



兰州市志

交通志(下)

概 述

兰州地区铁路建设在清代末期提出。民用航空事业开始于民国时期。由于政治、经济、技术等诸多原因，发展缓慢。中华人民共和国成立后，随着经济建设、国防建设和社会事业的不断发展，铁路和民用航空事业才迅速发展起来，成为兰州公路、铁路、民航、水运立体交通的重要组成部分。

一

清光绪三十二年（1906年），首次动议修筑西安至兰州铁路。当时，陕甘官绅王诚羲、伊犁将军长庚等人呈文清政府商部，提出修筑西安至兰州的陕甘铁路（又名潼兰铁路），但因各种原因未能实现。民国2年（1913年），陇海铁路总公所组织踏勘西安至兰州铁路。民国7年（1918年），京绥铁路管理局勘测包头——兰州——迪化（乌鲁木齐）铁路。次年，孙中山先生发表《实业计划》一书，全面论述西北修筑铁路的总体构思，勾画西北铁路系统蓝图，提出在西北修筑18条铁路的设想。民国11年（1922年），比利时国工程师Slouse踏勘天水至兰州段。民国30年（1941年），初测天水至兰州段。民国32年（1943年），国民政府草拟西北五省10年铁路建设计划；定测天水至兰州段。民国31年至34年（1942年~1945年），踏勘兰新铁路。民国35年（1946年）5月，天水至兰州段开始施工，至民国38年

(1949年),仅完成部分土方工程,开挖少量隧道,约占当时全部建筑投资总额的3.6%,即行停工。自清光绪三十二年清政府动议修筑西北铁路至1949年中华人民共和国成立的43年间,甘肃境内仅修筑铁路50.4公里,宝天铁路虽然通车到天水,但质量低劣,运行不畅,时人有诗戏谑道:“宝天线瞎胡闹,不塌方就断道,平板车卖客票,啥时开车不知道”。当时甘肃铁路交通的落后状况,由此可见一斑。兰州市境内的榆中县及兰州旧城东部仅完成了部分路基土方工程,但尚未建成一寸铁路。

兰州民用航空始于民国时期。清宣统元年(1909年)至民国9年(1920年)间,世界各个列强以办理民用航空的名义,来中国寻找航空市场。民国13年(1924年)10月25日,北京政府航空署设立“筹办西北航空委员会”,计划开辟3条航线,其中一条由河南陕州(今河南陕县)为起点,经渭南、西安、平凉、兰州、武威、酒泉、安西、哈密、吐鲁番、迪化(今乌鲁木齐)、乌苏至伊宁,连接中亚细亚;一条由兰州往北,至宁夏、五原、包头。后因陕州发生战争,“筹办西北航空委员会”解散。民国18年至20年(1929年~1931年),中国航空公司与欧亚航空公司(中央航空公司前身)相继成立,美国和德国资本在航空领域开始渗入。国民政府与德国汉莎航空公司组建的欧亚航空公司在开辟航线的同时,在兰州修建机场,设立航空站。兰州站设在拱星墩。民国21年(1932年),兰州拱星墩飞机场建成。机场配备极少且简陋的房屋、设备和少量工作人员。民国21年5月,欧亚航空公司延伸上海—南京—西安航线至兰州,在兰州设立办事机构。5月6日首次试航成功。以后,定为每周往返一次。兰州始有民用航空事业。第二次世界大战爆发,中华民国政府同德国政府断交,同时接管了欧亚航空公司的德国股份,欧亚航空公司停办。由国民政府和美国航空发展公司合资组建的中国航空公司开始试航重庆—成都—兰州—酒泉—乌鲁木齐航线,试航后,正式开辟重庆—成都—兰州—酒泉—哈密—乌鲁木齐—莎车—白沙瓦—新德里航线,全长6000多公里;开辟上海—兰州—乌鲁木齐航线。后又增北京—绥远—宁夏—兰州航线、昆明经重庆—成都—汉中—兰州航线。当时,飞机小,性能差,设备落后,航班少,载客不多,经常飞飞停停,始终未能形成有效运营。加之票价高昂,一张兰州至上海机票达196.7万元(法币),除达官显贵,富家豪商,其他人不敢问津,兰州航空事业发展不大。民国37年(1948年)起,随着国民政府的衰败,兰州航空业务日益萎缩,至民国38

年（1949年）下半年，兰州境内航线全部处于停顿状态。设备大部分运走，人员离散，只剩一座荒凉的飞机场。

二

兰州被誉为中国“陆都”，“地居南北之中，为东西咽喉要塞”，东接陕西，西通新疆、青海，北迎宁夏、内蒙，南达四川、西藏，自古以来就是连接中原与西域的交通要冲，丝绸古道上的重要渡口和茶马贸易市场，为国防重镇，中原屏障，兵家必争之地，历代王朝均十分重视。中华人民共和国成立后，国家从东西部平衡发展和国家防卫等方面考虑，把建设的重点放在内地和西部，而兰州则被国家确定为首批重点先建城市之一。国家第一个五年计划期间的156项骨干工业企业中的兰州炼油厂、兰州氮肥厂、兰州合成橡胶厂、兰州石油机械厂、兰州炼油化工设备厂、兰州西固热电厂、刘家峡水电站、白银有色金属公司、银光化学材料厂等及一大批限额以上的配套工程都将安排在兰州及其周边地区建设。同时，在西北地区的新工业基地主要有玉门油田、长庆油田、铜川矿务局、酒泉钢铁公司、韩城矿务局、石嘴山矿务局、金川有色金属公司、青铜峡铝厂、西安钟表元件厂等。大批新兴工业基地的建设，需要强有力的交通运输保障，大批建筑材料和大型机械设备需要强有力的交通运输设施来承担，在没有海运、内河航运和公路交通网尚不发达且无力承担的情况下，作为交通大动脉的铁路建设，特别是处于交通枢纽位置的兰州铁路建设首先被提上重要日程，国家开始投入巨额资金，大规模建设以兰州为中心的西北铁路网骨架。

1950年5月，西北铁路干线工程局在水天成立，着手重测天水至兰州铁路线，并开始续建。经过两年半的艰苦努力，于1952年8月23日铺轨至兰州东站（现兰州车站），当年10月1日通车。这是中华人民共和国诞生后，在西北修建的第一条铁路干线。为此，毛泽东主席题词：“庆贺天兰铁路通车，继续努力修筑兰新路！”至此，兰州始有铁路。

天兰铁路通车的第二年，铁路运输物资即达159万吨，其中钢铁、矿建、木材等物资达119万吨，有力地支援了兰州大工业建设。

1952年10月1日，横贯西北的兰新（兰州——乌鲁木齐）铁路开工建设，1966年1月1日建成并投入运营。

1954年10月至1958年8月，包兰（包头——兰州）铁路干线建成通

车,同年10月交付运营。

1958年底,东起焦家湾车站,西至河口南站,东西长46.3公里,连同西固环形线13.2公里,总长59.5公里的铁路兰州枢纽一期工程完成,兰州遂成为西北铁路重要的枢纽站。

1958年5月,兰青铁路开工建设,1959年9月,铺轨通车至西宁,1960年2月交付运营。至此,以兰州为交汇点和枢纽的陇海铁路天兰段、兰新铁路(兰州西至疏勒河段)、包兰铁路、兰青铁路全部建成,兰州市境内总长约360公里,连同兰州枢纽线路,兰州市境内铁路干线近400公里。

在修建铁路干线的同时,建成全长15.2公里的八盘峡—刘家峡的铁路支线,建成70多条铁路专用线,总长约170多公里。干线、支线、枢纽环线、专用线共同构成兰州市域铁路网。

随着铁路建设的逐步发展,技术水平的不断提高,兰州铁路运输体系也逐步形成,运输事业迅速发展。

在20世纪80年代以前,铁路运输在兰州整个交通运输中,一直占有举足轻重的地位,是兰州运输事业的主力军,由兰州集散的大部分旅客和货物运输都由铁路运输部门承担。在这一期间,铁路运输对兰州、甘肃省乃至整个西北地区的经济建设、城市建设、国防建设,以及政治、经济、文化等的交流,对人流、物流的集散,起了巨大的促进作用。

1952年10月,兰州—宝鸡间仅开行1对客货混合列车。1953年,兰州至西安间开行1对直通客车。至1964年,开行或通过兰州的旅客列车增至11对。1965年,兰州车站旅客发送量达146.45万人(次)。至60年代末,由兰州开行、终到兰州或通过兰州中转的旅客列车增至22对。1966年后,受“文化大革命”的影响,旅客发送量呈下降趋势,1974年,由兰州开行或通过的列车降为11对,兰州车站旅客发送量144.06万人(次)。1974年后,旅客发送量略有回升,1978年,由兰州开行或通过的列车增至15对,兰州车站旅客发送量169万人(次),1979年增至196.02万人(次)。

货物运输在兰州解放后的前30年,总体呈逐年上升趋势。20世纪50年代,兰州大规模工业建设全方位展开,西北地区新兴工业基地建设全面开工,大批物资通过铁路运入兰州或经兰州中转,源源不断地运到西北各地,由兰州始发,终到或经过兰州的货运列车逐年增加,货运量持续增长。1959年,玉门油矿的石油运量猛增至118.8万吨,是1956年7月1日兰新铁路通车到玉门前的20多倍。1960年,颖川堡车站日均装车41.9辆,日均卸

车 118.7 辆，年货物发送量 58.1 万吨。60 年代，经济建设进入调整、巩固、充实、提高时期，兰州铁路运输设施有所改进，运输能力、运输量逐渐提高。1965 年，兰州西车站货物发送量 67.4 万吨，货物到达量 168.4 万吨，日均装车 57 辆，日均卸车 133 辆；颖川堡车站货物发送量 88.88 万吨，日均装车 63.1 辆，日均卸车 132.2 辆。1966 年至 1976 年 10 年“文化大革命”期间，交通运输工作在初期受到一定干扰和冲击，至 60 年代后期，铁路货物运输仍然呈稳步上升趋势，为稳定兰州和整个西北地区的局势及经济发展发挥了重要作用。1969 年，兰州西车站货物发送量增至 114.3 万吨，货物到达量 139.2 万吨，日均装车 64 辆，日均卸车 115 辆；颖川堡车站货物发送量 85.73 万吨，日均装车 58.4 辆，日均卸车 141.5 辆。1976 年“文化大革命”结束后，铁路运输工作开始全面拨乱反正，运能运量明显提高。1979 年，兰州西车站货物发送量增至 148.5 万吨，货物到达量增至 258.9 万吨，日均装车增至 101 辆，日均卸车增至 173 辆；颖川堡车站货物发送量增至 164.52 万吨，日均装车 102.4 辆，日均卸车 212.7 辆。

1949 年 8 月至 1979 年的 30 年间，兰州民用航空事业发展迅速。1949 年 8 月至 10 月，苏联政府派遣民用航空空运团，以酒泉为基地，在兰州、酒泉两地建立航空运输机构。1950 年 3 月 27 日，中苏两国政府签订关于创办民用航空公司的协定。7 月 1 日，中苏民用航空股份有限公司正式成立，下设北京、沈阳、乌鲁木齐 3 个航线管理处。兰州民航站开始时属北京航线管理处建制，1952 年划归乌鲁木齐航线管理处领导。中苏民用航空股份有限公司成立后，即开辟以北京为中心的长达 9741 公里的 3 条国际航线，其中一条是由北京——太原——西安——兰州——肃州（今酒泉）——哈密——迪化（今乌鲁木齐）——伊犁——阿拉木图。是为中华人民共和国成立后第一条途经兰州的民用航空线。此航线的开通，为飞行安全，航班正常，提高服务质量，逐步改善东郊机场基础设施，发展兰州民用航空事业发挥了重要作用。

1958 年 10 月，管西北五省（区）民用航空的乌鲁木齐管理处迁至兰州，成立民航兰州管理局，兰州拱星墩机场由过路站变为西北五省（区）运输航空和通用航空基地，形成以兰州为中心的西北航空网。民航第八、第二十一飞行大队先后成立，拥有“伊尔”14 型飞机 5 架，运五飞机 10 架，从事民用航空飞行。至 1965 年，共飞行兰州——乌鲁木齐、兰州——太原——北京、兰州——银川——包头——北京、兰州——西安等 4 条航线，总

里程 4844 公里。

随着航空事业的不断发展,兰州拱星墩机场因地理位置所限,越来越不适应民用航空事业的开拓发展。1968年,结合国家“三线建设”,经周恩来总理批准,国家投资 5000 万元,征地 12000 亩,在兰州市北部的永登县秦王川西南部新建中川机场。1968年 11 月开工,1970 年建成正式投入使用。中川机场按一级机场规划,二级机场建成,跑道南北长 3400 米,宽 45 米,道面为砂石灰土混凝土结构,厚 23 厘米,跑道与滑行道之间的间距定为 80 米,停机坪为 155293 平方米。新机场可供伊尔—18 和轰—6 以下飞机昼夜起降,结束兰州航线只能飞中小飞机的历史。机场配有较先进的通讯导航、高空话台、气象雷达、着路雷达和较完善的夜航设备,以及先进的地面维护保障系统,是中国民航的主要航空港之一。

中川机场建成后,原驻拱星墩机场的运输飞机及其运输、机务等部分搬迁中川机场,只留运—5 飞机,成为民航第二十一大队的通用机场。

为适应中川机场需要,1968 年至 1970 年修建中川公路和龙(泉)中(川)公路,1976 年,按国家二级公路标准设计改造。

三

中共十一届三中全会后,党和国家的中心工作转向经济建设,促进铁路运输和民用航空事业的又一次快速发展。

20 世纪 80 年代至 90 年代,国家经济体制改革不断深入。为合理配置交通运输资源,加大交通运输行业结构调整;制定各种优惠政策,鼓励和吸引社会和国外资金参与交通基础设施建设,鼓励各种社会力量在政策法规允许的范围内,依法从事各类运输,公路运输、民用航空运输、城市公共交通运输加快建设和发展,兰州市公路、铁路、水运、民用航空立体化运输格局初步形成并日益发展。

为不断适应改革开放和经济建设对铁路运输的要求,在铁路建设稳步发展的同时,兰州铁路部门全面加强铁路技术改造,提高运输能力,先后完成陇海铁路天水至兰州段、兰新铁路兰州至武威南段、包兰铁路兰州至干塘段和兰州枢纽电气化改造,完成兰青铁路扩能改造,完成兰州车站新站房改造,开工建设兰州至宝鸡二线工程,兰州铁路技术含量和运输能力显著提高,铁路运输持续发展,客货运输量不断增加。至 20 世纪 80 年代末期,由

兰州始发和终到兰州、经过兰州的旅客列车达 23 对。1989 年，兰州车站旅客发送量 369.87 万人（次），兰州西车站旅客发送量 20.90 万人（次）。兰州西车站货物发送量 139.30 万吨，货物到达量 287.30 万吨，日均装车 82 辆，日均卸车 186 辆；颖川堡车站货物发送量 203.86 万吨，日均装车 123.70 辆，日均卸车 230.90 辆。但是，由于 80 年代后期公路运输和民用航空运输以及兰州市城市公共交通运输迅速发展，兰州铁路运输虽然整体运营水平迅速提高，但在兰州全市运输总量中的市场份额开始减少，兰州市郊客运已严重萎缩。据统计，1984 年，兰州对外交通总运量中，货运总量 2399 万吨，其中铁路总运量为 1434.80 万吨，占兰州市对外总运量的 59.88%；客运总量 1133 万人（次），其中铁路客运总量为 722 万人（次），占兰州市对外客运总量的 63.72%。1985 年后，随着交通运输业结构调整，交通运输市场逐步形成，市场竞争开始逐步加大。1990 年，兰州市全市完成货运总量 2300 万吨，其中铁路货运量完成 892 万吨，占全市货运总量的 38.78%；完成客运总量 1207.21 万人（次），其中铁路旅客发送量 405 万人（次），占全市客运总量的 33.55%。

自 1990 年起，运输市场竞争日益激烈，短途客、货继续流向公路运输，长途客、货虽然整体上仍然居高不下，而且在春运等期间经常出现旅客滞留现象，民用航空运输也分流了相当份额的客流，铁路运输特别是旅客运输开始下降。据兰州铁路分局统计，1988 年，全分局旅客发送量达 1024.80 万人（次），1990 年降至 719.60 万人（次）。兰州车站 1988 年发送旅客 409.04 万人（次），1990 年降至 300 万人（次）。货物运输增长势头明显减缓，1988 年，兰州西车站货物发送量 150.50 万吨，货物到达量 278.80 万吨，1990 年，货物发送量降至 139.80 万吨，下降 10.70 万吨；货物到达量增长 7.60 万吨；颖川堡车站货物发送量 1988 年为 207.77 万吨，1990 年增至 220.39 万吨，增长 12.62 万吨。

为改变运输下滑局面，进入 90 年代后，面对运输市场竞争的严峻挑战，兰州铁路运输部门在大力改善运输设备、运输条件和运输服务的同时，从企业发展的战略高度，在各运输单位组建货运营销机构，调查货运市场情况，制定营销策略，力求在激烈的市场竞争中发展铁路运输事业。

1995 年，铁路客票再次调价。次年，兰州铁路分局旅客发送量比 1988 年下降 30.76%，比 1995 年下降 11.30%。1997 年，铁道部对全国铁路客运列车大改革，强化管理，改善设备，增多车次，增开列车，提高服务质

量,兰州铁路客运有所回升,兰州车站旅客发送量由1995年的365.10万人(次)增至372.60万人(次)。1999年,铁路全面大提速,兰州铁路运输单位积极开展营销活动,开行夕发朝至列车、旅游列车、假日列车,增加售票网点,积极组织春运、暑运等季节运输,客流继续回升。

在货物运输方面,改革货运计划工作,实行主要营业站、车务段、运输分处三级微机管理,国家重点物资和大宗稳定货源实行优先受理、优先承运、优先装车,组织编开定时、定线、定点、定运价、定车次班列,大力发展集装箱运输,吸引货源。

2000年,兰州交通运输结构进一步调整,公路、铁路、民用航空之间的竞争依然十分激烈,各方整体运营水平和运营质量继续提高,全年旅客发送总量达2002万人(次),其中铁路旅客发送量476万人(次),占旅客发送总量的23.7%;全年货运总量5167万吨,其中铁路货运量815万吨,占货运总量的15.77%。在全市交通运输结构调整中,铁路运输在运输市场中的份额逐年有所减少,但随着兰州市、甘肃省乃至西北地区和全国各项建设的快速发展,铁路运输能力的不断增大,铁路客货运输量的增长势头仍然十分强劲,经济效益大幅度增长。据统计,2000年,由兰州始发、终到兰州和经过兰州的旅客列车已达27对,尚不包括开行的各种临时客车,兰州铁路旅客发送量比1990年增加了71万人(次)。货物运输量较1990年减少了77万吨,但由于1996年至1997年铁路货运价格调整,货运收入大幅度增加为1978年的7倍。

兰州铁路自清末提出动议,中华民国筹建,中华人民共和国初期开始建设。经过近百年,几代人的努力,截至2000年,兰州市境内已建成铁路干线4条,总长421.70公里;铁路支线3条,总长105.20公里;铁路专用线80多条,总长174.25公里,其中兰州枢纽内专用线达57条,总长142.20公里。干线、支线、专用线总长共计701.15公里,尚不包括铁路站线和企业厂内线。兰州已成为西北最大的铁路枢纽,陇海铁路、兰青铁路、兰新铁路、包兰铁路4条干线交汇于此,东起连云港、西至荷兰鹿特丹的第二欧亚大陆桥中转于此。特等车站兰州西车站承担货物列车编解和新欧亚大陆桥集装箱转运任务,货物吞吐量年均达191.9万吨。全国大型一等客运站兰州车站,每天有70列客车到发和经过,年发送旅客443.6万人(次)。铁路辐射甘肃、青海、宁夏、新疆、内蒙古等省区,货物运输吸引区近60万平方公里,成为兰州水、陆、空立体交通运输中最重要的运输力量,为兰州的经济

建设和社会发展提供了重要的交通运输保证。

1980年至2000年的20年间，兰州民用航空事业也随着经济体制改革的不断深入，对外开放的不断扩大，国民经济的持续发展而迅速发展。

20世纪80年代，先后新开航线10条，总航线达14条，通航里程达22825公里。1990年，兰州市民用航空完成旅客发送量11.80万人（次），完成货物运输量0.18万吨。但随着多条新航线的先后开辟和航班的不断增加，中川机场跑道开始下沉、破损，影响飞行安全的问题逐渐出现。民航管理局组织专家论证，提出扩建中川机场，新建一条跑道的规划。90年代，投资13亿元人民币，征地4000亩，新建各类建筑面积14万平方米。1998年10月1日建成启用，可满足A300、A310、A320和波音757、波音767等大型客机起降要求，航站区建设标准可满足2005年后旅客吞吐量260万人（次）、高峰小时1300人（次）要求，通讯、导航等设施均可与国内省会城市机场“接轨”。在运输结构调整，市场竞争激烈的情况下，兰州民用航空事业仍然高速发展。2000年，兰州民航旅客发送量达43万人（次），是1990年的3.64倍，比1999年增长53.60%；货运量5300吨，是1990年的2.94倍，比1999年增长30.40%。

经过30年的建设发展，中川机场已成为初具规模的现代化航空港。航线由通航初的7条增至59条，每周有118个航班飞往北京、上海、广州等数十个大中城市，通航里程达12.50万公里，客运量增长近20倍，外地航空公司飞往兰州或经停兰州的航线19条，每周航班37个班次，总航程达4.40万公里。民用航空已成为兰州立体交通中的一支重要力量，对兰州的经济建设和对外开放等发挥了极大作用。

大规模的经济建设有力地促进了兰州铁路和民航的发展，而铁路和民航的快速发展又推进了兰州经济的发展和繁荣。据有关资料显示，1949年解放前夕，兰州仅有工业企业16家，产值1004万元。当时的兰州经济基本上是以手工业和小作坊为主的自然经济体系。解放后，随着天兰铁路的通车和民用航空基础设施的建设，兰州的工业建设开始飞速发展。至1957年底，兰州工业企业总数达402个，总产值完成2.33亿元，平均每年递增48.5%。至1970年底，全市工业总产值达27亿元，是解放前夕的268.92倍。1990年，全市乡及乡以上工业企业增至1320个，总产值达130.83亿元。1999年，全市工业企业单位猛增至4279个，总产值达352.56亿元。现代工业的发展，有力地推进了全市社会经济整体发展，2000年，兰州

市国内生产总值达到 309.4 亿元。铁路和民用航空运输在发展地方经济中的地位和作用日益凸现。



兰州市志

交通志(下)

大事辑要

清光绪三十二年（1906年）

是年 陕甘官绅王诚羲等呈请商部修筑西安——兰州的陕甘铁路（又名潼兰铁路）。

△ 清廷准伊犁将军长庚奏请修筑伊犁及喀（什）新（吐鲁番）铁路。其中喀新铁路西与伊犁铁路接轨，东经哈密、猩猩峡、安西、玉门、肃州（今酒泉）、甘州（今张掖）、凉州（今武威）抵达兰州。因与英国宝林公司协谈贷款条约未果而未付诸实施。

民国1年（1912年）

冬 孙中山制订筑全国铁路计划，以兰州为中心点。计划在10年内，修筑兰州经昌都（今属四川省），达拉萨的铁路。

10月 甘肃都督赵维熙向甘肃临时省议会提交《交通议案》，提议修筑兰州至陕西铁路。省议会讨论后决定，由省议会附设西兰铁路筹备处处理相关事宜，并派员赴秦州（今天水）察勘路线。

民国2年(1913年)

是年 陇海铁路总公所组织踏勘西安至兰州铁路路线。

民国7年(1918年)

是年 由北京政府组织踏勘绥(今属内蒙)、宁、甘、新铁路,并绘制踏勘平面图。

△ 京绥铁路管理局勘测包头——银川——兰州——迪化(乌鲁木齐)铁路路线。

民国11年(1922年)

是年 比利时国工程师 Slouse 对天(水)兰(州)铁路路线进行踏勘。

民国21年(1932年)

3月 在兰州以东约1.7公里处的拱星墩修建飞机场。机场修建了简陋的房屋,配备了简易设备和少量的工作人员,并在市内租用民房设置办事处,从事客、货、邮运输组织工作。

5月18日 中、德联合成立的欧亚航空公司国际航线中的沪新线(上海——南京——郑州——西安——兰州——肃州——哈密——迪化——塔城)经西安延伸到兰州。此航线使用德国制容克JU—52型EU—3号飞机,每周二、四往返一次。至此,兰州始有正式民用航空事业。

12月23日 中国第一个女飞行员、新加坡华侨林鹏侠自上海到兰州考察。

民国22年(1933)

5月15日 兰州——肃州——哈密——迪化航线由欧亚航空公司开通。

5月31日 欧亚航空公司从德国购进两架容克W34型飞机由汉莎经理率领,从柏林起飞,经莫斯科、西伯利亚,飞越大沙漠,再经兰州、北平,6月10日飞抵上海。这是中、德直接通航的一次尝试。

9月 兰州——迪化段航线停航。

民国 23 年 (1934 年)

6 月 15 日 根据宁夏省政府的要求, 将沪新航线从兰州延伸到银川。

民国 24 年 (1935 年)

1 月 欧亚航空公司与新疆当局协商恢复兰州——迪化航段的飞行。

民国 26 年 (1937 年)

2 月 欧亚航空公司将兰州——银川——归绥航线延伸到北平, 每周飞行两班。“七七事变”以后, 银川——归绥——北平段停飞。27 年, 因航班时遭日本空军袭击, 因而到兰州航线全线停航。至此, 欧亚航空公司在甘肃境内已处于全面停顿状态, 经济濒于绝境, 不得已, 靠出卖汽油来维持日常开支。

民国 28 年 (1939 年)

2 月 欧亚航空公司重开兰州、凉州、肃州等航线。2 月 23 日、24 日, 开辟兰州——西宁、兰州——凉州航线。

5 月 6 日 欧亚航空公司容克 JU—52 型 EU—17 号 (即兰州号) 飞机从兰州起飞后, 经西安到重庆, 途中在汉中过夜时, 遭 8 架日本轰炸机投弹和 3 架驱逐机俯冲扫射, 飞机被击毁。

12 月 昆明——成都——兰州航线由欧亚航空公司开通首飞。次年 2 月停飞。

民国 30 年 (1941 年)

是年 天 (水) 成 (都) 铁路工程局组织天兰测量队对天兰段进行初测, 并于民国 32 年 3 月至 12 月进行定测。

民国 31 年 (1942 年)

4 月 宝天铁路工程局成立兰肃测量总队, 为兰州最早的铁路勘测机构。

6 月 14 日 中国航空公司试航重庆——兰州航线, 于 8 月 25 日正式开通, 民国 35 (1946 年) 6 月 6 日停航。

7月18日 由民国政府航委会指挥部总指挥毛邦初、参谋长罗机领队，中国航空公司机师陈文宽、副机师潘国定和飞行报务员华祝，驾驶航委会C—53型飞机从重庆起飞试航，经成都—兰州—肃州—哈密—迪化—伊犁—莎车—吉尔吉特—新德里航线，于20日到达。22日从新德里按原航线返回，8月1日返抵重庆，全程6600公里。这条运输线是自“驼峰空运”开始后，为防备“驼峰空运”受破坏以致国际通道再次中断而试图开辟的一条新的国际航线，后因日本军队北犯未能实现，此航线也只有试航而始终未正式开通。

8月 中国航空公司首次开辟重庆——兰州航线。

是年 宝天铁路工程局先后对兰州至酒泉、酒泉至乌苏段进行测量，分别于民国33年3月、34年1月完成勘测设计图表。

民国32年(1943年)

7月至9月 民国中央设计局以中央大学校长罗家伦为团长的10人考察团赴西北考察，初拟西北五省10年铁路建设规划，其中兰新铁路为主要建设项目之一。

民国34年(1945年)

3月28日 中国航空公司开通重庆——兰州——肃州——哈密——迪化航线，半年后停航。

6月6日 中国航空公司开通上海——南京——汉口——西安——兰州航线。7月，航线西延至肃州、哈密。

民国35年(1946年)

4月 宝天铁路工程局改组为天兰铁路工程局(1949年3月，改为陇海区铁路管理局天兰工程处)，征调陇西民工3000人修筑天兰铁路路基。至解放前夕停工时，共完成土石方998万立方米，隧道开挖1317米，约占当时全部建筑安装投资总额的3.6%。

民国37年(1948年)

1月 中央航空公司开辟北平——西安——兰州航线。

5月 南京民航空运队临时飞行南京——汉口——西安——兰州——肃

州线。

12月2日 中央航空公司开飞北京——银川——兰州航线。

民国 38 年 (1949 年)

7月13日 14岁的十世班禅首次乘陈纳德的民航空运队 C46 飞机从西宁至兰州旅行。

是月 “中国”、“中央”航空公司在甘肃境内的业务日益萎缩以致处于完全停顿状态。

1949 年

8月25日 中国人民解放军铁道部郑州铁路管理局西安分局军事管制委员会派军代表到天水正式接收天兰工程处，成立郑州铁路管理局西安分局天兰铁路工程处。

8月至10月 苏联政府派遣民用航空空运团，以酒泉为基地，在兰州建立航空运输机构。

是月 兰州市人民政府决定对兰州拱星墩机场进行包括飞行区、跑道的整修。

1950 年

2月 原受郑州铁路管理局西安分局领导的天兰工程处改属铁道部直接领导。

4月15日 陇海线天兰铁路续建工程开工。

5月 西北铁路干线工程局（简称西干局）成立宝天、天兰工程处，在宝鸡、兰州间设置10个工程段。

△ 铁道部设计局开始进行兰州至酒泉的测量工作。

6月15日 中国人民解放军十九兵团（以六十四军为主）和第七军等约6万名指战员参加宝天段抢修和天兰段修筑工作。

7月1日 中苏民用航空股份公司在兰州建立航空站，隶属于北京航线管理处建制，后改归乌鲁木齐航线管理处领导。7月11日，兰州航空站正式通航，开飞北京——太原——西安——兰州——酒泉——哈密——乌鲁木齐——伊宁——阿拉木图航线。

11月 宝天、天兰工程处撤销。各现场单位由西干局直接领导。

1951年

3月 陕西商洛、绥德,甘肃天水、定西、武都等专区动员22县民工和干部,编成3个民工支队与1个石工大队,参加天兰、宝天段铁路施工。

4月11日 天兰段曲儿岔隧道开工。隧道全长1973.5米,为当时山海关内第一座长隧道。

8月1日 天兰段自天水站开始辅轨。

12月 中共中央西北局书记、西北军政委员会副主席习仲勋到天兰段检查指导工作。

1952年

4月1日 兰肃测量总队开始兰州至玉门铁路初测工作。

是月 西干局设计处开始进行包(头)兰(州)线银川至兰州段的草测。

8月23日 天兰段铺轨提前到达兰州东站(现兰州车站)。

10月1日 兰州10万群众集会庆祝国庆三周年暨天兰铁路通车。西北军政委员会副主席张治中将毛泽东主席亲笔题词“庆贺天兰路通车,继续努力修筑兰新路”的锦旗授予西干局。当日,天兰段开办管内各站临时运营。

是日 兰新线举行动工典礼。西北军政委员会副主席张治中、中共中央西北局统战部部长汪锋、铁道部副部长王世泰以及甘肃省、兰州市党政领导参加了动工典礼。

12月19日 天兰段铺轨至兰州西车站,全长356公里。

12月28日 撤销西干局,成立中央人民政府铁道部新建铁路工程总局第一工程局(简称一工局),统辖天水、兰州铁路管理。

1953年

1月1日 中苏民用航空股份公司开通乌鲁木齐——哈密——酒泉——兰州——西安航线。

1月21日 成立铁道部设计局西北设计分局;同时成立第一基本建设分局。至同年3月24日,西北设计分局分批由天水迁至兰州。

2月15日 兰新线自兰州西车站开始向西铺轨。

2月16日 宝天、天兰段铁路客运与全国各局办理直通运输。

3月28日 兰新线河口南黄河便桥辅轨通车。

是月 包(头)兰(州)线兰州至银川段开始初测。

4月1日 第一工程局由天水迁至兰州。

6月10日 兰新线铺轨至永登。

9月2日 兰新线铺轨至打柴沟,并于11月5日开办永登至打柴沟间临时运营。

11月1日 中苏民用航空股份公司增开乌鲁木齐——哈密——酒泉——兰州航线。

11月17日 铁道部部长滕代远偕同苏联专家来西北地区检查铁路工作,先后到宝鸡、社棠、北道埠、兰州、乌鞘岭等地区进行视察。

是月 根据国家粮食统购统销政策,铁路供应站实行粮油计划供应。

△ 兰新线铺轨至乌鞘岭隧道东口。

是年底 铁道部设计局站场枢纽设计事务所编制了《兰州枢纽总布置图》(即兰州枢纽第一期工程设计图)。1954年5月28日,铁道部批准《兰州枢纽总布置图》。

1954年

1月1日 中苏民用航空股份公司开辟北京——太原——西安——兰州——酒泉——哈密——乌鲁木齐航线。

3月30日 由郑州铁路管理局、第一工程局、第一基本建设分局、西北设计分局等单位组成的宝兰铁路验收交接委员会完成陇海线宝兰段初验工作。

4月1日 兰新线河口南黄河大桥开工(于1955年7月1日竣工通车)。这是中华人民共和国成立后,国内自行设计和施工的第一座黄河铁路大桥,全长278.4米。

4月8日 兰新线乌鞘岭地区7座隧道全部打通。5月29日,兰新线乌鞘岭隧道全部完工,比原计划提前17天。

7月10日 兰新线辅轨通过乌鞘岭隧道。

8月4日 3时10分,191次旅客列车行至甘草店至许家台区间,由于路基沉陷列车颠覆,造成11人(铁路人员7人、旅客4人)死亡、3人重伤、29人轻伤,中断行车120小时,构成重大行车事故。

8月16日至17日 兰州以东普降大雨,致使宝兰段发生水害多达296

处,宝天、天兰段通讯相继中断,中断行车12天。

是月 西北设计分局完成《兰州枢纽第一期工程初步设计方案》。

9月5日 在兰新线220公里处(跌落崖)进行中国铁路修建史上第一次大爆破,使用炸药4.5吨,爆破石方5.2万立方米。

10月12日 中苏两国政府发表《关于修建兰州——乌鲁木齐——阿拉木图铁路和组织联运的联合公报》。

11月8日 包兰线兰州东岗镇铁路横跨黄河上承空腹钢筋混凝土拱桥开工,1956年6月30日建成通车。这是当时我国铁路拱桥建筑中跨度最大的一座拱桥。

11月22日 铁道部机车车辆修理工厂管理局兰州机车修理工厂临时筹备组成立,1955年5月撤销。1956年4月重新成立兰州机车修理工厂筹建处。

是月 包兰线兰(州)银(川)段0至45公里段(从兰州算起)开始施工。

12月 铁道部决定对陇海线宝天及天兰段进行大改建,由西北设计分局担任勘测设计。这项工程于1958年7月基本完成。

1955年

1月1日 中苏民用航空股份公司苏联股份全部移交给中国民航经营管理。同年2月1日起,民航实行“分区管理”体制。

2月20日 兰新线开办打(柴沟)武(威)间临时运营。

4月15日 以部长滕代远为首的铁道部工作组到西北地区检查工作,先后到宝成、包兰、兰新等线及宝兰段视察。

5月1日 兰州至阿干镇铁路专用线开工。1956年2月5日,专用线正式通车。

5月10日 铁道部部长滕代远在兰州向职工作题为《反对浪费、降低工程造价》的工作报告,提出降低工程造价15%的要求。

8月26日 铁道部决定成立兰(州)武(威)段验收交接筹备处,办理交接筹备工作。9月26日开始初验。11月24日正式成立兰武段验收交接委员会。

10月17日 兰州铁路枢纽第一期工程动工兴建,由第一工程局承担施工。于1958年末基本完成。

11月21日 兰州调度指挥区域由民航总局划定。

1956年

1月1日 铁道部命令，自即日起撤销原设计分局建制，西北设计分局改为铁道部设计总局第一设计院。

2月16日至22日 郑州铁路管理局天水铁路分局机关由天水迁往兰州。

是月 兰州航空站设立站调和区调。

3月1日 铁道部决定天水铁路分局改称兰州铁路管理局。并设立兰州铁路管理局政治部、中国铁路工会兰州区委员会、兰州铁路管理局军事代表办事处等机构。

是日 天水铁路公安处更名为兰州铁路管理局公安处，处机关迁兰州。

3月19日 兰州铁路管理局下达第一个五年计划期间的各项指标。

是月 赵亚东任兰州铁路管理局党委书记兼政治部主任，赵康任代理局长。

4月7日 中苏两国签订了《关于修建兰州——乌鲁木齐——阿克斗卡的铁路和自1960年起组织这条铁路联运的协定》。

是月 兰州铁路管理局在宝兰段配置莫科₁型蒸汽机车更替莫科₆型机车，担当客货列车牵引。

5月1日 北京至兰州31/32次直通旅客快车开行（1963年7月改为北京至兰州、西宁隔日开行）。

是日 《兰州铁道》创刊，铁道部部长滕代远题写刊名。

△ 兰新线通车临管地段办理与全国客运直通运输。

是月 国务院副总理陈毅视察兰州东站（现兰州车站）。

6月8日 中苏两国铁路代表团关于兰新线接轨问题的技术会谈在兰州举行。

是日 包兰线兰州至银川段完成定测和技术设计。

6月9日 铁道部指示，由兰州铁路管理局于1956年12月1日正式接管兰新线。

7月1日 兰新线由玉门油矿拉出第一列原油列车。

7月10日 中苏铁路代表团《关于兰州——乌鲁木齐——阿克斗卡铁路设计议定书》签字仪式在北京举行。

是月 第一设计院完成兰青线河口南至西宁段初步设计并报铁道部鉴定。

△ 兰州拱星墩机场远归航台建成投入使用。

8月 第一设计院完成陇海线天兰段大改建一次勘测, 11月完成初步设计并报铁道部鉴定。

12月18日 包兰线焦家湾至银川段铺轨到达狄家台, 提前378天完成国家第一个五年计划规定的包兰线南段铺轨任务。

12月23日 铁道部批准《兰州机车修理厂修改设计任务书》, 规定年修蒸汽机车300台, 外供配件65%, 投资2900万元。要求1957年动工, 1959年第三季度投产。

1957年

1月1日 北京——包头——兰州——西宁航线、上海——南京——武汉——西安——兰州航线、北京——包头——兰州——西宁——塔尔丁(塔尔寺)航线开通。

1月28日 榆中县甘草店工务段获铁道部“全路工务部门1956年先进单位”奖励。

是月 兰州东车站改称为兰州车站。

2月25日 兰新线兰州至玉门间开办全国客运联运。

6月7日 铁道部批准兰州铁路管理局土门墩站(后改为兰州西编组站)为一等站。

是月 兰州铁路管理局机关办公楼竣工交付使用。

8月28日 兰州铁路管理局在局管内全线推行记名式机车周转图。

10月5日至11日 第一设计院与苏联西伯利亚设计院举行技术会议, 对兰州——乌鲁木齐——阿克斗卡铁路的换装站、线路平纵断面等14项问题交换意见并达成协议。

是年 上海至兰州43/44次旅客直快列车开行, 由上海铁路局值乘。

△ 民航局机场鉴定委员会指派机场鉴定小组对兰州拱星墩机场进行鉴定, 结论认为: 兰州拱星墩机场处于兰州市范围内, 场地狭窄, 设备简陋, 跑道东端进近区及机场南侧均有大山, 机场附近还有不少高大建筑物, 均超过净空限制。随着兰州市城市建设的不断发展, 新建筑物不断逼近机场, 烟源也逐年增加。兰州拱星墩机场已不符合民航三级机场的技术要求。

1958年

1月11日 在包兰线石洞寺以西，试铺双杆式预应力钢筋混凝土轨枕。这是全国第三次试铺。

3月 兰州车站实行不间断售票。

5月7日 铁道部决定将铁道部设计总局第一设计院改名为铁道部第一设计院。

5月13日 兰青线河口南至西宁段开工。1959年4月30日起开始铺轨。

6月 1架苏制安—2型飞机首次在兰州南北两山飞播草籽。

7月23日 铁道部工厂局指示，兰州机车修理工厂改为内燃机车制造厂，年造内燃机车800节，并配备年产3万吨的铸钢车间。

是月 经国务院批准，兰州拱星墩机场始发旅客票价平均下调40%。

△ 铁道部聘请的驻第一设计院第二批11名苏联专家工作期满回国。

△ 陇海线宝兰段第一次大改建工程基本完成。

8月1日 包兰线全线通车。

8月20日 铁道部、甘肃省对兰州铁路管理局实行双重领导。

是月 兰州机车修理工厂开始在兰州市招收学徒工，到10月底共招收学徒工1447人，并进行培训。

9月1日 兰州铁路管理局实行“工（程）管（理）合一”的体制，将基本建设处、工程处、设计事务所合并成立基本建设处（后一度改称基建工程处。1961年3月分设基建处、工程处）。

9月10日 兰州铁路管理局兰州地区开始使用自动电话。

9月15日 兰州铁路管理局改称兰州铁路局。

是月 兰州拱星墩机场1架运五飞机在兰州地区首次飞撒催化剂，进行人工增雨试验。

10月1日 兰州铁路局接管包兰线焦家湾至银川段，11月1日延至石嘴山站。

是月 刘家峡支线由西宁铁路局负责施工兴建。1966年4月建成通车，支线全长51.2公里，由刘家峡水电局铁路分局接管运营。

△ 兰州拱星墩机场成为各航线始发的基地站。

△ 中国民用航空兰州管理局成立，主管西北五省（区）的民用航空事

业。1985年4月,搬迁西安。

11月25日 兰州铁路局成立兰州等5个办事处,作为铁路局的派出机构。

11月27日 铁道部工厂局变更原铁道部机车车辆修理工厂管理局兰州新厂筹建处名称,正式成立铁道部兰州机车工厂。

12月27日 民航将3个航线管理处改为地区管理局,乌鲁木齐航线管理处由乌鲁木齐搬迁兰州,改称中国民航兰州管理局。同年10月,组建成立管理局党委。

1959年

1月1日 以兰州航空站为始发的兰州——西安——太原——北京航线通航。

1月29日 民航总局将新建兰州中川机场设计任务书报送交通部审批,建议按二级机场规模修建,供伊尔—18型以下各类飞机使用,将来必要时可扩建为一级机场,供更大型飞机使用。

4月1日 由兰州航空站始发的兰州——银川——包头——北京、兰州——酒泉——哈密——乌鲁木齐两条航线通航。

4月2日 兰州铁路局兰州西机务段田剑秋等创造出万能工具胎,上海电影制片厂来机务段拍摄纪录片。

4月24日 兰州铁路局命令:兰州、天水办事处管辖内的土门墩车站为一等站,兰州、天水车站为二等站,兰州西、狄家台、打柴沟、颖川堡车站为三等站,其他各车站为四等、五等站。

是月 兰州车站站房第一次开工建设。

△ 第一次修建兰州中川机场工程开工。1961年下半年,修建工程奉命推迟。

6月1日 北京经包兰线至兰州的61/62次直通旅客快车开行。

是月 窑街煤矿支线动工修建。

△ 周恩来总理乘伊尔—14专机到达兰州拱星墩机场。

7月11日 越南铁路考察团一行10人,到第一设计院和兰州铁路局进行考察,于24日离兰。

9月1日 民航总局向交通部补报修订后的《兰州中川机场设计任务书》,投资由3800万元增至4200万元。

是日 民航飞机西安指挥区划归兰州区管制。

9月23日 兰青线河口南至西宁通车。

是月 在原兰州航空站的基础上成立民航甘肃省管理局，由民航兰州管理局和甘肃省交通厅实行双重领导。兰州航空站既是西北地区民用航空基地，同时又成为民航兰州管理局的专业飞行基地之一和飞机维修基地。同时，民航兰州飞行大队成立。1960年7月民航甘肃省管理局撤销，仍恢复为兰州航空站。

△ 在兰州拱星墩机场首次进行空中游览飞行。

11月 国家计委正式批准《兰州机车工厂设计任务书》，生产任务为年修蒸汽机车300台，其中包括50台内燃机车修理任务，总概算为3991.4万元。

是年 兰州拱星墩机场扩建，跑道由1560米延长到1800米。

1960年

2月1日 兰青线交付运营。

4月18日 交通部批准《新建兰州中川机场设计任务书》，要求投资控制在3800万元之内。

是月 兰州拱星墩机场成立航空修理厂。

5月4日 甘肃省及兰州运输指挥部在兰州铁路局联合召开铁路、公路客运服务“一条龙”协作会议。

是月 窑街支线全线竣工通车，由窑街矿务局运营管理。窑街支线全长16.68公里，于1956年6月开始修建。1966年7月开工修建的24公里延长工程，也于1968年建成投用。

10月 根据中共中央和中共甘肃省委有关精简人员的指示，兰州铁路局开始分批精简职工。至1963年，全局共精简职工34770名。

12月7日 兰州机车工厂组织职工检修了第一台蒸汽机车——解放1型1615号。1961年1月14日交验出厂。

是年 民航兰州管理局开始推行分级核算制度。

1961年

1月1日 兰州铁路局管内包兰线改线工程开工，于1970年竣工。

1月26日 根据铁道部决定，由北京等铁路局派出机车18台，机车乘

务员 100 多名,到兰州铁路局支援运输工作。

3月9日 前长川至石洞寺(现称皋兰)间发生塌方,中断正线行车 21 小时 30 分。

3月11日 兰州铁路局召开安全正点立功运动庆功广播大会,全局 189 个集体和 147 名个人受到奖励。

4月 铁道部派出以中国铁路工会副主席李永为首的工作组,帮助兰州铁路局扭转机务工作被动局面。

5月20日 兰州铁路局召开安全正点庆功大会,表彰集体功臣 93 个共 12639 人,个人功臣 1279 人,总结推广 24 项经验。

是月 兰州铁路局获铁道部竞赛优胜红旗。

6月 民航兰州管理局运输飞行大队成立。

7月3日 国家将兰州机车工厂建设列为重点项目。

7月21日 坡底下至河口南间兰新线 K32+260 道口发生列车与汽车相撞重大事故。

12月8日 兰州铁路局获全路 11 月份安全生产优胜循环红旗。

是月 兰州机车工厂自 4 月开始精简 608 人支援农业。

是年 刘家峡支线因水电站停建而停工。

1962 年

1月15日 兰铁公安处人民警察大队成立,并在兰西等地建立人民警察中队,负责货物列车押运工作。

1月31日 兰州铁路局实现建局以来第一个百日无行车重大、大事故。

7月27日 兰州铁路局在颖川堡车站召开罐车调车技术表演赛,局管内 28 个单位 40 名代表参加。

12月 兰新线铺轨到达终点站乌鲁木齐西车站,1966 年正式交付运营。至此,全长 1903 公里兰新线全线通车,是中华人民共和国成立后修建的最长的一条铁路干线。

1963 年

4月15日 乌鲁木齐车站至颖川堡车站间“油龙”运输组织办法实施。

是月 民航兰州管理局运输飞行大队与通用航空中队合并,成立兰州管理局第一飞行大队。后经民航总局统一序列,先后为中国民航第六飞行大

队、第八飞行大队。

5月 铁道部科学研究院西北研究所（简称铁科院西北研究所）向铁道部科学研究院报送基地建设任务书。所址在兰州市。

7月 兰州至北京32/31次旅客快车改为北京隔日开行至兰州、西宁。

9月13日 兰州铁路局与西北煤炭工业管理局联合制定公布《路矿协作竞赛评比办法》。

10月2日 21时25分，兰州化工厂自备机车在石岗站与停留车相撞，造成1人死亡、1人重伤、4人轻伤，1辆货车报废，机车小破，构成重大事故。

1964年

1月1日 撤销天水、兰州办事处，成立兰州铁路分局。兰州铁路分局管辖范围：东起陇海线天水车站，西至兰新线安家河车站，北到包兰线后长川车站，南至兰青线八盘峡车站，营业里程597公里。

是月 刘家峡支线复工，由西北铁路工程局（即第一工程局）承担施工。

4月27日 兰州铁路局3月份获铁道部社会主义劳动竞赛优胜红旗。

6月16日 兰州铁路局5月份又一次获铁道部社会主义劳动竞赛优胜红旗。

7月1日 兰州机车工厂蒸汽机车解放型1928号进入台位，工厂开始试生产。

是年 民航兰州管理局气象工程师刘益钧研制出《高空风气象常用计算尺》，此成果获国防部三等奖。

1965年

4月 第一设计院编制完成包兰线加强工程初步设计，报铁道部鉴定。

9月10日 兰州铁路局先后两批派出100名技术干部支援西南铁路建筑。

9月30日 兰州铁路局派出100名乘务人员、3名管理干部和10台机车支援柳州铁路局。

12月20日 兰州机车工厂举行验收投产典礼。铁道部副部长苏杰、甘肃省副省长葛士英出席典礼，工厂正式投入生产。

1966年

1月20日 青海省冷湖地区发生瓦斯爆炸,民航第八飞行大队杨继海机组连夜从兰州起飞执行空投急救药品的任务。由于投放准确,杨继海机组受到民航兰州管理局嘉奖。

4月30日 兰州枢纽会战指挥部成立,采用“干打垒”修建兰州西编组站第二期扩建工程及兰州车辆段工程。

7月 由第一工程局一处承建的窑街支线延长工程开工(长24公里,1968年建成通车)。

是月 民航兰州管理局、兰州机场由兰州军区空军接管。

8月3日 兰州大学部分学生冲击兰州铁路职工子弟第一中学,被称之为“八·三”事件。

8月7日 中共甘肃省委派出联络员进驻兰州铁路局。

8月11日 中共甘肃省委决定,撤销兰州铁路局党委书记赵滔、局长苏华的党内外职务,由章良代理党委书记、局长。22日,经中共中央批准,中共甘肃省委恢复了赵滔、苏华的职务。

9月1日 兰州铁路局党委决定《兰州铁道》报暂时休刊。

1967年

3月 兰州军区毛泽东思想宣传队进驻兰州铁路局、兰州机车工厂等单位。

6月30日 兰州军区对兰州铁路局、兰州铁路分局实行军事管制。自1972年12月开始,陆续撤出,1975年5月31日全部撤出。

7月24日 兰州军区对第一设计院实行军事管制。1973年9月19日撤出。

是月 兰州军区对铁科院西北研究所实行军事管制。

9月8日 2801次货物列车在陇海线夏官营车站开车时,由于折角塞门被关闭,运转车长又简化作业,致使列车行至陆家崖车站调速失效,闯出车站安全线颠覆,中断行车20小时24分,构成行车重大事故。

1968年

1月29日 结合国家“三线建设”,周恩来总理批准,决定恢复建设兰

州中川机场。6月12日，国家计委同意在1968年国家基建计划正式下达前先行开工。

2月24日 兰州铁路局革命委员会成立，王韬任主任。

是日 兰州铁路局革命委员会机关报《兰铁工人》正式出刊。1972年1月停刊。

3月21日 兰州铁路分局革命委员会成立。

7月 经民航总局邝任农局长和空军后勤部段世楷副部长实地察看后，建议将拟修建为中川机场场址西移8公里至马家山，23日空军党委常委会研究同意此方案，并与甘肃省人民政府将兰州中川机场工程（代号74号工程）列为三线建设重点工程之一。

8月 兰州中川机场修建办公室成立。

10月7日 兰州地区工人毛泽东思想宣传队共100名队员进驻第一设计院。1970年6月24日撤离。

10月10日 兰州铁路局革命委员会在兰州市红古区成立兰州铁路局“五七”干校，首批机关干部和技术人员580多人到干校参加劳动。

是日 兰州——西安——郑州——天津——沈阳航线开航。

是月 1架伊尔—14型飞机从兰州拱星墩机场起飞，在兰州地区进行雷达科学试验。

11月5日 石岗车站在办理危险货物硝酸承运时，违规操作，致使承运车辆在兰州西车站调车作业时发生火灾，参与抢救的军人、职工群众有150余人受伤，车辆大破，货物全部损失。

11月24日 移地兴建兰州中川机场工程动工。1970年7月26日，正式投入使用（建成跑道和部分配套设施）。1973年12月，完成全部配套工程项目。

1969年

6月23日 兰州中川机场修建过程中遭遇当地百年不遇的大雨，降雨量110毫米，引发山洪倾泻，造成机场修建部分物资被冲走，并有多处塌陷。

11月 民航兰州管理局、兰州拱星墩机场划归中国人民解放军空军建制。

是月 民航兰州管理局气象部门用时3年总结的《西北航空天气预报经

验汇编》正式出版。

1970年

1月11日 兰州西机务段所属兰州折返段补机JF₁(解放)1850号由于违章作业,于凌晨5时40分与列车发生正面冲突,构成重大事故。

4月30日 由兰州铁路局自行设计、制作完成的130吨架桥机,出发前往焦枝线架桥。

6月1日 在兰州中川机场“74号工程”指挥部的基础上组建中川航空站,成立临时党委。7月26日,兰州中川机场正式投入使用。

10月27日 201次旅客列车行至包兰线K158+800处,由于轮箍崩裂,造成列车颠覆,构成行车重大事故。

是年 永登县龙泉寺陈家沟内(离兰州中川机场25公里)的中川机场大型储油库(可储油11650吨)建成投入使用。

1971年

6月25日 中共甘肃省委批准成立中共兰州铁路局委员会,王韬(军代表)任第一书记,赵滔任书记。

8月1日 兰州、西宁至南京西87/88次直通旅客快车开行。

11月12日 兰州铁路局57名职工出国援建坦桑尼亚——赞比亚铁路。

是年 秋末冬初,兰州中川机场跑道正中东北侧有微度沉陷,遂进行第一次大修。

1972年

4月28日 兰州铁路分局在管内选派38名干部职工,参与坦桑尼亚——赞比亚铁路修建。

12月1日 西安、成都、兰州3个铁路局共同签订零担货物运输协议并开始实行。

是月 经中共甘肃省委、兰州军区批准,第一批军事管制人员撤离兰州机车工厂。至1975年5月31日,最后一批军事管制人员撤离。

是年 包兰线改建工程基本完成。

1973 年

1 月 兰青线八盘峡改线重点工程黄河大桥开工。1975 年 6 月 11 日建成通车，21 日通过验收，交付运营。

4 月 1 日 民航北京管理局使用三叉戟飞机开辟北京——西安——兰州航线。

7 月 交通部委托第一设计院在兰州召开《青藏高原多年冻土地地区铁路勘测设计细则》审定会议。

9 月 5 日至 22 日 “全国铁路滑坡防治经验交流及科研协作会议”在兰州召开，参加会议的单位 116 个，代表 268 名，交流论文、报告 99 篇。

10 月 28 日 撤销兰州车站建设指挥部。兰州车站建设工程工作由兰州铁路局基建工程处统一领导。

是月 第一设计院修建的兰州南山战备工程基本完工。

11 月 10 日 兰州西车站股道延长、测试、更换电缆工程 9 时开始动工，12 月 10 日 18 时竣工。

12 月 11 日 兰州铁路分局实现连续 7 年以来第一个安全生产无重大、大事故 100 天。

是月 兰州中川机场修建办公室将中川机场正式移交给中川航站。中川机场建设累计投资 5193 万元。

1974 年

4 月 1 日 民航北京管理局使用三叉戟飞机开通北京——兰州——乌鲁木齐航线。民航上海管理局使用安 24 飞机开通上海——南京——郑州——西安——兰州航线。

9 月 3 日至 6 日 甘肃省召开全省铁路与厂矿企业协作会议。

是年 兰州中川机场跑道北起机线 20 多平方米沉陷，最深处下沉 20 厘米，进行第二次大修。

1975 年

1 月 7 日 兰新线河口南车站扳道员违章作业，造成 89134 次列车与调车机车发生侧面冲突，构成重大事故。

1 月 13 日 兰新线永登、中堡间 K108 + 653 处开设侯家庄车站（五等

中间站)。

是月 兰州铁路局改称铁道部兰州铁路局,兰州机车厂改称为铁道部兰州机车工厂。

4月30日 西固城车站至坡底下车站间兰新线 K20+700 处增设岸门车站(五等中间站)。岸门车站不办理客运、货运业务。

6月 铁科院西北研究所参加中国土木工程学会冻土考察团赴加拿大,进行冻土工程考察,历时 20 天。这是铁科院西北研究所第一次国际科技交流。

8月 民航兰州管理局在永登县龙泉寺镇修建的大型航材库建成投入使用。

9月7日 兰州第八飞行大队引入的伊尔—18 型飞机投入使用。

9月12日 以铁道部政治部主任黎光为首的工作组到兰州铁路局帮助落实《中共中央关于加强铁路工作的决定》。

9月21日 兰州至成都147/148次、兰州至青岛 103/104 次直通旅客快车开行。

是日 兰州第八飞行大队开通兰州——乌鲁木齐——和田、兰州——北京——沈阳、兰州——长沙——广州 3 条航线,均使用伊尔—18 机型。

11月15日 兰州铁路局青藏铁路办事处成立。

11月19日 铁道部在兰州召开青藏铁路科研工作会议。会议制订 1976 年科研计划,并交流经验,表彰先进。

是月 经民航总局批准,执行通用航空任务的中国民航第二十一飞行大队成立。

1976 年

2月17日 中共甘肃省委第一书记冼恒汉主持召开中共兰州铁路局委员会常委会,传达《中共中央关于解决郑州、兰州铁路局问题的指示》和《冼恒汉同志关于解决兰州铁路局问题的报告》。

4月1日 兰州飞行大队新开兰州——西安——郑州——南京——上海航线。

7月 兰州中川机场面积达6635平方米的维修厂(机头库)建成。

是年 兰州铁路局没有完成国家计划,货物发送量比 1975 年减少 254 万吨,工程亏损 280 万元。年底运输发生排不出、接不进、卸不下、装不上

的瘫痪局面。

1977年

1月7日 晚9时，中央领导听取中共甘肃省委关于兰州铁路局问题的汇报。

1月12日 党中央批准洗恒汉、宋平、茅林、蔺进生提出的《关于解决兰州铁路局问题的报告》。

1月15日 中共中央帮助兰州铁路局工作领导小组进驻兰州铁路局。兰州军区副司令员黎原任组长，铁道部副政委李际祥任第一副组长，中共甘肃省委副书记宋平任副组长。铁道部派600多名干部参加工作组。10月，中央帮助工作领导小组撤离。

1月29日 铁道部批准第一设计院主编的《铁路工程抗震设计规范》，自5月1日起试行。

4月8日 国务院给帮助兰州铁路局工作的中央工作组并局党委、局革命委员会发来贺电，祝贺兰州铁路局提前完成3月份运输任务，扭转了连续19个月未完成运输计划和21个月未完成运煤任务的被动局面。

4月11日 第一工程局1900名职工调入兰州铁路局，组建成立房建大修段和线桥大修段。

4月12日 晚22时至13日零时30分，华国锋、陈锡联、吴德、陈永贵等中央领导接见驻兰州铁路局中央工作组负责人黎原、李际祥，并作重要指示。

5月 铁科院西北研究所编著的《滑坡防治》一书正式出版，是国内第一部全面系统地论述滑坡及防治问题的专著。

是月 第一设计院完成《陇海线天兰段电气化技术改造初步设计》报铁道部鉴定。国家计委同意设计方案。

7月19日 1417次货物列车行至皋兰至前长川间补机脱线，中断行车55小时24分，构成行车重大事故。

是月 兰州铁路局抽调一批干部组成突击运煤工作组，与银川分局干部一道深入现场，组织抢运。北京等9个铁路局派出机车46台，乘务员、检修人员400余人到兰州铁路局支援抢运煤炭。至8月底，突击运煤368万吨。

11月30日 兰州——庆阳航线正式通航，这是甘肃省内开通的第一条

民航航线。

是年 兰州机车工厂年检修蒸汽机车 302 台，第一次达到设计能力，创利 69 万元。

1978 年

2 月 15 日 根据兰州军区司令部战备工程需要，经兰州铁路分局革委会研究，同意兰州军区司令部修建兰州西车站至阿干镇 5 公里铁路专用线。

3 月 铁科院西北研究所《滑坡防治》、《多年冻土地地区铁路修筑的研究——路基工程》两项科研成果获全国科学大会奖。

4 月 1 日 首次使用 TU—154 飞机开通兰州——北京航线。

6 月 1 日 兰州铁路分局革命委员会撤销，恢复兰州铁路分局名称与体制。

8 月 7 日 兰州地区突降 45 年来未遇的特大暴雨，造成山洪暴发，导致 55 幢平房倒塌，36 幢危房不能住人。兰州铁路局、兰州铁路分局及时采取救援措施，安置受灾职工。

10 月 1 日 兰州车站新站房竣工投入使用。新站房于 1959 年 4 月开始修建，因修改设计等原因，曾 3 次停工。

10 月 16 日 兰州机车工厂机车车间革新小组复床二培式离子交换树脂处理镀铬废水设备等，获铁道部优秀科技成果奖。并得到铁道部科学技术大会表彰奖励。

11 月 22 日 陇海线天水至兰州段电气化技术改造工程开工。

12 月 9 日 兰州机车工厂被中共甘肃省委命名为“大庆式企业”，授予红旗一面。

12 月 11 日 铁科院西北研究所《滑坡防治》等 8 项科研成果获铁道部科学大会奖。

12 月 20 日 在全国工交系统第一个“质量月”活动中，兰州铁路局有 15 个班组获省（区）或铁道部质量信得过班组称号；16 人获质量标兵称号。

是年秋 兰州中川机场跑道北端联络道与跑道间道面出现沉陷，即进行第三次大修。

1979 年

3 月 21 日 中共兰州铁路局委员会决定，建立天兰铁路电气化工程会

战指挥部党组。

3月30日 兰州铁路局党委决定《兰州铁道》报复刊。

6月27日 陇海线天兰段电气化改造补充初步设计由第一勘测设计院完成并报铁道部鉴定。7月9日，铁道部批复天兰电气化改造补充初步设计方案。

8月7日 零时50分，包兰线 K878+500 处突降暴雨，暴发泥石流袭击线路，2412次货物列车通过时颠覆，损坏车辆18辆，中断行车67小时13分，构成重大事故。

10月 原驻兰州中川机场的第八飞行大队四中队及2架伊尔—18型飞机调往西安。

1980年

3月15日 民航兰州管理局及所属航站、机场脱离空军，改由国务院直属的民航总局领导。

是月 民航兰州机场管理处成立。

4月1日 铁道部批准第一勘测设计院“七·二一”大学改为兰州铁路工程职工大学，为高等院校。

7月10日 由兰州铁路局设计和施工的西北地区第一座跨度31.7米钢筋混凝土柔性墩铁路桥，在兰州市永登县连城电厂专用线架设成功。

10月10日 甘肃省人民政府决定成立天兰铁路电气化工程领导小组，副省长葛士英任组长。

12月16日 铁道部公布1980年第三季度基建系统社会主义劳动竞赛评比结果，第一勘测设计院获设计院组第一名。

1981年

7月17日 铁科院西北研究所李嘉、冯连昌参加铁路治沙座谈会。会议确定铁科院西北研究所承担“旱路治沙”研究任务，并决定以铁道部科学研究院和西北研究所为主拍摄科教片——《沙漠中的铁路》。

8月 陇海线宝天段遭受洪水严重破坏，兰州铁路局组成防洪抢险队。经过2000多名铁路职工、民工和解放军指战员26昼夜抢修，于9月18日宝天段正式恢复通车，受到铁道部和中共甘肃省委、省政府的表彰。

是月 邓小平乘坐伊尔—18型专机到达兰州中川机场，并对机场的现

状和发展作了详细了解。

10月16日 美国寒区研究及工程实验室布朗博士和严银照博士到铁科院西北研究所进行学术交流。

10月27日 中国民航中川站工会正式成立并召开第一届工会会员代表大会。

12月3日 铁道部公布1981年第三季度基建系统社会主义劳动竞赛评比结果,第一勘测设计院获设计院组第一名。

1982年

3月12日 兰州机车工厂试制成功第一台蒸汽机车水柜。

4月3日 中共兰州铁路局委员会召开常委会,讨论胡耀邦总书记4月1日就天兰段慢车秩序混乱问题所作的批示,制定出改进措施。

5月 驻兰州中川机场第八飞行大队主体及3架伊尔—18型飞机搬迁西安。兰州中川机场成立独立飞行中队。

7月21日 兰州——敦煌空中航线试航成功。

7月24日 18时,兰州铁路局实现百日无行车重大、大事故。这是17年来兰州铁路局第一次实现“安全百日”。

8月31日 兰州——嘉峪关——敦煌航线正式开通。

是月 铁科院西北研究所《滑坡规律与防治》科研成果获国家自然科学基金三等奖。

9月1日至4日 铁道部科技局在兰州召开成果鉴定会,铁科院西北研究所“X—75型环状剪力仪”及“四联电动往复式直剪仪”2项成果通过鉴定。

10月4日 由阿尔及利亚交通运输部铁路总公司新线处处长梅基德希为首的代表团来兰州,参观了包兰线沙坡头铁路治沙情况。10月7日离兰。

11月1日 第一勘测设计院副院长蔡高炎、桥隧处副总工程师陈容新被授予“全国铁路劳动模范”称号,二总队物探队被授予“全国铁路先进集体”称号,并分别获奖章、奖状和奖旗。

