甘肃省电力工业志丛书

金昌电力工业志

（1951-2009）

金昌电力工业志编纂委员会

金昌供电公司办公楼(金昌市新华路 78号)

金昌供电公司河西堡办公楼

1966年 3 月 27 日　中共中央总书记、副总理邓小平视察金川公司期间　国家水利电力部副部长刘澜波视察永昌电厂

领导视察

1992 年 10 月 21 日 国家能源部副总工程师陆延昌(左一)在甘肃省电力工业局局长张明喜（右四）陪同下视察金昌供电局

1993 年 10 月　甘肃省电力工业局局长张明喜(右二)在金昌供电局安全总结会上讲话

1995 年 3 月　友好单位内蒙古雅布赖盐场场长杨志福(左一)到 220 千伏宁远堡变电站视察

1997 年 8 月 20 日　金昌市市委领导检查 110 千伏宁远堡—市政变二回工程建设情况

1999 年 9 月　甘肃省电力工业局局长黄德明(右二)到 220 千伏宁远堡变电站检查指导工作。

2001 年 9 月 27 日　甘肃省电力公司副总经理陈晓伦(左二)检查 110 千伏金民线

2003 年 2 月　甘肃省电力公司副总经理刘克俭(左二)检查公司工作

2003 年 9 月 28 日　甘肃省电力公司副总经理韩君(左四)调研工作

2003 年 10 月 28 日　甘肃省电力公司总经理曹友治(前右二)到公司调研

1995 年 9 月　金昌供电局与内蒙古雅布赖盐场举行友好单位职工联谊会

1998 年 9 月　金昌供电局(河西堡)调度综合楼落成典礼

2004 年 3 月 3 日　金昌市电力行业协会成立大会

2006 年 6 月 27 日　金昌供电公司客户服务大厅揭牌启用

1997 年 6 月 30 日　金昌供电局庆祝香港回归文艺演出

2002 年 12 月 26 日　金昌供电局机关迁至金昌市新华路 78 号

2005 年 10 月 10日　110 千伏宗家庄变电站开工建设

2009 年 12 月 10 日　金昌供电公司职工活动中心落成

2004 年 3 月甘肃省电力公司总工程师杨玉林（左一）检查指导工作

2005 年 10 月　甘肃省人大立法委员和甘肃省电力公司领导到 330 千伏金昌变电站金昌变电站检查指导工作

2006 年 7 月 8 日　甘肃省电力公司总经理肖创英（前右二）到金昌供电公司调研

2007 年 7 月 23 日　金昌市市委书记李建华视察 330 千伏双湾变电站

2007 年 8 月 22 日　甘肃省委书记陆浩(前右二)、金昌市市委书记李建华(左二)、永昌发电公司董事长张云祥(左一)在永昌发电公司“上大压小”改扩建工地视察

2009 年 2 月　西北电网公司总经理孙佩京(前左一)、甘肃省电力公司副总经理文博（前右一)到金昌调研 750 千伏输变电工程

2009 年 3 月 23 日 甘肃省政协主席陈学亨(右三)视察 750 千伏金昌输变电工程

2009 年 3 月 25 日 甘肃省电力公司副总经理张建伟(前中)视察 35 千伏永昌城西变电站

2009 年 6 月 甘肃省电力公司总工程师周吉安(前左二)到公司调研

重要庆典

1991 年 7 月 1 日　金昌供电局庆祝建党 70 周年歌咏比赛

1991 年 11 月 3 日　金昌供电局 330 千伏金昌变电站竣工投产

1994 年 8 月 27 日　金昌供电局局长蒋湘毓在安全文明生产达标庆功会上讲话

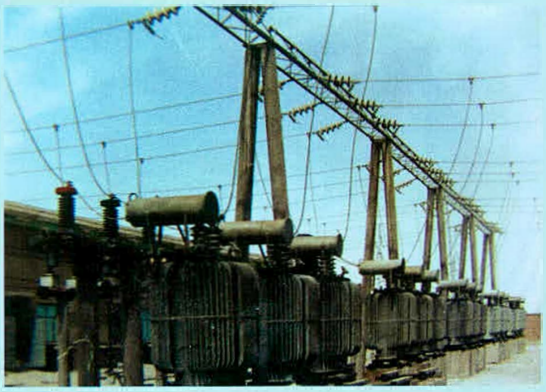
1994 年 12 月　金昌供电局全年无事故总结座谈会

1995 年 5 月　金昌供电局庆祝安全生产 700 天

基本建设

1990 年 7 月 23 日　330 千伏金昌变 2 号主变在运输中

1990 年 8 月 5 日　330 千伏海金线路验收



1991 年 3 月　220 千伏宁远堡变电站设备区

1994 年 2 月　送电员工处理缺陷

1998 年 6 月 30 日　金昌供电局召开 MIS 网建设开发动员会

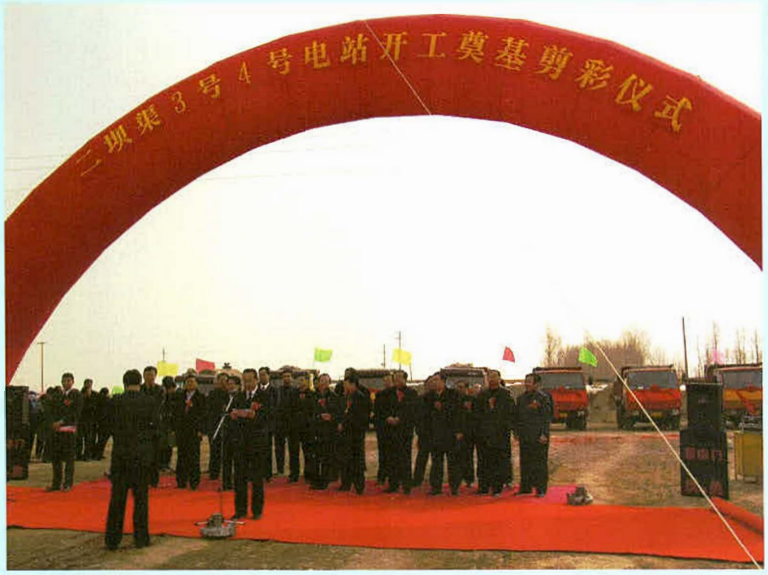
2000 年 3 月 31 日　甘肃省电力局委托金昌供电局开展金昌市城网建设改造工程

2001 年 8 月　《甘肃电力报》记者采访农网改造项目落实情况

2003 年 8 月 1 日　330 千伏凉金送电线路工程达标投产预检会

2003 年　金昌供电局 110 千伏新华变达标投产

2006 年 10 月　甘肃省发改委对金昌地区二期农网工程进行省级验收



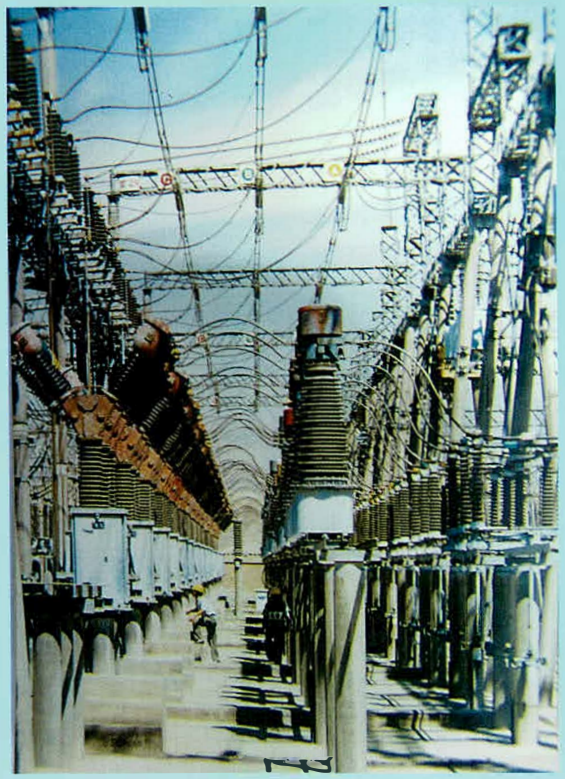
2006 年 3 月 16 日　永昌县二坝渠 3、4 号水电站奠基仪式

2007 年 12 月 20日　330 千伏东大滩变电站选址

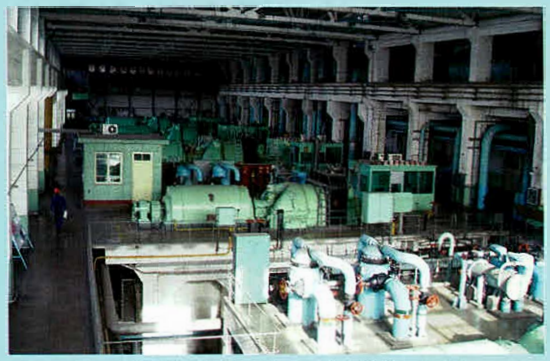
永昌县皇城水库电站

2009 年 5 月 22日　110 千伏龙口变电站竣工投运

2007 年 7 月 12 日　330 千伏双湾变电站土建开工



330 千伏金昌变电站 110 千伏设备区

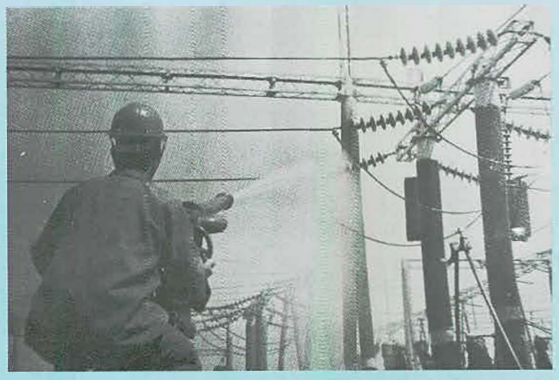


永昌发电公司 1–5 号机组全景

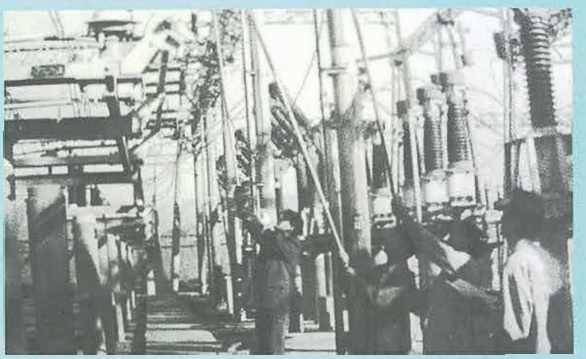
2009 年 4 月　110 千伏宗龙一、二回线路顺利跨越兰新铁路

运行检修

1991 年 3 月　220 千伏宁远堡变电站检修现场

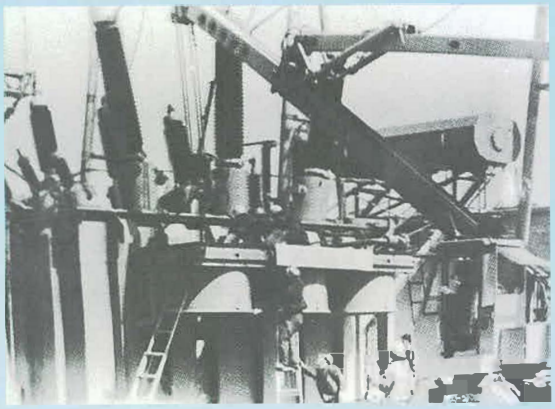


1991 年 9 月　工作人员用水冲洗 110 千伏设备



1992 年 3 月　330 千伏金昌变电站运行人员操作前验电

1992 年 3 月　110 千伏市政变电站施工现场



1992 年 5 月　宁远堡变电站 2 号主变检修工作现场

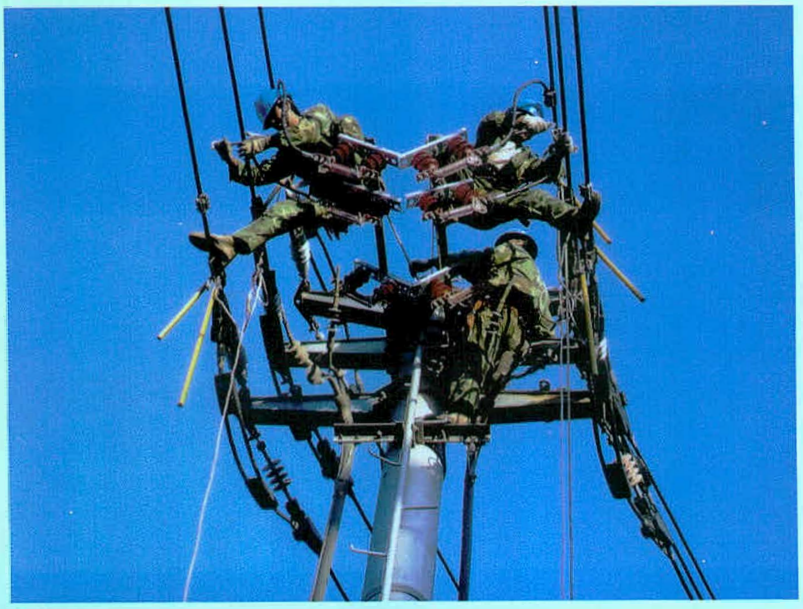
1992 年 7 月，调度所召开安全运行 1000 天总结会

1993 年 3 月　用户新装配电变压器吊装现场

1995 年 3 月　检修人员清擦电缆沟

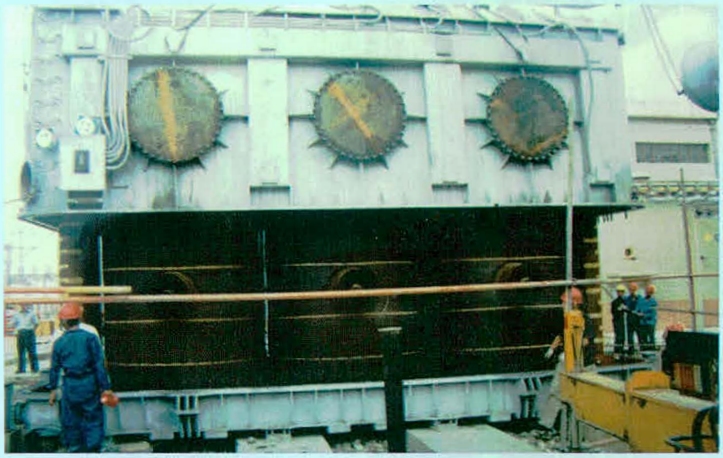
1995 年 3 月　春检现场

2002 年 1 月 20 日　330 千伏金昌变电站 2 号调相机修复启动验收



配电线路作业现场

输电线路高
空带电作业场景



2002 年 8 月 9 日
330 千伏金昌变电站 2
号主变吊芯大修

配网线路
故障抢修现场

营销服务

1993 年 5 月 成立初期的金川供电所开展用电业务咨询活动

1991 年 3 月　金昌供电局职工家属联合为民服务现场

1997 年 1 月 17 日　金川区人大为金昌供电局赠送锦旗

2002 年 3 月　召开大中电力客户春检工作动员会

2002 年 6 月 14 日　金昌供电局接管金昌市物业中心供电设施

2004 年 11 月　金昌供电局与工行金昌分行进行业务代理合作签字仪式

2005年6月8日　营业用电信息系统实用化验收

2005年　金昌供电局客户代表岗位竞聘答辩会

营销人员现场解答客户用电咨询

金昌供电公司营销服务窗口

用电服务深入社区

2006年9月5日　金昌供电公司参加金昌市"政风行风热线"直播节目

优质服务规范演示

2003 年 4 月 14 日　金昌供电局农垦系统八一、小井子营业站落成典礼

金昌供电公司“青春光明行”优质服务宣传活动

优质服务宣传活动

2007 年　金昌供电公司张志静获全国用户满意服务明星

2009 年 9 月 26 日　“电气化示范小区”入驻恒昌花园

企业管理

1985 年　金昌供电局企业复查验收人员合影

1992 年 3 月 28 日　金昌供电局在白家嘴变电站召开事故现场会

1993 年　金昌供电局召开劳动、人事、工资制度改革动员大会

1994 年 5 月金昌供电局召开安全、文明生产双达标验收总结会

1995 年 3 月 8 日　西北电业管理局验收金昌供电局安全、文明生产双达标工作

1997 年 8 月　金昌供电局举办"两个根本性转变"大辩论

1999 年 1 月　金昌供电局与永昌县人民政府举行农电代管协议签字仪式

2001 年　金昌供电局中层干部竞聘上岗答辩会现场

2004 年 6 月　金昌供电局召开质量管理体系发布暨创一流供电企业，创文明单位动员会

2004 年 3 月　先进集体合影

2006 年 12 月　金昌供电公司开展“新思路、新举措、新发展”主题活动

2006 年 12 月 17日　金昌供电公司首次通过省级计量认证

2007 年 8 月 18 日　金昌供电公司组织人员赴广东中山学习绩效管理

2007 年 12 月 18 日　金昌供电公司荣获国家级“守合同重信用企业”称号

2009 年 6 月 1 日　金昌供电公司召开 ERP 项目推广动员大会

科技教育

1991 年 8 月 28 日　金昌供电局送电检修基本功竞赛

1990 年 1 月 1 日　兰州电力技校电力系统与检修 8831 班(金昌)师生联谊庆元旦

1994 年 2 月　金昌供电局召开 QC 成果发布会

1994 年 3 月　金昌供电局安规考试

1996 年 7 月　金昌供电局举办反腐倡廉演讲会

1998 年 6 月　金昌供电局举办安全演讲竞赛

2004 年 7 月　金昌供电局送电检修技术比武

2006 年 6 月 29 日　金昌供电公司配电作业技术比武

2008 年 6 月 13 日　金昌供电公司送电技术比武现场

金昌供电局 2004 年度配网检修技术比武理论考试

2006 年 11 月 10 日　金川集控站消防演练

2008 年 10 月 18 日 金昌供电公司开办“营销岗位规范化服务操作手册及服务技能提升培训班”

2005 年 9 月 21 日　金昌供电公司欢迎甘肃省继电保护大赛团体一等奖、个人二等奖获奖选手场景

2006 年 6 月　金昌供电公司参加国家电网公司反事故演习

劳动竞赛设备测试现场

2008 年 12 月 6 日　金昌供电公司职工培训基地落成

2009 年 5 月 8 日　金昌供电公司安全教育室揭牌

终稿校对人员在校对《金昌电力工业志》样稿

荣　誉

金昌供電局

企业全面整頓验收合格证

水利电力部
甘肃省电力工业局
一九八四年九月二日

安全文明生产
达标企业
甘肃省电力工业局
一九九四年六月

甘肃省青年创新创效活动
先进集体
共青团甘肃省委　甘肃省人民政府国有资产监督管理委员会　甘肃省劳动和社会保障厅
二〇〇四年五月

甘肃省一级企业
证　书
金昌供电局
在开展抓管理、上等级、全面提高素质的企业升级活动中，作出了显著成绩，荣获一九九〇年度"甘肃省一级企业"称号，特发此证，以示鼓励。
甘肃省人民政府
一九九一年十月

青年文明号
共青团甘肃省委　甘肃省电力公司
二〇〇一年三月

甘肃省电力工业局金昌供电局
通过ISO 9001:2000质量管理体系认证
注册号：04304Q11394R0M
北京联合智业认证有限公司

省级文明单位
中共甘肃省委
甘肃省人民政府

企业档案工作目标管理
国家二级
国家档案局颁发


双文明单位
国家电力公司
一九九八年七月


二〇〇九年创一流同业对标工作
先进单位
甘肃省电力公司
二〇一〇年三月


甘肃省实施用户满意工程先进单位
用户满意服务
甘肃省质量协会
甘肃省用户委员会
二〇〇九年十二月


甘肃省五一劳动奖状
甘肃省总工会
2009年4月

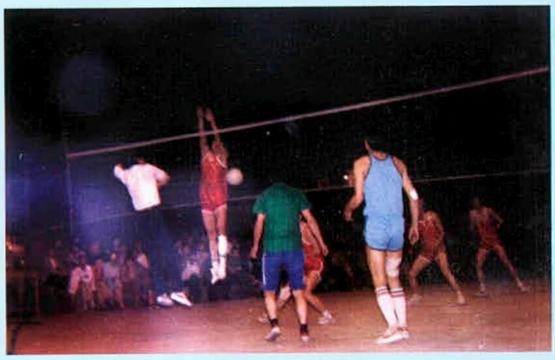

甘肃省百万职工职业技能素质提升活动（产业级）暨
甘肃省电力公司机动车驾驶员技术比武
团体一等奖
甘肃省电力公司
甘肃省电力工会
二〇〇九年七月


二〇〇八年度
和谐企业暨优秀企业
中国共产党甘肃省电力公司党组
二〇〇九年一月

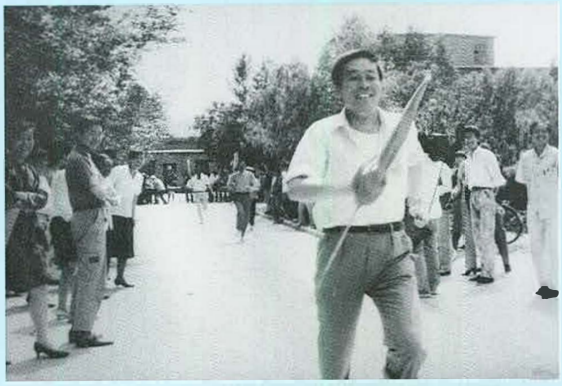

电力安全文明生产
达标企业
中华人民共和国电力工业部


全国"安康杯"竞赛优胜企业
安
中华全国总工会
国家安全生产监督管理总局
二〇〇九年一月

党建及精神文明



1993 年 7 月　金昌供电局职工排球比赛现场



1994 年 7 月　金昌供电局职工运动会现场

1993 年 10 月　金昌供电局首届老干部离退休职工登山比赛

1996 年 5 月 17 日　金昌供电局第七届职工运动会开幕式

1996 年 9 月 30 日　金昌供电局庆祝建国 47 周年局领导表演小合唱节目

1998 年 5 月　金昌供电局与友好单位内蒙古雅布赖盐场进行联谊活动　局部分职工到该场制盐车间参观

1998 年 7 月　甘肃省电力公司企业文化研讨会在金昌召开

2003 年　金昌供电局牢固树立正确的权力观教育报告会

2003 年 6 月　金昌供电局举办"抓安全庆七一"知识竞赛

2004 年 8 月　金昌供电局举办迎奥运第一届职工运动会

2005 年 7 月　金昌供电公司召开庆祝中国共产党成立 84 周年暨创先争优表彰大会

2005 年　金昌供电公司开展共产党员"先进性教育"活动

2006 年 8 月 22 日　金昌供电公司召开第五轮集体合同平等协商会议

2008 年 4 月 10 日　金昌供电公司优秀员工事迹报告会

2008 年 5 月　金昌供电公司开展"全国安全月"活动现场

2009 年　金昌供电公司爱岗敬业主题教育活动

2005 年 11 月　金昌供电公司领导到驻军某部慰问部队官兵

金昌供电公司党务公开考核暨测评会

2009 年 3 月 17 日　金昌供电公司召开科学发展观动员大会

2009 年 6 月　金昌供电公司荣获全国"安康杯"竞赛优胜企业荣誉称号

《金昌电力工业志》现场评审会部分人员合影

前排从左至右：唐兴祝、许忠泽、李清义、蒋湘毓、黄井福、康云年、章建刚、王茂年
后排从左至右：祁尚明、任根才、王思平、徐锡林、孟有礼、张积顺、冯德胜

《金昌电力工业志》编辑室工作人员合影

从左至右：刘凤琴、夏喜莲、王瑞文、许忠泽、孟有礼、马春生、李乃群、张积顺

《金昌电力工业志》2009年编委会合影

甘肃电力工业志（1991-2002年）续志

编 纂 委 员 会

主 任 委 员：尹正民　张世才

副主任委员：杨玉林　张建伟　周吉安　张　柯　刘晋军
周　凯　潘培立　王　多

编　　委：姬建元　巩正俊　冯书安　王永平　刘镇西
王玉学　李　俭　荣志强　陈文俊　段开红
景乾明　胡来林　张国平　田宝怀　姚　锋
孙晓明　廖安泰　郭强华　冯兆库　李长水
郭万文　曹银利　李政光　李　左　雷俊儒
裴朝晖　李清义　王世录

主　　编：杨玉林

常务副主编：雷俊儒

副　主　编：李清义　王世录

史志办公室主任：李清义（兼）

编　　辑：苟　晖　赵艳玲

编纂委员会下设办公室，设于国网企协甘肃分会。

二〇一〇年六月八日

《金昌电力工业志》编纂委员会

（2009年9月调整）

主 任 委 员：朱皑绿　何志军

副主任委员：许忠泽（主持工作）

陆　平　刘生琳　章建刚　王茂年　唐兴祝

委　　员：（按姓氏笔划排序）

火　钢　任根才　刘海云　刘润山　汤惠民

齐德林　吴贵荣　张　霞　张小龙　张宏杰

张国荣　张学云　张祥儒　李　成　李尧荣

李学军　李虎平　杜开选　杨来明　陈树基

陈维军　周忠梅　罗　鹏　查海堂　徐有涛

高跃进　董祥刚　魁国斌　翟国庆　樊兆海

主　　编：许忠泽

常务副主编：任根才

副　主　编：徐锡林　金延宾　祁尚明　罗　鹏　冯德胜

终稿校对人员：（按姓氏笔划排序）

王　强　王开平　王海龙　王瑞文　冯德胜

汤惠民　吴贵荣　张小龙　张国荣　张学云

张秉玉　李虎平　杜开选　陈维军　周忠梅

尚克福　罗　鹏　董祥刚　蒋军平　翟国庆

总　序

盛世修志是中华民族的历史传统。编纂《甘肃电力工业志》丛书是建设社会主义精神文明，构筑和谐电力的一件大事。功在当代，利在千秋。《甘肃电力工业志》丛书共23卷，其中《甘肃电力工业志》为总卷，下属22个独立单位志为分卷。《甘肃电力工业志》丛书遵循国务院《地方志工作条例》和国家电力主管部门的规定和要求，以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、三个代表重要思想和科学发展观为指导，坚持辩证唯物主义和历史唯物主义的方法，实事求是地记述甘肃省电力工业的历史和现状，以达到“资治、教化、存史”的目的。

1909年甘肃有电至2009年为100年。百年里，甘肃电力工业的管理机构经历了以下演变：甘肃督署电灯局[民国五年（1916年）]；甘肃垣电灯电话局[民国七年（1918年）]；兰州电厂[民国二十七年（1938年）]；兰州电业局（1956～1958年）；甘肃省电力工业局（1958～1962年）；西安电管局兰州供电局及甘肃省电力基建公司（1962～1970年）；甘肃省水利电力局（1970～1978年）；甘肃省电力工业局（1978～2001年）；甘肃省电力公司[与甘肃省电力工业局合署办公（1990～2002年）]；甘肃省电力公司及五大发电公司（2003年～至今）。

从兰州织呢局购置的第一台比利时6千瓦220伏直流发电机，点亮陇原大地上的第一盏电灯开始，解放前的40年（1909～1949年），甘肃电力工业在蹒跚中起步。全省境内只有兰州、天水、武威、玉门、山丹5座发电厂，总装机容量2662千瓦，年发电量550万千瓦·时，年供电量324万千瓦·时，3～6千伏供电线路62千米，职工337人；新中国成立后的30年（1949～1979年），甘肃电力工业在曲折中前进。全省总装机容量272.39万千瓦，年发电量113.53亿千瓦·时，年供电量81.3614亿千瓦·时，35～330千伏供电线路8957千米，职工14926人（1979年底的人数）；改革开放30年来，甘肃电力得到突飞猛进的发展。截至2008年底，甘肃境内总装机容量1496.035万

千瓦，是1949年的5885.27倍，是1978年的5.49倍；最大单机水电机组容量为32万千瓦（刘家峡），最大单机火电机组容量为30万千瓦（靖远）；发电量690.755亿千瓦·时，是1949年的12911.31倍，是1978年的6.08倍；全社会用电量677.7596亿千瓦·时，是1949年的20918.51倍，是1978年8.33倍；35～750千伏线路38103.37千米，职工人数为24605人。

百年里，甘肃电力的电压等级经过了以下八次大的升级：1909年甘肃织呢局直流发电机照明用电220伏；1941年（民国三十年）建成黄河沿发电厂跨黄河至庙滩子的3.3千伏输电线路；1952年建成黄河沿发电厂至雁滩乡6千伏输电线路；1955年郑家庄发电所至阿干煤矿35千伏输电线路投运；1957年由西固热电厂至永登中堡的110千伏输电线路投运；1969年刘家峡至兰州龚家湾220千伏输电线路投运；1972年刘家峡经天水至陕西关中的全国首条330千伏超高电压输电线路投运；2006年由青海经甘肃至陕西的全国首条750千伏特高电压输电线路投入运行。

党和政府对志书编修及利用极为重视。早在1941年《中共中央关于调查研究的决定》中，就要求各根据地收集县志、府志、省志，加以研究。1956年国家把地方志工作纳入了全国哲学、社会科学纲要规划，并在全国掀起了编纂新地方志的热潮。2006年6月国务院颁布了《地方志工作条例》，确立了修志编纂工作的法律地位，使修志工作正式在法律规范下全面开展。中国电业史志编委会成立于1984年，各网省电力公司也相继成立了省级电力工业志编委会（以下简称两级编委会）。在两级编委会的领导下，中国从1882年上海南京路发电到1990年电力工业百年的历史，以《中国电力工业志》及丛书共38卷，详实记述，相继出版，宣告了中国电力工业志第一轮修志工作的结束。2004年两级编委会组织开展了从1991至2002年的电力工业志续志工作。

《甘肃电力工业志》丛书系列，第一轮（1909～1990年）修志已出书的有《甘肃电力工业志》和基层三个单位志（刘家峡水电厂、兰州供电局、张掖电力工业局）；其余还有14个单位编纂出了初稿或初审稿。本轮（1991～2008年）开展修志工作的为23个单位。

《甘肃电力工业志》由序、图（照）片、概述、专志、人物、大事记、

附录等部分组成。概述综述全貌，总揽全志；大事记纵贯时序，列纪要事；各专志以电力生产力为主线，以经济效益为中心，以安全生产为前提，囊括资源、电力建设、发电、供电、用电、电力调度、科技、教育、管理、党群、多种经营等电力工业的全门类、全过程；人物部分，设劳模简介和领导干部简历；附录收集单项性的重要资料。全志以文为主，辅以图、表说明。志书遵循实事求是的科学态度，引用可靠真实的资料，力求朴实、严谨、详实、科学。编纂《甘肃电力工业志》丛书是一项重大的历史文化建设系统工程，全志丛书约一千余万字，是一部甘肃电力百年浩瀚史的资料汇集和重要文献。

在中华人民共和国成立 60 周年之际，《甘肃电力工业志》丛书将陆续出版发行，以此作为甘肃电力献给新中国 60 年大庆的一份厚礼。它将为全面正确地认识甘肃电力，借鉴历史经验，指导现实工作，促进科学发展起到积极作用。

撰写甘肃电力志丛书是一个新的领域，编纂丛书工作又属首轮，资料来自众人之手，限于编写水平，疏漏不足在所难免，定有不尽人意之处，希望各级领导、全体员工和广大读者予以指正。

甘肃省电力史志编纂委员会

二〇一〇年六月八日

序

电，是现代文明、进步的标志。

1951年，武威汽车运输公司在永昌县河西堡镇安装了一台容量为20马力的柴油发电机，开启了金昌有电的历史，标志着金昌经济和社会发展从此有了一个新的前途光明的推动力。

电力工作者，被誉为光明的使者。无论是曾经的柴油发电机、小水电、小火电以及后来的大电厂的建设管理者，还是从220伏、6千伏到750千伏超高压电网的运行维护者；无论是发电企业、供电企业的职工，还是农电企业、多经企业的职工，都是光荣的金昌电力人。他们在祖国的镍都这片热土上，和着时代强音，迈着铿锵的步伐，用创业的果敢和创新的智慧播撒了万家灯火，凭着夸父追日般的精神和毅力，永不停歇地为金昌电力事业的发展壮大谱写出动人的乐章。

回顾59年的历程，金昌电力工业的起步、发展、壮大，凝聚着一代代金昌电力人的心血、智慧和汗水。正是这一代代金昌电力人坚定崇高的信念、建功立业的壮志，支撑着他们为金昌电力事业的发展殚精竭虑，无私奉献了青春乃至一生；正是这一代代金昌电力人顺应时代潮流，与时俱进，改革创新，才使得金昌电力工业的发展不断取得了一个个辉煌，实现了一次次飞跃。金昌地区电源的发展经历了由单机容量1.2万千瓦的中温中压机组到33万千瓦的大容量发电机组；电网发电装机容量从最早的一台小型柴油发电机发展到现在的1000兆瓦；电网由220伏的低压就近分片独立供电，到330千伏、750千伏的超高压输电线路；金昌市乡（镇）、村、户通电率均达到了100%，售电量逐年增加，位居甘肃省供电企业前列。

高等级的输配电网络和大容量的发电机组，使金昌电网成为河西走廊的负荷枢纽中心和连接甘肃、新疆电网的重要支撑电网。强大的电流和坚强的电网，保证了对金昌市工农业生产和人民生活的电力供应，有力地推动了金昌地区社会经济的迅速发展，金昌市综合实力在全省名列前茅，城乡居民生

活水平由温饱步入了小康。

光阴荏苒，斗转星移。在这历史长河的一瞥中，闪耀着一个个曾饱经沧桑，战天地、斗风沙，艰苦创业者的名字；涌现出了一批批痴心无悔，扎根戈壁，建电厂，架银线，送光明于千家万户的光明使者。正是有了这些时代的楷模，才有了我们金昌电力工业的发展壮大。我们没有理由忘记他们，没有理由不记录好那一个个催人奋进的故事，没有理由不刻画好金昌电力工业59年的发展轨迹，这就是我们编写《金昌电力工业志》的目的。

《金昌电力工业志》以丰富翔实的资料，以金昌市主要发供电企业为书写主线，涵盖发电、供电、用电、农电、工程建设、安全生产，设备治理、科技进步、经营管理、多种经营发展和职工生活等方方面面，对金昌地区1951年至2009年各个时期的电力工业发展状况做了全面细致的记述，将最有价值的经验、教训和电力生产的历史过程，清晰地再现于读者面前。志书收录了全部设备，技术资料和供电、发电工程建设的重要文献，展现了金昌电力建设者艰苦创业、敬业勤业的精神风貌，比较完整地承载了它“资治、教化、存史”的作用。参与编志的同志查阅了有关金昌电力工业建设与发展各个时期的历史档案，以高度的责任感，细心收集资料，淘沙拣金，付出了艰辛的劳动，数易其稿，终成本志。

怀古以励志，掩卷当奋发。《金昌电力工业志》的出版，为全面正确的认识金昌地区电力工业发展历史，提供了真实的资料和可靠依据。对研究金昌电力工业发展规律，抢抓新的发展机遇，寻求新的突破方向，谋划新的发展蓝图，指导金昌电力工业生产建设都具有非常深远的意义，也必将会在更大范围、更大程度上对金昌地区经济社会健康和谐发展发挥更大的作用。

是为序。

金昌供电公司　　总 经 理　　朱皑绿

党委书记　　何志军

2010年9月

凡 例

一、《甘肃省电力工业志》丛书以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、三个代表重要思想和科学发展观为指导，坚持辩证唯物主义和历史唯物主义的方法，实事求是地记述甘肃省电力工业的历史和现状，以达到“资治、教化、存史”的目的。

二、《甘肃省电力工业志》丛书，共 23 卷。其中《甘肃省电力工业志》为总卷[又是《中国电力工业志》(1991～2002)丛书的一个分卷]，甘肃省电力公司所属 22 个独立单位编纂的志书为分卷。

三、《甘肃省电力工业志》(续志)上限从 1991 年开始，下限断至 2002 年全国电力体制改革之前。所属各独立单位的分卷，上限从本单位所属地区有电或本单位成立开始，下限断至 2008 年。

四、各卷均由序、概述、专志、记、图、表、录等体裁组成。以专志为主，按志体编写；以生产力为主线，横分门类，竖写历史。图（照片）分设于卷首和各篇之中，大事记采用编年体兼有记事本末体，人物按总卷和分卷的不同要求，分别收录劳动模范简介和领导干部简历（省电力工业志记到地厅级干部，基层志记到县处级干部）；附录收载单项性的重要资料，本志采用记述语文体。

五、本志以中华人民共和国国务院《地方志工作条例》为法律依据，以中国电力工业志行文规范为准则，在甘肃省电力工业志（续志）编纂委员会的统一领导下，有计划、分步骤地分期分批完成编纂工作。

六、本志资料主要来源于甘肃省电力公司各部门、各单位以及所在地区地方档案馆、资料室提供的资料，经考证、核对、筛选后载入，统计数据一般以计划部门提供的为准。

目 录

概 述

金昌，被誉为祖国的镍都，一颗镶嵌在古丝绸之路上的明珠。

早在4000多年前的原始氏族社会，金昌地区就有人类繁衍生息。商周秦时期为西戎匈奴牧地，西汉魏晋南北朝至隋唐时期，境内先后置鸾鸟、番禾、骊靬、显美、焉支、新郭等县。明设永昌卫，清置永昌县。清顺治十四年(1657)《丁酉重刊凉镇志》载："永昌卫疆域东抵凉州，西接山丹，北连胡境，南距番族，广一百八十里，袤五百八十里"。

金昌市地处河西走廊东段，祁连山脉北麓，阿拉善台地南缘，市域东西长144.78千米，南北宽134.6千米，总面积9593平方千米（95.93万公顷），2009年末全市常住人口47.29万人。1981年2月，经国务院批准建市，市人民政府驻金川，是甘肃省新兴的工业城市。下辖一县一区（永昌县、金川区），距省会城市兰州直线距离306千米。境内矿产资源丰富，矿种包括铁、锰、铬、镍、铜、钴、铂、钯、锇、石灰岩、萤石、煤、稀土、膨润土等38种。金川铜镍矿是世界著名的多金属共生大型硫化铜镍矿床之一，镍矿金属储量达553万吨，仅次于加拿大萨德伯里矿，居世界第二、全国第一位。铜、钴等矿产储量居全国第二位。地处市区的金川集团公司是中国目前最大的集采、选、冶为一体的镍钴生产基地和铂族提炼中心，镍产量占全国的88%，铂族金属产量占全国90%以上，被誉为祖国的镍都。二十世纪60年代，邓小平视察金昌时曾亲切地称之为祖国的"金娃娃"。1992年8月，江泽民视察金昌时挥毫题词"腾飞的镍都"。

1951年，驻永昌县河西堡的武威汽车运输公司安装1台柴油发电机，发电容量20马力，揭开了金昌地区有电的历史。1955年，兰州铁路局在永昌县河西堡镇白沙窝滩（金昌火车站机务段）兴建专用铁路电厂，安装德国进口500千瓦发电机2台，1956年3月建成投运。1958年12月，河西堡铁厂发电厂开始筹建，安装2250千瓦、1500千瓦机组各1台，1959年3月投产发电。1972年，永昌县先后安装柴油发电机组43台（组），总装机容量达1418.5

千瓦，主要用于境内小煤矿、小铁矿、小钢铁厂、农机修造生产及金川公司开发建设初期用电。1958 年，永昌县北海子建成第一座水电站，装机容量为 100 千瓦。到 1983 年，境内共建成水电站 6 座，装机容量 320.5 千瓦，在永昌电厂 1～5 号机组投产后陆续关停报废。1984 年起，相继建成皇城、金川峡、头坝、东河湾等水电站 16 座。截至 2009 年底，小水电装机容量达 6.015 万千瓦，年发电量 26191 万千瓦时，水力发电形成规模，在水资源循环利用、生态环境保护等方面发挥着积极的作用。

1960 年 9 月，经国家经济委员会、计划委员会批准，在永昌县河西堡兴建永昌发电厂。永昌发电厂一期工程安装两台 1.2 万千瓦燃煤汽轮发电机组，1965 年二、三季度相继投产发电，随即永昌电厂二期工程开工，安装 2.5 万千瓦燃煤发电机组 3 台，于 1970 年 2 月全部竣工投产。1991 年，永昌电厂扩建工程开工建设，安装燃煤汽轮发电机组 2 台，装机容量 2×10 万千瓦，1993 年 9 月竣工投产发电。通过三期工程建设，永昌电厂装机容量达到 29.9 万千瓦，成为甘肃西部地区电网骨干电源。

1990～2006 年间，根据国家热电联产相关政策和企业发展实际，金昌化工集团公司（原河西堡氮肥厂）建成 6000 千瓦自备电厂，金川集团公司建成 4 机（4×6000 千瓦）5 炉发电机组及 2×15 万千瓦热电联产发电工程项目。

2007 年 4 月，甘肃电投永昌发电公司（永昌电厂由于产权关系改制为甘肃电投永昌发电公司）1～5 号机组关停。2007 年 9 月，国家发改委批准建设永昌发电公司“上大压小”改扩建工程，装机总容量 2×33 万千瓦，2009 年 12 月，两台机组竣工投运。截至 2009 年底，金昌电网发电总装机容量达 120.95 万千瓦，是 1965 年的 112.5 倍，年平均增长 40.87%。在保障河西地区工农业生产、金川镍钴基地建设及地方经济建设，促进金昌地区经济发展由传统农业生产向产业化、新型工业化转型等方面做出了重要贡献。

金昌地区输配电网络相对周边地区形成较晚，电网规模经历了由小到大、电压等级由低（压）到高（压）、供电能力由弱（孤立电网）到强（接入兰州乃至陕、甘、宁、青电网）逐步发展的过程。

1963 年，由河西堡铁厂发电厂 6 千伏配电门型架出线，建成金昌地区第一

条6千伏配电线路（简称河配一回线路）。1965年，由河西堡铁厂发电厂出线建成6千伏河配二回线，金昌电网6千伏配电网络初步形成。

1968年7月，永昌电厂建成796矿01、02号（军工企业编号）35千伏供电线路。同年，架设35千伏铁（铁厂）永（永昌）线，初步形成以河西堡电厂为电源点，向城乡辐射延伸的35千伏供电网络。

1965年，河西堡地区第一条110千伏线路河（河西堡）白（白家嘴）一回线建成投运。1977年5月，河西堡至武威双城35千伏线向外延伸，升压改建为110千伏河（河西堡）武（武威白疙瘩滩）线，并相继建成河（河西堡）山（山丹）线等110千伏线路23条，形成较为安全可靠的110千伏主干电网。

1976年7月，金昌地区第一条220千伏线路建宁线（即兰州建设坪至金昌宁远堡）输变电工程建成投运，结束金昌电网11年孤立运行历史。1990年5月，武威220千伏发放变电站建成，建宁线（后称连宁线）拦截开断“Π”接后更名为发宁线，全线长76.7千米。

1990年11月，金昌地区第一条330千伏线路海（海石湾）金（金昌）线建成。1999年11月，由330千伏金昌变电站延伸建设330千伏金（金昌）嘉（嘉峪关）输配电工程，酒（泉）玉（门）电网与金昌、张掖、武威电网联网。2003年8月，武威330千伏凉州变电站建成投运，由凉州变电站出线与海金线开断搭接，建成330千伏凉（凉州）金（金昌）一、二回线。

1969年10月，金昌电网内首座35千伏变电站河西堡铁厂变电站建成投运，此后相继建成东大山变电站、氮肥厂变电站及一县一区（永昌县、金川区） 35千伏变电站25座，变电总容量22.52万千伏安。

1966年8月，金昌电网内首座110千伏变电站白家嘴变电站建成投运，至2009年，先后建成沙窝变电站、市政变电站等12座110千伏变电站，变电总容量52.98万千伏安。

1976年，金昌电网第一个220千伏变电站宁远堡变电站建成投运，变电容量12万千伏安（1986年扩增容到24万千伏安），成为河西电网负荷枢纽变电站。

1990年12月，金昌第一座330千伏变电站金昌变电站建成，变电容量

24万千伏安。通过220千伏、330千伏输变电工程建设，金昌电网与兰州乃至西北330千伏主网并网，金昌电力由低等级电压向高等级、跨地域、跨地区联网供电方向发展，电网输送功率实现历史性突破。

截至2009年底，金昌电网共有35千伏及以上变电站40座，其中330千伏变电站3座，220千伏变电站1座，110千伏变电站11座，35千伏变电站25座；安装主变压器88台，总容量为352.645万千伏安。35～330千伏输电线路58条，线路总长1076.927千米。其中35千伏线路34条，线路全长545.096千米；110千伏线路21条，线路全长270.386千米；220千伏线路1条，线路全长76.735千米；330千伏线路两条，线路全长184.710千米。形成以330千伏、220千伏为主干网架，110千伏、35千伏、10千伏逐级辐射外延的多电压等级电网格局，供电网络覆盖金昌全境及周边部分地区。

1979年1月，经甘肃省电力工业局批准，永昌电厂供电所与永昌电厂分离，成立甘肃省电力工业局永昌供电所。1980年10月，永昌供电所更名为永昌供电局。1983年4月，张掖、武威地区电力局成立，张掖、武威两地供用电业务分别划归所属地区电力局，永昌供电局更名为甘肃省电力工业局金昌供电局。2005年3月，金昌供电局依法改制为甘肃省电力公司金昌供电公司，履行金昌地区电网建设、运行维护、电价执行、电费收缴等行业管理职能。

1982年，永昌供电局、永昌电厂部署开展企业整顿工作，并全面推行经济责任制。1988年，开展“抓管理、上等级、全面提高企业素质”晋等升级活动，规范管理流程，强化基础工作。1989年、2001年、2008年三次开展企业标准化建设工作，建立系统规范的标准化工作体系。同时，以强化企业基础管理为目的，持续开展班组建设年、标准化班组建设等活动。1993年，永昌电厂、金昌供电局积极推行劳动、人事、工资三项制度改革，自下而上、自上而下进行劳动组合，改革岗位技能工资制度。1994年，部署开展省、部级达标创一流企业工作。1998年开始，逐步建立完善以业绩考核为主的分配管理制度体系，较好地调动了职工工作积极性。1999年，推行电网商业化运营模式，全局经营管理方式实现由常规管理型向效益管理型转变。2002年至2003年，深入推行“三项责任制”（资产经营、安全生产、党风廉政建设），

完善考核机制，强化内部管理。2002年12月，部署开展“两标一体”贯标认证工作，2005年顺利通过现场审核认证。从2005年开始，金昌供电公司全面开展绩效管理，历经五年时间，建立完善了公司绩效考核体系，绩效管理逐步向纵深发展。

1983年，根据甘肃省电力局统一安排部署，金昌地区发供电企业成立安全监管机构，配备专业人员，加强安全监督检查。1991年以来，以夯实安全基础、设备整治、加强现场管理为重点，持续开展安全文明生产达标活动，健全安全生产制度体系，完善生产技术资料，强化安全基础工作。通过形式多样的安全活动和持续有效的措施，形成个人保班组、班组保工区（车间）、工区（车间）保全局（厂）的层级安全保障机制，企业安全生产形势日趋稳定，安全纪录屡创新高。金昌供电局在2000年3月19日，2007年2月7日，2009年12月31日，先后实现1093天、1295天、1057天的长周期安全纪录；永昌发电公司于1986年1月、2001年4月、2007年1月、2009年12月先后创造1003天、1114天、1127天、1067天的长周期安全纪录。

注重加强思想政治教育，围绕发展、稳定工作大局，适时开展一系列形势教育、基本路线、国情教育、党风党纪教育、职业道德教育、党员先进性教育和科学发展观教育等活动。加强党的建设，坚持党管干部原则，围绕德、能、勤、绩、廉考核任用干部，建立党员教育培训和发展培养考察制度，深入推进干部选拔任用和支部建设工作。永昌电厂党员总数由1965年的70人发展到2009年的412人；金昌供电局（公司）党员总数由1986年的59人增加为2009年的253人，党委政治核心作用、党支部战斗堡垒作用和党员先锋模范作用得到充分发挥。

积极探索企业文化，加强教育培训。1988年至1992年，永昌电厂、金昌供电局分别凝练出“立足河西、献身电业、开拓求实、安全经济”的永电精神和“团结、遵纪、严格、优质”八字局风及“安全优质，用户至上；团结求实，艰苦奋斗；爱局尽责、争创一流”的金供精神，并引导职工在工作中积极实践。永昌电厂、金昌供电局坚持把职工培训纳入发展规划，积极建设教育培训基地，通过自考、函授以及校企联合办学等途径，对发供电系统员

工进行多学科、多领域职业培训和学历教育。至2009年底，金昌电网发供电系统拥有大专以上学历者525名；各类专业管理和技术人员575名，取得高级技术职称者56名，中级技术职称者434名，初级技术职称者176名，获得技师资格者37名。

重视科技创新，加大科技资金投入，广泛开展科技攻关和全面质量管理小组等活动，积极开发、应用新设备、新工艺、新技术，将计算机软件技术拓展到发供电安全监督、设备管理、电网运行分析、在线监测、班组管理、变电站远程监控、数字档案等领域，应用并建立营销信息系统、生产管理信息系统、OA办公自动化系统、ERP系统等多专业、各层面管理信息系统，企业现代化管理程度越来越高。

加强行风建设，严格执行优质服务各项规范标准，积极履行社会责任，通过开展“优质服务年”等活动，设立意见箱、公开栏，开通95598服务热线电话，落实24小时业务受理、信息查询、急修服务、客户回访等举措，不断提升优质服务水平。定期开展营业普查和行风督察，杜绝“三乱”（乱收费、乱摊派、乱罚款）、“三指定”等违法、违规现象，规范供用电市场，塑造企业良好社会形象。2009年，金昌供电公司电力客户达54830多户；固定资产净值比1992年增长2.52倍；售电量达到46.42亿千瓦时，实现销售收入19.23亿元，创历史最好水平。

大力发展多种经营。1993年，金昌供电局和永昌电厂在原劳动服务公司基础上分别注册成立多种经营法人企业，至2009年，永昌发电公司、金昌供电公司共拥有经济实体6个，从业人员566人，其中全民职工142人。多种经营企业总资产1.04亿元，累计实现销售收入总额1.24亿元，实现利税620万元。在金昌电力工业发展过程中，多种经营企业为安置主业富余职工和待业青年，服务主业生产经营管理，促进社会和谐、稳定发挥了重要作用。

1998年，金昌地区供电企业按照中共中央、国务院关于农村电力建设改革方案和“两改一同价”工作统一部署，在全市范围内实施一、二期农网及县城电网建设改造、一户一表工程，历时7年，完成总投资36530.5万元。同时，实行农电体制改革，开展“三电”、“三乱”治理工作，规范“三公开”、

“四到户”、“五统一”管理，取得显著成效。农城网建设与改造工程被誉为“民心工程”、“德政工程”。

纵观金昌电力工业创新发展的历程，科学管理、统筹兼顾、服务社会的主旨贯穿始终，不仅为金昌地区有色冶金、重化工、非金属矿种开采加工、能源、轻纺、建材、机械制造、食品加工生产和农业电力提灌、种植、养殖业生产加工等各行业提供了可靠的电力保障，也为加快金昌经济技术开发区和永昌县工业园区建设，实现金昌地区高起点、高速度经济振兴战略，发展壮大城乡经济，促进高科技、高附加值产品研发生产，带动地方经济发展做出了不可磨灭的贡献。

回顾过去，留下了金昌电力人艰苦创业的辉煌记忆，展望未来，金昌电力人更加豪情满怀。金昌电力工业将坚持以科学发展观为指导，以市场为导向研究电力发展，优化电网规划，加大电网建设项目储备及前期工作力度，稳步推进金昌热电联产2×33万千瓦机组及地区高压配电网建设等工程项目，加快构建坚强电网，不断提升电网现代化管理水平。以最优质的服务、智能化的发供电设施和科学有效的管理，为促进金昌地区的经济社会发展，推进城乡一体化建设，改善区域生态环境，建设和谐社会做出更大贡献，谱写金昌电力工业改革、创新、发展的华彩乐章。

第一篇 电 源

金昌市是一座新兴的工业城市，地处祁连山北麓，境内有煤炭资源、水力资源、风力资源和丰富的钴镍等稀有金属。

金昌地区电力的兴起，始于20世纪50年代。一台容量为20马力的柴油发电机的安装与使用，揭开了该地区有电的历史。国家“一五”、“二五”、“三五”期间，随着甘肃国民经济发展及人民生活用电需求的提升，永昌县小水电开始建设，河西堡地区小型火力发电厂开始投产，金川有色金属公司镍矿大力开发及永昌电厂的一期、二期工程的竣工与投运，使金昌电力工业进入高电压、大电网的行列。特别是改革开放以后，永昌发电公司三期技术改造工程的投入运行，电力支撑能力突飞猛进，为金昌地区的科技进步、工农业发展和社会经济的腾飞作出了不可磨灭的贡献。

第一章 电力资源

金昌市于1981年成立，辖一县（永昌县）、一区（金川区）。地处河西走廊东端，祁连山脉北麓，内蒙古阿拉善台地南缘。境内拥有水力资源、煤炭资源、风力资源和太阳能等。根据相关资料显示，风力资源和太阳能较为丰富，具有一定的资源优势和开发价值。

第一节 水能资源

金昌地区水资源相对集中，境内有大小河流18条，主要发源于祁连山脉和焉支山脉。河流形成依靠山区自然降水汇集和祁连山冰川积雪融水，具有海拔高、坡度大，流程短等特点。主要河道呈由南向北流向，分别汇入永昌县境内，地表水资源5.041亿立方米，富集于永昌县南翼，下游金川区境内水资源十分贫乏。

境内水源出口(南部祁连山、焉支山)海拔2830米，至下游(金川河)1805米，自然落差1025米，依势形成东大河、西大河及金川河流域，河道流经的山间峡谷蕴藏着一定的水能资源。同时，以地势和水资源使用特点，修建有引水渠道，形成一定蓄水落差，具备小水电规模化开发优势。截至2009年，金昌地区已建成中小型水库5座，总库容2.15亿立方米，其中：皇城水库8000万立方米，西大河水库6800万立方米，金川峡水库6500万立方米，老人头水库120万立方米，大泉水库120万立方米。水能资源开发利用有着得天独

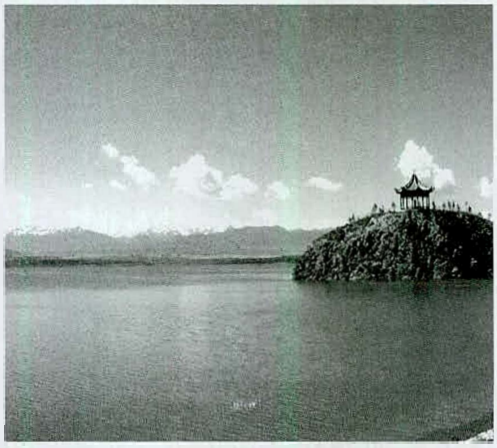


图1-1-1 永昌县金川峡水库

厚的自然条件。

“七五”以来，全面实施“以电代燃料”的生态保护工程、农村电气化工程。甘肃省水电勘测设计院对金昌境内的水电资源进行了全面的勘测。经勘测论证，全市水电资源蕴藏量达20.5万千瓦，可开发利用水电资源量11.5万千瓦。现已建成小水电站16座，总装机容量6.035万千瓦，占可开发量的52.48%；在建小水电站3座，总装机容量0.75万千瓦，占可开发量的6.52%。

第二节　煤炭资源

金昌地区煤炭储量并不丰富，现已探明煤炭储量约为8497万吨，可采煤层厚度0.8～1.2米，主要分布于金昌地区永昌县境内的新城子镇、红山窑乡、焦家庄乡及周边山区，以县办煤矿为主，以乡镇、村社、个体联营为辅，进行小规模开采。

金昌地区煤炭资源的开发，截至2009年，全市已建成国营、乡镇、村办及私营小煤窑19个，其中：个体煤矿年开采量均在6万吨以下，现已形成小规模开采。从已探明的储量看，煤炭种类较少，生成年代较晚，炼焦用煤、无烟煤资源贫乏，火力发电开发利用率不高。

金昌地区火力发电原煤，主要依靠外地调入。从开采情况看，周边地区有一定储量的煤炭资源，太西煤集团民勤分公司矿区大型煤矿正在施工建设阶段，最终设计煤炭年产量将达到250万吨。金阿铁路建成通车后，周边煤炭资源的综合利用前景看好。

第三节　风　能

金昌地区属大陆性气候，以山地高原为主，东面为腾格里沙漠，北部为荒漠化戈壁，自然植被覆盖率小。夏季少风，春、秋、冬季属于多风季节，风力资源较为丰富。河西走廊的瓜州被喻为“世界风库”，金昌地区处于河西走廊风库中心地带，金昌跻身“河西走廊风电产业链”有良好的自然条件。

1997年2月17日，永昌县电力局与甘肃省风能开发公司开始对金昌地区风电资源进行观测。根据测风记录以及多年来气象部门相关资料显示：金昌地区可利用风能资源年储量约230万千瓦。境内祁连山北坡、青山堡～白烟墩滩、尖山～岌岭滩～平口峡、绣花庙～水泉子滩为风电资源富集区，该区域地势平坦，电网接入条件便利，适宜建设大型风力发电场。据初步测算，4个初选风场可利用风电场开发面积约400～500平方千米(南山坡、青山堡～白烟墩滩各为100～120平方千米，尖山～岌岭滩约180～240平方千米，绣花庙～水泉子滩约30平方千米)，以5万千瓦风电场占地10～12平方千米计算，可开发风电场40～45个。风电是继水电、火电之后能源开发的重点。

第四节　太阳能

随着太阳能光伏发电技术的日趋成熟，电力网架及配套设施技术水平的不断提高，太阳能资源的开发和利用被世界各国所重视。甘肃省已经启动的5兆瓦光伏并网电站项目，是太阳能具体应用的范例。

金昌地区地处河西走廊中东部，境内地势开阔，光照充足，呈东北向西南逐次减少，其中：永昌县清河地区，金川区日照时数值较高，太阳能资源开发具有较好的发展前景。太阳能总辐射达140.0千卡/平方厘米，戈壁荒漠面积达2855平方千米，年平均气温5.8℃，属于太阳能资源的富集区，年平均太阳辐射量5736兆焦/平方米。南部山区（沙沟寺,下同）4473兆焦/平方米。金昌地区日辐射总量5月、6月份最多，12月、1月份最少。年平均日照总时数达2884.2小时，年平均日照百分率66%，其中南部山区平均日照总时数2210.5小时，年平均日照百分率51%。日照总时数、日照百分率每年相差无几，且地势平坦，建设太阳能发电项目的条件十分优越，市场前景十分看好。截至2009年底，金昌地区推广的太阳能蔬菜温棚、地膜种植和牲畜暖棚圈养，城乡集镇应用的太阳能照明、太阳灶、太阳能热水器等都已取得了较好的经济效益和社会效益。

随着国家能源产业政策调整，2009年3月，金昌市政府和中国科技光伏

电力集团有限公司在兰州举行中科光电金昌 5 兆瓦光伏并网电站项目启动仪式，并签署《金昌市 50 兆瓦太阳能并网发电项目合作协议书》，动工兴建金昌地区首座太阳能光伏发电站，标志着金昌地区电力资源开发利用向更为广阔的方向发展，为区域性电力资源开发利用开辟了新的途径。

第二章 早期的电源

金昌地区早期的电源项目属自建、自管、自用，最早的电源始建于1951年，在永昌县河西堡安装一台容量为20马力的柴油发电机发电，主要供武威汽车运输公司二队汽车检修用电。随后，永昌县境内的厂矿企业、机关单位相继于1952年至1972年购置柴油发电机组43组，总装机容量为1418.5千瓦，以解决本单位生产经营和照明用电。

1955年初，兰州铁路局在永昌县河西堡白沙窝滩建设河西堡车站铁路专用电厂。1958年12月，永昌县建成装机容量100千瓦的北海子水电站，为探索小水电站的建设起到积极的作用。小型电源点的建成与投产发电，为推动金昌地区的电力快速发展而载入史册。

第一节 自备柴油发电机组

20世纪50年代，永昌县境内的河西堡、金川等地一些厂矿、县城的机关单位陆续购进一批小型柴油发电机，主要解决党政机关、企事业单位的办公照明和生产经营用电。

1951年，武威汽车运输公司二队在永昌县河西堡安装20马力的的柴油发电机组1台，主要供汽车检修之用，这是金昌电力发展史上的第一个里程碑。1953年，永昌县人民政府在县城相继安装两台容量分别为12马力、20马力的柴油发电机组，供县委、县政府机关的办公照明和县农机修造厂的生产用电。随后，自1953年至1972年，在永昌县境内的马营沟煤矿，新城子乡、红山窑乡分别安装18组总容量为430千瓦的柴油发电机组；河西堡钢厂、东大山铁矿、河西堡铁厂等企事业单位先后安装容量分别为27千瓦、75千瓦、55千瓦的柴油发电机组；金川有色金属公司在金川创业期间也相继安装17组总容量为780千瓦的柴油发电机组供筹建时生产、工作、生活、照明用电。

截止 1972 年底，金昌地区累计安装投产发电的柴油发电机组共 43 组，总容量为 1418.5 千瓦。

柴油发电机组属自购、自管、自用，设施简陋，电力专业管理和维修人员不足，技术条件较差。油料供应时断时续，使柴油发电机组时开时停，难以全时段发挥作用。1965 年永昌电厂首台机组投产发电，柴油机发电设备陆续淘汰。

第二节　铁路电厂

1953 年，国家批准的“一五”重点工程项目“兰（兰州）新（新疆）线”铁路开工建设，1954 年底，兰州～哈密段贯通试运营。为满足铁路基本建设、生产筹备及沿线信号用电需求，1955 年初，兰州铁路局在位于永昌县河西堡白沙窝滩（金昌火车站机务段），动工建设河西堡车站（今金昌车站）专用铁路电厂，1956 年 3 月建成投入运行，隶属兰州铁路局管理。铁路电厂安装容量为 500 千瓦的柴油发电机 2 台（德国进口），年发电量为 200 万千瓦时，主要用于兰新铁路河西堡车站、客运段、机务段、电务段、给排水电力需要，以及沿线车站动力、信号和照明用电。同时担负着河西堡面粉厂、盐务局、武威汽车运输公司二队驻河西堡等单位的生产和照明用电。

第三节　列车电站

1961 年，金川有色金属公司、国家水电部列车电业局筹建白家嘴铁路专线，配套建设 38 号列车发电站，装机容量 2×800 千瓦。为确保机组安全运行，配备跟班值守和管理人员 13 人。列车发电站主要为金川公司矿区建设、生产指挥机关的工作和生活供电。1965 年，永昌电厂首台机组投产发电，从根本上解决了金川公司矿区的正常供电。列车发电站关停。

第四节 河西堡铁厂发电所

1958年底，在“鼓足干劲、力争上游、多快好省地建设社会主义”总路线指引下，为解决西部地区探明的有色金属初期采矿用电需求以及大炼钢铁的需要，中共甘肃省委决定，从兰州郑家庄电厂、武威黄羊镇电厂调拨汽轮发电机组各1台给河西堡铁厂兴建火力发电厂。1959年1月，经武威地区钢铁生产指挥部勘测，确定在河西堡镇（现金昌市第一人民医院和原金昌供电局结合部位置）选址建设河西堡铁厂发电所。同时，成立工程建设指挥部，由武威地区专员白雪峰同志担任总指挥，原武威地区煤电局副局长吴致学任副总指挥，负责河西堡铁厂发电所的筹建工作。

1959年2月4日，河西堡铁厂发电所开工建设，从武威地区黄羊镇电厂调来的民主德国生产的一台1500千瓦汽轮发电机组及两台5吨/小时链条锅炉，于1959年3月11日点火试运行，1959年3月19日正式投入生产。从兰州郑家庄发电厂调来的一台2250千瓦汽轮发电机组及一台15吨/小时链条锅炉，于1959年3月31日安装完毕，投入生产。整个工程从动工到发电总共用了56天时间。

发电厂装机总容量为3750千瓦，因3号锅炉无减温设备，出力达不到额定要求，实际出力最高达3000千瓦。与发电所同时建成的升压站，以6千伏出线4回向河西堡地区铁厂5台高炉、焦化厂、河西堡车站供电。为配合铁厂发电所发电机组启动，兰州铁路局派轨道发电车提供启动电源。发电所的用煤靠火车、汽车、马车、骆驼车运输。

1961年7月20日，永昌电厂筹建处接管了河西堡钢（铁）厂发电所。8月1日永昌电厂正式成立，8月15日钢（铁）厂发电所更名为永昌电厂发电所，隶属永昌电厂的基层单位。

为加强生产管理，永昌电厂从山丹、酒泉、郑家庄调来一批技术比较熟练的工人，对设备进行检修、改造，使发电所重新开启，正常生产，为永昌电厂基建工程提供了电源保障。1965年8月，永昌电厂首台发电机组投运后，

因单机运行又是孤立电厂，发电所仍开一机运行，仅做为永昌电厂的保安电源。永昌电厂一期工程结束，两台机组运行正常后，发电所于1966年5月全部停运，设备封存，人员由永昌电厂统一安置工作。1969年5月甘肃省水利电力局决定，发电所2台汽轮发电机组、3台锅炉外调玉门。至此，发电所从建设到停产拆除，历经10年2个月时间，完成了它的历史使命。发电所累计发电量5850万千瓦时，创造工业总产值877.5万元。

第三章 永昌发电公司

永昌电厂，地处永昌县河西堡镇，距金昌市、永昌县分别为 20 千米 、30 千米。20 世纪 60 年代，国家为开采镍矿同步建设中温中压中型火力发电厂，厂址选在永昌县河西堡镇境内，故取名永昌电厂。改革开放后，永昌电厂为适应市场经济发展的要求，于 2004 年 9 月改制为股份有限责任公司，简称永昌发电公司。

永昌发电厂一、二期工程于 1960 年动工， 1962 年因三年自然灾害而缓建， 1963 年开始复工， 1965 年投产， 1970 年一二期工程全部竣工。1991 年三期技改工程开工， 1993 年该工程建成投产。2006 年，在国家提出“以大压小”的电源建设新思路的指导下，扩建工程建设开始， 2009 年该工程全部投产运行。该公司历时 51 年，一、二期工程由国家投资安装中温中压 5 机 5 炉、总容量 9.9 万千瓦，年发电量 6 亿千瓦时，总投资 6835 万元。根据甘肃省委、省政府“节能降耗、减排”的要求和安排，5 台机组于 2007 年 5 月 16 日爆破拆除。累计发电 221.68 亿千瓦时，创造工业总产值 14.57 亿元（不变价），相当于该机组总投资的 21 倍。第三期技改扩建集资建设的 2 台 10 万千瓦高温高压机组，年发电量 13 亿千瓦时，总投资 4.9 亿元，累计发电 227 亿千瓦时。2010 年 6 月 23 日爆破拆除。甘肃省“十一五”期间列项的重点能源项目 2×33 万千瓦机组，于 2007 年 9 月 26 日经国家发改委同意开工建设。2008 年 6 月，甘肃电投金昌发电有限责任公司成立。2009 年 4 月通过了国家核准，2009 年 12 月 6 日，两台机组全部建成投运。

第一节 工程建设

一、一期和二期工程

永昌电厂一、二期工程装机5机5炉，总容量9.9万千瓦（2×1.2万千瓦+3×2.5万千瓦），旨在满足金川有色金属公司镍生产的用电需求。该工程由水电部西安电力设计院勘测设计，原计划建设规模为15～20万千瓦，后因国民经济计划调整，多次变更计划，最后确定一期工程安装2机2炉、容量2×1.2万千瓦机组，二期工程安装3机3炉、容量3×2.5万千瓦机组。（注：三期工程设备调来后未开工建设。）一、二期工程总装机容量为9.9万千瓦。1960年1月完成初步设计，一期工程于1960年9月破土动工。土建施工经历了“上马、下马（精简下放、工程暂停）、再上马”的过程。1960年底，金川公司缓建，作为一期工程施工人员被精简下放300多人。1963年二季度，一期工程重新开工，将原来由安装单位扩大总承包的管理体制，改为按甲（电厂）乙（安装施工单位）方管理，土建单位由原来甘肃省电力局基建公司土建工程处改为甘肃省建第四工程公司，安装单位仍为西北电力建设局第一工程公司（简称西电一公司）。1964年下半年，设备安装开始。1965年5月，第一台汽轮发电机、锅炉安装结束，8月25日投入运行，同年10月第二台机组投产发电标志着一期工程全部竣工。

图1-3-1 建设中的永昌电厂一、二期工程主厂房

在一期工程竣工发电的同时，二期工程开工。土建施工单位为甘肃省建第四、十一工程公司。设备安装单位仍由西电一公司承建。第三、四、五台机组分别于1967年9月、1969年2月、1970年2月投产发电，标志着二期工程全部竣工。年发电量达6亿千瓦时。永昌电厂一、二期工程总投资6835万元，每千瓦造价690元。电厂占地面积49公顷，总建筑面积13.84万平方米。

二、集资建设的三期改扩建工程

1985年，金昌地区日负荷最高达到24万千瓦。预测“七五”期间金昌地

区用电日负荷达到40万千瓦，而金昌电网电源容量小，主要电源仅有9.9万千瓦，网架结构薄弱，供需矛盾十分突出，永昌电厂的扩建势在必行。经有关部门的通力合作，永昌电厂的扩建计划得到了国家计委、水电部的核准。1991年由国家计委发文《关于甘肃省永昌电厂改扩建工程设计任务书的批复》，即“同意永昌电厂改扩建规模为两台10万千瓦燃煤汽轮发电机组，其中1台列基本建设计划，1台列技术改造计划。”

改扩建工程由中南电力设计院负责勘测设计，土建单位经招标由甘肃省建第一、四建筑工程公司分别承建主厂房、烟囱、冷却水塔的施工。设备安装由甘肃省火电工程公司承建，设备调试由甘肃省电力中心试验所负责。两台机组由北京重型电机厂总承包供货。其中锅炉容量为410吨/时，由北京锅炉厂制造；容量为10万千瓦高温高压汽轮发电机组由北京重型电机厂制造。

改扩建工程于1991年6月18日正式开工建设。第一台机组于1992年11月30日正式投产，第二台机组于1993年9月正式投产。工程装机总容量20万千瓦（2×10万千瓦），年发电量为13亿千瓦时。改扩建工程的正式投产使永昌发电公司由中温中压中型火力发电厂提升为高温高压大型发电公司。

三、“以大压小”的扩建工程

1998年5月，永昌电厂提出对1～5号机组“拆旧建新”、“以大代小”的扩建工程建议，上报甘肃省电力局，并提出扩建2台30万千瓦机组节能技术改造的请示。1998年省电力局批复同意开展前期工作。1999年3月16日，西北电力设计院受甘肃省电力工业局的委托，开始了实地勘探，采集资料和选址工作。召开了改扩建工程初设的可行性研究论证会，广泛听取金昌市政府领导和有关部门负责人的意见建议，并达成共识。1999年11月西北电力设计院完成了初设的可行性研究报告。2003年4月，永昌电厂2台30万千瓦机组改扩建工程项目列

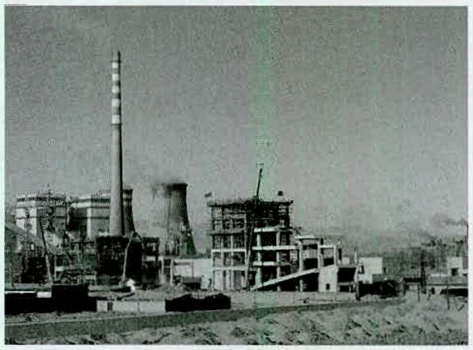


图1-3-2　建设中的永昌发电公司2×33万千瓦改扩建工程现场

入甘肃省电源规划中并通过复审。6月，永昌电厂2台30万千瓦机组改扩建工程审查会召开，7月初设可行性研究报告通过。2004年，鉴于永昌电厂产权关系不明、亏损严重，经甘肃电投集团公司与中国大唐集团公司共同协商，确定了永昌电厂的改制框架协议，组建起由甘肃电投集团公司控股（75%股份）、中国大唐集团公司参股（25%股份）的股份有限责任公司。12月10日，甘肃电投永昌发电有限责任公司成立，中止了大唐集团公司运作2台30万千瓦机组的改扩建工程。

甘肃电投永昌发电公司成立后，由于亏损严重，改扩建工程搁置。2007年，随着国家产业政策的调整，关停高污染、低效率的小容量机组，永昌发电公司1～5号机组于4月18日关停，5月16日爆破拆除。永昌发电公司改扩建工程作为“上大压小”项目，被甘肃省政府列为重点推进项目，国家列入“十一五”规划。2007年9月，永昌发电公司2×33万千瓦“上大压小”改扩建工程开工建设，设计装机容量66万千瓦、年发电量51.84亿千瓦时，工程动态总投资26.8亿元。汽轮发电机采用直接空冷技术、烟气脱硫、低氮燃烧、灰淋干排等先进技术，是一个集节水、节能、环保为一体的现代化发电工程。2009年10月16日，第一台机组投产发电，2009年12月6日第二台机组投产发电。

第二节　安全生产

20世纪60年代至90年代初期，永昌电厂根据生产工艺流程、设备管辖范围，实行“小分场”管理体制，设燃运、锅炉、汽机、电气、热工、化学等分场（车间）。对设备的运行、检修由分场集中统一管理，按岗定员。1990年，安装的高温高压大型机组实现单元式集中控制运行，“小分场”管理体制已不适应生产管理的要求。从1998年起改成“大部制”管理模式，即分设运行部、检修部。对设备运行、检修工作及人员编制由新设立的运行部、检修部集中管理。运行部下设锅炉、汽机、电气、化学、燃运等五个专业和值长室。检修部下设锅炉、汽机、电气、化学、热工、燃运、机修七个检修专业。

部领导职务为部长、副部长，后变更为主任、副主任；各专业领导职务为专业助理，后变更为主任。值长室后来从运行部划出单列。

电力生产的特点是发电设备必须保证不间断运行，运行人员实行四值三运转倒班制度。在实行小分场制期间，燃运、锅炉、汽机、电气、化学等分场设运行班组。设备定期试验，用制度管人管事，做好监督记录、工作日志和各项报表，确保设备安全、经济运行。

1965年投产发电至1966年，将近一年半时间，发生供电事故9次，事故率高于电力部部颁标准。“文化大革命”期间，安全管理受到冲击，发供电事故频繁，仅1975年就发生事故20多起。1975年下半年，甘肃省水利电力局派工作组进厂整顿调整领导班子，消除派性，安全管理步入正轨，安全局面逐步好转。1976年7月，随220kV连宁线投运，永昌电厂与兰州联网，调度权分离，系统负荷日趋稳定。1983年、1985年两度实现全年无事故，安全无事故纪录达到629天。1987年1月9日，实现建厂以后第一个连续安全运行1003天的长周期纪录。1990年，根据国家能源部“火力发电厂安全文明生产达标”要求和甘肃省电力局“关于开展安全文明生产达标”规划，开展了以整治设备，消灭“七漏”，提高设备健康水平，改善生产环境为目标的“双达标”活动，历时四年。2001年，全厂实现1114天安全无事故历史最高纪录，截至2004年底，汽机、锅炉、电气运行专业15个班组中，有14个班组实现连续10年以上无考核事故的安全长周期纪录。

第三节　体制、机构沿革

1960年9月，永昌电厂筹建处成立，1961年8月，更名为永昌电厂。2004年12月，甘肃电投永昌发电有限责任公司成立。1960年～2004年，体制发生四次重大变化，组织机构变化频繁。体制机构的改革与变迁，反映了国家经济制度的变化，具有时代特征。

1961年8月，中国共产党永昌电厂总支委员会成立。1964年改设党委，下设政治处，5个生产分场建立党支部。1966年，受“文化大革命”冲击，

党委瘫痪。1968 年 3 月“永昌电厂革命委员会”成立，生产科室建制撤销，各分场成立革命领导小组。1969 年，实行军管，实施连队管理制，撤销分场制。1971 年，恢复党委领导，撤销连队制，恢复分场制。1973 年，工会恢复，成立第四届工会委员会，撤销群工科。1978 年“革委会”撤销。从筹建到 1978 年实行党委、“革委会”的一元化领导，所有党、政事务均在党委、“革委会”统一领导下开展工作。

1978 年，党的十一届三中全会后，实行党委集体负责制。1982 年 4 月，首届职代会召开，实行党委领导下的职工代表大会制。同时，进行企业整顿，充实厂级领导班子，建立健全生产、政工、行政管理制度，规范运行、检修规程。1983 年形成党委集体领导、职工民主管理、厂长行政指挥的领导体制。1985 年贯彻中共中央《关于经济体制改革的决定》精神，实行厂长负责制，明确厂长对企业生产经营管理负责，对上级单位全权负责，行使生产经营决策权、行政干部任免权、职工奖惩权、重大问题处理权，推行厂长任期目标责任制。1986 年中共中央、国务院颁布《三个条例》，进一步理顺了党、政、工三者关系。1988 年 4 月《中华人民共和国全民所有制企业法》颁布，明确了厂长（经理）在企业中法人代表的地位。1993 年在三项制度改革中，组织机构发生了较大的变化。

2002 年 12 月，国家电力体制改革，永昌电厂划归新组建的大唐集团公司。2004 年 9 月 22 日，甘肃省电力投资公司和中国大唐集团公司签订永昌电厂整体改制框架协议，明确永昌电厂由甘肃省电力投资公司控股(75%)、大唐甘肃发电有限公司参股(25%)的有限责任公司，并确定从次日起，安全生产管理等全部工作移交甘肃省电力投资公司管理。

第四章 水力发电

1958年，北海子水电站建成。随着小水电的开发和利用逐步形成规模，永昌县水电开发公司、电气化办公室相继成立，行使水力发电的开发建设和生产管理职能，水电开发机构逐步健全。拥有水力发电生产、管理职工队伍171人。其中：从事发电生产的员工146人，经营管理人员25人；具有大中专以上学历者103人，占职工总数的60.2%；具有专业技术职称者84人，占职工总数的49.1%。

金昌地区从1958年至2009年，建成小水电站22座。其中：陆续停运或淘汰6座，2009年运行的小水电站有16座，总装机容量6.035万千瓦，年发电量26191万千瓦时，创造工业产值6051.87万元，上缴利税363.11万元。金昌地区小水电站的建设，对地区的经济建设、社会发展注入了新的活力。

第一节 初期小水电站建设

金昌地区小水电建设始于20世纪50年代，以建设小型简易发电站为起点，探索、尝试水电资源的开发和利用。

北海子水电站 北海子水电站是金昌地区水电开发建设史上的第一座水电站。位于永昌县城北海子，通过人工修渠引水至电站，利用自然落差发电。该电站由张掖专员公署水利局水电组设计，安装有武汉生产的卧式水轮机组2台，容量175千瓦(1×100+1×75)，正常运行1台，备用1台。设计流量2.6立方米/秒，发电水头20米，在上游泉域处修建蓄水池，采取昼蓄夜放的形式，由3000米的引水渠引入电站前池，通过16米的压力管(初为木质管，后改为水泥管)送入水轮机发电。1958年5月，该电站由永昌县工业交通部组织县城机关职工及居民参加义务劳动开始建设，并于当年12月24日建成发电，投入资金10.87万元。电站投入运行后，设置管理站，隶属永昌县工交部，

1960年交县水利局管理运行。因实际来水量与设计出入较大，可利用的水量只有0.75立方米/秒，仅为设计流量的29%，年发电量42万千瓦时，仅供永昌县城党政机关、医院、邮电局等照明和县农具厂部分生产用电。直至1965年金川河上游的老人头水库建成蓄水，电站才正常发电。1969年10月，35千伏永昌变电站建成后，北海子水电站停机报废，人员移交35千伏永昌变电站。

梅家寺水电站 位于永昌县焦家庄乡梅家寺村。1958年，焦家庄人民公社组织社会劳动力施工，当年建成发电。该电站利用四坝上游泉水和灌溉渠道，水源落差4米，引水流量1立方米/秒，安装容量12千瓦水轮发电机1台。1971年，学习外地经验改造木质水轮机，提高出力，新安装35千瓦水轮发电机1台，年发电量6万千瓦时，投入资金12万元。后因管理不善，于1983年停产报废。

杏树庄水电站 位于永昌县焦家庄乡杏树庄村，1958年由焦家庄人民公社组织社会劳力施工，于1959年建成发电。该电站设计利用水磨落差而建，落差2.5米，引水流量1立方米/秒，安装容量为12千瓦的木质水轮机。1976年，修建大中坝总干渠时，利用原设备重新修建，投入资金5万元，年发电量0.75万千瓦时。由于管理不善，不能正常发挥效益，于1983年停产报废。

五坝水电站 位于永昌县六坝乡五坝村、东河总干渠8千米处。1970年由永昌县水电局东河水管处投资并组织施工修建，利用渠道落差和灌溉季节用水发电。1971年，五坝水电站建成后，交于东河水电管理处经营。电站设计水头4米，安装容量50千瓦的水轮发电机组1台，年发电量5.6万千瓦时，投入资金8万元。供附近居民照明和磨面机用电。因受灌溉用水的影响，年利用小时数较低，于1984年停机报废。

大泉水库一、二号水电站 位于永昌县红山窑乡毛卜喇村上游的大泉水库(毛卜喇水库)，属坝后式电站，由永昌县水电局西河水电管理处投资并负责施工。1984年修建一号水电站，1985年修建二号电站，均于当年建成发电。一号水电站距水库大坝1千米，设计水头21米，引水流量0.12立方米/秒，安装容量26千瓦发电机1台；二号电站距水库大坝120米，设计水头11米，

引水流量0.2立方米/秒，安装容量22.5千瓦发电机1台。两座水电站共投入资金10.8万元。建成后由大泉水库管理站经营，供管理站和毛卜喇村部分农户照明用电。于1990年停机报废。

上述水电站，随着水情变化和农电基本建设在金昌地区全面实施，大电网供电日趋正常的情况下，逐步停机报废。（附：金昌地区初期小水电工程特性见表1-4-1）

金昌地区初期小水电工程特性表

表1-4-1

序号	电站名称	设计水头(米)	引用流量(立方米/秒)	装机台数(台)	装机容量(千瓦)	年发电量(万千瓦时)	总投资(万元)	投运时间	停运时间
1	北海子水电站	20.0	2.6	2	175	10	10.87	1958.12	1969
2	梅家寺水电站	4.0	1	1	35	2.3	12.00	1958.8	1983
3	杏树庄水电站	2.5	1	1	12	0.75	5.00	1959.6	1983
4	五坝水电站	4.0	2	1	50	5.6	8.00	1971.5	1983
5	大泉水库一号电站	21.0	0.12	1	26	3.2	4.80	1984.10	1984
6	大泉水库二号电站	11.0	0.2	1	22.5	6.5	6.00	1985.10	1990
	合　计			7	320.5	28.35	46.67		

第二节　运行水电站

金昌地区小水电开发建设在“八五”“九五”期间，一改过去“土法上马”、因陋就简的老办法，以适应水系流量，满足电力市场需求为前提，加快水电产业发展步伐。1986年，皇城水电站建成发电，起到龙头带动作用，大大激发了金昌地区水电能源开发利用的积极性。1990年，永昌县被列为第二批农村电气化建设初级县。在此基础上，金昌市、永昌县两级政府以“全面规划、择优开发，确保重点，讲求实效，滚动发展”的原则，利用东大河渠首上移所形成的水流落差，动工兴建

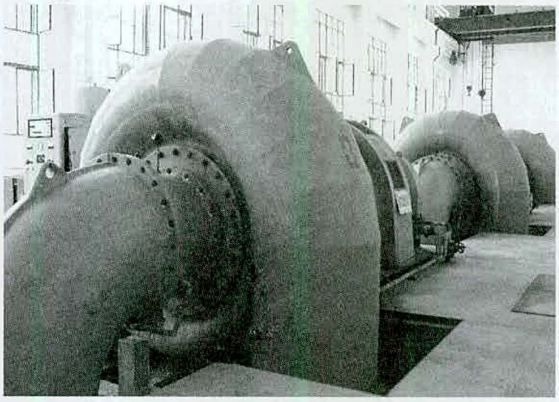


图1-4-1　水电站发电机组

头坝一号水电站，该电站建成发电后，获甘肃省建委优质工程奖，国家水利部科技进步四等奖。

2001年10月，永昌县被国务院列入全国400个农村电气化达标县。金昌市政府抓住发展机遇，全面加强区域小水电开发建设的组织领导，成立永昌县水电开发有限责任公司，与县电气化建设办公室合署办公，负责境内的水电资源的开发、小水电站的经营管理、农村电气化建设、小水电代燃料生态工程建设。凭借境内东、西大河、金川河水电资源富集的优势，积极拓展水资源开发途径，形成了区域小水电能源有机互补、互济共赢，集发、供、用电为一体的链式区域电力发展体系。

皇城水库电站 位于永昌县东大河上游，皇城水库大坝左侧，距永昌县城42千米，是一座集防汛、供水、灌溉、发电为一体的坝后式电站，1984年开始建设，1986年10月建成发电，由永昌县水电开发公司经营管理。电站总装机容量3×1250千瓦，设计水头最大43米，最小21.3米，发电单机流量4.9立方米/秒，年发电量1720万千瓦时，年利用小时4586时。

电站总投资430万元，地跨肃南裕固族自治县皇城镇及泱翔乡，由头（头坝变电站）皇（皇城水电站）35千伏线路送至永昌县头坝变电站并入金昌电网。

金川峡水库电站 位于永昌县金川峡水库大坝以下，距县城14.5千米，是一座集防汛、发电为一体的坝后式隧洞水电站，由甘肃省水电勘测设计院设计，1987年动工兴建，1989年7月建成并网发电，隶属永昌县水电开发公司经营管理。电站装机容量2×800千瓦，设计水头30米，最高发电水头35.4米，单机过水流量3.42立方米/秒，年利用小时4400时，年发电量710万千瓦时，主变容量1×2000千伏安。电站总投资428.42万元。由金（金川峡水电站）头（头坝变电站）线35千伏线路送至永昌县头坝变电站并入金昌电网。

头坝一号水电站 位于永昌县城以南21千米的东大河床左岸，是引水式水电站，引水渠长3.2千米，属股份制企业，业主为永昌县华通铁合金有限公司。该水电站是永昌县农村电气化骨干工程，1991年7月开工建设，1993年5月建成并网发电，先后荣获甘肃省建委优质工程奖，国家水利部科技进步

四等奖。电站引水流量 14.5 立方米 / 秒，单机过水流量为 4.83 立方米 / 秒，利用水头 43 米，装机容量 4800 千瓦(3×1600 千瓦)，年发电量 2596 万千瓦时，年利用小时 5400 时。

工程总投资 1128 万元，由头一线 35 千伏线路送至头坝变电站并入金昌电网。

头坝二号水电站 位于永昌县城以南18千米的头坝村马湾地东大河床左岸阶地上，是一座集供水、灌溉、发电为一体的渠道引水式电站，属股份制企业，由永昌县水电开发公司统一经营管理。1998 年 4 月开工兴建，2000 年 6 月建成并网发电。电站引水渠道长 1.975 千米。总装机容量 3200 千瓦(4×800 千瓦)。设计流量 18 立方米 / 秒，单机流量 4.5 立方米 / 秒，设计额定工作水头 22.4 米，额定功率 862 千瓦，额定转速 429 转/分。设计年发电量 1524 万千瓦时，年利用小时 4763 时。

图 1-4-2 头坝二号水电站

电站总投资 2200 多万元。由 35 千伏线路送至头坝变电站并入金昌电网。

头坝三号水电站 位于永昌县东大河中游，距永昌县城 16 千米，是一座集供水、灌溉、发电为一体的引水式电站，引水渠道长 1.6 千米，由永昌县水电开发公司经营管理。1987 年 12 月动工兴建，1990 年 7 月建成并网发电。水电站总装机容量 1500 千瓦(3×500 千瓦)，设计流量 14.1 立方米 / 秒，单机流量 4.7 立方米 / 秒，工作水头 14.5 米，额定出力 500 千瓦，额定转速 500 转/分。设计年发电量 850 万千瓦时，年利用小时 5667 时，主变容量 2000 千伏安。

电站总投资 522.09 万元。由头三线 35 千伏线路送至头坝变电站并入金昌电网。

二坝渠一号水电站 位于永昌县城东南二坝干渠 3 千米处，距永昌县城 10 千米，是二坝渠开发的第一级梯级小型水电站，建筑物级别均为 5 级。该

电站属招商引资企业，由金水水电开发公司独家经营管理。2005 年 4 月开工兴建，2006 年 2 月建成投产发电。二坝渠一号水电站是一座引水式发电站，引水渠沿二坝渠右侧布置，总长 987 米。引水流量 8.6 立方米 / 秒，设计水头 23.41 米，装机容量 1600 千瓦(2×800 千瓦)，设计年发电量 690 万千瓦时，设计年利用小时 4313 时。

T 接头六 3511 线路并入金昌电网，工程总投资 1137.48 万元。

二坝渠二、五号水电站 分别位于永昌县城东南二坝渠 5 千米和 11 千米处，距永昌县城 8 千米和 2 千米，是二坝渠梯级开发的第二和第五级小型水电站，建筑物级别均为 5 级。该电站属招商引资企业，由金水水电开发公司独家经营管理。二号、五号梯级水电站均于 2006 年 4 月开工建设，二号水电站于 2007 年 10 月竣工发电，五号水电站于 2007 年 4 月竣工发电。引水流量均为 8.6 立方米 / 秒，设计水头 23.41 米，装机容量均为 1600 千瓦(2×800 千瓦)，设计年发电量 690 万千瓦时，设计年利用小时 4313 时。

T 接永头 3517 线路并入金昌电网。工程总投资 1137.48 万元。

二坝渠三、四、六号水电站 3 座水电站均位于永昌县城东南，渠段位置分别为 7 千米、9 千米、13 千米。距永昌县城分别为 6 千米、4 千米、2 千米，是二坝渠梯级开发第三、四、六级小型水电站，建筑物级别均为 5 级。3 座电站均属招商引资企业，由金昌金能水电开发公司独家经营管理。二坝渠三、四、六号梯级水电站于 2006 年 4 月同时开工建设，分别于 2007 年 4 月、2008 年 12 月竣工投产发电。3 座电站引水流量均为 8.6 立方米 / 秒，设计水头 23.41 米，三、四号装机容量各为 1600 千瓦(2×800 千瓦)，六号装机容量为 2400 千瓦(2×1200 千瓦)，设计年发电量 2400 万千瓦时，设计年利用小时 4313 时。

均 T 接永头 3517 线路并入金昌电网。工程总投资 1137.48 万元。

大干沟水电站 位于永昌县皇城水库下游 20 千米处，头坝二号电站渠首上游，距永昌县城 27 千米，是一座无调节引水式电站，属永昌县招商引资企业，由甘肃东方水电开发公司独家经营管理。大干沟水电站是“十五”期间农村电气化建设骨干工程，按照《永昌县东大河水能资源梯级开发规划》，它

属东大河流域第六级电站。工程于2004年7月开工建设，2007年6月竣工发电。总装机容量8400千瓦(3×2800千瓦)，设计水头57.5米，引水流量18立方米/秒，年发电量3800万千瓦时，年利用小时4524时。

由35千伏头方线接入头坝变电站并入金昌电网，工程总投资5785万元。

丁家峡水电站 位于永昌县河西堡镇金川河上游，金川峡水库下游3千米处，距永昌县城17千米，为隧洞引水式电站。该电站工程由引水枢纽、引水隧洞、发电厂房等建筑物组成。由永昌县电气化建设办公室作为国有出资法人，与金昌和兴水电开发有限公司合资建设。该水电站是永昌县“十五”期间农村电气化建设工程及永昌县小水电代燃料试点项目。2003年11月开工兴建，2009年12月竣工并网发电。电站总装机容量3000千瓦(3×1000千瓦)，其中代燃料装机1500千瓦，设计发电水头36.2米，引水流量10.68立方米/秒，年利用小时4264时，年发电量1298万千瓦时。

由35千伏3514龙丁线接入龙口变电站并入金昌电网。工程初设总投资2858万元，其中：代燃料装机投资1152万元。

东河湾一级水电站 地处甘肃省肃南县裕固族自治县境内，东大河中游皇城水库下游3千米处，距永昌县城36千米，为低坝引水式电站。该水电站属永昌县招商引资企业，由甘肃闽榕水电开发公司独家经营管理。该水电站是永昌县“十五”期间农村电气化建设的骨干工程之一，是《永昌县东大河水能资源梯级开发规划》的第三级电站。工程于2004年5月开工建设，2006年10月竣工发电。电站总装机容量15000千瓦(3×5000千瓦)，设计水头95米，引水流量18立方米/秒，年发电量6410万千瓦时，年利用小时4546时。

由35千伏3516夹东线接入夹河110千伏变电站并入金昌电网。工程总投资11495万元。

东河湾二级水电站 地处甘肃省肃南县裕固族自治县境内东河湾一级水电站厂房下游200米处，是一座无调节引水式电站，为东大河流域九级电站的第4级水电站，属永昌县招商引资企业，由甘肃闽榕水电开发公司独家经营管理。工程为小(2)型V等工程，引水线路布置在河道右岸，引水线路总长2319米。其中：引水明渠长2368米，渡槽长90米，引水隧洞长381米。该电站于

2007年4月开工兴建，2009年1月竣工投产发电。电站正常蓄水位2368米，利用落差34.5米，引水流量18立方米/秒，设计水头33米，装机容量5100千瓦(3×1700千瓦)，年发电量2186万千瓦时，设计年利用小时4286时。

工程总投资3264万元。

月牙崖水电站 地处甘肃省肃南县裕固族自治县境内，东大河中上游，距永昌县城40千米，是一座无调节引水式电站，为东河湾梯级电站中的第1级电站，属永昌县招商引资企业，由月牙崖水电开发公司独家经营管理。工程为小(2)型V等工程，按5级设计。引水线路布置在河道的右岸，引 水线路总长2319米。其中：引水明渠长1261.2米，引水隧洞长882.2米，厂区布置在东河湾一级水电站引水枢纽坝体上游500米永皇公路旁。该电站于2006年3月开工，2007年8月投产发电。电站正常蓄水位2472.12米.引水流量18.3立方米/秒，设计水头23.15米，装机容量3600千瓦（3×1200千瓦），年发电量1571万千瓦时，年利用小时4364时。

由35千伏3513夹月线接入夹河110千伏变电站并入金昌电网。工程总投资3250万元。

金昌市水电资源的开发与应用，经过几十年不断的探索实践和开发建设，成效明显。水电产业在经济社会发展，再生资源应用、环境保护等方面发挥了显著作用。已建成运行的小水电站达16座，总装机容量6.035万千瓦，年发电量达到26191万千瓦时，逐步走上“以林涵水、以水兴电、以电兴市、协调发展”轨道。（附：金昌地区1984～2009年小水电工程特性见表1-4-2。）

金昌地区 1984 年至 2009 年小水电工程特性表

表 1-4-2

序号	电站名称	设计水头(米)	引用流量立方米 / 秒)	装机(台)	装机容量(千瓦)	设计发电量(万千瓦时)	静态投资(万元)	投运时间
1	皇城水库电站	34	14.7	3	3750	1720	430	1986.10
2	金川峡水电站	30	6.84	2	1600	710	428.42	1989.7
3	头坝三号水电站	14.5	14.1	3	1500	850	522	1990.7
4	头坝一号水电站	43.2	14.5	3	4800	2596	1450	1993.5
5	头坝二号水电站	22.6	18	4	3200	1524	2390	2000.6
6	东河湾一级水电站	95.4	17.88	3	15000	6840	11495	2006.1
7	东河湾二级水电站	33	17.82	3	5100	2186	3264	2007.8
8	二坝渠一号水电站	23.41	8.6	2	1600	690	1137.48	2006.2
9	二坝渠二号水电站	23.41	8.6	2	1600	690	1137.48	2007.1
10	二坝渠三号水电站	23.41	8.6	2	1600	690	1137.48	2007.4
11	二坝渠四号水电站	23.41	8.6	2	1600	690	1137.48	2007.4
12	二坝渠五号水电站	23.41	8.6	2	1600	690	1137.48	2007.4
13	二坝渠六号水电站	23.41	8.6	2	2400	690	1137.48	2008.12
14	月芽崖水电站	23.15	18.3	3	3600	1571	3250	2008.11
15	大干沟水电站	57.5	18	3	8400	3800	5785	2007.6
16	丁家峡水电站	37.5	3.84	3	3000	1279	1653.94	2009.12
	合计			42	60350	27216	20777.82	

第三节　在建水电站

随着西部大开发战略的实施，借鉴已有水电开发建设的经验，抓住国家部署的农村电气化县建设的契机，从 2001 年起，金昌市、永昌县两级政府高度重视小电站建设，通过全面勘测设计，加大招商引资力度，精心组织施工，相继完成东大河、西大河及金川河流域梯级水电开发项目建设等工作，使金昌地区小水电建设规模有较大提升，形成了较为合理的具有区域特征的发供用一体化格局，小水电与大电网的互补性得到了持续、稳定、协调发展。

2007 年，永昌县被列为全国“十一五” 期间农村电气化县建设行列。

金河水电站　位于永昌县金川峡水库下游，距永昌县城 13 千米，是金川河水能规划的第 3 级电站，属永昌县招商引资项目，由甘肃西田水电开发公司独家建设经营。该电站工程由引水枢纽、无压引水隧洞、压力前池及厂房、

发输电设备安装架设工程组成。电站装机容量为 1800 千瓦(2×900 千瓦)，设计引水流量 9.5 立方米 / 秒，年发电量为 930 万千瓦时，年利用小时为 5167 小时，静态总投资 1718 万元。该工程隧洞工程于 2007 年 11 月开工建设，隧洞全长 1151 米，计划于 2011 年 9 月全部工程竣工并网发电。

西大河总干渠一号水电站 位于永昌县境内的西大河总干渠上，为西大河流域规划中的梯级第 4 级电站。属招商引资项目，由金水水电开发公司独家建设经营。电站最大净水头 38.5 米，最小净水头 37 米，加权平均水头 37.3 米，电站利用落差 41.14 米，设计水头 36.5 米，引水流量 14 立方米 / 秒，装机容量 4200 千瓦(3×1400 千瓦)，年利用小时 3144 小时，年设计发电量 1320.5 万千瓦时，工程静态总投资 2800 万元。

工程计划于 2011 年上半年建成投产发电。

西大河总干渠二号水电站 位于永昌县境内的西大河总干渠上，为西大河流域规划梯级第 5 级电站，属招商引资项目，由金水水电开发公司独家建设经营。电站最大净水头 17.12 米，最小净水头 16 米，加权平均水头 16.56 米，正常水头 16.32 米，引水流量 12.8 立方米 / 秒，总装机容量 1500 千瓦(3×500 千瓦)，设计年发电量 535 万千瓦时。年利用小时 3573 时，工程静态总投资 1210 万元。该工程于 2009 年 5 月开工兴建，计划于 2011 年 7 月并网发电。

截至 2009 年，境内在建水电站 3 座，装机容量 7500 千瓦，年设计发电量 2815.5 万千瓦时。(附：金昌市在建小水电工程特性见表 1-4-3。)

金昌市在建小水电工程特性表

表 1-4-3

序号	电站名称	设计水头(米)	引用流量(立方米 / 秒)	装机台数(台)	装机容量(千瓦)	设计发电量(万千瓦时)	静态投资(万元)	计划投运时间
1	金河水电站	25	9.5	2	1800	960	1765.85	2010.9
2	西大河总干渠一号	36.5	14	3	4200	1320.5	2800	2010.2
3	西大河总干渠二号	16.32	12.8	3	1500	535	1210.00	2010.7

第五章 企业自备电厂

从20世纪80年代起，金昌地区的电源点建设滞后，供用电矛盾日趋突出，不能满足农业生产的发展和人民生活用电增长的需要，出现间断性缺电的局面。建设自备电厂，势在必行，旨在解决企业生产建设中的供电、供热问题和确保企业的经济效益。

第一节 金川公司自备电厂

1988年，金川有色金属公司为解决生产用电，自筹资金开始建设自备小型热电厂。一期工程安装4台单机容量为6000千瓦供热汽轮发电机组，于1988年筹建，1991年投产发电，年发电量为1.2亿千瓦时。

1995年，该热电厂二次扩建，增装单机容量为6000千瓦的供热机组1台，热电厂总容量为3万千瓦（5×6000千瓦），年发电量达1.8亿千瓦时。

第二节 金川公司热电厂

金川有色金属公司经过“七五”、“八五”、“九五”期间的不断扩建和技术改造，年生产能力从4万吨提高到10万吨。根据国家产业热电联产政策，2004年3月，金川公司在原公司特钢厂区内破土动工兴建自备热电厂。该工程由中南电力设计院负责设计，甘肃火电工程公司负责安装调试，设计装机容量2台15万千瓦供热汽轮发电机组，年发电量19.2亿千瓦时，年供热（蒸汽）120万吨。

金川有色金属公司热电厂于2008年2月第1台机组投产发电，2009年10月全部竣工，完成工程投资12.8亿元人民币，当年发电13亿千瓦时，经济效益明显。

第三节 金昌化工集团公司自备电厂

20世纪80年代中期，金化集团公司面对企业生产供电不足，影响化工产品生产等问题，自筹资金安装1500千瓦发电机组1台，作为企业的生产自备电源。实施中因发电机组与其它设备不匹配，致使设备拆除。

1990年，金化集团公司年产12万吨磷铵项目开始实施。为确保项目建成后能够连续、足量供应电力，保障企业正常稳定生产，经国家计委和甘肃省政府批准建设金化集团自备电厂，设计安装1台容量为6000千瓦的B6-35/5背压式汽轮发电机组，2台35T/H（39千克/平方厘米）锅炉，年发电量1872万千瓦时。1994年6月开工建设。同年9月底建成发电，并入金化集团110千伏专用变电站6千伏出线侧供电系统运行。

第二篇 供 电

1965年8月，永昌电厂投产发电，9月，金昌地区第一条110千伏线路——河白线建成投运，线路长23.5千米。1966年8月，第一座110千伏变电站——白家嘴变电站建成，以110千伏河白线为进线。该变电站35千伏出线10条，6千伏出线6条，向金昌市辖区、金川有色金属公司等用电大户及周边农村供电，金昌电网初步形成。

1976年7月，金昌地区220千伏建（建设坪变电站）宁（宁远堡变电站）线建成运行，与兰州电网联网，结束了金昌电网（原永昌电网）孤立运行的历史，并通过永昌电厂2条110千伏出线与张掖（河山线）和武威（河武线）联网，河西三地区实行统一调度运行。1990年11月，金昌地区第一条330千伏海（海石湾变电站）金（金昌变电站）线投运。1999年11月，330千伏金（金昌变电站）嘉（嘉峪关变电站）线投运，实现与嘉（嘉峪关）酒（酒泉）电网联网，金昌电网结构实现历史性突破。

截至2009年底，金昌电网电压序列为330千伏、220千伏、110千伏、35千伏、10千伏、6千伏、0.4千伏7个电压等级，输电线路总长4158.211千米（含农网）。其中：10千伏线路3081.284千米；35千伏线路545.096千米；110千伏线路270.386千米；220千伏线路76.735千米；330千伏线路184.71千米。建成35千伏及以上变电站35座（含农网），变电总容量163.12万千伏安。形成了以永昌电厂、金昌变电站、宁远堡变电站为支撑点的环网主框架、部分线路为放射状分布的供电网络，供电网络覆盖金昌全境及张掖、武威的部分地区。电网的输配能力显著提升、网架结构坚强、电网运行安全、稳定，供电能力坚强优质可靠，为满足日益增长的用电需求发挥了保障作用。

第一章 供电设施

金昌电网东联武威，西接张掖，主要承载着党、政、军机关用电、金川公司的工业用电、普通工业用电、商业用电、城乡居民生活用电、农业生产和农业排灌用电的任务。2009 年，全网售电量达 46.42 亿千瓦时，居甘肃省第三位。

1963 年，在永昌县河西堡镇建成金昌地区第一条 6 千伏河配一回线；1966 年，第一条 35 千伏河（永昌电厂）铁（铁厂变电站）线建成投运；同年，第一条 110 千伏河（永昌电厂）白（白家嘴变电站）线路建成投运；1976 年，第一条 220 千伏建（建设坪变电站）宁（宁远堡变电站）线路建成投运；1990 年，第一条 330 千伏海（海石湾变电站）金（金昌变电站）线路建成投运。截至 2009 年底，金昌电网输配电设施（不含农网）共有 10 千伏配电线路 423.455 千米，配电变压器 525 台，配电容量 69285 千伏安；220 千伏线路 1 条，线路长 76.735 千米；110 千伏线路 30 条，线路总长 363.314 千米；35 千伏线路 17 条，线路总长 207.074 千米。为金昌市的工农业生产和人民生活用电提供了可靠保障。

第一节 送电线路

1976 年 7 月以前，金昌电网（原永昌电网）是一个孤立电网，由永昌电厂向金川公司及金昌市部分地区供电。输电线路仅有 9 条，总长度 90.38 千米。其中：35 千伏线路 7 条，线路总长 49.38 千米；110 千伏线路 2 条，总长 41 千米。1976 年 7 月，220 千伏建（建设坪变电站）宁（宁远堡变电站）线建成投运，线路全长 258.179 千米。实现了金昌电网与兰州电网联网。联网后的金昌电网供电能力、电网安全、供电可靠性有了很大提高。1982 年 12 月，220 千伏建宁线改由连城电厂出线，更名为连（连城电厂）宁（宁远堡

变电站）线。

1977年，金昌电网通过110千伏宁（宁远堡变电站）红（红柳园变电站）线、改建的110千伏河（永昌电厂）武（武威变电站）线分别向武威地区红柳园变电站、白疙瘩变电站供电；通过110千伏河（永昌电厂）山（山丹变电站）张（张掖变电站）线向张掖地区的山丹变电站、张掖变电站供电。截至1979年，金昌电网35千伏及以上送电线路14条，线路总长度580.81千米。其中：35千伏线路7条，总长49.38千米，110千伏6条，总长273.251千米，220千伏线路1条，总长258.179千米。

1980年10月，甘肃省电力工业局决定，将永昌供电所、武威地区电力局合并成立永昌供电局。原武威地区电力局管辖的110千伏河武线（78.857千米）划归永昌供电局，调度隶属关系归永昌电厂值长室调管。永昌供电局管辖的送电线路总计15条，总长度为659.397千米。（附：1980年送电线路参数见表2-1-1）

1980年送电线路参数表

表 2-1-1

序号	线路名称	出线编号	投运年代	全线长度（千米）	杆塔基数				主要导线型号	主要地线型号	悬式绝缘子（片）				合成绝缘子（只）
					合计	承力塔	承力杆	直线塔			总数	普通瓷质	钢化玻璃	防污型	
1	河白线	1114	1965.9.5	23.5	107				LGJ-240	GJ-50					
2	河宁线	1113	1967.7.11	17.5	76				LGJ-240	GJ-50					
3	河东二回		1969	8.6	50				LGJ-50 LGJ-90	GJ-35					
4	铁永线	3512	1971.6.1	18.8	124				2×LGJ-35	GJ-35					
5	河东一回	3511	1971.6.1	8.7	124				2×LGJ-35	GJ-35					
6	河武线		1974	78.587	370				LGJ-120	GJ-35					
7	铁氮一回	3513	1975.3	6.1	28				LGJ-120	GJ-35					
8	铁氮二回	3514	1975.3	6.1	28				LGJ-120	GJ-35					
9	氮支一回	3513	1975.3	0.56	5				LGJ-120	GJ-35					
10	氮支二回	3514	1975.3	0.52	4				LGJ-120	GJ-35					
11	宁白一回	1111	1976.7.1	5.9	29				LGJ-240	GJ-50					
12	宁白二回	1112	1976.7.1	6.0	29				LGJ-240	GJ-50					
13	建宁线	2214	1976.7	258.179	686				2×LGJ-185	GJ-50					
14	河山线	1112	1978.5.10	105	566				LGJ-150	GJ-35					
15	宁红线	1116	1979.2.20	115.351	614				LGJ-150	GJ-50					
合计				659.397	2840										

1983年4月，根据张掖、武威两地区用电量增长及电网发展的需要，甘肃省电力工业局决定，原永昌供电局领导的武威供电所、张掖供电所撤销。分别成立武威地区电力工业局、张掖地区电力工业局。同时按照各局供电地域对送电线路进行调整，将110千伏河（永昌电厂）山（山丹变电站）张（张掖变电站）线划归张掖电力局管辖。110千伏宁（宁远堡变电站）红（红柳园变电站）线划归武威电力局管辖，供电范围按地区行政区域划分。1983年10月，永昌供电局更名为甘肃省电力工业局金昌供电局。

1990年11月，330千伏海（海石湾变电站）金（金昌变电站）线路建成投运，西北主网330千伏线路延伸至金昌。金昌电网内的110千伏线路又进行较大的调整，增加110千伏金（金昌变电站）河（永昌电厂）一、二、三、四回线路；改造110千伏金（金昌变电站）白（白家嘴变电站）一、二回出线，新增110千伏金（金昌变电站）宁（宁远堡变电站）联络线。

1991年5月，随着武威地区电力局220千伏发放变电站的建成，将220千伏连发线“Π”接进发放变电站（原连宁线前半段1～540号180千米移交武威地区电力局管理，出线新建10基杆塔及后段归金昌供电局管理）。金昌供电局管辖的35千伏及以上送电线路相应增加到18条，总长度523.439千米。1992年，永昌县进入首批甘肃省电气化达标县。金昌供电局将所辖35千伏铁（河西堡铁厂）永（永昌县）线及35千伏永昌变电站划归永昌县人民政府管理。1993年，永昌电厂三期2×10万千瓦机组输出工程开始，新建110千伏沙窝变电站及110千伏河（永昌电厂三期）宁（宁远堡变电站）线路，并对部分110千伏线路进行新建和改造，新建110千伏金（金昌变电站）宁（宁远堡变电站）二回线、宁（宁远堡变电站）市（市政变电站）线；扩建河（永昌电厂三期）沙（沙窝变电站）一、二回线，改造沙（沙窝变电站）氮（氮肥厂变电站）一、二回线。输电线路增为23条，总长度542.366千米。2001年，35千伏沙（沙窝变电站）宗（宗家庄变电站）线建成投运。2007年，35千伏宗家庄变电站改为青山堡变电站。2001年，110千伏金水T线（金水41号～110千伏永昌变电站）建成投运。至此，金昌电网构架明显提升。2003年，随着金昌、武威、张掖两地一市工业发展和农村电气化建设，用电

量需求剧增。为满足社会经济发展对电力的需求及甘肃省电网发展规划的需要，张掖地区、武威地区新建330千伏张掖变电站、凉州变电站。同年8月，330千伏凉（凉州变电站）金（金昌变电站）线路建成投运。随即又将330千伏海金线从427～432号分别断开，接入330千伏凉州变电站，原海金线1～427号330千伏线路交武威地区电力局管理。2005年底，金昌供电公司共有送电线路30条，线路总长613.543千米。其中：330千伏2条，线路总长184.71千米（2008年移交至酒泉超高压公司管理）；220千伏线路1条，线路长76.735千米；110千伏线路17条，线路总长209.934千米；35千伏线路11条，线路总长142.161千米。2009年，金昌电网330千伏网络发生更大的变化，由330千伏金昌变向新建的330千伏双湾变架设双回线路，随后该线路“Π”接进新建的330千伏东大滩变电站，形成330千伏双（双湾变电站）东（东大滩变电站）一二回线和330千伏金（金昌变电站）东（东大滩变电站）一二回线，新建的永昌电厂通过330千伏双雅一二回线为330千伏双湾变电站增加了电源点。截至2009年末，金昌供电公司管辖的送电线路共计48条，线路长度647.079千米。

经过持续不断的电网建设和改造，金昌电网逐步形成布局科学合理，网架结构坚强，安全稳定可靠、供电能力强劲的供电体系，为金昌地区的工农业用电提供了可靠保障。（附：2009年送电线路参数见表2-1-2）

2009 年送电线路参数表

表 2-1-2

序号	线路名称	出线编号	投运年代	全线长度（千米）	杆塔基数				主要导线型号	主要地线型号	悬式绝缘子（片）				合成绝缘子（只）
					合计	承力塔	承力杆	直线塔			总数	普通瓷质	钢化玻璃	防污型	
1	发宁线	2214	1990.05	76.691	219	24		35	2×LGJ-185	GJ-50	10188	4266	5883	39	155
2	金沙一回	1127	1990.10	4.151	17	3	3	1	LGJ-240	GJ-50	602	359	243		45
3	金沙二回	1128	1990.10	4.194	19	4	4	1	LGJ-240	GJ-50	630	576	54		66
4	金河三回	1121	1992.10	4.991	21	9		12	LGJQ-400	GJ-50	972	540	432		39
5	金河四回	1122	1992.10	4.991	21	9		12	LGJQ-400	GJ-50	972	540	432		39
6	金白一回	1113	1990.10	14.616	51	10	3	33	LGJ-240	GJ-50	528	420	108		207
7	龙金白一	1113	2003.3	2.117	12	5	3	3	XLGJ-150/20	1×7-7.8-1270-A					57
8	金白二回	1114	1990.10	14.628	51	9	3	34	LGJ-240	GJ-50	459	351	108		213
9	金宁一回	1117	1993.05	11.262	33	6		27	LGJQ-400	GJ-50	569	569			91
10	金宁二回	1118	1990.10	11.039	34	10		24	LGJQ-400	GJ-50	918	702	216		83
11	宗水一线	1113	1974.04	40.394	209	7	12	1	LGJ-185/30	1×7-7.8-1270-B	1026	801	9	216	580
12	宗永线	1112	2002.02	21.089	95	4	12	7	LGJ-185/30	1×7-7.8-1270-B	108			108	328
13	河宁线	1123	1993.05	15.296	50	12		38	LGJQ-400	GJ-50	1260	529	731		125
14	宁市一回	1113	2007.11	11.380	54	14	2	28	LGJ-150	GJ-50	354		354		182
15	宁城线	1114	2007.12	10.056	51	9	5	16	LGJ-150/20	GJ-50	354		354		179
16	城市线	1116	2007.12	5.168	33	6	4	12	LGJ-150/20	GJ-50	72		72		
17	宁白线	1115	1976.7	5.8746	26	10		16	LGJF-240/40	GJ-50					143
18	河宗线	1124	2006.12	8.302	35	13		22	LGJ-400/25	1×19-9.0-1270-B	1404			1404	66
19	双新一回	1119	2008.10	10.959	50	2	5	1	LGJ-240/30	1×19-9.0-1270-B	18			18	0
20	金芨牵线	1125	2006.6	36.362	141	5	16	98	LGJ-240	1×19-9.0-1370-B	2462	1308		1154	372
21	昌金芨牵	1125	2006.6	1.921	10	2	2	1	LGJ-240/30	1×19-9.0-1370-B	378			378	19
22	沙金牵线	1112	2006.6	5.238	22	3	4	11	LGJ-240/30	1×19-9.0-1370-B	546		114	432	54
23	金宗线	1119	2007.2	8.104	31	11		20	LGJ-400/25	1×19-9.0-1270-B	1188			1188	60
24	宁氧一回	1119	2008.4	8.885	38	16	4	18	2×LGJXF-300/25	1×19-9.0-1270-B					393
25	宁氧二回	1120	2008.4	8.885	38	16	4	18	2×LGJXF-300/25	OPGW					393

续表

序号	线路名称	出线编号	投运年代	全线长度（千米）	杆塔基数				主要导线型号	主要地线型号	悬式绝缘子（片）				合成绝缘子
					合计	承力塔	承力杆	直线塔			总数	普通瓷质	钢化玻璃	防污型	（只）
26	双城线	1115	2009.5	10.726	65	3	4	1	LGJ-240/30	1×19-9.0-1270-B	240	240			183
27	双宁一回	1111	2009.5	11.621	54	8	3	11	LGJ-240/30	1×19-9.0-1270-B					216
28	双宁二回	1112	2009.5	11.6	55	8	3	11	LGJ-240/30	OPGW					219
29	宗龙一线	1115	2009.5	9.368	36	14		22	LGJ-300/25	1×19-11.5-1270-B					264
30	宗龙二线	1116	2009.5	9.384	36	14		22	LGJ-300/25	1×19-11.5-1270-B					255
31	宗水二线	1114	2009.9	40.712	176	27		21	LGJ-240/30	1×7-8.7-1270-B	781				781
32	沙氮一回	3517	1993.05	2.543	13	7	1	1	LGJ-150-120	GJ-35	223	67	156		9
33	沙氮二回	3518	1993.05	2.542	14	7	1	1	LGJ-150-120	GJ-35	203	20	183		18
34	宗氮一线	3515	2006.12	9.418	49	17		32	LGJ-185/30	1×7-7.8-1270-B					177
35	龙铁一线	3515	2009.7	2.748	7	5	1	1	LGJ-150-120	GJ-35					90
36	宗氮二线	3516	2006.12	9.448	49	17		32	LGJ-185/30	1×7-7.8-1270-B					177
37	龙铁二线	3516	2009.7	2.748	7	5	1	1	LGJ-150-120	GJ-35					90
38	沙东一回	3513	2005.9	7.677	36	14	1	21	LGJ-120/20	1×7-7.8-1270-B					177
39	沙东二回	3514	2005.8	7.677	36	14	1	21	LGJ-120/20	1×7-7.8-1270-B					177
40	沙青线	3516	2000.12	15.932	84	1	17	3	LGJ-120-95	GJ-35					338
41	东青线	3512	2003.04	50.993	371	2	23	4	LGJ-70/10	GJ-25					1231
42	新八线	3511	2004.01	7.194	45	3	6	1	LGJ-120/20	GJ-35					168
43	宁小线	3523	2003.04	29.394	194	1	19	5	LGJ-120/20	GJ-35					678
44	双宁小	3523	2007.5	2.783	17	4			LGJ-50/8	GJ-35					63
45	永农线	3519	2003.12	9.881	67		9		LGJ-95/20	1×7-7.8-1270-B					233
46	永夹线	3511	2008.3	16.203	67	8	3	5	LGJ-185/30	1×7-7.8-1370-B					246
47	宁东线	3519	2008.9	4.237	24		6		LGJ-70/10	1×7-7.8-1270-B					89
48	新林线	3514	2008.10	25.656	142	5	13	2	LGJ-95/20	1×7-7.8-1270-B					498
合计				647.079	3005	403	198	707	0	0	26455	11288	9449	4937	10266

一、35 千伏线路

1.沙东一、二回线

35 千伏沙东一、二回线，从沙窝变电站出线至 35 千伏东大山变电站。

沙东一回线始建于 1971 年，由原河东线改建而成。1980 年，35 千伏电网改造时，将 1979 年建成的河红线从 45 号杆处打断接进东大山变电站，线路更名为河东二回线，原河东线更名为河东一回线。1991 年 110 千伏沙窝变电站建成投运后， 1993 年又将河东一回线从 7 号杆处打断改接进沙窝变电站，架设在沙东一、二回线 1～3 号双回路铁塔右侧，更名为沙东一回线。2005 年，沙东一回线因原河东线、沙东二回线运行时间长、线路陈旧，电杆裂纹、露筋，导线老化、断股，无法满足东大山变电站供电量增长的需求。因此将沙东一、二回线 3～44 号杆改造为双回路铁塔，并避开原线路下方的东大山选矿排灰场，向西偏转 500 米左右走线，在 33 号杆塔处右转进东大山变电站。改建后线路全长 7.7 千米，36 基杆塔， 1～35 号全部为双回路铁塔。其中：承力塔 14 基，承力杆 1 基，直线塔 21 基，沙东一回线架设在右侧。导线采用 LGJ－120 / 20 型钢芯铝绞线，避雷线采用 1×7－7.8－1270－B 钢绞线。线路绝缘子全部采用 $FXBW_3$-35/70 型合成绝缘子，直线悬垂串采用单串，耐张塔水平串采用合成绝缘子成双串。

沙东二回线原为用户线路，从永昌电厂出线至茇岭红旗 2 号变电站，1969 年建成投运。1980 年由 45 号杆处打断改接进东大山变电站。前段更名为 35 千伏河东二回线，后段改由东大山变电站出线，更名为东红线（仍为用户线路）。1993 年改由 110 千伏沙窝变电站出线，1～3 号塔为沙东一回线同塔架设，沙东二回线架在左侧。2005 年因与沙东一回线同样原因，列项改建 3～45 号段旧线路，建成 4～36 号双回路铁塔，同塔架设在铁塔左侧，在 35 号分开通过 1 基砼杆进入东大山变电站。改建后线路全长 7.7 千米，36 基杆塔双回路铁塔 35 基。其中：承力塔 34 基，承力杆 1 基，直线塔 1 基，接地线采用 1×7－7.8－1270－B 型镀锌钢绞线。全线采用 FXBW3－35 / 70 型合成绝缘子，直线塔悬垂串采用单串，耐张塔水平串采用合成绝缘子成双串。

2.沙氮一、二回线

35千伏沙氮一、二回线，从110千伏沙窝变电站出线至35千伏氮肥厂变电站。

沙氮一回线，由1975年建设的原铁氮一回线7～10号线段，1984年“Π”接进入氮肥厂变电站的11～13号线段。1991年，从永昌电厂出线改由110千伏沙窝变电站出线新建1～6号线段，组成沙氮一回线。35千伏沙氮一回线1～5号为双回路铁塔，6号转角杆立在原铁氮一回线5～6号之间，与原铁氮线7号杆搭接，形成现在的35千伏沙氮一回线，架设在双回路塔的右侧。线路全长2.5千米，共13基杆塔。其中：承力塔7基，承力杆1基，直线塔1基，直线门型杆4基。沙氮一、二回线共用双回路铁塔7基。线路导线1～6号采用LGJ--150、7～13号采用LGJ--120型钢芯铝绞线，架空地线采用GJ-35型镀锌钢绞线。线路绝缘直线杆塔悬垂串采用$FXBW_3$-35/70型合成绝缘子，耐张杆塔采用XW-4.5×4片防污型绝缘子。

沙氮二回线，始建于1975年3月。35千伏铁氮二回线7～11号线段，1984年“T”接改“Π”接进入35千伏氮肥厂变电站的12～14号线段，以及1991年从原永昌电厂出线改为由110千伏沙窝变电站出线新建的1～6号段线路组成。35千伏沙氮二回线1～5号为新建双回路铁塔，6号JB2转角杆与原铁氮二回线7号杆搭接，架设在双回路铁塔的左侧。线路全长2.5千米，共14基杆塔。其中：承力塔7基，承力杆1基，直线塔1基，直线门型杆5基。线路导线1～6号采用LGJ—150，7～14号采用LGJ-120型钢芯铝绞线，架空地线采用GJ-35型镀锌钢绞线。线路绝缘直线杆塔悬垂串采用$FXBW_3$-35/70型合成绝缘子，耐张杆塔采用XW-4.5×4片防污型瓷质绝缘子。

3.沙青线

35千伏沙青线，由110千伏沙窝变电站出线至35千伏青山堡变电站（原名沙宗线，2006年宗家庄变电站改名为青山堡变电站，遂更名为沙青线）。2000年12月建成投运。

沙青线利用110千伏沙窝变电站原35千伏沙永线第3个间隔出线，原35千伏沙永线1～9号段线路和9号至青山堡变电站新建线路为沙青线。另新建

1～9 号 1.25 千米线路和 35 千伏沙永线 10 号至永昌变电站线路，为 35 千伏沙永线（35 千伏沙永线改从由西向东南起第 6 个备用间隔出线）。线路全长 15.732 千米，84 基杆塔。其中：承力塔 1 基，承力杆 23 基，直线塔 4 基，直线杆 56 基。采用 LGJ-95/20 导线，避雷线采用 GJ-35 型钢绞线。直线杆塔和耐张杆塔采用 FXBW3－35／70 型合成绝缘子成单串，绝缘子制造爬距不小于 910 毫米，爬电比距不小于 26 毫米/千伏。

4.东青线

35 千伏东青线由 35 千伏东大山变电站出线至 35 千伏青阳口变电站。2003 年 4 月 30 日建成投运。

东青线（占用原 35 千伏东红线的间隔）从东大山变电站西起第 2 个间隔出线左转，两次跨越兰新铁路进入青阳口变电站东起第 1 个间隔。线路全长 51.004 千米，371 基杆塔，14 种杆塔型式，采用 LGJ-70/10 导线，两侧进出线架设避雷线，避雷线采用 GJ-25 镀锌钢绞线。全线路采用 $FXBW_3$-35/70 型合成绝缘子，爬电比距不小于 26 毫米/千伏，线路重要交跨处杆塔采用合成绝缘子成双串，其它直线耐张杆塔采用合成绝缘子单串。

5.永农线

35 千伏永农线由 110 千伏永昌变电站出线至农场变电站，2003 年 12 月投运。

永农线从 110 千伏永昌变电站采用电缆出线，至永昌变电站北侧接在 1 号出线杆上，然后改为架空线路。线路从永昌变电站北侧向东南走线约 1.5 千米，左转向东走线至沈家庄北侧，在此右转向东经孙家上小庄到达东寨东北侧，由此左转向东南走线至东寨分场场部西侧，进入农场变电站。线路全长 10.241 千米（其中电缆长度 600 米），杆塔基数 67 基。其中：直线杆 58 基，转角、耐张杆 9 基。全线路采用 LGJ-95/20 导线，避雷线采用 1×7-7.8-1270-B 镀锌钢绞线。线路全部采用 $FXBW_3$-35/70 型合成绝缘子，爬电比距不小于 26 毫米/千伏，线路直线耐张杆塔均采用合成绝缘子单串。

6.宁小线及双宁小线

35 千伏宁小线由 220 千伏宁远堡变电站出线至 35 千伏小井子变电站，

2003年12月投运。

宁小线从220千伏宁远堡变电站35千伏配电室西数第3个间隔出线，用直埋电缆钻过4条35千伏和1条110千伏线路，上终端杆后直接向东北走线，经下半滩地、赵家庄后左转进小井子变电站进线间隔，全长29.378千米。其中：电缆600米。杆塔总数206基。其中：混凝土电杆203基，自立式铁塔3基。导线采用LGJ-120/20型钢芯铝绞线；进线侧0.947千米架设地线，出线侧1.509千米架设地线，地线采用GJ-35型镀锌钢绞线。全线采用FXB_1-35/70型合成绝缘子，爬电比距29毫米/千伏，直线耐张采用合成绝缘子成单串。

双宁小线2007年5月投运。线路由35千伏宁小线73号杆小号侧4.5米处新立一基门型杆(将73号杆拆除)，至330千伏双湾变电站。线路全长2.783千米，共17基砼杆。其中：耐张杆4基，直线杆13基，导线采用LGJ-50型钢芯铝绞线，全线架设避雷线，避雷线采用GJ-35型镀锌钢绞线。

7.新八线

35千伏新八线从110千伏新华变电站出线至35千伏八一变电站，2004年1月10日投入运行。

新八线由110千伏新华变电站西起向东第4个间隔出线。其中：1～25号杆塔为2004年新建线路，线路长4.075千米；25号与新改建的宁八线196号杆即新八线26号连线，进入位于八一农场五营营部。2003年新投运的八一变电站，利用原新建的宁八线196～215号杆段长3.113千米。线路全长7.118千米，共有杆塔45基，13种杆塔型式，采用LGJ-120/20导线，避雷线采用GJ-35镀锌钢绞线。1～25号杆塔绝缘子采用$FXBW_3$-35/70型合成绝缘子，26～45号杆塔绝缘子采用$FXBW_1$-35/70型合成绝缘子，直线杆塔及耐张杆塔全部采用合成绝缘子单串。

8.龙铁一二回线

龙铁一回线，从110千伏龙口变电站35千伏设备区由南向北第三间隔出线；龙铁二回从110千伏龙口变电站35千伏设备区南向北第四间隔出线。两线路同塔架设，龙铁一回线路全长1.106千米，龙铁二回线路全长1.106千米，2009年11月30日正式投入运行。全线杆塔基数7基，共用5种杆塔型

式。导线采用 LGJ-150/25 型钢芯铝绞线。地线采用 1×7-7.8-1270B 型镀锌钢绞线。导线采用 FD-4 型防振锤，普通地线采用 FG-35 型防振锤。

9. 宗氮一二回线

2009 年，拆除原 35 千伏宗铁一二回 37 号至 35 千伏铁厂变电站，新建 2 基铁塔连接原 35 千伏宗氮一二回线路前段和原 35 千伏氮宗铁一二回线成为 35 千伏宗氮一二回线路，线路长度 2×11.058 千米，线路全线使用双回路铁塔共计 49 基，110 千伏宗家庄变电站 35 千伏宗铁一二回至 38 号导线采用 LGJ-185/30，38 号至 35 千伏氮肥厂变电站宗铁一二回穿墙套管导线采用 LGJ-150/25，全线使用 FXBW3-35/70 型合成绝缘子，架设 1×7-7.8-1270-B 镀锌钢绞线为避雷线。

10. 新林线

新林线由 110 千伏新华变电站 35 千伏设备区预留间隔出线至 1 号双回路终端塔，右转 89° 前行 400 米至 3 号双回路转角塔，右折前行 3 千米，穿越 110 千伏宁民一二回线，跨过现 35 千伏宁林线，与宁林线平行前行，至移址改建的 35 千伏林场变电站。线路全长 25.616 千米。线路于 2008 年 10 月 9 日投入运行。全线杆塔基数 142 基。全线导线采用 LGJ-95/20，避雷线采用 1×7-7.8-1270 镀锌钢绞线。导线、避雷线采用防振锤防振，导线采用 FD-2 型防振锤，避雷线采用 FG-35 型防振锤。

二、110 千伏线路

1. 金沙一回线

110 千伏金沙一回线的前身为 110 千伏金河一回线。110 千伏金河一回由原 110 千伏河（永昌电厂）白（白家嘴变电站）一回线改建而成，部分杆塔、导线为原河白线旧线路。河白线始建于 1960 年，1961 年供金川公司露天矿，1968 年 9 月，改道下山进 110 千伏白家嘴变电站，定名为河白一回线。1990 年，随着 330 千伏金昌变电站建成投产，金昌 110 千伏电网系统接线发生变化，原河白线从中间开断，金昌变电站至永昌电厂线路段改建为金河一回线，金昌变电站起至白家嘴变电站线路段改建为金白一回线。

2008 年 3 月，对 110 千伏金河一回线路进行改造，拆除 110 千伏金河一回线后段，将 110 千伏金河一回线从 012 号杆起改接至沙窝变 110 千伏门架东起第二间隔（原河沙一回线间隔）。于 3 月 13 日投入运行，更名为金沙一回线。

金沙一回线路由 330 千伏金昌变电站由西向东第一个 110 千伏间隔出线，进入 110 千伏沙窝变电站东起第 2 个间隔，线路长度 4.151 千米。全线杆塔基数 17 基，共用 11 种杆塔形式。全线路导线采用 LGJ-240/30，地线一侧采用 OPGW 光缆，一侧采用 GJ-50 钢绞线。导线、地线采用防振锤防振，导线采用 FD-4 型防振锤，地线采用 FG-50 型防振锤。防振锤采用等距离安装。2003 年，该线路（原 110 千伏金河一回）直线杆塔悬垂串、耐张塔的跳线串调爬更换为 $FXBW_3$-110/100 型合成绝缘子，13 号 J_3门型杆改为 JM_2型铁塔，17 号、18 号 Z、π 型水泥杆改为两基 ZM 铁塔。

2. 金沙二回线

110 千伏金沙二回线的前身为 110 千伏金河二回线，金河二回线由原 110 千伏河（永昌电厂）白（白家嘴变电站）二回线改建而成，部分杆塔、导线为原河白二回线旧线路。该线路始建于 1967 年 8 月，1976 年 220 千伏宁远堡变电站建成投产时，将 110 千伏河白二回线 70 号耐张杆换掉，新建 7 号转角杆（1～7 号新建），进入宁远堡变电站。前段线路（永昌电厂至宁远堡变电站）改建后更名为 110 千伏河宁线；新建 1～7 号连接 70 号后段线路（宁远堡变电站～白家嘴变电站）命名为 110 千伏宁白线。至此，金昌电网 110 千伏主网线路形成一个小三角（永昌电厂～白家嘴变电站～宁远堡变电站）供电环网。

1990 年 10 月， 330 千伏金昌变电站建成投产，将 110 千伏河（永昌电厂）宁（宁远堡变电站）线从 9 号杆处打断改接进金昌变电站，前段线路改建后命名为金河二回线，后段改建成金宁线。2008 年 3 月对线路进行改造，将 110 千伏金河二回从 13 号杆起改接至沙窝变电站原河沙二回 7 号终端塔，2008 年 3 月 13 日投入运行，更名为金沙二回线。金沙二回线由 330 千伏金昌变电站由西向东第二个 110 千伏间隔出线后，连续转向西南，然后进入 110

千伏沙窝变电站东起第4个间隔，线路长度4.232千米。全线杆塔基数19基，共用9种杆塔形式。全线路导线采用LGJ-240/30，地线采用GJ-50型。导线、地线采用防振锤防振，导线采用FD-4型防振锤，地线采用FG-50型防振锤。

3.宁白线

1976年7月，110千伏宁白线从220千伏宁远堡变电站出线至110千伏白家嘴变电站。110千伏宁白线建成投运后，形成3条110千伏线路，即：110宁白一、二回线、河白线。220千伏宁远堡变电站的建成，为金川公司提供了可靠的电力保障。

由于110千伏宁白线地处金川公司冶炼厂下风侧，距金川公司冶炼厂很近，长期遭受冶炼厂二氧化硫等有害气体的侵蚀。导致线路导线腐蚀、老化、断股现象比较严重，导线表层呈星点状凹陷腐蚀，引流线并勾线夹处多次被电弧烧伤断股。部分混凝土电杆裂纹水泥掉块，钢筋朽蚀，尤其是大转角杆变形弯曲，强度明显降低。2001年6月，对110千伏宁白线7～11号、9～25号杆段实施技术改造。7～11号杆段长0.86千米，拆除原线路的5基混凝土电杆，新建4基铁塔，25～29号杆段长0.917千米，拆除原线路5基混凝土电杆（1号、5号在原位立塔）新建4基铁塔，并对改造段地线全部进行更换。

随着金川公司用电量呈快速上升趋势，110千伏金川公司开关站的建设列入规划。220千伏宁远堡变电站110千伏出线间隔设备老化，且无空间隔。2002年，由金川公司出资将220千伏宁远堡变电站110系统旧间隔全部拆除扩建，并对110千伏线路进出线杆塔位置重新调整，将原110千伏宁白线1号杆塔向北移位后改为DSn塔1基，J1铁塔1基。同年，对运行年久，导线绝缘子因冶炼厂有害气体的腐蚀、老化、脆断严重的110千伏白家嘴变电站110千伏系统进行改造。将110千伏户外型设备改为GIS（户内）组合电气，废弃26号塔，向北位移30米新建JG3（15）铁塔1基后进入110千伏配电室。

2006年12月，对未进行改造的110千伏宁白线3～7号、11～25号（旧杆号）两个耐张段线路进行换塔改造，3～6号改为4基铁塔，11～23号13基砼杆改为11基铁塔。因该段线路跨越公路、电力线路、农田耕地较多，且耐张段又较长，故在16号增加1基耐张塔J1塔，改为两个耐张段。经过改

造后的110千伏宁白线，线路总长5.762千米，共有铁塔26基。线路导线采用LGJF-240钢芯铝绞线，避雷线采用GJ-50镀锌钢绞线。线路绝缘子全部采用FXBW3-110/100型合成绝缘子，爬电比距不小于26毫米/千伏。线路直线串为单串合成绝缘子，耐能水平串采用双合成绝缘子，重要交叉跨越处直线串均采用双串合成绝缘子。

4.宁市一、二回线

110千伏宁市一、二回线分别由220千伏宁远堡变电站3号、10号门架出线至市政变电站1号、3号门架。1987年，110千伏宁市一回线建成，1989年10月投运，线路长度11.563千米。55基杆塔，其中耐张塔12基，耐张杆3基，直线塔20基，直线杆20基。

1997年6月，新建110千伏宁市二回线时由于线路出线走廊问题，将原宁市一回线从220千伏宁远堡变电站的出线间隔3号门架改到10号门架，10号门架至4号杆段线路(新建)与原宁市一回线4号相连接。110千伏宁市一回线在宁市二回线左侧平行走线进入金昌市规划区，前延跨过常州路，在新华东路南侧右转起至河雅路十字西侧左转止，与宁市二回改为双回路同塔架线，宁市一回线架设在左侧。新建的宁市二回线挂在右侧，线段长1.861千米，杆号为35～45号，原宁市一回40～44号旧线路拆除，拆除长度1.5千米。宁市一回进入到市政变电站进线段时，在原宁市一回52号塔向小号侧前移68米，新建一基转角塔，通过53号终端进入110千伏市政变电站1号门架。原52号塔拆除，线廊留给110千伏宁市二回线路。

由于宁市一、二回线46～53号段因铁塔材质出现问题，铁塔不同程度出现弯曲，塔材起皮、裂纹，强度明显下降。2001年结合城网改造对该段线路杆塔进行更换，换塔8基，改造大修线路2.283千米。2005年，市政供水处根据金昌市规划在110千伏宁市一回线23～35号杆段，宁市二回24～35号杆段修建东湖景观工程，线路部分砼杆被埋在东湖景观区的堤坝、假山之中，或被围在湖边水中，造成线路多处导线对地距离不够，严重影响了宁市一、二回线路的供电安全，也给运行维护工作带来诸多不便。2007年，金昌供电公司对宁市一、二回线23～35号、24～35号杆段线路进行改造，沿原线路走

廊向西迁移 100 米，另建一段双回路铁塔，将宁市一回线架设在左侧，宁市二回线架设在右侧。

宁市一回线改建后，线路总长度 10.537 千米，共计 54 基杆塔，其中承力塔 14 基，承力杆 2 基，直线塔 28 基，直线杆 10 基。宁市一、二回线路共用双回路同塔架设 18 基，线段长 3.87 千米。导线采用 LGJ-150/25 型钢芯铝绞线，架空地线采用 GJ-50 型钢绞线。线路直线串绝缘子采用 FXBW3-110/100 型合成绝缘子单串，耐张塔水平串采用合成绝缘子成双串，原线路未改动部分耐张杆塔水平串仍为 XW-7×8 防污型瓷质绝缘子单串。

宁市二回线始建于 1997 年 6 月，线路长 11.576 千米，59 基杆塔，其中承力塔 10 基，承力杆 4 基，直线塔 16 基，直线杆 29 基。

改造后的宁市二回线全长 11.518 千米，58 基杆塔，其中承力塔 14 基，承力杆 3 基，直线塔 29 基，直线杆 9 基。线路导线采用 LGJ-150/25 型钢芯铝绞线，架空地线采用 GJ-50 型镀锌钢绞线。线路绝缘配置为直线杆塔的悬垂串均为 FXBW3-110/100 型合成绝缘子单串，新建改建段耐张水平串采用 FXBW3-110/100 型合成绝缘子成双串，原线路旧耐张杆塔仍为 XW-7×8 片防污型瓷质绝缘子。