11月25日 铁道部授予兰州机车工厂“全国铁路先进集体”称号和奖旗。

是日 铁道部科学研究院在兰州召开科研成果鉴定会。铁科院西北研究所《黄土路堤下沉规律》、《粘性滑带土残余强度》、《湿陷性黄土加二氧化碳

或氯化钙硅化加固法》3项成果通过鉴定。

是年 兰州中川机场跑道南端600米因沉陷变坡较剧烈，采用混凝土全面打孔灌浆的方法对跑道进行第四次大修。

1983年

5月 武警甘肃边防总队在兰州中川机场设立安全检查站。

6月11日 兰州车站电气化改造工程动工。7月26日工程竣工交验。

6月27日 兰州市企业管理协会在兰州机车工厂召开1983年度工作会议。兰州机车工厂再次被兰州企业管理协会评选为企业管理10个先进单位之一，获企业管理“奔马奖”。

8月24日 兰州机车工厂被评为1982年全国工业交通系统提高经济效益成绩显著的64个企业之一，受到国家经委的表扬。

10月10日 兰州铁路分局组建兰州铁路局第一列文化列车。

10月12日 铁道部、甘肃省五项整顿验收组对兰州机车工厂进行正式验收。兰州机车工厂以962.8分的成绩成为全路机车修理行业第一个验收合格单位。

10月19日 甘肃省人民政府在兰州铁路文化宫召开大会，命名兰州车站为“文明站”。

11月11日 兰州机车工厂获铁道部厂际技术革新先进单位称号。

12月29日 甘肃省人民政府召开表彰奖励大会，兰州机车工厂被评为甘肃省企业整顿和扭亏增盈成绩显著的57个先进企业之一，厂长周玉铭为获奖的38名企业领导人之一。

1984年

1月8日 天兰电气化改造工程兰州西车站客车场6502型大站电气集中开通使用。

1月11日 日本国国铁专家山本强到兰州铁路局座谈铁路固沙植被问题，于13日离兰。

3月6日 全路基建情报网成果展览在第一勘测设计院举行，共展出情报成果67项，铁路建设先进技术图片515幅。

4月16日 兰州铁路局兰州通信大楼投入使用。

4月27日 陇海线天兰电气化陇西至兰州段一次送电成功。至此，天

兰电气化全线开通,比计划提前8个月。

是月 兰州西编组站电气化改造主要工程完成。这项工程于1979年12月开工。

5月1日 甘肃省人民政府在兰州车站举行天兰铁路电气化通车典礼,有1000多人参加大会。中共甘肃省委书记李子奇、铁道部副部长李森茂为第一趟电力机车牵引的专列剪彩。

5月18日 兰州铁路局首台电力机车中修台位在兰州西机务段落成。

7月30日 兰州客运段北京车队被中共兰州市委、市人民政府命名为“文明车队”。

9月3日至8日 铁道部部长陈璞如到兰州铁路局、第一勘测设计院、兰州机车工厂等单位视察工作。

10月13日 兰州机车工厂被铁道部评为“全国铁路社会主义精神文明先进集体”。

10月26日 甘肃省人民政府与兰州军区空军、民航兰州管理局在兰州举行关于兰州拱星墩机场土地产权交接会议,决定将拱星墩机场除民航实际占用的土地及建筑物外,全部移交兰州市统一规划使用。至此,拱星墩机场已完成其历史使命。

11月5日 兰州铁路局兰州至北京121/122次客车被铁道部评为直快三组第一名。

是年 兰州铁路局天兰电气化技术改造运输组织工作获1984年度甘肃省科学技术进步奖。

1985年

1月19日 兰州铁路局实现连续100天无责任行车重大、大事故。

1月26日 第一勘测设计公司承担的兰州西编组站“小夹角斜框架立交桥工程设计”获全国优秀设计奖。

2月3日 甘肃省人民政府在兰州铁路文化宫召开大会,命名兰州车站为“文明车站”。

2月18日 兰州西编组场55台无线通信设备开通使用。

3月17日 兰州铁路局公安处改称兰州铁路公安局。1990年7月,各公安分局相继改称公安处。

4月9日至11日 民航中川站工会召开首届职工代表大会。

4月29日 兰州铁路局实现连续200天无责任行车重大、大事故。

4月30日 兰州铁路局召开企业整顿验收总结大会，甘肃省人民政府及铁道部企业整顿验收团向铁路局颁发“企业整顿合格证书”。

是月 中国民航兰州管理局从兰州搬迁西安，5月1日正式挂牌，称中国民用航空西安管理局。之后，改称为中国民航西北管理局。同时，民航西北管理局兰州留守处成立。

5月13日 兰州车站由二等客运站改为一等客运站。

5月22日 在全省好企业、好厂长评选活动中，兰州车站、兰州客运段北京车队被评为好企业；兰州车站站长张百炼、兰州客运段段长岳金甫、兰州客运段北京车队队长杨殿举被评为好厂长。

是月 兰州铁路局兰州客运段121/122次客车获1984年度全路进京、进沪列车评比中直快三组第一名。

6月6日至13日 铁道部基建总局派9人来兰州铁路局，对天兰电气化技术改造工程进行评优调查。

6月13日 第一勘测设计公司在铁道部1985年第一季度基建系统社会主义劳动竞赛评比中，获勘测设计公司组第一名。

7月21日 121/122次（3组、4组）列车闭路电视举行开通仪式。

8月7日 兰州铁路局实现连续300天无责任行车重大、大事故。

9月1日 兰州铁路局电子计算中心成立。

10月11日 兰州铁路局实现连续365天（1年）无责任行车重大、大事故。兰州分局同样实现安全年。

11月1日 兰州铁路局电化教育宣传中心成立。1992年11月，更名兰州铁路局电视台。1993年2月，国家广播电影电视部批准建立有线电视台，并颁发许可证。

11月15日 兰州铁路局连续400天无责任行车重大、大事故。

11月16日 兰州独立飞行中队使用安—24型飞机开辟兰州——成都航线。

11月29日 以中川民用航空站为基础，成立民航甘肃省管理局。民航中川站党委更名为中共民航甘肃省管理局委员会。

12月30日 中共甘肃省委、省人民政府在兰州铁路局召开表彰大会，表彰兰州铁路局对西北经济建设所做的贡献，并颁发奖旗、奖金。

是月 兰州车站被铁道部命名为“文明车站”。

1986年

1月1日 兰州地区10万多铁路职工和家属开始饮用经过活性炭吸附处理后的净化水。

1月11日 由第一勘测设计院设计,铁道兵、兰州铁路局、铁道部电化工程局、第一工程局等单位施工的“陇海线天水至兰州段铁路电气化技术改造工程(甲级)”等3项工程,获铁道部1985年优秀工程奖。

1月25日 第一勘测设计院完成兰州西车站至武威南站电气化技术改造初步设计,报铁道部。

2月1日 兰州铁路局包兰线机车信号正式开通使用。

是日 新扩建的兰州西车站货场中转库投入使用。

2月19日 兰州机车工厂被铁道部命名为全路企业整顿先进单位。

2月23日 兰州铁路局实现连续500天无责任行车重大、大事故,铁道部发来贺电,并发奖旗一面和奖金42.2万元。

2月24日 兰州铁路局被评为全国铁路“六五”期间物资节约先进单位。

5月28日 联邦德国劳伦茨标准电气化公司董事齐希瑙斯博士等一行来兰州铁路局参观,进行技术交流。

7月1日 《全路分局列车流去向报告系统》兰州铁路局子系统正式与铁道部电子计算中心联机、联网,投入运行。

7月25日 第一勘测设计院获铁道部交通战备先进单位称号。

7月30日 由日本国日中铁道交流协会会长竹岛纪元组织的“丝绸之路铁路之旅”一行17人,到兰州铁路局参观访问,次日离兰。

8月1日 兰州铁路局对北京的微机数传电路开通。

9月9日至10日 铁道部在兰州铁路局召开全路集装箱运输工作会议。

9月12日 奥地利联邦铁路副总工程师霍富钦格·来玛到兰州铁路局参观访问。

是月 甘肃民航引进了英制BAE—146/100型飞机。改变了兰州只有螺旋桨式和单一苏制飞机而没有喷气式飞机的历史,从而进入了螺旋桨式和喷气式飞机共用时期。

11月8日 兰州铁路局兰州西站货场被评为1985年度全国包装改进先进单位。

11月11日 兰州独立飞行中队使用BAE—146型飞机开通兰州——桂林——广州、兰州——嘉峪关——乌鲁木齐航线。

11月12日 兰州铁路局电务部门实现连续2000天无责任行车重大、大事故。

11月27日 甘肃省赴云南前线慰问团代表中共甘肃省委和省人民政府，向兰州铁路局赠送“圆满完成赴老山前线运输任务”锦旗一面。

是月 铁道部基建总局召开全路标准设计优秀图纸评选会，第一勘测设计院被评为全路一等奖1项，二等奖4项，三等奖11项。

12月4日 津巴布韦国家工会主席恩杰·凯塔等一行2人，到兰州铁路局参观访问，重点参观了兰州铁路工人文化宫。

12月20日 铁道部工业总公司下达兰州机车工厂1987年向德意志民主共和国鲍岭车辆制造厂劳务输出150人计划。

12月31日 兰州机车工厂克服QJ摇杆断裂“QC”小组，被铁道部命名为1986年度优秀质量管理小组。

是年 兰州机车工厂提前21天检修机车410台，超设计能力36.6%，创机车厂年检修机车最高纪录。

1987年

1月26日 中共甘肃省委、甘肃省人民政府在兰州铁路局召开“表彰兰州铁路局大会”。

2月6日 经兰州市人民政府验收评比，兰州车站获“文明单位标兵”称号。

2月25日 铁道部公布全路优质工程勘测设计第三次评选结果：第一勘测设计院“新荷线跨京广线立交桥设计”获一等奖，“陇海铁路天水至兰州段电气化技术改造”、“兰州西编组站施工设计”获二等奖。

3月4日 铁道部命名1986年文明装卸标兵、班组和优秀货运员。兰州铁路局兰州分局先进个人6名，先进集体5个。

3月14日 以兰州机车工厂厂长薛振藩为首的铁道部工业系统考察团一行9人，对日本国铁道机车车辆工业进行15天考察。

3月16日 兰州铁路局兰州至西宁间机车信号和机车自动停车装置开通使用。

是日 兰州独立飞行中队使用BAE—146型飞机开通兰州——西安——

广州、兰州——西安——桂林航线。

3月20日 兰州铁路局被铁道部评为“废钢铁管理先进单位”，并授予锦旗1面。

3月24日 兰州机车工厂获甘肃省“安全生产、文明生产先进集体”称号。

△ 兰州机车工厂获铁道部“连续十年完成回收废钢铁任务”奖状。

4月1日 兰州至武昌203/204次直通旅客快车开行。1991年延伸至广州。

4月2日至6日 乌鲁木齐开往北京的70/69次旅客列车在兰新线河口南车站通过时，发生重大爆炸行凶案件。兰州铁路分局成立善后处理小组。李鹏副总理对此作了重要指示。

4月28日 兰州西站货场被铁道部命名为1986年“文明货场”。

4月29日 日本国铁路友好访问团一行13人到兰州铁路局参观访问，5月30日离兰。

5月30日 兰州拱星墩机场正式关闭。

5月31日 第一勘测设计院设计的“兰州西编组站电化改造”获甘肃省1987年优秀工程设计一等奖；“兰化黄河管桥修复工程设计”获三等奖。

6月18日 《人民日报》报道兰州铁路局建成9条“文明线”的基本经验。

8月1日 即日起，第一勘测设计院将一、二、三、四总队分别更名为乌鲁木齐、西宁、兰州、西安设计分院。

8月10日至13日 铁道部政治部、空军政治部在夏官营召开西北铁路军民共建现场经验交流会。铁道部政治部、空军政治部、中共甘肃省委宣传部、中宣部、军委总政治部、兰州军区、甘肃省军区、中共兰州市委等党政军领导和来自全路12个铁路局、西北8个铁路分局的领导以及中国人民解放军各大军区、军兵种的负责人参加会议。兰州铁路局兰州等4个分局党委以及兰州车站、兰州西车站等7个军民共建单位作经验交流。

8月13日 兰州铁路局决定，各一等站、二等站和车务、机务、车辆、电务、工务、供电、工务大修等段成立安全室，以加强行车安全工作的管理和监督。

8月23日 7时34分，1818次货物列车运行至陇海线兰州东至桑园子十里山2号隧道内颠覆并起火，中断正线行车201小时56分。中午，甘肃省

省长贾志杰、省委副书记卢克俭，以及兰州军区、兰州市领导赶赴现场，确定复救方案。李鹏副总理指示：要全力保住隧道，尽快修通。24日、25日，铁道部领导丁关根、孙永福、罗云光先后赶到现场，组织事故救援工作。31日17时30分抢通，比铁道部规定时间提前3天。22时10分，李鹏副总理电话祝贺十里山2号隧道提前抢通。

是日 由于铁路十里山2号隧道因事故交通受阻，为输送客流，民航甘肃省管理局组织运力，在9天时间里，抢运旅客1.8万人。甘肃省人民政府将民航甘肃省管理局评为“十里山隧道抢险先进集体”，并授予奖旗。

8月25日 兰州机车工厂获甘肃省第二次工业普查国家级“先进单位”称号。

10月2日 兰州铁路局兰州通信段电话所获全路“干线电话网路操作标准化、四线效率高”竞赛活动第一名。

10月7日 第一勘测设计院被甘肃省人民政府、甘肃省经济委员会评为“抢修兰州十里山2号隧道工作先进单位”。

10月31日 第一勘测设计院承担的“静力能探应用技术”和“太阳能电源在铁路上的应用”项目，分别获国家科技进步二等、三等奖。对主持太阳能电源应用项目的工程师邵时英颁发奖状、奖章并晋升一级工资。

是月 民航西北管理局宣传广告公司（驻兰州）创办《西北民航》航机杂志。

11月2日至6日 英国梅林布鲁克出版有限公司访华团一行4人到兰州铁路局访问兰州西机务段等单位。

11月23日 兰州铁路局成立兰州西至武威南段电气化技术改造工程指挥部。

12月1日 兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故安全生产100天。次日，铁道部发来贺电，并授予“安全正点、当好先行”奖旗一面。

12月5日 兰州铁路局执勤204次客车乘警，破获一起文物走私案，缴获一、二、三级文物64件，罪犯均被抓获。

12月18日 兰州客运段京兰四组及武南车务段组681次/682次列车乘务组被铁道部命名为全路“文明青年班组”。

是年 第一勘测设计院设计的“陇海铁路电气化改造兰州西编组站”获国家1987年优秀设计奖。

1988年

1月10日 由兰州铁路局施工的天兰电气化改造和兰州倒锥壳水塔2项工程分别被甘肃省评为一等、二等优质工程。

1月15日 兰州铁路局兰州材料总厂电工吴长勤创造的“电熨斗体外多功能控制器”、“架空输电线路断线自动保护器”、“家用电器自动安全保护器”在全国劳动保护安全生产技术开展览会上展出,其中“电熨斗体外多功能控制器”获专利。

3月10日 兰州铁路局实现连续200天无责任行车重大、大事故。

是月 兰州机车工厂老工人杨纪信获“多功能曲线规”发明专利。

5月24日至6月2日 全国铁路“八五”、“九五”期间运量规划会议在兰州铁路局召开。

6月1日 铁科院西北研究所副研究员马骥率甘肃省科学院组团一行3人,赴英国伦敦大学GST公司和莱斯特大学商谈“兰州市滑坡泥石流防治”进一步合作问题。并考察滑坡泥石流工点。

6月20日 日本国海外铁道技术协会、机车车辆工厂现代化专家团井正专家一行4人到兰州机车工厂,就机车工厂转产内燃项目的无偿救助方案进行协商。

6月21日 经铁道部批准,兰州西货场3道至8道整车货区改建为集装箱货区。

6月29日至30日 铁道部主持的北方6个铁路局路外安全工作会议在兰州召开。兰州铁路局获“安全生产先进集体”奖牌。

7月13日 澳大利亚莫阔拉大学赫斯普博士和美国加利福尼亚地质勘测部茄宾博士一行4人,到铁科院西北研究所访问,进行治沙科研交流。

7月28日 甘肃省加强企业管理领导小组第六次例会,审议通过兰州机车工厂为省一级企业。10月21日,甘肃省计划委员会为兰州机车工厂正式颁发省一级企业奖牌和证书。

8月15日 “毛泽东号”机车司机长高俊亭、“周恩来号”司机长于永才、“朱德号”司机长王志清到兰州铁路局兰州西机务段交流经验。

是日 苏联哈萨克斯坦滑坡泥石流代表团来铁科院西北研究所访问,进行滑坡学术交流。

8月23日 兰州铁路分局实现无责任行车重大、大事故安全年。

9月16日 兰州市人民政府土地管理局批准：位于七里河区兰郎公路以东，北倚铁一局材料总厂，南邻甘肃煤炭公司，总计15公顷土地（合225亩），为兰州机车工厂内燃分厂建厂用地。机车工厂着手全面施工建设的前期准备工作。

9月29日 兰州铁路局调度专用程控电话开通使用。

10月 反映西北民航发展的纪实专题片由民航兰州管理局驻兰单位拍成，并在中央电视台播出。

12月26日 兰州西机务段司机林洪渐等获铁道部颁发的火车头奖章。

是年至1995年 兰州中川机场候机室质量管理推行小组连续8年被评为国家级优秀小组。

是年 历时3年的兰州中川机场二号区搬迁至一号、三号区的全部工程完成，二号区报废。

1989年

1月4日 兰州铁路分局实现无责任行车重大、大事故安全生产500天。

1月18日 兰州、西宁至北京121次/122次旅客列车安装列车电话。

1月21日 铁道部万门程控总机、JZZ载波中继机同时开通，兰州铁路局等4个局第一批进入全局局间通信网。

6月2日 兰州铁路分局被中共兰州市委、市人民政府命名为“文明单位标兵”。

6月4日至8日 兰州地区部分学生冲击兰州车站、兰州西车站等，个别学生在铁路轨道上设置路障，造成陇海、包兰、兰青、兰新四大干线中断行车65.35小时，铁路正常运输秩序受干扰。

是月 甘肃省境内第一个大型苦咸水淡化站在兰州中川机场建成，日产淡水75吨，使中川机场职工饮水问题有所改善。

8月11日 由铁路局工程处施工的西北地区规模最大、设备先进的兰州西编组场第一制动位建成并开通使用。

是月 兰州客运站改造工程开工，1992年12月15日竣工。

9月30日 兰州铁路局沙金坪液化气贮气库建成并投产，缓解了职工用气难的问题。

是月 铁道部计划司组织现场审查，提出石嘴山至兰州东段电气化技术

改造方案。国务院 1992 年 8 月批准这一项目。

10 月 1 日 兰州铁路局电算中心 2 台 VAX—750 计算机正式并入全路计算机网。至此,以铁道部中心 VAX 和兰州铁路局中心的 VAX 以及各分局的 PDP 机之间的网络建成。

11 月 1 日 甘肃省人民政府授予兰州铁路分局为“甘肃省一级企业”。

11 月 14 日 兰州铁路系统水源自动化净化工程建成并投入使用。

12 月 26 日 兰州铁路局电算中心研制的“兰州西站货物微机管理系统”建成投产,标志着兰州西站货场的现代化管理进入全路大型货场的先进行列。

12 月 28 日 兰州客运段王俊萍在甘肃省第二届青工技术精英杯竞赛中获甘肃省“十项技术能手标兵”。兰州客运段刘丽、河口南工务段刘学良、兰州西车站张继珠等 4 人获甘肃省“百名技术能手”称号。

1990 年

2 月 4 日至 28 日 兰州客运段京一青年包乘组,在铁道部、团中央联合开展的学雷锋、保春运、安全路风“双争优”活动中,被授予“青年文明示范班组”称号。

2 月 16 日至 26 日 铁道部运输局、机务局与兰州铁路局、兰州铁路分局领导在陇海线宝天、天兰段进行列车定吨牵引能力试验。通过调整机型等措施,提高了区段的牵引定数,并压缩了区间运行时间。

2 月 21 日 经国家建设部审定,兰州铁路局工程处为铁路工程施工一级企业,兼营铁路电气化工程,建筑施工,通信信号及电力供应工程施工二级企业。

4 月 1 日 民航兰州独立飞行中队开通兰州——西安——杭州——厦门、兰州——武汉——福州、兰州——西安——重庆 3 条航线。

4 月 18 日 甘肃省省长贾志杰、副省长李萍及兰州市人民政府领导到兰州铁路局现场办公,协助解决运输生产及职工生活方面的问题。

4 月 28 日 兰州客运段北京车队京兰一组被团中央、铁道部命名为全路客运系统“青年文明示范班组”。

5 月 1 日 甘肃省科学技术委员会公布兰州铁路局科委办公室为技术合同登记机构。这是全路第一个可办理技术合同登记的机构。

是日 兰州铁路局将 150 辆企业自备车交甘肃省自备车管理室管理。

是月 根据民航体制改革的方案，在兰州中川机场成立中国西北航空公司兰州分公司，后改称中国西北航空公司甘肃公司。

7月10日 兰州客运段北京车队被中华全国铁路总工会授予1990年度“火车头”奖杯。

是月 兰州铁路公安局列入甘肃省公安厅序列，兰州铁路公安处按地区公安处对待。铁路公安机关列入地方公安机关序列后，领导关系、领导干部配备级别、管理体制不变。

8月11日 兰州地区突降暴雨，红山根地区铁路住宅及生产房屋倒塌严重，铁路局立即布置救灾工作。甘肃省总工会主席王新中和全国铁路总工会副主席孙广庆分别慰问受灾职工和家属。

11月1日 兰州独立飞行中队相继开通兰州——北京——宁波、兰州——北京——烟台航线。

11月14日 兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故安全生产200天。

11月30日 国务院企业管理指导委员会、国务院生产委员会授予兰州铁路分局“国家二级企业”称号。

1991年

2月22日 兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故安全生产300天。

3月1日 包兰线石嘴山至兰州段技术改造工程施工。

3月27日 兰州铁路分局实现无责任行车重大、大事故安全生产500天。

4月1日 兰州铁路局万余名职工在全局23个地区的43个活动点开展《铁路法》宣传活动。

4月16日 陇海线天兰段扩能一期工程竣工投入使用。

4月31日 兰西电务段信号检修车间被中华全国铁路总工会授予“火车头”奖杯。

7月5日 兰州铁路分局实现安全生产600天。

7月25日至26日 全国人大常委会副委员长、中华全国总工会主席倪志福先后到兰州、银川车站视察，并题词：“社会主义事业的火车头”。

8月21日 甘肃省人民政府决定：兰州车站广场土地使用权归属兰州铁路局。

8月31日 自7月起,兰州铁路局职工为灾区捐款908889.64元,分别汇往全国救灾十年委员会、无锡市救灾委员会、蚌埠铁路分局和全国铁道团委。

9月5日 铁道部部长李森茂在兰州铁路局局长刘兆民、局党委副书记岳玉忠的陪同下,视察兰州铁路分局。

10月18日 兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故安全生产200天。

10月28日 兰州独立飞行中队开通兰州——北京——南昌航线。

12月 西北航空公司兰州飞行大队在兰州中川机场成立。

1992年

1月21日 10时17分至42分,兰武电化兰打段一次送电成功,电力机车投入运行。

1月26日 兰新线兰(州)打(柴沟)段电气化通车剪彩仪式在兰州车站举行。甘肃省副省长李萍、省人大常委会副主任李文辉、省计委主任郭琨、铁道部总工程师沈之介及兰州铁路局领导、兰州铁路分局领导参加剪彩仪式。

是月 驻兰州中川机场的武警消防中队撤离。消防工作移交兰州中川机场。

2月6日 打柴沟机务段2191号机车替班司炉韦某醉酒违章动车,段内3台机车被强行推出,致前端机车脱轨并侵入正线限界,中断正线行车9小时30分,构成行车重大事故。

3月27日 兰州客运段成都车队被中华全国铁路总工会授予“火车头”奖杯。

是月 兰州中川机场SSR二次雷达管制系统建成使用。

5月28日至29日 民航甘肃管理局为彻底解决兰州中川机场跑道病害的问题,邀请民航总局、国家投资公司、民航西北管理局、中国科学院兰州分院、中国市政工程西北勘测设计院、兰州大学、总参工程兵科研三所等单位的专家,在中川机场召开中川机场飞行改造工程专家研讨会。会议根据中川机场飞行区现状及中川机场对西北政治经济和民航发展的战略地位,提出新建一条跑道、扩建中川机场的设想。

6月5日 全国政协副主席吕正操,在兰州铁路局局长刘兆民,兰州铁

路分局分局长王国良等陪同下视察兰州西车站，观看了兰州西车站货场微机系统管理和运转调度室。视察后为兰州铁路分局题词：“天兰通车四十周年纪念”。

6月24日 铁道部批复天水至兰州段扩能工程项目。

7月6日 兰州至乌鲁木齐的“丝路快车”首发式在兰州车站举行。

8月11日 铁道部党组书记、政治部主任韩杼滨和部总工程师沈之介带领西北、西南工作组到兰州铁路局检查工作，与甘肃省人民政府领导签订了《关于加快兰新复线甘肃段建设的协议》。

8月19日 经济学家、北京大学教授厉以宁来兰州铁路局，就股份制在铁路企业的推广应用进行讲学。

8月25日 国务院副总理朱镕基带领有关部委负责人到兰州铁路局视察工作，听取了局领导的汇报，到局调度科了解情况，视察结束后，作重要指示并题词。

8月27日 兰州铁路局团委授予兰（州）乌（乌鲁木齐）第一、第二青年包乘组为“共青团优质服务列车”称号。

是月 江泽民总书记乘专机到兰州中川机场。

9月20日 铁道部、甘肃省人民政府在兰州召开庆祝天兰铁路通车40周年暨掀起铁路建设新高潮动员大会。国务院副总理朱镕基题词：“会战中，早奏凯歌”；省委书记顾金池题词：“发展交通事业，振兴丝路雄风”；省长贾志杰题词：“发扬光荣传统，加快铁路建设，为甘肃经济腾飞服务”；原铁道部副部长、国家经济计划委员会副主任郭洪涛题词：“重振丝绸之路，为大西北的经济振兴和改革开放服务”。

9月28日 包兰线石（嘴山）兰（州东）段电气化技术改造工程举行开工典礼。1998年11月，全线建成开通使用。

10月9日 兰州铁路局工厂处更名兰州铁路局工业总公司。1994年，更名为兰州铁路工业总公司。

是日 兰州铁路局国家重点工程建设领导小组成立。

10月19日 兰州铁路局召开首次现代化管理成果发布会，15项成果分别获优秀、先进成果奖，2项获先进奖。

10月25日 四川航空公司开通成都经广州、经北京到兰州中川机场两条航线；新疆航空公司开通乌鲁木齐——兰州——沈阳、乌鲁木齐——兰州——温州航线。

是月 西北航甘肃公司以租赁形式引进 BAE146—300 型飞机 3 架, 先后到达兰州中川机场。

11 月 24 日 西北航甘肃公司使用 BAE—146 型飞机, 试航兰州——香港航线成功。随后开通这条航线定期包机。

12 月 18 日 莫斯科中国铁达公司开业。这是兰州铁路局在国外设立的第一家独资企业。

12 月 28 日 兰州铁路局管内陇海线、兰新线全部实现电力、内燃机车牵引。

是年 南方、西南、上海等 7 家航空公司开辟了到兰州中川机场的航线。定期飞行航班。

1993 年

1 月 6 日 甘肃民航最后 1 架安 24 型飞机在兰州中川机场淘汰。

2 月 28 日至 3 月 5 日 哈萨克斯坦共和国阿拉木图铁路局代表团到兰州铁路局访问(是年内, 共 4 次来兰), 就两局间开展商贸、旅游、合资办厂、职工教育、交流技术等问题进行会谈磋商, 并签署有关协议。

3 月 2 日 在中共兰州市委、市人民政府举行的纪念毛泽东“向雷锋同志学习”题词 30 周年表彰大会上, 兰州车站获“窗口行业优质服务竞赛示范单位”称号。

3 月 4 日 中共甘肃省委宣传部、省计委、省总工会授予兰州铁路分局“甘肃省基本国情与基本路线教育先进单位”称号。

3 月 10 日 在全路客车供水工程总结表彰大会上, 兰西水电段李恩福等 7 人被评为“全路客车供水工作先进个人”。

3 月 28 日 西北航甘肃公司同时开通兰州——青岛、兰州——深圳、兰州——温州等航班, 使用 TU—154 型和 BAE—146 型飞机。

4 月 1 日 陇海线天兰段二期扩能工程竣工投入运营。这项工程于 1992 年 7 月开工。

是日 兰州至阿拉木图国际列车首发式在兰州车站举行。1994 年 4 月 1 日起停运。

4 月 8 日 兰州车站、兰州客运段、兰州分局机关、兰州西站货场、兰西电务段、兰西机务段被中共兰州市委、市人民政府命名为“文明单位标兵”称号, 兰州车站获“窗口行业优质服务示范单位”称号。

4月24日 兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故200天。

5月3日 兰州铁路局驻哈萨克斯坦共和国阿拉木图商贸代表处开业。

5月6日 兰州西机务段《机车通过小曲线半径轮轨动力学研究》论文，获甘肃省科学技术进步三等奖。

5月27日至28日 受中央综合治理委员会委托，甘肃省综合治理委员会、甘肃省妇女联合会、甘肃省公安厅组成检查组，检查兰州铁路分局打击“车匪路霸”和重点路段整顿情况。

是月 包兰线石（嘴山）兰（州东）段电气化技术改造完成初步设计。经铁道部分段审查，于1994年2月行文《关于包兰线石兰段电气化工程技术设计的批复》。

△ 原隶属于民航甘肃省管理局的油料部门划归中国航空油料总公司西北公司，组建成立中航油甘肃分公司。

8月12日 哈萨克斯坦共和国阿拉木图铁路局驻兰州商贸代表处开业。

9月10日至13日 铁道部在兰州召开西北施工、运输、安全协调会议。

9月14日至17日 铁道部部长韩杼滨、甘肃省省长阎海旺在兰州铁路分局、兰州分局领导陪同下，深入兰新复线现场办公，对兰新复线取得的成绩给予高度评价。要求加快进度，把兰新复线建成与地方合资建路的样板线。期间看望了龙泉寺站职工。

9月22日 铁道部计划司和工务局组织专家到兰新线多处塌方地段调查论证，提出整治方案，决定投资1400万元用以水害修复工程。

11月25日 铁道部、铁道部政治部追授兰州西车站公安所民警杜永忠“人民铁道卫士”称号。是年4月24日凌晨，杜永忠在辖区巡视时，遭到歹徒突然袭击，在身负8处刀伤的情况下，仍与歹徒顽强搏斗，终因失血过多英勇殉职。6月28日，中共甘肃省委批准追认杜永忠为中国共产党党员。10月15日，公安部追授杜永忠为全国公安战线二级英雄模范。

1994年

3月1日至6月30日 兰州中川机场道面出现大面积沉陷、水泥块错位、鼓起，对跑道在机场不停航情况下进行第五次大修。

5月14日 兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故安全生产300天。

6月3日 全国铁道团委授予兰州西机务段3225号机车组、兰州西电

务段通信检修所为全路首批“共青团员集体”，并颁发奖牌、证书。

6月8日 全国铁道团委授予兰州西机务段DF₄(东风)3225号机车组、兰西电务段通信检修所全路首批“青年文明号”称号。

是月 兰州中川机场自动转报系统中心技术设备更新改造成功。

7月1日 包兰线石嘴山至兰州东电气化技术改造工程开工。

7月18日 兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故安全生产365天。

是月 国务院总理李鹏乘专机到达兰州中川机场。

8月22日 兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故安全生产400天。

10月10日 《人民日报》、《光明日报》、《新华每日电讯》、《人民铁道》、《甘肃日报》等新闻单位，报道了兰州铁路局与兰州军区空军“军民共建千里文明线”的事迹，新华社发了内参。铁道部、中国人民解放军空军司令部分别发出通报。

10月17日 44次旅客列车行至包兰线营盘水一无人看守道口处，与兰州化学工业公司的“东风”牌汽车相撞，造成7人死亡、2人重伤的路外重大伤亡事故。

10月18日 兰州铁路分局实现无责任行车重大、大事故安全生产500天。

11月30日 兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故安全生产500天。

1995年

3月8日 中华全国总工会授予兰州铁路分局工会女工委员会“先进女职工集体”称号。

3月10日 兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故安全生产600天。

4月1日 共青团中央、公安部、建设部、铁道部、国内贸易部、邮电部、民航总局、国家旅游局、国家工商行政管理局、中国个体劳动者协会联合命名兰州西机务段3225号机车组等单位为“青年文明号”。

是月 国家计委批复兰州中川机场扩建工程立项。

5月6日 兰州至西宁“源峰号”1/2次旅游列车开行。

是月 兰州中川机场扩建工程被甘肃省人民政府列为全省十二件申办大事之一。

6月7日 由个体私营业主出资获署名权的银川至兰州“永祥号”3/4

次旅游列车开行。

6月18日 兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故安全生产700天。

7月 卫星通讯在兰州中川机场建成使用。

8月25日 兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故安全生产2周年。

8月30日 兰州西车站运转二车间甲班获铁道部“火车头”奖杯。

是月 兰州铁路分局获兰州市“窗口行业优质服务竞赛”银杯奖。

9月12日 兰州铁路局“十杰”职工命名表彰广播大会在兰州召开。

14日至22日，以“十杰”职工组成的报告团到各分局作巡回报告。

9月18日 兰州铁路分局获兰州铁路局首届汽车驾驶员技术比武团体总分第一名。

9月20日 兰州铁路局第一根无缝线路超长轨(8.327公里)在兰新线铺设成功。

9月24日 兰州铁路分局团员青年实现安全生产4000天。

9月26日 兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故安全生产800天。

10月14日 兰州铁路地区数字万门程控电话零时开通。

10月28日 兰州东车站至河口南车站双线行车自动闭塞工程竣工并开通。这项工程于1994年9月开始施工。

是日 由兰州铁路局投资在兰州兴建的商业大厦——金轮大厦开业。大厦始建于1993年8月。

10月31日 经国家国有资产管理局和中国经济效益纵深行组委会评审，兰州铁路局被评列为国有企业500强第22位，在全路12个铁路局中排在第9位。

11月1日 西北航甘肃公司使用TU—154型飞机开通兰州——哈尔滨航线。

11月15日 兰州客运段朱启俊、列车员郭秋菊和兰州车站售票员张颖、客运员白亚红及兰州西车站货运员张翠芬被铁道部命名为“铁路青年岗位形象标兵”。

12月1日 兰州铁路局决定在原局经济技术开发中心集装箱运输公司的基础上，成立兰州铁路局集装箱运输公司。同时，兰州铁路分局集装箱运输中心成立。兰州西车站成立集装箱中心，兰州东车站成立集装箱运输营业所。

12月6日 经铁道部评比，兰州车站获“文明车站”称号(自1984年

起,兰州车站先后6次获“文明车站”称号);兰州、西宁至北京75/76次旅客列车获“红旗列车”称号。至此,兰州至北京75/76次列车先后3次、西宁至北京75/76次列车先后6次获“红旗列车”称号。

1996年

1月23日 兰州至北京76/75次列车在兰州车站举行优质优价列车首发仪式。

2月2日 兰西电务段西固城~坡底下区间K21+337米处兰州市政公司施工时,用推土机将兰州~河口间长途干线光缆推断,造成通信大通道中断3小时55分。

3月20日 1996年兰州地区铁路系统安居工程开工典礼在兰州铁路东村工地举行。甘肃省城乡建设委员会、兰州市人民政府、兰州市规划局和兰州铁路局领导参加了开工典礼。

3月27日 兰州铁路局荣获甘肃省“八·五”交通战备工作先进单位称号。

4月1日 兰州公安处武装押运大队成立。

4月30日 兰州铁路局被中宣部、中组部、国家经贸委、全国总工会授予“全国思想政治工作优秀企业”称号。

5月20日 包兰线全线改造JR—Ⅲ型机车信号开通使用。

5月28日 中宣部、司法部命名兰州铁路局为“全国二五普法宣传教育先进单位”。

是月 兰州中川机场扩建工程指挥部成立。

6月1日 兰州铁路局在西北地区铁路系统率先启用卫星云图,用于工务防洪,并一次调试成功。

7月1日 天兰线35处无人看守道口即日起全部实行有人监护。

7月3日 兰州地区铁路程控电话专用网与兰州市邮电公用网联网开通。

7月17日 根据铁道部平推建线的要求,兰州铁路局颁布《兰州铁路局文明示范标准》。

8月1日 兰州至广州128/127次列车在兰州车站举行优质优价列车首发仪式。

8月15日至25日 在全国、全路质量管理小组成果发表会上,兰州客

运段京兰二组获“国优小组”称号；兰州电务大修段修制所、兰州通信段程控施配组、兰西铁路医院妇产科、工业总公司印刷厂报纸班、兰州车站售票车间、兰铁设计院兰化工业站道口信号小组、兰西电务段信号检修车间变压器小组获“部优”小组称号。

8月26日 兰州铁路分局获甘肃省“1994年—1995年度思想政治工作优秀企业”称号。

9月 兰州中川机场扩建工程获国务院批准。

12月1日 兰州车站计算机售票系统投入使用。

12月16日 天兰线计算机确报系统开通试运行，且与铁道部确报系统一次联通成功，比部领导要求提前4天开通。

1997年

1月7日 兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故400天。

1月28日 铁道部命名兰西电务段、兰州通信段为1996年度部级安全优质电务（通信）段。

2月14日 95/96次“酒钢号”特快列车在兰州车站举行首发仪式。

3月3日 颖川堡车辆段被兰州市命名为“精神文明建设窗口优质服务先进单位”；同时，兰州车站客运员白亚红被授予“十佳服务明星”称号。

3月29日 天兰线29处有人监护道口接近报警和无线预警设备开通使用。

是日 兰州铁路局线路提速准备工作全面完成。

4月1日 以货运业务为主的兰州北站成立。该车站等级为货运一等站，行政管理隶属兰州西车站。

4月17日 兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故安全生产500天。

4月21日 兰州铁路局获中华全国铁路总工会颁发的“火车头”奖杯。

6月15日 兰州中川机场扩建工程开工仪式在兰州中川机场举行。国务院副总理邹家华出席并剪彩。

是月 江泽民总书记再次乘专机到达兰州中川机场。

7月1日 兰州车站开办联程售票业务。

7月26日 截至18时，兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故安全生产600天。

8月18日 冠名“祁连山”号的兰州至西安108/107次特快旅游列车

在兰州车站举行首发仪式。

9月21日至22日 国家开发银行、交通环保评审局铁路处来兰,对包兰电气化改造贷款项目进行了评审。

9月23日至25日 全国铁路史志会议在兰州召开,铁道部路史编研中心副主任沈富泉主持会议。

10月26日 兰州——重庆——珠海航线开通。

11月3日 截至18时,兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故安全生产700天,并在后一个“百日”实现“六无”,受到铁道部的通报表彰。

11月23日 兰西车辆段实现无一切行车责任事故安全生产10周年。

是日 截至18时,兰州铁路局提前完成全年的集装箱运输任务,累计完成集装箱换算箱11.05万箱,完成集装箱发送95.3万吨,分别比上年同期增加35.1%和41.3%。

12月4日 兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故安全生产两周年。

12月18日 包兰线电气化技术改造兰州——干塘通信工程全部开通投入使用。至此,兰州——银川传输系统实现数字化,交换设备全部程控化。

12月20日 颖川堡车辆段实现安全生产10周年。

1998年

1月5日 兰州至广州的327/328次“镍都号”列车冠名首发式在兰州车站举行。

1月21日 兰州军区向兰州铁路局赠送“殚精竭虑固长城,携手共创六连冠”铜匾1块,感谢兰州铁路局完成1997年度部队新老兵运输任务,并实现无事故、无案件、无严重违纪六连冠。兰州军区领导郭伯雄、温宗仁、陈秀、樊根深,兰州铁路局领导董喜海、张小华等参加赠匾仪式。

2月11日 兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故安全生产800天。

2月19日 兰州铁路局召开专门会议,决定投资3550万元,用于兰州枢纽地区加强安全基础建设和沿线环境整治。

4月7日 兰州铁路分局首次实现无弓网故障事故100天,创兰州铁路分局电气化开通以来的最好安全单项成绩。

5月22日 兰州铁路分局开行首趟双休、节假日旅游列车。

是日 截至18时,兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故安全生产900天。

5月28日 兰州铁路局调整管内客车开行方案：增开兰州至张掖、兰州至平凉管内快车，调整兰州至长征管内普通快车，银川至兰州 Y203/204次列车延长至西宁。

5月29日 兰州铁路分局在兰州车站举行兰州至天水假日旅游列车首发仪式。

6月15日 中铁文工团一行40人，在兰铁文化宫为兰州铁路分局干部职工进行专场慰问演出。

6月21日 由兰州铁路局集装箱运输公司代理的首批20个铁路20英尺集装箱，历时8天运抵韩国，实现了兰州铁路局成立以来铁路集装箱国际陆海联运。

6月22日 铁道部部长傅志寰在乘坐兰广6组担当的327/328次列车时，听取列车长工作汇报后题词：“希望继续努力，保持发扬327/328次列车取得的成绩，工作更上一层楼”。

是月 朱镕基总理乘专机到达兰州中川机场。

7月13日 共青团中央、铁道部联合命名兰州客运段75/76次一、二组为1997年度“全国青年文明号”。

8月7日 兰州地区铁路票务中心正式投入运行。

8月25日至28日 民航飞行校验中心“奖状号”飞机对兰州中川机场扩建新飞行区进行校飞，全部设施合格。

8月30日 兰州铁路分局实现无责任行车重大、大事故安全生产1000天。

8月31日 兰州铁路分局在兰州西机务段举行SS₃（韶山）B4200、DF₄（东风）7007、DF₁（东风）2157“先锋号”机车组命名暨揭牌仪式。

10月1日 兰州中川机场扩建工程中飞行区工程竣工并通过验收，投入使用。执行兰州—敦煌航班的B2702号飞机从新跑道起飞。

10月6日 铁道部副部长刘志军乘5701次路用列车，全程检查中卫车站至兰州车站沿途线路和信号设备运用状态，并对存在的问题提出整改要求。

10月9日 中共甘肃省委宣传部、省经贸委、省总工会在省总大厦召开全省职业道德建设总结表彰大会。兰州铁路分局被评为“甘肃省职业道德先进单位”。

11月8日 兰州铁路局首台电力机车大修台位在兰州西机务段建成使

用。

12月4日 兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故安全生产3周年,至8日为1100天。16日,铁道部发出《关于表彰兰州铁路局实现安全生产3周年的决定》。

12月22日 兰州客运段兰州至北京西76/75次列车被铁道部命名为全路站车“文明服务示范列车”。

1999年

1月3日 甘肃省省长宋照肃乘76/75次列车赴京,为76/75次列车荣获“全路文明服务示范列车”题词:“东行千里,情洒一路”。

3月18日 兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故安全生产1200天。

5月15日 兰州铁路局获中国质量管理协会颁发的“全国质量效益型先进企业”荣誉称号,这是全路运输系统中惟一获得此项殊荣的铁路局。

5月19日 兰新铁路漫流水害及其防治技术通过铁道部技术鉴定。

6月15日 兰州铁路局实现有电气化铁路以来无弓网故障的第一个安全百日。

6月26日 兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故安全生产1300天。

6月28日 一种用于货车摩擦减振器上的零部件——奥贝球铁斜楔在兰州铁路局工务材料段试产成功,经铁道部产品监督检验中心检测,该产品合格,其性能完全达到了部颁标准。

是日 兰州车站1站台风雨棚改建工程竣工。风雨棚全长534米,棚架采用折线型钢架,棚顶铺设彩钢夹芯板,整体造型新颖别致,色彩清新,极具现代风格。

7月1日 兰州车站获铁道部“安全优质站”奖牌。

9月1日 根据铁道部决定,兰州铁路局集装箱运输实施“一口价”收费办法。

9月8日 铁道部提速列车在兰州铁路分局管内试运行成功。在武威南至兰州段内试验平均时速85.7公里,最高时速121公里;兰州至天水段试验平均时速87.7公里,最高时速131公里。

是日 甘肃省副省长韩修国在兰州车站迎送铁道部提速试验列车。

9月24日至25日 世界银行项目官员一行3人,应国家财政部邀请,考察天兰线投资环境,重点对宝兰二线的征地拆迁、移民安置和环境保护进行考察。

10月4日 兰州铁路分局实现安全生产1400天。

10月9日 兰州至北京 K76/75 次列车首发仪式在兰州车站隆重举行。甘肃省省长宋照肃,兰州铁路局局长董喜海、局党委书记张小华,兰州铁路分局局长张文恩、分局党委书记孟昭兴等领导出席了首发仪式。

10月10日 零时,兰州铁路局实行新列车运行图。

10月21日 兰州陆运口岸开业典礼在兰州北站举行。

11月24日 陇海线兰州东至桑园子间1735公里+650米~825米处,因当地农民浇地,造成山体塌方,掩埋线路长约80米,宽18米,高60米,土方约8640立方米,线路于11时10分封闭,中断行车。兰州铁路局有关领导赶赴现场,组织铁路职工、部队官兵、民工1400余人和机械设备投入抢通。线路于25日零时35分开通。

12月5日 兰州铁路局电气化接触网 XLJL63—98 多功能定位器和 XLHJL多功能免维护、防风沙补偿装置通过甘肃省科学技术委员会组织的技术鉴定。

12月7日 中央电视台“东方时空”记者就提速工程采访兰州铁路局局长董喜海和甘肃省人民政府副省长韩修国。

12月28日 兰州铁路运输技工学校被中华人民共和国劳动和社会保障部命名为“国家重点技工学校”。

12月30日 兰州铁路局财务计算机网络系统实现全局联网。

是年 胡锦涛副主席视察甘肃乘飞机到达兰州中川机场。

2000年

1月10日至11日 铁道部副部长蔡庆华、甘肃省副省长郭琨由兰州铁路局局长董喜海、副局长王沧海及宝兰二线部分设计、施工单位负责人陪同,乘5701次路用列车,对宝兰二线进行察看,并慰问了兰州铁路分局生产一线职工。

1月14日 兰州市人民政府副市长宋乃娴率兰州市有关部门到兰州铁路局现场办公,对兰州车站站房改造及地区规划进行确认。

1月21日 16时15分,兰州车站西津西路西站售票点发生抢劫案,售

票员被杀,票款 8000 元被抢。

1月26日 兰州铁路分局在甘肃新世纪酒店召开万人技术大比武表彰大会,并对1999年涌现出的10名技术状元、百名技术标兵和8个优秀集体进行表彰奖励。

2月29日 兰州市人民政府授予兰州铁路分局“文明行业先进单位”称号,授予兰西车辆段、颖川堡车辆段“文明单位”称号,授予兰州车站售票员宋伟“十佳服务明星”称号。

4月6日 兰州铁路分局被兰州市精神文明建设委员会命名为“创建文明行业先进单位”。

5月1日 兰州市市长张玉舜在兰州铁路局、兰州铁路分局领导陪同下,深入兰州车站现场办公解决兰州车站广场、站舍改造及枢纽环境建设等问题。

5月4日 兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故安全生产200天。

6月26日 铁道部政治部决定,授予原兰州铁路分局副局长李学领“优秀党员领导干部”称号(李学领因长期带病坚持工作,积劳成疾。1999年9月29日在工作岗位上病逝,时年51岁),要求全路组织学习。

6月26日 全路机务工作现场会在兰州西机务段召开。

7月25日 铁道部副部长孙永福先后赴兰州车辆段,兰州西机务段检查设备状况和现场作业情况,并慰问冒酷暑坚守岗位的干部、职工。

8月30日 全路罐车检修工作会议在颖川堡车辆段召开。

9月22日 截至18时,兰州铁路局实现无责任行车重大、大事故安全生产100天。

10月16日 兰州车站站舍改扩建工程奠基、开工。

10月20日 兰州—上海 T118次列车首趟开行仪式在兰州车站举行。

10月21日 兰州—北京 K44次列车首趟开行仪式在兰州车站举行。

10月28日 兰西车辆段在全路政治工作会议上被命名为“全路思想政治工作先进单位”。

11月8日 兰州市市长张玉舜、副市长马琦明和省、市有关部门领导在兰州铁路局、兰州铁路分局领导陪同下,乘路用车对兰州车站至李家坪车站间宝兰二线建设工程和枢纽地区文明线建设进行实地检查。

11月15日至18日 在2000年度甘肃省科学技术奖评审中,兰州铁路局推荐的“图形化铁路运输径路管理系统”与“XC型自动设备识别系统”

分别获一等、二等奖；“SFQY—31500/110YNA 接线平衡牵引变压器”与“铁路道口耐磨损橡胶铺面板”获三等奖。





兰州市志

交通志(下)

第一篇 铁 路

第一章 铁路驻兰单位

1953年初,西北铁路干线工程局改称铁道部第一工程局,随即由天水迁往兰州。兰州地区始驻第一个铁道部部属单位。当年1月,铁道部设计局在兰州成立了西北设计分局。1956年1月改称铁道部第一设计院。

1956年前,兰州地区铁路运输业务先后由西北干线工程局下属的运输管理科、运输管理处、临时管理处,铁道部第一工程局临时管理处,郑州铁路管理局天水分局、天水铁路分局、天水铁路局管理。至1955年末,天水铁路局驻兰州的基层单位主要有甘草店工务段、兰州列车段、兰西车辆段、兰州东车站等,实行铁路局、基层站段两级管理体制。

1956年3月1日,天水铁路局奉铁道部令,迁至兰州,更名兰州铁路管理局,兰州始有铁道部属铁路运输管理机构。

兰州铁路管理局驻兰州后,兰州地区的铁路基层单位逐渐增加,至1958年10月,驻兰州地区的铁路基层单位主要有:土门墩车站、兰州车站(原兰州东车站)、兰州西车站、兰州西机务段、兰州列车段、兰西车辆段、兰州工务段、兰州建筑段、兰州客车机务折返段、材料厂、供应段等。

1958年10月以后,根据“工(程)管(理)合一”的原则,兰州铁路管理局改称兰州铁路局。铁路局成立兰州办事处,为铁路局派出机构,主要负责兰州地区铁路运输生产组织指挥工作,领导兰州地区铁路各基层单位,负责编制年度财务及月度计划等工作。

1964年,撤销兰州办事处,成立兰州铁路分局。兰州市遂成为既设铁路局,又设铁路分局的城市。兰州铁路分局成立后,兰州地区铁路基层单位和铁路运输业务主要由兰州铁路分局管理。

“文化大革命”时期,1967年6月,兰州军区对兰州铁路局和兰州铁路分局实施军事管制,成立军事管制委员会(简称军管会),全面负责管辖区铁路运输和其他业务管理。

1968年3月,兰州铁路局革命委员会和兰州铁路分局革命委员会相继成立,兰州地区铁路运输及业务管理主要由兰州铁路分局革命委员会负责。

1978年,先后撤销兰州铁路局和兰州铁路分局的革命委员会,恢复原名和管理体制。至年底,经过整顿、重组后,驻兰州地区的铁道部属单位

有兰州铁路局、铁道部第一勘测设计院、兰州铁道学院、兰州机车工厂、铁道部科学研究院西北研究所等。兰州铁路分局在兰州的基层单位有：兰州东车站、兰州车站、兰州西车站、颖川堡车站、西固城车务段、兰州客运段、兰州西机务段、兰西水电段、狄家台机务段、颖川堡洗罐所、兰州车辆段、兰西车辆段、兰西工务段、河口南工务段、兰西电务段、兰州房建段、狄家台车务段等及生活、教育、卫生等 20 多个单位。

1984 年后，随着经济体制改革的不断深入，兰州铁路局和兰州铁路分局内部机构和基层单位有所变动，但驻兰州的铁路单位总体上没有大的变化。截至 2000 年底，驻兰州铁路运输管理机构仍为兰州铁路局和兰州铁路分局。铁道部驻兰单位主要有：铁道部第一勘测设计院，兰州机车工厂，兰州铁道学院和铁科院西北分院。兰州铁路分局下属单位主要有：兰州机务段、兰州西机务段、兰州供电段、兰西水电段、西固城车务段、兰州车站、兰州西车站、颖川堡车站、兰州客运段、兰西工务段、河口南工务段、兰西电务段、兰州车辆段、兰西车辆段、颖川堡车辆段、兰州房建段等。

第一节 铁路施工单位

民国 35 年（1946 年）3 月天兰铁路开工，宝天铁路工程局改称天兰铁路工程局，按宝天铁路工程局模式下设 10 个工程段，其中第十总段设在兰州，但未能全面开工，时任局长吴启佑。

一、天兰工程处及西北铁路干线工程局

民国 38 年（1949 年）3 月，天兰铁路工程局改为陇海区铁路管理局天兰工程处，处长张金品。并设天水至兰州区段 5 个工务总段。8 月，西安铁路分局军代表正式接管天兰工程处，改称天兰铁路工程处，刘宝善代处长，军代表李伯伦。1950 年 2 月，天兰铁路工程处改由铁道部直接领导。5 月 1 日，正式成立西北铁路干线工程局（简称西干局），阎揆要兼任局长、白如冰兼任政委，1951 年 1 月王世泰任局长兼政委，铁道部天兰铁路工程处划归西干局。全局下设 10 个工程总段，其中兰州地区有甘草店、兰州工程总段。下属单位设在兰州西，有兰州办事处，兰肃测量队。10 月天兰铁路工程处撤销。

1952 年，西干局设立基本建设处和设计、工务、机械、材料、公安等

13个处室。临时管理处下设北道埠、兰州列车段，在兰州地区还设有：兰州机务段，兰州工务段，兰州电务段。设计处下设兰肃勘测设计总队。12月，全局职工总数达51833人，1952年底奉铁道部令西干局撤销。

二、铁道部第一工程局

1952年底，西干局撤销后改组成立铁道部铁路工程总局第一工程局(简称一工局)。1953年1月1日，一工局正式成立。刘昌汉任局长，局机关设计统计处、人事处、财务会计处、材料供应处、公安处、施工处、技术处、劳动工资处、卫生处、职工生活供应处、总务处、临时管理处、人民监察室、局长办公室及机械科、附属企业科、运输科。下设6个工程段，9个专业工程队，另设9个附属辅助单位。局临时管理处负责运输业务，设兰州等3个机务段，北道埠、兰州列车段，拓石、陇西、兰州电务段。全局管理人员3999人，职工52017人。4月，一工局由天水迁至兰州。

1953年至1958年，一工局施工单位合编至4个工程段，16个工区，7个专业工程单位；临管系统包括3个运输段，6个机务段，2个列检所，5个工务段。在兰州新增建兰州铁路工程学校和兰州铁路工人技术学校。职工总数35803人，其中固定工32286人。1958年8月18日奉铁道部令，第一工程局改为乌鲁木齐铁路局，迁往新疆乌鲁木齐。甘肃境内铁路修建任务由兰州铁路局承担，并将第一工程局第二工程段、建筑工程段、十二工区及2个分队、1个运输队、给水分厂移交给兰州铁路局。

三、铁道部第六工程局二处

1954年1月，铁道部第八工程局与中国人民志愿军铁道工程总队合并组建铁道部第六工程局。第六工程局第二工程处驻兰州地区河口，与其他工程处负责施工的线路有兰青线、宝兰线改建及刘家峡支线、窑街煤矿支线等工程。

四、兰州铁路工程总公司

1956年3月成立，隶属兰州铁路局。原名兰州铁路局工程处，1958年重组，更名为基建工程处。1968年，更名工程总队。1977年6月，再次改组为基建工程处。翌年8月，更名为工程处。1992年，改名兰州铁路局工程总公司。翌年12月，更名为兰州铁路工程总公司。为国家一级综合性施

工企业。1995年，企业总资产6.8亿元。

2000年，内设机构有：施工技术部、计划科、经营开发部、物资设备部、安全质量监察科、财务部、人事科、劳动工资科、审计科、办公室、人武部、老干科、社会保险事业管理中心、科技室、房建生活卫生科、工程检验中心、教育中心、党办、组织部、宣传部、纪委、工会、团委。下属单位：兰州铁路公安局工程公安段，工程经济技术开发总公司，工程集体经济开发公司，第一、第二、第三、第四工程公司，电务工程公司，电气化工程公司，机械运输工程公司，工程材料厂。职工6018人，其中干部1310人；工人4708人。共有各类机械设备579台，固定资产8034万元。年施工能力8亿元以上，截至1995年，公司共新建铁路3400多公里，大、中型编组站12个，大桥、特大桥23座，隧道15座，完成电气化集中956个站，以及大批铁路、地方工业与民用建筑项目，受到铁道部和地方政府的高度赞扬。

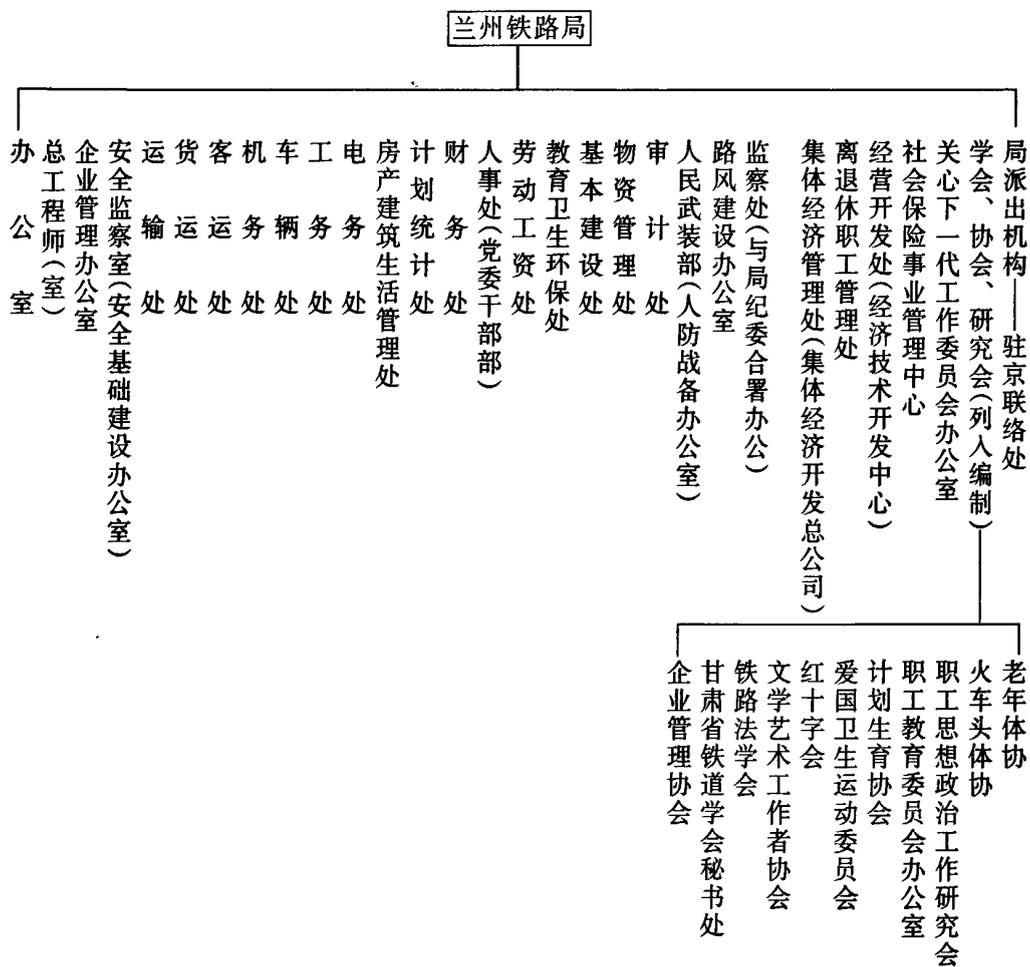
第二节 兰州铁路局

1956年3月1日，按铁道部命令，在天水铁路局的基础上成立铁道部兰州铁路管理局，驻地由天水迁兰州。

1958年8月，更名兰州铁路局，是以铁路客货运输为主业的大型国有企业。辖属兰州、武威、西宁、银川四个铁路分局和工程、工业两个总公司。站段单位共162个。在国家公布的“中国脊梁”国有企业500强中居22位。至1995年，全局管辖铁路营业里程3853.8公里，是1956年建局时的4.7倍。随着新技术、新设备的大量推广使用，行车装备、安全技术逐步改善，信息技术和计算机得到普遍应用。全局内、电牵引比重占88%，线路养护机械捣固比重达80%。1995年完成货物发送量4704万吨，旅客发送量1359万人，换算周转量599.8亿吨公里，分别是建局时的22倍、4.4倍和23倍。“八五”以来，兰州铁路局货物周转量占甘、宁、青3省（区）现代运输比重的80%，有力地促进了上述省（区）国民经济持续快速、健康发展。

1995年底，局内设职能机构和列入编制的学会、协会、研究会等学术机构41个单位，见表1。

表 1 兰州铁路局机关行政机构表(1995 年 12 月)



第九个五年计划期间，兰州铁路局建立现代企业制度，深化企业内部各项改革，大力精简路局、分局两级机关，调整生产布局，减少独立核算单位 50 个；建立新的企业格局：将局属工业建筑业、物资、生活等单位划入多元经济，积极推进减员分流，稳步推进再就业工作。

2000 年 1 月 20 日，兰州铁路局再度调整机构。2 月，局机关设 19 个处(室)，兰州铁路局机关限额外机构设 2 个；局附属机构 15 个，兰州铁路局派出机构 1 个。至年末，兰州铁路局共有职工 117343 人。

第三节 兰州铁路分局

1964年1月，兰州铁路分局成立，隶属于兰州铁路局，是以铁路客货运输为主的大型国有企业。

成立初，辖区东至陇海线天水车站，西至兰新线安家河车站，北至包兰线后长川车站，南至八盘峡车站，下辖79个车站。机关设：办公室、统计科、财务会计科、货运科、运输科、安全监察室、计划科、教育科、劳动工资科、人事科、机务科11个科室；机务、车辆、工务、电务业务由兰州铁路局管理。年底，分局职工人数为4324人。

1965年5月，兰州铁路局将管理的车辆、机务、工务、电务、水电、生活等管理权下放给分局。分局除领导79个车站外，还直接领导主要站段。

1972年，兰州铁路分局辖区范围扩大，车站增至92个。1978年，局机关设20个科室，基层单位38个，管辖车站113个，职工总数25000人。

2000年9月，兰州铁路分局机关行政限额内职能管理机构20个。即：办公室、总工程师办公室、安全监察室（安全基础建设办公室）、企业管理办公室、运输分处、货运营销分处、客运分处、机务分处、车辆分处、工务分处、电务分处、计划统计分处、财务分处、人事分处（党委干部部）、劳动工资分处、审计分处、收入检查分处、路风建设办公室、行政监察分处（纪委合署办公）、人民武装部；限额外行政机构1个：离退休职工管理分处；分局附属机构7个：分局电视台、电子计算中心、武器库、货运保险办公室、概预算审批中心、医疗保险办公室、调度所；分局直属机构7个：财务清算中心、建设项目管理中心、土地管理分局、社会保险事业管理中心、物资采购招标中心、物业管理服务中心、机关服务中心。分局基层单位有车务段3个、决算站4个、客运段1个、机务段3个、供电段1个、水电段1个、工务段5个、电务段3个、车辆段4个、房建段1个、生活段1个、医院2所、卫生防疫站1个、多元发展中心1个、教育管理中心1个、中学6所、小学14所。

到2000年末，兰州铁路分局辖区为陇海、兰青、兰新、包兰干线部分及红会支线，营业里程922.9公里，电气化铁路749.2公里，有118个车站（特等站1个，一等站4个，二等站6个，三等站14个，四等、五等、六等站93个），分局职工37310人。全年完成货物运输1464.8万吨，旅客运输

830.85 万人(次)。

第四节 铁道部第一勘测设计院

国家大型综合性工程勘测设计单位，局级建制。前身为铁道部西北设计分局，始建于1953年，1956年1月，扩建改组为铁道部第一设计院，隶属铁道部设计总局。1978年，经铁道部批准，更名为铁道部第一勘测设计院。1984年10月，更名为“铁道部第一勘测设计公司”，对外称“中国昆仑工程咨询公司”。1985年9月1日，恢复铁道部第一勘测设计院名称。

1987年，国家计委颁发设计院甲级勘察设计证书。

至1988年末，全院共有固定职工6432人，其中工程技术人员1962人。在乌鲁木齐、西宁、兰州、西安、上海设5个分院，还在南京、太原、厦门、泰安、银川、广州建立勘测设计处和株洲工程承包公司。

1995年7月，获ISO9001质量认证，中国船级社颁发质量体系认证证书。至2000年末，铁道部第一勘测设计院已是国家大型综合性勘察设计单位，拥有国家颁发的工程设计、工程勘察、工程咨询、工程建设监理、工程造价咨询、环境影响评价、轨道交通、公路、测绘、工程建设总承包等甲级资质证书；地质灾害防治的勘察、设计、监理、施工资质甲级证书；环境工程专项设计、智能化建筑设计甲级证书；城市规划乙级证书。下设4个分院，12个设计处(院所)，6个公司，12个驻外机构和12个管理职能部门，职工人数4019人，其中各类专业技术职务干部2984人，工人1035人。

第五节 兰州铁路局勘测设计所(院)

1956年，兰州铁路局设计事务所成立，承担局管内基本建设、更新改造、部分大修和厂矿企业外委专用线的勘测设计任务。全所共106人，人员大部分来自原天津铁路管理局设计事务所。

1958年初，并入基本建设工程处，设计事务所改为设计科。1959年，设计科改为勘测设计总队，人员达到198人。1962年，基建处与工程处分开，勘测设计总队改为设计科，属基建处领导。1963年，设计科曾改为勘测设计处，为局属副处级事业单位。1965年又与基建处、工程处合并。

1972年初，与工程总队设计组合并改名为勘测设计所，归工程总队领

导。

1981年，勘测设计所改为局属处级单位。1987年7月1日起，勘测设计所更名为勘测设计院。原建制隶属关系不变。1985年，由事业单位改为施工企业的附属企业，实行经济承包，设计收费，独立核算，自负盈亏，行政仍由兰州铁路局领导。

1995年，全院职工总数146人，其中工程技术人员109人，大学本科及大学专科学历的有89人，占技术人员总数的81.7%。

1996年，兰州铁路局勘测设计院已具有国家乙级工程设计、勘察资格。院内由原来3个职能科室，6个生产室队调整为6个科队。至年底，全院职工总数为149人。

1997年，兰州铁路局勘测设计院已具有铁道部批准的工程总承包资格，也是甘肃省建委批准及核定的监理单位。院内设技术科、计划经营科、财务科、办公室和6个科队。同年，为发展多种经营成立技术开发公司，下设甘肃信达铁路监理有限公司，承担勘测设计、技术服务、工程监理和工程总承包。

2000年，兰州铁路局供电勘探设计所、工务大修设计所、电务勘探设计所、房建设计所划归局设计院统一管理。院内下设技术科、计划经营科、财务科、院办公室4个职能办公室和线路科、桥隧科、电务科、房建科、水电科、大修科、勘测队7个生产科（队）。另设工程承包部和监理公司，承担勘测设计、技术服务、工程监理和工程总承包。年末，全院职工人数182人，其中直接从事勘测设计人员122人，有高级工程师45人，工程师55人，助理工程师22人，工程技术人员占全院职工总数的67%。全年度设计概算价值11.67亿元。全院劳动生产率达674.74万元/人年。

第六节 兰州机车厂

位于兰州市七里河区。是中国铁路机车车辆工业总公司所属西北地区唯一的大型企业。“一五”期间被列为国家重点工程项目。1954年11月筹建。1958年11月，铁道部决定正式成立铁道部兰州机车工厂。1960年5月开工建设，1963年，蒸汽机车修理系统基本建成，厂区附属设施及建筑、厂外管线基本完成，开始试生产。1965年，全部工程完工，通过国家验收，正式投产。厂区占地42.98公顷，建筑总面积81730平方米，其中生产厂房建

筑面积 60618 平方米,完成总投资 5740 万元。80 年代增建扩建。增建扩建后,占地面积 72.1 万平方米,建筑面积 357400 平方米。1994 年 10 月,改为兰州机车厂。

兰州机车厂担负西北、华北、东北、西南等地区东风 4 型内燃机车修理、铁路吊车制造及修理任务。该厂开发的新产品有铁路起重机、工矿车辆、特种车辆、轧钢设备、筑路机械、大型铆焊构件等。其中, N1004 型全液压伸缩臂 100 吨铁路起重机为国家级新产品,由该厂自己设计、制造。生产的汽缸盖 RD₂ 车轴、转 8A 摇枕被评为甘肃省优质产品, RD₂ 车轴被评为铁道部优质产品。

1995 年,有职工 6011 人,其中专业技术人员 1125 人。拥有机械动力设备 1959 台,固定资产 39508 万元。

1996 年,兰州机车厂制定“七大工序”完善考核办法,落实改进技术措施 519 项。1997 年,开始实行记名检修,建立工序质量跟踪制度,实现内燃机车检修落车成功率、一次交验合格率创历史最好水平。

1999 年,兰州机车厂成立内燃机车分厂、电动分厂、工矿机车分厂、起重机分厂、配件分厂、柴油机分厂;同时,组建生活公司、实业公司、劳动服务公司。

2000 年 9 月,原中国铁路机车车辆工业总公司与铁道部脱钩,分立重组中国北方、南方机车车辆工业集团公司,兰州机车厂隶属中国北方机车车辆集团公司。至年底,兰州机车厂下设行政处室 19 个,分厂 6 个,公司 3 个,党群工作部门 8 个,文教卫生部门 4 个,职工 5238 人,拥有机械设备 2166 台,厂管铁路 12.11 公里;固定资产 4.24 亿元,完成机车修理、路用配件销售 1.47 亿元,上缴税金 822 万元。

第七节 中铁西北科学研究院

1951 年,铁道部工程总局成立宝兰铁路塌方泥石流研究小组,1956 年研究小组分立为宝成、宝天塌方研究站,宝天塌方研究站划归兰州铁路管理局代管。1959 年,铁道部决定在西安成立塌方科学技术研究所,由铁道部基本建设总局领导。

1961 年,铁道部决定成立格尔木高原铁路科学技术研究所,研究所初期由青藏铁路工程局代管,1960 年 8 月,改由铁道部第一设计院代管。

1961年,高原研究所共有职工32人。1961年9月12日,铁道部命令将西安塌方科学技术研究所、格尔木高原铁路技术研究所和铁道部第一设计院科研所部分力量合并,成立铁道部科学研究院西北研究所,所址设在兰州。内设崩塌滑坡、黄土沙漠、铁路高原、给水排水4个研究室。12月,铁道部任命第一设计院代理总工程师白超然兼任研究所所长。至年末,全所职工151人,其中技术人员82人。

1962年,在设备条件极其简陋的情况下,西北研究所仍选列了滑坡、塌方、泥石流、黄土沙漠、盐湖、盐渍、冻土等11个专题,进行科学研究。1966年,西北研究所办公试验楼竣工。至年底,全所职工181名,其中技术人员112名,科研仪器设备达1059台(件)。1967年7月,西北研究所实行军事管制,11月成立研究所革命委员会,所内组织机构被打乱,研究室改为队。1975年,恢复科研项目研究。1977年,撤销革命委员会建制,恢复西北研究所。

1978年5月,西北研究所恢复滑坡、冻土、综合3个研究室和情报资料室。1980年,西北研究所将原有的3个研究室改为滑坡研究室、冻土研究室、黄土裂土研究室、物探与量测技术研究室、沙漠化学防护研究室,另设中心实验室。

80年代初,铁道部将西北研究所改为铁道部科学研究院西北分院。自1984年后,西北分院先后组建了兰州中铁勘察设计院、甘肃铁科工程地质灾害防治工程公司、甘肃铁科工程建设监理公司,岩土工程检测试验中心、南方分院、格尔木分院、西安研究站、甘肃铁道制冷设备与环保公司及物业公司。1985年4月,西北分院由单纯科研型向科研经营型过渡。当年,列课题研究19项,新开科研课题10项,技术开发延伸至路外、省外。设计收入逐年递增,至1987年已达全部经费的70%。至1988年底,西北分院共有技术人员200名,具有中级以上技术职务的在职人员88名,固定资产总值1905万元。

1977年起,西北分院实行科学研究部、科技开发部、多种经营部加机关的联动机制。

1998年,西北分院改称中铁西北科学研究院,2000年10月1日,中铁西北科学研究院作为国家第二批转制科研院所转为科技型企业,进入中国铁路工程总公司。创有年刊《滑坡文集》和学术刊物《路基与地基》。设有:学术委员会、科学研究部、科技开发部、多种经营部、南方分院、格尔木分

院、北京办事处、西安研究站。设滑坡、高边坡研究室、盐湖与工程冻土研究室、黄土与地基基础研究室、沙漠与环境工程地质研究室、裂土与路基病害研究室、环境与污水处理研究室、文物加固及建筑物纠偏研究室, 滑坡结构试验室、冻土低温试验室及 7 个职能处(室), 7 个开发经营实体。全院职工 360 人, 其中 58 人为高科技人才, 218 名中青年技术人员。

第八节 铁路院校

一、兰州铁道学院

兰州铁道学院是国家铁道部所属的高等工科院校, 创办于 1958 年 5 月, 由唐山铁道学院和北京铁道学院部分系与专业成建制地迁来兰州组建而成。首任院长孟华。9 月 1 日, 正式成立, 院址在兰州市安宁区安宁西路。初建时设有 5 个系 7 个本科专业。后经几次调整, 到 1965 年, 设有铁道运输、铁道建筑、铁道桥梁与隧道、铁道通信与信号、铁道机械等 5 个系 8 个专业。本科学制 4 年。在校本专科学生 2152 人。有专任教师 393 人, 其中正副教授 23 人。学院设有机械厂, 主要供教学、科学研究和学生劳动、实习之用。

“文化大革命”期间, 兰州铁道学院实行定点、定向招收工厂、农村及部队学员。实行“厂带专业”(就是在兰铁路企业分类设点, 建立校外生产劳动基地, 教学), 缩短学制, 教学质量下降。

中共十一届三中全会后, 适应经济建设的需要, 在原设专业的基础上, 先后新设机械制造工艺与设备、工业电气自动化、环境工程、桥梁工程、计算机及应用等专业。到 1990 年, 全院设有管理工程等 6 个系 14 个本科专业。在校本专科学生 3426 人。有专任教师 655 人, 其中教授 21 人, 副教授 174 人。另设有函授部。建院至 1990 年, 累计毕业本专科学生 11000 人。

学院设有工程结构研究所等 17 个研究机构。按照“立足铁路, 面向西北, 为铁路和地区经济建设服务”的方针, 开展科学研究和科技开发。1983 年至 1990 年, 共承担研究课题 588 项, 已有 200 多项取得成果, 其中获部级、省级以上奖励的优秀成果有 89 项。

学院是国务院批准的学士学位授予单位。结构力学等 8 个专业、学科有硕士学位授予权。1990 年, 在校研究生 55 人。累计毕业研究生 130 人。已

有 137 人被授予硕士学位。

2000 年 3 月, 根据国家统筹规划, 实行“中央与地方共建、以地方政府管理为主”的管理体制。兰州铁道学院从单一的为铁路教育为主, 发展为多学科, 以工科为主, 商、理、人文学科兼有, 既满足为铁路建设培养人才, 又为地方建设培养专门人才。到 2000 年底, 兰州铁道学院下设土木工程学院、建筑与城市规划学院、信息与电气工程学院、经济管理学院、机电工程学院、环境与市政工程学院、交通运输学院、化学与生物工程学院、外国语学院、数理与软件工程学院、网络学院、公路交通学院、继续教育学院等 15 个二级学院、1 个体育部。兰州铁道学院有 3 个博士学位授予点、36 个硕士学位授予点、42 个本专科专业、7 个省级重点学科、4 个省部级重点试验室、25 个研究所、38 个实验室、6 个工程技术中心。学校占地 1265.25 亩, 校舍建筑面积 50 多万平方米, 学校总资产 7.83 亿元, 有教职工 1800 人, 其中专职教师 1016 人, 具有高级职称教师 491 人, 教授 106 人。在册学生 2 万余人。

兰州铁道学院注重科研成果的转化, 承担国内省部级科研项目 1000 余项, 获国家科技进步奖 2 项、国家技术发明奖 1 项、省部级科技进步奖 76 项, 7 项成果被列入国家级、省级重点推广计划。

二、兰州铁路机械学校

1952 年 12 月, 铁道部将西北铁路干线工程局铁路人员训练所(铁训所)更名为天水铁路学校, 1955 年又更名为铁道部天水铁路工程学校, 1958 年 9 月, 学校随铁道部第一工程局迁至乌鲁木齐市, 在中专的基础上, 成立新疆铁道学院, 原中专部改为新疆铁道学院中专部。1963 年, 新疆铁道学院停办, 大学本科生全部毕业离校, 中专部继续招生, 校名改为乌鲁木齐铁路工程学校。1966 年 2 月, 学校迁址甘肃省兰州市, 更名为铁路机械学校, 仍隶属铁道部第一工程局领导。学校有教职工 126 人, 其中教师 68 人, 当年招生 65 人, 在校学生 384 人。1970 年 9 月, 铁道部决定将学校交由兰州铁路局管理, 并更名为兰州铁路技术学校。

1972 年, 兰州铁路技术学校恢复中专招生, 开设蒸汽机车、铁道车辆、有线通信、铁道信号、铁道运输、铁道线路及中师、护士等专业, 学制 2 年。当年招生 640 人。1973 年, 采取文化考核与单位推荐相结合的方式进行招生, 招收蒸汽机车、铁道运输、中文(师范班)专业各 1 个班, 铁道车

辆专业2个班,共209人。1977年,改招高中毕业生,学制2年,招收内燃机车、铁道车辆、铁道通信、铁道信号专业各1个班,共179人。1981年,学制由2年改为3年,仍招高中毕业生。同年9月,学校开办由兰州铁路局财务处筹备的甘肃省职工财经学院分部大学专科,学制3年,设财会专业,每年2个班。以后增设计划统计、企业管理专业。1984年至1988年,共培养毕业生280人。1989年2月,财大分部划归兰州铁路局成人中专学校。

1983年10月,恢复兰州铁路机械学校校名。同时,增开全路电务干部中专班,学制2年半,招收干部学员53人。1984年,学校开设中师专业,为兰州铁路局培养小学师资,普通中专班学制改为2年半,仍招高中毕业生。1985年,增设企业供电专业。1986年,全路中专学校由统一招高中毕业生改为招收初中毕业生,学制4年。同时,铁道部规定兰州铁路机械学校开设5个专业,即铁路热力机车(内燃)、综合电信、铁道信号、铁道车辆、企业供电。

1988年,兰州铁路局为推行“变招工为招生”制度,成立兰州铁路机械学校技工部,设通信工、信号工、车辆钳工、电工专业,当年招收学生138名,75%为铁路职工子女。

1991年至1992年,甘肃省教委组织专家对学校办学水平进行了3次评估。1993年2月,经甘肃省人民政府批准,兰州铁路机械学校为省部级重点中专学校。1994年6月,经国家教委检查验收,同年8月命名兰州铁路机械学校为国家级重点中等专业学校。

1994年,学校开办计算机应用中专班,学制2年。1995年,开办饭店管理及旅游服务中专班和铁道供电班。

至1995年底,学校经过45年的建设和发展,已具有相当规模。学校有一支以中青年教师为骨干的素质较好的师资队伍,教职工299人,专职教师123人(基础课教师44人,专业基础课教师33人,专业课教师46人),其中高级讲师46人,讲师51人,教师主编和参编的教材36种,正式出版24种,被全路中专和甘肃省中专学校广泛采用。在校学生1900人。学校图书馆藏书14万册,学校占地面积82.5亩,校舍建筑面积44071平方米。设热力机车、铁道车辆、铁道信号、综合电信、企业供电5个专业,设有物理、金工、机械零件、力学、电子、电工、电算、内燃机车、铁道车辆、综合电信、铁道信号、企业供电、语音室、30个实验室、1个实习工厂、校内1个

演练基地、校外3个演练基地，实验开出率达95%以上。

学校从1950年铁训所建立到1995年，各专业和各类培训班先后输送毕业生18436人，其中大学本科生296人，大专生713人，各类中专生10329人，技工生1942人，培训干部和职工5156人。1995年12月，在校学生31个班，1307人。

1996年，招收新生中专生350人，技工生100人，自考生200人，市场调节生58人。年末，在册人数学生2133人，教职工294人。组织职工短训28期，培训人数2056人。同年，投资338万元，增设教育开发部、招生办、基建办，改善了教学条件。

1997年，兰州铁路局组织职工高中教育自学考试，设17个考点，1319人取得了职工高中毕业证书。4月，组织44名职教干部岗位培训班，全年参加学历教育2644人。

1998年2月17日，成立兰州铁路局成人教育招生办公室，当年录取新生1136人。5月，根据生产布局调整的要求，与兰州铁路成人中专合并，学校内设20个科部室。至年末，有教职工425人，在校学生5297名。

1999年，共招收学生807人，国家任务生34人，自费生184人，中专函授生177人，职工学历教育生412人。

2000年，兰州铁路机械学校实际招生3537人，其中普通中专定向生105人，并轨生257人，职工学历教育生493人，成人中专生96人，自招管理的函授生2586人，完成111个班级教学工作，有1620名学生毕业。

第二章 铁路建设

第一节 建设规划

民国1年(1912年)10月,甘肃都督赵维熙向甘肃省临时议会提交《交通议案》,建议修筑铁路,连接兰州至东南诸省的交通。提出两条线路:一条为兰州东去接西(安)潼(关)铁路,但西兰铁路正在修筑,无从购运铁轨、机件,势必拖长工期,并且六盘山等山地横绝,工程较为艰巨;一条为兰州北去宁夏,接张(家口)绥(远)铁路。两条铁路均长1500多里,但北路沿线多为贫瘠之地,养路之费少逊,然而地势平衍,铺轨较易,并且与北京交通近捷,建议先修北路铁路。省议会讨论决定,由省议会附设西兰铁路筹备处,掌管有关事宜,并派员赴秦州查勘线路。

1951年6月,编制完成的《兰州市都市建设计划草案概要(1951年~1958年)》对兰州枢纽铁路干线提出了初步构想。天兰铁路是东西走向,贯穿兰州市区,其总站设在七里河柳家营,占地面积为15平方华里。

1951年8月7日,中央人民政府政务院财政经济委员会审查后,就此构想批复:关于天兰铁路经过兰州市区路线之确定和天兰路兰州总站用地之多少问题,对兰州市是比较现实的问题。因为兰州市区可以利用的土地面积不大,必须尽量求其经济合理的使用,不应稍有浪费。上述问题应请铁道部考虑,并与兰州市人民政府洽商研究后,于1951年底前提出具体方案报本委核定。

1951年下半年,为贯彻落实中央人民政府政务院财政经济委员会关于兰州市区土地“必须尽量求其经济合理的使用”的批复精神,甘肃省人民政府副主席兼西干局局长王世泰与兰州市人民政府副市长孙剑峰、建设局局长任震英,会同铁路部门工程技术人员现场踏勘,提出天兰铁路沿南山山边而行的方案。1951年9月,兰州市建设委员会提出《关于天兰铁路纵穿兰州全部市区问题的意见》,要求天兰铁路沿山边而行,改原通过市区中心的线路布置为:铁路由桑园子西行,穿过十里山隧道后,沿东市区南山脚下傍山而行,过五泉山后与原设计线路走向一致。经铁路部门同意,天兰铁路依据

上述修改方案布置并开始建设。

1953年4月,李富春副总理率领国家各工业部和铁道、卫生、水利、电力、公安、文化、城建等部的领导、技术人员和苏联专家近百人组成的联合选厂组,与中共甘肃省委领导一起在兰州选择厂址。选址方案确定在兰州建设的铁路项目主要有:中央铁道部铁路机车修理厂、铁路西客站、大编组站、技术站和物资站、洗槽站、陈官营车站、西固城车站、颖川堡和石岗编组站等。兰州火车站已在1952年天兰铁路建成通车时确定了场址并已建设,故不在此次选址范围。

1954年,《兰州市城市总体初步规划》编制完成。根据规划,天兰铁路和兰新铁路作东西走向通过市区。兰包铁路自东岗镇的十里山跨越黄河,北上去包头。市区道路多处与铁路交叉,为便利市内交通,在东岗镇、小西湖、西固区等必要地点,铁路与市区道路应当立体交叉。去阿干镇的铁路支线,经骆驼巷车站,越上西园、华林坪,沿雷坛河西岸至阿干镇。规划区内,铁路用地为581.75公顷,其中铁路站场及沿线用地531.95公顷,铁路专用线用地49.80公顷。

1954年12月,国家建设委员会正式批准兰州市城市总体初步规划,同时提出,兰州市系兰新、兰包、西兰铁路的连接点,为增加市容美观,今后车站和铁路附近建筑应注意合理布置,并加强建筑管理,避免建筑的混乱现象。为保证铁路附近居民的生活安宁和卫生条件,在铁路或车站与住宅区之间,规划中未按卫生标准设置隔离带的地段应予修正。

1979年10月,国务院批准的第二版《兰州市总体规划》,根据当时的实际情况,再次对兰州枢纽作了原则规划。规划指出,兰州是西北铁路枢纽,陇海、包兰、兰新、兰青四大干线交汇于兰州。兰州枢纽(焦家湾至河口南)全长46公里,9个车站、5个市郊列车乘降所、39条专用线、1条阿干支线。市内铁路与公路平交27处,立交11处。铁路占地面积6.21平方公里。同时提出规划解决的4个问题:

1. 四大干线交汇于兰州,东西仅有一条出口,难以四通八达,更不利于战备。兰州周围尚需建设北环线和南环线。

2. 兰州东站至西站1985年需要通过能力76对;西站至河口南需95对。兰州西站驼峰解体能力1400车,不能适应,需扩建为三级六场,拆迁量较大。

3. 陈官营至西固城区间线路,纵坡达12‰,需要改建,纵坡降为6‰。

4. 兰州铁路干线把市区分隔成南北两块。除适当扩大现有立交桥外, 尚需增建立交桥 10 处。

在国家建委召集有关部委审议兰州市总体规划时, 铁道部表示, 同意兰州的总体规划。同时提出: “关于陈官营至西固城铁路线由 12‰ 坡度改为 6‰, 考虑加 3 公里盖板, 投资大, 工程大。我们的意见维持现有坡度, 根据验算, 运输能力是可以达到要求的。关于兰州西站扩建问题, 初期仍为二级四场, 远期可能考虑三级六场, 春节过后, 现场再定。关于兰州至四川广元铁路线尚未定, 规划在河口南预留出岔线”。

1986 年, 兰州市组成以兰州市人民政府顾问、总建筑师任震英, 兰州市人民政府副市长、建筑师宋春华任组长的兰州市城市交通规划领导小组, 组织省有关部门、单位的工程技术人员, 并邀请北京建工学院有关专家参与, 由兰州市城市规划管理局具体负责, 进行兰州市交通规划。提出: 兰州市今后站场规划目标是, 改扩建现有站场和改善联接站场、仓库与工业点的货运路网, 通过综合治理建立完善的储运与货物流通运输系统。

交通规划对 1984 年兰州对外交通构成进行了分析, 结果是铁路货运总量为 1434.80 万吨, 占公路、铁路、航空总运量的 59.88%; 铁路客运总量为 722 万人, 占公路、铁路、航空总运量的 63.72%。对今后铁路客货运量发展进行了预测。兰州主要客运站兰州车站 1984 年发送旅客 260 万人(不含通勤交通), 现每天发 24 对列车, 旅客设计接纳量 44000 人, 尚有余量, 可扩大列车到发对数, 增加客运量。

按 2000 年预测期望值, 年客运量 2568 万人, 货运量 2277 万吨计, 现有铁路设施均不适应, 因各货场均已饱和, 西固货场正在扩建, 货场周转期延误严重。1984 年, 集装箱到发 8.50 万吨, 较 1982 年增加 4 倍多, 兰西货场已不适应。各货场均需扩建改造, 加强功能分工。

已经初步编制完成、上报待批的第三版《兰州市城市总体规划》提出, 在铁路方面, 规划改造对外旧线, 新修干线主要按国际集装箱站标准扩建兰州西编组场为三级六场。河口南建成辅助编组站场, 考虑建兰西和河口南站为客流分站。

经过 50 年的规划建设, 截至 2000 年, 铁路兰州枢纽内形成 4 条干线、57 条专用线, 特等站 1 个, 一等客运站 1 个, 一等站 1 个。总体布局: 陇海铁路由桑园子西行, 过十里山隧道, 傍南山西行至兰州西车站; 兰新铁路由兰州西车站起, 沿黄河南岸阶地西行, 至河口南站出兰州枢纽; 包兰铁路

从兰州东车站向东，出兰州枢纽；兰青铁路自河口南站接轨，经河口南站西行出兰州枢纽。西固工业区环形线在西固环形西路、环形中路、环形东路内侧环围西固城区。枢纽内陇海、兰新铁路将 57 条专用线串联起来，形成南北放射状。

第二节 铁路干线兰州段

20 世纪 50 年代起，开始修建陇海线天兰段。此后，先后新建了兰新线兰打段、包兰线兰干段和兰青线兰海段。这 4 条干线构成兰州铁路主干线，成为全国铁路网的重要组成部分。

一、陇海线天兰段

陇海线天兰段，东起天水车站，西迄兰州西车站，全长 356 公里。民国 35 年（1946 年）5 月开工，民国 38 年（1949 年）初停建，1950 年 4 月续建。1952 年 9 月，通车至兰州东车站（1957 年改为兰州车站），12 月 19 日通车至兰州西车站终点站。至此，陇海线全线开通，全长 1743.4 公里（建筑里程）。天兰段是中华人民共和国成立后修建的第一条铁路干线。

（一）勘测设计

民国 11 年（1922 年），比利时国工程师 SLouse 勘测陇海线时，曾踏勘天兰段，踏勘的走向与现行线大致相同，计长 377 公里。民国 30 年（1941 年），天成铁路工程局（1942 年撤销）派人踏勘，并提出 3 个方案。第一方案即现行线方案。第二方案由北道埠过渭河，沿藉河至关子镇，翻山至甘谷，沿散渡河至通渭，在定西与第一方案汇合。第三方案经临洮。经过 1 年论证比选，确定采用第一方案，组织天兰测量队初测。

民国 31 年（1942 年）3 月，宝天铁路工程局成立，负责此项工程，并于民国 32 年 3 月至 12 月进行定测。

天兰段定测长 378.67 公里，主要工程数量：路基土石方 2475 立方米；隧道 41 座，总延长 6986 米；大中桥 42 座，总延长 2651 米；小桥 174 座，总延长 890 米；涵渠 632 座；车站 33 个；陇西、定西、甘草店、兰州设机车段。共占地 33.75 万亩。投资概算 64176 亿万元（当时法币）。

民国 35 年（1946 年）春，宝天铁路工程局改为天水铁路工程局（后改为天兰工程处）负责修建天兰段。

1949年8月25日,郑州铁路管理局西安分局军管会派军代表接管天兰工程处。1950年2月,天兰工程处改归铁道部领导。5月,西干局成立,开始筹划天兰线续建施工,同时进行复工勘测设计并进行改善测量。由于设计标准时有变更,全部设计至1952年6月才陆续完成。在兰州境内,新设计较原有设计有较大变更之处:

(1)过车道岭分水岭时,变更原设计的水家坡线,采用长1973米的曲儿岔隧道通过车道岭分水岭的新方案。新改线路较原水家坡展线缩短11公里。

(2)陇西至甘草店多黄土深沟,沟深10米至40米,宽10余米至百余米。设计线路通过深沟时,采取了4种方案:桩基木排架半永久式便桥;钢塔架作桥墩的正式桥;钢筋混凝土管装配成管塔架作桥墩的正式桥;泄水洞。其中深沟泄水洞有47处。

(3)天兰段进入兰州市区线路,考虑到对兰州市政建设的发展影响较大,1951年冬,铁道部同意将线路改为过东岗镇十里山隧道,沿皋兰山脚西行至五泉山西,穿两座隧道到达兰州西终点站。1949年前沿西兰公路至兰州西站的已施工路基土石方工程废弃。

(二) 施工

民国35年(1946年),天兰段由天水铁路工程局负责施工。工程局分别在水、新阳镇、甘谷、武山、陇西、马河镇、定西、称钩驿、甘草店、兰州等处设第一至第十工务总段。每个总段下设3个分段,5月开始施工。参加施工的除承包商外,大部分是“以工代赈”名义征集的民工。由于物价猛涨,工程进度迟缓,民国36年至37年,部分员工又去参加湘桂线来湛段和成渝线的修建,使天兰线施工处于半停工状态,遂将10个工务总段缩减为天水、甘谷、武山、定西、兰州5个工务段,民国38年初全部停工。

天兰段施工3年共完成土石方988万立方米,隧道开挖1317米,约占当时全部建筑安装工程总投资的3.6%。

1950年春,铁道兵团第一工程处、机械筑路总队和衡阳铁路管理局桥工队先后调到西北,支援宝天段、天兰段的建设。4月,中国人民解放军第四军、第七军共15600人参加天兰段的复工续建,至10月调离时,共完成土石方280万立方米。此外,还有陕西绥德、商洛,甘肃天水、定西等地的民工21400余人参加施工。1951年4月起,西干局将发包施工方式陆续改为自营施工,调来铁道部所属的通信信号公司、隧道工程公司等施工单位的

骨干力量，建立起自己管理的铁路施工队伍。

在天兰段施工中，关键工程是打通大营梁和曲儿岔两座长隧道。曲儿岔隧道位于兰州东部李家坪至高崖区间，全长 1973.5 米（为当时关内最长隧道），于 1951 年 4 月开工，至 1952 年 3 月 23 日导坑全部挖通，6 月底竣工，7 月 5 日，天兰段铺轨通过曲儿岔隧道。

1951 年 8 月 1 日天兰段开始铺轨，翌年 8 月 23 日，铺轨至兰州东车站（今兰州车站）。10 月 1 日，兰州市举行盛大集会，庆祝中华人民共和国成立三周年暨天兰路通车。同年 12 月 1 日，继续向西铺轨，19 日铺轨至天兰段终点——兰州西车站东闸口陇海线 K1742+493（原里程）。至此，陇海铁路全线建成。

兰州铁路分局管内陇海线天兰段从榆中县李家坪进入兰州市界内，经高崖、金家村、甘草店、王家湾、许家台、夏官营、陆家崖、骆驼巷、桑园子、兰州东车站（即焦家湾）、兰州站，到达兰州西车站。陇海铁路在兰州市长 87.7 公里。

天兰段通车后，仍遗留大量未完工程。1952 年 12 月 28 日，铁道部新建铁路工程总局一工局，西干局撤销，未完工程移交一工局继续施工。至 1954 年 8 月 1 日，交付郑州铁路管理局天水分局运营管理。

天兰段共完成土石方 2183 万立方米；挡土墙 4.93 万立方米；隧道 49 座，总延长 10819 米；桥梁 324 座，总延长 7180 米；涵管 607 座；正线铺轨 353.3 公里，站线铺轨 59.68 公里；通信线路 348 公里；给水设备 10 处；房屋 10.643 万平方米；车站 38 个；新建工程投资 1.544 亿元，平均每公里造价 43.6 万元。

（三）电气化技术改造

1974 年，宝天段实际上行运量为 566 万吨，已达可能输送能力 584 万吨的 97%。1975 年，天兰段实际运量为 568 万吨，已达到可能输送能力 800 万吨的 71%；1977 年，实际运量为 736.2 万吨，已达可能输送能力的 92%。宝兰铁路已不能满足国民经济发展的需要，成为陇海西段的“卡脖子”区段。国家要求铁路部门对陇海线宝鸡至兰州段技术改造进行研究。1977 年 6 月，国家计委批复《宝兰铁路电气化设计任务书》。

天兰电气化技术改造的勘测设计主要由第一勘测设计院负责。改造范围自陇海线 K1383+259.6（兰州与西安铁路局分界点，为电气化改造前里程）至兰新线 K5+126.49，正线长 362 公里。其中包括：

1. 天水车站电气化技术改造。

2. 桥涵、隧道改造。全区段共新建、改建桥涵 251 座，其中新建大桥 2 座，铁路与公路立交桥 9 座，跨越铁路渡槽 2 座。天兰段原有隧道 50 座，改造 49 座。新建隧道、明洞 5 座，总延长 328 米。

3. 小半径曲线改建。天兰段共有曲线 378 个，实际施工改建曲线 21 个，其中改建地段最长、工程较大的是陇海线 K1693 至 K1696，共改建 4 个曲线。改建后，金家川至桑园子间连续 7 个区间行车最高速度由每小时 70 公里提高到每小时 80 公里。

4. 站场改建及房建工程。天兰段电气化技术改造要求车站到发线有效长 810 米，现状不足的有 37 个车站，实际改建了 43 个车站。

天兰段电气化改造设计的生产房屋建筑总面积为 37734 平方米，实际竣工 40167 平方米；设计的生活房屋为 7513 平方米，实际竣工 10614 平方米。主要生产房屋在兰州有高崖、夏官营 2 个牵引变电所；高崖、夏官营 2 个接触网工区和车站的信号房及夏官营通信站。

5. 天兰段(包括兰州)共设 9 个牵引变电所，平均约 40 公里一处。为提高兰州枢纽供电的可靠性，在兰州西车站设开闭所。兰州牵引变电所与兰州供电段合并设置。

在兰州牵引变电所首次采用 ZN-27.5 型单相真空断路器 11 台，克服了六氟化硫断路器漏气、开断次数少、维修工作量大、成本高等缺点，运行安全可靠。兰州牵引变电所还装设了电流、电压自动记录装置。

电气化改造施工对运输的干扰十分突出。为此，根据天兰电化改造工程的施工地段、工程数量、工程进度影响的范围，及时调整列车运行图，科学合理地安排施工“天窗”、列车慢行地点，在 5 年多的电气化改造施工中，共修改列车运行图 21 次。充分利用邻近编组、区段站的作业能力，调整列车编组计划，分担编组站的作业，组织折角运输和迂回运输，为施工争得时间。在 5 年多的电气化改造施工期间，共疏解了兰州枢纽 28% 的运量，为电气化施工创造了条件。

1978 年 11 月，天兰电气化改造开始施工至 1984 年 4 月天兰电气化通车的 5 年半的时间里，兰州铁路分局货运发送量没有受到影响。同时，电气化改造运输组织研究小组专题研究的《天兰电化施工中的运输组织工作》，获 1984 年甘肃省科学技术进步奖。

天兰段电气化改造期间得到甘肃省、兰州市以及地方、军队、路内外上

百个单位的大力支持。天兰电气化设计被铁道部、甘肃省评为 1984 年优秀设计奖；施工被铁道部评为 1985 年甲级优质工程。天兰段电气化改造总概算为 40880 万元（包括兰州枢纽电气化）。全部工程完工后，于 1988 年 7 月国家正式验收。

二、兰新线兰打段

兰新铁路自 1952 年 10 月 1 日正式动工修建，1953 年 11 月建成兰（州）打（柴沟）段。兰新铁路兰打段由兰州西车站东闸口始，沿黄河南岸阶地西行，经河口南站跨越黄河，溯庄浪河而上，经永登县至打柴沟，全长 155 公里。

兰新线是我国路网中的主要干线，东与陇海线相连，成为连接东部沿海、横贯中国中西部的长大干线，是东起连云港、西至荷兰鹿特丹港亚欧大陆桥国际干线的组成部分。

（一）勘测设计

清光绪三十二年（1906 年），清政府为抗衡沙俄对新疆的入侵，批准伊犁将军长庚之奏请，拟修建伊（犁）喀（什）新（吐鲁番）铁路。其中伊犁铁路，自伊犁经精河、乌苏、绥来、昌吉、达迪化（今乌鲁木齐），向东延伸至吐鲁番与喀新铁路相连，往东过哈密、猩猩峡，进入甘肃，再经安西、玉门、肃州（今酒泉）、甘州（今张掖）、凉州（今武威），抵达兰州。此为兰新铁路最早的修建动议。

民国 7 年（1918 年），北京政府邵善闾负责踏勘绥（内蒙）、宁、甘、新铁路，线路自宁夏至迪化，总长 2600 公里，并绘有踏勘平面图。

民国 31 年（1942 年）4 月，宝天铁路工程局成立兰肃测量总队，勘测兰州至肃州和肃州至迪化两段，民国 33 年完成草测。民国 32 年（1943 年）7 月至 9 月，中央设计局派中央大学校长罗家伦为团长的 10 人考察团，赴西北考察经济建设问题。考察后，初拟西北五省 10 年铁路建设规划。

民国 33 年（1944 年）5 月，宝天铁路工程局组织人力对酒泉至新疆乌苏进行踏勘，至民国 34 年 1 月完成踏勘报告，线路方向基本与兰新公路平行。从玉门附近的火烧沟至新疆乌苏全长 1514.34 公里。兰新线勘测工作即告结束。

中华人民共和国成立后，兰新铁路勘测设计基本上按兰州—武威—张掖—清水—玉门—哈密—乌鲁木齐—国境阿拉山口 7 个区段由东向西推进。

1950年三四月间,铁道部设计局组织兰肃测量总队,勘测兰州至火烧沟线路,当时计划修至酒泉附近,称兰肃铁路。1950年5月至1958年,分段完成技术设计,现场分批交付施工单位。1952年10月1日,天兰段通车,毛泽东主席题词“庆贺天兰路通车,继续努力修筑兰新路!”,始决定将兰肃铁路延至乌鲁木齐,改称兰新铁路。

(二) 施工

1952年10月,兰新线由西干局负责动工兴建。1953年1月后,第一工程局接替施工。参加施工的单位还有铁道部建厂公司、铁道部通信信号公司、铁道兵、新疆建设兵团及甘新两省(区)民工。1966年1月,兰新线全线交付运营。

兰打段的重点工程为河口南黄河大桥,大桥位于兰新线河口南至上石圈间(桥中心为K36+128),是我国首次设计和施工的第一座黄河铁路桥。1954年4月1日开工,1955年6月完成主体工程,7月通车,历时1年零3个月。

兰州铁路分局管内兰新线兰打段在兰州市界内从兰州西车站,经陈官营、西固城、坡底下、河口南、上石圈、大路、新屯川、华家山、龙泉寺、青寺、马家坪、营儿村、永登、侯家庄、中堡、屯沟湾、富强堡出兰州市界。兰新铁路在兰州市长136公里。

(三) 电气化技术改造

兰新线兰打段正式运营后,进行了多次技术改造,增加会让站、增建改建桥涵、延长车站股道、更换钢轨、改造信联闭设备等。其中重大的技术改造项目为兰武电气化技术改造。此改造工程为国家“七五”计划重点工程。

1985年,铁道部报请国家计委审批兰武电气化设计任务书。1985年12月,第一勘测设计院完成兰武电气化技术改造初步设计。

设计兰武线为I级干线;正线数目兰州西至河口南为双线,河口南至武威南为单线,西固环行线为单线;限制坡度:兰州至河口南上行6.5‰,下行7‰。河口南至武威南12‰,双机20‰;西固环行线12‰;最小曲线半径:兰州西至打柴沟350米,打柴沟至武威南300米,西固环行线300米;机车类型:电力机车韶山1型、韶山3型;牵引定数:上行2500吨,下行2150吨。

兰武电气化技术改造由兰州铁路局工程总公司所属各公司和铁道部电气化工程局三处负责施工。1987年4月16日正式开工。为了确保工程质

量，尽早发挥投资技术效益，根据铁道部的要求，工程安排分两期建成：兰州西至打柴沟间全长 157.9 正线公里为第一期，于 1992 年 1 月 26 日建成通车。同年 9 月 2 日，打柴沟至武威南建成。至此，兰武电气化铁路全线通车，正式开始运营。兰新线兰打段电气化的开通，及时缓解了兰新线运输紧张状况，运能提高 1 倍以上。

三、包兰线兰干段

包兰铁路由包头东车站至兰州东车站，1954 年 10 月开工，1958 年 7 月 30 日在银川站接轨，8 月 1 日全线通车，10 月交付运营。全长 989.055 公里。包兰线兰干段位于甘肃省中部地区，从兰州东车站向东往北过黄河经白银西、景泰、营盘水至干塘（原名甘塘），甘肃境内全长 204.7 公里。

包兰线为沟通我国东北、华东、内蒙古与西北地区的主要干线之一。包兰线分南北两段：包头至银川为北段；银川至兰州东为南段。包兰线通车后，由北京经包兰线至兰州，较经陇海线缩短 54 公里；宁夏回族自治区的煤炭，可由包兰线经过内蒙古运往华北等地，减轻了陇海、京广两线的负担。

（一）勘测设计

民国 7 年（1918 年），京绥铁路管理局曾进行过包头—银川—兰州—迪化铁路勘测工作。

民国 36 年（1947 年），平津铁路管理局对包头至银川段进行过测量。

包兰线由铁道部设计局负责勘测设计。1952 年底，铁道部第十三勘测设计总队（现为第三设计院）和第八勘测设计总队（现为第一设计院）分南北两段从兰州、包头向银川进行草测。南段（兰银段）于 1952 年 4 月开始，当年 12 月提出选线方案，主要有大南线和大北线两个方案。

大南线自兰州经靖远、中卫、青铜峡过黄河至银川；大北线由兰州过黄河，经中川、一条山、中卫至银川。经比选最终选定大北线方案，至 1955 年完成初测。

包兰线自兰州至狄家台跨越黄河问题，1954 年初步设计时作了东岗镇和雷坛河两个方案。东岗镇方案：于陇海线天兰段焦家湾（即兰州东车站）接轨，沿天兰段东行至十里山，以 168 米大桥跨黄河后向西行经青白石、咸水沟至水源。最后铁道部副部长王世泰根据省、市人民政府的意见采纳了东岗镇方案。

(二) 施工

包兰线兰州至银川段由铁道部第一工程局施工。铁道部隧道工程局、建厂工程局、通信信号工程公司承揽部分专业工程。国家计委要求,1957年底从兰州铺轨至狄家台(长82公里),1958年底全线通车。

在包兰线初步设计尚未完成的情况下,1954年11月8日首先在焦家湾(今兰州东车站)至皋兰间45公里范围内开工。1955年延至75公里,1956年延至赵家水,距兰州132公里。兰州至赵家水间为山岳地带,工程量集中,路基土石方约占兰银段土石方总量的62%,平均每公里15.5万立方米。

狄家台至干塘间远离黄河,严重缺水(当地群众饮用窖水),施工用水靠汽车运送,增加了施工的难度。

1956年5月,由焦家湾站开始铺轨,当年铺至狄家台站,提前1年完成计划。1957年10月,自狄家台向银川方向铺轨,年底到达黄崖(距兰州143公里)。1958年7月30日,铺至银川,与包头银川段正式接轨。

兰干段主要工程为东岗镇黄河大桥,1954年11月开工,1956年4月完成主体工程,5月铺轨通车。

兰州铁路分局管内包兰线兰干段从白银市的朱家窑始后进入兰州市界内,经丰水村、土龙川、皋兰、红圈沟、前长川、邵家堂、水源、青白石、沙金坪,过东岗镇黄河大桥到达兰州东车站。包兰铁路在兰州市长68公里。

(三) 技术改造

1. 补强和改建。包兰线在设计、施工方面遗留问题较多,交付运营之后,第一勘测设计院和兰州铁路局做了一些填平补齐的工作。1961年,铁道部下达改建任务,内容主要是填平补齐,加固提高,改善配套,改建和新增桥涵,增加排洪能力。1971年,兰干线23个车站增加股道和延长到发线有效长。狄家台车站到发线有效长由680米延长到810米,增开原预留缓建的长城、黄崖、狼抱水、红砂岷、后长川、土龙川、红圈沟、青白石等8个会让站;扩建狄家台车站和兰州东车站;狄家台机务段增加机车整备线、高架卸煤线和走行线各1股,信号设备也改建成大站电气集中。整个工程由兰州铁路局设计事务所负责设计,兰州铁路局第二工程段承担施工,全部工程于1972年完成。

2. 桑园子战备黄河桥。70年代初,兰州枢纽共有3座黄河铁路大桥,即兰新线河口黄河大桥,兰青线八盘峡黄河大桥和包兰线东岗镇黄河大桥。

其中东岗镇黄河大桥因其地形和结构的特殊性尤为险要。该桥为3孔53米下承式钢筋混凝土拱桥，其拱圈截面恒载推力为40吨，3孔互为依存，不能单孔受力，一旦其中1孔遭受破坏则全桥皆毁，且短期难以修复。为确保战时包兰线的畅通，决定在其下游4.5公里处峡谷地带，预先修建1座战备桥。桥式为5孔31.7米钢筋混凝土梁加1孔23.8米钢筋混凝土梁加2孔64米栓焊梁，桥长336.76米，东端与陇海线桑园子站东闸口相接，西端与砂金坪采石场石碴线相连，线路长3.178公里，形成包兰、陇海、兰新三大干线间的联络线。桑园子战备黄河桥设计载重等级中-26级，墩台已施工建成，但未架梁铺轨，全部投资349.8万元。

3. 石嘴山至兰州东段电气化改造。包兰线自1958年8月通车以后，经多次扩建改造，运输能力有了很大提高，但是随着国民经济的不断发展，各区段运能均已接近饱和，已严重制约相关省（区）的经济发展和资源开发。1978年，铁道部提出包兰线全线按电气化进行改造的意见。1990年，铁道部向国家计委报送了《关于包兰线石嘴山至兰州段电气化项目建议书报告》。1992年6月9日，国家计委正式批准包兰线石嘴山至兰州东段铁路进行电气化改造建设项目正式立项。

这项工程由铁道部第一勘测设计院设计。1992年9月28日，包兰线石兰段电气化技术改造工程开工。1998年11月，全线正式建成开通使用，历时6年。施工单位以兰州铁路局工程总公司为主，铁道部电气化工程局承担了白银西（不含）至兰州东（不含）间电气化工程施工任务。

石兰段电气化改造工程按中卫（迎水桥）至干塘，干塘至兰州东，石嘴山至中卫3段分期施工。兰干段技术改造和电气化于1995年全面开工建设，与此同时，兰州枢纽相关工程（兰西车辆段扩建3台位等）也相继开工。兰干段电气化技术改造完成的主要工程数量：路基土石方87万立方米，铺轨57.453公里，铺道岔114组；新建水阜河隧道1座146米，改建隧道13座、3621.54米，桥涵23座；车站站（场）改造10个站；改造电气集中联锁道岔207组，新建牵引变电所6处，架设接触网343.26条公里，铺设通信线路（光、电缆）156公里；铺设给排水管道151公里；新建生产房屋45528平方米。1997年初，陇西供电段建成投用时与兰西水电段合并，承担了天兰段电气化铁路供电设备的维修任务。1997年12月，干塘至兰州东段电气化铁路建成并开通使用。1998年11月，石中段开通使用。至此，石嘴山至兰州东段电气化技术改造全部建成通车。

四、兰青线兰海段

兰青线东起兰州枢纽河口南站，西至青海省西宁西站，全长 187.421 公里，其中河口南至海石湾段长 64 公里。兰青线兰海段自河口南站接轨，出站后与兰新线并行沿黄河南岸西行，在八盘峡跨越黄河沿湟水河谷行进，经张家寺、花庄、洞子村至海石湾。

兰青线是国家路网中的主要干线之一，为西北地区及祖国内地连接青海腹地及西藏的重要通道。刘家峡、窑街支线分别在兰青线八盘峡、海石湾站接轨。兰青线通车后货运量不断增长，1998 年货流密度比 1965 年增长 4.9 倍，对支援青藏地区经济建设、国防建设和发展民族经济起着极其重要的作用。

(一) 勘测设计

民国 34 年(1945 年)6 月至 8 月，宝天铁路工程局曾派人河口南至西宁间进行过踏勘。

1956 年初，铁道部下达计划，由第一勘测设计院勘测设计兰青线。同年 2 月至 7 月完成初测，5 月至 10 月编制河口南至西宁初步设计，1957 年 12 月 9 日，国家建设委员会批准初步设计方案。1958 年 3 月，编制完成施工设计文件。设计兰青线与兰新线接轨点位于河口南站中心，线路出站后与兰新线并行，至河口南黄河大桥头，折沿黄河南岸西行，经八盘峡、达川，跨黄河。然后沿湟水河经张家寺、花庄、洞子村至海石湾过大通河进入青海省境内，再经民和、老鸦城、乐都、大峡、小峡至西宁。

(二) 施工

兰青线由铁道部第六工程局(1958 年 7 月改为西宁铁路局)施工。1958 年 5 月 13 日开工。1959 年 9 月 23 日铺轨至西宁，10 月 1 日由西宁铁路局办理临时运营。至 1965 年 12 月 31 日，兰青线交由兰州铁路局正式运营。

兰青线主要工程量：铺轨 264 公里；土石方 1231 万立方米；大桥 10 座，总延长 1531 米；隧道明洞 11 座，总延长 2033 米；车站共 20 个(不含河口南)；房屋建筑 12.5 万平方米。

全线总概算批准为 11845.7 万元，实际投资 14103 万元。

兰州铁路分局管内兰青线兰海段从河口南，经八盘峡、小茨沟、河湾、张家寺、红庙、花庄、洞子村、红古城、水车湾，到达海石湾后出兰州市界。

(三) 技术改造

1. 配套补强。兰青线工程验收交接之后，遗留工程数量较大，线路存在病害较多。1962年，兰青线补强工程由第一设计院与兰州铁路局分头设计和编制预算，由第一设计院汇总，兰州铁路局组织施工。1963年至1965年又对该线进行了配套补强。1978年以来，先后对兰青线进行了车站股道延长，扩能改造，实现了内燃牵引，牵引定数上行2500吨，下行2300吨。

2. 八盘峡改线。1975年，黄河八盘峡兴建新水电站。水电站建成蓄水后，黄河水位在水电站大坝前较原黄河水位上升17米以上，达川铁路黄河桥附近水位上升20余米。兰青线有5公里多处于水库范围，全部线路设备将被水浸，造成黄河大桥净空不足，桥头路基沉塌，所有小桥倒灌。为确保兰青线畅通，决定八盘峡库区铁路改线。

改线工程自兰青线K5+153至K10+447.6，全长5.284公里，由兰州铁路局勘测设计所设计。改线线路依山傍水，地形较复杂，地质条件较差，工程艰巨。包括特大桥1座，大桥1座，中、小桥5座，涵洞12处，隧道1座，路基土石方61.5万立方米，圻工20800立方米，改建车站2个，总概算1856万元。1974年6月进行施工设计，技术标准参照兰青线，限制坡度6‰，最小曲线半径500米，会让站股道有效长650米（预留850米）。改线工程由兰州铁路局工程总队承担。1974年第一季度至1975年2月，路基土石方工程全部完成，随即进行铺轨、架桥及刘家峡支线转线接轨等工程。6月21日，正式验收交付运营。

新建黄河特大桥是改线工程的重点，1975年6月21日，全部改线工程经验收交接后正式交付运营。

3. 内燃改造。1983年，兰青线内燃技术改造开工，1986年全部竣工，形成综合运输能力，提高了运量，特别对内地支援西藏建设的物资运输发挥了重要作用。

第三节 支线与铁路专用线

一、支 线

(一) 窑街支线

窑街铁路支线是甘肃省窑街矿务局的运煤线。窑街支线与兰青线在海石

湾站接轨，全长 16.68 公里。由铁道部第一勘测设计院于 1956 年设计，1960 年 6 月建成通车。1965 年又进行全线配套补强工程。1966 年，配合 392 厂在淌谷建厂，将线路延长至 40.8 公里。

窑街煤田位于民和盆地中部，煤炭储量估计约 4 亿吨。1956 年，煤炭工业部决定投资建设窑街支线，委托铁道部第一勘测设计院勘测设计。1957 年，第一勘测设计院曾提出两个方案：第一方案由矿区顺大通河河谷至兰青线，有两个接轨点，即民和站和海石湾站。在民和站接轨，支线长不足 17 公里；第二方案是与兰新线接轨，长约 65 公里。经比选采用第一方案。

窑街支线为Ⅱ级工业企业专用线。其中 2 号、3 号、4 号矿井支线为Ⅳ级工业企业专用线；限制坡度为 6‰ 和 12‰ 均衡坡；最小曲线半径为 250 米，矿井支线为 200 米；车站到发线有效长为 400 米；牵引定数（蒸气机车）为 1250 吨。设计运量：1967 年上行 90 万吨，下行 46 万吨。

窑街支线由西宁铁路局第三工程处施工。甘肃省调集天水、甘谷、通渭、陇西、定西、临洮等县民工近万人，参加窑街专用线会战。施工中将接轨点变更至海石湾站。

窑街支线两跨大通河，设大桥 2 座，总延长 378.35 米；中桥 2 座，总延长 1342.58 米；小桥 20 座。隧道 1 座，长 589 米。房屋建筑 3068 平方米，御土墙 6798 立方米。共投资 732.3 万元。1960 年 6 月竣工后，未进行正式验收，交窑街矿务局运营管理。

1962 年，曾对线路进行过一次改善。1966 年下半年，窑街支线延长至淌谷后，又按Ⅰ级工业企业专用线进行改建，最小曲线半径改为 350 米。至 1988 年，窑街支线连同延长部分仍由窑街矿务局运营管理。

（二）刘家峡支线

刘家峡铁路支线位于黄河上游，设计为限期使用的专用线。线路自兰青线八盘峡车站起，经上铨、盐锅峡、大川、古城至刘家峡坝头工业站，包括古城经小川至坝下等岔线，全长 51.2 公里。

刘家峡支线 1958 年 10 月开工，兰州铁路局和刘家峡水电工程处曾做过一部分工程，后又交西宁铁路局。1961 年，因刘家峡水电站停建，支线修建随之停工。停工时盐锅峡至大川路基、桥涵基本完成，古城至坝头工业站大部未施工。

1964 年，国家计划委员会指示刘家峡支线复工，第一勘测设计院担任复工勘测设计，同年 12 月完成。复工勘测设计的铁路等级为限期使用专用

线。1965年底工程基本完成，1966年4月铺轨至坝头，全线接通。复工前刘家峡支线已投资2929.06万元，复工概算为1828.29万元，总投资比第一次设计概算增加1365.75万元。

刘家峡支线竣工后，未经正式验收，由施工单位直接交刘家峡水电局铁路分局接管运营。

二、铁路环行（联）线

（一）兰州枢纽环行线

兰州枢纽环行线于1956年建成，是专为兰州炼油厂、兰州化学工业公司、西固热电厂服务的。

兰州枢纽环行线始于陈官营车站60号岔尖，经颖川堡、石岗站后至西固城8号岔头。线路全长13.2公里，限制坡度12‰，最小曲线半径300米。

（二）兰州环联线

兰州环联线是连接环行线与兰新正线的通道，总延长1.8公里，1956年建成后，使兰新线、兰青线进入环行线的货物、原油等，不经西固城直接到达石岗、颖川堡，再送入各厂。

三、铁路专用线

解放初期，一大批国家重点企业在兰州等地区兴建，同时修建了铁路专用线。60年代和70年代，根据国民经济的发展和国防建设的需要又修建了一批中型、小型铁路专用线。

1985年，兰州铁路局公布了《兰州铁路局铁路专用线修建管理办法》，规定：“对工矿企业申请修建铁路专用线进行审批时，除需符合《工矿企业标准轨距铁路设计规范》的要求外，应严格控制，集中归口，全面考虑，统筹兼顾。”这是兰州铁路局首次公布的专用线修建管理办法，明确了统一归口管理单位。

1995年8月，兰州铁路局又颁发了《专用线和专用铁路修建管理办法》。对专用线、专用铁路的申请与审批规定了详细程序，提出企业新建专用线的铁路运量一般不低于每年30万吨，以控制专用线修建过多过滥。并对专用线、专用铁路的设计和文件审查、施工、技术管理、竣工验收、开通运营等作了详细规定。

至 2000 年底, 企业自管的专用铁道 7 条。兰州铁路分局铁路专用线按接轨车站分别为陇海线天兰段 5 条, 线路总延长 5058 米; 兰州枢纽环行线 57 条, 线路总延长 142196.5 米; 兰新线兰打段 11 条, 线路总延长 18282 米; 兰青线兰海段 3 条, 线路总延长 4951 米; 包兰线兰干段 3 条, 线路总延长 3762 米。兰州市铁路专用线详见表 2。

表 2 2000 年兰州市铁路专用线统计表

顺号	线别	专用线名称	出岔地点	延长 (米)	修建 年度	备注
1	陇海线	84577 军用专用线	高崖车站	2600	1956	
2		84544 军用专用线	骆驼巷车站	121	1967	
3		甘肃省石油公司油库专用线	骆驼巷车站	1317	1970	
4		87437 军用专用线	王家湾车站	792	1971	
5		39697 军用专用线	许家台车站	228	1972	
			天兰专用线合计		5058	
6	兰州枢纽环行线	阿干镇煤矿专用线	兰州西车站	27042	1955	
7		甘肃省储备局 534 处专用线	兰州西车站	4720	1956	
8		土门墩粮库专用线	兰州北站	1476	1956	
9		兰州石油化工机器厂专用线	兰州北站	3924	1956	企业自管(不包括厂内线)
10		兰州市木材公司专用线	兰石专用线	652	1956	
11		甘肃省木材公司专用线	兰石专用线	538	1956	
12		甘肃省商业储运公司转运站专用线	兰石专用线	487	1956	
13		兰州炼油厂专用线	颖川堡车站	24532	1956	
14		西固热电厂专用线	颖川堡车站	6302	1956	
15		兰化 302 厂专用线	石岗车站	16804	1956	企业自管
16		甘肃省物资局兰州供应站专用线	兰州西车站	1266	1957	
17		陈官营粮库专用线	陈官营车站	315	1957	
18	兰化 304 厂专用线	石岗车站	8645	1957	企业自管	

表 2

续一

顺号	线别	专用线名称	出岔地点	延长 (米)	修建 年度	备注
19	兰 州 枢 纽 环 行 线	兰州棉麻土产公司专用线	兰州钢厂专用线	839	1958	
20		84578 军用专用线	兰州东车站	1395	1958	
21		兰州肉联厂专用线	兰州西站出发场	2048.4	1958	
22		兰州通用机器厂专用线	肉联厂线	872.2	1958	
23		甘肃省构件工程公司专用线	颍川堡车站	2074	1958	
24		小西坪粮库专用线	534 处线	1386.6	1960	
25		兰西车轮厂专用线	兰州北站	554	1960	
26		石油煤建公司专用线	兰州东车站	669	1964	
27		西固城石油站专用线	颍川堡车站	1191	1964	
28		五星坪油库专用线	兰州西车站	910	1965	
29		兰州棉纺织厂专用线	陈官营车站	2498	1965	
30		兰州平板玻璃厂专用线	兰棉厂线	1818	1965	
31		电力修造厂专用线	兰石专用线	2271	1966	
32		兰州市建材储运站专用线	兰棉厂线	585	1966	
33		兰州煤管站专用线	兰石专用线	439	1968	
34		兰州电机厂专用线	机车厂线	2574	1971	
35		兰州高压阀门厂专用线	兰棉厂线	481	1971	
36		西北油漆厂专用线	兰州东车站货场	219	1972	
37		焦家湾粮库专用线	兰州东车站 6402 线	1258	1973	
38		兰州维尼纶厂专用线	河口南车站	5466	1977	
39		兰州钢厂专用线	兰州东车站			企业自管 站内交接
40		甘肃省果菜公司专用线	兰州钢厂专用线	256		
41	兰州第二热电厂专用线	兰州东车站			企业自管 站内交接	
42	甘肃省糖酒公司专用线	534 处线	415			

表 2

续二

顺号	线别	专用线名称	出岔地点	延长 (米)	修建 年度	备注
43	兰 州 枢 纽 环 行 线	甘肃省建材化轻公司专用线	534 处线	298		
44		铁道部第一工程局材料厂 专用线	534 处线	544.8		
45		兰州机车工厂内燃车间 专用线	534 处线	901.2		
46		甘肃省煤炭局上西园转 运站专用线	兰州西车站上西园	598.3		
47		甘肃省煤炭局仓库专用线	兰州西车站上西园	100		
48		甘肃省煤矿机械厂专用线	兰州西车站上西园	103		
49		第一工程段专用线	兰州西车站到达场	412		
50		铁道部兰州机车工厂专用线	兰州西车站	232		企业自 管(不包 括厂内 线)
51		甘肃省送变电公司专用线	兰石专用线	88		
52		果品专用线	兰州北站	195		
53		卸煤专用线	兰州北站	396		
54		西固粮库专用线	陈官营车站	173		
55		盐库专用线	陈官营车站	787		
56		兰州第三毛纺织厂专用线	兰棉厂线	134		
57		甘肃省建材储运站专用线	西固城车站	1600		
58		兰化有机厂专用线	甘肃省建材储运站线	1087		
59		甘肃省火电公司专用线	颖川堡车站	731		
60		兰州铝厂专用线	石岗车站	1256		
61		兰化 106 油库专用线	石岗车站	688		企业自管
62		504 厂专用线	坡底下车站	4950		
		兰州枢纽环行线 专用线合计	142196.5			
63		永登建材厂专用线	屯沟湾车站	2130	1957	

表 2

续三

顺号	线别	专用线名称	出岔地点	延长 (米)	修建 年度	备注	
64	兰 新 线	甘肃省储备局 638 处专用线	永登车站	426	1968		
65		永登水泥厂专用线	中堡车站	4727	1968		
66		民航油库专用线	龙泉寺车站	2475	1969		
67		永登油库专用线	永登车站	992	1969		
68		84539 军用专用线	富强堡车站	716	1969		
69		84587 军用专用线	富强堡车站	1942	1969		
70		天祝煤矿专用线	石门河车站	1435	1993		
71		甘肃省电力局仓库专用线	民航油库线	628			
72		兰州电石厂专用线	中堡车站	2181			
73		天祝石油库专用线	石门河车站	630			
			兰打段专用线合计		18282		
74		兰 青 线	花庄粮库专用线	花庄车站	1811	1968	
75			连海铝厂专用线	河湾车站	2027	1992	
76	国家粮库专用线		花庄车站	1113			
	兰海段专用线合计			4951			
77	包 兰 线	甘肃省储备局 431 处 专用线	皋兰车站	1843	1966		
78		甘肃省储备局 274 处 专用线	皋兰车站	1796	1966		
79		84544 军用专用线	沙金坪车站	123	1966		
		兰干段专用线合计		3762			

第四节 桥梁 隧道

兰州境内大部分地区为海拔 1500 米~2000 米的黄土覆盖的丘陵和盆地, 其次为海拔较高的石质山地, 黄河由西南流向东北, 贯穿全境。

境内的陇海、兰新、包兰、兰青等铁路干线及其他支线、专用线大多傍山而建，或穿行于山谷之中，其中的兰新铁路、包兰铁路和兰青铁路兰州市境段均跨黄河而建，非桥梁、隧道无以贯通全线。

一、桥 梁

兰州市境内铁路桥梁 100 多座，其中大桥和特大桥 11 座。

1952 年，陇海铁路天兰段铺轨至兰州，同时建成苑川河大桥。大桥位于榆中县高崖金家村区间，铁路中心里程 K1680+562 处，桥长 120.40 米，8 跨，跨径 12.8 米，为钢筋混凝土 T 形梁桥。

1952 年开始修筑兰新铁路，同时修建宣家沟大桥、河口南黄河大桥、庄浪河 2 号桥。

宣家沟桥位于西固区坡底下，铁路中心里程 K20+279 处，桥长 133.20 米，共 6 跨，其中 1 跨跨径 16.0 米，其余 5 跨跨径 20.0 米，为钢筋混凝土 T 型梁桥，1952 年建成。

庄浪河 2 号桥位于永登县富强堡，铁路中心里程 K127+347 处，桥长 172 米，10 跨，每跨跨径 15.80 米，上部结构为钢筋混凝土 T 型梁。1953 年建成通车。

河口南黄河大桥位于兰新铁路西固区河口南至上石圈间，铁路中心里程 K35+980 处，是新中国首次设计和施工的第一座黄河铁路桥。

1952 年 3 月，铁道部设计局完成大桥初步设计，1954 年 1 月，铁道部大桥设计事务所完成技术设计。设计上部结构 7 跨 32 米和 2 跨 24 米上承钢板梁，设计荷载中—22 级。下部结构为混凝土墩台，基底置于岩层。为减小洪水和冰凌对桥墩的冲击力，墩身与水面接触部位用花岗岩镶面做成直角尖端形。墩台设计荷载为中—26 级。设计洪水流量 7760 立方米/秒，流速为 3.90 米/秒。

铁道部一工局桥梁队施工，1954 年 4 月 1 日开工，1955 年 7 月 1 日建成通车。1965 年和 1983 年，分别整治水流冲刷和岩层风化的 2 号~4 号桥墩基础，1999 年大修并油漆钢梁。

东岗镇黄河大桥位于黄河兰州段桑园峡上，是包兰铁路跨越黄河兰州市段的一座大型铁路桥，桥位处铁路中心里程为 K983+491。

大桥桥址选定在东岗镇以东的桑园峡西端。桑园峡也称小峡或上峡，是黄河兰州市区段的东出口，峡谷长 21.8 公里，石岸耸立，水流湍急，洪水

时水深可达 20 米。河面宽 110 米，最窄处 95 米，河谷宽 200 米~400 米，最窄处约 150 米，两岸高差 250 米~300 米。桥址处两岸峭壁矗立，岸石裸露。由于河道曲折狭窄，泄水不畅，特别是汛期，流速快、流量大，水位高，当流量超过 3000 立方米/秒时开始壅水，随流量之加大，壅水愈益显著，流量每增加 1000 立方米/秒，水位增高 2.0 米~2.4 米，高水位时造成上游雁滩乃至兰州东市区水患发生。桥址处于地震烈度 8 度区范围内，地震设防要求较高。60 年代以前，桥位处冬季河床封冰，流冰期长达 3 个月左右，计算流冰厚 0.6 米，冰块经常阻塞，拥叠而形成冰坝。