5. 金宁一回线

330 千伏金昌变电站建成后，围绕电源送出，金昌 110 千伏电网进行了较大范围的改扩建，金宁一回线属 330 千伏送出工程的 1 条主要线路，从金昌变电站出线到宁远堡变电站， 1993 年 5 月投入运行。

110 千伏金宁一回线全长 11.262 千米，33 基铁塔，导线采用 LGJQ-400 轻型钢芯铝绞线，避雷线采用 GJ-50 镀锌钢绞线。线路绝缘采用单串 FXB-110/100 型合成绝缘子，耐张塔水平串采用双串 XP-7×9 片瓷质绝缘子。2003 年，将 110 千伏金宁一回线直线串合成绝缘子有效绝缘长度从 1.05 米更换为 1.20 米，提高了线路的抗污闪能力。

6. 金宁二回线

110 千伏金宁二回线从金昌变电站出线到 220 千伏宁远堡变电站，1990 年 10 月投入运行。

金宁二回线，经330千伏金昌变电站由西向东第13个110千伏间隔出线，在金昌变电站出线时由于无立终端塔的地方，故将原金水线终端杆拆除，在其旁边新建一基双回终端铁塔，金宁二回线挂在铁塔西侧横担。金宁二回线与金水线共用1号（DSn）双回路塔出线后，分为单回路走线，金水线向南，金宁二回线向东跨越河雅公路与金宁一回线平行走线，跨过大沙沟、小沙沟和直沟，平行接近110千伏河宁线路，穿行魏家庄进入220千伏宁远堡变电站。由于宁远堡变电站进线走廊紧张，110千伏金宁二回线与110千伏河宁线共用一基终端塔。线路全长10.965千米，共用铁塔34基。导线采用GJQ-400轻型钢芯铝绞线，避雷线采用GJ-50镀锌钢绞线。线路绝缘采用直线串FXBW1-110/100合成绝缘子，爬电比距23毫米/千伏，耐张水平串采用XP-7×9和XWP-7×9双串瓷质绝缘子，爬电比距28.64毫米/千伏。2004年，依据甘肃省电力公司《合成绝缘使用指导意见》要求，更换直线塔FXBW3-110/100合成绝缘子，电弧距离1.2米，爬电比距25毫米/千伏以上。

7.双城线

110千伏双城线由330千伏双湾变电站110千伏出线间隔南侧分段北起第一个间隔架空出线。在双湾变电站出线侧终端塔，该线路与双红线同塔双回路架设（终端塔Dsn统计在双城线中）。城东变电站出线侧1号～41号与备用线路同杆双回路架设，其余单回路架设。线路长度为10.726千米，其中双回路钢管杆段长度为5.629千米。全线共65基塔，10种塔型。全线导线采用LGJ-240/30。全线采用双地线架设，双地线配合选用一根1×19-9.0-1270-BGB1200-88型钢绞线，另一根为OPGW光缆。导线采用FD-4型防振锤，避雷线采用FG-50型防振锤。

8.金河三、四回线

110千伏金河三、四回线路均为330千伏金昌变电站至永昌电厂二期2×100MW机组送出线路，1992年10月投入运行。

该线路由永昌电厂新扩建的110千伏出线构架2、3号间隔出线，跨过10千伏河配三回线、河雅公路右转向东，经鸳鸯池村四社左转向东北上山，在下寺门村附近钻过330千伏凉金一、二回线，接入金昌变电站110千伏15号、

16 号间隔。线路建成初期定名为河金一、二回线，建成运行后正式更名为金河三、四回线，两条线路各长 5.096 千米，全线采用双回路同塔架设，三相导线采用垂直排列。

金河三、四回线路全线各有 21 基铁塔 4 种塔型。其中:承力塔 9 基，直线塔 12 基。导线采用 LGJQ-400 轻型钢芯铝绞线。全线直线塔采用 8 片 XWP-7 防污型绝缘子，耐张采用 9 片 XWP-7 防污型绝缘子，2003 年、2006 年分两次将金河三、四回线路直线塔悬垂串 XWP-7、调爬更换 $FXBW_3$-110 / 100 合成绝缘子。

9. 河宁线

110 千伏河宁线，由永昌电厂二期扩建侧出线到 220 千伏宁远堡变电站。1993 年 5 月 25 日投入运行。该线路由永昌电厂出线，跨过河雅公路与金河三、四回线路平行，经过 330 千伏凉金一、二回线路与金河三、四回线分开，向右跨过鸡冠山和金川河转至山湾靠近金宁一、二回线平行前行，在魏家庄和沙沟庙之间穿过宁远堡镇进入 220 千伏宁远堡变电站。线路全长 15.296 千米，使用铁塔共 50 基 15 种塔型，导线采用 LGJQ-400 轻型钢芯铝绞线，避雷线采用 GJ-50 镀锌钢绞线。线路直线塔悬垂串采用 FXBW3-110/110 单串，耐串为 XP-7×9 片，爬电比距不小于 28.64 毫米/千伏。

10. 金白一、二回线

110 千伏金白一回线由 330 千伏金昌变电站 110 千伏母线第 5 个间隔出线至白家嘴变电站北边第一个间隔。110 千伏金白二回线从 330 千伏金昌变电站 110 千伏母线第 7 个间隔出线至 110 千伏白家嘴变电站北边第 2 个间隔。金白一、二回 1 号塔为双回线同塔架设，是 330 千伏金昌变电站 110 千伏的送出工程，属 110 千伏金昌电网改造线路工程的一部分。金白一回线前段 1～20 号 6.644 千米线路、金白二回前段 1～21 号 6.612 千米线路为 1994 年新建线路，金白一回线 20 号杆与原 1966 年投运的老河白一回线 68 号杆相接，金白二回线 21 号杆与原 1965 年投运的老河白二回线 57 号杆塔相接。经过新建改造，金白一回线全长 14.582 千米，55 基杆塔。金白二回线全长 14.551 千米，57 基杆塔。1997 年，110 千伏金白一回线路 51～54 号，金白二回线路 53～

56 号段线路列项进行大修改造，将改造段混凝土杆改为双回路铁塔，并更换了导地线。

2001 年，为配合白家嘴变电站改造，将金白一回 53～54 号，金白二回 55～56 号双回路塔从档中距 56 号 120 米处断开，新建 JGV2 塔 1 基，金白一回线的 54 号 DSn，金白二回线的 56 号 DSn（金白一回 54 号和金白二回 56 号为双回路同塔架设）北移 30 米，在 GIS 室外立 1 基 DSn，将金白一、二回线分别接入 GIS 室电室间隔。

随着 110 千伏电网改建，金白一、二回线大部分线路得到大修技改或重建。原老河白一、二回线（金白一回线 20～51 号，金白二回线 21～53 号杆段线）依然用原有的旧杆、旧线，致使线路运行质量差，安全系数低。2001 年 11 月，对金白一回线 20～51 号，金白二回线 21～53 号杆段线路进行改建，新建双回路铁塔。金白一回改造长度 7.188 千米，金白二回改造长度 7.189 千米，共用双回铁塔 24 基。在建设龙首变电站时，因施工设计没考虑建成后 110 千伏电源线路要从 110 千伏金白一回线 46 号～47 号 JZ 之间“T”接，故金白一回线从 44 号、45 号耐张塔处分开走线，到金白二回线 48 号处再合为双回路同塔架设，左边为金白一回线，右边为金白二回线。金白一回线长 14.6 千米，金白二回线长 14.2 千米，导线采用 LGJF-240 型防腐稀土合金铝绞线，导线排列为垂直排列，直线串绝缘采用 FXBW3-110/100 型合成绝缘子，重点跨越处挂双串合成绝缘子，耐张水平串为双串防污型（XP-70kN）瓷质绝缘子。

2003 年初，110 千伏龙首变电站开工建设，110 千伏金白 T 线路同时建设。金白 T 线路 T 接点位于 110 千伏金白一回线 47 号塔小号侧 22 米处，至龙首变电站全线长 2.3 千米，12 基杆塔，其中砼杆 4 基、铁塔 8 基。导线采用 XLGJ-150/20 型防腐稀土合金钢芯铝绞线，地线采用 1×7-7.8-1270-A-VB/T 镀锌钢绞线，全线采用 FXBW3--110/70 合成绝缘子。

11. 宗永线

110 千伏宗永线由 110 千伏宗家庄变电站从南向北第 2 个间隔出线，左转向西至 110 千伏永昌变电站东起第 1 个间隔。110 千伏宗永线为原 110 千伏金永 T 线。线路原 T 接在 110 千伏金水线 39 号小号侧 10 米处，拔除 39 号 ZGS

杆后新建一基 GJF1 分岐塔，并将金水线在此开断改为耐张，成为金水线 39 号、金水 T 接 1 号共用塔。线路全长 22.063 千米。2002 年 12 月建成投运。2006 年 12 月，110 千伏宗家庄变电站建成投运，2007 年 2 月将 110 千伏金水 T 线路改由 110 千伏宗家庄变电站出线，并在宗家庄变电站侧新建 1～3 号双回铁塔 3 基，线段长 0.312 千米，与原金水 T4 号 Z1+1 连接，改建后线路更名为 110 千伏宗永线。

宗永线路全长 20.788 千米，杆塔 95 基。其中：承力塔 4 基、承力杆 12 基、直线塔 7 基、水泥杆 72 基。导线采用 LGJ-185/30 型钢芯铝绞线，避雷线采用两根 1×7-7.8-1270-B 型镀锌钢绞线。线路 1～3 号耐张塔水平串绝缘子采用钢化玻璃绝缘子，4～95 号杆段采用 FXBW3-110/100 型合成绝缘子。该线路于 2007 年 2 月建成投运。

12.双宁一、二回线

110 千伏双宁一回线前段（1 号～19 号）为新建线路，后段（20 号～54 号）利用 110 千伏宁远堡变电站～新华变电站线路 1 号～36 号段，于 2009 年 5 月 6 日投入运行。

双宁一回线路从 330 千伏双湾变电站 110 千伏侧南起第一个间隔出线，出线侧终端杆线路与双宁二回线同塔双回路架设（终端塔 DSn<12.0>），出线后左转向西行进，经金川公司尾矿坝北侧跨过 110 千伏双宁二回线后至 110 千伏宁新线 36 号杆附近，将宁新线在此处打断并相接，利用宁新线前段（1 号～36 号），线路左转跨过宁选一二回线、宁熔一二回线后进入 110 千伏宁远堡变电站南起第二个间隔。线路长度 11.621 千米。全线 54 基杆塔，12 种杆塔型。全线路的导线采用：LGJ-240/30 型钢芯铝绞线，避雷线采用 1×19-9.0-1270-B（GB1200-88）镀锌钢绞线，导线、避雷线采用防振锤防振，导线采用 FD-4 型防振锤，避雷线采用 FG-50 型防振锤。

双宁二回线路前段（1 号～11 号）为新建线路，后段（12 号～55 号）利用 110 千伏宁远堡变电站～红沙岗变电站线路 1 号～44 号段，2009 年 5 月 6 日投入运行。

双宁二回线路从 330 千伏双湾变电站 110 千伏侧南起第二个间隔出线，

出线侧终端与双宁一回线同塔双回路架设（终端塔 DSn<12.0>），出线后左转向西行进，经金川公司尾矿坝北侧至110千伏宁红线44号杆附近，将宁红线在此处打断并相接，利用宁红线前段(1号～44号)，线路左转钻过双宁一回、220千伏发宁线后右转进入 110 千伏宁远堡变电站南起第一个间隔。线路长度11.46 千米。双宁二回全线 55 基杆塔，12 种杆塔型。全线路的导线采用：LGJ-240/30 型钢芯铝绞线，避雷线采用 1×19-9.0-1370-B GB1200-88 镀锌钢绞线，导线、避雷线采用防振锤防振，导线采用 FD-4 型防振锤，避雷线采用 FG-50 型防振锤。

13. 河宗线

110 千伏河宗线从永昌电厂二厂出线至 110 千伏宗家庄变电站西起第 3 个间隔，2006 年 12 月投入运行。

河宗线全长 8.302 千米，35 基铁塔。其中：张转角塔 13 基，直线塔 22 基。32～35 号为双回路铁塔，段长 1.097 千米，河宗线架设在左边，右边备用。导线选用 LGJ-400/25 型钢芯铝绞线，地线配合使用 1×19-9.0-1270-B-GB1200-88 型镀锌钢绞线。全线直线塔悬垂串均选用 FXBW3-110/100 型合成绝缘子，耐张塔水平串采用双串 9 片，70KN 耐污型钢化玻璃绝缘子，爬电比距不小于 32.7 毫米/千伏，两侧进出线门架采用耐污性瓷质绝缘子。

14. 金芨牵线及昌金芨牵线

110 千伏金芨牵线由 330 千伏金昌变电站出线至芨岭火车站 110 千伏牵引变电站，2006 年 6 月投入运行。

金芨牵送电线路工程，分为金昌变电站新建线路 1～26 号，长度 4.904 千米；芨岭新建线路 1～11 号，长度为 2.399 千米；中间段线路利用沙山二回线 11～115 号，长度 28.629 千米，线路总长 36.4 千米。线路采用 LGJ-240/30 导线，地线采用 1×19-9.0-1370-B。全线共有杆塔 141 基，其中：承力塔 5 基，承力杆 16 基，直线塔 98 基，直线门型杆 22 基。金芨牵 141 号与山芨牵在芨岭牵引变电站侧共用 1 基双回路终端塔，金芨牵架设在终端塔右侧横担。新建线路直线杆塔用 FXBW3-110/100 型合成绝缘子，耐张塔水平串采用 70KN

型防污钢化玻璃绝缘子9片成双串。

110千伏昌金茇牵，由金茇牵线路35号GLF1分歧塔至金昌火车站的金昌牵引变电站，线路全长1.9千米，10基杆塔。其中：承力塔2基，承力杆2基，直线塔1基，直线杆5基。导线采用LGS-200/30型钢芯铝绞线，地线采用1×19-9.0-1370-B型钢绞线。绝缘子直线采用FXBW3-110/100型合成绝缘子，耐张塔采用防污型钢化玻璃绝缘子。

15.沙金牵线

110千伏沙金牵线由110千伏沙窝变电站出线至110千伏金昌牵引变电站，2006年6月建成投入运行。

沙金牵线全长5.238千米，22基杆塔。其中：承力塔2基，承力杆2基，直线塔9基，直线杆9基。线路1～7号为原沙山二回线路旧有线路，长度1.813千米；7～22号为新建线路，长度3.425千米。原110千伏沙山二回线路由110千伏河山二回线改建（始建于1988年，从永昌电厂出线至110千伏山丹变电站）。1990年12月26日，110千伏沙窝变电站建成后将河山二回线由8号杆（塔）打断，新建沙窝变电站出线1号、2号与原河山线9号杆连接，改为沙窝变电站出线与山丹变电站相连，更名为沙山二回线。导线采用LGJ-240/30型钢芯铝绞线，地线采用1×19-9.0-1370-B型钢绞线。直线杆塔悬垂串绝缘子采用FXBW3-110/100型合成绝缘子，耐张水平串绝缘子串采用70KN防污型钢化玻璃绝缘子9片成双串。

16.宗水一回线

110千伏宗水一回从宗家庄变电站110千伏母线由南向北第2个间隔出线，至110千伏水源变电站110千伏母线由西向东第3个间隔。2006年12月建成（由原金水线改建）投入运行。从宗家庄变电站出线侧1～8号杆塔为新建线路，导线采用LGJ-185/30钢芯铝绞线，9～210号为原金水线旧线路，导线采用LGJ-120型钢芯铝绞线。

1974年，该线路由永昌电厂110千伏母线第15个间隔出线到武威市白疙瘩变电站110千伏第1间隔，命名为110千伏河武线，线路全长78.587千米。

1987年，110千伏水源变电站建成投运，将原河武线从白杨墩以南300

米处 188 号打开“Π”接进 110 千伏水源变电站，永昌电厂至水源变电站线路改名为河水线。同时，从 110 千伏水源变电站出 110 千伏线路一条，接到原河武线 219 号，更名为 110 千伏水武线。1990 年 10 月，110 千伏河水线改由 330 千伏金昌变电站向东第 14 个 110 千伏间隔出线，从金昌变电站右转上山向西南方向经山湾村一、二社，越河滩地向南与原河水线 24 号 A 型杆连接，线路名称改为金水线，线路长度 47.036 千米。

1995 年 8 月，新建的金水公路从 110 千伏金水线 8～9 号线路下方穿过，因原设计时未考虑有公路穿越线路因素，造成线路与公路交叉点安全距离不够等问题。由于此地段为金昌电网的交汇处，交叉跨越很多，有 2 条 10 千伏、4 条 110 千伏、2 条 330 千伏线路由东向西、由南向北相互交错，上下交叉在 300 多米的山沟河滩地带，升高线路困难较大。设计论证后将原金水线 ZGS 单杆上字型导线排列方式改为 ZSM 门型杆，导线排列为水平，与原水泥杆高度一致，抬高 4.2 米，与公路最小交叉处保持安全距离 7.94 米。

2006 年 12 月，110 千伏宗家庄变电站建成投运，110 千伏金水线改由宗家庄变电站从南向北第 2 个 110 千伏间隔出线，新建 1～8 号 0.416 千米线路与原金水线 41 号直线杆连接，线路更名为 110 千伏宗水一回。2007 年 9 月建成投运。线路全长 40.394 千米，210 基杆塔。其中：耐张塔 7 基，宗家庄变电站 1 号、2 号，水源变电站侧 207 号、208 号、209 号、210 号为双回路铁塔；混凝土耐张杆 12 基，直线塔 2 基，直线砼杆 189 基。1～8 号导线采用 LGJ-185/30 型钢芯铝绞线，地线 1×7.8-1270-B；9～210 号导线采用 LGJ-120 型钢芯铝绞线，地线采用 GJ-35 镀锌钢绞线。直线杆悬垂串全部采用 FXBW3-110/10 合成绝缘子，转角耐张塔水平串 1～8 号段耐张塔采用防污型玻璃绝缘子，9～210 号段转角耐张采用 XP-7 普通瓷质绝缘子。

17. 宗水二回线

110 千伏水源变电站为单电源供电。为了提高该变电站供电可靠性，宗水二回线于 2009 年 9 月 10 日投入运行。宗水二回线从 110 千伏宗家庄变由东向西的第五个间隔出线，向北延伸线路至山脚下，右折沿山脚前行至青山堡，左转向水源方向直线前行，穿越近 3 千米的万亩林场，跨过河清公路，穿过

220千伏发宁线，左折至现水武线6号杆，架设双回路铁塔与水武线同塔双回进入110千伏水源变电站。线路全长40.712千米。

全线杆塔基数176基，共用10种杆塔型式。导线采用LGJ-240/30型钢芯铝绞线。全线采用双地线，左侧为普通地线1×7-8.7-1270-B-GB1200-88型镀锌钢绞线，右侧为光纤复合架空地线（OPGW光缆）。导线采用FD-4型防振锤，普通地线采用FG-50型防振锤。

18. 金宗线

110千伏金宗线在拆除原110千伏金水线间隔出线和1～40号线路、线廊的基础上重新建设，线路从330千伏金昌变电站110千伏母线原110千伏金水线间隔出线，进入110千伏宗家庄变电站西起第五个110千伏线路间隔，2007年2月建成投入运行。

金宗线从330千伏金昌变电站出线后，利用了原金水线1～13号路径，跨越金川河及山湾金永公路桥，钻过110千伏河宁线及330千伏凉金一、二回线路，从原金水线12～13号之间左转再次跨入金川河和金永公路，沿永昌电厂老灰坝东侧平行，凉金一回线西侧向南走线至中牌村西。由于宗家庄变电站附近农户密集，线路走廊紧张。为以后进出方便，金宗线在后段26～31号采用双回路铁塔，金宗线挂在左侧，由北向南进入宗家庄变电站。线路全长8.10千米，31基铁塔。其中：承力塔11基，直线塔20基，1号塔为原金化线的双回路塔。在宗家庄变电站进线段与备用线路双回同塔架设6基，线段长1.23千米。

金宗线导线采用LGJ-400/25型钢芯铝绞线，金昌变电站侧一根地线为OPGW光缆，另一侧地线除金昌变电站出线段配合使用JLB35-80型铝芯钢绞线2.112千米外，其余地线配合使用1×19-9-1270-B-GB1200-88型镀锌钢绞线。线路直线塔悬垂串采用FXBW3-110/100型合成绝缘子，耐张塔水平串采用防污型玻璃绝缘子。

19. 宗龙一、二回线

110千伏宗龙一二线依次从110千伏宗家庄变由西向东的第一个、第二个间隔出线。宗龙一线采用单回路铁塔出线，宗龙二线采用河宗线35号双回路

铁塔西侧预留导线横担出线，然后两回线由单回路合为双回路同塔架设走线。宗龙二线从宗家庄变电站出线后，利用河宗线35号左侧预留导线横担挂线，由于线路走廊拥挤，左转后与宗龙一线采用双回路同塔架设。然后左转跨过35千伏宗铁一二线走线至沙沟庄南侧。线路向西走线，在西庄子东南侧，左转跨过兰新铁路、永河公路（S212线）、35千伏沙青线为平行走线。在沙青线50号附近，线路右转跨过35千伏沙青线、35千伏宗铁一二线，然后左转平行35千伏宗铁一二线在其东侧向西北走线，跨过35千伏氮铁一二线后左转进入110千伏龙口变电站。宗龙一线路全长9.375千米，宗龙二线路全长9.4千米。全线共用铁塔37基，本线路新建铁塔36基，利用110千伏河宗线双回路终端塔DSN一基。全线共用6种塔型。导线采用LGJ-300/25 GB 1179-83型钢芯铝绞线。全线采用双地线，双回路段一侧为普通地线1×19-11.5-1370-B GB-88镀锌钢绞线，一侧为光纤复合架空地线（OPGW）。宗龙一线单回路段两侧地线均为普通地线，宗龙二线单回路段，一侧为普通地线，一侧为光纤复合架空地线(OPGW)。导线采用新型VSD防振锤，型号：VSD-2532；普通地线采用新型SVD防振鞭，型号：SVD-5050104。

20.宁氧一、二回线

110千伏宁氧一二回从宁远堡变电站西起第二个和第三个间隔出线，出线后利用原宁新线1号终端塔DSn，采用双回路同塔架设连续右转跨过进所道路后，平行宁市一回、宁城线向北走线。经中牌村东侧，依次跨过宁中线、宁选一二回线和宁砂线，继续沿宁市一回、宁城线沿向北走线，先后跨过宁砂线和金川公司专用铁路后，到上高崖子村东侧。线路在此大角度左转跨过宁市一回、宁城线后，到金昌市规划中的南环路南侧，再左转平行南环路走线到河雅公路附近，接着右转跨过南环路到公路边的绿化带中，线路继续右转平行110千伏开镍一二回到金川液化气站南侧。为避开液化气站，将原110千伏开镍线在此向南改迁50米，然后线路利用110千伏开镍线的原路径右转跨过河雅公路，至金川公司厂区围墙内，先右转再左转利用两基铁塔跨过废酸池，再用双回路钢管杆平行110千伏开镍线走线，最后左转进入110千伏制氧站变电站，线路长度2×9.1千米。全线共使用38基铁塔，7种塔型，导

线 2XLGJXF-300/25 型钢芯铝绞线，避雷线一侧采用 OPGW 光缆，一侧使用 JLB-95 型铝包钢绞线。导线采用 FD-5 型防振锤，避雷线采用 FD-2 型防振锤。

三、220 千伏线路

220 千伏发（发放变电站）宁（宁远堡变电站）输电线路，由原建（建设坪变电站）宁（宁远堡变电站）线改建后的连（连城电厂）宁（宁远堡变电站）线演变形成。1976 年 5 月建成， 7 月 1 日投入运行，交付永昌电厂供电所负责运行、维护和检修。线路最初定名 220 千伏建宁线，全长 258.179 千米，杆塔 686 基。

1982 年 12 月，220 千伏建宁线改由连城电厂出线，从前段 5.674 千米处新建 1.795 千米，进入连城电厂升压站门架，改名为 220 千伏连宁线。线路长度 254.3 千米，共有杆塔 676 基，耐张段 77 个，杆型 8 种。

1990 年 4 月，武威 220 千伏发放变电站建成投产后，220 千伏连宁线“Π”接进入发放变电站（1～462 号，线路移交由武威电力局维护管理，更名为 220 千伏连发线）。从 472～676 号加 220 千伏发放变电站出线新建 1～10 号杆塔 2.112 千米，更名为 220 千伏发宁线，仍由金昌供电局负责运行维护。线路全长 76.697 千米，共有杆塔 219 基。全线杆塔基础均采用预制装配式基础。2006 年 3 月，对 220 千伏发宁线耐张塔瓷质绝缘子串全部采取“RTV”防污闪络涂料涂层，共计 24 基，直线杆塔及耐张杆塔跳线串更换 $FXBW_3$-220/100 合成绝缘子 64 基。

四、330 千伏线路

1. 凉金一回线

330 千伏凉金一回线，由武威 330 千伏凉州变电站出线至金昌 330 千伏金昌变电站。该线路最初为 330 千伏海（海石湾变电站）金（金昌变电站）线，1990 年 11 月竣工投运，是河西电网建设的第一条 330 千伏线路。

330 千伏海金线路从 330 千伏海石湾变电站出线，横跨兰州、武威、金昌三地市，途经红古区、永登县、天祝县、古浪县、凉州区、永昌县进入 330

千伏金昌变电站。线路总长 274.029 千米，共使用 685 基铁塔。其中：耐张塔 91 基，拉 V 塔 240 基。线路相导线采用双分裂水平排列，其间距为 400 毫米，海石湾变电站至97 号采用 LGJ-300 导线，97～323 号采用 LGJQ-400 导线，323 号至金昌变电站采用 LGJQ-300 导线。线路采用 HC 直线塔，用两个整循环换位，杆号为 103 号、104 号、202 号、203 号、424 号、425 号、546 号、547 号、679 号共九基。线路绝缘子配置为：导线 LGJQ-400 杆塔，悬垂绝缘子串瓷瓶选用 XP-10，个别垂直档距过大的选用 XP-16。

2006 年 10 月，根据甘肃省电力公司关于 330 千伏禁用拉 V 塔的要求，金昌供电公司将 330 千伏凉金一回线武威段 9 号、10 号、15 号、22 号、23 号、42 号、77 号、88 号、93 号、131 号拉 V 塔更换为猫头塔，提高了线路抗风险能力。

2003 年 8 月，武威凉州变电站建成投入运行，原 330 千伏海金线从 426 号塔处打断，进入 330 千伏凉州变电站，形成 330 千伏海凉线；由 330 千伏凉州变电站出线，与原 330 千伏海金线 427～431 号塔塔接，形成凉金一回线；拆除原海金线 427～431 号塔及导地线。330 千伏海凉线由武威电力局负责维护运行。凉金一回线由金昌供电局负责维护运行。改线后 330 千伏凉金一回线路长 92.768 千米，杆塔 261 基。其中：承力塔（转角塔）33 基，直线塔 228 基。耐张塔的线串，直线杆塔悬垂串由原 XP-10 瓷质绝缘子全部更换为 $FXBW_3$-330/110 复合绝缘子。

2. 凉金二回线

330 千伏凉金二回线由凉州变电站 330 千伏门型构架东边第 2 间隔出线，沿 330 千伏凉金一回线右侧平行进入金昌市 330 千伏金昌变电站南侧第 1 间隔，2003 年 8 月建成投运。

该线路全长 91.98 千米，共用杆塔 247 基。其中：直线 216 基（占 87.5%），耐张转角塔 31 基（占 12.5%），直线塔中拉 V 塔 37 基，全线共 9 种塔形，ZM 塔采用 97 改进门型塔，导线排列形式为相导线双分裂垂直排列，分列间距 400 毫米。导线采用 LGJ-300/25 钢芯铝绞线。架空地线左侧全线（1～247 号）及凉州变电站、金昌变电站进线门架采用 OPGW 光缆（光纤复合架空地线）。右

侧全线架设1～8号，241～247号及凉州变电站、金昌变电站门型架，架设良导体，避雷线LGJ-70/40，其它8号～241号，架设1×19×9.0-1370-B镀锌钢绞线。全线直线采用$FXBW_3$-330/100型合成绝缘子，泄露比距为3.07厘米/千伏，有效长度3.0米。耐张采用22片防污型钢化玻璃绝缘子（FC120P/146）双串单联，1号在凉州变电站，247号至金昌变电站进入门型架侧使用瓷质防污型绝缘子单串，耐张塔的线串均采用$FXBW_3$-330/100型合成绝缘子。

通讯光缆与330千伏凉州变电站至金昌变电站线路同塔架设，光缆挂在线路左侧地线支架上，考虑光缆施工弧垂及接续引下影响，光缆架设使用长度94.656千米，最大档距0.641千米，OPGW光缆悬挂点最大高差30米，最大耐张段长度5.711千米。

2003年12月，将C相吊线串改换为$FXBW_3$-500/100型合成绝缘子，A相耐张串改为2×33片FC120P/146防污型玻璃绝缘子。

第二节　变电站

变电站是电力系统中变换电压、接受和分配电能、控制电力的流向和调整电压的电力设施。变电站将不同距离和功率的电力线路连成电网，以增加整体安全性，并适应不同用户的需要。金昌电网变电站建设，始于1966年8月建成的110千伏白家嘴变电站，截至2009年，金昌电网（含农网）共有变电站40座。其中：330千伏变电站3座，220千伏变电站1座，110千伏变电站11座，35千伏变电站25座；安装主变88台，总容量为352.645万千伏安。

一、35千伏变电站

金昌供电公司直管的35千伏变电站有：东大山变电站、铁厂变电站、氮肥厂变电站、八一变电站、小井子变电站、青山堡变电站、农场变电站、青阳口变电站、林场变电站共9座。

1.东大山变电站　1971年4月建成投入运行，安装主变压器1台，主变压器容量2400千伏安，有35千伏和6千伏两个电压等级。1972年12月，随

着东大山铁矿扩建改造以及国营七九六矿军工用电安全需要，新增2400千伏安主变压器1台，主变压器容量达到4800千伏安。

2.氮肥厂变电站 1963年，原河西堡氮肥厂车间配电降压站建成投运，安装主变压器2台，主变压器容量3200千伏安。1973年，永昌电厂供电所接收管理，并对氮肥厂变电站进行增容改造，新增6300千伏安主变压器1台，主变容量达到9500千伏安。1979年以后，氮肥厂变电站收归永昌供电所管理。

1984年，金昌化工总厂（原河西堡氮肥厂）扩建改造，用电负荷新增8800千瓦，原站负荷不能满足新增负荷的需求。1985年，新建氮肥厂变电站，安装SFL-10000/35型有载调压变压器2台，站内设有6千伏出线12回，35千伏出线5回。

3.铁厂变电站 铁厂变电站座落于该厂厂区迎山坡下，以原铁厂6千伏配电降压站为基础。1969年，由永昌电厂供电所接收管理，增容改造升压为35千伏铁厂变电站。最初安装主变压器1台，容量3200千伏安。1971年6月，该变电站扩建增容，新增5600千伏安主变压器1台，主变压器容量达到8800千伏安。35千伏接线为内桥，6千伏为单母线分段，35千伏进线2条，出线1条，6千伏除水库和铁路2条出线，其余全部供给铁厂用电。

2004年9月，2号主变压器改换为10000千伏安变压器。2007年4月，将原3200千伏安的1号主变压器再次更换为20000千伏安变压器，经过两次扩建改造，主变压器容量达到30000千伏安，满足河西堡铁厂负荷的需要。

4.永昌变电站 1967年9月，永昌电厂筹建35千伏永昌变电站，1969年建成投入运行，安装主变压器1台，容量1800千伏安。

1976年8月，该变电站扩建增容，新增主变压器1台，容量2800千伏安；新增50千伏安所用变压器1台，35千伏为单母线接线，供电能力显著提高。1995年，经甘肃省政府及甘肃省电力工业局协商，35千伏永昌变电站及所属线路有偿划拨给永昌县电力局管理。此后，结合电气化县建设实际，再次增容改造，新增6300千伏安主变压器1台，主变压器容量达到9100千伏安。

5.青山堡变电站 青山堡变电站于2000年12月建成投运，最初定名为宗家庄变电站。安装主变压器2台（2×3150），容量6300千伏安。35千伏、

10 千伏均为单母线接线。35 千伏宗家庄变电站主要供给河西堡镇河东农村用电负荷。2006 年 8 月更名为青山堡变电站。

6. **小井子**变电站　小井子变电站于 2003 年 4 月建成投入运行。安装二绕组主变压器 2 台，容量 10000（2×5000）千伏安。10 千伏安装有 1000 千乏电容器 1 组；安装所用变压器 1 台，容量 50 千伏安。35 千伏、10 千伏均为单母线接线。2008 年 4 月，2 号主变压器更换为 12500 千伏安，原 1 号主变压器调至 35 千伏农场变电站，2 号主变压器调至 35 千伏八一变电站。2009 年 2 月新增 1 号主变压器，容量 2500 千伏安。

7. **八一**变电站　八一变电站于 2003 年 4 月建成投入运行。安装二绕组主变压器 2 台，容量 8000（2×4000）千伏安。10 千伏装有 1000 千乏电容器 1 组。安装所用变压器 1 台，容量 50 千伏安。35 千伏、10 千伏均为单母线接线。2008 年 4 月，新增 3 号主变压器，容量 5000 千伏安。

8. **青阳口**变电站　青阳口变电站于 2003 年 4 月建成投入运行。安装主变压器 2 台，容量 3200（2×1600）千伏安。35 千伏、10 千伏均为单母线接线。

9. **农场**变电站　农场变电站于 2004 年 11 月建成投入运行。安装主变压器 2 台，容量 5000（2×2500）千伏安。35 千伏、10 千伏均为单母线接线。2008 年 4 月，2 号主变压器增容至 5000 千伏安。

10. **林场**变电站　林场变电站于 2009 年 5 月建成投入运行。安装主变压器 2 台，1 号、2 号主变压器容量分别为 1000、4000 千伏安。35 千伏、6 千伏均为单母线接线。（附：金昌供电公司 35 千伏变电站基本情况统计见表 2-1-3。）

金昌供电公司35千伏变电站基本情况统计表

表2-1-3

变电站名称	运行编号	形　式	投运时间
东大山变	1号	SJL-2400/35	1971.4.24
	2号	SJL-2400/35	1971.4.24
氮肥厂变	1号	SFZL1-10000/35	1985.9.20
	2号	SFZL1-10000/35	1985.9.20
青山堡变	1号	S9-3150/35	2000.12.20
	2号	S9-3150/35	2000.12.20
八一变	1号	SZ9-4000/35	2003.4.14
	2号	SZ9-4000/35	2003.4.14
	3号	SZ9-5000/35	2008.4.14
小井子变	1号	SZ9-12500/35	2008.4.9
	2号	SZ9-2500/35	2009.2.9
青阳口变	1号	SZ9-1600/35	2003.4.10
	2号	SZ9-1600/35	2003.4.10
农场变	1号	SZ9-2500/35	2004.11.1
	2号	SZ9-5000/35	2008.4.14
林场变	1号	SZ9-1000/35	2009.5.14
	2号	SZ9-4000/35	2009.5.14
铁厂变	1号	SZ9-20000/35	2007.4.30
	2号	SZ9-10000/35	2004.9.30

注：青山堡变原名为宗家庄变，2004年10月改为青山堡变。铁厂变最初建设时间为1967年，原装主变为3200和5600千伏安的2台。

二、110千伏变电站

1983年前，永昌供电局管辖着分布于两地一市（张掖、武威两地区和金昌市）的山丹、张掖、武威、红柳园和白家嘴5座110千伏变电站。山丹、张掖、武威、红柳园变电站于1983年分别移交张掖、武威电力局管理。到2009年，金昌供电公司管辖110千伏变电站11座。

1.白家嘴变电站　白家嘴变电站位于金昌市金川区白家嘴村，1966年8月建成，正式与永昌电厂联网运行。安装三绕组主变压器1台，容量45000

千伏安。

1967年，白家嘴变电站增容改造，新增45000千伏安主变压器1台，总容量90000千伏安。随着金川公司生产用电负荷增大，主变压器总容量仍不能满足用电负荷的需求。1979年，白家嘴变电站二期扩建工程开工建设，1980年11月投入运行。新安装三绕组变压器1台，容量63000千伏安；110千伏新增宁白二回线。110千伏由内桥改为双母线接线，6千伏由原来双槽150铝母线改为250双槽母线。同时，新建主控制室和载波机房。1980年，白家嘴变电站主变压器容量153000千伏安，基本满足金川公司负荷需要。河白、宁白一回、宁白二回3条110千伏进线，分别与永昌电厂、宁远堡变电站联接。2002年7月，110千伏白家嘴变电站再次改造，将原安装3台总容量为153000千伏安的变压器更换为63000千伏安变压器2台，变电总容量为126000千伏安。110千伏母线改造为单母分段的GIS组合电器，共有进线3条，分别与330千伏金昌变电站、220千伏宁远堡变电站连接，供电更加可靠。承担着金川公司工业生产用电任务。

2.水源变电站 水源变电站位于永昌县水源镇以东5千米路北台地上，始建于1987年4月。安装三绕组变压器2台（1×8000＋1×16000），总容量为24000千伏安。1998年10月，水源变电站增容改造，将原有8000千伏安主变压器更换为20000千伏安变压器。2006年4月，再次实施改造，将16000千伏安主变压器更换为31500千伏安变压器，主变总容量达到51500千伏安。站内接线110千伏、35千伏、10千伏均为单母线分段接线。承担着永昌县清河地区工农业生产、商业及居民生活用电任务。

3.永昌变电站 永昌变电站位于永昌县东部工业开发区。安装三绕组主变压器1台，容量20000千伏安，于2002年2月7日建成投入运行。2003年4月15日扩建增容，新增主变压器1台，容量20000千伏安，主变总容量达到40000千伏安。2006年3月20日，该变电站再次扩建，将2号主变压器20000千伏安扩增为40000千伏安，主变总容量增加到60000千伏安。110千伏、35千伏和10千伏为单母线分段，进线为金水线T接。承担着永昌县城、郊区农业生产、商业及居民生活用电任务。

4.沙窝变电站 沙窝变电站位于永昌县河西堡镇沙窝村，1993年5月建成投入运行。变电站安装三绕组主变压器2台，容量为63000（2×31500）千伏安。10千伏、110千伏为单母线分段接线，35千伏为双母线接线。承担着永昌县河西堡镇工农业生产、商业及居民生活用电任务。

2003年8月，该变电站进行二次增容扩建，于2005年6月完工，扩容改造新增63000千伏安主变压器1台。2006年7月，根据用电实际63000千伏安3号主变压器停止运行。

5.宗家庄变电站 宗家庄变电站位于永昌县河西堡镇宗家庄，2006年12月建成投入运行。安装三绕组主变压器2台，容量100000（2×50000）千伏安。110千伏进出线12回为双母线接线，35千伏进出线8回，10千伏为单母线分段接线。同时，架设10千伏送电线路18千米，35千伏送电线路20千米。承担着永昌县、河西堡镇工农业生产、商业及居民生活用电任务。

110千伏宗家庄送变电工程的建成投运，从根本上提高了永昌县城、河西堡镇两地的供电质量和供电可靠性。

6.市政变电站 市政变电站位于金昌市区。一期工程于1989年10月14日建成投运。变电站安装主变压器1台，容量20000千伏安，有110千伏、35千伏、10千伏3个电压等级。

1997年10月，新安装容量20000千伏安三绕组变压器1台。至此，该变电站主变容量达到40000千伏安。2003年10月，该变电站增容改造，安装容量为7200千乏的10千伏补偿电容器2组。110千伏、10千伏均为单母线分段，35千伏未出线。2009年2号主变压器扩建为40000千伏安。承担着金昌市区市政、工业生产、商业及居民生活用电任务。

7.新华变电站 新华变电站位于金昌市双湾镇境内，建成于2003年11月，安装三绕组主变压器1台，容量为40000千伏安。2005年5月，扩建三绕组主变压器1台，容量为40000千伏安。35千伏装有电容器两组，总容量达9000千乏，10千伏装有2100千乏电容器四组，总容量达8400千乏。安装所用变压器2台，容量200（2×100）千伏安，110千伏、35千伏、10千伏均为单母线分段接线。承担着金昌市双湾地区、八一农场工农业生产、商业

及居民生活用电任务。

8. **龙首变电站** 龙首变电站位于金昌市区，2003 年 1 月建成投运，安装二绕组主变压器 1 台，容量 20000 千伏安，10 千伏装 2100 千乏电容器 1 组，2005 年 3 月又投入 80 千伏安所用变压器 1 台。110 千伏、10 千伏为单母线接线。承担着金昌市龙首矿及周围工业生产、商业及居民生活用电任务。

9. **城东变电站** 城东变电站位于金昌市东部经济技术开发区，2007 年 12 月建成投运，安装三绕组主变压器 1 台，容量 40000 千伏安。2009 年 1 月，扩建三绕组主变压器 1 台，容量为 40000 千伏安。10 千伏装 3600 千乏电容器 4 组，总容量 14400 千乏。安装所用变压器 2 台，容量 200 千伏安。110 千伏、35 千伏、10 千伏为单母线分段接线。主要承担 35 千伏金泥集团水专变电站（金泥总降变电站）及金昌市东部经济技术开发区公网负荷的供电任务。

10. **龙口变电站** 龙口变电站位于永昌县河西堡镇，2009 年 4 月建成投运，安装三绕组主变压器 2 台，容量 50000 千伏安。10 千伏装 3600 千乏电容器 4 组，110 千伏、35 千伏、10 千伏为单母线接线。承担着金昌铁业集团有限责任公司工业生产及永昌县河西堡镇商业及居民生活用电任务。

11. **夹河变电站** 夹河变电站位于永昌县头坝，2008 年 3 月建成投运，安装三绕组主变压器 2 台，容量 80000 千伏安。10 千伏安装 2100 千乏电容器 2 组，总容量 4200 千乏。110 千伏、10 千伏为单母线分段接线，35 千伏为双母接线。主要承担永昌县东大河流域小水电上网功能。（附：金昌供电公司 110 千伏变电站基本情况统计见表 2-1-4。）

金昌供电公司110千伏变电站基本情况统计表

表2-1-4

变电站名称	主变运行编号	主变设备型号	投运时间
张掖变电站	1号	SFPSZ8-31500/110	1985.7
	2号	SFSZL10-31500/110	1991.12
山丹变电站	1号	SFSZL1-31500/110	1989.4
	2号	SFSZL1-20000/110	1995.6
武威变电站	1号	SFSZL1-31500/110	1998.11.15
	2号	SFSZL1-31500/110	1981.6.1
红柳园变电站	1号	SFSZ8-31500/110	1997.4.5
	2号	SFSZ10-31500/110	2003.4.10
沙窝变电站	1号	SFSZL17-31500/110	1993.5.9
	2号	SFSZL17-31500/110	1993.5.9
市政变电站	1号	SFSZ8-20000/110	1997.10.1
	2号	SSZ10-40000/110	2009-04-23
水源变电站	1号	SSZ9-20000/110	1998.10. 28
	2号	SFSZ8-31500/110	2006.4.2
白家嘴变电站	1号	SSZ9-63000/110	2002.7.30
	2号	SFPSZ8-63000/110	2002.7.10
永昌变电站	1号	SSZ2-20000/110	2002.2.7
	2号	SSZ10-40000/110	2006.3.20
新华变电站	1号	SSZ9-40000/110	2005.5.21
	2号	SSZ9-40000/110	2003.11.21
龙首变电站	1号	SZ10-20000/110	2003.1
宗家庄变电站	1号	SSZ10-50000/110	2006.12.9
	2号	SSZ10-50000/110	2006.12.9
城东变电站	1号	SSZ10-40000/110	2009.1.13
	2号	SSZ10-40000/110	2007.12.26
龙口变电站	1号	SSZ10-50000/110	2009.4.30
	2号	SSZ10-50000/110	2009.4.30
夹河变电站	1号	SSZ10-40000/110	2010.1.14
	2号	SSZ10-40000/110	2010.1.14

注：1、1983年山丹变电站、张掖变电站移交张掖电力局管辖；2、1983年武威变电站、红柳园变电站移交武威电力局管辖；3、白家嘴变电站1966年投运时安装45000千伏安变压器2台。

三、220千伏变电站

宁远堡变电站

金昌地区 220 千伏宁远堡变电站位于金昌市宁远堡镇中牌村，1976 年 7 月 1 日投入运行，实现金昌电网与兰州电网并网。变电站安装三绕组自耦变压器 1 台，容量 12 万千伏安，建成 220 千伏进线一回，由兰州建设坪变电站直供（该线路 1983 年变更为连宁线）。220 千伏、35 千伏为双母线接线方式，110 千伏为单母分段接线方式。110 千伏系统与永昌电厂、110 千伏白家嘴变电站构成三角环网。

1983 年 2 月，宁远堡变电站扩建增容，新增三绕组有载主变压器 1 台，新增变电容量 12 万千伏安，扩建 83000 千乏补偿电容器五组，同时更换英国产六氟化硫开关 11 台。宁远堡变电站总容量达到 24 万千伏安，形成了较为完善、可靠的供电电网。220 千伏为三角形接线，35 千伏接线为双母线，110 千伏为单母线兼旁路接线。2004 年，金昌电网的发展形势看好，为此，110 千伏母线进行了改造，由原来的单母分段兼旁路改为双母线接线。

四、330 千伏变电站

1. 金昌变电站

330 千伏金昌变电站位于金昌市宁远堡镇山湾村，1990 年 10 月投入运行。一期工程建设 330 千伏输电线路一回，安装六氟化硫开关 2 台，设计 110 千伏出线 8 回，主变压器 1 台，容量为 24 万千伏安（2 号主变压器）；装置容量为 90000 千乏高压电抗器 1 组，调相机 1 台容量为 60000 千乏。同时配套安装 2 号所用变压器，容量为 500 千伏安。随着金嘉线的建设，1999 年 4 月，330 千伏金昌变电站 1 号高压电抗器安装投运，每相容量 30000 千乏。

2002 年 6 月，330 千伏金昌变电站进行了二期扩建改造，新增 1 号主变压器，容量为 24 万千伏安。增加 1 号所用变压器 1 台，容量 630 千伏安。同时安装了 4 号、5 号电容器组，总容量为 4 万千乏。

2006 年 9 月，330 千伏金昌变电站再次进行增容扩建，安装 3 号主变压器 1 台，容量为 24 万千伏安。安装 3 号所用变压器 1 台，容量 315 千伏安。同时，安装 1 号、2 号、3 号电容器组，总容量 60000 千乏；安装 2 号低压电

抗器一组，每相容量为 10000 千乏；3 号低压电抗器 1 组，每相容量 10000 千乏。2007 年 7 月，再次安装 6 号电容器组，容量为 20000 千乏。

通过 3 次增容改造，330 千伏金昌变电站共安装主变压器 3 台，一期工程完成 330 千伏一次设备区、主变压器组母线的排列方式，110 千伏为双母线兼旁路排列方式；二期工程为 330 千伏 3/2 接线方式，110 千伏为双母线兼旁路接线方式；330 千伏进出线 3 条，110 千伏线路 25 条。

2. 双湾变电站

“十一五”期间，金昌电网年均增长率为 12.7%，而电网的主要支撑点仅有 330 千伏金昌变电站和地方小水电，难以满足负荷发展的需要。同时，金昌电网网架薄弱，部分 110 千伏线路长，损耗大，电压质量低。为解决上述问题，2005 年动工新建 330 千伏双湾变电站。双湾变电站位于金昌市东部开发区，2009 年 1 月 9 日完成一期工程。一期规模：电压等级 330/110/35 千伏，主变 2×24 万千伏安，330 千伏出线 2 回，与 330 千伏金昌变电站相连接，110 千伏出线 5 回，分别与新华变电站、民勤变电站、红砂岗变电站相连接，无功补偿电容器 2×20 兆乏。截至 2009 年底相继扩建 110 千伏线路 13 回，分别与金川公司海绵钛变电站、烧碱变电站、新川化工变电站、城东变电站相连接，无功补偿电容器 2×20 兆乏。

3. 东大滩变电站

为解决金川工业园区的用电需求、满足金昌电网负荷发展的供电需要、提高电网供电可靠性及优化 110 千伏电网结构，使负荷合理分摊到各个枢纽变电站，于 2007 年 5 月开始新建 330 千伏东大滩变电站。东大滩变电站位于金昌市宁远堡镇东大滩，2009 年 10 月 25 日建成并投运。一期规模：电压等级 330/110/35 千伏，主变压器 2×36 万千伏安；330 千伏出线 4 回，分别与 330 千伏金昌变电站和双湾变电站相连接；110 千伏出线 12 回，分别与金川公司开关站、氧气站变电站、热电厂、铜精炼变电站、宁远堡变电站相连接；无功补偿电容器 2×20 兆乏。（附：220 千伏、330 千伏变电站主变压器基本情况见表 2-1-5；金昌电网变电站接线基本情况见表 2-1-6。）

220千伏、330千伏变电站主变基本情况表

表2-1-5

变电站名称	主变运行编号	主变设备形号	投运时间
宁远堡变	1号	TBA-120000/220	1986.2.1
	2号	TBA-120000/220	1986.2.1
金昌变	1号	OSFPSZ9-240000/330	2002.6.10
	2号	OSFPSZ7-240000/330	1990.10. 20
	3号	OSFPSZ9-240000/330	2006.9.16
双湾变	3号	OSFPSZ-240000/330	2008.10.1
	2号	OSFPSZ-240000/330	2009.1.9
	1号	OSFPSZ-240000/330	2010.4.9
东大滩变	2号	OSFPSZ7-360000/330	2009.1.25
	3号	OSFPSZ7-360000/330	2009.10.25

注：宁远堡变1976年投运时装一台自耦变压器。

金昌电网变电站接线基本情况表

表2-1-6

变电站名称	电压等级	母线接线	进出线数（回）
金昌变电站	330千伏	3/2	4
	110千伏	双母兼旁路	14
	35千伏	接6组电容器	6
	10千伏	供所用	
双湾变电站	330千伏	3/2	7
	110千伏	双母分段	19
	35千伏	接6组电容器	6
东大滩变电站	330千伏	3/2	6
	110千伏	双母分段	16
	35千伏	接6组电容器	6
宁远堡变电站	220千伏	三角形	1
	110千伏	双母线	9
	35千伏	双母线	12
市政变电站	110千伏	单母分段	2
	35千伏		0
	10千伏	单母分段	13

续表

变电站名称	电压等级	母线接线	进出线数（回）
白家嘴电站	110 千伏	单母分段	3
	35 千伏	双母线	7
	6 千伏	双母线	9
沙窝变电站	110 千伏	单母分段	7
	35 千伏	双母线	6
	10 千伏	单母分段	4
宗家庄变电站	110 千伏	双母线	4
	35 千伏	单母线分段	4
	10 千伏	单母线分段	4
永昌变电站	110 千伏	线路变压四组	进出线路 1
	35 千伏	单母分段	7
	10 千伏	单母分段	13
新华变电站	110 千伏	单母分段	1
	35 千伏	单母分段	6
	10 千伏	单母分段	2
龙首变电站	110 千伏	线路变压器组	1
	35 千伏	未装	
	10 千伏	单母线分配	6
水源变电站	110 千伏	单母线分段	2
	35 千伏	单母分段	进出线 4
	10 千伏	单母分段	进出线 4
城东变电站	110 千伏	单母分段	进出线 3
	35 千伏	单母分段	1
	10 千伏	单母分段	10
龙口变电站	110 千伏	单母线分段	2
	35 千伏	单母分段	进出线 8
	10 千伏	单母分段	进出线 12
夹河变电站	110 千伏	单母分段	2
	35 千伏	双母线	4
	10 千伏	单母分段	0
氮肥厂变电站	35 千伏	双母线	5
	6 千伏	单母分段	12
铁厂变电站	35 千伏	内桥接线	2
	6 千伏	单母分段	16
东大山变电站	35 千伏	单母分段	4
	6 千伏	单母分段	8

续表

变电站名称	电压等级	母线接线	进出线数（回）
青山堡变电站	35 千伏	单母线	1
	10 千伏	单母线	7
青阳口变电站	35 千伏	单母线	进出线 1
	10 千伏	单母线	5
农场变电站	35 千伏	单母线	1
	10 千伏	单母线	3
八一变电站	35 千伏	单母线	1
	10 千伏	单母线	4
小井子变电站	35 千伏	单母线	1
	10 千伏	单母线	4
林场变电站	35 千伏	单母线	1
	10 千伏	单母线	4

第三节　配电网络

金昌市区配电网络最初以宁远堡公社下四分大队架设农电配网线路、发展农电机井提灌、建设农电配网体系为主，逐步在永昌县大部分地区展开。金川和河西堡镇的配电线路建设都是各企业以满足生产动力、照明用电为前提自行架设形成，随着永昌电厂的建成发电，逐步形成了以永昌电厂供电所为中心的区域公网。

1979 年组建永昌供电所之前，河西堡配网由永昌电厂供电所管理，此时的供电所是永昌电厂的下属单位。1980 年 10 月，在河西堡成立永昌供电局将永昌、张掖、武威的供电实行统一管理，下设三个供电所。即：永昌供电所、张掖供电所、武威供电所。供电所的职责就是负责各管辖地区的配电网络的改扩建、运行管理和检修维护。1983 年 4 月，撤销永昌供电局，相继成立张掖电力局、武威电力局、金昌供电局。金昌供电局成立之初，配电分为三片。即：东部为金昌市区、中部为永昌县河西堡镇、西部为永昌县及周边地区。

1992 年，永昌县被国务院确立为全国第二批农村电气化县。为配合永昌县电气化县的建设需要，甘肃省电力工业局决定，将金昌供电局所辖 35 千伏

铁（河西堡铁厂）永（永昌县）线路，35千伏永昌变电站及10千伏县城配网线路全部移交永昌县，由永昌县电力局负责经营管理和检修维护。金昌供电局的配电网络仅剩河西堡镇和金昌市区。

金昌市区配电网络基本上都属金川公司线路，归金川公司动力厂供电车间管理。1989年成立金川供电所后，按照市政规划建设布局配置金昌公网配电线路。1999年后，按照甘肃省电力工业局对农电企业实施代管的要求，金昌供电局对永昌县电力局、金川区电力局实行行业管理。此后，按照统一管理、统筹建设的原则，对永昌县、金川区电力公司所属的农网配电设备进行了较大规模的新建改建（配电网络仍由县区公司管理，资产属金昌供电公司），至此，金昌地区的配电网络系统趋于布局合理、完善可靠的格局。

一、6千伏供电

永昌河西堡配网　1963年，在河西堡架设起第一条6千伏配电线路。线路由1959年10月建成的河西堡铁厂发电所6千伏配电门型架出线，沿河雅公路到河西堡汽车站，右转直供河西堡火车站，线路全长3.5千米。线路建成后，因为是河西堡第一条6千伏配电线路，故命名为河配一回线。1965年，永昌电厂二期扩建工程开始实施，为了保证基建施工用电，架设了第二条线路，仍由发电所6千伏配电门型架出线，沿河雅公路与河配一回线反方向走线至永昌电厂大门北侧，线路全长1.6千米，命名为河配二回线。至此，河西堡配电主骨架有了雏形，主要供河西堡镇的厂矿企业、事业单位和居民照明用电。

1973年以后，为普及城镇居民和周边农村居民用电，落实工业支援农业政策，采取由单位出钱拿物，免费为农民送光明等措施，相继建成了河配一回线支线，沙窝分支1千米，河东分支0.6千米。1973年底，河西堡配电网络已延伸到西庄子村，配电线路增加3千米。河配二回线由永昌电厂大门东侧通过电厂，到金昌农垦分公司、八一水泥厂，线长1.5千米，鸳鸯池村分支1.2千米。1985年，按照配网属地管理、合理配置的原则，收回永昌县电力局所辖6千伏氮宗线14.6千米，并进行了大修改造。至此，河西堡镇配电

线路基本形成，电力供输覆盖河西堡镇全境。

1987年，35千伏氮肥厂变电站外迁新建后，河西堡镇配电线路重新改建，全部改由新建的35千伏氮肥厂变电站出线。1991年，110千伏沙窝变电站建成投运后，河西堡镇配电线路再次改接，全部改为由沙窝变电站出线，供电电压也由6千伏提升为10千伏，并改造原河配一、二回线路，新建河配三、四、五回线，同时对下洼子线、黄家泉线、河东线路进行了大修改造。

2001年，35千伏青山堡变电站建成投运，为解决河东电网供电半径长，线损大、供电质量差等问题，将河东线、下洼子线、大寨子线、青山堡线改由35千伏青山堡变电站出线。2006年，110千伏宗家庄变电站建成，河东线部分、下洼子线部分负荷实施转移，由宗家庄变电站出线。至此，河西堡配电网络改造建设已成规模，形成一个多电源（三个电源）、多条线路相互供电的闭环供电网，供电半径小，大大提高了供电质量。截至2009年底，全网有10千伏配电线路19条，线路总长201.35千米，0.4千伏线路396.51千米，安装配电变压器174台，配变容量18500万千伏安。

二、10千伏供电

金昌市配网 金昌市区（原金川公司及周边农村）的配电网于1963年开始建设，到20世纪60年代末已初具规模。1989年，金川供电所成立后，根据金昌市1987年10千伏配电线路规划图进行配网建设。电网依托110千伏市政变电站10千伏出线向周边辐射，先后建成10千伏延西线4.3千米，延东线2.5千米，公园线2.4千米，金川线5.2千米，泰安线4.4千米，长春线1.8千米，共6条线路20.6千米。由于市区前期规划缺失，市政变电站周边建筑密布，没有配电出线走廊，所有出线只能采用电缆敷设。到当年底共敷设电缆5.7千米，架空配电线32千米，改造6千伏旧线路47千米。

1991年后，相继建成长春线1.665千米，公园线2.361千米。1997年建成金川线2.3千米。2001年结合城网改造，将延西线改为延西一回线3.5千米，延西二回线21.16千米，新建天水路0.3千米（10千伏电缆线），改建供销社、工商银行家属院等箱式配电变压器，公园线与延西二回线10千伏环网

互为备用，提高了配网供电可靠性。

2003年，随着金昌农垦分公司下属天生坑、小井子分场用电量的增长，相继建成35千伏八一变电站（八一营业站），小井子变电站（小井子营业站）。10千伏配电网络向东延伸20千米。新建配电线路八一变电站四队线29.32千米，安装配电变压器87台，总容量4200千伏安；八一变电站十一队线50.59千米，安装配电变压器61台，总容量3100千伏安；八一变电站九队线7.14千米，安装配电变压器10台，总容量600千伏安；新华变电站八队线43.02千米，安装配电变压器2台，总容量100千伏安；小井子变电站分厂十111线路32.762千米，安装配电变压器39台，总容量2050千伏安；小井子变电站分厂一112线路49.025千米，安装变压器52台，总容量2600千伏安；小井子变电站分厂七113线路36.016千米，安装变压器47台，总容量2350千伏安；小井子变电站林场114线路71.739千米，安装变压器13台，总容量650千伏安。通过配网建设，形成八一、小井子10千伏农电配网，累计新增10千伏配电线路319.622千米，安装配电变压器332台，总容量15650千伏安。

2005年，110千伏龙首变电站建成运行，金昌市区北京路以西供电区域重新布点，改由龙首变电站出线，建成龙泉线1.2千米，安装配电变压器4台，总容量400千伏安；白村线1.7千米，安装配电变压器4台，总容量200千伏安。2007年底，为支持金昌工业园区的建设，建成110千伏城东变电站。

截至2009年底，金昌市区10千伏配电线路共计19条，线路总长度423.455千米,出线电缆16.395千米；安装配电变压器525台，总容量69285千伏安；0.4千伏市区架空线5.39千米，电缆172.3千米。

从1977年到2009年32年的配网建设，金昌供电公司直管的供电区以及所辖永昌县、金川区供电区域10千伏配网已经形成。市、县、区配网统一调配、统一管理。实行城乡同网同价，整体管理科学、布点合理的10千伏配网体系强劲可靠，在城乡经济社会发展、新农村建设、城乡一体化建设中发挥了突出作用。

第二章 供电生产

1958年，宁远堡公社下四分大队率先架设农电线路，由河西堡七公司（原河西堡电厂）引入电源，供机井提灌，金昌供电生产向农业生产区域发展。并以永昌电厂供电所为中心，由单一的企业自供自足模式逐渐向生产经营方向转变。1979年1月，永昌供电所成立，下设变配电部、送电部，负责供电生产管理。1983年4月，金昌供电局成立，设送电工区、变电工区、修试所、调度所、供电所等管理部门，负责金昌电网供电及其相应的生产检修、维护等管理工作。

第一节 运行与检修

1976年以前，金昌供电网络由永昌电厂供电所负责运行、维护、检修。金昌供电局成立以后，企业管理体制逐步健全，规章制度和技术规程逐步完善，建立起了较为完善的金昌地区电网运行与检修管理体系。

一、输电线路

1.输电线路运行

受自然环境影响，输电线路在运行过程中容易发热变形，倒杆断线，遭受雷击、闪络、洪水冲涮等外力破坏，因此，及时排除线路运行中的险情或缺陷，是保证输电线路安全运行的关键。

1988年，金昌供电局遵照甘肃省电力工业局要求，率先开展送电运行标准化管理工作。建立完善“三图两表”（线路走径图、系统接线及线路相序示意图、杆型及污区划分示意图、线路主要参数表、设备专责及巡视周期定额表）、“十种记录”（设备缺陷记录、绝缘子清扫记录、绝缘子检测及更换记录、接地电阻测量记录、等线对地对边坡距离测量记录、地下金属锈蚀检查记录，

导线、避雷线连接检查记录，交叉跨越距离测量记录)、“一手册”(线路设备参数手册)”等基础资料

经过4年的标准化强化管理，企业送电专业运行、检修各种管理文件、标准、规章制度、图表资料齐全，摆放有序，工区、班站办公场所窗明几净。1992年，在甘肃省电力工业局组织的全省送电专业运行班站标准化检查评比验收中，金昌供电局送电工区河西堡站、武威保线站双双达标验收合格，河西堡保线站荣获甘肃省电力工业局1992年省局送电专业标准化达标评比验收优秀班站。

1993年，在甘肃省电力工业局的统一安排部署下，金昌供电局开展送电专业“三提高”管理工作，形成了“三提高”管理模式。即：提高送电专业基础管理水平，提高送电人员专业技术素质，提高送电线路安全运行水平。通过考核评比、奖罚兑现等措施的实施，调动和提高了班组职工学习岗位技术技能的热情和工作的责任心，线路缺陷的发现率和准确率大大提高，保证了金昌电网线路安全运行，实现了河西堡保线站安全运行1339天，武威保线站安全运行6302天的良好记录。

1997年开始，金昌供电局陆续制定完善《送电线路运行规程》、《送电线路检修规范》、《带电作业管理规程》等规程，进一步完善了送电运行规章制度。加强员工技能培训和设备缺陷管理，组织开展“闭环式”管理活动。即：由运行人员发现设备缺陷→班站长上报→生产组审核下任务→检修班组消缺处理→反馈生产组→反馈运行班站员，并做好有关记录，整理建档。加强专业管理，收集汇编了送电专业管理标准、工作标准、技术标准等三大体系标准，建立安全管理制度36项，编制送电线路带电作业指导书范本21本，停电检修作业指导书16本，专业规程规范11个。送电专业运行及检修工作逐步迈入标准化、规范化、科学化轨道。

1996年，在甘肃省电力工业局第二次送电专业运行标准化评比中，武威保线站名列甘肃省电力系统四个“送电专业标准化明星班站”之一。2000年，该保线站再次荣膺甘肃省电力专业运行标准化班站“明星班站”称号。2004年，甘肃省电力工业局开展送电专业“免检工区”活动，被抽检单位中，武

威保线站以成绩优异获得好评。金昌供电局送电工区被甘肃省电力工业局授予“免检工区”。此后，甘肃省电力公司两次对金昌供电公司送电工区运行班站进行突击检查，结果良好。2006 年，甘肃省电力公司下文通报，将金昌供电公司送电工区班站标准化管理检查免检有效期延长两年。

2. 输电线路检修

截至 2009 年底，金昌供电公司有 35～330 千伏输电线路 58 条，线路总长 1076.927 千米。其中：35 千伏线路 34 条，全长 545.096 千米（其中永昌县 35 千伏线路 17 条，全长 323.285 千米；金川区 35 千伏线路 6 条，全长 64.61 千米）；110 千伏线路 21 条，全长 270.386 千米；220 千伏线路 1 条，全长 76.735 千米；330 千伏线路两条，全长 184.710 千米。送电工区两个运行站及永昌县、金川区电力公司负责金昌电网的线路运行管理。110 千伏河西堡保线站管辖 35～110 千伏线路 32 条，总长 363.334 千米；330 千伏武威保线站管辖 220～330 千伏线路 3 条，总长 261.445 千米。

金昌供电公司送电工区负责输电线路带电和停电检修两种作业。

带电作业 1976 年 7 月，随着 220 千伏建宁线建成投运，金昌电网与兰州电网实现联网运行。因建宁线属单线路运行，线路长达 254.3 千米，且担负着转供武威、张掖两地区的供电任务，网架结构非常薄弱，一旦停电检修将直接影响河西走廊的工农业生产、城乡居民生活用电。因此，带电作业检修线路的工作尤显重要。

金昌供电局成立时就设带电作业班。经过探索实践，自制 35～220 千伏 3 个电压等级的检修工具 60 余套，对 35～220 千伏线路实施常规检修。1976 年 7 月，220 千伏建宁线投产后，线路绝缘子闪络事故时有发生，对电网的安全运行构成极大威胁。1980～1981 年，金昌供电局连续 2 年采用带电作业，将连宁线 312～655 号段直线杆塔的悬垂串 14 片 X-4.5 更换为 13 片 XW-4.5，提高了线路的抗污闪能力，解决了线路的闪络问题。自制工具在多次带电更换 220 千伏线路耐张串多片绝缘子工作中，发挥了较好作用，受到甘肃省电力工业局的肯定。1981 年，在甘肃省电力局的支持下，金昌供电局率先研制大型水冲车带电作业项目，解决了 110 千伏河山线花草滩段频繁污闪问题，

该项目获甘肃省电力工业局优秀项目奖。2002年，针对330千伏线路带电作业高空爆炸补修管、修补导线的工作实践，填补了金昌电网带电作业导线修补的空白，保证了主网线路消缺时不间断供电。从1994～2009年，金昌供电公司采取带电作业方式，对全部线路绝缘子进行了调爬更换，共更换合成绝缘子10000余支。

停电检修 金昌供电公司充分利用春秋季检修的大好时机，在有限的停电检修中，实施线路停电消缺。同时利用停电机会对线路交叉跨越距离不够地段水泥电杆进行加高处理，先后更换330千伏凉金一线10基拉V塔为ZMT塔，更换处理导线断股11处，带电处理330千伏海金线拉V塔拉线棒开挖防腐处理240基，110千伏拉线棒200多基等。通过检修，保障了金昌电网的安全运行，取得了良好的经济效益和社会效益。（附：送电线路带电作业统计见表2-2-1。）

送电线路带电作业统计表

表2-2-1

年份	带电作业次数	消除重大缺陷（件）	少停电时间（小时）	多供比量（万千瓦时）	直接经济效益（万元）
2001	13	37	104	2392	708
2002	76	13	99	786	228
2003	22	22	131	2670	716.9
2004	11	20	87	1602	424.78
2005	12	15	46	191	50.99
2006	123	5	1086	5795	2262.34
2007	116	6	185	4357	508.4
2008	103	13	208	5099	307.8
2009	95	11	365	3954	456.2

带电作业不仅对送电线路的安全运行起着保驾护航的作用，而且经济效益也十分可观。以2006年为例，全年带电作业123个工作日，消除重大缺陷5处，按国网公司及甘肃省电力公司的要求，调配更换不合格的合成绝缘子2511支，减少了停电次数，全年多供电量57950000千瓦时，多供电量占金昌供电公司全年供电量的1.71%，直接经济效益达2262.34万元。（附：送电线

路设备评级及缺陷消除统计见表 2-2-2。）

送电线路设备评级及缺陷消除统计表

表 2-2-2

年份	设备等级（%）				当年发现缺陷（件）			年消缺率（%）			备注
	设备完好	一类	二类	三类	危急	重要	一般	危急	重要	一般	
2001	100	83.33	16.67	0			1004			72.74	
2002	100	83.33	16.67	0	8	13	410	100	100	68.3	
2003	100	90.32	9.6	0	18	22	186	100	100	70	
2004	100	90	10	0	9	20	135	100	100	79.71	
2005	100	90	10	0	8	13	736	100	100	90	
2006	100	88.56	14.44	0	7	14	212		100	83	
2007	100	90	10	0	4	11	108	100	100	95	
2008	100	92	8	0	3	13	147	100	100	98	
2009	100	96	4	0	5	9	92	100	100	100	

二、变电运行

（一）管理模式

随着计算机网络、远程控制技术的开发应用，变电站综合自动化技术在金昌电网中得到了极大的推广和应用，效果十分明显。2003 年 3 月，金昌供电局集控站成立。2003 年 7 月，集控中心和操作队合并为永昌集控站，实行变电站监控及操作一体化管理，隶属金昌供电局变电运行工区管辖。2004 年 2 月，金川集控站成立。其中，永昌集控站管辖 110 千伏变电站 3 座；35 千伏变电站 6 座。金川集控站管辖 110 千伏变电站 5 座；35 千伏变电站 3 座。

1. 无人值班变电站管理模式 金昌供电公司隶属的变电站实行无人值班管理模式，行政上接受金昌供电公司变电运行工区管辖，倒闸操作、事故处理及异常故障处理受金昌电网调度指挥。同时接受公司生产技术部、安全监察部、调度中心及人力资源部等部门领导和管理。

2. 集控中心管理模式 金昌供电公司第一批无人值班变电站包括：市政、白家嘴、氮肥厂、铁厂、宗家庄、永昌、东大山等八个变电站，以集控中心为枢纽实行集中管理。集控中心对无人值班站进行“四遥”（遥信、遥测、遥控、遥调）功能测试操作。在条件具备的情况下达到“五遥”（遥信、遥测、

遥控、遥调、遥视）功能，实行双机双网、一主一备、双操作员工作站配置。

（二）运行操作

1.操作维护队　运行操作是电网维持正常的基础。为了保障金昌电网供电设施正常、安全、可靠运行，及时排除电网事故、故障。2003 年 3 月，金昌供电公司在设立集控中心的同时，成立操作维护队。同年 7 月，集控中心和操作队合并为永昌集控站。操作维护队承担着金昌电网无人值守变电站以及相关设施的运行、操作和维护任务，隶属金昌供电局变电运行工区管辖。金昌电网第一批 8 个无人值班变电站，设立一个操作队，负责维护各变电站的运行。

2.操作维护管理模式　实行集控中心——操作队——无人值班变电站三位一体管理模式，行政管理上接受金昌供电公司变电运行工区领导，在事故处理及异常故障排除上受集控中心和电网调度员的指挥。除此之外，公司生技、安监、调度及人事科等部门对操作队日常工作、安全管理，设备检修维护、员工培训学习等工作实行定向管理。

三、变电检修

1.设备状态

金昌电网拥有固定资产原值 14.83 亿元。有 35 千伏变电站 25 座，变电容量 225200 千伏安；110 千伏变电站 8 座（1983 年以后，原武威、红柳园、山丹、张掖 4 座 110 千伏变电站分别划归武威、张掖电力局管理），变电容量 446000 千伏安；220 千伏变电站 1 座，变电容量 240000 千伏安；330 千伏变电站 1 座，变电容量 720000 千伏安。变电总容量达 1631200 千伏安。

截至 2009 年底，6 千伏及以上高压断路器 452 台。其中：220 千伏断路器 3 台；110 千伏断路器 64 台，GIS 设备 12 个间隔；35 千伏断路器 129 台；10 千伏断路器 198 台；6 千伏断路器 58 台。断路器无油化率 93.8%，其中：SF_6断路器 161 台，占 35.6%；真空断路器 263 台，占 58.2%；多油断路器 9 台，占 2%；少油断路器 19 台，占 4.2%。

6 千伏及以上隔离开关共 1179 组。其中：220 千伏隔离开关 10 组；110

千伏隔离开关 221 组；35 千伏隔离开关 357 组；10 千伏隔离开关 446 组；6 千伏隔离开关 145 组；110 千伏隔离开关除永昌变电站外，均为电动操作机构，操作机构电动化率达 97.3%。

6 千伏及以上电流互感器 940 台。其中：220 千伏电流互感器 9 台；110 千伏电流互感器 213 台；35 千伏电流互感器 135 台；10 千伏电流互感器 462 台；6 千伏电流互感器 121 台。SF_6 电流互感器 164 台，占 17.5%；油浸电流互感器 76 台，占 8.1%；干式电流互感器 680 台，占 72.3%；GIS 电流互感器 20 台，占 2.1%。

6 千伏及以上电压互感器 259 台。其中：220 千伏电压互感器 9 台；110 千伏电压互感器 91 台；35 千伏电压互感器 94 台；10 千伏电压互感器 41 台；6 千伏电压互感器 24 台。电容型电压互感器 135 台，占 52.1%；电磁型电压互感器 112 台，占 43.2%，GIS 电压互感器 12 台，占 4.6%。

6 千伏及以上避雷器 1066 只。其中：220 千伏避雷器 9 只；110 千伏避雷器 132 只；35 千伏避雷器 211 只；10 千伏避雷器 624 只；6 千伏避雷器 90 只。

2. 状态检修

状态检修是以安全、环境、成本为基础，通过设备状态评价、风险评估、检修决策等手段开展设备检修工作，达到设备运行安全可靠、检修成本合理的一种科学检修模式。为保证对用户的服务质量，国网公司同业对标中要求对用户的供电可靠性 RS-1≥99.0%，输变电设备可用系数≥90.0%，对设备年度总停电时间作出了严格限制。根据全国供电可靠性统计资料，计划检修停电占停电原因的 80%以上，因此客观上也迫切需要压缩年均检修所需停电时间。

随着电网装备水平和设备制造质量的提高，传统的到期检修模式在一定程度上越来越不适应供电企业及电网发展的要求，状态检修已经成为创新检修管理方式的必然选择。

依据国家电网公司、甘肃省电力公司相关规定，金昌供电公司相继成立输变电设备状态检修领导小组、工作小组和专家小组，建立输变电设备状态检修三级工作体系，加强对状态检修工作的组织领导和管理。落实各级责任，

确保设备状态检修工作规范有序开展。

在实际应用和检修管理方面，金昌供电公司结合公司实际情况积极探索实践符合电网发展要求的设备管理和检修维护模式、转化国际对标成果，引进、学习国际先进状态监测技术，取得了较好效果，积累了一定的现场实践经验。

在技术上，开展以多技术联合检测、监测数据统计分析为手段。通过设备在运行过程中承受额定电压下所表现出的“声、光、热、电磁异常”缺陷特征，及时发现设备缺陷并予以处理。1995 年金昌供电局首次开展变电设备的红外监测工作，之后又相继购置配备了 5 套红外热像仪。购置变压器绕组动稳定参数测试仪、变压器油色谱分析仪、便携式油中溶解气体及微水分析仪、SF_6气体微量水分测量仪等一系列带电测试、检测用仪器。安装变压器油色谱在线监测装置、氧化锌避雷器在线监测仪等在线设备状态监测装置。在不断补充、强化硬件设施的同时，组织研发、应用生产管理信息系统，对设备信息的自动储存、传输和统计分析积累了宝贵的经验。

在管理上，建立健全公司技术监督管理网和生产技术专业管理网，及时调整、完善相应的专业技术监督管理机构，规范管理职责，制定相应措施，在认真执行国家电网公司状态检修管理规章制度的基础上，根据国家电网公司和甘肃省电力公司要求，补充制定了金昌供电公司《输变电设备状态检修总体目标及规划》、《输变电设备状态检修管理实施细则》等 12 个管理制度，明确了管理流程和各节点的工作要求。充分发挥技术监督网作用，开展输变电设备红外测温、避雷器带电检测、油色谱分析、一次设备定期巡视等技术监督工作，对设备运行状态进行综合分析和评估，保证设备健康运行。

3. 调度关系

无人值班变电站电气设备的调管工作范围按《甘肃金昌电网调度规程》划分范围执行，即原属变电站的调管设备改由集控中心管理，其余设备仍属地调调管。地调和集控中心对各自调管设备具有调管权，电气设备的倒闸操作和事故处理有相应的设备所属者指挥，集控中心在电网、事故及异常处理上受地调调度员的业务领导和指挥。调度命令由集控中心负责执行、恢复、

汇报。操作维护队在倒闸操作、事故处理及异常处理上受集控中心指挥，负责执行集控中心调令的相关部分。在特殊异常情况下，为加快处理速度，调度也可直接指挥操作维护队进行倒闸操作，但处理完毕后调度和操作队应分别及时向集控中心说明情况。

第二节 电能质量

一、无功补偿

金昌电网建设初期是一个单电源、孤立电网。境内只有永昌电厂 9.9 万千瓦火力发电机组，35 千伏河西堡铁厂变电站 10 千伏并联电容器 2 组，容量 1200 千乏，系统无功缺额大。1976 年 7 月，220 千伏宁远堡变电站及 220 千伏建宁线建成，采取无功就地补偿措施，宁远堡变电站安装投运 35 千伏并联电容器 5 组，容量 72000 千乏。1987 年 110 千伏水源变电站安装投运 10 千伏并联电容器 2 组，容量 6000 千乏。1989 年 110 千伏市政变电站安装投运 10 千伏并联电容器 2 组，容量 7200 千乏。1993 年 110 千伏沙窝变电站安装投运 10 千伏并联电容器 4 组，容量 9600 千乏。1995 年，330 千伏金昌变电站安装投运 330 千伏高压并联电抗器 3 组，容量 90000 千乏。截至 2001 年年底，金昌电网容性无功补偿容量达 96000 千乏，电容器投入率达 43.4%。

1998 年开始，金昌地区进行了大规模的城农网建设改造，通过实施城农网专项输变电新建改造工程，金昌电网新增 35 千伏并联电容器 8 组，容量 129000 千乏，新增 10 千伏并联电容器 21 组，容量 49300 千乏。新增 35 千伏低压并联电抗器 2 组，容量 60000 千乏。2003 年底，金昌变电站 60000 千乏调相机投运，大网电压实现自动平滑调节。截至 2007 年底，金昌电网容性无功补偿容量达 249820 千乏。截至 2009 年 6 月，金昌电网容性无功补偿容量达 150100 千乏，电容器投入率达 37.17%。（附：金昌电网 35～330 千伏变电站高压电抗器参数见表 2-2-3；金昌电网 35～330 千伏变电站串并联电容器参数见表 2-2-4。）

金昌电网35～330千伏变电站高压电抗器参数表

表2-2-3

变电站名称	设备名称	生产厂家	规格型号	额定电流（安）	额定电抗（Ω）	额定容量（千乏）	电压（千伏）	连接方式	设备编号	投运时间
110千伏白家嘴变电站	限流电抗器	沈阳变压器厂	NKL-6	1000		3460		串联	612-1、613-3、614-4、615-5	1966年8月1日
110千伏水源变电站	串联电抗器	宁波变压器厂	CKSC-180/10-6	165			10.5	串补	01、1号，	1989年3月31日
110千伏水源变电站	电容器组串联电抗器	宁波变压器厂	CKS-180/10.5	165	2.27		10.5	串补	02、2号	1989年3月31日
110千伏沙窝变电站	电抗器	桂林电力电容器厂	BVVF11/$\sqrt{3}$-100-1W CKS-150/10-6	48.2	6	334 150			1号、2号、3号、4号	1993年5月1日
110千伏永昌变电站	电容器串联电抗器	桂林电力电容器厂	CKGKL-1042-381.1-6W	42				串补	2号	2002年2月8日
110千伏永昌变电站	电容器串联电抗器	桂林电力电容器厂	BAM11/$\sqrt{3}$-2100-1×3W CKGKL-10-42-381.1-3W	630 42		2100	11/$\sqrt{3}$	并联 串补	1号	2003年4月15日
110千伏龙首变电站	电容器组电抗器	丹东互感器厂	CKSG-273/10	110	8.9	273	101.1	串补	01、1号	2003年8月26日
110千伏新华变电站	电容器组电抗器	桂林电力电容器厂	CKDGKL-10-30/381-6W	110		4200		串补	01、1号—04、4号	2003年10月27日
110千伏龙口变电站	电容器串联电抗器	桂林电力电容器厂	CKDGKL-10-60/381-6W	189	2.02	3600	10	并联	01、1号—04、4号	2009年4月30日
110千伏宗家庄变电站	电容器串联电抗器	桂林电力电容器厂	CKDGKL-10-60/381-6W	144.3	2.88	3000	10	并联	01、1号—04、4号	2006年12月8日
220千伏宁远堡变电站	串联电抗器	桂林电力电容器厂	BWF11/$\sqrt{3}$-200-1W CKD-300/35	200 208、8		200		串补	01、1号，02、2号，03、3号，04、4号，05、5号	1986年11月2日
330千伏金昌变电站	电抗器	沈阳变压器厂	NKSL	300	452	17			2号	1991年11月10日
330千伏金昌变电站	高抗	沈阳变压器厂	BKD-30000/330		1464.5	30000	363	并联	1号（分体设备）	1999年4月15日
330千伏金昌变电站	高抗中性点小电抗器	北京电力设备总厂	ZJKK-100-250±100	12		100	52	非分体	1号	1999年4月15日
330千伏金昌变电站	电抗器	沈阳变压器厂	NKL-10	800		26	11		122	2002年1月20日
330千伏金昌变电站	电容器串联电抗器	西安中杨电气股份有限公司	CKGKL-867/35-132-5×2/12×2	27.5				串补	4号、5号	2002年6月20日
330千伏金昌变电站	低抗	北京电力设备总厂	BKK-10000/35	517				并联	3号	2002年6月20日
330千伏金昌变电站	低抗	北京电力设备总厂	BKK-10000/10	1575	4.155	10000	11.6/$\sqrt{3}$	并联	2号	2006年5月24日

金昌电网35～330千伏变电站串并联电容器参数表

表2-2-4

变电站名称	设备名称	生产厂家	规格型号	额定电流（安）	额定电抗（Ω）	额定容量（千乏）	电压（千伏）	连接方式	设备编号	投运时间
35千伏青山堡变电站	电容器	桂林电力容器厂	BFFH11-600-3BW	31.5			11	并联		2000年12月12日
35千伏小井子变电站	电容器	桂林电力电容器有限责任公司	BAM11/1000-3BW	525		11	$11/\sqrt{3}$	并联	01、1号	2003年4月9日
35千伏青阳口变电站	电容器	桂林电力电容器总厂	BAM11/1000-3BW	57.73		11	$11/\sqrt{3}$	并联	1号	2003年4月10日
35千伏八一变电站	电容器	桂林电力电容器总厂	BAM11/1000-3BW					并联	01、1号	2003年4月14日
35千伏农场变电站	电容器	桂林电力电容器厂	BWFH11/$\sqrt{3}$-900-3BGW	47.2		900（单台）	11	并联	1号	2004年11月1日
35千伏铁厂变电站	电容器	桂林电力电容器有限责任公司	BAMHL/$\sqrt{3}$-1500-300	131			$6.6/\sqrt{3}$	并联	615、1号	2007年6月14日
35千伏铁厂变电站	电容器	桂林电力电容器厂	BAM6.6/$\sqrt{3}$-900-1×3W	78.7		900	$6.6/\sqrt{3}$	并联	625、2号	2007年6月14日
110千伏龙首变电站	电容器	桂林电力电容器总厂金膜电容器分厂	TBB（SH）10-2100/350-AKQ	101		2400	$11/\sqrt{3}$	并联	01、1号	2003年8月13日
110千伏市政变电站	电容器	锦州电力电容器厂	BFF11/1.732-100	14.43		100	$11/\sqrt{3}$	并联	01、1号	2003年10月1日
110千伏新华变电站	电容器	桂林电力电容器有限责任公司	BAM11/$\sqrt{3}$					并联	01、1号—04、4号	2003年10月27日
110千伏水源变电站	电容器	桂林电容器总厂	BAMH11/$\sqrt{3}$—3000—1×3W	158			$11\sqrt{3}$	并联	01、1号 02、2号	2006年3月1日
110千伏宗家庄变电站	电容器	桂林电力电容器有限责任公司	BAMH12/$\sqrt{3}$—2100—1×3W	144		2100	$12/\sqrt{3}$	集合	01、1号—04、4号	2006年12月8日
330千伏金昌变电站	电容器	桂林电力电容器厂	BAMH2421-6667-1CW	275			$42/\sqrt{3}$	并联	4号、5号	2002年6月20日
330千伏金昌变电站	电容器	桂林电力电容器厂	BAMH242/6667-1CW	275		6667	$42/\sqrt{3}$	并联	1号、2号、3号	2006年12月12日
330千伏金昌变电站	电容器	桂林电力电容器厂	BAMH/6667-1CW	275		6667	$42/\sqrt{3}$	并联	6号	2007年7月6日

二、变压器有载调压

1984 年前，金昌供电局所辖变电站中，所有主变压器均为无励磁电力变压器。变压器型号单一，调压能力弱。此后，随着 35 千伏、110 千伏、220 千伏、330 千伏变电站主变压器采用有载调压变压器相继建成投入运行，调压能力弱的状况才逐步得到改善。由此，金昌电网所辖变电站全部更换为有载调压变压器，电网的电能质量、电压合格率、负荷利用率以及供电可靠率显著提高。（附：金昌电网有载调压变压器参数见表 2-2-5。）

金昌电网有载调压变压器参数表

表 2-2-5

变电站名称	生产厂家	规格型号	额定容量（千伏安）	台数	编号	投运时间
35 千伏氮肥厂变电站	兰州变压器厂	SFZL1-10000/35		2	1 号、2 号	1985 年 9 月 12 日
35 千伏小井子变电站	甘肃电力变压器厂	SZ9-5000/35	5000（高压）	2	1 号、2 号	2003 年 4 月 9 日
35 千伏青阳口变电站	甘肃电力变压器厂	SZ9-1600/35	1600（高压）	2	1 号、2 号	2003 年 4 月 10 日
35 千伏八一变电站	甘肃电力变压器厂	SZ9-4000/35	4000（高压）	2	1 号、2 号	2003 年 4 月 14 日
35 千伏铁厂变电站	甘肃电力变压器厂	SZ9-10000/35	10000（高压）	1	2 号	2004 年 8 月 13 日
35 千伏农场变电所	连云港东圣变压器有限公司	SZ9-2500/35	2500（高压）	2	1 号 2 号	2004 年 11 月 1 日
110 千伏市政变电站	甘肃电力变压器厂	SFSZL1-20000/110	20000（高压）	1	2 号	1989 年 10 月 14 日
110 千伏沙窝变电站	兰州电力变压器厂	SFSZLT-31500/110	31500（高压）	2	1 号、2 号	1993 年 5 月 9 日
110 千伏市政变电站	甘肃电力变压器厂	SFSZ8-20000/110	20000（高压）	1	1 号	1997 年 10 月 1 日
110 千伏白家嘴变电站	沈阳变压器厂	SFPSE8-63000/110	63000（高压）	1	2 号	1997 年 11 月 1 日
110 千伏水源变电站	甘肃电力变压器厂	SFSZ8-31500/110	31500（高压）	1	2 号	1998 年 11 月 28 日
110 千伏永昌变电站	甘肃兰州变电器厂	SSE9-20000/110	20000（高压）	1	1 号	2002 年 2 月 7 日
110 千伏白家嘴变电站	江苏华鹏变压器厂	SSZ9-63000/110	63000（高压）	1	1 号	2002 年 8 月 30 日
110 千伏龙首变电站	新疆特变电工股份有限公司变压器厂	SZ10-M-20000/110	20000（高压）	1	1 号	2003 年 4 月 1 日
110 千伏新华变电站	新疆特变电工股份有限公司变压器厂	SSZ9-40000/110	40000（高压）	2	1 号 2 号	2003 年 10 月 21 日
110 千伏永昌变电所	甘肃电力变压器厂	SSZ10-40000/110	40000（高压）	1	2 号	2006 年 3 月 20 日
110 千伏水源变电所	甘肃电力变压器厂	SSZ9-20000/110GY	20000（高压）	1	1 号	2006 年 4 月 2 日
110 千伏宗家庄变电站	江苏华鹏变压器厂	SSZ10-50000/110	50000（高压）	2	1 号、2 号	2006 年 12 月 9 日

续表

变电站名称	生产厂家	规格型号	额定容量（千伏安）	台数	编号	投运时间
110 千伏龙口变电站	南通晓星变压器有限公司	SSZ10-50000/110	50000（高压）	2	1 号、2 号	2009 年 4 月 30 日
220 千伏宁远堡变电站	瑞典 ASEA 公司	TBA54-120000/220	120000（高压）	2	1 号、2 号	1986 年 2 月 17 日
330 千伏金昌变电站	西安电力变压器厂	OSFPSZ7-240000/330	240000（高压）	1	2 号	1990 年 9 月 1 日
330 千伏金昌变电站	西安变压器厂	OSFPSZ9-240000/330	240000/240000/72000（高/中/低）	1	1 号	2002 年 6 月 28 日
330 千伏金昌变电站	沈阳变压器厂	OSFPSZ9-240000/330G	240000/240000/72000（高/中/低）	1	3 号	2006 年 11 月 10 日

从 1986 年 220 千伏宁远堡变电站扩建增容开始，金昌供电局逐步在变电设施中广泛采用有载调压变压器。截至 2009 年年底，有载调压变压器 39 台，主变容量 1099350 千伏安。其中：110 千伏 20 台，容量 740500 千伏安，占 110 千伏主变台数及容量的 100%；35 千伏 17 台，容量 118850 千伏安，分别占 35 千伏主变台数及容量的 89.47%和 93.18%。

三、电压监督

1. 孤立电网时期 1965 年至 1976 年，网内集中调压主要采用调整永昌电厂发电机调励磁调压，当时，电压监督管理制度不完善，局部调整只能采用调整变电站无载分接头的办法，调压手段很不灵活。

2. 与东部区域电网并网时期 1976～1990 年，除永昌电厂调励磁调压外，主要靠调整 220 千伏宁远堡变电站主变分接头及投退电容器为手段调压。局部调压以调整 110 千伏有载变电站分接头及 35 千伏无载分接头的办法，调压方式单一。

3. 中部电网完善并与西部区域电网并网时期 1990 年以后，金昌电网由永昌电厂、宁远堡变电站、白家嘴变电站构成三角形环网，逐步形成以金昌变电站、宁远堡变电站、永昌电厂新厂，金昌变电站、宗家庄变电站、永昌电厂新厂构成的两个 110 千伏三角形环网运行。随着金川热电厂建成并网，330 千伏嘉峪关变电站、张掖变电站、山丹变电站、双湾变电站陆续建成投入运行，金

昌电网由永昌电厂、金川热电厂、金昌变电站及双湾变电站作为供电主电源，与河西电网形成了由330千伏线路相联的网架格局。网内110千伏变电站全部实现有载调压，35千伏变电站大部分实现有载调压，调压方式有调发电厂励磁、调主变压器分接头、调相机发送、吸收无功、投退电容器、电抗器，调压方式趋于灵活、多样，网内电压质量得到改善。

1989年，依据能源部《电力系统电压和无功电力技术导则》及甘肃省电力工业局制定的《电力系统电压及无功电力管理条例》，金昌供电局制定了《电压和无功管理工作标准》，并下发《关于安装电压监测仪和统计上报电压合格率规定的通知》，设置了6～10千伏母线电压监测考核点8个，6～10千伏用户电压监测考核点6个，35千伏用户电压监测考核点4个，220伏、380伏低压用户电压监测考核点6个。1990年修订下发了《关于下发“金昌电网电压监测点和电压允许偏移值”的通知》，依据文件精神明确了各级电压监测点的波动范围。建立了日考核点和月考核点，实行每月5日、15日典型负荷日抄表。通过企业“晋等升级”和“双达标”活动，全面加强了电压质量管理和分析考核。

2004年，根据国家电网公司《国家电网公司电力系统电压质量和无功电力管理办法》、《国家电网公司电力系统无功补偿配置技术原则》等文件，金昌供电公司及时修订《金昌供电局电压质量和无功电力管理办法》。在日常工作中，结合金昌电网的实际按月下达月度无功电压曲线计划，并根据出现的问题及时调整计划、分析原因、制定对策，从而保证了电压合格率指标的完成；充分利用网内有载调压手段及无功补偿设备，使电压监测点电压运行在合格范围；进行金昌电网无功优化计算，合理、科学地安排系统运行方式，避免无功负荷迂回串流现象；每周将电压监测仪做为重点巡视项目，对抄录数据进行监督和分析，确保A类电压合格率。每月将变电站各级母线电压越限范围下发至各班组，发现有越限时立即上报调度，及时进行调整，确保各级母线电压合格率。在高峰负荷和高温天气时，除加强负荷监视外，还随时对设备进行远红外测温工作，及时发现和消除设备存在的缺陷，保证无功补偿设备可用率在96%以上。加大指标管理力度，完善无功及电压管理考核办法，定期组织工作检查或互查，加强考核，确保各项措施落实到位，执行有力。

四、技术措施

2001 年 7 月，针对金昌电网无功与电压控制存在着电压质量不稳定、无功补偿度偏低、电网电压无功控制技术手段滞后等突出问题，利用金昌城网建设与改造机遇，有步骤地投入无功设备，对无载调压变压器进行改造，适度提高有载调压变压器的比重，提高无功补偿设备的补偿度。加强变压器自动调节电压和电容器自动投切的综控和单独控制能力，改善电网无功潮流分布，提高电压合格率，最大限度减少系统网损，保证电网安全经济运行。

2003 年底，完成了无功优化与电压调整工程项目。安装投运变电站电压无功自动控制调节装置（VQC 装置）6 套。安装投运中低压配网电压无功自动控制装置 146 套，增加容性无功补偿容量 7010 千乏。更换白家嘴变电站 3 号主变压器为有载调压变压器。更换宁远堡变电站消弧线圈两套，从而解决了宁远堡变电站 35 千伏母线过电压的问题。无功优化与电压调整工程项目实施后，变电站及用户电压质量有了明显改善。2003 年综合电压合格率完成 98.609%，比 1999 年的 92.2%上升了 6.409 个百分点；变电站 6～10 千伏母线电压完成 98.264%，比 1999 年的 94.7%上升了 3.564 个百分点；220 伏、380 伏低压用户电压合格率完成 99.448%，比 1999 年的 85.5%上升了 14.398 个百分点。2008 年，110 千伏新华变电站 35 千伏电容器安装投运后，高峰负荷期间 35 千伏母线电压合格率升高了 1.5 千伏。2009 年，网内电压合格率达到 99.214%。（附：1985～2009 年金昌电网电能质量情况统计见表 2-2-6）

1985～2009 年金昌电网电能质量情况统计表

表 2-2-6

项目 / 参数 / 年份	电压合格率(%)	增减率(%)	项目 / 参数 / 年份	电压合格率(%)	增减率(%)
1985 年	98.6		2004 年	97.78	-1.13
1990 年	98.51	4.327	2005 年	97.106	-0.894
1995 年	98.42	4.9	2006 年	97.106	-2.16
2001 年	92.43	-0.64	2007 年	98.054	0.95
2002 年	96.96	4.53	2008 年	97.997	-0.06
2003 年	98.91	1.95	2009 年	99.214	

第三节 线 损

一、线损态势

电力网的电能损耗率简称线损率，是国家考核供电部门电网运行和营销管理的主要指标。金昌供电局成立后，根据水利电力部颁发的(1982)《关于颁发“线路损失管理条例（试行）”的通知》文件，修订完善了企业线损管理制度。对线损实施分级管理、小指标考核，逐步解决了线损管理中存在的职责不清、分工不明等问题。

1983年，装机容量99000千瓦的永昌电厂是金昌电网的主要电源点，220千伏连宁线长度为254.3千米，是电网的主要承载者。电网的充电功率无法按线路平衡而长距离传输，线损率长期徘徊在7.5%左右，很不稳定。1987年4月，110千伏水源变电站建成，配套建成37.06千米水（水源变电站）武（武威变电站）线，但并没有使金昌主网线损得到改善。针对这种情况，金昌供电局抽调专人，应用计算软件开展线损理论计算，每年进行夏、冬两次大负荷实测计算比较，查找线损在管理上、技术上存在的问题，为甘肃省电网系统技术降损提供了科学的理论依据。

1990年4月至11月，220千伏武威发放变电站、330千伏金昌变电站相继建成投入运行。220千伏连宁线开断“Π”接，330千伏海金线投入运行。1993年9月，永昌电厂2台10万千瓦机组投入运行，金昌主网结构有了较大改善。1989年10月、1993年5月，110千伏市政变电站、沙窝变电站建成投入运行，金昌、河西堡配网逐步完善，用户逐年增加，用电负荷5年内以平均4.14%的速度增长，但配网线损很不稳定。1993年5月，根据能源部颁发的《电力网电能损耗管理规定》、《甘肃省电力工业局供电企业安全、文明创水平达标考核标准（试行）》，金昌供电局制定下发了《电能损耗管理制度》、《线损、无功电压奖罚实施细则》，通过加强线损技术措施和管理手段，金昌供电局统计综合线损率由1989年的7.32%降至1993年的4.91%，主网技术降损取得了阶段性成果。

1994 年至 2004 年，金昌电网发展缓慢，但用电负荷增长速度平均达 7.42%，市政和居民用电量增长较快，配电网难以承受，而供电贴费已不能满足配电网改造的需要。线损率有所反弹。1998 年甘肃省电力公司调整了统计口径，330 千伏关口计量点移至 330 千伏金昌变电站高压侧，330 千伏海金线路损耗由甘肃省电力公司承担，因此，企业统计线损率同比有较大幅度的下降。

1999 年 12 月，金昌电网城网输变电建设改造工程正式启动。在两年的工程实施过程中，针对 110 千伏白家嘴变电站、沙窝变电站、220 千伏宁远堡变电站低压侧用户出线计量装置长期存在电流互感器精度不满足规程要求，角误差和变比误差均大于标准值；电压互感器精度不能满足规程要求，且 PT 二次回路保护和计量共用；电能表准确度等级不满足要求，致使计量误差较大等问题，对三站计量系统进行改造，消除了计量误差。白家嘴变电站、沙窝变电站计量改造设备总投资约 69.09 万元，改造后少损失电量 2634025 万千瓦时，半年产生经济效益达 79.55 万元。综合线损率由 1998 年的 3.55%下降到 2004 年的 3.19%。

2004 年以后，金昌电网用电负荷平均增长速度 11.71%，电网建设规模增大。2006 年 12 月、2007 年 12 月，110 千伏宗家庄变电站、城东变电站相继建成投入运行。2008 年 1 月，金川公司热电厂 2 台 15 万千瓦机组投产发电。2008 年 10 月，330 千伏双湾变电站建成投入运行。2008 年 12 月，35 千伏林场变电站建成投入运行。2009 年 5 月，110 千伏龙口变电站建成投入运行。金昌电网经 330 千伏金山一、二回线路与张掖电网相连，经金凉一、二回线路与武威电网相连。 金川公司热电厂、330 千伏双湾变电站相继投入运行，金昌电网电源点增加，减轻了 330 千伏金昌变电站负荷过重的压力。

二、管理降损

2004 年，国家电网公司制定下发《国家电网公司电力网电能损耗管理规定》。甘肃省电力公司针对部分基层单位对线损升降原因不能及时准确分析，无法根据线损变化实际采取有效措施等情况，下发《关于加强线损综合管理及分析工作的通知》。同年，金昌供电局结合本单位机构调整，针对八一、小

井子、青阳口农村配网用户接管后农网线损不断升高等新问题，修订下发了《金昌供电局按线路和变压器台区承包管理办法》。2005年，修订下发了《金昌供电公司电力网电能损耗管理办法》。通过制度加强线损管理，明确职能划分、理顺工作流程、实施有效监督。2007年～2008年，甘肃省电力公司先后下发《甘肃省电力公司电力网电能损耗管理办法》、《甘肃省电力公司节能降损管理办法》、《甘肃省电力公司线损、无功电压指标考核办法》，依据考核办法和规定，金昌供电公司又完善修订下发了《金昌供电公司节能降损管理办法》。经过几年的努力，综合线损率由2005年的3.53%下降到2009年的2.89%。（附：金昌电网历年综合线损率统计见表2-2-7）

金昌电网历年综合线损率统计表

表2-2-7

年度	供电量（万千瓦时）	售电量（万千瓦时）	线路损失电量（万千瓦时）	线损率%
1988年	108991	103280	5711	5.24
1989年	123951	114882	9069	7.32
1990年	127982	121500	6482	5.06
1991年	129515	122735	6780	5.23
1992年	135743	128783	6960	5.13
1993年	132388	125890	6498	4.91
1994年	133673	127069	6604	4.94
1995年	141936	134576	7360	5.19
1996年	154796	146735	8061	5.21
1997年	157897	150003	7894	5.0
1998年	164442	158610	5832	3.55
1999年	167456	162355	5101	3.05
2000年	176138	170382	5756	3.27
2001年	192304.0618	186314.5063	5989.5555	3.11
2002年	210260.1035	203913.7572	6346.3463	3.02
2003年	244655.2212	236119.61	8535.6112	3.49
2004年	276183.3058	267371.7212	8811.5846	3.19
2005年	301898.0396	291233.3315	10664.7081	3.53
2006年	349139.606	338829.638	10309.968	2.95
2007年	390716.4429	377984.1429	12732.3	3.26
2008年	422781.3414	410047.3414	12734	3.01
2009年	453079.438	440000	13079.438	2.89

1.管理措施　金昌供电局成立之初，就成立了节能领导小组，及时修订

管理制度，明确管理职责，定期召开线损分析会，制定降损规划和节电降损措施。对线损指标实行分级管理，层层分解，承包到变电站、台区、线路，做到目标、责任、指标三明确。坚持月分析、季考核制度，将线损实际值与计划值、上年同期值、理论值比较，分析线损波动的原因，发现问题及时研究制定措施予以解决。同时将线损小指标与节能奖挂钩，实行严格的季度考核，自下而上，用小指标保证大指标。

1991 年开始，通过企业升级、“双达标”、“创一流” 活动，加强内部管理，开展线损竞赛、线损互查、评先、推优工作。2002 年后，为适应国网公司“集团化运作、精益化管理”的要求，实行目标管理，年初科学预测供、售电量，以此为依据，分析测定线损年度指标，逐月下达相关部门、基层单位。各相关单位根据下达的年度指标计划，按季度、月进行分解落实到班组、站，做到责任到人，实现指标、责任、奖金相挂钩。并依据月度指标计划安排本单位生产计划及电网运行方式，努力减少停电次数。（附：1981～2009 年金昌电网线损完成情况统计见表 2-2-8）

1981～2009 年金昌电网线损完成情况统计表

表 2-2-8

年份(年)	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
线损电量(万千瓦时)	4394	4417	2115	3101	3684	-2840	-2339	5712	9073	6480
线损率(%)	5.24	5.14	3.7	4.41	4.03	-3.22	-2.52	5.24	7.32	5.06
线损同比增长率(%)		-0.11	-1.45	0.71	-3.07	-7.25	0.70	7.76	2.08	-2.26
年份(年)	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
线损电量(万千瓦时)	6780	6960	6498	6604	7360	8061	7895	5832	5099	5756
线损率(%)	5.23	5.13	4.91	4.94	5.19	5.21	5.00	3.55	3.04	3.27
线损同比增长率(%)	0.17	-0.11	-0.22	0.03	0.25	0.22	-0.21	-1.45	-0.15	0.22
年份(年)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
线损电量(万千瓦时)	5898	6346	8535	8811	10665	10310	12732	12734	13079	
线损率(%)	3.11	3.02	3.49	3.19	3.53	2.95	3.26	3.01	2.89	
线损同比增长率(%)	-0.15	-0.10	0.47	-0.30	0.34	-0.58	0.31	-0.17	0.9	

2008 年初，金昌供电公司组织召开生产技术指标预控研讨会，对 15 个专业的全年指标信息进行发布，对可靠性、线损、电压指标进行分解。针对指

标管理中存在的问题，与会人员进行了研讨，提出了解决的办法，明确了电压、无功管理中调度通信中心、变电工区所承担的责任，理清了指标管理中存在的模糊认识，提高了管理人员的责任意识，对全年的指标管理工作起到了积极作用。结合春季检修的机会，对输、变、配、客户实施同步联合检修。电力调度通信中心通过各大电力用户参加的供用电联合检修研讨会，充分讨论实施联合检修的意义和一些行之有效的做法和经验，形成共识。将线路、变电设备及用户设备的检修有机地结合起来，同时将部分大修、技改项目的实施穿插于设备停电过程中进行。以2008年4、5、7月为例，3个月在八一变电站、小井子变电站、东大山变电站、白家嘴变电站增容改造及检修工作中，联合用户停电检修，适时转供负荷，减少了停电时间，多供电量约550万千瓦时。各种措施确保月度指标、年度目标如期完成。

2.技术措施 2002年，甘肃省电力公司下发《关于开展按线路和变压器台区承包工作的指导意见》和《关于进一步加强按线路和变压器台区承包工作的通知》，对线损考核进行了进一步规范和细化。金昌供电局结合本局实际情况，于2003年、2004年连续修订下发《金昌供电局按线路和变压器台区承包管理办法》。

2008年初，金昌供电公司各营销单位相继开展了一系列卓有成效的工作。学习兄弟单位的先进经验，强化内部管理。针对部分农村营业站以往线损过高的情况，开展了线损专项检查；针对存在的问题采取技术措施，加强对农村用户计量箱的管理。针对农村用户计量箱管理不善的问题，购置了一次性防窃电钢丝锁，对部分无锁、敞开的计量箱进行封锁，有效杜绝了窃电现象的发生。在完善基础工作的前提下，2008年5月修订下发《金昌供电公司线变承包管理暂行办法》，按照“中心包片、班站包线、个人包变”的原则，将售电量、线损率、电费回收及供电服务等五项管理目标分解落实到班组和个人，充分赋予各级人员相应的权利和责任，形成权、责、利高度统一，实现了“人人肩上有指标，经营指标人人抓”，极大地调动了各级人员的工作积极性，线损管理和考核工作更加规范，取得了较好的效果。2008年1～7月份累计10千伏配网线损率同比下降1.48%;其中:5、6、7月份分别完成10%、8.78%、

8.97%，同比下降0.08%、2.26%、4.35%。（附：2001～2009年金昌地区6～10千伏配电线损统计见表2-2-9）

2001～2009年金昌地区6～10千伏配电线损统计表

表2-2-9

年份(年)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
配电线损(万千瓦时)	6.07	7.27	10.47	10.06	8.06	8.06	11.4	9.41	8.79
增减率(%)	-0.96	1.2	3.2	-0.30	-2.00	-1.46	3.35	-2.03	-2.15

2009年，在《金昌供电公司线变承包管理暂行办法》基础上修订下发《金昌供电公司营销指标考核管理办法》。营销指标考核内容主要包括：售电量、10千伏及以下配网线损率、电费回收、平均电价和营销质量五个方面。客服中心根据公司《营销指标考核管理办法》，重新修订本单位线变承包管理办法。将班组功能细化，承担主要指标的班组（运营组）分为三个承包小组，每月将公司下达的各项指标分解到线路和变台，下达到各个承包小组和承包个人，明确工作任务，实行线变承包，做到事事有人管，按月考核兑现。

3.电力稽查 营业工作在电力系统中是体现效益的最后一道关。整个电力系统由发电到送、变、配一系列的有机运作，直到用户用电之后，收回电费是通过营销工作来体现的。自1980年后，金昌供电局认真贯彻落实西北电管局1980年10月18日在西安召开的线损、营业普查工作会议精神，把用电监察与营业普查作为规范用电管理、堵塞漏洞、降低线损、提高服务质量和企业经济效益的重要工作来抓。坚持每年春冬季开展两次大的以查电价执行标准、查用户实际用电容量与用电凭证报装容量是否相符、查计量装置、查违章用电、查窃电为主要内容的用电稽查和营业普查活动。1989年至2000年，有数据可查的普查用户1万余户，其中违章用户480户，窃电71户，追补电量388540千瓦时。2008年，针对八一、小井子营业站配网线损居高不下的问题，开展防窃电专项检查，对农村配网线路计量箱用一次性铅封进行加封。同时，采取对农业排灌客户的直通表计更换为加互感器的表计，确保计量表计的准确。在春灌过程中，金昌电力客户服务中心主管领导在八一、小井子营业站驻站蹲点，督

促指导营业站人员开展不定期现场抄表，夜间检查用电秩序。通过以上工作，八一营业站配网线损率由2007年的20.04%下降到2008年的13.53%，小井子营业站配网线损率由2007年的22.25%下降到2008年的15.04%。

4.计量管理 线损率是一项综合技术经济指标，除与网架结构潮流情况等技术条件有密切关系外，计量精度、抄表时间等也有很大影响。二十世纪80年代后，金昌供电局严把电能计量关，按要求做好年度、月度电能表的周期校验、轮换工作，确保关口计量表计的计量准确性。加强对变电站关口表及大客户电能表的监测工作及母线电量的平衡计算工作，利用母线电量的平衡情况来监督计量回路的运行质量。1993年针对原河山一回线改线过程中接线错误造成计量差错、金昌变电站3320电能表不准及上半年线损过大等问题，对全局所有变电站计量回路的PT二次压降进行了测试，对每条出线CT变比逐一进行了核对，查出金海线3320A相CT匝间短路，及时进行了更换，同时查出计量差错两次，共追补电量5000000千瓦时。2002年，针对沙窝变电站用户出线少计电量的问题，加强变电站母线电量平衡计算工作，变电站一次电量平衡计算改为每天计算一次，使相关问题得到了及时解决。2002年共处理因电量不平衡引起的计量差错10次，追补用户出线电量近1201000千瓦时，追补电费33.73万元。追补关口表计电量208200千瓦时。解决了110千伏永昌变电站10千伏出线CT二次回路接线错误引起CT变比变大的问题，核准了10千伏出线计量。2003年，追补用户出线电量近432100千瓦时。2004年，因母线电量计算不平衡补计金昌变电站3301进线电量200000千瓦时，3301出线电量125000千瓦时。追补永昌变电站因PT保险熔断少计的电量74670千瓦时。2005年，追补因PT保险熔断及其它计量误差造成少计电量460000千瓦时。通过电量平衡计算，2007年，追补电量313500千瓦时，2008年，追补电量2724614千瓦时。

5.经济调度 电网调度是保持电网平衡和电网经济运行的重要部门。金昌供电局非常重视电力调度工作。调度部门对电网运行中可能出现的问题及时做出诊断和分析，对电网负荷特点和季节性变化，合理优化运行方式，实行经济调度，保持电网的经济运行。及时停运季节性空载变压器，减少不必要的损耗。比如：110千伏新华变电站在农灌高峰期最高负荷达50000千瓦，

安排两台主变压器并列运行。低负荷期只有2000千瓦，根据负荷变化及时将一台主变压器热备用，尽可能保持主变压器的经济运行状态。认真组织和开展线损理论计算工作。1986年，甘肃省电力工业局推广线损理论计算软件后，每年对负荷进行实测并进行线损理论计算。2001年6月，甘肃省电力公司制定下发《甘肃省电力公司落实国电公司系统代表日电网负荷实测及线损理论计算与分析工作大纲》，7月下发《甘肃省电力公司代表日电网负荷实测工作安排》。金昌供电局成立领导小组，专设系统代表日负荷实测工作办公室，对负荷实测的各项工作进行部署和安排。确定7月25日为负荷实测工作日，组织开展了负荷实测工作。并应用线损理论计算软件进行了线损理论计算，编制了线损理论计算分析报告。2005年，国家电网公司强化、细化电网节能降损管理，甘肃省电力公司决定在公司系统内将7月5日、9月5日、11月15日、12月25日分别定为2005年负荷实测日，并进行理论计算。金昌供电局结合2001年的工作经验，各部门协作配合，在2002年至2004年，每年都进行冬季大方式负荷实测线损理论计算，编制分析报告上报甘肃省电力公司。2009年6月16日至24日，与郑州大方软件有限公司合作进行网络环境的搭建，安装所需软件，完善在线计算所需图形及变压器和导线参数。2009年6月24日零点，金昌电网在线线损理论计算系统正常启动运行。至此，公司主网线损理论计算迈上了一个新台阶。

三、技术降损

1.优化主网　1976年以前，永昌电网孤立运行，网内只有110千伏白家嘴变电站1座，35千伏变电站3座。1976年7月，永昌电网与兰州电网并网，但输电线路长、导线截面小，导致电压低，线路损耗高。1989～1993年，新建330千伏金昌变电站及330千伏线路，增加线路长度274.029千米。新建110千伏变电站2座，增加变电容量10300千伏安，新建110千伏线路8条，增加线路长度65.115千米。永昌电厂扩建后，6号、7号机组投产发电，火电装机容量增加200000千瓦。1999年，城农网建设改造工程启动。2002至2003年，新建110千伏变电站3座，扩建330千伏变电站，增加变电容量380000

千伏安，新建线路长度44.441千米等。2006年至2009年，又新建扩建了一批电压等级不同的变电站及输电线路。金昌电网目前由4条330千伏线路支撑，与武威电网、张掖电网连网，形成了结构合理、电网坚强的主力网。全网线损率由1989年的7.32%下降到2009年的2.89%，下降了4.43%。

2.配网改造 通过大规模的城农网改造，到2005年底，金昌配网共装分段、分支、联络开关55台，铺设电缆20.182 千米，架空线路236.571 千米（含农网）。2007年以后，金昌城市配网新建改建10千伏电缆线路5.579千米，10千伏架空线路24.166千米，更换高耗能配电变压器29台。河西堡新建城镇配网线路25.799 千米，改建11.75千米，拆除旧线路10.4 千米。截至2009年底，公司直管10千伏配网线路43条，线路总长度637.522 千米。其中：公网配电线路41条，线路总长度636.874 千米；用户专线13条，线路总长度20.6 千米；配电变压器1371台，容量227317千伏安。其中：公网配电变压器751台，容量107593千伏安；专用配电变压器620台，容量119724千伏安。

3.计量校核 2002年前，金昌供电局变电站普遍存在计量误差问题。330千伏金昌变电站110 千伏出线、220 千伏宁远堡变电站35 千伏出线、110 千伏白家嘴变电站35 千伏出线、6千伏出线等程度不同的存在计量误差。金昌变电站110 千伏出线每年损失电量超过500万千瓦时，宁远堡变电站35 千伏出线年损失电量超过720万千瓦时。永昌县、金川区电力公司变电站也存在供电计量不准、电量损失等问题。2002年后，金昌供电局逐步对所属变电站进行了改造。白家嘴变电站35千伏 、6千伏电压互感器分别由原来的3.0级JDX-35型和JDX-6型更换为0.2级JDX-35型和JDZJ-6型；35千伏、6千伏电流互感器分别由原来开关内置穿芯式0.5级LR-35型和LMZ-10型更换为0.2S级独立穿芯式STBL-35型和LMZ-10型。沙窝变电站35千伏 、10千伏电压互感器分别由原来的0.5级JDX-35型和JDZJ-10型更换为0.2S级JDX-35型和UNE10-S型；35千伏 、10千伏电流互感器分别由原来的0.5级LR—35型和LZZBJ—10型更换为0.2级LCW-35型和LZZBJ-10型。宁远堡变电站35千伏电流互感器分别由原来的开关内置穿芯式0.5级LR—35型更换为0.2S级

AN36 / 250f/2S II 独立式电流互感器。电度表全部更换为兰吉尔表计公司的 0.5S 级宽量程多功能电子表。

宁远堡变电站、白家嘴变电站 35 千伏出线原计量装置配置 200/5A0.5 级开关内置穿芯式电流互感器，其电流变比准确计量区间是 5～120 安，二次为 0.25～6 安。改造后配置 0.2S 级 200/5 安，其电流的准确计量区间是 1～120 安，二次为 0.05～6 安。0.2S 级电流互感器与新型宽量程多功能 0.5S 级电子表配套使用，使整体计量装置的准确计量范围扩大，特别是小负荷电流时，提高了计量的灵敏度和准确度。经过改造，更换各电压等级电流互感器共 540 支，电流互感器共 414 支，新装多功能电能表 167 块，设备总投资约 1197.5 万元。其中：电流互感器约 847.4 万元，电压互感器约 258 万元，电能表约 2.13 万元。

第四节　电力可靠性管理

1965 年，永昌电厂建成投产发电，改善了金昌电网供电可靠性。随着河西三地区供电区域合并统一管理，形成了地区电网整合、管理统一、供电可靠性指标量化控制的新格局。特别是供电网络建设、运行管理手段及检修专业化水平的不断提高，使电网可靠性有了很大的提升。通过改善电网布局，优化电网结构，安装无功补偿装置等措施，提高了生产运行工作效率。通过严格停电计划管理，改变了低压线路停电无计划的状态，最大限度地减少了停电时间和停电范围。通过调度、生技、营销等部门的协调配合，提高了电网运行管理整体水平。

一、制度管理

供电可靠性是电力系统及设备运行中，在规定的时间内按照规定的质量标准不间断生产、输送、供应优质的电力的能力。供电企业在国家电力监管委员会可靠性管理中心指导下，实行统一领导、分级管理。

我国的电力系统供电可靠性研究与管理起步于 20 世纪 70 年代。进入 20

世纪90年代，供电可靠性已形成量化管理，广泛应用于电力行业供输电领域。从1985年至2009年，由国家电力主管部门及国务院有关部委，在总结电力可靠性管理工作的基础上，不断完善可靠性管理工作，先后颁发十多个可靠性管理的统计、办法与考核规定。金昌供电公司按照国家有关部委及甘肃省电力公司相关要求，把供电可靠性管理列入可靠性管理之中，制定和建立起与之相配套的规章制度、办法和实施细则，设立相应的管理岗位，组织开展金昌电网供电可靠性工作的管理、控制和联络工作，并取得了显著成效。

二、统计管理

1998年，“供电系统用户供电可靠性管理信息系统”正式投入应用。2006年，网络版系统投运。2009年，WEB版系统运行。由此，供电系统用户供电可靠性管理网络形成国家电网公司、甘肃省电力公司、地区供电公司、生产工区及县（区）级供电企业、供电营业所五级管理模式。输变电设施可靠性管理形成了以国家电网公司、西北电网公司、甘肃省电力公司、地市级电力企业、变电工区、变电站六级管理模式，考核内容逐步完善，管理水平不断提高。

三、技术管理

1.可靠性指标 2005年至2007年，国家电网公司将电力可靠性管理工作作为主要工作来抓。重点是抓数据的真实性，并逐步将此项工作落实到省、市、县供电企业。2008年初，金昌供电公司积极贯彻落实可靠性管理工作的总体思路，对本系统相关单位负责人及可靠性专责进行了可靠性基本理论知识的普及教育和宣传，提高了职工对电网供电可靠性工作的理解程度，使员工自觉地把电网供电可靠性这一基本要求贯彻于日常工作中。量化指标，目标定向，责任到人。加强停电管理，做到停电有计划，检修要细化，工程早安排，绩效两不差，强化了施工质量和设备检修的控制，金昌电网供电可靠性指标有了显著提高。

2.岗位培训 2009年，金昌供电公司利用局域网平台，针对工作中出现

的问题以及国家电网公司统一安排，开展了电力可靠性专业调考，以提问形式不定期对可靠性相关知识进行宣传贯彻。组织电力可靠性管理知识讲座，重点对《输变电设施可靠性管理工作手册》、《用户供电可靠性管理工作手册》进行了讲解。对2008年以来电力可靠性指标进行了发布，对指标完成情况做了纵、横向分析，找出了生产运行管理工作中存在的差距。通过培训学习，交流探讨，使各级人员对可靠性管理相关知识掌握率达到90%以上。

3. 指标分析 2009年一季度，根据《甘肃省电力公司2009年一季度创一流同业对标工作评价报告》，金昌供电公司“综合评价”排名第八，处于C段。影响指标的主要原因是变电站、变压器、隔离开关停电性质由计划停电转变为非计划停电，非计划停电次数增加，导致指标扣分增加，同业对标排名靠后。

针对指标管理中出现的问题，2009年4月18日，金昌供电公司组织各相关部室、基层单位召开同业对标指标分析会。通过纵向分析，横向对比，编写了《2009年一季度同业对标指标分析报告》，找出了管理上存在的7个方面的问题，制定了《同业对标相关指标上报审核程序补充规定》、《指标管理补充规定》、《变电站电压监测补充规定》、《变电第一种工作票填写补充规定》等，并对相关工作提出了10项工作要求。随后公司组织召开了检修、变电运行、高压技术监督、继电保护、输电、配电、可靠性、电压无功、线损专业会，各单位、各部门协同工作，可靠性指标及同业对标指标有了较大的提升。

4. 指标细化 2005年以后，根据国家电网公司、甘肃省电力公司工作安排，金昌供电公司每年定期进行可靠性管理工作检查和数据核查工作。对管理方面存在的问题，责成班组、责任人、主管领导限期完成；对基础管理工作存在的问题，通过完善规章制度，提高制度的执行力，加大定期检查力度，提高管理水平。加强缺陷管理，严格执行《缺陷管理办法》，建立配网单线缺陷登记记录，按规定填报缺陷消除单，做好缺陷分析记录，形成缺陷闭环管理。在数据核查工作中按照《可靠性管理手册》的要求，更正了定性不准的运行事件，补录了漏报记录，对十三类输变电设施逐个核对，补录相关信息，制订完整的可靠性诊断分析报告，总结出客观实用的操作方法，提供了

可靠的数据保证。

5.超前预控 积极开展输变电设施的运行在线监测工作。变电站一次设备及其与导线的接头处运用远红外热成像仪或红外测温仪进行监测，掌握运行设备的温度分布状态，及时发现并处理设备存在的缺陷。对设备预试周期规定进行修订，在规程允许范围内对预试周期进行适当延长，减少了由于设备检修对用户的停电次数。同时采用涂长效防污涂料等措施，减少了设备清扫停电次数，提高了用户供电可靠率。计划停电管理方面，根据金昌供电公司总体发展目标，制定出年度可靠性计划指标，按季度、按月进行分解并下发到各有关单位。依据可靠性月度计划指标来安排检修计划，做到主网、配网、用户检修相互配合，减少系统对用户的停电次数。在调度运行中，开展危险点分析控制，做好事故预想，提高对突发事故的应变能力，做到超前分析、超前控制。在各种操作过程中合理安排运行方式，优化调度操作程序，尽量减少对用户的停电时间。

6.参数更新 2008年以来，金昌供电公司新投35千伏林场变电站1座（变电容量5000千伏安）；更换35千伏东大山变电站主变压器1台（2400千伏安更换为6300千伏安）；更换35千伏小井子变电站主变压器1台（5000千伏安更换为12500千伏安）；扩建35千伏八一变电站主变压器1台（5000千伏安）；新增变电总容量21400千伏安。新投35千伏线路3条，增加线路长度46.104千米；新投110千伏线路5条，增加线路长度37.147千米；110千伏线路退出运行5条，线路长度32.145千米。330千伏双湾变电站投入运行，形成了以金昌变电站和双湾变电站为中心的两个供电区域，110千伏新华变电站负荷由宁远堡变电站供电转移至双湾变电站，110千伏白家嘴变电站部分负荷由金白一、二回供电转移至金川热电厂35千伏母线直接供出，35千伏小井子变电站、八一变电站、东大山变电站主变压器增容改造，110千伏民勤变电站负荷由金昌变电站转移至双湾变电站供电。经过扩建和增容改造，极大的提高了电网的供电能力，110千伏主网及35千伏配网的供电可靠性得到进一步提升。

在配网工程建设中，先后建设改造10千伏线路56.19千米（其中：改造21.308千米），0.4千伏线路7.17千米，新建改造配电变压器17台（其中改造8台），开关20台。完成9条配网线路的启动投运，进一步提高了配网设

备装备水平与供电能力，增强了配网的供电可靠性。（附：1985～2009年金昌电网供电可靠率统计见表2-2-10）

1985～2009年金昌电网供电可靠率统计表

表2-2-10

项目 参数 年份	供电可靠率(%)	增减率(%)	项目 参数 年份	供电可靠率(%)	增减率(%)
1985年	99.851		2004年	99.986	-0.01
1990年	99.906		2005年	99.7509	-0.11
1995年	99.75		2006年	99.7509	-0.18
2001年	99.843	-0.03	2007年	99.9105	0.06
2002年	99.852	-0.01	2008年	99.854	-0.06
2003年	99.871	0.02	2009年	99.863	

7.开展联合检修 在线路检修、变电设备检修、用户设备检修中积极推行联合检修方式，把部分大修、技改项目的实施穿插于设备停电过程中进行。2008年3月，电力调度通信中心组织召开了各大电力用户参加的供用电联合检修研讨会，充分讨论实施联合检修的意义和一些行之有效的做法和经验，达成了共识。2008年，在八一变电站、小井子变电站、东大山变电站、白家嘴变电站增容改造及检修工作中，实施联合检修，减少了停电时间，多供电量约550万千瓦时。2009年6月10日～17日，金化集团全厂停产进行年度大修，除必要的检修电源外，其它供电设备全部停电检修。金昌供电公司经过精心准备，充分利用该厂大修时间同时组织实施扩大内需电网建设项目。通过供用电联合检修，避免了金化集团两次长时间限电停产造成的损失。公司多供电量800万千瓦时。联合检修实施提高了供电可靠性指标，促进了公司售电量的平稳增长。

8.检修消缺 金昌供电公司高度重视配网设备的技术改造，先后对市区数十条线路进行绝缘化改造，因地制宜采用重污秽、高海拔地区大爬距刀闸、绝缘子，有效降低了配网线路污闪事故的发生。2009年6月，金昌电力客服中心针对配网运行中存在的薄弱环节和安全隐患，对市区122台变高、低压引线、熔断器、低压刀闸进行了更换和消缺。根据现场实际情况，对部分不符合安全

距离的变压器台架高度进行了提升，高压引线统一采用 70 平方毫米绝缘导线，低压引线采用 120 平方毫米绝缘导线，解决了新增负荷线径配置不足的问题。（附：金昌电网供电可靠性指标完成情况统计见表 2-2-11 ）

金昌电网供电可靠性指标完成情况统计表

表 2-2-11

年份	1985 年		1990 年		1995 年		2000 年	
名称	完成指标	完成率%	完成指标	完成率%	完成指标	完成率%	完成指标	完成率%
指标	99.4	99.9	99.46	99.96	99.38	99.88	99.327	99.83
年份	2001 年		2002 年		2003 年		2004 年	
名称	完成指标	完成率%	完成指标	完成率%	完成指标	完成率%	完成指标	完成率%
指标	99.843	99.94	99.752	99.9	99.62	99.65	99.86	99.96
年份	2006 年		2007 年		2008 年		2009 年	
名称	完成指标	完成率%	完成指标	完成率%	完成指标	完成率%	完成指标	完成率%
指标	99.85	99.98	99.936	99.75	99.9105	99.98	99.8541	99.95

第三章 供电区域和跨区能力

金昌市地处祁连山北麓、河西走廊东端，东北部与武威地区相连，西北部与内蒙古自治区接壤，西南部与张掖地区相接，地理位置十分独特，金川矿产资源丰富。同时，金昌又是甘肃商品粮生产基地。在国家“以水为主，以火为辅”的政策引导下，金昌地区先后对区域内水资源进行了开发和利用。1965 年，永昌电厂建成发电，河西地区第一个大型火力发电厂落户金昌。以永昌电厂为主要电源点的金昌电网有了雏型，并逐渐发展形成了简单辐射型的供电网络。随着地区经济的不断发展，金昌电网向四周扩展至武威地区、张掖地区、内蒙古自治区，形成了跨区域电网。

第一节 供电区域拓展

最初的金昌电网仅仅满足金川公司等重点工业企业的生产用电和农业机井提灌。1976 年以前，以永昌电厂为中心，辐射金昌、武威、张掖地区的单电源孤立小电网逐渐形成，主要为金川公司供电。同时，承载着武威、张掖地区的过网负荷的输电任务。为理顺小电网供用电关系，规范用电秩序，成立了区域小电网调度机构。机构设在永昌电厂值长室，全权负责区域小电网的调度运行，行使调度管理权限，为区域小电网有序管理和安全运行奠定了基础。

1976 年 7 月，220 千伏宁远堡变电站及建宁线路建成投产后，河西小电网与兰州电网并网运行，结束了小电网孤立运行的历史。此后，武威地区经 110 千伏河武线及武威变电站供电，武威地区民勤县由 110 千伏宁红线（110 千伏民勤变电站建成后变更为宁民线）及红柳园变电站供电；张掖地区由 110 千伏河山线路供电（1993 年改由沙窝变电站沙山线供电）。至此，形成了金昌、武威、张掖三地市在内的河西电网。1980 年，永昌供电所、武威地区电力局合并，成立了永昌供电局。1981 年，永昌电网调度所成立。调度业务隶属甘肃省电力

工业局调度所。1983 年 4 月，以电网属地管理为原则，永昌供电局一分为三，分别成立了武威地区电力局、张掖地区电力局及金昌供电局（因金昌市的成立，永昌供电局更名为金昌供电局）。原永昌电网按各供电局的行政区域划分，将 110 千伏河山线划归张掖地区电力局管理，110 千伏宁民线及 110 千伏河武线划归武威地区电力局管理。1987 年，110 千伏水源变电站建成，将原河武线“Π”接进水源变电站，水源变电站至武威变电站之间的水武线路划归武威地区电力局管理。110 千伏沙山二回线建成后，金昌电网通过 110 千伏沙山一、二回线路向张掖电网供电。

武威地区 220 千伏发放变电站建成后，前段 220 千伏连发线由武威地区电力局管辖。后段 220 千伏发宁线由金昌供电局管辖。1990 年，金昌电网第一座 330 千伏变电站——金昌变电站建成，海石湾变电站至金昌变电站第一条 330 千伏线路——海金线建成，金昌电网与兰州电网经海石湾变电站并网运行。金昌电网结束了供电不足、限电频繁的局面。随着 330 千伏金嘉线和 330 千伏嘉峪关变电站的建成投运，嘉酒孤立电网正式并入西北 330 千伏主电网运行。2003 年，330 千伏凉州变电站建成后，金昌电网经 330 千伏金昌变电站至 330 千伏凉州变电站的两条 330 千伏凉金一、二回线路及 330 千伏凉州变电站至海石湾变电站、凉州变电站至永登变电站的两条 330 千伏线路与兰州电网相连。330 千伏张掖变电站建成后，金昌电网经金昌变电站至张掖变电站两条 330 千伏金张一、二回线路与张掖电网、嘉酒电网相连。张掖电厂及 330 千伏山丹变电站建成后，330 千伏金张一、二回线路“Π”入山丹变电站。随着 330 千伏电网的不断加强，220 千伏发宁线在宁远堡变电站侧热备用（作为金昌电网和武威电网的备用电源），结束了金昌 220 千伏电网作为主供电源的历史。民勤县的供电改由 330 千伏金昌变电站 110 千伏金民一、二回线供电。2009 年，改为 330 千伏双湾变电站 110 千伏双民一、二回线供电。110 千伏水武线做为水源变电站与武威变电站的备用电源。2006 年，因武嘉电气化铁路建设，在金昌境内建成 110 千伏金昌牵引变和芨苓牵引变两个变电站，由 110 千伏金芨牵线路和沙金牵线路为两个牵引变电站供电。

金昌电网最初由永昌电厂老厂、宁远堡变电站、白家嘴变电站构成的 110

千伏三角环网作为电网主网架。35 千伏东大山变电站、氮肥厂变电站由永昌电厂老厂 35 千伏系统供电。35 千伏永昌变电站、铁厂变电站、氮肥厂变电站为链式供电方式，永昌小水电集中在 35 千伏永昌变电站上网。金川公司大部分用电负荷及金昌市区其他用户由 110 千伏白家嘴变电站供电。金川公司其余负荷及金川区负荷由 220 千伏宁远堡变电站供电。宁远堡变电站同时还向民勤县昌宁地区和内蒙古雅布赖盐厂供电。110 千伏水源变电站供永昌县清河地区负荷。1991 年永昌电厂 2×10 万千瓦机组建成，110 千伏沙窝变电站、市政变电站、永昌变电站、新华变电站、宗家庄变电站、龙口变电站、龙首变电站、城东变电站、夹河变电站相继建成，金昌电网 110 千伏电网网架结构日趋坚强。330 千伏金昌变电站、220 千伏宁远堡变电站、永昌电厂构成 110 千伏三角环网运行，市政变电站、龙首变电站、城东变电站供金昌市区负荷，新华变电站供金川区农业用电负荷，沙窝变电站供河西堡镇居民及工业用电负荷。宗家庄变电站作为永昌变电站、水源变电站、龙口变电站、夹河变电站转供枢纽变电站，并通过 35 千伏宗氮一、二回线为 35 千伏氮肥厂变电站供电（氮肥厂变电站原由 110 千伏沙窝变电站 35 千伏沙氮一、二回线供电）。35 千伏青山堡变电站通过 110 千伏沙窝变电站 35 千伏沙青线供电。110 千伏永昌变电站向永昌县城及周边地区供电，同时作为永昌县东大河流域下游小水电上网点。110 千伏夹河变电站除了向永昌县头坝地区供电外，同时作为永昌县东大河流域上游部分小水电上网点。330 千伏双湾变电站建成后主要负责武威市民勤县、红砂岗煤矿、甘肃新川化工公司新川变电站、金川公司海绵钛变电站、烧碱开关站、城东变电站的供电任务。330 千伏东大滩变电站建成后主要负责金川公司精密铜变电站的供电任务。截至 2009 年底，金昌电网划分为 330 千伏东大滩变电站、金昌变电站、双湾变电站三个供电区域，以满足金昌市及周边地区的经济社会发展以及人民生活的用电需求。

第二节　金昌区域电网

金昌电网最初以永昌电厂为电源中心，并逐步向金川区、永昌县以及武

威、张掖、民勤等周边地区拓展。20 世纪 80 年代，永昌电厂老厂、宁远堡变电站、白家嘴变电站构成了 110 千伏三角环网网架。35 千伏东大山变电站、氮肥厂变电站由永昌电厂老厂 35 千伏系统供电，35 千伏永昌变电站、铁厂变电站、氮肥厂变电站为链式供电方式。永昌小水电集中在 35 千伏永昌变电站上网（永昌县地方小水电进入区域电网，实行统一调配供输）。金川公司大部分用电负荷及金昌市区其他用户由 110 千伏白家嘴变电站供电。金川公司其余负荷及金川区负荷由 220 千伏宁远堡变电站供电。宁远堡变电站同时还向民勤县昌宁乡、昌盛乡和内蒙古雅布赖盐场供电。110 千伏水源变电站向永昌县水源乡、朱王堡镇供电。

1991 年，永昌电厂 2×10 万千瓦机组建成投产发电，金昌区域电网电源支撑更加坚强。随着 110 千伏沙窝变电站、市政变电站、永昌变电站、新华变电站、宗家庄变电站、龙首变电站、城东变电站、龙口变电站、夹河变电站相继建成投入运行，金昌电网 110 千伏主网构架形成。330 千伏金昌变电站、220 千伏宁远堡变电站、永昌电厂新厂为中心支点的 110 千伏三角环网主网网架形成。

330 千伏金昌变电站作为金昌电网中心，除了承担河西电网枢纽的作用，同时承担 110 千伏白家嘴变电站、龙首变电站、金川公司专用变电站、春天化工变电站、宁远堡变电站、沙窝变电站的负荷输出。2008 年 9 月，330 千伏双湾变电站建成，承担着 110 千伏新华变电站、城东变电站、甘肃新川化工公司新川变电站、民勤变电站、红砂岗煤矿及金川公司烧碱开关站、海绵钛变电站的供电。2009 年 10 月，330 千伏东大滩变电站建成，承担着金川公司精密铜变电站、金川公司氧气变电站和开关站负荷的供电任务。

220 千伏宁远堡变电站主要承担着金川公司氧气站变电站、开关站、市政变电站、小井子变电站及金川区部分负荷的供电任务。

110 千伏新华变电站承担着金川区东部部分农用负荷及八一农场负荷；市政变电站、龙首变电站承担着金昌市区负荷；城东变电站主要承担着 35 千伏金泥集团水专变电站及金昌市东部经济技术开发区公网负荷的供电任务；沙窝变电站承担着河西堡镇负荷、金化集团部分负荷及东大山、青阳口、武嘉

电气化铁路负荷；永昌变电站承担着永昌县城及其所属东、西河区域负荷，同时承担永昌县东大河流域下游小水电上网功能；水源变电站供永昌县水源、朱王堡两个乡镇工农业及居民用电；宗家庄变电站承担着金昌铁业集团、氮肥厂变电站及中国石油天然气股份公司西气东输管道加压站的负荷；35 千伏青山堡变电站承担着本区域负荷；龙口变电站承担着金昌铁业集团负荷及河西堡镇部分公网负荷。

至此，金昌电网形成六个电压等级的输供电体系，供电区域覆盖金昌市全境及武威、张掖部分地区，基本满足了金昌市及周边地区社会经济发展和人民生活用电的需求。

第三节　跨区域电网

金昌电网（原永昌电网）最早的跨区域电网形成于 1976 年。220 千伏建宁线及 220 千伏宁远堡变电站建成投产后，永昌电网与兰州电网并网运行，电网供电能力大大提高。另一条跨区域线路 110 千伏河山线的投运，实现了张掖电网和永昌电网的并网运行。1980 年，永昌供电局成立，电网管理也随之按区域划分调整，形成了以金昌电网和武威电网间的跨区域联络线，即：110 千伏宁红线（后改为金民一、二回线。2009 年又改为双民一、二回线）和河武线（水源变电站建成后改为水武线，皇台变电站“Π”接进水源变电站后改为水皇线）。

1990 年，河西第一条 330 千伏跨区域电网联络线路——海金线和第一座 330 千伏变电站——金昌变电站建成，西北电网主网架线路通过兰州海石湾变电站延伸到金昌，金昌电网也通过兰州海石湾变电站与兰州电网并网运行。后来又建成了 330 千伏永登变电站至金昌变电站的一条永金线，进一步确立了金昌市作为甘肃西部负荷中心的地位。1990 年 4 月，武威 220 千伏发放变电站建成，使武威电网直接从发放变电站受电。原 220 千伏连宁线演变为 220 千伏发宁线，作为武威电网和金昌电网间的一条备用跨区域联络线。

2003 年，330 千伏凉州变电站建成，330 千伏金昌变电站的两条 330 千伏

电源线路分别“Π”入凉州变电站运行，形成金昌电网东部与武威电网并网运行的330千伏凉金一、二回联络线。

金昌电网西部跨区域联络线最初为110千伏河山线。1993年，沙窝变电站投运后改建为110千伏沙山一、二双回跨区域联络线。1992年，330千伏金嘉线与330千伏嘉峪关变电站建成投运，嘉峪关电网与金昌电网并网运行，形成一条向西的330千伏跨区域联络线，后扩建为金嘉双回线。1995年，330千伏张掖变电站建成，原330千伏金嘉一、二回线路“Π”入张掖变电站，形成了金昌电网与张掖电网相连的330千伏金张一、二双回跨区域联络线（张掖变电站与嘉峪关变电站联网运行）。2003年，张掖330千伏山丹变电站建成，330千伏金张一、二演变为330千伏金山一、二回线。110千伏沙山一、二回线失去跨区域联络线的作用，线路废除后结束了110千伏山丹变电站由金昌电网供电的历史。