根据桥位处水文地质情况，设计上部结构为钢筋混凝土肋拱，主跨为 3 跨，每跨跨径 53 米，全长 221.09 米。矢高 16 米，肋间中心距 2.60 米，拱肋为分离式两片工字形截面，拱上结构由钢架与桥面板组成，设计荷载中——26 级。

据兰州市勘测设计院（今兰州市城市建设设计院）1982 年至 1985 年计算，黄河兰州段 6 座主要桥梁泄洪能力时实测，东岗镇黄河铁路桥为 3 跨，每跨跨径 54.03 米，起拱线标高 1519.009 米。据 1981 年实测流量资料推算的设计水位为 1511.44 米，考虑壅水和浪高后，计算水位为 1511.95 米，比起拱线低 7.059 米，流量 6500 立方米/秒时，洪水可以安全通过。

桥梁下部结构为混凝土实体墩台，基础采用钢板桩围堰筑岛沉井，基底嵌入岩层。为破冰凌，墩耳下部由基顶至流冰水位以上 1 米高度用花岗岩料石镶面。

大桥由铁道部第一工程局桥梁队施工，1954 年 11 月开工，1956 年 4 月完成主体工程，同年 5 月铺轨通车。全部工程共用钢筋混凝土 1780 立方米，混凝土 3834 立方米，片石 2180 立方米，总造价 165.93 万元。

东岗镇黄河大桥是 50 年代国内具有代表性的钢筋混凝土铁路拱桥，也是当时中国铁路拱桥建筑中跨度最大的一座大桥，被载入《中国铁路桥梁画册》和《中国桥梁史》。1983 年，增设拱部固定式安全检查设备。1986 年，大修桥面。目前运行良好。

1958 年至 1959 年，建成兰青铁路。兰青铁路兰州市境段共建大桥 6 座，其中八盘峡黄河桥为特大桥。

7 公里旱桥：位于八盘峡至河湾区间，铁路中心里程 K7+72 处，为 5 跨 31.70 米预应力钢筋混凝土梁桥，全长 163.70 米，1975 年建成。

湟水 1 号桥：位于红古区花庄至洞子村区间的湟水河上，铁路中心里程

K34+408处,为1跨16米钢筋混凝土T型梁和6跨23.80米预应力钢筋混凝土T型梁组成,全长179.0米,1959年建成。

湟水2号桥:位于红古区花庄至洞子村区间的湟水河上,铁路中心里程K36+636处。上部结构为6跨23.80米预应力钢筋混凝土梁桥,全长163.40米,1959年建成。

湟水3号桥:位于红古区洞子村至水车湾区间的湟水河上,铁路中心里程K44+660处。上部结构由2跨16米钢筋混凝土T型梁和4跨23.80米预应力钢筋混凝土T型梁组成,全长147米,1959年建成。

湟水4号桥:位于红古区洞子村至水车湾区间湟水河上,铁路中心里程K46+275处。上部结构为5跨23.80米钢筋混凝土T型梁和2跨16.0米预应力钢筋混凝土T型梁组成,全长164米,1959年建成。

八盘峡黄河特大桥:位于八盘峡至河湾区间的黄河上,铁路中心里程K9+765处。

兰青铁路原在西固区达川跨越黄河,修有达川黄河铁路桥。1968年,甘肃省和国家水利电力部决定在黄河八盘峡兴建水电站。八盘峡位于兰州市西固区河口乡境内,电站于1975年建成,电站水库为大型水库,正常蓄水位1578米,最大泄洪能力8350立方米/秒,相当于300年一遇洪水位标准。水电站建成蓄水后,黄河水位在大坝前较水电站建成前的黄河水位上升317米以上,达川黄河铁路桥附近水位上升20余米,兰青铁路有5公里多处于水库范围,全部铁路设备将被水浸,造成达川黄河铁路桥净空不足,桥头路基沉陷坍塌,所有小桥倒灌。为确保兰青铁路畅通,铁道部决定八盘峡库区铁路改线,并在八盘峡至河湾区间新建跨黄河特大桥。

大桥上部结构由2跨64米栓焊连续桁梁、5跨31.70米钢筋混凝土连续梁和10跨23.80米钢筋混凝土预应力梁组成,全长877.20米。下部结构为:1号~4号桥墩和7号~10号桥墩为扩大开挖基础,5号~6号桥墩为沉井基础,基底土壤为红砂岩层、泥质页岩和红泥板岩,基础置于岩层。设计洪水流量7500立方米/秒,流速4.17米/秒。

兰州铁路局工程总队第六工程队和第八工程队施工,1974年1月25日开工,1975年6月全部竣工通车。1984年,增设桥上温度调节器。1986年,大修桥面和油漆钢梁。1992年,更换大截面桥枕。目前,桥梁运行良好。

二、隧 道

兰州市境内的铁路隧道主要有榆中县曲儿岔隧道、城关区十里山隧道、城关区马家坡等隧道。

曲儿岔隧道为中长隧道，位于榆中县李家坪至高崖间，铁路中心里程陇海线 K1669+773 处，为陇海铁路天兰段隧道。系曲线隧道，全长 1973.5 米，样式为曲墙式，地质为黄土与红砂粘土，自然通风。隧道内建有避车洞 32 个，洞宽 3.40 米，不符合国家规定的 4.0 米的洞宽标准。隧道东端半径 300 米的曲线介入隧道内 95 米，其余均为直线。隧道最大坡度 6.5‰，最大坡长 1260 米。1952 年 12 月 31 日竣工，因通风不良，地下水旺盛，水沟常积水，造成线路翻浆，冬季形成线路冻害，影响行车安全。为解决线路翻浆问题，1958 年基建仰拱，增修中心排水沟。1981 年，改隧道内混凝土枕为轨枕板。

十里山隧道和马家坡隧道等为小隧道。

第五节 枢纽建设

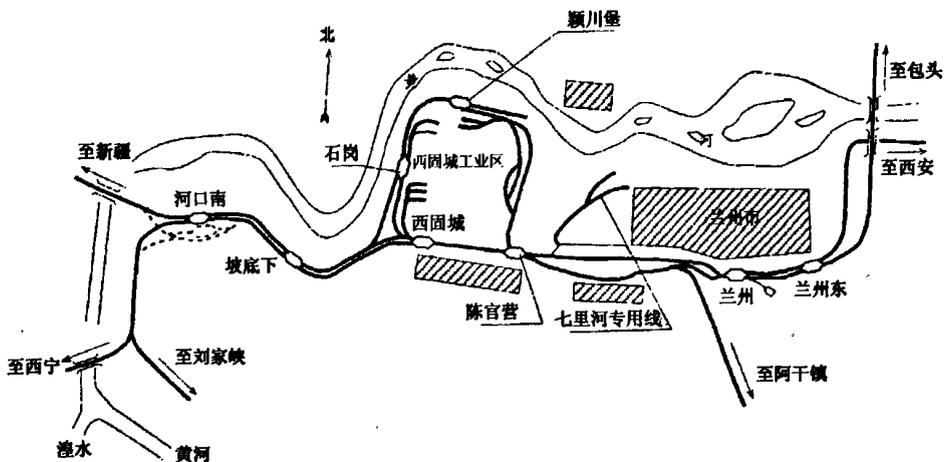


图 1 兰州铁路枢纽示意图

兰州枢纽位于兰州市黄河南岸靠南山地带，东起陇海铁路兰州东车站（原焦家湾站），西至兰新铁路河口南车站，全长 46.30 公里，横跨兰州市城关、七里河、西固三区。包括西固工业区 13.20 公里铁路环线，枢纽内通车

里程 59.5 公里。陇海铁路、包兰铁路、兰新铁路和兰青铁路 4 条铁路干线汇集于此。铁路干线、支线和专用线在枢纽内向四方辐射。兰州枢纽内已建成兰州东(原名焦家湾)、兰州、兰州西、兰州北、陈官营、颖川堡、石岗、西固城、坡底下、河口南等大小 10 个车站,其中兰州西车站为区域性编组站;兰州北站为货运站;兰州车站为甘肃、青海、宁夏、新疆四省(区)最大的客运站;颖川堡车站位于西固工业区环形铁路线上,承担兰州炼油厂的原油运入和成品油运出及罐车清洗作业,年货物发送量达 300 万吨;河口南车站是兰新铁路和兰青铁路的接轨点,同时还预留了兰州至成都铁路的接轨条件。兰州枢纽内,兰州铁路局、兰州铁路分局机关及十几个较大站段都包括在兰州枢纽的建设之中。随着天兰铁路电气化技术改造,兰州枢纽实现了电气化。兰州枢纽已成为西北地区最大的物资集散地,它不仅是甘肃、宁夏、青海、新疆四省(区)及西藏与中国内地联系的交通纽带,而且在全国路网中居重要位置。

兰州枢纽内的陇海铁路和兰新铁路沿南山脚下东西横贯全市区过境,另在牟家庄、五泉山、自由路、下西园、牌坊路等设有市郊列车旅客乘降所。

一、一期工程

民国 32 年(1943 年),宝天铁路工程局在勘测陇海铁路天水至兰州段时,确定在兰州市今七里河区设兰州总站。后因时局动荡,战争不断、经济困难、技术落后等原因,至 1949 年兰州解放时,铁路仍未修到兰州,在七里河区设置总站的构想未能实现。

1950 年,着手勘测设计和建设兰州枢纽一期工程。

兰州枢纽一期工程主要包括 8 个子项目 19 个分项工程:

1. 兰州西编组站、兰州西机务段、兰州西车辆段、兰州材料总厂、兰州西站货场;
2. 西固工业区环形线、颖川堡工业站、石岗工业站;
3. 兰西给水工程;
4. 通讯工程;
5. 兰州西运输分局办公楼及住宅;
6. 陈官营货场、陈官营住宅区、西固城住宅区;
7. 兰州铁路管理局办公楼;
8. 兰州铁路中心医院、兰州铁路中学、兰州铁路小学及家属住宅区等

生活福利设施。

1951年，铁道部设计局副局长黎亮率宝兰测量队进行陇海铁路引入兰州的改线勘测，并重新编制了兰州总站（即兰州西站）布置图和兰州东车站（今兰州车站）施工图。1952年，苏联专家祖布可夫偕同齐植槩来兰州调查，确定兰州东车站为客运站，兰州西车站为编组站及货运站。客货运输在兰州西车站未建成前，均在兰州东车站办理。兰州东车站设临时机务段、车辆段及3股尽头线。根据祖布可夫的建议，铁道部设计局重新编制了兰州西车站布置图，并与西北干线工程局设计人员一起，组成“兰州西站设计小组”，编制完成《兰肃线兰州西站》初步设计。

1952年10月1日，天兰铁路建成并正式通车。由于经济条件的限制，兰州东车站仅建了一些简陋平房，未能建正式站舍。兰州市城建局按照已定的铁路走向（即现在的铁路走向），确定了东郊先建区路网计划，并配合天兰铁路通车，在车站前拓建了宽300米、长700米的站前广场1处；拓建了75米宽、1200米长的东郊林荫大道（今天水南路），沟通车站与市区的联系。

1953年8月，铁道部设计局站场枢纽设计事务所重新编制了《兰州枢纽总布置图》（即兰州枢纽第一期工程）。1954年5月，铁道部批准，“兰州枢纽”的名称首次提出并被确定。

1953年10月1日，兰州枢纽环形线建成，该铁路线东起陈官营，环西固城区外围，西至西固城，全长13.2公里，为西固工业区专用铁路。

1954年8月，铁道部设计局西北设计分局编制完成兰州枢纽初步设计和西固工业区专用线初步设计，同年10月，铁道部批准。翌年，完成兰州枢纽全部施工设计，报国家建委审批。

1955年，根据国民经济建设实际和国际运输需求，国家决定变兰新铁路为国际干线；兰州西固工业区铁路环形线、厂外专用线纳入国有铁路。西北铁路建设发生变化。根据铁道部部长滕代远指示精神，铁道部设计局西北设计分局于同年6月编制完成《兰州枢纽总布置图的变更设计》，之后，又编制完成《兰州枢纽设计原则》。

1956年，铁道部设计局确定兰州枢纽范围：东起陇海铁路K1730+900，西至兰新铁路K35+400，全长46.30公里。同年，国家建委批准兰州枢纽初步设计。

按照初步设计，兰州枢纽一期工程于1956年全面开始建设。参加施工

的铁道部所属企业主要有：铁道部第一工程局第一工程段、铁道部第一工程局机械筑路工程队、铁道部第一工程局给水工程队、铁道部建厂公司第四工程处、铁道部通信信号公司第一工程处、兰州铁路管理局建筑队等企业。铁路部门以外的企业主要有：哈尔滨衡器制造厂、洛阳机械安装公司、甘肃省电业局等。

1957年，西站货场建成，为一等站场，能容纳货车车皮200多辆，有装卸货位338个，最大容量10700余吨。70年代后，年吞吐量达120万吨以上。改革开放以来，大力开展集装箱运输，压缩装车时间，提高净载重和机械化装车程度，减少货物丢失和破损。组织铁路、公路联合运输，加强上、下站货物运输，避免货物积压。

1958年6月，兰州西机务段成立，配备蒸气机车58台，担负兰州至打柴沟、兰州至狄家台间客货列车牵引及兰州车站、兰州西车站调车及小运转任务。

1958年底，兰西车辆段施工任务基本完成，设计为客货混合段。客车检修台位6个，承担客车年修，并承担货车段修、辅修、轴箱检查、临修货车运用工作。

1958年11月，兰州西编组站临时编组场建成，1960年2月投入使用。兰州西编组站设计方案由铁道部第一设计院编制，方案定编组站为双向三级六场，大能力机械化驼峰，日编解能力为4362辆。一期工程按过渡要求，先行设计施工临时编组场。临时编组场是在新设计的下行驼峰编组场上铺设21股道（通称南场），其中到发线6股，编组线15股。

至1958年底，兰州枢纽一期工程基本建成，绝大多数投入生产。

二、二期工程

1958年5月，铁路货物运输大幅度增长，为迅速解决兰州枢纽一期工程不能适应运输生产需要的矛盾，1958年4月，铁道部批准下达了《兰州枢纽第二期扩建工程设计任务书》，并着手设计。

兰州枢纽第二期扩建工程主要包括8个建设项目：

1. 兰州西编组站扩建；
2. 焦家湾至河口南双线；
3. 兰州车站站房建设；
4. 兰州西轮轴工厂；

5. 兰州西机务段燃油机车上油设备、机车架修库，洗检库接长；
6. 兰州西独立水源；
7. 兰州机车车辆配件厂；
8. 兰州通信段。

二期工程初期由铁道部第一工程局施工，1958年底，全部交由兰州铁路局承担。

1958年5月，焦家湾至河口南枢纽双线破土动工，分段进行施工。枢纽双线是兰州枢纽二期工程的主要内容之一，由铁道部第一设计院设计，自1958年6月开始踏勘，至同年11月完成施工图设计，历时5个月。设计线路坡度兰州西车站以西限制为6‰，兰州西车站以东限制为12‰。最小曲线半径为400米。

1958年5月，兰州西车站至陈官营间线路首先开工建设，1960年3月建成交付使用。

1958年10月，兰州站至兰州西车站间线路破土动工，至1959年3月，除雷坛河桥及枢纽2号隧道外，其余均停工。同年12月，雷坛河桥亦停工。1960年初，枢纽2号隧道建成。

1959年7月，焦家湾至兰州站间线路开工建设，1960年4月铺轨，因芨岭改线和干武线的需要，已铺钢轨两次拆除，至60年代末尚未建成。

1960年1月，西固城至坡底下间线路开工，同年9月，基本完成路基工程，达到铺轨程度，因基本建设战线压缩而停建。

陈官营至西固城间线路动工较早，1958年9月即开始修建，因限制坡度为6‰，而寺儿沟铁路桥的标高迟迟不能确定，故于1959年3月停止施工。

1972年，兰州铁路局根据当时的实际情况，对兰州枢纽双线重新进行变更设计，并组织施工。1973年8月，兰州东站至兰州车站间线路建成开通。同年10月，兰州车站至兰州西车站间线路建成，并交付运营。至此，兰州东站至陈官营间兰州枢纽双线全部建成通车。

1974年，西固城至河口南枢纽双线工程开工，河口南等车站站场扩建亦于同年开工建设。为加快工程进度，兰州铁路局组织5个工程队1500人参加施工，至1979年3月，全部工程完工。同年6月，西固城至河口南间铁路枢纽双线正式开通运营。至此，兰州枢纽双线工程除陈官营至西固城段外，其他线路全部建成。

1980年,兰州铁路局针对寺儿沟桥标高问题,提出了新的建设方案,即利用兰青铁路高原降(牵引定数至青海高原境内要减吨)的特点,在陈官营至西固城间采用特殊的限坡,即兰青铁路上行(进入兰州方向)保持6%的坡度,下行(进入青海方向)采用7%的坡度。按照这一方案,下行列车的牵引定数减吨后与按6%限坡考虑高原降的影响而确定的牵引定数恰好相等,既不影响运输,又保持寺儿沟桥原标高。这一方案比较合理,铁路与地方两方面均表示同意。

1980年,陈官营至西固城间枢纽双线设计完成。1986年,改建寺儿沟铁路桥为1孔32米栓焊钢板梁桥。1987年4月1日,陈官营至西固城间线路建成开通。兰州枢纽双线工程自1958年开始勘测设计,至1987年全线开通,历时30年。

兰州枢纽双线自兰州东站(焦家湾车站)始,经过兰州东站、兰州车站(客站)、兰州西车站(客站)、陈官营车站、西固城车站、坡底下车站,至河口南车站,共7个车站,在双线设计时,对各站场均相应进行了改建。其中兰州车站原有到发线7股,存车线3股半,扩建为正线2股,到发线5股,货车停留线1股,机车走行线1股,存车线2股半;客车到发线长600米,货车到发线810米;新建基本站台1座,中间站台2座,地道2座,风雨棚2座。除兰州车站外,其他车站到发线有效长度均为850米。

在修建枢纽双线的同时,兰州枢纽内各站信联闭同时改为电气集中,采用继电半自动闭塞。

三、枢纽电气化技术改造

70年代,兰州铁路局开始构想和筹备兰州枢纽电气化改造工程,并委托铁道部第一设计院进行设计。

兰州枢纽电气化技术改造除电气化工程外,兰州西编组站扩建;兰州西机务段由蒸气机车机务段改造为电力、蒸气、内燃3种机车的大型混合段;新建兰州电力、内燃机车运用段;枢纽内由右侧行车改为左侧行车;新建兰州通讯枢纽、供电段、牵引变电所等。

1979年12月,设计出电气化改造草图,并开始按草图施工。工程由兰州铁路局7个工程段计3800人承担施工任务,在甘肃省、兰州市有关部门的大力支持和协作下,1984年4月向接触网送电,陇西至兰州(包括兰州枢纽)各牵引变电所一次合闸成功,电气化通车,剩余的驼峰二期工程等延

至 1988 年完工。

第六节 车 站

兰州市境内现共有各类车站 49 个，其中特等站 1 个，1 等站 3 个，2 等站 2 个，其他中间站 43 个。

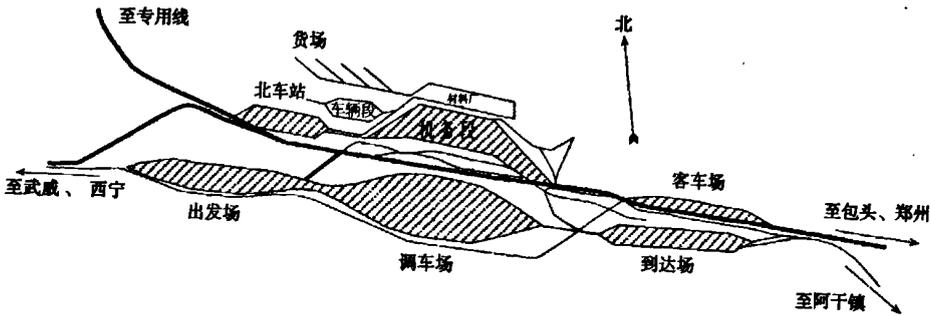


图 2 兰州西编组站示意图

一、兰州西车站

兰州西车站位于兰州市七里河区，车站中心里程为兰新线 K0+368.67 处。是陇海、兰新、包兰、兰青四大铁路干线的编组站，是全国铁路 46 个主要编组站之一。按技术性质为编组站，按业务性质为客货运站，车站等级为特等站。车站编组场布置为单向纵列式三级三场，担负陇海、兰新、包兰、兰青 4 个方向的客货列车及兰州枢纽区内小运转列车的接发与解编作业。担负着兰州地区各种物资的接运及装卸任务，为全路 7 个路网性零担货物和集装箱运输中转货场之一。兰州西车站自建站至 2000 年，先后大规模改造、扩建 4 次，车站合并 1 次。

1950 年，铁道部设计局确定兰州西站为兰州总站，并编制完成总站布置图。1952 年，由于陇海铁路引入兰州的线路走向改变，重新编制总站布置图。

1952 年，陇海铁路通车至兰州。同年，铁道部设计局采纳苏联专家的建议，确定兰州西车站为编组站及货运站。西北干线工程局编制完成《兰肃线兰州西站初步设计》。

1958 年 11 月，过渡性的兰州西车站临时编组场建成，共铺设 21 股道，其中到发线 6 股，编组站 15 股，1960 年 2 月投入使用。

1958年,铁路货运量大幅度增长,西车站临时编组场无法适应铁路运输需要,铁道部第一设计院在临时编组场尚未投入使用的情况下,提出扩建设计方案,方案定西车站编组站为双向三级六场,大能力机械化驼峰,日编解能力4362辆。

1959年,兰州西车站和土门墩车站合并为兰州西车站,全长6.10公里,占地总面积138.72万平方米。

是年,西车站编组场扩建工程开工。9月,铁道部基建总局来兰检查工作,认为编组场规模偏大,要求兰州铁路局提出运量要求,由铁道部第一设计院重新设计。

1966年,兰州铁路局编制完成《兰州西编组站改建设计方案》,5月,上报铁道部审批。5月31日,铁道部批准改建方案。改建方案将1959年中断施工的双向三级六场设计方案中的南场(原设计下行驼峰编组场)与北场合并,改为二级四场编组站,并将上下行正线外包编组场,以充分利用1959年已完成的土方及立交桥工程。1966年5月至1967年7月,铁道部第一设计院配合施工在现场进行施工图设计。设计新建的二级四场编组场的编解能力,经驼峰解体车数为2000辆~3000辆/日,编组场规模为到达场正线1股,站线8股,股道有效长720米;编组场编组线、站线24股,头部设有一个制动位(第二制动位)的机械化驼峰;上行出发场正线1股,上行发车线4股,股道有效长720米;下行出发场正线1股,下行发车线3股,股道有效长720米。此外,另铺设牵出线2股,西部转场线1股。北场拆除2股,改原18股道为16股。扩建后的兰州西编组场线路总长102.486公里,其中站线82.01公里,道岔318组。

1966年4月1日,兰州西二级四场编组场工程再次开工,至1967年9月,共完成土方12.68万立方米,铺设到达场股道5股,并拆迁了干扰施工的建筑物,之后停工。1969年3月,兰州铁路局再次调集兰州铁路局工程总队第一、第三、第四、第六、第七共5个工程队、1200人重新开始施工。同年4月25日,施工任务全部完成。完成改线24公里,铺道碴3万多立方米,铺岔道96组,各种电气设备6100台,埋设电缆55公里。5月1日验收移交,正式投入运营。

1980年至1984年,国家投资10223万元,进行电气化技术改造。

兰州西编组站电气化技术改造曾由铁道部第一设计院提出两个方案:
(1)原二级四场现状局部改造;(2)逐步扩建为三级三场。1979年1月,

铁道部审查方案时,考虑到兰州西编组站为区域性编组站,运输情况比较复杂,现状电气化和逐步扩建均满足不了运输要求,而且电气化后再进行改造,将产生更大困难,故要求对兰州西编组站电气化技术改造,结合几条干线运输及发展情况,另做初步设计报铁道部审批。1979年10月,铁道部鉴定委员会确定了兰州西编组站三级三场的格局及疏散布置和各场的总体规模。1980年4月,铁道部批准兰州西编组站电气化技术改造初步设计,并提出预留远期双向三级六场的用地。

设计改建后的兰州西编组站东西长6公里,铺设各种线路60余条,线路总延长约200公里。编解作业能力7000辆~8000辆/日。该项设计获1987年“国家优秀设计”银质奖。站内Ⅲ号小夹角立交桥获1984年“国家优秀设计”金质奖。

1984年至1989年,先后改机械化驼峰为半自动化驼峰。

兰州西编组站货场外(南侧),为办理过往发送冷藏车的加冰加盐作业,曾于1955年设自然冰场2000余平方米,年自然制冰能力2500吨。1990年,拆除自然冰场,改建为果品线,同时建成新加冰所,年最高加冰1400多辆车,加冰量8000多吨。

1992年,兰州西编组站驼峰解体能力为99.6(列),二牵为48.4(列)1776.3(辆),三牵为42(列)1514.4(辆);到达接车能力为88.4列(含转解);发车场发车能力为71.9列,总计接发车能力为160.3列。驼峰解体能力99.59列,尾部编组能力90.4列;日均编解能力189.99列。日均办理出入车辆6000余辆。

1997年,兰州西站货场和北场更名为兰州北站,隶属兰州西车站,成为兰州铁路局最大的一等货运站,甘肃省二级陆运口岸站。1999年,兰州西编组场建成连续溜放计算机联锁系统和推峰机车遥控系统。2000年,TMIS车站系统实现接口。兰州北站有货物装卸线14条,货物仓库8座,货物站台8座,整车货位92个,零担货位197个,集装箱箱位902个。

兰州西车站客运站位于车站中心里程位置,站内房屋仍为50年代所建,简陋落后。车站承担9对旅客列车的旅客乘降和行包发送,其中有4对是市郊列车。车站日均办理旅客500人左右。1999年,实现全国联网售票。

截至2000年底,兰州北站有大小装卸机械97台,其中10吨以上的大型叉车2台,内燃叉车17台,蓄电池叉车64台,门式吊车6台,桥吊3台,轮胎吊1台,装载机2台,集装箱吊运机1台,最大起重能力为36吨。

客运设备有旅客站台 3 座, 风雨棚 78 米, 候车室 79.06 平方米, 行包房 129.6 平方米, 售票房 1 处, 售票窗口 2 处, 售票点 1 处, 售票微机 2 台。日售票 300 余张, 一次最高集结旅客 500 余人。有行包仓库 1 个, 存货能力 1000 余件, 日办理行包 60 余件。

表 3 1964 年~2000 年兰州西车站主要运输生产指标完成情况表

年度	项目	旅客	货物	货物	日均	日均	货车	停时	中时	进款
	数量	发送量 (万人)	发送量 (万吨)	到达量 (万吨)	装车量 (辆)	卸车量 (辆)	净载量 (吨)	(小时)	(小时)	收入 (万元)
1964			59.7	117.7	51	100	32.3	15.7	8.6	
1965			67.4	168.4	57	133	32.2	15.8	7.1	
1966			81.5	175.6	70	138	32.0	19.2	7.6	
1967			62.0	108.5	52	90	32.7	43.2	12.1	
1968			79.4	133.7	64	105	33.9	28.6	7.6	
1969			114.3	139.2	64	115	34.4	44.1	9.4	
1970			141.8	163.4	108	139	36.0	31.8	7.4	
1971			149.7	174.6	118	139	34.8	31.7	8.3	
1972			142.0	184.5	107	154	36.3	32.8	10.2	
1973			141.8	186.9	107	164	36.3	36.6	10.4	
1974			132.7	198.3	99	155	36.7	35.6	13.4	
1975			135.9	214.8	98	158	38.4	35.2	12.6	
1976			128.1	206.8	91	147	38.7	43.2	14.4	
1977			134.0	244.4	94	167	39.2	33.3	16.4	
1978			145.4	263.7	99	178	40.5	23.8	12.8	
1979		30.7	148.5	258.9	101	173	40.3	22.5	11.2	
1980		31.1	139.4	252.5	98	165	39.1	20.9	9.7	
1981		24.0	123.2	248.9	88	170	38.5	21.2	9.7	2099.5

表 3

续一

年度	项目 数量	旅客	货物	货物	日均	日均	货车	停时	中时	进款
		发送量 (万人)	发送量 (万吨)	到达量 (万吨)	装车量 (辆)	卸车量 (辆)	净载量 (吨)	(小时)	(小时)	收入 (万元)
1982		21.9	121.0	263.6	87	175	38.01	27.2	10.5	2063.8
1983		32.1	118.1	271.7	87	171	37.5	30.3	11.4	2146.3
1984		33.0	122.2	279.7	87	188	38.7	33.7	10.5	2405.6
1985		34.7	140.1	292.8	92	198	41.7	24.3	8.6	3367.2
1986		33.9	138.7	279.9	94	190	40.5	22.1	8.0	4065.2
1987		29.1	143.1	280.7	101	191	38.7	21.8	8.0	4606.3
1988		32.6	150.5	278.8	100	189	41.4	22.4	7.9	5680.7
1989		20.9	139.3	287.3	82	186	46.6	22.0	6.7	5906.1
1990		20.8	139.8	286.4	73.1	178.3	46.0	22.2	6.8	6478.0
1991		13.8	128.2	244.0	75.3	62.7	46.0	21.1	6.8	7576.4
1992		15.2	148.9	261.7	72.4	162.3	56.6	20.8	6.3	
1993		17.9	160.7	221	83.5	159.9	52.7	21.0	6.1	16947.9
1994		20.2	160.6	224.2	89.6	164.4	49.1	20.6	6.6	17985.4
1995		22.1	146.1	203.1	83.7	152.8	48.1	22.8	6.4	
1996		20.1	141.8	193.7	73.2	148.6	54.2	21.1	6.2	17693.0
1997		10.4	148.4	184.0	70.5	136.8	57.6	17.9	6.5	18777.2
1998		9.1	126.6	166.8	71.4	124.2	48.6	20.1	6.9	18809.8
1999		9.0	126.8	161.9	61.6	139.3	56.4	21.4	6.6	19265.6
2000		8.2	141.9	202.9	65.8	155.3	58.9	18.9	6.7	22012.7

二、兰州车站

兰州车站位于兰州市城关区，中心里程为陇海铁路 K1746+603 处。

兰州车站 1952 年初建时为二等区段站，1989 年 4 月升为一等区段站。

担负陇海、兰新、兰青和包兰四大干线铁路的客运列车始发、终到和中转业务以及货物列车的到发及通过业务。车站除办理客运业务外，还承担9条段管线、专用线货物到发车辆的取送业务。初建后，经过几次改建、扩建，兰州车站已成为全国铁路网中大型客运站之一，兰州商贸中心的窗口，车站站房已成为兰州标志性建筑。

1952年8月，兰州车站开始营业，定为客货运站，技术性质为区段站，按作业量定为二等站。开始时所建站房仅有4排简易平房，总面积486平方米。建有站线7股，闭塞设备为苏式“特列格拉”型电气路签闭塞，进站信号机为臂板信号机，联锁设备为钥匙联锁。

同年，为配合兰州车站建设，在车站站房前的荒地上，填平沟壑，铲平坟地，拆除大粪场、砖瓦石灰窑，拓建东西长720米，南北宽300米，占地面积21.60万平方米的土广场，定名为兰州火车站广场。1954年，在广场铺装碎石面层。并先后增建了2400平方米的临时房屋和简易候车棚。1956年，兰州枢纽第一期工程正式开工，兰州车站同时扩建，车站站线增至9股，旅客站台增至2座，新建客车上水栓4个。日均接发旅客列车10对，年发送旅客169.70万人。1956年底，联锁设备改为臂板电锁器联锁。

1957年，兰州车站站房开始筹建。1958年上半年，铁道部先后委托北京第二工业建筑设计院和西北工业设计院设计，铁道部第一设计院亦参加设计。1958年7月，各设计院均提出设计方案，经过多方案比较，铁道部选定铁道部第一设计院提出的单层候车室、单钟楼、线侧下式设计方案，并确定以第一设计院为主，甘肃省建筑设计院参加，共同进行施工图设计。同年10月，施工图设计完成。工程由兰州市第二建筑工程公司施工，1959年4月开工。当第一个站房设计交付施工单位，施工单位开始施工时，甘肃省人民政府通知，因站房设计正面高度不够，要求停工，重新设计，随即停止施工。

1959年10月，甘肃省建筑设计院重新提出两层候车室、单钟楼、线侧下式设计方案，总建筑面积2万平方米，总概算520万元。经中共甘肃省委审查同意，再次进行施工图设计。工程由建筑工程部第三工程局第三公司施工，1960年2月1日开工。同年3月，变更设计，再次停工，下半年重新开工。至1961年，基础工程完成三分之二，因国家压缩基本建设战线投资，工程再次停建。

1959年，配合车站站房建设，提高站前广场路面等级，由兰州市投资，

广场道路部分铺设沥青。

1965年，车站安装色灯信号机，改联锁设备为电气集中联锁。翌年3月，行车闭塞改为单线半自动闭塞。1973年10月，兰州枢纽兰州东至陈官营间双线建成通车，行车闭塞改为双线半自动闭塞。

1973年，交通部最终确定兰州车站站房方案，总面积11000平方米，投资400万元，交兰州铁路局勘测设计所设计，兰州铁路局工程总队施工。由于当时正处于“文化大革命”期间，无法按基本建设程序办事，工程只好边设计边施工。

兰州车站站房建于Ⅱ级~Ⅲ级湿陷性黄土层上，黄土表层深8米~12米，表层5米以下呈塑软型和饱和状，黄土下为卵石层。设计采用丰台桥梁厂生产的直径400毫米的预应力钢筋混凝土管桩，要求打入卵石层50厘米，上部为钢筋混凝土框架结构。由兰州铁路局工程总队第四工程队、第八工程队等单位施工，1974年8月开工，1978年竣工，全部工程造价1175.50万元。竣工验收时，确定在车站建筑物周围15米内禁止抽取地下水，以确保站房安全。

兰州车站新站房主体东西长171米，南北宽57.50米，总计11176平方米。制高点距地面27.20米。车站站房按最多4000人候车设计。

兰州车站站台比站前广场约高7米，利用这一地形特点，设计成线侧下式二层建筑，平面布置采取分线分层候车的庭园式。候车室内采用对称布局，中央大厅为35平方米，形成贯穿上下左右的枢纽，将为旅客服务的前后左右6个单元房间组成一个统一的、互相密切联系的整体。大厅东西两侧建4个候车室，面积各为840平方米，每个候车室可容纳700人。旅客按所去的路线分室候车，可以从大厅直达各候车室而不互相穿越。整个中央大厅客流互不交叉干扰，功能分工明确，流线简捷通畅。大厅靠站台一侧是检票厅、母婴候车室及软席候车室和其他一些服务设施。候车室东西两端的单元为L型，与站房垂直，并直接相通。东端为贵宾室，西端为售票厅。站房与站台之间形成一个绿化庭院，用栈桥和地道连接。候车室一层经过上车地道可达第二、第三站台，候车室二层有3处栈桥直通第一站台。另建出站地道直通出站口。

车站站房后是车站站台，一站台为基本站台，宽21米，二站台、三站台各宽10米。一站台、二站台设风雨棚，分别宽12.56米和10米，均长400米。一站台风雨棚为W型装配式钢筋混凝土框架结构。风雨棚建在表

层为15米~18米深的Ⅱ级~Ⅲ级湿陷性黄土层上,为防止沉陷,采用高压旋喷法处理。在每个钢架柱下采用震动旋喷桩,旋喷直径80厘米~100厘米柱状体,高压灌入掺有氯化钠的水泥浆,处理深度至卵石层。

车站站前广场自1959年沥青表面处治后,再未进行过整治。1978年,配合车站站房建设,兰州市投资全面改造。原设计铺混凝土面层,但因四周建筑物尚未形成,各类地下管线尚未埋设,故先做基础,面层临时铺黑色碎石。1979年底,广场主体工程基本建成。

兰州车站站房做为全国范围建筑史上的成功之作,被载入1988年修订的、在英国出版的《世界建筑史》。

1981年,兰州市再次投资改造站前广场路面,安装路灯。1983年,对广场部分进行维修。1984年4月至6月,由兰州市投资,拆除广场东北角临时建设和各类违法建设,再次整治广场,铺黑色碎石路面,安装路灯。经过多年修建改造,车站广场面貌一新。广场东西长270米,南北宽140米,占地面积37800平方米。广场用绿岛分割为3个区域:东区为公共汽车停车场,西区为无轨电车停车场(未利用),中间为机动车辆和人流区。广场四周城市道路呈放射状分布,车辆疏散方便,公交、邮电、旅馆、饭店等服务设施与车站站房有一定距离,既不相互干扰,又方便旅客。车站前广场已成为兰州市最大的交通性广场。

1988年,站场扩建,新建旅客地道、临时售票处和电话问事处。1992年,建旅客引导系统显示屏21部。1994年,修建四站台,增建股道2条,客车上水栓20个。1995年,兰州枢纽兰州东至河口南站间建成双线自动闭塞。1998年,实行微机联网售票,并开设6个市内售票点。配备售票结账机19部,检票机4台。配备行包电子秤3台。1999年,增设售票点1处。

1992年,兰州铁路局提出扩建和改建兰州车站的设想、规划,并向铁道部呈送了报告。2000年7月,铁道部正式批准立项。

扩建和改造工程的主要内容有:在既有站房北侧贴建、新增约18000平方米的新站房。站房两侧设汽车坡道,旅客乘汽车可直达二楼候车大厅。新设高架跨线进站天桥和进入站台的下行自动扶梯。同时,同步改造原有设施,包括大厅至跨线天桥间设高速进站自动扶梯,增设电子售票及预订系统、火灾自动报警系统、防盗监控系统、行包安全检查系统、综合显示及电子导向系统、信息查询及广播系统,以及中央空调等服务设施。并对周边环

境加大整治力度，彻底改变车站广场脏、乱、差现象。

新扩建的兰州车站站房地下一层，地上五层，建筑总高度 32.80 米，一层候车厅高 7.56 米，两侧层高 6.72 米；二层高 7.64 米，三层、四层、五层高度均为 4.80 米，室内外高差 150 毫米。建成后的兰州车站可满足最高聚集人数 6000 人的要求。

新扩建、改造的车站站房立面造型是：面向广场的主立面以规则的北极星针型柱造型组成，线条明快有力，韵律强烈，既有雄伟高拔之势，又有典雅清秀之美。个性显明，造型优美，风格独特，具有很强的时代感。在交通设计上，一层候车旅客通过一层检票厅进入地道的各站台登车；二层候车旅客通过二层检票厅进入基本站台或从天桥进入各个站台乘车。出站旅客经由地道出站。站房主体一层~五层设两部高速电梯，两部封闭电梯，配合站房内增设 4 部高速自动扶梯，新建部分东西端各 1 部楼梯。

工程由铁道部第一设计院设计，兰州铁路局第一工程公司施工。2000 年 10 月 16 日开工，安排投资 1 亿元。为确保高标准、高质量完成施工任务，施工单位采用先进的配料机和高横板浇注工艺，2001 年 1 月 28 日，扩建、改造工程完工，投入使用。

截至 2000 年底，兰州车站共有站线 12 股道，日均接发客货列车 143 列，其中客车 75 列，货车 68 列。日均调动车辆 789 辆，编组能力 42 列，日售票能力 1.4 万张，日均办理行包 5100 件。2000 年度发送旅客 443.63 万人，进款收入 45771.90 万元。

表 4 1965 年~2000 年兰州车站主要运输指标完成情况表

年度	项目 数量	旅客 发送量 (万人)	货物 发送量 (万吨)	货物 到达量 (万吨)	日均 装车 (辆)	日均 卸车 (辆)	货车 净载量 (吨)	停时 (小时)	进款收入 (万元)	
									合计	其中 货运
1965		146.45							722.65	
1974		144.06	1.52		1	9.03	41.7	5.2	1424.88	
1975		158.59	1.51		1	8.3	42.2	5.1	1718.48	
1976		142.44	1.09		0.77	6.32	38.7	6.3	1708.38	
1977		160.43	1.67		0.97	8.17	47.3	4.5	1814.02	

表 4

续一

年度	项目 数量	旅客 发送量 (万人)	货物 发送量 (万吨)	货物 到达量 (万吨)	日均 装车 (辆)	日均 卸车 (辆)	货车 净载量 (吨)	停时 (小时)	进款收入(万元)	
									合计	其中 货运
1978		169	1.76		1.02	9.7	47.2	6.7	1850.04	
1979		196.02	2.06		1.18	10.09	48.2	6.5	1954.22	
1980		204.8	1.19		0.6	5.8	52.0	8.2	2194.5	9.64
1981		190.64	0.86		0.45	5.65	51.0	15.2	2040.11	5.5
1982		210.16	1.16		0.6	6.06	53.3	12.2	2474.45	6.96
1983		228.46	1.75	11.76	0.9	5.87	53.0	11.5	2819.6	11.02
1984		271.05	1.8	14.96	0.92	7.47	53.6	12.2	3386.99	26.92
1985		315.54	1.87	13.52	0.95	6.69	54.1	17.4	4316.6	28.66
1986		344.99	1.77	13.94	0.91	6.8	53.0	12.0	4936.46	38.92
1987		384.21	2.07	14.85	0.98	7.16	57.6	11.9	5420.24	23.3
1988		409.04	2.0	11.46	0.94	5.36	56.5	16.7	6137.7	22.0
1989		369.87	2.41	17.27	1.08	8.04	61.3	14.9	7278.51	28.67
1990		300.0	1.93	18.9	0.87	8.84	60.7	17.5	10693.3	26.79
1991		316.22	1.45	14.5	0.72	6.76	55.2	14.4	11399.6	27.3
1992		337.28	1.6	9.46	0.79	4.35	56.5	10.3	12482.81	43.19
1993		349.08	4.1	10.94	1.97	4.98	56.9	12.6	14490.14	111.48
1994		366.02	2.87	14.76	1.33	7.48	59.3	15.7	16328.41	80.66
1995		365.1	3.1	12.04	1.41	5.5	59.6	11.6	18774.2	126.72
1996		345	3.09	9.37	1.4	4.3	60.0	11.0	27013.3	242.42
1997		372.6	5.7	10.44	2.6	4.57	60.0	11.6	30287.9	434.22
1998		392.4	6.54	10.68	3	5.07	59.8	14.3	34481.4	511.78
1999		420	6.48	11.2	2.97	5.3	59.8	16.8	38443.4	467.71
2000		443.63	5.22	11.16	2.4	5.28	59.4	28.8	45771.9	364.86

三、颖川堡车站

颖川堡车站位于兰州市西固区环形东路西固工业区内，兰州铁路枢纽西固环形线上，与兰州炼油化工总厂、西固热电厂等国家大型企业相邻。车站布局为二级二场纵列式，业务性质为货运站，是兰州铁路局油罐车的主要集散点和装卸站。承担兰州炼油化工总厂、兰州化学工业公司、西固热电厂、甘肃省建筑构件工程公司、兰州铁路局工程三公司桥梁厂及颖川堡车辆段等路内外大中型企业的原材料到达、成品外运以及油罐车洗槽、检修取送作业任务。

颖川堡车站是兰州枢纽一期工程的主要项目之一，1956年建成设站。建站时，有到发线兼调车线3条。电气路签闭塞方式，钥匙联锁。1959年晋升为三等中间站。1960年，改钥匙联锁为臂板电锁器联锁。

1976年，车站扩建，扩建内容主要有5项：(1)扩建站线为13股道，其中1股道~6股道为到发线，7股道~13股道为调车线。站场布局为一级二场纵列式。(2)改电气路签闭塞为64D型半自动闭塞。(3)改臂板电锁器联锁为色灯电锁器联锁。(4)建站初1台蒸气机车进行调车，60年代起为2台，蒸气、内燃机车各1台。(5)货物线2条，1993年颖川堡车辆段扩建时拆除。1978年，由三等中间车站，升为二等货运站。1988年，开始使用无线电调车。1991年，改联锁设备为6502电气集中联锁；扩建站场为二级二场混合式布局，1992年1月完成并投入使用。同年，车站开始使用列车无线调度电话。1992年3月，车站被核准为一等货运站。1998年，车站开始使用列车预确报系统。1999年，货运营销与管理信息系统投入使用。

2000年，全站共有19股道，其中到发线12股，调车线7股。日均接发客货列车43列，其中客车8列，货车35列。日均编解28列。车站只办理市郊旅客列车的乘降，不办理其他客运业务。现有货物线1条，专用线(岔线)5条，年货物吞吐能力920万吨。

表5 1960年~2000年颖川堡车站主要运输生产指标完成情况表

年度	项目	日均装车	日均卸车	货物发送	净载重	停时	中时	运输收入	出入
	数量	(辆)	(辆)	(吨)	(吨)	(小时)	(小时)	(万元)	车辆
1960		41.9	118.7	581005	38.0	11.7	6.4		

表 5

续一

年度	项目	日均装车	日均卸车	货物发送	净载重	停时	中时	运输收入	出入
	数量	(辆)	(辆)	(吨)	(吨)	(小时)	(小时)	(万元)	车辆
1961		22.7	73.2	313224	37.8	16.2	8.7		
1962		54.6	117.6	741261	37.2	23.7	5.1		
1963		58.7	127.5	813568	37.9	17.1	2.3		
11964		60.7	129.2	856898	38.7	13.8	1.6		
1965		63.1	132.2	888759	38.6	8.5	1.3		
1966		70.9	151.8	1001356	37.8	8.8	1.6		
1967		51.9	109.2	749783	39.6	18.0	2.8		
1968		50.2	115.2	716387	39.1	24.3	2.0		
1969		58.4	141.5	857325	40.4	25.1	3.5		
1970		72.1	156.4	1068636	40.6	17.9	2.1		
1971		72.6	158.4	1091543	41.2	13.2	1.7		
1972		72.0	168.4	1101885	41.9	14.2	2.3		
1973		67.5	161.2	1043456	42.3	17.5	3.3		
1974		51.6	138.9	814025	43.3	18.1	3.3		
1975		84.4	179.2	1354482	42.9	15.5	2.8		
1976		69.2	160.7	1110345	44.0	18.5	3.7		
1977		70.9	181.9	1139661	44.0	18.6	3.7		
1978		94.9	211.9	1522246	44.0	16.7	33		
1979		102.4	212.7	1645224	44.0	14.7	1.8		
1980		112.8	228.6	1828290	44.7	14.8	1.7		275685
1981		102.4	210.0	1654415	44.3	14.9	1.7	2807.8	261119
1982		113.5	208.9	1827888	44.1	14.0	1.7	3405	270964
1983		118.8	210.4	1908232	44.1	14.8	2.2	3704.6	280813
1984		123.4	219.6	1979546	43.9	15.8	1.7	4044.4	289054

表 5

续二

年度	项目 数量	日均装车	日均卸车	货物发送	净载重	停时	中时	运输收入	出入
		(辆)	(辆)	(吨)	(吨)	(小时)	(小时)	(万元)	车辆
1985		126.5	231.7	2047105	44.3	15.7	1.2	4562.2	317414
1986		135.3	231.5	2166452	43.9	17.1	1.2	4892.4	328056
1987		134.3	244.4	2166001	44.2	14.2	1.1	5065.4	343634
1988		127.7	226.9	2077659	44.6	12.0	1.0	4661.4	340489
1989		123.7	230.9	2038619	45.2	17.1	1.3	4511.1	350642
1990		133.1	229.4	2203912	45.4	18.3	0.8	5678.5	380517
1991		144.9	243.0	2398726	45.4	16.7	0.6	7365.9	403721
1992		136.8	247.7	2267389	45.4	15.9	0.6	8043.2	419885
1993		122.5	252.7	2044060	45.8	18.9	0.8	10510.4	430740
1994		135.9	269.3	2281895	46.0	22.5	0.6	15810.4	468250
1995		161.2	276.9	2694653	45.8	18.4	0.5	19508.2	500065
1996		154.4	291.0	2581107	45.8	19.2	0.5	21449.2	486787
1997		167.5	307.8	2789328	45.6	16.1	0.3	15077.6	498550
1998		157.5	271.4	2707028	47.1	27.0	0.2	19690.8	467407
1999		172.9	287.9	3053686	48.4	25.0	0.4	25496.6	493376
2000		180.4	309.5	3229222	49.0	23.7	0.3	29405.3	527161

四、中间站

中间站是铁路行车闭塞区间的分界点，设有站线，具有办理列车到发、会让和调车作业的功能。四等级以上中间站还设有办理客、货运输业务的设备。50年代铁路运营初期，兰州境内中间站数量少，区间大，通过能力小。随着铁路运量的逐渐增大，运能运量矛盾凸现。为了解决区间通过能力不足的问题，70年代起，相继在区间增设中间站，并对原有车站增铺站线，延长股道有效长度，使中间站设置不断适应运输发展的要求。80年代后，改善中间站设施设备和环境。截至2000年底，兰州市境内有铁路中间站46

个,按所在区域分:榆中县9个,永登县12个,皋兰县7个,红古区5个,兰州市区(城关、七里河、西固)13个;按线路分:陇海铁路10个,兰新铁路17个,包兰铁路9个,兰州枢纽环线4个(其中陈官营、西固城又可计入兰新线兰打段),兰青铁路6个;按等级分:一等站1个,二等站2个,三等站8个,四等站25个,五等站10个。在46个中间站中,设于兰州市县城所在地的有兰新铁路永登站、包兰铁路皋兰站。

表6 2000年兰州市境铁路中间站分布表

站名	等级	所在县区	所在线路	中心里程(公里)	建站年份	到发线数
高崖	4	榆中县	陇海线天兰段	K1673+645	1952年	5
金家村	4	榆中县	陇海线天兰段	K1681+442	1952年	3
甘草店	4	榆中县	陇海线天兰段	K1689+330	1952年	3
王家湾	4	榆中县	陇海线天兰段	K1695+790	1955年	4
许家台	4	榆中县	陇海线天兰段	K1704+286	1952年	4
夏官营	4	榆中县	陇海线天兰段	K1710+535	1952年	4
陆家崖	4	榆中县	陇海线天兰段	K1717+911	1952年	3
骆驼巷	4	榆中县	陇海线天兰段	K1725+378	1952年	4
桑园子	4	榆中县	陇海线天兰段	K1734+127	1952年	4
兰州东	2	城关区	陇海线天兰段	K1742+760	1952年	9
陈官营	3	西固区	兰新线兰打段	K10+886	1953年	7
西固城	3	西固区	兰新线兰打段	K16+973	1953年	7
坡底下	4	西固区	兰新线兰打段	K26+772	1953年	5
河口南	3	西固区	兰新线兰打段	K34+207	1953年	8
上石圈	5	西固区	兰新线兰打段	K41+752	1953年	3
大路	4	永登县	兰新线兰打段	K50+099	1953年	3
新屯川	5	永登县	兰新线兰打段	K57+651	1953年	3
华家山	5	永登县	兰新线兰打段	K66+369	1953年	3

表 6

续二

站名	等级	所在 县区	所在 线路	中心里程 (公里)	建站年份	到发 线数
龙泉寺	4	永登县	兰新线兰打段	K73 + 388	1953 年	4
青 寺	5	永登县	兰新线兰打段	K79 + 939	1975 年	3
马家坪	5	永登县	兰新线兰打段	K87 + 018	1953 年	3
营儿村	5	永登县	兰新线兰打段	K94 + 913	1953 年	3
永 登	3	永登县	兰新线兰打段	K102 + 779	1953 年	4
侯家庄	5	永登县	兰新线兰打段	K108 + 520	1953 年	3
中 堡	3	永登县	兰新线兰打段	K115 + 331	1953 年	6
屯沟湾	4	永登县	兰新线兰打段	K123 + 237	1953 年	4
富强堡	4	永登县	兰新线兰打段	K129 + 828	1953 年	3
颖川堡	1	西固区	兰州枢纽环形线	K6 + 790	1956 年	19
石 岗	2	西固区	兰州枢纽环形线	K10 + 368	1956 年	7
八盘峡	4	西固区	兰青线河海段	K5 + 016	1959 年	3
张家寺	4	红古区	兰青线河海段	K18 + 888	1959 年	3
花 庄	4	红古区	兰青线河海段	K30 + 072	1959 年	3
洞子村	4	红古区	兰青线河海段	K41 + 518	1959 年	3
水车湾	4	红古区	兰青线河海段	K52 + 992	1959 年	3
河 湾	4	红古区	兰青线河海段	K12 + 731	1974 年	4
朱家窑	4	皋兰县	包兰线兰干段	K922 + 169	1958 年	3
皋 兰	3	皋兰县	包兰线兰干段	K944 + 557.8	1958 年	5
邵家堂	4	皋兰县	包兰线兰干段	K964 + 319	1958 年	3
前长川	5	皋兰县	包兰线兰干段	K956 + 538	1960 年	3
水 源	4	皋兰县	包兰线兰干段	K971 + 694.6	1960 年	3
丰水村	4	皋兰县	包兰线兰干段	K929 + 625	1960 年	3
沙金坪	4	城关区	包兰线兰干段	K981 + 900	1963 年 1996 年	4

表 6

续三

站名	等级	所在 县区	所在 线路	中心里程 (公里)	建站年份	到发 线数
土龙川	5	皋兰县	包兰线兰干段	K936+925.5	1972年	3
红圈沟	5	皋兰县	包兰线兰干段	K951+345	1980年	3

第三章 铁路运输

自 20 世纪 50 年代兰州市有铁路运输至 20 世纪 80 年代中后期的 30 多年间,兰州集散的大部分客、货运输都由铁路承担。铁路运输对兰州、甘肃省乃至整个西北地区的经济建设、城市建设、国防建设,以及政治、经济、文化等的交流起了巨大的促进作用。

20 世纪 80 年代后期以来,公路运输和民用航空运输以及兰州市城市公共交通运输迅速发展,兰州铁路运输在全市运输总量中的市场份额开始减少,兰州市郊客运已严重萎缩。据统计,1984 年,兰州对外交通总运量中,货运总量 2399 万吨,其中铁路总运量为 1434.80 万吨,占兰州市对外总运量的 59.88%;客运总量 1133 万人,其中铁路客运总量为 722 万人,占兰州市对外客运总量的 63.72%。1990 年,兰州市全市完成货运总量 2300 万吨,其中铁路货运量完成 892 万吨,占货运总量的 38.78%;完成客运总量 1207.21 万人(次),其中铁路旅客发送量 405 万人(次),占全市客运总量的 33.55%。2000 年,兰州市交通运输业进一步调整运输结构,公路、铁路、民用航空运输之间竞争激烈,整体运营水平与质量继续提高,全年货运总量为 5167 万吨,其中铁路货运量 815 万吨,占货运总量的 15.77%;全年旅客发送总量 2002 万人(次),其中铁路旅客发送量 476 万人(次),占旅客发送总量的 23.78%。

第一节 货物运输

铁路货物运输是指货物从承运、装车到卸车、交付全过程,是铁路运输的主要任务和经济效益的主要来源。

一、货 源

兰州铁路货物运输分本地货源和外地货源。本地货源主要有兰州炼油厂、兰州化学工业公司的石油、化工产品、化肥等,阿干煤矿、窑街煤矿的煤炭,兰州平板玻璃厂的玻璃,永登水泥厂、窑街水泥厂等厂的水泥,兰州

钢厂的钢铁等大宗货源和其他一些零担货源。外地货源主要是外省、市发往兰州并经兰州集散或中转的大宗或零担货物。

在计划经济时期，兰州铁路运输部门只是保证上级下达的运输任务，不存在货源问题。在大多数情况下，由于铁路运输能力限制，出现的主要矛盾是货源足而运能低的矛盾，即使出现货源不足的问题，在当时的经济体制下，铁路运输部门也不主动去组织货源。

1979年后，运输行业为了适应新的经济形势的要求，开始大规模调整运输产业结构，铁路运输受到严重冲击，铁路运输行业原有的部分货源开始向公路、民航方面分流。

为稳住主要大宗货源，进而争取其他货源，1979年，铁路运输单位建立兰州铁路局、兰州铁路分局和车站三级货源组织。货运量较大的车站成立货源小组，货运量较小的车站指定专人负责。

据《兰州铁路分局志》记载：兰州铁路分局的货源在1964年，全年货运量为327.90万吨，至1978年，超过1000万吨。1989年达到1400万吨，此后一直在1400万吨上下徘徊。1998年，全年货运量为1331.70万吨，较1997年减少105.50万吨。2000年，货运量大幅度上升，达1464.80万吨。在各类货源中，大宗货源的矿建货物除道碴外，运量大幅度下降，非金属货物在进入20世纪80年代后开始衰减，而煤炭、石油运量一直维持在较高水平，货源一直比较充足。

二、货运方式

(一) 整车运输

整车运输运量大、速度快、费用低，是铁路运输的主要方式。

1952年10月，陇海铁路天水至兰州段通车后，兰州即开始组织整车运输。1957年，土门墩车站（即兰州西站货场，1997年4月1日改为兰州北站）建成。主要以兰州车站（原兰州东车站）为主到发各类货物。1964年，兰州铁路分局成立，当年货物发送量为327.90万吨。60年代，整车货物日卸车数为366.60车~500.90车。60年代末至70年代初，整车发运大宗货物主要品种有煤炭、石油、钢铁、非金属矿石、矿建、水泥、木材、化肥、粮食等。1972年至1980年，年货物发送量为887.30万吨~1207.90万吨。90年代初，因棚车短缺，造成十几家水泥厂产品积压，为解决货主困难，增加铁路运量，组织车种代用，利用平板车装运水泥。90年代后期，发运

产品以煤、矿石、矿建等原材料为主，石油运量增幅较大。年货物发送量为1380.7万吨~1438.1万吨。

（二）零担运输

零担货物组织方式有整零和沿零两种。陇海铁路天兰段通车后，兰州货运营业站均开办零担运输。1957年1月，土门墩车站（今兰州北站）建成后，即正式开办零担运输。1960年和1961年，兰州铁路局和铁道部先后分别制定并公布《沿零货物列车交接办法》和《捎脚运输办法》，规范零担货物运输组织工作。1962年，零担货物激增，兰州西车站至天水间沿零货物列车由3天开行1对改为每日开行1对，同时开办支农物资自押零担列车。

1964年，零担货物年发送量10.92万吨，到达量13.86万吨。

1965年，兰州西车站中转库建成并投入使用。西北各省（区）零担货物主要在兰州西车站中转，日均待卸零担车100辆以上，最高达260辆~300辆，零担运输发生重大变化。1974年，零担货物年发送量30.48万吨，创历史最高水平，零担到达量28.52万吨。至1990年，零担发送量仍为29.08万吨，没有新的增加。80年代末至2000年的十多年间，货运结构调整，公路运输增流，集装箱运输量增长，迫使铁路小站停办货运业务，零担运量在货物发送总量中的比例下降。

自60年代中期始，兰州西车站一直是西北地区最大的零担货物中转站之一，承担西北甘肃、宁夏、青海、新疆4省（区）的物资中转任务。由于中转量与设施能力矛盾突出，疏解中转库成为各方关注的焦点。70年代至80年代，为有效疏解中转库，缩短货运周期，甘肃省和兰州市人民政府组织铁路和地方搬运部门，成立联运办公室，组织抢卸、搬运，转场，将货物转移到地方物资单位的闲置仓库或场地。由于兰州西站货场中转量大，业务繁忙，经常发生中转货运事故，服务质量下降，1983年被列为全国铁路最差的两个货场之一。90年代后，中转量逐年减少，中转货运事故逐年下降，服务质量逐年好转，2000年，铁道部命名兰州北站为“星级货场”。

（三）集装箱运输

1965年，兰州西车站货场（现兰州北站）开始办理1吨集装箱到发业务。此后，开始办理3吨集装箱到发业务，但不办理集装箱中转业务。集装箱到发业务量小，运输品类主要以私人物品和日用百货为主。

1981年，铁道部决定报废3吨集装箱。80年代，为适应集装箱货运量增加的需要，改造兰州西车站设备。1991年，兰州西车站8道扩建，增设

36吨双梁门式吊车。兰州东车站、西固城车站开始办理集装箱到发业务。兰州西车站办理的集装箱中转业务有1吨、5吨、10吨、20英尺、40英尺5个箱型，兰州东车站和西固城车站办理的集装箱中转业务有5吨和10吨箱型的危险品箱。1993年，首次开行2列兰州西站至广州局的集装箱专列。当年集装箱发送量升幅较大，年发送量42.66万吨。1997年起，集装箱运输量逐年增加，兰州地区的中堡、屯沟湾等车站使用平板车装载20英尺集装箱，办理不卸箱集装箱运输。1998年，开行5列集装箱专列。兰州海关在兰州北站成立铁路海关，进出口货物在站内办理海关有关手续。兰州北站开始办理铝合金、机械、电器、啤酒等货物的集装箱国际运输。1999年，开行12列集装箱专列。为简化运输手续，方便货主，改革运价，集装箱运输发到站间全部费用在发站一次核收，内部再行清算。2000年，开行14列集装箱专列。对大宗运箱货源组织成组、定点定线循环运输，集装箱运输初具规模。兰州北站开办集装箱联运提单，承揽进出口货物，初步实现与国际通用单证的接轨。当年，全年完成集装箱发送量79.9万吨，为年货物发送量的5.5%。

(四) 超限货物运输

兰州西车站自1957年建成后，就一直办理超限（即超过运输限定尺寸）货物运输业务。80年代至90年代中期，兰州西车站每年发送超限货物540车~550车，主要是兰州石油化工机器厂和兰州通用机器厂托运的石油钻井设备。90年代中后期，超限货物发送量减少至每年70车~100车，但单件长度在40米左右，重量在200多吨的钻井设备运量有所增加，为确保运输安全，由专人负责，专门机构制定装载、加固方案，超限货物运输安全得以保证。

(五) 危险货物运输

根据国家有关规定，凡具有爆炸、易燃、有毒、有害、腐蚀、放射性等特性，在铁路运输、装卸和储存保管过程中容易造成人身伤亡和财产损毁而需要特别防护的货物，均属铁路危险货物。

表7 铁路危险品货物类别与名称表

类别	类的名称	项别	项的名称	备注
第一类	爆炸品	1.1项	整体爆炸物品	
		1.2项	抛射爆炸物品	
		1.3项	燃烧爆炸物品	
		1.4项	一般爆炸物品	
		1.5项	不敏感爆炸物品	
第二类	压缩气体和液化气体	2.1项	易燃气体	
		2.2项	不燃气体	
		2.3项	有毒气体	
第三类	易燃液体	3.1项	低闪点易燃液体	
		3.2项	中闪点易燃液体	一级易燃液体
		3.3项	高闪点易燃液体	二级易燃液体
第四类	易燃固体、自燃物品 和遇湿易燃物品	4.1项	易燃固体	分一、二级
		4.2项	自燃物品	分一、二级
		4.3项	遇湿易燃物品	分一、二级
第五类	氧化剂和有机过氧化物	5.1项	氧化剂	分一、二级
		5.2项	有机过氧化物	分一、二级
第六类	毒害物品和感染性物品	6.1项	毒害物品	分一、二级
		6.2项	感染性物品	
第七类	放射性物品			该类不分项
第八类	腐蚀品	8.1项	酸性腐蚀品	分一、二级
		8.2项	碱性腐蚀品	分一、二级
		8.3项	其他腐蚀品	分一、二级
第九类	杂类			该类不分项

兰州地区有兰州炼油化工总厂和兰州化学工业公司等一批石油、化工大型企业和危险品生产厂家。兰州东车站、西固城车站到发的危险货物主要有民用、军用炸药及弹药等爆炸品，石油液化气、精丙烯、丁烯—1等液化气体，硫黄等易燃固体，黄磷等自燃物品，电石、硅铁等遇湿易燃物品，硝酸铵、双氧水等气化剂、氰化钠、各种农药等毒害品及浓硝酸、硫酸、液碱等腐蚀品。

为保证危险货物运输安全，1949年，中央军事委员会、铁道部颁发《危险货物混装运送表》，规范危险货物运输。1955年，铁道部根据化工产品的增加与变化，颁布内容比较完善的《危险货物运输规则》。根据规定，兰州西车站、西固城车站等逐步完善各项规章制度，确保危险品安全运输。至20世纪90年代，兰州西车站货场（今兰州北站）、西固城车站等均办理危险品运输业务，兰州炼油厂等均拥有办理危险品运输的厂矿专用线和军用专用线，大批整车危险货物都在专用线办理。

1988年开始，严格按车辆编组隔离表规定办理危险品运输。1996年3月，针对兰州东车站交付三氧化二砷发生丢失事故的教训，制定24个品名在未通知收货人时，车站应先将到达车辆调放到指定线路，指派专人看护。装卸车时，驻站公安、装卸队长、货运主任、收货人（托运人）、当班货运员及装卸工共同到场组织装（卸）车。同年，对兰化公司的六次甲基四胺（俗称乌咯托品），根据中华人民共和国国家标准及苏联工业乌咯托品标准，改变铁路运输包装并试运，为企业节约大量财力物力。