第四章 电网调度

1965年，永昌电厂建成投产发电，设置值长室，除调管发电厂发电设备外，还直接负责电网的调度业务，担负金川镍矿生产、河西堡铁厂、河西堡氮肥厂等重点工业和原武威地区部分区域（包括永昌县城、武威县城、民勤县）的供电调度任务。当时电源单一，供电网络简单，由永昌电厂值长代行电网调度职责，电网停、送电操作等调度指令及事故处理工作均由永昌电厂值长指挥。 截止2009年，金昌电网设置三级调度机构，分别是金昌供电公司电力调度通信中心（简称地调），永昌县电力公司调度所、金川区电力公司调度所（简称县（区）调）、金川集团有限公司动力厂调度（简称金川公司动力调）。金昌电网所辖小水电站、火电站均由金昌地调调管。

1976年6月21日，根据甘肃省水电局电网调度划分原则，联网运行后永昌地区电力调度业务由永昌电厂兼管。全权负责原永昌电网的调度运行工作。1976年6月29日，220千伏建宁线建成投运后，永昌电网（永昌电厂）与兰州电网联网，并加入陕、甘、宁联网运行，在调度业务上受省调领导。1977年2月～1978年9月，110千伏河武线（永昌电厂～武威变电站）、河山线（永昌电厂～山丹变电站）、山张线（山丹变电站～张掖变电站）、宁红线（永昌电厂～红柳园变电站）输变电工程相继投运，永昌电厂值长室除直接调管110kV变电站外，还对武威地区调度室、张掖地区调度室行使调度权。

1980年10月，甘肃省电力工业局永昌供电局正式成立（后更名为金昌供电局），继而设立永昌供电局调度所，成为河西电网调度指挥中心，业务上直接受甘肃省电力工业局中心调度所领导。武威调度、张掖调度电网调度业务受永昌供电局领导，为永昌调度所的下属机构。但调度机构仍设在永昌电厂值长室，永昌电厂值长在调度业务上归其领导。1981年，为适应永昌电网的发展，经甘肃省电力工业局批准成立永昌供电局调度室，永昌电网的调度业务划归永昌供电局受永昌供电局和甘肃省调双重领导。1982年，永昌供电局

调度所正式成立（地址设在河西堡镇永昌供电局办公楼），设置调度组、保护组、检修组、总机班等班组，承担着金昌、武威、张掖三地区电网的生产调度运行管理。

调度所既是永昌供电局的生产单位，又是永昌供电局的职能部门。在永昌供电局局长和总工程师的直接领导下开展工作。在调度业务方面属甘肃省电力工业局中心调度所管理，对电网实行统一调度管理。直接调管永昌电网110千伏变电站和永昌辖区35千伏变电站。间接调管网内小火电厂、小水电站机组的开、停业务。武威调度室、张掖调度室分别调管所辖区域的35千伏及以下变电站。

1983年4月，永昌供电局更名为金昌供电局，调度所随之更名为金昌供电局调度所。武威调度室、张掖调度室分别划归武威地区电力局、张掖地区电力局。河西110千伏电网调度业务仍归金昌供电局调度所调管。1990年4月，随着220千伏武威发放变电站的投运，武威负荷改接至220千伏发放变电站，金昌供电局调度所不再履行对武威电网的调度职能。1995年，330千伏张掖变电站投运，2003年，山丹变电站投运，金昌供电局调度所不再履行对张掖电网的调度职能。1998年9月，河西堡综合办公楼落成，金昌供电局调度所全部迁入河西堡综合办公大楼。2003年1月，金昌供电局调度所更名为金昌供电局调度通信中心。2005年3月，更名为金昌供电公司调度通信中心，2007年更名为电力调度通信中心。

截止2009年，金昌地调直接调管厂站40座，其中调管本公司变电站21座，变电容量1125.05兆伏安，220千伏变电站1座、110千伏变电站11座、35千伏变电站9座；直调小水电站11座，容量44.1MW；调管升压站2座；调管用户开关站1座、变电站5座。35千伏及以上线路长度639.286千米。金昌供电公司所有厂站均接入调度自动化系统。已有20座变电站实现无人值守，分别由永昌、金川两个集控站负责运行管理。网内火电厂永昌电厂通过金昌变电站与系统并网，装机容量200兆瓦；金川热电厂通过金川公司110千伏开关站与系统并网，装机容量300兆瓦。

进入21世纪，通信技术迅猛发展，金昌电网调度通信方式发生了巨大变

化。由最初的载波电话、电信电话等简单的传统调度通信方式逐渐引入微波通信、光纤通信等先进的通信手段，电网调度通信方式更为可靠、灵活、快捷，调度手段更为科学。

第一节 生产调度

1961 年 8 月，永昌电厂刚刚成立后，接管了河西堡铁厂发电厂。永昌电厂值长室根据发电厂出力、当地工矿企业和居民用电量及设备的检修情况，编制年度、月度和周生产计划，是执行发电计划和电力输送的管理部门。1965 年永昌电厂 1～2 号机组投产，成为小电网的电源支撑点。电网调度实行自发自调，电力调度由永昌电厂值长代行，负责小电网电压、频率、潮流的调整，同时负责运行方式的编制、电网停送电操作及事故处理。

1982 年，永昌供电局调度所成立，主要负责永昌、武威、张掖三地区电网运行、操作、检修、事故处理及所辖范围内机组启停、并网运行等电力调度业务。永昌供电局电力调度机构分为两级，即永昌供电局调度所，简称“地调”，所辖武威、张掖调度室，简称“县调”，两级调度在电网调度业务方面属上下级关系。永昌地调直接调管网内 35 千伏及以上线路的停送电操作及事故处理，调管所辖 220 千伏宁远堡变电站、110 千伏白家嘴变电站、张掖变电站、武威变电站、红柳园变电站及永昌供电局所辖 4 座 35 千伏变电站；间接调管网内小水、火电机组的开停机业务。

1985 年下半年，根据电网发展实际及属地管理的原则，武威、张掖两地电力网络调度管理按行政区域划分移交给各地区电力局，金昌地调不再负责武威地区和张掖地区所属电网的调度管理。

一、运行管理

金昌电网调度运行业务由调度组负责，调度组设组长、日方式专责、正值调度员、副值调度员岗位。调度运行值班实行四班两运转方式，1997 年以前实行单人值班，1997 年开始实行正副值双人值班。

金昌电网调度运行由金昌地调负责，金昌地调指挥金昌电网内金调调管设备的运行、操作和事故处理；协助调度间接调管设备的事故处理，当危及主网安全时，金调有权越级调度指挥本系统的调峰、调频和电压调整；负责金昌电网经济调度管理，执行经济调度方案和系统经济运行的措施；对本网内水电站进行直接调度或授权县（区）调、水电站进行间接调度；执行金昌电网的年度及月度发、供电计划和技术经济指标计划，督促并执行电网月度调度计划；配合营销部门分析金昌电网电力市场的运作，按有关规定及协议实施调度；对县（区）电网和各直调发电厂的功率和电量交换进行调度管理；贯彻落实上级有关部门制定的标准和规定，行使主管部门赋予的其他职权；参与省调有关管理标准和规定的编写、修订；负责金调调度专业管理标准和规定的制定；负责调管范围内电源及用户调度协议的执行。

二、运行方式

1981 年之前，调度所无电网运行方式管理岗位，电网调度实行经验式的旧管理体制。1981 年后，永昌供电局成立电力调度室，对电网调度管理、运行方式及其专业管理进行了整合。1982 年调度所成立后，设立运行方式专责，归中心生产组管理。1988 年，随着电网的不断发展，根据上级部门对保护专业人员配置要求，继电保护整定计算人员增加至 2 名，负责金昌网内金昌地调调管的 110 千伏及以下设备的保护整定计算与部分管理职能。2002 年，运行方式专业和继电保护专业合并成立运行方式保护组。

电网运行方式负责协同省调做好金昌电网的安全稳定运行及管理，参与调查电网事故；负责制定金昌电网设备调管范围的划分原则，并根据调管范围编制金调调管范围内新建、改（扩）建设备的启动并网方案，批准新建和改（扩）建设备投入电网运行；负责审核并批准调管小水、火电并网启动方案；负责签订调管范围内的并网调度协议；参与金昌电网发展规划、系统设计和有关工程项目的设计审查并提出相应的意见和建议；组织编制金昌电网调度计划（包括年、月运行方式和计划），制定继电保护及安全自动装置整定方案；审核县（区）调电网运行方式和继电保护及安全自动装置整定方案；监督调

度计划执行情况，负责金昌电网主网无功电压和线损分析管理；负责公司调度商业化运营工作。

第二节 调度通信

金昌电网电力系统通信经历了音频电缆、电力线载波、模拟微波、数字微波、光纤通信的发展历程。

一、通信发展

20 世纪 80 年代初，通信中心站设在永昌电厂，电力调度电话主要以电信局外线电话为主，采用 ZS-3 型电力线单路模拟载波设备，该设备大量应用电子管、继电器、线圈等部件，完成语言信号的调制、解调和自动呼叫接续任务，噪音大、可靠性低、维护量大、技术落后。至 80 年代后期，主要采用 ZJ-3、ZDD-5、ZJ-6F 等类型电力载波机，核心器件是半导体管，性能提高，功耗降低，但该设备属模拟单路传输，仅可传输一路信号(话音信号和自动化信息复用)。90 年代初，在地调、宁远堡变电站和白家嘴变电站优先使用调度汇接机，建成了初具规模的电力专用通信网。通过载波机音频转接，实现省调对地调、地调对管辖厂(站)的电话调度。1995 年之前，是电力载波发展的全盛时期。随着电子技术的发展，通信设备大量采用集成电路，设备重量减轻、可靠性提高、维护量减少，采用的通信设备有 ZJ-5 系列、ZDD-12 系列、ZDD-21 系列电力载波机。1990 年，330 千伏金昌变电站投入运行，同期金海线采用 ESB2000 数字载波机，实现了模拟通信向数字通信的转变，330 千伏金昌变电站、220 千伏宁远堡变电站发展为通信枢纽站。

1994 年，伴随着兰嘉系统微波的安装投运，金昌供电局实现与甘肃省电力工业局行政电话的联网。1999 年 11 月，安装投运一点多址微波系统，采用阿尔卡特公司的 A9800 系列设备。从此，一点多址传输通道占主用传输通道，电力线载波传输通道作为备用通道，结束了金昌电力通信专网载波为主的时代。

2002 年，采用单模光纤技术，在金昌变电站至地调多模光纤的基础上，建设 11 个光通信站，公司光纤传输环网形成，实现了公司 110 千伏变电站以光纤通信为主，一点多址微波（16 个站）和电力线载波传输为备用的传输模式。通过兰州至嘉峪关 OPGW 光缆，实现了甘肃电力通信专网干线以光纤为主用，兰嘉系统微波为备用的传输模式。2008 年，经甘肃省电力公司批准，开始实施河西地区（金昌）光环网优化升级改造通信工程，完成了白家嘴变电站、龙首变电站、金昌供电公司本部、河西分部等 10 个光通信站设备改造升级、业务割接。金昌供电公司光环网通信站 SDH 设备传输容量为 622 Mbit/s，外围光通信站 SDH 设备传输容量为 155 Mbit/s。光纤电路以环网及链路方式运行，环网采用双向两纤通道复用段保护方式。

随着通信技术的发展，通信专用电源、交换设备、录音系统等也得到了发展。通信电源经历了由早期的独立交流供电、可控硅整流电源、双芯整流无人值守电源、高频开关电源的发展。截至 2009 年，通信专用电源可自动切换和远程监控，真正实现了不间断供电。录音系统由原来的按键式磁带录音设备发展为数码语音记录仪。调度机由单纯的二线接入式汇接机更新为塔迪兰 Coral 5000 数字程控交换机。行政交换机从 HJ-905 纵横制交换机发展为 HARRIS20-20 LH 型数字程控交换机，并与电信联网，实现了公司与外部的自由通信。计费系统采用 FHC 智能计费系统设备，用电脑话务员代替人工话务员。

2009 年底，建成通信站 29 个，SDH 传输设备 16 套，PCM 设备 24 套，一点多址微波系统设备 17 套，电力线载波机 10 台，行政交换机 2 台，调度交换机 4 台，电脑语音系统 1 套，数码录音系统 3 套，数字复接交叉连接设备 2 台，电源设备 26 套，-48 伏蓄电池 31 组。光纤线路总长度 247 千米。其中：ADSS 光缆 50 千米，普通光缆 37 千米，OPGW 光缆 160 千米。经过光环网升级改造，金昌供电公司电力专用通信装备水平大幅度提高，为语音、视频、调度、自动化、信息、监测、营销等业务提供了可靠的传输通道，为电力系统安全、稳定、经济运行提供了更加可靠的保障。

二、运行管理

1975年，永昌电厂载波运行班成立，1978年总机班成立。1983年，永昌供电局调度所总机班、载波检修班、电厂载波运行班成立。1990年，金昌变电站载波运行班成立。1992年，总机班和载波检修班合并成立通信班。1993年，总机班和载波检修班分设。1996年将电厂载波运行班、金昌变电站载波运行班以及载波检修班合并成立载波检修班。1998年将载波检修班分设为微波班和载波检修班。2000年，又将微波班与载波检修班合并。2006年，总机班、载波检修班合并成立通信检修班，主要负责金昌供电公司通信和信息传输通道、行政交换、调度交换、通信电源、调度录音、电脑语音系统、通信线路（光缆和音缆）等设备的运行维护管理工作。

第三节　调度自动化

一、机构与远动装置起步

1991年，金昌电网调度自动化系统开始建设。设置通讯远动组，隶属金昌供电局调度所。金昌电网调度自动化系统初设阶段、设备的选型、安装、调试做了大量的前期准备工作。1992年8月，调度自动化主站系统及变电站自动化开始建设。1994年，调度自动化主站建成投运。1993年通讯远动组更名为远动组。2001年更名为自动化班，主要负责调度自动化主站系统、集控站系统及公司所辖21座变电站自动化系统的运行维护。

二、调度自动化系统的发展

金昌电网调度自动化主站系统，采用南京南瑞电网控制公司生产的RD-800A系统，填补了金昌电网调度自动化系统的空白。1994年3月至10月，对该系统进行联调、功能测试。1995年7月，系统投入试运行。1996年7月1日正式进入实用化考核期。1997年3月，地调调度自动化系统实用化验收通过。该系统共接入六座分布式RTU站（330千伏金昌变电站、220千伏宁远

堡变电站、110千伏白家嘴变电站、110千伏沙窝变电站、110千伏市政变电站、110千伏水源变电站）的自动化信息，实现了遥信和遥测功能。变电站处于有人值班状态，自动化信息的采集监视主要由自动化运行人员负责，实行24小时值班；自动化设备的维护由自动化检修人员负责。

随着金昌电网的发展，RD-800A型调度自动化主站系统已不能满足电网发展的需要。1999年，金昌电网调度自动化主站系统立项改造，2000年开始实施。2001年6月完成安装调试。2001年12月，甘肃省电力公司对金昌电网调度自动化实用化验收通过，并正式投入运行。系统采用烟台东方电子信息产业股份有限公司生产的DF8002 SCADA/EMS系统，选用全分布式体系结构，把各功能模块分配到系统的各个网络节点上，以保证系统的可扩充性。主站系统具有14个节点：历史服务器和SCADA服务器2台（互为备用）、数据采集工作站2台、调度员工作站2台、金昌集控工作站2台、永昌集控工作站2台、报表工作站1台、维护工作站1台。系统实现了遥测、遥信、遥控、遥调功能。金昌电网调度自动化主站系统的正式运行，为实现变电站无人值守奠定了技术基础。

2002年3月，成立集控操作站。2004年3月，运行机构调整，将原集控操作站改为永昌集控站，并设立金川集控站。金川集控站、永昌集控站的监控设备接入调度自动化主站系统网络，是主站系统的功能节点。2007年3月，永昌集控站、金川集控站自动化系统改造为烟台东方电子股份有限公司生产的DF1800 SCADA系统，验收通过后，正式投入运行。

三、系统应用功能的拓展

2004年5月，为适应金昌电网结构发生的变化，满足生产发展的需求，对DF8002调度自动化主站系统的部分软硬件进行了升级和更换。2005年5月，通过实用化复查验收。2006年完成了宁远堡变电站、金昌变电站、调度主站与省调自动化系统数据专网的安装调试，并投入运行。实现了与省调自动化系统的互联及DMIS的安全接入，满足了金昌电网的发展要求。2009年底，金昌电网调度自动化主站系统已接入厂站33座：其中RTU站4座（330千伏

金昌变电站、220千伏宁远堡变电站、35千伏东大山变电站、永昌电厂）；综合自动化厂站21座（330千伏双湾变电站、东大滩变电站、110千伏白家嘴变电站、沙窝变电站、市政变电站、永昌变电站、龙首变电站、新华变电站、宗家庄变电站、水源变电站、城东变电站、夹河变电站、龙口变电站，35千伏氮肥厂变电站、铁厂变电站、青山堡变电站、农场变电站、八一变电站、小井子变电站、青阳口变电站、林场变电站）；金川公司变电站及用户站8座；有待接入的县（区）调自动化系统2座（永昌县调和金川区县调）。

四、PAS高级应用软件功能开发

为了提高调度员和其他专业人员对电网的分析能力，促使其从经验型向分析型转化，2006年购置PAS服务器，并于2007年1月开始进行调试，完成了高级应用软件要求的硬件安装、数据库建立、基本参数设置等基础工作。新增SCADA系统一体化设计的网络拓扑、状态估计、调度员潮流、短期负荷预报、无功优化等高级应用软件。2007年2月，金昌地调PAS系统高级应用软件正式交付调度员使用。2月1日，经甘肃省电力调度通信中心批准进入PAS实用化考核期，并于2007年底通过系统实用化验收。PAS系统高级应用软件的实用，对电网的安全、优质、经济运行发挥了极大的作用。

第三篇 用 电

营业用电是电力企业营销过程中最基础、最前沿、最关键的环节。20世纪60年代初期，按照“人民电业为人民”的服务宗旨，金昌电网以报装、接电、抄表、稽查、收费等工作环节为切入点，增强供用电负荷需求侧的计划性和协调性，充分体现发电、输电、供电、用电各环节协调运行的管理特征。

党的十一届三中全会后，金昌供电局（公司）创新经营理念，制定符合市场规律的发展战略，加快由计划经济向市场经济转变的进程。搭建形成适应市场经济发展的电力营销体系。金昌供电局（公司）及所辖永昌县、金川区电力公司严格执行国家电力主管部门“内质外形”建设要求，深化“四个服务”，以“十个不准”为服务标准，开展“内转外不转”等主题服务活动，积极履行服务承诺。同时，通过实施城农网建设改造工程，金昌地区电网全面实现了“一户一表”，直供及趸售县、区抄表到户，促进了金昌供电公司营业用电管理的健康发展。

第一章 营业用电

1979年前，金昌电网营业用电管理由永昌电厂供电所负责，属于生产性电力调配。1979年2月，甘肃省电力工业局永昌供电所成立，承担永昌地区工农业生产及居民生活供电任务。1980年10月，为适应两地一市（武威、张掖、金昌）的用电需求，永昌供电所、武威地区电力局合并成立甘肃省电力工业局永昌供电局，负责河西三地市的供电调度、经营管理。1983年4月，甘肃省电力工业局依据行政管理区域划分，将武威、张掖地区电力局单独设立，永昌供电局更名为金昌供电局。此后，金昌供电局积极推行供电营业管理，完善管理机构，开展装表接电、抄表收费等业务，履行电网调度、电力规划、计划用电、节约用电、安全用电等供电职能，逐步建立了科学、完善的营业用电管理体系，保障了金昌地区工农业生产和城乡居民生活用电的需求。

第一节 机构设置

一、永昌电厂供电所

1962年12月，经西北电业管理局批准，永昌电厂组织机构设发电所、供电所和锅炉、汽机、电气、热化、机修5个分场。其中：供电所主要担负永昌县的供用电管理工作。1967年3月，供电所改称“三连”，内设办公室、生技组、调度组3个管理班组，校表室、大用户班、小用户班、总务组、线路班、检修班6个生产班组。主要担负非工业、普通工业、五小工业、农业排灌及城乡居民照明用电管理任务；并承担着线路运行维护、变电站值班运行、变电设备的检修与调试、大工业用户用电检查、10千伏以下线路的运行调度。在收费业务中实行两部制电价和单一制电价用户的抄核收管理工作。

二、永昌供电所

1979年2月，为适应河西地区电力工业发展新形势，原永昌电厂供电所从永昌电厂分设，成立了甘肃省电力工业局永昌供电所，直属甘肃省电力工业局领导。永昌供电所下设用电营业工区、大用户班、小用户班、校表室、调度室、线路班，负责金昌地区的工业生产、农村电力提灌和城乡居民生活用电管理。通过金昌地区110千伏电网向武威地区、张掖地区转供电。同时向张掖和武威派驻供用电管理机构——张掖供电站、武威供电站，履行营业用电管理职能。

三、永昌供电局

1980年10月，甘肃省电力工业局将永昌供电所、武威地区电力局合并成立永昌供电局，下设河西堡、张掖、武威三个供电所，统管电网的供用电管理和电网调度工作。

1.武威供电所

负责110千伏武威变电站、民勤红柳园变电站关口表计的检测与定期更换、电费抄核收工作；负责35千伏民勤县城变电站、扎子沟变电站、武威长城变电站、古浪永丰滩变电站供电的工业用户的报装接电、用电检查、表计的检测与校验，并负责执行两部制电价和单一制电价用户的抄表收费工作；负责武威地区各县（区）农业趸售用户的用电检查和电费结算工作。

2.张掖供电所

负责110千伏山丹变电站、张掖变电站关口表计的检测与定期更换、电费抄核收工作；负责35千伏山丹煤矿变电站、军马场变电站、陈家井变电站、陆家井变电站、内蒙古阿右旗变电站、张掖碱滩变电站、民乐变电站、高台变电站、临泽变电站供电的工业用户的报装接电、用电检查、表计检测与校验，执行两部制电价和单一制电价用户的抄表收费工作；负责张掖地区工业、商业和城市居民用电的报装接电、电价稽查、关口表计监测与抄表、用电检查和电费结算工作（主要用户有山丹焦化厂、山丹水泥厂、山丹农场、张掖

农场、张掖化肥厂）；负责张掖地区各县（区）农业趸售用户的用电检查和电费结算工作。

3.河西堡供电所

负责金昌地区永昌电厂110千伏及35千伏出线，110千伏白家嘴变电站关口表计的检测与定期更换、电费抄核收工作；负责永昌县35千伏八一变电站、天生炕变电站、下四分变电站、新城子变电站、水源变电站、民勤昌宁变电站、武威双城变电站供电的工业用户报装接电、用电检查、表计的检测与校验，执行两部制电价和单一制电价用户的抄表收费工作；负责金川公司6千伏至35千伏系统、铁厂变电站、东大山变电站、氮肥厂变电站、永昌变电站、雅布赖盐场变电站、中泉化工厂变电站、东水泉变电站、国营七九六矿红旗1号、2号变电站供电的大工业用电、普通工业用电、商业用电和城市居民照明用电的报装接电、电价稽查、关口表计检测与校验，用电检查和电费的抄表结算工作；负责金昌地区永昌县、金川区、国营八一农场（小井子、天生炕、玉皇地、黑土洼、东寨）、民勤昌宁、昌盛乡农业趸售用户的用电检查和电费结算工作。

四、金昌供电局

1983年4月，武威、张掖两地电力生产、管理体制调整。甘肃省电力工业局永昌供电局更名为甘肃省电力工业局金昌供电局，原永昌供电局武威供电所、张掖供电所撤销，业务管理、隶属关系由新成立的武威、张掖地区电力局领导。

为规范金昌地区供用电营业和抄表收费工作，金昌供电局成立用电管理所。下设永昌供电站、河西堡供电站、用电监察班、电费班、变压器检修班、校表室等生产班组。负责金昌供电局所辖供电区域电网的运行管理、检修维护、装表接电、抄表收费等工作。

1989年2月，金昌供电局撤销用电管理所，成立用电管理科和金川供电所。用电管理科负责大用户（金川公司、河西堡铁厂、金昌化工总厂、雅布赖盐场、中泉子化工厂、窑街林场、农垦天生炕分场、东水泉煤矿、青阳口

农场)、趸售农电县区（金川区、永昌县、民勤县昌宁乡）的营业用电管理及电费抄核收工作。金川供电所下设生产组、装表接电班、大用户班、配电急修班、电费班、变压器检修班、永昌供电站、河西堡供电站8个班站，负责金昌市区、河西堡镇10千伏及以下专线和配网用户的营业用电管理及电费抄核收工作。

1993年1月18日，以金川供电所河西堡供电站为基础成立了河西堡供电所，下设生产组、用电监察班、报装接电班、电费班、永昌供电站、配电急修班、调度室，负责河西堡镇10千伏及以下专线和配网用户的营业用电管理及电费抄核收工作。

1993年5月，河西堡镇政府所管辖农电6千伏河宗线路（河西堡氮变6千伏出线～宗家庄村）移交由金昌供电局代管（包括用户），为此河西堡供电所成立了河东供电站。1994年4月，按照甘肃省电力局《关于永昌变电站移交问题的批复》文件规定，金昌供电局管辖的河西堡供电所永昌供电站及其线路设施、管辖区域等同时移交给永昌县人民政府，由县政府职能部门永昌县电力局负责管理。

2004年5月，撤销金昌供电局金川供电所，成立金昌供电局客户服务中心，下设各专业营业班组。2004年9月，随着金昌地区一、二期农网建设改造工程深入实施，河西堡供电所成立青阳口营业站，客户服务中心成立八一营业站、小井子营业站。2005年9月，撤销河西堡供电所，成立金昌供电公司河西堡供电分公司。

第二节　用电构成

1982年永昌供电局工业用电占65%，农业用电比例占到32%，其它各类用电占3%。在两地一市（武威、张掖地区、金昌市）用电结构中，金昌地区以工业负荷为主，而武威、张掖农业生产用电比重较大。1983年，金昌供电局金昌地区主要供用电范围集中在金昌市、永昌县河西堡镇，其中，金川公司日用电量达2500000千瓦时，金昌化工总厂及河西堡铁厂日用电量分别为

150000千瓦时和85000千瓦时。同时，承担着铁路、驻军、国营七九六矿等重要单位的用电保障。1985年，金川公司电解镍年产量从2万吨增至4万吨，同时，金昌化工总厂合成氨产量增加，金昌地区工业年用电量增至78379万千瓦时，占金昌地区全社会用电量的89.4%。（附：金昌地区主电网历年用户结构统计见表3-1-1。1979年～2009年金昌地区历年行业分类用电比例统计见表3-1-2；金昌地区行业用电统计见表3-1-3。）

金昌地区主电网历年用户结构统计表

表3-1-1

结构 户数（户） 年份	用户总数	农业趸售	农业直供户	照明户	非普工业用户	大工业用户
1982年	1512	15	23	1198	240	36
1983年	1762	14	32	1456	233	27
1984年	2006	24	64	1613	224	81
1985年	2107	25	86	1690	225	81
1986年	2148	25	88	1723	231	81
1987年	2106	25	86	1689	225	81
1988年	2120	25	86	1700	228	81
1989年	2316	28	94	1857	248	89
1990年	2475	29	101	1992	264	89
1991年	2247	29	91	1799	239	89
1992年	2315	29	94	1856	247	89
1993年	2360	29	94	1896	252	89
1994年	2472	29	101	1991	262	89
1995年	2659	29	102	2177	262	89
1996年	2755	32	102	2238	293	90
1997年	2811	32	102	2292	295	90
1998年	3240	32	102	2720	296	90
1999年	9791	25	78	7754	1689	245
2000年	10610	27	85	8395	1830	273
2001年	10820	17	87	8571	1867	278
2002年	21118	29	96	17951	3042	378
2003年	28714	209	632	23854	4019	106
2004年	31419	439	485	25994	3862	639
2005年	33463	65	898	28127	3763	610

续表

结构 户数（户） 年份	用户总数	农业趸售	农业直供户	照明户	非普工业用户	大工业用户
2006 年	37317	78	865	31891	3865	618
2007 年	47883	120	987	41671	3987	683
2008 年	51323	185	1143	43737	4122	748
2009 年	53063	272	1441	44816	4420	835

注：1、表中所列为 1982—2009 年河西堡、永昌、金川公司用户总户数；2、趸售用户=农业生产+农业排灌（区电力局+县电力局合计）；3、农业直供户=客服中心+河供所（农业户数）

1979 年～2009 年金昌地区历年行业分类用电比例统计表

表 3-1-2

用电分类 比例（%） 年份	农业	工业	其中				市政生活	交通运输
			有色金属	化工	黑色金属	其它工业		
1979 年	22.4	75.3	63.7	2.2	4.9	29.2	1.8	0.5
1980 年	27	70.6	59	4	4	33	2	0.4
1981 年	31	66	47.9	7	1.7	43.4	2.6	0.4
1982 年	34	63	45.5	6.7	0.9	46.9	2	1.0
1983 年	9.73	89.33	80.78	6.6	0.04	12.56	0.79	0.15
1984 年	10.9	86.4	79.5	5.1	0.04	15.36	2.5	0.2
1985 年	8.9	89.4	82.5	4.6	0.9	12	1.6	0.1
1986 年	9.27	88.92	80.31	5.23	1.78	12.68	1.71	0.1
1987 年	6.51	91.47	75.51	8.59	1.95	13.95	1.86	0.16
1988 年	7.18	90.54	76.30	9.05	1.85	12.80	2.14	0.14
1989 年	7.02	90.53	73.57	9.51	1.82	15.10	2.3	0.15
1990 年	8.14	89.01	74.48	10.74	1.67	13.11	2.66	0.19
1991 年	8.88	87.54	73.57	11.33	1.75	13.35	3.39	0.19
1992 年	8.57	87.34	72.32	12.53	1.34	13.81	3.87	0.22
1993 年	7.79	87.46	67.98	12.32	1.81	17.89	4.51	0.24
1994 年	11.52	84.30	62.32	14.18	1.71	21.79	3.90	0.28
1995 年	9.47	83.77	64.64	11.74	1.70	22.22	6.49	0.27
1996 年	9.44	83.32	65.68	13.71	1.87	18.74	6.95	0.29
1997 年	10.44	81.52	62.11	16.52	1.80	19.57	7.75	0.29
1998 年	9.85	84.60	62.63	18.75	1.95	16.67	8.28	0.27
1999 年	11.26	79.60	68.52	20.05	2.20	9.23	8.88	0.26
2000 年	11.73	80.24	71.54	17.97	2.33	8.16	7.75	0.28

续表

用电分类 比例 (%) 年份	农业	工业	其中				市政生活	交通运输
			有色金属	化工	黑色金属	其它工业		
2001 年	11.96	79.21	75.40	13.48	2.23	8.89	8.53	0.30
2002 年	11.70	80.55	74.38	13.22	2.17	10.23	7.48	0.27
2003 年	11.51	83.03	76.36	11.06	2.11	10.47	5.19	0.27
2004 年	10.20	86.60	76.22	9.61	3.71	10.46	2.93	0.27
2005 年	8.88	86.10	74.17	10.74	5.61	9.48	4.85	0.17
2006 年	9.38	83.27	76.35	11.08	2.18	10.39	7.27	0.28
2007 年	11.49	81.93	75.46	10.85	2.93	9.87	6.31	0.27
2008 年	10.98	82.95	76.15	11.03	4.15	9.13	5.78	0.29
2009 年	11.3	83.09	76.5	10.9	3.87	9.01	5.35	0.26

金昌地区行业用电统计表

表 3-1-3

单位：万千瓦时

用电分类	1985年			1990年			1995年			2000年			2001年		
	电量	比例	增减±%	电量	比例	增减±%	电量	比例	增减±%	电量	比例	增减±%	电量	比例	增减±%
全社会用电总计	87645	100	30.33	133655.52	100	2.77	160056	100	6.58	175851	100.00	5.19	231895	100	31.87
一、农林牧渔水利业	7769	8.86	5.74	10891.69	8.15	19.23	15155	9.47	-12.39	20658	11.75	9.52	26677	11.50	29.14
其中：农灌	7197	8.21	3.79	9908.59	7.41	17.35	12673	7.92	2.45	20507	11.66	9.40	25411	10.96	23.91
1、农业	572	0.65	38.40	10737.79	8.03	19.31	12518	7.82	2.55	20352	11.57	9.62	25485	10.99	25.22
2、林业				130.85	0.10	19.46	164	0.10	-6.82	241	0.14	-3.21	780	0.34	223.65
3、畜牧业				11.01	0.01	-2.48	1			22	0.01	22.22	412	0.18	1772.73
二、工业用电	78379	89.43	34.83	119081.73	89.10	1.15	134078	83.77	5.91	141043	80.21	6.03	185579	80.04	31.58
其中：轻工业	1256	1.43	7.53	830.13	0.62	-22.94	1169	0.73	-3.23	974	0.55	-63.38	823	0.35	-15.51
重工业	77123	88.00	35.39	118134.59	88.39	1.27	132909	83.04	5.99	140069	79.65	7.44	184756	79.68	31.90
三、地质普查勘探业				26.79	0.02										
四、建筑业				262.69	0.20	19.13	182	0.11	-6.67	892	0.51	-9.26	2048	0.88	129.60
五、交通运输、邮电通讯业	81	0.09	1.25	247.30	0.19	26.66	436	0.27	4.06	492	0.28	13.63	580	0.25	17.89
1、交通运输业				199.89	0.15	3.12	357	0.22	-3.51	340	0.19	8.28	354	0.15	4.12
其中：电气化铁道										32	0.02	-29			
管道运输业															
2、邮电通讯业				2.04		22.16	79	0.05	61.22	152	0.09	27.73	226	0.10	48.68
六、商业、饮食仓储业				88.71	0.07	30.42	133	0.08	10.83	464	0.26	69.96	773	0.33	66.59
七、其它事业	121	0.14	-119	320.48	0.24	51.06	514	0.32	-4.10	993	0.56	22.29	1026	0.44	3.32
1、房地产公用事业				31.69	0.02	57.98	152	0.09	-33.62	279	0.16	-0.17	254	0.11	-8.96
其中：(1) 市内交通				0.70			2		100	10	0.01		7		
(2) 路灯				8.05	0.01	-8.31	19	0.01	90	18	0.01	-10	16	0.01	-11.11
2、卫生体育福利业				33.53	0.03	20.39	109	0.07	47.30	152	0.09	1.33	146	0.06	-3.95
3、教育文化广播业				32.80	0.02	17.52	59	0.04	37.21	101	0.06	21.69	116	0.05	14.85
4、科研综合技术服务业				3.73		-32.55	9	0.01	125	12	0.01	50.00	12	0.01	
5、国家党政机关社会团体				198.14	0.15	116.14	69	0.04	27.78	109	0.06		79	0.03	-27.52
6、其它				20.68	0.02	-44.29	116	0.07	-12.12	340	0.19	87.85	419	0.18	23.24
八、城乡居民用电	1295	1.48	-132	2891.48	2.16	16.14	9558	5.97	91.12	11309	6.43	-11.63	15.212	6.56	34.51
其中：乡村				155.54	0.12	44.23	480	0.30	-3.61	167	0.09	-83.94	1.371	0.59	720.96
城市				2736.03	2.05	14.87	9079	5.67	101.60	11142	6.34	-5.24	13841	5.97	24.22

续表

用电分类	2002年			2003年			2004年			2005年			2006年		
	电量	比例	增减±%	电量	比例	增减±%	电量	比例	增减±%	电量	比例	增减±%	电量	比例	增减±%
全社会用电总计	250701	100	8.11	287103	100	14.52	294599	100	2.61	324551	100	10.17	371617	100	14.50
一、农林牧渔水利业	29808	11.89	11.74	34609	12.05	16.11	30313	10.29	-12.42	33752	10.40	11.34	35015	9.42	3.74
其中：农灌	27996	11.17	10.17	34309	11.95	22.55	30162	10.24	-12.09	27332	8.42	-9.38	22330	6.01	-18.30
1、农业	28145	11.23	10.44	32804	11.43	16.55	29191	9.91	-11.01	32504	10.02	11.35	4025	1.08	-87.62
2、林业	1060	0.41	35.90	1242	0.43	17.17	754	0.26	-39.29	717	0.22	-4.91	154	0.04	-78.52
3、畜牧业	603	0.24	46.36	563	0.20	-6.64	368	0.12	-34.64	387	0.12	5.16	116	0.03	-70.03
二、工业用电	202911	80.94	9.34	238146	82.95	17.36	251245	85.28	5.50	275650	84.93	9.71	315902	85.01	14.60
其中：轻工业	799	0.32	-2.92	1356	0.47	69.71	16079	5.46	1085.77	1752	0.54	-89.11	1876	0.50	7.08
重工业	202112	80.62	9.39	236790	82.48	17.16	235166	79.83	-0.69	273898	84.39	16.47	314026	84.50	14.65
三、地质普查勘探业				30	0.01	2.0700	12		-60						
四、建筑业	1466	0.58	-28.42	1005	0.35	-30.50	132	0.04	-86.87	353	0.11	166.67	336	0.09	-4.82
五、交通运输、邮电通讯业	619	0.25	6.72	652	0.23	5.33	807	0.27	23.77	528	0.16	-34.57	3989	1.03	655.49
1、交通运输业	355	0.14	0.28	397	0.13	11.83	483	0.16	21.66	475	0.15	-1.64	3934	1.06	728.21
其中：电气化铁道				8		2.0700	59	0.02	637.50	264	0.08	347.46	3719	1.00	1308.71
管道运输业				51	0.02		379	0.13	643.14	111	0.03	-70.71	36	0.01	-67.57
2、邮电通讯业	264	0.11	16.81	255	0.09	-3.41	324	0.01	27.06	53	0.02	-83.64	28	0.01	-47.17
六、商业、饮食仓储业	1014	0.40	31.18	1111	0.39	9.57	1623	0.55	46.08	2013	0.62	24.03	2109	0.57	4.77
七、其它事业	941	0.38	-8.28	1007	0.35	7.01	3162	0.73	114.70	2478	0.76	14.66	2311	0.62	-5.93
1、房地产公用事业	129	0.05	-49.21	124	0.04	-3.88	151	0.53	21.77	921	0.28	509.93	912	0.25	-0.98
其中：（1）市内交通	5		-28.57	10		100	32	0.01	220	32	0.01		1		-96.88
（2）路灯	24	0.01	50	62	0.02	158.33	55	0.02	-11.29	48	0.01	-12.73	103	0.03	114.58
2、卫生体育福利业	139	0.06	-4.79	171	0.06	23.02	209	0.07	22.22	162	0.05	-22.49	175	0.05	8.02
3、教育文化广播业	125	0.05	7.76	120	0.04	-4	170	0.06	41.67	190	0.06	11.76	213	0.06	12.11
4、科研综合技术服务业	12			15	0.01	25	25	0.01	66.67	348	0.11	1292	42	0.01	-87.93
5、国家党政机关社会团体	144	0.06	82.28	183	0.06	27.08	230	0.08	25.68	726	0.22	215.65	865	0.23	19.15
6、其它	392	0.16	-6.44	394	0.14	0.51	1377	0.47	249.49	131	0.04	-90.49			
八、城乡居民用电	13942	5.56	-8.35	10543	3.67	-24.38	8305	2.82	-21.23	9777	3.01	17.72	11455	3.08	17.16
其中：乡村	203	0.08	-85.19	1139	0.40	461.08	1751	0.59	53.73	2092	0.64	19.47	3294	0.89	57.46
城市	13739	5.48	-0.74	9404	3.28	-31.56	6554	2.22	-30.31	7685	2.37	17.26	8161	2.17	6.19

续表

用电分类	2007年			2008年			2009年		
	电量	比例%	增减±%	电量	比例%	增减±%	电量	比例%	增减±%
全社会用电总计	390716.44	100.00	11.91	423126.78	100.00	8.30	474664.22	100.00	12.18
第一产业	31772.85	8.13	11.83	36762.35	8.69	15.70	37622.68	7.93	2.34
第二产业	324769.71	83.12	7.98	349918.23	82.70	7.74	399441.05	84.15	14.15
第三产业	21729.72	5.56	143.92	22127.77	5.23	1.83	22514.32	4.74	1.75
一、农、林、牧、渔业	31772.85	8.13	11.83	36762.35	8.69	15.70	37622.68	7.93	2.34
其中：农灌	27690.17	7.09	7.57	27861.10	6.58	0.62	29142.23	6.14	4.60
二、工业用电	324378.58	83.02	7.97	349250.08	82.54	7.67	398366.09	83.93	14.06
其中：轻工业	2129.89	0.55	17.56	8972.81	2.12	321.28	16755.44	3.53	86.74
重工业	318337.82	81.48	6.61	340277.27	80.42	6.89	381610.64	80.40	12.15
三、建筑业	391.14	0.10	16.28	668.15	0.16	70.82	1074.97	0.23	60.89
四、交通运输、仓储和邮政业	16807.64	4.30	321.30	17013.33	4.02	1.22	17071.44	3.60	0.34
五、信息传输、计算机服务和软件业	470.32	0.12	9.84	512.41	0.12	8.95	592.50	0.12	15.63
六、商业、住宿和餐饮业	1990.28	0.51	-5.65	2248.76	0.53	12.99	2531.14	0.53	12.56
七、金融、房地产、商业及居民服务业	853.95	0.22	-6.38	901.44	0.21	5.56	917.87	0.19	1.82
八、公共事业及管理组织	1607.53	0.41	9.40	1451.83	0.34	-9.69	1401.37	0.30	-3.48
八、城乡居民生活用电合计	12444.16	3.18	12.51	14318.43	3.38	15.06	15086.16	3.18	5.36
城镇居民	8853.84	2.27	11.04	9740.63	2.30	10.02	10404.10	2.19	6.81
乡村居民	3590.32	0.92	16.32	4577.80	1.08	27.50	4682.06	0.99	2.28

第二章 用电结构分类

1965年之前，金昌地区用电结构单一，主要是河西堡镇的炼钢（铁）工业。1965年8月，永昌电厂投产发电后，用电范围逐步扩大。1970年，永昌电厂在建工程全部完成。网内工农业用电范围逐年扩大，主要的用电负荷有大工业、非工业、普通工业、农业及居民用电。进入二十一世纪，随着金昌大批工业企业的新建、扩建改造和投产，金昌地区的工业用电量及负荷增加了200%左右。

第一节 用电水平

随着国家改革开放的逐步深入，金昌市工业得到较快发展，用电水平大大提高。1982年，永昌电网年售电量增至81000万千瓦时，日负荷最高达到172000千瓦。其中：金昌地区（金川区、永昌县、河西堡镇）达98000千瓦，武威供电区域为52000千瓦，张掖供电区域为22000千瓦。

1983年4月，武威、张掖电力局成立，在供电范围骤减的情况下，金昌供电局售电量依然保持了平稳增长的态势。1983 年，金昌电网最大负荷为90000千瓦，1984年为115000千瓦， 1985年达到135000千瓦，呈逐年快速递增趋势。1985年，金昌供电局售电量突破87000万千瓦时，较1979年用电量增长76.6%。（附：金昌电网1979～1985年售电量增长情况见图3-2-1，1985年金昌电网年用电平均负荷月度曲线情况见图3-2-2，金昌电网历年各项经济指标完成情况见表3-2-1。）

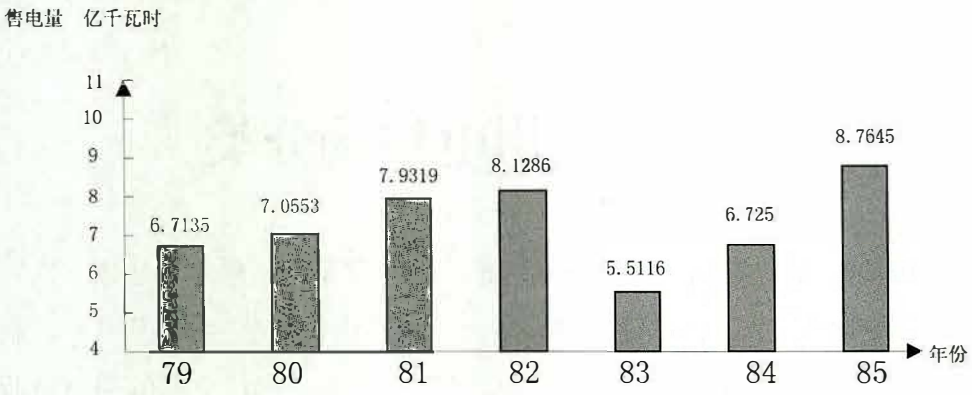


图 3-2-1 1979～1985 年售电量增长示意图

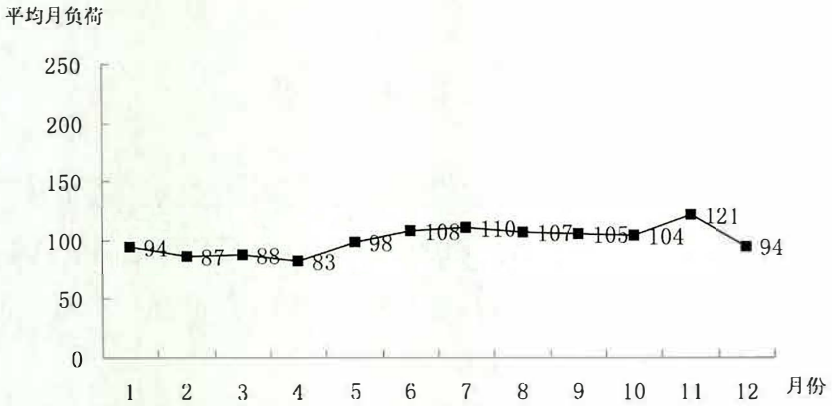


图 3-2-2 1985 年金昌电网年用电平均负荷月度曲线图

金昌电网历年各项经济指标完成情况统计表

表 3-2-1 单位：万千瓦时

序号	分类	计算单位	1985 年		1990 年		1995 年		2000 年		2001 年	
			计划指标	完成指标	计划指标	完成指标	计划指标	完成指标	计划指标	完成指标	计划指标	完成指标
1	售电量	万千瓦时	84000	87645	120000	121500		134576		170382	174000	186315
2	线损电量	万千瓦时	4143	3684		6480		7360		5757	5883	5989
3	供电可靠率	%	99.5	99.4	99.5	99.58					99.90	99.843
4	平均电价（不含税）	元/千千瓦时	66.50	66.75	66.00	68.10		193.54		282.16	247.90	249.47
5	设备完好率	%		100		99.99		100		100		100

续表

序号	分类	计算单位	2002年		2003年		2004年		2005年		2006年	
			计划指标	完成指标	计划指标	完成指标	计划指标	完成指标	计划指标	完成指标	计划指标	完成指标
1	售电量	万千瓦时	190500	203914 210260	217000	236120 244655	256000	267372	295000	291233.33	335000	338830
2	线损电量	%	7935	6346	9277	8535	9120	8811	9216	10664.71	11075	10310
3	供电可靠率	%	99.85	99.852	99.97	99.871	99.90	99.86	99.87	99.93	99.96	99.936
4	平均电价（不含税）	元/千千瓦时	263.21	261.25	266.23	268.61	272.55	289.85	314.23	327.12	330.65	336.02
5	设备完好率	%		100		100		100		100		100

序号	分类	计算单位	2007年		2008年		2009年					
			计划指标	完成指标	计划指标	完成指标	计划指标	完成指标				
1	售电量	万千瓦时		377984		410047		464246				
2	线损电量	%		12732		13079						
3	供电可靠率	%		99.915		99.9971	99.860	99.885				
4	平均电价（不含税）	元/千千瓦时		399.02		407.99	418	408.28				
5	设备完好率	%		100		100		100				

第二节 居民生活用电

“八五”（1986～1990年）期间，金昌地区全社会居民生活用电量分别为911.02万千瓦时、951.8万千瓦时、1032.79万千瓦时、1148.78万千瓦时、1472.45万千瓦时。其中：居民生活用电分别占全社会用电量的1.94%、1.998%、2.05%、2.31%、2.37%。从以上数据看出城乡居民生活用电量、用电结构和人均生活用电水平保持自然增长，用电比例在逐年增加。（附：1986～2009年金昌市城乡居民用电量及用电水平见表3-2-2）

1986～2009年金昌市城乡居民用电量及用电水平分析表

表3-2-2

年　份	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年
城乡居民生活(万千瓦时)	1603	1901.7	2115.6	2651.1	3480.8	3484.76
年　份	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年
城乡居民生活(万千瓦时)	4063.75	5578.35	4723.7	8813.49	9761.7	10810.16
年　份	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年
城乡居民生活(万千瓦时)	11255.72	11575.54	10369.05	11539.19	11500.91	8853.74
年　份	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
城乡居民生活(万千瓦时)	7978.5	8153.49	8432.17	9385	10402	11104

注：2003年根据国家电价政策，居民生活用电分照明用电和商业用电分类计价。

通过“九五”、“十五”规划的实施，从1999～2005年居民生活用电负荷比例分析，金昌市城乡居民生活用电比例从“八五”期间的2～3%上升到“十五”期间的5%。2006年后，结合国家“十一五”规划期间倡导人与自然和谐、节能减排等大政方针，金昌供电公司加大法律法规宣传力度，正确引导和鼓励居民科学用电。城乡居民生活用电水平呈现出由量到质的变化，用电水平和电能利用率提高。

第三节　非居民生活用电

交通运输动力用电、城市亮化、道路照明、工程用电、大型公园、广场和商业照明用电、城市供排水系统动力用电、城市自来水和污水处理及市政办公用电，构成了金昌电网城乡非居民生活用电体系。1985年，金昌电网非居民生活年用电量为1051.74万千瓦时。以“九五”规划实施为新起点，金昌市政设施建设投入逐年加大，城市民用商品住宅小区大量开发，城乡三级公路交通网络建设延伸至农村偏远地区，建筑业和公路建设速度加快。从非居生活用电量分析：1990年为1518.75万千瓦时，较“八五”期间增长44.4%；2000年为2044.58万千瓦时，较“九五”期间增长38.12%；2005年为3436.55万千瓦时，较2000年增长68.08%。2009年，金昌市非居民生活用电量达到5169万千瓦时，占全社会用电总量的1.7%。（附：1985～2009年金昌地区非居民生活用电结构情况见表3-2-3。）

1985年～2009年金昌地区非居民生活用电统计表

表3-2-3

年　份	1985年	1990年	1995年	2000年	2001年	2002年
非居民生活用电（万千瓦时）	1051.74	1518.75	1480.34	2044.58	2235.78	2446.97
年　份	2003年	2004年	2005年	2006年	2008年	2009年
非居民生活用电(万千瓦)时)	2833.44	3208.46	3436.55	3998.19	4602	5169

以上数据显示，从1985～2009年的24年间，金昌电网非居民生活用电量增速逐年加快。

第四节 商业用电

20 世纪 80 年代中后期，金昌地区相继开发形成金昌市区的北京路市场、龙首市场、镍都商业大厦等一大批零售、批发为经营形式的商品、建材市场。永昌、河西堡地区通过政策引导，建立起了以固定商铺为主导的物资商品交易市场，使商业用电在全市各类用电中所占的比例有所增长。“九五”期间，金昌市商业流通经济进一步发展，相继建成金三角商城、金戈建材商场、天水路步行街，河西堡大市场，永昌县罗马一条街等。同时，按照“文化搭台、经济唱戏”的特色经济建设原则，先后建成包括金昌市文化广场、东湖公园、骊靬旅游、特色饮食等在内的经济区域，带动商业用电由城市、集镇向更广地域空间发展，拓展了金昌电网商业用电市场。（附：1979 年～2009 年金昌地区商业用电情况详见表 3-2-4）

1979 年～2009 年金昌地区商业用电情况统计表

表 3-2-4 单位：万千瓦时

年 份	商业用电	年 份	商业用电	年 份	商业用电	年份	商业用电
1979 年	15	1987 年	46	1995 年	133	2003 年	1545.87
1980 年	21	1988 年	55.8	1996 年	216	2004 年	1737.28
1981 年	15	1989 年	67.3	1997 年	252	2005 年	1946.48
1982 年	23	1990 年	71.9	1998 年	252	2006 年	2225.77
1983 年	25.3	1991 年	81	1999 年	273	2007 年	2293
1984 年	26.8	1992 年	94	2000 年	464	2008 年	2460
1985 年	31.5	1993 年	90	2001 年	773	2009 年	2568
1986 年	38	1994 年	120	2002 年	1231.8		

备注：此表统计为 1979～2009 年商业用电情况。

第五节 农业用电

从 20 世纪 50 年代开始，金昌电网以优先保障农业排灌用电为前提，由点到面构建供输电网架，逐步形成了金昌供电公司直供区和永昌县、金川区

两个农电趸售区。初期电网以永昌电厂为中心，北延金川镍矿，南续永昌县城，构成重点工业用电网络。以此为中心北部地区以河西堡至金川公司输电线路为基础，向双湾、宁远堡两乡镇延伸农用供电网，建设形成双湾、宁远堡农业用电趸售区供电网络；以永昌电厂供电所为基础，建设形成河西堡镇农电直供区域；以35千伏永昌变电站、小水电站以及后来建成的水源110千伏变电站为基础，建设形成覆盖永昌全境的农电趸售区。

一、直供区农业用电

1.金昌农垦（国营八一农场）

金昌农垦公司的农电建设起始于20世纪50年代初。1997年，建成35千伏宁八线、宁天线。截至2009年12月，金昌农垦公司直供区6个分场建成35千伏变电站3座，容量27000千伏安；3个营业站（八一、小井子、林场营业站），架设35千伏输电线路22.6千米；10千伏配电线路10条，线路长度326.4千米； 0.4千伏低压线路92千米；安装配电变压器495台，容量22990千伏安，用电设备负荷达到21036千瓦，其中农业排灌设备16746千瓦。户户通电率达到100%。2009年农业排灌用电量7514万千瓦时。（附：金昌农垦公司各行业分类售电情况详见表3-2-5、3-2-6、3-2-7。）

八一营业站各行业用电情况统计表

表3-2-5

类别	实有累计（2003年）		实有累计（2004年）		实有累计（2005年）		实有累计（2006年）		实有累计（2007年）		实有累计（2008年）		实有累计（2009年）	
	户数	容量（千瓦）	户数	容量（千瓦）	户数	容量（千瓦）	户数	容量（千瓦）	户数	容量（千瓦）	户数	容量（千瓦）	户数	容量（千瓦）
合计	1361	9993.5	1361	9993.5	1378	11055.5	1379	11652	1391	11768.5	1322	11641.5	1317	11557.5
一 非工业	24	167	24	167	23	190	22	186		562.58	22	188	19	173.5
二 农业	12	527.5	12	527.5	13	557.5	14	554	15	889.9	16	578.5	19	308
三 农业排灌	330	7206	330	7206	335	8251	337	8843	337	8854	337	8854	336	9050
四 非居民	20	42	20	42	20	42	19	38	19	38	1919	46	22	70
五 居民	947	1972	947	1972	959	1936	958	1950	962	1858	895	1858	888	1839
六 商业	28	79	28	79	28	79	29	81	36	117	33	117	33	117

小井子营业站各行业用电情况统计表

表 3-2-6

类别	实有累计（2003年）		实有累计（2004年）		实有累计（2005年）		实有累计（2006年）		实有累计（2007年）		实有累计（2008年）		实有累计（2009年）	
	户数	容量（千瓦）	户数	容量（千瓦）	户数	容量（千瓦）	户数	容量（千瓦）	户数	容量（千瓦）	户数	容量（千瓦）	户数	容量（千瓦）
合计	1087	6807.5	1087	6807.5	1142	9351.5	1142	9351.5	1143	9425.25	1136	9380.35	1002	13294.71
一 非工业	2	15	2	15	2	15	2	15	2	9.5	3	42.5	2	9.5
二 农业	12	527.5	12	527.5	13	557.5	14	554	36	401	36	395	39	483
三 农业排灌	331	5003	331	5003	353	7357	353	7357	357	7484	354	7423	343	11505
四 非居民	11	22	11	22	10	38	10	38	8	16	8	16	9	18
五 居民	697	1596	697	1596	726	1446	726	1446	724	1446.25	719	1435.35	592	1194.71
六 商业	14	28	14	28	14	28	14	28	16	68.5	16	68.5	17	84.5

林场营业站各行业用电情况统计表

表 3-2-7

类别		合计	非工业	农业	农业排灌	非居民	居民	商业
实有累计（2009年）	户数（户）	182	1	3	59	0	118	1
	容量	2100.5	48	173	1517.5	0	356	6

2. 永昌县河西堡镇

河西堡农电直供区形成于 20 世纪 60 年代中期，伴随着永昌电厂建成投产发电而逐渐形成。1979 年永昌供电所成立，接管原永昌电厂供电区域，负责该区域农电经营管理、运行维护、抄表收费等业务。经过 2001～2002 年农网建设改造，永昌县河西堡直供区所辖农电用户均实现抄表到户管理，并结合农网用电实际情况，采用双月抄表收费。青阳口营业站所辖用户是经过 2002 年农网改造，于 2003 年初建立营业站正式接管，接管后执行一户一表抄表结算。截至 2009 年，河西堡直供区有河西、河东、青阳口 3 个营业站，架设 10 千伏供电线路 11 条，线路总长 163.081 千米，变台 182 台，总容量 13128 千伏安。承担着辖区内 5406 户农网用户的供用电任务，2009 年售电量达 6275600 千瓦时。（附：永昌地区河西堡直供区农村用电结构分析情况见表 3-2-8。）

1997年～2009年永昌地区河西堡直供区农村用电结构分析表

表 3-2-8

年度（年）			1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
河西营业站	户数（户）	合计	1119	1121	1128	1136	1151	1163	1180	1183	1176	1186	1198	1262	1302
		农业排灌	4	4	4	5	5	5	5	5	8	8	7	9	12
		动力	24	24	26	30	30	31	31	32	35	37	41	48	51
		照明	1091	1093	1098	1101	1116	1127	1144	1146	1133	1141	1150	1205	1239
	售电量（千瓦）		699351	705531	735619	798321	801155	801563	882031	952113	508962	574289	665622	661700	669820
河东营业站	户数（户）	合计	3845	3866	3923	3955	3916	3998	4015	4039	3981	4002	4031	4065	4068
		农业排灌	25	25	25	26	26	27	27	27	27	27	28	31	33
		动力	185	196	209	209	218	223	221	229	235	244	250	258	249
		照明	3635	3645	3689	3720	3672	3748	3767	3783	3719	3731	3753	3567	3786
	售电量（千瓦）		1442561	1460311	1499931	1593192	1499869	1519846	1623951	1799115	1956196	2146296	2354377	245515	246321
青阳口营业站	户数（户）	合计	166	165	166	169	178	178	179	181	176	167	177	169	175
		农业排灌	21	21	21	21	23	23	23	23	23	25	28	27	27
		动力	10	10	10	10	11	11	11	11	11	10	10	10	13
		照明	135	134	135	138	144	144	145	147	142	132	139	132	135
	售电量（千瓦）		2411055	2411004	2411921	2495611	2660031	2653111	2529751	2623936	2664351	2780143	2633713	2632508	2633163

二、趸售区农业用电

1.永昌县

永昌县农村用电始于1963年，金川有色金属公司修建砖厂时架设14千米6千伏高压输电线路。以此为基础，永昌县在宁远堡公社部分村社架设农用机井供电线路，用于农业灌溉。1965年永昌电厂形成规模发电，电力开始由局部农业机井用电向全县各乡镇拓展，农业用电也由单一的灌溉逐渐普及到乡（镇）企业、农副产品加工、乡村居民生活及其它用电。初期，永昌县农村电网属县水电局管辖，所属基层电管站为管理机构，负责全县小水电开发建设及乡镇低压用电管理。1977年底，全县先后建成35千伏变电站4座（包括天生炕、下四分变电站），主变压器容量25100千伏安，架设供电线路（10～35千伏线路）849.68千米，低压线路(三相380伏,单相220伏)469.22千米。早期电网设计标准低，随着用电负荷快速增长，农电线路输送能力不高、安全性差、线损率高等问题逐步显现，影响到电网的正常运行，无法满足农村用电需求。1991年，永昌县列入全国第二批农村电气化初级县，到1994年初级电气化县建设完成，全县工业企业、农副产品加工用电量由1989年的2025.4万千瓦时增长到3641.43万千瓦时，增长了55.62%。拥有小型水电站4座，装机容量11650千瓦，年发电量4800万千瓦时，占全县工农业同期用电量的67.25%。1995年全县农村用电量达到7581.39万千瓦时，小水电发电量占全部农业用电量的比重为53.5%。1998年，根据国务院“两改一同价”文件精神，金昌供电局统一安排，在永昌县进行了大规模的农网改造。通过农网建设与改造优化了农网结构，电能质量、电压合格率、供电可靠率显著提升，线损率大大降低，售电量逐年增长，到2009年底，全县农业生产用电量达到1亿千瓦时，占全县用电总量的35.4%；居民生活用电2940万千瓦时，占全县用电总量的10.4%；全县10个乡镇、108个行政村、848个自然村全部通电，户户通电率达到100%。（附：1980～2009年永昌县城乡生产、生活用电统计见表3-2-9。）

1980年～2009年永昌县城乡生产、生活用电统计表

表3-2-9

项目 年份	工业用电（万千瓦时）	农业用电（万千瓦时）	农副加工（万千瓦时）	商业用电（万千瓦时）	电炊（万千瓦时）	照明用电（万千瓦时）
1980年	384.92	3813	22			167.4
1981年	392.45	3895.74	22			173.12
1982年	455.5	4023.18	35			226.41
1983年	536.4	3501.54	338.2			238.18
1984年	565.43	3884.5	422.4			244.19
1985年	751.42	4327.47	366.84			295.51
1986年	182.41	1896.12	309.78			137
1987年	209.4	1726.63	382.46			160.19
1988年	283.94	2098.2	246.17			201.46
1989年	430.7	2078.12	410.89			239.24
1990年	472.35	2579.50	278.88			278.79
1991年	548.50	2919.46	260.16			380.36
1992年	722.18	3293.81	288.42			585.28
1993年	1345.43	3266.47	298.12			786.70
1994年	1526.76	3580.69	353.93			884.42
1995年	1611.58	4017.98	314.41			1027.13
1996年	5358.69	4358.65			44.01	1030.80
1997年	5329.63	5092.23			75.83	1243.91
1998年	4616.84	4746.55			96.43	1423.62
1999年	4280.26	5768.13			134.77	1590.67
2000年	4076.92	6513.51		107.77	130.72	1690.00
2001年	5314.60	7244.70		200.40	152.72	1452.40
2002年	4598.48	6990.51		179.46	187.22	1562.31
2003年	10600.33	6872.73		176.80	401.43	1877.27
2004年	16751.74	7197.62		306.11	250.38	1572.97
2009年	9968.52	10070.18		5409.30		2942.54

1、工业用电包括乡镇企业 2、2004年起工业用电包含非普工业； 3、空白为取消填报内容项目。

2.金川区

金川区农村用电量88%为农业排灌电量，其他用电量占总用电量的12%左右。1984年金川区农村售电量为2185万千瓦时，1994年售电量为4216万千瓦时，到2006年售电量为6952万千瓦时。（附：1984～2009年金川区农业用

电情况见表 3-2-10。）

1984 年～2009 年金川区农业用电情况统计表

表 3-2-10

	序号	年限（年）	电灌面积（万亩）	用电量（万千瓦时）	机井数	用电设备（台/千瓦）	排灌（台/千瓦）
一 电力灌溉	1	1984	8.56	1919.8	510	395/17147.6	510/12631.6
	2	1990	7.4	2249.6	553	1180/19945.2	549/12496.9
	3	1995	7.54	2831.2	665	1286/23985	692/18530
	4	2000	11.15	3972.6	757	1288/32213	757/23462
	5	2006	16.09	6064	808	1808/37688	808/27688
	6	2009	16.28	6883.7	842	2048/49058.4	842/30839
二 农业生产	序号	年限	用电设备(台/KW)		用电量（万千瓦时）		
	1	1984	256/3248.6		81.3		
	2	1990	257/1588.9		188.7		
	3	1995	420/2420		49.75		
	4	2000	248/2173		98.82		
	5	2005	222/2963.5		141.30		
	6	2009	218/1714		105.86		
三 一般工商业	序号	年限	用电设备(台/千瓦)		用电量(万千瓦时)		
	1	1984	226/3847		164.7		
	2	1990	264/5344.7		133.24		
	3	1995	332/4862		920.54		
	4	2000	283/5511		258.66		
	5	2005	478/7570		435.57		
	6	2009	613/9804.9		999.02		
四 照明及其它	序号	年限	用电设备(千瓦)		用电量(万千瓦时)		
	1	1984	286		19.2		
	2	1990	508.9		33.16		
	3	1995	825.5		173.41		
	4	2000	1067		207.37		
	5	2005	2560		337.63		
	6	2009	4700.5		562.98		

第六节　工业用电

一、非普工业用电

金昌地区非普工业主要包括房地产、公用设施、市政交通、公用路灯、商业广告灯箱、卫生体育事业、文化教育、广播电视、科研综合技术服务、党政机关团体的动力用电以及其它非工业用电。1985 年后，非普工业在全社会用电量中所占的比例逐年上升，特别是食品、服装、文具、印刷业的兴起以及宾馆、餐饮、娱乐业的发展，使非普工业用电稳步增长。（附：1990 年～2009 年金昌地区非普工业用电分类情况见表 3-2-11）

1990 年～2009 年金昌地区非普工业用电分类统计表

表 3-2-11　　单位：万千瓦时

用电分类 年份	非普工业电量	房地产公用事业	卫生体育福利业	国家党政机关	其它
1990 年	320.48	31.69	33.53	198.14	57.12
1995 年	514	152	109	69	184
2000 年	993	279	152	109	453
2001 年	1026	254	146	79	547
2002 年	941	129	139	144	529
2003 年	1007	124	171	183	529
2004 年	2162	151	209	230	1572
2005 年	2478	921	162	726	669
2006 年	2311	912	175	865	359
2007 年	5411	845	217	812	1896
2008 年	5869	897	223	796	1975
2009 年	6130	905	218	803	1689

二、大宗工业用电

金昌地区的大宗工业用电客户主要包括：金川集团公司（简称金川公司），金昌奔马农用化工股份有限公司（简称金化集团）、金昌铁业集团、金昌水泥集团四大工业客户，以及永昌县境内几家冶炼企业。用电比例占社会工业用电量的 90%，占全社会用电总量的 75%。其中：金川公司电解镍从 1985 年年产 4 万吨到 1995 年的 10 万吨，10 年间增长了 2.5 倍，用电量由 1983 年的 41822 万千瓦时增至 2001 年的 151493 万千瓦时，用电量 9 年增长了 276%。“十五”期间，随着金化集团 12 万吨纯碱、10 万吨磷肥建设、6 万吨合成铵扩建项目的建设、金昌铁业集团 3 号高炉、东大山精矿粉基地立项建设、金泥集团一厂

二期炉窑扩建、干法水泥厂建设、金泥集团二厂扩建等、金川公司120万吨硫酸项目扩能、电解铜生产线、高冰镍等一大批“十五”项目的建成投产，金昌地区的工业用电量增加了200%左右。（附：1980年～2009年金昌地区全社会实际用电量增长情况见表3-2-12；2001年～2009年大工业用户直供用电量情况见表3-2-13；金昌地区工业用电分类情况见表3-2-14。）

1980年～2009年金昌地区全社会实际用电量增长统计表

表3-2-12　　单位：百万千瓦时

年份	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年
售电量	705.53	793.194	812.86	551.16	672.501	876.449	911.015	651.821
年份	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年
售电量	1032.794	1148.786	1215.000	1227.352	1287.833	1258.901	1270.688	1345.758
年份	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年
售电量	1467.342	1500.030	1586.100	1623.548	1703.818	1863.114	2039.137	2361.196
年份	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年		
售电量	2673.717	2912.333	3388.296	377984	410047	464246		

2001～2009年金昌地区大工业用户直供用电量统计表

表3-2-13　　单位：万千瓦时

年份	金川公司	金化集团	金泥集团	铁业集团	铁路电气化	大宗工业用电量	工业比重%
2001年	125,802.36	19,405.14	4,401.17	3,353.37	0	192,281.00	79.55
2002年	136,793.00	21,141.00	6,421.00	3,686.00	0	209,312.00	80.31
2003年	162,611.06	21,146.57	6,873.69	4,302.27	0	244,655.00	79.70
2004年	174987.32	22758.95	7564.77	5090.15	0	276,184.00	76.20
2005年	198164.20	24331.37	7808.63	6811.30	0	301,898.00	76.19
2006年	233713.85	27285.28	8162.71	6634.57	3545.44	326,971.00	76.42
2007年	251397.23	27569.47	8902.36	8922.68	16214.60	324,158.00	78.10
2008年	272322.82	32085.20	9697.21	8769.80	16583.86	348,508.00	78.30
2009年	315352.48	32085.20	13380.13	9441.67	16656.29	326,354.00	77.59

1985年～2006年金昌地区工业用电分类表

表 3-2-14

单位：万千瓦时

用电分类	1985年			1990年			1995年			2000年			2001年		
	电量	比例%	增减±%	电量	比例%	增减±%	电量	比例%	增减±%	电量	比例%	增减±%	电量	比例%	增减±%
工业用电中的乡村工业				415.89	0.35	-13.44	519	0.32	-14.36	11328	6.46	482.11	977	0.42	91.38
（一）采掘业				23514.11	19.75	11.37	37364	23.34	0.72	49833	28.29	20.24	61200	26.39	22.81
1、矿业				23510.63	19.74	11.38	37352	23.34	0.71	49820	28.28	20.21	61158	26.37	22.75
（1）煤炭开采业	184			219.12	0.18	8.71	203	0.13	-19.76	20	0.01	-20			
（2）石油及天然气开采业															
（3）黑色金属矿采选业				367.25	0.31	-56.20	537	0.34	-5.79	654	0.37	5.14	753	0.32	15.14
（4）有色金属矿采选业				22621.55	19	14.09	35864	22.41	1.08	48187	27.36	20.55	59270	25.56	12.29
（5）建材及其它非金属开采业				76.09	0.06	8.42	445	0.28	-14.26	742	0.42	21.24	1135	0.49	52.96
3、自来水				3.48		-11.90	12	0.01	100	13	0.01		42	0.02	223.08
（二）制造业				95569.62	80.26	-1.09	96714	60.43	8.05	91497	51.95	-0.38	124379	53.64	35.93
1、食品饮料烟草				250.45	0.21	-3.88	168	0.10	33.33	87	0.05	-13.86	93	0.04	6.90
2、纺织				120.19	0.10	37	124	0.08	-8.15	403	0.23	-2.42	292	0.13	-27.54
3、造纸				12.73	0.01	-64.21				9	0.01	800	7		-22.23
4、电力、蒸汽热水供应业				12684.75	10.65	-18.32	26026	16.26	10.25	6455	3.66	11.31	30089	12.98	366.13
（1）厂用电				5676	4.77	-7.20	18120	11.32	9.83				22.708		23
（2）线损				6480	5.44	-28.47	7360	4.60	11.45	5757	3.27	12.88	6243	2.69	8.44
5、石油加工															
6、炼焦煤气煤制品							10	0.01							
7、化学工业/轻工业				12794.17	10.74	14.26	15743.15	9.84	-12.33	25403	14.42	-4.96	21643	9.33	-14.80
8、医药工业							7		16.67	8		-11.11			
9、化纤工业				1.18					-100						
10、橡胶及塑料制品							55	0.03	14.58	32	0.02		181	0.08	465.63
11、建材及其它非金属矿制品				1159.35	0.97	32.40	1581	0.99	5.97	2911	1.65	11.53	3997	1.72	37.31
12、黑色金属冶炼及压延				1561.60	1.31	-4.89	1742	1.09	8.81	2634	1.50	14.17	2640	1.14	0.23
13、有色金属冶炼及压延				66074.16	55.49	-0.44	50406	31.49	16.09	52919	30.04	3.03	64766	27.93	22.39

续表

用电分类	1985年			1990年			1995年			2000年			2001年		
	电量	比例%	增减±%	电量	比例%	增减±%	电量	比例%	增减±%	电量	比例%	增减±%	电量	比例%	增减±%
14、金属制品业/轻工业				460.67	0.39	-41.98	606553	0.38	-16.07	237	0.13	-88.12	309	0.13	30.38
15、机械工业/轻工业				13.68	0.01	-77.92	42	0.03	7.69	12	0.01		19	0.01	58.33
16、交通电子电气/轻工业				44.15	0.04	23	193	0.12	-44.22	9	0.01		312	0.13	3366.67
17、其它工业/轻工业				66.68	0.05	157.38	11	0.01	266.67	16	0.01		31	0.01	93.75
用电分类	2002年			2003年			2004年			2005年			2006年		
	电量	比例%	增减±%	电量	比例%	增减±%	电量	比例%	增减±%	电量	比例%	增减±%	电量	比例%	增减±%
工业用电中的乡村工业	480	0.19	-50.87	101	0.04	-78.96	12267	4.16	12045.54						
（一）采掘业	63224	25.22	3.31	81312	28.32	28.61	86750	29.45	6.69	53910.32	16.59	-37.86	31785	8.55	-41.04
1、矿业	63163	25.19	3.28	81247	28.30	28.63	86658	29.42	6.66	53846.75		-37.86	31717	8.53	-41.10
（1）煤炭开采业							184	0.06	23	189.32	0.06	2.89	190	0.05	0.36
（2）石油及天然气开采业							488	0.17							
（3）黑色金属矿采选业	812	0.32	7.84	927	0.32	14.16	1131	0.38	22.01	1703.97	0.53	50.66	2115	0.57	24.12
（4）有色金属矿采选业	61252	24.43	3.34	78501	27.34	28.16	82238	27.92	4.76	51697.73	15.97	-37.14	29157	7.85	56.40
（5）建材及其它非金属开采业	1099	0.44	-3.18	1819	0.63	65.51	2617	0.89	43.87	255.73	0.08	-90.23	255	0.07	-0.09
3、自来水	61	0.02	45.24	65	0.02	6.56	71	0.02	9.23	63.57	0.02	-10.46	68	0.02	7.09
（二）制造业	139687	55.72	12.31	156834	54.63	12.28	164495	55.84	4.88	208554.44	64.26	26.78	271213	72.98	30.04
1、食品饮料烟草	72	0.03	-22.58	122	0.04	69.44	297	0.10	143.44	670.97	0.21	125.97	737	0.20	9.84
2、纺织	286	0.11	-2.06	208	0.07	-27.27	255	0.09	22.60	267.24	0.08	4.80	253	0.07	-5.33
3、造纸	1		-85.71				15	0.01	23				28	0.01	
4、电力、蒸汽热水供应业	32519	12.97	8.08	37282	12.99	14.65	11665	3.96	-68.72	12759.81	3.93	9.39	12972	3.49	1.66
（1）厂用电	24755	9.87	9.01	26112	9.09	5.48				190.44	0.06				
（2）线损	6514	2.60	4.34	8836	3.08	35.65	8810	2.99	-0.29	10664.10	3.29	21.05	10310	2.77	-3.32
5、石油加工				1			25	0.01					23	0.01	
6、炼焦煤气煤制品				1						425.45	0.13				
7、化学工业/轻工业	23246	9.27	7.41	22789	7.94	-1.98	22977	7.80	0.82	27919.57	8.60	21.51	30737	8.27	10.09
8、医药工业	12			20	0.01	66.67	12		-40	20.66	0.01	72.17	12		-41.92
9、化纤工业	23	0.01								92.30	0.03		77	0.02	-16.58

续表

用电分类	2002年			2003年			2004年			2005年			2006年		
	电量	比例%	增减±%	电量	比例%	增减±%	电量	比例%	增减±%	电量	比例%	增减±%	电量	比例%	增减±%
10、橡胶及塑料制品	271	0.11	49.72	341	0.12	25.83	430	0.15	26.10	46.51	0.01	-89.18	69	0.02	48.36
11、建材及其它非金属矿制品	5931	2.37	48.39	5585	1.95	-5.83	5664	1.92	1.41	8153.29	2.51	43.95	8552	2.30	4.89
12、黑色金属冶炼及压延	2865	1.14	8.52	3368	1.17	17.56	7733	2.62	129.60	12885.12	3.97	66.63	16751	4.51	30
13、有色金属冶炼及压延	73418	29.29	13.36	84918	29.58	15.66	11636	3.95	-86.30	156800.36	48.31	1247.55	211.799	56.99	35.08
14、金属制品业/轻工业	390	0.16	26.21	939	0.33	140.77	372	0.13	-60.38	243.75	0.08	24.48	596	0.16	144.51
15、机械工业/轻工业	25	0.01	31.58	41	0.01	64	38	0.01	-7.32				20	0.01	
16、交通电子电气/轻工业	567	0.23	81.73	544	0.19	-4.06	705	0.24	29.60	869.03	0.27	23.27	905	0.24	4.14
17、其它工业/轻工业	61	0.02	96.77	675	0.24	1006.56	2671	0.91	295.70	19.15	0.01	-99.28	654	0.18	3315.14

2007年～2009年金昌地区工业用电分类表

表 3-2-15

单位:万千瓦时

行业分类	2007年		2008年			2009年		
	电量	比例	电量	比例	增减±%	电量	比例	增减±%
工业	311646.28	100	336170.64	100	7.87	384145.51	100	14.27
轻工业	2142.06	0.69	8972.65	2.67	318.88	16751.24	4.36	86.69
重工业	309504.22	99.31	327197.99	97.33	5.72	367394.27	95.64	12.29
（一）采矿业	25145.51	8.07	23648.57	7.03	-5.95	27211.43	7.08	15.07
1.煤炭开采和洗选业	842.79	0.27	1092.66	0.33	29.65	534.95	0.14	-51.04
3.黑色金属矿采选业	1507.53	0.48	1757.06	0.52	16.55	2035.49	0.53	15.85
4.有色金属矿采选业	22543.47	7.23	20438.74	6.08	-9.34	24269.81	6.32	18.74
5.非金属矿采选业	248.05	0.08	356.95	0.11	43.90	367.75	0.10	3.02
6.其他采矿业	3.67	0.00	3.16	0.00	-13.93	3.44	0.00	9.11
（二）制造业	284307.54	91.23	309994.48	92.21	9.03	353846.56	92.11	14.15
1.食品、饮料和烟草制造业	779.26	0.25	919.22	0.27	17.96	612.91	0.16	-33.32
其中：农副食品加工业	69.90	0.02	84.69	0.03	21.17	-2.59	0.00	-103.06
2.纺织业	167.19	0.05	32.80	0.01	-80.38	25.80	0.01	-21.35
3.服装鞋帽、皮革羽绒及其制品业	676.03	0.22	439.68	0.13	-34.96	279.88	0.07	-36.34
4.木材加工及制品和家具制品业	7.84	0.00	10.30	0.00	31.42	9.41	0.00	-8.65
其中:轻工业	1.77	0.00	1.63	0.00	-8.31	1.55	0.00	-4.85
5.造纸及纸制品业	13.35	0.00	2.83	0.00	-78.79	0.74	0.00	-73.95
6.印刷业和记录媒介的复制	0.70	0.00	0.59	0.00	-16.35	0.65	0.00	11.35
7.文体用品制造业	0.14	0.00	0.09	0.00	-34.75	0.14	0.00	58.21
8.石油加工、炼焦及核燃料加工业	25.27	0.01	29.55	0.01	16.91	27.34	0.01	-7.46
9.化学原料及化学制品制造业	42239.05	13.55	47250.98	14.06	11.87	49461.04	12.88	4.68
10.医药制造业	10.28	0.00	16.67	0.00	62.13	55.80	0.01	234.77
11.化学纤维制造业	334.13	0.11	438.58	0.13	31.26	375.30	0.10	-14.43

续表

12. 橡胶和塑料制品业	74.13	0.02	88.77	0.03	19.75	91.57	0.02	3.16
其中:轻工业	44.36	0.01	63.29	0.02	42.70	70.95	0.02	12.09
13. 非金属矿物制品业	9408.48	3.02	10747.83	3.20	14.24	14889.99	3.88	38.54
其中:水泥制造	9287.72	2.98	10496.72	3.12	13.02	14758.67	3.84	40.60
14. 黑色金属冶炼及压延加工业	19754.91	6.34	16302.42	4.85	-17.48	14276.66	3.72	-12.43
15. 有色金属冶炼及压延加工业	209465.98	67.21	225529.05	67.09	7.67	256715.08	66.83	13.83
16. 金属制品业	231.96	0.07	235.49	0.07	1.52	987.10	0.26	319.17
17. 通用及专用设备制造业	52.06	0.02	58.62	0.02	12.61	55.68	0.01	-5.01
18. 交通运输、电气、电子设备制造业	1045.80	0.34	927.66	0.28	-11.30	724.26	0.19	-21.93
19. 工艺品及其他制造业	17.50	0.01	6959.06	2.07	39664.69	15237.51	3.97	118.96
20. 废弃资源和废旧材料回收加工业	3.49	0.00	4.29	0.00	23.11	19.68	0.01	358.33
（三）电力、燃气及水的生产和供应业	2193.23	0.70	2527.59	0.75	15.25	3087.52	0.80	22.15
1. 电力、热力的生产和供应业	1296.44	0.42	1302.26	0.39	0.45	1858.28	0.48	42.70
2. 燃气生产和供应业	638.06	0.20	790.27	0.24	23.86	798.63	0.21	1.06
3. 水的生产和供应业	258.72	0.08	435.06	0.13	68.16	430.60	0.11	-1.03

备注：2007 年以后地区用电分类表行业分类统计采用新办法。

第三章 报装与服务

1979年，甘肃省电力工业局永昌供电所设大用户组、用户班（管理中小用户）、张掖营业站、武威营业站，规定报装接电程序：用户用电申请、用电方案审定、用电图纸审核、用户内部用电工程施工设计、用电工程检查验收和装表接电等程序。供电营业纳入统一管理后，解决了营业用电业务流程不统一的问题，促进了营业用电工作的规范化管理。

经过几十年的发展，金昌供电公司已形成公司统一管理营销业务和农电趸售县、区电力公司管理所辖区域用户报装接电和用电服务的格局，公司营销业务范围涉及到金昌电网所辖城乡所有电力用户。

第一节 报装接电

营业报装业务建立初期，供电部门内部审批用户的用电申请到完成装表接电，要经过多个业务部门的审核、批准后才能实施。造成用户不能及时用电，影响了电力市场的发展。

一、报装接电“一口对外”

20世纪80年代起，金昌供电局对营业报装接电环节进行规范和统一，逐步以方便用户为出发点，在严格审批责任的同时，明确省、市、供电所等各级审批权限，不断采取简化审批手续、优化报装服务流程、缩短报装接电时间以及实行“一口对外”等措施，强化用户报装接电工作，有效促进了用电市场的开拓。

用户用电审批权限及审批制度：

1.用户需建专用变电站或在原有变电站内扩建线路设备以及负荷在2000千瓦及以上的用户由甘肃省电力局审批。

2.用户需专线供电或用电容量增加、对配电网进行改造或用电负荷在2000千瓦以下，500千瓦及以上的用户，由基层供电单位签定供用电合同，金昌供电局用电科和生产技术科共同审核批准。

3.用电负荷在500千瓦以下，且不影响原有供电设施和变电设备者，由金昌供电局基层供电所审核批准。

4.一般照明用户和小型动力用户，由金昌供电局基层供电所审核、批准，对小型动力用户、居民用电户，简化相关手续，缩短报装接电的时间。

二、报装接电管理体系

2008年8月，甘肃省电力公司制定了《甘肃省电力公司业扩报装管理制度（试行）》，对地市公司业扩报装审批权限进行重新划分和明确。金昌供电公司结合省公司规定，建立了更为有效的业扩报装工作管理体系和协调机制。营销部作为公司业扩报装归口管理部门，负责组织协调生产、调度、计划、基建等部门进行客户用电项目咨询、供电方案确定等前期工作，督导“三中心”（客户服务中心、电能计量中心、电费管理中心）及时、准确地开展和完成业扩报装流程的相应工作。公司还通过整合信息资源和服务资源，实现业扩报装流程畅通、信息共享、过程可控，逐步兑现“优质、高效、快捷、方便”的报装服务承诺。

公司报装审批权限规定：

1.营销部负责审批报装容量在315千伏安及以上、12500千伏安以下的10千伏及以上高压用电客户的供电方案。

2.金昌电力客户服务中心、河西堡供电分公司负责审批10千伏及以下电压等级且报装容量在315千伏安以下的高、低压用电客户的供电方案。

3. 其它按《甘肃省电力公司业扩报装管理制度（试行）》和《关于业扩报装供电方案审批及设计有关问题的通知》等有关规定的审批权限进行审批。

（附：金昌供电公司2004～2009年业扩报装工作完成情况见表3-3-1。）

金昌供电公司2004～2009年业扩报装工作完成情况统计表

表3-3-1 单位：千伏安

类别	2004年				2005年				2006年			
	实有累计		比上年（+、-）		实有累计		比上年（+、-）		实有累计		比上年（+、-）	
	户数	容量	户数	容量	户数	容量	户数	容量	户数	容量	户数	容量
合计	30723	997551.24	6159	351945.84	33546	1305171.84	2821	307783.6	37317	1479084.24	3771	173912.40
一、大工业	64	535645.80	-9	96883.40	43	780898.80	-21	245253	41	927193.20	-2	146294.40
二、普通工业	92	3356.50	26	1850.50	134	4171.00	43	782.5	96	4642.70	-38	471.70
三、非工业	1028	39186.47	198	14031.67	1044	39664.72	17	711.25	1082.	43980.22	38	4315.50
四、农业	86	1390.00	75	1246.00	107	1784.50	21	394.5	118	1793.00	11	8.50
五、农业排灌	716	44114.00	702	42484.00	736	58622.00	20	14508	744	59404.00	8	782.00
六、非居民	485	9114.00	93	3602.50	519	12145.65	34	3027.65	568	11719.35	49	-426.30
七、居民	25686	152513.77	4800	29881.77	28231	164035.27	2542	11507.5	31777	184276.87	3546	20241.60
八、商业	2540	17326.70	268	5762.00	2729	19584.90	188	2238.2	2888	21809.90	159	2225.00
九、趸售	26	194904.00	6	156204.00	3	224265.00	-23	29361	3	224265.00		
十、其他												

类别	2007年				2008年				2009年			
	实有累计		比上年（+、-）		实有累计		比上年（+、-）		实有累计		比上年（+、-）	
	户数	容量	户数	容量	户数	容量	户数	容量	户数	容量	户数	容量
合 计	47883	1571976.79	10566	92892.55	51323	1584551.9	3440	141352.16	53063	1718196	1740	18257
一、大工业	42	978403.20	1	51210	65	980185.5	23	1782.3	87	981382.5	22	1197
二、普通工业	122	5619.20	26	976.5	135	5627.2	813	85	298	6683.2	163	1056
三、非工业	1134	50083.12	52	6102.9	1387	50112.1	245	28.98	2451	51168.18	1064	876
四、农业	122	1893.00	4	100	156	1902.0	34	9.28	298	1977	142	75
五、农业排灌	740	20668.00	-4	-38736	786	20673	46	51.2	879	20771	93	98
六、非居民	634	16853.35	66	5134	988	16912.3	354	59.4	1056	16989.1	68	76.8
七、居民	41671	247207.52	9894	62930.65	43737	257803.6	2066	194872.0	43816	277316	79	19513.2
八、商业	3415	26984.40	527	5174.5	4066	27008.2	651	23.8	4175	27037.9	109	29.7
九、趸售	3	224265.00			3	224328	3		3		3	
十、其他												

第二节 客户服务

1980年，根据甘肃省电力工业局提出的报装工作“一口对外”的原则，金昌供电局于1984年将原有的5个营业班（站）合并，组建成立金昌供电局用电管理所。用电业务归营业部门统一办理，实行“报装一条龙，接电一个口”，公开报装内容、公开收费标准、公开接电时间，简称“五·五·六”制度。即接到用户用电申请后，5天内派人检验用户电气装置并作出答复，5天内组织实施，6天内装表接电。通过简化审批程序、规定严格的报装接电时限等措施，从用户用电申请之日起，小用户10天内接电，大用户20天内接电，并将此项举措纳入金昌供电局营业用电优质服务目标考核；制定了《金昌供电局营业用电优质服务工作实施细则》，使安装接电程序公开化、透明化；在营业场所工作职责、用电程序、接电工作流程制做成上墙图表，公开悬挂。使便民措施更加具体化，提高了安装接电的工作效率，方便了广大电力用户。

1990年后，根据《全国供电规则》，金昌供电公司相继开展了优质服务“一条龙”活动、“文明示范窗口”创建活动。从服务设施、服务人员素质、服务质量和端正行业作风等方面着手，开展了一系列行风建设工作。通过“双达标”建成一整套比较规范的监督机制和管理办法，推行“四公开”（电价、电费标准公开；办理用电程序公开；处理窃电与违章用电公开；处理违法供电纪律公开）和“三监督”（监督执行各项规章制度；监督服务作风、服务态度、服务质量；监督供电服务承诺落实情况）机制，对市县（区）两级政府坚持做到“三勤、两事、一服从”（勤请示、勤汇报、勤沟通，争取支持和理解，服从和服务于金昌地区经济建设中心）。通过农村趸售分类电价实施，加强监督和管理，严格治理“三电三乱”现象（ 权利电、人情电、关系电，乱加价、乱收费、乱摊派），使电力营销优质服务工作和服务质量得到了深化和提高。

1996年，根据甘肃省电力工业局的统一安排，金昌供电局相继出台了供电优质服务实施细则和承诺方案。金昌供电公司在永昌县、金川区、河西堡镇电力营业区域建设了一批标准高、服务好的文明示范窗口。其中：建成金

昌供电局省级文明示范窗口 1 个，市级文明示范窗口 2 个，县级文明示范窗口 4 个（永昌县城关供电所、永昌县朱王堡供电所、金川区宁远堡供电所、金川区天生炕供电所）。积极推行营业窗口承诺服务，推广以营业管理信息服务为主的现代化管理手段，用电管理水平显著提高。营业人员统一着装挂牌服务、文明服务等方面都有了明显改善，促进了行业作风的根本好转。

一、优质服务

1999 年，金昌供电局通过改善服务态度、增设营业网点、简化业扩报装程序、公开用电规则、完善服务承诺、开通电力服务热线，积极开展“只要客户一个电话，剩下的事由我来办”等服务活动，使行业作风、服务水平有了显著的改变和提高。永昌县、金川区建成“三为”服务达标县；建成“供电规范化服务窗口”2 个；建成“为人民服务，树行业新风”示范窗口 4 个。同时，结合城农网建设改造，建成市级供电示范小区 1 个；建成县级供电示范小区 1 个；建成永昌县、金川区农村电气化示范小区 2 个。通过示范区建设，由点带面，整体推进，使供电行业的服务水平全面提升。

2003 年，遵照“优质、方便、规范、真诚”的供电服务八字方针，建立起了重点项目服务跟踪工作制度和信息反馈长效机制。在市、县、区开展了以电力法规、电价政策、八项供电服务承诺、宣传安全用电知识、开拓电力营销为内容的活动，举行了“金昌电力、情系万家”主题广场大型活动，充分展示了金昌电力的企业文化形象，受到了金昌市委、市政府和社会各界的普遍关注和好评。在此基础上，认真贯彻国家电网公司提出的“优质服务”是国家电网生命线的工作方针，开通了 95598 特服电话，24 小时为客户提供服务。2004 年成立电力客户服务中心，实现了用电咨询、报装接电、电费交纳、故障抢修，投诉举报等一条龙服务。

2005 年，金昌供电公司认真执行国家电网公司“四个服务”（服务党和国家工作大局、服务电力客户、服务发电企业、服务社会发展）和“三公”（公开、公平、公正）调度的总体要求，坚持把群众的满意作为供电服务工作准则，制定了《金昌供电公司优质服务和行风建设考核实施细则》，规范了员工

的服务行为准则，加大了优质服务和行风建设工作考核力度；全面推广应用电力营销信息系统，对营业窗口设施进行集中整治和改造，改善营业服务条件，深化优质服务内涵，树立良好的窗口服务形象；结合企业文化建设需要，大力弘扬米祥仁的“电黄牛”精神，总结“米祥仁优质服务工作”方法，推进金昌电力客户服务工作规范化、精细化、常态化。坚持“以人为本，和谐服务”的理念，不断提升优质服务水平。在2008年、2009年连续两年由甘肃省纪委、甘肃省监察厅等单位在金昌联合举办的“‘政风行风热线’走进金昌大型直播节目”中实现零投诉，并在2009年度的市政行风评比中取得第一名。

二、用电急修服务

1985年，金昌供电局用电管理所成立，由专业营业班组、永昌供电站和河西堡供电站负责金昌地区的配网运行检修、装表接电和故障处理，对于较大的抢修工作临时组织人员处置。当时因工器具配置不足，人员、技术力量有限，交通运输工具简陋，用电急修业务服务质量不高。1989年，金昌供电局根据国家电网公司要求，开展优质服务一条龙活动和“文明示范窗口”创建活动。按照供电营业区域和配电网络布局，设置用电科和金川供电所配电急修班。急修班负责轮流值班，巡视检查和线路现场急修。同时，在永昌县、金川区电力局设电力修试所，负责所辖区域电力急修等工作。1993年1月18日，金昌供电局根据金昌市区、河西堡区域及永昌县城供电区域的需要，成立金昌供电局河西堡供电所，担负河西堡镇的供电业务、客户报装业务和配电急修工作。同时两所分别成立了配网运行调度组（班组建制），配备4名调度员，负责24小时受理急修业务。1997年10月，两所的配网调度组撤销。报修、急修工作任务由各自的配电急修班24小时轮流值班，处理抢修急修业务。

2000年，金昌供电局根据国家电力公司、甘肃省电力公司提出的“电力市场整顿与优质服务年”活动精神，将电力信息、调度信息公开；经营行为、电价标准、收费项目公开。严格规范公司系统员工从业行为，制定并公布了八项供电服务承诺：

1. 公司系统所有供电营业场所公开电价标准和服务程序。

2. 县及县以上营业场所实行无周休日制度。

3. 不断提高城市地区安全可靠的优质供电水平，城区供电可靠率不低于99.8%，城市地区居民客户端电压合格率不低于97%。

4. 不断提高农村地区供电可靠性，要求县城不低于99.45%，河西地区不低于99.32%，中部地区不低于99.1%，河东不低于98.86%，居民客户电压合格率不低于93%。

5. 提供24小时电力故障保修服务，到达事故现场抢修的时限：城市45分钟，农村地区由各供电单位根据本地情况制定并向社会承诺。

6. 供电设施计划检修停电，提前7天向社会公告。

7. 供电企业在受理客户居民用电申请后5个工作日内送电，其它客户在用电装置验收合格后5个工作日内送电。

8. 公布电力故障报修电话，供电服务投诉与举报电话。

2004年6月，金昌供电公司客户服务中心正式成立，形成以客户代表组为纽带，运检、运营为基础的全新供电服务格局。一批业务能力强，素质高的员工，充实到了客户代表岗位。形成了“故障报修、咨询服务、客户回访、流程监督、举报投诉”全部由一个电话来完成的服务体系。要求故障急修全部使用电子工单传输，急修人员必须在5分钟内受理工单，按承诺时限要求到达急修现场，形成了“95598”客户代表追踪监督急修全过程的闭环服务流程。同时，按照国家电网公司推出的十项承诺要求，供电营业场所电价、收费标准和服务程序公开。公开的内容有：城乡居民客户申请用电3个工作日内送电；非居民客户申请用电，用电工程验收合格并办理相关手续后，5个工作日内送电；供电设施计划检修停电，提前7天向社会公告；电力服务热线“95598”24小时受理业务咨询、信息查询、服务投诉和电力故障报修。供电抢修人员到达现场的时间：城区范围45分钟，农村地区90分钟，特殊边远地区2小时；客户欠电费需依法采取停电措施时，提前7天送达停电通知书。

第四章 电 价

1964年12月水电部颁布《1965年电热价格》，规定了不同电压等级的电价标准，成为新中国成立以后第一个公布执行的全国统一电价执行标准，为电力市场价格调整提供了指导性依据。此后，电价标准分类逐步细化，电价相关政策日趋健全完善。进入20世纪80年代，针对各地不同的生产条件和用电水平，国家制定并明确了凡属地、县管理的中、小电厂电热价格均属地方定价，分别由省、市自治区物价主管部门会同电力主管部门核定，抄报国家计划委员会和水利电力部备案。

1975年，国家出台的全国统一目录电价中，批准甘肃永昌电网大工业电价，实行两部制电价，即电度电价，基本容量电价和力率调整电费。近年来，随着“三农”政策、节能减排政策的不断深入，国家对涉及农业生产、机井电灌、节能型工业电价每年都进行小范围的调整，以适应经济发展形势。

金昌电网自20世纪50年代初，从简单的柴油发电机、地方小水电发电到单一火力发电，发展到水火电并举，从保障重点工业、农业排灌用电到电力在各个领域推广普及，地方火电、水电上网电价，以及大电网电力销售电价经历数次大的调整。50年间，金昌供电公司严格按照《全国电热价格》及甘肃省物价委、甘肃省电力公司等部门制定的电价标准从事电力经营管理，准确掌握政策方向，以营业收费大厅、入户抄表等途径进行电价宣传，使电价执行标准公开化、透明化。通过开展用电检查、营业普查等活动，查处电价执行中发生的违纪违规事件，不断强化依法从事电力市场经营管理的意识和能力，从而保证了金昌电网电力营销市场的健康、和谐与稳定，较好的维护了发、供、用电各方利益。

第一节 电价演变

一、电价形成

1964年12月，水电部颁布《1965年电热价格》，第一次公布全国统一电价表，确定了不同电压等级按不同电价收取电费。1965～1977年期间，在国家价格政策杠杆的不断变化下，不同时期有不同的电价政策和价格标准。国家6次调整电价，每次调整都是调低电价。1975年国家出台的全国统一目录电价中，批准甘肃永昌电网大工业电价实行两部制电价，即电度电价、基本容量电价和力率调整电费三部分组成。非工业、普通工业、农业生产电价、照明电价均执行单一制电价，并明确规定国家统一定价地区的电网电价，由国家计划委员会统一制定，属国家水利电力部管理。凡属地、县管理的中、小电厂的电热价格均属地方定价，分别由省、市自治区物价主管部门会同电力主管部门核定，抄报国家计划委员会和水利电力部备案。1976年8月，武威地区计委、地区水电局、地区财政局联合发文《关于调整省管电价和平衡地方电价的通知》要求，各县（区）农电管理站属转售（趸售）性质执行水利电力部水电财字（1975）67号文件，从1975年12月22日起执行。各县（区）小型水电站，自备柴油机发电，电价由地区按照省革委会（1976）53号文件精神核定。金昌电网执行的国家《全国电热价格》目录，归类为电价8类25种。

1981年，全省电价基本上分为甘肃电力兰州电网、永昌电网、酒玉电网3种电价标准（包括：兰州、天水、白银、金昌、武威、张掖、定西、平凉、庆阳电网系统）电价分类为照明用电、非工业用电、普通工业用电、大工业用电、农业用电5种类型，其中：照明用电、非工业用电、普通工业用电，大工业用电中的电解铝、电炉生产冶炼，农业电网中直供类用电和一般趸销，按其电压等级分别定价；大工业用户的基本电价按变压器容量和最大需量定价；农业排灌用电按扬程定价，农业排灌中的高扬程趸售，则按直供电价分类给予不同的折扣。1984年，水电部决定执行新的力率调整电价，100千伏安以上工业用电实行力率电价，对农业也实行力率电价。1985年9月，水电

部通知各地实行峰谷电价，旨在提高电网的负荷利用率。

1998 年，金昌地区正式启动农网建设改造工程。1999 年底完成第一期一批农网改造工程，经甘肃省物委、甘肃省电力工业局核定，金昌市物价局（1999）19 号文批准全市开始执行农业综合分类电价。当时执行全市（包括永昌县、金川区）综合分类电价的农配电度变压器台区共 3568 个，审定全市农网改造后执行同网同价，农村 35 千伏以下，按低压线损为 17%和 13%两个价位执行。1998 年以后，国家根据农村电网一期、二期建设改造工程的实施情况，对电价相继进行了多次调整。（附：1975 年～1997 年甘肃省电价分类和价格变动情况见表 3-4-1。）

1975～1997 年甘肃电网电价分类价格变动情况表

表 3-4-1　　单位：元/千瓦时

电价类别	文号	执行时间	标准			各种加价费				用电权
			不满1千伏	1-10千伏	35千伏及以上	三峡	地建	电建	省电建	
居民生活电价	甘计价(1976)017	1976.1.1-1993.10.30	0.20	0.195	0.195					
	甘价工(1993)172	1993.11-1996.5.30	0.22	0.21	0.21	0.003	0.003			
	甘电财(1996)30	1996.6.1-1996.7.14	0.255	0.245	0.245	0.003	0.003	0.02		
	甘价工(1996)184	1996.7.15-1997.4	0.265	0.255	0.255	0.004	0.003	0.02		
	甘价工(1997)102	1997.5.1-	0.315	0.305	0.305	0.004	0.010	0.02		
非居民照明电价	甘价工(1993)172	1993.7.1-1993.12.30	0.294	0.287	0.287	0.003	0.003	0.02	0.00472	0.04
	甘电财(1994)74	1994.1.1-1995.8.30	0.31344	0.30644	0.30644	0.004	0.003	0.02	0.00472	0.04
	甘电财(1995)88	1995.9.1-1996.7.14	0.3363	0.3293	0.3293	0.004	0.003	0.02	0.00472	0.04
	甘价工(1996)184	1996.7.15-1997.3.24	0.388	0.38	0.38	0.004	0.003	0.02	0.00472	0.04
	甘价工(1997)102	1997.3.25-	0.436	0.428	0.428	0.004	0.010	0.02	0.00472	0.04
非工业普通工业电价	甘价计(1976)17	1976.1.1-1993.6.30	0.085	0.083	0.083					0.04
	甘价工(1993)172	1993.7.1-1993.12.30	0.232	0.228	0.222	0.003	0.003	0.02		0.04
	甘电财(1994)74	1994.1.1-1995.8.30	0.25344	0.24944	0.24344	0.004	0.003	0.02	0.00472	0.04
	甘电财(1995)88	1995.9.1-1996.7.14	0.2763	0.2723	0.2663	0.004	0.003	0.02	0.00472	0.04
	甘价工(1996)84	1996.7.15-1997.3.24	0.337	0.334	0.328	0.004	0.003	0.02	0.00472	0.04
	甘价计(1997)102	1997.3.25-	0.375	0.372	0.366	0.004	0.003	0.02	0.00472	0.04
大工业电价	甘价计(1976)017	1976.1.1-1993.6.30		0.058	0.055			0.02		0.04
	甘价工(1993)172	1993.7.1-1993.12.30	高峰	0.266	0.262	0.003	0.003	0.02		0.04
			正常	0.164	0.160					
			低谷	0.062	0.058					
	甘电财(1994)74	1994.1.1-1995.8.30	高峰	0.29144	0.28544	0.004	0.003	0.02	0.00472	0.04
			正常	0.18344	0.17944					
			低谷	0.07544	0.07344					
	甘价工(1996)184	1995.9.1-1996.7.14	高峰	0.3363	0.3297	0.004	0.003	0.02	0.00472	0.04
			正常	0.2063	0.2023					
			低谷	0.0763	0.0749					

续表

电价类别	文号	执行时间	标准			各种加价费				用电权
			不满1千伏	1-10千伏	35千伏及以上	三峡	地建	电建	省电建	
大工业电价	甘价工(1996)184	1996.7.15-1997.3.24	高峰	0.417	0.412	0.004	0.003	0.02	0.00472	0.04
			正常	0.256	0.253					
			低谷	0.095	0.094					
	甘价工(1997)102	1997.3.25-	高峰	0.465	0.460	0.004	0.003	0.02	0.00472	0.04
			正常	0.285	0.282					
			低谷	0.105	0.104					
农业生产电价	甘价工(1976)017	1976.1.1-1993.6.30	0.060	0.058	0.055					
	甘价工(1993)172	1973.7.1-1993.12.30	0.157	0.152	0.144	0.003	0.003			
	甘电财(1994)74	1994.1.1-1995.8.30	0.1764	0.17144	0.16244	0.004	0.003		0.00472	
	甘电财(1995)88	1995.9.1-1996.7.14	0.1993	0.1943	0.1853	0.004	0.003		0.00472	
	甘价工(1996)184	1995.7.15-1996.3.24	0.250	0.246	0.237	0.004	0.003	0.002	0.00472	
	甘价工(1997)102	1997.3.24-	0.283	0.279	0.270	0.004	0.01	0.002	0.00472	
贫困县农业生产电价	甘价工(1976)017	1976.1.1-1995.8.30	0.06	0.058	0.055					
	甘电财(1994)74	1995.9.1-1996.7.14	0.07	0.068	0.065		0.003			
	甘价工(1996)184	1996.7.15-1997.3.24	0.121	0.119	0.116		0.003			
	甘价工(1997)102	1997.3.25-	0.136	0.134	0.131					
高扬程提灌电价	甘计价(1976)017	1976.1.1-1992.3.30		0.04						
	价重字(1992)62	1992.4.1-1996.7.14		0.04			0.003			
	甘价工(1996)184	1996.7.15-1997.3.24		0.045			0.003			
	甘价工(1997)102	1997.3.25-		0.06						
	甘价工(1976)017	1996.1.1-1992.3.30		0.03						
	价重字(1992)62	1992.4.1-1996.7.14		0.035			0.003			
	甘价工(1996)184	1996.7.15-1997.3.24		0.040			0.003			
	甘价工(1997)102	1997.3.25-		0.055						
	甘价工(1976)017	1976.1.1-1992.3.30		0.02						
	价重字(1992)62	1992.4.1-1996.7.14		0.025			0.003			
高扬程提灌	甘价工(1996)184	1996.7.15-1997.3.24		0.030			0.003			
	甘价工(1997)102	1997.3.25-		0.045						
	价重字(1992)62	1992.4.1-1996.7.14		0.015			0.003			
	甘价工(1996)184	1996.7.15-1997.3.24		0.020			0.03			
	甘价工(1997)102	1997.3.25-		0.035						
深井用电	甘计价(1976)107	1976.1.1-1992.3.30		0.04						
	价重字(1992)62	1992.4.1-1996.7.14		0.045			0.003			
	甘价工(1996)184	1996.7.15-1997.3.24		0.050			0.03			
	甘价工(1997)102	1997.3.25-		0.065						
	甘计价(1976)017	1976.1.1-1992.3.30		0.03						
	价重字(1992)62	1992.4.1-1976.7.14		0.035			0.003			
	甘价工(1996)184	1996.7.15-1997.3.24		0.04			0.003			
	甘价工(1997)102	1997.3.24-		0.055						
	甘计价(1976)017	1976.1.1-1992.3.30		0.02						
	价重字(1992)62	1992.4.1-1976.7.14		0.025			0.003			
	甘价工(1996)184	1996.7.15-1997.3.24		0.03			0.003			
	甘价工(1997)102	1997.3.25-		0.045						

二、电价成本

（一）成本构成

电价成本是由购电成本、输配电损耗、输配电成本以及政府性基金四部分构成。其中：购电成本是指电网从发电企业（含电网企业所属电厂）购入电能所支付费用和依法纳税的税金，包括所支付的变压器容量的基本电费和抄表的计量电度电费。输配电损耗指电网企业从发电企业或其它电网购入电能在输配电过程中发生的正常损耗。输配电成本是指按照《国务院办公厅关于印发电价改革方案的通知》要求的《输配电价管理制度的输配成本电价》。政府性基金是指按照国家法律、行政法规或经国务院授权部门批准随售电单价征收的基金和各项附加。

甘肃省电力电价成本规定甘肃省电力公司为独立法人单位，基层地市电力单位无独立电价成本核算，是国家电价政策执行的基层单位。2000 年 4 月，为了解决新投产电力项目还本付息问题，国家计委决定有升有降调整甘肃电网电价。甘肃省电力公司转发甘肃省物价局《转发国家计委关于调整甘肃省电网电价有关问题的通知》，甘肃省销售电价平均每千瓦时提高 0.017 元，除国家及省政府明确优待的企业外，各类用户（按甘财发[2000]7 号）文件规定的具体分类价格执行。（附：甘肃省电网（未开征城市公用事业附加地区）销售电价表见表 3-4-2。）

甘肃省电网（未开征城市公用事业附加地区）销售电价

表 3-4-2　　（2000 年执行价）　　单位：元/千瓦时

电价类别	峰谷	电度电价					基本电价	
		不满1千伏	1-10千伏	35-110千伏	110千伏	220kV及以上	最大需量（元/瓦/月）	变压器容量（元/千伏安/月）
一、居民生活电价	正常	0.389	0.379					
二、非居民照明电价	高峰	0.61	0.598	0.598				
	正常	0.512	0.502	0.502				
	低谷	0.414	0.406	0.406				
三、商业电价	高峰	0.79	0.778	0.778				
	正常	0.662	0.652	0.652				
	低谷	0.534	0.526	0.526				

续表

电价类别	峰谷	电度电价					基本电价	
		不满1千伏	1-10千伏	35-110千伏	110千伏	220kV及以上	最大需量（元/瓦/月）	变压器容量（元/千伏安/月）
四、非工业、普通工业电价	高峰	0.642	0.627	0.612				
	正常	0.436	0.426	0.416				
	低谷	0.23	0.225	0.22				
其中、中小化肥电价	高峰	0.572	0.557	0.542				
	正常	0.389	0.379	0.369				
	低谷	0.207	0.202	0.197				
五、大工业电价	高峰		0.508	0.492	0.476	0.467	21	14
	正常		0.321	0.311	0.301	0.296	21	14
	低谷		0.134	0.13	0.126	0.125	21	14
其中：1、电炉铁合金、电解烧碱、合成氨、电炉钙镁肥、电炉黄磷	高峰		0.443	0.427	0.41	0.402	21	14
	正常		0.281	0.271	0.261	0.256	21	14
	低谷		0.119	0.115	0.112	0.11	21	14
2、电石	高峰		0.427	0.41	0.394	0.386	21	14
	正常		0.271	0.261	0.251	0.246	21	14
	低谷		0.115	0.112	0.108	0.106	21	14
3、中小化肥	高峰		0.449	0.433	0.417	0.409	21	14
	正常		0.285	0.275	0.265	0.26	21	14
	低谷		0.121	0.117	0.113	0.111	21	14
六、农业生产用电	高峰	0.504	0.489	0.474				
	正常	0.344	0.334	0.324				
	低谷	0.184	0.179	0.174				
七、贫困县农排灌用电		0.156	0.151	0.146				

以上电价自2000年4月25日抄见电量起执行，1997年甘肃省物价局、甘肃省电力工业局下发的《转发国家计委、电力工业部关于调整甘肃电网电价的通知》停止执行。

2003年1月，甘肃省电力公司转发了甘肃省物价局《转发国家计委关于甘肃省疏导电价矛盾和实现城乡同网同价问题的通知》，为实现全省城乡居民同网同价和解决新投产电力项目的还本付息问题，国家计委决定提高甘肃电网销售电价。甘肃省电网销售电价平均每千瓦时提高0.02元（含税），其中：中央直属水库建设基金征收标准另行下达。除省政府明确行文的企业不调价

外，各类用户按照附表数具体分类价格执行。（附：甘肃省电网（未开征城市公用事业附加地区）销售电价见表 3-4-3。）

甘肃省电网（未开征城市公用事业附加地区）销售电价

表 3-4-3　　单位：元/千瓦时

电价类别	峰谷	电度电价					基本电价	
		不满1千伏	1-10千伏	35千伏	110千伏	220KV及以上	最大需量（元/瓦/月）	变压器容量（元/千伏安/月）
一、居民生活电价	高峰	0.703	0.688	0.688	0.688	0.688		
	正常	0.470	0.460	0.460	0.460	0.460		
	低谷	0.237	0.232	0.232	0.232	0.232		
二、非居民照明电价	高峰	0.841	0.826	0.826	0.826	0.826		
	正常	0.562	0.552	0.552	0.552	0.552		
	低谷	0.283	0.278	0.278	0.278	0.278		
三、商业电价	高峰	0.854	0.842	0.842	0.842	0.842		
	正常	0.712	0.702	0.702	0.702	0.702		
	低谷	0.570	0.562	0.562	0.562	0.562		
四、非工业、普通工业电价	高峰	0.712	0.697	0.697	0.697	0.697		
	正常	0.476	0.466	0.456	0.456	0.456		
	低谷	0.240	0.235	0.230	0.230	0.230		
其中：中小化肥电价	高峰	0.642	0.627	0.612	0.612	0.612		
	正常	0.429	0.419	0.409	0.409	0.409		
	低谷	0.217	0.212	0.207	0.207	0.207		
五、大工业电价	高峰		0.529	0.513	0.497	0.488	25	25
	正常		0.326	0.316	0.306	0.301		
	低谷		0.123	0.120	0.116	0.114		
其中：1、电炉铁合金、电解烧碱、合成氨、电炉钙镁肥、电炉黄磷	高峰		0.464	0.447	0.431	0.423	25	25
	正常		0.286	0.276	0.266	0.261		
	低谷		0.108	0.105	0.101	0.099		
2、电石	高峰		0.447	0.431	0.415	0.407	25	25
	正常		0.276	0.266	0.256	0.251		
	低谷		0.105	0.101	0.097	0.095		
3、中小化肥	高峰		0.470	0.454	0.438	0.430	25	25
	正常		0.290	0.280	0.270	0.265		
	低谷		0.110	0.106	0.103	0.101		
六、农业生产用电	高峰	0.589	0.574	0.559				
	正常	0.394	0.384	0.374				
	低谷	0.199	0.194	0.189				
七、贫困县农业排灌用电		0.186	0.181	0.176				

注：以上电价自 2003 年 1 月 1 日起执行。

以上电价自2003年1月1日起执行，2000年甘肃省物价局下发的《转发国家计委关于调整甘肃省电网价有关问题的通知》（甘价工[2000]72号）文件同时停止执行。同年12月，国家及甘肃省出台了新电价政策，甘肃省物价局根据《关于调整电价的通知》精神，为解决煤炭涨价等因素对电价的影响，调节电力供应，决定将全国省级以上电网调度的燃煤机组上网电价提高每千瓦时0.007元，用于解决2003年煤炭价格上涨对发电成本增支的影响。将全国各省级以上电网经营企业对用户的销售电价，除居民生活、农业生产（含贫困县农业排灌）化肥生产用电外，其余各类用电价格在国家颁布的目录电价基础上，统一提高0.008元/千瓦时（含税）。对电解铝、铜、氯、碱等高耗能企业未征收每千瓦时0.02元农网还贷资金（电价）的一律恢复征收。本次调价从2004年1月1日执行。

2004年7月，根据国家发改委《关于西北电网销售电价矛盾有关问题的通知》，甘肃电网销售电价从2004年下半年起平均电价上调0.019元。甘肃省物价局先后下发《关于甘肃省电网销售电价调整有关问题的通知》，《关于甘肃电网销售电价有关问题的补充通知》，鉴于甘肃省电力发展实际，从当年7月1日起，全网平均上调电价0.01元。2005年根据国家发改委《关于西北电网实施煤电价格联动有关问题的通知》和国家发改委办公厅《关于部分地区调整居民生活用电价格有关问题的通知》，甘肃省居民生活用电价格由每千瓦时0.47元调整为每千瓦时0.49元。甘肃省电网销售电价表（征收附加费地区直供电价）、甘肃省电网销售电价（未开征收附加费地区直供电价）分别见表3-4-4、3-4-5。

甘肃省电网销售（征收附加费地区直供电价）电价表

表 3-4-4　　（2005 年执行价）　　单位：元/千瓦时

用电类别		电压等级	到户电价					其中:含代收基金	
			电度电价			基本电价			
			高峰	平段	低谷	按容量	按需量	三峡基金	城市附加
一、居民生活		1 千伏以下	0.728	0.490	0.252			0.004	0.010
		1 千伏以上	0.713	0.480	0.247			0.004	0.010
二、非居民生活		1 千伏以下	1.045	0.701	0.358			0.004	0.010
		1 千伏以上	1.030	0.691	0.353			0.004	0.010
三、商业		1 千伏以下	1.255	0.841	0.428			0.004	0.010
		1 千伏以上	1.240	0.831	0.423			0.004	0.010
四、非普工业		1 千伏以下	0.881	0.590	0.300			0.004	0.005
		1-10 千伏	0.866	0.580	0.295			0.004	0.005
		35 千伏及以上	0.851	0.570	0.290			0.004	0.005
五、大宗工业		1-10 千伏	0.575	0.385	0.196	22	33	0.004	0.002
		35 千伏	0.560	0.375	0.191	22	33	0.004	0.002
		110 千伏	0.545	0.365	0.186	22	33	0.004	0.002
		220 千伏	0.537	0.360	0.183	22	33	0.004	0.002
其中	电炉、铁合金、电石、电解烧碱	1-10 千伏	0.475	0.318	0.161	27	41	0.004	
		35 千伏	0.460	0.308	0.156	27	41	0.004	
		110 千伏	0.445	0.298	0.151	27	41	0.004	
		220 千伏	0.138	0.293	0.149	27	41	0.004	
	合成氨、电炉钙镁磷肥等化肥用电	1-10 千伏	0.397	0.266	0.135	16	25	0.114	
		35 千伏	0.382	0.256	0.130	16	25	0.114	
		110 千伏	0.367	0.246	0.125	16	25	0.114	
		220 千伏	0.360	0.241	0.123	16	25	0.114	
	电解铝	35 千伏	0.457	0.306	0.155	16	25	0.114	
		110 千伏	0.450	0.301	0.153	16	25	0.114	
		220 千伏	0.442	0.296	0.150	16	25	0.114	
六、农业生产		1 千伏以下	0.589	0.394	0.199			0.114	
		1-10 千伏	0.574	0.384	0.194			0.114	
		35 千伏及以上	0.559	0.374	0.189			0.114	
七、贫困县农业排灌		1 千伏以下		0.186					
		1-10 千伏		0.181					
		35 千伏及以上		0.176					
其中高扬程提灌	地下水提灌	100 米以下		0.130					
	地表水提灌	101-200 米		0.085					
		201-300 米		0.075					
		300 米以上		0.055					
	除河西 5 市以外其它地区农村人畜饮水为主的提灌			0.095					

甘肃省电网销售（未开征收附加费地区直供电价）电价表

表 3-4-5 单位：元/千瓦时

用电类别		电压等级	到户电价					其中:含代收基金	
			电度电价			基本电价			
			高峰	平段	低谷	按容量	按需量	三峡基金	城市附加
一、居民生活		1 千伏以下	0.728	0.490	0.252			0.004	
		1 千伏以上	0.713	0.480	0.247			0.004	
二、非居民生活		1 千伏以下	0.985	0.658	0.331			0.004	
		1 千伏以上	0.970	0.648	0.326			0.004	
三、商业		1 千伏以下	10195	0.798	0.401			0.004	
		1 千伏以上	1.180	0.788	0.396			0.004	
四、非普工业		1 千伏以下	0.856	0.572	0.288			0.004	
		1-10 千伏	0.841	0.562	0.283			0.004	
		35 千伏及以上	0.826	0.552	0.278			0.004	
五、大宗工业		1-10 千伏	0.564	0.377	0.191	22	33	0.004	
		35 千伏	0.549	0.367	0.186	22	33	0.004	
		110 千伏	0.534	0.357	0.181	22	33	0.004	
		220 千伏	0.520	0.348	0.176	22	33	0.004	
其中	电炉、铁合金、电石、电解烧碱	1-10 千伏	0.475	0.318	0.161	27	41	0.004	
		35 千伏	0.460	0.308	0.156	27	41	0.004	
		110 千伏	0.445	0.298	0.151	27	41	0.004	
		220 千伏	0.438	0.293	0.149	27	41	0.004	
	合成氮、电炉钙镁磷肥等化肥用电	1-10 千伏	0.397	0.266	0.135	16	25	0.114	
		35 千伏	0.382	0.256	0.130	16	25	0.114	
		110 千伏	0.367	0.246	0.125	16	25	0.114	
		220 千伏	0.360	0.241	0.123	16	25	0.114	
	电解铝	35 千伏	0.457	0.306	0.155	16	25	0.114	
		110 千伏	0.450	0.301	0.153	16	25	0.114	
		220 千伏	0.442	0.296	0.150	16	25	0.114	
六、农业生产		1 千伏以下	0.589	0.394	0.199			0.114	
		1-10 千伏	0.574	0.384	0.194			0.114	
		35 千伏及以上	0.559	0.374	0.189			0.114	
七、贫困县农业排灌		1 千伏以下		0.186					
		1-10 千伏		0.181					
		35 千伏及以上		0.176					
其中高扬程提灌	地下水提灌	100 米以下		0.130					
	地表水提灌	101-200 米		0.085					
		201-300 米		0.075					
		300 米以上		0.055					
	除河西 5 市以外其它地区农村人畜饮水为主的提灌			0.095					

注：上述价格从 2005 年 9 月 1 日起抄见电量执行。

（二）加价构成

1.煤运加价　1985年，国家计委、财政部、物价局、物资局联合发布《关于1985年煤炭加价和铁路运煤加价及负担问题的通知》，首次对部分用电实行价外加价，此项加价延续执行后并入目录电价。

2.新电新价　1989年，靖远电厂、兰州第二热电厂相继投产，为保证两厂在规定的还贷期内具有偿还本息的能力，实行了集资电厂电价差综合加价，此项加价后并入目录电价。

3.电力建设资金　1987年，为了解决全国严重的缺电和电力建设及资金不足的问题，经国务院批准，征收电力建设资金，作为地方电力建设的专项资金，其标准为0.02元/千瓦时，2001年1月改为农网还贷资金。

4.年度电量使用权　1989年，甘肃省电网实行购买当年用电使用权和长期使用权政策（甘肃省计划委员会与甘肃省电力工业局联合下发甘电计字【89】002号文），统筹范围内用户以1985年实用的电量的80%为基数核定，超基数用电量按0.04元/千瓦时标准征收当年用电使用权加价，长期使用权则按0.5元/千瓦时标准一次性购买，有效期限为10年。1998年，甘肃省经贸委、省电力工业局、省电力建设投资公司甘电规计发【1998】44号《关于停止执行一年期用电权集资办电政策的通知》，从1998年6月1日起，在全省范围内停止执行出售一年期用电权集资办电政策，对已执行的进行了清理上报。

5.三峡建设资金　为支持“三峡”建设工程，根据国务院决定，从1993年3月1日起，对城乡居民用电每千瓦时征收0.003元作为三峡工程建设资金。1994年1月15日，三峡工程建设基金征收标准提高至每千瓦时0.004元。

6.地方电力建设资金　为了贯彻落实省委、省政府关于印发全省四七扶贫攻坚计划的通知，解决地方还贷所需资金，弥补电煤提价影响，经省政府同意，按每千瓦时0.472分收取地方电力建设资金，此政策自1994年1月1日起执行，1998年8月1日起停止执行。

7.城市附加费　根据国家计委、财政部、建设委员会《关于颁发工业比

较集中的县镇开征公用事业附加费的几项规定的通知》，从 1979 年起，城市附加费可以扩大到工业集中的县镇和工业矿区。根据国家文件要求，甘肃省计委、建委、财政局转发国家计委、建委、财政部《关于颁发工业比较集中的县镇开征公用事业附加费的几项规定的通知》，规定工业比较集中的县镇工业用电（包括民营工业用电，普通工业用电），按工业用电量比例的 5%征收公用事业城市附加费，并明确要求工业用电附加统一由供电部门代征代交，属于哪一级供电部门负责收电费，由哪一级供电部门代征代交。根据国家要求的开征范围，永昌县从 1979 年 7 月 1 日开始代征城市公用事业附加费。

8. **供配电贴费** 供配电贴费是用户申请用电和增加用电容量向供电部门交纳，由供电部门统一规划并负责 110 千伏及以下各级电压等级外部建设和改造工程的费用总称（简称为贴费），贴费由两部分组成。1984 年，根据水电部《关于供电贴费收取的规定》，甘肃省电力工业局制定了供电工程贴费收取的具体规定，即电压等级在 380 伏、220 伏的每千瓦收取 170 元。其中：供电贴费 100 元/千瓦、配电贴费 70 元/千瓦；10 千伏每千瓦贴费 130元。其中：供电 100 元/千瓦、配电 30 元/千瓦；35 千伏供电贴费 100 元/千瓦，配电贴费略低于 10 千伏电压级别。1994 年，西北电管局下发《西北地区 110 千伏及以下供电工程收取贴费实施细则》，对各级供电电压贴费收取标准统一作了调整。同时规定，贴费的使用范围只能用于增加或改造用户用电必须建设和改造的有关工程和有关业务项目的支出，不得挪作它用。根据 1999 年国务院和国家计委、国家经委《关于利用价格杠杆促进电力消费有关问题的通知》，甘肃省物价局、甘肃省电力工业局联合下发了《关于开拓电力市场，规范用电价格，鼓励社会用电的通知》，实行贴费优惠政策，免收供电贴费。具体规定为：从 2000 年 6 月 10 日起城乡居民用电免收供电贴费，对原有居民用户一户一表改造的，不收取供电工程贴费。新报装申请用电的用户，1 千瓦以上，2 千瓦以下（6 安电能表）不收贴费， 2 千瓦（10 安电能表）收 1 千瓦配电贴费。对 2 千瓦以上 4 千瓦以下收取 2 千瓦配电贴费，根据用电容量以此类推。对新装和蓄热式电锅炉、蓄冷技术等用电负荷，按甘肃省经贸委规定，免收供电工程贴费，配电贴费减半收取。2002 年 3 月，根据甘肃省电力公司

《转发国家电力公司关于停止收取供（配）电工程贴费有关问题的通知》，按照甘肃省物价局、甘肃省经贸委《转发国家计委，国家经贸委关于停止收取供配电工程贴费有关问题的通知》要求，自2002年1月1日起，分一般和特殊供电要求一律停止收取供电贴费。

9.业务扩充工程资金（简称业扩工程） 1965年国家水电部《关于业务扩充资金来源和使用范围的规定》明确要求，“城市配电网络的改造和建设投资，除由用户合理负担用电工程投资以外，有一部分可由电力部门配电线路（设备）（10千伏及以下的配电装置，包括13.2千伏）固定资产基本折旧留存部分资金中解决。西北电业管理局《关于业务扩充工程费用补充规定》文件，补充规定具体如下：凡申请用电者（包括增容），不论有无工程或申请先后，低压供电者（包括380伏及以下）每千伏安收取线路贴费20元，变压器贴费30元；高压供电者（指10千伏及以下）每千伏安收取线路贴费20元。但专线供电或用户已列入基建项目的用电工程全部费用仍由用户投资。上述规定甘肃省执行使用10年。1976年，甘肃省水电局《关于业扩工程费用补充规定及杂项费用收取标准变压器损耗计算方法的通知》，补充调整了业扩工程收费和变压器损耗计算，具体收费明细如下：

市县用户新装及增容用电，不论申请先后或有无工程高压供电者（指10千伏及以下）每千伏安收取线路贴费20元，低压供电者（包括380伏/220伏以下者），每千伏安收取变压器贴费20元，线路贴费20元（简称每千伏安或千瓦收取电贴40元），城市新建居民和机关企业的福利区用电，列入基建项目的由用户投资。市、县近郊的农业新装和增容，如线路到达且公用机电变压器又有余量，可按贴费收取办法办理。照明、动力用电合并申请时，收取贴费容量合并计算。基建工地用电，应根据如下规定退还其一次性交纳的供电贴费：施工用电不超过1年退还大于部分的80%；1年以上不满2年退还大于部分的60%；2年以上不满3年退还大于部分的40%；3年以上不满4年者退还大于部分的20%；4年以上者，所交纳贴费不予退还。上述规定从1977年1月1日起执行，2002年3月停止执行。

10.电能表保证金 电费和电度表保证金是用户存储，交供电部门分别作

为电费债务和电度表资产无偿使用的一种担保金，针对严重的逃交电费现象，1989 年能源部、财政部下发《关于实行电费和电度表保证金制度》的通知，开始实行电费和电度表保证金制度。收取范围包括集体所有制企业、私营企业、个体承包企业及其它个体经营户和各种临时用电户。收取标准为：单相 5 安培以下收取 50 元；单相 30 安培以下、5 安培以上收取 100 元；三相 30 安培以下收取 200 元；三相 30 安培以上收取 500 元；该政策执行 15 年，于 2001 年 4 月停止执行。（附：各级电压、农业及居民用电贴费标准见附表 3-4-6；甘肃电网（趸售）销售电价见表 3-4-7。）

各级电压、农业及居民用户贴费标准表

表 3-4-6　　（1999 年执行）

分　类	用户受电电压（千伏）	用户应交纳的贴费（元/千伏安）			自建本级电压外部供电工程应交纳贴费（元/千伏安）
		应交贴费	其　中		
			供电贴费	配电贴费	
各级电压	0.38/0.22	550	210	340	450
	6-10	450	250	300	330
	35	330	330		
	110	180	180		
农业及乡村	0.38/0.22	500	190	310	400
	6-10	400	220	180	300
	35	300	300		150
	110	150	150		

甘肃省电网销售电价表（趸售）

表 3-4-7

用　电　类　别		结算电价一		结算电价二	
		1—10 千伏	35 千伏及以上	1—10 千伏	35 千伏及以上
		元/千瓦时	元/千瓦时	元/千瓦时	元/千瓦时
一、居民生活		0.3584	0.3584	0.3346	0.3346
二、非居民生活		0.5263	0.5263	0.4789	0.4789
三、商业		0.6311	0.6311	0.5911	0.5911
四、非普工业		0.4441	0.4361	0.4156	0.4086
五、大宗工业		0.3243	0.3174	0.3049	0.2979
其中	电炉铁合金、电石、电解烧碱、电解铝	0.2936	0.2887	0.2795	0.2745
	合成氨、电炉钙镁磷肥等化肥用电	0.2113	0.2063	0.2003	0.1931
六、农业生产		0.2917	0.2847	0.2724	0.2654
七、贫困县农业排灌		0.1509	0.1458	0.1509	0.1458

续表

用电类别			结算电价一		结算电价二	
			1—10千伏	35千伏及以上	1—10千伏	35千伏及以上
			元/千瓦时	元/千瓦时	元/千瓦时	元/千瓦时
其中高扬程提灌	地下水提灌	100米及以上	0.1200		0.1200	
	地表水提灌	101-200米	0.0680		0.0680	
		201-300米	0.0600		0.0600	
		300米以上	0.0440		0.0440	

执行说明：上年度售电量在8000万千瓦时及以上的趸售县执行“结算电价一”，上年度售电量在8000万千瓦时以下的趸售县执行“结算电价二”

第二节 现行电价

2006年10月，根据国家发改委《关于调整西北电网电价的通知》（特急发改价格【2006】1232号）精神，经甘肃省居民生活用电价格调整听证会议听证，甘肃省居民生活用电价格自2006年10月1日起由每千瓦时0.49元调整为每千瓦时0.51元。

一、销售电价的结构

为了建立健全合理的销售电价机制，充分利用价格杠杆合理配置电力资源，保护电力企业和用户的合法权益，根据国家有关法律、行政法规和《国务院办公厅关于计发电价改革方案的通知》，形成电网经营企业对终端用户销售电能的价格为电力供电的销售电价。销售电价由购电成本，输配电能耗及政府性基金，输配电等级电价四部分构成。其中：购电成本按电网企业从发电企业或其它电网购入电能所支付的费用和依法纳缴的税金，包括所支付的容量电费和电度电费。输配电损耗是指电网企业从发电企业（含电网企业所属电厂）或其它电网购入电能所支付的费用和依法缴纳的费用以及在输配电过程中发生的正常损耗。

二、销售电价的分类

销售电价分类分为居民生活用电、农业生产用电、商业及其它价格共三

类。一是根据1983年国家计委《全国电热价格》的计划分类电价将非居民生活用电、非工业及普通工业、商业用电三类合并为一类，合并后的销售电价分为居民生活用电、大工业用电、农业生产用电、贫困县农业排灌用电、一般商业及其它用电五大类。而大工业用电分类中只保留中小化肥一个子类。二是每类用户按电压等级定价。在同一电压等级中，条件具备的地区按用电负荷特性制定不同负荷率档次的价格，用户可根据其用电特性自行选择。三是销售电价实行分类电价，用户按不同用电性质执行相应类别电价。含有多种用电性质的用户，供电企业应明确主要用电类别，并分别装表计量。难以分表计量的，可以采取定比定量的方式计收电费，但一年应至少核对一次。

现行销售电价分为：居民生活用电、非居民生活用电、一般工商业用电、大宗工业用电(其中包括电炉铁合金、电石、电解烧碱、电解铝生产用电，合成氨、电炉钙镁磷肥等化肥生产用电)、农业生产用电（其中包括贫困县农业排灌用电)、趸售电价。甘肃省随销售电价征收的政府性基金、附加费有：农网还贷资金（原电力建设基金)、水库移民后期扶持资金、省内小型水库后期扶持资金、可再生能源电价附加、城市公用事业附加、三峡基金。

三、销售电价的计价方式

居民生活、农业生产用电实行单一制电度电价，工商业及其它用户中售电变压器在100千伏安或用电设备装接负荷在100千瓦及以上的用户实行两部制电价（电度电价、基本容量电价和功率因数调整电价)。其中：单一制电价又称为电度电价，指按用电户用电量千瓦时数量计价，适用于照明、一般工商业、农业生产。两部制电价是指用户的电价分为两部分，一部分为基本电价，代表电力企业的固定费用，即容量成本；在计算基本电费时，以用电户最大需量值的千瓦数或装接用电设备容量的千伏安数为准，与实际用电量无关。另一部分为电度电价，代表电力企业的电能成本即变动成本，以实际用电量为准计算电度电费，与装接的用电设备容量无关。两部制电价适用于受电总容量在315千伏安（千瓦）及以上工业生产或维修用电，电气化铁路牵引用电，大工业及用户车间照明。实行大工业电价的用户，基本电费按变

压器容量，也可按最大需量计算。在不影响电网安全经济运行前提下，经双方协商后由用户自行选择，但在一年内保持不变。

1.按用户自备的受电变压器容量计算　凡以自备变压器受电的用户，基本电费可按变压器容量计算。不通过专用变压器接用的高压电动机，按其容量另加千瓦数（千瓦视同千伏安）计算；备用的变压器（含直接接用的高压电动机），属冷备用状态并经供电企业加封的，不收基本电费；属热备用状态的或未经加封的，不论使用与否都计收基本电费；互为备用的变压器且加装闭锁装置的，按最大容量计收基本电费。

2.按最大需量计算　按最大需量计收基本电费的客户必须安装最大需量表或多功能表，按表指示的数值计算最大需量值。最大需量是以15分钟内平均最大负荷记录值为标准。不通过专用变压器接用的高压电动机其最大需量应另加该高压电动机的容量。按最大需量计算基本电费的用户，用户申请的需量最少为总装接容量的40%，以供电企业核定数为准。超过核定数以上部分的基本电费加倍收取，小于核定数时按核定数计收基本电费。

3.功率因数标准及适用范围　一是功率因数标准0.9，适用于160千伏安及以上的高压供电的工业用户和3200千伏安及以上的高压供电的电力排灌站；二是功率因数标准0.85，适用于100千伏安（千瓦）及以上的一般工商业用户，100千伏安（千瓦）及以上电力排灌站。三是功率因数标准0.80，适用于100千伏安（千瓦）及以上的农业和趸售用户，但趸售用户中的大工业用户未划由地市供电公司直供的，功率因数标准应为0.85。

4.电费的调整　根据计算的月平均功率因数，高于或低于规定标准时，按照规定的分类电价计算出当月分类电费后，再按照“功率因数调整电费表”所规定的百分数计算增减电费。三峡建设基金、城市公用事业附加、可再生能源和库区移民等随电价征收的各项政府基金、附加费不执行功率因数调整电费。

5.峰谷分时电价　凡有调整日用电负荷能力的电力用户，非连续性试验、试验用电的科研单位均实行高峰、低谷电价。具体时段划分为：高峰8：00～11：30、15：30～16：30、19：00～22：30；低谷23：00～7：00；平段为除高峰、低谷的其它时间。实行两部制电价的用户按国家有关规定同时实行功率

因数调整电费的办法。销售电价实行峰谷枯水和季节电价，具体时段划分及差价依照所在电网市场供需情况和负荷特性确定。2007 年甘肃省电网销售（征收城市公用事业附加费地区直供电价）电价见表 3-4-8，2007 年甘肃省电网销售（未开征城市公用事业附加费地区直供电价）电价见表 3-4-9；2008 年甘肃省电网销售（征收城市公用事业附加费地区直供电价）电价见表 3-4-10；2009 年甘肃省电网销售（征收城市公用事业附加费地区直供电价）电价见表 3-4-11；2009 年甘肃省金昌市综合趸售（永昌县电力公司）电价见表 3-4-12；2009 年甘肃省金昌市综合趸售（金川区电力公司）电价见表 3-4-13；2009 年甘肃省金昌市综合趸售（民勤县电力公司）电价见表 3-4-14。

甘肃省电网销售（征收城市公用事业附加费地区直供电价）电价表

表 3-4-8　　（2007 年执行价）　　单位：元/千瓦时

用电类别		电压等级	到户电价					其中：含代收基金	
			电度电价			基本电价			
			高峰	平段	低谷	按容量	按需量	三峡基金	城市附加
一、居民生活		1 千伏以下	0.7590	0.5100	0.2610			0.004	0.008
		1 千伏以上	0.7440	0.5000	0.2560			0.004	0.008
二、非居民生活		1 千伏以下	1.1245	0.7537	0.3828			0.004	0.008
		1 千伏以上	1.1095	0.7437	0.3778			0.004	0.008
三、商业		1 千伏以下	1.3120	0.8787	0.4453			0.004	0.008
		1 千伏以上	1.2970	0.8687	0.4403			0.004	0.008
四、非普工业		1 千伏以下	0.8985	0.6017	0.3048			0.004	0.004
		1-10 千伏	0.8835	0.5917	0.2998			0.004	0.004
		35 千伏及以上	0.8685	0.5817	0.2948			0.004	0.004
五、大宗工业		1-10 千伏	0.5907	0.3957	0.2006	22	33	0.004	0.0016
		35 千伏	0.5757	0.3857	0.1956	22	33	0.004	0.0016
		110 千伏	0.5607	0.3757	0.1906	22	33	0.004	0.0016
		220 千伏	0.5532	0.3707	0.1881	22	33	0.004	0.0016
其中	电炉铁合金、电石、电解烧碱、电解铝	1-10 千伏	0.4948	0.3312	0.1676	22	33	0.004	
		35 千伏	0.4798	0.3212	0.1626	22	33	0.004	
		110 千伏	0.4723	0.3162	0.1601	22	33	0.004	
		220 千伏	0.4648	0.3112	0.1576	22	33	0.004	
	合成氨、电炉钙镁磷肥等化肥用电	1-10 千伏	0.4130	0.2767	0.1403	16	25	0.004	
		35 千伏	0.3980	0.2667	0.1353	16	25	0.004	
		110 千伏	0.3830	0.2567	0.1303	16	25	0.004	
		220 千伏	0.3755	0.2517	0.1278	16	25	0.004	

续表

六、农业生产		1千伏以下	0.5965	0.3990	0.202			0.004	
		1-10千伏	0.5815	0.3890	0.197			0.004	
		35千伏及以上	0.5665	0.3790	0.192			0.004	
七、贫困县农业排灌		1千伏以下		0.1920					
		1-10千伏		0.1870					
		35千伏		0.1820					
其中	地下水提灌	100米及以上		0.1500					
	地高扬程提灌表水提灌	101-200米		0.0850					
		201-300米		0.0750					
		300米以上		0.0550					

甘肃省电网销售电价表（未开征城市公用事业附加费地区直供电价）

表3-4-9 （2007年执行价） 单位：元/千瓦时

用电类别		电压等级	到户电价					其中：含代收基金	
			电度电价			基本电价			
			高峰	平段	低谷	按容量	按需量	三峡基金	城市附加
一、居民生活		1千伏以下	0.7590	0.5100	0.2610			0.004	
		1千伏以上	0.7440	0.5000	0.2560			0.004	
二、非居民生活		1千伏以下	1.1245	0.7537	0.3828			0.004	
		1千伏以上	1.1095	0.7437	0.3778			0.004	
三、商业		1千伏以下	1.3120	0.8787	0.4453			0.004	
		1千伏以上	1.2970	0.8687	0.4403			0.004	
四、非普工业		1千伏以下	0.8735	0.5837	0.2938			0.004	
		1-10千伏	0.8585	0.5737	0.2888			0.004	
		35千伏及以上	0.8435	0.5637	0.2838			0.004	
五、大宗工业		1-10千伏	0.5795	0.3877	0.1958	22	33	0.004	
		35千伏	0.5645	0.3777	0.1908	22	33	0.004	
		110千伏	0.5495	0.3677	0.1858	22	33	0.004	
		220千伏	0.5360	0.3587	0.1813	22	33	0.004	
其中	电炉铁合金、电石、电解烧碱、电解铝	1-10千伏	0.4948	0.3312	0.1676	22	33	0.004	
		35千伏	0.4798	0.3212	0.1626	22	33	0.004	
		110千伏	0.4723	0.3162	0.1601	22	33	0.004	
		220千伏	0.4648	0.3112	0.1576	22	33	0.004	
	合成氨、电炉钙镁磷肥等化肥用电	1-10千伏	0.4130	0.2767	0.1403	16	25	0.004	
		35千伏	0.3980	0.2667	0.1353	16	25	0.004	
		110千伏	0.3830	0.2567	0.1303	16	25	0.004	
		220千伏	0.3755	0.2517	0.1278	16	25	0.004	

续表

用电类别		电压等级	到户电价					其中：含代收基金	
			电度电价			基本电价			
			高峰	平段	低谷	按容量	按需量	三峡基金	城市附加
六、农业生产		1千伏以下	0.5965	0.3990	0.2015			0.004	
		1-10千伏	0.5815	0.3890	0.1965			0.004	
		35千伏及以上	0.5665	0.3790	0.1915			0.004	
七、贫困县农业排灌		1千伏以下		0.1920					
		1-10千伏		0.1870					
		35千伏		0.1820					
其中	地下水提灌	100米及以上		0.1500					
	高扬程提灌地表水提灌	101-200米		0.0850					
		201-300米		0.0750					
		300米以上		0.0550					

甘肃省电网销售（征收城市公用事业附加费地区直供电价）电价表

表3-4-10　　（2008年7月1日起执行）　　单位：元/千瓦时

用电分类		电压等级	到户电价					其中：含代收基金	
			电度电价			基本电价			
			高峰	平段	低谷	最大需量（元/千瓦·月）	变压器容量（元/千伏安·月）	三峡工程建设基金	城市公用事业附加
一、居民生活用电		不满1千伏	0.7590	0.5100	0.2610			0.004	0.008
		1千伏及以上	0.7440	0.5000	0.2560			0.004	0.008
二、非居民生活用电		不满1千伏	1.1680	0.7827	0.3973			0.004	0.008
		1千伏及以上	1.1530	0.7727	0.3923			0.004	0.008
三、一般工商业用电		不满1千伏	1.1040	0.7373	0.3707			0.004	
		1-10千伏	1.0890	0.7273	0.3657			0.004	
		35千伏及以上	1.0740	0.7173	0.3607			0.004	
四、大宗工业用电		1-10千伏	0.6336	0.4241	0.2145	33	22	0.004	0.001
		35千伏	0.6186	0.4141	0.2095	33	22	0.004	0.001
		110千伏	0.6036	0.4041	0.2045	33	22	0.004	0.001
		220千伏	0.5961	0.3991	0.2020	33	22	0.004	0.001
其中	1、电炉铁合金、电石、电解烧碱、电解铝生产用电	1-10千伏	0.5383	0.3602	0.1821	33	22	0.004	
		35千伏	0.5233	0.3502	0.1771	33	22	0.004	
		110千伏	0.5158	0.3452	0.1746	33	22	0.004	
		220千伏	0.5083	0.3402	0.1721	33	22	0.004	

续表

用电分类			电压等级	到户电价					其中：含代收基金	
				电度电价			基本电价			
				高峰	平段	低谷	最大需量（元/千瓦·月）	变压器容量（元/千伏安·月）	三峡工程建设基金	城市公用事业附加
其中	2、合成氨、电炉钙镁磷肥等化肥生产用电		1-10千伏	0.4130	0.2767	0.1403	25	16	0.004	
			35千伏	0.3980	0.2667	0.1353	25	16	0.004	
			110千伏	0.3830	0.2567	0.1303	25	16	0.004	
			220千伏	0.3755	0.2517	0.1278	25	16	0.004	
五、农业生产用电			不满1千伏	0.5965	0.3990	0.202			0.004	
			1-10千伏	0.5815	0.3890	0.197			0.004	
			35千伏及以上	0.5665	0.3790	0.192			0.004	
其中	贫困县农业排灌用电		不满1千伏		0.1920					
			1-10千伏		0.1870					
			35千伏		0.1820					
	其中：高扬程提灌	地下水提灌用电	101米及以上		0.1500					
		地表水提灌用电	101-200米		0.0850					
			201-300米		0.0750					
			300米以上		0.0550					

甘肃省电网销售（征收城市公用事业附加费地区直供电价）电价表

表 3-4-11 （2009 年 11 月 20 日起执行） 单位：元/千瓦时

用电分类			电压等级	到户电价					其中：含代收基金			
				电度电价			基本电价					
				高峰	平段	低谷	最大需量（元/千瓦·月）	变压器容量（元/千伏安·月）	三峡工程建设基金	城市公用事业附加	可再生能源附加	库区移民后期扶持资金
一、居民生活用电			不满 1 千伏	0.7590	0.5100	0.2610			0.004		0.004	0.0035
二、用电			1 千伏及以上	0.7440	0.5000	0.2560			0.004		0.004	0.0035
二、非居民生活用电			不满 1 千伏	1.1990	0.8032	0.4073			0.004		0.004	0.0035
			1 千伏及以上	1.1840	0.7932	0.4023			0.004		0.004	0.0035
三、一般工商业用电			不满 1 千伏	1.1460	0.7678	0.3897			0.004		0.004	0.0035
			1-10 千伏	1.1310	0.7578	0.3847			0.004		0.004	0.0035
			35 千伏及以上	1.1160	0.7478	0.3797			0.004		0.004	0.0035
四、大宗工业用电			1-10 千伏	0.6622	0.4457	0.2291	33	22	0.004	0.001	0.004	0.0035
			35 千伏	0.6472	0.4357	0.2241	33	22	0.004	0.001	0.004	0.0035
			110 千伏	0.6322	0.4257	0.2191	33	22	0.004	0.001	0.004	0.0035
			220 千伏	0.6247	0.4207	0.2166	33	22	0.004	0.001	0.004	0.0035
其中	1、电炉铁合金、电石、电解烧碱、电解铝生产用电		1-10 千伏	0.5670	0.3818	0.1967	33	22	0.004		0.004	0.0035
			35 千伏	0.5520	0.3718	0.1917	33	22	0.004		0.004	0.0035
			110 千伏	0.5445	0.3668	0.1892	33	22	0.004		0.004	0.0035
			220 千伏	0.5370	0.3618	0.1867	33	22	0.004		0.004	0.0035
	2、合成氨、电炉钙镁磷肥等化肥生产用电		1-10 千伏	0.4416	0.2983	0.1549	25	16	0.004		0.004	0.0035
			35 千伏	0.4266	0.2883	0.1499	25	16	0.004		0.004	0.0035
			110 千伏	0.4116	0.2783	0.1449	25	16	0.004		0.004	0.0035
			220 千伏	0.4041	0.2733	0.1424	25	16	0.004		0.004	0.0035
五、农业生产电			不满 1 千伏	0.6190	0.4140	0.209			0.004			
			1-10 千伏	0.6040	0.4040	0.204			0.004			
			35 千伏及以上	0.5890	0.3940	0.199			0.004			
其中	贫困县农业排灌用电		不满 1 千伏		0.2020							
			1-10 千伏		0.1970							
			35 千伏		0.1920							
	其中：高扬程提灌	地下水提灌用电	101 米及以上		0.1600							
		地表水提灌用电	101-200 米		0.0900							
			201-300 米		0.0800							
			300 米以上		0.0600							

甘肃省金昌市综合趸售电价表（永昌县电力公司）

表 3-4-12　　（2009 年 12 月 1 日起执行）　　单位：元/千瓦时

用电分类				综合趸售电价	省内小型库区移民资金	综合趸售电价	三峡	库区	可再生	趸售电价合计
				1	2	3	4	5	6	7
一、居民生活用电				0.2211	0.0002	0.2213	0.004	0.0035	0.004	0.2328
二、非居民生活用电				0.2211	0.0002	0.2213	0.004	0.0035	0.004	0.2328
三、一般工商业用电				0.2211	0.0002	0.2213	0.004	0.0035	0.004	0.2328
四、大宗工业用电				0.2211	0.0002	0.2213	0.004	0.0035	0.004	0.2328
其中	1、电炉铁合金、电石、电解烧碱、电解铝生产用电			0.2211	0.0002	0.2213	0.004	0.0035	0.004	0.2328
	2、合成氨、电炉钙镁磷肥等化肥生产用电			0.2211	0.0002	0.2213	0.004	0.0035	0.004	0.2328
五、农业生产用电				0.2211		0.2211	0.004	0	0	0.2251
其中	贫困县农业排灌用电			0.2211		0.2211	0	0	0	0.2211
	其中：高扬程提灌	地下水提灌	101 米及以上	0.2211		0.2211	0	0	0	0.2211
		地表水提灌	101-200 米							
			201-300 米							
			300 米以上							

注：1、第 1 列趸售电价中不含三峡工程建设基金、城市公用事业附加、库区移民后期扶持基金、省内小型库区移民后期扶持基金、可再生能源附加。
2、根据省内小型库区移民资金并入目录电价的原则，3=1+2
3、7=3+4+5+6

甘肃省金昌市综合趸售电价表（金川区电力公司）

表 3-4-13　　（2009 年 12 月 1 日起执行）　　单位：元/千瓦时

用电分类				综合趸售电价	省内小型库区移民资金	综合趸售电价	三峡	库区	可再生	趸售电价合计
				1	2	3	4	5	6	7
一、居民生活用电				0.1910	0.0002	0.1912	0.004	0.0035	0.004	0.2027
二、非居民生活用电				0.1910	0.0002	0.1912	0.004	0.0035	0.004	0.2027
三、一般工商业用电				0.1910	0.0002	0.1912	0.004	0.0035	0.004	0.2027
四、大宗工业用电				0.1910	0.0002	0.1912	0.004	0.0035	0.004	0.2027
其中	1、电炉铁合金、电石、电解烧碱、电解铝生产用电			0.1910	0.0002	0.1912	0.004	0.0035	0.004	0.2027
	2、合成氨、电炉钙镁磷肥等化肥生产用电			0.1910	0.0002	0.1912	0.004	0.0035	0.004	0.2027
五、农业生产用电				0.1910		0.1910	0.004	0	0	0.1950
其中	贫困县农业排灌用电			0.1910		0.1910	0	0	0	0.1910
	其中：高扬程提灌	地下水提灌	101 米及以上	0.1910		0.1910	0	0	0	0.1910
		地表水提灌	101-200 米							
			201-300 米							
			300 米以上							

注：1、第 1 列趸售电价中不含三峡工程建设基金、城市公用事业附加、库区移民后期扶持基金、省内小型库区移民后期扶持基金、可再生能源附加。
2、根据省内小型库区移民资金并入目录电价的原则，3=1+2
3、7=3+4+5+6

甘肃省金昌市综合趸售电价表（民勤县电力公司）

表 3-4-14　　（2009 年 12 月 1 日起执行）　　单位：元/千瓦时

用电分类				综合趸售电价	省内小型库区移民资金	综合趸售电价	三峡	库区	可再生	趸售电价合计
				1	2	3	4	5	6	7
一、居民生活用电				0.2192	0.002	0.2194	0.004	0.0035	0.004	0.2309
二、非居民生活用电				0.2192	0.002	0.2194	0.004	0.0035	0.004	0.2309
三、一般工商业用电				0.2192	0.002	0.2194	0.004	0.0035	0.004	0.2309
四、大宗工业用电				0.2192	0.002	0.2194	0.004	0.0035	0.004	0.2309
其中	1、电炉铁合金、电石、电解烧碱、电解铝生产用电			0.2192	0.002	0.2194	0.004	0.0035	0.004	0.2309
	2、合成氨、电炉钙镁磷肥等化肥生产用电			0.2192	0.002	0.2194	0.004	0.0035	0.004	0.2309
五、农业生产用电				0.2192		0.2192	0.004	0	0	0.2232
其中	贫困县农业排灌用电			0.2192		0.2192	0	0	0	0.2192
	其中：高扬程提灌	地下水提灌	101 米及以上	0.2192		0.2192	0	0	0	0.2192
		地表水提灌	101-200 米							
			201-300 米							
			300 米以上							

注：1、第 1 列趸售电价中不含三峡工程建设基金、城市公用事业附加、库区移民后期扶持基金、省内小型库区移民后期扶持基金、可再生能源附加。
2、根据省内小型库区移民资金并入目录电价的原则，3=1+2
3、7=3+4+5+6

第五章 “三电”工作

1981 年，根据国务院关于《国务院批转燃料、电力凭证定量供应办法的通知》、水利电力部《关于转发国务院国发（1978）2 号文件的通知》及甘肃省革命委员会《关于印发甘肃省凭证计划供电办法实施细则》等文件的通知要求，金昌电网在甘肃省“三电”工作办公室的领导下，成立了“三电”办公室，并在地方人民政府的统一指导和协调下，积极开展“三电”工作（计划用电、节约用电、安全用电）。进入 20 世纪 90 年代后期，甘肃电网严重缺电，加强“三电”管理工作，确保工农业生产和城乡居民生活用电，是供电部门的一项重要工作。1998 年城乡电网的大规模建设改造，电力供应紧张局面得到改善。拓宽电力营销市场，鼓励居民用电理念发生了很大的变化。由过去的计划用电向鼓励用电转变，由过去的节约用电向环保节能用电理念转变。“安全用电”、“计划用电”和“节约用电”的“三电”工作在新时期被赋予新的内涵。

第一节 计划用电

长期以来，我国电力工业的生产与供需之间存在着十分突出的矛盾。一直存在着短期内缺电而又不能解决的严重问题。因此，“三电”工作做为国家在实施发展规划中所采取的计划用电措施，实现电力总体调控目标，为国民经济的发展起到了积极的保障作用。

1983 年，计划用电工作由金昌供电局“三电”办公室负责组织实施和管理。在金昌市经贸委领导下的“三电”办公室坚持统筹兼顾、突出重点、择优供电、兼顾一般的原则，负责调整负荷、统一分配用电量、下达用电指标工作。从 1981 年开始一直按照“四定”（定电力、定电量、定用电单耗、定用电时间）原则，在电力分配中既要考虑保证重点，又要统筹兼顾一般，

保留缺口，顾全大局，保证在电力供需矛盾突出的情况下，根据电网情况做好负荷调节和挖掘无功工作，努力降低产品单耗。坚决执行“定期结算、限期扣回，谁超限谁”的原则，使“用电有计划，耗电有定额，考核有标准，节电有措施，管理有制度”的供用电环境一直保持着良好的有序状态。

根据“三电”工作的特点和要求，金昌供电局“三电”办公室不断加强计划用电管理工作。1985 年为解决龙羊峡蓄水期间的缺电问题，甘肃省电力工业局制定了《甘肃省计划用电管理办法》，对客户执行计划用电政策。客户的实际用电量占核定计划用电量 95%～105%时，按实际用电量结算电费；若实际用电量连续 2 个月不足计划用电量 95%时，按 95%结算收费；超计划用电量 105%～110%时，对超计划定额部分的电量加收电费单价的 1 倍结算；对超出 110%的电量除加收 1.5 倍的电费外，还必须将超出部分电量进行扣还。1986 年，全省出现第一个缺电高峰期，通过加强“三电”管理工作，缓解电力供需矛盾，计划用电的杠杆调节，对保障金昌地区工农业生产（特别是甘肃省重工业金川公司有色金属冶炼以及永昌县农业排灌用电），提高电网经济运行水平发挥了巨大的作用，做到了工业与农业统筹兼顾，协调发展。

第二节　节约用电

节约用电是一项普及面很广的群众性工作。一方面要组织用户削峰填谷，提高供用电负荷率和用户设备的效率，缩小管、供用电负荷利用差率；另一方面，搞好电能的节约，杜绝浪费和减少损耗，充分发挥电网水电和火电相应平衡。

“六五”期间，金昌地区有色金属冶炼、化肥生产、生铁生产以及工业交通等行业用电量剧增，电力供应紧缺现象严重。作为金昌地区的电力职能管理部门，永昌供电局认真贯彻国务院国发（1978）2 号《国务院批转燃料、电力凭证定量供应办法的通知》精神和国家计委计发（1978）52 号《国家关于节约用电的指令》文件以及甘肃省电力工业局下发的节约用电的政策性

文件，作为指导“三电”工作的纲领性文件，努力贯彻计划用电和节约用电方面的管理工作和技术控制工作。在节电条件还不成熟的条件下（主要是金川公司、金化集团24小时不间断用电的大功率牵引和大负荷高耗能电熔炼设备），为了加强对金昌地区节电工作的领导，进一步搞好系统的节电和节能工作，永昌供电局成立了节电领导小组，积极履行上级有关节电工作政策精神，经常开展节电和节能宣传活动，督促用电大户和大工业企业制定计划用电和节约用电的具体措施，要求地区电力职能部门下达工业节能指标，编制工业品单位耗电水平，推广先进的节电设备等措施，对全地区工业企业18种工业重点产品进行了单位耗能的定额管理及考核。从1984年开始，金昌地区节能减耗及“三电”工作逐渐纳入地区大中工业用户的用电措施方案之中。单耗定额下达随时考核；用电功率因数随电费结算实行奖罚考核；工业用电负荷率平均提高到0.85以上；调整大工业生产工艺班次，削峰填谷达到月负荷平衡供需；加强大中工业需求侧用电管理，准确分析和下达工业产品用电量及负荷计划指标。并根据金昌地区工业产品耗电工艺流程，综合下达年度及随月调整的单耗指标。在电力供需矛盾突出、供应形势紧张的条件下对地区电力负荷平衡，保证了电力系统的稳定运行。

1984年，国务院《关于电力统一分配确保重点企业和军工企业用电的暂行规定》（国发（1984）13号）文件规定，电力分配必须统筹兼顾，择优安排，在确保国家重点生产项目、重点建设工程的同时，妥善协调安排其它方面的供电需求，达到电力平衡使用，各行业统筹发展的目的。金昌供电局根据各行业不同的用电要求，认真制定“三电”计划措施，分解下达节约用电工作指标，严格执行节电任务奖励指标，形成了金昌电网节能工作的长效机制，保证和促进了各行各业有序发展。

第三节　安全用电

安全用电工作是金昌电网安全生产和运行管理的主题，用户安全用电工作，是营业用电安全管理的主要内容。金昌电网在电力客户用电管理工作中，

认真执行国家“三电”工作的方针和政策， 1985 将用电检查工作纳入金昌电网的常态安全管理工作中，具体措施是：

1. 在每年的春秋检工作计划中，将客户单位的电力线路、用电设备纳入金昌电网统一计划，进行统一管理、统一检查、统一验收。

2. 落实每年一次的客户用电设备定期安全大检查制度，从用户设备的电气装置、出线名称排序、用户设备参数进行周期性管理。

3. 对用户停电检修、送电工作实行全网统一管理，统一调度。

4. 每年春秋检对用户的电气设备、拖动设备以及用户用电的特种设备，统一进行预防性试验，对用户登高作业工器具进行耐力和绝缘试验。

5. 加强对客户出线继电保护装置的整定和校验，防止用户保护装置误动。加强工作票管理，从客户停送电工作到新装增容工程项目，严格执行工作票制度和操作票制度，并建立客户停送电“两票三制”归档制度。

通过上述措施的有力执行，金昌电网安全管理工作效果明显，建立起了一套用户用电安全管理的有效机制。

在开展电力客户安全用电管理工作中，金昌电网加强对各电力企业电工的进网作业和特种作业的专业培训工作。从 1985 年开始，农村电工的入网培训在金昌地区陆续开展。1985 年到 1995 年，不间断地培训农村电工，使农村电工在电网实际工作操作中获得资质认可证书，并在每年春秋检工作中，对其进行电力安全规程考试，考试合格者才能上岗作业。开展电力客户企业电工的特种作业培训，从 1998 年开始，逐年定期举办特种作业培训班。1997 年到 2009 年，累计培训特种作业电工 895 人次，取得特种作业证书 853 人。加强对企业电工进网作业资质培训，从 1995 年开始，进网作业电工纳入金昌电网电工资质培训范畴，建立形成电工培训长效机制。10 年累计培训 1200 人次，取得进网作业资质证书者 112 人。将电力客户自备用电设备纳入安全性评价范围。城农网建设改造后，对电网和用户用电设备认真开展安全性评价工作。特别是对系统电气设备和客户用电设备开展级别评定，要求客户用电一类设备达到 80%，二类设备达到 20%，彻底淘汰三类设备。

通过扎实开展用户侧安全管理、安全性评价、进网资质培训等工作，金

昌电网安全管理工作基础得到夯实，电网安全环境有了显著改善，全地区供用电量、电能质量、安全运行环境得到普遍提高。

第六章 电能计量

电能计量就是按照计量法律、法规，对电能进行的准确计量。金昌供电公司计量工作是经甘肃省质量技术监督局计量行政部门授权，在金昌供电公司供电营业区域内开展电能计量检定、校准、检验业务的计量检测机构。计量中心为独立建制，下设生产组、外勤班、校表班、终端班，经本公司法人委托承担相关法律责任。

第一节 电能计量管理

金昌地区的电能计量工作始于20世纪70年代末。1979年，永昌电厂供电所设校表室，配备校表员，负责电能表的校验工作。1981年，永昌供电局实行电能计量分级管理，对供电营业区域内给用户安装的电度表开展试验室校验、修理。1983年，金昌供电局设校表班，主要负责大、中电力用户的电度表修理、校验及定期更换。1985年8月，金昌供电局设用电管理所计量班，负责金昌电网35千伏及以上变电站电度计量装置的故障处理及装、拆、校、换，负责320千伏安及以上用户、专线用户计量电度表、互感器的装、拆、换等工作。1989年，金昌供电局设金川供电所计量班，运行模式不变。1993年，金昌供电局计量所成立，对全局计量工作进行集中管理，负责全局各变电站及所管辖大、中用户电能表、互感器的谐波检验、修理和故障处理以及装、拆、换、测试等工作。

2005年3月，原“金昌供电局计量所”更名为“金昌供电公司计量中心”，进一步调整和理顺了电能计量管理机构。市场营销部是电能计量的职能管理部室，计量中心是电能计量技术管理基层单位，归口统一管理金昌供电区域内电能计量技术工作。负责处理电能计量技术问题，管理维护标准器装置和电能计量的信息管理。负责对公司管辖范围内的电能计量装置的检定、修理、安装和维护，贸易结算计量装置的验收，现场检验、周期检定（轮

换）以及故障处理等工作。

第二节 计量器具

电能计量值的准确、统一和电能计量装置运行的安全可靠，是《计量法》规范计量工作的基本要求。1980 年前，电力营销计量管理工作不规范，计量检测技术落后。1983 年，金昌供电局通过建立、健全机构，配备专业计量检定人员，完善计量检定设施，并在工作实践中探索、总结出了一整套工作方法，使电网电能计量管理工作规范化、电能计量记录标准化、工作流程专业化。

一、贯彻实施《计量法》

1983 年，金昌供电局计量管理取得国家计量三级《计量合格证书》。1986 年 7 月，《计量法》颁布实施。金昌供电局计量工作人员分批次全员参加了由甘肃省电力工业局举办的计量检定人员培训班，通过考核，取得了《计量检定员证书》。1987 年，开始计量检定升级申报工作。金昌供电局建立了三级计量管理网络，完善计量管理制度，改善电能计量检定工作环境和条件，购置新的电能计量检测设备，提高检测手段。1991 年，通过甘肃省技术监督评审和甘肃省电力工业局计量工作考核验收，晋升为国家二级计量单位。1996 年，经甘肃省质量技术监督局、甘肃省电力工业局计量复查考核，金昌供电局被评为国家二级“计量合格单位”，在被抽查的 6 个单位中排名第一。

二、推广应用计量新技术

1991 年，金昌供电局计量所组织力量进行 QC 技术攻关活动，对所辖大用户的电力出线进行二次压降测试工作，改造不合理的二次计量方式，防止电量流失；对 330 千伏金昌变电站 110 千伏计费出线的二次压降改造后，挽回损失电量 16880000 千瓦时，年增值 286 万元。此项 QC 成果荣获甘肃省电

力工业局线损无功电压单项一等奖。1998 年城农网改造工程实施“一户一表”，集中装表管理，金昌供电局进一步规范电能计量管理，堵塞漏洞，降低损耗，维护了广大人民群众的利益。（附：金昌供电公司计量标准见表3-6-1。）

金昌电网计量标准

表 3-6-1

年代	序号	名称	型号	准确度	厂家	数量
80年代	1	三相电度表检验装置	XDB1/a	0.6	上海	2
	2	单相电度表检验装置	TYC-G	0.5	哈尔滨	1
	3	电度表走字台	DSZ-2		陕西	1
90年代	1	三相电度表检验装置	XDB51	0.2	九江	2
	2	自控校表台	XDB75	0.1	九江	1
	3	电度表走字台	ZZD-16		上海	1
	4	自控式电表耐压试验台			陕西	1
	5	直流校表台	XVT2	0.5	上海	1
近年来	1	三相多功能电能表标准装置	CL30005D-12	0.05	科陆	1
	2	三相多功能电能表标准装置	CL3001D-24	0.1	科陆	2
	3	单相多功能电能表标准装置	DZ601-48	0.1	三晖	2
	4	单相多功能电能表标准装置	DDJ-48E	0.1	海盐	1
	5	三相表走字试验装置	ST-9100A		思达	1
	6	三相表走字试验装置	WT-ZY		万特	1
	7	三相耐压试验装置	HY7231-12		海盐	1
	8	110kV 电压互感器现场检验装置	HJB-110G3	0.05	武汉华瑞	1
	9	电压、电流互感器标准检定装置	HN-2K03B1	0.05	秦皇岛海纳	1

第三节　计量标准化

一、电能计量器具

从 20 世纪 70 年代末至今，电能检定经历“瓦秒法”、“标准表回转法”、“数字式误差自动显示法”、“脉冲法”等发展过程。1980 年金昌供电局用电管理所计量班购置 DB2 型 0.5 级单相标准电能表。此后，又陆续购置 XDB/

型 0.6 级三相、单相电度表校验台、走字台等设备。1991～1996 年，随着电能计量校验业务量的不断扩大，金昌供电局先后购置较为先进、校验更为准确、快捷的 0.1 级和 0.2 级单、三相电能表校验台 3 台，购置 0.1 级全电子式校验台测量仪表以适应高精度计量检定的测试要求，从而保证了计量校验工作与计量仪器发展相适应的管理要求。截至 2009 年，电能计量中心有各类计量检定装置 11 台（套）。其中：包括检定设备、走字设备、耐压设备、各类现场校验仪、二次压降测试设备等。所有设备均为电子式高等级装置，其技术等级均达到国家计量标准等级要求。所有检定装置均根据国家量值传递体系管理规定，由上一级计量检定机构按规程检定合格，颁发计量标准合格证书。电能计量器具的检定均实行计算机自动控制与管理，使计量检定工作的准确性提到了保证。

二、标准化管理

按照标准化、规范化、专业化管理要求，金昌供电公司制订了标准设备周期送检计划，按时送检，制订并严格执行最高标准的规定，做到专人负责、专人管理，检定证书及最高标准台帐专人保管。通过健全制度、规范流程等措施，保证了计量器具的准确性。建立健全计量管理体系，充分发挥三级计量管理网络的作用，计量中心负责金昌电网内的电能计量技术管理工作，各基层单位设计量专责人，负责本部门的计量管理工作。按照(JJF1033-2008)《计量标准考核规范》制定、完善计量管理六项制度。即：实验室岗位责任制度；计量标准使用维护制度；计量标准周期检定制度；原始记录及证书核验制度；事故报告制度；计量标准技术档案管理制度。完善计量检定系统框图及量值传递框图，对每一项计量标准和检定装置都制定了相应的原理框图，操作程序和注意事项，并悬挂在实验室和操作室内。对于不合格的计量器具及时办理报废、封存和停用手续，确保了计量标准装置的准确、可靠和各项工作的顺利开展。

加强计量人员管理。通过培训学习，提高执法意识，严格规范计量检定人员的执法行为，每年对计量管理和检定人员进行计量法律法规和专业规程

考试，做到持证上岗，不伪造和出示伪证据，不出示错误数据，并建立检定数据三级审核制度，制定封印、铅管理制度，从措施上规范了计量检定人员的行为。

2006年12月，计量中心首次通过甘肃省质量技术监督局计量机构考核认证。严格按照《法定计量检定机构考核规范》（JJF1069-2007）和《计量标准考核规范》（JJF1003-2008）的要求，修订了《金昌供电公司电能计量中心质量管理体系文件》，包括质量手册、28个程序文件和10个作业指导书，始终坚持公开、公平、公正的基本准则，坚持科学、公正、准确、可靠、优质、诚信的质量方针，积极服务社会经济和企业的发展，为金昌供电公司辖区内用电客户，以及公司所属变电站的计量装置提供检定、周期轮换、故障处理、现场校验、二次压降测试、抽样检验等技术服务，确保了电能计量的准确可靠。

在获得计量机构认证授权后，计量中心认真组织学习质量管理体系文件，坚持科学、公正、准确、可靠、优质、诚信的质量方针，认真贯彻实施质量管理体系文件，明确各个岗位人员责任，强化员工质量意识，严格执行各类程序文件，严格按照检定规程和作业指导书的要求，依法开展各类电能计量装置的检定、检验工作。定期按照质量体系文件的要求，对检定工作环境，检定过程进行检查，对检定规程的实施、检定方法、质量记录等各种重要文件的执行情况进行检查，及时分析、整改存在的问题，使各项检定工作都能按照《质量手册》、《程序文件》、《作业指导书》的规范开展，保证检定工作质量。严格周期检定和量值传递的要求，使所有计量标准100%受控，标准装置100%按规定周期送检，确保在用计量标准装置100%合格，保证检定装置的可靠性。为了保证检定装置的稳定可靠运行，明确了每台装置的运行维护人员，负责设备软硬件的日常运行维护，对每台设备及各功能区域，设置了标识和操作说明、检定规程，建立运行记录，发现缺陷，及时处理，确保了检定装置的正常运行。

三、现代化管理

电能计量管理工作包括校验、检定、轮换、修理、安装等内容，是一项专业性较强的工作，对保管的各种试验设备和标准器具的技术状况要做好维护及定期检验；对涉及到的计量问题进行认真分析、处理和查处等。金昌供电公司非常重视计量新产品、新技术的推广应用，每年都投入资金购置和安装卡式、网络、智能电能表和全电子式多功能电能表。随着电力营销管理信息系统的应用，为电能计量装置现代化管理全面推广，建立了电能计量装置管理系统。由计算机代替人工来完成传统的“三卡一表”，完成所有电能计量装置的库存管理，试验设备和标准设备的档案管理，技术资料和用户资料的储存和查询管理。2003 年，金昌供电公司电力营销管理信息系统经过甘肃省电力公司检查并通过验收，标志着金昌电网电力营销信息化管理系统达标，从而大大提高了电能计量管理水平，实现了高效、科学、规范、精确管理的建设目标。公司通过加快变电站无人值守改造工作，实现了电能量转换、计量监控自动化。2009 年，按照甘肃省电力公司统一要求，在金昌电网系统安装电能量采集终端，实现对公司销售计量点、发电上网关口计量点、大工业计量点、非普工业计量点、农业排灌计量点等大、中用电客户用电量实时采集监控。（附：金昌供电公司 1985 年～2009 年线损率指标分析见表 3-6-2。）

金昌供电公司 1985 年～2009 年线损率指标分析

表 3-6-2　　单位：万千瓦时

序号	项目	1985 年	1990 年	1995 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
1	售电量	87645	121500	134576	170382	186315	203914	236120
2	线损率（%）	4.03	5.44	5.19	3.27	3.11	3.02	3.49
3	线损电量	3532	6609.6	6984.5	5571.5	5794.4	6158.2	8240.6
序号	项目	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	
1	售电量	267372	291233	338830	377984	410047	464246	
2	线损率（%）	3.19	3.53	2.95	3.26	3.09	3.45	
3	线损电量	8529.2	10280.5	9995.5	12732	13079	16016	

四、跨地区关口电能计量

1983 年金昌供电局通过健全完善计量机构、配备专业计量工作人员和完善计量设施，实现了电能计量全覆盖管理。至 2009 年末，金昌供电公司直供区、趸售区共有供电、发电上网关口电能表 18 块，省级供电关口电能表 20 块，趸售供电关口电能表 30 块，企业内部线损考核电能表 102 块，指标分析关口表 173 块。公司认真开展电能表的同期更换、现场校验、故障处理和日常的维护管理工作，并严格执行 DL/T448-2000《电能计量装置技术管理规程》，确保计量发电企业上网电量电能计量装置的准确性，加强电能表运行质量监督，为减少金昌电网线路损耗和设备损耗奠定了良好的基础，并为今后的电力供输设备技术更新、装备提升创造了条件。

第四篇 农 电

金昌市地处河西走廊东北部，地形以山川、平原为主，可耕种土地面积11.78万公顷，适宜农业耕种和发展畜牧业，是河西商品粮主产区之一。现已形成优质小麦、啤酒大麦、葡萄、胡萝卜、无公害蔬菜、玉米制种等多个规模化种植基地，并建成以农产品为主的深加工产业区。

金昌市境内8个乡镇为河水灌区，有4个乡镇为井水灌区。1963年4月，永昌县在宁远堡公社下四分大队架设农电线路，率先实现井水提灌。随后，在双湾乡、水源乡、朱王堡镇陆续实施电井提灌，井灌区农作物明显增产。1970年，国家召开北方地区农业会议，金昌地区掀起大规模的农电基础建设。1980年，共建成35千伏变电站5座，变电容量25100千伏安；架设35千伏线路573.1千米，6～10千伏线路849.68千米，低压线路469.23千米；安装配电变压器398台，容量27166千伏安；电灌面积发展到近6700公顷。到2009年，电灌面积发展到3.26万公顷。

在农电建设起步阶段，先以永昌电厂为主要电源点，先后建成35千伏河（永昌电厂）双（武威双城变电站）线、10千伏河（永昌电厂）武（武威白疙瘩滩变电站）线。1976年又建成220千伏建（建设坪变电站）宁（宁远堡变电站）线、以及110千伏宁（宁远堡变电站）红（民勤红柳园变电站）线、供电网络进一步延伸拓展，有力地推动了武威、古浪、民勤三县的农村电网快速发展。

十一届三中全会后，农村体制改革和经济发展，推动了农村电网迅速发展。特别是1998年中共中央、国务院作出改造农村电网，改革农电管理体制，实现城乡用电同网同价即“两改一同价”的战略决策之后，金昌农村电网得到了快速发展。通过组织实施大规模的农村电网建设改造工程，完成“站所

合一”（农电所、乡（镇）电管站）等农电体制改革，理顺农电管理体制，彻底消除了农村用电中的“三电三乱”（人情电、关系电、权力电，乱收费、乱加价、乱摊派）现象，实现了城乡居民生活用电同网同价的目标。通过农网建设与改造工程的实施，金昌地区建成了以110千伏电网为主干，半径合理，运行灵活，安全可靠的农电网络。电压合格率由1998的87.34%提高到2009年的94.7%；供电可靠性由90.2%提高到99.45%；全网综合线损率由25.2%下降为11.3%。

截至2007年，全市乡（镇）、村、户通电率均达到100%，人均年用电量达367千瓦时，比农网改造前的1998年人均年用电158千瓦时增长了132%。

第一章 农村电网

金昌市农电建设最初主要以解决农作物种植电力提灌用水为目的。经过农村基础设施建设、农电建设，农村电网有了较快发展，电力应用范围逐渐扩大到农村五小工业、乡镇企业、农副加工及居民生活用电等领域，形成了包括金川区城区、河西堡镇两个直供区、一县一区（永昌县、金川区宁远、双湾两镇）农电趸售区，农电网络覆盖所有农村地区，并实现农电跨区域向武威市、民勤县、肃南县皇城区及内蒙古自治区阿拉善右旗部分村社、牧区供电，农村电网供电能力显著提升。

金昌地区农电建设初期，受资金、技术等条件限制，仅向金昌市区近郊的双湾乡、宁远堡镇的部分村社、河西堡镇以及永昌县城、清河农灌区提供电力保障。1965 年永昌电厂一二期工程竣工投产后，供电范围逐步扩大到区域内所有乡（镇）村社。1992 年，为支援永昌电气化县建设，甘肃省政府通过甘肃省电力工业局与金昌供电局协商将所属 35 千伏永昌变电站无偿移交永昌县政府管理。1997 年，金川区电力有限公司成立，金川区所属宁远堡镇、双湾乡供电区域、用电设施划归金川区电力公司经营管理。1998 年 12 月 9 日，永昌县电力有限责任公司成立，履行县政府对全县的农网管理、农电经营、乡镇电管站的管理、电价管理、小水电的开发、发电站的经营管理等职能。1998 年，金昌供电局统一安排部署农村电网建设改造工程，截止 2005 年，完成一二期农村电网建设改造工程，建成以 110 千伏为主干网架，35 千伏、6～10 千伏、0.4 千伏多电压等级的农电设施、供电线路，形成以河西堡镇、金昌农垦公司为主要区域的农电直供区和永昌县、金川区农电趸售区。

截至 2009 年底，金昌电网共建成 35 千伏农村变电站 22 座（其中：永昌县 10 座，金川区 6 座，直供区 6 座）；0.4 千伏线路 2010.67 千米；10 千伏线路 2222.76 千米；35 千伏农电线路 34 条，线路总长 545.07 千米；配电变压器 3664 台，变电容量 332300 千伏安；打成机井 2960 眼，电灌面积达 3.26 万公顷。

第一节 农网的形成与发展

金昌电网以发展农村经济，改善农村发展环境，服务新农村建设为己任，通过农电体制改革和农网建设与改造工程的实施，农村电网覆盖率、村村通电率、户户通电率均达到100%。

一、金昌市农电直供区

金昌市农电直供区形成于20世纪60年代，主要包括金昌农垦公司所属天生炕、小井子分场和驻民勤窑街矿务局林场以及永昌县河西堡镇农电直供区，主要以农业灌溉、小规模企业生产、畜牧业养殖及居民生活用电为主。

1.金川农电直供区 1971年，金昌农垦分公司（八一农场）自筹资金建成35千伏白（白家嘴变电站）八（八一变电站）线、向天生炕、小井子分场供电。1975年改由35千伏天生炕变电站供电。1993年为解决线路“卡脖子”问题，金昌农垦分公司又筹集资金架设35千伏宁八线，供35千伏八一变电站所有负荷。供电负荷以农业排灌为主，占供电总量的95%左右。

2003年5月，金昌供电公司利用农网投资新建了35千伏八一变电站、小井子变电站各1座，同时设八一、小井子供电营业站，由金昌供电公司金昌电力客户服务中心负责配网设备的运行维护，并对金昌农垦公司所属天生炕分场和小井子分场农户用电实现了“四到户”（即供电到户、抄表到户、收费到户、服务到户）管理。民勤县窑街矿务局林场原供电模式为宁远堡变电站35千伏宁林线向窑街林场变电站趸售供电。2008年，金昌供电公司利用农网投资异地新建35千伏林场变电站，并于2009年2月建成林场营业站，实现了对窑街林场用电客户的“四到户”管理。

2.永昌县河西堡镇农电直供区 永昌县河西堡镇农电直供区最初形成于20世纪60年代，其发展一直与河西堡镇配网发展紧密相连。以原永昌电厂供电所管辖区域为基础，建设形成6千伏河西堡配网。1979年，永昌供电所成立后，农电管理区域发生较大变化，通过多年的建设和发展，最终形成由金

昌供电公司负责河西堡镇及周边农村的电力供应和管理的供电格局。金昌供电公司河西堡供电分公司具体负责辖区内工农业生产及居民生活用电任务。

1963年，河西堡镇建成第一条6千伏配电线路——河配一回线。由原河西堡铁厂发电所配电室出线沿公路直供火车站，全线长1.9千米。1965年8月，为保障永昌电厂建设初期施工用电，仍由河西堡铁厂发电所配电室出线，沿河雅公路北上至施工现场，建成河配二回线，线路长1.6千米。永昌电厂建成投产发电后，河西堡镇配电网络不断改建和延伸，原发电所配电室撤销，河配一、二回线路改由35千伏氮肥厂变电站出线。至此，河配一、二回线路由直供线路改建为配网主干线，成为河西堡镇地方经济建设主干电源线路。两条线路全长12.9千米，安装配电变压器16台，容量1040千伏安，满足了当时该区域工农业生产用电需要。

1969年10月，35千伏永昌变电站投入运行，建成6千伏县城线、八（八一农场）红（红光园艺场）线。1971年，对35千伏永昌变电站进行了升压改造，拆除原6千伏线路，架设10千伏线路。其中：县城线全长1.76千米，安装变压器10台，容量960千伏安；八红线路全长10.4千米，安装变压器3台，容量250千伏安。两条线路均由永昌供电所永昌供电站负责运行维护。1974年，供电所相继架设永昌县10千伏城南线和东寨线。1978年，为解决宁远堡变电站事故照明电源，建成白家嘴变电站至宁远堡变电站6千伏白所线。上述3条6千伏线路，由河西堡供电站运行维护。

河西堡镇直供区6～10千伏配网发展变化较大。永昌供电局时期配网线路总长211.46千米，配电变压器359台，总容量31070千伏安。其中：永昌供电所管辖线路29.66千米，配电变压器29台，容量2250千伏安；武威供电所管辖线路82.12千米，配电变压器175台，容量20275千伏安；张掖供电所管辖线路96.8千米，配电变压器155台，容量8555千伏安。到1985底，河西堡镇直供区有6千伏线路20.45千米，10千伏线路17.88千米，配电变压器55台，总容量6055千伏安。

1980年，为保证农网设备的安全运行，先后将6～10千伏线路中易腐、易倒、易断的木质电杆全部更换为砼杆。

1983年4月，永昌供电局更名为金昌供电局，所属农电区域随机构变动而变化。1985年，10千伏农电线路共计1096.33千米，低压农电线路共计879.12千米，农业人均年用电量呈逐年增长趋势。

图 4-1-1 永昌县电力公司办公大楼

1993年以前，供电方式主要采取一线一地及二合一供电方式。即：从变电站出线间隔后的线路及设备管理，由河西堡镇电管站雇佣农电工进行维护管理。1993年后，金昌供电局接管河西堡镇电管站，逐步完善供电网络及相关设备，建立营业站。供电方式改为由变电站出线间隔送出6千伏线路至部分村台变，在台变设立总表，由供电局对变电站至各台变的线路及附属设备进行维护管理。

1999年，按照国家统一安排，对永昌县河西堡镇农电直供区进行了大规模的农网改造，供电网络进一步优化，供电可靠性和电能质量显著提高。2009年，河西堡镇农电网络由最初的110千伏沙窝变电站、35千伏宗家庄变电站（2006年更名为35千伏青山堡变电站）供电，发展到110千伏沙窝变电站、宗家庄变电站、龙口变电站形成10千伏手拉手环网供电、35千伏青阳口变电站10千伏网络独立供电的格局。

截至2009年底，金昌农垦公司所属天生炕、小井子分场，民勤窑街矿务局林场，永昌县河西堡农电直供区，共管辖6～10千伏农电线路19条，线路总长529.28千米，安装配电变压器810台，变电容量53302千伏安。

二、金昌市农电趸售区

金昌市农电趸售区包括永昌县、金川区电力公司所属营业区域。自1963年农电趸售区农电网络建设起步，经过47年的发展，已形成覆盖城乡、供电能力强、网络布局合理的趸售区农电网络体系。

1. 永昌县农电趸售区　永昌县总人口 26.04 万人。其中：农村人口 18.17 万人，占总人口的 70.2%。全县设 6 镇 4 乡，10 个社区居委会，118 个居民小组，111 个村委会，918 个村民小组。总面积 7439.27 平方千米，农用地 31.83 万公顷。

新中国成立初期，永昌县农业耕种依靠“二牛抬杠”，群众以食用油或煤油照明，生产、生活方式落后。1963 年，以宁远堡公社下四分大队建成的电力提灌为起点，永昌县农电事业开始起步。1969 年，永昌县第一座农用 35 千伏永昌变电站建成投运。

1998 年，全县建成 35 千伏变电站 9 座，安装主变压器 18 台，主变压器容量 43890 千伏安；35 千伏线路总长 162.61 千米，10 千伏线路 1184.01 千米；0.4 千伏低压线路 918.5 千米；安装配电变压器 1549 台，容量 101659 千伏安；各类低压用电设备达到 4631 台，负荷 62500 千瓦。村村通电、户户通电率达到 100%。

1998 年 12 月 9 日，永昌县供电公司更名为永昌县电力局（电力有限责任公司），1999 年 1 月 9 日，金昌供电局对永昌县电力局（电力公司）实行代管。

从 1998 年开始，永昌县电力公司开始实施大规模的城农网建设改造工程，彻底扭转了县域电网陈旧、供电能力弱、“三率”不达标等问题。通过建设与改造，电网结构更趋合理，供电半径有效缩短，供电可靠率、电压合格率显著提高。2001 年，率先实现城乡生活用电“同网同价”目标。在减轻农民负担，加强农村电力设施建设的同时，农村电力市场得到有效拓展，形成集“发、供、用”为一体的经营管理体系。同时，履行对全县电网建设规划、供用电管理、水电资源规划、电气化建设、法律、法规宣传等政府管理职能。

2. 金川区农电趸售区　金川区位于腾格里沙漠边缘，系金昌市人民政府所在地，总人口 21.53 万人。其中：城镇人口 15.28 万人，农村人口 6.25 万人，农村人口占全区总人口的 24%。金川区辖双湾、宁远堡两镇，有 27 个行政村、16 个社区，总面积 3019 平方千米，原属永昌县行政区。1981 年，金昌市成立，为适应金昌发展形势的需要，1984 年成立金川区。此后，结合市郊型农业区发展的特点和优势，金川区通过加大产业结构调整，大力发展经

济型农业，先后规划形成优质瓜果、无公害蔬菜、优质葡萄等经济型种植基地。

金川区的农电建设始于20世纪60年代初。1963年，甘肃省水利厅和原武威专署水利局机械打井队在永昌县宁远堡人民公社下四分大队进行机井建设，架设6千伏线路2千米，低压线路1.6千米。继而打机井及电网配套在双湾乡、宁远堡乡大范围铺开。截至1965年，打机井21眼，电灌面积1520公顷。电力在农业生产领域中得到了极大的推广应用，金川区粮食产量大幅度提高。金川区农村电网由点到面、由小到大，逐渐发展壮大。到1977年，建成35千伏天生炕、下四分变电站2座，主变容量12800千伏安；35千伏线路40.73千米，低压线路89.31千米。

1997年金川区电力局（电力有限公司）成立。1997年9月，按照国家“两改一同价”要求，对辖区农村电网进行大规模的建设改造。2003年8月，农网改造一、二期工程全面竣工，解决了电网设备陈旧、供电能力弱、“三率”不达标等问题。2001年实现了城乡生活用电“同网同价”目标，为推动农村经济发展和新农村建设奠定了坚实的基础。

截至2009年底，金川区有35千伏变电站6座，主变总容量70400千伏安；35千伏输电线路7条，线路总长76.6千米；10千伏输电线路28条，线路总长638.3千米；0.4千伏线路575千米；安装配电变压器1213台，总容量84700千伏安。

第二节　农网改造

实施农村电网建设改造，推进农电体制改革，实现城乡用电同网同价，是国家开拓农村用电市场，减轻农民用电负担，繁荣农村经济的一项重大举措。1998年国家全面启动“两改一同价”工程，与农电体制改革同步进行，投入巨资用于农村电力基础设施建设。金昌电网开始实施农网建设改造工程，金昌供电公司严格按“五制”管理要求，加强工程管理，经过6年多的不懈努力，农网建设改造工程全面竣工，通过验收。

一、金昌市农网改造

1.资金　金昌地区一、二期农网建设与改造工程初设批复资金27226.09万元。其中：110千伏工程5075.48万元，35千伏工程8992.97万元，10千伏及以下工程13157.64万元。完成总投资25464.47万元。其中：110千伏工程4632.96万元，35千伏工程8078.94万元，10千伏及以下工程12752.57万元，较初设批复结余1761.62万元。

图4-1-2　农网改造施工现场

2.规模　新建110千伏变电站2座，安装主变压器2台，新增变电容量10万千伏安，架设110千伏线路42.33千米；改造110千伏变电站2座，更换主变压器2台，容量51500千伏安；新建35千伏变电站9座，增加主变压器18台，容量58700千伏安；改造35千伏变电站12座，更换主变压器14台，容量47100千伏安；新建35千伏线路253.94千米，改造35千伏线路60.6千米；新建10千伏线路637.36千米，改造907.68千米；新建0.4千伏线路3564.77千米，改造29.32千米。新增配电变压器1279台，容量97700千伏安；改造配电变压器1543台，容量53400千伏安；户表改造48977户，完成永昌县调和金川区调一点多址通讯工程。

3.一、二期农网结余工程　一、二期农网建设与改造工程结束后，经国家整体验收审计核算还有工程项目结余资金。从2006年开始，国家先后共批复金昌市一、二期农网结余工程12项，批复资金3249.3万元。工程于2007年开工，2008年基本完工，财务决算资金2989万元，较初设批复投资节约260.3万元。

农网建设与改造工程的顺利实施，实现了金昌地区农网发展的历史性跨越，改变了农村电网设备简陋、供电能力低、电能损耗大等状况，使农村电

力基础设施得到有效改善，农村供电能力和供电质量显著提高。以1998年与2009年数据相比，供电量由1.52亿千瓦时增加到5.23亿千瓦时，增长3.4倍，综合线损率由25.2%降低到11.3%，供电可靠率、电压合格率分别由90.2%、87.34%提高到99.45%、94.7%。

农电体制改革效果显著，农电队伍素质和管理水平显著提高，农村电力营销“跑、冒、滴、漏”现象、“三电三乱”不正之风得到遏制。城乡居民生活用电实现同网同价，农村居民用电由0.6元/千瓦时降至0.438元/千瓦时。通过户表改造，农村居民用电实现“四到户”管理，居民用电量相应提高，每年增加居民生活电量约3980000千瓦时，城乡居民用电同价后，年平均减少农民电费约380万元，为减轻农民负担，保障农民利益起到了积极作用，取得了显著的经济效益和社会效益。

4.县城电网建设改造　县城电网改造工程，从2003年立项，到2006年全部完工，共完成资金2370万元。

第三节　农电设施

金昌电网农电设施，经过47年的建设发展，形成以金昌农垦分公司所属天生炕、小井子分场、窑街矿务局林场、河西堡镇及青阳口农（牧）场所属营业直供区以及永昌县、金川区农电趸售区的供电格局。

一、直供区农电设施

2009年底，直供区共运行维护35千伏农网变电站6座，主变压器13台，容量48850千伏安，35千伏线路6条，共计139.05千米；10千伏线路40条，计559千米；0.4千伏线路89.8千米；配电变压器797台，容量63409千伏安；管辖各类用户19862户。

二、趸售区农电设施

1.永昌县农电设施　永昌县的农电设施建设最初以满足农业电力提灌为

前提，逐步建设发展壮大。1963 年 4 月 20 日，宁远堡公社下四分大队打机井，配套架设农电线路 2 千米，低压线路 1.6 千米。1967 年，35 千伏永昌送变电工程（河西堡铁厂变电站～永昌）开始实施， 1969 年 10 月竣工投运，主变压器容量 1800 千伏安；架设 35 千伏线路 18.8 千米；6 千伏及以下配电线路 5.7 千米。

1970 年，永昌县设农电建设指挥部，开始实施农电工程建设。1971 年 5 月，拆除县城内 6 千伏线路，改架 10 千伏线路 1.76 千米，安装配电变压器 10 台，容量 960 千伏安。同年，架设 35 千伏八红线（35 千伏永昌变电站～八一农场红光园艺场）10.4 千米，安装变压器 3 台，容量 250 千伏安。1974 年 8 月，35 千伏天生炕中心变电站动工兴建，于 1975 年 5 月 7 日竣工投运，主变压器容量 6400 千伏安，架设 35 千伏线路 21 千米，35 千伏出线三回、10 千伏出线五回。1976 年 5 月动工兴建 35 千伏清河变电站，主变压器容量 9500 千伏安，架设 35 千伏线路 47 千米，10 千伏出线五回，于 1977 年 7 月建成投运。1976 年 8 月动工兴建 35 千伏下四分变电站，主变压器容量 6400 千伏安，架设 35 千伏线路 19.73 千米，10 千伏出线四回，于 1977 年 4 月 20 日建成投入运行。至此，金川、清河井灌区供电网络基本形成。1975 年，焦家庄、北海子、东寨、河西堡等公社相继架设农用输电线路 64.24 千米。1977 年 5 月动工兴建 35 千伏新城子变电站， 1978 年 10 月建成投运，主变压器容量 2800 千伏安，架设 35 千伏输电线路 36 千米，10 千伏出线四回。

从 1982 年起，先后建成头坝、朱王堡、六坝、焦家庄、红山窑、宋家沟、郑家堡等 35 千伏变电站 7 座，安装主变压器 14 台，主变压器总容量 59800 千伏安，架设 35 千伏线路 15 条，线路总长 173.5 千米，形成覆盖永昌城乡的农电网络。截至 2009 年底，永昌县境内有永昌县电力公司所辖 35 千伏变电站 10 座，基层供电所 11 个，主变压器 28 台，主变压器容量 98850 千伏安；金昌供电公司所辖 110 千伏变电站（水源变电站、永昌变电站）2 座，主变压器容量 9.6 万千伏安；架设 0.4 千伏线路 1435.67 千米，10 千伏线路 1584.4 千米，35 千伏线路 323.285 千米；安装配电变压器 2541 台，容量 247581 千伏安。建成小水电站 16 座，总装机容量 60150 千瓦，年发电量 26000 万千瓦

时。打成机井1382眼，电灌耕地面积发展到3万公顷。在承担全县工农业生产、城乡居民生活供用电任务的同时，还为肃南县部分草原、武威市凉州区金山乡、民勤县蔡旗乡部分村社供电。（附：1978年～2006年永昌县6～10千伏线路及用电设备统计见表4-1-1；永昌县35千伏设备统计见表4-1-2。）

1978～2006年永昌县6～10千伏线路及用电设备统计表

表4-1-1

项目 年度	10千伏线路	配电变压器		低压线路	低压用电设备	
	千米	台	千伏安	千米	台	千瓦
1978年	681.8	679	39692			
1980年	764.34	868	48458	463.15	2545	33852
1985年	761.8	782	33430	475.2	2312	21192.2
1990年	934.56	1038	45750	695.49	2852	30362.4
1995年	1067.2	1359	75597	753.73	4397	52675.63
1998年	1184.01	1549	101659	918.51	4631	62477.15
1999年	1241.87	1651	110338	1019.16	4600	74959.55
2000年	1415.67	1851	126468	1073.35	12984	91557.43
2001年	1437.07	1937	131520	1141.29	4590	95937.2
2002年	1480.26	2074	147258	1052.39	4866	99544.3
2003年	1522.4	2161	167586	1191.75	5004	117391.2
2004年	1641.08	2269	178365	1294.31	5053	126367.8
2005年	1520.63	2209	176972	1288.47	4980	123394.3
2006年	1475.56	2251	186881	1288.44	7121	134628.85
2007年	1492.22	2297	198930	1366.86	6548	142177.49
2008年	1553.7	2378	215147	1389.79	6848	152679.99
2009年	1584.4	2541	247581	1435.67	7448	173685

永昌县35千伏设备统计表

表4-1-2　　（截至2009年底）

变电站名称	建设时间		主变容量 (台/千伏安)	35千伏线路 起止点	导线 规格	线路长度 （千米）	覆盖村 （个）
	开工	完工					
新城子变电站	1977.5	1978.10	2/5150	焦家庄变电站～新城子变电站	LGJ-35	28	13
					LGJ-70	23.42	
红山窑变电站	1991.4	1991.10	2/5000	焦家庄变电站～红山窑变电站	LGJ-35	23	12
					LGJ-70	22.159	
焦家庄变电站	1988.5	1989.9	2/4000	永昌变电站～焦家庄变电站	LGJ-120	15.009	13
永昌变电站	1967.9	1969.11	2/1800	沙窝变电站～永昌变电站	LGJ-120	25.5	3

续表

变电站名称	建设时间		主变容量（台/千伏安）	35千伏线路起止点	导线规格	线路长度（千米）	覆盖村（个）
	开工	完工					
城西变电站	2006.8	2007.5	2/8000	沙窝变电站～永昌城西变电站	LGJ-120	5.9	
头坝变电站	1983.8	1983.12	2/10300	永昌变电站～头坝变电站	LGJ-70	18.10	11
					LGJ-120	14.341	
红光箱式变电站	2000.3	2001.5		永昌变电站～红光箱式变电站	LGJ-70		
六坝变电站	1986.5	1987.10	3/11300	头坝变电站～六坝变电站	LGJ-35	15.7	16
				永昌变电站～六坝变电站	LGJ-95	19.34	
宋家沟变电站	1994.5	1994.9	2/6300	水源变电站～宋家沟变电站	LGJ-70	8.3	6
清河变电站	1976.5	1977.7	2/12600	水源变电站～清河变电站	LGJ-95	1.096	12
朱王堡变电站	1982.5	1983.10	2/12600	水源变电站～朱王堡变电站	LGJ-95	9.5	7
郑家堡变电站	1999.9	2001.10	2/10300	水源变电站～郑家堡变电站	LGJ-95	18	3
小 计			21/85550			257.365	
皇城水电站	1984.4	1986.9	2/4750	皇城电站～头坝变电站	LGJ-70	30	1
金川峡水电站		1989.7	2/2000	金川峡电站～头坝变电站	LGJ-35	27.74	
头坝一号水电站	1993.5		2/6000	一号电站～头坝变电站	LGJ-70	5.08	
头坝二号水电站	2000.5		2/2000	二号电站～头坝变电站	LGJ-70	2.3	
头坝三号水电站	1990.7		1/2000	三号电站～头坝变电站	LGJ-70	0.8	
小 计			8/16750			65.92	
合 计			28/98850			323.285	

2.金川区农电设施 1963年，宁远堡公社下四分大队架设农电线路，用于机井提灌。1971年5月，双湾公社赵家沟、岳家沟、黑沙窝三个大队15个生产队先后架设农电线路94.8千米，低压线路89.31千米，通电后全部实现电力灌溉。

1975年，35千伏天生炕变电站建成投运，成为金昌地区第一个农村枢纽变电站，安装主变压器2台，主变压器容量6400千伏安，架设10千伏出线4回，并架设35千伏宁（宁远堡变电站）天（天生炕变电站）线路21千米。2000年农网建设改造后，变电站主变压器增容为9000千伏安。2003年，随着110千伏新华变电站建成投运，由农网投资新建35千伏新（新华变电站）天（天生炕变电站）线路4.89千米，至此，天生炕变电站供电电源由宁远堡变电站改为新华变电站。

1977年，35千伏下四分变电站建成投运，安装主变压器2台，主变压器容量6400千伏安，后经扩建改造主变压器增容到10300千伏安；架设35千伏宁（宁远堡变电站）下（下四分变电站）线，线路长19.73千米，1998年变电站出线由初建时的6千伏全部升压改造为10千伏出线。

1981年，金昌市供电所成立，原永昌县管辖的双湾、宁远堡两站供电设施及供电经营管理移交金昌市供电所管理。此后，供电区域和供电网络进行了多次调整和改造，10千伏农电线路、设施有了较大变化。1985年，35千伏陈家沟变电站建成投运，安装主变压器1台，主变压器容量1800千伏安；架设35千伏天（天生炕变电站）陈（陈家沟变电站）输电线路12千米。2001年，主变压器容量增加到15750千伏安，架设10千伏出线6回。2003年，随着110千伏新华变电站建成投运，由农网投资新建35千伏新（新华变电站）陈（陈家沟变电站）线路11.9千米。至此，陈家沟变电站供电电源由天生炕变电站改为新华变电站。

1990年，35千伏中牌变电站动工兴建，安装主变压器1台，主变压器容量1000千伏安，架设35千伏宁（宁远堡变电站）中（中牌变电站）线，线路全长1.24千米，架设10千伏出线2回。2001年，农网改造时，中牌变电站增加主变压器1台，主变压器容量达到2000千伏安，架设10千伏出线4回。

1998年后，金川区实施农网建设改造工程，先后完成35千伏、10千伏及以下农电设施、线路建设改造。架设35千伏宁（宁远堡变电站）陈（陈家沟变电站）线6.64千米；35千伏宁（宁远堡变电站）下（下四分变电站）线19.731千米。2003年110千伏新华变电站投运后，35千伏天生炕、陈家沟、东四沟变电站均改为110千伏新华变电站出线。

截至2009年底，金川区电力公司建成35千伏变电站6座，主变压器15台，变电容量54350千伏安；35千伏线路9条，线路总长103.5千米；10千伏线路368.3千米；0.4千伏线路358千米；安装配电变压器780台，容量54673千伏安；各类用电设备达到1673台，负荷47059千瓦。（附：金川区农电设施基本情况见表4-1-3、4-1-4、4-1-5。）

金川区6～10千伏低压线路及用电设备统计表

表4-1-3

序号	10千伏线路			低压线路		低压用电设备	
	线路名称	导线型号	总长度(千米)	杆数	总长度（千米）	台	千瓦
1	东—林线	LGJ-95	18	310	5.7	44	1085
2	东—赵线	LGJ-95	21.8	375	24.9	87	1498
3	东—岳线	LGJ-95	21.4	365	16.49	74	1312
4	东—新线	LGJ-95	30.14	530	29.48	96	1822
5	天—黑线	LGJ-95	23.199	358	2.55	64	1162
6	天—大线	LGJ-95	13	218	2.41	57	2328
7	天—曹线	LGJ-95	11.39	222	3.85	40	1099
8	天—天线	LGJ-95	17.87	306	2.15	58	1544
9	陈—上线	LGJ-95	16.73	277	58.45	81	1815
10	陈—龙线	LGJ-95	23.47	395	53.9	54	2274
11	陈—下线	LGJ-95	34.75	577	34.7	73	2240
12	陈—园线	LGJ-95	20.42	343	28	35	1414
13	陈—九线	LGJ-95	32.3	531	65.97	50	1650
14	陈—新线	LGJ-95	18.05	282	69.67	72	2450
15	下—马线	LGJ-70	32.67	599	6.276	52	3141
16	下—汽线	LGJ-70	18.18	323	22.4	31	441
17	下—下线	LGJ-95	18.68	330	15.3	63	2318
18	下—农线	LGJ-95	11.62	201	0.5	90	1898
19	下—油线	LGJ-95	27.57	476	1.5	45	2370
20	下—白线	LGJ-95	27.71	485	7.5	52	4138
21	中—东线	LGJ-50	16.06	277	19.46	89	1222
22	中—龙线	LGJ-50	24.97	425	20.16	90	1009
23	中—白线	LGJ-50	3.33	55	17	142	2757
24	中—高线	LGJ-70	24.94	424	6.78	100	2559
25	陈—三线	LGJ-70	10.8	182	136.2	34	1513
	合计						

金川区35千伏农电线路统计表

表4-1-4

序号	线路名称	导线型号	线路长度（千米）	电杆基数（基）	备注
1	新—东线	LGJ-120	7.84	54	
2	新—天线	LGJ-120	4.89	33	
3	新—陈线	LGJ-150	11.9	76	
4	宁—下线	LGJ-150	19.73	127	
5	宁—中线	LGJ-70	1.24	11	
6	宁—陈线	LGJ-150	6.64	34	停运
7	宁—天线	LGJ-150	20.24	128	停运
8	天—陈线	LGJ-95	12	85	备用
9	宁—马线	LGJ-95	19.01	130	
合计			103.49	678	

金川区35千伏变电站统计表

表4-1-5

序号	名称	主变数量（台）	主变容量(千伏安)	建设时间	备注
1	天生炕变电站	3	9000(2×4000+1×1000)	1974年	2000年农网工程改造
2	下四分变电站	2	10300(1×6300+1×4000)	1978年	1998年改造
3	陈家沟变电站	3	15750(2×6300+1×3150)	1986年	2000年农网改造
4	中牌变电站	2	2000(1×1000+1×1000)	1990年	2007年县城网改造
5	东四沟变电站	3	9000(2×4000+1×1000)	1999年	一期农网
6	马家岸变电站	2	8300(1×6300+1×2000)	2000年	二期农网

第二章 农村用电

农村用电包括电力排灌、乡镇工业、民营经济实体和农村照明用电。20世纪50年代，金昌地区农村用电主要依靠小型柴油发电机和小型水电站发电，独立分片供电，以给公社、村办企业和部分照明供电为主。1965年，永昌电厂一期工程投产，金川、河西堡镇地区由河西堡铁厂发电厂及永昌电厂供电。永昌县农村则由小型柴油发电机和小水电站供电，主要用于小麦主产区的电机井提灌、乡镇、村办企业生产，逐渐扩展到农村居民生活用电。

1970年，随着永昌电厂二期工程投产发电，金昌地区用电开始向农业排灌、农副加工、五小工业延伸，农村用电成为社会用电的重要组成部分。此后，金昌地区实施农电基本建设、农村初级电气化建设，农村电网由10千伏以下电压等级逐渐发展到35千伏，供电网络覆盖所有农村地区。进入20世纪80年代，电力提灌发展较快，农村开始使用电力进行粮油加工，乡镇企业随之崛起。1980年，农村用电量达到3800万千瓦时，其中：农灌用电2860万千瓦时，占农村用电总量的75%。电力在促进农村经济发展中的作用得到充分体现。

随着农村商品经济的迅速发展，农民生活有很大改善，家用电器进入农村千家万户。农村生活用电逐年增长，建设初期形成的农村电网已不适应农村的用电需求。1998年起，大规模农网建设与改造工程在农电直供区及一县一区农电趸售区开始实施。农村用电环境得到改善，电网结构有了较大提高，城乡居民、非居民以及商业用电实现同网同价目标，不仅减轻了农民用电负担，而且也刺激了农村电力消费市场。2009年底，金昌地区农村用电量达到4.35亿千瓦时，所辖12个乡（镇），两个农电直供区，147个行政村全部通电，村村通电、户户通电率均达到100%。

金昌供电公司认真贯彻落实国家“三农”（农业、农民、农村）政策，积极履行社会责任，以“三新”（新农村、新电力、新服务）农电发展战略为目标，不断深化供电优质服务，通过加强农村用电市场管理，积极引导广大农民科学、合理用电，使农村用电出现了新的气象。

第一节 电气化县达标

1969年，以集资方式建成35千伏永昌变电站，揭开了电气化建设的帷幕。1991年、2001年分期启动初级电气化县、水电农村电气化县建设，提高了农村用电水平。

一、永昌县电气化建设

1989年10月，永昌县政府委托县水利电力局开始编制电气化县建设规划。1990年8月，永昌县完成农村水电初级电气化县的规划报告并上报甘肃省水利厅立项。甘肃省计委于1990年8月对永昌县农村水电初级电气化县规划给予审查批复。1991年9月，永昌县被列入全国第二批农村水电初级电气化县，开始实施电气化工程建设。

电气化县建设展开后，永昌县政府以电网建设为根本、电源开发为重点，走大、中、小项目一起上，县、乡、村齐参战，发、供、用电同步发展的建设道路，全面推进电气化工程建设。

1.电源建设 电源建设是农村初级电气化建设的基础工程，通过可性行论证及经济效益综合分析，永昌县采取招商引资等办法新建头坝一号水电站，并确定为初级电气化县建设骨干电源工程。1987年委托甘肃省水电勘测设计院设计。1990年甘肃省水利厅正式批准该项目列入1991年基本建设计划。该项目于1991年9月开工建设，1992年9月10日至12日，甘肃省副省长路明在永昌县主持召开全省第二批电气化县建设现场会，通过现场调研，全面了解电气化进展情况，对骨干电源工程头坝一号水电站给予“建设快、质量高”的评价，成为全省电气化建设施工样板。头坝一号水电站1993年5月25日建成投产运行。

2.电网建设 按照甘计农（1991）663号《关于永昌县农村水电初级电气化县规划批复》文件要求，工程建设以量力而行、分步实施、突出重点、稳打稳扎为原则，由县农电公司负责对县域电网进行更新改造。通过电网工程建设，全县电网环境有了明显改善，电压质量显著提高，供电可靠性进一步

增强，电网损耗大幅降低。

1994年12月6日，永昌县农村水电初级电气化县建设项目通过验收。1995年12月20日，国家计委和水利部在北京中国革命军事博物馆举办的“中国农村水电及电气化县建设十年成就展”上，永昌县电气化县建设成就在甘肃展厅中展出。1996年5月，永昌县电气化建设办公室马金玉、罗仁、杨来明3人被国家水利部、计划委员会、中国水利电力工会委员会授予“全国第二批农村水电初级电气化县建设先进工作者”荣誉称号。

3.建设成果 经过4年建设，永昌县全面完成初级电气化县建设各项工作，完成投资2120万元（其中：电源1128万元，电网992万元）。新建35千伏变电站3座，新增主变压器6台，新增主变压器容量13500千伏安；新增35千伏线路63.6千米；新增10千伏线路168.08千米（其中：改造82.6千米）；低压线路315.47千米（其中：改造270.97千米）；新增配电变压器210台，改造高耗能配电变压器50台；各类用电设备达3722台，容量45600千瓦。建成水电站4座，装机容量11650千瓦，年发电量5500万千瓦时，占当年全县年用电总量的67.68%。通过初级电气化建设，形成布局合理，安全可靠的县域电网。（附：永昌县初级电气化县建设工程见表4-2-1；永昌县农村初级电气化县建设情况见表4-2-2）

永昌县初级电气化县建设工程一览表

表4-2-1

序号	工程项目	批复文号	开工时间	竣工时间	工程规模	批复资金（万元）
一、电源工程						
1	头坝一号水电站	甘水规发（1990）60号	1991、05	1993.05	装机容量4800千瓦，安装有三台HL220－WJ－84型水轮机，三台SFW100－10/1730型发电机。架设35千伏网输电线路30千米。	1128
二、电网工程						
1	红山窑35千伏输变电工程	甘水规发（1991）56号	1991.04	1991.10	完成土建工程面积4187平方米，主变容量1630千伏安，架设35千伏输电线路25千米。	139.42
2	头坝中心变电站新建工程	甘计农（1991）663号	1991.06	1992	安装主变2台，容量6000千伏安，架设35千伏线路六回，10千伏出线四回。	117.76
3	城关变电站沙永35千伏线路扩建	甘计农（1993）0649号			完成35千伏沙永线25.5千米，主变容量由2800千伏安增加到9450千伏安。	498.98

续表

序号	工程项目	批复文号	开工时间	竣工时间	工 程 规 模	批复资金(万元)
4	宋家沟35千伏输电变工程	甘水地电发(1993)004号	1993	1994.5	安装主变3台，容量4950千伏安，架设35千伏进线一回，总长8.06千米，10千伏出线三回。	21.11
5	高低压线路改造工程	甘计发(1991)663号	1991		新建改造10千伏线路167千米，新建、改造低压线路295.97千米，新增、改造配电变压器260台，新架设35千伏线路63.6千米，发展以电代柴电炊户600户。	727.86（自筹407.22）
6	调度自动化工程		1994.8	1994.10	满足市、县级电网调度实用化规范技术标准，RTU实现各变电站、水电站种类数据的采集、整理、暂存和上送任务，电台、载波设备完成数据传递任务。	94.12

永昌县农村初级电气化县建设情况一览表

表 4-2-2

序号	指 标 项	单位	基准年	达标年	增长率
1	全县人口	人	220485	236500	7.26
2	全县总户数	户	50866	55926	9.95
3	通电户率	%	79	100	26.58
4	其中：年用电保证率86%以上的户通电率	%	100	100	——
5	人均年用电量	千瓦时	189	431	128
6	户均年生活用电量	千瓦时	103	185	79.6
7	装机容量	万千瓦	0.685	1. 1650	70
8	年发电量	万千瓦时	2540	5500	116.5
9	变电容量	万千伏安	2.844	4.389	54.32
10	年用电总量	万千瓦时	7475.96	8126.37	8.7
11	综合网损率	%	16.8	10.6	6.2
12	设备完好率	%	87.5	97	10.85
13	自有电量占总用电量比率	%	46.7	67.68	44.9
14	以电代柴户率	%	——	600	
15	工农业总产值	亿元	1.4894	4.928	230
16	县财政收入	万元	1816.1	4000	120
17	人均收入	元	506.5	1000	97.43
18	粮食产量	万吨	12.13	15.20	25.31
19	电灌面积	公顷	6987	8553	22.4
20	电气化建设累计完成投资	万元		2890.25	
21	其中县自筹资金	万元		1414.03	

1994年，电气化县建设竣工验收，全县高低压线路达到2133.12千米，占规划数的110.32%；综合网损率由原来的16.8%降低到11.23%，比部颁标准下降1.4个百分点；通电户率达到100%，比部颁标准90%高10个百分点；全县工农业用电量达到8100万千瓦时，人均年用电量431千瓦时，超部颁标准231千瓦时，全县户均年生活用电量达到185千瓦时，比规划标准174千瓦时超11千瓦时，超部颁标准35千瓦时；全县自供电量占总用电量8100万千瓦时的67.68%，超部颁标准7.68个百分点；发供电主设备完好率达到97%，超部颁标准2个百分点；发展城镇电炊户600户，占计划的88.24%。全县电灌面积由1989年的6987公顷发展到1994年的8553公顷，增长22.4%，提前一年达到电气化县建设各项指标和要求。1994年在春、夏、秋季连旱的情况下，电气化建设所带来的保障作用得到体现，农业生产仍获得较好收成。

电气化建设的加快实施，为永昌县工农业生产和城乡居民生活提供了充足的电力保障，促进了全县的经济繁荣，迎来了工农业生产全面发展的新局面。1994年10月工程建设竣工后，全县工农业总产值达38072.88万元，比1989年增长155.62%。以电为动力的冶金、煤炭加工，农副产品加工和化工企业蓬勃兴起，彻底改变过去单一的产业结构模式。

二、金川区电气化建设

1995年金川区电气化建设工程开始规划设计，1996年报批列项，1997年起步建设。1998年金川区被列为全国第三批农村初级电气化县（区）之一。此后，金川区根据批复要求，成立电气化建设领导小组，全面加强了电气化建设的组织领导。经过紧张施工，于2000年5月通过验收。根据甘肃省水利厅、计划委员会文件批复，金川区电气化工程主要包括：新建下四分35千伏输变电工程、陈家沟变电站工程、东四沟变电站工程以及新建改造高低压线路工程等。以上电网工程概算投资2365万元。2001年，金川区电气化办公室副主任、金川区电力公司总经理张祥儒同志被国家水利部、计划委员会、中国水利电力工会委员会授予“全国第三批农村水电初级电气化县建设先进工作者”荣誉称号。（附：金川区初级电气化县建设工程见表4-2-3）

金川区初级电气化县建设工程一览表

表 4-2-3

序号	工程项目	批复文号	工 程 规 模	批复资金（万元）
1	下四分输变电升压改造工程	甘水地电发（1998）8 号	新建安装 1×6300+1×4000 千伏安主变 2 台，10 千伏出线 6 回，35 千伏进出线各一回，架设 35 千伏线路 2 千米。	320
2	陈家沟变电站改造工程		新建三层营业办公楼一栋	105.48
3	东四沟变电站新建工程	甘水地电发（1999）3 号	主要工程由输电线路和变电所两部分组成	467
4	高低压线路新建改造工程		配电变压器改造，10 千伏配电线路新建与低压线路改造	404.01
5	其他工程			17.94

注：资金构成中总概算投资 2365 万元（到位 897 万元），其中水利部 320 万元，省水利厅 30 万元，金昌市财政 250 万元，金川区财政 91 万元，村社自筹 206 万元，实际完成投资 962.67 万元。

第二节 电价整顿

一、直供区

针对农村电价中出现的“一高三乱”现象，金昌供电公司加强用电管理，执行一户一表制，电表集中装箱，抄表到户。严格按照“五必”（用电必装表，用电必收费、收费必开票、开票必记帐、记帐必公开）原则开展工作。通过加强用电检查，杜绝了危害用户和企业利益的现象。从制度上煞住了“乱收费、乱加价、乱摊派”歪风，使电费电价严格按国家制定标准执行，工作流程严格遵守行业标准以及金昌供电公司相关规定操作，供电营业管理规范化、标准化水平明显提高。

二、农电趸售区

正确执行电价政策，收缴电费，做到日清月结是农电企业经营管理的重点工作。永昌县、金川区电力公司在收缴电费过程中，曾制定过许多规定，

但由于电力消费的特殊性和用户消费观念的滞后，电费收缴规定未能得到很好的贯彻落实。

1996 年 4 月 1 日，《电力法》正式颁布实施。借此良机，金昌供电局指导永昌县、金川区电力公司，在广大农村地区进行了大范围深入持久的电力法规宣传。通过宣传教育，提高了广大力用户对依法用电和电能是商品的意识。同时，加强员工的法律法规学习，使电费抄核收工作进展顺利，依法收缴电费得到了保障。通过推行《购电证》、《违约金》制度等行之有效的措施，电费回收率大幅上升，电费拖欠现象得到有效遏制。

1994 年，以初级电气化县达标为起点，金昌供电局加大了对农电趸售县、区的电费、电价统一管理工作，制定出台了一系列指导性制度，有力地促进了金昌电网趸售区电费电价的收缴和规范执行。1996 年，依据甘肃省电力公司出台的《电费回收措施及各级责任制考核办法》等规章制度，坚持“谁主管，谁负责”的原则，把电费回收指标与工资奖金挂钩，实施奖罚兑现的考核办法。以法律做保障、以规章制度为依据，促进了陈欠电费的回收清缴工作，预防和遏制了新欠电费的发生。

1998 年后，通过城农网建设改造，有力地促进了供电所专业化、标准化建设和创一流企业以及同业对标工作的深入开展，趸售区供电环境显著改善，供用电营业管理水平不断提升，农电企业的经营状况有了长足的进步。

1. 电费回收 1977 年 11 月 29 日，永昌县革委会下发《关于认真解决电费拖欠问题，切实搞好电费回收工作的通知》。1980 年 10 月，西北电管局发文，规定从 1981 年 1 月起实行“购票供电”办法，以保证电费及时回收上交。2002 年 9 月 23 日，永昌县、金川区电力公司制定出台《电费回收措施及各级责任制考核办法》。通过落实电费回收责任制、指标量化考核责任制、电费回收指标层层分解责任制、奖罚责任制和抄核收工作完成责任制，形成了五级电费回收责任体系。各基层供电单位电费回收同工资挂钩，以每月实际完成电费回收率进行考核。对逾期不交纳电费的用户，按照《电力供应与使用条例》有关规定计收违约金。同时，按照《甘肃省电力公司资产、产品抵交电费管理办法》有关规定，对欠费大户和钉子户实行承包到人，制定电费缴纳

措施，对交费确有困难的企业和个人，以抵押、抵顶或签订限期缴费协议等形式予以收缴，使企业资金周转得以缓解，提高用户缴费的自觉性，降低了陈欠电费的发生和欠费反弹现象。通过各项制度、措施的严格落实，电费回收率逐年提升，趸售区农电资产状况不断改善。

2.抄、核、收管理 1999年，农电体制改革后，金昌供电局制定了限期抄表制度，要求永昌县、金川区电力公司严格按规定的日期和周期对电能表进行实抄，电能计费实抄率达到100%。通过加强对电量、电费、电价内部核算，使用统一的抄表卡、电费台帐，保证了电量、电价、电费的正确无误。从2001年起，在趸售县、区试行和推广农村金融机构代收电费，电费储蓄和预付电费等办法，提高了电费回收率。在此基础上加强农电企业营业网点电费票据管理，统一票据印制，严格领用手续和使用程序，填写内容真实，对电能表的起止码、电量、电价和各种电费数额反映准确。健全完善电费票据领、核、销制度，确保账卡一致，账账相符。2000年，趸售区农电企业全面推行计算机开票到户，营业场所硬件设施更新换代，提高了工作效率，保证了票据内容、数据的准确性。

3.电费结算 金昌供电局所属趸售区早期电费结算形式粗放，漏抄、误抄、少抄现象普遍存在，核算收费等环节没有统一规范的操作标准，以电谋私等违规行为时有发生。1990年，随着“两改一同价”及电气化县建设，农电电费、电价管理规章制度逐步完善健全，电费结算工作步入规范。随着企业整顿，行风建设和优质服务工作的不断深入，农电趸售区营业管理有了很大进步，实现电量、电价、电费“三公开”，销售、抄表、收费、服务“四到户”，电价、发票、抄表、核算、考核“五统一”管理，从而增强了电费电价的透明度，树立了农电企业良好的社会形象。

4.电价管理 电价管理是电力企业体现经济的杠杆、平衡供需利益的手段。电价的制定和执行直接影响着工农业生产、城乡居民用电量的增长，以及以电代燃料工程的实施。为了稳定供用电价格，减轻电力用户负担，金昌电网农电趸售在电价制定、执行环节上做了大量工作。1987年4月，永昌县、金川区物价委员会同电力企业对电价进行了全面的检查和测算，并制定出分类综合

电价标准。1991 年 9 月 2 日，甘肃省电力工业局等单位联合发文，再次对全省农村电价检查整顿工作作了安排部署。在金昌供电公司的协调监督下，县、区电力公司制定出台了相应的农村电价管理制度，遵照国家、甘肃省物价部门对电价的调整规定，各营业网点及时张榜公布，电价执行标准的透明度提高，电费价格在政府引导、群众监督之下有序进行，保持了电价的相对稳定与企业经济效益的持续增长。

第三节　两改一同价

1998 年开始，国家正式启动以农村电网建设改造工程和农电体制改革、实现城乡生活照明用电同网同价为内容的农电网络建设。通过一二期农网建设改造工程，农村电网安全运行、供用电质量、供电能力都有显著提高，顺利实现城乡生活用电同网同价目标。与此同时，通过农电管理体制改革、站所合一改革，理顺了农电管理体制，使农电管理工作在供电可靠，用电方便，群众满意的氛围中有序发展。

2001 年，农电体制改革完成后，在财务管理上实行收支两条线，农村低压配网做到了“三公开”，“四到户”、“五统一”的一体化管理。2001 年 4 月 1 日，按照甘肃省、金昌市物价部门批复，金昌市农电趸售区，农村居民生活用电按期实现“同价”目标。其中：永昌县名列全省第一批 18 个同网同价县区之一。农村到户电价（照明部分）比网改前降低 0.2—0.3 元/千瓦时，仅此一项，每年可减轻农民负担近 300 余万元。同网同价抄表到户后，消除农村与城市居民生活用电差别，提高了农民用电的积极性。

第三章 农电管理

金昌市的农电管理，以永昌县农村电网建设管理为基础，逐步建立和发展起来。1963 年，永昌县在宁远堡公社建设了农电机井线路，并建立农电管理站。以电管站模式在地方政府的领导下承担着农电设施的维护与管理。

此后，按照国家农电管理规定，采取边建边管的方式。已形成农电网络的地区逐步建立管理机构，采取统一领导，分级管理和专业管理的模式。对农电的经营管理和农电设施的维护采取群众代表参与管理的模式。1999 年后，随着大规模的农村电网建设改造，金昌供电局在所辖代管农电趸售区进行农电管理体制改革，减少农村电网管理环节，降低农电价格，减轻了农民负担。为保证农电体制改革的顺利进行，金昌供电局筹划编制永昌县、金川区农村电力体制改革整体方案，有计划、有步骤、分阶段实施。

在实施农村电力体制改革的过程中，甘肃省政府、甘肃省计委和甘肃省电力工业局（电力公司）多次印发文件和派工作组调研，指导农电体制改革工作。按照行业代管要求，与永昌县、金川区政府就农村电力体制改革方案反复协商，正确处理企业与地方政府、企业与农民的利益关系。1999 年 1 月 9 日、 3 月 17 日分别与永昌县、金川区政府签订《代管协议书》，对永昌县、金川区电力公司实行代管，对农电企业的安全生产、经营管理、优质服务、调度、规划等进行行业管理，从而进一步理顺了农电管理体制。

第一节 农电机构

金昌市的农电管理机构经过了 40 多年的发展历程，最终形成了由金昌供电公司代管县、区农电企业的模式。

1.永昌县电力局 永昌县农电管理机构始建于 1963 年，最早在下四分设电管站，负责电力设施维护。1966 年，机构撤并，机井划归该大队管理，供电设

施、线路划归永昌县水利局管理。1969 年，35 千伏永昌变电站建成，按照国家农电管理有关规定，成立永昌县供电所，隶属永昌县水利电力局，采取边建边管、建管并举的方式，配备基层供电站管理人员。通过健全机构，完善体制，形成统一领导、分级负责、专业管理与群众管理相结合的管理体系。6～10 千伏送变电线路、设备由专业机构负责管理，低压线路及用电设施由用户自用自管。

1991 年 11 月 12 日，永昌县农电公司组建成立，负责全县供电区的生产经营、农电管理、技术进步、职工培训等业务，经营实行独立核算、自负盈亏。根据甘肃省政府办公厅《甘肃省农村乡（镇）电力管理站管理细则》文件，1992 年 2 月 16 日成立农村乡（镇）电力管理站，行政上受乡（镇）政府领导，业务上受永昌县农电公司指导。1993 年 10 月 21 日，组建成立永昌县供电公司。1998 年 12 月 9 日，供电公司、小水电经营管理站与永昌县水利电力局分离，更名为永昌县电力局（电力有限责任公司），隶属永昌县政府管理，履行永昌县政府对全县电源、电网建设、农村乡（镇）电管站管理、电费电价执行等政府职能。1999 年 1 月 9 日，根据甘肃省电力工业局《对趸售县（市、区）电力局实行代管办法》的文件精神，金昌供电局对永昌县电力局实行代管，加强了农电行业管理。截至 2009 年，永昌县电力公司共有职工 501 人(其中农电工 26 人)，内设 9 个机关部室、15 个基层单位、2 个经济实体。

2. 金川区电力局 金川区农村供用电原属永昌县供电所管理。1981 年金昌市成立后，金川区两乡镇农村供用电由金昌市农业委员会农电科管理。1984 年成立金昌市供电所，隶属于金昌市水利电力局管理。1997 年金昌市供电所移交金川区人民政府管理，并成立了金川区电力局（电力有限公司），实行两块牌子一班人马的管理模式，隶属于金川区水利电力局。1999 年金川区政府与金昌供电局签订协议，金川区电力局（电力有限公司）由金昌供电公司实行行业代管，实行双重管理体制。截至 2009 年，金川区电力有限公司有职工 185 人（其中农电工 17 人）。内设 11 个机关部室，7 个基层单位、1 个经济实体。

第二节 体制改革

一、乡（镇）电管站改革

乡（镇）电管站改革是深化农村电力体制改革的核心和基础。在完成县、区行业代管，加强趸售区农电企业领导班子建设的基础上，金昌供电公司严格按照国务院（1999）2号文件精神，大力实施“站所合一”机构改革，基层供电所作为县级供电企业的派出机构，实行“站所合一”一体化管理。至1999年5月，全市12个乡镇农电体制改革全部完成，实现了电力一体化经营管理。

按照国家经贸委电力（1999）294号和（2000）971号文件规定，以及甘肃省电力公司对乡镇电管站改革的总体部署，金昌供电局对农电改革工作进行重点监督指导。将乡镇电管站的人、财、物纳入统一管理，对各乡镇电管站的资产和帐务统一进行评估、审核。属乡镇电管站的资产，以及乡以下集体资产按照自愿上交、无偿划拨的原则移交永昌县、金川区电力公司统一管理，并按规定将资产造册登记，妥善处置。对乡镇电管站从事农电工作的人员按照公平、公正、公开的原则，进行了统一考核，择优录用，竞聘上岗。经考核符合上岗标准的农电工一律持证上岗，并签订《录用合同书》，纳入县、区供电企业合同管理范畴。经考核不合格的农电工，采用另行择业或适当补助的办法予以解除劳动关系。经过优化组合，竞聘上岗，实现了人员结构的知识化、专业化和年轻化。通过择优选拔，永昌县、金川区电网管理水平和人员素质都有了较大提高。在乡（镇）电管站管理体制改革完成的同时，对永昌县、金川区电力公司所辖基层供电所实行了收、支两条线管理，供电所收缴的电费及其它收入全额上缴公司，其财务计划和一切费用支出，由永昌县、金川区电力公司统一核拨，并对电网维护管理费实行统一核算，严格控制。

二、农村供电所规范化管理

1.规范化建设 金昌供电公司严格按照国家电网公司、甘肃省电力公司

“关于开展农村供电所管理年活动的决定”，以《农村供电所规范化管理标准》等文件精神为指导，结合农电优质服务和营业窗口规范化管理细则，建立健全农村供电所各项规章制度 30 余项，实现电费抄收分离，营业一口对外，全面推行“三公开”、“四到户”、“五统一”管理，同时将电费回收、安全管理、线损管理、供电可靠性、营业管理、优质服务等与农电职工的工资、奖金挂钩，建立奖励机制，从而调动了农村电工的工作积极性，彻底杜绝了“吃、拿、卡、要”不正之风及乱加价、乱收费、乱摊派等现象，切实减轻了农民负担。

图 4-3-1　35 千伏水源供电所

2. 收支两条线管理　全面推行基层供电所收支两条线管理。供电所收取的电费及其他收入全额上交公司；供电所的编制费用支出及其他支出经公司审核批准后统一核拨。通过制定切实、有效的管理办法，对基层单位的财务执行情况实施严格的检查考核，使资金回收及时，支出合理有序，防止和杜绝了资金流失、开支无度的现象，使基层单位的财务真正实现了统一核算、统一管理的目标。

3. 资产交接　按照国务院［1999］2 号文件精神，经过永昌县、金川区政府及国资局批准，对农村集体的电力资产进行了划拨与移交。对供电所辖区内的行政村逐个调查摸底，核对用电性质，综合分类电量，实测变损、线损，登记造册监管。在农网低压线路改造中，采取改造一个接收一个，承担起维护和管理责任。农网建设改造工程竣工后，金昌供电公司对所辖永昌县、金川区的农电资产全部纳入企业资产管理范围。

乡镇电管站体制改革后，农村用电由四级管理、两级核算模式精简为两级管理、一级核算，取消中间环节，农村居民用电实现一户一表制，营业用电中“跑、冒、滴、漏”现象得到根治，农电管理工作步入制度化、规范化管理轨道。

第三节 管理工作

一、直供区农电管理

1.金川直供区农电管理 农网建设改造工程在有序进行的过程中，金昌农垦公司所属天生炕分场、小井子分场的农电线路也得到了全面改造，新建35千伏变电站2座，供电可靠性、电压合格率都有了明显的提升。该地区的农电设施、线路运行和检修维护得到了加强，足额收缴电费，用电管理有序。2003年5月，八一、小井子供电营业站成立，主要负责管辖区域内线路维护、用电管理及电费抄核收工作。

2.河西堡直供区农电管理 1959年，河西堡铁厂发电所建成投运，标志着河西堡地区的第一代供电设施诞生。1965年，永昌电厂一期工程建成并投产发电，使河西堡直供区配网逐渐向农村延伸。直供区农电网络形成初期，由永昌电厂供电所负责供用电管理，实行产销一体化经营。1979年，永昌供电所成立，按照水电部颁发的《供电企业规程》，供电所的计量、营业、电费抄收、核算、报装、用户管理，配网管理工作逐渐步入正轨。1983年，金昌供电局设立用电科，统一管理营业用电。1985年6月，金昌供电局用电科与河西堡供电所合并，成立用电管理所，负责金昌供电局营业用电管理，下设综合办公室、电费班、计量班、大用户班、河西堡供电站、永昌供电站、变压器检修班。其中：河西堡供电站负责河西堡镇非工业、普通工业照明及农业用电的业扩、报装、日常业务及6千伏公用配网检修维护。

1993年，河西堡供电所接管乡（镇）电管站，成立河东供电站。供电站对农网线路、设备等直接维护管理。供电方式逐步改为由变电站出线间隔送出6千伏线路至各村台变，在台变设立总表，由河西堡供电所负责各台变线路及附属设备的维护管理。

2000年，河西堡直供区对所辖供电设施、线路进行了彻底改造，将原有6千伏线路及其附属设备全部改造为10千伏线路，并相继成立河西、青阳口营业站，对所管辖区域的农网进行统一管理。2002年底，供电管理延伸至用

户的表计箱，所辖农网用户全部实现抄表到户、管理到户。

河西营业站 河西堡镇区农网用户由沙窝变电站供电，农网用户主要有沙窝、河西、鸳鸯池3个村。1992年，河西堡供电所成立，用户由供电所直管到村（6千伏线路至各村台变），并负责线路及台变维护管理。

河东营业站 早期的河东农网的电力设施，由所在生产大队雇佣农电工负责维护管理。1993年，金昌供电局河东供电站正式成立，负责河东地区的农网线路、设备维护、业务办理、电费收缴等工作，实现了对农网用户的直管。

青阳口营业站 青阳口营业站主要供农场农业排灌用电和七九六矿用电。电费收缴，办理用电业务归河西堡供电所统一管理。2003年，金昌供电公司青阳口营业站正式成立。青阳口对营业站网内用户实施抄表到户管理。

二、趸售区农电管理

1963年，永昌县在双湾、宁远堡公社率先成立电力管理站，这是金昌电网最初的乡级农电管理机构。1970年12月18日，金昌地区第一个科级农电管理机构——永昌县电力管理站正式成立。采取县、乡（镇）两级管理模式。农电管理站是农业和乡办企业用电的管理机构，行政上属乡政府领导，业务上接受县（区）供电公司领导。随之，金昌供电局增设了用电科，负责全市的农网基本建设和生产经营管理工作。1994年4月12日，为加强农电管理，根据甘肃省人民政府《关于理顺农电管理体制加强农电管理的通知》精神，金昌供电局所辖农电趸售区在原有县电力管理站的基础上，组建成立农电公司，建立完善了农电管理的各项规章制度，使农电管理工作逐步走上正规化管理、制度化建设的发展轨道。

1998年，金昌供电局在全市开始实施“两改一同价”农电体制改革，撤销乡镇电力管理站，成立供电所，新成立的供电所由县区电力公司直接管理。永昌县、金川区电力公司负责所辖的农电建设、设施维护、农村电网的安全管理，行使政府管电的双重职能，企业实行法人管理。“两改一同价”工作的顺利实施，理顺了农电管理体制，永昌县、金川区电力公司所辖的农村电力市场管理规范，“三为”达标服务工作进一步深化，农电管理、优质服务、行

风建设进一步加强，电霸作风和“三乱”现象得到了遏制，实现了“三公开”、“四到户”、“五统一”管理目标，使广大农民群众真正用上了“放心电”，交上了“明白钱”，农电管理水平显著提升。

1999 年，金昌供电局先后对永昌县、金川区电力局（电力公司）实行行业代管，并组织完成了大规模的农村电网建设改造工程。积极推行“两改一同价”政策。2002 年以后，对乡镇供电所深入开展规范化管理年活动，2007 年底金川区电力公司所有变电站实现无人值守。2008 年，对农村供电所实施专业化管理，抓点带面，整体推进，完善供电所工作标准，统一供电所各种基础资料和上墙图表，使农电管理水平得到全面提高。2009 年，通过深入推进农电标准化建设，农网输变配电设备“两清理”工作，全市 16 个供电所全部达到“规范化管理”标准要求，3 个供电所被甘肃省电力公司命名为标准化示范供电所。

第四节　农电安全

在农电安全管理中，金昌供电公司始终坚持“安全第一，预防为主”的方针，按照人员、时间、进度“三个百分之百”要求，严格安全监督，落实安全责任。在作业管理中，实施：“组织专业化、现场标准化”管理，深入开展隐患治理和设备评级工作，实现了农电安全生产“可控、能控、在控”的目标。

一、供电安全

金昌农网早期建成的一些供电设施，主要存在着设备技术含量低，网络布局不合理，配电线路半径过长等问题，致使末端电压偏低，电能质量无法保证，照明灯不亮、电机启动困难。从 1988 年起，对影响安全的供电设施逐步改造。1998 年，经过大规模的农村电网全面改造以后，提高了电能质量和安全可靠性。2009 年，全市农村电压质量基本达到国家规定标准，供电可靠率达到 99.45%。

二、安全用电

1970 年以后，农村用电发展较快，但是，安全用电常识宣传教育滞后，安全措施不到位，特别是低压配电线路进户后，农户私拉乱接现象较为普遍。废旧电线、绝缘老化、破皮的导线使用普遍，设备事故、人身伤害事故时有发生。针对上述问题，金昌供电公司及永昌县、金川区电力公司将农村用电安全作为主要工作来抓，加强农村用电安全管理，加大用电安全教育，普及安全用电常识，加装低压触电保安器。通过开展安全大检查，设备隐患的排查治理、设备更新改造等，大大提高了农村安全用电水平。

第五节　农电调度

金昌农电最初的调度以调配农业生产用电为重点。1981 年前，农电归永昌电厂供电所统一调度。永昌县水利电力局设立电力管理站以后，负责全县（包括金川区）农村用电的调配管理。从 1983 年起，农电调度转为行业调度，由金昌电网统一管理，实行趸售区分级调度。截至 2009 年，金川区、永昌县、河西堡直供区农电调度由地调直接行使调度权限；永昌县、金川区电力公司调度通信中心负责各自区域内的农电调度任务，业务上受金昌供电公司调度中心领导。

一、永昌县河西堡直供区农电调度

河西堡农电配网由原永昌电厂部分供电区域演变而成，最初的配网线路较长，供电半径大，负荷分布广，运行线损高。为有效改善线路运行状况，缩短供电半径，降低线损率，1993 年 2 月，金昌供电局根据河西堡镇配网的实际运行情况，在河西堡供电所成立了用电调度组，负责河西堡配网的运行方式安排，管辖范围主要是河西堡镇 10 千伏及以下配网线路。

用电调度组成立后，对河西堡配网实施优化网络管理，进行合理调度。在提升供电可靠性，减少负荷损失，降低线路损耗等方面做了大量工作，成效显著。1995 年 1 月，金昌供电局撤销河西堡供电所用电调度组。由金昌供

电局调度所对河西堡供电所配网系统的调度实施统一管理。

二、永昌县农电调度

永昌县农电调度是县域电力供输体系的县调机构。业务上受金昌供电公司地调管辖。县调负责县域电网及各基层供电所、水电站设备运行、电力调度、审查和平衡停送电计划，处理各类电力系统故障，安排本地区电力运行方式，保证趸售区电网安全经济运行。

1963 年，双湾公社下四分大队机井提灌开始通电，由河西堡七公司（原河西堡电厂）负责供电及电力调度。1969 年 10 月，35 千伏永昌变电站建成，由永昌电厂供电所负责设备的维护和经营管理。1969 年，永昌县电力调度室成立，设调度、通讯岗位，负责永昌电网的调度安排、电力供输安全、稳定、故障处理、用电矛盾的协调处理、指标调整、重大操作、新设备启动以及通讯设备的巡视、消缺等工作，负责所辖供电范围内调度通讯设备的规划、安装调试、检修及运行，并参与有关电力事故分析工作。

1991 年前，永昌县电力调度室主要依靠手摇电话等简单落后的通信方式进行电力调度。1991 年 3 月，甘肃省计委以甘农发（1991）663 号文件对永昌县调度自动化工程予以列项批复。同年 4 月签订合同，选定安装西安电子科技大学远动研究中心开发的 RTS-200 电网自动化系统。在此基础上，根据各水电站、供电所的地理特点，确定调度自动化系统安装方案，先后在永昌县电力调度室和城关变电站、皇城水电站、金川峡水电站之间架设了载波通讯网络。在电力调度室和头坝一号水电站、头坝三号水电站及各变电站之间架设了无线电台通讯网。在县境内架设了独立的有线通讯网络和多处载波通讯网络以及无线电台通讯网，于 1994 年 11 月投入运行。电力调度自动化工程的实施，提高了永昌电网调度水平，实现了县域电力调度程控化、网络化、信息化管理。

2000 年 1 月，农网改造安排项目对永昌县调度自动化系统进行更新改造，并在当年底竣工投入运行。到 2009 年底，永昌县调度室拥有无线载波站 9 个，扩频站 5 个。电力调度网络覆盖全县 10 个乡镇 11 个基层供电所（站），5 座

水力发电站。(附:1985～2009年永昌县电力调度自动化建设情况见表4-3-1。)

1985～2009年永昌县电力调度建设一览表

表4-3-1

项目 年度	供电所（个）	电信电话（个）	无线电台（个）	电力载波（个）	扩频（个）	自动化程度（%）
1985年	5	5				
1990年	9	9	9	1		80
1998年	9	9	18	1		100
1999年	10	9	20	1		100
2000年	11	11	0	18	10	100
2001年	11	11	0	18	10	100
2002年	11	11	0	18	10	100
2003年	11	11	0	18	10	100
2004年	11	11	0	18	10	100
2005年	11	11	0	18	10	100
2006年	11	11	0	18	10	100
2007年	11	11	0	18	4	100
2008年	11	11	0	16	0	100
2009年	12	12	0	16	0	100

备注：1985年之前，永昌县电力调度通讯采用电信电话，有5部电话分别设于5个供电所

三、金川区农电调度

金川区电力公司成立之初，只有天生炕、下四分两座35千伏变电站。建成运行时间早，农电网架结构不尽合理，设备陈旧老化，安全性差。1984年，金昌市供电所成立初期，没有调度设施、办公场所和专门的调度人员。甘肃省电力工业局配置的3台无线电话机，分配给供电所机关、天生炕和下四分变电站使用。机关的电话机装在办公室，由工作人员负责接听。变电站发生事故或意外情况，日常停送电处置全靠无线电话机传达。1988年，金川区电力公司调度室正式成立，并设置调度岗位、配备专业调度人员。调度运行初期，仍然沿用无线电台。专业从事电力调度工作人员2人，实行每天8小时上下班制。8小时之外的电力调度依然是一个盲区，电力调度体系、制度很不健全，电力故障、事故排除时间较长，严重影响着全区电网的安全可靠性。

20 世纪 90 年代，35 千伏变电站增加到 4 座。随着电力调度远程自动化系统的应用、电力调度制度的健全，电网调度状况显著改善。1992 年开始，调度室工作人员由原来的 2 人增加到 4 人，上下班实行 24 小时轮班制。1998 年，以无线电话机为主的调度通讯得以改进，增配电信局固定电话。1999 年，国家实行农村电网建设与改造工程，金川区修建了调度综合办公楼，安装了调度远程自动化系统。（附：1985～2009 年金川区电力调度建设情况见表 4-3-2。）

1985～2009 年金川区电力调度建设一览表

表 4-3-2

项目 年度	隶属关系	供电所（个）	电信电话（个）	无线电台（个）	电力载波（个）	扩频（个）	自动化程度（%）
1998 年		5	1	6			
1999 年		5	1	6			
2000 年		5	1	6			
2001 年		5	1			5	100
2002 年		5	1			5	100
2003 年		5	1			5	100
2004 年		6	1			6	83
2005 年		6	1			6	83
2006 年		6	1			6	83
2007 年		6	1			6	83
2008 年		6	1				83
2009 年		6	1				83

备注：1998 年之前，金川区电力调度通讯采用无线电话机，有 3 部电话分别设于机关和供电所

第六节　农电代管

实施农村电力体制改革，是国家对县级农电企业的一项重要改革措施。

1999 年，根据国务院办公厅国办发（1998）134 号文件及《甘肃省电力工业局对趸售县（市、区）电力（农电）局实行代管办法》规定，经过相互磋商，1999 年 1 月 9 日和 1999 年 3 月 17 日，金昌供电局分别与永昌县政府、

金川区政府签订农电代管协议，正式对农电趸售区（永昌县、金川区）实行行业代管。通过代管的形式，理顺了电力供输关系，实现了统一规划设计，统一经营模式、统一运行管理的农电运行体制。此后，在金昌供电公司的统一领导下，农电趸售区开展农村电力体制改革，先后完成“站所合一”（农电所、乡（镇）电管站 ）、“三电、三乱”治理、基层结构调整等工作。

一、永昌县农电代管

永昌县属农业大县，农电建设和农电管理始终是发展农村经济的主要支柱。永昌县电力局（电力公司）作为永昌县政府职能部门，行使对县域电网的规划建设、经营管理、检修维护等职责，行业上接受金昌供电公司领导。改革开放后，为适应社会主义市场经济的需要，永昌县电力局在管理体制、内部经济责任制、劳动用工等方面进行全面改革，制定出台了企业新的经营战略，电网建设与技术改造并举，发、供、用电齐头并进。

1.机构改革及管理体制改革 20世纪70年代中叶，以35千伏永昌变电站为中心，辐射县城及部分乡镇村社的电力供输体系建成。按照国家对农电管理的相关规定，永昌县政府从加强专业管理，保障供电安全出发，组建了以水电局统管的一体化农电管理机构，执行变电站站长负责制，行使电网规划建设，经营管理、检修维护等职责。1988年1 月8日，县水电局经过反复调研，制定出台了水电系统改革方案，制定了具体的农电管理改革措施，由乡（镇）水电管理所承包，负责所辖范围内的低压农电线路和设施的维护管理，抄核电量以及协助供电部门收缴电费，开展安全宣传教育。

1995年，根据国家和省市关于电力行业推行股份制改革的要求，遵照县经改办（1994）3号通知的文件精神，永昌县电力企业开始着手股份制改革，实行董事长（局长）负责的股份制经营，电力经营管理纳入股份制管理体制，实施股金使用和股金运作监督机制。1998年12月9日，永昌县电力局组建成立，在经营管理、生产管理、劳动人事、利益分配、绩效考核等方面，进行了改革和探索实践。

2003年8月，永昌县电力公司成立了市场营销部，旨在拓展电力市场，

加强电费回收、用电检查、营销服务等工作环节，使农电市场营销尽快适应经济发展的需要。2003年10月，将修试所和变电所运行班合并，成立变电工区，从技术、职能上加强了变电运行管理。为适应小水电开发的需要，2003年4月2日，根据永昌县政府第84次常务会议纪要精神，县机构编制委员会发文批复，将发电公司和二号水电站合并，组建成立永昌县水电开发有限责任公司。2003年5月，水力发电生产管理和水电开发经营合二为一，实行独立核算、自负盈亏。

2.实行代管 永昌县农电管理经历了永昌县电力管理站、永昌县供电所、永昌县农电公司、永昌县电力公司等隶属县水利电力局的发展历程。这一阶段还承担着电力行政监督等政府职能。1998年12月8日，永昌县电力局（电力有限责任公司）成立，负责全县农电网络建设、小水电规划、开发管理、电力法规宣传、电力运行管理、电费电价执行，属独立法人实体，经营管理上实行自负盈亏。

为了加大农电体制改革和农网建设改造力度，加强对永昌县农电企业的行业管理，提高县电力企业的经营管理水平。经永昌县政府与金昌供电局协商，1999年1月9日签订了《永昌县人民政府委托金昌供电局对永昌县电力局实行代管协议书》，永昌县电力局正式由金昌供电局实行行业代管。

二、金川区农电代管

1980年前，金川区属于永昌县行政区划，农村电网建设、检修维护，供用电经营由永昌县供电所统一管理。1984年，金川区政府成立，以行政区划为依据，所属电网资产由永昌县移交金昌市供电所。

1.机构改革及管理体制 1981年，市直宁远堡、双湾两镇农村供用电由市农委农电科管理。1984年市政府批准，成立金昌市供电所，隶属市水利电力局。1997年，金昌市供电所移交金川区政府管理，并成立金川区电力有限公司（金川区电力局），实行两块牌子一套人马，隶属于金川区水利电力局。金川区电力公司在行政上接受金川区人民政府领导，行业上隶属金昌供电公司管理，执行双重管理体制。

2.实行代管　1999年3月17日，金川区人民政府与金昌供电局签订对金川区电力局实行代管的协议，由此，金川区电力公司实现政企分开，作为独立法人实体，负责金川区农村电网建设规划、经营管理、检修维护。代管后金川区电力公司产权关系、财税体制、抄算方式、趸售方式、工资标准、社会保险等不变，金昌供电局主要在调度、规划、安全生产、营销服务等方面实行行业管理和指导。代管后金川区电力公司（电力局）按照国务院（1999）2号文件精神，对乡镇电管站进行了全面改革，原电管站人、财、物由金川区电力公司统一管理、统一考核，实现了电力一体化管理模式。

第五篇　科技与信息

金昌电力始终坚持“科技兴网”的指导方针，严格贯彻国家电网建设技术规范和标准，勇于探索，大胆实践。在安全生产和经营管理等方面，以应用电力科研成果与技术开发为主题开展科技攻关活动，使企业在生产运行、技术管理、工程设计、系统调度、工程建设和电力检修、电力营销等领域广泛应用新设备、新技术、新工艺，并取得了一些科技成果。通过新技术、新工艺研发与推广，将一批成熟的新技术和新设备应用在电网中，提高了电网的整体装备水平和自动化运行水平，优化了电网结构，使电网供电可靠性和供电质量得到提升，从而提高了电力生产的安全运行水平和经济效益。

随着现代电力企业管理和信息化发展水平的不断提升，计算机网络已全面普及。金昌供电公司在信息化工作中，建立起完善的广域网系统，并依托公司企业信息集成平台，建成了财务（资金）管理、营销管理、安全生产管理、协同办公系统、人力资源管理、物资管理、项目管理、综合管理等应用平台。

第一章　科技进步

金昌电网的科技工作发展历程，大体分为三个阶段：20世纪80年代初期至建局后期，金昌电网处于起步发展阶段。科技工作主要体现在设备的更新换代上，投入科技专项活动的技术力量薄弱；90 年代，随着科技进步和电网的不断发展，金昌供电局的科技工作开始发展壮大，每年抽调一批技术骨干进行技术攻关，使科技进步工作逐步走向规范；2000 年是金昌电网不断完善和发展提升的重要阶段，这一时期科技工作紧紧围绕电网发展而开展，依靠科技力量，全面提高生产和经营管理水平。

“科学技术是第一生产力”，金昌电网从起步、发展到壮大的各个阶段都离不开科技推动，正是在电力科学技术不断发展下，金昌电网设备的技术状况和生产条件有了根本性的变化。灵敏性、可靠性、自动化程度高、反应速度快的微机保护替代了传统的电磁型、整流型、晶体管型保护；油断路器已被新型带有多功能的SF6开关、真空断路器所替代，灭弧介质也从多油到少油，逐渐变成SF6或真空式，既减少了运行维护工作量，又提高了设备的可靠性。通过多年的发展，金昌电网逐步实现了继电保护微机化、自动控制信息化、开关设备智能化和无油化，借助科技力量提升了企业管理水平和对电网的控制能力。

建设技术领先型的电网，是构筑坚强电网在技术层面上的必然要求。金昌电网密切跟踪国内电网建设的前沿技术，抓住金昌地区重点工程建设和城、农网改造的契机，消化、吸收和引进电网规划、设计、施工中的先进理念和技术、工艺，使成熟的先进技术得到了推广应用。

第一节　新技术、新工艺

依靠技术进步，是企业发展的必经之路。大力推广已经成熟的新技术、

新工艺、新材料，采用新的管理手段，对提高设备检测水平、设备安全可靠性和试验的有效性有着重要意义。随着电力工业的快速发展，原有的检修工艺流程已无法适应电力系统在设计、施工、安装、维护检修及事故应急处理等方面的需求，为此，结合检修工作需要，金昌供电公司先后选派技术骨干外出学习，通过外派与内训相结合的方式，培养了一批业务骨干，使一些新的检修或试验工艺得到了推广与应用。

金昌供电公司借助电网大规模改造的有利时机，遵循“结构紧凑型、设备无油化、控制智能化、节约环保型”的原则，大力推广新产品、新技术、新设备，使自动化水平年年提高，电网供电能力、供电质量、供电可靠性大大提高。

一、线路合成绝缘子污秽分析试验

金昌地区（包括山丹、武威）属扬沙或沙尘暴频繁易发区。沙尘暴造成金昌电网所辖 110 千伏线路河（永昌电厂）山（山丹）线、河（永昌电厂）武（武威）线绝缘子频繁污闪，使电网的 110 千伏系统多次发生闪络事故。结合金昌电网的运行状况， 1979 年、1980 年，金昌电网对 220 千伏连宁线、110 千伏河山线、110 千伏河武线、河白宁线路重点进行了污秽测试工作。采取实地检测和理论数据推算的方法，经过近两年的现场试验，发现由于被试品在装卸运输中要损失部分灰量，导致试品取样距清扫时不满一年，绝缘子表面积灰量比一年时间要少，前期试验失败。在科学制定方案的基础上，公司组织力量重新对相关线路划分污秽等级，对各线路不同时期、不同地段、不同气象条件下安装的合成绝缘子进行抽样检测，通过机械、绝缘强度等试验，掌握合成绝缘子劣化情况，分析其绝缘强度、机械强度等重要参数变化规律，确定合成绝缘子运行规律及使用寿命，研究合成绝缘子的维护方式、方法。绘制了金昌地区污秽区电网系统设备的分布图，并采取了增加 110 千伏绝缘子片数，加长线路的绝缘爬距等改进措施，有效地防止了金昌电网 110 千伏线路粉尘污染闪络事故的发生。

二、变电设备绝缘运行维护

金昌地区重工业所占比重大，大工业化的生产，导致有害气体的污染日益加重。主要产生二氧化硫、二氧化碳、氯气和氨气以及五氧化二磷等惰性气体，严重威胁着金昌电网的安全运行和维护。为此，金昌供电局专门成立了电气设备污染技术攻关科技小组，对金昌电网 35 千伏～220 千伏变电站的一次设备区域进行了有害气体的污染检测，并对设备按区域分析评估污染检测区域等级。白家嘴变电站地处金川公司冶炼厂附近，二氧化硫和氯气等污染源对室外设备腐蚀严重，直接威胁着变电站的安全可靠运行。金昌供电局根据兰州南坡变电站涂硅油防尘运行经验，对白家嘴变电站 110 千伏进出线、3 台室外主变压器、独立 CT、互感器、避雷器套管及开关刀闸支持绝缘子 92 台组件，110 千伏三基杆塔绝缘子等电气设备通过涂硅油试验，经数月观察运行效果良好，有害气体对电网变电站运行设备的污染程度有所减轻。

三、带电作业

1986 年，金昌供电局首次在输电线路上成功采用带电作业工艺。在线路带电运行情况下，进行瓷瓶、间隔棒更换、导线修补等作业，及时清除线路故障或缺陷，保证线路安全运行，技术水平领先同期同行业。

四、氧化锌避雷器带电测试

从 2006 年起，对变电站 35 千伏及以上电压等级的氧化锌避雷器带电测试。在设备运行情况下对避雷器测试全电流、阻性电流、容性电流、功耗等参数，按历年参数变化情况判断设备的运行工况。氧化锌避雷器带电测试技术的运用改变了以往每年停电预试的程序，大大减轻春秋检预试工作量，可提前完成避雷器预试。而且在实际运行电压下所测试的数据更能反映设备运行的真实状况。

五、交流变频耐压试验

从2006年开始，采用交流变频耐压装置，对交联聚乙稀绝缘电缆做交流变频耐压试验。此试验的试验电压参照了其他省电力系统的标准，选择为1.7倍的额定电压进行试验。

第二节 新设备

建设坚强的智能电网，对于全面提高电网的资源优化配置能力和电力系统的运行效率，保障安全、优质、可靠的电力供应，更好地服务经济社会建设，对推动公司创新发展，提高核心竞争力，都具有十分重大的意义。金昌供电公司紧紧围绕国网公司战略部署，结合自身实际，努力建设坚强的智能化电网，实现电网自动化、数字化、信息化。

“建设智能电网，科学规划先行”。金昌供电公司按照“一强三优”电网发展战略，以电网改造为切入点，充分发挥科技进步的支撑作用，大力推进电网智能化、信息化、数字化建设，辖域电网设备、装备技术水平和智能化水平不断提高，网架结构更加合理，企业管理和服务更加完善，减轻了劳动强度，提高了企业经济效益。

一、引进国外设备

1983年，金昌电网以金川公司用电负荷需求为重点，对220千伏宁远堡变电站实施增容改造，根据水电部《关于连城电厂220千伏送变电扩建工程计划任务书》的批复，同意扩建220千伏宁远堡变电站。1985年，按照水利电力部《关于甘肃宁远堡220千伏变电站扩建工程配套设备问题的报告》，经国家经委批准技术改造引进项目，金昌电网首次对220千伏宁远堡变电站引进瑞典ASEA电气公司生产的2台220千伏，各为120000千伏安主变压器及英国GEC公司生产的SF6-242（242千伏/1200安）35千伏断路器11台，将原主变压器、断路器全部更换。同时引进日本产氧化锌避雷器220千伏6台，110千伏3台，35千伏29台。经引进设备技术改造后，宁远堡变电站在增加负荷的情况下，确保连宁线故障断开后永昌电厂稳定运行，供

给金川公司等用户以足够的电力负荷，宁远堡变电站在20世纪80年代充分发挥了枢纽变电站的作用。

二、直流接地查找检测仪

1995年，金昌供电局率先购置了直流接地查找检测仪。该仪器采用自动跟踪、软件锁相工作原理，测试仪工作部分无需硬件调节，运用直流系统所检测到的支路信息，对支路各电源回路进行检测，可以在较短的时间查处接地点。该装置的引入，使金昌供电公司所辖各变电站直流系统运行更稳定，当系统发生故障时，保护能正确动作，保障了一次系统的安全运行。

三、多媒体网络教室的开发与应用

为改善金昌供电局在职教育的软硬件设施，提高培训效率，2001年，金昌供电公司投资建立了由20台电脑组建的多媒体网络教室，实现计算机软硬件培训、变电站仿真系统培训等功能。网络教室的建成投用，为金昌供电公司培养储备了一批计算机操作和网络软件开发的专业人才。

四、LRID-S270型红外热像仪

红外热像技术有检测远距离、不接触、准确、实时、快速的特点，在设备不停电、不取样、不解体的情况下，能快速实时地在线监测和诊断电力设备的大多数故障。实践证明，红外检测是及早发现设备外部过热故障和内部绝缘、过热故障的重要手段，是开展电气设备状态检修的先进检测方法。

1995年，金昌供电局首次购买使用红外热像仪。利用红外热像仪发现和处理了一大批设备缺陷。2001年，又购买LRID-S270型红外热像仪，通过对变电站及部分线路的现场测试表明，该设备对于测量设备内部故障、设备接头、刀闸、T形线夹等发热现象效果明显，并可实现快速扫描成像，状态显示快捷、灵敏，能形象、直观、清晰地把设备图像显示在屏幕上，在适当位置用红外热成像仪扫描可找出有故障的设备。扫描功能可以进一步发现异常设备相应清晰的红外热像图，能使测量人员从屏幕温度分布及温度量值，快速找

出设备故障部位,并进一步从温度量值上判断设备发热程度是否严重,从而可以确定设备是否继续运行。

五、BJ-I 型便携式高压设备绝缘在线监测系统

常规预防性试验由于试验电压低，不能随时监测设备绝缘状况，无法保证电气设备的安全可靠运行。便携式绝缘在线监测装置可在被测设备现场就地随时进行高压设备的绝缘在线测试，从而掌握电气设备的绝缘状况。利用运行电压本身对高压电力设备绝缘情况进行试验，提高了试验的真实性和灵敏度，能够尽早发现设备绝缘缺陷，减少设备停电次数，提高设备可靠性。

六、“遥视”功能的开发和应用

随着电网的发展及城农网的建设与改造，综合自动化厂站在变电站中的比例越来越大，为更好地对无人值班变电站进行监控，调度自动化主站或集控中心除了 SCADA 功能外，还具备“遥视”功能，在远方主站（集控站）对变电站户外及户内一、二次设备区设备状况进行图像监测。

七、便携式直流接地故障定位装置

查找直流系统接地，一直是困扰运行人员及检修人员的一大难题。发电厂和变电站的扩建，使得二次回路越来越复杂。采用便携式直流接地故障定位装置具有检测精度高，对检测直流系统多点接地、高阻接地、环路接地、绝缘降低等具有显著效果。该装置在克服大分布电容干扰、提高检测精度等方面，获得十分理想的效果。金昌供电公司在 110 千伏沙窝变电站、330 千伏金昌变电站应用后，大大缩短了查找直流接地的时间,提高了查找的准确性、安全系数，为电网的可靠运行提供了方便。

八、高频开关稳流式智能蓄电池监测放电系统

金昌供电局使用“高频开关稳流式智能蓄电池监测放电系统”装置，主

要对宁远堡变电站的直流蓄电池进行核对性放电、活化试验，发现蓄电池已经出现老化趋势。为此，通过对蓄电池活化试验，蓄电池的容量上升约 10%。说明本装置对蓄电池确实有活化作用。延长了蓄电池的寿命，提供许多理论数据，也积累了蓄电池的维护经验。

第三节　科技项目管理及科技成果应用

20 世纪 90 年代初期，金昌供电局生产技术部设兼职的科技管理岗位，进行科技管理工作。随着管理分工细化，2001 年，成立了科技信息部，设立专职的科技管理人员。在甘肃省电力公司的指导下，按照科技管理的有关政策，以科技项目为企业生产经营服务为宗旨，解放思想，转变观念，营造了良好的科技发展环境，有多项科技成果应用于生产，且效果明显。

进入 21 世纪，金昌供电公司的科技信息工作紧密围绕生产技术、营销管理、电量采集、输电线路、变电检修等领域开展科技攻关活动。通过高新技术的投入，改变了许多领域的工作现状。营销信息系统实现了电费管理、电能计量、用电检查、收费帐务等流程的电子化，提高了电力营销的工作效率，既方便了广大电力用户，又提高了管理水平；生产管理信息系统实现了电力生产设备台账的电子化，为电力设备检修提供了科学依据；电量采集系统达到了实时检测重要客户和关键节点的电能量，为电网的合理规划提供了详细可靠的数据；输电线路领域的科技投入减少了电力线路污闪次数、绝缘下降等现象，降低了线路发生故障的概率，提高了供电可靠性。

金昌供电公司的科技工作在公司专业技术人员的共同努力下，科技工作的大环境得到改善，职工对科技工作的关注程度明显提高，立项项目逐年增多，项目投入稳步增长，科技进步工作给企业带来的经济效益和安全效益效果显著。2004 年，金昌供电公司被甘肃省电力公司评为“科技工作进步显著单位”；2008 年，被甘肃省电力公司评为“科技工作先进单位”。截至 2009 年，金昌供电公司共取得甘肃省科技成果三等奖一项，甘肃省电力公司科技成果二等奖 4 项，科技成果三等奖 3 项，甘肃省电力公司科技成果

推广二等奖5项。有5项成果取得国家专利授权。

（附：2000～2009年科技项目获奖情况见表5-1-1；2000～2009年科技项目见表5-1-2）

2000～2009年科技项目获奖情况总表

表5-1-1

序号	获奖项目	获奖名单	奖励单位	获奖年度	获奖等级
1	电能计量监测系统	蔺相荣　徐有涛　张世宏　邵　兵　王海龙　骆东松　董宪强　田　丽　潘峥嵘　隽宗斌　沈晓晖　张吉亮　卢秀清	甘肃省政府	2005	成果三等奖
2	PLC可编程程序控制器在电力系统主变压器通风控制系统的应用	张津生　王　成　张　宝　马喜文	甘肃省电力公司	2000	推广二等奖
3	高频开关稳流式智能蓄电池监测放电系统	徐培武　张胜明　吴斌瑞　张小龙	甘肃省电力公司	2002	推广二等奖
4	直流系统接地检测仪	陈建鹏　张　宝　张胜明　王海龙　张小平	甘肃省电力公司	2002	推广二等奖
5	金昌电网220kV－330kV间隔棒滑动原因分析及解决	蔺相荣　王宏伟　张世宏　王海龙　王思平　周　飞　郭九洲	甘肃省电力公司	2004	成果二等奖
6	电能计量检测系统	蔺相荣　徐有涛　张世宏　王海龙　董宪强　田　丽	甘肃省电力公司	2004	成果二等奖
7	金昌变调相机励磁系统存在问题研究	蔺相荣　张津生　张　霞　黄天印　王海龙　卢建华	甘肃省电力公司	2004	成果二等奖
8	金昌供电局配电地理信息系统应用研究	蔺相荣　张世宏　王海龙　孟凡东　查海堂　潘存寿	甘肃省电力公司	2004	推广二等奖
9	金昌地区电网污秽情况监测及分布变化的研究	刘生琳　赵学文　张学云　柴世刚　王海龙　周　飞　李　军	甘肃省电力公司	2008	成果二等奖
10	金昌供电公司工程项目管理系统	王海龙　陈建鹏　马建彬　张晓梅　许清华	甘肃省电力公司	2008	成果三等奖
11	楔型拉线回头压接器	刘生琳　翟国庆　李成虎　杜开选　王海龙　李学军　李　军	甘肃省电力公司	2009	成果三等奖
12	变电应急操作维护车项目	刘生琳　陈建鹏　张　霞　王志国　马俊岭	甘肃省电力公司	2009	成果三等奖
13	用接地装置电气完整性测量值判定地网腐蚀情况	何志军　李尧荣　王晓林　张小平　罗红英	甘肃省电力公司	2009	推广二等奖

2000～2009年科技项目总表

表5-1-2

序号	项目编号	项目名称	年度	项目主要研究内容
1	2001304304	瓷质零值绝缘子地面判定技术研究	2001	研究利用监测仪器在地面测量和判定零值磁绝缘子，为在省公司内推广作准备。
2	2001304243	电流互感器变比试验仪的开发	2001	开发集成度高、便携式的电流互感器变比测量装置，克服现有方法仪器多、接线乱、不易携带的问题，并达到推广条件。
3	2002304009	高频开关稳流式智能蓄电池放电监测系统应用研究	2002	研究应用高频开关稳流式智能蓄电池放电监测系统，解决当前只有在静态放电维护中才能查出缺陷电池的问题，并通过智能蓄电池监测放电系统，定期对蓄电池进行充放电，使蓄电池容量保持，并可自动对容量不足的单个电池进行活化，从而提高设备的运行寿命及可靠性，达到推广要求。
4	2002304011	TTQ－60调相机励磁系统滑环室存在问题的研究与改进	2002	研究采用电刷镀技术在滑环表面刷镀铬，解决因滑环耐磨强度和光洁度不够，造成的滑环室密封破坏、氢气泄露及碳刷寿命大幅下降的问题，保证调相机安全、稳定的运行。
5	2002304012	金昌电网220kV－330kV间隔棒滑动原因分析及解决	2002	金昌电网220kV－330kV系统输电线路分裂导线间隔棒由于大风天气天气较多、温差较大等原因造成的掉头、滑动问题频繁发生，给线路安全运行造成了较大威胁，也给运行维护带来了巨大的工作量。分析研究这种问题频发地区及运行线路的特点，研制一种适合于河西地区戈壁滩上运行的间隔棒，并研究确定间隔棒最佳安装位置，保证线路的安全运行。
6	2002304014	电能量损失检测与自动补偿系统应用研究	2002	运用计算机技术，在现成的电能计量自动计费系统上，将采集到的电能表计的电量进行适时检测，并通过微机计算、程序处理，将检测结果进行分析，将窃电、断电（断压、断流），误接线等一些电能损失因素进行判断，对事件进行跟踪记录，并利用数据库中的定性算法，进行计算，同步进行电量补偿。
7	2003304004	330kV双分裂导线不平衡分析及解决	2003	研究双分裂导线不平衡问题造成的导线扭绞、断股、损坏问题，查找导线受力不均的原因，寻找调节导线受力的方法，提出解决方案。
8	2003304005	在线无功电压优化研究应用	2003	利用远动实时数据及无功电压优化模块程序，通过优化计算，为值班调度员提供在线无功优化的电网运行方式，以及科学合理分配无功补偿功率的方案，充分利用无功调整设备，实现无功潮流和电压分布的最优控制，通过合理分配和调整无功功率，达到降低金昌电网主网线损，提高电网稳定运行水平及经济效益的目的。
9	2003304007	金昌电网330kV拉V塔扭曲分析及解决	2003	金昌电网330kV拉V塔受河西地区大风、塔材材质、拉线受力不均等影响，塔的主体已出现不同程度的扭曲，分析拉V塔受力后扭曲变形的原因，采取补强措施，使受力分布均匀，提出解决这一现象的可行方案。
10	2003304017	局属二级单位办公自动化系统建设	2003	在局OA成功运行的基础上，开发局属二级单位的办公自动化系统，并与局办公自动化系统互联，最终建成覆盖各基层部门的综合办公自动化系统和邮件系统，提高局办公自动化的整体水平。
11	2003304019	330千伏金昌变无功装置协调运行系统开发与应用	2003	针对当前金昌变同时存在电抗器、电容器和调相机等无功设备，仅用VQC进行电压无功控制出现的补偿设备之间无法协调运行等问题，开发一套优化控制系统，能跟踪系统电压波动进行综合调压控制。使电容器、低抗和调相机协调运行在最佳状态。充分高效地利用现有调压手段和无功设备，降低网损，提高电网运行的稳定性。

续表

序号	项目编号	项目名称	年度	项目主要研究内容
12	2003304020	配网故障快速定位系统	2003	金昌地区电力负荷相对集中，该项目利用现代科技、电子信息和通信技术，能迅速给出故障具体地理位置和故障时间的指示信息，帮助维修人员迅速赶赴现场，排除故障，恢复正常供电，大大提高供电可靠性。该系统的建成还能有效地提高配网设备健康水平和运行管理水平，优化配网结构和无功补偿，改善瞬态和稳态电压质量，降低电能损耗，减少和缩小了设备检修停电操作时间和范围。
13	2003304021	铅酸蓄电池复原技术应用研究	2003	针对蓄电池因运行维护不当等原因造成的电气性能大幅度降低问题，研究蓄电池复原技术方法和试剂，通过测定电池状态、确定添加剂成分和比例、设定放电制式等手段，改变电介质成分和性质，打通离子通道，充分释放并激化原活性物质，使其具备更强的电化学能力，以恢复蓄电池电气性能，延长其使用寿命，提高经济效益。
14	2004304003	110kV 及以下变电站系统运行过电压在线监测的应用研究	2004	研究监测系统运行中全电压波形，记录变电站运行故障电压全过程，捕捉各种突发事件，同时分析电网中的谐波状况，通过积累相关运行参数，找出过电压多发区域的故障根源，合理调整运行方式，制定合理的过电压保护措施，确定合理的绝缘水平，为系统运行和设备检修提供可靠的电网运行相关参数。
15	2004304009	SF6 断路器微水含量在线监测技术	2004	研究适合现场使用的 SF6 断路器微水含量在线监测装置，克服以往离线抽样测试误差大、过程复杂、测试周期长的弊端，研究并提出一套可行的 SF6 断路器微水含量在线监测及应用的技术方案。
16	2004304009	变电站分布式光纤测温系统应用研究	2004	针对全密封结构开关柜内设备及接头无法测温、无法掌握运行中设备及各接头的温度导致设备或连接处过热而引发事故的问题，研究应用集半导体激光技术、光纤光学滤波技术、高速光电转换、信号采集技术于一起的分布式光纤温度测温系统，对开关柜内的断路器触头、CT、引流等接头进行在线温度检测，实现设备及接头过热故障的早期预测，提供报警并准确确定过热位置，指导检修工作。
17	2004304016	金昌供电局配电地理信息系统完善化	2004	运用网络技术、数据库技术和图形技术。开发金昌供电局配电地理信息系统，实现配电网的建模和设备台帐管理以及电网拓扑分析、运行方式模拟、转供电方案及其优化、配电网负荷分析、理论线损计算、停电管理等业务应用功能，并能与其他相关系统进行数据共享，提高配电管理水平。
18	2004304017	金昌供电局大中用户电能实时监测管理系统	2004	利用固定电话、系统微波、GPRS 网络等多种数据传输方式，实现局属各大中用户用电数据的远程采集，实现零点自动抄表存数，避免估抄、漏抄及错抄；随时掌握每一终端的运行情况和历史记录，监控表计运行情况，迅速发现故障，为问题的发现和及时处理节约时间；开发后台管理系统，自动处理采集到的数据，进行电量统计分析、母线不平衡及线损分析等，并与现有营销系统无缝集成，实现数据共享。
19	2004304019	微机型电力线路工频参数测量装置应用	2004	对我公司拥有知识产权的微机型电力线路工频参数测量装置应用，对 110kV 及以上线路参数进行实测。
20	2004304021	输电线路绝缘子漏电监测系统应用	2004	针对长期以来，输电线路绝缘污秽闪络造成停电的事故次数仅次于雷害事故，而污闪事故造成的损失却是雷害事故的 10 倍的情况，研究用于 110 及以上高压输电线路绝缘子漏电电流的在线监测系统，采集绝缘子表面泄漏电流和现场环境温湿度的变化数据，采用 GSM 通讯技术将数据传至后台机，经分析软件进行分析处理， 从而预知绝缘子污秽程度及可能发生的污闪事故，制订相应的维护办法，保证高压输电线路稳定运行。具备推广条件，并与合作方就我方知识产权保护达成一致。

续表

序号	项目编号	项目名称	年度	项目主要研究内容
21	2004304022	供电企业工作票和危险点管理信息系统推广应用	2004	在全局推广应用供电企业工作票及危险点管理信息系统，实现送电、变电、配电工作票的流程化、网络化管理，并与危险点预控管理密切结合，提高局工作票的管理水平。
22	2004304023	数字档案管理信息系统推广应用	2004	推广应用数字档案管理信息系统，并与OA系统、供电企业生产图纸管理系统等无缝结合，实现档案的自动归档、自动立卷、远程查询、流程化和网络化借阅等功能，逐步实现档案的数字化管理。
23	2005304010	网络安全监控系统建设	2005	建设网络安全监控系统，实现监视、控制和记录企业工作人员在互联网上如上网、聊天等行为的系统功能，限制、阻断内部网络用户访问指定的非法网络资源或者网络协议等，防止单位重要资料机密文件等的泄密，监督审查网络使用行为。
24	2005304018	GPS技术和电子记录本在输电设备巡视中的应用	2005	研究应用全球定位系统（GPS）技术和电子记录本相结合，提高输电线路巡视质量，建立输电设备管理缺陷库和输电运行管理中的巡视、缺陷的自动录入及分析系统，扩大已开发的便携式输电设备巡视电子记录设备的应用范围，进一步提高省公司系统线路专业管理水平。
25	2006304003	便携式色谱仪推广应用	2006	研究应用便携式装置，解决在实验室化验时取样方法存在差别、路途遥远造成测量误差增大、容易带来再次污染等问题，快速、方便、准确的掌握变压器本体和套管绝缘油的气相色谱分析的结果，迅速判断设备的初期故障，及时采取措施，为现场决策提供可靠的依据，防止变压器重大事故的发生。提供实际检测测数据，与兰州、白银供电公司合作编写现场测量标准。
26	2006304024	故障录波组网系统推广应用	2006	在已经完成的故障录波组网系统的基础上，扩大应用面积，将分布在各个变电站的录波器通过现有的通信网络进行通信、连接和集中管理。在录波器因故障而启动录波时，可将相应的录波器启动原因、启动线路、故障类型、故障距离和动作的断路器主动上报到主站，也可以由管理人员从主站下发命令查看和分析各个变电站内录波器的录波数据和故障信息。
27	2006304026	群众性技术革新项目	2006	用于本单位个性技术问题的解决和群众性创新项目，根据本单位实际情况自行安排，项目报省公司核备。
28	2006304028	电费管理中心软件系统	2006	按照集团化运作、集约化发展、精细化管理要求，以营销技术支持系统为支撑，建成省公司电费管理中心，实现电费抄核收全过程的监管和控制，降低营销成本和经营风险，全面提高公司集约化经营管理能力。本项目为电费中心建设的软件费用。
29	2006304029	省公司电能量实时采集与监控系统	2006	依靠计算机技术、网络技术、电子通信技术，完成公司电能量信息采集和监控系统平台建设，实现对省公司经营关键指标信息的自动采集和深化分析，提高公司经营管理水平。本项目为该系统建设的软件费用。
30	2006304030	网络安全技术推广应用	2006	1、运用服务器实现局域网桌面计算机Windows操作系统补丁自动分发，基于严密和安全的内网管理，及时有效地杜绝计算机操作系统安全漏洞，防止计算机病毒的传播。2、对现有各地市百兆防火墙系统（不支持MPLS VPN技术）进行升级改造，对基于155M的广域网应用中按业务类别进行VPN划分，进一步保证网络与信息安全，提高网络与系统的安全可靠性。3、在精确识别各种黑客攻击的基础上，在不影响正常业务流量的前提下，进行基于IPS技术的主动防御和实时阻断，进而保护企业的信息资产，保证网络与信息安全，提高网络与系统的安全可靠性。