1997年，改电石由铁桶装为塑编软包装，实现包装领域一大革新。

1998年，鉴于兰州北站、兰州东站、西固城车站均办理危险货物运输，对市区安全构成威胁，改建西固城货场，达到危险货物专用仓库要求条件，成为危险货物专办站。2000年，石油、化肥、化工、农药等危险货物发到量占总发到量的30%。

（六）集装化运输

集装化运输即将散装、小件包装、不宜使用装卸机械作业的货物，按规定包装、捆扎成特定单元，交铁路运输。集装化运输的形式一般有集装笼、集装盘、集装袋、集装桶、集装网、集装包、集装架、集装夹、集装捆、预垫运输、拆解集装、铸件改型12种。兰州自有铁路运输始，即采用这种运输方式。1984年，为进一步发展集装化运输，兰州铁路局制定公布《集装化运输暂行办法》，同时公布第一批集装化运输的货物品名。兰州地区各车

站运输的各种钢材、铝锭、电解铜、各种铜材、各种铝材、平板玻璃、沥青、水泥等列入集装化运输品名中。1985年，兰州平板玻璃厂为降低玻璃破损率，节约包装材料，提高货车装载量，玻璃包装改用木材、菱镁土材质的集装架，实现玻璃运输集装化。2000年，兰州铁路分局集装化运输占年总货运量的6.1%，兰州地区凡应当采用集装化运输的货物，均采用集装化运输。

（七）保价运输

1954年9月，兰州铁路运输单位根据《货物运送规则》和《声明价格货物运送规则》，首次开办货物保价运输。1961年，因当时运送不易表明价格的货物不多，且运送这些货物的发货人都是机关或国营企业，可根据相互信任的原则解决货物运输中的纠纷，故从当年1月1日起，取消保价运输。

70年代后，个人物品托运量有所增加，货物运输事故发生后，常因赔偿价格发生纠纷。1979年4月，铁道部制定并公布《个人物品运输办法》，规定个人物品运输分声明价格和不声明价格两种，托运人自愿选择。

1990年，《铁路法》颁布，兰州铁路运输部门成立保价办公室，对内坚持教育职工正确认识保价运输的意义和方针政策，制定奖惩办法，做好保价运输工作；对外利用广播、电视、报刊、板报、座谈、走访货主等形式宣传保价运输的作用，使货主认识保价运输的优越性。在具体工作中，货运部门改善服务制度，提高服务质量；在理赔中坚持“短、平、快”原则，保证保价运输发展。1991年，保价运输收入121.68万元，货运事故514件，赔款总额30.37万元。

90年代，陇海铁路天水至兰州段治安不稳，沿途停车时偷盗铁路运输物资情况比较严重。1995年，保价运输总收入1808.67万元，货运事故2446件，赔款总额1775.04万元，赔款占收入的98.1%，保价运输收入几乎全部用于赔款。为解决偷盗铁路运输物资问题，1996年4月，兰州铁路部门成立货保办公室，武装押运重点货物。1996年，全年保价运输总收入2342.34万元，货运事故1084件，赔款总额780.17万元，赔款占收入的33.3%。此后，铁路治安逐年好转。2000年，保价运输收入总额2072.18万元，货运事故194件，赔款总额149.88万元，赔款占收入的7.2%。

（八）保险运输

1982年，中国人民保险公司在兰州开始试办铁路货物运输保险，并委托铁路货运部门代办货物运输保险的承保工作。1986年，中国人民保险公

司公布《国内铁路、水路货物运输保险条例》，规范国内铁路货物运输保险工作。1987年，中国人民保险公司与铁道部联合颁布《铁路货物运输实行保险与负责运输相结合的补偿制度的规定》，明确赔偿责任、赔偿范围、赔偿标准等。截至2000年，兰州地区铁路各营业站均开办保险代办工作。保险货物出险时，由保险公司负责理赔。货物是否投保，由货主自愿选择。

(九) 鲜活易腐货物运输

1952年，铁道部颁布《易于腐败货物运输暂行细则》，在全国铁路实行。兰州铁路运输单位对鲜活易腐货物运输，按此规定执行。发货人对委托运输的鲜活易腐物品，负责途中加冰、加盐。1957年，兰州铁路运输单位开始实行冻结易腐货物负责运输，发货人不再负责途中加冰、加盐，加冰、加盐工作由运输单位负责。兰州西车站是途中加冰站之一，由于当时无机械制冰设备和能力，冬季夜晚在空场地上浇水冻冰，白天用麦草和蓬布苫盖保温，每冬有数百吨冰，上盖1米多厚麦草和蓬布，整个夏季，全靠人力刨取冰块，为冷藏车加一车冰用数小时时间。中共十一届三中全会后，铁路鲜活货物运输量日益增加。1982年和1994年，铁道部两次修改和完善《铁路鲜活货物运输规则》，规范鲜活易腐货物运输。1986年，兰州西车站筹建现代化加冰所，1990年建成并投入使用，日产冰20吨，机械化加冰。1节冷藏车加冰只需6分钟左右。

兰州地区，马、驴、牛、羊、猪、鱼苗、蜜蜂等活动物以到达为主，70年代及以前，卸车均在货场内办理，由于货场扩建等原因，2000年改在专线办理。90年代，土豆、胡萝卜、洋葱等季节性蔬菜运量较大，为保证运输质量，兰州铁路运输部门及各车站坚持优先办理、优先配车、优先装车、优先挂运原则，尽量编挂直达、直通列车，运输质量得以保证。

(十) 无轨车站货物运输

无轨车站是设在远离铁路营业站的边远地区的货运营业点，由车站负责具体工作。无轨车站设有办公室和货运人员，配备汽车等搬运设备，具有受理和制票功能。无轨车站对边远地区零散货物就地承运，汽车拉运到车站组织装车，有良好吸引货源作用。1986年，兰州西车站开始在甘肃临夏开办无轨车站，1987年又在甘肃广河县开办无轨车站。截至2000年，均因无货源而自行停办。

三、货场管理

20世纪50年代末期,货场规模小,设施简陋,管理落后。60年代初,开始逐步建立货场管理、货物堆码、货位固定、到货通知、货场出入登记、清洁卫生、巡守检查、防火防盗等制度,维持货场正常秩序。

1961年,铁道部公布《货场管理规则》和《关于加强负责运输、整顿货场工作十五条措施》,兰州各铁路货场开始全面整顿货场管理。1962年,各货场开展“千批、万件”无事故竞赛和货场升级活动,建立健全各项工作制度,管理水平明显提高。

“文化大革命”期间,货场管理受冲击,制度破坏,秩序混乱,货运事故上升。1978年,货场秩序开始恢复。1979年,根据铁道部《红旗货场评比办法》,兰州各货场开展创“红旗货场”活动,货场管理得到加强。

80年代初,各货场开始建立健全各工种岗位责任制、作业程序、作业标准化,及包线、包区、包库、包车安全负责制;货物承运、交付检查负责制;货物堆码、货位管理负责制;货运检查负责制;货运员监装卸,装卸工组负责制;人员、货物出入货场登记检查负责制;货场、货车清扫负责制;装卸机具、货运用具负责制;车站票据交接、验收负责制;货运事故检查分析处理负责制;消防,保卫负责制;篷布使用、保管、检修负责制;专用线自装卸交接、验收负责制等13项管理制度,货场管理进一步制度化、规范化。

1985年,铁道部改“红旗货场”评选为“文明货场”评选。兰州铁路运输单位和兰州西车站货场等制定创建文明货场规划,推进方针目标管理,加强货运基础工作,货场建设、货运安全明显改观。1988年,兰州铁路运输单位及各大货场贯彻实施铁道部重新公布的《全路优质货场考核标准及验收办法》,推进货场管理工作。兰州北站(原兰州西车站货场)开始试行TLMS车站管理信息系统,实现货运管理信息系统与原有货运计划、制票、集装箱运态追踪等系统及车站现车管理信息系统联网,实现信息共享,加快货场管理现代化进程,被铁道部评为“二星级优质货场”。1992年,兰州西车站货场被铁道部、全国质量协会授予“全国质协1991年度用户满意单位”称号。1998年至2000年,兰州北站连续3年被兰州铁路局、兰州铁路分局评为“优质货场”。

四、装 卸

1952年至1954年,兰州铁路装卸作业按照铁道部1950年公布实施的《铁路装卸供应社规则》,组建装卸供应社或装卸队、装卸小组,为铁路委外组织,集体所有制,财务实行自收、自管、自用、自负盈亏。1952年,开展“满载、超轴、500公里”运动,装卸工人巧装满载,提高货车装载量,节省车辆,解决货物多与车辆少的矛盾。各车站货场满载标准均执行铁道部公布的《货车技术装载表》,此表以30吨货车为标准,对61类188项货物中427个品名规定技术装载标准量,货车标准重量最高30吨,最低4吨。有“计量”的货物不论实际装载量多少,均按“计量”计算运费;无“计量”的货物,按实际重量计费;未满容积按货车标准计费。1954年,铁道部修改《货车计量表》,有“计量”货物,实际装载超过“计量”部分的运费改为减半征收;敞车、平板车装满容积的标准定为装载货物中心高自钢轨面起达到3.9米~4.3米,鼓励货主多装满载。

1955年1月,铁道部公布《铁路装卸作业组织规则》,撤销装卸供应社,装卸单位由集体所有制的铁路外委组织转为全民所有制,为铁路附属企业;原装卸供应社正式社员经审查合格,转为铁路正式职工。车站成立装卸作业所,隶属兰州铁路分局装卸管理分所,装卸实行两级管理,独立核算、自负盈亏。新成立的装卸作业所职工队伍多为装卸供应社转来的工程部门临时工和农民组成,文化技术素质均较低。此次改革正式改铁路货物装卸由铁路外委组织承担为铁路路工单一装卸。1956年,铁道部、兰州铁路管理局作出有关货车满载的规定,兰州铁路货运单位改进轻浮货物的打包方法、规格和装载技术,推广白麻、羊毛、棉花、中药材等货物先进的装车方法,试验双层、三层装车;推行平板车装砂石、装砖、装盐、装袋装水泥等方法,提高货车装载量。1957年,撤销装卸管理所,各站、段装卸作业实行“站装合一”。

1958年,全国掀起“大跃进”高潮,铁路货运量骤增,运能不能适应运量要求,加之装卸劳动力不足,兰州东站、兰州西站等车站货物经常出现装不上、卸不下、搬不出的堵塞局面,造成货物、车辆的严重积压。为解决运能和装卸作业不适应运量增加的矛盾,铁路货运单位组织机关干部、休班职工、家属参加突击抢装抢卸;各车站按照铁道部《关于铁路请农业生产合作社支援铁路装卸工人的若干规定》,推行铁路货运“亦工亦农办装卸”的

经验。在甘肃省、兰州市人民政府支持下，组成委外民工装卸队、地方搬运队、职工家属装卸队等装卸组织。兰州东站为加快货物的卸下搬出，成立联运办公室，统一组织和协调铁路和地方装卸组织。在此后的一个时期内，这种委外装卸队伍一直是铁路装卸队伍的主要组成部分，成为铁路装卸能力的有力补充，但人数并不固定，随铁路货运装卸量的多少而增减，最多时达4500多人。

1959年，为逐步提高装卸作业机械化程度，减轻工人劳动强度，土门墩货场配置8吨蒸气吊车1台，8吨~10吨履带吊车两台，提高装卸能力。同年，中共中央下文，认为亦工亦农装卸组织是铁路装卸不可缺少的一支重要力量，适合铁路线长、点多、作业分散、就近就地的原则，因而同意铁路、交通单位使用亦工亦农装卸工，亦工亦农装卸工开始正式使用。同时，为解决货物积压问题，铁道部制定《捎脚运输办法》，号召全路职工开展“献车”活动，捎脚运输开始实施，并迅速掀起热潮。所谓“献车”，是指由于开展捎脚运输，改进装载方法，增加车辆装载量，在数辆车中可挤出一辆空车，就等于献出一辆车。

1965年、1966年，兰州西车站修建安装20吨桥吊，中转库配备电瓶叉车3台。1965年，铁道部下发《关于亦工亦农办铁路装卸若干问题的意见》，招聘委外人员任装卸工。招聘方式是先由需要委外装卸人员的车站提出计划，报兰州铁路分局同意后，各站、段同委外单位签订“委外装卸作业”合同，合同双方协商一致，报双方上级单位批准。地方报县级主管部门审批，铁路站、段报铁路分局审批，同意后，合同生效。合同对委外装卸常驻人数、预备人数、作业范围、作业管理、附属作业、人员伤亡处理、作业费清算、管理费的提取标准等均予以明确，实行装卸工作统一管理、统一派班、统一费率、统一收费、统一清算管理。由于装卸作业重、脏、累、苦，一些部门常把装卸作业当作安置一些犯错误受处分人员的劳动，因此，60年代至70年代，铁路路工装卸队伍不稳定，委外装卸队伍成为铁路货物装卸的重要补充力量。

1972年，铁道部试行《铁路货物运输规程》，取消捎脚运输。

1976年，兰州西车站技术力量不足，设备简陋的条件下，组织力量搞会战，制造10吨桁架式门吊。1976年和1978年，兰州东车站先后配置10吨桁架式门吊和20吨C型门吊。1978年，兰州西车站配置73型卸煤机。1979年，兰州西车站中转库电瓶叉车（1吨）陆续增加至55台。兰州各货

运车站装卸技术装备有所提高。为适应铁路运输发展需要,1978年11月后,兰州东站、兰州车站、兰州西车站成立装卸作业所,加强装卸专业管理。随着装卸机械的大量增加,为维护机械设备的完好和正常使用,各装卸作业所先后成立小型装卸机械维修厂,专门维修机械设备。

80年代初,兰州东站、兰州西站配置20吨箱型双架门吊,西固城车站配置16吨轮胎吊,装卸能力迅速提高。1982年,兰州铁路分局完成装卸作业量876.23万吨,其中铁路路工完成341.52万吨,每人每月完成295.8吨,机械化作业比重达39%以上。

1982年7月,撤销兰西装卸机械修配厂,人员充实到兰州西车站、兰州东车站机械维修小工厂和维修组。站段实行“站装合一”。这一改革实施后,装卸专业管理和委外装卸管理一度出现削弱,一些站段先后出现乱摊装卸成本,截留装卸利润,乱扣委外装卸管理费,装卸机械维修和安全技术教育跟不上的现象。

1986年,铁道部制定并公布《铁路装卸作业规则》,为适应发展集装化的需要,开始大力发展装卸机械。兰州车站、兰州西车站等先后添置10吨、20吨门吊,配置集装箱吊具、电磁吸铁盘等机具。6月,铁道部下发《关于评选文明装卸标兵条件的通知》,路风建设成为装卸管理的重要内容之一。兰州各车站掀起尊客爱货、文明装卸竞赛评比活动,狠抓不准乱扔摔货物、不准偷吃拿运输物资、不准敲诈勒索货主、不准刁难货主、不准乱收费用、不准在货场买货主的东西等“六不准”;杜绝野蛮装卸,杜绝野蛮待客,消灭路风事件。各基层装卸组,急货主所急,帮货主所需,为货主办好事,装卸职工中先进事迹大量涌现。据统计,1988年,兰州铁路分局装卸职工为货主办好事72000多件。1988年,铁道部公布铁路装卸作业标准、各种装卸机械作业标准、人力装卸作业标准、货物堆码标准。装卸作业进一步规范化、程序化、标准化,装卸安全质量进一步提高。同年,铁道部下发《铁路委外装卸办法》,根据《办法》精神,兰州各站建立健全由委外装卸队长、会计、路工装卸队长、货运人员、站长组成的装卸管委会,负责日常管理和教育、培训。规定委外人员必须经过考试合格,取得《委外装卸证》后才能上岗作业。

1988年以前,委外装卸管理费、生产费由装卸管委会按装卸费总收入的5%提取管理费,按10%提取生产费,归委外装卸队和车站装卸管委会掌握使用,用于购置小型工具和劳保用品等。1988年后,管理费调为10%,

并规定装卸管委会可以从10%生产费中提取20%由车站掌握使用。委外装卸税金由委外装卸单位自行缴纳,较大车站也可以代缴。

80年代后,随着零担货运量的日益增加,兰州各车站把提高整装零担车装载量作为货车满载工作重点,推行轻浮货物捆包机械化、包装规格化、装载定型化。车站成立满载小组,会同货主单位研究改进货物包装方法。兰州东车站会同西北油漆厂改进油漆包装,会同外贸部门改进出口毛毯打包装载方法,提高货车装载量。平板车由原来装运水泥,发展到装化肥、粮食等。在抓货车满载中,严格控制货车增载的车种、车型和增载范围,做到满载不超重、不超限,满载和运输安全的统一。

1991年至1993年,为适应集装箱运输的发展,兰州西站货场修建原预留的4道和8道货物线,配置36吨和20吨双梁U型门吊2台,基本满足集装箱运输需要。90年代后期,为与国际接轨,5吨、6吨集装箱不再生产,20英尺、40英尺集装箱逐年增加,20吨门吊已不适应集装箱作业要求。1999年,兰州西车站20吨门吊增吨改造,提高额定起重量至26吨。2000年,由于作业量的变化,增吨改造兰州东车站20吨U型门吊,后移至白银市车站。为配合集装箱掏装箱业务,兰州西车站配置具有全自由起升货物又有侧移性能的3吨内燃叉车2台,配置5吨、8吨、10吨、14吨叉车各1台,西固城车站配置1.5吨内燃叉车。至2000年底,兰州铁路分局有各类装卸机械141台,固定资产2000万元。其中兰州西车站拥有10吨以上大型叉车2台,内燃叉车17台,蓄电池叉车64台,门式吊车6台、桥吊3台、轮胎吊1台、装载机2台、集装箱吊运机1台,最大起重能力36吨,总计各类装卸机械97台。

五、货车洗刷消毒线

1957年,土门墩货场修建,货场29股道为尽头式车辆洗刷除污线。洗刷线全长276米,有效长154米,客车8辆。1958年,开始承担车辆洗刷除污任务。1960年至1969年,每年平均洗刷除污车辆589辆。1970年至1979年,每年平均洗刷除污车辆661辆。洗刷车来自兰州西车站的占40%,来自其他车站的占60%。洗刷设备采用水井水冲式,排污采用水池沉淀法。1983年兰州西车站货场扩建零担中转,到达库、洗刷线拆除。自建成至拆除的26年间,共洗刷除污车辆21254辆。

六、专用线运输

专用铁道由产权单位(厂矿企业)自主管理。货车和货物在指定的铁路交接线处由车站与厂(矿)办理交接。专用铁道机车和铁路车站的调车机车原则上均不越过交接线。只有在厂方机车不足,运输工作出现困难时,经过站、厂(矿)协商同意,铁路机车方可过轨,协助厂方取送车辆,完成生产和运输任务。

1991年,《铁路法》颁布实施。铁道部根据《铁路法》制定《铁路专用线专用铁路管理办法》,专用线管理走上法制轨道。2000年,兰州铁路分局管辖的专用铁路线装卸量占铁路分局总装卸量的76%,其中装车占80%,卸车占73%。针对专用铁路线分散,作业量大的特点,兰州铁路分局与兰州地区专用线产权单位,在每年12月底以前,都要签订下年度专用线运输协议,明确双方在安全及效率上应承担的责任、义务和权利,互相监督执行。站段取送车注意做好联系,对准货位。装车强调充分利用货车载重和容积,做到巧装满载,捆绑牢固,重量准确。专用铁路线装卸车质量原则上由企业负责,但遇有装载技术问题,企业确有困难时,车站派人指导,保证装车质量。

七、运量与运价

(一) 货运量

1953年开始,兰州地区工业建设所需的大批机械设备、建筑材料主要通过铁路运进,绝大部分是到达量,货物发送量很小。1957年后,铁路运输在货物到达量继续增长的同时,货物发送量开始逐年增加。1960年,颖川堡车站年货物发送量达58.1万吨。

第二个五年计划期间,货物发送量和到达量的比例开始缩小。第三和第四个五年计划期间,兰州初步形成以炼油、化工、机电、冶金等大型骨干企业为支柱,能源、轻纺、建材、电子工业具有相当规模的综合性工业城市。兰州铁路货运发送量和到达量持续增长。1964年,兰州铁路分局货运总量327.90万吨,其中兰州西车站货物发送量59.70万吨,货物到达量117.70万吨;颖川堡车站货物发送量85.69万吨,总计货运总量263.09万吨,占兰州铁路分局总货运量的80%。1974年,兰州铁路分局货运总量889.50万吨,其中兰州车站货物发送量1.52万吨;兰州西车站货物发送量132.70万

吨, 货物到达量 198.30 万吨; 颖川堡车站货物发送量 81.40 万吨, 总计货运总量 413.92 万吨, 占兰州铁路分局货运总量的 46.5%。1979 年, 兰州铁路分局货运总量 1207.90 万吨, 其中兰州车站货物发送量 2.06 万吨; 兰州西车站货物发送量 148.50 万吨, 货物到达量 258.90 万吨; 颖川堡车站货物发送量 164.52 万吨, 总计货运量 573.98 万吨, 占兰州铁路分局货运总量的 47.5%。

80 年代初, 由于国民经济的快速发展和商品流通的日益加快, 兰州铁路分局全局货物发送量逐年增长, 1980 年为 1158 万吨, 1981 年为 1043.4 万吨, 1982 年为 1085.7 万吨, 1983 年为 1128.9 万吨, 1984 年为 1234.6 万吨。兰州市铁路货运量也呈上升趋势, 详见表 8。

表 8 1980 年至 1984 年兰州市货运与铁路货运量表

年 度	兰州市货运总量 (万吨)	铁路货运总量 (万吨)	其 中	
			发送 (万吨)	到达 (万吨)
1980	2473.0	1299.9	349.7	950.2
1981	2079.3	1305.0	400.5	904.5
1982	2150.1	1336.8	421.7	915.1
1983	2227.3	1400.1	437.4	962.7
1984	2399.0	1434.8	436.7	998.1

1984 年, 兰州铁路货运量占兰州市货运总量的 59.81%。

1985 年至 1990 年, 兰州铁路分局的货物运输量仍然缓慢增长, 兰州市铁路运输量有所增加, 但在兰州市总货运量中所占的比重有所下降。

1985 年, 兰州铁路分局货运总量 1316 万吨, 其中兰州车站货物发送量 1.87 万吨, 货物到达量 13.52 万吨; 兰州西车站货物发送量 140.10 万吨, 货物到达量 292.80 万吨; 颖川堡车站货物发送量 204.71 万吨, 总计货物运输量 653 万吨, 占铁路分局货运总量的 49.6%。1990 年, 兰州铁路分局货运总量 1417 万吨, 其中兰州车站货物发送量 1.93 万吨, 货物到达量 18.90 万吨; 兰州西车站货物发送量 139.80 万吨, 货物到达量 286.40 万吨; 颖川堡车站货物发送量 220.39 万吨, 总计货运总量 667.4 万吨, 占兰州铁路分

局货运总量的 47.1%。1990 年,兰州市全年完成货运总量 2300 万吨,其中铁路货运量完成 892 万吨,铁路运量占全市货运总量的 38.78%。

1990 年后,交通运输业继续调整运输结构,铁路、公路、民航运输之间竞争日益激烈,整体运营水平与质量继续提高。2000 年,兰州铁路分局货运总量 1464.80 万吨,其中兰州车站货物发送量 5.22 万吨,货物到达量 11.16 万吨;兰州西车站货物发送量 141.90 万吨,货物到达量 202.90 万吨;颖川堡车站货物发送量 322.92 万吨,总计货运总量 684.1 万吨,占兰州铁路分局货运总量的 46.7%。2000 年,兰州市全年完成货运总量 5167 万吨,其中铁路货运量完成 815 万吨。铁路货运量占全市货运量的 15.77%。

(二) 运价

1950 年 1 月,铁道部制定运价方案,3 月,铁道部制定新运价,此时,兰州尚无铁路运输。1951 年 1 月,考虑到各类货物对国民经济的影响,修改部分品类运价号。调整农业机械整车和零担运价率;修改货物品名分类,扩大杂费品种,降低计费标准。兰州开始铁路运输后,货物运价按此执行。1955 年,实行新的货物运价,改分等运价为分号运价,整车 59 个运价号,零担货物 24 个运价号。运价里程:起码里程 50 公里,51 公里~3001 公里以上为 51 公里~100 公里、101 公里~300 公里、301 公里~600 公里、601 公里~1000 公里、1001 公里~3000 公里、3001 公里以上 6 个不同递减率的里程区段。

1961 年,兰州铁路运输单位执行新的铁路运价制度,整车分为 28 个运价号,零担分为 11 个运价号,调低工业生产原料和燃料如煤炭、矿建材料、钢铁、原木货物的运价,如化肥运价只相当于同类化工产品运价的 30%,农药为同类化工产品运价的 61%。

1967 年,铁道部修改铁路运价规则,简化整车货物运价号为 7 个,零担货物运价号为 5 个;缩小高低运价差,取消技术装载标准量,整车货物基本按货车标重计费。

1982 年 8 月,铁道部开始增收铁路短途货物运输附加费。翌年 12 月,铁道部修订《铁路货物运价规则》,货物由原 39 个品类改为 23 个品类 143 项,整车货物运价号由 7 个增至 10 个,零担货物运价号仍为 5 个,运价起码里程由 50 公里改为 100 公里,运价里程区段由 4 个增至 5 个。1985 年 5 月,兰州铁路运输单位开始收取铁路短途货物运输附加费,200 公里以内,整车货物每吨加收 4 元,零担货物每 10 公斤增加 0.04 元,5 吨集装箱每箱

增加 12 元, 1 吨集装箱每箱增加 4 元。

1989 年 10 月, 国家税务总局、铁道部发布《关于铁路货运凭证汇总缴纳印花税问题的联合通知》, 规定货运凭证印花税的汇缴办法, 代扣汇缴均以每批货物运费的万分之五计算, 印花税额计算到分, 分以下不计。

1990 年, 铁道部修改《铁路货物运价规则》, 增加 6 吨、10 吨集装箱和 20 英尺、40 英尺集装箱有关计费方法和冷藏车货物的运价率表, 改整车货物运价号为 1 号~12 号, 改零担货物运价号为 21 号~25 号。整车货物每吨公里增加 0.04 元, 零担货物 10 公斤每公里增加 0.004 元。

1991 年 3 月, 调整铁路建设基金(基 1), 除粮食、盐、食用植物油、化肥、硫化铁矿、磷矿石等货物及零担、集装箱和普通货车装运的肉、蔬菜外, 整车货物每吨公里增加 0.005 元, 每轴公里增加 0.007 元, 作为铁路建设基金。5 月, 铁道部运输局同意刘家峡铁路的货车使用费按每车小时 1.00 元核收。翌年 7 月, 增加征收铁路建设基金(基 2), 货物不分品类种别, 一律每吨公里征收 0.01 元, 每轴公里增加 0.03 元。10 月, 凡通过兰州西车站至武威南电气化铁路的整车、零担、集装箱(含军用、国际联运、水陆联运)货物, 在现行运价基础上, 每吨公里增加 0.027 元, 每轴公里提高 0.15 元。集装箱货物按下列计费重量计费: 1 吨箱书籍按 0.8 吨, 其他按 0.5 吨; 5 吨箱书籍按 4.0 吨, 其他按 3.2 吨; 6 吨箱书籍按 4.8 吨, 其他按 3.85 吨; 10 吨箱书籍按 8.0 吨, 其他按 6.4 吨; 20 英尺箱按 20 吨, 40 英尺箱按 40 吨; 自备 20 英尺箱、40 英尺箱空箱按重箱的 50% 计。

1993 年 1 月, 甘肃、青海、宁夏三省(区)物价委员会联合发布《关于兰州铁路局对企业自备车集中统一管理和收费的通知》, 根据各省(区)用户承受能力, 收费标准暂定为: 装往兰州铁路局管内的货物, 每吨收维检费、劳务费各 0.3 元; 装往哈尔滨、沈阳、北京、呼和浩特、郑州、济南、乌鲁木齐各铁路局的, 每吨收维检费 2.50 元, 劳务费 1.00 元; 装往上海、广州、柳州、成都各铁路局的, 每吨征收维检费 3.50 元, 劳务费 1.50 元。对抢险救灾物资, 平价调拨的粮油、化肥、农药、地膜及军用物资, 兰州铁路局管内运输的零担、集装箱以及经甘肃、青海、宁夏三省(区)政府与兰州铁路局协商指定的运输货物, 免收维检费和劳务费。7 月 1 日, 国务院批准, 调整铁路货物运价, 在原有基础上, 除农业生产用的化肥、农药外, 其他货物运价每吨公里由原来的 0.0385 元提高至 0.0535 元, 提高 0.015 元。国家铁路(含运营临管线)运输的货物, 一律按此规定执行。

1994年3月,甘肃省人民政府下发《甘肃省人民政府批转省综治委关于铁路护路联防工作意见报告的通知》,甘肃省财政厅、物价委员会、省综合治理委员会办公室、兰州铁路局联合印发《关于收取铁路护路联防费的通知》。自1994年4月1日起,凡兰州、武威铁路分局管内各营业站及海石湾车站发送的整车、零担、集装箱货物,除军用物资、路料、抢险救灾物资外,到站为甘肃省境内的粮食、食盐(不含工业原料盐)、支农物资(按农用化肥和工业化肥原则掌握)以及经甘肃省人民政府批准濒于倒闭企业的货物和一批不足1吨的零担货物免收外,均核收每吨0.20元的“联防费”。

1996年4月,铁道部调整货物运价,平均每吨公里提高0.005元;铁路建设基金1和基金2合并为一个建设基金。翌年6月,再次调整货物运价,平均每吨公里再提高0.005元,分现行单一运价率为发到基价和运行基价两部分;简化现行12个整车运价号为9个;改零担货物按实际重量收费为按体积或重量择大计费,简化运价号。

1998年3月,国家发展计划委员会和铁道部联合下文,规定自4月1日起,正式营业线和执行统一运价的运营临管线货运价格平均每吨公里再提高1分,其中铁路建设基金由现行每吨公里2.8分提高至3.3分,铁路货物运营价格由现行的每吨公里3.65分提高到4.15分。允许铁路运价下浮,强化铁路收费明码标价。由省级物价主管部门会同当地铁路局(分局)按照国家计委、铁道部的统一规定格式,在所有铁路运输和延伸服务营业站设置公告牌,向社会公布本地区执行的各项铁路货物运输价格、杂费和延伸服务收费项目、标准、服务内容、物价、铁路主管部门举报电话。

1999年1月,铁道部下发《关于兰新复线加价实行全路均摊和提高电气化附加费率的通知》,规定自当年2月1日起,将1998年8月取消的兰新复线每吨公里2.5分加价实行全路均摊,同时提高铁路电气化牵引区段电力附加费率,全路正式营业线和执行统一运价的运营临管线,恢复核收全路均摊运费,标准为每吨公里1.1厘。铁路正式营业线电气化牵引区段的电气化附加费标准由现行每吨公里1分提高为1.2分。

2000年7月,为补偿因成品油价格提高而增加的铁路运费成本支出,经国务院批准,整车1号~5号运价和零担、集装箱运价每吨公里平均提高0.9厘钱;石油整车运价号由7号调整为8号,并在调后运价基础上加成20%;调整部分货物品类适用运价号。现行农用化肥优惠运价未作调整。

自1998年始,兰州铁路运输单位为适应铁路货物运输市场的变化,对

粮食、洗衣机、鲜活货物、有色金属锭、石膏粉、水泥管、化肥等整装运输的货物或集装箱运输的货物，给予不同比例的运价下浮，以吸引货源，增加运量和运输收入，提高铁路运输的经济效益。

表9 1993年开始实行的整车货运价号运价率表

运价号	主要货物名称	100公里		500公里		1000公里		2000公里	
		价率	%	价率	%	价率	%	价率	%
1	盐、蔬菜	5.7	100	7.8	100	10.2	100	19.8	100
2	化肥、榨饼	5.7	100	8.5	109	12.1	118.6	23.6	119.2
3	农业机具、柴炭、竹藤、草秸制品	6.1	107	9.1	116.7	13.1	128.4	26.5	133.8
4	粮食、油料作物、大牲畜、竹	6.1	107	9.5	121.8	13.9	136.2	23.8	120.2
5	矿石、石料、砖瓦、农药	6.3	110.5	11.0	141.0	17.5	171.6	34.6	174.7
6	棉花、鲜水果、中药材、猪羊等小牲畜、毛、羽绒	6.4	112.3	11.5	147.4	17.8	174.5	31.7	160.1
7	煤炭、焦炭、生铁、食用植物油、鲜冻肉、甘蔗	6.9	121.1	13.3	170.5	22.0	215.7	39.2	198.0
8	钢材、水泥及其制品、木材、纯碱	7.1	124.6	14.1	180.8	23.6	231.4	42.3	218.2
9	化工品、化学纤维、针纺织品、纸张	7.4	129.8	14.6	187.2	25.7	252.0	43.2	218.2
10	原油、汽油、煤油、柴油	7.6	133.3	15.6	200.0	27.7	271.6	47.2	238.4
11	工业机械及设备、运输工具、家用电器	7.7	135.1	16.1	206.4	28.7	281.4	49.1	248.0
9+50%	爆炸品、压缩气体、液化气体、放射性同位素	11.1	194.7	21.9	280.8	38.6	378.4	54.8	327.3
12	挂运与自行行驶的机车、车辆、轨道机械	7.1		35.4		69.3		139.5	

注：价率单位1号至11号为元/吨，12号为元/每轴。

表 10 1993 年开始实行的零担货运价号运价率表

运价号	主要货物名称	100 公里		500 公里		1000 公里		2000 公里	
		价率	%	价率	%	价率	%	价率	%
21	煤、焦炭、矿石、石料及其制品、盐、生铁、砖、瓦、竹藤、蔬菜、书	8	100	19	100	28	100	45	100
22	钢材、有色金属、木材、水泥及其制品、粮食、铁丝、猪羊、麻、杂木棍	9	112.5	23	121.1	38	135.7	59	131.1
23	沥青、纯碱、硝石、大牲畜、草绳、麻绳、树苗、秧苗	10	125	28	147.4	44	157.1	69	153.5
24	原油及其制品、工业机械、玻璃、油漆、纺织用纱、化纤、药品、水果、糖、酒、肉、鱼、蛋、电力电讯设备、化工品、农药、列名以外的货物	13	162.5	39	205.3	68	242.9	104	231.1
25	棉花、针纺织品、毛绒、毛皮皮革、洗衣机、中药材、草席、日用套灯、汽车、摩托车	18	225	61	321.1	106	378.6	160	355.6
24+ 100%	茶叶、卷烟、玩具、灯管灯泡、竹藤制品、毛、羽绒、服装、鞋帽、草秸	26	24 号为100 200	78	200	136	200	208	200
25+ 50%	电扇、电冰箱、搪瓷壶杯、爆炸品、放射性同位素、塑料箱桶	27	207.7	91.5	234.6	159	233.8	240	230.8
25+ 100%	仪器、仪表、乐器、电视机、复印机、收录机、工艺品、照相机、暖瓶胆、葵扇、其他材料家具	36	276.9	122	312.8	212	311.8	320	307.8
25+ 200%	组成自行车、竹藤家具	54	415.4	183	469.2	318	467.6	480	461.5

表 11 1956 年至 1995 年兰州铁路局货物发送量分品类完成情况表

单位:万吨

年度	品 类													
	煤	焦炭	石油	钢铁	金属 矿石	非金	矿建	水泥	木材	化肥 及 农药	粮食	棉花	盐	其他
1956	40.3	0.1	24.7	4.3	—	—	62.9	2.9	8.8	—	20.8	0.9	9.8	36.7
1957	64.0	0.1	50.3	6.8	—	—	82.3	4.1	6.5	—	34.4	3.2	20.1	55.9
1958	153.1	1.6	76.1	15.6	14.7	—	92.1	38.6	15.6	—	48.9	2.9	35.2	86.6
1959	312.0	5.0	163.5	10.7	9.6	114.3	189.4	40.8	10.8	7.1	48.9	0.4	21.9	142.4
1960	381.9	8.1	130.3	16.3	18.9	115.7	167.3	49.1	14.5	7.5	32.8	0.3	15.9	139.1
1961	321.8	3.2	67.4	12.5	7.3	31.7	137.2	5.9	15.2	2.1	11.6	0.2	7.5	130.0
1962	349.9	1.8	104.9	5.0	2.9	12.7	60.0	13.3	7.4	12.2	11.6	0.2	5.4	109.4
1963	395.6	0.8	95.6	5.7	1.1	14.3	131.4	21.4	8.9	16.4	13.9	0.1	6.0	125.3
1964	359.7	1.1	87.3	10.5	1.2	22.7	211.8	37.8	10.2	23.8	28.2	0.1	12.2	157.0
1965	448.0	0.7	84.8	20.9	1.4	42.6	234.9	53.5	11.5	33.5	33.3	0.2	14.0	233.1
1966	496.4	0.4	89.8	22.0	1.7	49.6	253.7	59.3	20.6	37.1	25.7	0.2	18.7	307.6
1967	314.2	0.6	70.8	16.3	1.0	40.6	196.1	41.6	16.8	12.7	18.1	0.4	15.3	212.8

表 11

续一

年度	品 类													
	煤	焦炭	石油	钢铁	金属 矿石	非金	矿建	水泥	木材	化肥 及 农药	粮食	棉花	盐	其他
1968	398.7	0.3	65.7	15.7	1.4	42.0	223.7	32.7	18.3	8.1	27.6	0.4	17.4	251.2
1969	523.8	0.3	80.1	16.8	1.6	63.0	316.0	57.5	18.5	10.4	25.6	0.2	17.1	319.6
1970	726.5	1.9	94.3	23.7	16.0	83.0	237.6	62.1	17.7	23.0	29.6	0.4	15.7	120.0
1971	945.8	17.6	97.5	45.1	49.0	140.3	298.6	65.7	14.3	29.9	30.8	0.3	14.7	451.2
1972	1154.6	24.7	98.0	50.1	79.5	178.4	341.9	71.1	14.4	36.6	32.8	0.3	15.1	156.8
1973	1255.8	26.6	100.1	57.3	91.6	148.6	350.5	72.7	16.6	48.1	44.4	0.4	20.9	481.9
1974	1135.2	16.5	77.8	58.5	105.4	133.1	376.6	70.2	21.5	51.8	36.9	0.3	24.6	467.3
1975	1329.8	35.4	124.5	62.4	143.5	179.9	331.1	78.5	19.2	62.3	52.9	0.7	26.8	512.5
1976	1210.1	26.7	96.1	58.2	162.9	170.4	275.9	71.1	16.9	61.0	52.3	0.9	26.4	476.4
1977	1658.0	36.5	97.8	61.9	194.8	189.1	304.0	74.7	20.4	63.1	51.2	0.7	36.3	511.0
1978	1739.1	50.2	156.8	83.8	241.9	264.1	422.9	75.9	22.7	66.9	44.8	0.8	35.6	554.4
1979	1612.8	41.6	217.5	100.8	238.2	225.9	445.9	82.0	21.9	60.2	36.5	0.4	29.5	540.7
1980	1674.8	41.5	272.7	98.3	249.1	188.6	415.8	91.1	22.5	71.9	34.9	0.4	32.0	497.2
1981	1571.1	25.7	255.6	92.5	176.9	168.6	319.8	100.7	20.2	84.2	49.7	0.2	32.1	431.3

表 11

续二

年度	品 类													
	煤	焦炭	石油	钢铁	金属 矿石	非金	矿建	水泥	木材	化肥 及 农药	粮食	棉花	盐	其他
1982	1573.2	22.7	272.3	104.4	177.6	190.5	331.5	110.5	21.5	83.7	53.2	0.3	36.5	454.1
1983	1675.0	27.0	277.0	105.0	229.0	251.0	347.0	117.0	19.0	74.0	57.0	0.3	35.0	470.0
1984	1767.0	43.0	293.0	112.0	225.0	313.0	342.0	130.0	27.0	78.0	71.0	—	39.0	501.0
1985	1958.0	43.0	302.0	127.0	261.0	286.0	359.0	152.0	21.0	70.0	97.0	0.4	47.0	539.0
1986	863.0	45.0	315.0	143.0	297.0	276.0	254.0	163.0	17.0	83.0	103.0	1.0	68.0	563.0
1987	1847.0	49.0	323.0	159.0	313.0	279.0	188.0	141.0	23.0	67.0	87.0	0.5	101.0	626.0
1988	1889.0	43.0	306.0	146.0	300.0	276.0	188.0	162.0	18.0	58.0	84.0	0.4	125.0	646.0
1989	1959.0	54.0	307.0	142.0	273.0	302.0	152.0	167.0	10.0	74.0	107.0	—	43.0	675.0
1990	1952.0	64.0	350.0	149.0	259.0	292.0	159.0	161.0	7.0	93.0	116.0	0.2	124.0	655.0
1991	1841.0	47.0	424.0	186.0	379.0	227.0	136.0	160.0	12.0	99.0	132.0	—	125.0	651.0
1992	1829.0	37.0	443.0	199.0	440.0	198.0	128.0	204.0	20.0	107.0	124.0	1.0	123.0	684.0
1993	1778.0	57.0	438.0	278.0	424.0	226.0	148.0	260.0	29.0	93.0	169.0	1.0	125.0	579.0
1994	1795.0	48.0	477.0	259.0	433.0	244.0	145.0	205.0	19.0	133.0	204.0	1.0	95.0	565.0
1995	1847.0	60.0	596.0	273.0	471.0	259.0	91.0	165.0	18.0	111.0	146.0	1.0	80.0	582.0

表 12 1964 年至 2000 年兰州铁路分局货物发送量统计表

单位:万吨

年度	项目												
	煤	焦炭	石油	钢铁	金矿	非金	矿建	水泥	木材	化肥	粮食	硫化铁	其他
1964	33.2	0.04	53.5	5.1	0.07	6.6	78.4	34.6	7.1	23.0	13.8		72.5
1965	49.2	0.1	56.5	10.8	0.4	11.3	86.6	48.2	7.6	33.4	12.6		90.2
1966	63.4	0.03	62.1	10.6	0.1	17.3	86.7	52.9	14.8	35.9	13.4		108.7
1967	42.7	0.04	48.4	7.9		16.1	66.5	36.2	12.5	10.8	7.4		81.3
1968	62.4	0.04	42.8	8.1		19.4	74.3	28.7	14.6	7	11		89.0
1969	84.9	0.1	45.5	8.1	0.001	23.9	103.5	50.4	12.6	7.6	13.4		122.0
1970	114.5	0.06	52.9	9.6	0	27.7	73.6	56.6	11.3	18.4	13.6		176.1
1971													0.0
1972	170.3	0.6	56.7	11.9	0.4	42.6	142.5	60.3	9.4	26	14.3	147.4	352.3
1973	158.2	0.9	57.8	19.6	0.3	27.1	151.6	58.4	10.9	33.2	17.3	152.7	378.7
1974	170.2	1.0	41.6	17.1	3.24	31.23	143.4	57.7	18.2	38.0	10.0	162.1	357.8
1975	199.6	1.5	86.3	17.3	0.7	34.3	124.8	14	17.3	43.0	18.5	174.1	435.2

表 12

续一

年度 \ 项目	项目												
	煤	焦炭	石油	钢铁	金矿	非金	矿建	水泥	木材	化肥	粮食	硫化铁	其他
1976	186.8	1.3	59.9	15.7	0.7	32.6	107.4	60.9	15.6	46.9	19.5	137.5	338.5
1977	211.7	1.5	61.9	14.8	0.8	33.4	129.6	65.9	18.2	49.4	12.5	167.1	380.4
1978	228.5	2.1	92.9	18.8	1.3	52.1	182.7	65.9	20.4	51.4	10.2	178.6	408.9
1979	217.8	2.9	106.8	23.1	1.7	94.3	206.3	71.8	20.6	45.8	8.9	173.9	407.9
1980	225.4	3.4	126.5	22.7	2.2	69.2	180.8	76.8	21	48.1	6.1	156.9	375.8
1981	234.2	1.6	117.6	22.6	2.5	58.6	131.9	81.9	19.5	50.5	10.9	111.4	311.6
1982	243.3	1.3	138.2	27.2	2.3	15.7	127.7	87.6	19.8	52.7	7.4	110.3	362.5
1983	282.9	2.1	141.7	26.9	1.8	88.9	115.5	94.7	15.6	48.4	7.2	94.6	303.2
1984	319.7	2.9	150.6	26.5	2.8	124.3	102.2	102.9	22.9	50.6	9.2	99.6	320
1985	382.6	3.2	157.4	27.5	4.2	116.8	106.5	117.7	18.2	47.9	14.6	77.6	319.4
1986	364.4	3.9	171.9	28.3	8.7	111.2	86.1	130.4	12.9	46.5	18.2	68.4	319.8
1987	375.5	3.2	182.4	36.4	12.3	104.3	81.5	111.5	18.5	43.8	21.5	89.9	366.4
1988	400	2.7	165.9	35.2	14.1	102.9	82.2	122.4	14	40.7	22.7	65.7	362.4
1989	411.7	2.1	167.4	28.2	21.6	129.9	71.1	131.3	8.8	43.1	23.9	61.3	360.7

表 12

续二

年度 \ 项目	项目												
	煤	焦炭	石油	钢铁	金矿	非金	矿建	水泥	木材	化肥	粮食	硫化铁	其他
1990	409.3	3.3	184.9	32.9	36.9	127.1	73.8	126.5	6.9	42.1	28.8	65.5	344.5
1991	377.3	4.1	205.1	36.1	32.9	93.5	61.8	131.7	11.2	39.7	29	54.6	358.3
1992	356.4	3.1	201.1	39.7	42.8	72.8	57.6	161.1	17.4	42.4	33.4	35.2	364.5
1993	375.9	5.6	194.8	56.8	34.3	95.8	53.2	187.9	19.9	40.5	55.9	24.8	317.5
1994	337.4	4.1	227.3	59.5	36.8	121.2	60	154.9	17.5	38.4	73.2	29.5	290.2
1995	335.9	5.9	290.1	61.9	28.6	145.5	48.6	125.1	16.2	36.3	49.8	31.9	282.4
1996	401.4	4.8	289	59.9	39.8	146.1	52.5	109.8	10.1	26.3	51.8		243.1
1997	425.5	3.2	302.6	61.1	18.5	126.4	62.4	84.5	8.2	29.3	64.7	17.2	250.7
1998	370.5	3.4	290.9	59.3	17.6	119.3	53.3	84.1	4.8	46.1	48.1	23.8	234.3
1999	334.4	2.2	348.5	66.9	30.3	92.9	67.9	68.7	1.4	55.8	47.6	15.4	242.4
2000	386.9	2.6	369.7	76.9	37.6	74.2	70.2	76.4	0.86	47.2	52.4		269.84

注：表中“其它”项中包括硫化铁的数字。兰州铁路分局硫化铁的办理量较大，特列项显示。

第二节 旅客运输

一、客运计划与列车开行

(一) 客运计划

1952年天兰铁路通车后，兰州铁路旅客运输即按照铁路主管部门制定的计划运送旅客。1954年后，兰州铁路主要客运站根据铁道部《旅客列车预报办法》的有关规定和上级主管部门的命令和要求，配备专兼职人员，负责客流调查统计分析，为计划编制部门提供相关数据。按照铁道部编制的全国铁路列车运行图和其他有关规定，对直通客车实行票额分配，合理分工长短途列车。

1958年，为适应客运量增长，根据铁道部、兰州铁路局有关规定，兰州地区三等以上铁路车站设专职客运计划员，负责客流计划组织工作。1961年，铁道部在全国铁路推行旅客计划运输，兰州铁路旅客运输工作得到加强。

1965年，兰州地区铁路旅客运输计划开始由兰州铁路分局主管。1966年“文化大革命”开始后，由于红卫兵“大串连”，打乱正常客运秩序，计划运输被迫中止。1967年下半年，计划运输制度逐渐恢复。1972年，兰州铁路客运单位根据交通部《关于整顿旅客计划运输组织工作的通知》，整修客车设备，整顿车站秩序，恢复和健全客流组织制度，旅客计划运输得到加强。

中共十一届三中全会后，兰州铁路客运单位按照上级有关规定，恢复长短途旅客列车分工，快车始发实行对号入座，车站按分配票额控制售票，同时，在保证安全的前提下，允许列车适当超员；加强春节、暑期、旅游季节、节假日以及新老兵运输期间的客流调查，按客流调整运输能力，并在客流高峰期有计划的调整运行图，增开临时客车。80年代中期后，兰州铁路客运单位在贯彻执行铁道部关于“旅客列车票额分配方案”的同时，按照兰州铁路局、兰州铁路分局统一安排，有计划地增加客车对数，扩大旅客列车编组，调整部分客车编组结构，以不断适应客流量增长需要。

(二) 客车开行

1952年10月1日，兰州始有铁路客运。是年，宝鸡至兰州间开行客货

混合列车 1 对,翌年,兰州至西安间开行直通客车 1 对。

1956 年 5 月 1 日,北京铁路局开行 1 对旅客快车自北京至兰州。兰州铁路局开行 2 对列车由兰州至西安。兰新铁路开行两对列车由兰州至张掖。开行兰州至西固城两对市郊列车。此后,随着兰新铁路的延伸,陇海铁路天水至兰州段行车速度的提高,陆续增设办理客运业务的车站和直通列车。1958 年起,北京铁路局移交北京至兰州的 35/36 次直快列车给兰州铁路局担当。兰州至张掖的 193/194 次、195/196 次列车延伸至新疆峡东车站。1957 年起,上海铁路局、郑州铁路局开始向西北开行旅客列车。是年 6 月,京包铁路和包兰铁路两条铁路线贯通,开行北京至包头至兰州的直快列车。1959 年,兰青铁路通车,开行两对兰州至西宁旅客列车。兰州成为陇海、兰新、兰青、包兰四大铁路干线交汇的西北铁路枢纽。由兰州开行和通过兰州的旅客列车由 1956 年前的 3 对增加到 10 对。1964 年 5 月,兰州、西宁开往北京的旅客直快列车由兰州铁路分局和西宁铁路分局共同值乘。1963 年,开行乌鲁木齐经兰州至西安的直快列车。西宁至兰州开行快车。193/194 次列车由兰州至哈密延伸至乌鲁木齐,开行兰州至乌鲁木齐直快列车和兰州至银川的旅客列车。

1969 年,旅客列车开行对数相应减少,停开兰州至西宁的 91/92 次、兰州至乌鲁木齐的 77/78 次、兰州至银川的 304/303 次、兰州至玉门的 301/302 次、兰州至哈密的 193/194 次共 5 对旅客列车。1971 年,增开兰州至南京、兰州至郑州、兰州至包头的直快、直客列车和西安经兰州至西宁的直客共 4 对旅客列车。

1975 年,兰州铁路分局管内客运量大增,车次编定数增大,原兰州至北京的 36/35 次列车变为 66/65 次。兰州铁路局的由兰州至西安的 246/245 次直达客车变为 346/345 次。兰州铁路分局管内兰州至石嘴山的 310/309 次旅客列车变为 410/409 次,兰州至玉门的 301/302 次变为 401/402 次。增开兰州至成都、乌鲁木齐至兰州、青岛至兰州、西宁至兰州的客车。1978 年,由兰州始发、终到和中转的列车由原 11 对增至 15 对。

80 年代后,由于客流量的增加和旅客流向的变化,全国铁路调整运行图:乌鲁木齐至北京的 70/69 次、上海经兰州至乌鲁木齐的 53/54 次、北京至包头至兰州的 43/44 次旅客列车由“直快”提级为“特快”。各“直快”列车编定数增大 100 次,“直客”列车编定数增大 200 次,144/143 次列车由乌鲁木齐至兰州延伸至西安,103/104 次列车由青岛至兰州隔日延伸至西

宁。增开由兰州至银川、由兰州至小川客车。由兰州始发、终到和中转的列车增至 18 对。至 1985 年，增开了西宁经兰州至上海、西宁经兰州至天水客车。1987 年 4 月 1 日，新运行图增开兰州至武昌、兰州至南京（1985 年起）客车。1989 年，204/203 次由兰州至武昌延伸至长沙。1990 年，兰州始发、终到和中转的客车增至 19.5 对（假日旅游车按 0.5 对计）。

1991 年，128/127 次兰州至长沙客车延伸至广州。172/171 次乌鲁木齐经兰州至郑州客车提升为 98/97 次特快列车。501/502 次呼和浩特至兰州客车提升为 201/202 次直快列车。446/445 次兰州至西安直客提升为 204/203 次直快列车，并延伸至郑州。1996 年，122/121 次兰州至北京直快列车由北京站移至北京西站始发，改车次为 76/75 次，升为特快。1996 年，兰州始发、终到和中转的客车增至 22 对。

1997 年，再次调整车次，全国铁路客运车次除进京、进沪列车外，跨 3 个铁路局以上的特快列车调号为 100 次以上，直快调号为 300 次以上，跨两个铁路局的直快调号为 500 次以上。开行优质优价列车，“夕发朝至”列车。增加“准高速（T）”、“快速（K）”、“旅游（Y）”等列车等级和种类。增开 771/772 次武威至干塘至兰州客车。203/204 次银川至兰州的旅游列车延伸至西宁，成为贯通甘肃、青海、宁夏 3 省会的快速列车。增开兰州至平凉、兰州至玉门、兰州至张掖 3 对特快列车。兰州始发、终到和中转的列车增至 28 对。

1999 年，北京西至兰州的 75/76 次由特快变为快速，70/69 次乌鲁木齐经兰州至北京、43/44 次北京至包头至兰州、54/53 次乌鲁木齐经兰州至上海列车由特快变为优质优价列车。增开西宁经兰州至北京西优质优价列车、兰州至格尔木特快列车、兰州至干塘快车，兰州至西宁、兰州至平凉、兰州至张掖和兰州至天水假日旅游车。至 1999 年底，兰州始发、终到和中转列车达 29.5 对。同年，全国铁路大提速。

1999 年 10 月，76/75 次兰州至北京列车由快速升为特快。在 1999 年全国铁路大提速的基础上，车次大量增加，特快跨局列车为 T1 次～T298 次，兰州铁路分局管内为 T301 次～T998 次，快速跨局列车为 K1 次～K398 次，兰州铁路分局管内为 K401 次～998 次，跨局慢车为 6001 次～6198 次，兰州铁路分局管内普通客车为 6201 次～8998 次，跨局临时客车为 L1 次～L998 次，兰州铁路分局管内临时客车为 L501 次～L998 次。兰州开行至嘉峪关的夕发朝至列车。乌鲁木齐增开经兰州至汉口列车，至兰州的列车，

388/387次兰州至南京客车延伸至上海,变为优质优价客车。328/327次兰州至广州、108/107次兰州至西安客车提为快速列车。至2000年底,兰州始发、终到和中转的列车共达32对。

表 13 历年兰州始发、终到和中转的旅客列车情况表

年代	开行(通过)区段	等级	车次	附注
50 年 代	兰州—宝鸡(西安)*	客 (直客)	192/191	天水铁路局(兰局前身)值乘,1955年夏季延伸至西安,改开192/191次,1956年改为88/87次。1958年改为146/145次直客
	兰州—宝鸡(西安)*	混	452/451 (96/95)	1956年452/451次改为96/95次直客延至西安,1958年改为144/143次直客
	兰州—武威 (张掖、峡东)* 兰州—张掖* 兰州—张掖*	混 客 客	453/454 193/194 195/196	1955年由一工局值乘。1956年,453次向西延伸至张掖,改车次为193/194次,1958年延至峡东,改车次为201/202次,并增开195/196次(均为客车)。开始开行(兰州—西固城)市郊列车
	北京—兰州	直快	31/32	1956年开行京—兰直快,京局值乘。1958年交由兰局值乘
	上海—兰州	直快	43/44	1957年开行,沪局值乘
	兰州—玉门*	客	103/104	
	兰州—峡东*	直客	101/102	1958年改为91/92次直客
	北京—包头—兰州	直快	61/62	1959年6月1日京包、包兰线开通

表 13

续一

年代	开行(通过)区段	等级	车次	附注
60 年 代	兰州—北京 *	直快	36/35	1960年改为36/35次(原为32/31次)。1964年起,隔日延长至西宁
	郑州—哈密	直快	75/76	兰新线新增快车,郑局值乘
	上海—西宁	直快	53/54	原为43/44次,1960年改为53/54次,并延伸至西宁。1962年,隔日运行。1963年停运。1964年兰州至上海间恢复运行。1965年延至乌鲁木齐,隔日运行
	兰州—郑州	直客	166/165	1959年开始增加车辆
	兰州—西安 *	直客	144/143	1962年改为244/243次,并交由西宁分局值乘
	兰州—西安 *	直客	146/145	1962年改为246/245次
	兰州—西宁 *	客	103/104	1960年2月1日,兰青线通车
	兰州—西宁 *	客	105/106	
	北京—包头—兰州	直快	61/62 43/44	1960年为61/62次 1961年6月1日,61/62次改为43/44次
	兰州—包头 *	直客	102/101 202/201	1962年改为202/201次直客 1966年延至呼和浩特
	兰州—盐湖 *	直快	77/78	1962年郑—哈75/76次停运。1962年增开兰—盐77/78次,1963年停运。1962年增开兰—哈193/194次和兰—郑76/75次
	兰州—郑州 *	直客	166/165	
	兰州—郑州 *	直快	76/75	
	兰州—西宁	管快	91/92	原为105/106次,1992年变91/92次管快。1964年停运。1965年恢复运行。1969年停运
	兰州—玉门南 *	客	301/302	1962年增开。1969年缩短至嘉峪关
兰州—白银市 *	客	305/306	1962年新增短途客车	
乌鲁木齐—西安 *	直快	70/69	1963年增开。1969年由西安延至北京	
郑州—兰州 *	直快	83/84	1963年增开郑—兰83/84次,1964年83/84次停运	
兰州—郑州 *	直客	166/165		
兰州—哈密 *	直客	193/194	193/194次1965年停开。1966年恢复并延至乌鲁木齐。1969年停运	
兰州—乌鲁木齐 *	直快	77/78	1965年新增77/78次,与53/54次共用一线,隔日运行。1969年停运	

表 13

续二

年代	开行(通过)区段	等级	车次	附注
	兰州—银川 *	客	304/303	1965年新增 304/303 次,1966年停运
70 年 代	兰州(西宁)—北京 * 北京—包头—兰州 乌鲁木齐—北京 乌鲁木齐—上海 郑州—兰州 兰州—南京 *	直快 直快 直快 直快 直快 直快	36/35 43/44 70/69 54/53 71/72 88/87	1975年 35/36 次变为 65/66 次。1971年起增开 71/72 次。1975年由兰州延至乌鲁木齐。1971年增开 87/88 次直快。1973年交西宁 0.5 对
	兰州—西安 * 西宁—西安 兰州—嘉峪关 *	直客 直客 客	246/245 244/243 301/302	1975年起 246/245 次变为 346/345 次 244/243 次变为 344/343 次 1975年起变为 401/402 次并延至玉门
	兰州—包头东 * 兰州—白银市 *	直客 混	202/201 523/524	1971年由呼和浩特缩短至包头东。1975年,202/201 次变为 410/409 次,并从包头缩短至石嘴山,1978年由石嘴山延至呼和浩特 1971年 305/306 次变 523/524 次。1974年 523/524 次延至长征。1975年 523/524 次变为 411/412 次,由混合列车提为客车
	兰州—成都 *	直快	148/147	1975年起增开
	兰州—青岛	直快	104/103	1975年起增开
	乌鲁木齐—兰州 *	直快	144/143	1977年起增开
	西宁—兰州	管客	202/201	1975年起增开。至 1978 年,分局始发终到和中转的列车,由 1974 年的 11 对增为 15 对
	80 年 代	乌鲁木齐—北京 乌鲁木齐—上海 北京—包头—兰州	特快 特快 特快	70/69 54/53 43/44
兰州(西宁)—北京 *		直快	122/121	1981年起 65/66 次变为 121/122 次
乌鲁木齐—郑州 兰州(西宁)—南京 *		直快 直快	172/171 188/187	1981年起由 71/72 变为 171/172 87/88 次变为 187/188 次,1985年起,由分局值乘。1988年南京长江大桥大修,暂至浦口
乌鲁木齐—西安		直快	144/143	1981年起 144/143 次由兰州延伸至西安
	青岛—兰州(西宁)	直快	103/104	1981年 103/104 次隔日延至西宁

表 13

续三

年代	开行(通过)区段	等级	车次	附注
80 年 代	兰州—成都* 西宁—兰州 兰州—乌鲁木齐* 兰州—西安* 西宁—西安 兰州—呼和浩特	直快 直客 直快 直客 直客 直客	148/147 302/301 244/243 446/445 444/443 402/401	1986年起隔日运行,与乌—成同线 1981年起201/202次变为301/302次。 1986年起变为91/92次特快 1981年起增开兰—乌243/244次。1986年起隔日运行。 1981年245/246次变为445/446次。 1981年243/244次变为443/444次。 1986年起变为275/276次直快 1981年301/302次变为401/402次
	兰州—银川* 兰州—玉门* 兰州—长征*	客 客 客	532/531 501/502 513/514	1981年增开客车 1981年401/402次变501/502次 1981年413/414次变513/514次
	兰州—刘家峡	混	691/692	1979年691/692次由兰青线八盘峡站进入地方铁路小川站。1987年停运。分局管内始发终到和中转的列车由1978年15对增至18对
	西宁—上海	直快	178/177	1985年起新增西宁—上海177/178次
	西宁—天水	客	510/509	1985年增开西宁—天水510/509次
	兰州—武昌*	直快	203/204	1987年4月增开。1989年起延长至长沙,改为128/127次
	乌鲁木齐—成都	直快	114/113	隔日运行,1987年增开
				至1987年,分局始发终到和中转的列车增到20.5对
90 年 代	兰州(西宁)—北京西*	特快	76/75	1994年起原兰宁122/121次直快变为兰(宁)—京76/75次特快。1996年开行至北京西。1999年起变为快速(K),由分局值乘。1999年10月10日起变为“T”(特快)
	乌鲁木齐—北京西	特快	70/69	1996年起开行到北京西。1999年变为“双优列车”,1999年10月10日起升为“T”(特快)
	北京—包头—兰州 乌鲁木齐—上海 乌鲁木齐—郑州	特快 特快 特快	43/44 54/53 98/97	1999年起改为“双优列车”。2000年变为“快速”,与京—干—武—嘉同走一线 1999年起改为“双优列车”,2000年变为“T”(特快) 1991年172/171次改为98/97次,直快变特快。 1997年变为198/197次。1998年变经干塘—武威。2000年返宝兰线,变为“T”(特快)

表 13

续四

年代	开行(通过)区段	等级	车次	附注
90 年 代	兰州—广州*	直快	128/127	1991年起由长沙延至广州。1997年变为328/327次。1999年变为“双优”。2000年变“K”(直快)228/227次
	西宁—兰州 西宁—兰州	管特 客	92/91 516/515	1997年起停运。1998年变为“游”202/201次
	兰州—郑州*	直快	204/203	1994年起兰州—西安446/445次变为204/203次延伸至郑州。1997年,变为504/503次。1999年变为“直快”。2000年起变为2010/2009次,隔日由兰州延至西宁
	库尔勒—西安	直快	368/367	1997年起隔日运行。2000年变为“直快”1068/1067次。
	兰州—西安*	特快	108/107	1997年8月18日,与郑局协商报部批准开行双优普特混编。1999年为夕发朝至列车。2000年为“K”(直快)120/119次
	西宁—兰州	游	202/201	1997年起原银川—兰州531/532次普客停运。增开游201/202次
	兰州—玉门	管特	205/206	1997年2月14日起开行,205/206次夕发朝至列车 1998年变为“管特”
	兰州—(干塘)武威	客	771/772	1997年新增干武线至兰州普客。1998年起变为“快客”。2000年变为8772/8771次“普客”
	乌鲁木齐—济南	特快	190/189	吐鲁番—徐州间与368/367并线运行。2000年变为“T”(特快)
	兰州—西宁 兰州—平凉	直快 管特	765/766 212/211	1998年增开 1998年增开。2000年变为4322/4321次“K”(直快)
	兰州—张掖(嘉峪关)	普特	209/210	1998年增开,2000年延至嘉峪关变为437/438次“K”(直快)
	兰州—天水*	游	218/217	1998年增开假日游,逢周六兰州开,周日天水开
	西宁—北京西 兰州—格尔木	双优 普快	116/115 307/308	1999年新增。2000年变为“K”(直快) 1999年新增。2000年变为427/428次。
兰州—乌鲁木齐	直快	2197/ 2198	乌局值乘	

表 13

续五

年代	开行(通过)区段	等级	车次	附注
90 年 代	银川—兰州—西宁	直快	423/424	原为旅游列车
	西宁—兰州	直快	422/421	
	兰州—敦煌*	直快	245/246	原为 205/206 次普特
	兰州—武威	普客	8751/ 8752	原为 751/752
	乌鲁木齐—汉口	特快	194/193	2000 年增开