续表

序号	项目编号	项目名称	年度	项目主要研究内容
31	2007304004	金昌地区电网污秽情况监测及分布变化的研究	2007	使用与等值盐密度对应关系制做的传感器，收集绝缘子表面污秽物，通过 GSM 无线通信网络传输到计算机进行数据分析，并与 MIS 网联通。用预试的方法与在线采集值定期核对，找出电网污秽分布情况及变化规律。编制出近期污区分布情况及环境温度、湿度的变化对污区绝缘子等值盐密的瞬态变化，制定污区日常变化规律与防缺陷措施研究报告。
32	2007304007	客户关系管理系统推广应用	2007	根据省公司客户关系管理的业务需求，结合国网公司营销技术支持系统功能规范要求，在现有营销技术支持系统的基础上，完成全省客户关系管理系统的建设目标、总体架构、功能体系、技术体系、软硬件平台和实施计划等方面的综合设计，开发出省公司客户关系管理系统，并具备在全公司推广应用的条件。
33	2007304008	红外热像技术推广应用	2007	为充分利用红外热像技术对电气设备故障进行诊断，购置红外热像仪一台。
34	2007304012	生产管理信息系统推广应用	2007	完善生产管理信息系统，推广应用图形化工作票、现场作业指导书、状态检修等 8 个功能模块。
35	2007304015	楔型拉线回头压接器的研制	2007	针对拉线制做传统麻箍工艺上存在手工工艺制作复杂、对拉线有损伤，无防盗措施等缺点，研究专用压管和压母，采用压接管将绑扎、麻箍部位进行压接，达到简化制做工艺，降低劳动强度，提高工作效率的目的。同时，积极申报专利，保护知识产权。
36	2007304016	群众性创新及自主项目	2007	用于本单位群众性创新项目和个性技术问题的解决，根据本单位实际情况自行安排，项目报省公司核备。
37	2007304017	高精度紫外成像仪推广应用	2007	应用高精度紫外成像仪，开展避雷器、套管等电气设备内部故障以及由电晕反映出的瓷绝缘裂纹等设备外表缺陷诊断技术研究，并利用不断积累的紫外线图谱，制定设备内部故障判定的图谱临界值，准确判定设备内部缺陷，保证设备安全运行。
38	2008304001	复合绝缘子运行状况在线监测技术的研究	2008	用在线监测的方式监测金昌电网中复合绝缘子在不同时期不同厂家不同制造工艺和不同地域及不同环境的运行情况，总结出金昌电网当前复合绝缘子的运行经验，防止金昌电网运行事故的发生，并结合西北已建的 750kV 输电工程，为建设运行部门提出复合绝缘子的选择原则和运行维护的指导性意见。
39	2008304003	高压输电线路低值、零值瓷瓶检测仪开发与应用	2008	采用紫外线检测技术，在地面完成瓷绝子的低值、零值检测工作，掌握线路瓷瓶劣化情况，为线路调爬、瓷瓶更换提供科学的依据，提高线路防污闪能力，改变当前在杆塔上地电位进行瓷绝缘子检测作业的方法，节约检修人力、物力，降低开展此工作的危险性。
40	2008304005	营销系统主机更换	2008	为保证营销管理系统安全稳定运行，需要对主机进行更换。
41	2008304006	95598 系统升级	2008	对 95598 系统进行升级。
42	2009304002	用接地装置电气完整性测量值判定地网腐蚀情况的研究	2009	【研究内容】：针对接地装置没有衡量标准的现象，用两种以上的方法测得接地装置电气完整性测量值与地网腐蚀程度的关系，找出能够快速判定地网腐蚀程度的标准。
43	2009304004	基于单相电流互感器的小电流系统行波接地选线技术应用研究	2009	综合调研当前小电流系统现场选线现状，分析小电流系统单相接地故障的特征，尤其是暂态行波特征，研究基于行波原理的小电流系统单相接地故障选线方法，掌握消化基于小波变换小电流系统单相接地故障行波特征的汲取，提出基于故障行波的小电流单相接地故障选线技术。

续表

序号	项目编号	项目名称	年度	项目主要研究内容
44	2009304006	直流系统接地故障导致保护装置误动的影响分析及反措	2009	【研究内容】：针对直流控制电源接地影响系统保护的主要原因，结合当前我国电力系统现状，研究合理有效的解决办法，以避免由于直流控制电源发生接地故障或在处理接地故障过程中，造成保护等设备的误动或拒动，提高电力系统的安全稳定运行水平。
45	2009304008	复合绝缘子污秽在线监测推广	2009	扩充绝缘子污秽在线监测布点，对区域污秽开展相关研究
46	2009304011	高压缆线接头温升报警装置研制	2009	【研究内容】：在 110kV 及以上高压缆线接头处，常常由于温度升高而发生输电线路故障，望远镜式红外测温计虽然可以检测温度，但因需检测的接头多，劳动强度大，而且故障初期不易分辨，常常有漏检的隐患。本项目拟研制一种廉价而安装方便的温升报警装置，当高压输电缆线接头处温度超过规定值时，自动声光报警、是一种新的测量方法及思路，其供电电源可从高压线上获取电能，免维护。
47	2009304014	交流绝缘子憎水性在线检测方法的研究	2009	【研究内容】：当前的憎水性(疏水性)测试方法主要采用试验室静态憎水角测试方法，该方法最易量化，评价体系相对完善，但该方法很难实现在线检测。瑞典输电研究所提出的喷水分级法在电力系统复合绝缘子憎水性测试中大规模使用，已被电力系统广泛接受，成为电力系统憎水性测试的主要方法。以此为基础的测量方法容易让用户接受，测试数据具有延续性；采用计算机识别软件代替人眼，可定量的提出憎水性图片中的相关特征参量，具有对憎水性测量精确量化测量奠定了基础；采用计算机专家识别系统代替人判定憎水性级别，有利于避免认为主观影响，因此基于图像分析憎水性分级是一种超高压线路绝缘子在线检测的重要方法。

第四节 技术监督

电力技术监督工作做为保证电力生产和电网运行的重要安全管理技术手段，对电力企业安全生产有重要的技术保障作用。金昌供电系统技术监督在保证电网设备安全、可靠、经济运行中坚持全方位、全过程的监管工作，即在设计审查、设备选型、监造、验收、安装、调试、试生产和运行、检修、技术改造等电网生产过程中开展技术监督；在电能质量、电气设备性能、化学、金属等方面对电网设备的健康水平和安全、质量、经济运行方面的重要参数、性能和指标进行监督、检查、调试及评价。随着金昌电网的规模、电压等级逐步升级，技术监督手段也日趋进步和完善。

一、电气设备性能监督

电气设备性能监督主要是开展对主设备的绝缘、化学技术监督，防雷设施、接地系统、过电压保护装置的技术监督及设备防污闪工作。

（一）技术监督管理

技术监督工作根据有关规定，建立以生产副总经理、工区、班组为主的三级技术监督管理网、电气性能监督管理网、防污闪技术管理网，负责公司的技术监督、电气性能监督、防污闪管理工作，由生产副总经理负责全公司的技术监督领导工作。

设立电能质量、电气设备性能、电测计量、金属、化学、节能与环保、继电保护与控制以及自动化装置、信息与电力通信技术监督专责人，由线损专责、绝缘专责、检修专责、保护专责、运行专责、线路专责、信息专责、配网专责、农网专责、用电专责、科技专责负责本专业的技术监督工作。落实各级技术监督责任制，确保了技术监督工作可靠有效运作。

始终坚持“安全第一、预防为主”的方针，贯彻执行上级部门颁发的有关电气设备性能技术监督的各项规程、制度、条例、标准、导则，开展绝缘化学技术监督的各项工作，按照甘肃省电力公司要求组织完成各项重点工

作。推广新技术在电气设备性能技术监督中的应用，采用已经成熟的新材料、新设备、新技术和新的管理手段，开展电气设备性能技术监督工作，正确诊断设备的健康状况，保证电网能够安全、可靠运行，防止在电气设备性能技术监督方面发生事故。

2000 年，按照 DL/T596-1996《电力设备预防性试验规程》制定金昌供电局设备预试实施细则；结合实际制定《电力设备预试周期表》。每年初对设备状况进行摸底，结合设备的评定及预试发现的问题，根据设备实际情况，对全年的春秋检预试计划做出认真的安排。根据预试计划，组织开展春秋检预试，及时进行总结经验，找出薄弱环节，在下一年的工作中予以改进，专业管理工作逐年有所改进，逐步纳入规范。

2005 年，随着金昌供电公司的成立，绝缘技术监督管理工作亦逐步向规范化迈进，根据电力设备的实际情况对设备预试周期进行适当调整。甘肃省电力公司推广的电力设备信息管理系统在高压班、油务班安装使用，按要求对历年的试验数据进行输入，由此开始高压专业管理的微机化管理。

2006 年，金昌供电公司根据甘肃省电力公司输变电设备检修预试指导性意见对设备预试周期进行调整，开始试行联合检修的方式，设备的预试主要配合设备大修、输电线路检修进行，结束单独为设备预试而大面积停电检修的方式。

2007 年，根据甘肃省电力公司的统一要求，金昌供电公司组织编制下发《高压专业管理规范》，对技术监督所开展的各项工作进行细化和规范。

2008 年，金昌供电公司根据国家电网公司《设备状态检修规章制度和技术标准汇编》，逐步开展状态检修工作。

2009 年，金昌供电公司结合状态检修对实验划分状态检修例行实验、预防性实验、诊断实验，并通过甘肃省电力公司对状态检修工作的验收，进一步规范红外线、紫外线检测管理，发挥金属监督的作用。

（二）技术监督水平提升

2000 年后随着历届毕业的大中专学生进入，金昌供电局在基层班组增添大中专学历人员，不断壮大技术监督的队伍，加大对试验人员的培训力度，

互感器、电压互感器、耦合电容器等主设备每一年进行预试；35 千伏电流互感器、电压互感器、耦合电容器等设备每两年进行一次预试；2007 年后主变压器、110 千伏断路器、电流互感器、电压互感器、耦合电容器等主设备每三年进行一次预试，35 千伏主设备每 5 年进行一次预试。

1998～2005 年，每隔 3 年安排对变电站的 110 千伏母线悬式绝缘子进行零值绝缘子测量，发现零值、低值绝缘子，及时进行处理。每隔 3 年按周期对各站接地网进行测试，对到期的线路和变电站进行开挖，检查和了解接地装置，对接地网腐蚀严重的 330 千伏金昌变电站、220 千伏宁远堡变电站，110 千伏水源、沙窝、白家嘴、市政变电站及部分 35 千伏变电站分别在 2003 年、2004 年、2005 年安排资金进行大修。

金昌供电公司一直沿用定期检修和事后检修等“一刀切”的模式，由于没有考虑设备的实际状况，随着电网设备数量急剧增加，定期检修工作量剧增，而设备制造质量大幅提升，早期的设备检修、实验周期已不能适应设备诊断和管理水平的进步。2008 年，国网公司逐步推行状态检修工作。

2009 年公司对所辖 110 千伏变压器、断路器、输电线路开展状态检修评价，并将实验由预防性试验转为状态检修试验，2009 年 12 月通过甘肃省电力公司状态检修验收。

（五） 技术装备发展情况

2002 年，购置 ZK-3 型真空开关真空度测试仪，由变电工区试验班作为新开展项目进行真空开关真空度测试，主要测试真空开关灭孤室真空度；CD 9882 型变压器动稳定状态参数测试仪，作为新开展项目进行变压器动稳定状态参数测试，其测试的相关性能主要是低电压情况下对变压器短路阻抗及空载损耗的测试；购置了 3168C 电力变压器有载分接开关参数综合测试仪，开展电力变压器有载分接开关参数测试，对常用的介质绝缘状态检测装置进行更新；购置了 M-8000 抗干扰介质损耗测试仪，进行绝缘介质损耗测量。2003 年，为了全自动测试绕组的变化，金昌供电局新购置操作简单、便捷，用于绕组变比测试的 JYT-1 变比测试仪，加强绕组变比测试工作，提高了检测效率和准确率；对避雷器带电测试仪器进行更新，购置体积小、功

率低、使用简便的MD-1B避雷器带电测试仪，用于避雷器在运行电压下的阻性电流、有功损耗、全电流测试。2004 年，购置用于判定各类电缆故障位置的 DZY-2000 电缆故障智能追踪仪，设备状态检测的红外线带电检测设备——P20 手提式红外热像仪，进行红外线测温工作。2006 年，金昌供电公司对以往用于高压开关动作试验的设备进行更新，购置 GKC-98H6 高压开关测试仪，主要用于测试分合闸时间、速度、弹跳时间等特性；购置 JYD-10 接地引下线电阻测试仪，使接地引下线电阻的测试更为准确。

（六）防污闪工作方面

2000 年以来，由于环境恶化、沙尘暴的影响，线路盐密值比原来有所增长，金昌供电公司所属线路、变电站的污秽程度比历年有所加重，在甘肃省电力公司的资金支持下，逐年更换线路合成绝缘子。

2001 年，在甘肃省电力公司关于甘肃省污秽图修订的统一安排下，金昌供电局组织相关专业人员对金昌地区的气象资料、各变电站及各 110 千伏线路污秽监测点的盐密灰密等资料进行收集整理，确定金昌地区各地域污秽等级。2002 年 4 月通过甘肃省电力公司的批准，2003 年 8 月正式出版。

2003 年～2006 年，根据金昌地区工业废气污染严重的现状，积极组织对电气设备外绝缘配合情况进行调查，根据结果，积极申报项目对白家嘴、市政、宁远堡、水源、沙窝、氮肥厂、铁厂变电站外绝缘爬距不满足污区分级要求的设备进行了大修及更换，提高了设备外绝缘爬距。

2007 年，在甘肃省电力公司关于甘肃省污秽图修订的统一安排下，金昌供电公司组织相关专业人员对金昌地区的气象资料、各变电站及各 110 千伏线路污秽监测点的盐密灰密等资料进行收集整理，修订金昌地区污秽图。

2008～2009 年，依据 2007 年修订后金昌地区污区分布图，严格要求新入网设备外绝缘爬距按照 e 级标准配置，积极选用合成绝缘子。同时，按照“逢停必涂”的原则结合设备停电机会，对输电线路和变电站户外设备均涂刷了 RTV、PRTV 防污闪涂料，延长设备清扫周期，提高了设备防污闪能力，有效防止了污闪事故的发生。

（七）采用新材料、新测试设备和新的管理手段

依靠技术进步，是企业发展的必经之路。大力推广已经成熟的新技术、新工艺、新材料，采用新的管理手段，对提高检测水平、设备安全可靠性和试验的有效性有着重要意义。

1.合成绝缘子应用

合成绝缘子这一产品因具有防污性能好，清扫周期长，在送电线路上应用，可有效提高线路的防污闪能力，减少停电检修次数，降低作业的劳动强度，提高电网的可靠性。金昌供电公司在所辖的线路上广泛应用、大力推广，自更换运行以来情况良好，后来在污秽程度较严重线路上绝缘子全部更换为合成绝缘子。

2.在线监测和带电测试

2004 年，金昌供电公司在 110 千伏白家嘴变电站安装变电站污秽监测系统对设备外绝缘污秽进行实时监测。2005 年购置一批避雷器在线监测装置对公司各站的 35 千伏及以上氧化锌避雷器的计数器进行更换，使避雷器实现在线监测，每半年用避雷器带电监测仪对 35 千伏及以上氧化锌避雷器进行测试，以此来减少离线试验的次数，提高设备的可用率。

随着金属氧化锌避雷器在电力系统中的广泛应用，2003 年，对避雷器带电测试仪器进行更新，新购置体积小、功率低、使用简便的 MD-1B 避雷器带电测试仪，用于避雷器在运行电压下的阻性电流、有功损耗、全电流测试。

3.红外测温、紫外探伤应用

红外诊断技术能快速实时在线监测和诊断电力设备的大多数故障，防止电力设备损坏和由于这些设备损坏而导致的电网大面积停电事故发生。因此，1995 年金昌供电局购置红外成像仪，首次开展变电设备的红外监测工作，之后又相继购置了五套红外热像仪，分别开展配网设备、输电设备红外检测工作。改变传统的到期检修模式，依据检测结果，实施状态检修，减少了检修工作量和设备停电次数，提高了供电可靠性。截至目前共收集输变电设备红外图片 2311 个，发现并处理缺陷 132 项。同时，结合工作实际问题，撰写发表了《电力设备故障红外诊断技术及其应用》论文。2007 年购置的

紫外探伤仪，根据其观察放电直观、能快速定位缺陷的特点，发现多起绝缘子串和穿墙套管存在放电的现象，消除了设备隐患。

二、化学技术监督

化学技术监督是保证电网安全、可靠、经济运行的重要手段，化学技术监督工作应与变压器类充油设备、SF6 气体绝缘等设备技术监督相结合。对变压器、互感器、开关、电抗器、消弧线圈等电力充油设备和开关、互感器等充 SF6 气体设备的状态以及对电气设备的污秽程度、盐密和灰密进行技术监督。测试仪器有绝缘油色谱仪、电气强度试验仪、微水分析仪、介质损耗与体积电阻率测试仪、SF6 气体微水测试仪、纯度测试仪以及附盐密度测试仪等。

（一）油务监督

油务监督包括变压器、开关、电流(压)互感器、电容器、电抗器油的监督。针对多数仪器均需加热绝缘油或使用卡尔菲休液、萃取液、酸碱指示剂、电解液等液体溶剂，绝缘油经加热后，由于热分解产生大量易挥发性气体，试验人员经常感觉不适，使用液体溶剂时也易产生对人体有害的大量气体对试验人员造成慢性伤害。金昌供电公司 2000 年来一直采用 SP3430 型色谱分析仪，采用两次进样的方式。2006 年，从事油务技术监督人员有 3 人取得高级工技能等级鉴定。2007 年，有 1 人取得油务员技师资格鉴定。按照安全性评价要求，试验室通风、地面、药品存放等均不符合安评要求。从关心试验人员身心健康及满足安全性评价的要求出发，2008 年实施绝缘油试验室改造装修工程。2008 年新引入 Kelman 公司生产 Transport-X 型便携式绝缘油中溶解气体与微水检测仪，该设备采用光声光谱技术，使得现场开展绝缘油中溶解气体及微水测试工作成为可能，经实际验证，与试验室进行的色谱分析有一定的对比性。

（二）SF_6气体监督

截止 2009 年，公司 110 千伏变电站设备全部无油化，35 千伏以上开关大多采用 SF_6气体设备。因而 SF_6气体的技术监督工作成为公司化学技术监

督工作的重点。2002年引入上海通用电气检测公司SGD/LH-14Y/11X型六氟化硫气体回收装置。2008年新引入美国进口HCCS系列SF_6气体回收手推车，使SF_6气体回收工作更加具有可行性。

（三）变压器油在线监测装置

2000年，金昌供电局（公司）安装了加拿大SYPONTC公司生产的HYDRAN201I型在线式变压器早期监测仪，实际上主要监测H_2气体，对CO、CO_2、C_2H_2三种气体也有反应，只是灵敏度依次只有H_2的15%、8%、1%。2009年，白家嘴、永昌、沙窝、市政等变电站实现了远方对变压器早期监测仪拨号网络连接，确保了远程控制或数据远传。此项技术的应用，标志着公司对主设备检测方式取得重大突破，即由原来的离线试验转为在线监测。由于被试设备不退出运行就能够接受试验，大大增加了设备的可用时间，并确保了良好的稳定性。

三、继电保护和安全自动装置技术监督

监督对象：电力系统继电保护和安全自动装置投入率；电力系统继电保护和安全自动装置动作正确率；自动化装置电磁兼容性能；直流系统电磁兼容性能；电力系统继电保护和安全自动装置的电磁兼容性能；串联补偿装置、静止无功补偿装置等各类电力电子设备控制系统。

监督网由生技部、调度通信中心、变电检修工区、变电运行工区等组成。调通中心设一名继电保护专责负责保护与控制系统技术监督管理工作，生技部继电保护专责负责继电保护装置的运行、维护、检修的技术监督管理工作。

监督范围：系统继电保护、变电站交流系统保护、直流系统保护、串并联电容补偿装置保护、安全自动装置及控制系统。

四、电能质量技术监督

金昌电力行业把电压质量作为电能质量重要指标进行监管，电能质量技术监督对电网的稳定及电力设备的安全运行、降低线路损耗、提高电能质量起到重要作用。实行无功补偿和无功平衡，可以有效地控制电压和补偿无功，

陆续派出人员到厂家参观学习、积极参加甘肃省电力公司举办的各种培训班，不断提高技术监督的水平。2005年后，高压试验人员结构有较大完善，公司相继给高压试验班分配应届毕业生，使高压专业的文化层次有较大的提高。2005～2009 年结合公司人员流动性较强的特点，进一步完善技术监督队伍，体现出老、中、青结合的特点。

（三）设备的出厂验收及设备监造

随着城市电网改造的不断展开，金昌供电局根据甘肃省电力公司对生产管理的要求，逐步开展全过程规范化管理工作，抓好设备的订货，出厂鉴定试验、安装验收试验、大小修等环节。

2000年以来，随着城市电网改造项目的增多，为严格把好设备质量关，金昌供电局把设备订货环节作为重点来抓。特别重视主设备的订货，对所签订的技术协议的关键内容、重要技术参数均组织修试所、变电运行、调度等部门的专业技术人员进行细致审核，尽量避免可能存在的合同漏洞，确保设备的相关技术性能符合规范要求，所签订重大设备的技术协议没有出现过重大失误。

主变压器的出厂试验是评价考核一台变压器是否合格，性能是否达到设计及技术标准要求的关键项目。2000 年以来，把 110 千伏主变压器出厂试验作为重要质量环节，严把出厂试验验收关，每台110千伏以上的大型变压器出厂前，均派专人前去制造厂对出厂试验进行现场监督和验收。严把设备出厂关，大幅度降低缺陷，确保产品的质量，投运后变压器未出现影响运行的大缺陷。

随着金昌电网的发展，设备改造的力度加大，新设备的大量投入，金昌供电局把设备安装竣工后的验收工作作为重点工作，对每台投运的设备严格执行交接验收试验标准，进行交接试验及验收，有效的保证设备质量，大幅度降低了新投设备故障率。

（四）高压专业管理及电气设备绝缘测试

加强专业管理，有效地开展设备的预试工作。1998～2002 年，每年对各站设备逐台进行预试，2002～2006年对主变压器、110千伏断路器、电流

不仅能保证电压质量,还可提高电力系统运行的稳定性和安全性，为工农业生产和人民生活的需要提供高质量的电能产品。

（一）技术监督工作职责

依据国家电网公司[2005]682号《关于印发国家电网公司专业技术监督规定（试行）的通知》精神及省电力公司有关技术监督文件要求，金昌供电公司根据实际情况对国网公司、甘肃省电力公司要求开展的技术监督工作并确定新的职责范围。

1.监督网由生技部、调度通信中心、变电运行工区、变电检修工区、客户服务中心等单位组成。实行统一领导、分级管理,由生产主管副总经理领导,生产技术部、客户服务中心、调通中心、变电运行工区、电能计量中心等有关单位按责任划分，相互配合,生产技术部设兼职专责1人。

2.监督对象及范围：公用电网、发电企业、用户受电端的电能质量（电力系统频率允许偏差、电压允许偏差、电压允许波动和闪变、三相电压允许不平衡度、电网谐波允许指标）的技术监督工作。

（二）主要工作成效

1．在所有电源及电网建设与改造工程的规划、设计过程中，按照《无功补偿配置技术原则》确定无功补偿装置容量和调压装置、选型及安装地点，与电力工程同步设计、建设、验收、投产，确保无功分区、分层平衡。

2．每月根据负荷变化及电网内的无功补偿装置的配置，调度合理下达各个电压监测点的电压曲线，并加强考核力度，使各电压监测点的电压质量满足要求。

（1）加强对用户变电站无功补偿设备的运行管理，尤其是硅铁高耗能企业及电铁用户无功补偿装置的管理力度，掌握用户变电站无功补偿设备运行情况，提高无功补偿设备的投入率。

（2）运行单位重视无功电压的工作，严格执行月度调度计划下达的无功电压曲线。值班运行人员利用电网调度自动化系统加强电压监测、报警和电压合格率的自动统计，根据所提供的信息和统计数据，及时对网内电压监测点的电压波动情况进行分析，利用调压手段对越限点及时实施控制。

3.建立健全谐波监督管理机制

谐波管理是为保证供电系统谐波含量和谐波畸变率符合国标要求。20世纪90年代中期，金昌经济社会快速发展，电力用户不断增加，特别是冶金和化工企业、铁合金炉的电能不断增大，电网中的谐波源、电网电压畸变率也不断上升，而金昌电网10千伏、35千伏、110千伏等线路上都存在着5次和7次谐波。针对这些问题，公司购置谐波测试仪，并制定相关的管理制度、使用方法，定期不定期地对重要用户进行测试，从而完善了电能计量工作中对谐波的测试，加强了对用户谐波的监督工作。

4.加强无谐振电压互感器研究，防止铁磁谐振过电压

在35千伏及以下中性点不接地系统中，经常发生由于电磁式电压互感器高压熔断器熔断和电压互感器损坏现象。因此金昌供电公司根据国内外防止铁磁谐振的方法，针对110千伏永昌变电站10千伏电压互感器高压保险频繁熔断及损坏电压互感器的实际问题，对运行电压进行了监测，通过监测，发现电压波形中存在幅值较高的3～11次谐波分量，使得电压波形畸变，三相电压出现严重的不平衡(最大1.43Un、最小0.43Un)，最高过电压达4.3Un。为了解决上述问题，确定采用10千伏无谐振电压互感器在永昌变电站进行应用研究，对10千伏母线电压互感器进行了更换改造。通过2年多的运行实践，10千伏电压互感器高压保险频繁熔断和损坏现象得到了有效抑制。并在新建工程中选用10千伏无谐振电压互感器，对沙窝变电站10千伏电压互感器也进行了改造，使电网供电的可靠性、安全性进一步提高。

五、电测技术监督

负责测量仪器、仪表计量性能、量值传递和溯源，电测标准监督等技术监督工作。

监督网由生技部、变电检修工区、变电运行工区等组成。生技部保护专责负责电测类仪器仪表的技术监督管理工作。

监督对象：电工测量直流仪器、电测量指示仪器仪表、电测量数字仪器仪表、电测量记录仪器仪表、变换式仪器仪表、电测量系统二次回路、电测

量标准装置、电试类测量仪器。

开展的主要工作：以开展单一设备电测技术监督为手段的技术监督模式，对电测设备实行全过程、全方位技术监督。积极开展从设计审查、设备订购、设备监造、安装调试、运行维护、周期检定、现场检验、技术改造、淘汰报废等全过程、全方位的技术监督。进一步规范报表管理，按甘肃省电力公司要求按时填报各类报表，制定标准器、标准装置、公司管辖范围内仪器仪表检定计划和轮换计划。加强标准计量装置的量传体系，做到定期送检。所有送检装置均持有上级主管部门下发的合格证，并能按期接受上级主管部门的考核监督，做到合法检定。

六、状态检修工作

安排部署输变电设备状态检修工作，提出以优化检修策略、提高检修效率，提升生产精益化管理水平为目标的工作思路。在公司范围内全面开展输变电设备状态检修，状态检修覆盖6～110千伏变电一次设备和输电线路。

认真落实《甘肃省电力公司电网设备检修管理办法》，规范检修计划管理，按月、季认真总结，严格审批检修计划，对具备线路带电作业条件，能与基建项目陪停、客户检修合并执行的检修造成的重复停电要严格考核。严控非停和重复性停电，提高设备可用率，确保生产指标完成。

深入推进状态检修，建立了以设备状态评估为基础的状态维修模式，在不断优化检修周期工作经验和历年设备事故、设备定级评估的基础上进一步优化不同设备的检修预试周期和项目，降低了设备的维护成本和设备的事故率，提高了工作效率、工作水平、设备可靠性。

根据国网公司和省公司要求，进一步整理完善状态检修资料，对国网公司、省公司颁布的状态检修的相关制度标准，主要是状态检修试验规程、评价导则、检修导则、信息收集与统计管理办法等进行梳理、汇编。

在认真执行国网状态检修管理规章制度的基础上，根据国网和省公司要求，修订下发金昌供电公司《输变电设备状态检修试验规程实施细则》、《输变电设备状态检修管理实施细则》、《输变电设备状态检修技术监督实施细

则》、《油浸式变压器状态检修技术监督实施细则》、《输变电设备状态检修绩效评估管理办法》、《输变电设备状态检修基础资料与信息收集管理办法》、《输变电设备家族性缺陷管理办法》、《输变电设备状态检修试验设备和仪器操作规范》、《输变电设备状态检修责任制考核办法》等管理制度，建立了管理流程，明确各节点的工作要求。

提高状态评价的效率和准确度，规范在线监测装置应用。制定变压器类设备管理规范、红外检测管理办法、带电及在线监测装置管理规范等管理制度。通过设备在线监测、带电检测和离线试验等手段，及时掌握设备运行工况，全面系统的做好检修维护的基础管理工作。为设备状态检修提供可靠、准确的分析、评估依据，改变输变电设备传统检修模式，节省人力和费用，降低生产成本。

第二章　信息化建设

金昌供电局（公司）计算机应用自 1984 年起步，信息化建设工作从早期的单机应用发展到全方位网络化管理，经历了 3 个时期。即：20 世纪 80 年代中期至 90 年代中期为单机应用阶段。此时，计算机数量少，主要应用人事、财务管理，属系统单机运行；1996 年至 2000 年，计算机数量逐年增多，全局拥有计算机已达百台，简单的局域网开始运作，初步实现了信息的互联互通，局域网内有 FTP 文件传输、WEB 网页浏览、OA 系统等基本应用功能；2000 年至 2009 年，信息化建设迅猛发展，建立覆盖了全公司所有基层班站的信息网络、生产 MIS、营销系统。调度自动化等系统，信息化技术已成为支撑企业正常管理运营的基础平台。

第一节　信息化网络建设

金昌供电公司自 1984 年采购第一台计算机起，主要应用于人资、财务等专业管理，仅为单机运行，没有建立网络。1995 年后，随着科技的发展，计算机应用日益广泛，截至 2000 年底，计算机拥有数量达 100 台，公司的基础管理工作对计算机的依赖性越来越强。这一时期，根据管理需求，部分基层单位建立了内部局域网。

2001 年 3 月，开始了大规模的网络建设工作，到 11 月完成了主干网建设，实现了除车辆管理中心以外所辖各基层单位（变电运行工区、变电检修工区、输电线路工区、电力调度通信中心、金昌电力客户服务中心、河西堡电力客户服务中心、电能计量中心、电力调度通信中心、多种经营总公司、诚信物业公司）联网。2005 年起，通过营销信息系统建设，陆续完成了河东营业站、八一营业站、小井子营业站、金三角营业站、步行街营业站等营业站点的接入。2006 年通过公司通信主干网络，完成了 4 个有人值守变电

站的 10M 数据连接。2007 年公司自筹资金，由河西堡电力客户中心敷设光缆到车辆管理中心，最终实现了公司所属 11 个基层单位与公司本部的互联，基本完成了全公司信息广域网建设。

经过几年的建设，信息网络全面形成。结构图如 5-2-1 所示：

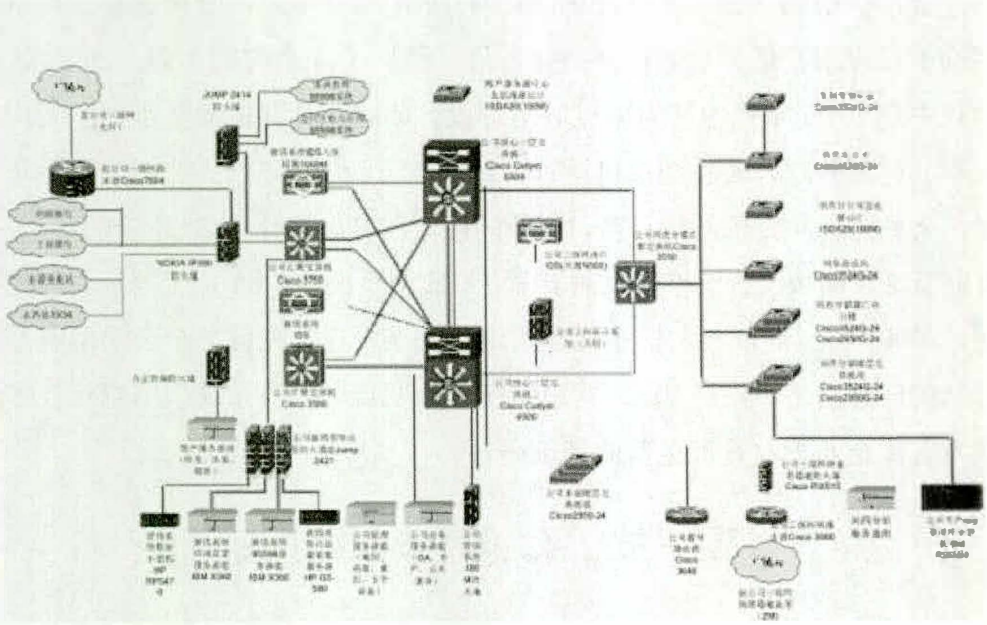


图 5-2-1　金昌供电公司信息网络核心设备拓扑图（2001～2008）

随着信息化的发展，电力系统的管理越来越精细化，企业的生产、营销、管理等核心业务已经实现了信息化管理，对企业信息网络的数据交换能力、安全性、稳定性提出了更高要求。到 2008 年，企业的主干网络逐步暴露出数据交换能力下降，稳定性降低等问题，为保证公司信息化网络的正常运行，对公司局域网进行了改造升级。

本次升级改造在维持网络总体结构保持不变的前提下，重点对局域网设备进行更新，进一步完善了网络拓扑结构，提高了网络安全性和冗余能力，为各基层单位接入层设备连接到河西汇聚中心节点提供了更宽、更快速、更稳定的接入平台。

升级改造完成后的信息网络拓扑结构如图 5-2-2 所示：

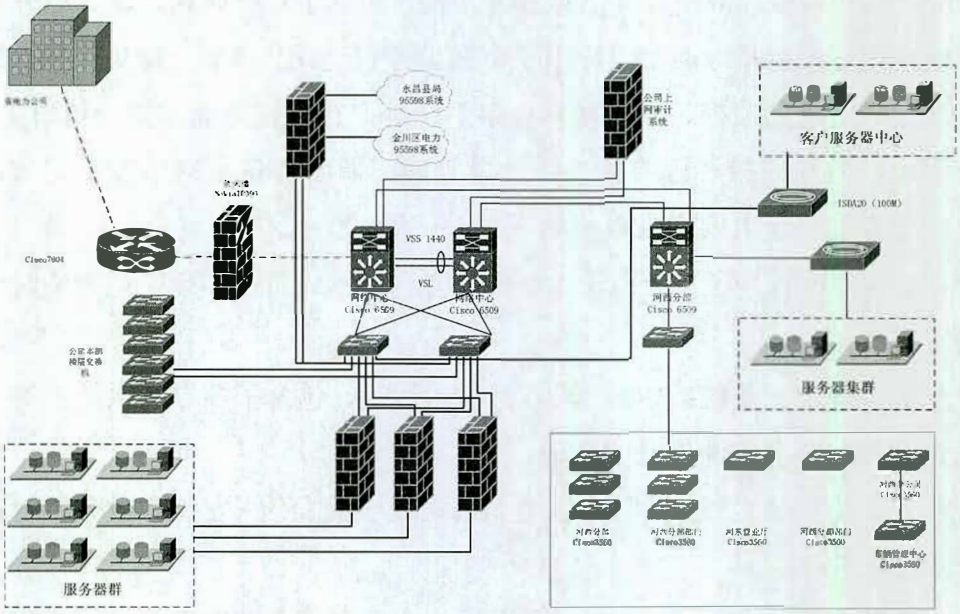


图 5-2-2　金昌供电公司信息网络核心设备拓扑图（2008 年以后）

经过近 10 年的网络建设，金昌供电公司的局域网已经覆盖全公司，而且可靠、可用、高速、稳定运行。电力信息网为现在乃至今后一个时期的 SG186 工程所涉及的 8 大业务信息系统的接入和稳定运行提供了快速、稳定的网络接入平台，对外与省公司广域网相连接，形成了内外相联，上下贯通的信息传输网络。

第二节　应用系统建设

金昌供电局的信息化工作随着时代的发展而发展。纵观公司的信息化发展史，可分为几个主要阶段：

一、初建阶段。陆续购置计算机 17 台，应用系统单一。软件应用系统以上级配发的为主，财务、人资、文字处理优先使用。公司专业技术人员根据工作需要应用 FOXBASE、DbaseⅢ开发了简单的应用系统，实现了人资统计、计划报表、工作票打印等功能。

二、建设阶段。拥有计算机 100 台左右。根据工作需要，分财务管理系

统、用电营业系统、调度数据信息管理系统，建立了4个网络，计算机开始广泛地应用。在生产方面主要应用于电网调度自动化、通讯、微机保护、故障录波器、变电站监控、变电站操作票系统等；在管理方面主要应用财务、营业用电、负荷监控、远方抄表、计量管理、调度信息专家系统、局MIS网络综合查询等。主要应用系统如下：

1.电网实时管理子系统：于1999年10月投入运行，实现了电网实时信息的发布。

2.综合查询子系统：1999年10月投入运行，包含了各专业系统的综合信息查询和有关各方面信息的查询。

3.安全监察分系统：由甘肃省电力公司统一配发的《安监事故分析管理操作系统》软件。

4.企业主页：1998年8月投入运行，实现有关企业管理信息的查询与浏览。

5.财务管理系统：由省公司统一配发的《远光财务管理新纪元》，实现了财务管理功能。

6.劳动人事子系统1999年4月投入运行，实现了人事管理功能。

7.设备管理系统：包含了生产技术管理中有关设备、运行、定级和保护的各方面信息。

8.调度管理系统：1999年11月投入运行，包括了调度、远动、通讯、电网计算、图纸查询等功能模块。

9.营业用电子系统1993年投入运行，1999年改造，软件由甘肃省电力公司用电处开发。

三、发展壮大阶段。计算机数量达400余台，此阶段为信息化技术飞速发展的时期，根据国家电网公司集约化管理要求，甘肃省电力公司对所辖各单位的信息化应用进行了统一，在全省范围内重点推广建设了以下系统：

1.办公自动化系统

金昌供电公司办公自动化系统在省电力公司的统一安排部署下进行建设，始于2002年10月16日，2004年6月投入使用。该系统采用CS结构，

实现了无纸化公文流转，加快了公文的流转传阅，使公文的保密性、安全性大大加强；提高了公文检索查询的效率和速度。

2007 年，随着用户及公文数量的急剧增加，原有的 CS 结构办公自动化系统暴露出系统运行速度慢、维护工作量大等缺点，于 2007 年 5 月对该系统进行了二次升级，升级后的系统采用 BS 结构，较好地解决了存在的问题和缺陷，实现了基层二级单位内部的公文流转。

2009 年，为适应国家电网信息系统统一建设的要求，推广应用了国家电网的办公自动化系统。

2. 营销系统

金昌供电公司营销管理信息系统于 2003 年开始建设。2004 年 1 月上网运行，系统将报装、电费、帐务、检查、计量、线损等营销业务全部纳入营销信息系统管理，系统运行稳定、可靠、安全，数据集中共享、网络畅通安全、管理规范、流程清晰，实现了营销业务全过程的自动化、流程化管理。该系统的使用，规范了营销业务，加强了营销管理，提高了营销工作质量和工作效率，使金昌供电公司营销管理的信息化工作有了长足的发展。

3. 生产管理信息系统

该系统 2004 年开始建设，2005 年 9 月投入运行，2006 年进行了功能扩充升级，主要完成输变电设备台账、各类试验记录和缺陷管理，并以此为基础，实现了电力标准化作业指导书系统、输变电设备评价、智能工作票填写、通信自动化检修管理、大修、技改计划管理等功能。

4. 数字档案管理系统

该系统于 2004 年建成投入使用，实现了办公自动化系统电子公文向数字档案系统的自动转入，对现有手工档案的电子化实现了管理，能够实现档案的电子借阅和远程调阅。大大减轻了档案人员手工操作的劳动量，减轻了以往档案调卷工作，档案人员足不出户即可进行档案的调卷、借阅管理等工作，提高了工作效率、提高了档案服务水平，激活了企业重要的档案信息资源。

5. 企业门户系统

系统采用省电力公司统一部署的门户系统，2009年10月部署完成，实现了搜索、目录级联、系统单点、待办事宜、公告展现、电子邮件、通信录、短信平台、即时通信平台(RTX)、传真、工作日历、员工自助、个人档案管理、综合展现、关键指标展现、系统管理、站点导航、友情链接、门户级联、综合服务，快捷操作和系统辅助等22个实用化功能模块，同时实现了与省公司、国网公司门户级联，对提高公司办公效率、提升企业形象发挥了重要作用。

6.ERP系统建设

随着国家电网公司信息化SG186工程的建设，信息系统深入应用于公司输变电、配电、营销、客户服务等核心业务运营活动和财务、人资、物资、项目、协同办公等业务支撑活动中，几乎覆盖了生产，营销，财务、人资、安监等所有部门，信息化应用已经在公司生产、经营、管理的各个环节中发挥越来越重要的作用。为进一步提高企业管理水平，甘肃省电力公司于2008年6月启动了ERP系统建设，2009年5月开始在全省公司推广。金昌供电公司于2009年6月1日召开ERP系统建设启动会，开始ERP系统建设，系统建设范围涵盖了人力资源、项目管理、财务管理、物资管理、设备管理5个模块，并于当年11月2日顺利上线。

ERP是企业资源计划的简称，该系统集信息技术与先进的管理思想于一体，通过标准化业务流程，整合公司物流、资金流、信息流等各种企业资源，提升内部运营效率和整体经营水平，为企业决策层和员工提供高效的决策管理平台。

ERP系统的上线，是公司信息化工作的一个里程碑，彻底改变了公司传统的管理模式，加强了部门之间的沟通，促进了公司管理思想和方法的创新意识，为进一步加强内部管控力、提高企业执行力、促进科学决策奠定了基础。

第三章 QC活动管理

全面质量管理是企业以质量为中心，全体职工及职能部门积极参与，把专业技术、经营管理、数理统计和思想教育结合起来，建立起产品研究、设计、生产、服务、产品质量全过程管理的质量体系，从而使企业获得成功与发展。

第一节 QC管理体系

随着电力体制改革的逐步深入，电力企业加强生产经营管理，提高职工业务素质成为必须。全面质量管理无疑已成为企业全面提高整体管理水平的有效手段之一。金昌供电局（公司）各级领导充分认识到在企业内部推行全面质量管理，是企业进行人本管理、强化素质、实现一流管理的一种有效手段。因此，2004 年，公司明确提出推行国际质量标准，建立企业质量管理体系的目标，并为此成立了质量认证领导小组，明确质量认证工作的主管领导，落实了质量管理工作负责部门，以各单位及相关部门领导为主要负责人，以各基层单位班组长、部门有关专责为骨干，以全局各班组为主成立了全面质量管理三级网络，建立健全了全局质量管理组织体系，加强质量认证相关文件的落实和执行，在此基础上进一步规范 QC 小组活动过程管理，不断提高活动实效，并按上级的要求认真、扎实地开展工作。

金昌供电局（公司）一直把 QC 小组活动列入班组建设考评内容，作为强化班组管理的重要工作进行部署、考核。坚持深入开展 QC 小组和质量攻关活动，努力提高质量管理的实用化，高度重视质量管理成果的总结和发布工作。将质量管理与班组建设、创一流、标准化等各项工作有机结合。针对存在的问题，成立 QC 小组确定活动课题，将 QC 小组活动作为推动企业生产发展、经营提效与提升优质服务的有力手段，有效地强化质量管理工作。并

将QC工作纳入企业主要工作和目标，将QC活动与企业技术创新、管理创新结合起来，坚持围绕生产经营中的薄弱环节选题攻关，利用各种方式在职工中普及QC知识教育，举办形式多样的QC知识讲座与培训，提高一线职工分析问题和解决技术难题的能力。

为规范对QC小组及其活动的管理，经过不断探索，逐步建立了一套从QC小组组建、注册登记到活动记录等一套完善的管理程序。在日常管理中，专责管理人员经常深入班组，调查、了解QC小组的开展情况，并根据注册的课题，选择部分有益的课题进行重点安排和指导。督促各QC小组及时进行活动成果的总结，并主动给予指导，帮助其合理确定课题，正确使用全面质量管理的方法，切实提高活动质量。同时，将各部门QC小组活动列入局月度工作计划及部门年度目标考核中，提高QC小组活动的主动性。QC小组活动已逐步纳入正常管理工作中，成为加强班组建设、提高职工素质的一种有效形式。职工群众参与企业质量管理活动行为，由被动逐步转向自觉性，QC小组活动的质量也得到进一步的提高。

每年组织召开一次QC小组成果发布会，提高企业职工参与QC活动的积极性。通过广泛开展QC活动，有效增强企业职工的质量意识、创新意识，从而改进质量，降低成本，提高质量管理水平。

第二节　QC成果

为推动全面质量管理工作的广泛深入开展，公司以各班组为单位，利用开展质量认证工作的机会，认真扎实地开展群众性合理化建议、QC小组等活动，鼓励全体职工，特别是各类专业技术带头人进行技术攻关，推广应用科技新技术等。在各级领导的要求和倡导下，全面质管理知识在生产现场、营业窗口建设、设备检修等各种工作中得到积极应用，充分发挥了员工的主观能动性。

金昌供电公司每年在各班组广泛参与的基础上，组织召开一次QC小组成果发布会，充分提高了QC活动的影响力，提高了企业职工参与QC活动的

积极性。通过广泛开展 QC 活动，有效增强企业职工的质量意识、创新意识，从而改进质量，降低成本，提高质量管理水平。（附：金昌供电局优秀 QC 小组成果及科技成果获奖统计见表 5-3-1～5-3-5。）

金昌供电局 2001 年度优秀 QC 小组奖励名单

表 5-3-1

序号	单位名称	小组名称	获奖等级	金额	备注
1	调度所	电网调度管理 QC 小组	一等奖	400	
2	河供所	户表改造 QC 小组	二等奖	300	
3	送电工区	送电运行 QC 小组	二等奖	300	
4	调度所	调度自动化 QC 小组	三等奖	200	
5	计量所	电能计量班 QC 小组	三等奖	200	
6	物业公司	锅炉班 QC 小组	三等奖	200	
7	河供所	电专线施工 QC 小组	鼓励奖	50	
8	调度所	调度通信 QC 小组	鼓励奖	50	
9	多经公司	优质服务 QC 小组	鼓励奖	50	
10	变电工区	检修班 QC 小组	鼓励奖	50	
11	变电工区	试验班 QC 小组	鼓励奖	50	
12	金川所	线路班 QC 小组	鼓励奖	50	
13	变电工区	宁变 QC 小组	鼓励奖	50	
14	变电工区	继电保护班 QC 小组	鼓励奖	50	
15	送电工区	带电班 QC 小组	鼓励奖	50	
	合 计			2050	

金昌供电局 2003 年度优秀 QC 小组成果名单

表 5-3-2

序号	单位名称	小组名称	课题名称	获奖等级
1	调度所	自动化班 QC 小组	远动通道监测装置开发与制作	一等奖
2	调度所	调度组 QC 小组	提高负荷预测率	二等奖
3	河供所	电费班 QC 小组	降低河配三线损率	二等奖
4	计量所	计量班 QC 小组	金昌变 110 千伏 PT 计量二次回路压降改造	三等奖
5	多经公司	水源铁合金厂 QC 小组	320 千伏 A 设备技术改造	三等奖
6	变电工区	保护班 QC 小组	直流接地检测仪的应用	三等奖
7	送电工区	送电运行 QC 小组	输电线路接地网结构分析与应用	鼓励奖
8	河供所	电费班 QC 小组	降低专用发票作废率	鼓励奖

续表

序号	单位名称	小组名称	课题名称	获奖等级
9	金供所	检查班、电费班 QC 小组	提高抄表效率	鼓励奖
10	送电工区	检修班 QC 小组	利用人字抱杆组立双杆	鼓励奖
11	变电工区	保护班 QC 小组	工作流程图在现场工作中的应用	鼓励奖

金昌供电局 2004 年度优秀 QC 小组成果发布评分表

表 5-3-3

序号	部门名称	小组名称	课题名称	评分
1	计量所	仪表班 QC 小组	现场温度表监测系统应用	79
2	调通中心	自动化班 QC 小组	东变 DF1331 装置与保护设备 103 规约开发设计	85.8
3	送电工区	带电班 QC 小组	高压线路带电爆压	82.2
4	送电工区	检修班 QC 小组	组立铁塔内外抱杆分析及应用	81
5	变电工区	保护班 QC 小组	智能单电池维护仪的应用	85.8
6	调通中心	调度组 QC 小组	提高计划检修率	85.2
7	客服中心	运营组 QC 小组	提高电费回收率	87
9	客服中心	运检班 QC 小组	降低配网线损率	87.2
9	河供所	配网运行 QC 小组	提高配电网络安全经济运行水平	81.4
10	河供所	河东营业站 QC 小组	提高供电可靠率	80.6
11	变电工区	试验班 QC 小组	MD-1B 型避雷器带电监测仪的应用	83

金昌供电公司 2008 年度优秀 QC 小组活动成果获奖名单

表 5-3-4

序号	部　门	QC 小组	课题名称	名次
1	电力调度通信中心	调度组	加强设备检修管理，提高公司供电量	一等奖
2	变电运行工区	生产组	操作维护车设计	二等奖
3	电力调度通信中心	信息班	精细化管理计算机设备，降低能耗	二等奖
4	电力调度通信中心	通信班	提高远动通道传输可靠性	三等奖
5	变电运行工区	金川集控站	同屏运行隔离罩的创造与应用	三等奖
6	输电线路工区	检修班	导、地线收线机的研究及其应用	三等奖
7	变电运行工区	永昌集控站	利用维护工具箱，有效提高工作效率、降低生产成本	优秀奖
8	电力调度通信中心	信息班	电子化的派工单在实际中的应用	优秀奖
9	变电检修工区	检修班	做好一次设备缺陷管理，提高缺陷消除率	优秀奖
10	电费管理中心	电费管理中心	精细电费账务管理	优秀奖

金昌供电公司2009年QC小组活动成果获奖名单

表5-3-5

序号	部　门	QC小组	课　题　名　称	获奖等级
1	电力调度通信中心	调度组	加强无功电压管理，降低主网网损	一等奖
2	变电运行工区	金川集控站	保护装置隔离罩与保护装置说明提高保护巡视效率	二等奖
3	变电运行工区	永昌集控站	利用设备电子履历卡提高设备管理水平	二等奖
4	金昌客户服务中心	客户代表组	自助缴费机的合理化应用	三等奖
5	变电运行工区	综合组	变电站仿真系统在培训工作中的应用	三等奖
6	电力调度通信中心	信息班	营销线变承包管理的电子化应用	三等奖
7	变电检修工区	保护班	网上库房管理系统的开发与应用	优秀奖
8	金昌客户服务中心	坐席代表组	科学管理 提升电话接通率	优秀奖
9	电力调度通信中心	通信班	金昌供电公司光环网升级改造	优秀奖
10	电力调度通信中心	自动化班	金昌电网各变电站月电压在线实时统计	优秀奖

第六篇 管 理

管理是一个组织对拥有的资源，即人力资源、金融资源、物质资源和信息情报资源，进行有效的计划、组织领导和控制，用最有效的方法实现组织目标。

金昌电力工业经过了从小到大、由弱到强的发展过程。这是金昌电力系统历届领导班子和一代又一代电业职工共同奋斗拼搏的结果，是集体智慧的结晶，让金昌电力工业迈入了高电压、大机组、大电网的全新时代。

金昌供电公司（局）经过近50年的电力建设与发展，有计划、分阶段、按步骤地组织开展了“企业整顿”、“企业升级”、“安全文明生产创水平达标”、“劳动、人事、工资制度”改革、“创建一流企业”、“创建文明单位”、“创一流同业对标”以及“绩效管理”等一系列强化企业管理的专项工作和重大活动，始终坚持发展是硬道理的指导方针，抓管理，上等级，推动企业管理上水平。先后获得“企业整顿验收合格单位”、“甘肃省一级企业”、“甘肃省标准化二级企业”等荣誉称号，被上级单位评为计量管理国家二级、档案管理国家二级、甘肃省“双达标企业”、国家电网公司“一流供电企业”、甘肃省文明单位标兵、创一流同业对标资产经营管理及优质服务管理标杆单位等称号。2008、2009年，公司连续被甘肃省电力公司评为“优秀暨和谐企业”。

截至2009年底，公司安全生产、市场营销、专业管理、技术管理、经营管理以及基础管理等工作成效显著，企业综合实力不断增强。

第一章 体制与机构

1960 年，国家对金川镍矿资源开始开发，永昌电厂作为开发金川矿区的配套工程开始建设，首台机组于 1965 年 8 月开始发电，主要向金川矿区送电。1970 年，总装机容量 99000 千瓦的中型火力发电厂永昌电厂建成。由于当时地方没有管电机构，为解决永昌电网的发展和供用电管理问题，甘肃省电力工业局专门成立了永昌电厂供电所（属于永昌电厂二级机构），履行永昌电网管理职能。

1979 年 2 月，根据甘肃省电力工业局的决定，在原永昌电厂供电所的基础上，成立了甘肃省电力工业局永昌供电所，并向张掖和武威分别派驻供用电管理机构——张掖供电站、武威供电站，履行营业用电管理职能。

1980 年 10 月，为加强永昌电网的统一集中管理，根据甘肃省电力工业局的决定，将永昌供电所、武威地区电力局合并成立永昌供电局，统管电网的供用电管理和电网调度工作，将张掖、武威两供电所划归永昌供电局领导，局本部设在武威地区永昌县河西堡镇。

1981 年，金昌市成立以后，由于行政区域的改变，加之张掖、武威两地区电力生产、管理体制的调整，1983 年 4 月，根据甘肃省电力工业局的决定，原由永昌供电局管理的张掖供电所、武威供电所分别划归张掖、武威两个地区电力局管辖，将原“甘肃省电力工业局永昌供电局”更名为“甘肃省电力工业局金昌供电局”，并履行地方政府管理电力的职能。1999 年，按照国务院、省政府文件要求，金昌供电局对永昌县、金川区电力局实行代管。2005 年 2 月，按照甘肃省电力公司统一部署，金昌供电局改制为金昌供电公司，开始步入市场化运营发展轨道。

第一节 组织机构

金昌地区供电管理机构的设置受甘肃省电力行业管理体制的变化而逐步

调整，历经多次变更。（附：金昌地区供电管理机构沿革表6-1-1）

金昌地区供电管理机构沿革表

表6-1-1

起止时间	名称	备注
1979.2.12～1980.10.6	甘肃省电力工业局永昌供电所	
1980.10.7～1983.4.6	甘肃省电力工业局永昌供电局	
1983.4.7～2005.2.28	甘肃省电力工业局金昌供电局	
2005.3.1～2009.12	甘肃省电力公司金昌供电公司	

一、甘肃省电力工业局永昌供电所

1979年2月12日，在原永昌电厂供电所的基础上，成立了甘肃省电力工业局永昌供电所，隶属甘肃省电力工业局领导。下设5个职能科室：办公室（包括工会、团委、劳资、组织、宣传）、生技科、财务科、材料科、行政科（兼管基建、汽车班），3个基层单位：变电工区、送电工区、用电营业工区。担负着金昌地区110千伏电网向武威地区、民勤县、武威县、古浪县及张掖地区、山丹县、张掖县的输、变电运行和维护、检修及实行两部制电价的大工业用户和趸售农业县区的营业用电管理业务。（附：1979年甘肃省电力工业局永昌供电所机构设置见图6-1-1。）

图6-1-1　1979年甘肃省电力工业局永昌供电所机构设置图

二、甘肃省电力工业局永昌供电局

1980年10月，甘肃省电力工业局决定，将甘肃省电力工业局永昌供电所、武威地区电力局、张掖地区供电所合并，成立甘肃省电力工业局永昌供电局。同时将武威、张掖两供电所划归永昌供电局领导，统管三地区电网供用电工作。

永昌供电局内设职能部门13个。其中：新设用电管理科（含农电）、劳动工资科、教育科（含在职培训及在职教育）、组织科、宣传科、武装保卫科、工会和团委8个部门，生技科更名为生产技术科，材料科更名为材料供应科。

设置基层单位7个，分别为：永昌供电所、武威供电所、张掖供电所、调度所（1981年成立）、送电工区、变电工区和汽车队。（附：1980年甘肃省电力工业局永昌供电所机构设置见图6-1-2。）

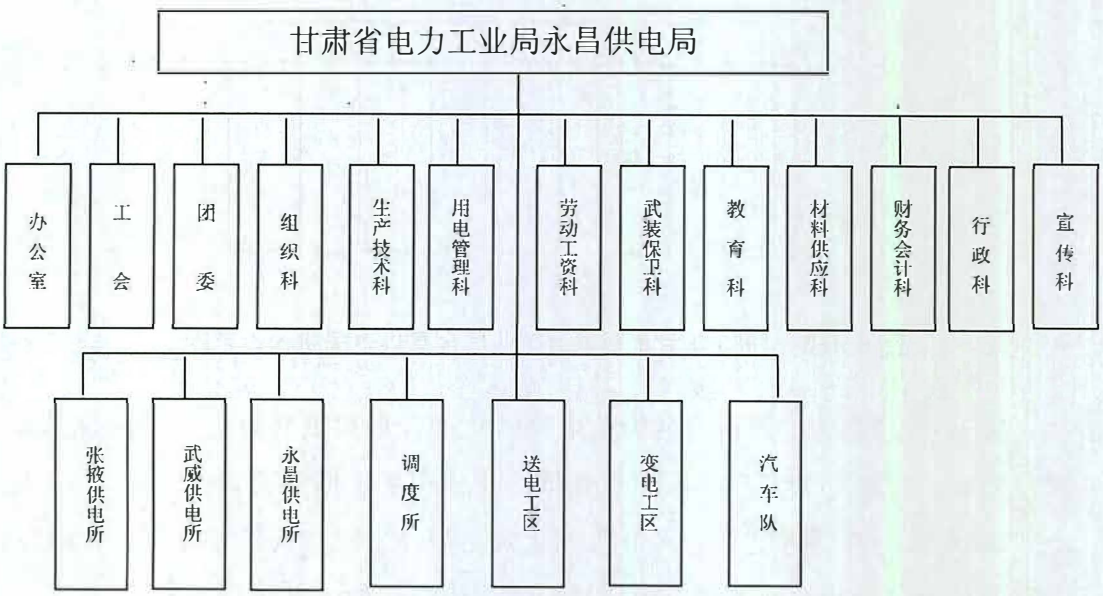


图6-1-2 1980年甘肃省电力工业局永昌供电局机构设置图

三、甘肃省电力工业局金昌供电局

1983年4月，根据甘肃省电力工业局《关于永昌供电局更名的通知》，将原“甘肃省电力工业局永昌供电局”更名为“甘肃省电力工业局金昌供电局”。同时，决定将甘肃省电力工业局永昌供电局管理的武威供电所、张掖

供电所分别划归武威、张掖两个地区电力局管理。根据甘肃省电力工业局《关于对金昌供电局机构设置的批复》文件精神，金昌供电局内部设置职能部门11个，基层单位5个。（附：1983年甘肃省电力工业局金昌供电局机构设置见图6-1-3。）

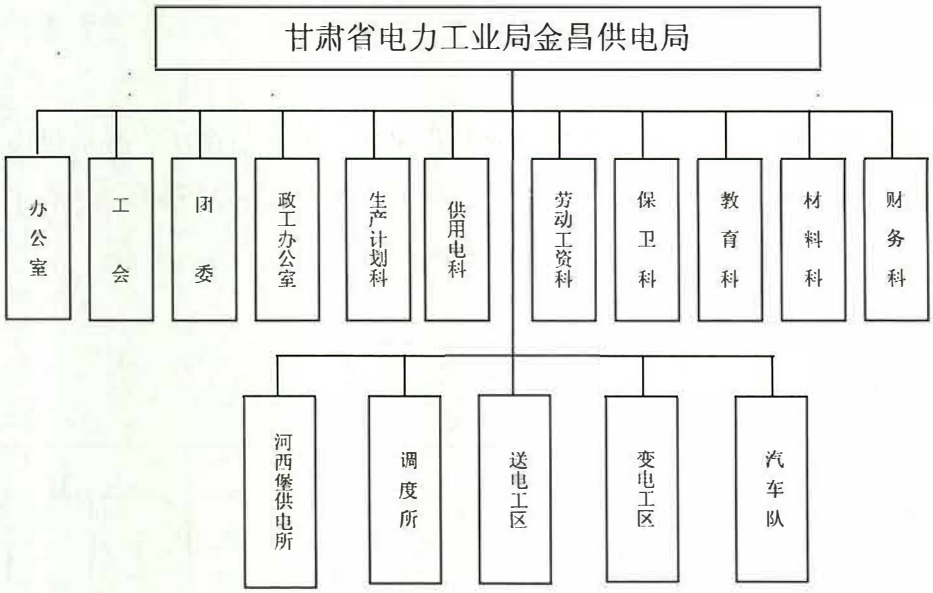


图6-1-3　1983年甘肃省电力工业局金昌供电局机构设置图

1984年，劳动工资科更名为劳资科，生产计划科更名为生技科，成立基建办公室、行政办公室，基层单位新增金川供电所、服务公司。

1985年，劳资科更名为人事科，新增党委办公室、局长办公室，行政办公室更名为总务科，河西堡供电所更名为用电管理所，新增修试所。

1986年，成立纪检委。

1987年，增设企管科，基建办公室更名为基建科。

1989年，成立修缮工区。

1990年，成立档案室、宣传科，金川供电所更名为金川所。

1992年，成立河西堡供电所、安监科。

1995年，纪检委更名为纪监审计室，人事科与教育科合并为人教科，成

立计量所，撤销修缮工区，成立多经总公司。

1996年，汽车队更名为运输公司，服务公司更名为生活服务公司。

1997年，纪监审计室按照职能划分，分别成立纪监室、审计室，人教科按照职能划分，分别成立人事科、教育科。

1998年，生活服务公司更名为总务科，运输公司更名为汽车队。

1999年，成立离退休办公室。

2000年，成立科技信息中心，将总务科、汽车队部分职能划出，成立物业公司。

2001年，撤销教育科、离退休职工办公室，与人事科合并成立人力资源科，新成立宣传科，用电科更名为市场营销科，科技信息中心更名为科技信息科，撤销修试所，与变电运行工区合并成立变电工区，撤销物业公司，分设行政科与汽车队。

2004年，金川供电所更名为客户服务中心。

四、甘肃省电力公司金昌供电公司

2005年3月1日，金昌供电局改制为金昌供电公司。同年，撤销企管科，职能分别划至生技部、人资部、营销部，汽车队更名为车管中心，变电工区运行检修业务分开，分设变电工区、修试工区。

2006年，新成立了农电工作部和电费管理中心。

2008年，增设计划经营部；不单独设立团委，挂靠思政部；撤销党委工作部和新闻中心，其业务划归至思政部；撤销农电工作部，职责划归营销部；撤销科技信息部，其职责分解至总经部、生技部和电力调度通信中心；保卫部更名为行政保卫部；安全监督部更名为安全监察部；市场营销部更名为营销部；纪检监察部更名为监察部；物资供应部更名为物资管理部。主要二级单位分别更名为：电力调度通信中心、金昌电力客户服务中心、河西堡电力客户服务中心（河西堡分公司）、电能计量中心、变电运行工区、变电检修工区、输电线路工区。

2009年，撤销金昌市电力行业协会。截至2009年底，金昌供电公司共设

置 13 个职能部门，1 个工会办公室，11 个基层单位，1 个单列机构，2 个代管县级供电企业。（附：2009 年金昌供电公司组织机构见图 6-1-4。）

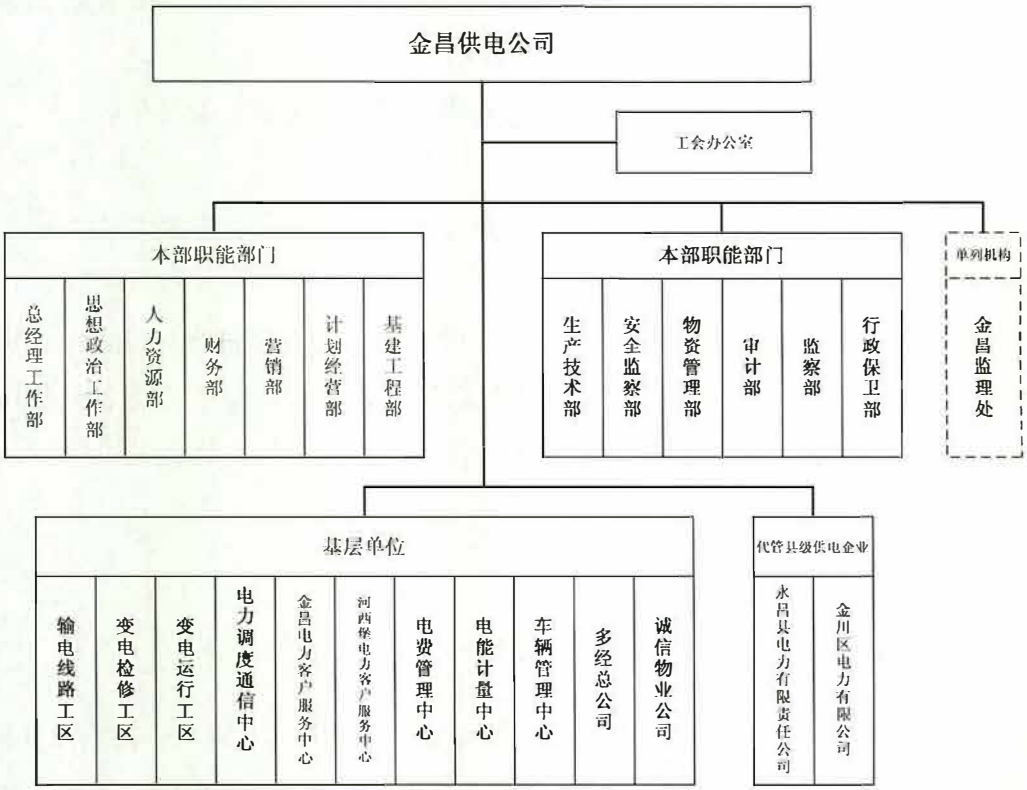


图 6-1-4　2009 年金昌供电公司组织机构图

第二节　管理体制

金昌电力工业企业机构设置和管理体制是随着甘肃省电力工业的发展而逐步调整。

一、领导体制

1983 年 3 月以前，河西地区（武威、金昌、张掖）的电网生产经营属甘肃省电力工业局永昌供电局领导和管辖。1983 年 4 月更名为金昌供电局，经与金昌市政府商定，金昌供电局既是甘肃省电力工业局的企业单位，同时又

是金昌市政府管电的职能部门。企业的生产经营、劳动工资、基本建设、人事管理等由甘肃省电力工业局直接领导，除了履行金昌市政府管电的职能外，还负有对河西电网（武威、张掖、金昌电网）的调度职能。2005年3月1日，金昌供电局改制为甘肃省电力公司金昌供电公司，政企分开，企业不再履行政府的管电职能，成为甘肃省电力公司领导下的二级企业法人实体。

二、体制改革

1.管理体制改革

1980年以前，单位管理体制是高度集中的计划经济管理模式。1981年，甘肃省电力工业局出台了《关于改进基层单位部分管理权限的意见》，首次对基层单位下放管理权限。1984年，甘肃省电力工业局又颁布《关于对基层企业简政放权的有关规定》，从计划、资金、物资、机构设置、劳动人事制度等方面扩大了企业自主权。1987年初，根据国务院、甘肃省人民政府关于深化企业改革的有关规定，甘肃省电力工业局又对全局系统内部制定的一系列改革措施进行了充实、完善，进一步落实企业简政放权的各项具体措施。

2.领导体制改革

1983年之前，实行党委领导下的厂（局）长负责制。从1984年开始，甘肃省电力工业局先后在局属26个发供电企业全面推行厂（局）长负责制，企业党组织从繁重的行政事务中解脱出来，各发、供电企业进一步健全企业职工代表大会制度。自1986年起，甘肃省电力工业局（甘肃省电力公司）在局（司）属企业同步推行5年一届的“厂（局）长任期目标责任制”、“党委工作目标责任制”、“工会工作目标责任制”。

“三个目标责任制”以目标的形式规范企业党、政、工三个方面各自的职责范围和工作内容。2005年1月后，企业实现经营机制的转换，开始实行总经理负责制。

3.经营责任制

1980年开始，甘肃省电力工业局在所属基层企业先后推行“百分记奖兼指标考核”、“全额费用承包、增收节支分成兼指标考核”、“内部利润核

算及留成兼指标考核”等多种形式的承包经营责任制。1988年，又实行“两包多挂兼指标考核”的承包经营责任制。上述一系列责任制的实施，促使基层企业由直接依附型逐步向自主经营型的方向转化，由生产型向生产经营型和效益型转化。2005年实现政企分开，建立现代企业制度，企业开始向建设电网坚强，资产优良、业绩优秀、服务优质的“一强三优”现代公司方向迈进。

4.基建投资体制“三大改革”

1988年，甘肃省电力建设投资开发公司成立，基本建设实行投资包干，工程招标、投标和施工单位百元产值工资含量包干。

5.建立“多家办电统一管网”的新格局

1988年起，在电力经营方面，全省各供电企业基本按照所辖区域划分供电营业区，开始以客户服务中心、城乡电网改造为重点的电力营业网点建设工作，逐步形成“多家办电统一管网”的新模式。

6.发展多种经营

1984年，根据甘肃省电力工业局的统一部署，金昌供电局与全省各发供电企业一样，开始利用电力行业人才优势、技术优势、设备优势、资源优势，发展集体经济，走“一厂（局）两制”的路子。在确保电力企业安全生产经营的基础上，积极开展多种经营。

7.实行多种电价

甘肃省电价水平很低，电力产品的价格既不反映商品属性，也不反映价值规律。为适应电力投资体制由单一主体向多元主体、由无偿投资向有偿使用的转化，甘肃省电力工业局逐步实行峰谷电价和计划用电、超用电加价等改革措施。

第二章 基本建设

基本建设是形成新的固定资产的生产经济活动，也是电力企业形成新的生产能力或使用效益的建设工作。

1979 年～2009 年底的 30 年间，金昌供电局（公司）基本建设从计划经济逐步向市场经济体制过渡，基本建设从指定设计、施工、制造厂家等单位模式，过渡到引入竞争机制，推行项目法人(业主)负责制、招标投标制、建设项目监理制、合同管理制和资本金制的转变。工程质量从建设单位自行监督发展到引入中介机构，由第三方监理。项目投资由国家拨款投资、地方投资等转变为企业贷款、自筹等多种投资来源，明晰建设单位和国家的关系，调动各方面的积极性。在工程建设中，严格执行基本建设程序，采用建设项目的项目法人制、招投标制、资本金制、监理制、合同制（以下简称“五制”）管理模式，较好地保证了工程质量、工程进度。在控制工程项目投资方面，加大物资采购、工程施工、监理、设计等的招投标力度，保护国家及企业的利益，提高投资效益。

第一节 工程建设

金昌供电局（公司）主要工程建设范围主要包括形成固定资产的变电站、线路和办公楼、职工住宅等。金昌供电局（公司）积极为职工提供福利设施，改善职工住房状况，提高职工生活水平，发展壮大了金昌供电局（公司）经营规模，改善了管理环境。

一、变电站工程建设

(一) 1979 年至 2006 年变电站工程建设

1. 110 千伏市政变电站

1988年，甘肃省电力工业局《关于110千伏金昌市政送变电工程设计任务书的批复》，批准该工程由甘肃省电力设计院设计，甘肃送变电公司施工，工程总投资289.5万元，容量为1×2万千伏安。工程于1989年10月投入运行。

1996年，甘肃省电力工业局《关于金昌市政变扩建及二回供电线路工程初步设计的审查意见》，批准该变电站扩建，扩建容量为1×2万千伏安，变电总投资960.6万元。工程于1997年6月全部投运。

2.110千伏沙窝变电站

甘肃省电力工业局《关于永昌电厂改建2×10万千瓦机组送出工程设计任务书的批复》，批准该工程由甘肃省电力设计院设计，甘肃送变电公司施工，工程总投资1519万元，容量为2×3.15万千伏安。工程于1993年全部投运，并交付生产使用。

3.110千伏永昌变电站

该站位于金昌市西南部，变电容量2×2万千伏安。2001年3月，甘肃省电力公司《关于110千伏永昌送变电工程初步设计审查意见的通知》，批准新建110千伏永昌变电站、永昌变电站一点多址微波通讯、永昌变电站10千伏改线工程，纳入2001年甘肃一期农网建设与改造工程计划。110千伏永昌送变电工程由甘肃省电力设计院勘察设计，甘肃光明电力工程监理有限责任公司（以下简称光明监理公司）监理。110千伏永昌变电站总投资1247.42万元，中央预算内专项基金250万元，贷款997.42万元；永昌变电站一点多址微波通讯工程总投资48.95万元，中央预算内专项基金10万元，贷款38.95万元；永昌变电站10千伏改线工程总投资141.23万元，中央预算内专项基金28万元，贷款113.23万元。2001年4月开工，2002年2月工程竣工，交付生产使用。

4.110千伏龙首变电站

该站位于金昌市区，总面积约为150平方千米，容量2×2万千伏安。2001年7月，甘肃省电力公司《关于110千伏龙首送变电工程初步设计审查意见的通知》，批准新建110千伏龙首变电站和龙首变电站对端——330千伏金昌

变电站改造工程，纳入2001年金昌城网建设与改造工程计划。工程由甘肃省电力设计院勘察设计，光明监理公司监理。110千伏龙首变电站总投资1026.94万元，自筹205万元，贷款821.94万元；对端改造工程总投资33.63万元，资金来源为自筹7万元，建行贷款26.63万元。建筑工程由甘肃陇丰电力建安工程公司承担、安装工程由永昌县金兴电力工程有限责任公司施工，2002年3月开工，2003年1月竣工，交付生产使用。

5.110千伏水源变电站增容改造工程

2001年，甘肃省电力公司《关于110千伏水源变改造工程初步设计审查意见的通知》，批准该工程纳入2001年甘肃一期农网建设与改造工程计划。由甘肃省电力设计院进行勘察设计，永昌县金兴电力工程有限责任公司负责施工。总投资273.74万元，中央预算内专项基金55万元，贷款218.74万元。工程于2004年竣工，交付生产使用。

6.110千伏新华变电站

该站位于金昌市东北郊的黑沙窝村南侧500米，下四分至双湾公路东侧20米。容量为2×4万千伏安。2002年甘肃省电力公司《关于110千伏新华送变电工程初步设计审查意见的通知》，批准建设110千伏新华变电站和扩建110千伏出线间隔工程，并纳入2002年甘肃二期农网建设与改造工程年度计划。110千伏新华变电站总投资1812万元，中央预算内专项基金362.2万元，贷款1449.8万元；扩建110千伏出线间隔工程总投资78.97万元，预算内专项基金15.8万元，贷款63.17万元。110千伏新华送变电工程由甘肃省电力设计院勘察设计，光明监理公司监理。2002年9月开工，建筑工程由甘肃华茂建筑安装工程有限责任公司施工，安装工程由永昌县金兴电力工程有限责任公司施工。2003年11月21日，变电站工程全部竣工交付生产使用，为达标投产工程，并被共青团甘肃省电力公司委员会评选为“青年文明号”工程。

7.武嘉电铁金昌段110千伏变电部分

2005年，甘肃省电力公司《关于武嘉电铁金昌段110千伏送变电工程初步设计审查意见的通知》，批准330千伏金昌变电站扩建和110千伏沙窝变电站改造工程，列入2005年电力基建大中型项目投资计划。330千伏金昌变电

站扩建工程总投资为 120.99 万元，资金来源为企业自筹 10 万元，银行贷款 110.99 万元；改造 110 千伏沙窝变电站出线间隔总投资为 73.65 万元，资金来源为企业自筹 7 万元，银行贷款 66.65 万元。由甘肃科林电力设计有限责任公司勘察设计，光明监理公司监理，永昌县金兴电力工程有限责任公司负责施工。2005 年 9 月开工，2006 年 5 月 29 日，变电站全部竣工，交付生产使用。

8.110 千伏宗家庄变电站工程

站址位于永昌县河西堡镇寺门村，距河西堡镇 7 千米，容量 2×5 万千伏安。2005 年甘肃省电力公司《关于 110 千伏宗家庄送变电工程初步设计审查意见的通知》，批准新建 110 千伏宗家庄变电站、扩建对端 110 千伏出线间隔和改建对端 110 千伏出线间隔，列入 2006 年专项工程计划。110 千伏宗家庄送变电工程由甘肃科林电力设计有限责任公司（以下简称科林设计公司）勘察设计，由光明监理公司进行监理。其中新建的 110 千伏宗家庄变电站，总投资 2881.82 万元，资金来源为企业自筹 576 万元，银行贷款 2305.82 万元；扩建的 110 千伏出线间隔，总投资 36.01 万元，资金来源为企业自筹 7 万元，银行贷款 29.01 万元；改建的 110 千伏出线间隔，总投资 74.33 万元，资金来源为企业自筹 15 万元，银行贷款 59.33 万元。该工程于 2006 年 3 月开工建设，建筑工程由甘肃诚信送变电工程有限责任公司施工，安装工程由永昌县金兴电力工程有限责任公司施工。2006 年 12 月变电站工程全部竣工，交付生产使用。

9.220 千伏宁远堡变电站工程

水电部《关于连城至永昌 220 千伏送变电扩建工程计划任务书的批复》和甘肃省电力工业局《关于“220 千伏宁远堡变电所扩建工程施工图修正概算”的批复》，金昌供电局于 1985 年初开始筹建 220 千伏宁远堡变电站扩建工程。扩建容量 12 万千伏安，总投资为 1010.95 万元。1985 年改扩建开工，1986 年 8 月建成投运。（附：220 千伏宁远堡变电站工程竣工概况见表 6-2-1。）

宁远堡变电竣工工程概况表

表 6-2-1

工程编号				概(预)算批准机关、日期、文号		甘肃省电力工业局 甘电基字(1985)080 号文				各电压测回路数	220 千伏 1 回 110 千伏 1 回 35 千伏 6 回					
工程名称		220 千伏宁变扩建														
建设性质		扩建		总投资	概(预)算	1009.95 万元	千伏安投资	84.16 元		各电压测配电装置形式	220 千伏、110 千伏侧室外配电，35 千伏侧室内配电					
建设地址		金昌市宁远乡			实　际	1010 万元	千伏安投资	84.17 元								
设计容量	原有	12 万千伏安		总造价	概(预)算	1008.11 万元	千伏安投资	84.01 元		主变压器型号	CTOOPT-120000/220/121/ 38.5 千伏/120/120/120MVA					
	本期	12 万千伏安			实　际	1008.06 万元	千伏安投资	82.75 元								
	最终	24 万千伏安		移交生产单位总的财产值	概(预)算	992.97 万元	千伏安投资	82.75 元		台数及产地	1 台瑞典					
设计单位		甘肃省电力设计院			实　际	992.97 万元	千伏安投资	82.75 元								
施工单位	建筑	江都二公司		废止工程价值						主接地线型号	接地扁铁-30×4 -40×5 接地板 φ50　L=2500					
	安装	甘肃省送变电公司		应核销其它支出		17.03 万元										
工程进度		建筑工程	安装工程	工程质量	经对设备安装工程进行总体验收，质量达到优良。					主要材料消耗	名称	单位	数量	千伏安指标		
开工日期	计划	1985.5	1985.10								钢材	吨	256	0.00213 吨/千伏安		
	实际	1985.6.1	1985.10.25								水泥	吨	910	0.0076 吨/千伏安		
竣工日期	计划	1985.9.15	1985.12								木材	立米	581	0.0048 立米/千伏安		
	实际	1985.10	1985.12.6								电缆	千米	17.7	0.1475 米/千伏安		
占地面积		5600M2		劳动力耗用：29600 工日　4 工日/千伏安												
厂地利用系数		0.54		劳动生产率												

10.330千伏金昌变电站

1985年，国家计委《关于甘肃海石湾至永昌三十三万伏送变电工程设计任务书的批复》和西北电管局《关于甘肃永昌330千伏变电所初步设计的批复》，批准了工程的建设，该站是甘肃河西电网的一个重要枢纽变电站，站址位于河西堡镇～金昌市公路（即河雅公路）7公里处西北侧低山丘陵地带，交通运输非常便利。变电总投资5158万元，资金来源为拨改贷款。容量为1×24万千伏安、调相机1×6万千乏。由水利电力部西北电力设计院设计，变电站围墙内除调相机房及水工建筑外，所有建筑物、构筑物由甘肃送变电工程公司施工，电气安装及调试（除调相机部分外）由甘肃送变电工程公司施工。调相机房及水工建筑由甘肃省建筑公司第九公司施工，调相机安装及调试由甘肃火电工程公司承建施工。工程自1986年10月开工建设，1990年11月3日竣工投产。

1993年，国家能源部《关于金昌～嘉峪关330千伏送变电工程初步设计的批复》和国家能源投资公司、甘肃省计划委员会批准了工程设计。国家能源投资公司与甘肃省人民政府签订合资建设永嘉线330千伏送变电工程协议。甘肃省电力工业局与金昌供电局、嘉峪关电力工业局、张掖地区电力工业局签订该工程投资包干合同。其中：金（永）昌330千伏变电站二期工程即330千伏金昌变电站扩建工程，核定总投资3711万元，列入1995年大型基建工程项目计划，由甘肃送变电工程公司施工。1994开工，1995年5月投运，资金来源为企业债卷50万元，甘肃集资3661万元。

2002年，国家电力公司西北网公司《关于印发〈金昌～张掖～嘉峪关330千伏输变电工程可行性研究报告及其系统设计审查意见〉的通知》，批准330千伏张掖变电站二期扩建工程对端——330千伏金昌变电站扩建间隔工程和330千伏凉州变电站对端——330千伏金昌变电站二次改造工程、330千伏金昌变电站1号主变扩建工程。

甘肃省电力公司《关于金昌330千伏变电站调相机改造工程施工图预算的批复》批准了330千伏金昌变电站调相机改造工程。

330千伏张掖变电站二期扩建工程对端——330千伏金昌变电站扩建间

隔工程总投资 950 万元，企业自筹 190 万元，贷款 760 万元。由甘肃省电力设计院勘察设计，光明监理公司监理，甘肃送变电工程公司施工。2003 年 8 月开工，2004 年 12 月底竣工，交付生产使用。

330 千伏凉州变电站对端——330 千伏金昌变电站二次改造工程总投资 130 万元，企业自筹 26 万元，贷款 104 万元。由甘肃省电力设计院负责勘察设计，光明监理公司监理，永昌县金兴电力工程有限责任公司施工。2003 年 8 月开工建设，8 月 21 日工程竣工，交付生产使用。

330 千伏金昌变电站 1 号主变压器扩建工程总投资 3788 万元，企业自筹 757.6 万元，贷款 3030.4 万元，扩建容量为 1×24 万千伏安，工程列入甘肃省电力公司 2002 年基本建设重点工程。通过招标，由甘肃省电力设计院设计，光明监理公司监理，甘肃送变电工程公司施工。2002 年 3 月开工，2002 年 6 月竣工，启动验收委员会对变电站质量全面验收，认为工程质量达到验收规程、规范和设计要求，质量合格，同意验收合格投运，交付生产使用。

330 千伏金昌变电站调相机改造工程，属金昌变电站一期工程建设项目，1995 年 1 月具备试运行的条件，因设计及制造问题，没有正式投入运行。2001 年，甘肃省电力公司决定对原 330 千伏金昌变电站所建容量为 6 万千乏同步调相机进行修复改造，批准总投资 714 万元，2003 年补充调整计划增加资金 60 万元，共计总批复资金 774 万元。其中：甘肃省电力公司筹 497 万元，贷款 217 万元，技术改造资金 60 万元。2001 年开工，2002 年 1 月 29 日启动验收，交付生产使用。

(二)2006 年至 2009 年变电站工程建设

1.110 千伏城东变电站工程

站址位于金昌市东部新工业园区，容量 1×4 万千伏安。2005 年，根据金昌市“十一五”规划总体发展思路，甘肃省电力公司《关于 110 千伏城东送变电工程初步设计审查意见的通知》，批准该工程，列入 2006 年专项工程计划。110 千伏城东送变电工程由甘肃电力设计院设计，甘肃省光明监理公司监理。其中，新建的 110 千伏城东变电站，总投资 1778.55 万元，资金来源为 20%资本金，80%银行贷款。该工程于 2007 年 4 月开工建设，建筑由甘

肃诚信送变电工程有限责任公司施工，由永昌县金兴电力工程有限责任公司安装。2008 年 5 月变电站工程竣工，交付生产使用。

2.110 千伏夹河变电站工程

站址位于永昌县夹河地区头坝村，距永昌县城约 18 千米。2007 年，甘肃省电力公司《关于 110 千伏夹河送变电工程初步设计审查意见的通知》，批准该工程列入 2007 年专项工程计划。110 千伏夹河送变电工程由兰州倚能电力设计咨询有限公司设计，兰州九天电力工程监理有限责任公司进行监理。其中新建的 110 千伏夹河变电站，35 千伏出线 6 回，总投资 643.72 万元，资金来源为 20%资本金，80%银行贷款。

光通信设备，总投资 62.83 万元，资金来源为 20%资本金，80%银行贷款。

对端 110 千伏永昌变电站扩建间隔，总投资 39.47 万元，资金来源为 20%资本金，80%银行贷款。

该工程于 2007 年 4 月开工建设，由永昌县金兴电力工程有限责任公司施工。2008 年 3 月变电工程竣工，交付使用。

3.220 千伏宁远堡变电站扩建工程

该工程属分级管理二类工程。2007 年，甘肃省电力公司《关于金川集团公司制氧站变 110 千伏送变电工程初步设计审查意见的报告》，批准该工程，列入 2007 年专项工程计划。工程总投资 264.18 万元，资金来源为 20%企业自筹，80%贷款。该工程于 2007 年 10 月开工建设，由甘肃科林电力设计有限责任公司设计，永昌县金兴电力工程有限责任公司施工，光明监理公司监理。2008 年 4 月全部竣工，验收合格投入运行。

4.110 千伏城东变电站 1#主变扩建工程

该工程属分级管理二类工程。2008 年，金昌供电公司《关于 110 千伏城东变电站 1#主变扩建初步设计的批复》，批准该工程，容量 1×4 万千伏安，列入 2008 年专项工程计划。总投资 976.31 万元，资金来源为 20%企业自筹，80%贷款。该工程于 2007 年 8 月开工建设，由金昌科茂电力设计所设计，永昌县金兴电力工程有限责任公司施工，甘肃金诚信电力建设工程有限公司监理。2008 年 12 月全部竣工，验收合格投入运行。

5.110千伏宗水二回变电工程

该工程属分级管理二类工程。2008年，批准扩建宗家庄变电站110千伏间隔、水源变电站110千伏间隔。列入2008年专项工程计划。其中：扩建宗家庄变电站110千伏间隔，总投资101.48万元，资金来源为20%企业自筹，80%贷款。水源变电站110千伏间隔，总投资216.25万元，资金来源为20%企业自筹，80%贷款。

该工程于2008年6月开工建设，由金昌科茂电力设计所设计，永昌县金兴电力工程有限责任公司施工，甘肃金诚信电力建设工程有限公司实施监理。2009年12月全部竣工，验收合格投入运行。

6.330千伏双湾变电站110千伏送出变电工程

2007年，甘肃省电力公司《关于330千伏双湾变电站110千伏送出工程可行性研究报告审查意见的通知》和《330千伏双湾变电站110千伏送出工程初步设计审查意见的通知》，批准该工程，列入2007年110千伏专项工程计划。新华变电站110千伏间隔，总投资261.34万元，资金来源为20%企业自筹，80%贷款；城东变电站110千伏间隔，总投资371.18万元，资金来源为20%企业自筹，80%贷款；220千伏宁远堡变电站110千伏间隔，总投资58.65万元，资金来源为20%企业自筹，80%贷款；110千伏市政变电站，总投资26.53万元，资金来源为20%企业自筹，80%贷款；330千伏双湾变电站110千伏间隔，总投资98.11万元，资金来源为20%企业自筹，80%贷款；光通信设备，总投资104.17万元，资金来源为20%企业自筹，80%贷款。

该工程由甘肃科林电力设计有限责任公司设计，永昌县金兴电力工程有限责任公司负责施工，光明监理公司监理。2008年9月开工，2009年5月全部竣工，验收合格投入运行。

7.110千伏沙窝变电站增容改造工程

2009年，甘肃省电力公司《关于110千伏沙窝变电站增容改造工程初步设计的批复》，批准增容改造110千伏沙窝变电站，将原容量1×3.15万千伏安更换为1×4万千伏安，列入2008年扩大内需项目计划。总投资1393.12万元，资金来源全部为扩大内需投资。

该工程于2009年6月开工建设，通过招标由金昌科茂电力设计所设计，甘肃吉田工程监理有限公司监理、由永昌县金兴电力工程有限责任公司承担施工任务。2009年11月全部竣工，验收合格投入运行。

8.110千伏夹河变电站扩建工程

扩建容量2×4万千伏安，2009年，甘肃省电力公司《关于110千伏夹河升压送变电工程初步设计审查意见的批复》批准该工程，列入2008年扩大内需项目工程计划。110千伏夹河升压送变电工程由金昌科茂电力设计所设计，由光明监理公司进行监理。其中：扩建的110千伏夹河变电站总投资2040.24万元；扩建宗家庄变电站110千伏出线间隔总投资133.27万元；扩建永昌变电站110千伏出线间隔总投资153.82万元。上述资金来源全部为扩大内需投资。该工程于2009年4月开工建设，由永昌县金兴电力工程有限责任公司施工。2010年2月变电工程全部竣工，交付生产使用。

9.110千伏龙口变电站工程

站址位于金昌市河西堡镇，距河西堡镇2.7千米，容量2×5万千伏安。2009年，甘肃省电力公司《关于110千伏龙口送变电工程初步设计的批复》，批准该工程列入2008年扩大内需项目工程计划。110千伏龙口送变电工程由甘肃科林电力设计有限责任公司设计，光明监理公司进行监理。其中：新建的110千伏龙口变电站，总投资3086.07万元，资金来源为扩大内需投资2500万元，其余为企业自筹；扩建宗家庄变电站110千伏出线间隔，总投资195.39万元，资金来源为企业自筹。该工程于2008年7月开工建设，由永昌县金兴电力工程有限责任公司施工。2009年6月变电工程全部竣工，交付生产使用。

10.330千伏双湾变电站工程

站址位于金昌市以东10千米金川区双湾镇，容量2×24万千伏安，2006年，国家发改委《关于甘肃电网双湾和九甸峡水电厂送出等两项330千伏输变电工程核准的批复》、《关于印发甘肃双湾330千伏输变电工程、西峰330千伏变电站扩建工程可行性研究报告评审意见的通知》、国家电网公司《关于双湾330千伏输变电工程初步设计的批复》，批准该工程。列入2006年大型基建工程计划。双湾330千伏输变电工程由甘肃省电力设计院设计，光明

监理公司监理。其中：新建的双湾330千伏变电站，总投资13401万元，资金来源为20%企业自筹，80%贷款。双湾变电站对端——330千伏金昌变电站扩建间隔，总投资1786万元，资金来源为20%企业自筹，80%贷款。该工程于2007年4月开工建设，甘肃送变电公司负责施工。2008年9月29日变电站工程全部竣工，交付生产使用，为达标投产、创优工程，被评为国家优质工程。

11. 双湾330千伏变电站1#主变扩建工程

扩建容量1×24万千伏安，2009年，根据国家发改委《关于甘肃电网双湾和九甸峡水电厂送出等两项330千伏输变电工程核准的批复》、《关于甘肃双湾330千伏变电站主变扩建工程初步设计的批复》批准该工程，列入2008年大型基建工程计划。总投资3332万元，资金来源为20%企业自筹，80%贷款。

该工程于2008年11月开工建设，由甘肃省电力设计院设计，甘肃送变电公司负责施工，光明监理公司监理。该项工程正在施工中。

二、线路工程建设

（一）1979年至2006年线路工程建设

1. 110千伏宗家庄送电线路

2005年，甘肃省电力公司《关于110千伏宗家庄送变电工程初步设计审查意见的通知》批准该工程，列入2006年110千伏专项工程计划。110千伏宗家庄送变电工程新建线路总长度17.011千米，总投资1046.55万元，企业自筹209万元，贷款837.55万元；35千伏宗家庄～氮肥厂～铁厂“T”接送电线路为双回路架设，新建线路长度2×8.604千米，总投资374.37万元，企业自筹75万元，贷款299.37万元；10千伏宗河二回线路长度为8.1963千米，总投资114.23万元，企业自筹23万元，贷款91.23万元；110千伏宗家庄变电站光纤通信工程。沿新建的330千伏金昌变电站至110千伏宗家庄变电站线路上架设OPGW光缆，长度为8.673千米，工程总投资71.27万元，企业自筹15万元，贷款56.27万元。工程由甘肃科林电力设计有限责任公司

设计，永昌县金兴电力工程有限责任公司施工，光明监理公司监理，于2006年3月开工，2007年2月全部竣工，验收合格投入运行。

2.武威～嘉峪关电铁金昌段110千伏线路

2005年，甘肃省电力公司决定建设该工程。其中110千伏沙窝变电站至金昌牵引变电站线路长度为5.238千米，其中：新建3.425千米，改造线路1.813千米，总投资150.34万元，企业自筹12万元，贷款138.34万元；110千伏金昌～芨岭牵引变电站线路长度为35.932千米，其中：新建7.303千米，改造线路28.629千米，总投资286.2万元，企业自筹28万元，贷款258.2万元；110千伏金昌～芨岭牵引变电站“T”接金昌牵引变电站线路长度为2.16千米，总投资99.26万元，自筹8万元，贷款91.26万元。由甘肃科林电力设计有限责任公司设计，光明监理公司监理，永昌县金兴电力工程有限责任公司施工。2005年9月开工，2006年5月29日竣工，交付生产使用。

3.110千伏新华送电线路工程

2002年，甘肃省电力公司《关于110千伏新华送变电工程初步设计审查意见的通知》批准该工程，列入甘肃二期农网建设与改造工程计划。线路长度20.268千米，总投资534.95万元，预算内专项基金107万元，贷款427.95万元。由甘肃省电力设计院设计，光明监理公司监理，通过招标，由甘肃力设计院总承包。2002年9月开工，2003年11月21日竣工，交付生产使用。2004年6月，甘肃省电力公司命名该工程为达标投产工程。

4.110千伏永昌送电线路工程

2001年甘肃省发改委、甘肃省电力工业局批准该工程，列入甘肃一期农网建设与改造工程计划。线路长度为22.056千米，总投资533.15万元，预算内专项基金106万元，贷款427.15万元。通过招标，甘肃省电力设计院设计，光明监理公司监理，永昌县金兴电力工程有限责任公司施工。2002年2月竣工，交付生产使用。

5.110千伏龙首送电线路工程

2001年，甘肃省发委、甘肃省电力公司根据金昌城网建设与改造工程计划的要求，同意建设该工程。线路全长为2×2.47千米，总投资146.12万元，

企业自筹 29 万元，贷款 117.12 万元。甘肃省电力设计院设计，光明监理公司监理，永昌县金兴电力工程有限责任公司中标施工，2002 年 3 月 25 日开工，2003 年 3 月 25 日竣工，交付生产使用。

6.110 千伏金河三、四回送电线路工程

1989 年，甘肃省电力工业局批准该工程，线路全长为 2×5.091 千米，工程总投资 349.44 万元。甘肃省电力设计院设计，甘肃送变电公司施工。1991 年 3 月开工，1992 年 10 月 14 日投产。

7.110 千伏金宁一回送电线路工程

1989 年，甘肃省电力工业局批准该工程，线路全长为 11.221 千米，总投资 360.71 万元。甘肃省电力设计院设计，甘肃送变电公司施工。1992 年 4 月开工，1993 年 5 月 25 日投产。

8.110 千伏河宁送电线路工程

1989 年，甘肃省电力工业局批准该工程，线路全长为 15.24 千米，总投资 633.62 万元。甘肃省电力设计院设计，甘肃送变电公司施工。1992 年 4 月开工，1993 年 5 月 25 日投产。

9.110 千伏河沙一、二回送电线路工程

1991 年，甘肃省电力工业局批准该工程，线路全长 2×1.038 千米，总投资 87.17 万元。由甘肃省电力设计院设计，甘肃送变电公司施工。1991 年 3 月开工，1992 年 9 月 6 日投产。

10.110 千伏宁市二回送电线路工程

1996 年 8 月，甘肃省发改委、甘肃省电力工业局批复该工程。线路全长 11.546 千米，总投资 398.1 万元。甘肃省电力设计院设计，金昌供电局多种经营总公司施工，1996 年 9 月开工，1997 年 6 月 27 日投产。

11.110 千伏金宁二回送电线路工程

1991 年国家计委批准，甘肃省电力工业局批复该工程。线路全长 10.929 千米，总投资 331.57 万元。甘肃省电力设计院设计，甘肃送变电公司施工，1992 年 10 月开工，1993 年 5 月 25 日投产。

12.330 千伏海石湾变电站～330 千伏永昌变电站送电线路工程

1985年，经国家计委《关于甘肃海石湾至永昌三十三万伏送变电工程设计任务书的批复》，批准立项，线路总投资6951万元，线路总长度为274.44千米，资金来源为拨改贷款。由甘肃省电力设计院设计，甘肃送变电工程公司施工。工程自1986年10月开工建设，1990年9月竣工投产。

13.凉州至金昌330千伏“II”回送电线路工程

按照西北电网公司和2002年大型基本建设计划要求，建设凉州至金昌330千伏“II”回送电线路和凉州～金昌330千伏线路OPGW光缆通信工程。凉州至金昌330千伏“II”回送电线路总长度为91.975千米，总投资6807万元，自筹1361.4万元，贷款5445.6万元；新建330千伏凉金“II”回线同塔架设24芯地线复合光缆通信线路，线路长度91.975千米，使用长度94.656千米，总投资805万元，自筹161万元，贷款171万元，利用外资473万元。2002年11月开工，2003年8月1日竣工，交付生产使用。2004年6月，甘肃省电力公司命名该工程为达标投产工程。

（二）2006年至2009年线路工程建设

1.110千伏城东送电线路工程

2005年，甘肃省电力公司《关于110千伏城东送变电工程初步设计审查意见的通知》批准该工程，列入2006年专项工程计划。其中：110千伏城东送电线路新建总长2×1.85千米，为双回路架设，将110千伏宁市一回线路打断“Π”接入110千伏城东变电站，形成宁城、城市线路。总投资239.49万元，资金来源为20%企业自筹，80%贷款。ADSS通信线路随新建城东线路架设，总长2×1.85千米，总投资54.87万元，20%企业自筹，80%贷款。 城东10千伏送出新建线路折算为单回共6.503千米（其中同杆四回0.451千米、同杆双回1.733千米、单回1.233千米）。敷设电缆线路520米，其中：电缆沟内370米，直埋150米。总投资240万元，20%企业自筹，80%贷款。

该工程于2007年9月开工建设，由甘肃电力设计院设计，光明监理公司进行监理，永昌县金兴电力工程有限责任公司施工。2008年5月工程竣工，交付使用。

2.110千伏永昌～夹河送电线路工程

2007年，甘肃省电力公司《关于110千伏夹河送变电工程初步设计审查意见的通知》批准该工程，列入2007年专项工程计划。其中：永昌～夹河送电线路新建总长16.504千米，随110千伏永昌～夹河线路上架设OPGW-12芯光缆17.262千米。总投资458.88万元，资金来源为20%企业自筹，80%贷款。

35千伏夹河～头坝送电线路1.5千米，总投资40.72万元。根据甘肃省电力公司基建〔2008〕12号《关于110千伏夹河送变电工程调整工程规模的批复》，实际未实施，暂缓。

该工程于2007年7月开工建设，由兰州倚能电力设计咨询有限公司设计，兰州九天电力工程监理有限责任公司监理，永昌县金兴电力工程有限责任公司施工。2008年5月工程竣工，验收合格交付使用。

3.宁远堡～制氧站变电站110千伏送电线路工程

该工程属分级管理二类工程，2007年，甘肃省电力公司以《金昌供电公司关于金川集团公司制氧站110千伏送变电工程初步设计审查意见的报告》为依据，批准新建宁远堡～制氧站110千伏送电线路。列入2007年专项工程计划。110千伏宁氧线新建总长2×8.86千米，为同塔架设。宁新线改造0.22千米，开镍一二回改造0.571千米。架设16芯OPGW光缆9.931千米。总投资1913.04万元，资金来源为20%企业自筹，80%贷款。

该工程于2007年11月开工建设，由甘肃科林电力设计有限责任公司设计，甘肃送变电公司负责施工，光明监理公司监理。2008年4月全部竣工，验收合格投入运行。

4.110千伏宗水二回线路工程

110千伏宗水二回送电线路工程属分级管理二类工程。2008年，甘肃省电力公司批准该工程，列入2008年专项工程计划。其中：新建110千伏宗水线路总长度40.7千米，总投资1520.6万元，资金来源为20%企业自筹，80%贷款。OPGW光缆通信线路40.9千米，总投资152.77万元，资金来源为20%企业自筹，80%贷款。

该工程于2008年6月开工建设，由金昌科茂电力设计所设计，永昌县金

兴电力工程有限责任公司施工，甘肃金诚信电力建设工程有限公司实施监理。2009 年 12 月全部竣工，验收合格投入运行。

5.330 千伏双湾变电站 110 千伏送出线路工程

2007 年，甘肃省电力公司《关于 330 千伏双湾变电站 110 千伏送出工程可行性研究报告审查意见的通知》、《330 千伏双湾变电站 110 千伏送出工程初步设计审查意见的通知》和 2007 年 110 千伏专项工程计划批准该工程。其中 110 千伏宁新开断宁侧（双宁一回线）线路总长度 4.897 千米，总投资 231.52 万元，资金来源为 20%企业自筹，80%贷款；110 千伏宁新开断新侧（双新一回线）线路总长度 3.251 千米，总投资 240 万元，资金来源为 20%企业自筹，80%贷款；110 千伏城双线路总长度 10.726 千米，总投资 819.64 万元，资金来源为 20%企业自筹，80%贷款；110 千伏宁红开断宁侧（宁双二回线）线路总长度 2.686 千米，总投资 89.01 万元，资金来源为 20%企业自筹，80%贷款；110kV 宁红开断红侧（双红线）线路总长度 1.881 千米，总投资 72.62 万元，资金来源为 20%企业自筹，80%贷款；110 千伏双民一、二回线路总长度 2×2.167 千米，总投资 132.04 万元，资金来源为 20%企业自筹，80%贷款。

该工程由甘肃科林电力设计有限责任公司设计，永昌县金兴电力工程有限责任公司负责施工，甘肃省光明监理公司监理。2008 年 6 月开工，2009 年 5 月全部竣工，验收合格投入运行。

6.110 千伏宗家庄变电站至 110 千伏夹河变电站送电线路工程

2009 年，甘肃省电力公司《关于 110 千伏夹河升压送变电工程初步设计审查意见的批复》批准该工程，列入 2008 年扩大内需项目工程计划。其中：新建的 110 千伏宗夹线路总长度 28.443 千米，总投资 1137.33 万元；OPGW 光缆通信线路随宗夹线路架设，长度 30.174 千米，总投资 78.58 万元；夹河变电站 35 千伏配套线路长度为 3.087 千米，总投资 123.58 万元；110 千伏永夹线路升压改造，总投资 10 万元。上述资金来源全部为扩大内需投资。该工程由金昌科茂电力设计所设计，永昌县金兴电力工程有限责任公司负责施工，光明监理公司监理。2009 年 4 月开工建设，2010 年 2 月竣工，验收合格交付生产使用。

7.110千伏宗家庄变电站至龙口变电站110千伏输电线路工程

2009年，甘肃省电力公司《关于110千伏龙口送变电工程初步设计的批复》批准该工程，列入2008年扩大内需项目工程计划。其中新建110千伏龙口线路总长度2×9.381千米，为同塔双回路，总投资909.61万元；OPGW光缆通信线路随龙口线路架设，长度9.979千米，总投资86.79万元；龙口变电站35千伏配套线路长度为1.39千米，总投资94.96万元；10千伏配套线路长度为4.164千米，总投资185.2万元。上述项目中除在110千伏龙口线路扩大内需投资807.26万元以外，其余资金为企业自筹。由甘肃科林电力设计有限责任公司设计，永昌县金兴电力工程有限责任公司负责施工，光明监理公司监理。2008年8月开工建设，2009年6月竣工，验收合格交付生产使用。

8.330千伏金昌变电站至双湾变电站输电线路工程

根据国家发改委《关于甘肃电网双湾和九甸峡水电厂送出等两项330千伏输变电工程核准的批复》、《关于印发甘肃双湾330千伏输变电工程、西峰330千伏变电站扩建工程可行性研究报告评审意见的通知》、国家电网公司《关于双湾330千伏输变电工程初步设计的批复》批准该工程，列入大型基建工程计划。双湾330千伏输变电工程由甘肃省电力设计院设计，甘肃省光明监理公司监理。其中：新建的330千伏金昌至双湾输电线路2×25.033千米，为同塔双回。总投资4528万元，资金来源为20%企业自筹，80%贷款。OPGW光缆通信缆路长度2×26.785千米，随新建的330千伏金昌至双湾输电线路架设，总投资378万元，资金来源为20%企业自筹，80%贷款。该工程于2007年4月开工建设，甘肃送变电公司负责施工。2008年9月29日变电站工程全部竣工，验收合格交付生产使用。

三、办公设施建设

（一）金昌供电局（公司）办公楼。2002年4月18日，金昌市计划委员会批复该工程立项。2004年5月16日，金昌市规划管理处批复客户服务中心综合楼单体建筑设计方案（拆除原旧办公楼，在原位置上新建客户服务中心综

合楼）。供电局办公楼和客户服务中心综合楼单体建筑设计方案及施工图，经甘肃省建设厅等有关单位及专家审查通过，核定该工程建筑面积1.2023平方万米，总投资2232.09万元。甘肃省电力公司批准了附楼的建设，规模为4300平方米（实际规模为4493.7平方米），总投资440万元，其中：企业自筹370万元，其它资金70万元（330千伏凉金线工程中资金），列入2004、2005年小型基建计划，2004年10月开工，2005年12月竣工投入使用。

截至2006年底，建设的办公设施有金川供电所办公楼、客服中心办公楼、金昌供电局调度综合楼、送电工区楼、修试工区楼等。

（二）福利设施。1978年，建设第一福利区1号、2号、3号住宅楼，1981年，建设第一福利区4号、5号住宅楼；1983年，建设单身楼；1986年，建设第一福利区6号住宅楼；1987年，建设职工俱乐部；1988年，建设金川供电所家属院1号、2号住宅楼；1989年，建设局第二福利区7号、8号住宅楼；1990年，建设第二福利区9号住宅楼；1993年，建设第二福利区10号、11号、12号住宅楼；1997年，建设第二福利区13号、14号住宅楼；1998年，建设第二福利区15号住宅楼和金昌供电局综合服务楼及食堂；1999年，羽毛球馆建成，2000年，锅炉、煤仓，金川供电所家属院3号住宅楼建成。

2002年，金昌供电局机关迁往金昌市区，甘肃省电力公司在小型基建计划中批复金川再建2栋职工住宅楼，规模为1.1万平方米，总投资为830万元（含职工集资），2003年年底，竣工交付使用，实际施工建筑面积为1.1211万平方米。每幢楼为四单元六层，砖混结构，共安排96户。2009年，金昌供电公司职工活动中心建成。

第二节　工程管理

一、前期工作

金昌供电局（公司）的工程管理工作，依照国家20世纪50年代颁发的《基本建设跟踪暂行办法》，按照基本建设程序，即：立项、选址、可行性研究、初可设计、编制预概算、申报开工、组织实施、竣工验收、工程决算等依次展

开工作。

工程前期跟踪是基本建设的首要环节。从工程规划、选址到申请列项、委托设计、征地及申报地方政府、办理许可证等手续，实施全程跟踪。金昌电网建设项目设计工作通常由西北电力设计院、甘肃省电力设计院等设计单位负责。1997 年，城农网建设改造工程全面铺开后，设计工作量增大。为加快城农网改造工程进度，金昌供电公司的城农网建设改造工程在甘肃省电力局（公司）的统一部署和积极支持下，扩大设计单位，委托兰州倚能、甘肃科林、金昌科贸等设计单位承担技改、扩建工程及城农网建设、改造工程的设计工作。

二、管理模式

改革开放前，电力基本建设实行甲方（建设单位）乙方（土建、安装施工单位）制度，建设单位负责设计委托、资金筹措、设备供应、工程检查验收等；施工单位负责土建、安装的实施，保证工程质量和进度。曾有一度实行扩大总承包（即实行由施工单位总负责的扩大承包方式，负责委托设计、三材（钢材、木材、水泥）、设备的订货供应、土建及施工安装等，但在国家三年调整期又执行甲乙方承包制度。改革开放后，为实现向市场经济过渡，基本建设管理制度不断推行项目法人制、招投标制、资本金制、监理制、合同制（以下简称“五制”），以保证基本建设的工程质量、工程进度、控制工程项目投资，物资采购、工程施工安装、工程监理、质量监督、设计等方面的招投标力度，旨在保护企业利益，国家利益，提高投资质量，实现企业的经济效益。

三、工程监督、竣工验收

金昌供电局（公司）在 1990 年前，基本建设管理从工程开工时即指定专责，作为工程代表与施工单位共同参与施工过程中的各项管理工作，跟踪检查监督，随时了解、协调和解决施工中发生的技术安全及交叉作业等问题，并系统地搜集施工中的技术资料，为投产运行、设备检修提供可靠的依据。基本建设实行“五制”管理后，随着工程监理、质量监督的介入，使工程质量、安全监督有了进一步地提高和加强。从设计、招投标、材料设备准入、概预算控制

到施工现场管理，实行多方监督，严格按照初设概预算控制工程造价不超过规模标准。工程设计变更由设计、建设、施工、监理四方签字盖章，最后报有关部门批准。启动验收成立启动验收委员会，按照工程质量标准，逐项验收，特别是验收后的资料收集移交，根据电网工程达标投产考评细则，指定专人搜集工程资料，并建立单项工程资料，确保每项工程资料完整齐全。

四、工程结算

金昌供电局（公司）基建工程的结算，由施工单位负责提供结算资料，由供电局（公司）作为建设单位审核完成施工结算并编制竣工结算报告，经内部审查核对后上报主管部门批准。建局初期，因工程管理人员不足，结算统计资料不齐，施工变更较多，概预算修正量大，材料设备价差及运杂费差额过大等问题，影响结算编制的质量、进度要求。实行“五制”后，施工、监理、设计、部分材料、设备实行了招投标，基本做到了质优价廉，较好地控制了工程造价结算。

第三节　工程监理

随着市场经济体制改革的要求，在基本建设项目上将工程监理引入招标投标，纳入工程总承包的管理模式之中。

一、工程建设监理

建设工程监理是指具有相应资质的工程监理企业，接受建设单位的委托，围绕“五控制（质量、投资、进度、安全、安全文明及环保控制）、两管理（合同和信息管理）、一协调（协调各有关单位之间的工作关系）”，承担其项目管理工作，并代表建设单位对承建单位的建设行为进行全过程、全方位监控的专业化服务活动。

二、监理制度形成

1988年，国家按国际惯例正式确立工程监理制。同年，建设部印发《关于开展建设监理的通知》，明确提出要建立健全监理制度。1993年建设部又发布公告，国内产生第一批甲级监理单位59个，逐步由试行向强制推行过渡，从此工程监理企业开始对工程建设项目实行专业化、社会化的管理。

电力行业是较早引入监理机制的行业。电力部在1995年颁布《电力工程建设监理规定》，国家电力公司在1999年11月颁发输变电工程监理大纲、规划、实施细则等5个推荐范本，甘肃省电力公司在2006年5月发布《甘肃省电力公司输变电项目监理管理标准（试行）》、《工程建设监理服务程序》、《电力工程建设项目监理典型表式-线路、变电站工程通用》。这一系列电力工程建设项目监理标准、规范的颁布，进一步提高了工程建设的质量和管理水平，规范了输变电建设监理行为。

三、金昌监理处

1998年，国家启动大规模的城乡电网建设与改造工程，按照工程管理“五制”及农网35千伏及以上输变电工程和城网建设改造工程必须进行工程监理的要求，甘肃省电力公司委托甘肃省光明电力工程咨询监理有限责任公司（以下简称光明监理公司）对全省城乡电网建设改造工程实施全过程监理。从此，光明监理公司抽调骨干力量，组建各地市的中低压电网监理站，负责各辖区的35千伏及以下输（配）变电项目监理。110千伏及以上输变电项目成立专门的项目部实施监理。

2002年8月1日，为进一步理顺监理管理体系，光明监理公司在各地市成立地区监理处，作为其派出机构。金昌供电局抽调专人成立金昌监理处，业务上受光明监理公司指导，其余关系皆在原单位。金昌监理处成立后，接受原金昌中低压电网监理站原所有业务和110千伏改扩建输变电项目监理。

金昌监理处成立一年间，完成一期农网35千伏剩余项目13项，二期农网35千伏项目21项，城网中低压及信息系统项目25项；完成110千伏水源、沙窝、新华、永昌、白家嘴、宗家庄变电站增容扩建项目11项；完成330千伏金昌变电站110千伏系统改造项目2项，金川公司110千伏升压站工程3项。

2005年后，随着金昌监理处业绩的提升和从业人员经验、能力的不断提高，经过和光明监理公司协商同意后，金昌监理处独立开展110千伏新建输变电项目的监理。先后完成110新华送变电工程、武嘉电铁110千伏金昌段供电工程、110千伏宁新线路工程；完成金昌供电公司内部基建项目有职工活动中心（河西堡）、汽车队办公楼建设工程、金昌供电公司职工活动中心及小水电建设等项目。

2005年～2009年，工程监理的项目有330千伏双湾送变电工程、330千伏东大滩送变电工程、330千伏景泰输变电工程、330千伏多个送电线路工程、330千伏金双线送电线路工程、110千伏城东输变电工程、110千伏龙口输变电工程、110千伏水源变电站扩建工程、110千伏城东变电站扩建工程、110千伏新华变电站扩建工程、金川公司110千伏镍熔炼变电站建设工程、金川公司110千伏制氧变电站建设工程、110千伏宗水二回送电线路工程、110千伏双新送电线路改造工程、110千伏双城送电线路工程、110千伏双宁一、二回送电线路改造工程、110千伏宗水二回送电线路工程、110千伏宗龙一、二回送电线路工程、110千伏宁氧送电线路工程、110千伏热开送电线路工程、35千伏草窝滩输变电工程、35千伏八一变电站改造工程、35千伏小井子变电站改造工程、金昌地区县城电网建设与改造工程。

第四节　工程质量监督

为加强工程质量的监督管理工作，金昌供电局（公司）成立电力建设工程质量监督站，即电力质检站。对金昌地区城网中低压网建设改造工程进行监督，后更名为甘肃电力建设工程质量监督中心站金昌分站，并承担着金昌地区电力建设工程质量的政府监督职能。

第三章 安全与事故

安全生产是供电企业的核心，“安全第一”是供电企业永恒的主题。金昌供电局（公司）始终把安全生产放在生产工作的第一位，坚持科学的电网安全观，贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，全面落实安全生产责任制，深入开展实施“爱心活动，平安工程”，加强事故预警机制，不断完善各类事故预案。在实行设备风险管理和风险评价的同时，开展了安全性评价、反违章安全督察、无违章“三项创建”等活动，公司安全纪录连年攀升，各项安全指标不断创造新高，全体职工安全意识明显提高，安全生产呈现出持续稳定的良好局面。

第一节 安全监督

一、安全监督机构

1979年，永昌供电所实行所长安全生产责任制，全面负责全所安全生产工作。各工区、班组均设有兼职安全员，初步形成了安全监督体系。1980年，永昌供电局成立，安全生产由生产副局长和总工程师负责统一管理。成立安监室，设有安监专责1人，受总工程师直接领导，负责全局安全生产工作，开展安全监督监察。局属工区、所、队设有安全员，负责安全工作，全局逐步建立健全了关于安全生产的各种规章制度，使安全生产有章可循。1983年，金昌供电局成立，设技安室，配备2名安全监察员，各工区、所、队设兼职技安员，建立了以生产副局长、总工程师为总负责，生产技术科、工区、所、队和班组组成的三级安全监督网，开展安全生产日常管理工作。1991年实行局长任期目标责任制后，由供电局局长作为安全生产第一责任人，主管全局安全生产工作，生产副局长、总工程师配合组织实施。同时成立安全监察科，主抓安全生产监督工作。基层工区、所、队设专职安全员1人，班组设兼职

安全员 1 人，分别负责工区、所、队和班组的安全生产工作，实施全局系统的安全生产责任制。1996 年至 2000 年，进一步深化安全生产责任制，建立了按系统纵向“包”（上包局级领导层，下包局属各生产班、站、组的安全管理）、“保”（保证全局系统安全生产不出问题）和按层次横向连锁的整体安全责任机制，形成自控、互控、他控的安全管理网络。

2004 年，成立金昌地区供电生产安全事故应急处理指挥部，制定应急处理细则，规范安全生产日常管理工作。2005 年，成立金昌供电公司反事故领导小组，设办公室及电网、设备、基建、资金、客户等 5 个工作小组，并成立金昌市电力设施保护小组。通过不断建立健全机构，完善机制，进一步充实了安监队伍，完善了“三级安全网络”的建设。严格执行电力生产和基建作业类型划分及审批规定，实行每日作业受控制度，安全生产可控、在控能力全面增强。截至 2005 年底，全公司安全管理人员增加到 45 人，其中专职安全管理人员 16 人，班站兼职安全员 29 人。

二、安全管理制度建设

1981 年至 1982 年，金昌供电局制定安全生产规程制度共 17 种。其中：线路运行规程 6 种，现场管理制度 8 种，安全管理制度、障碍异常细则 3 种。1983 年，实施企业整顿、升级管理、开展标准化建设和“双达标”（安全文明生产创评达标）等活动，相继制定的安全生产规章制度增至 28 种，主要有检修工艺规程、运行和事故处理规程、化验检验试验规程、调度管理规程、安全管理制度、检修管理制度、运行管理制度、运行设备、电气试验管理制度、绝缘监督管理制度、仪表监督制度、现场管理工作制度、企业整顿工作制度、安全生产工作奖惩规定、安全纠察队管理制度（试行）、交通安全管理办法等一系列有关安全生产的规章制度。完善安全管理常态机制，建立健全了应急预案。其中：修订处置电网大面积停电时间应急预案、重特大事故应急处理预案、突发事件信息报告和新闻发布应急预案、人身伤害事故处理应急预案等，有效地巩固了安全生产、稳定了职工队伍。

1986 年至 2005 年，建立健全设计审查、工程及设备招投标、设备选型

定货、工程监理、安装运行、检修消缺等安全生产工作监督管理制度。同时，按照安全监察规程和设计规程要求，安监人员参与工程设计审查和招投标工作，参与工程全过程安全质量监督管理工作。对设计单位提出的主辅设备、系统布置、金属结构、材料选用、工艺、自动保护和监测装置等方面，安监人员从安全运行的角度主动提出修改意见，使设计单位予以采纳。

三、安全防御体系

2001年后，金昌供电局（公司）建立了党政工团齐抓共管的安全生产机制（俗称“四驾马车”齐上阵），进一步强化全局三级安全网络，明确各级人员的安全责任。2003年建立“安全生产防御体系”，初步形成金昌供电局全方位、多支点的安全生产预控管理模式。2006年～2009年，金昌供电公司又进一步推进安全生产体系建设，形成安全监察、安全管理、安全保障和安全责任制等四个组织体系。在安全生产中采取公司控制重伤和事故、工区（所、队）控制轻伤和障碍、班组控制未遂和异常、个人控制违章的防控大网络，形成一级保一级的防控措施。

2003年，金昌供电局根据全局安全生产现状及生产特点和安全管理现状，本着定位准确、权责分明、流程清晰、超前控制和快速应变的原则，建立起金昌供电局安全防御体系。安全防御体系由多个子系统构成，涵盖安全生产决策指挥、教育培训、送电运检、变电运检、配电运检、工程建设、调度通讯、交通消防、网络信息、多经安全、思想政治和民主监督以及监督考核等各个环节。通过采取系统控制的运作方法，使各单位、部门、班组、个人的工作定位更加准确，岗位责权更加明细，工作流程更加清晰，信息管理更加畅通。使体系具有事前防范、超前控制、快速应变、高效务实的显著特征，形成了长效循环的安全管理有机整体。

2006年至2009年，金昌供电公司推进安全体系建设后，安全生产形成四个组织体系。即：安全监察、安全管理、安全保障、安全责任体系。形成三个安全管理体系。即：风险管理体系、应急管理体系、事故调查体系。“安全防御体系”的建立和实施，进一步夯实安全生产基础，形成了“凡事有章

可循，凡事有人监督，凡事有据可查”的工作机制，使安全生产达到预控、可控、再控的目标。

四、安全监督与考核

1980年，永昌供电局成立后，安全监督工作由技术科专职安全员及基层单位兼职安全员负责监督。1985年，各级安全员达到16人，安全监督力量得以加强。实行局长任期目标责任制时，通过党政工团齐抓共管和安全生产综合治理后，使安全监督制度化、规范化。1992年，成立金昌供电局安全监督科，业务上受甘肃省电力工业局安监处领导，负责全局的安全生产工作。

1991年至1995年，金昌供电局把安全指标层层分解，落实到单位、班组、个人，逐级签订安全目标承包责任书，坚持“千斤重担大家挑，人人肩上有指标”，制定了《金昌供电局安全工作考核实施细则》、《安全风险抵押即奖罚考核办法》，修订完善了《“三违”处罚条例实施细则》，明确了责任单位、主管部门、主管领导的责任、权力和利益，形成了责、权、利相统一，风险共担，利益共享的有机整体，全局安全生产出现新局面，实现了安全生产的长周期记录。

1996年9月，金昌供电局设立安全奖励基金。按照安全生产分级管理的办法，把各类安全指标分解、落实到单位、班组和个人。通过签订安全责任书，个人写安全保证书，形成责、权、利相统一，风险共担，利益共享的有机整体。1997年，全面推行安全工作一票否决制和有奖有罚机制。1998年，在贯彻落实甘肃电力工业局《安全生产奖惩规定实施细则》的活动中，金昌供电局对全年发生的各类事故及障碍进行了认真地调查和处理，举一反三查找隐患，结合实际开展形式多样的事故预想、反事故演习等活动，增强全局职工的安全生产意识。

2001年，制定《金昌供电局安全隐患举报奖励办法》(试行)，建立安全责任制和责任追溯制，在追溯责任的同时融入奖惩机制，使管理层、操作层各负其责，责任的落实体现在上对下，而责任的追溯体现在下对上，使二者在安全管理的过程中发挥互动作用。

2003年，修订完善安全生产责任书，对安全指标细化分解，使安全责任更加明确，对安全责任目标的奖惩兑现规定作了调整。同时，提出了各级安全生产管理人员“眼睛不要只盯下边”的观点，在创建无违章作业时，树立眼睛向内、向外的大局意识。树立“安全无小事”的全局意识，真正把安全责任意识落实到了每一个人的实际工作中。

2005年，各单位党政一把手与金昌供电公司签订《业绩考核责任书》，与班组签订安全责任书，做到目标明确，责任清楚，管理有据，考核到位，全面落实安全责任制。用“三铁”（铁的制度、铁的面孔、铁的处理）反“三违”（违章指挥、违章作业、违反劳动纪律），杜绝“三高”（领导干部高高在上、基层员工高枕无忧、规章制度束之高阁），全年共奖励在安全生产工作中做出贡献的单位和个人8人次，处罚12人次，对安全生产持续稳定发展起了良好地促进作用。

五、安全评价

1998年，金昌供电局从生产设备、劳动安全、作业环境和安全管理等方面，认真开展安全性评价工作。1998年10月15日～10月21日，甘肃省电力工业局安全性评价专业组对金昌电网的生产设备、劳动安全、作业环境、安全管理作了安全性评价，并进行了复查指导。2002年11月，金昌供电局《安全检查评价标准》出台，将安全性评价工作延伸到多经及后勤方面，使金昌电网的安全性评价工作经常化，规范化、标准化。

2003年11月至12月，金昌供电局安评专家组对基层单位开展《安全性评价》复查工作。通过查评，全面、准确地评价全局电网和设备的运行现状，及时发现、了解和掌握设备运行方面存在的安全隐患和薄弱环节，为设备技改大修和整改消缺提供了技术依据。2005年，按照甘肃省电力公司“关于甘肃电网调度系统开展安全性评价工作安排的通知”，公司决定在地调、县调两级调度进行电网调度系统安全性评价工作，同时，对班组也进行安全性评价工作。依据国家电网公司安全性评价查评标准，结合公司实际，分六大专业，根据《班组安全性评价标准》，组织开展“安全性评价进班组”活动，形成

人人参与，人人有责的工作氛围，取得明显成效，并得到了甘肃省电力公司的好评，“安全性评价进班组”活动的经验在公司内部进行交流和推广。

第二节 安全教育活动

一、安全教育

安全教育的主要内容是学习掌握《电业安全生产工作规程》以及国家、甘肃省电力局（公司）等上级单位下发的电力生产安全法规、制度和文件、事故简报以及金昌供电局（公司）内部制定的有关安全生产规章制度等。在每年的春检工作之前必须对管理人员进行《电业安全生产工作规程》考试，坚持不合格者不上岗。对安全生产事故本着“四不放过”原则，即事故原因不清楚不放过，事故责任者和应受教育者没有受到教育不放过，没有采取防范措施不放过，事故责任者没有受到处罚不放过。加大监察的力度，查明事故原因，制定预防对策。对已发生的事故召开事故现场分析会，对事故责任者，本着以教育为主，经济制裁为辅的原则，开展批评，以达到教育本人及广大职工的目的，同时吸取教训，制定措施，确保安全供电的目的。加强对“两票三制”的学习，加强对变电站员工交接班制度的管理，加强对工作票、操作票、操作监护、 操作安全监察、命令复诵及巡线制度等一系列制度、规定的教育和学习，提高严格执行各项制度的自觉性，不断强化员工安全意识，推动安全生产水平稳步提高，实现了“三消灭”、“两杜绝”、“一降低”目标，杜绝人身伤亡事故、重大责任事故、误操作事故和人身重伤事故的发生。

二、安全培训

金昌电力企业坚持以“预防为主”的原则进行不同形式的培训，通过技术问答、技术讲座、安规竞赛、现场考问、事故预想、反事故演习等活动进行安全监督和安全考核，提高各类员工的业务技术水平，重点对安全生产岗位实施练兵监察，以强化安全活动的动态演练。

1982 年以来，金昌发供电企业（单位），狠抓安全技术培训工作，定期进行评比核查，举办多项安全技术比武活动。各部门、工区、所队举办技术表演赛、反事故演习、背画一次系统图和二次接线图，每日、每周安全生产现场考问及岗位练兵等活动，提高了职工的安全生产意识。送电工区的安全技术表演、比武曾多次代表金昌供电局参加由甘肃省电力工业局（公司）举办的技术比武大赛，均获得优异的成绩和奖杯。

金昌供电局（公司）确立实现“六不发生”奋斗目标后，加大安全培训力度，结合春检工作举办心肺复苏培训班、典型事故案例分析培训班、消防安全知识培训班。并在各基层部门执行班站“两票三制”及班组安全文化建设，以及每年春检前安全生产人员的《安规》考试，不合格者不准上岗，重点解决现场规程执行中存在的问题。2004～2006 年开展“讲安规、懂安规、用安规”活动，并对全公司生产一线职工进行进网作业、电力特种作业取证培训班，取得较好的效果。

三、安全日活动

1984 年至今，开展安全日、安全百日活动，坚持安全生产定期例会制度。每月安全活动会局长（总经理）、生产副局长（副总经理）、总工程师参加，各科室、工区所队有关领导及二级安全员参加，检查日常安全工作和布置下一步安全工作主要任务。班站每周进行一次安全活动，分析上周安全生产情况，布置交代本周安全生产工作。

金昌供电局（公司）开展安全活动中，建立安全检查活动记录，安全学习记录，严格执行各类规章制度，定期进行考试和不定期安全抽查。每年春秋两季安全大检查前，在全体职工中开展安全思想教育，由安监科、生技科牵头组织《安全生产规程》及其它规章制度的学习及考试，合格者颁发合格证书。每年还编制“障碍异常细则”加强安全动态考核管理，使事故率大幅下降。

第三节 安全纪录

一、公司历史上最高安全纪录

1992年8月28日～1993年8月27日，金昌供电局长周期安全纪录达到364天。

1993年8月28日～1997年3月22日，金昌供电局长周期安全纪录达到1302天，创公司历史的最高安全纪录。

1997年3月22日～2000年3月19日，金昌供电局长周期安全纪录达到1093天。

2000年3月20日～2000年8月17日，金昌供电局长周期安全纪录达到150天。

2000年8月18日～2001年5月23日，金昌供电局长周期安全纪录达到278天。

2001年5月24日～2002年2月9日，金昌供电局长周期安全纪录达到260天。

2002年2月10日～2003年7月22日，金昌供电局长周期安全纪录达到528天。

2003年7月23日～2007年2月7日，金昌供电局长周期安全纪录达到1295天。

2007年2月8日～2009年12月31日，金昌供电公司长周期安全纪录达到1057天。

二、部门和班站的最好安全纪录

公司连续10年以上无考核事故单位和班站的安全纪录。（附：金昌供电局（公司）部门、班站历年最好安全纪录见表6-3-1。）

金昌供电局（公司）部门、班站历年最好安全纪录

表 6-3-1

单位、班站名称	安全生产天数	起止时间
计量中心	5273 天	1994 年 7 月 4 日～2007 年 11 月 30 日
调度所	4512 天	1989 年 9 月 20 日～2001 年 1 月 31 日
35 千伏氮肥厂变电站	4897 天	1987 年 3 月 26 日～2001 年 8 月 31 日
35 千伏铁厂变电站	5564 天	1983 年 10 月 8 日～1998 年 12 月 31 日
35 千伏东大山变电站	4302 天	1983 年 10 月 14 日～1995 年 7 月 27 日
110 千伏市政变电站	3653 天	1989 年 10 月 14 日～1999 年 10 月 14 日
送电工区武威保线站	3769 天	1982 年 9 月 2 日～1992 年 12 月 26 日

第四节　安全表彰

1989 年至 2009 年，金昌供电局（公司）安全监督工作经过扎实有效的工作和不懈努力，安全生产取得了较好的成绩，涌现出一批先进基层单位、班组和个人，并分别受到了西北电网公司、甘肃省电力工业局（公司）的表彰和奖励。（附：历年安全生产工作各级各类先进表彰见表 6-3-2。）

历年安全生产工作各级各类先进表彰明细表

表 6-3-2

序号	获奖单位或个人	获奖名称	颁奖单位	奖年度
1	变电工区 110 千伏市政变电站	安全生产先进集体	甘肃省电力工业局	1997 年
2	尚军平	安全生产先进个人	西北电力系统	1998 年
3	周德利、王玉宏	安全生产先进个人	甘肃省电力工业局	1999 年
4	调度中心调度组	安全生产先进班站	甘肃省电力工业局	1999 年
5	送电工区武威保线站、车队运输班	安全生产先进班站	甘肃省电力公司	2001 年
6	吴斌瑞	安全生产先进个人	甘肃省电力公司	2001 年
7	张宏杰	安全标兵	甘肃省电力公司	2002 年
8	王宏伟	安全生产先进个人	甘肃省电力公司	2002 年
9	送电工区	安全生产先进集体	甘肃省电力公司	2002 年
10	变电工区保护班、调度所调度组	安全生产先进班站	甘肃省电力公司	2002 年
11	杨培荣	安全生产先进个人	甘肃省电力公司	2003 年
12	调度所	安全生产先进集体	甘肃省电力公司	2003 年
13	金昌供电局	安全生产先进单位	甘肃省电力公司	2004 年

续表

序号	获奖单位或个人	获奖名称	颁奖单位	奖年度
14	张晨曦	安全生产安全标兵	甘肃省电力公司	2004 年
15	张学云	安全生产先进个人	甘肃省电力公司	2004 年
16	河西堡供电所	安全生产先进集体	甘肃省电力公司	2003 年
17	柴世刚	安全标兵	甘肃省电力公司	2005 年
18	张才文	安全生产先进个人	甘肃省电力公司	2005 年
19	变电工区	安全生产先进集体	甘肃省电力公司	2005 年
20	杨正善	安全标兵	甘肃省电力公司	2006 年
21	尚军平	安全生产先进个人	甘肃省电力公司	2006 年
22	送电工区	安全生产先进集体	甘肃省电力公司	2006 年
23	蒋军平、李兴云	安全生产先进个人	甘肃省电力公司	2007 年
24	变电工区	安全生产集体	甘肃省电力公司	2007 年
25	蒋军平、马富勋	安全生产先进个人	甘肃省电力公司	2008 年
26	变电运行工区	安全生产先进集体	甘肃省电力公司	2008 年
27	金昌供电公司	安全生产和生产管理先进单位	甘肃省电力公司	2009 年
28	变电检修工区	安全生产产先进集体	甘肃省电力公司	2009 年
29	张小龙、翟士明	安全生产先进个人	甘肃省电力公司	2009 年

第五节 事 故

一、人身伤亡

1979 年 2 月 19 日，送电工区线路检修一工作人员，在民勤供电所擅自替用户处理 110 千伏线路缺陷，导致发生高空坠落，造成 1 人死亡事故。

1982 年 9 月 10 日，110 千伏白家嘴变电站两名工作人员，在倒闸操作过程中严重误操作，造成触电 2 人死亡事故。

1984 年 5 月 16 日，220 千伏宁远堡变电站一工作人员，在配合他人工作时，误登带电设备构架，造成 1 人死亡事故。

1993 年 8 月 27 日，220 千伏宁远堡变电站一工作人员，在电容器室清扫时，误入带电间隔，造成 1 人触电死亡事故。

2000 年 3 月 19 日，送电工区检修班在 220 千伏发宁线清扫中，一登杆工作人员在踩着脚钉下杆时，因缺脚钉不慎踏空，造成高空坠落，1 人死亡

事故。

2007年2月7日，送电工区带电班在等电位带电作业处理330千伏3033凉金二回线路180号塔缺陷过程中，发生触电高空坠落，1人死亡事故。

二、设备事故

1997年3月22日，220千伏宁远堡变电站110千伏系统因闪络，造成110千伏母线差动保护动作，构成设备一般事故。

2000年8月17日，330千伏金昌变电站功率联切装置保护动作，造成金昌变电站与主网解列，造成设备一般事故。

2001年5月23日，330千伏金昌变电站由于110千伏隔离开关爬距和泄漏比距小，在下雨时造成110千伏甲母PT的A、B相及金白一1113甲刀闸A相支持瓷柱闪络，造成全停的电网事故。

2002年2月8日，110千伏白家嘴变电站白宁线1115甲刀闸接线板发热烧断，引起A、B相弧光短路，110千伏母线差动保护动作，开关跳闸，导致全站停电的事故。

2003年7月22日17时35分，金昌变电站1号主变差动保护动作。跳闸原因：送变电公司人员在现场工作时，误动二次回路引起。

第四章 人力资源

人力资源管理是指根据企业发展战略的要求，有计划地对人力资源进行合理配置，通过招聘、培训、使用、考核、激励、调整等一系列过程，调动员工的积极性，发挥员工的潜能，为企业创造价值，确保企业战略目标的实现。主要包括企业人力资源规划的设计与实施、培训与人才开发、全员绩效管理、薪酬管理、劳动关系管理、劳动保护、社会保险以及离退休管理等。人力资源是企业赖以存在、发展、壮大的第一战略资源，也是企业获得持久竞争优势的来源。

第一节 职工队伍

一、职工人数

1979 年，永昌供电所职工总数为 345 人,人员主要由原永昌电厂供电所整体划转形成编制。1980 年 10 月，甘肃省电力工业局永昌供电局成立后，职工人数增加到 734 人。1983 年 4 月，将张掖、武威两供电所分设，职工人数减至 422 人。1984 年至 2007 年，新增人员主要有分配的大、中专、技校毕业生、安置复转军人及调入人员；减少人员主要有离休、退休、调出和死亡等职工。2008 年 1 月，酒泉超高压输变电公司成立，成建制划转 78 人，员工人数减为 692 人。截至 2009 年底，公司共有员工 667 人。（附：1979 年～2009 年职工增减变动情况见表 6-4-1。）

1979～2009年职工增减变动情况表

表6-4-1

年份	期末人数	增加人员数								减少人员数								
		合计	从农村招生	从城镇招生	复转军人安置	大中专学生分配	系统内调入	系统外调入	其他	合计	退休	开除	死亡	系统内调出	系统外调出	解除劳动合同	成建制划出	其他
1979	345		1	5			6	13					1		4			3
1980	734	75	36	3	7		9	20		29	1		2	16	8			2
1981	759	72	2	1	2	1	44	21	1	38	5	1	1	23	7			1
1982	815	88	1	52	6	12	6	11		18	2		2	6	7			1
1983	422	21		1	2	2	4	12		257		1		246	10			
1984	447	10		3	1	5		1		5	1		1	2	1			
1985	468	28		8	11		3	5	1	9	1			7				1
1986	474	19		1	2	8		8		10			1	8	1			
1987	512	36		5	11	15	3	2		15	2			7	6			
1988	565	67		30		25	4	8		14	3	1	1	8	1			
1989	655	109		35	5	66	1	2		19	1	2		13				3
1990	726	79		1	7	65	1	5		10	2		1	7				
1991	791	28		1	3	17	2	5		21	2			15	3			1
1992	784	38		3	2	8	6	19		41	5			17	19			
1993	794	51		10	3	12	5	21		41	5		3	14	19			
1994	795	47	10	10	4	14	3	5	1	46	5	1	1	16	23			
1995	799	38		2	3	26	3	4		34	19		1	14				
1996	762	30			2	26	1	1		71	2	1		8	60			
1997	762	20				19	1			20	11	1		7	1			
1998	768	28		3		20	5			22	14		1	6	1			
1999	771	11			1	6	4			24	3	3		2		16		
2000	762	6			1	5				15	1		1	7		6		
2001	778	23				10	13			7	6					1		
2002	794	21			4	17				5	1	2	1		1			
2003	798	11			3	7	1			7	6			1				
2004	804	16			2	14				10	5			5				
2005	791	7				4	3			20	11		2	7				
2006	781	9				9				19	18			1				
2007	781	18			3	12	3			18	13		1	3	1			
2008	692	14				12	2			103	13			11		1	78	
2009	667	9				8	1			34	9			25				

二、职工结构

1979年～1998年，职工结构主要由管理人员、工程技术人员、工人、学徒、服务人员组成，工人所占比重较大；自1999年起，职工结构发生变化，主要由工程技术人员、管理人员、生产人员及服务人员组成，生产人员所占比重较大。（附：1979～2009年职工结构情况见表6-4-2。）

1979～2009年职工结构情况表

表6-4-2

年份	职工人数	工人	学徒	工程技术人员	管理人员	服务人员	生产人员	其他
1979	345	228	39	7	41	28		2
1980	734	488	99	20	80	40		7
1981	759	527	52	33	92	47		8
1982	815	535	92	33	108	39		8
1983	422	270	30	21	59	30		12
1984	447	260	47	26	54	33		27
1985	468	288	21	20	62	47		30
1986	474	291	21	20	69	46		27
1987	512	312	21	19	69	61		30
1988	565	320	48	26	70	69		32
1989	655	405	23	39	78	79		31
1990	726	490	14	40	79	79		24
1991	791	491		80	67	67		86
1992	784	483	5	91	73	48		84
1993	794	486	5	76	83	49		95
1994	795	458		60	73	14		190
1995	799	579		76	85	50		9
1996	762	555		71	81	48		7
1997	762	542		73	86	49		12
1998	768	547		76	86	49		10
1999	771			106	72		511	82
2000	762			106	72		504	80
2001	778			190	70	30	471	17
2002	794			190	70	30	492	12
2003	798			195	69	29	489	16
2004	804			123	120		402	159
2005	791			196	86		376	133
2006	781			187	124		384	86
2007	781			184	123		379	95
2008	692				153	128	398	13
2009	667				151	127	378	11

第二节 劳动组织

劳动组织是根据相关用工制度和管理办法，坚持分工与协作、精简、统一、效能和节约的原则，设置和调整岗位结构，优化劳动组织形式，合理定编、定员、定岗，不断改善企业组织管理体系，保证企业的正常生产，发挥企业活力，充分利用人力、物力、财力，提高企业经济效益和劳动生产率。

一、用工管理

1980年以来，执行甘肃省电力工业局的计划用工制度，严格控制职工总量增长。

1993年，在劳动用工制度改革中，按照“平等、公开、竞争”的原则，对全局中层管理岗位和机关一般管理岗位开展了竞聘上岗。

1995年11月，按照甘肃省电力公司的统一要求，企业与所有职工签订期限不同的劳动合同，从此，打破了合同工与固定工的界限，实行全员劳动合同制管理。

2001年以来，根据甘肃省电力公司用工制度改革的有关精神，制定了金昌供电局《员工调配管理办法》等相关制度，逐步建立了岗位靠竞争、收入靠贡献、上岗有动力、培训有压力的岗位配置新机制，逐步建立健全了企业员工能上能下的动态管理机制，增强了企业活力。

2007年，落实甘肃省电力公司《贯彻<劳动合同法>规范劳动用工的实施意见》的通知精神，依据相关政策对公司劳动用工进一步规范。

2008年，根据甘肃省电力公司《关于调查公司系统单位聘用职工的通知》文件要求，对临时用工依法进行清理和清退，重点强调计划用工的重要性和无序用工存在的潜在风险，主业不再使用临时用工，多经企业临时用工通过具有劳务派遣资质的派遣公司派遣。公司在册职工全部签订了劳动合同，签订率100%。

2009年，按照甘肃省电力公司要求，结合公司劳动用工现状，编制了《金

昌供电公司岗位序列表》，用岗位工作标准和工作流程规范员工的工作，使用工管理工作有序规范地进行。

二、定员管理

1981年，按照电力部供电企业编制定员标准，根据公司实际，编制定员方案。1984年初，金昌供电局按照电力部颁布的定员标准，采取自上而下、自下而上，上下结合的方法，设专责、设岗位、设工种， 通过反复测算，共定员430人。

1989年，按照电力部颁布的定员标准，对公司机关各科室定员进行了反复的测算编制。本次定员编制的范围是机关各科室、调度所。编制的原则是：副科长协助科长做好全科工作外，还要兼负一项具体的业务工作。对工作人员实施满负荷工作的原则。在定员不超的情况下，根据科内业务实际可作随机性调整。

1993年，实施“三项制度”改革。对机构设置、人员定岗进行了重新审定。按照“精减、高效、满负荷”工作的原则，依据各部门的工作量及管辖的业务范围重新合理地确定了岗位和定员。

2001年后，根据新增设备要求增加定员的实际情况，依据国家电力公司2000年《供电劳动定员标准》，对全局的劳动定员再次进行了全面地测算编制。经甘肃省电力公司核定，金昌供电局定员421人。

2008年，为适应建设“一强三优”现代公司的需要，进一步加强劳动定员管理，提高企业劳动效率和经济效益，国家电网公司在原国家电力公司2000年颁发的《供电劳动定员标准》（试行）的基础上，组织制定了《国家电网公司供电企业劳动定员标准》（以下简称标准），并形成了审定稿。公司依据新标准对劳动定员进行测算和核定工作。经甘肃省电力公司核定金昌供电公司定员493人。

2009年，公司依据新标准对劳动定员进行测算和核定，经甘肃省电力公司核定金昌供电公司定员478人。

三、劳动生产率

随着经济的快速发展，企业的劳动效率逐步提高。（附：历年劳动生产率见表 6-4-3。）

劳动生产率表

表 6-4-3 单位：元 / 人

年份	职工平均人数	劳动生产率	年份	职工平均人数	劳动生产率
1993	705	32132	2002	775	182573
1994	716	32436	2003	774	222852
1995	714	29682	2004	795	143623
1996	732	34074	2005	795	1186063
1997	748	38599	2006	784	1439196
1998	746	40132	2007	780	1618756
1999	760	40659	2008	699	2001259
2000	759	41667	2009	686	2303192
2001	768	53003			

第三节 劳动报酬

一、工资

1982 年以前，电力工业职工工资执行国家统一规定的工资分配制度。1982 年 10 月，根据甘肃省人事局《关于招收录用干部定级问题的补充通知》（甘人事[1982]75 号）文件，对于过去经地、州、市以上组织、人事部门批准吸收录用和从工人中选拔的干部，具有高中毕业和同等以上学历，工作满 2 年以上能胜任工作，现工资低于行政二十四级的，均改定为行政二十四级。

1983 年 10 月，根据国务院发[83]65 号文和甘肃省电力工业局《关于调整工资的补充规定》文件精神，在全局范围内对职工工资进行调整。调整的主要规定有：一是工人在原标准工资的基础上按《水电部直属发电厂、供电局（所）运行、检修、修配工人工资标准表》的级差增加；二是凡 1978 年底后参加工作的新工人转正定级一律执行《水电部直属发电厂、供电局（所）

运行、检修、修配工人工资标准表》的1级工，月标准工资40元，工人实行八级工资制；三是干部在原标准工资的基础上按《新拟企业干部工资标准表》的级差增加工资。

1984年12月7日，甘肃省电力工业局以甘电财字[84]117号文下发《关于一九八四年职工自费浮动升级的通知》，根据西北电管局浮动升级办法，决定从1984年10月起，对职工自费浮动升级。

1985年7月，根据水利电力部水电劳字【85】83号文件精神和甘肃省电力工业局有关规定，对职工的现行工资标准采取先套后调的办法进行了改革。改革的主要规定有：一是工人在执行技术等级标准的基础上，实行统一的等级工资制，工资等级要同技术等级相对应，一个技术等级可以对应一个或几个工资等级；二是变电站运行人员实行以岗位为主的岗位等级工资制；三是干部实行职务工资等级制，每个职务划分若干等级，职务之间的工资标准适当交叉。

1986年10月，根据《关于一九八六年部分职工调整工资实施细则》文件规定，对1980年底以前参加工作的职工及1981年毕业并参加工作的大中专毕业生，在85年工改后标准工资的基础上，调整了半级工资。

1989年1月，根据《关于一九八九年企业效益浮动工资的通知》文件规定，对1987年底以前定级的职工调升了半级工资。同年9月，根据《关于一九八九年电力工业企业职工效益工资升级问题的通知》文件规定，对1988年底以前参加工作的职工再次调升了半级工资。

1990年7月，根据《关于一九九零年电力工业企业效益工资浮动升级工作安排意见》文件规定，针对参加工作时间、毕业学历以及岗位和工种的不同，分别对大部分职工调升了一级或半级工资。

1991年，先后两次对90%以上的职工进行了调资，调资幅度为半个级差。同年，依据《关于调整企业职工工资标准的通知》（甘电劳字【91】083号）文件规定，原“水利电力部所属电力企业各类人员工资标准表”停止执行，执行“甘肃省电力工业局所属企业职工工资标准表”。

1993年，在搞好“四定（即定编、定员、定岗位、定任职条件和上岗职

责）工作的基础上，借助于岗（职）位测评、上岗考试考核、干部竞争上岗等“三改”工作的开展，根据甘肃省电力工业局《关于奖励1992年安全文明生产达标企业的通知》（甘电劳发【1993】007 号）、《关于企业进等升级和效益浮动工资转为标准工资的通知》（甘电劳发【1993】033 号）和《关于1993年效益浮动工资升级问题的通知》（甘电劳发【1993】035号）文件精神，分别为职工调升了安全文明生产达标奖励工资和效益浮动工资。

1994 年 1 月，对 1993年底以前已转正定级的职工调升了一级工资。同年4月，根据《关于印发<甘肃省电力工业局企业内部岗位技能工资标准实施细则>的通知》（甘电劳发【1994】046 号）文件规定，将职工工资对应到《甘肃省电力局电力企业内部岗位技能工资标准表》，执行岗位和技能工资标准。

1995 年 1 月，根据《关于印发<甘肃省电力工业局执行部颁工资标准与技能工资入轨运行实施办法>的通知》(甘电劳发【1995】002 号)文件规定，从1994年10月起，岗位技能工资套标入轨西电集团甘肃电力企业岗位技能工资标准表。同年10月，根据《关于印发<甘肃省电力工业局建立辅助岗位工资的实施办法>的通知》(甘电劳发【1995】065 号)文件规定，为职工建立了与岗位相对应且随岗位变动而变动的辅助岗位工资。

1997年1月，根据《甘肃省电力工业局关于调整电力企业工资收入分配结构的实施办法》（甘电劳发【1997】2 号）文件规定，调整岗位工资起点水平和岗差，简化工资分配形式，冲销了辅助岗位工资以及企业自行上调、上浮的浮动岗位工资等。

1999年7月1日，根据甘肃省电力公司关于执行国家电力公司《调整电力企业基本工资标准增加职工工资收入的指导意见》（甘电司劳发【1999】58 号）的通知精神提高工资标准：（1）工龄工资在原甘电劳发（1997）61号文件规定职工工作年限标准的基础上，分别提高4元。（2）技能工资的起点标准（十一类工资区加12%）由124元提高到151元；（3）岗位工资的起点标准（十一类工资区加12%）由229元提高到266元，岗差由33元调整为50元，电力生产运行人员岗差由39元调整为60元。

2001年7月1日，根据《甘肃省电力公司关于调整工资分配结构推进企

业分配制度改革指导意见实施办法的通知》（甘电司人资【2001】57号）文件规定，调整岗位工资标准，岗差由50元调整为69元，电力生产运行人员岗差由60元调整为83元。

2002年后工资结构与标准总体处于稳定状态。

2006年6月，根据《甘肃省电力公司企业负责人薪酬管理暂行办法》（甘电司人资【2006】57号）文件，建立企业负责人年薪制。企业负责人薪酬由甘肃省电力公司负责确定和管理，与企业的工资分配完全脱钩，实行单独建立、单独发放和单独统计。企业负责人原工资标准记入档案工资。

公司工资总额是甘肃省电力公司下达的工资计划。甘肃省电力公司依据各单位业绩考核指标、企业规模等因素，在每年年初下达工资总额预控计划，年底根据公司年度业绩完成等情况调整工资计划。公司严格控制工资总额的发放，完成当年工资总额计划。

二、津贴补贴

1979年，按照国家和甘肃省政府有关规定，对全部职工实行了副食品补贴，每月人均5元。对无炊事员边远班站的职工实行了小伙食补贴，每月人均4元。

1983年1月，依据甘肃省电力工业局相关规定，对固定职工实行了蔬菜运输费，每月人均6元。

1984年，根据甘肃省电力工业局相关文件精神，对固定职工实行了医疗卫生津贴和洗理费，标准为每月人均6元。

1985年7月，根据甘电财字（85）076号文件规定，实行了肉食补贴。同年10月，实行了教育费，每月人均5元。

1986年1月，根据甘肃省电力工业局相关文件规定，实行了山区补贴、职称补贴、回民津贴和保健费。

1987年，根据甘电劳字（87）096号文件规定，从1987年7月1日起，对生产一线的班（组）长实行班长津贴，每月人均6.72元。

1988年，根据甘电财字（88）66号和甘电劳字（88）111号文件规定，

分别实行了副食品价格补贴和高原补贴。

1990年7月，根据甘电劳字（90）050号文件规定，开始执行职工工龄津贴，每月人均1元。

2001年1月，根据甘肃省电力公司印发的《关于实施西北电力系统岗位津贴的指导意见》（甘电司人资[2001]45号）的通知精神，开始执行岗位津贴。本次岗位津贴实施的基本原则是合理调整职工工资收入结构，理顺分配关系，原实施的有关津贴与现行的艰苦边远津贴性质相同的予以冲销。艰苦边远津贴、岗位津贴实施的范围是：局属各单位、多经企业全部在岗职工。本次岗位津贴的构成及标准由两部分构成，一是按甘肃省电力公司规定建立的在岗职工艰苦边远津贴。二是通过调整职工工资收入分配结构自建的岗位津贴。

2002～2009年，随着工资分配结构的不断完善，依据甘肃省电力公司相关文件精神，先后建立了镍钴津贴、专家人才津贴等，并对班长津贴、运行津贴、蔬菜补贴等部分津补贴项目进行了冲销。截至2009年底，仍旧执行的津补贴项目有工龄津贴、知识分子和老职工补贴、高原补贴、书报费、洗理费、粮肉补贴、艰苦边远地区津贴、自建岗位津贴、养老保险补贴、镍钴津贴、专业技术职务津贴、专家人才津贴以及夜班津贴等。各项津补贴具体标准如下：

1.工龄津贴：10年及以下7元/年，11—25年8元/年，26年及以上9元/年；

2.知老补贴：每月15元，就业学历研究生毕业工龄满3年、本科毕业生工龄满5年、专科毕业生工龄满7年、中专毕业生工龄满10年、其他人员工龄满20年后次月起开始执行。

3.高原补贴：每月20元，统分大专及以上毕业生参加工作当月起执行，其他人员试用期满次月起执行。

4.书报费：每月10元，参加工作当月起执行。

5.洗理费：男职工每人每月10元，女职工每人每月12元，参加工作当月起执行。

6.粮肉补贴：粮食补贴每人每月3元；肉食补贴每人每月6元（回族人员7元），参加工作当月起执行。

7.艰苦边远地区津贴：国家统招大专以上的毕业生，参加工作当月执行每月80元标准，其他人员从转正定级或试用期满次月起执行每月80元标准；取得中级专业技术资格或技师资格以及新任命为中层干部的，从次月起执行每月95元标准；取得高级专业技术资格或高级技师资格的，从次月起执行每月120元标准。

8.自建岗位津贴：取得副高级专业技术资格、高级技师资格的人员，次月起执行每月95元标准；中层干部或取得中级专业技术资格、技师资格的人员，次月起执行每月78元标准；取得初级专业技术资格、高级工资格或具有中专及以上学历人员，次月起执行每月65元标准；无专业技术资格、无中专及以上学历的人员，执行每月60元标准。自建岗位津贴从转正定级或试用期满次月起执行，不在岗次月起停止发放。

9.养老保险补贴：在本人技能工资的基础上，顺加两级技能工资的差额即为养老保险补贴，参加工作当月起执行。

10.镍钴津贴：2006年9月，建立镍钴津贴，每人每月86元，员工在岗享受，不在岗不享受。

11.夜班津贴：运行岗位，前夜2.0元/人次，后夜2.4元/人次，整夜4.4元/人次；非运行岗位，前夜1.5元/人次，后夜1.8元/人次，整夜3.3元/人次。

12.专业技术职务津贴：专业技术职务津贴实行年度聘任考核制。高级职称：年度考核优秀每月120元，称职每月105元，基本称职每月90元。中级职称：年度考核优秀每月80元，称职每月65元，基本称职每月50元。聘任高级技师：年度考核优秀每月120元，称职每月105元，基本称职每月90元。聘任技师：年度考核优秀每月80元，称职每月65元，基本称职每月50元。

13.专家人才津贴：专家人才津贴实行年度考核制。甘肃省电力公司级高级经营管理专家、专业技术带头人1000元/月，高级技能人才800元/月。金

昌供电公司级经营管理专家、专业技术带头人500元/月，高级技能人才300元/月。专家津贴由公司年末考核后发放。解聘时自然终止。

三、奖金

奖金是以国家政策规定和本系统、本单位的实际效益相结合确定发放标准：

1979年，按国家有关规定，奖金额提取为本单位标准工资的10%，按当时永昌电厂、黄羊电厂以及永昌供电所（简称“两厂一所”）的标准确定的月平均工资51.50元计算，人均月度奖金5.20元。

1981年，国务院规定奖金额提取，为本单位2.5月的标准工资，人均月度奖金提升到了15.24元。

1985年3月，国务院规定奖金额提取，仍为本单位2.5月的标准工资，人均月度奖金提升为23元左右。

1986～1993年，依据国家和上级有关规定，奖金发放实行平均分配制度，奖金标准增长缓慢，整体处于较低水平，调整幅度维持在30至50元之间。

1994～2005年，奖金发放同企业的实际效益紧密挂钩，并根据甘肃省电力局分配的节能奖（线损奖）、长周期安全奖、工资总额包干分配的各种加班工资和工资总额计划基数的结余部分，以及甘肃省电力工业局奖励的其它一次性奖金，进行考核发放。综合奖的发放与岗位挂钩，专项奖加大安全奖励的发放。企业内部奖励分配管理由局（公司）考评委员会负责，坚持月度考核兑现，按各部门经济承包责任制的目标及月度生产（工作）完成情况的考核结果计发奖金，以此为内部分配奖励制度。并辅之以多形式，多时段的单项奖、如年终三项目标责任制考核奖、双文明或劳动竞赛奖、千次操作无差错奖、节能奖（线损奖）、长周期安全奖、技术革新合理化建议奖、QC小组成果奖等。人均月度奖金水平由几十元逐步上升到600元左右。

2006年9月，公司印发《关于规范奖金管理和完善分配结构的通知》（金供人资发【2006】25号）文件，将员工月度综合奖金标准由原来每岗60元提高到100元，同时对各类各级评先评优以及表彰奖励标准进行不同幅度的

提升，进一步规范奖金管理，完善奖金分配结构。

2007年4月，公司试行绩效考核制度，大力开展绩效考核工作，并将员工奖金分配与绩效考核结果紧密挂钩，按照考核档位和系数合理拉大多劳与少劳者之间的奖金分配差距。同时，公司印发《绩效奖金考核发放细则》（金供人资发【2007】28号）文件，将员工月度绩效奖金标准再次提高了30元，规定了中层管理人员绩效奖金由人力资源部直接考核发放，目的是提升中层管理人员执行力与作用力。

2008年12月，《金昌供电公司员工绩效考核办法（2009版）》（金供司发〔2008〕119号）出台，新办法制定了《员工工作业绩考核评价通用标准》，量化了各级关键业绩指标、重点工作、日常工作以及临时任务的评分标准，明确了直接确定为A档和C档的项目，力争做到定量考核有依据。修改了绩效考核各档位的系数和分布比例，将A、B、C三档的对应系数分别提高为1.20、1.10、1.00，取消以往强制分布C档，坚持以正面激励为主，充分调动员工的工作主动性和积极性。

2009年11月，公司印发《金昌供电公司表彰奖励工作管理办法》（金供司人资【2009】47号）文件，进一步促进了表彰奖励工作制度化和规范化，分层次确定了各级别评选类、比武竞赛类和专项奖励项目的奖励标准，各类各级表彰奖励标准得到进一步提高。

第四节　人才队伍

一、专业技术资格评审

1980年，依据劳动人事部《工程技术干部技术职称评定委员会组织办法（试行）》文件要求，永昌供电局工程技术干部技术职称评定委员会成立。

1981年5月，首次开展专业技术人员任职资格的评审工作，通过考核晋升技术员6名，助理工程师10名，建议晋升工程师7名，套改技术员2名，复查工程师资格1名。

1982年，国家劳动人事部出台《科学技术干部技术业务职称评定委员会

组织办法》（劳人科[1982]40号），明确规定具备中专以上毕业的技术干部依据其业务能力和工作成就经过考核可以评定其相应的职称；对不具备规定学历的会计、统计、经济专业干部除考核其业务能力和工作成就外，还应对本专业必须的基本理论和专业知识进行测试，测试成绩作为评定职称的依据，各门测试成绩合格，才能参加考核评定相应的职称。

1983年，按照国务院颁发的《工程技术职称暂行规定》，调整充实了“工程技术干部职称评定委员会”，规范了考核程序，开始对技术干部从思想品质、工作表现、劳动态度和工作业绩等方面进行全面考核，以个人申请、专家评委对其工作报告和论文及技术报告进行评议，以及无记名投票的方式为技术干部评定职称。依据西北电管局下发的《关于给工人岗位上的中专毕业生评定业务技术职称的通知》（西电干字83年41号文），对于工人岗位上的中专毕业生可同在干部岗位上的中专毕业生一样评定业务技术职称，首次开展了工人岗位上的中专及以上学历毕业生职称评定工作。

1987年，按照水电部和甘肃省电力工业局的部署，金昌供电局进行了职称改革试点工作，将以往对专业技术人员管理的各种规定、制度、办法进行了归纳、总结和整合，制订印发了《金昌供电局专业技术人员技术职务评审定量考核标准及考核办法》，专业技术职称评聘工作走向规范。

1988年金昌供电局参加全国测试及考核，2名职工具备经济师资格，3名职工具备会计师资格，1名职工具备助理经济师资格，经济类专业职称评聘工作走向正规。

1991年，成立了思想政治工作人员专业职务初级评审委员会，首次开展政工系列专业技术资格评审。

2002年，甘肃省电力公司下发《甘肃省电力公司系统专业技术资格考核认定办法（试行）》（甘电人资[2002]2号）文件，后续学历同国家承认的大、中专院校毕业学历一样，可以参加专业技术资格评审，金昌供电局初次开展了后续学历人员专业技术资格评审。

2002年起，规定经济、会计、审计、统计等国家已开考的专业技术系列，必须参加由国家统一组织的专业技术资格考试，取得国家（或省内）有效资

格后，甘肃省电力公司确认其技术资格，不再进行评审。初级专业技术资格的认定（确认）工作由公司（局）组织，中高级专业技术资格的评审由甘肃省电力公司统一组织。

（附：2005年～2009年各级各类专业技术人员增加人数变化、历年高级、中级专业技术资格人员名录见表6-4-4、6-4-5和6-4-6。）

2005～2009年各级各类专业技术人员增加人数变化表

表6-4-4

级别 年度	高 级	中 级	初 级	合计
2005年	21	71	198	290
2006年	18	70	199	287
2007年	18	74	244	336
2008年	30	114	160	304
2009年	33	111	140	284

金昌供电公司历年高级专业技术资格人员名录

表6-4-5

序号	姓名	性别	专业技术资格名称
1	张庆智	男	正高级工程师
2	查海堂	男	高级工程师
3	崔永建	男	
4	段开红	男	
5	郭积才	男	
6	郭科宪	男	
7	何志军	男	
8	李顺福	男	
9	蔺相荣	男	
10	刘海云	男	
11	刘生琳	男	
12	刘世斌	男	
13	潘存寿	男	
14	沈尚同	男	
15	他维治	男	
16	王 静	女	
17	王 忠	男	
18	徐培武	男	
19	袁绪兴	男	
20	翟国庆	男	

续表

序号	姓名	性别	专业技术资格名称
21	张晨曦	男	高级工程师
22	张宏杰	男	
23	张津生	男	
24	张世宏	男	
25	赵学文	男	
26	周德利	男	
27	周为民	男	
28	李嘉德	男	高级会计师
29	朱皑绿	男	
30	王茂年	男	高级经济师
31	陈国皂	男	高级政工师
32	蒋湘毓	男	
33	康云年	男	
34	王开魏	男	
35	夏喜莲	女	
36	章建刚	男	
37	朱宗春	男	

此表按专业技术资格名称、姓名音序排序。

金昌供电公司历年中级专业技术资格人员名录

表 6-4-6

序号	姓名	性别	专业技术资格名称
1	白俊生	男	工程师
2	白旭宏	男	
3	蔡 峡	男	
4	蔡永成	男	
5	曹金元	男	
6	陈得义	男	
7	陈维军	男	
8	陈祥瑞	男	
9	陈旭中	男	
10	陈友明	男	
11	邓亚宁	女	
12	杜红粉	女	
13	高 峻	男	
14	高 林	男	
15	高跃进	男	
16	郭凤仙	女	
17	郭九洲	男	

续表

序号	姓名	性别	专业技术资格名称
18	郭 龙	男	工程师
19	何旅庆	男	
20	黄国复	男	
21	黄培全	男	
22	黄天印	男	
23	霍幼峰	男	
24	姜福田	男	
25	蒋军平	男	
26	金延宾	男	
27	李德廉	男	
28	李虎平	男	
29	李乃群	男	
30	李树林	男	
31	李学军	男	
32	李忠信	男	
33	刘建会	男	
34	刘润山	男	
35	刘宗升	男	
36	罗 鹏	男	
37	马 强	男	
38	毛中成	男	
39	齐爱霞	女	
40	齐德林	男	
41	任根才	男	
42	任 灵	女	
43	尚军平	男	
44	沈尚同	男	
45	施家敬	男	
46	石 明	男	
47	石淑芬	女	
48	苏宏杰	男	
49	苏龙飞	男	
50	孙家银	男	
51	孙致善	男	
52	田武奎	男	
53	王海龙	男	
54	王立黎	男	
55	王乃翔	男	
56	王思平	男	

续表

序号	姓名	性别	专业技术资格名称
57	王志峰	男	工程师
58	王 忠	男	
59	吴启德	男	
60	夏继志	男	
61	辛海燕	男	
62	徐 莉	女	
63	许忠泽	男	
64	杨好德	男	
65	杨可斌	男	
66	于春安	男	
67	曾朝素	女	
68	张秉玉	男	
69	张博能	男	
70	张国荣	男	
71	张积顺	男	
72	张积顺	男	
73	张维福	男	
74	张 霞	女	
75	张小龙	男	
76	张学云	男	
77	张永生	男	
78	张征粮	男	
79	赵建华	女	
80	钟 慧	女	
81	周福明	男	
82	周世礼	男	
83	董祥刚	男	会计师
84	胡开旗	男	
85	李乃群	男	
86	梁振华	男	
87	邱云燕	女	
88	沈庆云	男	
89	唐兴祝	男	
90	徐美荣	女	
91	运新春	女	
92	周 琳	女	
93	陈德禄	男	经济师
94	樊兆海	男	
95	冯德胜	男	
96	冯笑峰	女	
97	胡建芬	女	
98	马新文	男	
99	孙忠庆	女	

续表

序号	姓名	性别	专业技术资格名称
100	王 健	男	经济师
101	王 强	男	
102	魏绍基	男	
103	吴忠玲	女	
104	夏常铭	男	
105	杨百石	男	
106	杨鸣凤	女	
107	张宏伟	男	
108	张晓梅	女	
109	张云鹏	男	
110	周忠梅	女	
111	李素芬	女	统计师
112	陈述军	男	政工师
113	杜建友	男	
114	郭立言	男	
115	郝玉发	男	
116	胡明成	男	
117	李兴堂	男	
118	刘 河	男	
119	刘世义	男	
120	刘文龙	男	
121	刘智华	男	
122	吕爱华	女	
123	马 明	男	
124	乔保才	男	
125	尚克福	男	
126	汤惠民	女	
127	田贵山	男	
128	田 枚	女	
129	王辉贤	男	
130	吴贵荣	女	
131	徐锡林	男	
132	张怀玉	男	
133	张世同	男	
134	朱辉堂	男	
135	谭 华	女	主治医师
136	张兴旺	男	
137	张亚芳	女	

此表按专业技术资格名称，姓名音序排序。

二、专业技术岗位设置

1987年，依据甘肃省电力工业局要求，进行职称改革试点，试行专业技术职务评聘分离，金昌供电局进行了各级各类专业技术职务岗位设置，设专业技术总岗位数93个（不含政工类）。其中：高级3个、中级30个、初级60个，高、中、初级专业技术职务的结构比例为1：10：20。

1991年，首次设置思想政治工作人员专业技术职务，共设置岗位22个。其中：高级1个、中级9个、初级12个，其结构比例为1：9：12。

2001年，根据甘肃省电力公司《关于做好<专业技术职务岗位设置方案>调整工作的通知》（甘电司人资发［2001］53号）文件要求，规范了专业技术职务岗位名称、工作标准、工作职责、任职条件等，将主业与非主业的技术岗位分开设置，对多经企业专业技术职务岗位进行了单独设置。主业专业技术职务岗位设置总数208个。其中：高级岗位30个，中级岗位106个，初级岗位72个；专业技术职务岗位核定人员总数277个。其中：高级专业技术职务岗位核定人员30个，占专业技术职务岗位设置定员总数的10.8%；中级专业技术职务岗位核定人员115个，占41.5%；初级专业技术职务岗位核定人员132个，占47.6%。多经企业设专业技术职务42个，其中：高级专业技术岗位1个、中级岗位20个、初级岗位21个。

2005年，为了进一步落实甘肃省电力公司深化职称改革的有关精神，对原《专业技术职务岗位设置方案》进行了调整，调整后主业高级岗位增加33个，中级岗位增加114个，初级岗位减少61个。多经企业专业技术职务岗位设置方案调整后设高级专业技术岗位1个、中级岗位24个、初级岗位20个。

三、专业技术职务聘任与考核

1987年起，专业技术职务试行聘任制，专业技术职务聘任开始动态管理，实行资格认定（确认）、评定与聘任分开。依据《金昌供电局专业技术岗位设置方案》，对取得专业技术资格证书的专业技术人员，按岗位设置和资格相统一的原则进行聘任，专业技术人员聘期为二至四年。

2001年，制定印发了《金昌供电局职称改革工作实施办法》（金供人发[2001]16号），实行专业技术职务聘任动态管理机制，完善了专业技术职务聘任制度，破除聘任终身制。对于聘任的中、高级专业技术职务人员，由岗位主管（或技术负责人）与被聘人员签订《专业技术职务任期目标任务书》，制定了《专业技术职务评审定量考核标准及考核办法》，要求被聘人员在任期内要完成的主要技术工作，要有一定的专业技术高度，对本岗位知识更新和对低一级专业技术人员的指导也要有一定的要求；高级专业技术职务人员除履行应尽职责外，每年还要承担一定的讲课培训任务。对专业技术受聘人员的考核分为五类：日常考核、专项考核、年度考核、阶段性抽查考核、届满考核。考核结论分为优秀、称职、基本称职、不称职四个等级。考核结果为“优秀”、“称职”者，下届继续签订续聘合同；任期内累计两个年度考核结果为“基本称职”或一个“不称职”者，下届缓聘或低聘；届满考核结果为“基本称职”者，下届缓聘或低聘；任期内累计两个年度考核结果为“不称职”或届满考核结果为“不称职”者，下届解聘、低聘或调整岗位；对缓聘、解聘人员，如需重新聘任技术职务，须有一年的考核期，且考核期满考核结果为“称职”后聘任。聘任了专业技术职务的人员，在任期内享受专业技术职务岗位津贴，根据年终考核结果一次性发放。

2002年，新聘任了164名专业技术人员。其中：高级职务5人，中级42人，初级117人。对局专业技术职务人员进行了考核。其中：中高级考核结果为：称职52人，占被考核人数88.1%；基本称职7人，占被考核人数11.8%。其中：高级5人（不含处级以上人员）考核结果均为称职，中级54人，考核称职47人，基本称职7人。

2005年，依据《甘肃省电力公司专业技术职务聘任管理办法》（甘电司人资〔2005〕30号），制定下发了《金昌供电公司专业技术职务聘任管理办法》，进一步完善了专业技术评聘工作，实行了“低职高聘”和“高职低聘”的评聘分离政策，首次低职高聘副总经理张征粮为高级经济师、安全监督部张宏杰为高级工程师、党委工作部陈维军为高级政工师，共聘任高级15人，中级57人。

四、专家队伍

根据《关于加强高级专业技术队伍建设，培养跨世纪高级技术人才的决定及实施意见》（甘电党发【1995】82号）文件规定，结合供电局实际，经1995年8月25日局长办公会议研究，制定了《金昌供电局专业技术带头人实施办法》（金供人教发[1996]13号），通过“金昌供电局专业技术类型初步划分方案”，制订了金昌供电局专业技术带头人条件及选拔程序和办法，并于1997年3月28日首次聘任他维治、张世宏、王思平3人为专业技术带头人，聘期二年。（附：1996年金昌供电局专业技术类型初步划分方案见表6-4-7）

1996年金昌供电局专业技术类型初步划分方案

表6-4-7

序号	种类	分支	包括的主要设备和技术工作	备注
1	电气设备	电机	交直流发电机、电动机、调相机、交直流励磁机、可控硅励磁机等	
2		变压器及电器	各类变压器、互感器、电抗器、避雷器、蓄电池等	
3		电气仪表	各种电测仪表（含各种同期装置）	
4		断路器	各类断路器、刀闸等	
5	计算机技术	硬件技术	主机及附属设备维修、故障排除等	
6		软件开发	项目总体设计、开发、语言编程、系统维护管理、防病毒技术、各类管理信息系统、辅助设计及其它	
7		计算机应用	变电微机监测、监控、微机程控、可编程控制等、以及常规自动控制系统	
8	通讯技术	电力系统通讯	载波、卫星通信、光纤通信、交换设备、移动通信等	
9	电网技术	继电保护及自动装置	线路保护、母线保护、自动重合闸、故障录波器、发电机、变压器、电动机等保护及电网电气自动控制装置	
10		高电压技术	过电压保护、绝缘监测、防污闪	
11		调度技术	安全监控（SCAD）、经济调度（AGC/EDC）、安全分析（SA）及远动技术、调度自动化系统	
12		电网规划	电网规划、110KV以上网架系统配置、负荷计算、电网计算、电力系统稳定安全技术	
13		可靠性管理	可靠性技术、无功管理、谐波管理	
14	安全保护	安全与保护	人身安全、设备安全、安全监察与管理	
15	建筑技术	工业与民用	各种工业厂房、建筑物、构筑物，民用建筑武、构筑物（含上下水、采暖、通讯、照明、消防等）	
16	送变电工程	送变电设计	送变电勘测及设计等	
17		送变电施工	送变电施工技术等	
18	供用电技术	送电技术	送电、配电、电网运行检修与管理	
19		变电技术	变电运行检修与管理	
20		营业用电	计划用电、节约用电、用电监察、电费、电能计量	
21		带电作业	电气设备带电作业、消缺	

1999年开展局第二次专业技术带头人聘任工作，经过个人申报，专业考核委员会评审，局办公会议研究决定，聘任公司专业技术带头人8名。（附：1999年金昌供电局专业技术带头人聘任名单见表6-4-8）

1999年金昌供电局专业技术带头人聘任名单

表6-4-8

序号	姓名	性别	工作时间	职称	专业技术		聘期
					专业方向	技术专业	
1	张世宏	男	1986.7	工程师	计算机技术	软件开发	1999.11—2001.11
2	他维治	男	1983.2	工程师	送电工程	送变电施工	1999.11—2001.11
3	浦子耿	男	1991.7	工程师	计算机技术	软件开发	1999.11—2001.11
4	徐培武	男	1989.8	工程师	供用电技术	变电技术	1999.11—2001.11
5	赵学文	男	1989.7	工程师	电网技术	继电保护	1999.11—2001.11
6	潘存寿	男	1989.7	工程师	供用电技术	营业用电	1999.11—2001.11
7	张秉玉	男	1985.12	工程师	送电工程	送变电施工	1999.11—2001.11
8	张晨曦	男	1989.7	工程师	电网技术	高电压技术	1999.11—2001.11

2003年开展“三支队伍”建设工作，修订制定《金昌供电局“三支队伍”建设实施办法（试行）》（金供人资发[2003]14号）、《金昌供电局“三支队伍”建设考核实施办法（试行）》（金供人资发[2003]15号）、《关于执行〈金昌供电局“三支队伍”建设实施办法（试行）〉有关问题释疑及处理意见的通知》（金供人资发[2003]20号）等文件，并下发执行。

2004年，金昌供电局专业技术职务评聘考核委员会于2004年2月25日对预选人员进行考核评审、多轮投票和公示后，评选出首批“三支队伍”建设聘任名单并予以公布。

经营管理专家2名：

张征粮为经营管理专业方向经营管理专家

唐兴祝为财务管理专业方向经营管理专家

专业技术带头人6名：

蔺相荣为供用电技术专业变电技术分支专业技术带头人（确定为甘肃省电力公司级后备专业技术带头人）

赵学文为电网技术专业调度技术分支专业技术带头人

张世宏为计算机技术专业软件开发及系统集成分支专业技术带头人（确定为甘肃省电力公司级后备专业技术带头人）

张晨曦为电气设备专业变电压器及电器分支专业技术带头人

翟国庆为电网技术专业调度技术分支专业技术带头人

王晓林为电网技术专业高电压技术分支专业技术带头人

高级技能人才2名：

郭九洲为送电专业送电线路检修分支高级技能人才

罗红英为变电专业变电检修分支高级技能人才

2006年，修订印发《关于印发〈金昌供电公司经营管理专家、专业技术带头人、高级技能人才队伍建设实施办法（修订）〉的通知》（金供人资发[2006]11号）文件，经金昌供电公司专业技术职务评聘考核委员会下设的各专家小组对50名申报人员进行了评审答辩，并由评委会于2007年1月19日进行多轮投票和公示后，金昌供电公司评选出第二批经营管理专家、专业技术带头人、高级技能人才聘任名单并予以公布。

经营管理专家4名：

续聘唐兴祝为财务审计专业方向经营管理专家；

新聘许忠泽为经营管理专业方向经营管理专家；

新聘辛海燕为市场营销专业方向经营管理专家；

新聘董祥刚为财务审计专业方向经营管理专家。

专业技术带头人13名：

续聘赵学文为调度技术专业分支专业技术带头人；

续聘张晨曦为变电压器及电器专业分支专业技术带头人（已被甘肃省电力公司受聘）；

续聘张世宏为软件开发及系统集成专业分支专业技术带头人（已被甘肃省电力公司受聘）；

续聘翟国庆为调度技术专业分支专业技术带头人；

续聘王晓林为高电压技术专业分支专业技术带头人；

新聘高林为软件开发及系统集成专业分支专业技术带头人；

新聘潘存寿为营业用电专业分支专业技术带头人；

新聘樊兆海为营业用电专业分支专业技术带头人；

新聘张霞为变电技术专业分支专业技术带头人；

新聘李虎平为电力系统通信专业分支专业技术带头人；

新聘蒋军平为调度技术专业分支专业技术带头人；

新聘尚军平为电网规划专业分支专业技术带头人；

新聘张宝为继电保护及自动装置专业分支专业技术带头人。

高级技能人才7名：

续聘罗红英为电气试验工种高级技能人才；

新聘张小平为继电保护工种高级技能人才；

新聘张才文为变电检修工种高级技能人才；

新聘马建彬为变电运行工种高级技能人才；

新聘桑宗军为变电运行工种高级技能人才；

新聘王升宏为用电检查工种高级技能人才；

新聘张多志为装表接电工种高级技能人才。

经过多年发展，到2009年末已形成了一支规模较大、水平较高的人才队伍，为公司发展发挥了重要作用。

五、职业资格

金昌供电局职业技能鉴定工作由20世纪80年代开始，按甘肃省电力工业局（公司）下达的培训计划，派员参加由甘肃省电力局（公司）组织的培训、鉴定。2004年后，为大力开展职工职业技能鉴定，除了按计划参加甘肃省电力公司鉴定所组织的鉴定外，还邀请鉴定所上门到单位进行鉴定，使金昌供电公司取得高级工、技师职业资格的人数大幅度增长。2009年，根据甘肃省电力公司安排，分别对配送电、装表接电、用电检查、配电线路、电网调度自动化维护、电气试验、变电检修、抄表核算、变电站值班员等工种共230人进行了站外职业技能资格集中鉴定，公司人才当量密度大幅度提升。

续表

序号	项目 / 工种	防寒用品					防护用品														
		皮大衣	皮干衣	棉皮鞋	棉手套	棉皮帽	单工作服	呢子工作服	白蓝大褂	围裙	袖套	雨衣	雨鞋	绝缘胶鞋	防护镜	行军壶	毛巾	草帽	肥皂	线手套	口罩
19	用电线路检修工				12		48				24								1 块/1 月	1 双/1 季	
20	校表工		72		12		36					—	—						1 块/1 月	1 双/1 季	1 个/1 季
21	汽车司机	60		36	12	36	24								—	60	12		1 块/1 月	1 双/1 月	
22	汽车修理工	60			12	36	18										6		1 块/1 月	1 双/1 月	
23	汽车充电工		60		12		35	60					—						1 块/1 月	1 双/1 季	1 个/1 季
24	企业电工		72	48	12	48	24					—	—	24			12		1 块/1 月	1 双/1 月	
25	水暖工		60	48	12	48	24										12		1 块/1 月	1 双/1 月	
26	茶炉工				12		30										12		1 块/1 月	1 双/2 月	1 个/2 月
27	运输采购员			60	12	60	48												1 块/1 月	2 双/1 季	1 个/1 季
28	材料保管员				12		36												1 块/1 月	1 双/1 月	
29	放映员				12		48					—	—						1 块/1 月	2 双/1 季	
30	出纳收发员		96		12	60	48					—	—						1 块/1 月	1 双/1 季	
31	理发员								24										1 块/1 月	1 双/1 月	1 个/2 月
32	炊事员				12		48		24	12									1 块/1 月	1 双/2 月	1 个/2 月
33	医务人员				12				12										1 块/1 月		1 个/2 月
34	科室行政工作人员干部				12		48				24								1 块/1 月	1 双/1 季	
35	保育员								24								12		1 块/1 月		1 个/1 季
36	清洁工				12				24										1 块/1 月	1 双/2 月	1 个/2 月
37	各所、股行政人员				12		48				24								1 块/1 月	1 双/1 季	
38	各所、队生产人员		72	48	12	48	36					—	—						1 块/1 月	1 双/2 月	
39	局机关生产人员		84	60	12	60	36					—	—						1 块/1 月	1 双/2 月	

（附：历年职工职业技能资格变化情况见表 6-4-9。）

历年职工职业技能资格人数明细表

表 6-4-9

年份	职业技能资格				
	高级技师	技师	高级工	中级工	初级工
1998		7	117	228	142
1999		7	119	232	139
2000		7	119	232	139
2001		6	128	252	105
2002		18	83	234	85
2003		15	11	287	216
2004		14	41	6	438
2005		21	146	19	
2006		39	274	16	
2007		41	337	31	1
2008	1	44	274	25	
2009	12	218	174	11	1

第五节　劳动保护

劳动保护是保护劳动者生产过程中安全与健康的工作。

1979 年 2 月，根据国家和甘肃省电力工业局相关文件要求，对从事设备运行、检修的各工种职工配发劳动保护用品，组织职工体检，改善劳动条件，既要保护职工安全生产，又要保护职工身体健康。

1980 年 6 月，依据甘肃省电力工业局甘电劳字【1980】020 号文件精神和供电所实际情况制定下发了《关于“一九八〇年劳动保护工作安排意见”的贯彻措施》（【80】甘永供劳字第 006 号）。按照文件要求，组织全所职工进行了全面体检，对高空作业人员重点进行了心脏及血压检查。将两名对绝缘油过敏的女职工调换了工种。对白家嘴变电站、铁厂变电站值班人员共 9 人进行了防尘保护申请。将职工体检和特殊工种保护列入劳动保护常态工作。

1981 年，印发了《职工个人防护用品标准和管理办法》（甘永供电字【81】劳字 001 号、行字 001 号），明确了劳动保护用品费用计入生产成本，劳资

科、技安科、生技科共同制定劳动保护用品管理办法和标准，行政科制定年度配置计划并采购和发放，确保职工劳保用品的及时足量配发。

1982 年，先后印发《关于下达职工个人劳动保护用品和管理办法的通知》（甘电永供劳字【82】005 号）、《关于职工个人劳动保护用品发放标准的补充通知》（甘电永供劳字【82】13 号）等文件，对职工个人防护用品标准和管理办法进行修订和补充，进一步完善了劳动保护规章制度，奠定了坚实的劳动保护工作基础。

1983 至 2006 年期间，随着工种、工作环境和组织机构的变化，职工个人防护用品标准和管理办法先后多次进行了细微调整，劳动保护水平不断提高，劳动保护管理办法更趋完善。

2003 年 1 月，印发《关于修订印发<金昌供电局劳保用品、办公用品、低值易耗品管理办法>的通知》（金供局发【2003】1 号），修订了劳动防护用品发放标准，并在局长办公室设兼职劳保专责一名实施管理，组织职工每年体检一次。

2009 年 8 月，印发《关于修订印发<金昌供电公司劳保用品、办公用品、低值易耗品管理办法>的通知》（金供司发【2009】88 号），再次修订了劳动防护用品发放标准，并在人力资源部设兼职劳保专责一名实施管理。（附：1981 年、2003 年、2009 年劳动保护用品发放标准见表 6-4-10、表 6-4-11、表 6-4-12）

1981年永昌供电局劳动保护用品发放标准

表6-4-10

使用期（时间）：　　月/件、双、顶、套、付、个、条

序号	项目 / 工种	防寒用品					防护用品														
		皮大衣	皮干衣	棉皮鞋	棉手套	棉皮帽	单工作服	呢子工作服	白蓝大褂	围裙	袖套	雨衣	雨鞋	绝缘胶鞋	防护镜	行军壶	毛巾	草帽	肥皂	线手套	口罩
1	高压线路检修工	48		36	12	36	18					72	72	12	—	60	6	12	1块/1月	1双/1月	1个/2月
2	线路运行维护工	48		36	12	36	18					72	72	12	—	60	6	12	1块/1月	1双/1月	1个/2月
3	变电检修工		48	36	12	36	24					72	72	12			12	12	1块/1月	1双/1月	1个/2月
4	变电运行工		48		12		36					60	60	36					1块/1季	1双/2月	1个/1季
5	高压试验工		60	48	12	48	30					—	—	24			12	12	1块/1月	1双/1月	1个/2月
6	继电保护工、现场校表工		60	48	12	48	30					—	—	24			12	12	1块/1月	1双/1月	1个/1季
7	油务化验工		96	72	12	72	30										24	24	1块/1月	1双/1季	1个/1季
8	混合焊工		48	36	12	36	24							12		—	12		1块/1月	1双/1季	1个/1季
9	车、錾、钳工				12		36								—				1.5块/1月	1双/1季	
10	木瓦工		72	72	12	72	24										12		1块/1月	1双/2月	1个/1季
11	变压器检修工		96		12		24							12					1块/1月	1双/1月	1个/1季
12	通讯检修工		60	48	12	48	30					—	—	24					1块/1月	1双/1月	1个/1季
13	载波检修工		72	72	12	72	36												1块/1月	1双/1月	1个/1季
14	载波运行、调度员				12		48												1块/1月	1双/1季	
15	电话机务员				12		48												1块/1季	1双/1季	
16	装表接线工		72	60	12	60	30							24				12	1块/1季	1双/1月	1个/2月
17	外勤抄表工		72	60	12	60	36					—	—					12	1块/1月	1双/1季	1个/1季
18	用电监察人员		72	72	12	72	36					—	—						1块/1月	1双/1季	1个/1季

2003年金昌供电局劳动防护用品、防寒用品、工作服标准

表6-4-11

序号	项目 / 工种	劳动防护用品									秋冬装			防寒用品		
		劳保服	单绝缘鞋	线手套	毛巾	肥皂	洗手液	细帆布手套	皮手套	白卫生服	卫生帽	围裙	冬秋装	夏装	防寒服	棉绝缘鞋
1	送电线路检修工	12/1	6/1	1/3	3/1	1/1	1/1		24/1						3/1	2/1
2	送电线路运行工	18/1	6/1	1/1	3/1	1/1	1/1		24/1						3/1	2/1
3	送电带电检修工	12/1	6/1	1/3	3/1	1/1	1/1		24/1						3/1	2/1
4	变电运行工	24/1	12/1	1/1	6/1	1/1	3/1		24/1				48/2	48/2	3/1	4/1
5	变电检修工	12/1	12/1	1/3	3/1	1/1	1/1	1/3	24/1						3/1	2/1
6	继电保护工	12/1	12/1	1/1	3/1	1/1	2/1	2/1	24/1						4/1	3/1
7	高压试验、油务化验工	12/1	12/1	1/3	3/1	1/1	2/1	2/1	24/1						4/1	3/1
8	配电线路检修运行工	12/1	24/1	1/3	3/1	1/1	1/1		24/1						3/1	2/1
9	配电变压器检修工	18/1	24/1	1/3	3/1	1/1	1/1		24/1						4/1	4/1
10	客户代表（95598）		48/1		6/1	3/1	3/1		24/1				48/2	48/2		
11	客户代表		48/1		6/1	3/1	3/1		24/1				48/2	48/2		
12	应收帐务员				6/1	3/1	3/1		24/1				48/2	48/2		
13	银行帐务员				6/1	3/1	3/1		24/1				48/2	48/2		
14	电费审核员				6/1	3/1	3/1		24/1				48/2	48/2		
15	收费员				6/1	3/1	3/1		24/1				48/2	48/2		
16	抄表工（抄核收）	24/1	24/1	3/1	6/1	2/1	1/1		24/1						4/1	2/1
17	装表接电工	12/1	24/1	1/3	6/1	1/1	1/1		24/1						3/1	2/1
18	用电检查工	12/1	24/1	1/3	6/1	1/1	1/1		24/1						3/1	2/1
19	外勤校表工（含互感器）	18/1	12/1	2/1	6/1	1/1	1/1		24/1						4/1	4/1
20	内勤校表工	36/1	24/1	2/1	6/1	3/1	3/1		24/1	24/1	24/1				5/1	20

续表

序号	项目 / 工种	劳动防护用品									秋冬装			防寒用品		
		劳保服	单绝缘鞋	线手套	毛巾	肥皂	洗手液	细帆布手套	皮手套	白卫生服	卫生帽	围裙	冬秋装	夏装	防寒服	棉绝缘鞋
21	调度员		48/1		6/1	2/1	3/1		24/1				48/2	48/2		
22	远动自动化工	12/1	12/1	1/1	3/1	1/1	2/1	3/1	24/1						4/1	3/1
23	远方保护工	12/1	12/1	1/1	3/1	1/1	2/1		24/1						4/1	3/1
24	通讯检修工	24/1	24/1	1/1	3/1	1/1	2/1	3/1	24/1						4/1	4/1
25	话务员	36/1			6/1	1/1	3/1		24/1							
26	汽车司机	24/1	24/1	1/2	6/1	1/1	1/1		24/1						4/1	4/1
27	管理人员	48/1			6/1	3/1	3/1		24/1							
28	工作人员	48/1	48/1	6/1	3/1	3/1	3/1		24/1						4/1	4/1
29	锅炉工	18/1	48/1	1/1	3/1	1/1		2/1	24/1						4/1	
30	维修电工	18/1	18/1	1/1	6/1	1/1			24/1						4/1	4/1
31	炊事员				3/1	1/1	1/1		24/1	24/1	18/1	12/1				
32	食堂保管员	48/1		3/1	6/1	3/1	3/1		24/1	24/1	24/1					
33	后勤服务员			3/1	6/1	1/1	3/1		24/1	24/1	24/1					
34	医务人员				6/1	1/1	3/1		24/1	24/1	24/1					
35	门卫			3/1	6/1	3/1			24/1				48/2	48/2	5/1	
36	库工	36/1		1/1	6/1	1/1			24/1							
37	清洁工（含绿化工）	36/1		1/1	3/1	1/1			24/1						6/1	
38	管道工	18/1		1/1	3/1	1/1		2/1	24/1						4/1	
39	滤池工	36/1			6/1	1/1			24/1							

备注：局领导、副总、安监科、生技科、营销科、基建科、人资现场培训、新闻中心摄像等工作人员每4年发1件防寒服，1双绝缘鞋。

2009年金昌供电公司劳动防护用品发放标准

表6-4-12

序号	项目 / 工种	防护用品							工作服		防寒用品	
		劳保服	单绝缘鞋	线手套	帆布手套	皮手套	白卫生服	卫生帽	秋冬装	夏装	防寒服	棉绝缘鞋
1	送电线路检修工	12/1	6/1	1/4		24/1					3/1	2/1
2	送电线路运行工	12/1	6/1	1/1		24/1					3/1	2/1
3	送电带电检修工	12/1	6/1	1/4		24/1					3/1	2/1
4	变电运行工	24/1	12/1	1/1		24/1			24/1	24/1	3/1	4/1
5	变电检修工	12/1	12/1	1/4	1/3	24/1					3/1	2/1
6	继电保护工	12/1	12/1	1/1	2/1	24/1					4/1	3/1
7	高压试验、油务化验工	12/1	12/1	1/4	2/1	24/1					4/1	3/1
8	配电线路检修运行工	12/1	12/1	1/4		24/1					3/1	2/1
9	配电变压器检修工	12/1	12/1	1/4		24/1					4/1	4/1
10	客户代表（95598）		48/1			24/1			24/1	24/1		
11	客户代表	12/1	12/1	1/4		24/1			24/1	24/1		
12	应收帐务员					24/1			24/1	24/1		
13	银行帐务员					24/1			24/1	24/1		
14	电费审核员					24/1			24/1	24/1		
15	收费员					24/1			24/1	24/1		
16	抄表工（抄核收）	12/1	12/1	3/1		24/1					4/1	2/1
17	装表接电工	12/1	12/1	1/3		24/1					3/1	2/1
18	用电检查工	12/1	12/1	1/3		24/1					3/1	2/1
19	外勤校表工	12/1	12/1	1/1		24/1					4/1	4/1
20	内勤校表工	24/1	24/1	1/1		24/1	24/1	24/1			5/1	

续表

序号	项目 / 工种	防护用品							工作服		防寒用品	
		劳保服	单绝缘鞋	线手套	帆布手套	皮手套	白卫生服	卫生帽	秋冬装	夏装	防寒服	棉绝缘鞋
21	调度员	48/1	48/1			24/1			24/1	24/1		
22	远动自动化工	12/1	12/1	1/3	3/1	24/1					4/1	3/1
23	远方保护工	12/1	12/1	1/3		24/1					4/1	3/1
24	通讯检修工	12/1	12/1	1/3	3/1	24/1					4/1	4/1
25	信息维护工	12/1	24/1	1/1	3/1	24/1					4/1	4/1
26	汽车司机	24/1	24/1	1/4		24/1					4/1	4/1
27	管理人员	48/1				24/1						
28	工作人员	24/1	24/1	3/1		24/1					4/1	4/1
29	门卫	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
30	库工	24/1		1/1	3/1	24/1						
31	清洁工（含绿化工）	24/1		1/4	3/1	24/1					6/1	
32	运检工	12/1	12/1	1/4	3/1	24/1					4/1	4/1
单位		月/套、双、副、件、条、只									年/件、双	

1. 公司领导、副总、安监部、生技部、营销部、基建部、人资现场培训、思政部摄像等工作人员每 4 年发 1 件防寒服，1 双绝缘鞋
2. 公司所属各部室人员按管理人员标准执行；
3. 公司所属基层各单位生产组（综合组）人员按工作人员标准执行；
4. 班长（站长、队长）按本班员（站员、队员）标准执行；
5. 公用毛巾、肥皂、洗衣粉按人均每年 50 元标准年初一次核拨给部门；
6. 个人用口罩、毛巾、肥皂、洗衣粉按部室人均每年 100 元，基层人均每年 120 元标准年初一次发放；
7. 公用防雨衣、防雨鞋按有人值守变电站、集控站、物业运检组、配电急修班、输电检修组按照 6 套/4 年标准分别配发。物业服务组 2 套/4 年标准配发；
8. 门卫按 保安服 2 套/2 年、保安衬衫 2 件/2 年、保安棉大衣 1 件/5 年、大盖帽 1 顶/2 年、武装带 1 条/2 年、肩章 1 付/2 年、胸牌胸号领花 1 套/2 年、保安带 2 条/2 年、保安靴 1 双/1 年、绶带 1 付/2 年发放；
9. 多经及监理公司人员的劳动防护用品可按照国家规定并结合实际自行配发。

第六节 社会保险与保障

社会保险是国家通过立法强制建立的，通过向参保对象征收社会保险费的统筹方式，建立庞大的社会保险基金，使劳动者（参保人）在年老、患病、因工致残、生育、失业或者死亡时，其本人或家属能够从社会获得物质帮助，保障基本生活，从而达到解除劳动者后顾之忧，促进经济发展和保持社会稳定的一种社会保障制度。

社会保险包括养老保险、医疗保险、工伤保险、生育保险、失业保险共五个险种，其它劳动保障主要有住房公积金和企业年金等方式。

一、养老保险

养老保险是社会保障制度的重要组成部分，是社会保险五大险种中最重要的险种之一。是国家和社会根据一定的法律和法规，为解决职工在达到国家规定的解除劳动义务的劳动年龄界限，或因年老丧失劳动能力退出劳动岗位后的基本生活而建立的一种社会保险制度。养老保险费用由国家、单位和个人三方共同负担，并实现广泛的社会互济。

1978 年 4 月，国务院颁布《关于安置老、弱、病、残干部的暂行办法》和《关于工人退休、退职的暂行办法》，退休、退职职工的生活待遇按工龄长短计发。退休、退职费按本人标准工资的 60%～70%计发，凡符合离休条件的干部，按本人标准工资的 100%计发。1983 年 4 月，国家、省、部先后颁发离休、退休、退职职工待遇的若干规定和通知，调整和提高离、退休人员的生活费标准，企业按规定及时进行调整，提高离、退休职工的生活待遇。1986 年，为确保离、退休职工的养老保险基金的筹集，经国家批准，电力系统离退休基金实行行业统筹。1993 年 1 月，金昌供电局根据省电力工业局的有关规定，建立电力行业基本养老保险制度。1999 年，根据国务院《关于建立统一的企业职工基本养老保险制度的决定》，由原来的行业统筹管理移交甘肃省劳动和社会保障厅，改为地方统筹管理，实现“彻底”的养老保险社会化

统筹。基本养老保险费用由企业和个人共同负担，企业按职工工资总额 20%的比例缴纳养老保险基金；1993 年至 1995 年，职工按个人工资基数的 2%缴纳。1996 年至 1997 年，职工按照个人工资基数的 3%缴纳。1998 年，按照职工个人工资基数的 4%缴纳。1999 年至 2000 年，按照职工个人工资基数的 5%缴纳。2001 年至 2002 年，按职工个人工资基数的 6%缴纳。2003 年至 2004 年，按照职工个人工资基数的 7%缴纳。2005 年至 2009 年，职工个人缴费比例已达 8%，并建立了基本养老保险社会统筹与个人账户。

二、医疗保险

医疗保险是职工生病或受到伤害后，由国家或社会给予的一种物质帮助，即提供医疗服务或经济补偿的一种社会保障制度。

2001 年，金昌供电局按照甘肃省电力公司部署，启动基本医疗保险和企业补充医疗保险制度改革，进行医疗保险基金统筹。企业基本医疗保险基金按上年度工资总额的 6%计提，其中 2%按职工年龄及建账工资基数记入个人账户，4%建立基本医疗保险统筹基金；企业补充医疗保险基金按上年度工资总额的 4%计提，建立补充医疗保险基金；职工个人补充医疗保险基金按工资额的 2%缴纳，全部纳入个人账户。基本医疗保险统筹基金用于支付职工住院费及特殊慢性病门诊费，支付额度依据年龄不同最高可达到发生金额的 90%左右；医疗保险个人账户基金用于支付职工门诊费及住院费和特殊慢性病门诊费中个人负担部分。补充医疗保险基金用于对个人负担较重职工的补助。

2002 年 7 月 1 日，企业补充医疗保险基金按上年度工资总额的 4%计提，其中 3%的部分，仍按《甘肃省电力公司企业补充医疗保险实施办法》的规定执行，1%提取的部分，作为单位企业补充医疗保险基金，用于对符合基本医疗保险药品目录、诊疗项目和医疗服务设施范围，由个人负担但未列入或未被鉴定确认为省公司规定门诊慢性病而费用较高，以及临终医疗费用较高的补助；实施大额医疗费用补助管理办法，建立补助原则、规定实施条件和对象、基金来源及管理、补助的范围、限额、比例等。2002 年至 2006 年上半年缴纳比例没有变化。

2006年7月1日起，为了减轻参保患者个人负担，将基本医疗保险个人负担比例调整为：起付线以上至5000元以下部分，在职职工个人负担9%，退休人员个人负担7%;5000元以上至10000元以下部分，在职职工个人负担8%，退休人员个人负担6%；10000元以上至20000元以下部分，在职职工个人负担7%，退休人员个人负担5%；20000元以上至30000元以下部分，在职职工个人负担6%，退休人员个人负担4%；30000元以上至封顶线以下部分，在职职工个人负担5%，退休人员个人负担3%。住院前一天的费用纳入住院费按有关规定报销；省外就医、退休后异地居住人员报销个人封顶部分比例下调；门诊费用患者凭就医、购药发票直接在社保经办机构报销。各年龄段划入个人账户的比例调整为：35岁以下1.5%，35～50岁1.9%，50岁～退休2.5%，68岁以下退休人员5.0%,68岁以上退休人员6.5%。当年支付医疗保险达2407人次。

2007年，根据甘肃省电力公司《关于规定门诊慢性病种鉴定确认诊断标准等有关问题的通知》（社保〔2007〕27号），将慢性病种范围增加至19个。

2008年，企业补充医疗保险基金按本单位上年度职工工资总额4%提取，由用人单位缴纳，作为劳动保险费直接列入成本。企业补充医疗保险基金实行二级管理（甘肃省电力公司社会保险管理中心、各参保单位），将结算年度当年提取基金75%左右的部分预留各参保单位作为企业补充医疗保险周转金，由各参保单位管理，其余25%左右的部分，作为企业补充医疗保险统筹基金由甘肃省电力公司社会保险管理中心集中管理，并严格按照《甘肃省电力企业补充医疗保险实施办法》调剂使用。统筹基金用于下列补助：（1）结算年度住院医疗费用报销后个人负担费用过高部分的补助。（2）参保人员因病临终发生的住院、抢救医疗费用按规定报销后，从补充医疗保险周转金中给予1000元医疗补助。（3）用于统一组织的或指定的医疗机构，对申报“规定门诊慢性病种”人员并经甘肃省电力公司鉴定确认后的检查费用及发生的其它有关费用的补助。（4）用于门诊医疗补助。

2009年，企业补充医疗保险基金计提比例增加为上年度工资总额的5%。

三、工伤保险

工伤保险是指国家和社会为在生产、工作中遭受事故伤害和患职业性疾病的劳动及亲属提供医疗救治、生活保障、经济补偿、医疗和职业康复等物质帮助的一种社会保障制度。工伤即职业伤害所造成的直接后果是伤害到职工生命健康，并由此造成职工及家庭成员的精神伤害和经济损失，也就是说劳动者的生命健康权、生存权和劳动权力受到影响、损害，甚至被剥夺了。劳动者在其单位工作、劳动，必然形成劳动者和用人单位之间相互的劳动关系，在劳动过程中，如果不幸发生了事故，造成劳动者的伤残、死亡或患职业病，此时，劳动者就自然具有享受工伤保险的权利。劳动者的这种权利是由国家宪法和劳动法给予根本保障的。

从2004年1月1日起，依据《工伤保险条例》（中华人民共和国国务院令第375号）、《甘肃省人民政府办公厅转批省劳动和社会保障厅关于贯彻落实<工伤保险条例>实施意见的通知》（甘政办发[2003]131号）规定，进行工伤保险制度改革，建立甘肃省电力企业工伤保险统筹基金，制定《金昌供电公司工伤保险管理标准》，将工伤保险纳入社会统筹。

四、生育保险

生育保险是通过国家立法规定，在劳动者因生育子女而导致劳动力暂时中断时，由国家和社会及时给予物质帮助的一项社会保险制度。生育保险待遇主要包括两项。一是生育津贴，用于保障女职工产假期间的基本生活需要；二是生育医疗待遇，用于保障女职工怀孕、分娩期间以及实施节育手术时的基本医疗保健需要。

2004年11月5日，经甘肃省劳动和社会保障厅（甘劳社[2004]119号文件）批准，甘肃省电力公司印发《关于印发<甘肃电力企业生育保险实施办法>（试行）的通知》，金昌供电局正式为企业职工建立生育保险，用于女职工生育就医、休假期间的相关费用报销及男职工护理假津贴支出。

2009年，印发《金昌供电公司生育保险管理标准》，进一步完善生育保

险制度，提出了报销手续办理、就诊机构、报销范围、生育假和护理假办理等规定。

五、失业保险

失业保险是指国家通过立法强制实行的，由社会集中建立基金，为因失业而暂时中断生活来源的劳动者提供物质帮助的制度，它是社会保障体系的重要组成部分，是社会保险的主要项目之一。它主要是为了保障有工资收入的劳动者失业后的基本生活而建立的，其覆盖范围包括公司全部在岗职工，失业保险基金由金昌市人民政府统筹，失业保险调剂金的筹集、调剂、使用以及地方财政补贴的具体办法，由省、市人民政府规定。

1997 年 1 月，金昌供电局正式建立失业保险，并参加社会统筹，历年均按照金昌市失业保险主管部门年初核定的数额，按时、足额缴纳失业保险。

六、住房公积金

住房公积金是单位及其在职职工缴存的长期住房储备金，是住房分配货币化、社会化和法制化的主要形式。自 1992 年甘肃省电力系统房改领导小组成立，在甘肃省电力公司统一领导下，金昌供电局进行住房制度改革，1998 年 7 月 1 日起，建立住房公积金制度，住房公积金主要用于职工购建住房、集资建房及抵押担保贷款。

1998 年 7 月，住房公积金缴纳比例统一调整，职工个人缴纳部分由个人工资的 5%提高到 7%，单位缴纳部分由工资总额的 5%提高到 13%。2004 年 11 月，职工住房公积金缴纳比例由工资总额的 20%提高到 25%，其中单位缴纳部分由工资总额的 13%提高到 18%。

2009 年，公司为进一步改善职工居住环境，制定《金昌供电公司住房公积金管理办法》，开始办理住房公积金个人贷款业务，公积金管理工作得到进一步加强和规范。

七、企业年金

企业年金，是指企业及其职工在依法参加基本养老保险的基础上，自愿建立的补充养老保险制度。是多层次养老保险体系的组成部分，由国家宏观指导、企业内部决策执行。

1997 年 1 月 1 日根据甘肃省电力局的规定，金昌供电局建立了企业补充养老保险和个人储蓄性养老保险，企业补充养老保险标准按职工连续工龄每年工龄 6 元，个人储蓄性养老保险金为企业补充养老保险金的 50%。待职工退休时，将企业补充及个人储蓄性养老金全部发放职工。

2003 年，根据甘肃省电力公司的规定，建立了企业年金（是企业补充养老保险和个人储蓄性养老保险的延续和发展），企业缴纳额为工资总额的 10%，企业缴纳额的 50%按职工的连续工龄分配记入个人账户中的企业缴费，50%按职工上年月平均工资分配记入个人账户中的企业缴费。个人缴纳额为企业缴纳额的三分之一，全部计入个人账户中的个人缴费。这一比例延续到 2006 年。

2007 年，企业年金缴纳额为工资总额的 8.33%，个人为企业缴纳额的四分之一，这一比例延续到 2009 年。

职工按国家规定的退休条件办理退休手续时，可从本人企业年金个人帐户一次或定期领取企业年金，职工调到国家电网公司系统外单位时，结清企业年金个人帐户，职工或退休人员死亡后，其企业年金个人帐户余额，由其指定的受益人或法定继承人一次性领取，职工出境定居时，可以根据本人要求一次性领取个人账户积累额。个人账户中年金方案参加人缴费（个人缴费）及其投资收益的部分全部属于受益人本人，但企业为年金方案参加人的缴费部分（企业缴费）的归属权益按以下规定确定：退休、死亡归属权益为 100%；企业与职工解除劳动关系，企业缴费根据服务年限按以下比例支付：1～3 年不支付，4～6 年支付 10%，7 年支付 20%，8 年支付 30%，9 年支付 40%，10 年支付 50%，11 年支付 60%，12 年支付 70%，13 年支付 80%，14 年支付 90%，15 年及以上支付 100%。

八、社保基金管理

2001 年，金昌供电局设立社会保险管理所，挂靠在人力资源科。2005 年，

随着金昌供电局改制为金昌供电公司，社会保险管理所更名为社会保险管理中心，挂靠在人力资源部，配备社会保险会计、社会保险出纳各一名。2007年，印发《金昌供电公司社会保险基金管理办法》（金供人资发〔2007〕10号）文件，成立社会保险基金管理领导小组，强化社会保险基金收支和财务管理，保障社会保险基金的安全与完整，防范基金管理风险，维护公司职工的合法权益。2008年11月，印发《金昌供电公司社会保险管理中心结算票据及银行预留印鉴管理办法》（金供人资发〔2008〕34号）等相关管理制度，进一步规范公司社会保险管理中心结算票据及银行预留印鉴管理工作，确保社保基金安全，保障了员工切身利益。

第七节　培训与教育

一、职工培训

培训是对在职职工进行文化、思想政治、专业知识和生产技能的培训，以提高职工的文化技术水平和劳动熟练程度。

自1980年永昌供电局设立职工教育培训机构教育科，培训管理机构伴随着行业管理体制的变化及本单位发展需要经历了多次调整和变革。1982年，组建永昌供电局武威职工培训学校，职工培训的主要任务是对青中壮年职工进行文化补课和技术专业补课的“双补”工作。2003年后，培训工作由局人力资源科归口管理，形成局、工区、班组三级培训管理网络。培训工作的中心逐步转移到教育培训管理中来。

职工教育培训方式主要以岗前培训、岗位培训、离岗轮训、技术比武与岗位调考4个类别为主。职工培训紧紧围绕甘肃省电力局（公司）的部署和要求，结合实际开展了一系列针对性强的培训活动，取得了一定成效，为企业持续发展提供了坚强的智力支持和人才保障。

（一）岗前培训

新分配至单位的大中专、技校毕业生，系统内新接收安置的复转退役军人，先由人事（教育）部门组织入企业教育学习，由单位抽调专人集中授课，

学习内容以企业概况、企业各项规章制度、企业文化、企业精神、职业道德、电力企业生产常识、安全知识为主。新入企业的职工必须经《电力安全规程》考试合格后分配岗位，分配至生产岗位的职工，分别由部门及班组再次组织学习《电力安全规程》，并经考试合格后方可进入现场工作。

2005年，甘肃省电力公司将新员工入司教育纳入统一管理。其中：接收安置的复退军人，由甘肃省电力公司统一组织在兰州电力技工学校进行2年的专业培训，用人单位依照安置计划按成绩进行选择录用。新入司大学生统一集中进行岗前培训，培训内容包括企业文化、新职工综合素质训练、设备认识、安全知识和实地参观等入职教育培训，对学员进行10日左右的军训和15日左右的特种作业安全操作证取证培训及考试。

2009年起，甘肃省电力公司对新入企业的大学生，按照国家电网公司指标选派参加国家电网技术学院进行为期5个月的培训。培训以《国家电网公司生产技能人员职业能力培训规范》Ⅰ级能力要求为主要内容，分为综合素质、基本技能、专业技能等三个模块，共624个学时左右，技能类课程约占85%。

岗前培训增强了新员工对公司的归属感、责任感和爱岗敬业精神，基本完成学员从学生到企业职工的角色转变。

（二）岗位培训

岗位培训是以提高员工本职工作能力为目的的技能训练活动，强调培训的针对性和实用性。在不同的历史时期，侧重点也各不相同，符合时代特色及企业发展的特点。

1. 文化技术补课

20世纪80年代根据中共中央、国务院中发（1981）8号《关于加强职工教育工作的决定》文件精神，对青年职工进行文化和技术补课，（简称“双补”），主要以补习职工初中文化知识为主要工作任务。1981年，举办职工文化补习班3期156人参加；1982年共举办3期142人参加；1983年举办1期共46人参加；1984年举办2期职工文化补习班89人参加；1985年举办2期75人参加。文化补课以西安电校编印的《初中简明课本》为教材；技术补

课以水电部印发的《电工基础》为教材，采取脱产轮训和业余自学的办法进行。参加文化补习班的学员，颁发甘肃省教育厅“职工文化补习合格证”，合格率占应补习人数的98%。经过“双补”，提高了职工文化业务素质。

2.在岗学习

在生产班组中，开展以技术讲课、技术问答、“口袋书”学习、百问不倒练兵台等各种形式的在岗学习活动，将其作为班组职工培训的常态化机制实施。在职工中提倡“工作学习化、学习工作化”的理念，在岗学习成为职工自觉提高自身素质以及企业实施全员培训的主渠道。

3.师徒传代

1981年起，每年由工区安排师傅传带新进职工，签订师徒合同，师傅制定培训计划，实施培训，年底由公司（局）培训主管机构组织测评，师徒传带培训活动的实践，为公司（局）发展培养了一大批优秀的技能人才。

4.岗位培训手册

1997年，甘肃省电力工业局进行教育培训改革，在全省推行《岗位培训手册》，培训计划、目标明确到每个岗位，使原来的单一脱产培训改变为以自学为主、面授为辅的半脱产学习，使原来的重理论培训改变为重实际培训。《岗位培训手册》包括职工学历教育、岗位培训、现场培训、继续教育、职业道德教育等内容，较好地体现了生产人员的岗位技能、管理人员的岗位能力的要求。《岗位培训手册》科目全部合格是职工在岗位工作的必备条件，金昌供电局（公司）依据《岗位培训手册》相关实施要求，组织实施岗位培训工作。

5.冬季培训

2005年起，按照甘肃省电力公司职工教育培训工作要求，每年利用冬季生产、施工任务相对较少的时机，组织职工开展“冬训”，管理人员以“现代管理知识、法律法规、安全生产、经营管理及业务知识、工作流程、优质服务”等内容为主；专业技术人员以“学习贯彻国家电网公司技术管理规定、国家及电力行业技术标准、专业技术规程”等作为重点；技能人员以“提高专业基本技能及设备的使用、维护、事故处理及新技术的应用”为重点，结

合实际问题和带有共性的问题实施全员冬季培训。

6. 持证上岗

为全面落实“人才强企”战略，进一步提升职工业务素质和技能水平，努力打造技术过硬、适应公司发展需要的生产技能型职工队伍。2008 年开始，甘肃省电力公司推行国家电网公司组织编写的《国家电网公司生产技能人员职业能力培训规范》，首先以电力调度、输电线路运行和装表接电三个岗位的模块化培训和等级能力测试试点工作为重点全面推广。2009 年，金昌供电公司组织 20 个工种的生产技能职工实施模块化培训和持证上岗测试工作。

（三）离岗轮训

离岗轮训主要以甘肃省电力公司安排的指令性派员为主。“七五”、“八五”期间，按照甘肃省电力工业局的要求，离岗轮训的主要内容有 5 项：一是派厂（局）长参加全国统考及岗位任职资格培训、工商管理知识培训；二是派中层干部参加甘肃省电力局举办的任职资格培训、电力党校政治理论培训、工商管理知识培训等；三是派后备干部进行强化培训；四是派班组长参加甘肃省电力工业局举办的班组长岗位培训班；五是派技能人员参加技能等级培训和等级取证等。

随着甘肃省电力公司培训中心的成立及系统化培训的深入发展，培训岗位及参培人次逐年增多。离岗轮训以 5 项内容为主：一是新任中层干部轮训；二是新任班组长轮训；三是一般管理人员轮训；四是重要技术岗位轮训；五是重要技能岗位轮训。

2000 年后，金昌供电局（公司）同社会专业培训机构实施合作培训。采用聘请专业培训机构的专家、教授举办培训班，以综合性管理知识培训为主，先后举办了安全管理、标准化管理、法律知识、内训师授课技巧、阳光心态、绩效、优质服务等大型培训活动，取得了良好效果。

2001 年，外送职工参加各类培训 82 人次，局内部举办各类培训班 8 期，有 275 人次受训；2002 年，外送职工参加各类培训 161 人次，局内部举办各类培训班 19 期，有 397 人次受训；2003 年，外送职工参加各类培训 185 人次，局内部举办各类培训班 15 期，有 394 人次受训；2004 年，外送职工参加各类

培训142人次，局内部举办各类培训班11期，有366人次受训；2008年，公司内部举办各类培训班37期，有1630人次受训，外送职工参加各类培训269人次；2009年，公司共举办培训班56期，有3566人次受训，外送职工参加各类培训140人次。

（四）技术比武与调考

为提升职工技能水平，根据上级安排的技术比武（竞赛）或调考项目，从2004年起，每年举办2～4个专业的技术比武和2～3个岗位的抽调考活动，达到“以赛促训、以考促培”的目的。通过技术比武（竞赛），有效提升了职工业务技术素质，也涌现出了一大批优秀的技能人才。

2007～2008年，开展了以“金兴杯”命名的岗位技术比武活动。先后举办电能计量专业、汽车驾驶专业、变电检修专业、装表接电专业、农网配电专业、输电线路运行专业、变电运行专业、供热锅炉运行及检修工技术比武活动。将永昌县电力公司、金川区电力公司纳入装表接电、农网配电专业和变电站值班员技术比武活动中。2009年，举行了高压状态检修技术、通讯技术比武活动和人力资源管理、继电保护、用电检查三个岗位的岗位抽考活动；首次举办了工作票知识竞赛、应用文写作知识竞赛活动。

1994至2009年，金昌供电公司参加甘肃省电力公司级技术比武中，取得的荣誉有：

1994年，在甘肃省电力局组织的“青工送电运行基本功技术比赛活动中”获得团体第3名。

2005年，在甘肃省电力公司组织的“继电保护专业技术比武”活动中获得供电组团体第1名、个人第2名；在甘肃省电力调度通信中心举办的“甘肃电网地调值班员技术比武”活动中，获得个人第1名；在甘肃省电力公司举办的“供电营业‘服务之星’劳动竞赛“活动中，获得“服务之星”优秀组织奖，个人获得“服务之星”。

2006年，在全省首届“营业职工技能大赛”中，获得团体第2名，个人获得第1、第2和第6名；在“甘肃省电力公司系统电网调度技能大赛”中，获得个人第2和第4名；在“甘肃省电力公司系统送电专业运行人员技术比

武”中，获得个人二等奖、个人三等奖。

2008 年，在甘肃省电力公司变电运行技术比武中，获得团体二等奖，个人三等奖；在输电检修技术比武中，获得团体三等奖，2 个个人三等奖。

2009 年，在甘肃省电力公司“机动车驾驶员技术比武”中，获得团体第 1 名，个人第 1 名；在“甘肃省电力公司营销技术比武”中，获得团体第 2 名；在甘肃省电力公司 ERP 知识竞赛中，获得团体第 1 名，个人获得 1 个二等奖、2 个三等奖。在甘肃省电力公司组织的可靠性岗位抽调考中，获得 2 个个人第 1 名，2 个第 2 名。

（五）培训设施

随着企业的发展，培训设施逐步健全。1997 年，在河西堡材料库建成输电模拟线路（2004 年因全省输电线路检修技术比武而重建）；2002 年，在河西堡综合大楼三楼建成能容纳 20 人培训的多媒体教室 1 个；2004 年，在金川区电力公司马家崖子变电所建设了配电模拟线路； 2008 年，在河西堡综合大楼 3 楼建成高标准培训基地，培训教室 4 间，可同时容纳 180 人进行培训，配置成套的投影等教学设备；2009 年，在河西堡综合大楼 11 楼建设安全警示教育基地；同年，对培训基地多媒体教室微机进行了更新换代。

二、后续学历教育

后续学历教育，是成人教育的组成部分，是指职工通过国家成人考试，取得中专及以上学籍，通过脱产、函授等方法，学习成绩合格获得相应层次毕业证书的一种教育形式。

1980 年，金昌供电公司与重庆大学、武汉水电学院、西北电业职工大学协商，将优秀员工送到委托代培的院校进行学历教育，并签订培训合同，凡参加全国成人通考，并经过学历教育后，取得本、专科学历者，享受相应学历待遇。

1986 年，与兰州电力技工学校合作，实行定向招生、定向培养、定向分配的原则，开办兰州电力技工学校校外班，设置 “发电厂及变电站电气运行与检修” 专业，招生 42 人；1987 年招生 34 人，1988 年招生 41 人，前两期

毕业人员定向分配至金昌供电局，全部补充到生产一线，有效缓解了金昌电网快速发展带来的人员紧缺问题。第三批毕业人员分配至永昌电厂等省内其他单位。

1987 年，印发《金昌供电局各类在职学习人员有关问题的暂行规定》（金供教字【1987】02 号）文件，鼓励职工参加函授、夜大、远程教育、自学考试等学历教育。规定凡脱产参加电大、职大、职工中专或其他脱产教育半年以上的学员，由单位出资缴纳学费，按基本岗位每月发放生活费，并根据学习表现，给予一次性奖励。规定参加函授学习的人员，凡经国家统一考试，由甘肃省电力局函授教育部门正式录取的，本局出资缴纳学费，获国家认可的毕业证者，按学历层次、学习成绩和所学专业是否对口分别发给奖学金；规定凡参加国家承认其学历的各级各类自学考试，获得毕业证的学员分别发给奖学金。极大地调动了广大职工学习积极性，提高了职工队伍的文化水平。截至 1990 年，接受职大、电大脱产教育的员工达 29 名，接受中专脱产培训的员工 24 名，接受函授教育的员工 24 名。

1993 年，根据《国务院批转教育部关于举办职工中等专业学校的试行办法》（国发【1992】119 号）文件规定，与兰州电力学校协商联合办学，设立兰州电力学校函授站，连续举办多期职工函授中专班。1993 年，开办第 1 期兰州电力学校发电厂及电力系统专业校外函授班，有 45 名在职职工就读；1994 年，开办第 2 期兰州电力学校发电厂及电力系统专业校外函授班，有 55 名在职职工就读；1995 年，开办第 3 期兰州电力学校发电厂及电力系统专业校外函授班，有 99 名在职职工就读；1997 年，开办第 4 期兰州电力学校发电厂及电力系统专业校外函授班，有 26 名在职职工就读。

1998 年，甘肃省电力局开始同西安交通大学、武汉大学、华北电力大学、兰州大学联合开展研究生学历函授教育。截至 2009 年，金昌供电局（公司）共有 7 人获硕士学位，6 人在读。

1998 年国家开始大力推行函授教育，金昌本地设中央党校、甘肃广播电视大学函授站。甘肃省电力工业局在兰州电力学校、兰州电力技工学校设重庆大学、华北电力大学、长沙理工大学、兰州理工大学、南京工程学院函授

站，职工开始接受函授教育。

2001年，修订下发《金昌供电局员工学历教育管理办法》，员工学历教育费由企业、个人负担的原则合理承担。凡经批准参加函授学历教育的学员，每学期给予面授时间，获得学历证书后按学历层次给予一次性奖励并报销部分学费，鼓励员工自主学习。截至2009年，共计270余人通过函授教育，并取得相应的学历教育毕业证。

2008年，为满足员工需求，再次与兰州电力学校协商设立金昌中专函授教学点，共有58人参加中专学历函授教育。

2009年，与重庆大学、兰州理工大学函授站联系设立金昌教学点，共有61人参加本科层次、33人参加专科层次的函授教育，有效解决工学矛盾，员工学历结构又一次得到全面得升。（附：金昌供电局（公司）1998～2009年员工学历层次结构见表6-4-13）

金昌供电局（公司）1998～2009年员工学历层次结构表

表6-4-13

统计年份	职工总数	研究生	大学本科	大学专科	中等职业教育	技校	高中	初中级以下
1998年	768		34	58	129	201	164	182
1999年	771		35	94	118	189	157	178
2000年	762		35	103	166	158	134	166
2001年	778	2	43	108	194	151	127	153
2002年	794	4	46	119	196	159	129	141
2003年	798	3	51	142	199	157	110	136
2004年	804	3	62	147	195	154	111	132
2005年	791	4	83	255	178	72	97	102
2006年	781	4	97	257	171	66	93	93
2007年	781	4	116	277	216		83	85
2008年	692	5	160	217	169		73	73
2009年	667	5	162	201	164		65	70

第八节 离退休工作

离退休工作是指贯彻落实上级有关离退休工作的方针政策，全心全意为老同志服务，真心实意为老同志做好事、办实事、解难事，积极落实离退休人员的政治待遇和生活待遇，组织老同志开展喜闻乐见、丰富多彩的文体娱乐活动，使离退休人员老有所学、老有所养、老有所医、老有所乐、老有所为，安度晚年。1987 年以前，离退休工作一直由人事部门归口管理。1987 年离退休工作调整到工会委员会管理。1992 年，离退休工作继续由人事部门归口管理。1996 年，离退休工作再次划转到工会委员会管理。 1999 年，金昌供电局成立离退休办公室，负责做好离退休人员管理和服务工作。2002 年，离退休办公室与局人事科、教育科合并组成人力资源科。2005 年，金昌供电公司党委成立离退休职工党支部，由人力资源部主任兼任党支部书记，把离退休职工党支部建设纳入全公司的党建工作中。2009 年 5 月，金昌供电公司被甘肃省电力公司授予 2007～2008 年度“离退休工作先进集体”荣誉称号。

一、离退休人员

80 年代初，金昌供电局共有离退休职工 6 人。截至 2009 年 12 月底，离退休人数已达 155 人，其中：离休干部 1 人，退休人员 154 人；男 74 人，女 81 人；70 岁以上的有 31 人。（附：历年离退休职工人数见表 6-4-14）

历年离退休职工人数表

表 6-4-14

年份	期末人数	男	女	本年退休	本年去世
1979					
1980	6	6			
1981	6	6			
1982	7	6	1		
1983	7	6	1		
1984	8	7	1	1	
1985	10	9	1	2	
1986	11	10	1	1	

续表

年份	期末人数	男	女	本年退休	本年去世
1987	13	10	3	2	
1988	24	20	4	11	
1989	26	21	5	2	
1990	28	22	6	2	
1991	29	22	7	1	
1992	39	29	10	10	
1993	49	34	15	10	
1994	54	38	16	6	1
1995	61	43	18	7	
1996	64	44	20	3	
1997	86	60	26	22	
1998	87	61	26	1	
1999	89	61	28	3	1
2000	91	62	29	2	
2001	96	65	31	7	2
2002	97	66	31	3	2
2003	98	67	31	3	2
2004	101	67	34	4	1
2005	113	71	42	14	2
2006	129	75	54	18	2
2007	141	76	65	13	1
2008	147	75	72	11	5
2009	155	74	81	14	5

二、离退休主要工作

依据国家及上级主管部门相关政策和文件精神，按照岗位管理标准开展离退休工作。建立、维护离退休职工基本信息台账、活动器材借用登记台账、辞世人员登记台账等，编印按住宅区域划分的离退人员通讯录，建立迁居外地退休人员通讯地址与电话清册，完善离退休职工的个人基本信息资料、使离退休管理工作有序进行。

（一）落实离退休人员的政治和生活待遇

落实离休干部“政治待遇不变，生活待遇略为从优”的政策，保证离休干部阅文、订阅报纸和杂志、参加重要会议和重大活动。

坚持对离退休人员走访、慰问，执行“三必访”制度（即老同志有病住院必访、家中有大事必访、重大节日必访），保证按时发放离退休金，及时报销离退休人员医药费。离退休人员的健康体检与在职职工同步每年进行一次，建立体检档案，提供实效的看病就医保障。组织离退休人员开展教育、参观学习、参加文体活动等。

每逢春节、重阳节等中国传统佳节，局（公司）党委都会与广大离退休人员座谈，汇报局（公司）当年发展情况，倾听老领导、老前辈的有利于企业发展的好建议、好经验。并给离退休人员送去慰问金和慰问品。

（二）文体娱乐活动

根据局（公司）离退休人员规模喜好，并结合局（公司）经营发展情况，局（公司）建成离退休活动中心，其中：有象棋、麻将、扑克、跳棋、棋牌室各一间，健身舞厅一间；老年门球场一座并组建老年门球队。

三、离退休职工党支部

离退休职工党支部现有党员 47 人，下设二个党小组。离退休职工党支部与在职职工党支部统一管理、统一考核。坚持同学习、同活动。每年“七一”建党节，组织离退休职工党员瞻仰和参观永昌烈士陵园、金昌科技生态园和重温入党宣誓词等活动。2005 年，组织了 40 多名离退休党员参加“保持共产党员先进性”教育活动，每人配发《保持共产党员先进性教育读本》、《保持共产党员先进性教育活动文件汇编》和保持共产党员先进性教育活动学习笔记等资料。按照公司党委的总体部署，组织学习，开展各项活动。

2008 年，在离退休党员中开展“讲党性、重品行，做表率”活动。加强离退休职工队伍自身建设，加强和提高从事离退休管理工作员工的专业素质和综合素质，严守工作纪律，严格按政策办事，提高执行力，做到有章必循、有令必行，全面提高离退休工作质量和服务水平。当四川汶川地震后，广大离、退休党员心系灾区，慷慨解囊，积极捐款，缴纳“特殊党费”4700 元，为灾区人民奉献了一片爱心。

第九节 人力资源信息化建设

人力资源信息化建设，改变了传统的人事管理模式，实现了人力资源管理从分散向集约化，从粗放向精益化，从个性向标准化的转变。

一、人力资源信息管控系统

2007年11月，实现人力资源集约化管理，实现人力资源信息数据共享、集中管理、统一管控和辅助决策等功能，构建具备开放性和可扩充性的人力资源信息化平台，按照《国家电网公司人力资源基础信息规范》规定，管控系统收集组织机构、岗位信息、人员基本信息、学历信息、工作履历、家庭成员等37个子集、521个数据项的信息内容，基本达到了实用化评价标准的要求，实现了全员信息管理、综合报表、辅助决策等系统功能。

二、ERP系统人力资源应用

ERP是企业资源计划（Enterprise Resources Planning）的简称，主要宗旨是将企业的各方面资源（人力、资金、信息、物料、设备、时间、方法等方面）进行科学地计划、管理和控制。为企业加强财务管理、提高资金运营水平、建立高效率供应链、减少库存、提高生产效率、降低成本、提高客户服务水平等方面提供一种管理手段。

ERP系统人资模块的建设与应用是人力资源集约化管理的重点。2009年6月，公司抽调人资关键用户参加甘肃省电力公司在兰州组织的ERP推广应用培训班，认真完成了甘肃省电力公司集训阶段的蓝图宣贯、差异反馈、业务调研、单元测试、集成测试、用户接受测试等工作。并准确有效地完成了公司所有人资相关的组织数据、人事数据、薪资数据的收集、整理和导入ERP系统工作，确保公司ERP系统人力资源管理模块在2009年9月成功上线运行。ERP系统正式上线后，组织各最终用户在ERP系统中开展实际业务操作，并认真及时在系统中完成了组织单元、职位、人事变动、薪资等大量数据的维护

工作。同时，经多方努力，在2009年底率先实现了ERP系统实际薪酬业务的独立核算，并确保了各项数据的准确性，有效推进了ERP系统人力资源管理的实际应用。

三、员工电子档案

2007年11月，按照《国家电网公司人力资源基础信息规范》规定，结合人力资源信息管理软件字段信息和公司实际，召开会议进行专项布置，核查人员信息的准确性和真实性，安排公司各单位（部门）收集人力资源电子档案，将重要的证件、证书等扫描成电子文档永久保存，并系统地统计、分类各类证件。截至2009年末，全公司共采集3696个电子证件，基本完成了人力资源信息化电子数据建设。

第十节　人事档案

人事档案管理按党员、干部、工人、离退休职工、专业技术人员分类，按姓氏笔画排序，保管期限按年度分类。中层干部的个人档案由思想政治工作部管理，其他人事档案由人力资源部管理。其档案内容主要有：招工、转正定级、干部录用、提拔、调资、奖惩、劳动合同、志愿书、履历表等文字材料。截至2009年底，思想政治工作部共管理中层干部人事档案56册，人力资源部共管理员工人事档案587册。

第五章 财 务

1979年1月，永昌供电所成立财务室，为二级核算单位。1980年10月，成立永昌供电局，设财务科。永昌供电局成立之初，在财务管理方面，采用局对各个工区及永昌供电所的备用金报销制度，对张掖供电所、武威供电所则采取内部独立核算的形式，通过计划指标考核进行管理，在账务处理上采取半并表。鉴于半并表的核算方法逐渐暴露出数据反映慢、核算不及时等缺点，永昌供电局决定从1982年开始对张掖供电所、武威供电所也采取备用金报销制，财务管理进一步加强。

1983年，甘肃省电力局确定金昌供电局为试推行经济责任制改革的企业之一。当年根据《省局对基层企业经济责任制实施办法的决定通知》[甘电计字（1983）78号文件]的有关要求，依据金昌供电局上年固定资产、售电量、电费收入、职工年平均工资等财务基础数据资料，对金昌供电局有关各项财务费用数据进行核定。这种在计划经济体制下，实行经济责任制的管理模式一直持续到1993年。

1985年1月21日《会计法》颁布实施，企业会计工作开始有法可依，国有企业能够按照企业财务管理的各项规章制度进行成本核算和财务管理。1993年，修订后的《会计法》，明确会计要素的确认和计量标准、设置了一套企业通用的会计科目，统一企业会计报表主表的种类、格式和编制要求，并对附表种类、格式和编制要求作统一规定。三张主表为“资产负债表”、“利润表”和“现金流量表”。此外，对会计报表附注，即会计信息披露内容作出13项具体规定，并对其中应收账款、存货核算方法、长短期投资核算方法、固定资产计价和折旧方法、无形资产计价和摊销方法、长期待摊费用摊销方法等，分别设计统一计算口径和填列的表格，有效提高披露的会计信息质量，便于会计信息使用者分析、对比。1999年10月31日，对现行《会计法》再次进行修订，自2000年7月1日起颁布施行。这次《会计法》的修订，对于会计工作中的违法

行为作了更为全面的规定，并且加大对违法行为的处罚力度。

随着国家法律制度的不断完善、国有企业管理制度改革的深入发展和企业管理水平的逐步提高，金昌供电局的财务管理制度也得以稳步提高和完善，相继制定《金昌供电局差旅费审批报销办法》、《金昌供电局可控成本指标核定办法》、《金昌供电局财产保险赔偿管理办法》、《金昌供电局运输费核定及考核办法》、《金昌供电局固定资产及低值易耗品管理办法》、《金昌供电局资金审批办法》《金昌供电局职工子女医药费、托儿费管理办法》等一系列企业财务制度与管理办法。从而使企业财务管理迈上法制化、规范化、制度化的轨道，财务管理水平得到进一步提升。

1980年10月永昌供电局财务科成立，各县区供电所也成立财务组。全局财会人员共9人。为发挥财会在企业中的管理作用，从1983年开始，先后选派多名中青年会计人员在西安、兰州、长沙等地进行专业培训。通过培训，财务人员整体业务水平实现质的飞跃。

2009年底，金昌供电公司所属财务、审计及多经企业共有财会人员48名，财会人员平均年龄35岁。文化程度大学本科6人，专科20人，中专及以下22人，其中，公司本部财务部8人均为大专及以上文化程度，评聘专业的技术职称高级会计师1人，会计师3人，助理会计师及会计员4人。

第一节　资产与资金

金昌供电公司于2005年2月改制成立，历经永昌供电所、永昌供电局、金昌供电局的更名沿革和企业改制。企业所拥有的固定资产净值，从1979年建所之初的3189.11万元，累计增长到2009年末的73463.74万元。企业的规模、实力也由一个地区供电所发展为国家大型二级供电企业。

一、固定资产

金昌供电公司历年固定资产基本情况见表6-5-1。

1980～2006年固定资产信息一览表

表6-5-1 单位：万元

年 份	固定资产原值	累计折旧	净 值
1980	4196.9	1007.84	3189.1
1981	5381.65	1305.5	4076.19
1982	5580.52	1484.9	4095.65
1983	3392. 6	1275.6	2117
1984	3508.6	1389.7	2118.9
1985	3541.8	1477.5	2064.3
1986	5342.6	1635.6	3707
1987	5468	1853.8	3614.24
1988	5559. 23	2059.44	3499.8
1989	6103.4	2275.3	3828.1
1990	13531.6	2129.9	11401.7
1991	17972.6	2675.37	15297.3
1992	18857.9	3319.6	15538.3
1993	26098.1	6145.5	19952.7
1994	26494.8	7402.1	19092.8
1995	31673.4	8827.1	22846.4
1996	31277.3	10314.9	20962.1
1997	34011.7	12007.7	22004
1998	35840.6	13665.7	22175
1999	37986	15672	22314.2
2000	41992.1	17812	24180
2001	39627.7	17774.3	21853.4
2002	57789.5	19792.9	37996.6
2003	77881.3	21567.1	56314.1
2004	84985.8	26770.7	58215.1
2005	86986.4	33507.6	53478.8
2006	97225.5	39046.5	58179
2007	106611	46201.2	104098.1
2008	89832.4	39922.2	49910.2
2009	120158.8	46695.0	73463.7

二、流动资金

1980年前，国营企业定额流动资金由财政核拨，超定额储备占用资金可申请银行贷款。每年流动资金计划经上级核准后，按企业隶属关系逐级清算（上交多余流动资金或拨补流动资金不足额）。从1980年开始，按财政部颁

布的《关于国营企业实行流动资金全额信贷的暂行规定》执行，对新建企业所需流动资金和老企业增量流动资金改由银行贷款。

甘肃省电力工业局对系统内生产流动资金实行全面管理与控制，对定额流动资金的管理尤为重视，对基层单位的定额流动资金实行归口管理与分级管理相结合的管理制度。

金昌供电局所需流动资金，由甘肃省电力工业局根据发展需要核拨。金昌供电局成立初，甘肃省电力工业局核定金昌供电局的定额流动资金占用为86万元。1993年，国家实行新的会计政策以后，甘肃省电力工业局对流动资金的管理也随之发生变化，所属企业所需的流动资金由所属企业根据生产发展的基本需要，提出资金需求计划，由甘肃省电力工业局根据审核后的资金需求计划核拨资金。随着计算机网络的发展及银行结算手段的提高，从1999年开始，甘肃省电力工业局逐渐推行将各基层单位资金向兰州专户归并的工作。至2000年底，所有基层单位在单位所在地除有少量零星的资金外，其余都归入甘肃省电力公司资金专户，由资金结算中心专门负责管理。这项工作，使得基层单位的沉余资金得以利用，缓解系统内各单位之间资金供求矛盾，缩减企业贷款利息支出，为企业效益的提高起到了积极的作用。（附：1980～2009年流动资金见表6-5-2。）

1980～2009年流动资金一览表

表6-5-2　　单位：万元

年份	定额流动资金占用数	定额流动资金计划数	比例	备注
1980	86.21	120	71.84%	
1981	123.51	166	74.41%	
1982	116.83	166	70.38%	
1983	60.39	96	62.90%	
1984	59.66	75	79.54%	
1985	69.05	75	92.07%	
1986	124.08	75	165.44%	
1987	120.64	—	—	定额流动资金无计划数
1988	130.36	—	—	
1989	164.89	—	—	
1990	163.13	—	—	

续表

年份	定额流动资金占用数	定额流动资金计划数	比例	备注
1991	153,13	—	—	
1992	206.26	—	—	
	流动资产数			
1993	8977.09	—	—	定额流动资金概念取消，改为流动资产
1994	3864. 71	—	—	
1995	5004.02	—	—	
1996	7528.83	—	—	
1997	11154.07	—	—	
1998	1668.01	—	—	
1999	9564.65	—	—	
2000	16169.46	—	—	
2001	14744.42	—	—	
2002	8256.69	—	—	
2003	7413.63	—	—	
2004	6832.27	—	—	
2005	2746.52	—	—	
2006	1190.34	—	—	
2007	2610.54			
2008	1549.51			
2009	783.93			

第二节　税金与利润

国民经济“一五”计划期间，电力工业企业税种比较单一，税负也轻。1957 年以前，企业只按产品销售收入交 2%的营业税和为数不多的资金印花税。随着经济建设的发展，国家多次调整税负。1958 年，国家将营业税和资金印花税合并，税率为 5%。1966 年，国家将电力销售税提高到 15%。1982 年，国家开始对电力企业按生产环节和销售环节分别征税。发电厂按供电量每千千瓦时征收 6 元营业税，供电企业按电力销售收入 6%征营业税。1984 年第二步利改税时，发电环节税额又提高到按每千千瓦时 10 元征收营业税，供电环节在原征税基础上提高 4 个百分点。实行双环节纳税后，电力销售的实际税负约占其销售收入的 25%左右，1984～1990 年为 22.18%。

一、税制改革

1983～1985 年，按国家在税制改革方面的新举措，原国营企业上交利润按所得税和调节形式征收。利改税分两步实施。1984 年 10 月起，国家将电力生产企业税率调整到 25%，企业对外劳务收入和材料销售利润交纳 5%的营业税。在实行第一步利改税时，西北电业管理局将上级核定的利润包干基数 2.15 亿元分解下达甘肃省电力工业局 1.19 亿元，并以省局为单位实行利润还基建贷款后交纳 55%的所得税和定额上交利润，交纳所得税和上缴利润并存。1985 年实施第二步利改税，西北电业管理局对甘肃省电力工业局实行将所得税后利润扣除核定留利后，以核定 38.7%的调节税率方式上交，承包基数为 1.22 亿元，对超收部分减征一定百分比的调节税。至此，完全实施以税代利制。由于甘肃省电力工业局对所属企业采用统一核算盈亏，分级核算管理与指标考核相结合的核算形式，金昌供电局只负责省局核定的各项管理指标的完成，所得税及利润上交工作由甘肃省电力工业局统一核算完成。

截至 2009 年，金昌供电公司共缴纳过的税种及数额见表 6-5-3。

金昌供电公司历年上缴税费等情况一览表

表 6-5-3

单位:万元

年份	销项税金	产品税	房产税	土地使用税	车船使用税	城建税	教育费附加	印花税	营业税	个人所得税
1981	739.07	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1982	310.49	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1983	219.78	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1984	325.89	—	—	—	—	47.75	—	—	—	—
1985	614.26	79.19	—	—	—	3.96	—	—	—	—
1986	641.41	99.12	1.36	—	0.23	5.00	1.00	—	—	—
1987	679.18	646.84	5. 14	—	0.31	32.34	6. 47	—	—	—
1988	779.71	742.58	5.59	0.41	0.47	37.13	7.43	0.66	—	—
1989	1003.55	975.48	5.73	2.49	0.49	48.77	9.56	2.87	0.22	—
1990	1255.48	1295.60	8.90	4.72	0.50	62.28	18.66	5.57	14.42	—
1991	1475.20	1404.83	12. 55	3.60	0.51	70.81	28.33	—	11.43	—
1992	1643.10	1374.58	18.82	3.60	0.54	78.23	31.63	—	16.70	—
1993	2063.97	1964.90	21.91	3.65	0.57	114.71	53.49	—	47.97	—
1994	1316.29	58.92	21.81	2.48	0.78	60.34	34.92	0.74	2.32	—
1995	1279.65	—	19. 60	6.29	0.15	70.56	46.93	0.28	0.22	—
1996	1676.20	—	23.66	7.94	0.16	80.00	48.00	1.51	—	—
1997	2020.28	—	6.52	15.36	0.34	97.17	58.30	1.00	0.22	—
1998	2070.93	—	—	—	—	93.73	56.24	—	0.33	—
1999	1835.29	—	34.88	7.40	0.40	93.90	56.80	—	—	—
2000	1780.82	—	51.70	7.40	—	92.84	51.00	—	0.30	—
2001	1936.90	—	51.16	7.40	0.03	100.09	64.76	—	0.11	—
2002	2323.11	—	21.60	3.70	0.44	108.67	65.20	—	0.11	—
2003	2422.07	—	34.02	3.24	—	121.56	52.10	—	0.32	130.52

续表

年份	销项税金	产品税	房产税	土地使用税	车船使用税	城建税	教育费附加	印花税	营业税	个人所得税
2004	2651.95	—	32.31	12.02	0.01	129.86	55.89	—	—	42.85
2005	3034.32	—	30.08	8.98	0.63	188.09	81.02	—	—	152. 04
2006	4797.06	—	30.60	12.02	0.48	266.28	114.94	—	2.16	154.90
2007	5663.38	—	30.59	28.09	0.64	293.23	126.38	2.04	1.52	206.57
2008	6163.68	—	36.59	42.26	2.91	563.21	248.68	—	1.65	475.20
2009	6292.40	—	32.02	42.26	2.19	466.92	206.72	1.12	1.65	562.79

二、利 润

截至2009年，甘肃省电力公司对所属企业仍然采用统一核算盈亏，分级核算管理与指标考核相结合的核算形式，金昌供电公司虽然不直接上交利润和交纳所得税，但其利润仍然是甘肃省电力公司的一个重要考核指标。1980年实现利润3405万元。1999年，由于甘肃省电力工业局实行模拟市场商业化运营核算办法，致使报表中反映的利润较以前有较大下降。实行模拟市场商业化运营核算办法之前，各基层供电企业只管售电，不管购电。各基层供电企业的成本中只包括其购入的小水电、小火电电费，不包括其售出的由甘肃省电力公司购入的大电网电费，大电网电费由甘肃省电力公司直接计入成本。这种做法，使得基层单位的成本中缺失最主要的成本——购电费，导致基层单位的利润虚高，不能全面反映基层单位的经营实际。

实行商业化运营后，各基层供电企业不仅要管售电更要管购电，各基层单位的购电费不再由甘肃省电力公司统一计入成本，而是由各基层供电单位按照各自的购电量及购电单价计算并计入各自的成本，在全省电力整体市场平台上，真实地反映各基层单位的经营成果。企业的利润总额是由营业利润、投资收益和营业外收支差额构成（附：金昌供电公司历年利润见表6-5-4）。

金昌供电公司历年利润一览表

表6-5-4　　单位：万元

年份	产品销售利润	其他利润	利润总额	年份	产品销售利润	其他利润	利润总额
1980	3404.79	0.31	3405.10	1995	19910.47	-0.47	20007.54
1981	3790.14	2.96	3793.10	1996	25287.84	-0.04	253467.72
1982	4257.57	0.33	4257.90	1997	31269.21	3.09	31407.61
1983	549.03	-0.35	548.69	1998	33213.27	0.10	32780.10
1984	729.40	-1.77	717.63	1999	-267.58	-0.07	-1024.40
1985	728.20	-2.05	726.15	2000	796.51	6.51	827.05
1986	580.29	-10.09	570.20	2001	3452.64	0.98	3242.64
1987	585.59	-12.89	572.70	2002	-442.21	0.04	-505.68
1988	1147.05	-15.22	1131.82	2003	-7798.66	6.09	-8136.49

续表

年份	产品销售利润	其他利润	利润总额	年份	产品销售利润	其他利润	利润总额
1989	2306.25	4.44	2289.46	2004	-8106.53	-	-8320.44
1990	4062.35	2.57	4035.89	2005	-10612.92	-	-10552.08
1991	5226.74	1.06	5191.20	2006	2527.58	40.86	2636. 71
1992	5731.89	3.19	5711.40	2007	-2775.79	-180.43	-2956.22
1993	8736.22	1.35	8712.80	2008	22186.63	106.93	22293.56
1994	9884.83	0.53	9950.37	2009	25791.01	-84.34	25706.67

第三节 生产成本及电费

电力生产企业产品成本与销售成本主要有电力成本、热力成本和修造企业产品成本 3 大项。发电成本以电厂为基本核算单位，售电成本以电网为核算单位，热力成本以供热电厂为核算单位，修造企业产品则按照机械行业产品成本核算办法，分批分步进行成本核算。

1949 年前，甘肃省的几个小火电厂没有独立的供电机构，既发电又卖电，成本管理单一。50 年代初，燃料工业部正式颁布《成本核算规程（草案）》。电力企业遵照规程规定普遍开展成本核算与成本管理工作。甘肃省电力公司所属企业的成本核算一般实行以电网为主的分级核算办法。供电企业的成本项目主要包括燃料费、购入电力费、水费、材料费、工资、福利费、折旧费、修理费、其他费用。

1999 年以前，各基层供电企业成本中不包括购大电网电费，购大电网电费由甘肃省电力公司直接计入成本。1999 年实行商业化运营以来，为真实反映各基层单位的实际经营成果，基层供电企业将购大电网电费以内部购电费形式计入各自的成本中，并同当期的收入相匹配，成为一个重要考核指标（附：金昌供电公司历年生产成本见表 6-5-5）。

一、成本

金昌供电公司历年生产成本一览表

表 6-5-5　　单位：万元

年份	成本（万元）	年份	成本（万元）
1980	263.60	1995	3941.61
1981	579.18	1996	4150.65
1982	606.82	1997	4695.95
1983	2894.24	1998	5035.04
1984	3506.45	1999	39114.52
1985	4507.62	2000	41032.73
1986	4883.26	2001	45396.91
1987	5197.15	2002	53552.29
1988	5491.62	2003	71033.51
1989	6236,70	2004	85373.04
1990	6619.81	2005	96292.43
1991	7345. 50	2006	110869.68
1992	8239.59	2007	131233.12
1993	8634.12	2008	120258.09
1994	9354.70	2009	135767.77

二、电费

金昌供电公司历年电费收入见表 6-5-6。

金昌供电公司历年电费收入一览表

表 6-5-6　　单位：万元

年份	售电量（万千瓦·时）	平均单价（元/千千瓦时）	电费收入（不含税）
1980	70553	61.20	4315.75
1981	79319.38	64.40	5108.38
1982	81285.82	63.70	5174.87
1983	55116.23	66.50	3663.62
1984	67250.15	67.70	4551.73
1985	87644.91	66.70	5850.08
1986	91101.50	67.10	6108.69
1987	95182.10	68.00	6468.38
1988	103279.4	71.90	7425.81
1989	114878.6	83.20	9555.53
1990	121500.00	98.40	11955.70

续表

年份	售电量（万千瓦·时）	平均单价（元/千千瓦时）	电费收入（不含税）
1991	122735.20	114.50	14048.31
1992	128783.30	121.50	15645.76
1993	125890.10	154.50	19451.67
1994	127068.80	151.80	19285.82
1995	134575.80	177.70	23909.46
1996	146734.20	201.10	29509.32
1997	150003.00	240.30	35051.69
1998	158610.00	241.70	38340.32
1999	162354.80	239.80	38940.40
2000	170381.80	246.10	41929.87
2001	186314.46	263.00	48995.32
2002	203913.75	261.20	53272.43
2003	236119.65	268.60	63425.13
2004	267371.72	289.90	77498.43
2005	291233.33	327.10	95267.39
2006	338829.63	336.00	113852.07
2007	377984.14	325.80	123154.31
2008	410047.34	334.10	136995.56
2009	464246.20	333.30	154738.33

第四节 专用基金

电力工业专用基金包括按照规定从成本或利润提取、国家拨入、银行借入和向用户吸取的特定用途的各项资金。从1950年国家为电力企业设立并下拨维持生产工程基金起，50多年间，企业专用基金经过多次增减，最多时达10余种，资金来源与使用范围也时有变化。

一、更新改造资金

更新改造资金在1966年前，以“三项费用”（技术组织措施费、安全劳动保护措施费、零星固定资产购置费）和挖、革、改等专用拨款的名义下拨，专款专用。后经1966年全国计划会议决定，企业留30%的基本折旧基金作为

更新改造资金。1978 年以后，取消折旧基金上交国家的规定，部、电管局集中的份额也有下降。从 1980 年起，每年除向部、电管局集中上交所提基本折旧基金的 12%和 5%以外，其余均留企业作为更新改造资金来源。甘肃省电力工业局根据新厂、水电厂留用比例小，老厂、小火电、修造企业留用比例大的原则，分户核定留用比例，基层企业留用总水平占 30%，网架建设和老厂机组改造所需巨额资金由省局从集中 70%的资金中予以安排，除甘肃省电力工业局专项批准大工程项目外，不再另行拨款。1985 年，国家对企业自有资金开征 15%的能源交通建设基金和 10%的预算调节基金，甘肃省电力工业局可安排的更新改造资金减少 1/4，开始加大调控力度和削减支出。1987 年，国家允许调高折旧率，更新改造资金的来源有所好转。1993 年，国家实行新的会计政策，取消更新改造基金，更新改造基金的期末余额转入负债类项目，更新改造基金退出历史舞台。甘肃省电力工业局对基层单位计提的折旧管理，经历留用 30%、上交 70%到全额上交的过程。甘肃省电力工业局对基层单位更改工程的管理方式，也变为由基层单位上报工程计划，审核立项、根据工程进度拨款的管理方式。

二、大修理基金

1952 年，企业普遍实行大修理基金制。从生产成本中提留此项资金，专户存储，按电管局（体制改革后按省局）核准的大修理计划支用。1966 年，企业大修理费用直接在生产成本中列支。1967～1968 年，实行包括大、小修开支的检修基金制。1969 年又改为大、小修费用直接计入产品成本的办法。1973 年，恢复大修理基金制，继续沿用电力工业部的提取标准。从 1980 年起，甘肃省电力工业局按大修理折旧的固定资产平均总产值年率的 1.4%计提，依据专款专用的原则，按核批的大修计划安排使用。为提高大修理基金的使用效能，1985 年采用甘肃省电力工业局集中 30%作为全局调剂基金，其余 70%由各基层单位提存后按审批的年度计划安排使用。除甘肃省电力工业局专项核批的工程项目外，基层如有资金临时不足，则启用系统内有偿融资办法解决。1990 年 7 月，能源部、财政部规定，大修理折旧率在原年率 1.4%的基础上提高 1.1 个百分点。

1993年，国家实行新的会计政策，取消大修理基金，大修理基金余额转入预提费用，此后发生的修理费用直接计入成本，大修理基金便退出历史舞台。

三、业务扩充资金

业务扩充资金也称用户贴费。供电部门为增加和改善用户用电，按照国家规定，对110千伏及以下供电工程的投资和有关业务支出，向用户收取贴费。

1965年以前，仅向扩容用户收取配电部分的报装与增容费每千伏安20元。1984年，甘肃省电力工业局供电工程收取贴费规定：凡单项工程投资在20万元以上的，均报甘肃省电力工业局审批；凡经甘肃省电力工业局审查被列入年度计划的新建工程要按基本建设工程管理；以100万元的限额区分，按重点技措工程或一般技措工程进行管理。

1993年，国家实行新的会计政策，取消“业务扩充资金”这一名称，其余额转入负债类项目。2000年，国家调低贴费标准，降低后的贴费收入用作城市电网建设与改造工程项目资本金。2002年，国家批准的城市电网建设与改造工程完成后，停止征收供电工程贴费。

四、职工养老保险统筹基金

甘肃省电力工业局自1986年起，实行并参加全国电力行业的职工养老保险统筹基金管理。在资金来源上，生产企业按职工工资总额的10%提取，1990年改按13%提取，施工企业按施工预算的1.35%计提。

1992年，甘肃省电力工业局按照国务院《关于企业职工养老保险制度改革的决定》，实行职工基本养老保险、企业补充养老保险和个人储蓄性养老保险相结合的养老保险制度改革，并进行试点工作。1995年，劳动部下发《关于建立企业补充养老保险制度的意见》，明确企业补充养老保险制度实施主体、决策程序、资金来源、享受条件和待遇给付等问题。1997年，国家将企业缴纳基本养老保险的比例，调整到一般不超过企业工资总额的20%（包括划入个人帐户的部分），个人缴纳基本养老保险费的比例，1997年不得低于本人缴费工资的4%，1998年起每2年提高1个百分点，最终达到本人缴费工资的8%。按本

人缴费工资 11%的数额为职工建立养老保险个人账户，个人缴费全部记入个人账户，其余部分从企业缴费中划入。2003 年 12 月 30 日，劳动和社会保障部颁布《企业年金试行办法》，明确企业年金是企业及其职工在依法参加基本养老保险的基础上，自愿建立的补充养老保险制度，并自 2004 年 5 月 1 日起施行。此后企业年金制代替补充养老保险制，成为职工养老保险的有益补充。

五、职工奖励基金

“一五”计划期间，甘肃省电力行业实行过企业奖励基金制度。西北电管局规定，在企业完成考核指标及上交财政任务前提下，可按规定提取完成计划和超计划利润部分的企业奖励基金，但提取最高额度不得超过企业工资总额 10%。1958 年，甘肃电力企业改按甘肃省财政厅的利润留成办法执行。1962，又恢复企业奖励基金作为企业基金，主要用于职工福利开支。1966 年，这一制度停止执行。

1978 年，甘肃省财政厅根据财政部规定重新颁布企业奖励基金。1983 年至 1988 年，金昌供电局根据甘肃省电力工业局的管理要求执行该项制度。从 1989 年起，实行承包经营效益与职工工资直接挂钩，职工奖励基金被工资基金所代替。

六、工资基金、生产发展基金

从 1983 年起，甘肃省电力工业局规定，在完成经营承包考核指标条件下，可按规定提取企业利润留成。企业利润留成除包括职工奖励基金外，还包括一定比例的职工福利基金、生产发展基金和后备基金。1989 年，甘肃省电力企业实行承包经营效益与职工工资直接挂钩，企业利润留成中的奖励基金被“工资基金”所代替。1993 年，国家实行新的会计政策，工资基金的余额转入应付工资，生产发展基金的余额转入负债类项目，工资基金、生产发展基金的名称被取销。

七、职工福利基金

职工福利基金是按规定提取用于职工生活福利和医药卫生方面开支的资金。资金由成本提留和企业利润留成两部分组成。原按工资总额 8%计提，后改为按工资总额的 11%计提。

1993 年，实行新的会计政策，执行职工福利费政策，职工福利基金被取消，职工福利基金余额转入职工福利费，职工福利费按工资总额的 14%从成本中计提。2007 年初，国有企业实行《企业会计准则》，福利费提取制度被取销，福利费实行按工资总额的 14%为限，实报实销，不再实行提取制度。金昌供电公司历年更新改造、大修理基金、业扩报装基金及保险统筹收支情况见表 6-5-7。

专用基金收支情况表

表 6-5-7　　单位：万元

年份	收支情况	更新改造基金	大修理基金	业务扩充资金	职工奖励基金	工资基金	劳保统筹基金	技术开发费	职工福利基金	生产发展基金	合计
1983	年初数	5.99	11.70		0.29				2.34	0.40	20.73
	本年增加数	39.84	48.42	38.23	9.88				7.19	4.53	148.09
	本年减少数	22.70	38.18	10.34	8.55				9.74	0.05	89.56
	期末数	23.13	21.95	27.89	1.62		-	-	-0.21	4.88	79.26
1984	年初数	23.13	21.95	27.89	1.62				-0.21	4.88	79.26
	本年增加数	35.44	69.23	38.68	16.50				17.17	1.82	178.83
	本年减少数	53.61	79.96	10.01	23.98				14.65	—	182.21
	期末数	4.96	11.22	56.56	-5.86		-	-	2.31	6.69	75.87
1985	年初数	4.96	11. 22	56.56	-5.86				2.31	6.69	75.87
	本年增加数	91.41	116.60	61.05	23.05				20.25	8.97	321.33
	本年减少数	101.86	132.24	17.97	23.56				15.52	7.01	298.15
	期末数	-5.49	-4.42	99.64	-6.37		-	-	7.04	8.66	99.06
1986	年初数	-5.49	-4.42	99.64	-6.37				7.04	8.66	99.06
	本年增加数	121.04	66.59	61.31	16.82		14.94		16.25	3.36	300.30
	本年减少数	92.59	73.06	71.58	25.14		13.38		15.20	1.03	291.98
	期末数	22.96	-10.90	89.37	-14.70		1.56	-	8.09	10.99	107。37
1987	年初数	22.96	-10.90	89.37	-14.70		1.56		8.09	10.99	107.37
	本年增加数	28.10	74.83	110.76	24.01		17.30		26.48	6.50	487.98
	本年减少数	230.29	31.38	84.56	25.27		16.01		20.41	2.76	410.68

续表

年份	收支情况	更新改造基金	大修理基金	业务扩充资金	职工奖励基金	工资基金	劳保统筹基金	技术开发费	职工福利基金	生产发展基金	合计
	期末数	20.77	32.60	115.58	-15.96		2.84	-	14.15	14.73	184.67
1988	年初数	20.77	32.56	115.58	-15.96		2.84		14.15	14.73	184.67
	本年增加数	29.21	51.39	178.55	29.64		18.78		27.56	2.60	537.73
	本年减少数	269.27	29.37	120.05	22.17		21.04		25.18	1.23	495.30
	期末数	-19.29	54.58	167.07	-8.49		0.59	-	16.53	16.10	227.10
1989	年初数	-19.29	54.58	167.07		-8.49	0.59		16.53	16.10	227.10
	本年增加数	195.12	78.69	197.26		188.89	20.02		26.10	0.35	706.43
	本年减少数	253.04	56.40	140.23		177.50	20.61		29.93	2.44	680.14
	期末数	-77.21	76.87	224.11	-	2.91	-	-	12.69	14.02	253.38
1990	年初数	-77.21	76.87	224.11		2.91			12.69	14.02	253.38
	本年增加数	326.68	117.04	51.39		226.87		3.00	39.36	3.75	768.09
	本年减少数	287.60	95.41	181.03		223.46		3.00	31.32	1.95	823.77
	期末数	-38.13	98.50	94.47	-	6.31	-	-	20.73	15.82	197.70
1991	年初数	-38.13	98.50	94.47		6.31			20.73	15.82	197.70
	本年增加数	409.88	270.14	50.30		247.61			48.79	6.00	1032.71
	本年减少数	387.00	32.67	36. 56		237.78			45.78	5.25	1035.04
	期末数	-15.25	45.97	108.21	-	16.14	-	-	23.74	16.56	195.37
1992	年初数	-15.25	45.97	108.21		16.14			23.74	16.56	195.37
	本年增加数	450.44	527.57	128. 78		310.12		5.00	35.75		1457.66
	本年减少数	437.79	571.66	91.77		309.54		5.00	50.15	10.53	1476.43
	期末数	-2.60	1.88	145.22	-	16.72	-	-	9.34	6.03	176.59

八、三峡工程建设基金

为支持三峡工程建设，国家决定从1993年1月1日起，对城乡居民生活用电每千瓦时征收0.003元，作为三峡工程建设基金。同时国家规定，国家扶贫的贫困地区农业排灌县及县以下集资建设、自行管理的孤立电网电量免征三峡工程建设基金。1994年1月15日，国家又将三峡基金的电价调整为每千瓦时征收0.004元。

九、国家能源交通重点建设基金和预算调节基金

1982年，国家为集中必要的资金,进行能源交通重点建设,促进国民经济发展，决定开征国家能源交通重点建设基金。

国家能源交通重点建设基金按一切国营企业、事业单位、机关团体、部队和地方政府的各项预算外资金，以及这些单位所管的城镇集体企业缴纳所得税后利润的10%计征。

1983年7月1日起，征收率又提高到15%。1987年，国家又对能源交通重点建设基金的征收范围及征收率进行调整。

1989年，国家为加强宏观调控能力，集中一部分财力为改革和建设的顺利进行创造条件，出台预算调节基金。预算调节基金的征收率为10%，征收范围同征收能交基金的范围相同。

1989年，财政部规定将能源交通重点建设基金、预算调节基金转入专项应付款进行核算。1994年，国家实行税制改革，取消能源交通建设基金和预算调节基金。电网建设资金情况见表6-5-8。

电网建设资金情况表

表 6-5-8

单位：万元

年份	大修投资	技改投资	零购投资	用户贴费购置	业扩投资	科研项目投资	城网投资	一期农网投资	二期农网投资	县城电网投资	其他农网投资	大中型基建投资	小型基建投资	其他投资	合计
1993	342.55	1.28	110.34	4.96	70.41					-	-	11.47			541.00
1994	248.14	26.65	233.02	27.77	324.41	16.60				-	-				876.59
1995	241.46	342.13	182.23		276.68	22.59				-	-				1065.10
1996	227.19	575.20	137.52		129.07	3.76				-	-				1072.74
1997	387.20	752.96	197.83		151.02	18.04				-	-		4150.00		1507.05
1998	507.28	1024.80	115.64	29.96	122.82	9.64				-	-	1389.00			3199.13
1999	442.46	1045.87	55.33			44.83		266.55		-	-	595.16			2450.20
2000	645.30	15.76	170.53		-	13.89	218.81	6075.68	274.48	-	-	-	49.24		7414.45
2001	609.53	-33.28	200.72		-	-	2513.59	1043.18	2307.91	-	-	2181.07	16.63		8822.71
2002	1087.07	841.90	264. 00		-	-	10184.80	4086.83	2359.13	-	-	3158.32	38.46		21982.06
2003	451.90	1224.90	123.17		370.79	-	2896.23	3644.78	3118.87	-	-	3376.65	628.05	-	15207.29
2004	802.40	1539.31	115.63		502.57	49.00	394.74	1250.20	937.51	24.58	-	2259.46	736. 64	36.02	7875.40
2005	829.61	1123.48	138.51		349.75	47.00	-95.36	-887.53	415.20	237.98	-	655.66	481.56	67.98	2814.30
2006	822.39	4342.49	182.25		-	64.00	-	-	559.07	2142.73	73.92	4471.74	-23.83	-	12658.61
2007	275.00	2170.13	358.26		-	62.00	-	-	-	1625.38	737.17	5310.26	-	-	10538.19
2008	597.47	2632.90					-	1236.00	224.61		1464.64	17162.66			23318.17
2009		1477.40					1507.76	235.54	411.60	16.58	8111.94	7818.11			19578.93

第五节 核算与信息

一、会计电算化管理

1992年，金昌供电局财务科开始使用电脑进行会计核算。1994年，根据甘肃省电力公司财务部的统一要求，使用由珠海远方科技有限公司提供的远方财务系统软件，包括账务处理、报表管理、固定资产、工资核算等软件模块。1998年开始使用由广东远光软件股份有限公司提供的远光财务软件，实现全局基层主要生产单位以微机记账为主要内容的会计电算化，使全局的财务现代化管理水平迈上一个新台阶。此后，会计人员上岗前都必须经过电算化培训，并取得《电算化上岗证书》方可担任电算化工作岗位。

二、财务信息化管理

1992年开始，金昌供电局有计划地逐年加大财务信息化建设投入。从起初的微机运用，到1995年实现局机关会计电算化微机联网，再到1998年实现全局的会计电算化。

截至2009年，金昌供电公司各级财务单位均实现会计电算化，公司机关财务部直接与甘肃省电力公司联网，实现甘肃省电力公司对所属公司会计核算的实时监督，降低财务风险，公司财务信息化水平显著提高。

第六章 审 计

企业内部审计工作是企业管理控制的再控制，企业管理监督的再监督，是企业依法经营、规范管理、规避风险、实现可持续发展的重要手段。

金昌供电局（公司）审计工作的开展，是随着国有企业从计划经济向市场经济的转变而展开，经历从无到有，从不完善到比较完善的逐步发展的过程。

第一节 机 构

1995年2月以前，金昌供电局无独立开展审计工作的专业部门，企业内部审计工作只设置审计专责，与纪检室合署办公，称为“纪检审计室”。1995年3月，撤销金昌供电局“纪检审计室”，设立金昌供电局审计科。

2005年5月，按照《关于金昌供电公司组织机构和主要职责等设置的通知》（金供人资发[2005]10号），金昌供电局审计科更名为金昌供电公司审计部。隶属企业行政主要负责人直接领导，纪委书记协管。业务上受甘肃省电力公司审计部门的指导和检查。同时，根据企业发展和经营管理需要，农电企业永昌县电力公司，金川区电力公司也相继建立健全审计机构，配备专职审计人员。

第二节 基本职责

公司内部审计工作的主要职责是：负责企业所属单位、部门、县级农电企业、多种经营公司的审计监督；负责公司内部控制情况的检查和评价；负责企业中层干部任期经济责任审计；负责企业各项建设工程的审计；负责企业日常合同签证审计。

第三节 审计范围

公司审计部门是公司开展内部经济管理监督和经济合同签证工作的职能部门。审计范围涵盖企业经营管理、合同签证、基本建设、中层干部任期经济责任审计等方面。按照不断加强企业规范化经营管理水平，促进企业稳步、健康、快速发展为工作思路，建立健全企业内部审计工作管理制度。

根据《甘肃省电力公司审计基础工作评比办法》、《甘肃省电力公司优秀审计项目评审办法》和公司标准化管理的要求，先后制订和修订《金昌供电局内部审计规范》、《金昌供电局代管县、区供电企业内部审计管理办法》、《金昌供电局中层干部任期经济责任审计管理办法》、《金昌供电局合同管理办法》、《金昌供电公司内部审计档案管理办法》等各项管理制度 5 项，建立健全比较完整的内部审计制度体系。从而将制度建设、计划管理、项目管理、成果落实、信息化建设、档案管理等基础工作得以全面加强，使审计基础工作逐步登上制度化、规范化、标准化管理的新台阶，进一步提高了审计工作质量和审计管理水平。曾先后获得甘肃省电力公司 2003～2004 年度审计工作先进单位；获得甘肃省电力公司 2006 年度审计工作先进单位；对永昌县金兴电力工程公司财务收支审计、金昌电力客户服务中心原主任辛海燕任期经济责任审计以及对金川区电力有限公司电价电费专项审计，先后被甘肃省电力公司评为 2006、2008、2009 年度审计项目优秀。金昌供电公司连续多年被甘肃省工商局、金昌市工商局命名为省、市两级“守合同、重信用”企业，2006 年度被授予国家级“守合同、重信用”企业荣誉称号。在 2009 年开展的甘肃省电力公司依法从严治企专项活动中公司被授予“依法从严治企先进单位”称号。

金昌供电公司企业内部审计工作从起步到逐步完善，曾经历了一个不断深化提高的过程。在此期间，为企业的规范化管理和正确决策及时提供较为准确、有效的相关管理信息和数据。

1995 年～2009 年对所属各单位和多种经营总公司进行了财务决算报表审计、财务收支审计、中层干部任期经济责任审计、工程决算审计等共计 644

项。其中：先后对基层单位进行干部任期（离任）经济责任审计 38 项；对各项工程的开工、复工、竣工决算审计 442 项；经济合同审计签证 4294 份，签证金额 144781.27 万元。1995年～2009 年，通过审计共处理和纠正违规金额 12.59 万元；提出审计建议 259 条，被采纳审计建议 252 条。（附：1995～2009 年审计项目和成果见表 6-6-1。）

1995～2009 年审计项目和成果一览表

表 6-6-1

年度	审计项目（项）	其中								合同审计签证（份）	签证金额（万元）
		任期经济责任审计（项）	资产经营审计（项）	财务决算审计（项）	财务收支审计（项）	效益审计（项）	工程审计（项）	专项审计调查（项）	预算外资金小金库（项）		
1995	11		1	2	2	2	3	1		18	130.00
1996	17	3	1	2	8	1		1	1	63	581.50
1998	14	1	1	1	3	1		7		128	2532.40
1999	11			2	3		1	5		181	2867.10
2000	35			2			30	3		335	9240.43
2001	72	4	1		1	1	62	3		363	11037.44
2002	173		1		15		155	2		616	18940.09
2003	172		1		20		149	2		440	15786.30
2004	21	3	1		15			2			
2005	64	3			20		41			330	7310.98
2006	20	4		1	13		1	1		448	14698.90
2007	11	7		1	1			2		275	19263.97
2008	14	11		1				2		521	21100.00
2009	9	2		1	1			5		576	21292.16
合计	644	38	7	13	102	5	442	36	1	4294	144781.27

第七章 企业管理

企业管理是企业在生产经营活动中对财务、生产、物资、营销和人力资源等环节实施监督和调节手段，实现企业的最终目标，即经济效益和社会效益。

金昌供电公司坚持以改革促发展，以管理促效益的工作思路，全面加强安全生产，通过经营管理、科技进步、企业文化建设等实现企业目标管理。自1982年开始，经过企业整顿、企业升级、三项制度改革、安全文明生产达标、创一流供电企业等，使企业管理不断改进，管理水平不断攀升，从而使金昌电网建设得到长足发展，企业基础实力明显增强，综合管理水平显著提高。

第一节 企业整顿

1982～1984年，按照甘肃省电力工业局的统一部署，金昌地区电力企业历时3年时间开展企业整顿工作。整顿的主要内容有：整顿和建设领导班子；整顿劳动纪律、劳动组织；整顿完善经济责任制；整顿财经纪律，健全财务会计制度；整顿设备；整顿厂区厂容，搞好职工福利。1982年初，永昌供电局成立企业整顿领导小组，制定《永昌供电局企业整顿规划》，由人事劳资科负责办理具体业务，各单位、科室由一名负责人专抓此项工作，通过发动群众、制定规划、进行全面的企业整顿工作。1983年底，经过整顿各级领导班子，使全局两级领导班子的素质有显著的提高，知识和专业结构更加符合“四化”要求。在班子整顿的基础上，建立健全强有力的生产指挥系统，依靠群众实行民主管理，加强“三基”（基层建设、基础工作、基本功）工作，修订和完善各种技术标准、规程和管理制度，经过学习动员、整顿、总结验收三个阶段，在全局形成党委集体领导、职工民主管理、局长行政指挥的领导体

制，为企业现代化管理奠定坚实的基础。1984年10月12日至13日，甘肃省电力工业局组织企业整顿验收团到永昌供电局对企业整顿工作进行全面检查验收，经过检查验收合格，颁发了合格证书。

第二节　企业升级

一、晋升省一级企业

1988年～1990年，按照甘肃省电力工业局的统一安排部署，开展企业晋等升级工作。1988年7月，甘肃省电力工业局召开经济工作会议，提出“抓管理、上等级，全面提高企业素质”的企业升级工作目标。金昌供电局在企业整顿取得阶段性成果的基础上，深入调查研究，广泛征集意见，认真贯彻执行安全、经济、多供、少损和优质、低耗、高效的电力建设方针，坚持以“体制改革为动力，提高安全水平、降低消耗、增加效益为中心”的基本指导思想，瞄准先进目标，从基础工作起步，抓好班组建设。积极推进现代化管理，加强人才培养和精神文明建设，全面提高企业素质，以班组建设达标和档案升级等专项升级工作为重点，使企业管理水平在“七五”期间有明显提高。1989年，在总结、借鉴前两年升级经验的基础上，金昌供电局对企业晋等升级工作再次发动职工，分类指导，从夯实基础管理入手，坚持一手抓指标升级，一手抓管理升级。1990年底，基本完成班组建设，标准化建设、计量、档案、教育、财务、物资、生活管理等单项升级达标工作同步完成。1990年11月经甘肃省人民政府验收，金昌供电局晋升为“甘肃省一级企业”。

二、晋升国家二级企业

1992年，在“甘肃省一级企业”的基础上，金昌供电局按照晋升“国家二级企业”的标准和条件，再次发动职工找差距，订措施。真抓实干，积极开展企业班组建设、生产达标和基础化、标准化建设，使企业安全文明生产得到更好的发展。经国家能源部评审验收，达到国家二级企业标准，取得了国家级中型一档企业证书。

第三节 三项制度改革

为深化企业改革，加快转换经营机制，增强企业活力，根据能源部《关于考评认定劳动、人事、工资制度配套改革试点企业兑现岗位技能工资的若干意见》以及《甘肃省电力工业局劳动、人事、工资制度改革总体方案安排意见》，金昌供电局自1993年开始，进行“三项”制度改革。本着立足当前、着眼长远、相互促进、协调发展的原则，以人事制度改革为中心、劳动工资制度改革为基础、发展多种经营做动力、社会保险制度为保障，积极稳妥开展“三项制度”改革工作。金昌供电局根据实际情况，制定《金昌供电局劳动、人事、工资制度配套改革实施方案》、《金昌供电局劳动制度改革实施细则》及《金昌供电局干部人事制度改革实施细则》，并于1993年8月29日经金昌供电局四届二次职工代表大会讨论通过。

金昌供电局确定的“三项制度”改革的指导思想是通过深化改革，找出现行劳动、人事、工资制度的弊端，引入竞争机制，增强企业活力，逐步建立和完善适合电力企业生产经营特点的新的劳动、人事、工资运行机制。为认真开展“三项制度”改革工作，达到实现“三项制度”改革的目的，金昌供电局成立了“三项制度”改革领导小组。按照实施方案，认真落实，要求做到“五个先行”及“四个有利于”：即宣传教育和思想工作先行、调查研究和工作安排先行、基础工作先行、可行性研究先行、有关规章制度先行；有利于提高企业的整体素质和调动职工的积极性、有利于提高安全生产水平和经济效益、有利于提高设备健康水平、有利于增加职工收入，尽快达到小康水平。通过以上具体措施的实施，调动了企业职工的积极性，真正形成“干部能上能下，职工能进能出，工资能升能降”的内部运行机制，形成了“自主经营、自负盈亏、自我发展、自我约束”的经营理念。使企业的活力持续增强，劳动生产率和企业的经济效益不断提高，职工的物质、文化生活水平进一步改善。1993年12月，金昌供电局全面完成了劳动、人事、工资制度改革，为创建一流供电企业奠定了坚实的基础。

第四节 安全、文明生产双达标

1991～1993年，甘肃省电力工业局向系统内所属企业发出了纲领性的“安全文明生产创水平达标”的决定，简称“双达标”工作。1991年5月，金昌供电局在巩固“甘肃省一级企业”、“国家二级企业”的基础上，成立了金昌供电局“双达标”领导小组，下设“双达标”办公室，并经金昌供电局局长办公会审议通过。会议确定了“双达标”工作的基本指导思想，对企业的基本现状作了进一步的分析，就供电企业“安全文明生产创水平达标”如何实施，怎样实施提出了具体的措施和实施方案。为进一步实现甘肃省电力公司提出的“一个目标双建设，三化四灭创五条”的奋斗目标和“管理水平达到国家二级企业标准”的总体目标。经过2年多时间的艰苦努力和大胆实践，终于完成了“双达标”规定的各项工作任务。1992年8月，甘肃省电力工业局组织预验收。金昌供电局“双达标”工作以559分的成绩通过验收之后，金昌供电局认真组织职工开展“双达标”工作“回头看”活动，对全局安全管理、文明生产、设备管理、节能与质量管理、优质服务、技术进步等方面进行认真细致的检查考评，并向甘肃省电力工业局提出正式验收。1994年8月30日，经甘肃省电力工业局正式验收，金昌供电局被甘肃省电力工业局命名为“安全文明生产达标企业”。根据甘肃省电力工业局在验收中提出的整改意见，金昌供电局又制定了整改措施。经过再次地整改，安全生产、设备运行、营业用电、基础管理等方面又有新的建树。1995年7月，电力工业部命名金昌供电局为“安全文明生产达标企业”。

2000年，金昌供电局送电工区发生一起人员坠落死亡事故，对此，甘肃省电力公司发文撤销了金昌供电局“安全文明生产双达标企业”称号。2001年，安全形势仍不乐观，发生了一起恶性误操作事故和电网事故。经过一年多的努力，在全面整改的基础上，深入开展“创一流供电企业” 达标工作，金昌供电局对照国家电力公司“安全文明生产双达标”考核评分标准，逐项自检，对号入座。经过严格的考评后，评分为901.01分，达到了国家电力公