注：有*符号为兰州铁路分局开行列车

二、运价、运量及客流

(一) 运价

1952年后，兰州铁路客运一直执行全国铁路统一客运票价，普通硬座客票每人公里 135 元（旧人民币，相当于 1955 年后的人民币 0.0135 元），软座按硬席加 75% 计，加快票价为在普通硬席票价基础上加价 20% 计算，卧铺票按客票里程计算。1955 年，调整客票票价，实行新旧人民币转换；根据物价比例测算，相应的调整了旅客票价，行包运价和客运杂费，调整各类票价的比例关系，体现了合理负担的原则。调整后，旅客票价基本价率硬席每人公里 0.01755 元（新人民币，下同），软座为 0.0307 元。增加简易客车票，按硬席票价减收 24%。快车的计费里程为 200 公里，卧铺票起码里程为 400 公里。普通快车的加快票按硬席票价 20% 加收，特别快车加快票按硬席票价 40% 加收。卧铺票价比例为：卧铺票价硬卧上、中、下铺分别按硬席价率的 75%、80%、85% 加收计价，普通软卧按软席票价率的 100% 计。包房式、高级包房式按普通软卧票价加收 20% 和 40%，市郊列车票价减价优惠。1956 年 1 月，开始实行学生票，票价按硬席票价减 50%。

1981 年 1 月，铁道部规定，外籍旅客票价及行包、包裹运价按现行价率各提高 75%。

1985 年 5 月 15 日起，国务院批准，铁道部调整短途客票票价，普通硬座客票票价 100 公里以内由每人公里 0.01755 元提高至 0.024 元。为避免远、近票价倒挂，101 公里~160 公里的票价顺坡调整。1989 年 9 月 5 日

起,经国务院批准,铁道部、国家物价局再次调整铁路客运运价,硬座票价基本价率由原每人公里 0.01755 元提高至 0.03861 元(100 公里以内票价上调 60.8%,100 公里以上票价提高 120%)。外国旅客票价由原来为国内旅客票价的 2.125 倍,调整为 1.7 倍,华侨、港、澳、台旅客票价仍按国内旅客票价执行。1992 年 7 月 1 日起,新型空调列车票价按照优质优价原则,在各种票价基础上提高 50%。1995 年 10 月 1 日起,经国务院批准,再次调整铁路客运运价,基本价率每人公里为 0.05961 元,上调幅度为 51.8%。席别比价调整为:与硬座价的比例,软座由 1.75 调整为 2.0,硬卧由 0.80 调整为 1.20,软卧由 2.10 调整为 1.85,空调费按硬座票的 25% 计算。取消外籍二号票价及港、澳、台旅客特价。

表 14 1991 年开始执行的各种旅客票价基价比价表

票 价 类 别		为普通硬座的%	
普通票价	硬座	100	
	软座	175	
加快票价 (补 加)	普通加快	20	
	特别加快	普通加快的 2 倍	
	直达特别加快	约 46	
卧铺票价 (补 加)	硬卧普通(上铺、中铺、下铺)		72、80、88
	软 卧	普通(上铺、下铺)	200、220
		高级(上铺、下铺)	233、257
棚车票价			50
市郊票价	单 程		85.5
	定 期	月 票	30.2
		季 票	22.3

注:直达特别快车各座别、铺别票价在上表所列票价基础上加 15%;包房式硬卧(上、下铺)按普通硬卧中、下铺票价加 30%。

(二) 客运量及客流

1952年10月,宝鸡至兰州间开办临时营业,旅客发送量不大。

1953年后,在全国支援大西北建设的高潮中,东北、华北、华东、河南等地的工程技术人员、工人、知识青年大量流向西北,一些工厂、企事业单位从内地迁往西北,乘车人数增多,客运量逐年增长。这些自东向西而来的客流,大多终到兰州或在兰州中转,客流特点是春夏季西进,秋冬季东往,陇海铁路、兰新铁路客流量最大。为做好客流组织工作,从1962年起,开始按长途、短途列车分工,实行旅客计划运输,直通快车固定票额发售,合理组织旅客乘车。1957年,兰州铁路局旅客发送量由1953年的122.8万人(次)增至575.5万人(次)。1958年,甘肃、青海、宁夏、新疆等省(区)工业和基本建设迅猛发展,大批青年继续从内地来支援西北、支援边疆建设;各地移民迁往西北各省(区);加之大炼钢铁,大兴农田水利建设,客运量急剧上升,兰州铁路局当年发送旅客660.60万人(次),翌年上升为903.60万人(次),1960年升至1188.90万人(次)。

1963年至1965年,支援西北建设的工作继续进行,上海支边青年赴新疆,除上海直通新疆的专列外,通过其他列车到兰州车站中转入疆的每天有300人左右。1964年至1966年,除正常客流外,从山东、河南移民至新疆的客流每天有200多人。1968年开始,知识青年大批上山下乡,去往新疆的大部分来自上海、江苏等地,相当一部分在兰州车站中转。兰州市的知识青年,大部分从兰州车站出发赴甘肃各地区。进入20世纪80年代后,随着经济体制改革特别是农村经济体制改革的不断深化,新疆吐鲁番、哈密和塔里木油田的开发,客流量迅速增加,江、浙地区,四川等地民工大批去往新疆,西去的列车客流骤增,兰州车站出现旅客滞留现象。兰州铁路客运单位采取加挂车辆,增开临时客车的办法疏通客流。

兰州铁路的旅客运输,自1952年始,逐年增加。自1964年开始,客运量呈下降趋势。1964年,兰州铁路分局全年发送旅客560.75万人(次)。1965年,兰州铁路分局全年旅客发送量降至519.41万人(次),1966年,降至474.39万人(次),1967年降至448.74万人(次),至1974年,旅客发送量为465.19万人(次),仍未达到1964年的水平。兰州车站是兰州最大的客运站,1965年,旅客年发送量146.45万人(次),至1974年,为144.06万人(次),10年间,旅客发送量几乎没有增加。

中共十一届三中全会后,实行“对外开放,对内搞活”的经济政策,客

运量开始回升并迅速增长。1978年,兰州铁路分局旅客发送量522.86万人(次)。1979年,旅客发送量达615.22万人(次)。兰州车站1978年旅客发送量169万人(次),1979年增长为196.02万人(次),1980年达204.8万人(次)。

80年代后,客运量不断增长,客车编组增加到13辆~14辆,直通客车先后编挂到17辆~18辆。1980年,兰州市客运总量724.6万人(次),其中铁路客运551.6万人(次),在铁路客运量中,发送量275.8万人(次)。1981年,兰州市客运总量709.0万人(次),其中铁路客运量487.6万人(次),在铁路客运量中,发送量243.8万人(次)。1982年,兰州市客运总量839.8万人(次),其中铁路客运量536.0万人(次),在铁路客运量中,发送量268.0万人(次)。1983年,兰州市客运总量892.5万人(次),其中铁路客运量561.2万人(次),在铁路客运量中,发送量280.6万人(次)。1984年,兰州市客运总量1132.9万人(次),其中铁路客运量722.0万人(次),在铁路客运量中,发送量361.0万人(次)。1984年,兰州铁路客运量占兰州市客运总量的63.73%。至1985年,兰州铁路分局年旅客发送量达879.4万人(次),兰州车站年旅客发送量达315.54万人(次),占兰州铁路分局年客运总量的35.88%,但客流量仍然继续猛增。

1986年,为缓解客流猛增与铁路运力不足的矛盾,兰州地区铁路客运单位采取铁路与公路分流、短途票价调价措施,促使客流发生变化,短途客流减少,长途客流增加,但客流量仍然居高不下。兰州铁路分局客运量1987年比1986年增加44万人(次),达916.9万人(次)。1988年达到1024.8万人(次)。兰州市旅客发送量仍然迅速增长,1986年兰州车站旅客发送量为344.99万人(次),1987年增至384.21万人(次),增长了39.22万人(次),占全局增长数的90%。1988年,兰州车站旅客发送量409.04万人(次),创兰州车站历史最高水平。

1990年,国家治理整顿经济秩序,控制总量,调整结构,压缩基本建设规模,南方和中原地区流向西北地区的民工队伍数量大为减少,据统计,仅3月份、4月份去新疆的客流就比上年同期减少24.40万人(次),下降43.70%。《中华人民共和国矿业法》颁布施实后,到西北各地区乱开矿、乱淘金的现象基本得到控制,客流量大为减少。加之由于各方面的原因,出现全国性的市场疲软,各类商业活动急剧减少,经商客流随之减少,据统计,减少幅度达6.30%。经过40年的建设,兰州市市政公用设施已有很大发展,

城市公共交通发展迅速,客运能力迅速增加,加之铁路市郊列车票价上调,促使市郊客流大批转向公共交通,铁路市郊旅客当年下降 58.50%。这一年,兰州铁路分局全年旅客发送量降至 719.67 万人(次),列车严重超员现象明显改善。兰州车站旅客发送量降至 300 万人(次),降幅达 17%。

90 年代后,国家为开发西部石油资源,注入大量资金、物资,调大量石油工人队伍并吸引大批民工西进组织大会战;兰新铁路复线重点工程施工,大批农村劳动力进入甘肃西部和新疆;1992 年职工休假制度实施后,单位组团旅游增多;城镇居民收入有所增长,职工探亲旅游增多,人们对客票调价的承受能力逐步适应,由于上述诸多因素,兰州铁路旅客发送量在 1991 年至 1995 年间,又恢复逐年增长势头。

1991 年,兰州车站旅客发送量增至 116.22 万人(次),1992 年增至 337.28 万人(次),至 1995 年,增至 365.1 万人(次)。兰州铁路分局 1991 年旅客发送量增至 721.5 万人(次)。1992 年,增至 748.2 万人(次)。至 1995 年,增至 789.3 万人(次)。1995 年 10 月 1 日起,铁路客运票价再次上调,使客流明显下降,加之公路运输快速发展,公路与铁路激烈竞争,更增加了下降势头。1996 年,铁路客运量下降至 710.9 万人(次),与 1988 年相比,旅客发送量下降 30.76%。1997 年,大规模改革铁路客运、强化管理、改善设备、增加车次、增开列车、提高服务质量,同时开设夕发朝至列车、优质优价列车、旅游列车、快速列车,千方百计为旅客着想,方便旅客,使流失的客流逐步返回。至 1998 年,兰州铁路分局全年旅客发送量回升至 759.2 万人(次)。兰州车站 1995 年旅客发送量 365.1 万人(次),1998 年增至 392.4 万人(次)。

1999 年,铁路全面大提速,兰州铁路客运单位增加旅游列车、假日列车。根据市场需要,建立铁路客运营销战略目标,抓住铁路特点发挥中长距离客流优势,争取短途市场,抓住会议团体和学生、民工流,吸引旅游中转客流,调整运输能力,加强组织,增加售票网点,灵活销售,把客运营销推入市场,客运量较快回升。1999 年,兰州铁路分局发送旅客达 796.64 万人(次),2000 年,增至 830.8 万人(次)。兰州车站 1999 年旅客发送量达 420 万人(次),2000 年增至 443.63 万人(次)。

兰州市境内的兰州东车站、兰州车站、兰州西车站、河口南车站及其他 40 多个中间站,都有旅客发送业务,但绝大部分客流都集中在兰州车站。兰州车站的旅客发送量基本代表了兰州市铁路客运量水平。据统计,1990

年,兰州市全年旅客发送量为1207.21万人(次),其中铁路旅客发送量完成405万人(次),仅兰州车站就发送300万人(次),占全市铁路旅客发送量的近80%。2000年,兰州市全市全年旅客发送量2002万人(次),其中铁路旅客发送量476万人(次),占兰州铁路分局当年全局全年旅客发送量的56%。

兰州市区客运主要依靠公共交通,但在五六十年代,兰州市铁路市郊列车一直是一支十分重要的辅助力量,分流了部分市区内客流。1956年,兰州铁路分局开辟贯通城关、七里河、西固三区的市郊列车,每天上、下午各开2列车次。年客运量1966年前最高达212.70万人(次),1974年至1980年,为42.80万人(次)~59.80万人(次)。1981年至1984年为25.80万人(次)~34.20万人(次),1985年,降为19万人(次),此后逐年下降,至1989年,降为14.20万人(次)。20世纪90年代,因市区公共交通能力迅速增长,个体出租车队伍迅速扩大,铁路市郊列车客源迅速减少。

三、春运与暑期旅客运输

(一) 春节旅客运输

春节期间的旅客运输(简称春运),是铁路旅客运输的高峰时段。春运一般时间为1月上旬至2月下旬,视春节日期而定,在节前节后20天左右。60年代起,每年春节前后,四川、河南及东北等地支援兰州、甘肃西部和新疆的人员、民工及学生大多往返乌鲁木齐、上海、成都、郑州等地,主要集中在兰州车站始发、到达和中转,兰州车站成为西北地区客流最集中的车站。春运期间,兰州铁路客运单位集中力量,以“优质服务,安全畅通”为质量要求,迎接春运,作好客流组织工作。甘肃省、兰州市人民政府,中国人民解放军驻兰州部队和武警部队全力以赴,支援铁路春运。中国人民解放军驻兰州部队和武警部队派员直接深入车站,维护车站秩序,查堵易燃、易爆、有毒有害等危险物品上车,确保春运安全。兰州市境内各客运车站组织人员在春运到来之前就深入较大厂矿企业、机关单位、学校、调查客流,摸清客流量、流向,有计划地组织售票,延长售票时间,增开售票窗口,控制热门车,避免严重超员。加开兰州至上海、兰州至郑州、兰州至西安、兰州至天水、兰州至河西堡、兰州至玉门、兰州至乌鲁木齐、兰州至西宁、兰州至白银市间的临时客车,扩大编组和加挂回转车以疏通客流。

1990年,兰州铁路分局组织1000多名工作人员,编成138个“三品”

检查小组，杜绝“三品”进站上车，确保春运安全。兰州车站、客运段、车辆段按照兰州铁路分局调度安排，编挂临时客车2组，组织78辆加挂车体，接送成都经兰州至乌鲁木齐临时客车6辆。据统计，春运期间，兰州铁路分局共发送列车870列，旅客76.24万人（次）。

1996年，兰州车站等客运站，除延长售票时间，增加售票窗口，增设临时售票口外，组织售票人员上门服务，为旅客购票提供方便条件。春运期间旅客发送量较1990年提高30%以上。

1997年，兰州铁路分局、兰州各旅客运输单位除保持原有行之有效的措施外，在春运期间，停止优质优价列车票价上浮，改革传统售票方式，实行上门售票、流动售票、电话定票。开设“绿色通道”，充分利用微机售票设备，提前预售5天至10天的车票，方便旅客，保证学生及时返校。对严重超员的列车加挂和预留硬座，开行多次临时客车，增开直通旅客列车，加挂车体，当年春运发送旅客又有所增加。1998年，春运旅客发送量比1997年再增加2.4万人（次）。

1999年，兰州铁路客运单位以市场需求为向导，大打营销攻坚战。春节前后，兰州铁路分局领导带领营销小组，深入14个客流大户摸底、促销。兰州车站组成4支营销分队，深入到陇中、陇南无轨地区和兰州市区，开展营销攻关活动，对大集市摊位逐个走访，争取大批原定经民航返家的个体业主选择铁路，为大专院校直接送票，加大加挂客车和开行临时客车量，当年春运期间发送旅客103.2万人（次）。

2000年春运期间，针对学生、民工、探亲、旅游客流交汇，高峰时间长，服务质量要求高的特点，及时掌握市场信息，提前做好相应准备。运用盯车、盯站、盯客流、盯组织、盯协调的工作方法，解决急迫问题，使客流组织有序，营销力度加大，服务质量提高，安全力度加强。兰州车站派出的营销队，分赴31个大专院校和厂矿企、事业单位办理团体票，发售学生票7297人。兰州车辆段接回送修车辆32辆，整修客车141辆，新编临时客列车体8列。兰州机务段整修客运机车53台。加开兰州至上海临时客车5趟，兰州至西安、兰州至乌鲁木齐加开临时客车。兰州铁路分局当年春运期间发送旅客103万人（次），其中兰州车站日均发送旅客1.2万人（次）。

（二）暑期旅客运输

暑期运输为每年7月、8月。

80年代前，暑期旅客运输主要是学生客流。80年代后，除大中专院校

放假,开学期间的教师、学生客流比较集中外,暑期旅游、疗养、各种会议客流以及港、澳、台游客,外宾游客也大量增加,呈现出高度集中趋势,形成新的客流高峰。

兰州是甘肃省大专院校集中的地区,每年暑期都有大量学生出入。为组织好暑期旅客运输,兰州铁路客运单位在编制运输方案,安排乘车计划,加强售票服务工作,增加运输能力,组织好均衡运输,防止列车严重超员的同时,在每年放暑假前,兰州车站和其他较大客运站都深入各大中专院校,调查学生的流量、流向,有计划的售票和承运行李,对各次长途快车的座号票集中管理。主要客运站组织上门服务,增开学生票专售窗口,优先办理行李承运,同时做好列车各项服务工作。

1996年暑期运输中,兰州车站等更新改造和添置上水设备、锅炉房、饮水桶等,配备齐全水壶、热水瓶等供水器具。1998年暑运期间,确定“客车安全正点、客运组织有序、车站秩序良好、旅客不死不伤、专运万无一失”的暑期运输目标,主要客运站配备专职上水值班员,做到列列车、趟趟车上满水。兰州车站因兰新铁路水害,中断行车,车站采取紧急措施,安排受阻旅客退票、住宿;强化食品卫生检查,维护车站治安秩序,确保暑期运输正常进行。兰州铁路分局在兰州车站等主要客运站组织加挂客车328辆,利用回转车105辆,组织开行临时客车3列,保证学生、探亲、会议、旅游及进疆民工平稳有序运输。2000年暑运期间,加挂兰州至西安、兰州至厦门、兰州至乌鲁木齐等旅游、民工专列20列,扩编客车63辆。

四、专运及涉外旅客运输

专运是指对党和国家领导人及重要外宾乘坐火车的运输,分专列、包厢、加挂列车等。参加中国共产党全国代表大会、全国人民代表大会、全国政治协商会议的代表及委员集中乘坐火车时,按照包车办理。

为做好专运工作,兰州铁路客运单位设立专运领导小组,专门负责专运和涉外运输组织和部署。1993年,在兰州客运段组建专运车队,培训从事专运工作的工作人员,提高专运接待服务水平。

涉外运输是指对国外及中国港、澳、台旅客的运送工作。50年代、60年代,涉外客运的准则是“涉外运输无小事,事事都要勤请示”。兰州地区的涉外运输根据铁道部《涉外旅客运输组织办法》和兰州铁路局、兰州铁路分局的有关规定办理。由乘车站于乘车前5天提报团体旅客计划,兰州铁路

局统一安排，加挂车辆或调整票额。当时兰州、西宁、银川等地是非开放城市，涉外运输很少。

1978年后，甘肃、青海、宁夏等省（区）部分地区对外开放，旅游、参观、探亲访友、经济交往的国际友人和华侨、港、澳、台胞逐年增多，兰州涉外运输量开始逐年上升。

兰州车站是兰州、甘肃乃至西北地区主要涉外客运站之一，为做好涉外旅客运输工作，每年举办学习班，学习涉外运输的旅客接待方法、外事礼貌礼节、日常服务英语单词和用语，学习有关规章制度，改进工作方法，提高服务质量。

中共十一届三中全会后，国家制定对外开放政策，旅游事业开始迅速发展，国内外到兰州、天水、敦煌等地旅游的人员逐渐增多，涉外运输量迅速增大。每年春、秋两季，到西北各地观光的日本、德国、法国、澳大利亚等国及中国香港、澳门、台湾的旅客接连不断。原先涉外运输的重点列车，由北京经兰州至乌鲁木齐的69/70次列车已不能满足需要，增开兰州至南京的188/187次和兰州至成都的148/147次列车。

1987年，铁道部制定《铁路旅客列车软席卧铺管理办法》，兰州客运段制定《加强软席卧铺车厢管理规定》，具体规定涉外旅客运输有关人员的素质要求和车厢安全、服务、卫生、设备、备品等管理措施和要求。兰州车站及其他主要涉外客运站为切实做好旅客安全和服务工作，列车乘务员要对乘座软卧的旅客按规定内容及时登记，并与车站递交的《登记表》核对，发现持软卧票旅客与《登记表》内容不符时，列车长要立即按规定妥善处理。同时，在行李车内专留空位，以便及时装运涉外旅客的行包，使之随车到达目的地，方便旅客下车及时领取。

1992年，兰州举办首届中国丝绸之路节，此后，每年8月都举办甘肃·兰州商品贸易交易（洽谈）会，期间，大批港、澳、台及国外客商进出兰州，兰州车站涉外旅客接送量明显增长。

1994年至1996年，兰州始发、终到和中转的旅客快车对数增多，涉外旅客继续增加，特别是港、澳、台旅客增加幅度较大。1996年，兰州铁路分局运送涉外旅客7691人，其中外国旅客4156人，港、澳、台旅客3535人。1997年，外国旅客增加到4569人，港、澳、台旅客为2647人，共计7216人。这些旅客绝大多数终到兰州或在兰州中转。1998年后，由于铁路特快列车、直快列车逐渐增加，旅游景点增多，高速公路和民航事业发展迅

速, 涉外旅客多方向分流, 涉外客运量出现下降趋势。2000年, 兰州铁路分局运送的涉外旅客降至 5929 人。

五、旅游车、国际列车

80年代, 为适应改革开放的需要, 铁道部决定: 从 1985年 10月起, 开行北京、西安, 途经兰州, 至中苏边境霍尔果斯口岸的“东方快车”。

“东方快车”由英国伦敦始发, 途经法国、奥地利、匈牙利、罗马尼亚、土耳其, 再经苏联进入中国。然后沿着享誉世界的古“丝绸之路”, 在中国西部名城伊犁、乌鲁木齐、吐鲁番、敦煌、兰州、西安等地逗留旅游, 最后从广州出境。进入 90年代后, 经丝绸之路参观旅游的港、澳、台同胞及外籍华人、海外华侨和外国旅客日益增多。1985年起, 每年开行往返一趟, 1991年以后, 每年开行二三列至五六列之多。

1992年, 兰州铁路局投资 109 万元, 改造 1 列“丝绸之路列车”, 由 12 辆客车组成, 其中发电车 1 辆, 软卧车 6 辆, 餐车 2 辆, 酒吧车 1 辆, 硬卧车 1 辆, 硬座车(代用) 1 辆。由兰州铁道旅行社和兰州客运段、兰州车辆段共同管理, 使用并担当乘务。至 1995年, 共开行 23 趟, 运送港、澳、台同胞、外籍华人、海外华侨和外国旅客 3321 人。1996年后, 随着旅游事业的进一步发展, “丝绸之路列车”也进一步增加和提高。

1995年, 经铁道部批准, 兰州铁路局改原兰州至西宁的 91/92 次特快旅客列车为 1/2 次特快旅游列车, 改原兰州至银川的 94/93 次特快旅客列车为 3/4 次特快旅游列车, 分别于 5 月 6 日和 6 月 8 日开行, 原运行区段、停车站、运行时间不变。1/2 次特快旅游列车编组 12 辆, 3/4 次特快旅游列车编组 15 辆。改为旅游列车后, 车票在现行票价基础上根据季节不同上浮 30%~40%。

兰州国际列车开行于 90 年代。1992年 9 月 26 日, 中国和哈萨克斯坦铁道(交通)部长签署《会议纪要》, 规定开行阿拉木图~兰州的国际直通客车(编组 2 辆)。1992年 11 月 20 日, 中国和哈萨克斯坦两国铁路代表团签署《会议纪要》附件, 规定: “中铁积极筹备车辆计划在 1993年 4 月 1 日至 6 月 30 日担当 13/14 次国际旅客列车中加挂 2 节兰州~阿拉木图间不换乘直通客车”。1993年 4 月 1 日, 2 辆国际旅客列车加挂车厢由兰州挂在 243 次列车上, 再由乌鲁木齐挂在 13 次国际旅客列车上, 出境后, 由阿拉木图挂在 14 次国际旅客列车上, 开始正式运营。至 1994年 4 月 1 日停运。

六、客运服务

(一) 车站服务

50年代初期,兰州车站服务设施简陋,售票候车同一室,进站出站同一处。1955年,兰州车站建300平方米候车室,专供旅客候车用。

1958年,全国掀起“大跃进”高潮,兰州铁路客运单位提出“以站为家,以旅客为亲人”的口号,尽量做到在购票、候车、进站、上车等方面方便旅客。设立母婴候车室及老人、残疾人、孕妇、病人、儿童等重点旅客候车席。兰州车站市区内设立营业所,办理售票业务,方便旅客购票。

1959年,兰州车站与市内较大客运汽车站开办铁路、公路联合运输。1960年至1961年,发展联合运输为“一条龙”服务,提高车站服务质量。

1962年开始,兰州车站开展站台售货服务,方便旅客购物。1963年后,开展“向雷锋同志学习”活动,改变服务态度,车站候车室内增设信箱、售货亭、医疗、针线包、代写书信、拟电报稿等服务项目;同时,编印服务手册,随时解答旅客询问。开展学习“南京路上好八连”活动,涌现出许多“活时刻表”、“活地图”等技术能手,帮助旅客答疑解惑。

70年代,各车站开展“工业学大庆”和学习人民解放军的群众性活动,整顿旅客运输组织工作,强化旅客计划运输,重建各项客运规章制度,客运服务质量有新的提高。

为适应改革开放对铁路客运的要求,铁道部于1980年颁发《客运职工守则》,兰州各客运车站按照兰州铁路分局的安排部署,在职工中开展待客要文明礼貌、纠正违章态度和蔼、处理问题要实事求是、接待旅客要热心、工作认真细心、接受意见虚心、解答问题耐心,主动迎送旅客、主动解决旅客困难、主动扶老携幼、主动介绍旅行常识、主动征求旅客意见和对老、弱、病、残旅客做到知座席、知困难、知到站,有服务、有登记、有交待的活动。1981年起,认真贯彻“五讲、四美、三热爱”公约,开展“安全正点、尊客爱货、优质服务”活动。1982年至1983年,兰州铁路分局开展“三优文明”评比活动。兰州车站在开展“五讲四美”、“安全正点、尊客爱货、优质服务”活动中,成效显著,服务质量明显提高,1981年起,连续3年被铁道部评为西北、西南组先进集体。1982年,甘肃省人民政府命名兰州车站为“文明站”。1988年,车站扩编,延长客车到发线长度,方便旅客乘降;增加客车上水栓,满足过往客车上水;修建人行立交涵洞,方便

旅客通行。

1993年至1994年,兰州车站在塑造铁路客运形象活动中,被铁道部命名为“全国卫生车站”。1996年,兰州铁路分局客运系统继续开展“强化约束机制,完善路风包保”活动。在这一活动中,兰州车站改进售票组织工作,建立客运营销机制,变“坐商”为“行商”,使售票网络基本覆盖全市和周边县、区。1997年,组织流动售票和送票上门,深入厂矿机关、部队、学校、贸易市场售票。增设无轨车站,流动售票车,既吸引了客流,又优化了服务质量。兰州车站在1995年至1997年全路较大车站评比中,继续保持全路“文明站”称号。

1999年,兰州铁路客运单位推行“上岗环流”和“规范管理”机制,提高客运车站各项服务质量。

2000年,兰州市内各车站贯彻“稳固中长途市场,竞争短途市场,拓展行包市场”营销战略,改进售票组织,严肃售票纪律,强化行包营销,积极开展行包整车、行包专列运输任务,加强客运组织,在铁路3次大提速,运输指标大幅度增加,客运服务要求更高,客运市场竞争更激烈的情况下,安全基础建设、生产经营、站容站貌、服务质量均有明显提高和改善。

(二) 列车服务

1952年,兰州至宝鸡间开行普通旅客列车和客货混合列车,旅客运输仅能开展简单运营业务。

1954年后,铁道部从哈尔滨、吉林、北京、上海、济南等铁路局抽调大批客运工作人员支援兰州铁路客运单位,客运列车服务工作得到改善,旅客运输工作开始走向规范。

1958年,兰州铁路客运单位强化列车长负责制,客运职工提倡“以车为家、以旅客为亲人”的服务精神,服务工作做到关心旅客困难、热心招待旅客、虚心接受意见、耐心解答问询、细心照顾重点等“五心”;服务态度好、清洁质量好、餐饮供应好、乘务安全好、备品保管好等“五好”;主动迎送、主动访问、主动察颜观色、主动解决困难、主动扶老携幼等“五主动”,服务质量全面提高。

1959年,贯彻铁道部广州客运会议决定的“全面服务、重点照顾”的服务方针,列车上开办列车邮局、列车书店、列车医院、列车俱乐部、流动服务组和餐车日夜供应等多样化服务项目。

60年代初,在列车上开展“一条龙”服务,对持有联运客票的旅客实

行优先给铺、优先就餐、优先解决困难的“三优先”服务，使旅客“一票到家”。1962年至1965年，贯彻中共中央提出的“调整、巩固、充实、提高”八字方针，贯彻《工业企业七十条》，制定《乘务工作管理办法》、《服务手册》、《活时刻表手册》，加强企业管理，提高列车服务质量。

70年代，结合“工业学大庆”的群众活动，重建各项工作制度，整顿旅客运输组织工作，加强旅客计划运输，进一步提高列车服务质量。

80年代，进一步加大列车服务管理力度，提高列车服务质量。自1981年起，贯彻“五讲四美”公约，开展“安全正点、尊客爱货、优质服务”活动，各次旅客列车乘务组成立学雷锋服务组，在始发站、终到站和值乘中利用休班时间到站台、车厢为旅客做好事。1985年，贯彻铁道部《关于全路站、车使用职业礼貌用语的通知》，推行《全路站车礼貌用语规范》，职工文明礼貌素质大幅度提高，客运工作出现新局面。1986年，在兰州铁路分局文明列车评比中，兰州客运段的121/122次列车一组、二组、三组、四组，187/188次列车二组、三组、四组，243/244次列车一组、三组、四组，147/148次列车二组、三组被兰州铁路局命名为“文明列车”；243/244次列车七组、八组被兰州铁路局命名为“红旗列车”。

1987年，旅客列车上开始推行“微笑服务”，开展优秀列车长、优秀餐车长、优秀广播员、优秀列车员、优秀行李员、优秀服务员、优秀售货员、优秀供水员、优秀厨师、优秀炊事员评选活动，段长与各次列车长签订包保合同责任状，干部上线上车包干，促进列车服务质量进一步提高。

1988年，兰州客运段围绕安全、路风和优质服务，深化改革，施行全面质量管理，深化包干，搞好分配，优质提效。北京车队四组的全面质量管理小组以《加强安全工作，消灭不安全因素》为课题进行攻关，取得良好安全效果，获兰州铁路分局、甘肃省和国家级优秀“全面质量管理”小组称号。

1990年，全面质量管理小组由班组发展到车队，职工素质有了提高，路风建设进一步加强，班组管理更加科学。这一攻关成果连续5年得到兰州铁路局、甘肃省人民政府、铁道部及国家的认可。同年，各次慢车也开展抓基础、上质量、保安全、整路风为主要内容的达标活动，慢车“脏、乱、差”现象有所改善。

1992年，开展客运乘务作业标准化和“反违章、查隐患、争优秀、创最佳乘务员”活动和“岗位星级达标”活动，服务质量有新的提高。

1993年至1995年,整顿客车班组,恢复“文明车厢”竞赛,实行列车乘务员“挂牌服务”,实行列车经营项目亮证收费,明码标价,列车乘务工作做到语言文明化、着装统一化、服务优质化、作业标准化和环境优美化。1996年,兰州铁路客运部门开展标准线建设和创建标准车安全优质段活动,减少客运列车事故。翌年,在客运列车开展“加强基础教育,提高政治素质和增强竞争意识,以良好的旅行环境赢得市场”活动,取得良好效果。

2000年,兰州铁路分局狠抓各次客运列车对防止旅客列车事故措施的落实,开展“查管理、查设备、查素质、查作业”活动,加强列车“两炉一灶一电”和车门安全管理,查获危险品622起。落实《食品卫生法》和饮食卫生标准,制定和完善各项规章制度,在旅客列车乘务工作人员中,开展“我的岗位与营销”活动,提高职工竞争和营销意识。兰州客运段在各次列车上开展“创一流服务、优质供应、优良设备、优美环境”服务活动,列车服务工作长足进步。

(三) 行包运输服务

50年代初期开始,行李包裹运输组织工作执行铁道部制定的“先行李、后包裹、先中转、后始发、先救急、后一般,按照长短途运输分工,组织均衡运输”的原则,兰州各客运车站根据行包的流量、流向,尽量组织装运直达列车,减少中转。行李包裹运输实行“一票直达到站”,方便旅客与货主。根据兰州市大中专院校较多,每年学生上学、毕业离校的行李托运量较大的实际情况,兰州车站直接到各院校办理行李承运,直接装运整车或按行李预留空位装车,及时运毕业离校学生行李至目的地。学生入学到达的行李,采取集体交付办法,即按学校统一制作的标记,集中堆码逐件报号,登记后交付,确保行李包裹发送到达准确、迅速、安全。

70年代,为防止行包被盗,确保行包运送安全,采取检查物品名称、检查包装、检查货签和核对货票、核对包装、核对到站,以及箱类、旅行袋不加锁不运,包装外部插其他物品不运,捆绑不牢固不运,易碎品、流质品不用硬质材料包装不运,畜禽不装入牢固笼内不运,易燃胶片不用金属包装不运,安全胶片不用木箱包装不运,包装上不写详细姓名地址不运等安全措施。

80年代,根据铁道部要求,改进多种行李包裹运输规定,提高行包运输服务质量。1982年,修改自行车运输规定,放宽要求,改原规定用木质材料包装运输为易于发生破损的部位用布条、草绳、塑料薄膜或瓦楞纸等软

质材料包装,包装后自行车应能推动,减轻托运人经济负担,方便旅客。

90年代初,行李、包裹开始保价运输,保证行包运输的绝对安全,提高行包运输服务质量。实行保价运输后,行包在运输过程中损坏、丢失,按实际损失赔偿。同时,为保证行包运输工作做到“重合同、守信用、坚持实事求是”,建立保价运输监察制度和相应组织。为切实搞好保价运输,提高行包运输服务质量和行包运输量,规定行包事故赔偿具体等级,保证旅客托运的行包在遭受意外损失后能得到正常赔偿。

1994年10月,铁路行包运价上调51.8%,与邮电、汽车运输行业的竞争优势因运价而明显减弱,货源减少,兰州各客运站行包发送量均比调价前有较大幅度下降。为吸引货源,1995年,兰州车站实施改革,实行独立核算,自负盈亏。改革行包托运办法,改托运行包的多次收费为一次收费,加快行包承运速度。翌年,为提高市场竞争力,充分利用直通车、行李车的虚糜能力,对包裹类别下浮,四类按三类、三类按二类计费,减少运能浪费,方便了旅客、货主,减轻了旅客、货主负担,增加了运量。2000年,兰州铁路分局行包发送量由1996年的46.3万件提高到158.7万件。

(四) 饮食供应服务

20世纪50年代初期,在开行的普通客车和客货混合列车上编挂餐车,在硬席车厢设列车售货组。兰州、夏官营等车站候车室设售货亭、小卖部;兰州车站设旅客食堂。1958年,各次旅客列车开始全部免费供应开水。兰州车站站台配备供应车15辆,每辆车日均销售额30元~40元。1959年至1962年,粮食、副食供应紧张,站台供应一度凭车票划记号供应。自1963年起,国民经济开始恢复,粮食供应紧张局面趋缓,凭车票售货制度自行消失。餐车供应在1960年至1962年期间,实行以长途为主,短途为辅;送饭到车厢为主,餐厅开饭为辅;首长、病人特殊供应原则和一日三餐,定时、定量、定价供应原则,并坚持以素代荤,提高饭菜质量。1962年,为进一步改进和做好旅客中伊斯兰教众及其他少数民族旅客的饮食供应,按照铁道部、交通部、轻工业部、商业部联合通知精神,列车餐车配备清真餐具、炊具,选择适于少数民族旅客食用的餐料。少数民族旅客就餐时与汉族旅客错开时间,分别供应。严格划分就餐使用工具,标明“清真”字样。

1963年,列车餐饮工作实行一日三餐不间断供应,保证旅客随时就餐。供应品种开始多样化,并开始供应啤酒、汽水等饮品。翌年,兰州客运段与兰州铁路中心防疫站共同在兰州至北京36/35次列车上,开展餐具消毒试

点,取得经验后在分局管辖的各次列车上推广实施,餐具、茶具消毒工作开始进入制度化,提高列车餐饮卫生质量,保证列车不发生餐饮中毒和传染病发生。

“文化大革命”期间,客车正常的饮食供应受到干扰,合理的规章制度遭到破坏,列车餐饮供应陷入十分被动的局面。

1978年后,旅游事业迅速发展,外宾、华侨、港、澳、台同胞的来访迅猛增长,国内客流量日益增大。兰州铁路各客运站为适应新的形势,改善和加强站台供应工作,增加新的供应网点和供应品种,加大供应量,并采取小包装供应,方便旅客。

1982年10月,餐车开始使用一次性纸饭盒,后改为塑料饭盒,实行盒饭到车厢,餐厅开炒菜、客饭。1986年、1987年,按照铁道部《关于改革饮食供应工作的通知》精神,改革餐饮供应营业,推行以快餐为主,发展多品种、多档次及适销对路食品,做到制作简便、供应快捷、方便购买、经济实惠。

1986年,按照铁道部、兰州铁路局、兰州铁路分局要求,贯彻执行《中华人民共和国食品卫生法》。施行《铁路食品卫生监督实施办法》,对站台供应点加强后勤整顿,减少中间环节,恢复加工室业务,旅客列车服务人员不兼职第三产业。1988年,兰州各车站增加售货车数量,基本达到两辆客车有1辆售货车,兰州车站达到每辆客车就有1辆售货车。

1989年,兰州车站、河口南车站等站台售货车数量剧增,远远超出每辆客车有1辆售货车的要求,兰州车站进站售货单位在5家以上,造成客车停站期间,售货车流拥挤,抢生意堵车门,严重影响旅客乘降,危及列车安全、正点。为此,兰州铁路局、兰州铁路局分进行大力整顿,要求各售货单位做到统一领导、统一管理、统一经营、统一价格、统一车辆和服装,凡上站供应的售货车和售货员接受车站统一领导,服从客运值班员管理,并签订协议书,站台供应秩序开始好转,站台供应价格随行就市,大部放开。

1992年,根据铁道部有关规定,兰州铁路客运部门放开饮食价格及毛利率,下放餐车饭菜售价和毛利率制定权给班组。站台供应的食品毛利率根据操作繁简情况定为35%~45%。

1994年,兰州客运段在餐饮方面开展比安全赛落实制度、比路风赛服务质量、比管理赛规范标准、比卫生赛清洁水平、比销售赛增收创利活动,全面提高餐饮供应营销水平。同时,改革劳动报酬制度,将销售额、利润与

工资、奖金挂勾，建立“超利润提成”承包合同制度。强化站台供应管理，所有售货车、售货亭都要做到进站许可证、卫生合格证、身体健康证“三证”齐全，明码标价，准时上站，目迎列车、铃响止售，目送列车，挂牌服务，提高站台供应工作标准。自1995年始，兰州车站、夏官营车站、河口南车站、永登车站等所有站台售货车、售货亭全部实行承包经营，站台供应日趋活跃，供应品种达100多种。

1996年，根据铁道部彻底根治“白色污染”的要求，清理餐车纸饭盒、泡沫饭盒，采用回收价值较大的“快餐饭盒”，提高卫生质量，改善铁道两侧环境。

1997年后，兰州客运段改革餐饮供应经营，变“超利润提成”为“餐饮经营承包制”。餐车工作人员的收入与餐饮经营状况紧密挂勾，餐饮经营运行机制彻底改变。

表 15 1995年至2000年兰州市铁路客货运量所占比重表

年 度	兰州市 货运总量 (万吨)	其中铁路 货运量 (万吨)	兰州市 客运总量 (万人次)	其中铁路 客运量 (万人次)
1995	3245.40	724.00	1393.80	447.70
1996	3558.26	724.94	1447.47	415.73
1997	3931.70	742.35	1540.72	431.11
1998	4273.00	698.20	1693.10	443.30
1999	4749.00	764.00	1832.00	459.00
2000	5167.00	815.00	2002.00	476.00

表 16 1953 年至 1995 年兰州铁路局旅客运输统计表

年度	项目	旅客发送量 (万人次)	旅客运送量 (万人次)	其中			旅客周转量 (百万人公里)	其中			旅客平均行程 (公里)	其中		
				市郊	管内	直通		市郊	管内	直通		市郊	管内	直通
一五时期	1953	122.8	123.3				216.3				175.4			
	1954	102.5	131.5				256.1				194.7			
	1955	123.2	169.1				351.7				207.9			
	1956	308.0	421.0				912.0				216.8			
	1957	575.5	651.7				961.7				147.6			
二五时期	1958	660.6	779.6	207.4	389.9	1.1	1527.7	28.9	511.9	5.2	196.0	13.9	131.3	495.8
	1959	903.6	1107.8	183.3	589.5	51.5	2332.8	30.3	706.1	580.9	210.6	16.5	119.8	1128.4
	1960	1188.9	1489.1	198.2	801.3	103.7	3000.1	29.5	891.8	860.1	201.5	14.9	111.3	829.5
	1961	1554.8	1839.1	251.7	1033.0	67.9	3787.8	36.4	1063.5	836.5	206.0	14.5	103.0	1231.4
	1962	1471.2	1732.0	193.4	1054.7	62.5	3250.0	29.7	1017.3	791.3	187.9	15.3	96.5	1265.8
三年调整时期	1963	964.5	1117.5	186.0	671.4	41.3	1906.6	28.6	607.0	524.2	171	15	90	1269
	1964	890.9	1047.3	212.7	587.8	56.9	2041.9	32.1	552.1	723.3	193	15	94	1271
	1965	821.0	983.4	207.8	521.5	57.8	2139.2	32.5	526.7	735.7	218	16	101	1272

表 16

续一

年度	项目	旅客发送量 (万人次)	旅客运送量 (万人次)	其中			旅客周转量 (百万人公里)	其中			旅客平均行程 (公里)	其中		
				市郊	管内	直通		市郊	管内	直通		市郊	管内	直通
三五时期	1966	814.3	991.1				2350.1				237			
	1967	817.4	996.2				2315.8				232			
	1968	871.3	1092.8				2844.7				260			
	1969	865.9	1104.7				3209.3				291			
	1970	819.3	1031.9	102.4	504.1	74.7	2873.1	18.3	694.0	945.5	277.8	18.0	118.9	1265.2
四五时期	1971	867.6	1095.1	76.4	655.4	85.8	3006.9	13.8	716.4	1087.9	274	18	110	1269
	1972	978.2	1235.8	65.0	766.0	99.2	3338.9	9.2	804.1	1259.4	269	15	105	1270
	1973	958.7	1224.7	41.4	757.9	108.5	3562.2	6.7	837.2	1377.4	291	16	111	1269
	1974	855.9	1119.6	43.0	665.9	110.9	3565.2	6.3	770.1	1512.4	316	15	116	1272
	1975	919.1	1207.3	47.3	713.8	127.9	3798.5	6.6	857.0	1625.1	315	14	120	1271
五五时期	1976	856.9	1135.1	50.2	651.5	118.9	3667.4	7.0	836.0	1510.7	323	14	128	1271
	1977	916.5	1190.7	59.8	698.2	112.8	3580.0	8.7	819.0	1428.5	301	15	117	1266
	1978	989.1	1208.3	42.9	772.7	123.5	3944.7	6.5	921.9	1575.1	306	15	119	1275
	1979	1118.8	1470.7	52.0	865.7	149.3	4590.7	8.0	1040.0	1896.0	312	15	120	1270
	1980	1154.0	1553.2	43.3	877.1	171.3	5120.3	6.7	1091.1	2174.2	330	16	124	1270

表 16

续二

年度	项目	旅客发送量 (万人次)	旅客运送量 (万人次)	其中			旅客周转量 (百万人公里)	其中			旅客平均行程 (公里)	其中		
				市郊	管内	直通		市郊	管内	直通		市郊	管内	直通
六五时期	1981	1085.3	1473.6	27.8	835.9	169.9	5079.2	4.3	1089.1	2171.9	345	15	130	1270
	1982	1183.0	1607.7	34.2	899.1	175.4	5439.6	4.3	1223.4	2227.5	338	13	136	1270
	1983	1278.9	1764.9	25.9	966.9	199.1	6120.0	3.2	1350.1	2520.5	347	12	140	1270
	1984	1494.7	2046.1	30.6	1135.0	218.7	7066.6	3.7	1703.3	2779.8	345	12	150	1271
	1985	1607.8	2279.6	19.1	1180.8	271.1	8795.6	2.7	2234.3	3440.5	306	14	188	1269
七五时期	1986	1657.0	2381.7	18.3	1197.3	285.2	9478.8	3.3	2421.9	3618.3	398	18	202	1269
	1987	1717.3	2400.9	17.7	1229.9	285.4	9755.7	3.4	2523.6	3618.0	393	19	205	1268
	1988	1837.0	2699.8	11.4	1293.9	330.2	10982.6	2.2	2787.5	4186.9	407	19	215	1268
	1989	1598.1	2409.2	14.2	1105.3	330.3	10214.9	2.5	2384.5	4188.1	424	18	216	1268
	1990	1252.8	1939.1	5.9	851.0	280.5	8387.6	1.3	1790.1	3552.4	433	22	210	1267
八五时期	1991	1232.8	1989.5	4.4	804.7	331.6	9075.5	0.9	1670.2	4204.5	454	21	208	1268
	1992	1272.7	2066.5	9.2	816.9	347.0	9479.9	2.1	1702.6	4414.9	453	23	209	1267
	1993	1301.8	2159.1	8.5	818.5	385.3	10334.7	2.0	1830.7	4898.2	477	24	226	1272
	1994	1354.2	2264.6	7.2	838.1	416.4	11031.2	1.7	1923.5	5290.5	487	24	229	1270
	1995	1358.9	2242.5	7.4	839.5	396.0	10745.6	1.8	1932.5	5034.6	480	25	230	1272

注：直通栏中，原表内容含通过、输入、输出三项，此表中输入、输出两项未列入。

表 17 1964 年~2000 年部分年度兰州铁路分局旅客发送量统计表

年 度	发送旅客 (万人次)						
1964	560.75	1977	505.16	1985	879.48	1993	740.61
1965	519.41	1978	522.86	1986	917.87	1994	770.26
1966	474.39	1979	615.22	1987	961.99	1995	789.35
1967	448.74	1980	626.12	1988	1024.81	1996	710.99
1973	492.81	1981	589.40	1989	901.81	1997	737.39
1974	465.19	1982	670.64	1990	719.67	1998	759.24
1975	503.22	1983	713.59	1991	721.54	1999	796.64
1976	475.53	1984	821.22	1992	748.27	2000	830.85

注：1968 年至 1972 年无统计数。

第三节 铁路行车

一、计划与运输方案

行车工作是铁路运输组织工作的重要组成部分。铁路行车组织工作由铁道部高度集中，统一指挥，建立统一的规章制度和调度指挥系统。

行车工作的内容是按列车运行图和列车编组计划，调度客、货列车和调配车辆，负责客货列车接发、编组、解体和区间运行组织及其技术管理，调度指挥，行车闭塞，调车作业等。

(一) 货运计划

铁路货物运输计划分长远计划、年度计划和日常计划。长远计划是五年计划或更长一些时间的计划，主要任务是根据国民经济的发展需要和铁路运输的能力，预计运输的发展，提出远景轮廓，作为铁路建设的依据。年度计划是根据当年国民经济发展计划而编制的，指标体系完整，包括货运工作的各主要方面，是行车工作中货物列车编组计划和列车运行图编制的依据，也

是铁路运输生产必须完成的运输任务。日常计划包括季度计划、月度计划和旬、日计划。季度计划由铁路局依据年度计划编制；月度计划主要是根据物资部门提出的具体要求确定，由运输部门编制；旬、日班计划是铁路局实现月度货运计划的具体组织计划。铁路月度运输计划的主要内容包括发到局货物品类装车计划，各局货物品类装车计划，国际铁路联运进出口计划，港口货物品类装（卸）车计划，通过限制区段货物运输计划，直达列车、整列短途列车和成组装车计划，货物品类别静载重计划，各局卸车计划，不合理运输汇总计划，重点物资、重点厂矿企业装车计划及其他临时指定的汇总计划。

计划内物资的运输计划，即月度计划在 1979 年前，仅下达少数几项指标。1979 年铁道部制定的《铁路月度货物运输计划编制办法》规定了货物运输计划编制的办法、程序、计划外和变更计划的审批，合理运输和货运计划的考核，分析等。货运计划的编制以兰州铁路局集中编制为主，兰州铁路分局、兰州铁路局、铁道部三级负责制，必要时由铁道部召集部分铁路分局或铁路局集中编制。

自 20 世纪 80 年代起，甘肃省计划部门开始介入铁路运输计划编制工作，要求省内各主要厂矿企业主动向铁路运输部门提供企业年度发出和运到货物的运输资料，以便铁路运输部门科学合理地编制货运计划。兰州铁路运输部门根据当时的运输政策，按照国家生产布局，努力组织就地就近取材、生产、供应，并积极调研在兰大型、中型企业基本建设计划和总体设计方案。对兰州的砖、瓦、砂、石、粮油、肉、菜、蛋商品，组织就地就近供应。对于舍近求远的不合理调运，铁路运输部门协助有关部门，迅速采取有效措施予以改变，对煤炭、石油、钢铁、非金属、水泥、化肥等大宗货物分项考核。

1983 年起，形成由甘肃省人民政府组织召开运输协调会议制度。会议由甘肃省计划委员会牵头组织，省内各有关部门和各大中型厂矿企业及兰州铁路局、兰州铁路分局参加，每旬召开一次（后改为每月召开一次），协调生产运输工作。由各厂矿企业汇报上月生产、运输完成情况，本月运输计划及要求，经省计划委员会（后改由省经济贸易委员会）综合平衡后确定运输计划，交由铁路运输部门执行。1989 年，建立货运情况台帐，记录煤炭、石油、化肥、外贸出口、重点工程用料及鲜活易腐货物的厂别、矿别、发站、重点用户、主要去向等情况，以便分析和组织货源，合理编制运输计

划。同时，在每旬 2 日前将上一旬完成的货物运输情况上报，每月 4 日前将上月企业重点物资运输完成情况上报。自 1990 年起，以调查函的形式，调查铁路运输吸引区内各厂矿企业的企业概况、生产能力、主要产品、运量、原材料、燃料运量及到达量等，经逐级上报汇总后，对主要厂矿企业下达年度运量，以确保国有大中型企业的正常生产秩序。

铁路运输是直线制管理，兰州市计划部门不参予铁路货物运输的计划编制，兰州市需要通过铁路运输的货物，属于国家计划统配的，由甘肃省人民政府组织召开的运输协调会议确定，经省计划部门综合平衡后确定运输计划，交由铁路运输部门执行，非国家统配的物资，由货主向铁路部门提出运输申请，由铁路运输部门平衡安排。

对于计划外运输，铁路运输单位根据铁道部《铁路月度货物运输计划编制办法》，只能在对货运计划起补充作用或特殊紧急需要的情况下，才得受理，其审批权限在兰州铁路局。90 年代后，为适应运输市场要求，兰州铁路局将计划外运输的审批权限下放到兰州铁路分局，兰州铁路局只下达主要限制口控制数。兰州铁路分局为确保国家重点物资和主要厂矿货物的装车，每月审批 3 次。1995 年，兰州铁路部门改革货物运输计划，改每月审批 3 次为随到随批。同年 9 月，下放日常计划审批权给各车务段，以适应货运市场需要，方便货主，争取货源。

2000 年，兰州铁路分局、兰州铁路局、铁道部实现货物运输三级联网。分日常计划为随时审定和立即审定两种情况，对未列入月度计划的订单，随时受理，随时审定；救灾、抢险等必须迅速运输的特殊物资，根据受理人员输入的特定标志，由计算机系统立即赋予审定号码。国际联运、水陆联运和到港物资以及国家指定的重点物资的订单，由铁道部负责审定。

兰州地区经铁路运输的物资，由货主直接与铁路运输部门联系，按程序审批后发出。

在货运计划编制完成后，根据货运月度计划确定的主要车站装车计划、货物品类装车计划，通过铁路传输的分界口交接计划和主要卸车站到达计划，确定兰州铁路分局及站段生产指标，再进一步编制列车工作方案、机车工作方案，排空列车挂线方案和枢纽小运转列车方案等运输方案。

为合理组织运输，减少对流、过远、重复等不合理运输，在编制月度货运计划时，特别注意物资的合理流向。兰州永登水泥厂的水泥，基本流向为兰青线、红会支线、兰新线兰州至乌鲁木齐北段、干武线、包兰线兰州东至

石嘴山段、陇海线兰州至郑州段。短途运输如兰州东、颖川堡的煤炭以及由兰州东发往各站的路料。煤炭短途运输主要采取开行整列短途的方式；路料主要以成组装车，组织挂运的方式。

组织装车地的始发直达列车的直达运输，是车流组织的最高、最佳形式，兰州地区组织的直达列车有颖川堡至宝鸡以远的石油始发直达列车，号称“油龙”；阿干镇至颖川堡的煤炭始发直达列车，号称“煤龙”。

1978年至1985年，为推动直达运输工作，铁道部召开直达运输座谈会以及专项直达运输会议，把组织直达运输纳入各级调度评比竞赛条件。兰州地区的河口南、颖川堡车站被纳入基地直达列车车站。

随着铁路运输走向市场，兰州铁路运输单位开始改进货物运输服务质量，改革运输组织方法。1997年，组织开行定时、定线、定点、定运价、定车次的“五定”班列。到2000年，兰州地区开行的集装箱“五定”班列有兰州北站（西站货场）至青岛、兰州北站至塘沽2列；普通货物“五定”班列有兰州西编组站至昆明东1列。

（二）运输方案

运输方案的编制工作是以货运计划为基础，根据货运月度计划，确定主要车站装车计划，货物品类装车计划，通过兰州铁路局传输给分界口的交接计划和主要卸车站到站计划，确定兰州铁路分局及各站段生产指标，再进一步制订列车工作方案，机车工作方案，排空列车挂线方案和枢纽小运转列车方案。

1964年兰州铁路分局成立后，每月末召开各有关部门和各站段参加的会议，总结当月方案执行情况，编制次月运输方案。

“文化大革命”期间，运输方案编制工作停止。1976年，铁道部重新制定和修改运输方案的编制和执行规则。翌年，兰州铁路分局和兰州各车站、段建立运输方案领导小组，设置专人负责方案的编制、执行和分析考核。

90年代，由于新技术的开发与发展，微机在运输生产上广泛应用，从1998年开始，兰州铁路局下放技术计划和运输方案编制权给兰州铁路分局。

（三）技术计划

技术计划编制的依据是货物运输月编计划，铁道部和兰州铁路分局下达的主要运输指标。根据国民经济发展对铁路运输的要求以及兰州铁路分局和各站、段的具体生产特点，编制兰州铁路分局和各站、段的主要生产指标，下达执行。

每月月初,分析上月技术计划执行情况,分析指标未能完成的原因,制定相应措施。

90年代以前,技术计划由兰州铁路局主持编制。90年代后,由兰州铁路分局主持编制,采用网络传输资料,微机编制计划。

(四) 车流

兰州为西北铁路枢纽,通过车流大于作业车流。70年代初期以前,作业车流主要以石油产品、煤炭、水泥等为主,兰州铁路分局年货运量330万吨~500万吨,日均作业车流600辆~800辆。进入80年代后,国家实行改革开放政策,商品流通量大增,流通频率加快,促进铁路运输事业的发展。运输货物品类增加,除石油产品、煤炭、矿建、水泥等主要货物运量大量增加外,钢铁、石膏、化肥、鲜活货物等的运量也有较大幅度增长。货运量由1970年的554.4万吨增加至2000年的1464.8万吨;作业车流由1970年的日均772车增加至2000年的1812车。

兰州地区及兰州铁路分局管辖的其他地区车流特点:70年代以前,装车去向到局外比重大,卸车以局外到达为主。70年代,装车去向到外局比重下降,自装自卸比重上升,卸车中,外分局到达卸车比重增加。80年代,装车去向自装自卸比重下降,到外局比重上升。90年代后,兰州铁路分局装车去向到外局比重上升幅度较大,卸车中自装自卸比重降低。

(五) 均衡运输

为减少空头计划和计划外要车,兰州铁路分局每月组织各站、段负责人核实大型企业的生产运输情况及产品和原材料的库存情况,审核企业提报的运输计划,提高计划质量,消除空头计划。兰州铁路分局根据运输条件的变化,运输能力的改变和“预留”运量的大小,按照定单审定权限,采用随时审定、立即审定、自动审定等方式审定托运人在当月随时提报的定单。在日常计划的审定中,充分考虑运输能力,运输能力不足时,优先保证重点物资和重点企业的运输,按照物流排队和综合平衡的原则,尽量减少非重点运输物资的审批量。

(六) 合理运输

为经济合理地使用铁路运输能力,减少物资流通费用,尽力避免不合理运输,国家对部分物资实行合理运输制度。1958年,国家纳焦炭、石油制品、棉花、砖瓦、砂石等物资入合理流向图。1965年,纳煤炭、石油、矿石、钢铁、木材、粮食、水泥、盐等国家统配物资入合理运输。此后,根据

国家经济发展变化情况，对合理运输的物资时有调整。

1966年，兰州铁路分局以物资部门制定的物资合理流向图，安排计划运输，避免对流和过远运输。1978年，根据国家制定的14种品类货物的合理流向，组织合理运输，减少对流、过远、重复等不合理运输。1980年后，调整运输重点物资的基本流向。

1982年，根据甘肃省计划委员会的要求，确定石油产品基本流向：兰州炼油厂的轻油基本流向为陇海铁路颖川堡至宝鸡段、宝成铁路、成昆铁路成都至金江段、兰青铁路颖川堡至格尔木段、包兰铁路颖川堡至包头段、红会支线、京包铁路包头至呼和浩特段。煤、柴油还可到阳安线阳平关至汉中段、成贵线成都至内江段。

兰州地区的水泥基本流向：永登水泥厂的水泥基本流向兰青铁路、红会支线、兰新铁路兰州至乌鲁木齐北段、干武线、包兰铁路兰州东至石嘴山段、陇海铁路兰州至郑州段。

1984年，根据甘肃省煤炭局有关文件精神，确定煤炭基本流向：窑街矿务局的煤炭基本流向为兰青铁路、兰新铁路兰州至中堡（包括枢纽环行线）段、陇海铁路兰州至社棠段；靖远矿务局的煤炭基本流向为包兰铁路兰州至干塘段、陇海铁路兰州至社棠段等；阿干煤矿的煤炭基本流向为兰新铁路兰州至中堡段、陇海铁路兰州至社棠段。

（七）直达运输

50年代初期、中期，货物发送量小，主要以农副产品、路料、矿建和其他零散货物为主，直达车流少，组织不了直达运输。1959年，兰州炼油厂等投产，开始组织颖川堡至宝鸡以远直达列车，玉门南至颖川堡原油直达列车和兰州西至颖川堡煤炭始发直达列车。1960年，组织中堡至西安以远水泥直达列车等。

60年代中期，组织开行颖川堡至宝鸡以远的石油始发直达列车（油龙）和阿干镇至颖川堡的煤炭始发直达列车（煤龙）。

1964年，组织开行中堡至西安及其以远隔日的水泥直达列车。1965年，组织开行石门河至西安西及其以远的石膏始发直达列车。

1966年至1976年，直达运输组织工作虽遭到“文化大革命”的一些冲击和破坏，但军用物资、支农物资、鲜活易腐物资、抢运煤炭、调运粮食等直达专列仍及时开行。

1978年至1985年，为推动直达运输工作，铁道部先后召开直达运输座

谈会和专项直达运输会议，组织推广济南等铁路局组织开行高质量直达列车经验，提出以直达运输为突破口，开创铁路运输新局面。

1985年，兰州铁路局公布实行《直达列车奖励办法》，提出提高直达运输比重具体措施，将组织直达运输列车纳入各级调度评比条件。河口南车站、颍川堡车站被纳入基地直达列车车站。从1984年起，直达列车占兰州铁路分局装车比重一直保持在15%以上。

1997年，兰州铁路分局组织开行定时、定线、定点、定运价、定车次的“五定”专列，与乌鲁木齐铁路分局合开至成都东的成品油专列。是年，兰州铁路分局开行货运专列及快运列车186列7005车，占全年总装车数的2.67%。

2000年，兰州铁路分局开行班列及快运列车628列22343车，占全年总装车数的8.41%，4年增长2.15倍。直达列车比重达27%。

对货流稳定、流向固定而运量较小的物资组织成组装车。2000年，成组装车货物占兰州铁路分局总装车数的32%~37%，其中发往外局的货物约占成组装车的60%，自局货物占40%。

二、列车编组计划

根据铁道部《货物列车编组计划规则》，货物列车分为快运货物列车、直通列车、区段列车、摘挂列车、沿零摘挂列车、区段小运转列车和枢纽小运转列车等。

列车编组计划是在铁道部统一部署下，由各铁路局制定和实施。兰州地区铁路运输单位执行的是兰州铁路局制定的列车编组计划。

50年代，兰州铁路管理局先后5次制定列车编组计划。

1956年编组计划：陇海铁路与郑州铁路局在宝鸡车站分界，进出兰州铁路管理局的重车、空车在宝鸡车站接入或交出；兰新铁路与第一工程局在武威车站分界，进出的重车、空车在武威车站交出或接入。兰州市的土门墩、兰州东（今兰州东车站）两个站是担当编解作业的区段站。为适应季节性车流和牵引定数的变化，分别实行夏、冬2次列车编组计划。兰州地区，夏季计划交出土门墩至西安直通列车的沿零摘挂列车；兰州东至土门墩至天水相互间开行沿零摘挂列车，土门墩至武威相互间开行直通、沿零摘挂列车，兰州东至阿干镇、兰州东至河口北（今河口南车站）相互间开行小运转列车。冬季，兰州地区增加天水至土门墩直通列车，兰州至焦家湾（今兰州东车站）、

西固城至土门墩间相互开行枢纽小运转列车。

1957年的编组计划增加土门墩至中堡、兰州西、兰州、颖川堡间相互开行的区段小运转、枢纽小运转列车，兰州至狄家台间相互开行的混合列车。

1958年，土门墩车站建成编组站，兰州车站编解作业集中在土门墩车站进行。兰新铁路向第一工程局交出武威至张掖直通列车，接入张掖至土门墩直通列车。兰州地区增加土门墩至石岗间相互开行的枢纽小运转列车，取消兰州至狄家台的混合列车。

1959年，为加速车辆周转，在跨局的列车编组计划中，开行了颖川堡至西安、中堡至西安、华藏寺至郑州的始发直达列车，新增土门墩至狄家台相互间开行直通、沿零摘挂列车；兰州西、营盘水至颖川堡，武威至兰州西相互间开行始发、空车直达列车；土门墩至张掖相互间开行直通、沿零摘挂列车，土门墩、兰州西至打柴沟相互间开行区段列车。

这一时期，土门墩车站为兰州铁路局管辖区段内车流主要集散站之一。

60年代，兰州铁路局先后制定了13次列车编组计划。

1960年夏季，根据铁道部部署，全路制定、实行“一条龙”列车编组计划，（即在一个车站装车到一个车站卸车的直达列车）。在1960年的列车编组计划中，兰州地区新增颖川堡至江岸、西安西的“油龙”（即油罐列车）以及往装车地送空罐车的“空龙”列车。与乌鲁木齐局交接的列车改为柳园至颖川堡间相互开行“油龙”、空罐直达列车。增加石嘴山至兰州西和西大滩至兰州西的“煤龙”列车（即运煤专列）、邵家堂至兰州西的“矿建龙”列车和中堡至兰州西的“水泥龙”列车，及往装车地回送空敞、罐车和“空龙”列车。同年，兰青铁路通车，西宁铁路局成立，在兰州市河口南站与兰州铁路局分界，兰州西至西宁相互间开行区段和沿零摘挂列车；海石湾至颖川堡、中堡开行“煤龙”列车和中堡至西宁开行“水泥龙”列车。

1960年冬，“一条龙”列车仍改为始发直达列车。包兰铁路增加兰州西至包头间相互开行的直通列车。开行兰州西至武威、玉门相互间直通列车和兰州西至张掖相互间沿零摘挂列车。为支援酒泉钢铁公司建设，加速到达物资运输，兰州西至玉门直通列车中增开“嘉峪关卸”1个组号。

1961年8月，开行玉门南发往颖川堡的“油龙”迂回1列。兰州枢纽内增加兰州西至坡底下间相互开行的小运转列车。冬季，增开兰州西至河西堡的区段列车和兰州西至坡底下相互间的小运转列车。

1962年夏季，跨局列车编组计划中，增开颖川堡至盐湖相互间始发直达列车。兰州铁路局管辖区段内包兰铁路摘挂列车改为兰州西至石嘴山间开行，增开兰州西至石嘴山相互间直达列车，兰州西至平罗相互间直通、始发直达列车，石岗至颖川堡相互间枢纽小运转列车等。

1963年夏季，与乌鲁木齐铁路局相互间的“油龙”、空罐车直达列车改为颖川堡至乌鲁木齐西间相互开行。取消兰州西至平罗、狄家台的直通列车，增开兰州西至颖川堡相互间枢纽小运转列车。