司双达标标准要求,金昌供电公司再次向甘肃省电力公司申请恢复省公司、国家电力公司“安全文明生产达标企业”称号，通过复查验收。同意恢复金昌供电局“安全文明生产双达标企业”称号。2002年，金昌供电局对金川区电力公司、永昌县电力公司供电所规范化管理、安全文明生产达标及班组标准化建设工作做了及时安排。2002年11月金川区电力公司、永昌县电力公司报送了供电所规范化管理、安全文明生产达标及班组标准化建设工作的自检考评申报材料。经金昌供电局专业人员组成的检查组验收后，根据《甘肃省电力公司县供电企业安全文明达标工作考核标准》要求，金昌供电局认为金川区电力公司、永昌县电力公司具备双达标八个必备条件，七项考评内容，达到了评分要求，验收合格，并向甘肃省电力公司报告考评结果。2003年3月26日，甘肃省电力公司发文命名金川区电力公司、永昌县电力公司为2002年度“安全文明生产双达标”企业。

第五节　创一流供电企业

1995年7月，金昌供电局获得电力工业部“安全文明生产达标企业”荣誉称号。一年后，为进一步巩固和发展“双达标”成果，使企业管理再上新台阶，着手准备争创一流供电企业活动。1996年4月，根据金昌供电局的实际情况，制订金昌供电局《创一流企业实施规划》，成立《创一流企业实施规划》领导小组。总体目标是：1998年达到甘肃省一流企业三级标准，2000年达到甘肃省电力工业局一流企业二级标准。为实现创一流企业目标，金昌供电局上下一心，团结奋斗，按照实施规划组织落实各项工作。1998年，金昌供电局再次制定了《金昌供电局一九九八年度创建甘肃省电力局一流三级供电企业目标实施细则》。2002年，为进一步落实创建一流供电企业各项考核内容，实现创一流企业的总体目标，又下发了《关于2002年度创建国家电力公司一流企业整体工作安排的通知》，并成立专业工作小组，按照各自职责及分工开展创一流企业工作。2003年，根据国家电网公司及甘肃省电力公司创一流工作精神，结合上一年工作，进一步安排创一流供电企业工作。从安全管

理、文明生产、经营管理、设备和生产管理、电力营销与优质服务、节能管理、技术进步和现代管理七个方面逐条分解到部门和个人，全面开展创一流企业工作。2004 年 5 月 25 日，金昌供电局下发《创一流企业管理办法》，以制度形式来指导创建工作。用一流供电企业的评价标准从严管理，不断开拓进取，成绩斐然。2005 年以后，创一流供电企业工作逐步被国家电网公司以同业对标工作替代。

第六节　经营管理

一、综合计划

1980 年开始，金昌供电局对所属各生产经营单位推行计划经济责任制：制定以责、权、利相结合，以责为核心的各级经营责任制。结合推行方针目标管理，实行生产经济指标与费用包干计划制，对所有的基层单位实行费用包干，较好地解决财务、材料管理上的“大锅饭”和统得太死的问题。1982～1984 年，经过 3 年的企业整顿工作，全面推行承包经营责任制：在生产经营管理方面，开始由过去的重生产、轻管理、不重视经济效益、吃“大锅饭”的粗放管理，开始向管理要效益转变，形成注重经济效益，建立责权利结合，以责为主的内部经济责任制。所有工区、所、队实行“内部价格结算，利润包干，增长分成，指标考核”，服务公司实行“独立核算，自负盈亏”的经营管理机制；在奖金分配上，开始由过去不论责任大小、贡献大小、工作好坏的平均分配方式改为按照责任大小、贡献多少，实行多劳多得，单位不拉平，个人不封顶的分配方式。经济责任制的建立和实行，在当时对有效组织生产和建立正常的生产秩序起到了积极的作用。

从 1986 年开始，根据甘肃省电力工业局有关经营机制改革的精神，金昌供电局将局长负责制改为局长任期目标责任制。第一轮局长任期目标责任制 5 年期间，在完成承包经营的基础上，进一步完善经济责任制。通过全面实施计划管理、目标管理，对控制成本，降低消耗，提高经济效益，发挥了十分重要的作用。1988 年提前完成了甘肃省电力工业局下达的售电量计划。1989 年，

金昌供电局制定了《关于在基层单位实行承包经营的方案》，并经职工代表大会讨论通过。所有的工区、所、队实行承包经营，并签订承包合同。各单位对班组实行承包经营责任制。结合实际，完善了职工个人经济责任制。

二、目标管理

1990 年开始，金昌供电局对直属各基层单位实行三个目标经营责任制考核，即“月度经济责任制、年度承包经营制、目标责任制”三位一体的管理机制。1993 年，通过“三项制度”改革，重新修订经济责任制，加大指标量化考核。以“三个目标责任制”统揽一切，实行 “一套管理，多种适应”的管理模式，形成党、政、工齐抓共管的格局。1995 年，又采用“三个目标责任制”和承包经营责任制相结合的形式，“三个目标责任制”侧重于评价各单位工作的好坏，承包经营管理责任制则侧重于考核经济效益指标的完成情况，两者相辅相成，优势互补。1991～1995 年，推行第二轮局长任期目标责任制以后，进一步改革完善经营管理机制，加强经营管理工作，使全局的经营管理水平有明显提高。

1998 年 9 月份，甘肃省电力工业局电网商业化运营的电力市场机制开始试运行。1999 年，金昌供电局对金川区电力公司和永昌县农电公司实行代管，并与金川区政府和永昌县政府签订代管协议，金昌地区农电系统的业务管理正式纳入金昌供电局领导。1999 年 1 月 1 日，电网模拟市场实施办法正式执行。从此，金昌供电局的经营管理工作开始进入甘肃省电力工业局模拟电力市场运行方式。商业化运营模式实行内部相对独立核算，促使企业在电力市场中逐步成为自主经营、自负盈亏、自我约束的市场竞争主体，内部电力市场实行模拟经营，量化购电量、售电量、线损率、平均电价、售电收入等指标，其运营效益与企业员工 30%的工资挂钩，促进公司提高内部利润。

2001 年开始实行安全生产、资产经营、党风廉政建设“三项责任目标”考核。金昌供电局对“三项责任目标”指标和年度工作任务同各单位、部门签订安全生产、资产经营、党风廉政建设三项责任书。承包经济责任制和三项责任目标的实施，实现了促进电力企业由生产型企业向生产经营效益型企

业的转变。

2005～2006 年，按照国家电网公司建设“一强三优”的发展战略和“三抓一创”的工作思路及“四个服务”的总体要求，甘肃省电力公司将金昌供电局改制为金昌供电公司。将经营管理机制和“三项责任目标责任制”改为“业绩考核”机制。改革增强了企业活力，给企业带来了经济效益，给职工带来了更多实惠。

三、考核管理

金昌供电局推行“企业经济承包责任制”起步较早，结合本局实际制定了《金昌供电局经济责任制考核实施细则》，形成了一整套行之有效的经济责任制考核管理办法。1981 年底，已经实行经济责任制考核的有配电线路包干；修试所内部独立核算，利润分成；各所自行包干到人和修理费节约分成；三产独立核算、自负盈亏等多种形式。经济责任制的实行，调动了广大职工的积极性，促进了各项工作的顺利完成。

1983 年，开始实行经营指标承包三级考核管理。成立经济责任制考核委员会。由局长、主管经营工作的副局长、党委副书记、工会主席、总工程师分别任主任委员和副主任委员，生技、用电、企管、财务、材料、劳资科有关人员组成。劳资科设专人管理全局考核工作；各单位成立经济责任制考核领导小组，科室指定一名同志负责主管考核工作；各科室、基层单位及班站组设兼职考核员。1984 年，全局从书记、局长到每个职工，共建立岗位责任制 126 种，单位和部门建立岗位责任制 27 种，在此基础上层层制订内部经济责任制，共制订局级领导经济责任制 9 项 12 条，各单位经济责任制 28 项 30 条，科室经济责任制 46 项 83 条，各班站（组）和个人经济责任制 390 条，按照“责、权、利结合，以责为核心”的原则，把岗位责任制和经济责任制紧密结合在一起，签订经营承包责任书，全局上下建成一套比较完整的经济承包责任制及考核管理办法。金昌供电局与甘肃省电力工业局签订经济责任书，金昌供电局与各基层单位签订责任书的工作全面推开。

1988 年以后，进一步完善承包经营责任制，建立安全责任考核新模式，

以“责”字为中心，以“包”字为手段，以安全为目标，建立起按纵向“包”、“保”、“核”的考核模式，按层次横向连锁的整体安全网络，形成了自控、互控、他控的安全管理网，形成了层层落实、层层负责、确保安全生产的管束机制。

1990年初，金昌供电局根据甘肃省电力工业局党组颁发的《三个目标责任制考核奖惩办法》，将年初签订的责任书改为“三个目标责任制”，实施综合考评。年终经局党、政、工三方面认真考核和综合评分，评出类别名次，进行一次性奖惩兑现。

1992年，为充分调动广大职工的积极性，更好地完成甘肃省电力工业局下达的各项经济技术指标和工作任务，保证安全、经济供电，提高企业的经济效益，金昌供电局制定了《金昌供电局经济责任制实施办法（讨论稿）》。1992年12月，该办法提交金昌供电局职代会讨论通过后在全局推行“三保一挂”的内部经济责任制。金昌供电局成立经济责任制考核领导小组，由局长、党委书记、副局长、工会主席、企管、劳人、生技、用电科负责人员组成，局长任组长，实行三级考核责任制：即局考核基层单位和科室；单位考核班组；班组考核个人。经济责任制的考核按月进行，采取职能部门、局领导考核相结合，硬性同软性、动态同静态考核相结合，企管科统一汇总的考核形式。金昌供电局统一实施考核制度，从而确保了经济责任制的有效贯彻落实，极大地促进了电力生产经营及各方面的工作有序进行。

1993年，金昌供电局重新修订和完善“三保一挂一考核”的内部经济责任制。1994年，按甘肃省电力工业局的安排和要求，实行新一轮承包：办法是“一包三挂”，原则是包死基数、确保上交，超收多留，欠收自补。1995年，进一步完善经济责任制，把加强企业管理和转换经营机制深化改革结合起来，以经济责任制为核心，促进全局生产经营工作，生产技术指标和经济指标都有较大提高，经济效益有明显增长。

1996年，全局实行“党、政、工”三个目标责任制，将目标分级管理，指标任务层层分解，按照月度经济责任制管平时，目标责任制管年度，承包经营责任制管全局，以“急、难、险、重” 的工作原则，对生活服务公司、

物资公司实行任务包干、定额补贴的经营责任制；其它单位继续推行内部经营承包责任制。1997 年，按照目标责任制管长远，承包经营保主保重，经济责任制管深管细的管理理念，实行月度经济责任制考核，使奖金分配向班站、生产一线和苦、脏、累、险岗位倾斜，体现责、权、利相统一，拉开奖金分配档次，充分调动了广大职工的工作积极性。

1998 年，进一步强化内部经营管理，对月度工作进行从严从细考核，为商业化运营奠定基础。1999 年，全面推行电网商业化运营，金昌供电局通过实施模拟电力市场电量统计管理办法，加大考核力度，启动二级单位商业化运营工作，实现了全局经营管理方式由常规管理型向效益管理型的重大转变。

1999 年 1 月 1 日，《甘肃省电网模拟电力市场实施办法》正式执行。甘肃省电力工业局的《电网模拟联络电力市场实施办法》确定的模拟电力市场的运营是“三三一制式”：即结构分为发电、输电、供电三个环节，类型包括自负盈亏、内部利润管理和经济责任制三类，实现内部利润最大化。金昌供电局的营销管理工作开始进入甘肃省电力公司模拟电力市场试运行方式。推行内部商业化运营后，甘肃省电力公司根据经营状况核定减亏基数，基数一旦确定，实现利润税后全留。企业工资总额基数的 30%与实现利润挂钩，实现利润越多，企业留成越多，工资总额也越高。

2000 年，以电网商业化运营为中心，强化企业经营管理工作。首先对全局的商业化运营办法重新修订和完善，进一步制定配套办法。即电量、电费、平均电价等考核办法，健全生产单位的商业化运营考核体系，建立劳务商业化运营定期分析制度。其次加强电力营销工作。通过与基层单位签订营销责任书的形式，确定电费回收率和营销责任，以良好的经营秩序，取得了较好的效果，实现了电力营销目标。

2001 年，为准确、合理地核定各单位工资总额基数，科学制定工效挂钩办法，依据《甘肃省电网模拟电力市场实施办法及细则》，金昌供电局制定了《模拟电力市场工资总额同经济效益挂钩实施细则》，进一步细化经济责任制，通过量化指标加大核算力度，全面实施考核工作。

2002 年，为增强企业激励机制，调动职工在安全生产、电力营销、经营

管理工作中的积极性，促进各项重点工作任务开展，全面落实各项经济指标，对基层单位“三项责任制”（资产经营、安全生产、党风廉政建设）实行全过程管理，金昌供电局制定了《月度经济责任制考核办法》、《综合奖考核办法》，加大了对经济责任制的考核力度，提高了企业管理水平，促进了企业经济效益稳步增长。

2003 年制定下发《金昌供电局三项责任制考核细则》、《金昌供电局资产经营责任制考核细则》，进一步完善企业经营承包责任制，强化对基层单位“三项责任制”（资产经营、安全生产、党风廉政建设）的过程管理。按照责、权、利统一的原则，根据各单位及每个岗位职工的职责范围、工作权限、相应责任、工作任务确定考核内容，克服平均主义，拉开奖金分配系数档次，真正体现奖勤罚懒，能者多劳，多劳多得考核方式，激活了企业的激励机制，通过调动职工在生产、经营、管理工作中的积极性，促使全局各项经济技术指标和工作任务如期全面完成，提高了企业的经济效益。

2004 年以来，进一步落实各级领导干部安全生产责任制，坚持行政一把手就是安全第一责任人的理念，实行分级、分压管理的原则，进行责任分解和压力传递，明确各自权限，形成责、权、利对等 ，形成一级保一级的良性机制。

2005 年以后，通过开展“创一流同业对标”工作，改革完善企业经济责任制考核管理机制。改革过去的经济目标责任制考核办法，建立同业对标工作考核制度，将同业对标工作纳入对单位、部门负责人的工作业绩进行考核，使公司生产经营管理水平进一步提升。

四、质量管理

1980 年，永昌供电局开始抓企业质量管理工作。1982 年，永昌供电局成立电力质量管理领导小组，定期召开办公会议，研究、解决质量管理工作中遇到的问题；各基层单位也成立质量管理小组，全面协调，解决质量管理工作中存在的问题。多年来，在电压质量、供电服务质量、多经企业产品制造质量等方面做了大量工作，为企业的安全生产经营管理工作打下了良好基础。

2002 年 12 月，启动 ISO9001 质量管理体系和 GB/T28001 职业健康安全卫生管理体系贯标认证工作。2002 年 12 月中旬，在北京中电咨询公司的指导下，结合甘肃省电力公司标准化建设和质量管理认证要求，经过相关职能科室的大力支持和配合，全局的质量管理和职业健康安全管理体系于 2003 年 11 月 10 日正式发布试运行。发布运行的管理体系包括管理手册和 28 个程序文件，文件涉及生产、经营、安全科室和生产单位，涵盖输、变、配电检修和运行、安全管理、人力资源、电网规划、营业用电、物资管理、生产经营、调度、计量等 30 多个专业和工种。

2004 年，全局“两标一体”贯标认证顺利通过现场审核。按照 GB/T19001-2000《质量管理体系》和 GB/T28001-2001《职业健康安全管理体系》标准要求，形成以管理手册、程序文件、作业文件等为主的 28 个程序文件。通过一年多的试运行，构筑了全局生产经营活动科学管理和控制的平台。

2005 年，金昌供电公司开展的 GB/T19001-2000《质量管理体系》和 GB/T28001-2001《职业健康安全管理体系》贯标认证，经过试运行、内审、外审三个环节，顺利通过现场审核，并于同年 5 月 24 日获得由北京中电联认证中心颁发的认证书。

截至 2006 年底，金昌供电公司组织参加全面质量管理培训的员工有 566 人，经国家考试合格并颁发证书的有 213 人。注册建立 QC 小组 8 个。QC 小组围绕企业节能、降损、技术难点、工艺流程、工作方法等问题，以整体促进企业提高经济效益为目标，选择课题，开展 QC 攻关活动，共发布成果 19 个。这些成果主要应用在生产、经营、管理工作中，为企业创造了可观的经济效益。

五、同业对标

2005 年，国家电网公司、甘肃省电力公司对地市供电企业的安全管理、资产经营、营销服务、电网运行和人力资源等 79 个专业指标开展同业对标。金昌供电公司高度重视同业对标工作，理清工作标准、规范管理流程，更新管理理念、开拓创新、求真务实、扎实有效地组织开展创一流同业对标工作。

金昌供电公司近几年在甘肃省同类地市供电企业主要指标的同业对标综合排序为：

（一）安全管理

2005年,安全生产局面持续稳定，未发生任何事故，安全管理10项评价指标全部满分，排在A段；2006年安全管理评价在甘肃省电力公司地市公司系统排序A段；2007年安全管理评价在甘肃省电力公司系统地市公司排序D段；2008年安全管理评价在甘肃省电力公司系统地市公司排序A段；2009年安全管理评价在甘肃省电力公司系统地市公司排序A段。

（二）资产经营

2005年,资产经营3项评价指标均排在甘肃省电力公司13家供电企业之上，排在A段；2006年资产经营评价在甘肃省电力公司系统地市公司排序A段；2007年资产经营评价在甘肃省电力公司系统地市公司排序A段；2008年资产经营评价在甘肃省电力公司系统地市公司排序A段；2009年资产经营评价在甘肃省电力公司系统地市公司排序A段。2006～2009年连续4年金昌供电公司树为甘肃省电力公司系统创一流同业对标“资产经营”专业管理标杆单位。

（三）营销服务

2005年，营销服务12项评价指标中，“电费回收率”一项居于A段，其余指标在2005年上半年国家电网公司评价后，排在A～E段之间；2006年营销服务评价在甘肃省电力公司系统地市公司排序D段；2007年营销服务评价在甘肃省电力公司系统地市公司排序C段；2008年营销服务评价在甘肃省电力公司系统地市公司排序C段；2009年营销服务评价在甘肃省电力公司系统地市公司排序A段,金昌供电公司为甘肃省电力公司系统创一流同业对标“营销服务”专业管理标杆单位。

（四）电网运行

2005年，电网运行67项评价指标中涉及公司的共46项指标。在这些指标中有29项进入甘肃省电力公司排序A段，主要是电网调度指标3项、电网设备运行指标26项，其余电网设备运行17项指标排在B～E段；2006年电网

运行评价在甘肃省电力公司系统地市公司排序B段；2007年电网运行评价在甘肃省电力公司系统地市公司排序A段；2008年电网运行评价在甘肃省电力公司系统地市公司排序A段。金昌供电公司为甘肃省电力公司系统创一流同业对标“电网运行”专业管理标杆单位；2009年电网运行评价在甘肃省电力公司系统地市公司排序A段。金昌供电公司树为甘肃省电力公司系统创一流同业对标“电网运行”专业管理标杆单位。

（五）人力资源

2005年，金昌供电公司人力资源3项评价指标（全员培训、人才密度、高级技能人才比例）在甘肃省电力公司系统排序为A段；2006年人力资源评价在甘肃省电力公司系统地市公司排序A段。金昌供电公司树为甘肃省电力公司系统创一流同业对标“人力资源”专业管理标杆单位；2007年人力资源评价在甘肃省电力公司系统地市公司排序A段。金昌供电公司树为甘肃省电力公司系统创一流同业对标“人力资源”专业管理标杆单位；2008年人力资源评价在甘肃省电力公司系统地市公司排序A段；2009年人力资源评价在甘肃省电力公司系统地市公司排序A段。金昌供电公司树为甘肃省电力公司系统创一流同业对标“人力资源”专业管理标杆单位。

（六）综合管理

2006年综合管理评价在甘肃省电力公司系统地市公司排序A段，金昌供电公司树为甘肃省电力公司系统创一流同业对标“综合管理”专业管理标杆单位；2007年综合管理评价在甘肃省电力公司系统地市公司排序B段；2008年综合管理评价在甘肃省电力公司系统地市公司排序A段。金昌供电公司树为甘肃省电力公司系统创一流同业对标“综合管理”专业管理标杆单位；2009年综合管理评价在甘肃省电力公司系统地市公司排序A段。金昌供电公司树为甘肃省电力公司系统创一流同业对标“综合管理”专业管理标杆单位。

第七节　基础工作

重视和加强企业基础管理工作，是企业可持续发展的根本。1980年建局

以来，通过20多年的不懈努力，金昌供电公司基础管理水平有了很大提高。

1995年～1997年，金昌供电局开展文明单位创建活动，把文明单位创建活动与安全生产、电力营销、经营管理、优质服务、职工教育等项工作融合在一起，坚持“两手抓，两手都要硬”的方针：一手抓物质文明建设，一手抓精神文明建设，使全局两个文明建设得到全面发展。金昌供电局1997年荣获地级文明单位，1998年荣获省级文明单位，1999年荣获甘肃省电力工业局双文明单位。

2001年以来，金昌供电局在企业管理工作中始终坚持“巩固成果，提升质量，全员共进，整体推进”的工作思路，以企业整顿、晋等升级、创建达标为动力，以“创一流供电企业，创建国家级文明单位”为奋斗目标，以“三增两稳创一流”为发展目标，坚持“一个中心，两个主题”的工作思路，全面实施“三个体系”建设，使公司的生产环境安全文明、生活环境安居乐业、市场环境诚信规范、人文环境文明健康。通过开展一系列形式多样，内容丰富的创建活动，金昌供电公司在2003年荣获市级文明单位称号，被甘肃省电力公司推荐为国家电网公司首批文明单位；2005年荣获“国家电网公司首批文明单位”称号；2009年金昌供电公司集体荣获甘肃省“五一劳动奖章”荣誉称号。

一、班组建设

1988年至1989年，甘肃省电力工业局系统开展班组建设年和班组建设补课年活动。金昌供电局在2年时间内集中开展班组建设和班组建设补课活动，使班组的基础工作和整体管理水平有了很大的提高。

1988年，在班组建设年活动中，针对班组成员业务素质普遍较低的实际情况，重点加强对班组长的培训和“五大员”轮训工作，对班组成员以提高技能为主。通过班组建设活动的开展，夯实了班组的基础工作，班组人员安全生产的意识增强了，违章操作、不遵守工作纪律和劳动纪律的人员逐步减少，班组学文化、学知识、学技术蔚然成风，全局班组管理水平和人员素质得到明显提高。1988年底建成17个达标班组。

1989 年，按照甘肃省电力工业局《关于开展“班组建设补课年”活动的通知》精神，组织开展“班组建设补课年”活动。从加强学习培训、增强班组建设“群体”意识、制定班组达标标准、实施优化组合，改革奖金分配制度，落实班组待遇，全面开展“补课”活动。当年全局建成达标班组 14 个，撰写班组建设论文 15 篇。金昌供电局有 10 个达标班组接受甘肃省电力工业局组织的复查、定西电力局的互查，复查面占 75%。1989 年底，全局累计建成达标班组 24 个，达标率 98%，占生产班组的 94%，全面完成了甘肃省电力工业局班组建设达标任务。

1990 年以后，以“班组建设年”活动为契机，将班组建设作为供电企业基础管理工作的一项长期任务，在不断完善班组“硬件”建设的同时，更加注重班组的“软件”建设，做到“软”“硬”兼备，同步发展，使全局班组建设成果不断巩固、不断发展。

2002 年，金昌供电局遵照甘肃省电力公司的要求，结合本局班组建设的现状，再次掀起“班组建设年”活动，班组建设活动搞的扎实、有效，成效显著。

2003 年，为进一步巩固“班组建设年”成果，金昌供电局建立班组建设动态管理机制，重点在如何提高班组成员的综合素质、如何提高班组的整体管理水平大做文章，狠下功夫。年终全局评选出 8 个优秀班组，予以表彰奖励。

2004 年，坚持把班组建设与线变承包紧密结合，把贯彻标准与基础管理紧密结合，进一步补充完善班组建设考评标准，建立班组动态考核机制，大力推广班组建设亮点，督促整改班组建设薄弱环节，使班组建设水平不断刷新。金昌供电局获得甘肃省电力公司 2003～2004 年度班组建设先进单位，调通中心自动化班、变电工区金昌变电站、河西堡供电所运营班、客服中心运营班 4 个班组获得甘肃省电力公司 2003～2004 年度先进班组称号。

2005 年，以班组建设月活动为契机，进一步加强班组建设工作。修订完善《金昌供电公司班组建设考核标准》，2005 年 5 月，“班组建设月”活动正式启动。经过学习整顿、考评选点、交流推广和总结提高 4 个阶段，积极推

广典型经验，整体推进激励机制，使班组管理水平进一步提高。

2006年3月，“金昌供电公司班组建设办公室”成立，明确了职责和工作任务，办公室负责班组建设的管理职能，生产技术部负责班组建设的日常管理，相关部室负责班组建设的专业管理。2006年7月，根据甘肃省电力公司《班组建设管理规范》，定期对班组工作组织考评、督促和指导，经过半年多的试运行，班组现场管理水平、工作质量和工作效率以及班组建设基础工作都有了明显的进步和提高。

2008年3月，金昌供电公司对班组建设工作做出进一步的安排，并提出了班组建设工作要点。根据工作要点，展开本年度班组建设工作。对班组安全管理、文明生产与优质服务、基础管理依次进行全面普查，以规范班组建设工作。

2009年3月，发布《班组建设管理标准》、《班组建设考评标准》、《班组定级考评标准》、《班组标识规范（试行）》、《班务公开管理标准》及《班组接待来访及汇报工作规范》6项企业标准，结合甘肃省电力公司班组建设“563里程碑计划管理”推进方案，《甘肃省电力公司班组建设考评办法》，以机制建设、队伍建设、素质建设、能力建设为重点，紧紧围绕“班组贯标年”各项要求，全面开展“五星六型”班组创建工作。在甘肃省电力公司召开的班组建设会议上，7个班组荣获“五星班组”称号，2个班组分别被命名为“创新型班组”和“精益型班组”。在中华全国总工会、国家安全生产监督管理总局举办的2009年度全国“安康杯”竞赛活动中，金昌供电公司调通中心调度组荣获“优胜班组”称号。金昌供电公司保护班获甘肃省电力系统2009年度继电保护“先进集体”荣誉称号。

二、企业标准化

企业标准化建设，就是以标准化班组建设为基础，全面推动企业的标准化工作深入进行。1989年金昌供电局组织各单位、部门开始学习有关标准化知识，结合实际开始举办培训班，印发标准化知识问答题，增强全员标准化建设意识，激励职工参与标准化建设工作，以提高全员业务技术能力和实际

工作能力。1990 年开始审定、批准、颁发、实施管理工作标准，建立系统规范的标准化基础工作体系，共建立管理标准 150 种，编写工作标准 153 种，搜集整理技术标准 152 种。还编制了信息管理、计量管理、定额管理、基础教育为主要内容的《基础工作目录》，并于 1990 年 6 月起正式颁布实施。经过标准化建设，金昌供电公司管理标准健全率达 95%以上，工作标准占工作岗位 100%。1990 年，成立了由局党、政、工主要领导、有关科室负责人、标准化专业管理人员组成的标准化自检小组，对照《甘肃省电力工业企业标准化考核试行办法》及《评分标准》，开始对全局标准化工作从标准化水平、标准化管理意识、基础工作规范化管理程度和贯彻标准的实施情况等 4 个方面进行认真检查和自评打分，并向甘肃省电力工业局正式提出申请验收。甘肃省质量局委托授权，甘肃省电力工业局标准化评审组于 1990 年 8 月 16 日至 18 日对金昌供电局标准化工作予以审查和评价，认定金昌供电局达到二级标准化水平。1993 年安全文明生产“双达标”以后，金昌供电局坚持把标准化建设纳入年度主要工作，分阶段、多层次、有重点地开展标准化建设工作。

2001 年，为进一步规范农电营销职工的工作行为，树立良好的企业形象，全面拓展农村电力市场，促进行业文明建设，强化供电服务作风。金昌供电局从规范化管理工作入手，制定《供电所规范化服务标准》，对乡镇供电所的工作环境、服务行为、便民措施、业务素质、电价标准、服务承诺等方面按照标准化建设要求，统一规范乡镇供电所服务标准。

2002 年，根据甘肃省电力公司《关于进一步深化全公司标准化建设工作的意见》和《企业标准编制规则》、《企业标准体系表导则》有关要求，金昌供电局在局机关开展“五好科室”创建活动，制定下发《金昌供电局机关“五好科室”月度考核标准》，建立局机关“五好科室”创建工作常态机制。通过认真贯彻实施，加强对局机关“五好科室”建设的领导、督促、检查和考核，规范局机关精神文明建设。2002 年 8 月，金昌供电局又转发了《甘肃省县供电企业输变配营班站标准化管理条例》，对所代管的金川区电力公司、永昌县电力公司开展标准化建设和考评工作，全面推行优质服务标准、供电营销职工队伍整体素质建设标准和乡镇供电所管理标准。2001 年底，金昌供电局将

检查考评工作上报甘肃省电力公司。2002年9月，金昌供电局下发了《金昌供电局班组标准化管理制度及班组建设考评标准》，修订完善管理标准和考评标准，进一步规范了班组管理。

2003年4月，继续推进标准化管理工作。重点对工程施工安全措施，实施标准化建设和规范管理。

2004年，根据甘肃省电力公司标准化工作安排意见，金昌供电局对有人值班的金昌、宁远堡、水源变电站标准化工作进行了检查，并对检查出的问题要求限期整改。2003年7月，下发《金昌供电局高压开关专业标准化建设管理实施细则》，使专业管理工作在规范、科学、标准的前提下运作，实现变电设备现代化管理。

2005年7月，根据甘肃省电力公司输变电工作安全文明施工标准化管理办法及国家电网公司安全文明施工标准化工作规定，重点开展输变电工程在施工现场实施标准化作业，确保施工现场安全文明施工。9月下发了关于编写现场标准化作业指导书的通知，根据甘肃省电力公司作业指导书范本，开始着手制定施工现场标准化作业管理制度。

2006年，重点编制电力工程建设定额管理、标准化管理范本。

2007年，根据甘肃省电力公司标准化建设实施方案，修订完善技术标准和作业流程；修订和制定输、变电及基建管理标准；制订岗位工作管理标准；2007年10月，根据《甘肃省电力公司变电站标准化建设考核标准》，开展变电站标准化建设工作；根据《甘肃省电力公司工会工作标准化建设实施方案》及《考核细则》，工会组织开展标准化建设工作。

2008年3月，金昌供电局标准化委员会成员又进行了调整。调整后的成员又明确了职责，并作了分工。2008年5月，根据甘肃省电力公司《无人值班变电站标准化建设考核标准》和《有人值班变电站标准化建设考核标准》，对所属变电站进行标准化建设工作。重点以安全管理、运行管理、技术培训与管理、设备管理、技术资料管理、班组建设及文明生产六个方面全面展开。2008年8月，《金昌供电公司标准化建设方案》出台，全面推进和实施标准化管理工作；2008年12月，又下发《金昌供电公司现场标准化作业实施细则》，

补充完善现场标准化作业卡内容，开展现场标准化作业。金昌供电公司工会的标准化管理工作获得甘肃省电力公司2008年度工会工作标准化建设先进单位B类。金昌供电公司变电运行工区金川集控站、电力调度通信中心调度室、输电线路工区输电运行站获得甘肃省电力公司2008年度标准化班站。

2009年4月，金昌供电公司出台工会工作标准化建设考核细则，重点以职工建功立业、和谐劳动关系、职工民主管理、工会组织建设四个方面作出了详细规定。10月，根据《甘肃省电力公司会计基础工作标准化指引》，金昌供电公司组织财务人员学习执行。

第八章 物资管理

企业物资管理，是指对生产所需的各种物资在购、供、销三个阶段和计划、采购、验收、保管、领用、回收、利用等七个环节上实行管理的总称。

1980年10月，永昌供电局成立，设材料供应科，主要负责全局生产、维修、业扩、大修、技改及基建工程等项目所需物资的计划、采购、保管、供应及调拨工作，配合财务、生产技术等部门做好库存物资占用流动资金调剂平衡、物资储备定额和备品备件工作。

1981年底，永昌供电局修建材料库，占地约3万平方米，修建160平方米库房5间，库棚30间。同时，建立健全相关规章制度，严格物资进出库、验收、领用手续，库内物资存放做到“五五摆放”和“四号定位”，帐、卡、物、资金四相符。1992年实现物资管理工作达标。1996年至2009年期间，金昌供电局坚持高标准、严要求，理顺物资管理体系，完善物资消耗定额，堵塞物资采购、运输、库存、领用环节上的漏洞，规范电网建设改造工程中的物资招投标采购订货行为，不断提高物资管理水平，切实发挥了物资供应主渠道作用。

第一节 供应体制

电力行业物资供应体制随着国家经济体制的变化而变化。经历了计划经济、有计划的商品经济、市场经济的变革过程。1980年至1983年，电力物资一直是国有企业计划经济下的物资供应模式。1983年至1992年，基本是从计划经济向有计划的商品经济双轨制运作时期。1992年开始，逐渐形成市场经济模式。从此，除关系国计民生的重要战略物资和国家必须调控储备的重要物资外，其余物资基本上由市场调节供应，价格也由国家指导价格演变为市场价。

一、计划经济时期

20世纪50、60年代，电力生产基建等所需物资，特别是“三材”（钢材、木材、水泥）以及成套设备、油品等均由基层单位报上级主管部门（包括省、地两级主管）经审批后，按计划供应。国家主要生产资料物资仍是采取国家计划分配的方式供应。钢材、木材、水泥、汽油、汽车、有色金属、主要机电产品等重要物资，均按计划统配供应。供电单位需用物资是将年度需用计划报甘肃省电力工业局主管部门，每年3季度的第2个月上报申请计划，甘肃省电力工业局主管部门每年年初召开一次物资平衡分配会议，分配当年物资全部需用量，按季度供应。需用单位按分配计划从甘肃省电力工业局物资仓库提货，物资价格完全实行国家统配价格，并按计划价核算。同时，基层单位自上而下建立物资统计报表制度，建立完善收、发、存统计台帐，对物资的消耗量、库存量等情况按月、季、年统计上报。

二、市场经济时期

1978年，党的十一届三中全会以后，国家开始实行有计划的市场经济。1992年春，逐步放开部分一般生产资料供应。这一时期，采取价格“双轨制”。1993年以后，全面实行市场经济，进入市场调节，电力企业所需物资随行就市。

1980年至1993年，大宗设备材料由甘肃省电力工业局统一计划统配供应，在此期间实行的是价格“双轨制”。1992年以后，随着市场经济的发展，国家调控物资范围进一步减少，“三材”、电工产品均可通过市场直接订购。1994年，金昌供电局在原材料科基础上设立金昌供电局物资公司，经营方式是：基建、技改物资仍保持原方式直接向主业供应不得加价，生产维修所需的物资，加价后向主业供应，价差即是税前的营业收入。至1998年初，农网建设改造工程开始，甘肃省电力工业局要求物资供应和经营业务分离，金昌供电局物资公司划归主业，更名材料科。

2009年，为适应电力体制主辅分离改革发展和加强物资管理工作要求，

成立金昌供电公司物流分中心，主要履行物资管理四项职能，即：物资招投标合同管理，废旧物资管理，内部工程服务协调管理，应急物资管理等。甘肃省电力公司对大宗设备材料，采用集中统一招标供货的方式。如：变压器、开关、导地线 、杆塔、电缆、绝缘子、综合自动化设备等都由甘肃省电力公司招标，金昌供电公司统一签定合同，入库记帐，由区、县电力公司办理领料手续后，实物供应到区、县电力公司核销。金具类、装置性材料等由金昌供电公司物资部门寻价采购供应。

第二节　物资招标

一、物资招投标概述

1.物资招投标发展

甘肃省电力系统物资供应招标始于1992年，物资供应体制已由计划供应转变为市场调节供应，基层单位需要自行采购的物资数量、品种不断增加，为规范采购行为，降低采购成本，预防采购中的不正当行为，维护市场经济秩序，逐渐形成邀请招标采购模式。从1994年开始，金昌供电公司电力工程物资通过会议、集中谈判进行招标采购。2000年《中华人民共和国招投标法》实施，甘肃省电力公司于2006年正式成立招投标管理中心，供电企业招投标工作逐步走向规范化。

2. 物资招投标程序

遵守招投标基本规则和程序，依法招标投标，保证招投标活动正常进行。基本流程是：

召开招标总体方案确定会（协调会）。确定招标领导机构、招标的方式、招标的内容及技术要求、标段的划分、评标定标的原则、投标商资质条件及调查的方式、会议的召开日程安排等工作。

召开确定投标方会议：根据投标商的资质条件及调查情况，确定投标商。

编制招标文件，发布招标公告（或邀请函）。

买标书，并做投标文件，递交标书。

召开招标投标大会。召开标前会议，通报报到情况，招标方实际参加会议的领导以及技术、商务评标专家组的情况，招标内容以及技术要求的澄清情况。

召开招标大会，通过会议组织安排，宣读招标纪律，确定谈判顺序。

开标：分别进行技术、商务谈判，然后进行技术、商务评分。

召开定期会议。

发中标通知书。

签定技术协议后，签定商务合同。

二、物资招投标模式

随着国家对招投标管理要求的不断提高，电力系统物资招投标程序也在逐步完善。2006 年 7 月，甘肃省电力公司成立甘肃省电力公司招投标管理中心，中心委托甘肃省电力物资公司具体承办招标会议，并对其进行全过程监督管理。同时完善管理制度，成立评标专家库，建立投标商信息库，对投标商进行年度综合考评。2008 年，国家电网公司系统物资招投标工作实行三级管理模式，按电压等级划分，国家电网公司负责管理 220 千伏及以上电压等级项目的物资招投标工作，各省电力公司负责 10 千伏及以上至 110 千伏电压等级的大宗设备的招投标工作，地市供电企业负责 10 千伏以下项目的设备材料及地方用户工程物资的招投标工作。2009 年，甘肃省电力公司成立物流中心后，实行新的招标方式，公开向社会集中规模招标。甘肃电力系统内多采取会议集中规模招标方式，并对招标选厂、评选、定标进行三段式分离，在评技术、商务标时，采取各自隔离封闭式评标，价格开标则采取公开一次报价方式。

第三节　基础管理

一、物资管理制度

甘肃省电力公司、金昌供电公司针对不同时期的物资管理要求，依据国

家有关法律法规，先后出台一系列物资管理制度、办法。

相关法律法规：《中华人民共和国合同法》，《中华人民共和国招标投标法》，《国有工业企业物资采购管理暂行规定》等。

甘肃省电力公司先后出台《甘肃省电力公司招投标工作管理办法》、《甘肃省电力公司招标工作实施细则》等10多个物资招投标管理制度和办法。金昌供电公司落实甘肃省电力公司要求，结合本单位实际，先后制定《金昌供电公司物资采购管理办法》、《金昌供电公司物资采购合同管理办法》、《金昌供电公司物资验收制度》、《金昌供电公司物资质量监造制度》等10多个管理制度和办法。

二、订货合同管理

按照甘肃省电力公司和金昌供电公司合同管理办法，金昌供电公司物资合同归口物资部门管理。金昌供电公司对外签订物资采购合同，采取法人负责制或法人委托制。其它部门或个人无权签订物资购销合同，物资订货合同一律采取书面形式的格式化签字合同，统一使用金昌供电公司合同专用章。合同专用章由总经理工作部管理。先签技术协议，再签商务合同。严格合同签订审批程序。重大合同执行备案制度和审计鉴证制度。凡属甘肃省电力公司统一招标的物资，凭中标通知书签订合同。金昌供电公司招标的物资，凭中标汇签单签订合同。合同的履行和合同资料的管理由物资部门负责。

三、运输、仓储、保管

物资的运输。在计划经济时代，主要是需求方负责催提货和自运输，运输方式主要是汽运和铁路运输。在市场经济时期，主要是供应商负责运输，随着物流行业的发展，出现第三方即物流公司，由其负责运输。金昌供电公司订购的材料设备，主要是由供货方负责运输，小型材料设备由物资部门送货或施工单位从仓库提货。

仓储管理。按照物资“供应好、周转快、费用省、消耗低、效益高”的要求，金昌供电公司物资部门始终遵循“先利库、再订货，先进先出，加快

周转”的管理理念，积极采用全面质量管理、目标管理、ABC管理、标准化管理等科学方法，仓库货物实行定位管理，实行存货每半年一次盘点制度，合理调整库存结构，最大限度降低库存量。

四、物资管理信息化

随着物资管理业务的发展，金昌供电公司物资管理部门适时开展物资管理信息化建设。从2006年开始，公司着手进行物资管理信息化项目调研，提出可行性分析报告，购置安装物资管理信息系统软件，并实施局部联网，将物资管理的日常业务从计划、验收入库、仓储库存、供应商信息管理等纳入计算机管理。

第九章 保卫与消防

20世纪90年代后期，随着企业改革的深入，国家政策的调整以及社会大环境的变化，金昌供电局保卫工作逐步向主动服务型转变。重点放在调解内部纠纷，化解矛盾，消除不稳定因素，维护正常的生产生活秩序，积极开展社会治安综合治理工作，积极开展创建“安全文明小区”工作，为企业改革发展保驾护航。

第一节 武装保卫工作

一、武装工作

1987年，在金昌市人民政府的支持下，批准金昌供电局成立人民武装部。设武装部长1名，由副局长黄国复同志兼任，设武装干事1名，由保卫科干事马明兼任。武装部挂靠在保卫科，合署办公，负责本单位的武装保卫工作。按照上级要求，金昌供电局武装部组建普通民兵连1个，编制97人，基干民兵排1个，编制30人，编入永昌县武装部河西堡镇民兵营。武装部组建20多年来，金昌供电局的人武工作一直得到上级主管部门的关怀和局党委的支持，武装工作进展顺利。20世纪80～90年代，金昌供电局基干民兵排每年被县人武部抽调，参加民兵整组和军事训练，较好地完成了各项训练任务，曾受到上级部门的多次表彰。1990年，金昌供电局民兵排以复转军人为基础，参加了金昌军分区组织的全市基干民兵集中演练活动，以整齐的军容、威武的雄姿、过硬的军事素质，得到金昌军分区好评。1993年10月，基干民兵排30人，随永昌县武装部河西堡镇民兵营参加兰州军区组织的93西部军事大演习，历时10天，因表现优秀，成绩突出受到嘉奖。1992年～1996年，金昌供电局武装部连续5年被永昌县人民武装部评为武装工作先进单位。

1992年6月，金昌供电局武装部干事及民兵2人，参加金昌市军分区组

织的军事比武，分别获得嘉奖。

同时，在金昌供电局安全文明生产达标、争创一流企业工作中，面对急难险重任务，基干武装民兵能拉得出、顶得上，处处发挥出骨干、主力的作用。在政府组织的战备执勤、巡逻、维护社会治安及创建和谐社会等各项工作中，也曾做出过积极贡献。

二、保卫工作

1980 年 10 月，永昌供电局武装保卫科成立，设科长 1 人，干事 2 人，负责内部治安保卫工作。1983 年，根据甘肃省电力工业局和地方政府及公安部门的要求，成立内部治保调解委员会和法制宣传教育领导小组，各基层单位建立治保调解小组，内设法制宣传员，负责本单位、本部门的治保调解、法制宣传教育和电力设施保卫工作。永昌供电局武装保卫科对外担负着金昌、武威、张掖送电线路的电力设施保护工作，对内担负综合治理工作职责、解除职工后顾之忧、维护稳定、确保一方平安的任务。1989 年 9 月，经永昌县公安局报请甘肃省公安厅批准，成立金昌供电局治安派出所，对内称保卫科，对外称治安派出所，编制 8 人。治安派出所的成立，加强了全局的治安保卫工作。保卫科结合实际情况，制定完善 10 多种相关制度，举办各类法制知识培训、讲座，开展消防、防爆演习，组织“电力设施保护条例”宣传活动，增强全员安全防范意识、消防安全技能和自觉遵纪守法意识。

1992年，《中华人民共和国电力设施保护条例》颁布实施，金昌供电局先后开展多次较大规模的保护电力设施宣传教育活动，加大对电力设施破坏案件的侦破和打击力度。1993年，金昌供电局治安派出所会同永昌县公安局刑警队，侦破天祝县黑松驿送电线路铁塔角铁多次被盗案，2名罪犯受到严惩。2004年4月至5月，会同永昌县公安局刑警队和金川公安分局刑警队侦破盗割电缆案件15起，价值68万多元，严惩罪犯13名。同年10月至12月，协助永昌县公安局刑警队侦破盗割供电高压线案件6起，价值15万元，罪犯4人被判刑。2006年8月，会同金川公安分局刑警大队侦破龙泉公园通信电缆被盗案，价值2.4万元，抓获罪犯2人。

第二节 消防管理

金昌供电局消防工作在局防火委员会监督指导下，始终坚持“预防为主，防消结合”的方针，制定完善各项消防安全管理制度，落实“安全自查，隐患自除，责任自负，接受监督”的消防安全责任制，在各基层单位和防火重点部位建立防火领导小组，各级各岗位消防安全责任明确。

1994年开始，金昌供电局对消防工作中存在的问题、漏洞及隐患进行彻底的检查和整改，加大消防安全资金投入，各种消防措施落实到位。1994年至1996年，金昌供电局连续三年被金昌市消防支队评为先进防火单位。2005年，制定下发《金昌供电公司消防安全管理实施细则》，公司消防安全管理工作步入规范化、制度化。

一、变电站消防设施管理

按照金昌供电公司消防安全责任制，公司各变电站消防安全管理由变电运行工区和各变电站及农电代管永昌县、金川区电力公司负责，公司保卫部负责检查、监督和考核消防安全规章制度执行情况和防火措施落实情况，同时负责消防器材配置和定期检查。2003年，金昌供电公司220千伏以下变电站相继实现无人值守，变电运行工区成立永昌集控站和金川集控站，分别负责永昌区域和金川区域各变电站消防设施的维护及防火工作。代管永昌县、金川区电力公司也相继健全管理机构，完善消防安全制度，各变电站按规定配备不同规格型号的消防器具。

2000年，为提高自防自救能力，金昌供电公司投入财力、物力，在无人值守变电站装设消防自动报警控制设备，实现火灾自动报警预防，提升防火安全系数。2001年12月，110千伏永昌变电站投运后，首次在该变电站安装消防自动报警装置。2002年至2006年，先后在330千伏金昌变电站、110千伏白家嘴、沙窝、龙首、新华、宗家庄变电站分别安装消防自动报警设备。防火工作由人防逐步转变为科技预防。

二、基地消防设施管理

1998年，金昌供电局调度综合大楼落成，该楼装设消防自动报警和自动灭火系统，属金昌市公安消防分局确定的防火重点单位。金昌供电局相应制定《调度综合大楼消防安全管理制度》、《消防自动报警控制器操作规程》等管理制度。一楼设专用消防值班室，由保卫部人员专门负责大楼消防安全。各楼层配备有干粉、二氧化碳、1211灭火器等。同时，根据消防工作所需，陆续投资对物资材料库消防水系统进行改造，兴建地下消火栓3个，满足材料库、车辆管理中心消防供水要求。

2005年12月，金昌供电公司客户服务中心大楼落成，楼高5层，建筑高度20米，地下室设有停车场，面积约910平方米，内设有消防自动报警、自动灭火系统。该系统与主楼相连。

2001年，为确保公司职工俱乐部等人员聚集场所消防安全，由保卫部牵头，河西堡供电分公司负责施工，对俱乐部老化电气线路进行改造，使其基本符合消防安全要求。1997年至2009年，金昌供电公司对所辖变电办公楼、送电办公楼、修试办公楼、单身楼、修试检修楼、多经办公楼、招待所、俱乐部、羽毛球馆（职工之家）、托儿所、医务室、锅炉房等办公场所，全部配备干粉灭火器具，实行由部门主管领导负总责的防火责任制。保卫部防火专责定期检查和考核，对灭火器具设施随时进行维护、检查、修缮，使防火器具设施始终处于完整良好状态。

第十章 生活与福利

金昌供电局建局初期，由于历史原因，在相当长的一段时期基地建设缓慢，生活福利设施缺乏，职工住房紧张，办公、生产生活环境差。党的十一届三中全会以后，金昌供电局落实甘肃省电力工业局“生产与生活并重”的精神，基地建设迈开步伐，逐年投入财力、物力用于兴建职工住宅和各项生活福利设施、绿化、美化环境等，取得较大成效。

第一节 基地建设

一、基地建设

1979年，永昌供电所机关设在原永昌电厂供电所内，只有几栋平房（即今金昌供电公司河西堡第一福利区）。1980年10月，永昌供电局机关搬至金昌供电公司河西堡第二福利区（一区斜对面），新建办公大楼，面积3200平方米，较好地改善了机关办公条件。但全局职工仍居住在一、二福利区十几栋简陋的平房内（还有职工在永昌电厂居住，或在外单位租住）。随着企业的发展，开始投入财力、物力进行基地建设。在治理局本部大院、办公场所及住宿场所的脏、乱、差，平整修建道路，绿化、美化环境，拆除临时设施的同时，开始陆续兴建职工住宅楼，解决职工住房紧张的矛盾。

从1980年开始，在河西堡基地第一福利区先期兴建3幢家属楼，建筑面积4471.4平方米，首次解决职工住房困难的问题。1984年，在第一福利区又兴建2栋家属楼，建筑面积3992.44平方米，解决老领导、知识分子、科技人员和家庭人口多的职工住房问题。

1986年，在第一福利区再建一栋5层家属楼，建筑面积2658平方米，解决部分较长工龄职工住房问题。同时为美化环境，建成面积为3093.5平方米的绿化园林2处。

1982年，在第二福利区建造面积为1500平方米的单身楼一栋，解决了百余名单身职工的住宿问题，同时建成面积为468平方米的车库10间，解决了车辆停放的问题。1990年至2000年，在河西第二福利区共建9栋家属楼，住房284套，总建筑面积23946.78平方米，缓解了职工住房矛盾。

二、新基地建设

1984年6月，金昌供电局金川供电所成立。根据工作、生活需要，在占地面积40503平方米的金川新基地（金昌市新华路78号大院）建平房4栋，面积1080平方米。1988年建办公楼1栋，面积3354平方米。1989年至1999年，先后建3栋家属楼，面积10108.28平方米。2002年12月，金昌供电局本部搬迁至金昌市。2004年7月，通过职工个人全额集资方式，在金川基地建成2栋住宅楼，面积11196.48平方米。为改变局机关搬迁后办公拥挤的状况，拆除原金川供电所旧办公楼一边耳房，新建一座办公楼（规划为副楼），建筑面积4493.7平方米。同时平整道路，规划院景，种植花卉树木及草坪等，使金昌基地办公居住、生活环境有了较大改善。此外，还投资在河西堡、金昌的3个家属住宅区安装生活用水二次加压设备，解决高层楼房用水问题。投资数十万元安装内部微波电话和闭路电视，给职工住宅楼单元安装电子防盗门，生活区修建值班室和自行车棚。

1985年，金昌供电局投资34万元在河西堡基地一福利区建成面积为1412平方米的职工俱乐部，设置文体活动室、图书室，购置安装组合健身器、台球桌，各种棋牌等。在河西基地二福利区，投资修建灯光喷泉、音乐小广场、灯光篮球场、老年门球场。2000年，又建成652.68平方米的羽毛球馆，内设乒乓球、台球、象棋、麻将等多功能活动室。在三个住宅区分别安装户外健身活动器，增加了职工活动的项目。2009年3月，在金昌基地建成职工活动中心，建筑面积6000平方米。

第二节 福 利

20世纪80年代初，金昌供电局职工福利设施简陋，居住房屋陈旧，条件差。后随着企业的不断发展壮大，遵照上级有关政策，逐步开办集体福利事业，改造和建设职工生活区。

一、住宅

2006年末，金昌供电公司有家属住宅楼22栋，住户740户，单身住宅楼1栋。其中：河西分部第一福利区住宅楼6栋，住户174户，第二福利区住宅楼9栋，住户284户，金川本部住宅楼5栋，住户216户，武威保线站住宅楼1栋，住户20户，驻兰州办事处住宅楼1栋，住户46户。

二、医务室

1985年5月，金昌供电局成立医务室，配备人员及基本医务器械，负责为职工治疗小病、小伤。随着职工人数不断增加，1989年修建送电工区楼时，将一楼设置为医务室，面积200多平方米，同时增加医务人员，添置医疗器械，设诊断室、治疗室、化验室、注射室、药房、病床等。医务室贯彻“以防为主，防治结合”的原则，坚持每年1次的职工体检，对女职工实行2年1次妇科病普查，还建立独生子女幼儿保健卡，定期注射预防疫苗等。每年春、秋检修时，送医药到现场，职工家属患病，实行上门服务，配合社区做好卫生防疫等。并分别与省、市、县、镇医院建立特约关系。职工因病、因公伤医务室不能治疗时，可进特约医院或转至其它医院诊疗，有效解决职工就医问题。2009年9月医务室撤销。

三、幼儿园

1981年，利用第一福利区平房建一简陋幼儿园，共5间房，内设幼儿床，设施少，规模小。保育员大都是职工家属，人员素质低，变动频繁，条件差。

后因幼儿增多，职工子女入托难，1985 年 12 月金昌供电局投资在一福利区建成幼儿园，共 3 层高，面积 977.5 平方米，可容纳 120 名婴幼儿入托，配有保育员、幼教人员 8 人。按国家统编教材开设课程，改善伙食供应，加强营养搭配，添置教学用具及儿童娱乐器具，定期为儿童体检、注射预防针，幼儿园内条件明显改善。1993 年 10 月，因机构变动，幼儿园划归金昌供电局多经公司管理。

四、职工食堂

1979 年，永昌供电所设食堂，土木结构平房，面积 460 多平方米，就餐人员大多为单身职工。1983 年 12 月，在金昌供电局办公楼后新建职工食堂，面积 820 平方米，各种硬件设施配备齐全。

1997 年，因修建调度综合楼，食堂拆除，搬迁至单身楼左侧临街平房内，面积约 400 多平方米。由于多种原因，就餐人员逐年减少。该食堂除正常业务外，每年春秋检修时负责送饭菜到检修现场。

2002 年，金昌供电局本部迁至金昌市区（原金川供电所院内，新华路 78 号），2005 年 4 月，在办公楼后原有平房内开办职工食堂 1 所，12 间平房，面积 1545 平方米，配置相关设施，外聘炊事人员，就餐人员主要为公司交流领导、单身职工和乘车上下班人员。

2008 年，在金昌本部家属院门口新建职工食堂一座，共三层，面积近 1000 平方米，硬件设施、炊事人员配置齐全，专人管理，就餐环境大为改观。

五、理发室及浴池

1980 年 5 月，利用河西堡第一福利区平房修理发室 1 处，面积约 15 平方米，服务对象为金昌供电局职工及家属。1994 年停办。

1985 年，建成浴室一座，面积 135 平方米，电锅炉供热水，服务对象仅限于金昌供电局职工及家属，收取少量费用（门票）。2007 年 4 月拆除停运。

第三节 综合服务

一、后勤服务

1.供暖

1980年以来，金昌供电局的供暖全部由永昌电厂供给，由于管线长，沿途接口多，供热效果不佳。1998年，甘肃省电力工业局批准修建锅炉房1座，面积1600平方米，投入2台燃煤锅炉，采用热水直供法供热。2001年10月，甘肃省电力公司批准拆除该燃煤锅炉并在原锅炉房新安装2台蓄热式电锅炉。同时，金川基地、河西堡供电所、330千伏金昌变电站及汽车队都拆除燃煤锅炉，改用电锅炉供暖。

2.供水

1995年之前，河西堡基地办公、生产、生活用水由永昌发电厂管网供给。1996年，金昌供电局投资18万元在河西堡基地第二福利区院内打成深水井1口，年供水量约10万立方米，实行自供。后经检验该井水含有害元素且超标，不宜饮用。2005年，经与地方政府协调，河西堡基地两个福利区生活用水由河西堡镇供排水所供给，其它生产、办公绿化等用水仍使用深井水。

金昌基地办公、生活用水一直由金昌市供水公司供给，各基地的生活用水都安装水表计量，费用自负。

金昌区域各变电站生产供水分别由金川公司、金昌市供水公司、永昌县供水公司、河西堡镇供排水所、宗家庄火车站养路工区、金化集团公司、河西堡铁厂按地域就近装表计量供给。

3.绿化

金昌供电公司每年都投入一定的人力、物力、财力，加大环境美化、绿化力度。截至2006年，河西堡基地种植各类树木494株，花卉3312平方米，草坪4539.2平方米。金川基地种植各类树木262株，各类花卉900平方米，草坪4600平方米。各变电站路林配套，空闲地均种植树木草坪，逐步向园林化方向发展。

二、计划生育

1979年10月“永昌供电所计划生育领导小组”成立；1981年12月计划生育领导小组进行调整。由金昌供电局党政领导和基层负责人参加；2004年11月，成立“金昌供电局医疗、工伤、生育保险制度工作领导小组”，局长任组长，工会主席任副组长，由9个基层部门领导及职工代表组成；2005年至2008年，进行两次调整，计划生育工作办公室挂靠人力资源部，负责业务联系和协调处理日常工作。多年来，金昌供电公司计划生育工作坚持党政一把手亲自抓，负总责，严格执行计划生育政策，不断完善内部计划生育管理制度，加强计划生育宣传教育，坚持国家指导与群众自愿，按照计划生育“基本国策”及地方政府要求，加强日常监督管理，做到对已婚育龄女职工造册登记，及时上报计划生育月报表，计划生育执行率达100%。

三、住房改革

1983年，根据国务院（1983）193号文件和甘肃省委（1983）113号文件精神，结合职工住房的现状和实际情况，金昌供电局经职代会通过《金昌供电局职工住房分配办法》，进行住房改革。第一步以现有住房为准，按住房使用面积，每平方米收取40元住房保证金，并收取租金。

1988年11月30日，金昌供电局按照《甘肃省电力系统进一步深化住房制度改革的实施办法》和《甘肃省企业进一步深化住房制度改革指导意见》文件精神，停止住房实物分配工作。同年12月1日起逐步实行住房分配货币化，即通过补缴差价的方式，将此前已出售的部分住房产权过渡到全部产权。

1992年底，甘肃省电力工业局第一次房改会议后，金昌供电局遵照会议精神，于1993年5月制定《金昌供电局电力系统住房改革实施细则》，决定从1993年1月1日起推行“住房公积金制度”，公积金缴纳比例为职工标准工资的10%，其中个人承担5%，企业提供5%，全部存入职工个人专用帐户，全部归职工个人所有。

1993年10月，甘肃省电力工业局第二次房改会议召开，金昌供电局按照“实现住房以实物福利分配方式向以货币化购买方式转换”的原则要求，于

1993年11月将金昌供电局驻兰办事处房屋按规定出售。

1994年至1998年，在河西堡新建12、13、14、15号住宅楼，在金川新建3号住宅楼，按照甘肃省电力工业局批复及局售房办法，以当年金昌市成本价售予职工。

2004年，在原金川供电所（现公司本部）院内，由职工全额集资修建金川5号、6号住宅楼，共96套，建筑面积11196.48平方米，金昌供电局成立分房小组进行分配。

第四节　车辆管理

一、车辆配置

1979年1月，永昌供电所成立，设汽车班，归行政科管理，职工5人，车7辆，主要为全局的物资运输和生产服务。

1980年10月，永昌供电局成立，设汽车队，职工27名。下设运输班、小车班、修理班。配置有货车、小轿车、面包车、大轿车共22辆。负责永昌供电局所辖（包括武威供电所、张掖供电所及东至海石湾、西至张掖输电线路的巡视、检修以及变电站、所检修）区域的生产、生活及基建工程项目的用车服务。

1983年4月，金昌供电局成立，设汽车队，职工36人，车辆28辆，下设运输班、小车班、修理班。截至1985年底，金昌供电局有各类生产、生活用车45辆。

2001年，金昌供电局将车辆及驾驶员划分至各部门使用和管理，汽车队只留约10台车辆调配使用。

2005年，金昌供电公司车辆管理中心成立，设生产组、客运班、货运班、金川班，总经理工作部设小车班。2009年，小车班划归车辆管理中心。

截至2009年底，金昌供电公司共有各种车辆83辆，其中：主业72辆，多经11辆。车辆管理中心设综合组、客运班、货运班、金川班、小车班。

二、车辆管理

2005 年，金昌供电公司对车辆实行“统一管理、集中调配、相对分散”的管理模式，车辆管理中心负责车辆管理与调度工作（个别车辆由使用部门负责管理）。车辆使用实行派车单制度，各部门用车必须通过派车单由车辆管理中心进行调配。车辆管理中心按要求制定完善车辆及驾驶员管理制度，建立车辆技术档案及驾驶员档案，落实车辆安全管理要求，加强安全培训教育，合理调配使用车辆，开展车辆安全技术监督检查、车辆维护保养及检修等工作，提高车辆性能及使用效率，确保生产经营工作需要。

第七篇　多种经营

金昌供电公司多种经营事业历经从小到大、由弱到强的发展过程。25年来，先后创办商业饮食、工业生产、工程设计及施工安装等多种经营实体。截止2009年，多种经营资产总额累计10408万元，从事多种经营工作人员达566人，多种经营企业经济效益和社会效益逐步提高。

第一章　多种经营

1985年，遵照西北电业管理局和甘肃省电力工业局“解放思想，搞活企业，以电为主，多种经营，提高效益，劳动致富”的指导方针，金昌地区发供电企业从实际出发，相继成立多种经营机构和实体，依托主业，大力发展第三产业，不断拓展经营领域，经济效益稳步攀升。先后建成宾馆、酒店、商店、硅铁厂、制杆厂、铁附件加工厂、彩色扩印及照相器、汽车配件材销售部、工贸公司、电力安装公司、水电站等经济实体、法人企业。实行独立核算、自主经营、自负盈亏的管理模式，解决主业部分富余职工转岗和职工子女就业问题，形成较为合理的经营格局。

第一节　机构沿革

1985年，金昌供电局成立劳动服务公司，经营性质属内部集体所有制劳动就业型服务企业。金昌供电局向劳动服务公司提供扶持资金85000元，筹办了商店和招待所，形成多种经营雏型。1989年7月，正式办理营业执照，经营范围为土建、送变电工程安装、磷肥生产、商业服务业。

1993年6月，金昌供电局多种经营总公司成立，注册资金500万元。依据《公司法》制定公司章程，经营性质为集体所有制，经营方式为自主经营、独立核算、自负盈亏，自养职工93人。

1994年7月，组建多种经营总公司内部机构，聘任总经理，设经理办公室、财务部、营销部；生产经营单位有物资供应公司、生活服务公司、汽车运输公司、电力安装公司、春苑饭店、供电酒家、水源铁合金厂、印刷厂、商店、驻兰办事处及租赁经营芨岑铁合金厂。10个二级核算部门，资产总额1461.8万元，年产值1909.1万元，利润总额33.2万元。

1995年6月，根据甘肃省电力多种经营管理局有关精神，金昌供电局成立多种经营总公司资产清查领导小组，组织开展多种经营企业的财产清查和

产权界定工作，同年11月制订上报金昌供电局多种经营总公司“九五”发展规划。

1997年3月，金昌供电局成立“金昌供电局多种经营管理委员会”，确立多种经营管委会为全局多种经营工作的最高决策机构，依照“电为核心，多种产业；发挥优势，因地制宜；科学决策，协调发展”的指导方针，实行“统一管理，分级经营”的管理体制。1997年10月，金昌供电局落实上级关于多种经营体制改革精神，制订并向甘肃省电力工业局上报《关于金昌供电局多种经营总公司本部产权界定的工作报告》，甘肃省电力工业局做了批复。1999年，金昌供电局多种经营总公司和金昌供电局职工持股会共同投资成立永昌县金兴电力工程有限责任公司。并增设制杆厂、纯净水厂、影像部等，共管辖10个独立核算部门。

为加强多种经营管理工作，理顺主业与多种经营的关系，促进多种经营企业持续发展，2001年1月，经金昌供电局党委会议研究决定，将永昌县金兴电力工程有限责任公司和金昌供电局多种经营总公司资产重组合并，成立永昌县金兴电力有限责任公司，下设三部一室、四司一所等9个二级部门。永昌县金兴电力有限责任公司实行董事会领导下的总经理负责制，背靠主业，面向社会创收，实行自养。初步定员编制175人。上述机构调整后，只运行7个多月。

2001年9月，永昌县金兴电力有限责任公司改为金昌供电局多种经营总公司，并由其行使金昌供电局多种经营产业管理和经营职能。总公司内部调整成立“三部一室”：财务部、工程管理部、综合管理部、办公室。经营实体：水源铁合金厂、金兴电力器材厂、土建队、生命源纯净水厂、科茂设计所；营业网点：冠元酒店、综合经营部（商店）、武威分公司、驻兰办、幼儿园。当年申办送变电工程三级施工企业资质。同年底金昌供电局各基层单位和多种经营总公司下属经营部门相继成立独立法人公司，形成以建安业为主的多种经营产业布局。

2003年5至6月，根据甘肃省电力公司关于多种经营企业股份制改造有关精神，金昌供电局多种经营总公司制订了《金昌供电局多种经营产业股改方

案》，经甘肃省电力公司批复，成立永昌县金辰工贸有限责任公司。同年7月，金昌供电局多种经营总公司行政管理职能正式移交永昌县金辰工贸有限责任公司。

2005年3月，金昌供电局多种经营总公司更名为金昌供电公司多种经营总公司。

第二节　经营管理

金昌供电公司多种经营工作从1985年开始创业，经过10年的发展、转轨和整合，逐步由服务型向生产经营型转变，而且有了长足的发展。经营规模不断扩大，经营效益不断提高。生产经营单位有：物资供应公司、生活服务公司、汽车运输公司、电力安装公司、春苑饭店、供电酒家、水源铁合金厂、印刷厂、商店、驻兰办事处等。曾租赁经营芨岑铁合金厂。（附：金昌供电公司多种经营总公司经营效益情况见表7-1-1。）

1994年～2009年金昌供电公司多种经营总公司经营效益统计表

表7-1-1　　单位：万元

年　份	资产总额	总收入	利税总额
1994年	1461.8	1909.1	33.2
1996年	1887.6	1700.8	-45.4
1997年	2339.8	1785.5	-1.2
1998年	1742.4	1663.2	-2.6
1999年	2682.2	1000.5	0
2000年	3061	939	11. 6
2001年	3746.9	1637.1	11. 3
2002年	5781.4	3524.2	－26.7
2003年	4859	4881.2	16.4
2004年	6639.3	4176.7	19.8
2005年	6153.9	3520.6	-144.4
2006年	7436.8	5258.1	69
2007年	8337.1	8171.8	-31.4
2008年	9669.7	9669.3	67.3
2009年	10408.2	12720	44.3

第二章　经济实体

1988年后，金昌供电局（公司）多种经营公司先后兴办冶炼（产品有硅铁）、加工制造（产品有环形预应力砼电杆、环形钢筋砼电杆、各种底盘、拉盘和卡盘、铁附件）、小水电、电力设计、土建、电气及线路施工安装、印刷、商贸饮食服务等经营实体，面向社会全方位提供产品和服务，企业经济实力得到不断发展壮大。

第一节　生产型实体

一、金昌市水源炉料有限公司

金昌市水源炉料有限公司为金昌供电公司多种经营总公司下属企业（前身为永昌县水源铁合金厂，已注销），位于甘肃省金昌市永昌县水源乡。

1988年4月，金昌供电局劳动服务公司与永昌县乡镇企业局签订协议，联合筹建永昌县水源铁合金厂。同年6月，甘肃省电力工业局批复，投资预算478万元。其中：金昌供电局出资200万元，建3200千伏安冶炼炉1台，1992年投产。2004年5月，永昌县水源铁合金厂新增1台6300千伏安矿热炉，投资540万元，同年11月竣工，设计年生产能力为5000吨。主要生产72号、75号规格硅铁，是铸造业、钢铁行业的主要生产原材料，产品质量达到国家行业标准。

2005年11月，根据国家有关要求，对水源铁合金厂3200千伏安冶炼炉进行废弃处理，同时注销永昌县水源铁合金厂营业执照，注册成立金昌市水源炉料有限公司，企业管理逐步规范。（附：金昌市水源炉料有限公司历年经济指标见表7-2-1。）

1995年～2009年金昌市水源炉料有限公司历年经济指标统计表

表 7-2-1　　单位：万元

各项经济指标	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
总资产	636.9	1236.9	1154.9	792.1	593.7	706.4	791.8	806.3	714.4	711.0	960.7	884.1	997	1042.	1031
固定资产	374.2	398.7	370.5	238.9	34.2	35.7	350.2	320.3	315.0	315.8	461.1	266.3	336	328.5	300
总收入	738.9	539.7	306.0	712.1	512.5	144.6	99.5	166.1	414.5	891.0	569.9	1033.8	117.1	158	936.4
利润总额	28.4	19.2	-1.2	-12.2	-7.1	-1.4	-9.5	-3.1	-49.0	-3.1	-28.2	-13.7	36.3	57.1	3
利税总额	28.9	20.4	-108.2	24.7	24.2	-0.5	-0.6	5.2	-15.8	4.7	44.3	66.8	101.8	115.5	57.1
全民职工人数	3	5	6	5	4	4	7	7	5	6	6	6	15	11	13
聘用工人	100	50	94	15	90	8	62	71	58	70	66	75	92	92	92

二、永昌县金兴电力器材有限责任公司

1998年8月，金昌供电局多种经营总公司成立制杆厂，因生产规模小，工艺落后等原因，经营一年后停产。

2001年10月，金昌供电局多种经营总公司对产业进行优化重组，将制杆厂和铁附件加工厂合并，注册成立永昌县金兴电力器材有限责任公司，为独立法人。主要生产水泥电杆、钢筋电杆及其附、配件的加工、制作，年产普通水泥杆和钢筋杆8000根。

2002年1月，金昌供电局多种经营总公司对第一条制杆生产线进行整体技术改造。2002年4月，新建第二条生产线，自制安装一架大型龙门吊。6月，第二条生产线新建工程全部完工并交付使用。经改造后，该生产线具备混凝土预应力电杆、钢筋电杆等各种型号电杆生产能力，市场不断扩大。（附：金兴电力器材有限责任公司历年经济指标见表7-2-2。）

2002年～2009年金兴电力器材有限责任公司历年经济指标统计表

表7-2-2　　单位：万元

基本单位名称	金兴电力器材公司							
各项经济指标	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
总资产	400.5	425.8	361.4	334.2	342.8	403.8	423.5	1030.2
固定资产	144	169.3	155.2	152.1	148.5	140.9	139.9	128.8
总收入	177.9	292.5	206.7	120.4	253.6	198.3	398.2	565.8
利润总额	2.3	6.8	-10.9	-22.8	-11.7	-16.8	-2.8	-22.5
实现利税总额	4.4	22.9	16.6	3.1	13.2	-3.6	8.6	-13.5

三、金昌市科茂电力设计所

1999年9月，根据国家建设工程设计管理有关规定，组建金昌供电局设计室，2000年取得国家建设部颁发的《电力行业（送电、变电）主导工艺丙级》设计证书。2001年3月，金昌供电局设计室更名为科茂电力设计所，划归金昌供电局金兴电力有限责任公司。2002年8月，由金兴电力工程有限责任公司投资50万注册成立金昌市科茂电力设计所，办公地点设在金昌市区。金昌科茂电力设计所办公场所面积260平方米，配备先进的大型彩色喷墨绘图机、工程扫描仪等CAD输入输出设备，CAD出图率达100%。工程勘察设备及软件配置齐全，具有较强的数字化产品生产能力。具备同时承担多项110千伏及以下送变电工程项目的设计能力。建所以来，先后完成送变电工程勘测设计90余项。

四、金能水力发电有限责任公司

金能水力发电有限责任公司属职工集资开发的小水电项目，成立于2005年9月，由金昌供电公司职工集体出资1404.38万元，注册资本金500万元，主营业务为水力发电。

二坝渠3号、4号水电站，位于永昌县城以东东寨镇和城关镇境内，于2006年3月开工，2007年10月完工发电。6号水电站于2007年9月开工，2008年11月完工发电。3号、4号、6号电站各安装800千瓦的卧式水轮机组2台，总装机容量4800千瓦，年设计发电量2070万千瓦时。

第二节　服务型实体

一、永昌县立华商贸有限责任公司

2001年10月，在金昌供电公局多种经营总公司综合经营部（多种经营总公司商店）的基础上，注册成立永昌县立华商贸有限责任公司，属金昌供电公司多种经营总公司二级法人实体。经营范围为日用百货、文化用品、家用

电器、五金交化等。该公司分经营一部和经营二部。一部位于河西堡金昌供电公司大门左侧，二部位于金化集团公司对面。截至2009年底，总资产206.1万元，年销售收入653万元。（附：永昌县立华商贸有限责任公司历年经济指标完成情况见表7-2-3。）

2002年～2009年永昌县立华商贸公司历年经济指标统计表

表7-2-3　　单位：万元

基本单位名称	商　店							
各项经济指标	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
总资产	103.5	79.6	72.5	69.9	56.5	99.7	173.8	206.1
固定资产	24.6	23.3	30.8	15.5	41.2	38.7	35.6	32.6
总收入	251.6	184.0	145.8	215.2	182.3	389.1	662.5	653
利润总额	0.3	0.4	8.6	-11.6	-2.1	0.8	2.6	1.7
实现利税总额	0.5	0.7	0.2	0.4	0.4	5.4	6.4	6.2

二、永昌县冠元酒店有限责任公司

永昌县冠元酒店有限责任公司位于金昌市河西堡镇河雅路中段（金昌供电公司河西分部大门左侧）。1991年2月，金昌供电局投资设立供电酒家，1994年7月，多种经营总公司招待所更名为春苑饭店。2001年10月，春苑饭店和供电酒家合并注册成立永昌县冠元酒店有限责任公司，隶属于金昌供电公司多种经营总公司，独立法人。永昌县冠元酒店在河西堡地区属中、高档餐饮住宿服务行业，经营面积1900多平方米。2009年底，总资产130.8万元，年营业收入191.9万元，实现利税13.1万元。（附：永昌县冠元酒店有限责任公司历年经济指标见表7-2-4。）

2002年～2009年永昌县冠元酒店有限责任公司历年经济指标统计表

表7-2-4　　单位：万元

各项经济指标	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
总资产	154	152	135	124	105.8	120.3	134.4	130.8
固定资产	137.7	136.3	128	117	106.7	96.2	121.2	109.4
总收入	128	121	125.7	94.5	86.2	128.5	137	191.9
利润总额	-27	-2.6	-25	-17	-24.5	-0.5	-22.6	-1.8
实现利税总额	9.7	8.2	9.0	6.9	6.4	9	-11.8	13.1

三、武威金润商贸有限责任公司

2001年10月，金昌供电局多种经营总公司投资设立武威金润商贸有限责任公司，位于武威市北关什字东侧。2003年1月，金昌供电局多种经营总公司投资对武威金润饭店部分普通间进行改造，满足高、中、低档不同层次客户需求，该饭店被武威市政府列为“第二届天马旅游节和全国乡镇企业洽谈会”重点接待单位。2006年8月，金昌供电局多种经营总公司再次对武威金润饭店整体装修改造。

四、生命源纯净水厂

1998年8月，金昌供电局多种经营总公司投资购置组装二级反渗透净化水装置，设立生命源纯净水厂，属多种经营总公司二级经营单位。2002年9月，根据卫生防疫部门要求，优化纯净水生产线，购置安装全自动纯净水灌装线。2003年6月，对水厂制水设备中活性炭进行更换，提高纯净水质量。2006年底该实体注销。

五、金供幼儿园

1993年10月前，金昌供电局托儿所由金昌供电局总务科管理，属福利机构，主要承担全局职工5个月以上7岁以下的婴幼儿保教任务。1993年10月，总务科划归金昌供电局多种经营总公司，金昌供电局托儿所随总务科统一划归多种经营总公司管理。

1997年，金昌供电局托儿所更名为金供幼儿园，仍属多种经营总公司管理，面向社会招生。

六、驻兰办事处

1994年，为解决部分老干部和退休职工的养老问题，方便职工出差办事住宿等，金昌供电局在兰州成立办事处。驻兰办事处前期由金昌供电局管理，1998年后划归金昌供电局多种经营总公司管理。

第三章　企业改制

金昌供电公司集体资产存量较小，经营性优良净资产数量少，为挖掘发展潜力，壮大多种经营事业，增加职工收入，根据《关于金昌供电局多种产业改制方案的批复》精神，按照甘肃省电力公司预审意见，完善改制方案，坚持改革与建立激励机制相结合。量化公司集体资产。将职工参股资金以股份形式与原有集体资产改制成立新的股份制企业，保护职工利益与经营者收益，促进集体企业健康有序发展。

第一节　债权隶属

2003 年 5 月至 7 月，根据甘肃省电力公司关于多种经营产业股份制改造精神，金昌供电局对多种经营总公司进行改制，并以文件《关于金昌供电局多种经营总公司改制的决定》、《关于移交金昌供电局多种经营总公司行政管理职能的通知》精神安排实施。金昌供电局多种经营总公司与金兴电力工程有限责任公司共同组建永昌县金辰工贸有限责任公司，注册资本金为 370 万元。其中：金昌供电局多种经营总公司出资 120 万元，金兴电力工程有限责任公司出资 250 万元。永昌县金辰工贸有限责任公司成为金昌供电局多种产业的核心企业，其管理职能暂由金昌供电局多种经营总公司履行。金昌供电局多种经营总公司将其控股权、参股权（金兴电力工程有限责任公司占 42%，金兴电力器材有限责任公司占 82.6%，立华商贸有限责任公司占 51.43%，金润有限责任公司占 93%，冠元酒店有限责任公司占 43.3%）转让于永昌县金辰工贸有限责任公司，永昌县金辰工贸有限责任公司受让并持有相应股权，通过债转股、增资扩股等法定程序完善股权关系。永昌县金辰工贸有限责任公司以产权关系为纽带，对其控、参股公司行使出资人权力和相应的管理职能。

第二节　股份改制

2003 年 4 月，根据甘肃省电力公司转发《关于国有大中型企业主辅分离辅业改制分流安置富余人员的实施办法》文件，金昌供电局于 5 月下发《关于金昌供电局多种经营总公司改制的决定》，对金昌供电局多种经营总公司按有限责任公司的要求进行改制。

2003 年 5 至 6 月，金昌供电局多种经营总公司拟定《金昌供电局多种经营产业股改方案》，经甘肃省电力公司、金昌供电局批复，于 6 月 25 日成立永昌县金辰工贸有限公司，原金昌供电局多种经营总公司履行的管理职能正式移交永昌县金辰工贸有限公司，并将股改情况上报甘肃省电力公司。

2004 年 4 月，金昌供电局多种经营总公司进行第二次改制，在大多数职工认同的基础上，确定水源铁合金厂、金兴电力器材有限责任公司、冠元酒店为经营性优良净资产，聘请有资质的审计单位和资产评估机构对以上资产进行财务审计和资产评估，并按照规定对评估后的净资产总额的 60%进行整体量化。本局职工在自主自愿的基础上，通过增量配股方式参与集体资产量化，并以记名股权证的形式确权到人，对量化后的股权进行固化，增人不增股，保持股权相对稳定。

第八篇 党群

1983至2009年，金昌供电局（公司）历届党委都十分重视党的建设和群众工作，并在“一岗双责”领导体制和运行机制范畴内卓有成效的开展工作。围绕党的中心工作，始终把“抓管理、抓党建、保安全、促发展、提效益、建和谐”作为党建工作的出发点和落脚点，以安全生产和经营管理上水平作为根本任务，认真贯彻执行《甘肃省电力公司基层单位党委工作条例》，积极参与重大问题决策，认真开展“四好班子建设”、“六好党支部”、“电网先锋党支部”创建活动，通过开展“党员示范岗”、“四优共产党员”等活动，不断提高党员的政治觉悟和综合素质，使党组织和党员在企业改革发展稳定中充分发挥了作用，党委的政治核心作用得到了加强，推动了企业又好又快发展。

在抓好党建工作的同时，金昌供电公司党委注重工青团妇群众组织的共同发展，不断加强对工会、共青团组织的领导，支持工会、共青团组织开展工作，深入开展以“建功立业”为主题的职工劳动竞赛活动，积极开展“送温暖”、“扶贫帮困”活动，共青团组织通过开展创建“青年文明号”、“青年岗位能手”和创新、创效等活动，积极引导职工为促进企业发展，实现安全生产，提高经济效益作出贡献。

第一章 中国共产党基层组织

1979年以前，永昌电厂供电所是永昌电厂的一个基层单位。1979年，甘肃省电力工业局决定：永昌电厂供电所从永昌电厂划出成立永昌供电所，成立中国共产党永昌供电所总支委员会。1980年10月永昌供电局成立，设永昌供电局党委。1983年4月，甘肃省电力工业局决定,将永昌供电局更名为金昌供电局，随之成立中国共产党金昌供电局委员会。

金昌供电局党委，认真贯彻落实中共甘肃省委、金昌市委和甘肃省电力工业局党组关于加强党的建设的一系列方针、政策和指示精神，坚持以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，以落实科学发展观和构建和谐企业为目标，使党建工作在安全文明生产、企业经营管理和两个文明建设中发挥了重要作用。坚持党内民主集中制，完善党委会制度及重大事项报告制度，规范党组织议事规则和程序，实现党委决策民主化，决策程序制度化。30年来，党的各级基层组织认真贯彻落实党的路线、方针、政策，结合各个时期供电企业发展的实际，团结和带领广大党员和广大职工群众，充分发挥党组织的战斗堡垒作用和共产党员的先锋模范作用，为金昌电网的建设和金昌市经济社会发展做出了重要贡献。

第一节 党的建设

一、组织沿革

金昌供电局（公司）党组织管理，1979年1月至1981年10月31日，隶属中共武威地区委员会；1981年11月1日至2008年5月，隶属中共金昌市委；2008年6月起，隶属中共甘肃省电力公司党组。

1979年1月1日，永昌供电所直属甘肃省电力工业局领导。2月，根据中共甘肃省电力工业局党组决定，成立中国共产党永昌供电所总支委员会。

党总支下设3个党支部，即机关党支部、送电工区党支部、变电工区党支部。职能机构设综合办公室（配备有组织干事、工会干事、共青团干事、保卫干事），工会、共青团组织在党总支的领导下开展工作。

1980年10月，甘肃省电力工业局党组决定成立永昌供电局，成立中国共产党永昌供电局委员会。委员会由七人组成。党委下设8个支部：机关一、二、三支部，送电工区支部，变电工区支部，武威供电所支部，张掖供电所支部，汽车队支部。党委机关设组织科、宣传科两个职能部门（党委办公室与行政办公室合署办公）。

1981年11月1日，中共永昌供电局委员会组织关系从中共武威地区委员会转入中共金昌市委。

1983年4月，甘肃省电力工业局党组决定，永昌供电局更名为金昌供电局，党委随之更名为中共金昌供电局委员会。下设5个支部，即机关一、二支部、送电工区支部、变电工区支部、用电管理所支部。职能部门设综合办公室。

1985年6月，甘肃省电力工业局党组决定，调整金昌供电局领导班子。调整后的党委委员由4人组成。下设8个党支部，即机关一、二、三支部、变电工区支部、修试所支部、多经总公司支部、河西堡供电所支部、总务科支部。职能部门建立党委办公室，增设宣传科。

1993年5月，金昌供电局党委决定：撤销多经总公司支部，成立多经总公司党总支（党总支下设3个支部，即：多经机关支部、安装支部、经营支部），成立金川供电所党支部。

1993年11月，金昌供电局党委决定：撤销宣传科、党委办公室。设党委工作部。

2001年6月，基层行政机构调整，撤销修试所党支部，其组织关系和工作业务合并到变电工区党支部；撤销多经总公司党总支，成立多经公司党支部；撤销总务科党支部，成立物业公司党支部；撤销汽车队党支部，成立车辆管理中心党支部；撤销计量所党支部，成立计量中心党支部；撤销调度所党支部，成立调度中心党支部。设11个党支部，职能部门增设宣传科。

2004年7月，根据基层行政机构的调整，撤销金川供电所党支部，成立客户服务中心党支部。

2005年5月，根据甘肃省电力公司《关于规范供电单位及营销系统机构名称的通知》（司总发[2005]1号）精神，原甘肃省电力公司金昌供电局更名为甘肃省电力公司金昌供电公司。党的组织随即更名为中共金昌供电公司委员会。

2008年3月，根据金昌供电公司机构设置调整方案将职能部门党委工作部更名为思想政治工作部。

2008年12月，根据甘肃省电力公司规范供电企业内部机构的通知精神，到2009年底，中共金昌供电公司党委下设党支部13个，党员总数达到255名，占职工总数的39.3%。

（附：2009年金昌供电公司党组织系统图见图8-1-1；2009年金昌供电公司基层党组织状况统计表见表8-1-1；金昌供电公司1979～2009年党员状况统计见表8-1-2；金昌供电公司1979～2009年发展党员状况统计见表8-1-3。）

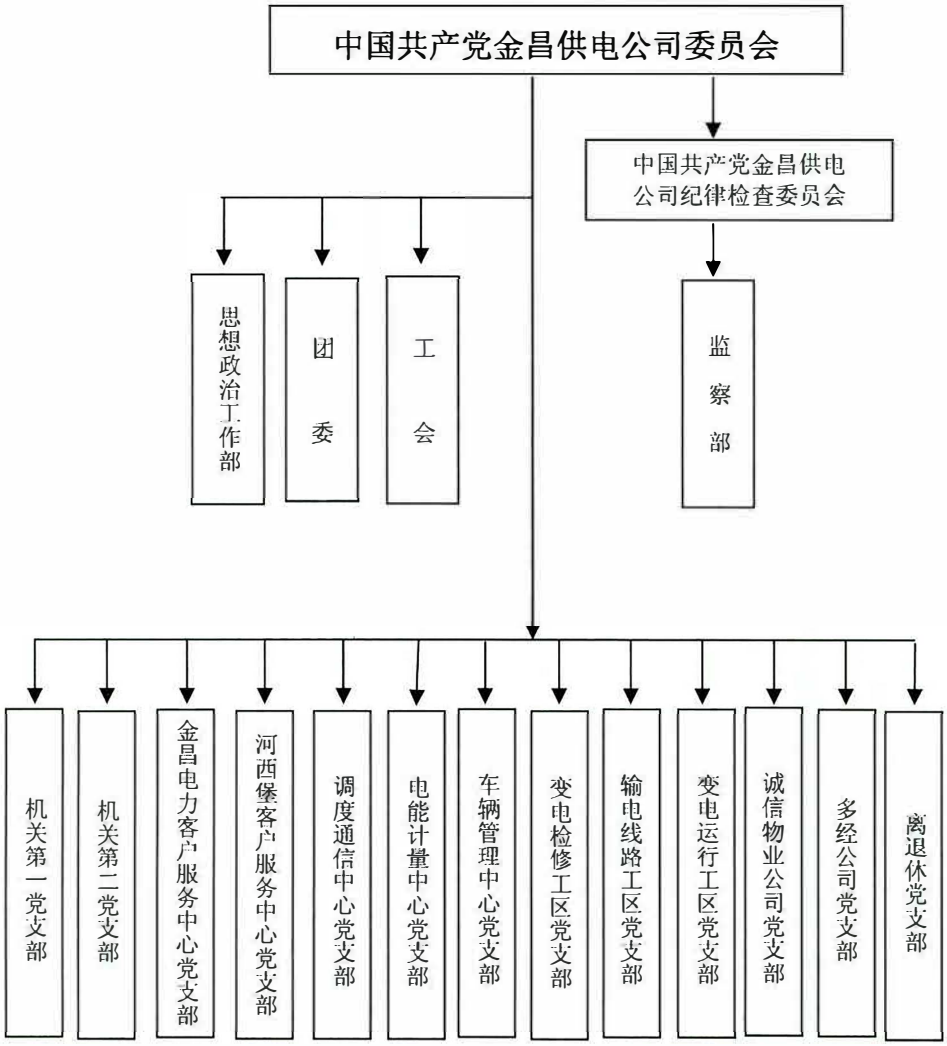


图 8-1-1　2009 年金昌供电公司党组织系统图

2009 年金昌供电公司基层党组织状况统计表

表 8-1-1

序号	党支部名称	职工数	党员数	党小组数	支委人数
1	机关第一党支部		32	2	5
2	机关第二党支部		41	2	5
3	金昌电力客户服务中心党支部		23	2	5
4	河西堡电力客户服务中心党支部		9		3
5	调度通信中心党支部		13		3
6	电能计量中心党支部		5		3
7	车辆管理中心党支部		19	2	5
8	输电线路工区党支部		12	2	3

续表

序号	党支部名称	职工数	党员数	党小组数	支委人数
9	变电运行工区党支部		10		3
10	变电检修工区党支部		12		3
11	多经公司党支部		24	2	5
12	物业公司党支部		9		3
13	离退休党支部		46	2	3

金昌供电公司1979～2009年党员状况统计表

表8-1-2

年度	党员数	党员结构					文化程度				
		男	女	工人	干部	离退休	大专以上	中专	高中	初中	小学
1979	38	36	2	25	13		1		10	28	
1980	98	92	6	71	25		3	3	7	43	41
1981	112	105	7	78	29		3	9	10	42	48
1982	119	111	8	81	38		3	8	14	43	51
1983	52	49	3	10	42		4	7	8	23	10
1984	50	51	4	26	21		6	7	11	21	10
1985	58	54	4	26	22		5	7	14	17	15
1986	59	55	4	27	32		3	7	16	18	15
1987	75	70	5	40	35		7	10	17	26	15
1988	86	83	3	50	36		8	10	19	33	16
1989	95	88	7	52	43		7	14	20	39	15
1990	105	98	7	54	51		7	14	28	42	14
1991	114	107	7	60	52	2	9	15	33	13	14
1992	121	113	8	61	57	3	8	14	34	53	12
1993	133	121	12	65	56	11	14	15	44	46	14
1994	134	122	12	66	57	11	15	17	41	44	17
1995	141	127	14	60	70	11	16	24	44	42	15
1996	151	136	15	55	85	12	22	20	56	42	10
1997	162	149	13	76	67	19	25	31	59	38	9
1998	175	161	14	97	56	22	30	35	65	37	8
1999	180	164	16	79	89	22	34	38	67	32	9
2000	181	169	19	81	79	21	39	39	71	30	9
2001	204	181	23	57	121	26	54	42	69	30	9
2002	207	184	23	85	93	29	54	45	69	30	9
2003	207	184	23	88	77	32	74	52	62	35	
2004	223	197	26	90	101	32	80	55	64	36	
2005	251	225	26	93	157	35	88	46	76	41	
2006	261	231	30	97	125	39	96	46	78	41	
2007	270	240	30	100	126	44	104	48	77	41	
2008	255	225	30	111	144	46	136	43	42	34	
2009	255	224	31	115	94	46	137	42	43	33	

金昌供电公司1979～2009年发展党员状况统计表

表8-1-3

项目 人数 年度	发展党员数	结构			项目 人数 年度	发展党员数	结构		
		女	工人	干部			女	工人	干部
1979	6	2	4	2	1995	11	0	3	8
1980	6	0	2	4	1996	6	0	5	1
1981	7	0	3	4	1997	11	0	10	1
1982	2	0	0	2	1998	14	0	7	7
1983	3	0	1	2	1999	9	0		9
1984	5	0	3	2	2000	7	3	2	5
1985	3	0	2	1	2001	13	4	3	10
1986	3	0	1	2	2002	4	0	1	3
1987	7	0	2	5	2003	16	0	5	11
1988	7	1	3	4	2004	9	3	4	5
1989	3	3	3	0	2005	9	1	3	6
1990	11	0	7	4	2006	12	3	4	8
1991	6	0	4	2	2007	10	0	3	7
1992	10	0	4	6	2008	10	2	0	10
1993	16	3	7	9	2009	6	1	4	2
1994	4	1	1	3					

二、党员教育

金昌供电局（公司）党委按照甘肃省电力局（公司）和金昌市委的安排，在基层党组织和党员教育工作中坚持“三会一课”制度，开展创建“六好党支部”、“我为党旗添光彩”、“重温入党誓词”、“两无一保”（即：党员自身无事故、党员身边无事故、保证党员责任区不发生事故）、“一个党员一面旗帜”、“怎样做一个合格的共产党员”、“争先创优”（先进党支部，优秀共产党员）等教育活动。开展学习邓小平理论和党的基本路线和党的基本知识。开展“讲学习、讲政治、讲正气”为内容的“三讲”教育和“三学”教育、“两个务必”作风纪律教育、“八荣八耻”人生观教育、“加强作风建设、树立公仆形象”教育、“解放思想、加快发展”大讨论教育，开展保持共产党员先进性教育、深入学习实践科学发展观活动等。坚持每年对全体党员分期分批集中轮训和开展多种形式的教育活动，增强了党员履行权利和义务的意识，党员素质明

显提升。金昌供电公司被中共甘肃省委、西北电力管理局党组、甘肃省电力局党组、金昌市委评为“思想政治工作优秀企业”，“综合治理模范单位”，“省级文明单位”；基层党支部和党员多次被评为先进党支部、“六好”党支部、优秀支部书记、优秀党务工作者、优秀共产党员、“党员示范岗”等荣誉和称号。

三、干部管理

自 1979 年 2 月，中共永昌供电所总支委员会成立至 2009 年，历经九届领导班子交替，历届领导始终把干部队伍的建设放在重要位置常抓不懈，建立起革命化、知识化、专业化、年轻化的干部队伍。从 1979 年至 2009 年，向甘肃省电力局党组推荐和输送县处级干部 21 名。金昌供电公司党委选拔、聘任科级干部 132 名。

1984 年，按照甘肃省电力工业局党组的要求，金昌供电局党委重视第三梯队的建设，通过民意测验和考察，经过讨论确定后备干部 4 名。历届党委严格贯彻甘肃省电力工业局党组关于后备干部的培养和考察，按照“德、能、勤、绩、廉”的标准和要求选配后备干部，并确定培养计划和任用意向，其中大多数得到提拔和重用。

1985 年，甘肃省电力工业局党组对金昌供电局领导班子进行调整。局领导班子有 5 人组成，平均年龄 44.8 岁，大学 3 人，中专 1 人，注重班子成员的知识化。局党委坚持从实际出发，在干部的选拔上不搞一刀切，既注重从工程技术人员中选拔领导干部，又注重从具备一定文化水平、业务素质、组织能力的优秀工人中选拔干部，调整和充实局两级领导班子。调整后中层干部 32 人，平均年龄 44.81 岁。文化程度：大学 4 人，中专 6 人，高中 5 人。新提拔中层干部 7 人。同时。党委研究决定将行政一般干部移交劳动人事科管理，副科级以上领导干部和党群口的一般干部仍由党委办公室管理。

1990 年，甘肃省电力工业局党组进一步明确党管干部的原则。局党委制定一系列管理制度，明确职责，加强对两级领导班子的民主监督，每年对基层领导干部进行一次民主测评考核，对工作能力差、不称职的中层干部，由党政主要领导进行谈话或做出调整。

1993年三项制度改革后，在干部的管理使用上，实行聘任（聘用）制。坚持“革命化、年轻化、知识化、专业化”的方针选人用人。特别是对副科级以上中层干部根据德才兼备的原则和“四化”的要求择优选拔。用人的原则是：民主推荐，组织部门考察考核，党政主要领导把关，党委研究决定。

1993年11月，在“三项制度”改革中，为切实深化干部人事制度改革。金昌供电局党委制定《干部聘任聘用办法》、《干部竞争上岗实施细则》。对全局干部严格考试考核，推行干部竞争上岗。通过组织考试考核，公开竞争职位，公开任职条件，公开招聘程序，公开职位待遇等方式，坚持公开、公正、公平的原则。党委为加大竞争的力度，推出包括党委工作部、局长办公室主任等职位在内的22个中层职位进行公开竞争，其中主业16个，多经6个，正职11个，副职11个。公开竞聘岗位占中层干部职位总数的55%。局党委的这一举措出台后，得到全局职工的赞同，引起强烈地反响，共有84名职工报名参加竞争。由15人组成的考评委员会对参加竞争答辩的人员进行打分，40名职工代表投票，当场亮分亮票公布结果。经4天3夜的连续工作，先后有54人参与答辩竞争。在充分听取评委和职工代表意见的基础上，经党委最后集体讨论决定聘任聘用。经过竞争，有4名一般干部，4名工人分别走上中层领导岗位，有两名原任中层干部在竞争中下岗，这次改革中还有13名中层干部因年龄和身体原因被解聘。进一步推进了干部的年轻化和知识化。同时还精简中层干部职数，在原有干部人数的基础上减少8人，占干部职数的17%。进一步建立干部管理新机制，规定中层干部男性年满55周岁，女性年满50周岁，不再担任中层职务。并加大干部的交流力度，中层干部在同一岗位上职满5年，一般都要进行交流。

2001年6月，甘肃省电力公司对金昌供电局领导班子作了较大幅度的调整。新一届党委十分重视班子建设和中层干部队伍的建设。重新修订了《金昌供电局干部管理办法》，制定出台《干部岗位补充规定》。让年龄50至55周岁（女满45周岁）的中层干部自愿申请退居二线；年龄48至50周岁中层干部自愿申请退出现任岗位。对原有中层干部进行全面的考核和民主测评，全局90%以上的职工分别参加所在部门中层干部的考评工作。先后两批共7

个中层岗位公开招聘，共有103人次报名竞聘。党委组织21名职工代表参加干部招聘和干部考核，职工代表打分与本部门职工打分所占总分比例之和为55%。同时公示竞聘候选人和破格提拔人员的基本情况，公示干部考评结果。通过以上做法，中层干部的职数由原来的59名减少为44名，下降率为25.4%。有13名年轻干部被选拔充实到中层岗位，占中层干部总数的29.5%。中层干部的平均年龄由原来的43.58岁，降到38.4岁，大专以上学历人数占67%，86%的干部进行调整交流。

2002年，金昌供电局党委进一步加强领导班子建设，强化副科级以上干部的政治理论学习。认真贯彻执行“八个坚持，八个反对”和“领导就是服务，权力就是责任，职务就是工作”的新要求和“三个代表”重要思想，针对企业的热点和难点问题开展理论研讨。每位干部联系本部门（单位）、本岗位工作实际撰写论文进行交流和辩论。共收集论文44篇，对评定为优秀论文的作者予以奖励。通过这一活动，对拓展领导干部视野，提高政治理论水平，促进工作都产生了积极的作用。坚持干部每季度向党委汇报工作制度，注重干部的实际考核，组织干部开展“五风”建设座谈会，要求干部填写《工作写实表》，组织部门反馈意见等方式，积极改进对干部的管理。经过考评，群众对局级班子成员的认可率达93.4%；中层干部群众认可率达80%以上。为加强农电企业的管理工作，根据甘肃省电力公司的部署，首次向永昌县电力局，金川区电力局选派干部和技术人员各2名。

2004年，金昌供电局党委和纪委修订印发《金昌供电局党风廉政建设责任制考核办法》及《实施细则》。在2004年6月17日召开的党委民主生活会议上，重申党委廉政承诺，在干部管理上严格按照规定程序选拔任用中层干部，跑官要官的坚决不给，坚持“谁主管谁负责”，推进干部队伍的廉政建设。

2005年，通过开展保持共产党员先进性教育活动，进一步提高了公司两级干部的思想政治素质，特别使党员干部全心全意为人民服务的宗旨和服务观念得到增强，作风进一步改进，工作效率进一步提高。

2006年，金昌供电公司党委制定《金昌供电公司中层干部诫勉制度》、《金昌供电公司后备干部管理办法》，《金昌供电公司协理员管理办法》。组织开展

“新思路、新举措、新发展”为主题的活动，进一步加强干部管理工作，拓宽发展思路，提升发展的质量，增强企业运营管理水平和科学发展的能力，使公司全年各项任务全面完成。

四、制度建设

1983年，金昌供电局党委结合企业整顿，加强党务工作的制度建设。建立和制定了《党委工作制度》、《思想政治工作制度》、《组织工作制度》、《宣传工作制度》、《基层党支部工作制度》、《党小组工作制度》以及《干部学习制度》和《党内“三会一课”制度》等11种工作制度，同时还制定了《政工人员的岗位职责》。

1985年至1986年，金昌供电局党委根据中共中央、国务院颁发的国营企业“三个工作条例”的精神，制定了《金昌供电局党委工作暂行条例》、《金昌供电局局长工作暂行条例》、《金昌供电局职工代表大会暂行条例》。使“三个条例”得以贯彻落实。1986年，又根据甘肃省电力局党组的决定，制定了《党委工作目标责任制》、《金昌供电局局长工作目标责任制》、《金昌供电局工会工作目标责任制》。在企业中实行党政分开，积极推行局长负责制的工作机制。

1987年至1990年，为促进企业整体素质的提高，甘肃省电力工业局提出开展以班组建设、标准化建设为主要内容的达标升级活动。金昌供电局党委组织制定党群口各类工作标准30余种。

党的十三届四中全会后，金昌供电局党委根据甘肃省电力工业局党组关于“加强党的建设和思想政治工作”的一系列决定和要求，制定《党委议事规则》。明确规定：凡属企业重大问题都须经党委集体讨论决定，党委定期听取局长和群众组织的工作汇报，确立党委对企业的政治领导地位。

2002年至2006年，为有效推进党的建设、领导班子建设和干部队伍建设，金昌供电局党委制定《金昌供电局中层干部选拔任用管理办法》、《金昌供电局党风廉政建设责任追究办法》等一系列工作制度。

第二节 党员代表大会

1986年7月，中国共产党金昌供电局第一届代表大会召开。选举产生新一届党委。党委成员由5人组成。选举陈国皂同志为局党委书记。党委下设8个党支部。

1991年2月，中国共产党金昌供电局第二届代表大会召开。这次会议由于金昌供电局当时党员总数没能达到党章规定的法定人数，经请示中国共产党金昌市委同意召开党员大会。选举陈国皂同志为局党委书记。党委下设8个党支部，1个党总支。

1997年3月，中国共产党金昌供电局第三届代表大会召开，选举李得廉同志为局党委书记，王茂年同志为局党委副书记，党委下设10个党支部。

2002年12月，中国共产党金昌供电局第四届代表大会召开，选举康云年同志为局党委书记。出席会议的正式代表69名，特邀代表3名。其中：女代表9名。会议听取和审议康云年同志代表党委所作《全面贯彻“三个代表”重要思想，切实加强改进党的建设，为进一步推进企业改革和发展再做新贡献》的工作报告；听取和审议周德利同志作的《求真务实，与时俱进，奋力开创我局纪检监察工作新局面》的纪委工作报告。

第三节 党的宣传工作

一、机构设置和人员配备

1980年，永昌供电局设宣传科，职能主要是负责全局干部、党员和职工的时事政治教育，配备副科长1名。1983年金昌供电局成立后，宣传工作由综合办公室主管。1985年，增设宣传科，配备宣传科长和3名干事，并创办《金供简讯》。1993年根据改革的要求，为精减机构，党委研究决定，撤销宣传科，将其工作业务合并到党委工作部。2001年7月，重新设宣传科。2005年5月，公司党委研究决定将宣传科更名为新闻中心，负责全公司的新闻宣

传工作。2008 年，公司党委决定将新闻宣传工作归并至思想政治工作部，撤销新闻中心。

二、宣传工具

永昌供电所成立到1988年期间，宣传工具只有一台收音机和一台扩音器，仅限于收播中央人民广播电台的新闻节目。1989 年，金昌供电局根据工作的需要和形势的要求，投资 2 万多元，购置卫星电视接收系统设施及相关的设备，建设全局闭路电视系统，接收中央电视台等四个频道的节目，每晚向职工及家属播放，同时还播放录像节目等。1992 年，投资 3 万多元进一步完善闭路电视系统，购置接收器 4 台，影碟机 1 台，25 寸彩电 2 台，录像机 1 台，提高播放的质量；开辟自办栏目，每周播放 3 次，同时还及时播放《甘肃电力要闻》等相关系统新闻和录像节目。1996 年，创办金昌供电局电视新闻《金供要闻》，定期向职工家庭播放。2002 年 11 月，根据上级有关文件的要求，金昌供电局有线闭路电视系统移交河西堡镇政府管理，《甘肃电力要闻》、《金供要闻》等自办节目停止播放。2005 年 3 月，金昌供电公司购置视频采集卡等相关设备，又实现《金供要闻》在公司网站上播出，开设安全生产、同业对标、市场营销、基层动态、党风廉政、职工文苑等栏目。坚持每天发布信息 3 至 5 条，每月发布信息约 130 条以上，迅速及时地展示公司各个层面的动态，从开播以来受到职工群众的欢迎。

1990 年以来，局党委和行政领导十分重视对宣传工作设施的建设，先后投资 30 多万元购置照相机、摄像机、编辑机、特技机、调音台、录像机，还购置奥维讯精彩 3000 型非线性电视编辑系统，较好地发挥新闻宣传工作的作用。在 1993 年“三项制度”改革、1995 年“双达标”和 1996 年“文明单位”创建工作中及时录制《“三项制度”改革录像汇报》、《丰碑》、《戈壁魂》等专题片，用身边的人、身边的事教育和鼓舞职工的工作积极性。1996 年，结合廉政建设活动制作《德廉其人》；2002 年，结合文明单位复查验收制作《文明之歌》；1994 年至 2004 年先后制作《小站的故事》、《起点》、《爱是无私的奉献》等。2007 年编辑“2.7 事故”整改专题片《用汗水重铸辉煌》、编辑甘肃

省电力第三届十大优秀青年候选人张小平先进事迹专题片《平凡的岗位 亮丽的人生》；2008年12月，编辑金昌供电公司标准化建设专题片；2009年3月，编辑金昌供电公司绩效管理专题片《扬帆远航风正劲》、《科学发展促和谐》等反映金昌供电公司安全生产、经营管理、党的建设、精神文明建设等方面内容的专题片，不断促进企业的建设和发展。同时积极参加甘肃省电力公司组织的一年一度的评比活动，并多次获奖。

三、政务信息

金昌供电局自建局以来，党委宣传部门主办《金供简讯》，工会主办《职工之友》，团委主办《春望》等内部刊物。《金供简讯》于1985年创刊，当时由于条件有限，主办8开版的手抄本。根据工作需要，春秋检期间每周一期，正常情况下每月一期。刊物主要是宣传本局职工安全生产等工作中的一些先进事迹和好人好事。1994年，随着计算机的广泛使用，采用计算机打印，粘贴后复印的方式出版。1996年运用清华紫光报纸编辑软件后，采用计算机排版、打印、复印的方式出版。截至2001年底，《金供简讯》共出版156期。2002年将《金供简讯》更名为《金昌供电》，并将版面扩大为4开4版，采用方正飞腾报纸排版软件，增加刊物的栏目，丰富刊物的内容，开辟安全生产、经营管理、精神文明、企业文化建设、员工先进事迹、职工文苑等栏目。同时，还根据党政工团阶段性重点工作，开设“两会”宣传，“同业对标”、“党建专刊”、“三新活动”等栏目。为使刊物具有时效性，缩短出刊的期限，将原每月出刊一期改为每月出刊两期。每期印刷300份，按时分发到公司各部门、各基层单位和代管农电企业，并在甘肃省电力公司十几家供电单位相互寄送进行交流。及时全面地反映公司各方面的工作情况，充分发挥舆论导向作用。

金昌供电局成立之初，局内设有木质宣传橱窗一个，每月手抄出版一期。基层单位和班（站）设有黑板报。1995年后随着计算机的应用，逐步改进宣传设施，宣传部门和各基层单位重新修建和制作水泥结构的宣传橱窗和铝合金框架的宣传栏，并将手抄版橱窗和黑板报，逐步运用计算机排版制作，做

到图文并茂，使其美观大方，引人注目。截至2006年底金昌供电公司共出版宣传橱窗186期。

在宣传工作方面，金昌供电局（公司）党委先后制定《金昌供电局宣传工作管理办法》，《通讯员管理和奖评办法》、《金昌供电公司新闻预警机制》及各岗位人员工作标准，每年制定下发宣传思想工作要点，明确工作的职责和重点任务。坚持每年举办通讯员培训班等，不断提高宣传工作人员和通讯报道队伍的政治和业务素质。特别是自1987年，局党委在注重对内宣传报道的同时，注重对外的宣传报道，制定和修定通讯报道人员奖励办法，不断调动通讯报道人员的工作积极性。截至2006年底，先后在地市级以上新闻媒体发表文字稿件、图片、广播电视新闻和网络新闻累计1800多条，其中有十余篇稿件分别获得甘肃省电力公司好新闻一、二、三等奖及优秀奖。

第四节　精神文明建设

金昌供电局党委成立以来，始终坚持“两手抓，两手都要硬”的方针，深入持久地开展两个文明建设，从而使企业的安全生产持续发展，经济效益不断提高，企业的整体素质逐步提升。1987年4月，金昌供电局被甘肃省总工会授予“三优一满意竞赛”先进单位；1988年7月，金昌供电局被永昌县政府命名为“精神文明”单位；1991年10月，金昌供电局被甘肃省质量管理局授予“标准化二级企业”、 金昌供电局被甘肃省人民政府授予“甘肃省一级企业”；1995年2月，金昌供电局被金昌市委、市政府命名为“文明单位标兵”企业；1996年11月，金昌供电局被中共甘肃省委、甘肃省政府命名为“精神文明建设先进单位”； 2004年2月，金昌供电局被金昌市委命名为“思想政治暨精神文明建设先进集体”等荣誉称号。

1998年，金昌供电局成立精神文明建设领导小组，党委书记任组长，局长、工会主席任副组长，有关部门负责人为成员。领导小组下设办公室，挂靠在党委工作部。

领导小组在党委的领导下开展工作，接受甘肃省电力工业局，金昌市精

神文明建设领导小组（办公室）的指导。其职责是：研究讨论精神文明建设的规划、计划和措施；协调处理精神文明建设的重大问题；讨论决定有关精神文明建设先进集体、先进个人的表彰奖励等事宜。与此同时，还制定下发《金昌供电局精神文明建设的规划和实施细则》；制定《创建一流供电企业的总体规划和实施细则》；制定《精神文明建设和企业文化建设十五规划》及《文明小区管理办法》等，把精神文明建设纳入党委、局长和工会三个目标责任中，与企业的生产经营工作同考核，同落实，使精神文明建设为企业生产经营服务，生产经营的发展推动精神文明的建设，两者相互渗透，协调发展，有力的推动企业的整体工作。

1983年至1988年，局党委重点对全局职工进行爱局如家思想的教育，逐步提炼形成具有金供特色的“团结、遵纪、严格、优质”的八字局风和“安全优质、用户至上、团结求实、艰苦奋斗、爱局尽责、争创一流”的金供精神。在此基础上，2001年局党委又组织开展企业标识征集活动，凝练成“动力创造光明，服务源自真诚”的企业信誉理念。1989年至2009年，把精神文明建设的重点放在了坚持以人为本、狠抓职工队伍的素质教育上，全面提高了职工队伍的整体素质。开展“三观”，“四有”，“三热爱”教育以及“三个代表”重要思想和“共产党员先进性教育”等，使广大党员、干部和职工牢固树立正确的世界观、人生观、价值观，认清形势，把握方向，正确对待企业改革过程中出现的问题，处理好职工个人与企业、国家三者的利益关系。

第五节　员工思想政治工作

金昌供电局职工思想政治工作由党委主管。1983年以来，金昌供电局党委认真贯彻落实中共中央、省、市委和甘肃省电力工业局党组关于加强和改进企业思想政治工作的决定精神和一系列指导方针，逐步制定完善本企业思想政治工作规章制度和实施细则，建立党政工团齐抓共管的“大政工”运行机制和干部“一岗双责”的目标责任制，把推动和保证企业生产经营，改革发展和各项工作做为思想政治工作的出发点和落脚点，通过开展深入细致的

思想政治工作和一系列时事教育活动，提高职工政治素质，稳定职工队伍，激发广大职工的工作积极性，树立良好的企业形象。先后荣获“金昌市思想政治工作优秀企业”、“甘肃省电力工业局思想政治工作优秀企业”、“西北电力系统思想政治工作优秀企业”等荣誉称号。

2002年，金昌供电局党委按照规范化，实用化的要求，建立“安全生产思想政治工作保障体系”，并制定实施办法，每月召开一次政工例会，由各基层单位党支部书记汇报职工思想状态，交流工作中的好方法、好经验，并明确规定党、政、工、团各自的思想政治工作保障职责，真正发挥对企业安全生产的引导、凝聚、激励和保障作用。

第六节　纪检监察

1981年4月，报经甘肃省电力工业局党组批准，7月报经武威地委组织部批准，成立中共永昌供电局纪律检查委员会，朱宗春任纪委书记。

1985年6月，经甘肃省电力工业局党组任命陈国皂兼任纪委书记。

1992年3月31日，经甘肃省电力工业局党组任命，李得廉任金昌供电局纪律检查委员会委员、书记。

1993年“三改”中，设纪检监察办公室。纪律检查与行政监察合署，实行一套工作机构，履行两种职能的体制。

1996年2月8日，经甘肃省电力工业局党组任命，王茂年任金昌供电局纪律检查委员会书记。

2001年6月4日，经甘肃省电力公司党组任命，周德利任金昌供电局纪律检查委员会书记。

2005年1月4日，经甘肃省电力公司党组任命，章建刚任金昌供电局纪律检查委员会书记。

金昌供电局纪检监察在维护党的章程和党内法规，检查贯彻执行党的路线、方针、政策和决议，协助党委抓好党风党纪教育，负责全局执法检查和职能监察，党内遵纪守法教育，坚持党内民主生活会制度，督促党委和基层

党支部及时召开民主生活会，严肃党的纪律，查处违纪案件，党员干部廉洁自律，组织协调做好全局预防职务犯罪，干部管理，企业招投标管理，资金管理等工作中履行职能起到了保驾护航的作用。

一、廉政建设

1985年下半年，金昌供电局纪委制定和完善领导干部、主管部门、业务部门端正党风工作责任制，明确要求：党委书记负责党委一班人和局级领导干部的党风建设；局长、副局长负责主管部门的党风廉政工作；组织人事部门负责招工、提干、调配、晋级、调资、资金等方面不正之风的把关；财务科负责财经纪律方面的把关；总务科负责分房、生活福利方面不正之风的把关等，局纪委积极协助党委搞好调查研究，当好参谋，查处违纪案件，发现问题及时纠正。加强党风责任制约束力，有效地增强各级领导干部和各部门搞好自身建设的自觉性。1987年，制定《党政领导干部应该做到的八条规定》和党政领导干部应该遵守的“四不准”、“八不干”的廉政制度等，认真贯彻党中央、省、市委和甘肃省电力工业局党组的重要指示和廉政制度，并注重在落实上做文章，加强监督检查，从制度上强化监督机制。1993年在甘肃省电力工业局推行“三项目标责任制”，金昌供电局，每年年初都要与甘肃省电力工业局、金昌市委签订廉政建设责任书；金昌供电局同所属单位、科室、代管农电企业签订党风廉政责任书，并且按照责任书内容，年终逐项考核，做到严格检查，严格监督，严格执行，有效地推进了党风廉政建设。1996年，局党委和局纪委抓党风廉政建设责任制落到实处，切实从源头上预防和治理腐败，纠正各种不正之风，坚持“党委统一领导，党政齐抓共管，纪委监督监察，部门各负其责，职工广泛参与”的管理体制和工作机制。进一步完善《金昌供电局党风廉政建设责任制考核实施细则》、《金昌供电局党风廉政建设责任制责任追究办法》。始终坚持党风党纪和法律法规知识教育。通过开展普法教育，党纪法规知识竞赛活动，提高党员、职工的学法、守法意识。在甘肃省电力公司组织的党风廉政建设知识大赛中，金昌供电公司以第一名的好成绩名列榜首。2006年，金昌供电公司与金昌市检察院联合建立防止职务

犯罪教育体系。2009年，纪委又制定《金昌供电公司2008～2012年建立健全惩治和预防腐败体系工作规划》和《金昌供电公司党风廉政建设责任制考核办法》，紧密联系企业实际，把党风廉政的内容纳入生产和经营管理中，使党风廉政建设责任制、预防腐败工作体系渗透到企业管理的方方面面。公司纪委荣获2009年“国家电网公司纪检监察先进集体”称号。

金昌供电公司纪委坚持每年召开党委民主生活会。做到会前准备充分，会上有的放矢，会后整改落实。同时，还积极抓基层党支部的民主生活和民主评议党员的工作。

二、行政监察

行政监察初设于1989年，按行政序列由局长办公室管理，1993年设立纪监办公室后与纪律检查合署。行政监察设立以来，执行局党委和行政的决定，受理违反行政纪律和党纪的人和事；受理不服行政处分决定的申诉；调查处理在招投标、物资采购等实施过程中违反行政纪律和党纪的人和事，认真履行纪监职能。1994年下半年，根据上级有关文件精神的要求，对拖欠公款问题进行认真的专项清理，清理外单位拖欠金昌供电局多经总公司款项的问题，经过认真清理，拖欠款问题予以追回。根据上级的要求，认真开展清理“小金库”的工作，对局属各单位、部门设立的“小金库”进行专项清理。特别是在城农网建设改造工程中，积极参与工程招标、设备订货、工程发包、物资采购和事故调查处理等工作，对工作中存在的问题及时向有关部门提出整改意见。

2005年至2009年，以查找漏洞、纠正偏差、规范管理和提高经济效益为目的，紧紧围绕公司生产经营中心积极开展效能监察工作。先后开展营销管理、业扩工程管理、二期农网改造和县城改造工程管理、营业抄核收管理、招投标管理、安全管理、废旧物资回收管理、330千伏双湾变电站新建工程管理、规范多经企业关系、科技项目管理、扩大内需电网工程管理、客户受电工程“三不指定”后的市场规范管理、成本管理效能监察。其中：营业抄核收管理效能监察获甘肃省电力公司2007年优秀效能监察成果奖；330千伏双

湾变电站新建工程管理效能监察获甘肃省电力公司2008年优秀效能监察成果奖；扩大内需电网工程管理效能监察获甘肃省电力公司2009年效能监察成果二等奖；营销管理效能监察获甘肃省电力公司2009年效能监察成果三等奖。

三、行风建设

金昌供电局党委和纪委在注重抓好党风廉政建设的同时特别注重企业行风建设。1996年以前，主要开展以优质服务为主要内容的行风监察活动。重点开展营业窗口文明服务、优质服务和职业道德素质教育活动，开展“人民电业为人民”的服务宗旨教育，开展“岗位学雷锋，行业树新风”，“假如我是一个用户”的换位思考和廉政自律的活动。与此同时还设立举报箱、举报电话；聘请社会监督员，召开用户座谈会；督促领导干部定期站柜台，走访用户征求意见。做到急用户所急，想用户所想，为用户提供安全可靠的电力，受到了社会的好评。

1996年，金昌供电局把行风建设的具体内容纳入经济指标统一考核。1998年出台《金昌供电局1998～2002年行风建设规划》，提出行风建设的总体目标和阶段性目标。同年，出台金昌供电局行业建设标准。1999年下发《金昌供电局农电系统纠风和行风建设三年规划》。2001年7月，向社会公开供电服务8项承诺，大力开展电力市场整顿和优质服务活动；2002年制定《金昌供电局加强和改进行风建设12条标准》，9月，开通电力客服热线95598；2003年3月2日在金昌市金川区、永昌县等地分别举行“学雷锋、见行动，全面提升供电优质服务水平”宣传活动；2004年7月30日，客户服务中心成立，举行挂牌仪式。标志着供电营销一体化管理向服务经营性转变。通过开展一系列的工作和活动，使供电局行风建设明显好转，得到社会各界的好评，2003年8月，甘肃省电力公司行风监督员对金昌供电局的行风和优质服务工作明查暗访后，称赞“形象好，动作规范，公开透明，纪律严明，群众满意”。2005年，在甘肃省电力公司“真诚服务、岗位创新——争创甘肃省电力系统供电营业服务之星活动”竞赛中，金昌供电公司获得“服务之星”优秀组织奖，苏莉萍等人被评为“服务之星”。

2006年9月5日、2008年7月15日，金昌供电公司分别参加金昌市“政风行风”热线直播节目，向社会和市民宣传电力政策、展示企业形象，回答和解决了市民在用电方面存在的问题。2009年9月，金昌供电公司参加了甘肃省“政风行风热线”走进金昌大型直播节目活动，进一步考验和检验了公司的行风和优质服务水平。2009年10月，金昌供电公司参加金昌市政风行风民主评议，在全市行政执法、综合管理、社会服务等32个部门中荣获第一。

第七节　统战工作

统战工作是企业党委工作的重要组成部分。金昌供电局党委高度重视统战工作，并逐步形成党委统一领导、行政支持、各方配合、专兼结合的企业统战工作格局。

金昌供电局统战对象主要包括党外高级知识分子、少数民族干部职工、宗教信仰者、侨属等。党委坚持在政治上关心，生活上照顾，工作上放手的原则，组织他们经常开展一些科技攻关、献计献策活动，每年参加职代会，并不定期召开联谊活动、座谈会、谈心会等，让他们了解和掌握公司的工作，共同肩负起电力事业发展的光荣使命。曾著有“社会潜科学理论”的高级知识分子袁绪兴，1981年加入“九三学社”，当选为金昌市“九三学社”委员，受到原国务院副总理方毅的亲切接见。在党委的关心和领导下，统战对象在现代化建设和改革开放的新征途上，在创建文明单位和创建一流企业中做出了积极的贡献。

第二章 工会组织

1979年以来，金昌供电局（公司）工会委员会在党委的领导下，紧紧围绕各个时期党的中心工作，团结带领广大会员按照《工会法》、《中国工会章程》，认真履行职责，参与民主管理，维护职工利益，开展各种形式的群众性活动，充分发挥党联系职工群众的桥梁和纽带作用，促进企业和谐稳定发展。

第一节 组织建设

一、组织沿革

金昌供电公司工会委员会的前身系永昌供电所工会委员会，于1979年1月12日成立，隶属于永昌电厂。1980年10月，永昌供电局成立后，随之更名为永昌供电局工会委员会，同时成立了工会经费审查委员会。1983年4月，更名为金昌供电局工会委员会。2005年5月，更名为金昌供电公司工会委员会。截至2009年底，设基层分会13个，工会小组56个，工会专职干部6人。

二、会员代表大会

永昌供电所工会委员会于1979年1月13日召开首次全体会员大会，选举产生永昌供电所工会委员会主席及委员。自永昌供电局成立到2009年12月，先后召开过七届、十二次工会会员代表大会。工会会员代表大会的主要议题是听取和审议工会工作报告、工会财务工作报告、工会经费审查报告，讨论决定工会重大事项，选举产生工会委员会主席、委员，工会经费审查委员会主任、委员，表彰奖励工会先进集体和工会积极分子等。

三、女工工作

1979年之前，女工工作由永昌电厂工会管理，设兼职女工委员一名，管

理女工工作。1979年之后，供电所从永昌电厂分离，由供电所工会管理。

1991年12月10日，金昌供电局第一届女职工代表大会召开，参加大会的正式代表36名，民主选举产生女职工委员会主任1名，委员11名，共商女工工作大计。

1997年12月12日，金昌供电局第二届女职工代表大会召开。参加大会的40多名代表，民主选举产生女职工委员会主任1名，委员11名。大会期间，代表们就金昌供电局安全生产、经营管理、福利待遇等大事进行了商谈。

2004年8月4日，金昌供电局第三次女职工代表大会召开。出席大会的正式代表46名，列席代表14人，民主选举产生女职工委员会主任1名，委员9名。

女职工委员会开展女职工工作争先创优活动，加强女工干部培训和对基层女工小组的管理考核等工作。从2004年至2009年连续6年获得金昌市总工会女职工工作目标考核一等奖单位和2008年度甘肃省电力公司先进基层女职工组织的荣誉称号。

2009年10月30日，金昌供电公司第四次女职工代表大会召开。出席大会的正式代表42人，列席代表8人。民主选举产生女职工委员会主任1名，委员9名。大会倡议女职工站在改革发展、企业建设的前沿，充分展示女职工的时代风采，争当时代新女性，为实现公司和谐发展贡献智慧和力量。

女职工委员会成立以来，全公司女职工开展“岗位比贡献，巾帼建功立业”活动，“我为安全献一计”活动，“法律知识进万家” 和“争做时代新女性”活动，创建“文明家庭”和“和谐家庭”，开展“电力安全生产全家共奉献”，在提升企业形象、安全生产、和谐企业建设中展现了“半边天”的作用。

建立健全女职工组织制度，积极开展女职工工作。学习贯彻《劳动法》、《妇女权益保障法》，依法维护女职工的特殊利益。开展女职工保健知识讲座、女职工心理调试讲座和“阳光心态”讲座。配合医务室和金昌市妇幼保健站定期对女职工进行妇科病普查治疗、配发药品和“四期”保护宣传工作。开展“女职工素质提升、建功立业和爱心帮扶”工程活动。在“三八”妇女节期间，开展大型的庆祝表彰活动，先后组织了“迎春检安全在我心中”演讲

比赛、女职工风采才艺大赛、体能达标健身操表演、“勇攀高峰”女职工爬山比赛、缅怀烈士发扬革命传统以及趣味游园等活动。同时开展女职工技术比武、女职工辩论大赛和安全知识竞赛，推动企业安全生产。涌现出“工人明星”1 名、“全国用户满意服务明星”1 名、“全国电力系统服务之星”2 名、“甘肃省五一劳动奖章”获得者 1 名、甘肃省“五一巾帼奖”获得者 2 名，“甘肃省技术能手”2 名，“甘肃省技术标兵”7 名。

发动和组织女职工代表积极参与企业民主管理活动，替女职工说话办事。带领女职工积极参与改革，支持改革，大胆参与管理岗位竞聘。截至 2009 年 12 月，已有 11 位女职工相继走上了科级干部岗位，管理人员中女性的比例达到 35%。

增强女职工的法律意识，定期开展法律知识培训和讲座活动。2008 年 11 月，女工委制定并与企业行政签订《金昌供电公司女职工权益保护专项集体合同》，全面维护了女职工的特殊权益。从 2001 年起到 2009 年，公司女工委每年为全体女职工购买《女职工特殊疾病互助合作保险》，2008 年开始发放《团体重大疾病保险女性安康温馨卡》，增强了女职工抵御大病风险的能力，并及时为女职工办理保险理赔手续。

第二节　民主管理

一、职工代表大会

永昌供电局首届职工代表大会于 1982 年 1 月 16 日召开，会议代表 57 人行使参政议政的民主权利。大会的主要议题是，听取并审议通过本届职代会筹备领导小组所做的筹备情况报告、财务收支计划和会计（预）决算报告、企业整顿规划。参加会议代表提出提案、意见和建议，责成主管领导和涉及部门负责人解答。

1982 年 1 月至 2009 年 2 月，相继召开过二十八次职代会，大会按照职工代表大会章程条例进行常规议程，如：审议并通过局长工作报告、财务收支情况与会计决算报告、第三产业工作情况报告、通报提案的落实情况报告、《工

代表大会实施细则》民主评议干部等，还先后审议通过局长任期目标执行情况的报告、《金昌供电局劳动用工管理制度实施办法》、《金昌供电局关于实行干部聘任管理的实施办法》、《金昌供电局住房管理制度（草案）》、业务招待费使用情况报告。听取集体劳动合同执行情况的说明，签订集体劳动合同，评议副科级以上领导干部、推行厂务公开制度的情况，解决职工生活所需、职工定期疗养等问题。签订金昌供电公司与基层单位三项目标责任书（安全生产、资产经营、党风廉政）或绩效合约，听取全公司各基层单位综合考核结果及基层单位业绩目标责任完成情况的通报。

二、民主评议干部

1986 年 9 月 1 日，从第二届职代会上设干部评议组开始，民主评议干部制度，成为职代会的主要议程之一，坚持每年 1 次。评议的对象是副科级以上中层干部。评议的内容有 5 项，即：政治思想、精神状态、工作能力、工作作风、工作实绩。评议的方法采取百分制，无记名打分，这种形式一直沿用至今。从 2000 年开始较前有很大完善，评议的内容为“德、能、勤、绩、廉”5 个方面，评议的方式仍采取无记名填写评议表，即优秀、称职、基本称职、不称职，最后分别统计公司领导成员、中层干部、职工代表和所在部门全体职工的累计票数，测评结果在职代会上公布，有效的提高了干部队伍的民主作风，干群关系进一步拉近。

三、厂务公开制度

1999 年 11 月 26 日，金昌供电局党委下发《金昌供电局关于推行厂务公开制度的实施意见及办法》，厂务公开制度在全局范围内全面推行。局党委、纪检委和工会都十分重视厂务公开工作，专门成立局厂务公开领导小组，厂务公开监督检查小组和厂务公开办公室，负责厂务公开制度的落实。

四、集体合同制度

集体合同是工会代表职工与企业就劳动报酬、工作条件、劳动安全卫生

和保险福利等问题，经协商谈判订立的协议。

1995年11月26日，制定并通过《金昌供电局全面实行劳动合同制实施办法》，全局职工劳动合同书开始全面实施。

1998年3月28日，在金昌供电局第六届一次职代会上讨论通过《金昌供电局集体合同》文本。局长和工会主席代表企业方和职工方正式签订第一轮集体合同。第一轮集体合同经过几年的履行取得一定的成效，经企业和工会双方代表的多年平等协商，在第一轮集体合同的基础上，经不断修改、补充、完善，制定出第二、三、四、五轮集体合同，把生产经营目标的完成和落实《劳动法》规定的各项劳动标准以及职工生活福利的改善等，通过集体合同这种法律形式得以明确。

截至2008年12月31日，公司“一大三小”集体合同（即《金昌供电公司第六轮集体合同》、《金昌供电公司工资集体协商专项协议》、《金昌供电公司劳动保护专项合同》、《金昌供电公司女职工特殊权益保护专项合同》）签订。公司认真履行《集体合同》条款，推进《劳动法》的贯彻落实，较好地维护了职工的合法权益。依据《劳动法》加大调整劳动关系的力度，切实维护职工的合法权益，更好地发挥职工群众的积极性和创造性。

五、合理化建议

在职工中广泛开展“合理化建议”征集活动，主要征集生产技术和经营管理方面的意见或建议，旨在推动企业技术进步，改善经营管理，增强内部活力，维护职工的合法权益。

1995年之前，合理化建议主要集中在提高职工的生活福利方面，涉及职工群众的切身利益的意见、建议较多，引起企业领导重视。先后新建职工三栋住宅楼，改善职工的住房条件；对大龄青年和单身职工采取一次性购房政策，解决单身职工结婚没有住房的后顾之忧；给住家户配发可调式电炉；结合局家属楼安装电子防盗门；新建综合办公楼和重新装修老办公楼，配备新的办公桌椅，改善办公环境条件；新建职工羽毛球馆和职工文体活动中心，投资30多万元增设歌舞厅的灯光、音响设备和广场音响设备，为职工提供休

闲娱乐的场所。

1996年，成立由工会、生技科、企管科、用电科、劳动人事科、总务科等部门和多种经营总公司单位负责人组成的金昌供电局合理化建议评审委员会，坚持每年开展一次全局性的合理化建议活动。工会对征集到的合理建议进行筛选、整理、提交评审委员会评审后，督促有关部门落实。对于具有价值的合理化建议，给予奖励。

2002年，国家把每年6月份确定为安全生产月，工会组织广大职工就企业安全生产问题开展专题合理化建议，促进企业安全稳定生产。

第三节　生产劳动保护

一、劳动竞赛

开展企业劳动竞赛活动，是工会组织的重要职责。工会始终围绕企业中心工作组织职工群众开展劳动竞赛、技术比武、技术攻关等群众性技术创新活动，提高职工队伍的业务素质，使职工在工作中不断形成“比、学、赶、帮、超”的良好学习风气。

从20世纪80年代初开始，每年春检前组织职工安规考试、背画系统图、技术演练等保证安全生产的有效做法，一直被沿用至今。进入90年代，围绕企业安全文明生产，积极组织参加由甘肃省电力工会组织的330千伏红旗变电站的竞赛活动，1998年至1999年，金昌330千伏变电站获得“红旗变电站”荣誉称号。以此为开端，在全局范围内推行创建红旗变电站的劳动竞赛，有力地推动所有变电站的安全生产、设备健康、环境管理上台阶工作，使各变电站管理更加规范，设备健康水平进一步提高，环境更加优美干净，为安全文明生产水平达标创造了条件。

1998年，金昌供电局组织举办送电专业技术比武、配电专业技术比武、低压电表装配、常用仪器仪表使用、水暖安装、烹饪技术比赛和驾驶员知识竞赛、消防知识竞赛等技术比武活动。选拔送电、配电、继电保护三个专业代表队参加甘肃省电力公司举办的技术比武活动，并取得送电专业团体第四

名，配电专业团体第六名，继电保护专业团体第五名和个人第六名的好成绩。1999年，金昌供电局组织开展钳工技术比武和背画一次系统图比赛活动。2000年，送电工区在甘肃省电力工业局组织的“青工送电运行基本功技术比赛中”获团体第三名；2005年，在兰州举行的“全省职工职业技能大赛继电保护专业比赛”中，刘润山、张小平取得专业技能比赛供电组团体第一的成绩，张小平获个人第二的优异成绩；2006年，甘肃省首届供电营业职工技能大赛在天水供电公司举行，金昌供电公司获得团体第二名的优异成绩及优秀组织奖，张志静、朱丽娜、包永龙分别获得个人第一、第三和第六名，张志静破格晋升为高级技师；由甘肃省总工会和甘肃省电力公司在兰州联合举办的“2006年甘肃电网调度专业技术比赛”中，金昌供电公司代表队获得团体优胜奖，蒋军平获得个人第二名、魏晓红获得个人第四名；2007年，金昌供电公司工会组织开展配网装表接电、电能计量、变电检修、汽车驾驶等四个专业的技术比武活动，参赛人员、班组参加甘肃省百万职工技术技能素质提升活动。2007年，甘肃省百万职工技能素质提升活动配电检修专业决赛在武威举行，金昌供电公司代表队荣获团体第三名，杨琪斌荣获个人三等奖。2009年，在甘肃省电力公司信息系统安全运行维护技能竞赛中，金昌供电公司获团体三等奖。同时还荣获甘肃省电力公司职工素质“双提升”工程ERP知识竞赛团体第一名和个人第二、第三的好成绩。

2009年，金昌供电公司7个班组被甘肃省电力公司命名为“五星班组”，金昌供电公司调通中心调度组被命名为“创新型班组”，变电工区金川集控站被命名为“精益型班组”，河西堡客服中心客户代表组被命名为“巾帼班组”。

二、劳动保护监督检查

劳动保护监督检查是工会维护职工利益的一项重要工作，旨在监督检查企业有关劳动安全生产等法律法规的贯彻执行，查询生产作业场所存在的职业危害和相应的防范措施，保证职工在参加安全生产、经营管理工作中的健康与安全。

根据全国总工会关于劳动保护监督检查《三个条例》和上级工会的具体

要求，建立工会劳动保护监督检查三级网络，即：局工会成立劳动保护监督检查委员会、基层分工会设立劳动保护监督检查小组、工会小组设劳动保护检查员。

1995年制定《金昌供电局职工个人劳动防护用品发放标准》，由工会监督执行，在执行过程中不断积累、摸索适合各工种作业所需保护用品。2001年，在工会广泛深入调研的基础上，提出修订意见，征得职代会的同意，实行至今。两级工会每年组织开展劳动保护监督检查工作，主要针对职工防护用品发放标准，生产作业现场安全防护工作和国家劳动安全卫生法律法规知识培训和学习情况进行监督检查。每年春检前，开展一次全局性的劳动保护监督检查活动，检查的主要项目是各种工器具的校验和试验合格情况，劳动保护用品的发放和使用情况。

三、评比奖励

树立典型、评选先进，是推动企业劳动竞赛活动的一项重要工作。1998年之前，这项工作一直通过年终总结评比，实行层层推荐，局评比委员会审定，工会组织实施。1998年以后，评比更趋公开、公正，推荐出的先进生产者的先进事迹在《金昌供电》报刊上公布，全局职工投选票，按得票数从高到低取前15名为当年先进生产者进行奖励，奖励的形式为颁发荣誉证书、奖品或奖金。工会系统的评比设优秀工会积极分子和先进女职工、“五好家庭”等。各基层分工会推荐，由局工会考核评定。同时，每年按要求向金昌市有关部门、市总工会和甘肃省电力公司、甘肃省电力工会等推荐各类先进集体和个人。

第四节　文体娱乐

建局（所）初期，职工业余文化生活相对单调。以“职工之家”为阵地，举办卡拉OK舞会、灯谜晚会、有奖趣味活动。1990年以来，金昌供电局（公司）工会结合全局安全生产1000天、庆国庆、春节联欢、迎香港回归以及新

中国成立60周年等节日之机，组织大型文艺会演活动。组织全局（公司）职工开展健身操比赛和规模较大的篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、长跑及锅庄舞比赛等活动。开办《职工之友》等内部刊物，及时反映职工的精神面貌。充实阅览室书报杂志，定期开放图书室、阅览室，方便职工读书看报。举办了三届“迎奥运”大型职工运动会。2009 年，举办了一系列的建国 60 周年庆祝活动，组织职工书美影作品展览，优秀作品参加甘肃省电力公司系统职工“庆祝建国60周年书美影”展，并取得较好的成绩；组织职工参加金昌市总工会举办的广场职工趣味运动会。通过一系列文娱、体育活动，丰富了职工的业余文化生活，使全体职工的向心力、凝聚力进一步增强。

2009 年 10 月，金昌供电公司投资在金昌市建成职工活动中心，建筑总面积 2679 平方米。可满足羽毛球、乒乓球、网球以及排球等文体娱乐活动，同时还配套有接待室、更衣室和洗浴室。工会投资增加电视、音响、健身、阅览等设施，较好地满足了员工的业余文化活动的需求。2009 年，工会投资近 5 万元购置图书，设立“职工书屋”2 个；投资 10 万元购置体能检测设备，建成金昌供电公司“职工体能测试室”，2009 年公司工会为 638 名员工进行了体能测试，给职工提供测试数据，提出体能提升建议。

第五节　工会财务

1979 年，永昌供电所工会成立，工会财务一直由财务科代管。1983 年，工会财务实行独立核算、专人管理，由主席主管财务工作。工会财务设会计、出纳各 1 人。其主要职责是按照工会财务规章制度收好、用好、管好工会经费。同时建立财务会计账，出纳日记账和工会财产账。

按照《中国工会章程》及《工会法》的规定，工会经费的主要来源有：企业行政按职工工资总额的比例向工会拨款、会员会费、行政补助专款、银行利息。经费的支出主要有：按照行政拨款总额和上级工会有关上缴经费的规定比例，每月向甘肃省电力工会和金昌市总工会按规定上缴经费，其次为工会业务的正常开支，如会员活动费，包括工会组织开展的集体活动、会员

活动日、茶话会、郊游、联欢、参观、看电影、办舞会、游园等活动费用。职工活动费包括开展职工教育、文娱、体育器材购置，集中开展活动等方面的开支。工会业务费包括报刊订阅、业务培训教材、参考资料和讲课酬金、先进表彰奖励、工会会员代表大会所需费用、工会维护职工合法权益开展的法律咨询服务、劳动争议协调等项工作支出费用，还有困难职工慰问金，女职工特殊疾病保险以及日常业务招待费等。工会经费的收支实行每年预（决）算制度，在报送上级工会的同时，必须向工会会员代表大会书面报告收支情况，并由工会经费审查委员会作工会经费审查报告，接受民主监督。

工会的财产库房一直由工会出纳兼职管理。主要有乐器、音响器材、体育器件和日常体育活动消耗用品等。工会财产每年进行一次盘点，要求做到账物相符。

第三章 共青团组织

金昌供电局（公司）团委在上级团组织和党委的领导下不断发展壮大。2008年公司团委下设8个团支部，3个青年工作小组，代管农电团总支2个。公司有专职团干部2名，兼职团干部27名。团的工作紧紧围绕企业党政中心工作而展开，服务企业，培养青年，取得较显著的成绩，发挥了共青团组织的作用，成为公司党委的有力助手。自2002年，公司团委连续五年获得金昌市委和甘肃省电力公司“红旗团委”称号。2004年，公司团委获得“甘肃省青年创新创效活动先进集体”荣誉称号。2006年公司团委被国家电网公司授予“五四红旗”团委荣誉称号。2005年9月，根据甘肃省电力公司团工委的要求和工作需要，为进一步理顺团的组织关系，将公司团委的组织关系由共青团金昌市委移交到甘肃省电力公司共青团工作委员会。

第一节 组织建设

一、团支部建设

1980年，永昌供电局团委成立后，设机关团支部，张掖供电所团支部，武威供电所团支部，变电工区团支部，送电工区团支部。1984年，金昌供电局团委下设机关团支部，送电工区团支部，变电工区团支部，河西堡供电所团支部。1985年新组建修试所，并成立团支部。根据企业发展和工作需要，成立了多经总公司团支部、运输公司团支部、调度所团支部、计量所团支部等。并按《团章》要求，在团员人数少，不符合设团支部条件的部门和单位设青年工作小组。青年工作小组具体负责本部门的青年工作。公司团委对本企业团的工作、青年工作全面实施领导和管理职能，保证团的活动正常开展。

金昌供电局团委成立后，在历届党委的领导和关心支持下，不断加强局

团委自身的建设，先后选拔 6 名优秀青年干部担任团委书记，并根据工作需要选配团委干事，使团的组织力量不断发展壮大。

二、团员青年教育

金昌供电局团委对团员青年的教育和培养作为团组织工作的首要任务，常抓不懈，坚持开展一系列的教育活动。1981 年，组织开展“五讲四美三热爱”教育，号召团员青年，树新风，立新功。1985 年，根据团中央十一届二中全会《关于学习整党文件，提高团的战斗力的决定》，在团员青年中广泛开展以共产主义理想教育为核心的团性教育。1986 年，在团员青年中开展“争做四有青年，争创优异成绩”的教育和普法活动。1988～1989 年，对团员青年进行改革形势的系列教育，举办“论企业改革”辩论演讲活动等。1990～1991 年，在团员中进一步开展做合格团员的教育，采用集中和分散相结合的形式对全体团员普遍进行轮训，增强团性观念，提高政治素质。1992 年起，局团委针对团员青年的思想实际，进行形势教育，时事政策教育，道德理想教育，爱国主义教育，党的基本知识教育，民主法制教育及本企业“严格、优质、团结、遵纪”八字局风的教育。同时还广泛深入地开展革命传统教育，争创“青年文明号”、和争当“青年岗位能手”的教育。坚持以科学理论武装团员青年，构筑青年的精神支柱。深入开展邓小平理论，“三个代表”重要思想学习，党的十五大、十六大、十七大精神的宣传贯彻，开展增强团员意识主题教育，“与祖国共奋进，与电网共发展”主题教育，引导团员青年不断增强建设“一强三优”现代公司的自觉性和坚定性。全方位多层面拓展青工思想教育体系，建立和完善团员青年早期受教育，永远跟党走的长效机制，调动团员青年的工作积极性，为企业的安全生产，经营管理做出积极的贡献。

第二节　团员代表大会

1981 年 2 月 26 日至 27 日，永昌供电局第一次团员代表大会召开。出席会议的正式代表 45 名，列席代表 8 名。会议听取和审议通过团委工作报告，

会议选举产生团委委员9名。

1984年1月11日至12日，金昌供电局第一次团员代表大会召开。出席会议的正式代表24名，列席代表4名。会议听取和审议通过《总结经验，努力进取，为开创共青团工作新局面而努力》的工作报告；通过《共青团金昌供电局委员会工作制度》，选举产生团委委员9名。

1985年12月24日至25日，金昌供电局第二次团员代表大会召开。出席会议的正式代表22名，列席代表7名。会议听取和审议通过《把火红的青春献给社会主义现代化建设的伟大事业》的工作报告。选举产生团委委员7名。

1990年1月20日至21日，金昌供电局第三次团员代表大会召开。出席会议的正式代表52名，列席代表6名。会议听取和审议通过《在跃居中兴起，在跃居中发展》的工作报告；选举产生团委委员6名。

1993年5月13日，金昌供电局第四次团员代表大会召开。出席会议的正式代表53名，列席代表5名。会议听取和审议通过《解放思想，转变观念，立足本职，建功立业》的工作报告。选举产生团委委员7名。

1996年7月15日至16日，金昌供电局第五次团员代表大会召开。出席会议的正式代表58名，列席代表3名。会议听取和审议通过《团结进取，开拓创新，为创建金昌供电局一流供电企业建功立业》的工作报告。选举产生团委委员7名。

1999年12月3日至4日，金昌供电局第六次团员代表大会召开。出席会议正式代表50名，列席代表9名。会议听取和审议通过《立足岗位，面向未来，为培养跨世纪[illegible]有青年而努力奋斗》的工作报告。选举产生团委委员9名。

2003年10月23日至24日，金昌供电局第七次团员代表大会召开。出席会议的正式代表38名，列席代表11名。会议听取和审议通过《立足岗位，实践“三个代表”，求实创新，发挥生力军作用，团结拼搏，为金昌供电的腾飞献青春》的工作报告。选举产生团委委员7名。

2007年11月28日，金昌供电公司第八次团员代表大会召开。会议听取和审议通过《以党的十七大精神为指导，在“一强三优”现代公司建设中发

挥生力军和突击队作用》的工作报告，参加会议的正式代表36名，列席代表6名。会议选举产生团委委员7名。

第三节 团员青年活动

1980年，永昌供电局团委成立以来，共青团组织在局党委的领导下，围绕企业的中心工作，团结和带领广大团员和青年，开展丰富多彩，适合青年特点的活动，不断提高青年职工的思想政治素质和业务技术水平。为促进和提高企业安全生产和经济效益做出了应有的贡献，较好地发挥了党的助手作用和生力军作用。

1980年，在团员青年中大力开展“共产主义道德”教育和“两争一创”（争当新长征突击手，争当优秀团员，创先进团支部）活动。1981年，为响应全国总工会、共青团中央等9个单位向全国人民发出的倡议，金昌供电局团委在广大团员、青年中积极开展 “五讲四美”，文明礼貌活动。1983年至1984年组织团员青年学习张海迪，广泛发动团员青年开展振兴中华“读书活动”，举办读书演讲会。组织青工开展联谊舞活动，在金昌团市委组织的集体联谊舞比赛中，获得第一名。结合企业整顿，积极组织团员青年参加义务劳动，通过大张旗鼓的治理局内部的脏乱差和大扫除，清扫设备，清理垃圾，使局容局貌焕然一新。1985年，认真贯彻落实团中央十一届二中全会《关于学习整党文件，提高团的战斗力》的决定，进一步建立健全各项规章制度，整顿团组织，加强纪律性。请老山英雄报告团给团员青年作英模报告。开展向边防战士学习，热爱祖国，献身祖国的教育。1986年，在团员青年中组织开展“比理想，比奋斗，比贡献，比作风，比守纪”的大讨论，开展“争做四有青年，争创优异成绩”的竞赛活动。1987年，以党中央《关于加强社会主义精神文明建设的决定》为指针，在团员青年中围绕安全生产开展“团员身边无事故”，教育团员青年牢固树立“安全第一”的思想，鼓励他们发扬“以局为家”的主人翁精神，爱岗敬业，奉献建功。1988年至1990年以党的十三届三中全会和共青团十二大精神为指针，重点开展“做合格团员，建标准化团支部”的活动，开展团员评议。

1991年至1995年按“适应、改进、服务、提高”八字方针，全局落实甘肃省电力公司提出的“安全攻坚工程，岗位成才工程，青年突击队工程”等三项工程，重点开展“爱国主义教育五个一”系列活动。1996年至2001年，在团员青年中坚持开展“迎春检、保安全”，“青工安规演练赛”，“心中的旗帜”等系列活动。并在全局青工中组织开展安全问卷调查活动。组织撰写调查报告为企业生产积极献计献策。2002年至2009年，组织开展“青春光明行”、“安全与效益演讲”、“阳光假日”、“青工身边无违章”、“导师带徒”、“青年电影节”、“众志成城，战胜非典”、“平安、亲情、和谐、发展”安全生产短信征集、“我的共青岁月”征文等一系列活动。组织开展为希望小学捐款，便民服务及青年志愿者活动，活跃青工的生活，陶冶青工的情操。为企业安全生产注入活力，为社会排忧解难提供方便。

一、创建青年文明号

1994年，团中央提出开展青年文明“号”、“手”活动的通知以来，金昌供电局团委首先及时成立“号”“手”活动领导小组，制定规划《青年文明号管理工作手册》的实施办法。在全局团员青年中组织开展“百问不倒练兵台”、“立足岗位比贡献，优质服务比奉献，技术比武比水平”和“青年文明服务窗口”、“青年安全生产示范岗”等为主要内容的系列活动。将安全生产、经营管理、优质服务、双文明建设紧密结合起来，促进企业各项工作，展示供电青工的时代风貌，树立供电行业的社会形象。在创建活动过程中，先后有18人次分别受到各级团组织的表彰奖励，其中：有2人被共青团甘肃省委授予青年岗位能手，有1人被甘肃省电力公司团委授予“甘肃电力十大优秀青年”称号。同时，有6个集体获得甘肃省电力公司青年文明号先进集体，有两个先进团支部，两个青年文明号集体被共青团甘肃省委分别授予“先进团支部”和“先进青年文明号”集体。特别是2006年，公司客户服务中心客户代表组被共青团中央、国家电网公司联合命名为“全国青年文明号”集体。

二、突击队活动

金昌供电局团委成立以来，围绕供电安全生产，提高经济效益，开展形式多样的团员青年突击队活动。1981 年，在开展“文明礼貌月”活动中，组织青年突出队打扫街道、院落、食堂、工房、宿舍、办公楼环境卫生，植树造林，修建花坛，种草种花，美化环境。1983 年，企业整顿中，多次组织青年突击队奔赴局属各个变电站，整理场地，清除垃圾，清擦设备，清理电缆沟，去污上漆，改变生产场所，提高设备运行健康水平。1986 年起，在每年的春秋检工作中，组织青年突击队，哪里有脏活、累活，有急、难、险、重的任务，哪里就有青年突击队。并组织“青年监督队”，在安全生产中查违章现象、查安全隐患，为保证各项任务顺利完成和安全供电做出积极的贡献。2003 年，在抗击“非典”中，局属各团支部分别成立突击队开展以“讲究卫生，抗击非典”为主题的“装扮家园”卫生清扫活动，重点清除长期堆放的死角垃圾。2005 年 4 月 28 日，团委组织小红帽青年志愿突击队，开展“扮靓”镍都，清除白色垃圾活动。2006 年 7 月，组织团员青年突击队，加快 110 千伏宗家庄变电站的电气安装工作，保证了工程建设的进度。

三、学雷锋献爱心

1980 年，局团委成立以来，始终坚持开展多种形式的“学雷锋、献爱心”活动。先后组织“爱心平安”青年联谊、“真情奉献活动日”、“青年文明号奉献日”、“无偿献血活动日”和向受灾乡镇捐物、捐款等活动。截至 2006 年年底，累计组织捐款达 4 万多元。真心献给社会，救济弱势群体，为建立和谐社会做出了贡献。

第四章 学会 协会

1992年至2009年，金昌供电局(公司)先后成立企业管理协会、电力行业协会、职工思想政治工作研究会、文体协会等群众团体组织。十多年来，各个协会（学会）按照各自的《章程》分别开展有利于企业发展的各种群众性活动。为推动企业两个文明建设发挥了一定的作用。

第一节 企业管理协会

金昌供电局企业管理协会（以下简称企协）成立于1992年1月9日，系金昌供电局企业管理委员会领导下的群众团体。后转入甘肃省电力企业管理协会，为团体会员单位。协会成立时有会员26人。管经营的副局长任会长，生产、经营、财务、党群等部门的主要负责人为成员。

企协主要职责是：组织贯彻学习国家和上级主管部门对加强现代企业管理的方针政策，结合公司及所属企业的实际，制定落实措施，督促措施的执行；组织对电力政策的研究，并提出科学合理的建议。参与公司管理标准、规程、规定的修订和制定，并提出建设性意见；组织引进、推广现代企业先进管理成果的应用；积极传播现代企业科学管理知识，举办现代企业管理、项目管理等专题讲座、专业培训，全面提高企业素质；积极参与上级协会组织的具有行业特点的经济政策、法律法规和标准、规程、规定的起草和制定。

企协成立后，积极开展活动，参与本企业各项管理和企业达标升级工作，较好地发挥了企业协会的功能和参谋作用，在加强企业管理理论研究和实践活动中做了大量的工作。

第二节 金昌电力行业协会

2001年3月18日，金昌市电力行业协会（以下简称行协）成立，并于

2002年6月12日成立甘肃省电力行业协会金昌工作站。行协的主要职能是：调查研究电力行业改革、发展和企业管理的共性问题，结合本地实际，向市经委和市政府提出政策和立法方面的意见和建议。开展本市电力行业调查、分析，发布本市电力行业有关信息。组织收集、整理行业资料文献，编撰本市电力工业史志。反映会员的要求和意见，协调会员关系，维护会员的合法权益；贯彻电力行规行约和行业标准，规范行业行为，参与电力市场规则制定，维护电力市场公平竞争。组织本市电力企业现代化管理研究，推广先进经验，指导帮助本市电力企业加强管理，提供咨询服务。对电力企业的技术改革、技术引进与项目开发等进行调研和论证。组织人才、技术与职业教育等有关培训；组织或协同开展电力可靠性管理的有关工作。行协成立以来，接受政府委托，为政府和社会服务。根据行业行规，为行业服务，为企业服务，及时沟通与政府机关，立法机关的联系，维护公平竞争，促进电力工业发展。

金昌市电力行业协会有会员单位32个，设立理事会、常务理事会。通过协商、酝酿选举产生名誉会长1名，名誉副会长2名，会长1名，秘书长1名。由金昌市主管工业的副市长担任名誉会长，金昌市经贸委主任和金昌供电局党委书记担任名誉副会长；金昌供电局局长担任会长。同时，本着“精简、统一、高效、效能”的原则，把金昌市电力行业协会的职能与金昌电力工作站有机结合起来一体化运作，建立起两个机构一个章程，两块牌子一套人马，进行合署办公，起到中介组织的桥梁和纽带作用，上为政府负责，下为企业服务，发挥了行协的作用。

2005年2月、2006年8月，根据金昌供电公司主要领导变动情况，先后两次调整会长。

金昌市电力行业协会依托单位是金昌供电公司，协会的人员工资，办公场所、教学设施及场地均由金昌供电公司提供。金昌市电力行业协会经费来源主要有3个渠道：由依托单位金昌供电公司提供、各会员单位上缴的会费按比例留取和会员单位的捐献和资助、开展咨询培训业务方面所应得的部分费用。

行协协助金昌供电公司举办四期电力系统和农电技术安全培训班，参加

培训人员 154 人。举办一期电力自动化短期培训班，举办 8 期进网作业和特种作业电工培训班，颁发特种作业和进网电工上岗合格证 662 份。（附：2006 年至 2007 年进网作业和特种作业电工培训见表 8-4-1。）

2006～2007 年进网作业和特种作业电工培训一览表

表 8-4-1

时间		单位名称	参加人数	备注
2006年度	8.31-9.14	金川公司动力厂进网许可证培训班	48	取单证
	9.15-9.28	金川公司动力厂技能鉴定培训班	27	取单证
	10.20-11.3	八冶建筑安装公司进网许可证培训班	55	取单证
	10.20-11.3	金昌供电公司、金泥集团、河西堡铁厂进网许可证培训班	48	取单证
	10.27	永昌电力公司换证	285	换取单位
2007年度	4.15-24	河西堡铁厂、金化集团公司、“西气东输”甘肃管理处进网许可证、特种证培训班	75	取双证
	6.11-6.20	河西堡铁厂、金化集团公司、“西气东输”甘肃管理处进网许可证、特种证培训班	56	取双证
	11.25-12.6	“西气东输”甘肃管理处金昌市部分单位社会电工进网许可证、特种证培训班	48	取双证

2009 年 4 月，根据甘肃省电力公司机构改革要求，金昌市电力行业协会撤销。

第三节　思想政治工作研究会

金昌供电局思想政治工作研究会成立于 1987 年，由局党委书记任会长，工会主席任副会长，党委办公室主任任秘书长，理事由各基层单位党支部书记、工会副主席、团委书记组成。

政研会从成立至 2009 年，先后开展一系列思想政治工作理论研究活动，为进一步把握职工的思想脉搏，加强思想政治工作的针对性和实效性，指导员工进一步深入学习实践科学发展观，准确把握前进方向，及时了解政策动态，推广成功经验，切实提高思想政治工作水平发挥了一定的作用。政研会不定期地开展思想政治工作论文的撰写与征集，还专门组织论文的发布与评

选工作，共组织撰写论文135篇，获得甘肃省电力公司优秀论文9篇，评出优秀论文35篇，一、二、三等奖22篇，分别给予物质奖励与精神鼓励。

第四节 科学技术协会

金昌供电局科学技术协会，成立于1987年10月16日，选举产生协会主席1人，副主席2人，秘书长2人，同时制定《科学技术协会章程》。1995年因工作需要变更为金昌供电局职工技术协会（以下简称技协），2005年5月更名为金昌供电公司职工技术部。

技协是工会领导下的职工群众组织。是以群众性的生产技术活动为载体的科技团体，开办技术咨询、技术服务、技术改造等有偿服务。其主要任务是：组织、引导职工积极参加企业的技术攻关和技术创新活动，研究解决生产中的技术难题，提高设备的健康水平，交流生产技术的新工艺、新方法，不断推进企业技术进步，提高企业经济效益和社会效益。技协成立以来，组织开展各项技术活动，先后开展QC活动、新技术开发、新技术应用、新技术推广等群众性的科技活动，职工张世宏开发的“固定资产计算机信息管理系统”，获1994年度甘肃省电力工业局科技成果三等奖，激发了职工学技术、赶先进的工作热情和开展小发明、小革新的积极性。2000年以来，公司优秀QC小组成果先后获得甘肃省电力行业QC成果二等奖3个、三等奖6个。

2008年8月，该机构注销。

第五节 文体协会

金昌供电公司文体协会挂靠在金昌供电公司工会，是组织职工群众开展文化艺术活动的群众团体，主要职责是：组织开展有益的、丰富多彩的、职工喜闻乐见的文体活动，强健职工体魄，陶冶职工情操，为建设和谐企业创造良好的企业氛围。

文体协会设名誉主席、主席、秘书长、理事27人，名誉主席由公司经理兼任，主席由工会主席兼任，秘书长由工会办公室主任兼任，理事是各基层

单位热心文艺、体育事业的人员组成。文体协会下设文学、书法、美术协会；摄影、集邮协会；羽毛球协会；网球协会；游泳协会；象棋、桥牌、围棋协会；乒乓球协会；音乐、舞蹈、健身操协会等 9 个协会，分别由各专业爱好人员组成。文体协会成立之初，公司制定了《金昌供电公司文体协会章程》，并定期组织开展活动。分别组织开展过职工书法、美术、摄影、漫画展；女职工十字绣作品、节约主题手工作品展；普及健身操、锅庄舞、健步行；组织健身操、大合唱及文艺汇演比赛；定期开展羽毛球、乒乓球、排球、篮球等球类比赛；在冬季组织职工室内智力运动会，开展棋牌类比赛。多次选派代表队参加了甘肃省电力公司、金昌市、永昌县政府组织的文艺演出、体育比赛活动，取得了较好的成绩。

人 物 录

一、领导干部名录

朱宗春 男，汉族，生于 1928 年，河北吴桥人，中共党员。1948 年 11 月参加革命工作，1949 年 4 月参加中国共产党。历任中国人民解放军排长、副连长、398 团农场副场长。1965 年 10 月调永昌电厂，先后任锅炉分场政治指导员、党支部书记、厂革命委员会副主任、党委副书记、副厂长。1978 年 12 月任中共永昌供电所总支委委员会委员、书记，1980 年 10 月任中共永昌供电局委员会委员、副书记，1983 年 4 月任中共永昌供电局委员会书记，1985 年 5 月任金昌供电局调研员（正县级）。1988 年 9 月离休。

魏万祥 男，汉族，生于 1932 年，甘肃兰州人，中共党员。1950 年在兰州电厂参加工作。1961 年任甘肃省电力工业局永昌电厂供电所主任，1978 年 12 月任中共永昌供电所总支委委员会委员、永昌供电所所长，1980 年 10 月任中共永昌供电局委员会委员、永昌供电局副局长。1983 年 4 月调离。

贾义号 男，汉族，生于 1938 年，陕西临潼县人，中共党员，高级工程师。1959 年 8 月参加工作，1978 年 12 月任中共永昌供电所总支委委员会委员、永昌供电所副所长，1980 年 10 月任中共永昌供电局委员会委员、永昌供电局副局长兼用电管理科科长。1983 年 4 月调离。

赵纪元 男，汉族，生于 1943 年，甘肃永昌县人，中共党员，高级工程师。1959 年参加工作，1978 年 12 月任中共永昌供电所总支委委员会委员、永昌供电所副所长，1980 年 10 月任中共永昌供电局委员会委员、永昌供电局副局长兼办公室主任，1983 年 4 月任永昌供电局局长，1985 年 5 月调离。

吴致学 男，汉族，生于 1930 年，陕西西安市人，中共党员。1949 年 5 月参加革命，历任共青团山丹县委干事、宣传部长，武威人民电厂党支部书记、厂长，张掖电厂厂长，张掖专署电力部副部长、局长，武威专署工交局

副局长，工交办公室副主任，武威地区农宣队队长，武威地区黄羊电厂革委会副主任，武威地区水电局副局长、副书记，武威地区电力局书记、局长等职，1980年10月任中共永昌供电局委员会委员、书记，永昌供电局局长。1983年4月调离。

段桂钰 男，汉族，生于1928年，甘肃兰州市人，中共党员。1950年10月参加工作，历任甘肃省黄羊电厂副厂长、武威地区黄羊电厂革委会副主任、武威地区水电局副局长等职，1980年10月任中共永昌供电局委员会委员、永昌供电局副局长兼武威供电所党支部书记。1983年4月调离。

张康宽 男，汉族，生于1924年，浙江宁波人，中共党员，高级工程师。1946年在兰州电厂参加工作，历任甘肃省电力工业局生产技术科副科长（副处级）、西固热电厂基建科科长（正处级）、武威地区水电局总工程师等职。1980年10月任永昌供电局总工程师。1983年4月离休。

苏崇生 男，汉族，生于1938年，陕西大荔人，中共党员。1980年10月任永昌供电局用电科副科长。1983年4月任中共永昌供电局委员会委员、副书记。

蒋湘毓 男，汉族，生于1939年7月，上海市人，中共党员，高级工程师。1965年担任永昌电厂供电所线路技术员。1981年任永昌供电局送电工区副主任。1983年4月任永昌供电局副局长，1985年5月任金昌供电局局长。1995年10月调离。

黄国复 男，汉族，生于1941年，河北保定人，中共党员，高级经济师。1964年在永昌电厂生技科工作，1968年调永昌电厂供电所工作。1978年任营业工区副主任，1980年10月任永昌供电局用电科副科长，1983年4月任永昌供电局副局长、中共永昌供电局委员会委员。2001年6月离任，同年退休。

赵德柱 男，汉族，生于1934年，山西古县人，中共党员，高级工程师。1957年7月参加工作，1962年7月在西北电管局永昌电厂供电所任技术组长，1964年3月在永昌电厂基建科送变电组任组长，1975年1月在甘肃省电力工业局永昌电厂供电所任生技科长，1980年任永昌供电局副总工程师兼生技科科长，1983年4月任永昌供电局总工程师。1985年5月调离。

陈国皂 男，汉族，生于1932年，河北清苑人，中共党员，高级政工师。1948年参加革命。历任武威人民电厂党支部书记、副厂长，武威公交局副局长，河西堡发电所党支部书记，永昌电厂党委副书记等职。1985年5月任中共金昌供电局委员会委员、书记。1992年12月调离。

曾国纬 男，汉族，生于1937年，重庆丰都县人，中共党员。1956年9月参加工作。历任陕西省电机工程学会秘书、永昌电厂调度所主任、金昌供电局副总工程师兼调度所主任等职。1985年6月任金昌供电局副局长兼总工程师。1986年调离。

黄致虎 男，汉族，生于1955年，甘肃山丹县人，中共党员。1978年参加工作，1983年任金昌供电局教育科副科长，1985年12月任金昌供电局工会主席。1994年1月离任。

陈祥瑞 男，汉族，生于1941年，重庆市人，中共党员，高级工程师。1959年参加工作，历任永昌电厂值长室值长，永昌供电局调度组长、调度室主任等职。1986年12月任金昌供电局副局长、中共金昌供电局委员会委员。1991年调离。

张庆智 男，汉族，生于1937年，辽宁营口县人，中共党员，高级工程师。1964年参加工作，历任永昌电厂教育科科长、副总工程师。1986年12月任金昌供电局总工程师，1991年12月任金昌供电局副局长、中共金昌供电局委员会委员。1996年10月离任。1997年退休。

李得廉 男，汉族，生于1943年，甘肃临洮县人，中共党员，高级政工师。1959年分配到兰州郑家庄电厂工作。历任永昌供电所变电工区副主任、永昌供电局河西堡供电所主任、永昌供电局变电工区主任等职。1992年2月任中共金昌供电局委员会委员、副书记，1992年4月兼任中共金昌供电局纪律检查委员会书记。1992年12月任中共金昌供电局委员会书记，1995年10月任金昌供电局局长。1996年7月任中共金昌供电局委员会书记、金昌供电局局长。2001年6月离任。2003年退休。

康云年 男，汉族，生于1955年，山西榆次人，中共党员，高级政工师。1975年在永昌电厂供电所工作，历任金昌供电局用电管理所副主任、金川供

电所主任等职。1994年1月任金昌供电局副局长、中共金昌供电局委员会委员。2001年6月任中共金昌供电局委员会委员、党委书记，2006年2月至8月代理金昌供电公司总经理。2007年12月调离。

周德利 男，汉族，生于1948年，上海市人，中共党员，高级工程师。1970年参加工作。历任金昌供电局调度所主任、多经总公司经理等职。1994年1月任金昌供电局总工程师，1996年10月任金昌供电局副局长兼总工程师，2001年6月任中共金昌供电局委员会委员、纪律检查委员会书记。2005年1月担任金昌供电公司咨询。2008年2月退休。

王茂年 男，汉族，生于1951年，甘肃武威市人，中共党员，高级经济师。1970年参加工作。1981年调入永昌供电局，1983年任金昌供电局劳动工资科副科长、人事科科长。1996年2月任中共金昌供电局委员会委员副书记、纪律检查委员会书记。2001年6月任中共金昌供电局委员会委员、金昌供电局工会主席。

杨安华 男，汉族，生于1944年，甘肃临洮县人，中共党员。1961年在永昌电厂工作，先后担任金昌供电局变电工区副主任、主任等职务。1996年2月任金昌供电局工会主席。2001年6月离任，2004年退休。

张征粮 男，汉族，生于1965年，甘肃永登县人，中共党员，工程师。1988年7月参加工作，历任金昌供电局河西堡供电所副主任、多经总公司副经理、局长助理等职。1998年11月任金昌供电局副局长。2006年7月调离。

苏龙飞 男，汉族，生于1956年，陕西绥德县人，中共党员，高级工程师。1972年参加工作，历任兰州供电局西固分局变电工区主任、兰州供电局西固分局西固供电所主任、兰州供电局西固分局局长等职。2001年6月任金昌供电局副局长（主持工作），2001年11月任金昌供电局局长。2005年1月调离。

段开红 男，汉族，生于1963年，甘肃民勤县人，中共党员，高级工程师。1986年参加工作，2001年6月任金昌供电局副局长。2005年1月调离。

蔺相荣 男，汉族，生于1966年，甘肃秦安县人，中共党员，高级工程师。1987年参加工作，历任白银供电局调度所副主任、生产技术科副科长等

职。2001年6月任金昌供电局总工程师。2005年1月调离。

周为民 男，汉族，生于1964年，山西芮城县人，中共党员，高级工程师。1986年参加工作，历任甘肃电力调通局调度科副科长、甘肃电力调通中心副主任等职。2005年1月任中共金昌供电公司委员会委员、金昌供电公司总经理。2006年8月调离。

刘世斌 男，汉族，生于1965年，甘肃永昌县人，中共党员，高级工程师。1988年参加工作，历任武威地区电力局生技科副科长、武威地区电力局总工程师、武威地区电力局副局长等职，2005年1月任金昌供电公司副总经理，2005年7月任中共金昌供电公司委员会委员，2006年7月任金昌供电公司总经理。2009年9月调离。

章建刚 男，汉族，生于1965年，甘肃民乐县人，中共党员，高级政工师。1986年参加工作，历任金昌供电局人事教育科副科长、党委工作部副部长、党委办公室主任等职。2005年1月任中共金昌供电公司委员会委员、纪律检查委员会书记。

崔永建 男，汉族，生于1968年，甘肃酒泉市人，中共党员，高级工程师。1990年参加工作，历任嘉峪关电业局变电工区副主任、嘉峪关电业局修试所主任等职。2005年1月任金昌供电公司总工程师，2006年8月任中共金昌供电公司委员会委员、金昌供电公司副总经理。2007年3月调离。

唐兴祝 男，汉族，生于1968年，甘肃武威市人，中共党员，会计师。1984年参加工作，历任金昌供电局财务科副科长、多经总公司副经理、财务科科长等职。2005年1月任金昌供电公司总会计师。

赵学文 男，汉族，生于1967年，甘肃平凉市人，中共党员，高级工程师。1989年参加工作，历任金昌供电局市场营销科副科长、调度通信中心主任、变电工区主任等职。2006年7月任金昌供电公司总工程师。2008年9月调离。

李顺福 男，汉族，生于1966年，甘肃秦安县人，中共党员，高级工程师。1989年参加工作，2007年3月任中共金昌供电公司委员会委员、金昌供电公司副总经理。2007年12月调离。

刘生琳 男，汉族，生于1965年，甘肃会宁县人，中共党员，高级工程师。1989年参加工作，2001年3月任白银供电公司靖远送电工区副主任（主持工作）。2007年3月任中共金昌供电公司委员会委员、金昌供电公司副总经理。

何志军 男，汉族，生于1957年，甘肃张掖市人，中共党员，高级工程师。1974年参加工作，历任张掖地区电力局修试所副主任、修试所主任兼党支部书记、张掖地区电力局副局长、临夏电力公司总经理等职。2007年12月任中共金昌供电公司委员会书记。

许忠泽 男，汉族，生于1965年，甘肃武威市人，中共党员，工程师。1987年参加工作，2000年3月任金昌供电局企管科副科长（主持工作），历任金昌供电局市场营销科科长、营销部主任、副总经济师兼营销部主任等职。2007年12月任中共金昌供电公司委员会委员、金昌供电公司副总经理。

朱皑绿 男，汉族，生于1969年，陕西省府谷县人，中共党员，高级会计师、注册会计师、注册税务师、企业法律顾问。1992年参加工作。历任兰州供电局财务会计处副处长、甘肃省电力公司财务部主任会计师、甘肃省电力公司财务部副主任、甘肃省电力公司财务部主任等职。2009年9月任中共金昌供电公司委员会委员、金昌供电公司总经理。

二、国家及省部级劳动模范

杨来明 男，汉族，1966年生，中共党员，研究生学历。1987年参加工作，2004年任永昌县电力局（电力公司）局长（总经理），2009年任永昌县电力局（电力公司）局长（总经理）兼党委书记。1996年被国家计委、水利部授予“全国第二批农村水电初级电气化县建设先进工作者”荣誉称号，2009年获得“甘肃省劳动模范”荣誉称号。

张志静 女，汉族，1982年生，本科学历。2002年参加工作，2007年获得“甘肃省五一劳动奖章”荣誉称号。2007年获得中国质量协会、中华全国总工会等五单位“全国用户满意服务明星”荣誉称号。

三、省部级单项先进工作者及地市级劳动模范

序号	姓名	获奖名称	颁奖单位	年度
1	他维治	边陲优秀儿女	全国边陲优秀儿女评选委员会	1985
2	许希元	金昌市劳动模范	金昌市总工会	1991
3	纪玉庆	甘肃省工人明星	甘肃省总工会	1995
4	樊兆海	金昌市劳动模范	金昌市总工会	1996
5	陈德禄	全国工业普查先进工作者	全国工业普查办公室	1997
6	任根才	全国电力系统纠风工作先进工作者	电力工业部	1997
7	杜开选	甘肃省职业道德先进个人	甘肃省总工会	1999
8	张祥儒	全国第三批农村水电初级电气化县建设先进工作者	中华人民共和国水利部	2001
9	郭仓录	西北电力系统通信工作先进个人	国电西北电力系统调度通信中心	2001
10	蒋军平	甘肃省技术标兵	甘肃省总工会	2006
11	王晓林	金昌市劳动模范	金昌市总工会	2006
12	孟兆辉	技能竞赛优秀选手	国家电网公司	2007
13	王海龙	甘肃省技术标兵	甘肃省总工会	2007
14	杨琪斌	甘肃省技术标兵	甘肃省总工会	2007
15	李　宏	甘肃省技术标兵	甘肃省总工会	2007
16	张志静	全国用户满意服务明星	中国质协、全总、全国妇联等五部委	2008
17	王　强	优秀通讯员	国家电网公司	2008
18	张小平	甘肃省十大优秀青年	甘肃省总工会	2008
19	翟国庆	甘肃省道德模范先进个人	甘肃省总工会	2008
20	张小平	甘肃省技术标兵	甘肃省总工会	2008
21	吴贵荣	甘肃省五一巾帼奖	甘肃省总工会	2008
22	瞿士明	甘肃省技术能手	甘肃省人力资源和社会保障厅	2009

四、历任永昌供电所、永昌供电局、金昌供电局（公司）科级干部

姓名	性别	担任职务	任职时间
田贵山	男	永昌供电所变电工区党支部书记	1979.04
郑友录	男	永昌供电所送电工区党支部书记	1979.04
郝玉发	男	永昌供电所工会主席	1979.05
王辉贤	男	送电工区副主任	1980.04
刘文龙	男	送电工区副主任	1980.04
郭立言	男	变电工区主任	1980.04
李得廉	男	变电工区副主任	1980.04

续表

姓名	性别	担任职务	任职时间
冯友权	男	用电营业工区副主任	1980.04
黄国复	男	用电营业工区副主任	1980.04
赵德柱	男	生技科副科长	1980.04
沈庆云	男	财务科副科长	1980.04
熊广仪	男	行政科副科长	1980.04
张向阳	男	材料科副科长	1980.04
张静舫	男	组织科科长	1980.10
秦　川	男	副总工程师兼教育科科长	1980.10
曾国纬	男	副总工程师兼调度所主任	1980.10
王维忠	男	宣传科副科长	1980.10
苏崇生	男	用电管理科副科长	1980.10
乔保才	男	武装保卫科副科长	1980.10
蔡维民	男	教育科副科长	1980.10
张淑云	女	财务科副科长	1980.10
阎文玉	男	张掖供电所党支部书记	1980.10
赵林玺	男	张掖供电所副主任	1980.10
周序源	男	张掖供电所副主任	1980.10
刘长勤	男	武威供电所主任	1980.10
王家环	男	武威供电所党支部副书记	1980.10
张永峰	男	武威供电所副主任	1980.10
梁生金	男	劳资科科长	1981.05
毕文治	男	生技科副科长	1981.05
程延明	男	生技科副科长	1981.05
李　超	男	武威供电所副主任	1981.05
夏继志	男	永昌供电所副主任	1981.05
王叔龙	男	调度所副主任	1981.05
袁绪兴	男	调度所副主任	1981.05
乔敬培	男	变电工区副主任	1981.05
蒋湘毓	男	送电工区副主任	1981.05
段文海	男	汽车队副队长	1981.05
任殿有	男	汽车队副队长	1981.05
韩来奎	男	送电工区副主任	1982.04
杜建有	男	行政科副科长	1982.04

续表

姓名	性别	担任职务	任职时间
刘智华	男	机关党支部书记	1983.11
孙至善	男	政工办公室副主任	1983.11
徐锡林	男	团委书记	1983.11
林建忠	男	办公室副主任	1983.11
陈友明	男	供用电科副科长	1983.11
黄鸿庆	男	材料科副科长	1983.11
王茂年	男	劳动工资科副科长	1983.11
沈尚同	男	变电工区副主任	1983.11
何旅庆	男	送电工区副主任	1983.11
陈祥瑞	男	调度所副主任	1983.11
王克荣	男	汽车队副队长	1983.11
李福长	男	材料科副科长	1984.08
黄致虎	男	教育科副科长	1985.06
吕爱华	女	团委书记	1985.06
曾朝素	女	材料科副科长	1985.06
王志峰	男	调度所副主任	1985.06
吴启德	男	送电工区副主任	1985.06
杨安华	男	变电工区副主任	1985.06
康云年	男	用电管理所副主任	1985.06
施加敬	男	基建科副科长（负责全面工作）	1987.02
王　忠	男	基建科副科长	1987.02
金延宾	男	生技科副科长	1987.02
李嘉德	男	财务科副科长	1987.02
李兴堂	男	保卫科副科长	1987.02
张怀玉	男	教育科副科长	1987.02
胡明成	男	总务科副科长（负责全面工作）	1987.02
刘文旗	男	总务科副科长	1987.02
周世礼	男	调度所副主任（负责全面工作）	1987.02
周德利	男	调度所副主任	1987.02
田武奎	男	修试所副主任	1987.02
张世同	男	总务科党支部书记	1987.02
张维福	男	送电工区副主任	1987.09
张万福	男	变电工区330变电站站长（副科级）	1989.05

续表

姓名	性别	担任职务	任职时间
魏绍基	男	企业升级办公室主任、企业管理科科长（副科级）	1989.05
陈德禄	男	宣传科科长	1990.05
郭永泉	男	团委书记（副科级）	1992.01
胡开旗	男	财务科副科长	1992.01
赵向军	男	安监科副科长	1992.01
张永生	男	用电科副科长	1992.01
甘为鹏	男	教育科副科长	1992.01
任根才	男	河西堡供电所副主任	1992.01
樊兰忠	男	修试所副主任	1992.01
李乃群	男	审计员（副科级）	1992.08
王开魏	男	党委办公室副主任（负责全面工作）	1993.04
刘世义	男	修试所党支部书记（副科级）	1993.04
夏喜莲	女	变电工区党支部书记（副科级）	1993.04
王利民	男	生技科副科长	1993.11
章建刚	男	人事教育科副科长	1993.11
马　强	男	送电工区副主任	1993.11
王宏伟	男	送电工区副主任	1993.11
张积顺	男	变电工区副主任	1993.11
陈德仁	男	调度所副主任	1993.11
高跃进	男	金川供电所副主任	1993.11
张征粮	男	河西堡供电所副主任	1993.11
弓秋生	男	团委书记(享受副科级待遇)	1993.11
韩淑芝	女	女职工委员会主任(享受副科级待遇)	1993.11
火　钢	男	汽车队副队长	1994.05
马　明	男	保卫科副科长兼派出所所长(负责全面工作)	1994.07
刘海云	男	调度所副主任	1995.09
徐美荣	女	多经总公司副总经理（副科级）	1996.02
王有辉	男	行政监察员（享受副科级待遇）	1996.02
石建平	男	运输公司副经理兼党支部书记（副科级）	1996.02
王　健	男	人事教育科副科长(负责全面工作)	1996.03
丁文辉	男	变电工区副主任	1996.03
周宏伟	男	局长办公室副主任	1996.12
苏宏杰	男	基建科副科长	1996.12

续表

姓名	性别	担任职务	任职时间
张津生	男	修试所副主任(负责全面工作)	1996.12
吕廷林	男	金川供电所副主任	1996.12
陈得义	男	河西堡供电所副主任	1996.12
孟有礼	男	纪委副书记兼纪监室副主任（副科级）	1996.12
田　枚	女	团委书记	1996.12
陈维军	男	教育科副科长	1997.01
黄淑香	女	女工委员会副主任委员（副科级）	1997.12
许忠泽	男	企业管理科副科长	2000.03
陈云清	男	安全监察科副科长	2000.03
樊兆海	男	河西堡供电所副主任	2000.03
张宏杰	男	多经总公司副总经理（副科级）	2000.03
孟庆余	男	离退休办公室主任（享受副科级待遇）	2000.03
徐培武	男	生产技术科副科长	2000.12
唐兴祝	男	财务科副科长	2000.12
张世宏	男	科技信息中心副主任	2000.12
尚克福	男	局长办公室副主任	2000.12
朱辉堂	男	金兴电力有限公司办公室副主任	2001.02
他维治	男	金兴公司生产经营部副主任	2001.02
张宏伟	男	金兴公司变电工程公司副经理	2001.02
徐有涛	男	金兴公司变电工程公司副经理	2001.02
柴世刚	男	金兴公司输配电工程公司副经理（负责全面工作）	2001.02
王金龙	男	金兴公司输配电工程公司副经理	2001.02
彭　涛	男	金兴公司实业公司副经理	2001.02
张晨曦	男	金兴公司科茂设计所副主任	2001.02
王立黎	男	送电工区副主任	2001.08
张小龙	男	变电工区副主任	2001.08
张秉玉	男	生技科副科长	2001.08
田维民	男	多经总公司副总经理	2001.08
李树林	男	人力资源科副科长	2001.09
赵学文	男	市场营销科副科长	2001.09
郭　龙	男	材料科副科长	2001.09
魁国斌	男	金川供电所副主任	2001.09
汤惠民	女	局办公室副主任	2001.09

续表

姓名	性别	担任职务	任职时间
李　杰	男	审计科副科长	2001.09
秦海林	男	保卫科副科长	2001.09
杜开选	男	河西堡供电所党支部书记、副主任（负责全面工作）	2001.09
辛海燕	男	市场营销科副科长	2001.12
吴贵荣	女	女工委员会主任（享受副科级待遇）	2004.08
郭九洲	男	送电工区党支部书记	2004.08
罗　鹏	男	团委书记兼青工科科长	2004.08
王瑞文	男	宣传科副科长	2005.01
周忠梅	女	人力资源部副主任	2005.05
运新春	女	财务部副主任	2005.05
董祥刚	男	审计部副主任	2005.05
李晓勇	男	监理处主任（副科级）	2005.05
张学云	男	调度通信中心副主任(主持工作)	2005.05
翟国庆	男	调度通信中心副主任	2005.05
张　霞	女	变电工区副主任	2005.05
李尧荣	男	修试工区副主任	2005.05
孟凡东	男	客户服务中心副主任	2005.05
张宝年	男	河西堡分公司副经理	2005.05
李　成	男	车辆管理中心副主任	2005.05
杨松伟	男	人力资源部副主任	2005.08
李学军	男	总经理工作部副主任	2006.12
齐德林	男	电费管理中心副主任	2006.12
刘润山	男	计量中心副主任	2006.12
张国荣	男	诚信物业公司党支部书记	2006.12
高国庆	男	多经总公司副经理	2006.12
李成虎	男	输电线路工区副主任	2007.03
冯德胜	男	总经理工作部副主任	2008.03
陈述军	男	思想政治工作部副主任兼团委书记	2008.03
李虎平	男	电力调度通信中心副主任	2008.03
陈建鹏	男	生产技术部主任工程师	2008.03
蒋军平	男	电力调度通信中心主任工程师	2008.03
王升宏	男	金昌电力客户服务中心主任工程师	2008.03
张小平	男	变电检修工区副主任	2008.12

续表

姓名	性别	担任职务	任职时间
张　宝	男	变电运行工区副主任	2008.12
杨可斌	男	金昌电力客户服务中心副主任	2008.12
王光富	男	车辆管理中心副主任	2008.12
查海堂	男	金昌监理处副主任	2009.02

备注：1979年1月～1980年9月为永昌供电所提拔干部；1980年10月～1983年4月为永昌供电局提拔干部；1983年5月～2005年4月为金昌供电局提拔干部；2005年5月～2009年12月为金昌供电公司提拔干部。

大 事 记

1951 年

1951 年　武威汽车运输公司二队驻永昌县河西堡，安装发电容量为 20 马力柴油发电机 1 台，拉开了永昌地区有电的序幕，武威汽车运输公司二队是河西堡首家用电的单位。

1952 年

1952 年　永昌农机修造厂在永昌县人民政府所在地安装 1 台发电容量 12 千瓦的柴油发电机，由此揭开了永昌县城有电的历史。

1953 年

1953 年　国家批准“一五”重点工程项目西北铁路专线兰（兰州）新（新疆）线开工建设，河西堡车站（现金昌火车站）专用铁路电厂安装 2 台德国进口装机容量 2×500 千瓦发电机，为兰新铁路线建设提供基地建设电源。

1953 年　永昌县人民政府在县城安装两台容量分别为 12 马力、20 马力的柴油发电机组，供县城机关办公及部分居民生活照明用电。

1954 年

1954 年　永昌县新城子马营沟煤矿安装 2 台 1×115 千瓦和 1×225 千瓦总容量 455 千瓦柴油发电机组，为马营沟煤矿提供电源。

1958 年

5 月下旬　永昌县在北海子水电站安装卧式水轮机组 2 台，容量为 175 千瓦，正常运行 1 台、备用 1 台，当年 12 月 24 日建成运行发电。

8 月中旬　永昌县焦家庄乡新建梅家寺小型水电站，装机容量 35 千瓦，主要提供农副产品加工和居民生活照明用电。

1959 年

3 月 10 日　河西堡铁厂发电所 2 台汽轮发电机组先后建成投产，总容量为 3750 千瓦。发电所建成配套升压站，用 6 千伏出线向河西堡铁厂 5 台高炉、焦化厂、河西堡火车站供电。为配合铁厂发电所机组启动，兰州铁路局专派轨道发电车提供启动电源。

1959 年　永昌镍矿开发，在矿区安装 17 台柴油发电机组，总容量 780 千瓦，为厂矿基建、矿山开掘提供电源。

1959 年　永昌县焦家庄乡新建杏树庄小型水电站，装机容量 12 千瓦，主要提供农副产品加工和居民生活照明用电。

1960 年

3 月 31 日　永昌电厂工程初步设计由甘肃省电力工业局正式批准。

9 月 9 日　甘肃省电力工业局批准在兰州成立永昌电厂筹备处。永昌电厂工程破土动工（1961 年国家重点建设项目）。

1961 年

1961 年　为配合金川有色金属公司筹建，国家水电部列车电业局在筹建的白家嘴铁路专线上设立 38 号列车发电站，发电容量 2×800 千瓦，主要供给金川有色金属公司矿区建设用电。

8 月 1 日　经甘肃省电力工业局批准，成立永昌电厂，撤销永昌电厂筹备处。

8 月 15 日　河西堡铁厂发电所改名为永昌电厂发电所。

1962 年

6 月 14 日　西北电业管理局通知，甘肃省电力工业局建制撤销，永昌电厂划归西北电业管理局管辖。

1963 年

1963 年　永昌电厂一、二期工程复工建设。

3月中旬　西北电业管理局电力建设第一工程处将永昌电厂工程计划、财务手续正式移交永昌电厂。

1963年　永昌县河西堡架设第一条6千伏配电线路（简称河配一回线路）。

1964年

1964年　永昌电厂一期工程土建部分竣工，设备安装开始。

1964年　建成35千伏民勤昌宁简易变电站，安装2×800千伏安主变压器2台，总容量1600千伏安。为民勤县昌宁乡、昌盛乡提供农副产品加工、农业排灌和居民生活照明用电。

1965年

5月30日　永昌电厂1号蒸汽锅炉（75吨/时）建成，第一次试火运行。

6月30日　永昌电厂1号汽轮机组（1.2万千瓦）建成运行。8月23日投产发电，由1条非正式35千伏线路向金川有色金属公司供电。

8月23日　永昌电厂一期工程1号汽轮机组（1.2万千瓦）投产发电，新建河西堡第二条6千伏配电线路（简称河配二回线），为驻河西堡厂矿企业、单位和居民提供生产、生活用电。

10月5日　永昌电厂2号汽轮机组（1.2万千瓦）投产运行，19日正式移交生产。

1966年

3月27日　水电部副部长刘澜波陪同邓小平总书记到金川有色金属公司视察工作期间，到永昌电厂视察。

8月　110千伏白家嘴变电站建成投运，安装主变压器1台，变电容量45000千伏安，河西堡至白家嘴1条110千伏高压输电线路建成投运，线路全长23.5千米。

1967年

7月1日　永昌电厂容量为2.5万千瓦的3号汽轮机组发电机试运行，9

月4日正式移交生产。

8月24日　永昌电厂实行军管，“西北电业管理局永昌电厂”公章停止使用，成立西北电业管理局永昌电厂生产革命领导小组。

是年　金川有色金属公司扩大生产，永昌电厂新增2.5万千瓦发电机组，110千伏白家嘴变电站增容改造，新增4.5万千伏安主变压器1台，主变压器总容量达到9万千伏安。

1968年

3月25日　甘肃省革命委员会批准成立西北电业管理局永昌电厂革命委员会，各分厂成立革命领导小组。

8月20日　永昌电厂3号锅炉（130吨/时）投产运行。

9月5日　110千伏河（永昌电厂）白（白家嘴变电站）线建成投运，线路全长23.5千米。

1969年

3月12日　永昌电厂4号汽轮发电机组（2.5万千瓦）投产发电。

5月23日　水电部批准，西北电业管理局永昌电厂交由兰州电业局管理。

7月15日　永昌电厂4号蒸汽锅炉（130吨/时）投产发电。

7月　河西堡铁厂原6千伏配电站扩建35千伏铁厂变电站，安装主变压器1台，主变压器容量3200千伏安。为永昌地区农业快速发展提供电力保障。

10月　河西堡铁厂安装1×55千瓦柴油发电机组，作为生产备用电源。

是年　35千伏永（永昌电厂）红（红旗二号变电站）线建成投运（后更名为东红线）。

1970年

2月6日　永昌电厂5号汽轮机组（2.5万千瓦）投产运行。

2月10日　永昌电厂5号炉（130吨/时）投产运行。

4月1日　兰州电业局与甘肃省水利厅合并成立甘肃省水利电力局，永昌电厂归甘肃省水利电力局管理。

1971 年

4 月 24 日　35 千伏东大山变电站建成投运，主变压器容量 2400 千伏安，由 6.3 千伏和 35 千伏两个电压等级。同年建成河（河西堡铁厂）东（东大山铁矿）35 千伏线路，线路全长 8.7 千米。

6 月 1 日　铁（河西堡铁厂）永（永昌县）35 千伏输电线路建成投运，线路全长 18.8 千米。

1972 年

11 月下旬　根据甘肃省水利电力局指示，永昌电厂取消军事化管理连队编制，实行科室、分场建制。

12 月　东大山铁矿扩大生产以及国营七九六矿军工用电安全需要，东大山变电站新增 2400 千伏安主变压器 1 台，主变压器容量达到 4800 千伏安。

1973 年

1 月中旬　永昌电厂调 40 名职工支援陕西略阳电厂。

3 月中旬　河(永昌电厂)铁（东方红铁厂）氮（氮肥厂）第一条 35 千伏铁氮线路建成（简称铁氮二回线），线路全长 6.1 千米。

8 月　原河西堡氮肥厂车间 6 千伏配电降压站，安装主变压器 2×1600 千伏安 2 台，由永昌电厂接收管理，进行扩建改造，新增 6300 千伏安主变压器 1 台，主变压器容量达到 9500 千伏安。

1974 年

8 月　35 千伏天生炕变电站动工兴建，次年建成投运。配套架设 10 千伏出线四回，给金川区及八一农场农村供电。

1975 年

3 月　氮支（氮肥厂支线）一、二回线建成投运，线路全长 1.08 千米。

7 月 15 日　35 千伏河（永昌电厂）武（武威双城）线建成投运，线路全长 78.587 千米。同年建成 35 千伏民勤县城变电站、扎子沟变电站。

1976 年

5 月　建成 35 千伏古浪永丰滩变电站。

6 月 29 日　金昌电网建成第一条 220 千伏线路。建（兰州建设坪）宁（宁远堡变电站）输变电线路建成（后称连宁线）投运并入兰州电网，线路全长 258.179 千米，结束永昌电厂孤立发电运行的历史。

7 月 1 日　金昌电网建成第一座 220 千伏变电站，即宁远堡变电站建成投运，安装主变压器 1 台，总容量 12 万千伏安。同时建成 110 千伏宁（宁远堡变电站）白（白家嘴变电站）一、二回线路，线路全长 11.9 千米。

1977 年

2 月 10 日　110 千伏河（永昌电厂）武（武威变电站）线建成投运（原 1975 年建成的 35 千伏线路进行升压改造），线路全长 71.5 千米，永昌电厂、黄羊镇电厂联网运行。

1978 年

5 月 11 日　110 千伏河（永昌电厂）山（山丹变电站）线输变电工程建成投运，线路全长 104.9 千米，实现与张掖电厂联网运行。

1979 年

1 月 1 日　中共甘肃省电力工业局党组决定，将永昌电厂供电所从永昌电厂划出，成立甘肃省电力工业局永昌供电所，属甘肃省电力工业局直辖基层单位。

1 月 13 日　永昌供电所首届工会会员代表大会召开，选举产生“永昌供电所工会委员会”。

2 月 1 日　永昌供电所结束了永昌电厂发、供电一体经营体制。实行对金昌、武威、张掖三地区供用电统一管理。同时，履行地方人民政府“三电”工作的管电职能。

2 月 8 日　中共甘肃省电力工业局党组批准成立“中共永昌供电所总支委员会”。

2月 110千伏山（山丹变电站）张（张掖变电站）线建成投运，线路全长65.7千米。

2月18日 110千伏宁（宁远堡变电站）红（红柳园变电站）线建成投运，线路全长115.4千米。

2月29日 永昌供电所一名线路检修工人在协助民勤县供电所登杆处理110千伏宁远堡至红崖山线与10千伏红三线交叉跨越安全距离时，发生高空坠落死亡事故。

1980年

10月6日 中共甘肃省电力工业局党组决定，将永昌供电所、武威地区电力局合并成立永昌供电局，同时将原张掖、武威供电所划归永昌供电局，统管全网的供用电工作。永昌供电局办公地址设在永昌县河西堡镇。

10月10日 永昌供电局新建办公楼正式投入使用，建筑面积3200平方米。

1981年

1月5日 甘肃省电力工业局决定，由永昌电厂管理的永昌电网调度所划归永昌供电局领导，成立永昌供电局调度所。结束永昌电厂值长既管发电生产又管电网调度的历史。

2月26日 永昌供电局第一次团员代表大会召开。

5月16日 铁厂变电站安全运行2000天，创造了班站安全生产的最高纪录。

7月2日 中共武威地委批准设立“中共永昌供电局委员会纪律检查委员会”。

9月2日 永昌供电局大型带电水冲洗项目在110千伏宁红线首试成功，金昌电网带电作业技术取得重大突破。

1982年

1月15日 永昌供电局第一届工会会员大会召开。

1月16日　永昌供电局首届职工代表大会召开。

9月10日　白家嘴变电站值班长、值班员在操作时，带电挂接地线引起三相短路起弧2人严重烧伤，经抢救无效身亡。

1983年

4月5日　甘肃省电力工业局决定，张掖供电所划归张掖地区电力局，武威供电所划归武威地区电力局，永昌供电局更名为金昌供电局。

6月3日　金昌市委批准组建中共金昌供电局纪律检查委员会。

6月4日　甘肃省电力工业局批准设置“中国共产党金昌供电局委员会政工办公室”、“中国共产主义青年团金昌供电局委员会”、“中国共产党金昌供电局委员会”。

10月17日　金昌供电局首届工代会召开。

11月18日　金昌供电局首届职工代表大会召开。

1984年

1月11日　金昌供电局首届共青团团员代表大会召开。

1月20日　实行经济责任制，金昌供电局与甘肃省电力工业局签订了全年经济责任书。

3月20日　金昌供电局党委同意成立金昌供电局女工委员会。

3月24日　永昌电厂3号汽轮机组改为调相机，解决了金昌电网调频调压的问题。

5月16日　宁远堡变电站一运行工在配合生技科核对设备参数时，因攀登带电设备构架，造成触电死亡事故。

8月29日　甘肃省电力工业局企业整顿验收团到金昌供电局检查验收，得分913分，一次验收合格，并颁发了合格证。

1985年

5月6日　金昌供电局实行局长负责制和任期制。

5月23日　金昌供电局调度所顺利实现安全调度1000天纪录。

9月20日　河西堡氮肥厂8.3万吨纯碱和合成氨系统扩大生产，新增用电负荷8800千瓦。新建金昌化工总厂专用变电站。金昌供电局氮肥厂变电站也相继进行增容改造，更换35千伏主变压器2台，总容量为2×10000千伏安。

12月10日　瑞典ASEA公司专家到金昌供电局，指导宁远堡变电站主变压器安装和调试工作。

1986年

5月7日　金昌市人民政府金政发［1986］39号文批准，在位于河雅公路7千米处选址建设330千伏变电站。

7月8日至7月9日　金昌供电局召开了第一届党员代表大会。

12月4至13日　英国GEC公司专家到宁远堡变电站，对进口该公司的11台六氟化硫断路器进行现场调试。

1987年

1月　宁远堡变电站扩建改造，更换安装2台进口瑞典变压器，2号主变压器于1月31日5时投运归调，1号主变压器于3月1日8时投运归调。

3月7日　送电工区职工在水武线38号杆登杆处理防震锤缺陷时，不慎从14米高空坠落致伤。

4月　甘肃省总工会授予金昌供电局“迎春三优一满意竞赛”先进单位。

4月29日　110千伏水源变电站送变电工程竣工，1号、2号主变压器投运。

6月10日　金昌地区暴雨成灾，因金川有色金属公司内部故障跳闸，白家嘴变电站从10日22时20分至11日2时15分，总负荷由72兆瓦降至7兆瓦，35千伏母差保护动作跳闸，35千伏甲乙母失压，6千伏602、603过流保护动作跳闸，6千伏甲乙母失压，总计少送电量5074千瓦时。

8月15日　根据《全民所有制工业企业厂长工作条例》规定，成立了“金昌供电局企业管理委员会”。

1988 年

7 月 2 日　永昌县人民政府命名金昌供电局为“精神文明单位”。

8 月 30 日　金昌供电局和永昌县政府达成协议，将永昌县所属集体企业五一磷肥厂全部在册人员及资产交金昌供电局管理。

9 月 14 日　送电工区带电班长在带电处理 220 千伏连宁线 218 号塔连城侧 A 相导线间隔棒脱落的缺陷中，因软梯金属扣环拉脱，发生从 18 米高空处坠落死亡事故。

11 月 15 日　实行技术人才聘任制度，首次聘任全局各类专业技术人才和技师 87 人。

1989 年

6 月 25 日　经甘肃省档案局检查验收，金昌供电局档案管理被授予甘肃省企业档案管理省一级合格证。

7 月 10 日　金昌供电局金川营业办公大楼竣工。

7 月 11 日　金昌供电局实现建局后第一个 300 天安全生产纪录。

8 月　金昌供电局三届二次职代会召开，制定了《金昌供电局职工代表大会行使职权规范程序》。

9 月　35 千伏焦家庄变电站建成投运。

9 月 20 日　金昌供电局印发《金昌供电局企业标准化管理办法》和技术标准、管理标准、工作标准体系表。收集、制定管理标准 352 个、工作标准 284 个、技术标准 563 个。

10 月 14 日　110 千伏市政变电站建成投运，新装主变压器 1 台，变电容量 2 万千伏安（2 号主变压器）。

10 月　110 千伏宁（宁远堡变电站）市（市政变电站）一回线建成投运，线路全长 11.468 千米。

1990 年

5 月 1 日　根据甘肃省电力工业局关于武威 220 千伏送变电工程施工验收

及启动投产工作安排，220千伏连宁线在武威开断π接进发放变电站，其2215发连线产权及运行维护划归武威电力局，2214发宁线产权及运行维护仍由金昌供电局管辖。

10月　110千伏金（金昌变电站）河（永昌电厂）一、二回线建成投运，一回线路全长4.904千米，二回线路全长10.965千米。

11月1日　国家“七五”计划重点工程项目，金昌供电局第一座330千伏变电站和第一条330千伏海金线建成投入运行，线路全长274.029千米。金昌电网正式并入西北330千伏主网。同期金海线采用进口ESB2000数字载波机，实现了模拟通信向数字通信的转变。

1991年

2月6日　制定并实施《金昌供电局职工道德规范》。

3月5日　21时10分2215连发线、2214发宁线跳闸停电。330千伏海金线电压偏高退出运行，致使武威、金昌、张掖三地区大面积停电，历时2小时45分，损失电量约40万千瓦时。经甘肃省电力工业局中心调度所调查，认定为设备制造质量事故。

5月25日　甘肃省电力工业局党组书记兼局长李成久、副局长党长生陪同能源部电力投资总公司总经理姚振炎和甘肃省副省长李萍，视察金昌供电局330千伏金昌变电站。

5月30日　续签经济目标责任书。金昌供电局与甘肃省电力工业局签订了局长任期目标责任书（1991～1995）。

7月17日　1时50分海金线3904海侧3312、3310开关跳闸，因220千伏发宁线只带宁变直馈线运行，致使金昌电网与系统解列，金昌、张掖两地区大面积停电，历时1小时，损失电量约9万千瓦时，金川公司停产。

8月12日　金昌供电局首次将“安全优质，用户至上；团结求实，艰苦奋斗；爱局尽责，争创一流”作为金供精神，并在全局深入倡导实施。

10月17日　甘肃省质量监督管理局授予金昌供电局“标准化二级企业”称号。

10月23日　经甘肃省人民政府考核验收，金昌供电局被授予“甘肃省一级企业”。

12月10日　金昌供电局首次女工代表大会召开。

1992年

1月9日　金昌供电局企业协会成立。

5月23日　根据甘肃省电力工业局《关于永昌变电站移交问题的批复》，金昌供电局和永昌县人民政府经过协商达成协议，将所属永昌变电站有偿移交永昌县人民政府管理，移交固定资产139.38万元，其调度权和行业管理权仍由金昌供电局负责。

6月8日　金昌供电局首条多模光纤金昌变电站至调度所光纤通讯工程开通。

8月20日　金昌供电局制定的《三违处罚条例》开始实施。

10月　110千伏金（金昌变电站）河（永昌电厂）三四回线建成投运，线路总长10.182千米。

12月5日　沙窝变电站至金昌地调50对音频电缆及沙窝变电站至永昌电厂光缆架设完毕，提高了金昌供电局自动化程度。

1993年

1月　河西堡供电所办公大楼落成并投入使用。

2月1日　由河西堡镇政府管辖的农电6千伏河宗线及沿线用户电力供应交金昌供电局代管。

3月15日　金昌供电局劳动、人事、工资“三项制度”改革领导小组成立。

5月　110千伏金（金昌变电站）宁（宁远堡变电站）一回线建成投运，线路全长11.262千米。是月，110千伏河（永昌电厂）宁（宁远堡变电站）线建成投运，线路全长15.296千米。

5月下旬　110千伏河（永昌电厂）沙（沙窝变电站）输变电工程建成投运，沙窝变电站主变压器容量2×31500千伏安，线路全长1.038千米。

6月21日　甘肃省电力工业局同意成立金昌供电局多种经营总公司，公

司经济性质属集体所有制，实行集体经营、独立核算、自负盈亏。公司主管单位是金昌供电局。经营范围为电器材料、五金交电、汽车配件、日用百货、餐厅、招待所及承揽各种电器、土建工程安装和汽车运输、修理等业务。

8月27日　宁远堡变电站一运行工在午休期间，私自打开电容器室门，并进入带电间隔，右臂触及35千伏电容器支架触电，经抢救无效死亡。

9月5日至10月15日　金昌供电局全体员工参加“三项制度改革”考试、考核，实施岗位竞争，择优聘用、聘任上岗。

1994年

1月5日　由甘肃省电力工业局组织的1993年度厂（局）长任期三个目标责任制考核中，金昌供电局被考评为“一类企业”。

4月　金昌供电局首台哈里斯（HARRIS）数字程控交换机投运。

5月22日　金昌供电局聘请行风监督员16名。

11月7日至11日　在甘肃省电力工业局组织的“青工送电运行基本功技术比赛”中，金昌供电局送电代表队获团体第三名。

12月　兰嘉系统微波投运，金昌供电局与甘肃省电力工业局实现电话联网。

12月12日　代表国家继电保护最高水准的高频微机保护装置在330千伏海金线投入运行。

1995年

1月9日　金昌供电局被甘肃省电力工业局党组授予“甘肃省电力工业局思想政治工作优秀企业”称号。

2月21日　金昌市委、市政府命名金昌供电局为“1994年度文明单位标兵”。

6月29日　金昌供电局《质量管理小组活动管理实施办法》（简称QC小组）开始实施。

7月10日　金昌供电局被电力工业部命名为“安全文明生产达标企业”。

10月26日　制定《金昌供电局全面实行劳动合同制实施办法》，全局职工首次签订劳动合同。

1996 年

4 月 22 日　中共西北电管局党组授予金昌供电局“西北电力系统 1995 年度思想政治工作优秀企业”称号。

10 月 9 日　金昌市人民政府授予金昌供电局“1993～1995 年度重合同守信用企业”称号。

11 月 2 日　金化专用变电站输变电工程合闸带电，一次投运成功。这是金昌供电局首次组织自己的技术力量完成的中型输变电工程，实现了当年设计、当年施工、当年投运的目标。

11 月 29 日　中共甘肃省委、省人民政府命名金昌供电局为“精神文明建设先进单位”。

1997 年

1 月 20 日　金昌市委授予金昌供电局“1996 年度全市优秀思想政治工作企业”称号。

3 月 26～28 日　金昌供电局调度自动化系统通过甘肃省电力工业局验收。

4 月 2 日　第三次全国工业普查办公室授予金昌供电局“第三次全国工业普查先进集体”称号。

6 月 17 日　因 330 千伏变电站保护压板基建施工时名称填写不清晰，运行及保护人员理解错误，致使 330 千伏金昌变电站保护动作失灵，金昌电网与酒玉电网解列 7 分钟。

10 月 1 日　110 千伏市政变电站增容扩建，新增主变压器 1 台，变电容量 2 万千伏安（1 号主变压器）。

12 月 7 日　甘肃省电力工业局授予金昌供电局“甘肃省电力工业局文明单位”和“甘肃省电力工业局思想政治工作优秀企业”称号。

1998 年

1 月 15 日　金昌供电局通过中共西北电管局党组“西北电力系统思想政

治工作优秀企业”复查。

11月12日　金昌供电局被国家电力公司授予“双文明单位”称号。

11月28日　110千伏水源变电站增容改造，将原有的8000千伏安主变压器更换为2万千伏安主变压器。

12月9日　金昌供电局被甘肃省工商行政管理局授予“1997年度省级重合同守信用企业”称号。

1999年

1月9日　永昌县人民政府与金昌供电局签订《永昌县人民政府委托金昌供电局对永昌县电力局实行代管协议书》。

3月17日　金川区人民政府与金昌供电局签订《金川区人民政府委托金昌供电局对金川区电力局实行代管协议书》。

4月23日　经金昌供电局党委研究决定成立永昌县金兴电力工程有限责任公司。

7月29日　金昌供电局荣获甘肃省电力工业局“1998年度新闻报道先进单位”称号。

10月18日　金昌供电局党委任命金川区电力局、永昌县电力局领导班子及成员。

11月2日　330千伏金昌变电站在甘肃省电力公司1998年度10万千瓦机组和330千伏变电站（所）“双红旗竞赛”中获得“红旗变电站”称号。

12月　金昌地区城网输变电建设改造工程正式启动。

2000年

1月15日　金昌供电局团委获金昌团市委“五四红旗团委”荣誉称号。

3月2日　金昌供电局档案工作荣获甘肃省国家档案局“企业档案工作目标管理国家二级”称号。

3月8日　金昌供电局荣获甘肃省电力公司“1999年电力营销工作先进单位”称号。

3月19日　在220千伏宁发线春检工作中，送电工区发生1人高空坠落

死亡事故。

12月20日　110千伏宗家庄变电站建成投运，安装主变压器2台，变电容量6300千伏安（2×3150）。

2001年

5月23日　330千伏金昌变电站由于110千伏甲母电压互感器的A、B相及金白一1113甲刀闸A相支持瓷柱闪络引起母差保护动作，110千伏母差保护动作不正确导致变电站全停，事故造成9小时51分钟停电，构成重大电网事故。

7月1日　职工医疗保险制度改革方案正式实施。

8月　金昌供电局进行机构调整，设8个基层单位和17个管理部门。

9月　金昌供电局党委通过民主测评、民主推荐、公开招聘、组织部门考察考核等多种形式，中层干部职数由调整前的59名降到调整后的44名，中层干部的平均年龄由调整前的43.58岁降为调整后的38.4岁，大专以上学历人数占全部中层干部的67%。

9月19日　《330千伏武威～金昌变输变电工程可行性研究报告》通过审查。

10月1日　金昌供电局正式启动物业管理试运行工作。

10月28日　金昌地区第一期农网工程通过验收。

10月　金昌供电局设计出台企业标志，内涵为“动力创造光明，服务源自真诚”的企业理念。

11月8日　金昌供电局顺利通过“省级文明单位”复查。

11月9日　金昌供电局档案目标管理达到国家二级标准。

11月19日　金昌供电局按国家电力公司标准完成了定岗定编工作，修订了岗位工作标准、管理标准及技术标准。

11月20日　金昌供电局办公自动化系统顺利进入试运行阶段。

2002年

1月20日　330千伏金昌变电站2号调相机成功修复，顺利启动并归调。

2月7日　110千伏永昌变电站建成投运，安装三绕组主变压器1台，变电容量2万千伏安。

3月31日　金昌市电力行业协会成立。

6月14日　金昌供电局接管金昌市物业管理中心供电设施，金昌市多家管电问题得到部分解决。

6月18日　金昌电网二期农网建设与改造工程全面铺开，标志着金昌地区新一轮电网提升工程启动。

6月　330千伏金昌变电站扩建工程竣工，新增1号主变压器投运，新增变电容量24万千伏安。

7月18日　金昌供电局党委向金川区电力局、永昌县电力局分别派任1位副局长，任职期限为2年。

8月　11座光通信站建成投运，金昌供电局光环网形成。

8月30日　110千伏白家嘴变电站实行增容改造，将原装4.5万千伏安主变压器2台更换为6.3万千伏安主变压器。

12月5至6日　金昌供电局第四次党员代表大会召开。

12月26日　金昌供电局机关由河西堡迁址至金昌市区新华路78号。

12月　金昌供电局荣获甘肃省电力公司“新闻报道先进单位”称号。

12月31日　金昌供电局年度售电量完成203913.76万千瓦时，首次突破20亿千瓦时。

2003年

2月27日　金昌供电局干部职工为兴建甘肃电力希望小学捐款10330元。

3月15日　白家嘴、市政、沙窝、东大山、铁厂、宗家庄等6座变电站实现无人值班。变电工区设集控中心和操作队，实行集中管理。标志着金昌供电局变电站无人值守工作新模式启动。

3月25日　110千伏龙首变电站建成投运，安装主变压器1台，容量2万千伏安。

4月14日　由金昌供电局承建的八一、小井子2座农垦系统营业站投入

使用，新建成的营业站集抄表、收费、故障报修和配网线路运行维护为一体，实现了对农垦客户“四到户”管理要求。

4月15日　110千伏永昌变电站再次增容扩建，新增1号主变压器1台，容量2万千伏安。

4月30日　新建35千伏东（东大山变电站）青（青山堡变电站）线路，线路全长51.004千米。

6月5日　两台30万千瓦机组改扩建工程初步可行性审查会在永昌电厂召开。

8月1日　330千伏凉金二回线路一次启动成功。

8月　金昌市城网顺利竣工，完成输变电建设和改造项目57个，完成资金1.6218亿元。

10月13日　35千伏宁（宁远堡变电站）新（新华变电站）线建成投运，线路全长20.087千米。

10月17日　甘肃省电力公司党组决定：对金昌供电局在我国首次载人航天飞行保电任务中所做出的突出贡献给予表彰奖励。

10月21日　110千伏新华输变电工程启动成功，投入使用。

2004年

2月22日　金昌供电局被甘肃省工商行政管理局授予“2003年度守合同重信用企业”称号。

7月5日　金昌供电局电力服务热线电话“95598”正式开通。

7月30日　金昌供电局客户服务中心成立，并举行挂牌仪式。

9月15日　金昌供电公司团委被共青团甘肃省委授予“甘肃省创新创效先进集体”荣誉称号

9月30日　35千伏河西堡铁厂变电站，将原安装2号主变压器更换为1万千伏安主变压器。

10月15日　金昌供电局获甘肃省电力公司系统“党纪法规知识竞赛”第一名。

12 月　金昌供电局被甘肃省电力公司授予 2004 年度“安全生产先进单位”、“新闻宣传先进单位”、“审计工作先进单位”等荣誉称号。

2005 年

1 月 13 日　甘肃省电力公司决定，撤销“金昌供电局”，成立“金昌供电公司”。

3 月 3 日　金昌市电力行业协会 2004 年年会在金昌供电公司召开。金昌市委领导张连根、甘肃省电力公司行业协会秘书长杨永民及 34 个会员单位代表参加了会议，金昌供电公司总经理周为民当选为新一届电力行业协会会长。

3 月 9 日　金昌供电公司团委获得“甘肃省五四红旗团委标兵”奖牌。

3 月 10 日　金昌供电公司被评为金昌市“2004 年度思想政治工作及精神文明建设先进单位”。

5 月 23 至 25 日　金昌地区一期农网建设与改造工程顺利通过省级整体验收。

6 月 8 日　金昌供电公司电力营销管理信息系统顺利通过甘肃省电力公司专家组组织的实用化验收。

8 月 24 日　金昌市文化广场隆重举行省市级“守合同重信用企业”授牌命名大会，金昌供电公司喜获省级和市级 2004、2005 年度“守合同重信用企业”两项殊荣。

9 月 20 日　金昌供电公司代表队在“全省职工职业技能大赛继电保护专业比赛”中，取得了专业技能比赛供电组团体第一的成绩。

9 月 30 日　金昌供电公司顺利实现跨年度连续安全生产目标，保持了 800 天无事故安全纪录。

10 月 10 日　110 千伏宗家庄输变电工程开工。

12 月　金昌供电公司第一期农网建设改造工程全部竣工投运，工程改造扩建农网 35 千伏及以上输变电建设工程共 37 项，累计决算投资资金 1.5479 亿元。

2006年

1月20日　金昌供电公司被甘肃省国家税务局、甘肃省地方税务局纳税信用等级联合评定小组授予“A级纳税信用等级单位”。

3月16日　永昌县二坝渠3号、4号梯级水电站开工建设。

3月20日　110千伏永昌变电站增容改造，新增4万千伏安主变压器1台。

4月2日　110千伏水源变电站增容改造，将1.6万千伏安主变压器更换为3.15万千伏安主变压器。

4月7日　金昌地区二期农网工程中介审计工作在金昌供电公司全面展开，真实准确地核定出金昌地区二期农网的工程造价。

4月18日　金昌供电公司实现跨年度连续安全生产1000天长周期安全生产纪录。

5月18日　金昌市二期农网建设改造工程竣工投运，全面实现国家1998年提出的“两改一同价”工作目标。

6月8日　组织调度通信中心、变电工区、送电工区、修试工区等相关人员参加国家电网（甘肃电网）联合反事故演习。

7月　金昌供电公司客服中心建成，客户服务大厅正式启用。

7月15日　金昌市金能水力发电有限责任公司成立，首届股东代表大会召开，选举产生第一届董事会、监事会。

8月　35千伏城西变电站建成投运，新装主变压器2台，主变容量1.6万（2×8000）千伏安。

8月23～25日　甘肃省电力公司举办首届供电营业职工技能大赛，金昌供电公司取得团体第二名的成绩。

9月25日～27日　由甘肃省总工会、甘肃省电力公司在兰州联合举办“2006年甘肃电网调度专业技术比赛活动”，金昌供电公司代表队获得团体优胜奖。

10月29～31日　金昌地区二期农网建设与改造工程顺利通过省级整体

验收。

11月20日　330千伏金昌变电站3号主变压器一次充电成功，经过24小时空载运行后，带负荷运行正常，标志着金昌变电站扩容成功。

12月9日　新建110千伏宗家庄变电站建成投运，安装主变压器2台，容量10万（2×5万）千伏安。

12月10日　110千伏宗家庄送变电工程建成投运。

2007年

1月19日　220千伏宁远堡变电站第二套保护装置顺利投运。

2月6日　110千伏金（金昌变电站）宗（宗家庄变电站）线路建成投运，线路全长8.104千米。

2月7日　送电工区在带电处理凉金二回线缺陷工作中，发生高空触电坠落人身死亡事故。

3月1日　金昌供电公司团委荣获国家电网公司“五四红旗团委”荣誉称号。

4月12日　金昌供电公司与八冶公司举行供电设施移交签字仪式，正式接管原八冶公司转供的近7000户电力用户。

4月23日　金昌供电公司110千伏夹河变电站开工建设。

6月27日　西北电网公司、甘肃省电力公司领导来金就750千伏变电站选址问题进行调研。

8月7日　金昌供电公司接管由金川公司管理的北京路大市场供电职能。

11月8日　甘肃省电力公司与金川集团有限公司签署2×15万千瓦热电联产机组并网协议。

11月27日　110千伏宁（宁远堡变电站）市（市政变电站）一回线建成投运，线路全长11.38千米。

11月30日　甘肃省电力公司总工程师周吉安一行来金昌主持召开金昌集团公司2×15万千瓦热电联项目启动验收会议。

12月18日　金昌供电公司荣获国家级“守合同重信用企业”称号。

12月20日　金昌供电公司车辆管理中心办公楼落成。

2008年

1月10日　随着公司电费审核、发行业务划归电费管理中心，金昌供电公司实行电费抄、核分离制度。

1月22日　330千伏金昌东大滩输变电工程可研通过中国电力工程顾问集团专家评审，标志着第3座330千伏变电站落户金昌。

2月1日　金川公司热电厂1号发电机组归调，标志着金昌电网内企业自备电厂上网矛盾得到解决。

5月12日　四川汶川发生8.0级地震，金昌供电公司立即启动地震应急预案，排查金昌电网受损情况，按甘肃省电力公司要求迅速组织向灾区支援抢险救灾物资。金昌供电公司全体员工先后3次向灾区人民捐款182280元。

6月5日　启动同城异地收费方式，5月22日、6月4日分别与中国建设银行金昌市分行、中国邮政储蓄银行金昌市分行签订《委托代收电费协议书》，客户交费渠道拓宽。

6月27日　金昌供电公司组织进行迎峰度夏及奥运保电联合反事故演习，选派6名员工赴京参与奥运保电，拉开了金昌供电公司奥运保电序幕。

10月14日　《金昌市低压配电网“十一五”规划2008～2010年修订版》经金昌市委常委、副市长高东生及有关部门审议通过。

11月27日　金昌供电公司与金川有色金属公司就供用双方近期、长远发展进行沟通交流，金川有色金属公司原则上同意由其转供的近3.5万户居民客户和4500个商业网点整体移交，扭转了金昌地区多家管电局面。

12月6日　金昌供电公司职工培训基地建成启用。

12月16日　“750千伏永登～金昌～酒泉～安西输变电工程”科研收口，金昌电网构架发生质的变化。

12月29日　金昌市公安局驻金昌供电公司警务室挂牌。

12月31日　金昌供电公司与窑街矿务局民勤林场签订客户接管协议。

12月31日　金昌供电公司获2008年度甘肃省电力公司“优秀企业暨和

谐企业”、“人力资源工作先进单位”、“新闻宣传先进单位” 、“离退休工作先进单位”、“变电运行先进单位”、“输电运行先进单位”、“科技工作先进单位”等荣誉称号。

12月31日 金昌供电局年度售电量完成42.88万千瓦时，突破40亿千瓦时大关。

2009年

1月14日 金昌供电公司承建的330千伏双湾变电站工程通过西北电网公司达标验收，被命名为国网公司优质工程。

1月16日 电力客户服务中心客户代表组被评为“2008年全国用户满意服务明星班组”。

3月2日 750千伏金昌变电站“三通一平”工程开工。

3月2日 金昌供电公司首个“电气化示范村”建设在窑街林场启动。

4月20日 金昌供电公司撤销金昌电力行业协会。

4月26日 金昌供电公司被甘肃省总工会授予甘肃省“五一劳动奖状”荣誉称号。

5月8日 公司安全警示教育室揭牌启用。

5月23日 110千伏宗（宗家庄变电站）龙（龙口变电站）线路建成投运，线路全长18.752千米。

5月23日 110千伏龙口变电站建成投产。

6月1日 金昌供电公司启动ERP项目建设，11月2日系统正式上线。

6月23日 金昌供电公司获甘肃省电力公司信息系统安全运行维护技能竞赛团体三等奖。

6月29日 金昌供电公司荣获全国总工会和国家安全生产管理局2008年全国“安康杯”竞赛优胜企业荣誉称号。

7月2日 金昌供电公司获甘肃省电力公司高压电气设备状态检测技能竞赛团体三等奖。

8月1日 金昌供电公司荣获“甘肃省百万职工素质提升活动暨甘肃省电

力公司机动车驾驶员技术比武”团体第一的优异成绩。

8月6日　金昌供电公司获甘肃省电力公司“迎祖国60华诞、展供电服务风采”劳动竞赛中营销技术比武团体二等奖。

8月27日　金昌供电公司荣获甘肃省电力公司职工素质“双提升”工程ERP知识竞赛团体第一名。

9月10日　新建110千伏宗（宗家庄变电站）水（水源变电站）二回线路，线路全长40.712千米。

9月26日　金昌供电公司首个“电气化示范小区”建设在金昌市恒昌花园小区启动。

10月9日　金昌供电公司新版营销系统投入使用。

10月16日～17日　金昌供电公司状态检修工作通过甘肃省电力公司评估验收。

11月4日　金昌供电公司实现安全生产1000天。

11月13日　金昌城市配电网“十二五”规划通过甘肃省电力公司评审。

11月20日　金昌供电公司被甘肃省电力公司授予“三大工程”“绩效管理工程先进单位”称号。

11月20日　金昌供电公司SG186生产管理系统（PMS）通过省电力公司验收。

12月10日　金昌供电公司职工活动中心落成并投入使用。

12月30日　金昌供电公司获得金昌市政风行风民主评议第一。

12月31日　金昌供电公司获得2009年度国家电网公司“纪检监察工作先进集体”荣誉称号、甘肃省电力公司“优秀企业暨和谐企业”、“安全生产先进单位”、“生产管理先进单位”、“创一流同业对标工作先进单位”、“电费回收先进单位”、“人力资源管理先进单位”、“财务工作先进单位”、“新闻宣传工作先进单位”、“物资管理先进单位”、“信息化工作先进单位”、“社会保险管理先进单位”等荣誉称号。

附 录

一、企业荣誉录

序号	获奖单位	获奖名称	颁奖单位	年度
1	永昌供电局	治安先进集体	金昌市人民政府	1983 年
2	金昌供电局	企业验收整顿合格单位	甘肃省电力工业局	1984 年
3	金昌供电局	文明单位	金昌市人民政府	1984 年
4	金昌供电局	甘肃省企业档案管理一级合格证书	甘肃省档案局	1989 年
5	金昌供电局	甘肃省一级企业	甘肃省人民政府	1990 年
6	金昌供电局	电力基础建设工程质量监督机构	国家能源部	1991 年
7	金昌供电局	省级文明单位	甘肃省人民政府	1991 年
8	金昌供电局	甘肃省一级企业	甘肃省人民政府	1991 年
9	金昌供电局	会计达标单位	甘肃省电力工业局	1991 年
10	金昌供电局	科技进步先进单位	甘肃省电力工业局	1991 年
11	金昌供电局	中型一档企业	国家能源部	1992 年
12	金昌供电局	达三级企业标准化水平	甘肃省质量管理局	1993 年
13	金昌供电局	1993 年度先进职工思想政治工作研究会	西北电管局	1993 年
14	金昌供电局	1993 年度合理建设和技术改进科技成果三等奖	甘肃省电力工业局	1993 年
15	金昌供电局	1993 年度财务工作先进单位	甘肃省电力工业局	1993 年
16	金昌供电局	金昌市宣传运用半月谈系列党刊先进集体	中共金昌市委员会	1993 年
17	金昌供电局	金昌市先进团委	共青团金昌市委员会	1993 年
18	金昌供电局	1994 年度安全文明生产达标企业	国家能源部	1994 年
19	金昌供电局	安全文明达标企业	甘肃省电力工业局	1994 年
20	金昌供电局	1994 年思想政治工作优秀企业	甘肃省电力工业局	1994 年
21	金昌供电局	电力安全文明达标企业	甘肃省电力工业局	1994 年
22	金昌供电局	安全文明创水平达标合格单位	甘肃省电力工业局	1994 年
23	金昌供电局	1994 年金昌市文明单位标兵	中共金昌市委员会	1994 年
24	金昌供电局	1994 年金昌市体育先进单位	金昌市人民政府	1994 年
25	金昌供电局	1995 年清产核资先进单位	国家电力工业部	1995 年
26	金昌供电局	1995 年思想政治工作优秀企业	西北电管局党组	1995 年
27	金昌供电局	1995 年全市纳税先进单位	金昌市人民政府	1995 年
28	金昌供电局	第三次全国工业普查先进集体	全国普法办	1996 年
29	金昌供电局	省级文明单位	甘肃省人民政府	1996 年

续表

序号	获奖单位	获奖名称	颁奖单位	年度
30	金昌供电局	思想政治工作优秀企业	甘肃省电力工业局	1996年
31	金昌供电局	甘肃省电力系统双文明单位	甘肃省电力工业局	1996年
32	金昌供电局	1996年金昌市优秀思想政治工作企业	中共金昌市委员会	1996年
33	金昌供电局	金昌市社会治安综合治理模范单位	中共金昌市委员会	1996年
34	金昌供电局	1996-1997年双文明单位	国家电力公司	1997年
35	金昌供电局	西北电力系统思想政治工作优秀企业	西北电管局	1997年
36	金昌供电局	1997年度先进纳税企业	甘肃省国家税务局	1997年
37	金昌供电局	1997年营业普查先进集体	甘肃省电力工业局	1997年
38	金昌供电局	省局公安保卫工作先进单位	甘肃省电力工业局	1997年
39	金昌供电局	金昌市纳税先进单位	金昌市人民政府	1997年
40	金昌供电局	1998年度电力行业用户满意工程先进单位	中国水利电力质量管协	1998年
41	金昌供电局	双文明单位	国家电力公司	1998年
42	金昌供电局	全省节约用电先进单位	甘肃省经济贸易委员会	1998年
43	金昌供电局	综合管理十佳单位	甘肃省电力公司	1998年
44	金昌供电局	营业用电工作先进企业	甘肃省电力公司	1998年
45	金昌供电局	1998年度新闻报道工作先进单位	甘肃省电力公司	1998年
46	金昌供电局	1999年企业档案工作目标管理国家二级	国家档案局	1999年
47	金昌供电局	1998-1999年度双文明单位	国家电力公司	1999年
48	金昌供电局	电力营销工作先进单位	甘肃省电力公司	1999年
49	金昌供电局	财务工作先进单位	甘肃省电力公司	1999年
50	金昌供电局	变电工区先进党支部	甘肃省电力公司	1999年
51	金昌供电局	甘肃电力青年计算机技能比武优秀奖	甘肃省电力工会	2000年
52	金昌供电局	解决计算机2000年问题先进单位	西北电力技术信息网	2000年
53	金昌供电局	共青团甘肃省委修试工区青年文明号	中共甘肃省委员会	2001年
54	金昌供电局	甘肃省青工创新活动优秀组织奖	共青团甘肃省委	2001年
55	金昌供电局	电力生产统计工作先进单位	甘肃省电力公司	2001年
56	金昌供电局	营业用电专业技能竞赛团体二等奖	甘肃省电力公司	2002年
57	金昌供电局	2002年度三项责任制综合考核优秀单位	甘肃省电力公司	2002年
58	金昌供电局	继电保护建设年活动先进单位	甘肃省电力公司	2002年
59	金昌供电局	交通安全先进单位	甘肃省电力公司	2002年
60	金昌供电局	党支部建设年活动先进单位	甘肃省电力公司	2002年
61	金昌供电局	安全生产先进集体	甘肃省电力公司	2002年
62	金昌供电局	守合同重信用企业	甘肃省工商行政管理局	2003年
63	金昌供电局	营业普查先进单位	甘肃省电力公司	2003年

续表

序号	获奖单位	获奖名称	颁奖单位	年度
64	金昌供电局	电费回收先进单位	甘肃省电力公司	2003年
65	金昌供电局	优质服务先进单位	甘肃省电力公司	2003年
66	金昌供电局	团委授于青年文明号	甘肃省电力公司	2003年
67	金昌供电局	首届驾驶比武第三名	甘肃省电力公司	2003年
68	金昌供电局	2002年度系统优秀单位	甘肃省电力公司	2003年
69	金昌供电局	2002年度安全生产先进集体	甘肃省电力公司	2003年
70	金昌供电局	2003-2004年度甘肃省纳税信用等级评定A级单位	国家税务局	2004年
71	金昌供电局	2004年度行业用户满意企业	国家质量管理协会	2004年
72	金昌供电局	甘肃省职工职业道德建设先进单位	甘肃省总工会	2004年
73	金昌供电局	甘肃五四红旗团委标兵	共表团甘肃省委	2004年
74	金昌供电局	甘肃省创新创效活动先进集体	共表团甘肃省委	2004年
75	金昌供电局	安全生产先进单位	甘肃省电力公司	2004年
76	金昌供电局	2002-2004年度审计工作先进单位	甘肃省电力公司	2004年
77	金昌供电局	党纪法规知识竞赛一等奖	甘肃省电力公司	2004年
78	金昌供电局	110千伏新华变输变安装工程青年文明号	甘肃省电力公司	2004年
79	金昌供电局	2004年度培训工作先进单位	甘肃省电力公司	2004年
80	金昌供电局	2003-2004年度农电培训先进单位	甘肃省电力公司	2004年
81	金昌供电局	诚信单位	甘肃省消费者协会	2004年
82	金昌供电局	2004年度行业用户满意企业	甘肃省电力协会	2004年
83	金昌供电公司	2005年度守合同重信用先进单位	甘肃省工商行政管理局	2005年
84	金昌供电公司	甘肃省职工职业技能大赛继电保护专业技能比赛供电组团体一等奖	省百万职工技能素质提升活动组委会	2005年
85	金昌供电公司	电能计量监测系统甘肃省科学技术进步三等奖	甘肃省科学技术进步委员会	2005年
86	金昌供电公司	甘肃省城市供电营销人员知识竞赛团体二等奖	甘肃省电力公司	2005年
87	金昌供电公司	供电营业服务执行劳动竞赛优秀组织单位	甘肃省电力公司	2005年
88	金昌供电公司	2005年度优秀企业	甘肃省电力公司	2005年
89	金昌供电公司	宁变110千伏系统扩建电气安装工程青年文明号	甘肃省电力公司	2005年
90	金昌供电公司	2005年度安全生产先进单位	甘肃省电力公司	2005年
91	金昌供电公司	甘肃省城市、农村供电营销人员知识竞赛团体二等奖	甘肃省电力公司	2005年
92	金昌供电公司	2006年度A级纳税单位	甘肃省国家税务局	2006年
93	金昌供电公司	2006年优秀企业	甘肃省电力公司	2006年
94	金昌供电公司	2006年文明单位	甘肃省电力公司	2006年
95	金昌供电公司	供电营业服务窗口职工技能大赛团体二等奖	甘肃省电力公司	2006年
96	金昌供电公司	供电营业服务窗口职工技能大赛优秀组织奖	甘肃省电力公司	2006年

续表

序号	获奖单位	获奖名称	颁奖单位	年度
97	金昌供电公司	2006年度审计工作先进单位	甘肃省电力公司	2006年
98	金昌供电公司	交通安全知识竞赛团体三等奖和优秀组织奖	甘肃省电力公司	2006年
99	金昌供电公司	反腐倡廉文艺汇演三等奖	甘肃省电力公司	2006年
100	金昌供电公司	修试所高压班被授于青年文明号荣誉	甘肃省电力公司	2006年
101	金昌供电公司	2006年安全文明先进集体	甘肃省电力公司	2006年
102	金昌供电公司	永昌集控中心获QC成果优秀奖	甘肃省电力公司	2006年
103	金昌供电公司	2006年获甘肃省工会羽毛球比赛体育道德风尚奖	甘肃省电力工会	2006年
104	金昌供电公司	2007年度财务工作先进单位	甘肃省电力公司	2007年
105	金昌供电公司	安全生产“百问百查“活动优秀单位	甘肃省电力公司	2007年
106	金昌供电公司	2007年度市场开拓先进单位	甘肃省电力公司	2007年
107	金昌供电公司	2007年度可靠性管理先进单位	甘肃省电力公司	2007年
108	金昌供电公司	2007年度新闻宣传工作先进单位	甘肃省电力公司	2007年
109	金昌供电公司	2007年度思想政治工作先进集体	中共金昌市委员会	2007年
110	金昌供电公司	2007年度守合同重信用企业	金昌市工商行政管理局	2007年
111	金昌供电公司	2008年度甘肃省A级纳税信用单位	甘肃省地方税务局	2008年
112	金昌供电公司	2008年度优秀企业暨和谐企业	甘肃省电力公司	2008年
113	金昌供电公司	第三届变电运行技术比武团体二等奖	甘肃省电力公司	2008年
114	金昌供电公司	2008年度输电运行先进单位	甘肃省电力公司	2008年
115	金昌供电公司	2008年度变电运行先进单位	甘肃省电力公司	2008年
116	金昌供电公司	2008年度人力资源工作先进单位	甘肃省电力公司	2008年
117	金昌供电公司	2008年度科技工作先进单位	甘肃省电力公司	2008年
118	金昌供电公司	2008年度新闻宣传工作先进单位	甘肃省电力公司	2008年
119	金昌供电公司	2007-2008年离退休工作先进集体	甘肃省电力公司	2008年
120	金昌供电公司	2008年度先进基层女工组织	甘肃省电力工会	2008年
121	金昌供电公司	工会工作标准化建设先进单位	甘肃省电力工会	2008年
122	金昌供电公司	2009年度纪检监察工作先进集体	国家电网公司	2009年
123	金昌供电公司	2009年获得甘肃省“五一”劳动奖状荣誉称号	甘肃省总工会	2009年
124	金昌供电公司	2009年度甘肃省纳税百强单位	甘肃省国家税务局	2009年
125	金昌供电公司	机动车驾驶员技术比武团体一等奖	省百万职工技能素质提升活动组委会	2009年
126	金昌供电公司	2009年度优秀企业暨和谐企业	甘肃省电力公司	2009年
127	金昌供电公司	ERP知识竞赛团体一等奖	甘肃省电力公司	2009年
128	金昌供电公司	绩效管理工程先进单位	甘肃省电力公司	2009年
129	金昌供电公司	营销信息化建设先进集体	甘肃省电力公司	2009年

续表

序号	获奖单位	获奖名称	颁奖单位	年度
130	金昌供电公司	2009年度财务工作先进单位	甘肃省电力公司	2009年
131	金昌供电公司	“迎祖国60华诞展供电职工风采”劳动竞赛团体二等奖	甘肃省电力公司	2009年
132	金昌供电公司	2009年度社会保险管理先进单位	甘肃省电力公司	2009年
133	金昌供电公司	2009年度安全生产先进单位	甘肃省电力公司	2009年
134	金昌供电公司	2009年度生产管理先进单位	甘肃省电力公司	2009年
135	金昌供电公司	依法治企先进单位	甘肃省电力公司	2009年
136	金昌供电公司	2009年度电费回收先进单位	甘肃省电力公司	2009年
137	金昌供电公司	2009年度创一流同业对标工作先进单位	甘肃省电力公司	2009年
138	金昌供电公司	2009年度物资管理先进单位	甘肃省电力公司	2009年
139	金昌供电公司	2009年度信息化工作先进单位	甘肃省电力公司	2009年
140	金昌供电公司	2009年度人力资源管理先进单位	甘肃省电力公司	2009年
141	金昌供电公司	2009年度新闻宣传工作先进单位	甘肃省电力公司	2009年
142	金昌供电公司	2009年度团青宣传工作先进单位	甘肃省电力公司	2009年
143	金昌供电公司	实施工业强市战略先进企业	金昌市人民政府	2009年

二、历史文献

（一）省部委、西北电业管理局文件

甘肃省人民委员会关于永昌电厂征用土地问题的批复

(急)甘办字第472号

永昌县人民委员会：

省人民委员会同意西北电业管理局永昌电厂在你县河西堡公社征用土地七亩六分八厘，作为公路改线用地。关于土地补偿，请按国家建设征用土地办法的规定办理。

1963年9月5日

水利电力部文件

关于明确永昌电厂扩建3×2.5万千瓦机组设备来源的通知

〔65〕水电计年字第83号

西北电业管理局：

甘肃永昌电厂二期扩建3×2.5万千瓦机组设备来源明确如下：

2.5万千瓦汽轮发电机采用上海电机厂生产的TQC-25型，一台利用上海电机厂库存，另两台安排生产改进后的TQC-25型；

中压凝汽式2.5万千瓦汽轮机采用上海汽轮机厂库存31-25型(制造单为127号)三台；第一台130吨/时(或120吨/时)锅炉，今年已安排在上海锅炉厂投料(分配单已另文下达)，另两台型号、制造厂家和第一台相同。

上述机组分配单以后另文下达，希按此进行设计，并与中国机电设备公司华东一级站及上海制造厂联系有关技术资料、库存设备修配等有关工作。

1965年1月28日

水利电力部文件
关于分配给甘肃永昌电厂一台2.5万千瓦汽轮发电机的通知
（65）水电计年字第883号

西北电业管理局：

一九六五年国家计划内安排由上海电机厂生产的第四台(即一九六五年增产的第二台)改进后的TQC-2.5型2.5万千瓦汽轮发电机，现决定分配给你局永昌电厂(4号机)，希即前往上海电机厂联系办理订货手续。

1965年12月16日

水利电力部电力建设总局
对永昌电厂二期工程初步设计的审批意见
（65）电设字第144号

永昌电厂、西北电力设计院：

永昌电厂二期工程初步设计已由我局组织有关单位进行了审核。除同意本设计外，核定概算为2616.8万元，每千瓦投资为349元。随文发下我局审批意见（见附件），希按照执行。

附件：对永昌电厂二期工程初步设计的审批意见（附件未录入）。

1965年4月23日

水利电力部文件
关于连城至永昌二十二万伏送变电工程计划任务书的批复
（83）水电计字第493号

西北电管局：

你局西电计字[82]123号文报送的连城至永昌二十二万伏送变电扩建工程计划任务书收悉。经研究，现批复如下：

为适应永昌地区及金川公司经济发展用电需要，同意宁远堡二十二万伏变电所扩建一台十二万千伏安变压器，装设无功补偿电容器组八万千乏。

1982年10月10日

甘肃省计划委员会文件
关于永昌变电所移交问题的批复
甘计生调〔1992〕135号

金昌市政府、甘肃省电力工业局：

根据金昌市政府金政发〔1990〕83号《金昌市人民政府转报永昌县人民政府〈关于理顺农电管理体制的请示报告〉的报告》和甘肃省电力工业局甘电财发〔1992〕12号《关于永昌变电所移交问题的报告》并按省政府领导批示，经与移、接双方交换意见，现批复如下：

一、鉴于目前移交条件已经成熟，原则同意甘肃省电力工业局在《报告》中提出的移交方案，将原属金昌供电局管理的永昌变电所及河西堡铁厂至永昌变电所35千伏输电线路一条（18.8千米）、10千伏配电出线三条（23.58千米）、380伏低压线路（24.4千米）有偿移交给永昌县政府经营管理。

二、移交后小水电上网电价、大电网供电电价及小水电上网电量和大电网供电量等问题，以省电力局《报告》意见为参考，双方具体协商后执行。

三、有偿移交的资金，应以电力系统历年对该变电所和输电线路的投资净值（即1991年底的净值为基数）计算，扣除其他企业的集资投资。永昌县所属单位增容投入资金的具体折算，由永昌县政府与金昌供电局协商办理。

四、考虑到永昌县为财政补贴县，建议甘肃省电力工业局将永昌县接收变电所的偿还资金分5年还清。

五、移交工作定于1992年5月1日前结束。其他具体事宜由永昌县政府与金昌供电局协商处理。

六、鉴于永昌变电所的特殊情况，电力局有偿移交已属破例，今后在我省其他地区不再批准类似问题。

1992年2月27日

国家发展和改革委员会文件
国家发改委关于甘肃电网双湾和九甸峡水电厂送出等两项330千伏输变电工程核准的批复

发改能源（2008）1388号

国家电网公司：

报来《关于甘肃330千伏九甸峡水电厂送出工程和双湾输变电工程项目核准的请示》（国家电网[2007]1023号）收悉。经研究，现就核准事项批复如下：

一、为满足地区负荷增长和水电站送出的需要，加强电网结构，提高供电可靠性，核准甘肃电网九甸峡水电站送出工程和双湾330输变电工程。

二、上述工程合计新增330千伏变电容量72万千伏安，新建330千伏线路114.1千米。动态投资合计约3.19万元。甘肃省电力公司作为项目法人，负责项目的建设、经营及贷款本息的偿还。

三、工程投资及财务核算方式。为严格控制工程造价，工程所需设备采购及建设施工均按《招投标法》的规定，采用规范的公开招标方式进行。主体工程与征地拆迁费用在工程概算和财务决算中分别计列、分别考核。工程造价最终要以施工和设备采购公开招标签定的合同为基础，以经审计的工程财务决算为准，并以此作为电网企业财务核算依据。

四、上述工程的建设及运行要满足国家环保标准。在技术方案和导线、主变、材料选择等方面要充分考虑节能的需要，采取有效措施降低损耗，满足国家节能要求。按照国家的有关规定，落实环保、土地等条件后可开工建设，并报我委备案。

请按以上原则开展工作。

2008年5月4日

（二）甘肃省电力工业局（公司）文件

中共甘肃省电力工业局党组文件

关于永昌供电所机构设置的批复

甘电党字（1979）014号

永昌供电所：

你所《关于设立所职能机构的报告》收悉。

经局党组一九七九年元月二十六日会议研究，同意你所设置：

办公室　财务科　生技科　材料科　变电工区　行政科　送电工区　用电营业工区

1979 年 2 月 12 日

中共甘肃省电力工业局党组文件
关于成立永昌供电局的通知
甘电党字（1980）055 号

永昌供电局：

为加强永昌地区电网的集中统一管理，本着精简和效能的原则，经与武威地委、张掖行署商量后，局党组决定，将永昌供电所、武威地区电力局合并成立永昌供电局，同时将原张掖、武威两供电所划归永昌供电局领导。统管全网的供用电工作。

永昌供电局地址：永昌县河西堡。

永昌供电局机构设置如下：

1. 党群机构设：组织科、宣传科、工会、团委。

2. 生产机构设：张掖供电所、武威供电所、永昌供电所、调度所（将永昌电厂及武威、张掖电力局调度人员划归该局领导）、送电工区、变电工区、汽车队。

3. 职能机构设：办公室、生产技术科（含安全、计划、统计）、用电管理科（含农业用电）、劳动工资科、武装保卫科、教育科（在职培训、学校及业余教育）、材料供应科、财务会计科、行政科。

永昌供电局全员编制维持现状，今年年末人数按 720 人控制，其中机关干部编制 70 人（包括党群干部）。

永昌供电局成立后，原属单位职工的工资标准，一律维持各自的现状不变，调动工作单位或地区的，按现行规定处理。

1980 年 10 月 6 日

甘肃省电力工业局文件关于永昌供电局更名的通知

甘电劳字（1983）015号

永昌供电局：

由于行政区划的改变，加之张掖、武威两地电力生产、管理体制的调整，经研究决定将原“甘肃省电力工业局永昌供电局”改名为“甘肃省电力工业局金昌供电局”。经与金昌市商定，该局既是省电力工业局的企业单位，同时又是市政府管电的职能部门。

特此通知。

1983年4月6日

甘肃省电力公司文件
关于规范供电单位及营销系统机构名称的通知

司总发（2005）1号

省公司所属各供电单位：

根据国家电网公司的有关规定，现对各供电单位及其下属营销系统机构、窗口行业名称提出如下规范意见，请遵照执行。

一、省公司所属十一家供电单位（供电局、电力局、电业局）名称统一确定为“甘肃省电力公司××供电公司”。

二、上述十一家供电单位的一级下属营销机构名称前一律加“××供电公司”，不得加“甘肃省电力公司”。营销机构中，原来称“分局”的，现改称“分公司”；客户服务中心变更后全称为“××供电公司客户服务中心”。

三、二级下属营销机构，如营业站等变更后全称为“××供电公司××分公司××营业站”。

各单位接此通知后，应立即开展“企业法人营业执照”的工商名称变更登记工作，并根据所在地工商行政管理机关的要求，到登记机关统一申请办理营业机构的“营业执照”，同时进行印章的变更、备案。

2005年1月10日

甘肃电力工业局多种经营管理局文件
关于同意成立金昌供电局多种经营总公司的批复
甘电多经策发（1993）第34号

金昌供电局：

你局金供局发（1993）07 号文《关于成立金昌供电局多种经营总公司的请示》收悉。经研究，现批复如下：

1. 同意成立金昌供电局多种经营总公司，公司经济性质属集体所有制，实行集体经营、独立核算、自负盈亏。公司主管单位是金昌供电局。

2. 公司经营范围为电器材料、五金交电、汽车配件、日用百货、餐厅、招待所及承揽各种电器、土建工程安装和汽车运输、修理等业务。

3. 接文后希尽快与当地有关单位、部门联系，按要求规定办理手续，做好公司的筹建工作，为努力发展我局的多种经营事业做出贡献。

1993 年 6 月 21 日

甘肃电力公司文件
关于金昌供电局多种产业改制方案的批复
甘电司多产（2003）16 号

金昌供电局：

你局《关于多种经营企业进行股份制改造方案的请示》（金供多经发（2003）06 号）收悉。经研究，原则同意上报的改制思路，同时要按照省公司预审意见完善改制方案，现就相关问题批复如下：

一、集体资产代表与核心企业

1. 同意由金昌供电局多种经营总公司作为金昌供电局集体资产出资代表，依法行使出资人权利。要进一步理顺产权关系和管理关系，确保集体资产产权清晰和保值增值。

2. 由金昌供电局多种经营总公司和金兴电力工程有限责任公司发起组建新的有限责任公司，注册资本金为 370 万元，其中金昌供电局多种经营总公司出资 120 万元，金兴电力工程有限责任公司出资 250 万元。

3.金昌供电局多种经营总公司将其在所属各控、参股公司的股权（分别占金兴电力工程有限责任公司42%、金兴电力器材有限责任公司82.6%、立华商贸有限责任公司51.43%、金润商贸有限责任公司93%、冠元酒店有限责任公司43.3%）转让给新组建的有限责任公司，新组建的有限责任公司受让并持有相应股权，通过债转股、增资扩股等法定程序完善股权关系。新组建的有限责任公司成为金昌供电局多种产业的核心企业，以产权关系为纽带，对其控、参股公司行使出资人权利和相应的管理职能。

二、改制对程中应注意的事项

1.建立规范的法人治理结构。明确股东会、董事会、监事会和经理层的职责，并规范运作，形成各负其责、协调运转、有效制衡的法人治理结构，提高企业管理水平和盈利能力。

2.对于已经规范运作的公司，不再进行重组。

3.通过改制，进一步创新机制，认真处理好主业与多种产业，核心公司与控参股、分公司之间的关系，使企业成为具备“四自”功能的法人实体和市场竞争主体。

4.对所属各公司的设置要充分考虑关联业务的税负情况，通过改制尽可能降低交易成本，减少同业竞争。

三、接到此文后，请抓紧组织实施，分层次、分步骤，结合实际，力争在2003年6月30日前完成企业内部的改制工作。

金昌供电局多种经营总公司改制工作完成后，要将相关材料报省公司多种产业管理部备案。

2003年6月11日

（三）金昌供电局变电所移交、县区电力局代管文件（协议）

永昌变电所交接协议

为支援永昌电气化县的建设，提高地方经济实力，根据甘肃省电力工业局甘电财发（1992）30号文《关于永昌变电所移交问题的批复》所规定的原则，金昌供电局和永昌县政府双方通过商议，同意将金昌供电局所属永昌变电所有偿移交永昌县政府管理。并就有关问题达成协议如下：

一、移交资产范围

35kV铁—永线路一条18.8千米，35kV变电所一座（主变2000千伏安×1+1800千伏安×1），10kV配电线路3条（八红线、县城线、城南线）23.58千米，10kV公用配电变压器16台计容量2070千伏安，380伏及以下抵压线路24.4千米，计量装置（电度表、互感器）及接户装置和房屋建筑、办公设备等。

二、固定资产有偿价让

1.固定资产按甘肃省电力工业局核定的1571985.20元，扣除原永昌县集资所建的10kV配电线路及设备的资产值178176.78元后，永昌县应偿付全部资产价值1393800.42元。

2.为支援地方建设，发展地方经济，金昌供电局同意给永昌县政府拿出97800.42元，作为金昌供电局支援永昌县地方建设资金。

3.剩余固定资产价款1296000元，分两年还清。在变电所正式移交前永昌县同意偿付价款80万元。其余款项496000元明年6月底前交付30万元，10月底前将所余196000元全部付清。

4.金昌供电局在完善营业网点时投资新建的一幢1016.9平方米营业楼（尚未投入使用）有偿移交永昌县使用，并按帐面实际花销（包括场地征地、平整、围墙）计287916.04元款项，在变电所移交之前一次性付清（已包括在上述固定资产数内）。

三、联网关系

1.永昌变电所移交后的业务关系即为小水电自供网与大电网的联网关

系。在电力互供方面，永昌县同意服从电网调度命令，接受金昌供电局行业管理。

2.按照《供用电规则》要求，在永昌变电所移交过程中双方签订的联网协议和调度协议同时生效，并共同遵守执行。

四、通讯联络和设备完善

1.金昌供电局现租用的河西堡到永昌变电所有线电话线路转由永昌县继续租用。

2.为保证通讯联络畅通，永昌县同意在一九九三年内负责完成铁永线载波通讯。

3.金昌供电局负责在一九九二年内完善铁永线出口保护装置。

4.永昌县同意在一九九二年内负责完善永昌变电所消弧线圈和功效双向保护装置。一九九三年内完善同期并列装置。

五、其它事项

1.经协商鉴于永昌变电所职工回局后住宅、办公场所安排困难的具体实际，永昌县同意解决3000平米的住宅建筑基建规模指标。

2.金昌供电局永昌供电站管辖期间用户所拖欠的电费，由永昌县协助金昌供电局及时催收，若有交不清拖欠款项暂由原永昌供电站所收用户的用电保证金抵交，账务交永昌县管理。

3.从五月二十五日开始办理交接手续，力争六月四日结束。从五月二十五日二十四时起，其运行管理的责任即由永昌县负责。

4.双方电量结算以五月二十五日二十四时铁永线出口表计抄表数为准。既作为金昌供电局管辖期电量结束，又为永昌县接管的启始电度。

5.原金昌供电局永昌供电站的营业收费工作须于六月十日前办清电费收交手续。

6.移交协议须经金昌供电局、永昌县政府双方代表签字盖章后生效。

7.本协议未尽事宜，由双方另行协商解决。

8.本协议一式八份，正本两份由交接双方各执一份，副本交接双方各执三份。

移交方：金昌供电局（盖章）　　接收方：永昌县政府（盖章）

代表：黄国复（签字）　　代表：陈永镜（签字）

1992年5月23日

河宗线设备产权交接协议

移交单位：河西堡镇人民政府　　简称（甲方）

接受单位：金昌供电局　　简称（乙方）

经甲乙双方于一九九二年十二月八日商定，将原镇人民政府管理的河宗线（河西堡～宗家庄6千伏出线）移交金昌供电局管理。现将有关交接事项协议如下：

一、交接原则：

1. 河宗线路及变压器配电设备的资产按《全国供用电规则》第三款第五条的原则办理，进行无偿移交。并办理资产无偿移交手续（列资产明晰清册）。

2. 原电管站场地、房屋及设施（约8万元）亦采取无偿移交原则办理。

3. 九二年底以前原电管站发生的一切债权、债务均由甲方负责清理。

4. 双方交接后，乙方应积极设法在可能的条件下，尽力满足镇上乡镇企业的新增用电。

二、交接事项：

1. 河宗线于一九九二年十二月底由甲方移交乙方后，从九三年元月一日开始由乙方管理，进行线路的运行，装表接电和电费抄、核、收及用户管理工作。

2. 乙方接收河宗线后，可纳入河西堡城网改造工程，逐年投资完善线路网络。

3. 河宗线接收产权以用户表计出线20厘米为分界点，以上由供电局维护管理，以下由用户自行维护管理。

4. 为确保电费及时回收和计费电度表安全，乙方将按规定收取用户的用电保证金。

5. 供、配电贴费以九二年底以前交纳我局的容量为准，九三年新装，增容将按省局《报装管理工作规则》办理。

6. 原电管站人员（除宗惠山、勾宾天按农村临时工签订合同由乙方聘用外）均由镇人民政府自行安排。

7. 本协议一式五份，甲、乙双方各执一份，存档二份。

以上原则经甲、乙双方协商签字盖章后生效。

甲方： 永昌县河西堡镇人民政府

乙方：甘肃省电力工业局金昌供电局

代表（签字）：吕学周　　代表（签字）：黄国复

1992 年 12 月 8 日

永昌县人民政府　金昌供电局
关于永昌县电力局由金昌供电局代管的协议书

为了加大农电体制改革和农网改造力度，加强对永昌县农电企业的行业管理，提高县电力企业的经济效益，根据国务院办公厅国办发（1998）134 号文件以及省政府甘政发（1990）66 号文件精神及《甘肃省电力工业局对趸售县（市、区）电力（农电）局实行代管办法》规定，经永昌县人民政府与金昌供电局双方协商，同意甘肃省电力工业局金昌供电局对永昌县电力局实行代管，现就有关事项协议如下：

一、代管的原则

金昌供电局按照资产所有权同电网经营权分离的原则，对永昌县电力局实行代管。

1. 资产所有权属永昌县人民政府。县电力企业在财税体制、资产隶属关

系，电力趸售关系、工资来源等方面保持不变。

2.电网经营管理权归属金昌供电局。其主要职责：抓好永昌县电力局企业领导班子的建设、任用；管理县电力企业的定员定编；决策县电力企业的重大经营活动和资金投向。对永昌县农村电网进行“统一管理、统一规划、统一调度、统一建设”。

二、永昌县电力局企业性质仍为全民所有制，独立核算、自负盈亏，具有独立法人资格。

三、代管后的永昌县电力局仍为永昌县人民政府管电的职能部门，行使县政府管理农电工作的职能。

四、金昌供电局负责对永昌县电力局企业领导班子的培养、考察、选聘、聘任工作。县局行政一把手原则上在县局企业中选拔，由金昌供电局进行考察，征求永昌县意见后，由金昌供电局报批聘任。县局企业党的书记，征求金昌供电局的意见，由县委任命。县局其他领导班子成员，根据甘肃省电力公司党组甘电司党发（1998）71号文件规定进行聘任。

五、永昌县电力局的人员仍属永昌县编制，金昌供电局对县局企业的一般干部、工人管理，按《农电企业编制定员暂行标准》核定定员。对超编人员应通过兴办多种经营或下岗分流等途径予以安置。人员的调出、调入需先报金昌供电局批准后，再到县劳动人事部门办理相关手续。属大中专学生分配、复转军人安置，按国家有关规定执行。

六、代管后的县局企业职工工资、奖金、福利待遇等，应视企业的效益情况，逐步参照电力行业的规定标准执行，工资总额由金昌供电局按九八年底核定的人数，报省农电管理局审查，并由省农电管理局下达控制指标。

七、为了落实“以电养电”的政策，县局企业有电网趸售电量形成的销售收入由金昌供电局统一管理，核定成本和税金支出。结余的部分由金昌供电局审定后，全部用于县局企业电力设施的建设和改造，不得做为地方财政收入。

八、永昌县电力发展纳入金昌地区电网统一规划，金昌供电局从政策、技术、管理等方面给予积极的扶持和指导，在农村电网建设和改造中，工程

立项予以优先，工程投资予以倾斜。

九、本协议未尽事宜，双方协商后，按《甘肃省电力工业局对趸售县（市、区）电力（农电）局实行代管的办法》和国家有关规定办理。

十、本协议经双方签字生效执行。

永昌县人民政府　　甘肃省电力工业局金昌供电局

代表（永昌县）：方银天　代表（金昌供电局）：李得廉

1999年1月9日

金川区人民政府　金昌供电局
对金川区电力局实行代管的协议书

为了加大农电体制改革和农网改造力度，加强对金川区农电企业的行业管理，提高农电企业的经济效益，根据国务院办公厅国办发（1998）134号）和省政府甘政发（1990）66号文件精神及《甘肃省电力工业局对趸售县（市、区）电力（农电）局实行代管办法》的规定，经金川区人民政府与金昌供电局双方协商，同意甘肃省电力工业局金昌供电局对金川区电力局实行代管，现就有关事项协议如下：

一、代管的原则

金昌供电局按照资产所有权同电网经营权分离的原则，对金川区电力局实行代管。

1. 资产所有权属金川区人民政府。（资产的确认由金川区人民政府，金昌供电局委托社会中介机构进行评估），区电力企业在财税体制、资产隶属关系，电力趸售关系、工资来源等方面保持不变。

2. 电网经营管理权归属金昌供电局。金昌供电局应抓好金川区电力局企业领导班子的建设、任用；管理区电力企业的定员定编；决策区电力企业的重大经营活动和资金投向。对金川区农村电网进行“统一管理、统一规划、统一调度、统一建设”。

二、金川区电力局被代管后，企业性质仍为全民所有制，实行独立核算、自负盈亏，具有独立法人资格。

三、金川区电力局被代管后，仍为金川区人民政府管电的职能部门，行使政府管理农电工作的职能。

四、金川区电力局领导班子的配备，根据甘肃省电力公司党组甘电司党发（1998）71号文件规定办理。

五、金川区电力局领导班子的现有人员按1998年底在册人数进行认定。代管后，金川区电力局的一般干部、工人按《农电企业编制定员暂行标准》进行管理，控制人员增加。人员的调出、调入需经双方协商解决。大中专学生分配、复转军人安置，按国家有关规定执行。

六、代管后的区电力局职工工资、奖金、福利待遇等，应视企业的效益情况，逐步参照电力行业的规定标准执行。工资总额由金昌供电局报省农电管理局审查，并由省农电管理局下达控制指标。

七、为了落实“以电养电”的政策，金川区电力局企业由电网趸售电量形成的销售收入，在核定成本和税金支出后。结余的部分全部用于企业电力设施的建设和改造，不得做为地方财政收入。

八、金川区电力发展纳入金昌地区电网统一规划，金昌供电局从政策、技术、管理等方面给予积极的扶持和指导，在农村电网建设和改造中，工程立项予以倾斜。

九、本协议未尽事宜，由双方协商解决。

十、本协议经双方签字盖章后生效。

金川区人民政府　　金昌供电局

代表人：李生伟　　代表人：李得廉

1999年3月17日

供电设施移交协议

为了加快我市城市电网建设与改造步伐，实现国家两改一同价的目标，在市委、市政府的高度重视下，依据《中华人民共和国电力法》及相关法规规定，按照市政府领导的安排和要求，经有关部门多次协商，决定将金昌市物业管理中心（以下简称甲方）管理的金昌市区内公用配电实施全部移交金昌供电局（以下简称乙方）统一管理，并就移交问题达成以下协议：

1.移交原则：甲方管辖的金昌市市区内昌荣里、昌华里、昌文里、宝晶里、昌泰里等区域内的各类用电客户、供电服务职能及公用配电设施、供电网络永久性移交乙方。乙方对移交的公用配电设施向甲方做补偿后，甲方所属上述区域内的供电设施产权及经营权均归乙方所有。

2.移交方式：在政府主管部门的组织下，由乙方提出接管方案，双方协商一致后，甲方应积极配合，逐步完成交接手续。双方需分别做好设备参数、客户档案等资料移交记录。

3.权利和义务：在移交过程中，为保证向电力客户正常供电不受影响，乙方有权要求甲方保持原有的供电设施和供电方式不受改变，有权要求甲方提供供电营业区域内设备参数和客户档案，并办理移交手续。甲方有权获得对其移交设备的补偿，并有义务积极配合乙方做好移交工作。在办理移交手续后，乙方承担其供电设施、电力客户的运行维护管理和供电服务职能。

4.人员安置：甲方从事供电工作的全部工作人员由市政府和甲方妥善安置，乙方不再考虑人员安置问题。

5.设施补偿：根据国家城农网建设与改造实行先移交后改造的规定，并结合本协议第一条原则，经有关部门对供电设施资产初步评估，按原资产的15%进行补偿，在移交手续全部办理完毕后，乙方向甲方共支付供电设施补偿费60万元（人民币大写：陆拾万元整）。

6.债权债务：供电设施移交前发生的债权债务全部由甲方承担，供电设施移交后所发生的债权债务全部由乙方承担。根据甲乙双方签定的《供用电合同》，甲方须交清乙方在供电设施移交前发生的全部电费。

7. 本协议未尽事宜，由甲乙双方协商解决。

8. 本协议一式四份，甲乙双方各执两份。

9. 本协议自双方签字之日起生效。

金昌市物业管理中心　　金昌供电局

代表人：梁永兴　　代表人：苏龙飞

2002 年 6 月 14 日

修 志 记 事

2007 年

6 月　根据甘肃省电力公司党组统一安排，要求全省电力系统组织编纂地方电力（工业）志的工作。金昌供电公司在 6 月 29 日以金供司发（2007）26 号文下了《关于成立金昌供电公司史志编纂委员会》，着手编制《金昌电力工业志》。

7 月　金昌供电公司党委决定，成立《金昌电力工业志》史志编写办公室，挂靠在金昌市电力行业协会开展工作，行协秘书长总负责，并于 7 月 18 日提出了编写史志的具体安排意见。金昌司发（2007）27 号文件下达了司志编写工作安排。

8 月 3 日　金昌电力工业志编纂委员会召开了第一次会议，对《金昌电力工业志》编写大纲进行了讨论，并审定通过，于 8 月 25 日将《金昌电力工业志》编写大纲上报甘肃省电力公司史志办进行审定。

9 月 26 日　甘肃省电力公司史志办公室下文批复了《金昌电力工业志编写大纲》。9 月 29 日，金昌供电公司史志办公室召开了第二次工作会议，对“大纲”编写内容（分为八篇、二十章、九十三节）作详细的安排，并动员机关各部室、基层各单位和编写人员正式开始编写工作。

2008 年

3 月　《金昌电力工业志》史志办针对初稿编写过程中有关专业部分的名词和术语进行了界定，并对各部门提供的资料又作了具体的要求，使初稿编写有序进行。

7 月 13 日　甘肃省电力公司史志办在张掖召开工作会议，对电力志大纲进行了调整。

8 月 21 日　金昌供电公司编委会组织召开了《金昌电力工业志》初稿审

定工作会议，并以金供司发（2008）16、17号文件对《金昌电力工业志》编写机构和人员作了进一步的明确和调整。对第二稿的修订、补充和完善工作作了具体的要求和安排，标志着《金昌电力工业志》编写工作进入了规范运作的轨道。

9月16日　《甘肃省电力工业志》编纂委员会在兰州海天宾馆召开《甘肃电力工业志》和《地方电力志》编纂工作会议，明确了时间和工作任务。

2009年

5月28日　《金昌电力工业志》第二稿修订工作完成，6月上旬上报省电力公司史志办进行审查。

8月16日　甘肃省电力公司在武威召开了基层单位修志工作会议。会议对金昌供电公司《金昌电力工业志》第二稿进行了初步审查，并对志稿内容提出了修改和调整的审查意见。

11月19日　金昌供电公司根据史志工作的进展情况，决定调整史志编辑工作人员和时间，并以金供司发（2009）49号文件下发并要求尽快完成第三稿的组稿和上报工作。

12月　《金昌电力工业志》进入全面统稿和总纂阶段。

2010年

3月30日　金昌供电公司史志办完成了对《金昌电力工业志》第三稿的组稿和印制工作，并上报甘肃省电力公司史志办。

5月7日　甘肃省电力公司史志办李清义主任一行5人来金昌供电公司召开《金昌电力工业志》现场审定会议，对志书全稿进行了评审，提出了修改意见和建议。

5月10日至13日　甘肃省电力公司史志办主审专家黄井福对《金昌电力工业志》进行了全面系统的点评、指导。

6月29日　甘肃省电力公司史志办专家黄井福及修志专工在兰州对《金昌电力工业志》进行了评审并提出修改意见。

7月1日　甘肃省电力公司召开全省地方志修志工作会议，对2010年全

省地方志修志工作进行了安排和部署，并对《金昌电力工业志》进行了会议总结汇报和相互交流。

8月18日　甘肃省电力公司史志办专家黄井福再次对《金昌电力工业志》在兰州进行意见交换。

9月14日　甘肃省电力公司史志办对《金昌电力工业志》进行了初步审查定稿。

10月10日　金昌供电公司召开《金昌电力工业志》终稿校对任务分解会议，全面分解落实了校对任务。

2011年

4月2日　金昌供电公司史志办完成对《金昌电力工业志》终稿的校对印制工作，并上报甘肃省电力公司史志办。

5月9日　甘肃省电力公司史志办下文批复了《关于对〈金昌电力工业志〉终审的批复》（企协〔2011〕4号文），从五个方面提出修改充实，并同意出版。

6月10日　金昌供电公司根据甘肃省电力公司史志办关于对《金昌电力工业志》终审的批复（企协[2011]4号文）提出的五个方面的修改意见，金昌供电公司史志办召开会议，分解了修改任务，落实了修改人员责任，对《金昌电力工业志》做全面的修改。

7月21日　金昌供电公司召开《金昌电力工业志》整体统稿会，对修改后的《金昌电力工业志》整体进行统稿和文字校对。

8月25日　金昌供电公司史志办召开会议对《金昌电力工业志》进行终稿修改及文字校对。

9月19日　金昌供电公司通过竞争性谈判，确定《金昌电力工业志》承印商。

10月14日　为尽理减少《金昌电力工业志》的出错率，志书主编、部分编委及文字、专业功底较深人员最后一次对全书进行了校对。

后 记

《甘肃省电力工业志》续志丛书共23卷，其中《甘肃省电力工业志》续志（1991～2002年）为总卷，甘肃省电力公司系统所属22个独立单位志为分卷。甘肃省电力工业志修志工作在中国电力工业志编纂委员会的领导下进行。《甘肃省电力工业志》续志工作编纂委员会成立于2004年4月30日，主任委员曹友治，副主任委员陈华德、李宁平、徐震孙，编委为时任甘肃省电力公司各部门的负责人，主编陈华德，副主编赵化冰、姚峰，办公室主任赵化冰，专干柏敏。之后因人事变动编委会成员几次调整：2005年8月22日，副主任委员时家林、李宁平、陈华德、刁景山，主编时家林，副主编姬建元、赵化冰；2006年5月31日，主任委员肖创英，副主任委员陈晓伦、刁景山，主编陈晓伦，常务副主编赵化冰，副主编孙柏林，专干赵艳玲；2007年4月，副主任委员刘克俭、刁景山，主编刘克俭；2007年12月至2009年3月史志办公室的工作由李忠明负责；2009年4月9日，主任委员肖创英、尹正民，主编文博；2010年6月8日新一届编纂委员会组建。在几届编委会的领导下，开展了搜资、撰稿、志审、修改、编纂、三级审定（甘肃省电力公司编委会初审、西北网公司片审、中国电力工业志编委会终审）、出版发行等大量工作，并组织领导了基层各单位的修志工作。

2007年6月，根据甘肃省电力公司史志编纂工作要求，金昌供电公司成立《金昌供电公司司志》编纂委员会（以下简称编委会），组织开展电力志编纂工作。编委会抽调专人组成志书编纂办公室，制定司志编纂计划及编制大纲，经《甘肃省电力工业志》史志办审批，初步确定志书断限为1978年～2006年。

2007年9月，编纂办公室根据大纲计划，明确公司各部门及编纂人员职责，逐项分解落实任务，采取调研、查档、采访老干部、离退休职工等多种

方式，收集纪实资料和口碑资料。至2008年6月，《金昌供电公司司志》初稿编纂完成，共约85万字。2008年8月，编委会召开《金昌供电公司志》初稿（第一稿）审查工作会议。2008年9月，甘肃电力史志办在张掖召开修志工作座谈会，重新确定地方电力志下限断为2009年底，并将《金昌供电公司志》扩编为《金昌电力工业志》，包括金昌地区发电、供电、用电的全部内容。司志编纂办公室根据张掖座谈会精神，在原《金昌供电公司志》的基础上，安排进行《金昌电力工业志》的编纂、资料收集和修改完善工作。

2009年6月，《金昌电力工业志》第二稿完成，经编委会讨论通过并报甘肃电力史志办进行初审。2009年8月，甘肃电力史志办在武威召开史志修编工作会议上，对《金昌电力工业志》提出了审查修改意见。2009年11月，甘肃电力史志办重新调整《金昌电力工业志》断限为1951年～2009年。《金昌电力工业志》编纂办公室再次对篇、章、节、目的结构设置进行修改，收集补充断限上延后的相关资料。2010年5月，甘肃电力史志办在金昌供电公司召开《金昌电力工业志》现场评审会议，《金昌电力工业志》编纂办公室根据甘肃电力史志办领导、专家提出的意见和建议编制了志书修订方案，同时请史志办专家现场指导进行修改完善。2010年9月，根据甘肃电力史志办要求，同时为确保志书整体质量，编委会重新确定部分具有一定文字水平的部门负责人直接参与《金昌电力工业志》终审稿的校对完善，对志书的语言文字规范、内容完整统一等方面进行再把关和优化提高。2011年4月，《金昌电力工业志》经过多次反复修改，几易其稿，终于完成了最后的统稿和总纂，并报甘肃电力史志办审定。甘肃电力史志办审定后在2011年5月下发《关于对〈金昌电力工业志〉终审的批复》（企协〔2011〕4号文）批准印刷。

《金昌电力工业志》共设八篇三十八章，近50万字，是金昌地区电力行业的第一部专业志书。金昌有电到电力工业的发展，历经59年。金昌电力工业的发展曲折而又辉煌，电力企业管理体制几经多变，本志书跨越发电、供电和农电三种不同的企业，跨度大、档案资料缺失严重，资料不全，是《金昌电力工业志》编纂的主要困难。编纂过程中，编纂人员克服重重困难，通过查阅现存的档案资料和各单位、部室留存的资料，走访金昌供电公司、甘

肃电投永昌发电有限责任公司、金川公司动力厂、永昌县电力公司和金川区电力公司等单位的老同志、老领导，搜集了大量的历史资料。并以实事求是的科学态度，本着求真存实的原则，详尽地记录了金昌地区有电以来电力工业经历荒漠创业、厂网分离、企业改制等奋斗历程，汇集了电力企业生产、经营和职工生活变化的重要事件，编录了全部设备技术资料和供电、发电工程建设的重要文献，历时 4 年有余，几易其稿，终成志书。足以给当代以启迪，予后世以教育，对承前启后，继往开来，促进金昌电力工业发展有着重要现实意义和历史意义。

《金昌电力工业志》在编纂过程中得到了金昌供电公司（局）历届领导的关心和支持。在永昌电厂、金昌供电公司（局）工作过的陈国皂、蒋湘毓、李得廉、黄国复、刘世斌等同志提供了大量第一手资料。特别是 2010 年 5 月在《金昌电力工业志》评审工作会议上，国网企协甘肃分会综合部主任李清义、评审组老专家黄井福、公司原领导蒋湘毓和康云年等同志对志书的篇目结构、体例规范以及语言文字等方面提出了明确的修改意见。蒋湘毓同志根据自己的经历，详细的梳理了金昌供电（局）公司发展进程中的重要事件并予以回忆补充，还就志书如何反映电力企业与地方政府的良好关系以及对地方社会经济发展的贡献方面提出了建议。尤其是在金昌供电公司工作了 32 年的康云年同志，时刻心系金昌电力事业，时刻关注着《金昌电力工业志》的编修工作，对志书倾注了大量心血，付出了艰辛的劳动。康云年同志通篇阅读志书送审稿，字斟句酌，反复推敲，结合金昌供电（局）公司和金昌电网发展变迁的历史沿革提供了翔实的第一手文字资料和部分图片资料，对图片说明、公司机构变革、大事记、人物录生平等篇目，亲历亲为动笔修改，避免了志书中有悖历史的“硬伤”出现。这种严谨的作风，治史的态度，为《金昌电力工业志》后期编辑及校对人员树立了典范，激励了编辑室及终稿校对人员以更加敬业的态度，高效地完成了全书的修订工作。金昌供电公司总经理朱皑绿、党委书记何志军数次听取志书编纂情况汇报，提出了许多指导性的修改意见和要求；金昌供电公司副总经理许忠泽具体负责《金昌电力工业志》的编纂工作，多次组织召开编写工作会议，安排部署撰写工作，提出详

细的修改意见，并且亲自动笔修改有关章节，为志书的出版，付出了艰辛的劳动。甘肃省电力公司史志办、金昌市市志办及永昌发电公司史志办的有关领导和专家也为志书的编写提出了许多中肯的意见。在此，对所有支持、帮助《金昌电力工业志》编纂、为志书编写付出劳动的领导和人士表示衷心的感谢！

陈德录、祁尚明、张小龙、董祥刚、翟国庆、张学云、汤惠民、李虎平、罗鹏、冯德胜、吴贵荣、周忠梅、张秉玉、陈维军、杜开选、蒋军平、王海龙、王强、王瑞文、王开平等同志参与了《金昌电力工业志》终稿的修改校订工作，付出了繁琐的劳动，在此一并感谢！

编纂志书旨在既不伪于前人，也不诓于后者，目的在为今人和后人提供历史借鉴和科学依据。《金昌电力工业志》编纂人员本着对电力事业的热爱，以实事求是的态度，努力做到观点正确，资料详实，体例规范，文词严谨，校核准确，客观反映了金昌地区电力事业发展的历史变革过程。但由于《金昌电力工业志》时间跨度大、涉及内容广、资料收集困难多，且编纂人员水平有限，加之任务繁重，时间仓促，本志的篇目结构、层次条理、文字表达和数据的准确性等方面缺点和纰漏在所难免，请领导、专家、同仁们以及广大读者给予批评指正。

《金昌电力工业志》编委会

2011 年 5 月

《金昌电力工业志》编纂委员会

（2007年6月成立）

顾　　问：朱宗春　陈国皂　蒋湘毓　李得廉　黄国复
　　张庆智

主 任 委 员：刘世斌

副主任委员：康云年　李顺福　刘生琳　章建刚　王茂年
　　赵学文　唐兴祝　周德利

编　　委：（按姓氏笔划排序）
　　火　钢　王宏伟　田伟民　刘海云　刘润山
　　吕廷林　朱辉堂　汤惠民　许忠泽　齐德林
　　张小龙　张世宏　张宏杰　张学云　张祥儒
　　张晨曦　李树林　李晓勇　杨来明　辛海燕
　　运新春　陈得义　陈维军　周忠梅　罗　鹏
　　徐锡林　柴世钢　秦海林　高跃进　董祥刚
　　樊兆海

主　　编：刘世斌

副 主 编：王瑞文　陈维军　汤惠民　周忠梅

总 协 调：任根才

顾问指导：徐锡林

《金昌电力工业志》编纂委员会

（2008年8月调整）

顾　　问：朱宗春　陈国皂　蒋湘毓　李得廉　黄国复
　　张庆智　周德利

主 任 委 员：刘世斌

副主任委员：何志军　刘生琳　许忠泽　章建刚　王茂年
　　赵学文　唐兴祝

编　　委：（按姓氏笔划排序）
　　田伟民　刘海云　刘润山　吕廷林　汤惠民
　　齐德林　吴贵荣　张小龙　张世宏　张宏杰
　　张国荣　张学云　张祥儒　李　成　李学军
　　李晓勇　杜开选　杨来明　运新春　陈述军
　　陈维军　周忠梅　罗　鹏　徐有涛　徐锡林
　　柴世钢　高跃进　董祥刚　翟国庆　樊兆海

主　　编：刘世斌

副 主 编：许忠泽　王瑞文　汤惠民　周忠梅　陈维军

总 协 调：田伟民

顾 问 指 导：徐锡林

编辑负责人：任根才

《金昌电力工业志》编辑室

（2007 年～2009 年）

编　辑　室：（按姓氏笔划排序）

马春生　王　健　王开魏　王有辉　王思平
王瑞文　田武奎　任根才　刘凤琴　朱跃岭
祁尚明　张怀玉　张积顺　李乃群　陈树基
孟有礼　林　源　林建中　金延宾　夏喜莲
徐锡林

特约撰稿人：（按姓氏笔划排序）

王　强　王乃翔　王开平　王海龙　邓亚宁
冯丽英　田　丽　田国旭　任　灵　刘　河
闫文龙　张多志　张建华　李庆祝　杨好德
杨百石　杨鸣凤　陈　静　陈述军　周　飞
周　敏　周福明　胡建芬　药永宁　夏常铭
徐敬伟　韩金玉　韩景云　蔡永成

资料提供：金昌市地方志编纂委员会办公室
永昌县人民政府地方志办公室
金昌供电公司
甘肃电投永昌发电有限责任公司
金川集团公司
金化集团公司
金昌铁业集团公司
金泥集团公司
永昌县电力公司
金川区电力公司

图片采集：任根才　王瑞文　李永萍　王　强　毕洪宁

甘肃省电力工业志丛书

金昌电力工业志

（1951-2009）

金昌电力工业志编纂委员会

开本：787mm × 1092mm 1/16　　印张：38.5

图片：158张　　字数：366千字

印数：1000册

版次：2011年12月第1版　　2011年12月第1次印刷

准印证号：甘出准016字　　总0249号（2011）019号

·内部发行·