1964年夏季，组织了以定点、定线、定编组“三定”为内容的重、空车直达列车。编组计划在兰州地区增加西固城至石岗、坡底下间及石岗至西固城相互间开行枢纽小运转列车。冬季，兰州西至陇西上行增开区段列车，武威至焦家湾开行始发直达列车。

1965年的列车编组计划，在兰州地区增开坡底下至石岗相互间枢纽小运转列车。

1966年，平汝支线通车至大磴沟车站，开行了大磴沟至颖川堡间的始发直达，大磴沟至兰州西相互间的直通列车。

1969年，兰州铁路局管辖区段内铁路干、支线骨架基本形成，车流经路和技术站分工相对稳定。兰州地区陇海、兰新、包兰、兰青四大铁路干线全部贯通，兰州枢纽一期工程全部完成，兰州西站、颖川堡车站成为主要车流集散站之一，兰州作为西北铁路枢纽的地位初步形成。

70年代，兰州铁路局先后制定4次列车编组计划。

1971年的列车编组计划中，为缓和兰州枢纽地区运量与运能的矛盾，在车流组织上采取了以装缓编和就近处理折角车流两种措施，即多开直达列车和在两干线衔接站直接交换折角车流。兰州东车站办理陇海线与包兰线相互间的车流交换；河口南车站办理兰青线与兰新线相互间的车流交换，以减少兰州西车站编解作业负担。1975年冬季，增开颖川堡至宝鸡东始发直达列车，增开兰州东至白银市相互间区段列车。

1978年的列车编组计划中，接入跨局的列车增加郑州北至兰州西的技术直达列车。兰州地区增开红会至颖川堡间始发直达列车，包兰线石空至颖川堡、石岗间相互开行石油和空罐车直达列车。

80年代，兰州铁路局先后制定了5次列车编组计划。

1982年，由于天水至兰州西间及兰州枢纽进行电气化技术改造，为保工程顺利施工，列车编组计划确定，自1983年1月起，在天水至兰州西的

直通列车中增加“兰州东及其以北”1个组号，石嘴山至兰州西直通列车中增加“兰州东及其以东”1个组号，包兰铁路线发往陇海铁路线的直发直达列车在兰州东折角。措施实施后，每天有近20列车绕过或不通过兰州西车站，给电气化施工提供了方便。

1984年，陇海铁路天水至兰州西间电气化开通，兰州西站技术改造完成，并贯彻全路运输改革精神，除陇海铁路线外取消了沿零车，把沿零摘挂列车改为摘挂列车。根据列车编组计划，增开兰州西至郑州北的技术直达列车，陇海铁路线、包兰铁路线车流交换恢复在兰州西站进行，取消在兰州东处理大宗折角车流的规定和相关的列车编组计划。

1985年，发挥扩建后的兰州西编组站的作用，对到达兰州西解体的列车改为重车、空车不分的单组列车，河口南站不再甩挂兰新、兰青线的折角车流，直接进兰州西站交换。

1987年，为配合河口南至打柴沟的电气化技术改造，乌鲁木齐西至颖川堡间开行的石油直达列车经干武线、包兰线迂回运输。为疏解车流，日常准兰州西至武威南相互间开行干武线、包兰线迂回的直通列车。

1990年至1995年，兰州铁路局共制定了2次列车编组计划。

1990年，改变以往逐站前推的传统编解模式，在兰州至武威南段电气化改造期间，利用部分车流经干武线、包兰线迂回的机会，组织兰州西至嘉峪关间对开技术直达列车，减少武威南车站中转改编作业；取消直货列车可挂空敞车的规定，兰州西、颖川堡向石嘴山、大武口车站开行空敞直达列车，在车流调整上逐步走上“以空保重，以重促空”开行直达列车新局面。为减少兰州西站重复改编作业，变更了兰新线与兰青线交换车流的截流点，由原张家寺改为海石湾，向前推进45公里；规定各线到达兰州枢纽地区的卸车在自站甩车，不进兰州西站，从而加速兰州枢纽地区到达重车的输送和兰州铁路分局管辖区的重车输送。

1993年的列车编组计划，根据运用车长期不足的实际，进行了较大调整，在兰州地区取消颖川堡至包头北、宝鸡东的始发直达列车。取消兰州西至嘉峪关间对开直达列车的规定。嘉峪关至武威南间上行直货列车增加“兰州西及其以远”1个组号。优化兰州至武威南下行直货列车编组，由3个组号的组合列车分别改为哈密及其以远，武威南及其以远单组列车。调整兰新线上行“油龙”、下行空罐列车的基本组：一是上行嘉峪关至武威南、武威南至兰州西间分别提高到3000吨（38辆至40辆）和2300吨（29辆至31

辆);二是下行相应调整为 29 辆至 47 辆。调整包兰线列车结构,增加颖川堡至银川的始发空罐列车直达 1 对,长征、红会至兰州的整列短途列车及上行摘挂各 1 列,减少上行区段 1 列;迂回列数下行由 10 列改为 3 列,上行由 8 列改为 3 列。

1995 年 11 月,包兰线中(卫)干(塘)段电气化改造完成交付运用后,为发挥迎水桥车站的作用,编组计划中,兰州西及其以远和迎水桥及其以远;石嘴山至银川相互间的摘挂列车和银川至干塘相互间的区段列车改为石嘴山至迎水桥相互间的区段列车,再由迎水桥车站分别编组到达武威南、兰州西的直通、区段和摘挂列车。

三、列车运行图及运输调度

(一) 列车运行图

列车运行图的编制、实行及执行时间由铁道部统一部署。列车运行图需要调整时,必须经铁道部批准并下达命令布置。

1. 运行图的编制依据与执行程序。列车运行图的编制依据是:旅客列车运行方案、货物列车编组计划。根据上述方案和计划确定的客货列车到发站、列车种类、列车数量和对各种列车不同要求的各项作业时间标准,铺画列车运行图。列车运行图以坐标形式表示列车在车站发车、到达、通过、站停时分及各种列车占用区间的次序和在区间的运行时刻等,制定列车运行速度、机车牵引重量、列车换算长度的标准和列车在技术站的交接、技检、机车换挂等有关规定。列车运行图综合反映行车有关各部门工作计划,是在实施运输生产过程中,组织与行车有关单位相互配合,协调一致进行工作的依据。

铁道部和各铁路局设有列车运行图编制委员会,各铁路分局设立列车运行图编制领导小组。编制工作包括:铺画旅客列车运行线和集中确定局间分界站货物列车运行时刻,即将相关局的货物列车运行线相互连接起来,最后落实在全部列车时刻上。编制列车运行图一般需要 10 个月以上时间。在编制工作开始前 5 个月,铁道部向各铁路局下达编制工作部署。原则上每 3 年编制一次。1997 年起,为适应国民经济的快速发展和市场经济要求,运行图编制频次增多。

新的列车运行图在实施前,三等及三等以上的车站,由车站牵头组织召开站区联系会,研究解决站区结合部问题。新图实行的前 1 日,有关部门根

据兰州铁路局下达的旅客列车新旧交替方案,编制兰州铁路分局调度日班计划和车站作业计划,确保新运行图安全、平稳、有序实施。

2. 列车运行图的编制。50年代初期,陇海铁路天水至兰州段和兰新铁路紧张施工,当时编制的列车运行图是以施工为主兼顾临时运营的运行图。50年代中期,宝鸡至兰州、兰州至武威两段铁路正式运营,编制的运行图是跨陕西和甘肃两省、通内地营业线的列车运行图。50年代后期,天水至兰州段大营梁改线落坡施工,编制的运行图是在确保完成客货运输任务的前提下,最大限度为施工创造条件的列车运行图。

1956年夏季开始,兰州铁路管理局逐步提高一些主要干线的列车牵引吨标准,加速车辆周转。翌年,编制的运行图主要是编组站与邻区段相结合的列车运行图。60年代初,陇海、兰新、包兰、兰青4条铁路干线与全国铁路联通,编制的运行图是跨省区、联边疆的客货直通列车运行图。运行图尽量提高限制区段的通过能力,对货流稳定的货物列车实行定点、定线、定编组的列车运行线。1963年,编制的列车运行图发展了快运列车。1964年至1965年,兰州铁路分局编制不同列车对数的分号列车运行图。1966年至1969年,4年编制1次列车运行图。1971年至1975年,编制调整。十余年间,列车运行图无所发展。1975年,重新编制列车运行图,增加兰州铁路分局管辖区段客货列车对数。

1981年编制完成并于10月11日实行的新列车运行图,增加陇海铁路客车2对,兰新、兰青、兰包铁路各增客车1对。1985年4月1日,再次编制完成并开始实行新编列车运行图,陇海铁路增加客车2对,兰青铁路增加客车1对。1987年,第三次编制列车运行图,同年4月1日实行,提高客货列车行车量,增加对数。首次实现兰州至宝鸡电力机车轮乘制、长交路。兰青铁路货物列车由蒸气机车改为内燃机车牵引。

1992年、1995年,兰州至打柴沟段,兰州至干塘段铁路完成电气化改造。1997年,为推进铁路运输改革,加快铁路发展,编制铁路提速运行图,同年4月1日实行。1998年,再次编制铁路提速运行图,于同年10月1日实施。1999年5月31日、10月10日,连续两次微调运行图。2000年10月21日,编制完成新的提速运行图。主要干线旅客列车运行速度大幅度提高,其他线路旅客列车运行速度亦显著提高。

(二) 运输调度

1. 调度区段。1952年,陇海铁路天水至兰州段建成通车,兰州未设调

度区段。1953年，定西至兰州设1个调度区段。1956年，变更机车交路，调整行车区段，增加兰州至打柴沟行车区段。1958年，增加包兰铁路焦家湾至狄家台行车区段。每个行车区段设1个调度台，由兰州铁路局集中指挥。同年，兰州铁路局成立5个办事处，其中兰州办事处设调度所。兰州办事处调度所管辖兰州枢纽、土门墩至打柴沟、兰州至狄家台3个行车区段的3个调度台。定西至兰州间行车区段和调度台由天水办事处调度所管辖。1960年，兰州增加兰青铁路兰州至海石湾行车区段。1964年，撤销兰州办事处调度所，成立兰州铁路分局，兰州铁路分局设调度所，负责调度指挥。管辖天水至陇西调度台、陇西至定西调度台、定西至兰州调度台、兰州枢纽调度台、河口至打柴沟调度台、狄家台至焦家湾调度台。1983年，兰州枢纽调度台以兰州西站为界，分为东枢纽调度台和西枢纽调度台。东枢纽调度台包括兰州东站、兰州站、兰州西站，西枢纽调度台包括颍川堡车站、石岗车站、兰新铁路陈官营至河口南车站、兰青铁路河口南至水车湾车站。

1984年，陇西至兰州间电气化通车，增设陇西至兰州电气化线路调度台。1992年，兰新铁路兰州至打柴沟段电气化通车，增设兰州至打柴沟电气化线路调度台。

2000年，兰州铁路分局共有13个调度台，其中电气化铁路调度台4个。兰州地区和直接连接兰州地区铁路的调度台有：陇海铁路天水至兰州段的定西至兰州调度台，兰州枢纽的东枢纽调度台、西枢纽调度台，兰新铁路的兰州至打柴沟调度台，包兰铁路的兰州至白银调度台，以及陇西至兰州、兰州至打柴沟、兰州至干塘3个电气化铁路调度台，共计8个调度台。

2. 调度日(班)计划。1951年起，铁道部建立编制与执行运输5日计划和运输工作日(班)计划制度。1955年起，改运输5日计划为旬间计划。1959年起，旬计划与日(班)计划结合在一起。

调度日(班)计划由货运、列车、机车3个计划工作组组成。具体制定货运工作的装车、卸车、直达列车、成组列车及去向；限制口装车和装卸劳力的配置，货车篷布的调配等；制定客、货列车的开行计划和编组内容，分界站列车交接计划，兰州铁路分局管辖区段内工作车的输送和各站配空挂运以及线路施工封闭等；制定各区段机车周转图，机车运用和检修计划及日车公里计划等。

日班计划依据兰州铁路局总调度室每日上午9时下达的次日轮廓计划编制，分两个班计划，当日18时至次日6时为第一个班计划，次日6时至18

时为第二班班计划。日班计划的主要内容：装车任务，分界口交接的空重车数，排空任务及卸车等。日班计划报兰州铁路局批准后，于每日17时30分前以命令下达各站、段。

60年代初，调度班计划中的后6小时发车计划的修正，由计划调度员负责编制，经值班主任审核后，分别在23时和11时前上报铁路局调度室值班科长批准并及时下达有关站、段。

“文化大革命”期间，规章制度被破坏，部分精通业务的人员被调离，调度日（班）计划质量下降，造成指挥失灵，运输生产任务受到较大影响。

1977年后，整顿和调整调度所人员，加强调度日（班）计划工作，提高调度组织指挥水平。

1985年后，兰州铁路分局组织调度人员学习铁道部有关加强调度工作的有关规定，狠抓调度基础建设，技术培训，开展劳动竞赛，提高队伍素质，促进调度日（班）计划的编制和兑现质量。1996年以来，兰州铁路分局调度所连续5年被铁道部评为“优秀调度所”。

3. 车流调整。车流调整范围包括重车、空车和备用货车，以重车调整为重点。重车调整主要是保持各条线路上车流的相对稳定和正常秩序，并根据运输形势变化，及时调整装车计划或变更车流。

50年代后期和60年代初，大批支援西北建设的物资和人民生活用品从内地运入，陇海铁路、兰青铁路的重车流主要由东向西，包兰铁路重车流由北向南，运能基本适应运量。

70年代中后期，一些区段运能与运量的矛盾日渐突出，严重时外局发往西北的重车不得不采取停装、限装或迂回运输的措施。80年代后期，兰州铁路局采取改变重车经路迂回运输的车流调整措施，仅1988年，武威南上行重车流经干武线迂回2295列，兰西下行重车流经包兰线、干武线迂回1587列，并将迂回线纳入月度运输计划及运输方案。

为保证装车需要，调整空车尤其是空敞车是车流调整的一个主要方面。由于兰州地区及周边省市间由铁路运输的货物品类到发装卸不平衡，往往形成空车，浪费运力，为解决这一问题，兰州铁路局积极调整空车。如：为保证宁夏煤炭外运，限制兰州铁路分局、武威铁路分局使用敞车数，武威南车站以西产生的空敞车，由武威南车站汇集，以空车直达方式经干武线送往宁夏装煤；武威南站以东、兰青铁路、兰州枢纽及兰州以东产生的空敞车，由兰州西站、兰州东站和颖川堡车站组成空车直达，经包兰铁路送往红会支线

和宁夏装煤。各铁路线产生的其他空车，除专用罐车返回原装车站外，其余经陇海铁路向外局排空。对接入经兰州铁路局向乌鲁木齐铁路局回送的空车，在短期车流调整上，采取组织货源顺路装车或接力式交车，不但减少了空车走行，而且增运了下行的水泥、化肥，增加了运输效益和社会效益。

4. 调度设备。1964年，列车调度员使用10分格24小时制列车运行图。按班计划的列车开行现状指挥行车，按基本图扼点铺线，整理会让。60年代，调度台使用的调度电话为选号分机（十七步）旋键式电话。70年代，行车调度员改用单音频调度电话，但其他调度员仍使用老式拨号电话指挥运输生产和预确联系。与外地联系需通过总机记录，用算盘统计数字。80年代后，计算器代替算盘，行调使用调度集中电话。

1983年后，调度设备逐步实现现代化。1983年和1984年，为适应电气化铁路通车的需要，调度所增设电调和电调台，各台均装有大型模拟板。调度所统计室安装终端机和复印机。1992年，增设运动设备、显示器、打印机、主机、切换调制解调器、UPS1台、考屏、调试终端等。行车调度台相继安装监控系统，行调电话安装声控记录仪。枢纽台建立大型模拟追踪复示板（CRT）。各台均安装红外线轴温复示终端机，加强列车调度员对列车运行中的安全监督。货调装卸、预确报、统计、计划及分析等进入微机终端和数据网络化。客调、货调、机调、特调、罐调、篷调、分析、统计、主任室、值班主任室等均安装带录音或传真功能的电话机。1995年，兰州至干塘段电气化开通，采用微机运动调度台，配备各种现代化设备。

5. 调度指挥。全国铁路运输调度机构实行铁道部调度处、铁路局调度科、铁路分局调度所、编组区段站调度室四级管理。兰州铁路分局调度所和车站调度室分别代表分局长和编组、区段站站长组织指挥日常运输生产。分级管理，逐级服从，从上到下形成统一的车流调整、日班计划、行车指挥和装卸车计划为内容的指挥系统。

调度的主要手段，1985年前，由各级调度员以口头或书面形式下达命令，组织列车运行或按调度日（班）计划组织兑现。调度范围为车、机、工、电等各部门的工作，各相关部门都必须在统一指挥下协调运作。

四、运输能力

（一）区间通过能力

陇海线天兰段及兰新、包兰、兰青4条铁路干线均建成于20世纪50年

代,技术标准低,沿线桥梁、隧道多,坡度大,曲线半径小,严重限制了通过能力的提高。1964年,天水至兰州段限制区间的列车运行周期为58分,货车通过能力为16对;兰州至打柴沟段限制区间的列车运行周期为59分,货车通过能力为12对;兰州至干塘段限制区间的列车运行周期为88分,货车通过能力为10对。兰干段下行货物列车在狄家台站至朱家窑站和皋兰站至邵家堂站间两处使用补机,区间通过能力受限制。兰打段地形呈一面坡,下行最大上坡为12.5%,上下行机车牵引能力悬殊较大。有相当数量的中间站为两股到发线,各线沿线中间站大多没有电灯,进站信号机是两臂三显示臂板信号机,站间闭塞方式是苏式“特列格拉”型电气路签。4条干线均存在春融、水害和冰害。当时客货列车对数虽然不是很多,但区间通过能力已呈饱和状态。

60年代中期,为解决运量与运能的矛盾,增大各线限制区间通过能力,兰州铁路分局改进道岔型号或采用高锰钢提速道岔,提高车站过岔速度和线路允许速度,在限制区间增设双线插入段,改善落坡和曲线半径,单线区段增设会让站或增加车站到发线数目;改善信号、联锁、闭塞设备。60年代末,改路签闭塞为半自动闭塞。1985年,全部实现继电半自动闭塞。1998年,全部实现电气集中联锁,部分站实现微机联锁。兰州枢纽双线区间全部实现自动闭塞。1984年、1992年、1995年,天水至兰州段、兰州至打柴沟段、兰州至干塘段电气化改造先后完成。至此,兰州地区及兰州铁路分局管辖区铁路牵引动力实现电气化、内燃化,各干线限制区间运行周期大幅度压缩,通过能力提高。

表 18 1964年至2000年兰州铁路分局管内各区段通过能力表

项目 年度	区段	运行 周期 (分)	旅客 列车 对数	摘挂 列车 对数	货物 列车 对数	通过能力(对数)	
						计划 能力	使用 能力
1964	天兰	58	5	2	9	19.4	16.4
	兰打	59	3	2	5	14.9	12.6
	兰干	88	3	2	7	11.9	10.1

表 18

续一

年度	项目 区段	运行 周期 (分)	旅客 列车 对数	摘挂 列车 对数	货物 列车 对数	通过能力 (对数)	
						计划 能力	使用 能力
1975	天兰	39	9	3	15	23.2	19.5
	兰打	37	4	4	16	32.2	27.0
	兰干	70	3	2	15	15.0	13.0
1978	天兰	35	8	3	15	24.5	22.0
	兰打	33	5	4	17	29.4	26.0
	兰干	36	3	2	17	27.3	24.5
	兰海	26	4	2	14	31.7	28.5
1981	天兰	35	10	3	15	17.1	15.0
	兰打	38	6	3	17	28.0	25.0
	兰干	35	4	3	16	28.8	25.5
	兰海	22	6	3	12	43.5	39.0
1982	天兰	34	13	3	19	19.7	16.5
	兰打	39	6	4	18	24.1	20.0
	兰干	44	4	2	20	28.0	23.5
	兰海	42	6	3	12	24.9	21.0
1991	天兰	31	13	3	23	25.0	21.0
	兰打	29	6	4	17	36.5	31.0
	兰干	43	4	2	23	28.5	24.0
	兰海	36	8	3	12	30.5	25.9
1993	天兰	31	14	3	22	24.0	20.5
	兰打	29	7	4	23	37.0	20.5
	兰干	36	5	2	17	32.5	31.5
	兰海	36	8	3	13	30.5	25.5

表 18

续二

年度	项目 区段	运行 周期 (分)	旅客 列车 对数	摘挂 列车 对数	货物 列车 对数	通过能力(对数)	
						计划 能力	使用 能力
1998	天兰	31	15	3	22	21.2	15.8
	兰打	29	8	4	22	33.5	28.0
	兰干	32	6	2	15	33.0	28.0
	兰海	36	8	3	13	30.5	25.5
2000	天兰	31	17	3	21	19.7	16.5
	兰打	29	12	3	22	29.4	25.0
	兰干	32	16	2	15	33.0	28.0
	兰海	36	8	3	13	30.5	25.5

(二) 货物列车牵引定数

1954年,天水铁路分局在宝鸡至天水段进行牵引试验,确定宝鸡至兰州间列车牵引定数上下行均为900吨。1956年,兰州铁路管理局调整为上行1000吨、下行1300吨。兰州至打柴沟区段定数为上行1300吨,下行1200吨。

1958年,全国掀起“大跃进”,兰州铁路运输部门开展“日产百万吨公里,行速每小时30公里”劳动竞赛,开行超轴列车5973列,超轴194.2万吨,相当于少开行货物列车1800多列,平均牵引总重较1957年提高95.1吨,货运机车日产品达32.8万吨公里。但由于一些做法违背客观规律,违章蛮干,以至机车超负荷运转,造成机车质量和各项效率指标普遍下降。

1962年,陇海铁路定西站至兰州西站牵引区段FD(“菲德”)型机车,单机牵引,上行牵引吨数1150吨,下行牵引吨数1200吨。兰新铁路兰州西站至打柴沟牵引区段,上行牵引吨数1150吨,下行牵引吨数1200吨。

1964年,兰州铁路分局开始全面研究各干线运行情况,陆续配属国产大功率前进型机车,替代原配属的友好型机车,逐年提高货物列车牵引定数。1966年至1976年间的“文化大革命”,严重冲击和干扰了铁路运输,兰州铁路局、兰州铁路分局及各站段一些行之有效的规章制度、操作规程和

工作纪律遭破坏，车装不上，卸不下，分界口堵塞，客货列车正点率降低，运输生产效率下降。1978年中共十一届三中全会后，为解决关键区段牵引定数问题，兰州铁路分局机务部门制定级差重量标准，在关键区段加挂补机组织超轴牵引，利用下坡实行级差牵引，提高牵引吨数。1984年，天水至兰州区段电气化改造完成通车，改用电力机车牵引，提高了牵引定数。1989年，在兰州至干塘区段，进行东风₁型内燃机车加IN310EE增压器的牵引试验，解决提高机车功率问题。1990年，在兰州西站至陇西站间，对韶山₁型和韶山₃型电力机车双机牵引的匹配试验成功。1993年，较大幅度调整机型，细化各区段牵引定数，以牵引动力试验车进行牵引试验，实地查定各关键区段，不断提高列车牵引定数、整体运输能力和机车运用效率。

(三) 列车速度

60年代中期，兰州地区的4条干线，货物列车平均运行速度为每小时23.6公里。运营初期，由于新建线路基础差，线路上部建筑一般是木枕和38公斤/米的钢轨，70年代才陆续更换为42公斤/米的钢轨和灰枕。车站正线上的道岔是12号单开道岔。中间站臂板信号机夜间用的是煤油灯，70年代后期，沿线大部有了电灯。改用色灯信号机，显示距离明显提高。逐步淘汰电气路签，使用继电半自动闭塞。80年代后，兰州铁路分局管辖区内主要干线线路质量普遍得到了加强，天兰、兰打、包兰、兰青线先后铺设50公斤/米、60公斤/米的重轨和灰枕，改造小半径曲线。通过“裁弯取直”工程的实施，部分线路固定允许速度达到120公里。牵引动力逐渐以内燃、电力机车代替蒸汽机车。在运输组织上，大力组织成组直达运输，减少货物列车的中转作业环节，货运量不大的营业站停办货运业务，提高摘挂列车旅行速度。由于主要干线都是单线，虽然对提高列车速度做了大量的工作，但客货列车的密度也在不断的增加。因此，在1993年列车运行图之后，货物列车的运行速度一直没有得到大的提高。

表 19 1964 年至 2000 年兰州铁路分局货物列车旅行速度和技术速度表

年度 \ 项目	旅行速度公里/小时	技术速度公里/小时
1964	23.6	31.9
1965	23.9	33.5
1966—1970	无记载	
1971	25.9	38.3
1975	23.4	35.6
1978	22.7	35.0
1981	22.8	35.2
1984	22.4	35.1
1985	23.9	37.0
1987	23.9	37.2
1991	24.7	37.4
1993	26.3	40.1
1997	26.8	40.8
1998	28.6	44.2
1999	27.1	44.1
2000	26.1	42.1

(四) 列车密度 (对数)

1964年,因受线路质量、闭塞方式、信号道岔的联锁方式、机车动力和调度设备等设备条件的限制,线路通过能力相当差。各区段列车密度不大,但运能已呈饱和状态,无法满足日益增长的运量需求。为适应社会经济发展对铁路运输的要求,自20世纪60年代中期开始,兰州铁路分局对管辖区内的桥梁、隧道、线路、车站、信号、联锁、闭塞设备和牵引动力多次大规模技术改造和更新换代。在各区段增加会让站,增加列车密度。建成兰州枢纽兰州东站至河口南站双线。20世纪80年代中期,天水至兰州段电气化通车,区段通过能力提高70%。20世纪90年代,兰州至打柴沟段和兰州至

干塘段电气化改造先后完成通车，兰州至海石湾段实现内燃机车牵引。各区间列车密度和列车牵引能力均大幅度提高。

表 20 1964 年至 2000 年部分年份兰州铁路分局列车密度（对数）变化表

区 段 客 货 别 年度日均	天 兰		兰 打		兰 干		兰 海	
	客车	货车	客车	货车	客车	货车	客车	货车
1964	6.0	7.5	5	6.2	3	7.2	4	3.5
1974	8.0	11.3	5	9.5	3	10.2	4	6.3
1980	9.0	13.1	5	10.6	3	11.9	4	8.8
1984	10.0	14.2	6	12.8	4	18.9	6	9.5
1990	13.0	19.9	3	14.6	4	22.1	6	8.5
1994	14.0	20.6	7	20.5	5	14.7	8	9.5
2000	17.0	20.3	12	20.0	6	10.3	8	11.6

（五）装卸车能力

20 世纪 50 年代初期至 60 年代中期，兰州铁路分局管辖的兰州西车站、颖川堡车站等货运车站，装、卸车能力比较低。1964 年，日均装车 241 车，卸车日均 367 车。1975 年，日均装车 617 车，日均卸车 821 车，比 1964 年装车增加 2.5 倍，卸车增加 2.2 倍。1976 年，日均装车 541 车，日均卸车 750 车。1984 年，日均装车为 693 车，比 1976 年增加了 152 车，日均卸车 877 车，比 1976 年增加了 127 车。80 年代后，铁路运输出现历史最好成绩。1987 年，日均装车达到 776 车（历史最高纪录）。1997 年，日均卸车达到 1025 车。1990 年至 2000 年，装车基本保持在日均 700 至 720 车之间，卸车也基本保持在 950 车至 1000 车之间。2000 年，日均卸车 1084.6 车，是历史最好水平。

表 21 1964 年至 2000 年兰州铁路分局管内装卸车统计表

年度 \ 目 项	日均装车 (辆)	日均卸车 (辆)	年度 \ 目 项	日均装车 (辆)	日均卸车 (辆)
1964	241.7	367.1	1983	649.2	843.4
1965	296.1	483.6	1984	693.3	877.2
1966	340.3	572.1	1985	729.3	955.6
1967	235.7	366.6	1986	739.6	943.4
1968	254.3	405.2	1987	776.1	996.9
1969	331.1	500.9	1988	736.1	957.4
1970	385.7	386.7	1989	720.0	971.9
1972	575.7	322.1	1990	730.2	957.1
1973	589.1	990.0	1991	713.9	921.3
1974	563.6	762.0	1992	696.9	945.7
1975	617.7	821.6	1993	720.2	968.4
1976	541.0	750.3	1994	719.8	966.6
1977	590.0	909.0	1995	728.3	966.1
1978	671.3	974.0	1996	720.0	989.6
1979	704.7	910.3	1997	719.0	1025.1
1980	678.7	906.2	1998	676.5	955.4
1981	616.0	818.6	1999	719.9	975.5
1982	632.0	846.8	2000	727.5	1084.6

注：无 1971 年记载数。

五、站车工作

(一) 车站行车工作规章

车站管理的基本规章为《车站行车工作细则》。50 年代,《车站行车工作细则》按铁道部统一格式由车站编制。统一格式不分大、小站,不分技术站和中间站,难以反映车站作业实际全貌,并与《车站技术作业过程》和《车站通过能力和改编能力》两个技术文件在编制和执行中缺乏有机结合,

很难形成对车站的有效管理。60年代初，铁道部重新制定《车站行车工作细则》格式，增加和充实有关内容，合并《车站行车工作细则》和上述两个技术文件为新的《车站行车工作细则》。

1973年，兰州铁路局修改了《车站行车工作细则》，对车站行车工作秩序进行整顿。1980年，兰州铁路局重新制定格式及编制说明，改进编制内容和方法，加强车站基础工作。1983年，再次编制完成新的《车站行车工作细则》。1994年和2000年，又两次修订重编，使之更趋完善，制成书本式和磁盘式两套，便于使用、查阅和修改。

（二）车站日常作业计划

50年代初，以“中长铁路”模式编制和推行车站日常作业计划。1960年开始，编组站、区段站推行铁道部制定的《车站日班计划规则》。

1977年前，兰州铁路分局执行全国铁路《编组站工作条例》、《车站作业计划规则》，明确车站行车各种技术作业图表内容，规范车站日班计划编制，下达执行。

1978年，按照兰州铁路局《车站日班计划编制办法》编制并执行车站日常作业计划。

1984年开始，各编组站、区段站按照铁道部《铁路运输调度工作规则》编制和执行车站作业计划。

（三）编组站、区段站管理

1979年和1980年，按照兰州铁路局有关规定，各编组站、区段站从组织领导、管理制度、干部管理、技术管理、计划管理、运输管理、安全管理、教育管理、班组管理等八个方面开展“标准站”建设，加强编组站、区段站管理。1989年，兰州铁路局修订《编组、区段站管理标准及考核办法》，对车站日常管理工作提出更明确的管理标准，进一步提高车站管理水平。1995年和1996年，铁道部和兰州铁路局分别制定《铁路编组站管理办法》和《编组、区段站管理办法》，进一步规范车站管理并组织检查、评比，兰州市境内的铁路编组站、区段站管理水平进一步提高。

（四）中间站管理

兰州市境内有铁路中间站46个，点多、线长、面广、业务量大，管理有一定难度。1956年前，先后由郑州铁路管理局天水分局和铁道部天水铁路局负责管理。1956年开始，由兰州铁路管理局负责管理。1964年开始，由兰州铁路分局负责管理。兰州铁路分局机关设运输科，基层设8个线路党

总支具体负责管理,其中兰州市境内设夏官营、兰州东、西固城、永登4个党总支。1975年,撤销党总支,成立3个车务段负责管理,其中兰州市境内为西固城车务段。1980年,增设兰州东车务段,1996年撤销。

2000年,西固城车务段管辖兰新铁路陈官营至安家河间20个中间站(其中安家河、石门河、天祝车站在天祝藏族自治县境内),兰青铁路八盘峡至水车湾间6个中间站,1个辅助所,西固环形线1个中间站。兰州市境内的其他中间站分别由其他车务段管辖。陇海铁路天水至兰州段的高崖车站至桑园子车站间的9个中间站由陇西车务段管辖,包兰铁路兰州东至朱家窑站间的10个中间站由白银西车务段管辖,颖川堡车站直属兰州铁路分局。

为加强对中间站的管理,1979年,兰州铁路局开展创建“优秀中间站”活动,制定《关于加强中间站工作的决定》、《优秀中间站鉴定评比办法》、《中间站管理办法》等规定,规范和加强中间站管理工作,提高管理水平。1998年至2000年,皋兰车站、吴家窑车站、富强堡车站先后获兰州铁路局先进中间站称号。

(五) 接发列车

50年代初期,列车占用区间的行车凭证为“路票”。车站凭“路票”接发列车。当时的路票分“路票”和“路券”两种,在铁路双线正方向线路上行车时,列车占用区间的行车凭证为“路券”,在单线和双线反方向线路上行车时,行车凭证为“路票”。

1958年起,兰州铁路局开始改造联锁设备。1959年,废除“路券”,统一使用“路票”,并改革了“路票”栏目内容。1960年,首先在兰州西站建成色灯信号机。1961年开始,为适应铁路运量的增加和列车对数的增多,一些车站开始安装单线半自动闭塞设备。1962年,兰州铁路局制定《车站接发列车程序及统一用语》,取代以前各车站的简单规定,各车站开始以铁路局规定为依据接发列车。1965年,兰州车站建成兰州铁路局第一个电气集中联锁车站。1969年,兰州西车站到达场、发车场相继建成电气集中联锁设备。自1971年起,相继在兰州东车站、坡底下车站、河口南车站建成电气集中联锁。1972年起,兰州枢纽兰州东站至河口南站间修建双线的同时,安装半自动闭塞设备。至1976年末,兰州境内全部车站均以半自动闭塞设备取代路签闭塞方式。

1984年,统一执行铁道部制定的接发列车作业标准。同年,天水至兰州段电气化技术改造工程施工投入使用,所有车站全部建成电气集中联锁。

1985年,兰州铁路局改革“路票”,精炼内容、简化栏目、废除复写式而采用单页双联式,固定发站、到站名,在兰州铁路局范围内使用。自本年起,兰州铁路分局先后3次编制和修订接发列车车机联控办法,建立健全考核制度。

1990年开始,兰州铁路分局先后两次编发各种类型的信号、联锁、闭塞设备部分故障时,应急处理方法、措施和接发列车作业程序、用语,编发各种行车凭证填写式样,完善和规范接发列车作业标准。1993年,天水至兰州段部分区间建成单线双方向自动闭塞,兰州铁路分局制定《单线自动闭塞电气集中联锁接发列车作业标准》,下发各有关车站执行。1997年,河口南车站改建为计算机联锁。1998年,兰州市境内全部车站均实现电气集中联锁。

(六) 调车作业

50年代,新建铁路运营时间不长,业务量不大,只在编组站、区段站配备固定调车机,机型为杂小型机车。技术站的调车作业方法,50年代初中期以平面溜放、手闸制动为主,调车效率不高。1958年和1959年,先后在土门墩车站、兰州西车站南编组场分别建土驼峰1座,改手闸制动为铁鞋制动,提高调车效率。

60年代和70年代,随着货运量的逐年增加,除在编组站、区段站增加调车机外,业务量较大的中间站或专用线较多的车站亦配备调车机,除担任本站调车任务外,担当邻近车站相关作业。调车机型60年代为蒸气机车,1976年开始逐步更换调车机,兰州西站、颖川堡车站于当年首先使用内燃调车机。

1980年后,逐步改造和提高调车设备、线路配置、调车性质及劳动组织等条件。1984年,兰州西站建成单向纵列式三级三场,编组场由24股道增为32股道,头部修建双机械化驼峰。编组场19道、20道安装外侧减速顶273台。翌年至1987年底,共安装减速顶3235台,撤除编组场内的制动人员,仅留少量铁鞋在编尾防护,实现目的制动减速自动化。兰州西站编组站调车组配备便携式无线电台55台。1985年,兰州西站调车场试验第三制动位风动小型缓行器成功,人工控制,为兰州铁路分局第一个半自动化驼峰。1988年,改造兰州西站编组尾部人工手扳道岔为电气集中。

1995年,兰州西站编组场改为微机联锁,调车可进行连续溜放。1997年至1999年,兰州市境内调车组全部配备和改装平面调车灯显设备,调车

作业采用无线电台调车灯显制式,进一步提高调车效率。1998年,兰州西站编组场建成兰州铁路分局第一个自动化驼峰,调车作业效率极大提高。兰州铁路局纳调车作业入联控管理,制定《兰州铁路局调车联控办法》,严格规定联控用语,有效卡控现场作业。1999年,改进兰州西站编组场尾部,建成平面调车连续溜放计算机联锁系统,大幅度提高尾部调车效率。1999年和2000年,兰州西站有调中转车出、入辆数分别达5433辆和6124辆。

(七) 列车管理

铁路列车管理工作由乘务室(所)负责。列车乘务工作面广,人员流动、分散,管理难度大。50年代初期、中期,学习中长铁路经验,明确岗位职责,开展技术业务学习,严格实行8小时工作制,切实贯彻按劳分配原则。开展劳动竞赛,推动铁路运输任务的完成。1958年的“大跃进”和1966年至1976年的“文化大革命”时期,铁路乘务工作受到冲击。中共十一届三中全会后,逐步建立健全内部经济责任制,调动运转车长积极性,安全、正点、保质保量完成或超额完成运输生产任务。为加强乘务管理,先后开展“红旗乘务室”、“优秀运转车长”、“标准乘务室”、“先进乘务室”等竞赛评比活动,推动列车管理向规范化、标准化迈进。

第四节 运输安全

一、行车安全工作

1950年至1952年,根据铁道部关于蒸气机车鉴定的有关规定,每年鉴定蒸气机车。1953年后,改为每年春、秋各鉴定1次,以确保机车运行安全。

1964年,铁道部制定《铁道部标准化工作暂行管理细则》,兰州市境内各铁路运输部门和各站、段在贯彻各项技术作业规程基础上,开展“对规达标”、“岗位练兵”等作业标准化活动。

1973年,兰州铁路分局结合具体情况,开展以设备安全大检查为主要内容的查领导、查思想、查纪律、查设备的综合大检查,促进设备安全管理。1975年,制定《机车乘务员作业标准》,规范机车包车组整备作业、出库、发车、运行、进站、调车、到达、入库各项程序的联系、确认、呼唤应答标准化作业,并每年考核。1978年,车务单位先后实施兰州铁路局《中

间站行车作业标准化试行办法》、铁道部《中间站管理办法》，实行站段、分局两级验收鉴定。1979年，整章建制，加强基础建设，统计主要行车单位安全天数，深化“百日安全竞赛活动”，形成分局保路局、站段保分局、车间接保站段的安全联保体系。

20世纪80年代，行车安全工作进一步加强。自1980年起，每月对使用频繁和易发生行车事故的关键设备、新投入使用的设备、非标准陈旧设备以及在设备安全大检查中需整改的设备进行重点检查，及时发现和处理出现的问题。

1981年至1985年，兰州市境内各铁路单位共同制定安全联防办法，建立联系会议制度，互通安全信息，互相检查、监督规章制度的执行落实，查找设备问题，纠正违章违纪行为，研究安全生产上存在的问题并提出整改措施。兰州铁路分局分类排列历年发生的行车事故，分析原因，针对薄弱环节，建立单位控制点和控制措施，加强治理和防范不安全因素。建立内燃机车、电力机车鉴定机构，开始每年鉴定1次机车，机车鉴定工作逐步走上正轨。

1986年至1989年，继续坚持春、秋两季行车设备大检查、大整修和红旗设备竞赛评比制度，对达不到安全设备要求的设备及时处理。1987年8月23日，兰州东至桑园子峡之间十里山2号隧道内钢轨夹板折断，发生列车脱轨、颠覆着火的重大的行车事故，受到国务院的关注。当年至翌年，兰州铁路分局组成25个安全检查组，深入有关站段，以提高质量为目的，解决自查自纠中发现的问题。通过大检查，提高职工的安全意识，进一步完善，落实管理制度，设备质量逐步提高。至1989年10月31日，兰州铁路分局实现无行车重大、大事故800天，为兰州铁路分局建局以来的第二次最好纪录。

1990年，驻兰州铁路运输部门各单位，贯彻执行《兰州铁路分局实行安全生产联控、保证列车安全暂行办法》，车务、机务、电务实行联防互控。翌年，根据《兰州铁路分局列车安全联防互控办法》，各站、段制定联防互控岗位职责制及信息内容、信息管理、信息传递、信息反馈制度，车务、机务部门采用列列呼、站站答的即看路、又问路的全呼全控模式。1992年，根据兰州铁路分局《实行安全生产联控，保证列车安全暂行办法》，工务道口纳入联防互控。1992年和1993年，重点抓好春运、汛期、暑期、施工等各阶段安全措施的落实。

1995年,贯彻铁道部、兰州铁路局运输安全工作会精神,落实铁道部围歼旅客列车事故的24条措施。兰州铁路分局制定《关于领导干部在安全运输生产管理中的奖惩办法》。

1996年,根据铁道部建设安全示范线的总体要求,兰州铁路分局将天水至兰州段、兰州至打柴沟段、兰州至干塘段、河口南至海石湾段列为创建一流,全面达标,同步建设的重点线路,突出“客车安全、设备质量、安全管理、人员素质、现场控制”5项重点,展开攻坚战。经过10个月的努力,基本建成“设备优良、队伍过硬、管理有序、环境整洁、安全稳定”的安全文明标准线。

1997年,针对兰州枢纽地区设备隐患突出、建线标准不高、建线步伐滞后的现状,兰州铁路分局在兰州枢纽地区开展以提高设备质量为主攻目标的建设安全文明标准线的攻坚战,共更换重伤钢轨12根,整修岔道639组,更换重伤岔心31个,岔枕857根,轨距杆775根,整治轨道电路997个轨道区段,各种箱盒27774个,清扫绝缘子315个,整修接触网66.7公里,兰州枢纽地区铁路设备质量和环境面貌明显改善。

1998年,兰州铁路运输部门按照铁道部、兰州铁路局和兰州铁路分局确定的“实现1000天,拿下安全年,全面提高安全基础建设质量和水平”的阶段任务和目标,把安全1000天作为首要任务和目标,按照兰州铁路分局的统一部署,制定兰州枢纽地区安全基础建设“3年规划”。兰州枢纽地区各单位按照兰州铁路局和铁路分局的要求,制定具体措施和推进计划。工务、电务部门集中力量维修整治和补强改造兰西货场、到达场、编组场、发车场、南场和兰州东站、兰州站、陈官营站、西固城站、坡底下站、河口南站的工务、电务设备;机务、车辆部门以优化工艺流程、补强工装设备为重点,加强机车、车辆检修基地建设;车务、房建部门在公安处、检察院、法院的支持配合下,拆除站区及沿线两侧违章建筑,清理垃圾。1998年8月30日,兰州市境内铁路各运输单位,均实现无行车重大、大事故1000天,为兰州铁路分局实现无重大、大事故1000天的安全目标提供了有力保证。同年12月5日,兰州铁路分局实现无险性事故600天。

1999年,陇海铁路天水至兰州段和兰州枢纽地区被兰州铁路分局确定为“规范管理、强基达标”的重点,建成5个示范区段、41个示范区间、45个示范站区和4个示范单位。经过努力,兰州至打柴沟段的坡底下至大路、兰州至干塘段的皋兰至景泰、河口南至海石湾段的河口南至水车湾建成

示范区段；兰州市境内建成一批示范区间、示范站区；兰州机务段、兰州西机务段、兰州车辆段、兰西车辆段建成示范段。

2000年，为保证陇海铁路、兰新铁路调图提速后的行车安全，按照调图提速对行车设备质量达标的要求，集中人力、物力、财力，对天水至兰州段、兰州枢纽、兰州至打柴沟段的线路、道岔、信号、牵引供电、机车、车辆等主要行车设备进行达标整治；兰州铁路分局共投资4722万元，在线路两侧加装安全封闭网120公里，公路铁路平行或公路高于铁路的地段加装钢轨护栏27公里，平交道口改立交16处，新建立交涵16处，更换正线和客车到发线的道岔88组（其中提速道岔4组），钢轨37公里，岔心136个，轨枕20542根，调整曲线115处，补充道碴64700立方米，整治翻浆冒泥1804处，绿化2400平方米，检查整修信号、联锁、闭塞106个车站，调改机车信号72台，延长道口报警距离37处，完成兰州枢纽接触网大修75公里，使行车设备基本适应列车提速要求。年内，在天水至兰州段、兰州至打柴沟段、兰州至干塘段、兰州至海石湾段建成4个示范区段，37个示范区间和40个示范站区。2000年，兰州车站、兰西车辆段、颍川堡车辆段实现4000天以上无一般及其以上责任行车事故，颍川堡车站、兰州供电段、兰西工务段、兰州车辆段、兰西电务段实现1000天以上无一般及其以上责任行车事故，兰州西车站、西固城车务段、兰西水电段实现500天以上无一般及其以上责任行车事故。

二、事故处理

20世纪50年代初期，铁道部划分行车事故为重大事故、大事故、恶性事故、一般事故、列车停车晚点事故5种。1955年，重新划分为重大事故、大事故、恶性事故、一般事故4种。1962年，铁道部公布《铁路行车火灾事故处理暂行办法》。

1967年1月，铁道部修订合并《行车事故处理规则》和《铁路行车火灾事故处理暂行办法》为《铁路行车事故处理规则》。1979年，铁道部重新公布《行车事故处理规则》，规定：重大事故、大事故由铁路局处理并报铁道部，重大事故由铁道部审查批复。

1985年和1986年，铁道部两次修改并公布《铁路行车事故处理规则》。

1995年，兰州铁路分局公布《责任行车事故有限赔偿暂行办法》。1999年，铁道部、兰州铁路局先后发布《运输安全奖惩办法》、《铁路行车事故责

任人处罚办法》、兰州铁路分局发布《运输安全奖惩实施办法》，进一步规范行车事故处理。

1999年12月25日，铁道部公布《铁路行车事故处理规则》，翌年7月1日实施。《规则》增加了特别重大事故构成条件、处理要求及权限。重大、大事故依据线路繁忙程度，分为繁忙干线、干线和其他线路，并分别规定构成事故的条件。陇海线为繁忙干线，兰新线、兰青线和包兰线为干线。客车事故以伤亡人数、中断行车时间，机车、客车破损情况及直接经济损失程度确定事故等级，其他列车根据线路繁忙程度，分别以伤亡人数、中断行车时间、脱轨辆数及经济损失程度确定事故构成条件，删除大事故人员伤亡条件，将事故造成的机车、车辆、钢轨、混凝土轨枕损坏合并为总经济损失，列为事故的构成条件（重大事故500万元，大事故客车100万元，其他列车、调车200万元）。增加接触网脱网、坠落、倒杆刮上客运列车及“关闭折角塞门发出列车停车”、“列车运行中刮坏设备或货物坠落导致列车停车”为险性事故。取消“烧漏机车易熔塞”险性事故。一般事故按作业事故A类（17项）、设备事故B类（7项）。行车事故在区间由运转车长（无运转车长为司机）立即报告铁路分局行车调度员，如不可能，则报告最近车站值班员，转报铁路分局行车调度员；在站内或段管线内，由站长、段长直接报告铁路分局行车调度员。行车调度员、调度值班主任酌情发布救援列车或救援队出动命令，转报铁路分局局长、有关副局长、公安、监察、有关处长及单位，并按调度系统转报。行车事故的调查、处理，重大、大事故先由铁路分局指定车站会同有关单位组成现场临时调查处理小组，抢救伤员，开通线路，勘察现场，保存可疑证物，查找事故线索及原因，作成记录。铁路分局组成以局长或副局长为主任委员、安全监察室主任为副主任委员，有关处长和公安处长为委员的调查处理委员会，赴现场指挥救援、调查责任，由责任业务部门或关系业务部门主笔调查处理报告，10日内上报。重大事故由铁路局提出处理意见，7日内报送铁道部，由铁道部审查批复。大事故由铁路局作出处理决定并批复。责任行车特别重大事故及重大事故，影响铁路局、铁路分局安全成绩；责任行车大事故，影响铁路分局安全成绩。险性事故由铁路分局处理，一般事故由有任免权限的单位处理。属于人为破坏性事故，由公安部门查处。行车事故由安全监察室负责提交统计、分析、总结报告，并填报月、季、半年、年度行车事故报告表。

三、事故救援

1951年,铁道部颁布《救援列车组织系列》,明确救援列车的组建、业务范围及领导关系。1954年,天水铁路分局在天水机务段组建救援列车,配备45吨吊车、4辆40吨棚车及顶镐、复轨器等工具。兰州市为其救援业务范围。当事故发生需要救援起复时,由检修副段长带领专兼职人员火速赴现场救援。

1958年,组建兰西救援列车,配备60吨蒸气吊车、数辆棚车,形成救援能力,负责兰州地区及其他管辖区救援工作。1961年,陇西40吨吊车转配兰西救援列车。1963年,划分兰西救援列车为一等救援列车。1983年,铁道部颁布《救援规则》,更加明确和细化了救援工作的规定。

1988年,兰西救援列车增配100吨内燃吊车,配2辆动车组作为宿营车。兰州铁路分局开始整顿加强救援队伍,兰州市境内组建河口南救援队,为救援列车、救援队配备轨道车、工具车及其它工具,设专业救援队员5人。12月4日,兰州铁路分局局长发布1号命令,明确规定抢通意识、设备维修、队伍培训等事项。翌年,兰州铁路局下发《救援细则》,确定救援列车、救援队为车间级单位,配备专业人员20人~26人。兰州铁路分局发布《关于加强事故救援工作的决定》,详细规定健全体制,加强管理等。为兰州西救援列车配备推土机1台。

1989年11月12日,兰西、白银西组织救援列车在白银西车站北岔区起复侧面冲突倾倒是本务机车4台。

1990年,兰州铁路局重新确定救援组织机构、定员和设备。兰西机务段接管陇西救援列车。6月6日,兰西救援列车和白银救援列车起复在红会车站外失控颠覆的机车及11辆载煤重车。1991年4月,兰州西机务段配备伸缩臂100吨内燃吊车。

1992年,兰西救援列车的蒸气吊车调配天水救援队。10月7日,兰西救援列车在桑园子起复脱线电力机车,历时8小时32分。翌年6月4日至10日,陇西救援列车、兰西救援列车共同在陇西车站起复失控颠覆列车32辆。1993年和1994年,兰州铁路局先后下发《铁路救援规则》、《兰州铁路局救援管理细则》,确定兰西救援列车为特等,配备淘汰的客车4辆,作为救援列车的宿营车及办公车。

1996年,兰西救援列车100吨内燃吊车调配格尔木救援列车。翌年,

兰西救援列车在兰新铁路安家河至打柴沟间起复货物列车脱线车辆 20 辆。1999 年,兰西救援列车配备客车 4 辆,代替原配备的淘汰客车,配备新型液压镐。2000 年,兰州铁路局、兰州铁路分局分别修订和下发《救援细则》和《救援管理办法》,兰西救援列车配备新推土机,淘汰旧机,救援能力进一步提高。

四、防止惯性事故

(一) 铁路行车惯性事故

列车在运行中容易造成性质严重的重大、大事故的惯性事故主要有油罐列车颠覆、长大坡道货车火灾、车辆溜逸和列车放飏等。

1. 油罐列车颠覆。运输石油是兰州铁路运输部门的重点任务之一。自 50 年代后期开始,兰州生产的石油产品均由颖川堡车站发出,运往全国各地。由于油罐车不同于一般货车,其重心较一般货车偏高,装载石油后因罐内无防波板装置,高速运行时稳定性差,列车上下坡时,罐车重心前后移动,在曲线运行时列车离心力受影响,加之部分列车超载,运行速度较快,线路坡度长大,养护不好,司机操作技术不熟练,制动时机掌握不恰当,以及 50 年代引进的油罐车转向架转向不灵等原因,影响列车平稳运行,往往出现颠覆事故。据《甘肃省志·铁路志》记载,自 1958 年 8 月至 1959 年 7 月,运送石油的油罐列车发生 6 件行车重大事故,其中 3 件造成列车颠覆着火,不仅损失严重,而且造成不良社会影响。为汲取多起重大事故教训,兰州铁路机务部门组织司机交流牵引油罐列车的经验,制定平稳操纵列车的示意图。同时严禁司机超速行驶,车辆部门加强检查油罐列车;重视检修罐车转向架以及调整罐车制动空位、重位。工务部门严格按标准维修养护长大坡道地段线路,尤其是曲线部分。车务部门禁止任意增加油罐车牵引重量,严禁调度员给油罐车司机下达赶点命令,各车站加强检查停站油罐车有无漏油情况。各有关部门共同研究制定 23 条具体措施,并于 1960 年以兰州铁路局命令下达执行,在执行中不断补充完善,有效地防止了油罐列车颠覆事故的发生。据统计,1959 年 7 月至 1968 年 4 月间,未发生油罐车颠覆等重大行车事故。1968 年后,由于铁路设备等质量下降,列车事故开始增多。1968 年至 1970 年,油罐列车颠覆事故每年发生一起。

为尽量防止和减少列车行车惯性事故的发生,60 年代中期,兰州石油运输部门在兰州至乌鲁木齐、兰州至萨尔图等长距离油罐列车上附挂宿营

车, 配备4名随车检车员, 昼夜轮流检查列车。1970年至1982年间, 虽石油运输任务不断增加, 但只发生过一起油罐列车颠覆事故, 事故率大大降低。

80年代后, 由于车辆切轴、铁路钢轨夹板折断、司机起速不当以及运油单位的责任等主客观原因, 油罐列车重大、大事故又有增加。1987年8月23日7时34分, 1818次货物列车行至陇海线桑园子至兰州东站内十里山2号隧道处, 因钢轨及两侧夹板折断, 导致机次8至29位货车脱轨颠覆, 油罐车起火, 其中8至23位货车在隧道内, 救援困难, 造成中断正线行车201小时56分钟, 车辆报废23辆, 大破3辆, 中破1辆, 损坏钢轨62根, 直接经济损失(包括隧道加固, 事故抢修费)240万元, 构成行车重大事故。据统计, 1982年8月至1988年9月的6年间, 共发生油罐列车重大事故5起。

90年代后, 兰州铁路运输部门加强安全教育, 严格执行安全规章, 强化事故多发地段治理, 提高设备质量, 加强监督检查机制, 列车重大事故、大事故发生率逐年下降。1990年至2000年的11年间, 未再发生油罐列车重大、大事故。

2. 长大坡道货车火灾。兰州铁路局管辖运营的有长大坡道的铁路线, 均不在兰州市范围, 故此类事故兰州尚未发生过。

3. 车辆溜逸和列车放飏。兰州地区铁路因受地形限制, 一些车站设在有坡度的地段, 实际坡度超过2.5‰。不仅不利于调车作业, 而且容易造成列车溜逸, 发生重大事故。

列车放飏主要是在长大坡道上由于制动失控造成, 容易造成列车颠覆、起火等重大事故。

据《甘肃省志·铁路志》记载, 兰州铁路局管辖运营区段内, 1956年至1988年, 因车辆溜逸而造成的行车重大、大事故共37件, 经济损失严重。列车放飏造成重大、大事故5件, 件数虽少, 但后果极为严重。

为防止车辆溜逸和列车放飏, 兰州铁路各站都将车辆溜逸和放飏纳入车站管理有关规章制度中, 制定防范措施, 严格监督检查。自1952年兰州铁路建成至今, 兰州地区尚未发生过此类事故。

(二) 车辆惯性事故

车辆惯性事故主要有制动力不足、闸瓦与车轮磨擦生火、燃轴与断轴、制动梁脱落等造成。

20世纪50年代,兰州铁路运输部门运营的车辆大多是小型货车,制动倍率低,制动力弱,多数车辆使用带轮箍车轮,在长大坡道上长时间使用闸瓦,闸瓦与轮箍磨擦产生高温,容易造成轮箍弛缓或脱出,导致列车颠覆。为防止此类事故发生,兰州地区机务、车辆、行车安全监察等部门在兰州铁路局、兰州铁路分局统一组织下,深入调查研究,制定有效措施,规定机务部门把在高坡地区行驶的列车制动管内的空气压力,由5公斤/平方厘米提高至6公斤/平方厘米,司机在高坡地区下坡调速时,操作方法要使用“小波浪”式。车辆部门把闸瓦的使用限度由最薄10毫米提高到12毫米。同时明确规定了制动机关闭辆数、关门车(只能通风不起制动作用)的编组位置、制动缸鞣鞣行程等,加之车辆构造条件的改善,较好地防止了由于制动力不足而引起的轮箍弛缓和脱出事故。

60年代后,新生产的50吨以上的货车逐年增加,制动机改为CK型和103型分配阀,制动缸直径加大,并带有空、重车制动调整装置,制动力成倍增加;整体车轮代替带箍车轮,有效防止了列车在下坡道车轮轮箍脱落的危险。据统计,自1960年至2000年的40年间,兰州地区和兰州铁路分局、兰州铁路局管辖运营区段未再发生过由于制动力不足而造成的严重事故。

1972年,兰州铁路局制定《关于杜绝货车地板着火事故办法》,对机务、车辆、车务、工务等有关部门提出严格要求,有效防止货车地板着火事故。此后,兰州地区未发生过此类事故。

燃轴事故是铁路车辆惯性事故之一。50年代至70年代中期,检车人员一直采用手摸轴箱、靠经验判断轴箱温度的办法检查轴温,按微热、强热、激热三个等级进行处理。但由于季节、外温的差异和列车编挂辆数不同等因素,往往判断失当,造成燃轴。为降低燃轴事故发生率,铁路运输部门不断改善轴箱油润、挂瓦等工艺,使用冬夏两用轴油,但均未能较彻底地解决问题。1976年,兰州铁路局在全局开始推广红外线轴温探测仪,兰州车辆部门开始使用红外线轴温探测仪检查车辆,当年预报准确率达90%,较好地防止了燃轴事故。此后,逐步扩大使用范围,发现热轴准确率上升到99%,燃轴事故逐年减少。1985年,进京客车首先安装轴温报警器,更进一步减少了客车燃轴事故。

车辆断轴也是造成铁路重大、大事故的原因之一,也是一种惯性事故。断轴分热切和冷切两种,热切断轴事故因燃轴事故减少而减少。为防止冷切事故,自1978年起,兰州铁路车辆部门普遍采用超声波探伤,基本防止了

冷切断轴事故。

货车制动梁脱落对列车行车安全会构成严重威胁,50年代至70年代,货车制动梁脱落事故频繁发生。1979年后,改造车辆构造,制动梁一律加安全键,直径不小于7毫米,改原直径29毫米滑槽式制动梁端轴为直径36毫米,弓形杆端部一律加焊三角铁补强,大幅度减少制动梁脱落,有效减少了事故发生。

1982年,开始进行高磷和中磷闸瓦、高摩合成和低摩合成闸瓦的防火及防制动力衰减试验,在兰州铁路局管辖运营的全部地段普遍推广使用高磷闸瓦,有效地防止了制动失灵造成的重大、大事故。

第四章 铁路运输设备

第一节 机 务

机务单位是铁路运输牵引客货列车的动力单位。机务单位实行铁道部、铁路局、铁路分局三级管理体制。机务工作包括机车运用、机车检修、机车整备、机务设备、燃料供应,以及为保证安全牵引列车而配置的机车设备、列车运行监控记录装置的使用与管理,确保及时提供足够的、质量良好的机车,完成运输任务。

一、机务段布局与设备

兰州铁路分局管辖区段内共设3个机务段,其中天水机务段设于天水市北道区,兰州机务段设于兰州市城关区红山根,兰州西机务段设于兰州市七里河区西站三角线。兰州机务段是兰州铁路局惟一担任旅客列车牵引任务的机务段,承担兰州至天水、兰州至武威南、兰州至中卫、兰州枢纽市郊列车牵引及机车小辅修任务。兰州西机务段是集内燃、电力机车运用和检修为一体的大型机务段,承担兰州至打柴沟、兰州至狄家台客货列车牵引及兰州车站、兰州西车站调车及小运转任务。

1952年成立兰州机务段、1958年成立兰州西机务段以来,随着国民经济的发展,客货运输量的不断增加和科学技术水平的不断提高,铁路机务设备也不断增加和提高。至2000年,兰州西机务段主要机车整备、救援设备有:喷气库324平方米,燃料储油罐3个,电力机车整备台位10台,内燃机车整备台位4台,电动平衡转车盘1台,内燃起重机3台,事故救援列车3列。检修设备:电力中修台位2个,现有能力72台/年;电力小修、辅修台位6个,现有能力636台/年;内燃小修,辅修台位2个,现有能力212台/年。兰州西机务段白银西折返段主要机车整备、救援设备:燃油储油罐6个,电力机车整备台位3台,内燃机车整备台位4台,三角线转向4组,电动清灰机2台,无救援设备。兰州机务段有内燃机车整备台位4台,三角线转向1组,电力小修、辅修台位2台。上列三个单位总计主要生产设备

400 多台, 其中机车检修大型专用设备近 300 台, 整备大型专用设备 46 台, 救援用大型轨道起重机 3 台。

二、机车配属与更新

兰州地区各机务段的机车配属, 由兰州铁路局根据各机务段所担当的区段机车交路、区段运量和机车检修、整备能力, 确定机务段的机车配属类型及数量。

1954 年, 天水铁路分局成立时, 兰州机务段及北道、陇西机务段共配属蒸汽机车 83 台, 机车型号有 9 种之多。1956 年兰州铁路管理局成立时, 兰州机务段有蒸汽机车 20 台。

1958 年, 兰州铁路局配属兰州西机务段 1 台匈牙利 600 马力电传动 ND₁ 型内燃机车, 供兰州市区厂矿取、送车及调车和作业使用, 是兰州铁路局系统第一台内燃机车。

1959 年, 兰州西机务段增配一批 ND 型内燃机车。

是年, 兰州西机务段统一配属“友好”型、莫科₁ 型蒸汽机车, 自 1965 年起逐步调离甘肃。

1972 年, 兰州西机务段进行蒸汽机车第三次换型, “菲德”机车一部分调出, 一部分报废, 改配国产大型“前进”型蒸汽机车。1973 年, 该段开始配属国产“东风”电传动内燃机车。

1975 年, 引进匈牙利 NC₃ 型机车 13 台, 配属兰州西机务段。

1984 年, 兰州西机务段配属“韶山”型电力机车 25 台, 担当陇西至兰州间客、货列车牵引任务。

1987 年, 兰州西机务段配属国产“东风₂”大功率内燃机车 3 台, 后陆续配属“东风₄”型内燃机车。

1989 年, 兰州西机务段配属 SS₃ (韶山) 型电力机车 45 台, 担当客运列车牵引任务。

1990 年, 兰州西机务段电力机车增至 147 台, 其中“韶山₁”型 75 台, “韶山₃”型 72 台。

1992 年, “东风₄”型内燃机车担当兰州西至干塘间客、货列车牵引任务。

1996 年 9 月, 成立兰州机务段, 配属“韶山₃”型电力机车 45 台, 担当客运列车牵引任务。

1998年,兰州西机务段白银西机务折返段配属“东风”型内燃机车。

2000年,配属兰州西机务段东风型内燃机车56台,担当支线客货列车牵引及调车作业、小运转牵引任务。配属兰州机务段韶山_{7C}型电力机车30台,担当提速旅客列车牵引任务。

80年代后期,逐步淘汰蒸汽机车,更新为内燃机车和电力机车。90年代后,铁路进行电气化改造,电力机车逐渐增多,内燃机车开始减少。1989年,兰州西机务段有内燃机车87台,电力机车109台。2000年,内燃机车降至56台,电力机车增至140台。1996年,兰州机务段有内燃机车8台,电力机车45台,2000年,内燃机车全部更新为电力机车。

表 22 1987年~2000年蒸汽机车配属表

项目 年度	兰州西机务段				白银西机务段(折返段)				备注
	合计	JF	JS	QJ	合计	JF	JS	QJ	
1987	91	8		83	51	5	1	45	1998年7月6日,白银西机务段撤销,改并为兰州西机务段白银西分段,铁路兰州地区部分路段归其管辖。
1988	91	8		83	53	5	3	45	
1989	86	8		78	51	5	1	45	
1990	57		5	52	54		5	49	
1991	57		5	52	54		5	49	
1992	52		5	47	51		5	46	
1993	52	5		47	44		5	39	
1994	47			47	43		5	38	
1995	45			45	39		5	34	
1996	45			45	35		5	30	
1997					18		4	14	
1998	8	4		4					
1999	7	4		3					
2000	0				0				

表 23 1987 年~2000 年内燃机车配属表

年度 \ 项目	兰州西机务段					白银西机务段 (折返段)	兰州机务段
	合计	东风	东风 ₂	东风 ₄	东风 ₅	东风 ₄	东风 ₄
1987	16	13	3				
1988	28	23	3	2			
1989	87	22	6	59			
1990	87	22	6	59			
1991	87	22	6	59			
1992	84	22	6	56			
1993	80	22	6	50	2		
1994	80	22	6	50	2		
1995	80	22	6	50	2		
1996	68	22	6	38	2	8	8
1997	60	21	6	29	4	8	14
1998	56	17	6	26	7		
1999	56	14	6	26	10		
2000	56	12	2	22	20		

表 24 1985 年~2000 年电力机车配属表

年度 \ 项目	兰州西机务段			兰州机务段		
	合计	韶山 ₁	韶山 ₃	合计	韶山 ₃	韶山 _{7C}
1985	70	70				
1986	70	70				
1987	90	90				

表 24

续表

年度	兰州西机务段			兰州机务段		
	合计	韶山 ₁	韶山 ₃	合计	韶山 ₃	韶山 _{7C}
1988	90	90				
1989	109	90	19			
1990	147	75	72			
1991	147	75	72			
1992	197	75	122			
1993	204	75	129			
1994	204	75	129			
1995	208	75	133			
1996	163	75	88	45	45	
1997	113	75	38	45	45	
1998	135	75	60	53	53	
1999	135	75	60	53	53	
2000	140	75	65	60	30	30

三、机车运用

(一) 机车调度

机车调度工作实行铁道部、铁路局、铁路分局和机务段四级管理。机车调度工作按照铁道部颁发的《铁路机车调度工作规则》和兰州铁路局制定的《机车调度工作实施细则》进行。铁路分局和机务段调度室机车调度人员在组织实施列车运行图、机车周转图和运输计划时,代表同级领导发布指令。

兰州铁路分局机车调度室的主要职责:按照运输方案,合理安排机车使用,经济合理地编制机车周转图;掌握机车效率运用指标、定检公里、机车段修及对方车流情况,合理安排预留;配合行车调度,组织均衡开车,按照日(班)计划机车周转图,掌握运行情况,维护安全正点,及时处理运行中出现的问题;及时查明行车事故及出发、运行晚点情况,分析原因并逐级上

报；掌握回送机车动态及备用机车的加入和解除；掌握机车乘务员劳动时间，杜绝超劳行车；绘制机车实际周转图，掌握救援列车工作情况及机车动态；定期深入现场，添乘机车，熟悉现场作业情况，提高工作能力；做好重点列车保密工作。

机务段、机务折返段（机务驻在所）机务调度人员的主要职责：加强与铁路分局行车调度联系，掌握机车乘务员派班、叫班、出退勤；传达行车临时命令、通报事故、指示行车及铁道部、铁路局、铁路分局的指示；组织、指挥段内机车整备作业，确保按时出段；通过监控装置、微机数据处理系统进行乘务作业分析。

机车调度室配有与行车有关的规章制度及直通电话、录音电话、调度分机、传真设备、微机网络系统等设施，确保机车调度工作准确、快捷。

（二）机车交路

机车交路是指机车固定担当运输任务的周转区段。机车交路有4种基本形式：1. 单向肩回运转制（分驻班长交路和立即折返短交路）；2. 双向肩回运转制（分驻班长交路和立即折返短交路）；3. 半循环运转制；4. 循环运转制。

1952年10月，陇海铁路天水至兰州通车，定西至兰州机车交路。

1954年7月，宝鸡至兰州段交付使用，天水铁路分局组织列车在宝鸡至兰州段进行重量牵引试验。翌年，实行冬季列车运行图，对沿零货车固定机车担当，并于机后加挂宿营车以解决超劳问题。

1956年，兰州地区客运机车交路有陇西至兰州，打柴沟至兰州；货运机车交路有兰州西至定西，打柴沟至兰州西。

1958年，为适应“大跃进”对铁路运输的要求，兰州铁路局从机车运用方式上挖掘潜力，在陇西至兰州西实行大交路。担当大交路机车实行4班包乘，中途换班。长大交路造成无法及时保养、检修机车，致使机车经常“趴窝”。翌年，停止大交路，恢复原机车运行方式。

1958年末，包兰铁路兰州东至石嘴山段交付运营，其南段由狄家台机务段担当，采用狄家台至兰州西间肩回立折式机车交路。

1961年10月，兰青铁路客货运输任务由西宁机务段担当，采用双向肩回式机车交路，兰州折返作业并换班。

1964年，兰州铁路分局成立，兰州西机务段（含兰州机务折返段）机车交路不变。客运机车交路中，兰州机务折返段担当兰州至定西、兰州至打

柴沟,双向肩回式机车交路,打柴沟、定西驻班,使用RM(人民)、JF₁(解放)型机车。货运机车交路中,兰州机务段采用兰州至定西、兰州至打柴沟双向肩回式机车交路,定西、打柴沟驻班。1966年,兰州铁路分局调整机车交路,包兰铁路南段的机车交路由兰州西机务段担当兰州西至狄家台段,采用单向肩回式机车交路,到狄家台立即折返。

1966年,调整包兰铁路机车交路,南段交兰州西机务段担当,采用兰州西至狄家台间立折肩回交路。

1975年,为平衡陇西、兰州西机务段蒸汽机车洗修能力,陇西至兰州间货运列车牵引任务由陇西机务段和兰州西机务段共同担当,机车交路均为肩回式。

1984年,陇西至兰州西电气化通车,陇西机务段采用双向肩回式机车交路,客、货列车均由电力机车牵引,在兰州西、兰州和天水驻班。8月,陇西机务分段首次在兰州至天水客运机车推行长交路轮乘制,机车运转为半循环运转制,在兰州、天水驻班。上行机车在陇西不入库,在车站换班;下行机车在陇西进段换班,以陇西机务分段作为本段。

1985年,铁道部在全国铁路内燃、电力机车牵引区段推行长交路、轮乘制、专业化、集中修的技术政策。6月,决定在兰州铁路局与郑州铁路局衔接的兰州西至宝鸡东间515公里实行长交路轮乘制。兰州至天水机车交路延伸至宝鸡东,电力机车在陇西、天水均不入段作业,机车乘务员在车站换班,合并原有兰西——定西——陇西——宝鸡4个蒸汽机车交路,成为当时全国铁路电力牵引跨局最长的机车交路,货运机车周转时间压缩0.6小时。

1986年6月,客运机车交路采用循环运转制(本段在兰州西,一个检修周期入段1次),货运机车交路采用单向肩回式机车交路,兰州西至陇西为双机牵引。上行交路双机到达陇西站后,本务机摘头入段换班,重联机在车站换班至宝鸡东。下行到达陇西后,在车站换班,加挂机车担当本务至兰州西。

1988年,为适应长交路轮乘制管理的需要,在天水成立机务驻在所,兰州西机务段负责对宝天段运用管理,同时开通行车通讯设备。兰州机务段(兰州机务折返段)使用东风内燃机车,担当兰州西(兰州)至干塘间直货、客运输任务,白银西机务段仍担当白银至干塘间货物列车及零摘列车的机车交路。均为单向肩回式运转制机车交路,在干塘驻班。

1992年9月,兰州西机务段使用电力机车担当兰州至武威南间客、货

运输任务，采用单向间回式机车交路，轮、包结合乘务制度，武威南、打柴沟驻班。

1996年，兰州机务段客车机车交路为：兰州至武威南段使用电力机车，单向肩回式机车交路，武威南驻班；兰州至干塘段，使用内燃机车，单向肩回式机车交路，干塘驻班；兰州至宝鸡段，使用电力机车，采用单向肩回式机车交路，天水驻班。

2000年，兰州铁路分局客货运机车交路12个，其中与兰州联接的客运机车交路有：陇海铁路兰州至宝鸡、兰州至陇西，包兰铁路兰州至中卫、兰州至干塘，兰新铁路兰州至武威南，共5个；货运机车交路有：陇海铁路兰州西至陇西，兰新铁路兰州西至武威南，包兰铁路兰州西至白银西，共3个。兰州市市郊列车由兰州机务段电力机车担当。白银西机务折返段和兰州西机务段配属的小型内燃机车，担当调车作业及小运转任务。

（三）机车保养

机车保养实行分级管理、逐级负责的原则。兰州铁路分局设机务分处，配专职人员负责机车保养工作，机务段运用车间设机车保养室，根据机型、支配机车台数和乘务方式配备机车保养指导，机务段主管机车运用的副段长全面负责机车保养工作。

1954年，兰州铁路运输单位组织机车乘务人员学习中长铁路经验，学习“毛泽东号”机车组安全运行、平稳操纵及机车保养经验，学习郑锡坤机车操纵法、孙士贵机车焚火法、刘金培机车给油法及鲁宁（前苏联一位先进机车司机）式的机车保养法。同年，按照铁道部《机车乘务员钳工化范围及提高乘务员钳工技术措施》，要求机车司机、副司机、司炉逐步达到五级、四级、三级机车钳工检修技术能力。

1956年，推广刘金培给油法，各机务段设立机车保养室，专门负责机车保养及保养指导工作。1958年，一批新参加工作的机车乘务人员经短期培训后上岗，缺乏实际经验，加之低职代高职（机车司炉代机车副司机），造成机车保养质量下降。翌年，兰州西机务段配属“友好”型蒸汽机，与原有蒸汽机车构造、操作方式有较大差异，给机车操纵和保养带来一定难度。1960年，进行技术改造，以利操纵与保养。

1962年至1965年，按照铁道部《蒸汽机车乘务员钳工化鉴定办法》，细化机车乘务员钳工化技能标准，组织机车乘务人员大练基本功，配备专职人员负责机车保养，实行分工保养负责制，促进机车保养质量提高。

“文化大革命”期间，机车保养质量、检修质量及运用技术状态下降。1975年，根据铁道部蒸汽机车给油保养经验交流会议精神，加强保养分工负责制，机车质量逐步恢复。

80年代，铁道部、兰州铁路局、兰州铁路分局先后修订和制定《机车运用规程》、《一、二等机车司机等级考核办法》、《加强机车运用管理工作的通知》、《机车保养规则》、《兰州铁路分局内燃、电力机车保养实施办法》等一系列规章制度和技术规范，推动机车保养工作规范化、标准化建设。

1995年后，按照兰州铁路局、兰州铁路分局《内燃、电力机车保养工作细则》、《内电机车段修、检修、运用互控管理有关要求》、《关于开展机车运用保养质量、文化状态标准示范活动的通知》等文件精神，兰州铁路机务部门和单位，开展内燃机车、电力机车小修、辅修保养评定，并纳入日常考核内容。在包乘制内燃机车中开展“保养标准车”活动，促进和加强机车保养工作。每年举行机车安全平衡操纵，机车检查、机车给油等项目的技术表演赛，提高机车乘务员综合技能，提高机车保养质量。

2000年，兰州铁路分局共设电力机车、内燃机车保养室6个，专职保养人员39人，其中：兰州西机务段设电力机车保养室2个，内燃机车保养室2个（白银西机务段折返段1个），专职保养人员27人；兰州机务段设电力机车保养室1个，专职保养人员6人。

（四）机车乘务组织

机车乘务的基本制度是机车包乘制，每1台机车为一个固定包乘组，实行三班包车、轮流值乘，每班设机车司机、副司机、司炉各1人，其中1名机车司机兼任司机长，带领包乘组完成各项生产任务。20世纪50年代，为加强包乘制，先后从东北等地调入大批机车乘务员，又采取从河北、四川等地招生，接收退伍军人等办法，补充机车乘务和检修人员。60年代，机车乘务组织由运用车间、指导司机、包乘组三层管理改为运用车间、包车队、包乘组三级管理，按机车交路确定7名~10名机车包乘组组成包车队。包车队根据包车台数多少配备指导司机人数，由指导司机中1人担任队长。为发挥专业培训作用，提高机车乘务人员技术业务水平，兰州铁路局开办天水铁路司机学校，专门培养机车乘务人员。同时，根据铁道部《机车乘务员职务及机车司机等级核定考试办法》，对机车乘务员使用、提职等均进行严格考试考核。兰州铁路分局制定《机车乘务员管理办法》，坚持固定包车制。大线机车包乘组实行3班包乘制，调车机实行3班半包乘制。机务段根据机

车包车台数不同组成包车队，设包车队长、政治指导员，负责包车队运输生产、思想政治工作。

“文化大革命”期间，机车乘务制度受到严重干扰和破坏，取消运用车间编制，实行连、排、班管理。司机升职一度由机车组推荐，连队审查，群众评议决定。据兰州铁路局调查，1970年，有五分之一机车乘务员未从事乘务工作，造成机车乘务员缺员，严重影响了运输生产。

1975年，中共中央发布《关于加强铁路工作的决定》，兰州铁路运输单位开始整顿机务工作，机车实行三班半包乘制。70年代末，为减轻蒸汽机车乘务人员劳动强度，开始实行四班包乘制。

80年代后，机车乘务组织工作逐步加强，开始实行长交路轮乘制。货运蒸汽、内燃、电力机车均实行四班包乘制。加强乘务人员培训，提高技术业务水平。强化乘务员队伍管理，实行“路局管定员，分局管现员，基层单位负责日常管理”的办法，兰州铁路分局加强对机车乘务员任职条件、人员补充、定现员、培训、考核、奖惩和工作时间、劳动保护等，保证队伍稳定和素质提高。

（五）机车安全装置

1978年，铁道部决定在全国铁路干线牵引的机车上安装机车自动信号、机车自动停车装置和列车无线调度电话等3项设备，以解决冒进信号问题。

1981年，兰州西机务段首先在兰州至打柴沟间12台蒸汽机车安装自动停车装置和双频点式机车信号。1983年，兰州铁路局下发《兰州铁路机车自动停车装置使用管理暂行办法》、《关于进一步修好、用好机车自动停车装置、速度表的通知》，规定装有自动停车装置和速度表的机车，列入出入段检查条件，纳入机车整备作业内容；自动停车装置检修所和各机务折返段检测点实行昼夜值班，对所有（本段、外段）装有自动停车装置、速度表的机车进行测试检查，并签发合格证。1984年，陇西至兰州间40台机车安装自动停车装置和机车信号。兰州西机务段，狄家台机务段担当干线的蒸汽机车开始逐步安装双频点式机车信号和自动停车装置。1987年，兰州铁路分局统一协调管理机车安全装置。兰州西机务段18台蒸汽机车开始使用安全装置。翌年，兰州西机务段、白银西机务段共199台机车全部安装机车自动信号、机车自动停车装置，并开始在部分机车上安装列车无线调度电话。至1989年，兰州地区所有机车均安装安全装置，列车安全进一步得到保证。

1991年，兰州西机务段6台电力机车安装兰州铁路局与株州电力机车

研究所合作研制的机车运行监控仪(俗称“黑匣子”),防止冒进冒出信号和超速及记录有关数据。此后,兰州西机务段、兰州机务段在机车上逐步安装列车运行记录装置,并不断更新监控设备,提高监控能力。

(六) 机车整备

机车整备工作由各机务段整备车间负责,任务是给机车上煤(内燃机车上油)、上水、上砂、上润滑油、上软水剂、清理炉床,乘务员检查机车,给油以及机车转向等工作。

1952年,修建兰州机务段,建木质煤台,机车上煤方式为人工抬柜、小车推、绞索机牵引,劳动强度大,工作效率低。段内设机车检查地沟、水鹤、三角线转头设施。

1958年,兰州西机务段成立。因机车整备量较大,故于建段时即采取机械化上煤、清灰措施。设高架卸煤线,配抓煤机7台,建高架煤斗6座,翻斗式清灰机清灰。机车转向为三角线和平衡式电动转盘。建供机车上水、上砂、上软水剂的设施等。1964年,兰州地区有兰州、兰州西机车整备作业点,实行卷扬机、抓煤机、煤塔、高架斗上煤作业。1981年后,兰州(机务折返段)、兰州西机务段担当电力、蒸汽机车整备作业。翌年,修建兰州电力运用段,设半地下油库1座,储备内燃机车用油。1985年,内燃机车大量增加,兰州西机务段新建外式油罐4个,为内燃机车上油。1993年,兰州西机务段建1000立方米立式油罐3个,为兰州铁路分局内惟一的大型机务段内燃机油库。1998年,白银西机务分段建简易油库,设卧式油罐2个。

四、机车检修

铁道部《机车检修规程》规定,大修(厂修)由铁道部安排,大修以下修程由铁路局承担。蒸汽机车分为架修与洗修,内燃机车、电力机车分为中修(架修)、小修(定修、轮修)和辅修,通称为段修。铁路局在设置机务布局时,根据实际情况,对个别机务段重点设置机车(架修)检修能力及设备,一般机务段设洗修、小修及辅修设备。1956年,兰州机务段为蒸汽机车洗修段。1995年,兰州西为内燃、电力混合机务段,白银西为蒸汽机务段,两段合并后具有电力机车2架8定、内燃机车4架20定、蒸汽机车2架13修的检修能力。

(一) 检修周期

50年代初期，蒸汽机车检修按实际走行公里计算，分大修、中修、甲检、乙检、丙检5个修程。1950年，铁道部决定合并乙检、丙检为洗修，改甲检为架修。1954年，天水铁路分局确定机车甲修周期为：客运机车6万公里，货运机车5万公里。

1955年，铁道部修订机车检修周期为：大修——架修——中修——架修——中修——架修——大修，即每个大修周期需做2次中修和3次架修。翌年，兰州铁路管理局根据铁道部规定，将机车洗修由解放初的4000公里延长为客运机车8000公里，货运机车5500公里。洗修间隔中作一次机车中间技术检查。

1966年，铁道部《机车厂修规程》合并原大修、中修为厂修，厂修与厂修之间做2次架修，即厂修——架修——架修——厂修的检修周期。但因“文化大革命”开始，新规定未能实施，原有规定亦被打乱。

1980年，铁道部重新修订《蒸汽机车段修规程》，定机车大修与架修间隔为，客运机车：厂修——11万公里架修——10万公里架修——9万公里——厂修；货运机车：厂修——10万公里架修——8万公里架修——7万公里——厂修。

内燃机车检修：1958年，兰州首次使用内燃机车，规定每月小轮修1次。1973年，交通部规定的检修周期为大修——架修——架修——大修，兰州西机务段无检修能力而委托检修。

1982年，铁道部修订段修规程，兰州西机务段定段修公里和期限允许伸缩10%，但不得低于部定1.7万公里。

90年代，内燃机车检修分大修、中修、小修、辅修，大修由机车工厂承担，其余为段修修程。检修周期为：大修70万公里~90万公里，中修23万公里~30万公里，小修4万公里~6万公里，辅修2万公里~2.5万公里。

电力机车：80年代为大修、架修、定修3级修程，大修由机车工厂承担，其他由机务段承担。检修周期：大修120万公里~140万公里，架修30万公里至35万公里，定修2.5万公里~3.5万公里。90年代修订为大修、中修、小修及辅修，大修160万公里~200万公里，中修40万公里~50万公里，小修8万公里~10万公里，辅修1万公里~3万公里。

(二) 检修作业

兰州地区承担机车检修工作的为兰州西机务段，拥有机车中修、小修和

辅修的检修能力和设备。

50年代,兰州地区运营的主要是蒸汽机车,兰州机务段在搭建的临时车棚内洗修蒸汽机车。因设备简陋,效率不高,很多机车无法及时洗修。1958年,兰州西机务段建成机车架修库,架修能力有所增强。但因机车检修任务量大增,加之历年“欠帐”,至60年代初期,仍未完成架修计划。

1958年,兰州西机务段首次使用内燃机车,为保质保量完成内燃机车中修、小修和辅修任务,成立内燃机车检修组,配备专业检修人员,严格按照铁道部《机车架修作业细则》,每月小定修1次。

60年代,兰州铁路机务部门整顿检修工作,贯彻铁道部《洗修作业细则》和《蒸汽机车减温洗炉作业规则》,严格按计划、轮检范围和洗修作业过程表检修蒸汽机车。

1980年,兰州西机务段开始筹备检修电力机车,派机车检修员300余人去成都、北京等地学习。1982年,首次架修内燃机车。1983年,组建内电(内燃机车与电力机车)检修车间,统一负责检修工作。检修工作按机车部位和专业分工,设受电弓、主断路器、调压开关等12个专修班组。翌年,自制专用测试、检测和拆装设备,编制电力机车定修范围和工艺标准,改建电力机车架修库,首次架修(中修)电力机车。1987年后,调整内燃机车和电力机车检修结构,改原专修制为专修、包修结合制。

90年代后,兰州地区铁路牵引动力机型更新速度加快,蒸汽机车日趋减少,兰州地区铁路机务部门不再架修蒸汽机车,兰州西机务段专门从事内燃机车、电力机车检修。1998年,兰州西机务段在兰州建成电力机车检修库,增加工装设备,加强检修能力,成为兰州铁路分局电力机车检修基地。

五、供煤、给水及供电

(一) 供煤

兰州铁路分局负责包括兰州地区在内的全分局机车、生产用煤消耗定额、定量核定,年度能源消耗计划编制;负责组织测定煤炭季度清查和密度(比重),测定机车电度表技术参数,组织推广先进经验。机务段、水电段、供电段具体管理煤、油、电等能源。

50年代,兰州地区各机务段的机车用煤量约占兰州办事处管辖区内用煤量的83%。1956年以前,蒸汽机车燃料为峰峰、抚顺、阜新和山西汾西等煤矿的煤。1956年,机车用煤开始计划供应,实行指标管理和节约奖励

制度，以节约煤耗，降低成本。1957年，开始少量使用甘肃省内煤矿的煤。1958年，根据“机车不烧外省煤”的指示，兰州市境内各机务段改用阿干镇、窑街等煤矿的煤。由于煤质差，发热量低，灰分大，有的煤种灰分达到27%以上，有的煤种燃烧时热结严重，造成燃烧不良，水汽供应不足，致使机车运行中途停车、晚点，打乱了正常秩序。加之当时铁路运输量大幅度增加，机车投入量相应加大，机车用煤短缺。为维持铁路运输，兰州铁路局向中共甘肃省委求援，借煤建公司存煤及扣留在运煤炭等，保证铁路运输。1968年，经省革命委员会同意，改用包头、铜川、石嘴山等矿的煤。1964年，兰州铁路分局集中管理内燃机车和生产生活用煤。“文化大革命”期间，机车用煤无指标，机煤管理混乱。80年代后，兰州铁路分局坚持集中管理蒸汽机车、内燃机车、电力机车能源消耗，试验并推广蒸汽机车矩形通风装置，提高机煤燃烧工效。

（二）给水

1952年，在兰州地区建榆中高崖、夏官营给水所，配置立式动力锅炉、往复水泵、水鹤等设备。为解决铁路职工家庭生活用水，开始在五泉山东龙口建设水厂（兰州铁路局水厂），后来先后改设于红泥沟、段家滩黄河边等处。兰新铁路、兰青铁路、包兰铁路建成后，先后建立河口南、龙泉寺、永登、富强堡、皋兰等给水站，配备相应设备。1958年，建花庄给水站。

为解决铁路西站地区生产与生活用水，60年代，建设兰州铁路分局水厂，亦称铁路兰西地区供水系统。水源地初设于郑家庄黄河南岸，用浮船泵直接抽取黄河地表水。1970年，改在马滩凿井3口取地下水。

1974年，兰州铁路局在滩尖子处黄河岸边建一级取水站，段家滩建二级净水站，两站相距2.8公里，采用输水干管连通。用配水管送水至红山根水槽。1989年全部建成，供水量1.5万立方米/日，主要担负铁路兰州站及兰州东站机车用水和兰州铁路局系统110个单位及少数地方单位用水。

80年代初期，兰州铁路分局在马滩开凿的3口取水井水质开始恶化。1983年至1985年，在材料分厂凿井2口，马滩水源停用。至1990年，共凿井5口，供水量约1万立方米/日，主要担负铁路兰州西地区铁路四十多个单位的生产、生活用水。

（三）供电

1955年以前，兰州铁路电力先后由天水铁路发电厂、陇西铁路发电厂、定西铁路发电厂直接输送，兰州无配电设施。除大的中间站和市区、县城车

站外,沿线车站大多无可靠供电电源,信号照明采用煤油灯。1955年,兰州成立配电所,设6千伏屏式配电装置4面,兰州地区铁路站段始有较为可靠的电源。1958年,建兰西配电室,为兰西铁路地区供电,为6千伏安单电源供电;兰州西机务段建变电所,配设320千伏安和180千伏安变压器2台,为本段生产供电。1958年至1960年,建河口南、永登、中堡、屯沟湾电力外线,就近接地方电源供电。

70年代,电力设备逐渐增加。1971年,建成城关区红山根铁路配电室,6千伏单电源进线,1975年升压为10千伏。1979年增加高压出线柜。

1972年,兰州西机务段变电所变压器分别增容为750千伏安和630千伏安,以适应负荷增大的需求。

1975年至1982年,建成河口南变电所,配设高压配电柜9面,两路电源进线。

1978年,建成兰西新配电室,设高压开关柜16面,直流电动操作,集中控制、6千伏单电源供电。翌年,系统升压为10千伏,改为双电源供电。1979年,扩能改造兰州配电所,配设高压配电装置14面,6千伏两路电源进线,电动操作,集中控制。8月,升压为10千伏。

1980年,全部用户安装电能表,实行按表计量。1983年,按照铁道部《铁路电力管理规划》、水电部《全国供用电规则》等文件规定,兰州铁路分局修订全分局电力管理标准、技术标准、工作标准等,进一步规范和加强电力管理。

1984年,兰西西部配电室建成投入运行,配设高压开关柜18面,直流电动操作,集中控制,电源为兰通变120,专线专柜。翌年,兰西配电室改原引网电源为五泉变电所119专线专柜供电,首次改原架空电源线路为双电缆。是年,为适应兰州枢纽电气化改造,兰州西机务段配电所设备全部更新。

1988年,遵照铁道部《关于加速建设电力贯通线和整修水电设备的决定》,开工建设兰州东至白银西电力贯通线,线路全长88.263公里,1990年2月竣工,是为兰州铁路分局第一条电力贯通线,满足铁路生产运输和铁路职工生活用电需要,确保行车安全,改善职工生活条件。

1991年,兰州铁路局着手调查研究兰州铁路地区电力改造问题。兰州铁路分局制定改造方案,与兰州供电局协商,共同建设城关区红山根变电所,兰州供电局负责运行管理。1993年至1997年,红山根变电所异地大

修, 两路电源进线, 设高压开关柜 18 面, 直流电源集中控制, 五路馈出, 主要供给红山根地区居民和机床大修厂、配件厂、机务折返段、兰州车辆段等单位用电。该所出线曾作为铁路新村配电室第二电源。

1994 年, 建成铁路西村配电室, 设高压开关柜 10 面, 专线电源 1 路, 4 路馈出。1994 年至 1995 年, 建成白银西至干塘电力贯通线, 线路长 145.636 公里, 建配电所 1 座, 开闭所 2 座, 完成各站低压配套设施, 兰州东至小红山全线电力贯通。建成兰州至青海光缆配套工程的河口南至西宁的电力贯通线, 线路长 64.9 公里, 新建花庄开闭所 1 座, 八盘峡、河湾、张家寺、花庄、洞子村、水车湾站各设变压器 1 台。1998 年, 各站信号接入贯通线供电。1995 年, 铁路兰州地区一级用电负荷全部由两路电源供电, 部分规定的二级负荷也按一级负荷提供两路电源。

1997 年至 1998 年, 建成兰州东至定西电力贯通线, 线路长 127.183 公里。1998 年, 建成河口南至打柴沟电力贯通线, 线路长 126.5 公里, 同时建成永登配电室、龙泉寺开闭所。至此, 铁路兰州地区电力贯通线全部建成, 建成专用电源设备, 形成供电网络, 解决了水电设备严重失修问题, 满足了机车设备、电气集中联锁、红外线轴温探测等运输设备及其他生产、生活用电需要。

1999 年, 开始改造小站电气集中车站的信号电源, 改善信号电源, 减少行车干扰。

(四) 牵引供电

1984 年 4 月, 陇西至兰州段电气化铁路开通, 设定西、兰州供电领工区; 兰州地区设高崖、夏官营、兰州东、兰州西接触网工区; 高崖、夏官营、兰州变电所及兰西开闭所。

1992 年, 兰新铁路兰州至打柴沟段电气化铁路开通运行, 设河口南、永登供电领工区, 西固城、大路、青寺、侯家庄等牵引变电所, 陈官营、西固城、河口南、大路、青寺、侯家庄、中堡等接触网工区。电气化采用微机运动装置, 对西固城、大路、青寺、侯家庄等变电所进行遥控、遥测、遥调、遥信操作。兰州铁路分局制定微机运动系统操作规程, 规范运动系统操作步骤和操作流程, 充分发挥微机运动装置的自动化作用。

1997 年, 调整牵引供电生产布局。兰州供电段管辖 14 个接触网工区、11 座牵引变电所、5 个供电领工区 (河口南、永登、皋兰、白银西、景泰)。正线营业里程 369 公里, 接触网 738 条公里。兰西水电段管辖 11 个接触网

工区、9座牵引变电所、2座开闭所、4个供电领工区(兰州、定西、陇西、天水)。正线营业里程365公里,接触网730条公里。同年,为提高信联闭电源可靠性,兰州铁路分局制定《关于电气化区段越级变压器安全用电的有关规定》,规范越级变压器安全管理。

1997年12月,包兰铁路兰州至干塘段电气化铁路开通运营,兰州地区设皋兰供电领工区,水源、皋兰牵引变电所,水源、皋兰接触网工区。翌年6月,兰州供电段在兰州至打柴沟段加装越区供电隔离开关6组,提高供电灵活性。

80年代,根据铁道部《接触网运行检修规程》、《牵引变电所运行检修规程》等规定,对接触网及牵引变电所实行定设备、定人员、定检修周期及范围;作业制度化,质量标准化,检修工艺化,检修工具和检测手段现代化;记录检修项目的检修者和检验者的姓名的设备检修制度,以逐步实现牵引供电设备检修规范化、标准化,提高检修质量,保证设备质量良好地、不间断地向电力机车供电。在加强检修的同时,逐步更新改造设备,提高供电质量。针对接触网地线丢失严重问题,与兰州公安部门配合,联合行动,突击性整顿,收到良好效果;推行外地接触网工区步行巡视经验,接触网检修由定期检修逐步转向状态检修。

90年代,为适应铁路运输不断扩能的需要,进一步加强牵引供电设备检修和大修,加大设备管理力度。1990年,天水至兰州段扩能,同时改造部分供电设备,兰州变电所增设补偿电容氧化锌避雷器2台。翌年,根据天水至兰州段二期扩能要求,改高崖——金家村——甘草店间接触网简单悬挂为链形悬挂;更换高崖牵引变电所原2台15000千伏安主变压器为2台31500千伏安内测温主变压器。1995年,更换夏官营牵引变电所和兰西开闭所26台SF₆断路器为真空开关,更换夏官营牵引变电所2台15000千伏安主变压器为2台31500千伏安平衡变压器。1999年,大修兰州东枢纽接触网128.2条公里。翌年,大修兰州西枢纽接触网,供电设备质量和能力均有提高。

在加强检修和大修的同时,加大管理力度,保障正常供电。1993年5月,河口南、陈官营等车站连续发生3期电力机车带电进入作业停电区,几乎造成作业人员群体伤亡事故。为确保运输安全生产,兰州铁路分局制定《兰州西枢纽接触网停电检修暨电力机车行走办法》,要求有关单位严格执行。行车调度、牵引供电调度、车站、接触网工区要加强联系,严禁电力机

车升弓进入停电区段，封闭检修作业的区间或站场股道严禁进入一切车辆。

1999年，为有效减少电费支出，降低运输成本，兰州铁路分局制定《兰州铁路分局牵引供电功率因数调整电费考核办法》，加强对无功补偿装置的管理，提高功率因数。翌年，作出补充规定，加大无功补偿装置检修成本，保证无功补偿装置正常运行。

第二节 车 辆

铁路车辆是直接运载旅客及货物以完成铁路客货运输任务的基本工具，有不同功用、不同载量、不同车型和不同制造时间的客车车辆、货车车辆、油罐车等，数量大、类型多、使用分散、管理复杂。铁路车辆实行铁道部、铁路局、铁路分局三级管理体制。车辆部门的主要职责是管理、检修、运用维修保养客货车辆，保证车辆运用技术状态良好，确保列车运行安全。

一、车辆段与车辆设备

1952年，天兰铁路通车，兰州车站南侧建列车检修所。1956年，成立兰州客车库列车检修所。1958年，在兰州西枢纽成立兰西车辆段，为客货车辆混合检修段。翌年，颖川堡洗槽站建成。1960年，兰州西轮轴工厂建成投产；成立兰州客车运用段，1964年更名兰州车辆段。1967年，兰西车辆段客车检修任务划归兰州车辆段，兰西车辆段成为货车检修段。1990年，成立颖川堡车辆段，为运用段。1996年，兰西车轮厂划归兰西车辆段，为车轮车间。1999年，兰州铁路局批准颖川堡车辆段为兰州铁路局货车检修段。截至2000年底，驻兰州地区的铁路车辆单位有兰州车辆段，为客车检修段；兰西车辆段、颖川堡车辆段，均为货车检修段。

1958年，兰西车辆段建成投产，配置各种车床、磨床、空气锤、空压机、桥式起重机等设备97台。翌年，颖川堡洗槽站有清洗罐车专用泵设备19台。兰西车辆段开始筹建6台位货车检修库。

1960年，兰州客车运用段成立后，配属客车405辆，其中硬座车242辆，软卧车13辆，硬卧车52辆，其他98辆，配备简易设备35台。当年，兰西车轮厂有车轮车床等主要设备，设计轮对检修能力每年12000对。1961年至1965年，兰西车辆段、兰西车轮厂增设锅炉、万能铣床、剪板机、探伤机等设备。1963年，因玉门油田原油产量日渐减少，大庆油田原油开始

大量运往西北,铁道部批准配属兰州铁路局油罐车 416 辆,在兰西车辆段组建原油专列。翌年 2 月,第一列专列从兰州开往萨尔图(大庆市)车站,承担兰州炼油化工总厂、兰州化学工业公司原油运输。1964 年,兰州客车运用段配属客车 477 辆。1965 年,随着油田的发展,撤销原油专列。

“文化大革命”期间,原油专列无人管理,配属的 416 辆油罐车丢失 234 辆。1970 年,原油短缺,国家石油部、商业部、铁道部联合提出要求,恢复原油专列,配属油罐车 619 辆,编制 27 个车组,分别从颖川堡发往石楼、石空、乌鲁木齐、德阳、刘家峡等地。1991 年以后,因运输任务的调整,铁道部撤销了对兰州铁路局油罐车的配属。为加强货车检修,兰西车辆段新增牛头刨床、外圆磨床等一批设备。兰西车轮厂新建滚动轴承车间 420 平方米,增加三头钻床等设备。兰州车辆段为解决修车设备特别是大型设备不配套的问题,组织技术革新小组,自力更生,改革研制桥式起重机、门式吊车、牛头刨床、车床等设备,提高修车能力。颖川堡洗罐所建成站修线,增加相应设备。为减轻洗槽工劳动强度,提高生产效率,成立技术革新小组,与铁道部科学研究院联合研制罐车自动洗刷设备,完成 ZSH—3 型洗罐器研制、定型工作。随着客运量的增加,兰州车辆段于 1975 年再配属客车 381 辆。

1975 年至 1982 年,兰西车辆段增加无心磨床、货车滚动轴承感应加热器、桥式起重机、超声波探伤机、流水线牵引机、联合剪冲机、货车轴承拆装机、电动液压镐、红外线轴温探测器等设备,建成台车流水线、车钩缓冲检修流水线,改造完成油线室。兰州车辆段在增加新设备的同时,研制出 2 吨~10 吨桥式起重机 5 台,门式吊车、牛头刨床、C620—1B 车床各 1 台。颖川堡洗罐所在增加设备的同时,自行研制工装设备 13 台。

1983 年至 1985 年,兰西车辆段新增剪板机、四柱压力机、电磁探伤机、电动架车机、超声波探伤机等设备。兰西到达列车检修所增加红外线轴温探测器 14 台。颖川堡洗罐所配备卧式空气压缩机、风动压力机、联合剪板机、平衡吊、桥式起重机等站修设备。兰州车辆段设备亦有增加。该段配属客车 475 辆。

1986 年至 1995 年,根据铁道部、兰州铁路局和兰州铁路分局有关规定,兰州各车辆单位制定《机械动力设备管理细则》,明确规定设备管理机构、人员配备和设备使用、保养、巡视、维修、检修、鉴定、评比等事项,进一步强化机械动力设备管理。兰西车辆段、兰西车轮厂、颖川堡洗罐所等

单位均增置较为先进的设备。兰州车辆段开始在客车上安装使用客车轴温报警器 and 集中轴温报警器。

1996年后,兰西车辆段新增改造钩缓流水线设备17台;站修线增加电动液压架车机2台,增加轴承轮对冲清洗机1台,增加复合荧光磁粉探伤机;列车检修所增加10吨天车,新建厂修库并增设电动架车机、摇枕翻转机和10吨天车。配属P46型行包专用棚车18辆。颖川堡车辆段开始筹建段修扩建工程,先后为轮轴、修车车间购置轴承脱脂冲清洗机、轴承双端压装机、轴承优化微机选配系统及三通阀外部清洗机、钩缓综合分解压力机等工装设备。兰州车辆段新增剪板机、电动单梁桥式起重机,木工圆锯机、客车悬吊件探伤机等设备;客车整备厂安装电动脱轨器,改造动力线及照明设施;兴建东、西停车场消防专用段管线;根治消防安全隐患,建成客车洗刷库及轴承、轮对、轴箱检修3条流水线和钩缓检修流水线。

2000年,兰西车辆段增配P65型行包专用棚车78辆,撤销P64型棚车配属;建成25K型客车车轮厂修基地,检修库面积3978平方米;增加冲清洗机;更新锅炉、污水处理设备。兰州车辆段增加探伤机、轮对清洗机、轴承顶梁注油机、轴箱配件除锈机、微机零件检测机、分配阀试验台、动平衡试验台列车试风装置等重要检测设备。开展技术革新活动,自行研制开发轮对分解机械手、轴承外圈除锈机、轴箱检修线全部设备及轮对跑合试验台、弹簧分解机、多阀试验台等。

截至2000年底,兰州铁路分局有客车711辆,其中硬座车274辆,软卧车53辆,硬卧车252辆,餐车37辆,行李车48辆,公务、医务、试验、维修等其他车辆47辆,大部分配属兰州车辆段。兰西车辆段拥有各类设备516台,固定资产3052.4万元。颖川堡车辆段拥有各类设备342台,固定资产1350.7万元。兰州车辆段拥有各类设备319台,固定资产1405.8万元。

1956年3月,兰州铁路管理局建局时,全局有客车195辆,且车型复杂。1965年末,增至470辆。1975年,增至605辆。1985年,增至880辆。1995年,达到1575辆。自80年代起,铁道部向兰州铁路局配备22型、23型客车,并开始配备24型、25型、30型、31型国产新造客车。至1995年,兰州铁路局主型客车(22型及以上)占客车总数的84.7%,客车全部实现滚动轴承化,1394辆客车设独立取暖装置。

二、客车运用与检修

(一) 客车运用

1952年,兰州车站南侧设列车检修所,负责客货车辆运用维修保养工作。1956年,成立兰州客车库列车检修所,专门检修和整备客车车辆。

1960年,兰州客车运用段担当兰州至北京、兰州至西安、兰州至西宁、兰州至包头及兰州市郊列车乘务检车工作。段内设库检、乘务2个车间,承担客车辅修、轴检、整备和乘务工作及外局北京、青岛、包头在兰州折返的旅客列车入库检修、整备工作。1962年,开始参加进京列车质量鉴定。翌年,增加担当兰州至郑州、兰州至玉门南、兰州至包头、兰州至盐湖乘务检车工作。1964年,改兰州客车运用段为兰州车辆段。1965年至1975年,先后增加兰州至哈密、兰州至玉门、兰州至石嘴山、兰州至乌鲁木齐、兰州至银川、兰州至白银、兰州至南京、兰州至嘉峪关、兰州至长征等列车的乘务检修工作。

1972年,兰州车辆段成立整备、乘务、车电、定检、设备5个车间。整备车间承担兰州铁路分局及外局客车入库整备、检修作业、清扫整备、临修、辅修、防寒和兰州车站客车到发及通过旅客列车的检修任务。乘务车间主要负责车辆乘务组的管理,组织车辆乘务人员对包乘车辆上部服务设备进行检修维护以及运行途中车辆状态的监护,保证在出乘期间不发生责任事故。车电车间负责对入库列车高低直流电器及附属装置进行检修,并处理车辆乘务组填写的故障,负责兰州铁路分局客车入段、厂修客车的接送及客车技术状态、固定备品的交接,保证检修后的车辆在规定往返区间不发生责任故障。

1975年,兰州车辆段成立修配车间,检修供应全段配件。

1979年至1983年,库检车间负责技术检查入库检修列车的转向架、走行、制动、车钩连缓装置等部位,处理车辆乘务组填写的故障,负责客车防寒、春检、秋检、入段、厂修客车的接送及客车技术状态。固定备品交接、检修车辆的摘车临修,冬季客车独立暖气锅炉房的点火预热、排水排汽,试验出库列车全部制动,保证检修后的车辆在规定运行区间往返不发生责任故障。

1980年后,每年春、秋两季对旅客列车进行质量鉴定,保证行车安全。

1988年至1994年,兰州车辆段担当兰州至北京西、兰州至浦口、兰州

至成都、兰州至乌鲁木齐、兰州至西安、兰州至广州、兰州至郑州、兰州至天水、兰州至长征的乘务检车工作。

1991年，成立空调车间，负责日常维护保养和定期检修（小修）配属客车空调装置，管理空调乘务员。1994年，成立站检车间，按规定的技术作业过程检查始发、到达、通过的列车。1997年，全国铁路客车首次提速，兰州车辆段担当兰州至广州、兰州至南京、兰州至成都、兰州至郑州、兰州至西安、兰州至乌鲁木齐、兰州至天水、兰州至长征及市郊列车检车、空调乘务工作。2000年，兰州车辆段客车经兰州铁路分局鉴定，全部达到A级、B级，消灭了C级、D级。参加铁道部鉴定的旅客列车由进京、进穗列车增加到进沪列车。是年，兰州车辆段担当兰州至北京、兰州至北京西、兰州至上海、兰州至西安、兰州至敦煌、兰州至广州、兰州至成都、兰州至郑州、兰州至乌鲁木齐、兰州至长征、兰州至陇西及市郊列车的车检工作。

（二）客车检修

1951年，铁道部规定客车检修修程为大修、中修、辅修、轴检四级修程，检修周期：大修为4年，中修为2年，辅修为6个月，轴检为3个月。1953年，增加年修，变四级修程为五级修程，检修周期为1年。

1956年前，兰州铁路部门运用的客车由天水北道埠车辆段（后改为天水车辆段）检修，主要承担中修以下修程。1956年，兰州客车库列车检修所，负责客车年修、辅修、轴修、整备工作。1958年，兰西车辆段建成2线6台位客车段修库，承担客车段修。翌年，开始承担客车年修、辅修、轴检任务。

1960年，兰州客车运用段建成投产，开始承担客车辅修、轴检任务。1962年，兰州客车运用段、兰西车辆段按照铁道部《车辆段修车作业计划实施细则（草案）》规定，加强修车作业计划和修车工艺管理，编制执行修车工艺要求，推行北京丰台车辆段修车作业计划制，强化生产调度统一指挥，实行日、旬、月生产计划制，均衡组织生产，推行备品管理制，实行定检车质量评定制。编制工艺卡片，配备检修调度、车间调度，分解检查员和质量检查员，每天编制作业计划，严格按计划作业，减少了返工，提高了日计划兑现率和修车质量。1965年，改客车检修为厂修、段修、辅修和轴检，厂修为6年和10年，段修为1.5年和2.5年，21型以下杂型客车厂修为8年，段修为2年，辅修为6个月，轴检为3个月。1966年，兰州车辆段修

建客车修车库。翌年,6个修车台位建成投入使用。同年,划兰西车辆段客车检修任务归兰州车辆段。兰州车辆段专门承担客车段修、辅修、轴检任务。

“文化大革命”期间,各项规章制度遭破坏,生产秩序混乱,车辆检修工艺要求无法落实,修车质量大幅度下降,车辆故障频频发生。1975年后,兰州铁路局对客货车检修单位进行组织整顿、作业纪律整顿,建立健全各项规章制度及各项检修工艺,开展设备大整治,提高检修质量。兰州车辆段开始承担兰州铁路局管辖内和部分部队、厂矿企业客车的段修,并代理厂修任务。是年,兰州车辆段原客车车库地基下沉,重新建成客车段修库,2线8台位,年段修能力302辆。

1977年,在“工业学大庆”运动中,兰州车辆段编制修车作业计划实施细则,加强检修生产管理,开展群众性技术革新和合理化建议活动;积极应用新技术、新设备,不断更新改造修车工艺装备,提高修车机械化水平,提高车辆检修质量和修车效率。

1981年至1985年,兰州车辆段重新调整组织机构,全面修订、补充各项检修规章,严格考核经济指标,执行日计划兑现率。以调度生产指挥为中心,充分发挥调度系统的组织协调作用,推行全面质量管理,实行方针目标管理和时间、质量、成本“三控制”闭合管理,优化修车作业过程。

1986年至1990年,兰州车辆段开展“抓管理、上等级、全面提高企业素质”的晋等升级活动,收到较好效果。根据兰州铁路局《关于旅客列车轴温报警器装置维修、使用、管理实施办法》,兰州车辆段车电车间技术组担任轴温报警器检修任务。成立轴报班组,在检修日常运用客车轴温报警器的同时,扩建轴承流水线、轴箱流水线、轮对组装线,提高客、货车滚动轴承、轮对、轴箱检修能力。开始修建2线6台位段修库,改造客车段修库和辅助车间,增加客车段修台位至11个,提高了段修能力。

1991年至1995年,兰州车辆段围绕安全基础建设的总要求和标准,推行干部“五定三率”和职工“双达标”考核,落实各项安全控制点卡控措施,全面推进职工素质、行车规章、行车设备、作业标准和班组建设,实现安全生产的有序可控,基本稳定。结合建线会战攻坚活动,集中治理质量不高、作业失控、管理不严等问题,建立健全质量保证体系、安全控制体系、标准化活动体系、生产管理体系、货场文明管理体系、班组建设体系等,进一步夯实安全基础,提高检修质量。

1997年,铁道部制定《关于快速客车检修的暂行规定》,提高构造速度160公里/小时及以上的客车检修要求,快速客车检修周期以走行公里为主,年限为辅,组织检修生产和技术管理。为进一步加强客车检修,兰州铁路局决定,自1997年起,用3年时间,将兰州车辆段建设为全铁路局系统一流的客车检修基地。翌年,在兰州铁路局客车段修车质量鉴定中,兰州车辆段取得一级车质量标准的好成绩。1998年,针对铁路提速,部分客车车辆不能满足运输安全需求的现状,集中对9列145辆客车安装集中报警装置,改造62辆客车转向架,对322辆客车转向架加装安全护档,更换吊具锁套,加大安全系数。1999年,兰州车辆段新配属客车163辆。为适应新型客车检修需求,扩建改造轴承车间,建成轴承、轮对、轴箱、制动、弹簧、检修流水线,按车种、车型改造段修架车台位,新建客车检修地沟1条。加强检修基地建设,客车整备场先后修建快速车检修地沟3条。围绕客车检修和运用微机管理网络系统,大力改造调度室,建成现代化调度中心,实现调度全程微机化管理。建立轴温报警器、蓄电池、电机、电扇、逆变器、客车电器试验等6个检修基地和1个加工中心,提高客车日常维修质量。

至2000年,兰州车辆段有段修车库8255.6平方米,客车段修台位11个,线路总有效长度13934.51米。客车段修有修车、修配2个车间16个班组。完成客车段修470辆,交验合格率98%;完成客车辅修1015辆,交验合格率98%。

三、货车运用与检修

(一) 货车运用

50年代中期前,兰州地区铁路运用货车均为解放前遗留下来的旧车辆,载重最小15吨,最大45吨。车辆为多个国家制造,车型杂、运行稳定性能差、载重量(容积)小、零配件复杂且残破不堪,车辆检修非常不便。50年代中期,兰州地区运用货车车型主要为国产新造和载重25吨油罐车。后期开始使用载重50吨的敞车、棚车、罐车和平车。为提高列车检修质量,列车检修所于1954年开始推行原苏联什车利金不用车快速修车法。1958年,全国掀起“大跃进”高潮,列车检修所简化为主要列车检修所和一般列车检修所。列车检修片面强调向时间要车,盲目压缩技术检查时间,简化作业时间,造成车辆质量下降。

1960年,划兰州列车检修所归兰州客车运用段。翌年,按照铁道部提

出的“检修结合、以修为主”的列车检修工作原则，整修“大跃进”时期损坏的大量车辆，迅速扭转车辆技术质量状况差的局面。1962年，铁道部重新划分列车检修所为主要列车检修所、区段列车检修所和一般列车检修所。1963年，兰州列车检修部门根据兰州铁路局编制修改的列车检修所技术作业规程，加强主要列车检修所人员配备，组织技术表演，强化基础建设，促进列车运用维修质量不断提高。60年代中期，国产60吨敞车、棚车逐步投入运用，成为货车运用的主要方向。1964年，兰西车辆段组建的原油专列投入运用，有罐车及其他车型共416辆，编为16个车组，承担兰州炼油化工总厂、兰州化学工业公司原油输入。

70年代，货车车体已由木结构发展成为全钢结构，车轮由铸钢发展成为辗钢一体车轮，转向架由拱板发展为铸钢，滑动轴承逐步改进为滚动轴承，货车制动机由KC、KD型发展为有空重车调整装置的GK阀和制动波速、紧急制动可靠性有较大改进的103型分配阀，车辆整体质量明显提高。

兰州原油专列车辆管理单位加大管理力度和修车质量，结合原油专列周转快、距离长、线路坡道大、风沙区间多、气温悬殊等特点，制定检必修、长必调、坏必换，值乘不睡觉、途中不漏乘、关键区段不单人值乘，勤观望、勤检查、勤维修的工作制度。1979年底，原油专列一级列车达98%。

80年代，根据铁道部《铁路货车运用维修规程》，恢复设置主要列车检修所、区段列车检修所和一般列车检修所，并根据需要，设置制动检修所、列车检修驻在所和轴温检测所。为加大安全系数，货车车辆广泛采用新技术、新工艺。先后在原油专列上试验高摩合成闸瓦、低摩合成闸瓦、制动梁、球芯塞门、空重车自动调整装置、复合材料心盘垫板等，为改进车辆部件产品质量提供依据，促进推广使用。滚轴式弓型制动漂等在实际运用中质量良好，符合车辆运用要求。

90年代，进一步加强货车维修基地建设，改河口南列车检修所和兰州东列车检修所为技术交接所，分别由兰西始发列车检修所、兰西到达列车检修所管理。成立颖川堡东场列车检修所，由颖川堡列车检修所管理。为进一步强化列车检修工作，推广兰西车辆段主要列车检修所32步检车作业过程和区段站列车检修所25步检车作业过程，车辆质量进一步提高，标准化列车检修所建设进一步加强。兰州西站始发列检所连续13年被兰州铁路局命名为标准化列车检修所，连续8年被铁道部命名为标准化列车检修所，1999年被铁道部命名为“星级”列车检修所。颖川堡列车检修所连续14年被兰

州铁路分局命名为标准化列车检修所。

随着原油专列运输线路缩短，重新编组配属原油专列。颖川堡车辆段开始陆续撤销原油专列乘务组，至1991年9月，全部撤销，配属罐车转为运用车。

90年代以来，货车基本以载重60吨大型车为主，货车滚动轴承车辆占80%以上，成为货运的主要车型。为适应市场需要，提高运行速度，又开发新型行包快运棚车，增大容积至135立方米，提高运行速度至120公里/小时。2000年，货车运用维修学习郑州铁路局武昌南车辆段列车检修“无功就是过”的管理经验，以主动发现车辆故障为目的，推行“以辆计酬，质效挂钩”的考核办法，列车运行中的检修质量显著提高。

2000年，货车运用的主要车型：棚车有P₆₂、P₆₃、P₆₄、P_{64A}、P₆₅型，敞车有C₆₁、C_{62A}、C_{62B}、C₆₃、C_{63A}、C₆₄、C_{64T}型，平板车有N₁₇、N_{17A}型，集装箱平板车有X_{6A}、X_{6B}、X_{6C}、X_{X17A}、X_{X17B}型，油罐车有G₁₇、G₆₀、G₇₀、G_{70B}型，矿石车有K₁₈型，冷藏车有B₆、B_{6B}型，水泥车有U₆₀、U_{60W}型，守车有S₁₂、S₁₃型。建于兰州地区的维修基地有：兰州到达列车检修所、兰西始发列车检修所、颖川堡列车检修所为兰州铁路分局的3个主要列车检修所；上西园制动检修所、中堡、兰州东、兰州第二热电厂、兰州炼油厂、兰州化学工业公司、兰州铝厂、西固热电厂等7个车辆技术交场所，兰州东货场、兰州西货场、河口南站等3个装卸检修所。

(二) 货车检修

1952年至1956年，兰州地区始发、到达的铁路货运车辆均由天水北道埠车辆段（1955年更名天水车辆段）检修。

1959年，建成兰州西轮轴工厂，翌年正式投产，主要承担兰州铁路局车辆部门各车辆段以及中国人民解放军某部队，白银有色金属公司、金川有色金属公司、水电部四局刘家峡铁路分局等单位的轮对厂修任务，承担局内部分轮对的临时检修任务。1959年至1961年，兰西车辆段建成6台位货车检修库，开始承担货车段修任务。1962年，铁道部制定《车辆段修车作业计划实施细则（草案）》，兰西车辆段加强修车作业计划，强化生产管理，修车质量有所提高。

1965年、1966年，颖川堡洗罐所建成站修线2线10台位，辅修、轴检配属的原油专列车辆。1965年至1971年，货车检修实行厂修（大修）、段修（年修）、辅修和轴检4级修程，取消中修。厂修在工厂施修，段修在车

辆段施修,辅修和摘车轴检以及临修在站修线施修,不摘车轴检在列车队中施修,检修按车种分为厂修4年、5年、6年、8年4种,段修分为1年和2年两种,辅修6个月,轴检3个月。

1966年、1967年,兰西车辆段划分客车段修业务给兰州车辆段,改造原客车检修库为8台货车检修库,以加强货车检修。

“文化大革命”期间,列车检修工作处于无序状态,修车质量大幅下降,车辆事故频发。1972年,安全运输生产秩序稍有恢复。1975年,整顿车辆检修部门,整顿作业纪律,恢复、建立和健全各项行之有效的规章制度及各项检修工艺,整修检修设备,提高检修质量,车辆检修工作和车辆质量状况稍有好转。

1977年,全国铁路系统开展“工业学大庆”群众运动,车辆检修工作根据验收标准,增加硬件投入,加强管理,制定各项标准,修改作业过程和工艺规程,整顿劳动纪律,各项经济技术指标达到铁道部、兰州铁路局规定的标准。兰西车辆段、颖川堡洗罐所相继编制修车作业计划实施细则,加强以提高修车质量为中心的生产管理,在检修作业上,开展群众性技术革新和合理化建议。积极运用新技术、新设备,不断更新改造修车工艺装备,提高修车机械化水平。翌年,兰西车辆段被兰州铁路局命名为“大庆式企业”。

80年代,货车车辆检修工作进一步加强。颖川堡洗罐所站修从运用车间分离,成立站修车间,辅修、轴检业务逐年增加。兰西车辆段、颖川堡洗罐所根据国务院《关于国营工业企业全面整顿的决定》,按照兰州铁路分局的统一部署,相继重新调整组织机构,开始全面修订、补充各项检修规章,严格执行经济指标考核,实现生产日计划兑现率。兰州铁路分局每半年1次,各段每月1次鉴定车辆段修质量,公布评比鉴定结果,促进车辆检修工作。

90年代,货车检修作业进一步规范,检修能力与检修质量进一步提高。颖川堡车辆段修2线6台位段修库,由运用段升为检修段。兰西车辆段段修台位增加到11个,新建2070平方米厂修库,建架修台位6个。晋升为“一级企业”。1996年后,铁道部运输局批准颖川堡车辆段为货车检修段,改造8条流水线,提高段修能力。

2000年,兰州铁路分局拥有货车段修库2座5853.58平方米,台位17个,货车用线路总有效长度4855米,其中兰西车辆段修车库面积3072平方米,台位11个,线路长2183米。是年,兰西车辆段段修有修车、修配、轮

轴3个车间20个班组,完成段修3490辆,一次交验合格率98%;站修班组7个,完成货车辅修4130辆,摘车轴检1060辆,临修1954辆,一次交验合格率在96%以上。颖川堡车辆段修车库面积2781.58平方米,台位6个,线路长1260米,站修台位10个,线路长792米。兰西车辆段轮轴车间生产房屋总建筑面积10859.90平方米,轮对装卸线总有效长度120米,轮对存放能力675对。颖川堡车辆段有段修、轴承2个车间10个班组,完成段修1200辆,一次交验合格率98%;站修班组4个,完成货车辅修2680辆,摘车抽检280辆,临修524辆,一次交验合格率均在96%以上。

四、轮对厂修

50年代,兰州地区无车轮工厂,轮对检修全部送外局车轮工厂。1958年至1960年,根据铁道部批准的《兰州枢纽第二期扩建工程设计任务书》,建成兰州西轮轴工厂,隶属兰西车辆段。主要设备有轮对检修库1座,车轮车床1台,轴颈车床1台,单梁桥式起重机1台,油压机1台,设计年生产能力12000对。建成当年,检修轮889对。1961年,在兰州西轮轴工厂基础上成立兰西车轮厂,隶属兰州铁路局车辆处。待检修的轮对各车辆段提供,主要任务是镟面,压轴颈。1963年起,各种设备按双套设计逐步增加配置,调整检修范围,拼修、换件修、新组装轮对有所增加,生产条件有所改善。改皮带传动轴颈车床为皮带上加压滚子,加大转动力;改人工加热为电磁加热,改手工焊为自制埋弧焊,改原料进厂为天车吊装,并加强质量验收制度,检修能力,检修质量均有提高。1966年至1969年,建成滚动轴承检修基地,设计能力为客车滚动轴承轮对新组装300对。检修库房420平方米,增加车轴头钻床、普通车床、牛头刨床等设备。

1975年,全面整顿车轮厂,检修任务超额完成,质量进一步提高。1979年,成立生产车间和维修车间,分别担负轮对检修和机械维修任务。

自1981年开始,兰西车轮厂承担滚动轴承检修和加工改造。翌年,调整轮对检修任务,陆续淘汰滑动轮,滚动轴承检修量逐年加大。轮对检修从一般检修发展为新组装、加装改造、换件修为主的轮对检修,承担客货车轮对拼修、换件修、新组装、检修、轮对改造、滚动轴承检修等任务。

1983年,兰西车轮厂根据铁道部制定的有关技术规则,建立健全检查责任制,完善原始记录和统计报表。轮对检查由凭经验判断,用放大镜检查改为采用电磁探伤。同时,根据国务院《关于国营企业进行全面整顿的决

定》，整顿企业，推行全面质量管理，严格执行经济核算制度，轮对检修质量一次交验合格率达到 95% 以上。翌年至 1987 年，随着滚动轴承的发展，车轮厂新建建筑面积 1242 平方米的滚动轴承检修库，提高检修能力。1990 年，兰州车轮厂晋升为兰州铁路局“二级企业”。1996 年撤销，成建制划归兰西车辆段，为车轮车间，仍承担全局轮对厂修任务。

五、企业自备车辆

自 1967 年起，兰州地区部分非铁路厂矿企业为解决铁路运输车辆不足，无法满足自身运输需求，或因企业特殊性质必须自备车辆等原因，开始购置自备车辆，主要运输石油产品、化工原料等物资。1984 年，经铁道部批准，兰州市只有兰州化学工业公司可作货车辅修、轴检。其他企业自备车辆委托兰州铁路局各车辆段检修。

1985 年，铁道部规定，外部委托车辆不列入铁路单位运用车辆检修计划。为妥善解决企业自备车辆检修问题，兰州铁路车辆检修单位采取多种经营、集体经济等途径，培训待业青年承修外部委托车辆，企业自备车检修人正常修车计划和各工序质量控制，严格按铁道部颁布检修规程和质量要求修车，取得较好的经济效益和社会效益。

1992 年，兰州铁路局制定《企业自备车管理实施细则》，规定建立企业自备车专用台账，注册登记，建立检修、运行安全、扣留与统计等统一管理办法。

截至 2000 年底，兰州地区有自备车单位 15 个，自备车 2617 辆，按单位分：中国石油兰州炼化公司 1022 辆，均为罐车；中国石油兰州润滑油厂罐车 396 辆；中国石油兰州石化供销公司 838 辆，除 4 辆棚车外，均为罐车；中油股份西北销售公司罐车 280 辆；水电部第四工程局散装水泥车 29 辆；兰州铁路局液化气站罐车 7 辆；铁道部兰州机车工厂罐车 5 辆；兰州铁路局兴利公司罐车 2 辆；甘肃省油脂公司罐车 4 辆；兰州石油化工机器总厂罐车 4 辆；众翔铁路电器公司罐车 5 辆；通达广州公司罐车 4 辆；兰州铁路局商贸公司罐车 8 辆；兰州铁路局工程开发总公司 6 辆，其中液化石油气罐车 4 辆，棚车 2 辆；核工业部五〇四厂棚车 7 辆。

第三节 工 务

一、管辖区与管辖设备

由于铁路实行“条条”管理体制，因而其管辖路段不受行政区域限制，设于兰州市的工务段除管辖兰州地区铁路外，也管辖其他地区铁路，而设于其他地区的工务段也部分管辖兰州地区铁路。截至2000年，管辖兰州地区铁路的有兰西工务段、河口南工务段、定西工务段。

兰西工务段管辖范围包括：陇海铁路起自K1737+650，止于K1754+618，延展长度16.968公里。包兰铁路起自K911公里，止于K989+055，延展长度78.063公里。兰新铁路起自0公里，止于K22，延展长度22公里。环形线起自0公里，止于K11+966，延展长度11.966公里。环联线起自石岗34号岔尖，止于西固信号所36号岔尖。兰西工务段管辖线段正线营业长度132.6公里，延展长度164.756公里。

河口南工务段管辖范围包括：兰新铁路起自K22，止于K155，延展长度133公里；兰青铁路起自K0+716，止于K60，延展长度59.284公里。河口南工务段管辖线段正线营业长度193.043公里，延展长度205.243公里。

定西工务段管管辖范围包括：陇海铁路起自K1571，止于K1737公里，延展长度166.520公里，其中部分铁路位于兰州市域。

兰西工务段、河口南工务段、定西工务段除管辖兰州市域铁路线路设备外，尚管理铁路桥隧、涵渠等铁路工程设施。兰西工务段管辖桥梁72座，总长2374延米，在全部桥梁中，立交桥28座，其中铁路跨铁路6座，铁路跨公路18座，公路跨铁路4座。管辖隧道21座，总长5655延米，其中明洞2座，总长32米；管辖涵渠367座，总长14483延米。

河口南工务段管辖桥梁91座，总长4115延米，在全部桥梁中，立交桥18座，其中铁路跨公路17座，公路跨铁路1座。管辖隧道5座，总长1412米，管辖涵渠504座，总长7964延米。

定西工务段管辖桥梁86座，总长2562延米。管辖隧道6座，总长5580延米。管辖涵渠389座，总长9023延米。

二、线路桥隧维修整治

(一) 线路养护维修

根据铁道部和兰州铁路局有关规定,兰州市境内的铁路各线路综合维修周期不尽相同。陇海铁路线为ⅠB线路,正线、到发线每2年综合维修一遍,正线、到发线道岔每年综合维修一遍;其他线路、道岔每3年综合维修一遍。兰新铁路线为ⅡA线路,其正线2年综合维修一遍,到发线每3年综合维修一遍,正线、到发线道岔每2年综合维修一遍,其他线路综合维修不超过4年。包兰铁路线兰州东至白银西间为ⅡA线路,检修周期为正线、到发线和其他线道岔每3年综合维修一遍,其他站线综合维修不超过4年。兰青铁路线为ⅡB线路,兰州环形线为ⅢA线路,其正线、到发线和其他线路道岔每3年综合维修一遍,正线、到发线道岔每2年综合维修一遍,其他站线综合维修不超过4年。

1964年前,铁路实行计划维修,由兰州铁路局直接下达年度计划,工务段组织实施。工务段对所管辖线路设施,按计划维修一遍。

“文化大革命”期间,维修制度被打乱,维修秩序遭破坏,铁路线路设施质量大幅度下降。1975年后,兰州铁路工务单位重新重视对铁路线路设施的整修,铁路维修秩序逐步恢复,设施质量逐步提高。

20世纪80年代,根据铁道部《关于对线、桥养护维修工作进行改革试点的意见》,按照“预防为主,修养并重”的原则,在线路养护维修上采取区别对待,试行线路分等、分级养护制度,正线实行综合维修和一般维修。综合维修2年进行一遍,一般维修每年进行一遍。1984年后,根据铁道部《关于公布线、桥维修改革办法的通知》、《线路保养标准、维修周期和质量评定办法》、《工务设备技术指标》等规定,兰州铁路工务部门严格执行线路维修工作程序,在周期性线路大修、中修的同时,实行周期性综合检修、经常保养和紧急补修相结合的办法,养护维修质量明显提高。

1989年,兰州铁路工务部门坚持按周期、有计划的全局性修理线路,改善轨道弹性,调整轨道几何尺寸,整修和更换设备零部件,保证线路技术状态完好。加强经常性保养,有重点地养护,保持线路质量经常处于均衡状态;及时整修超过临时补修允许误差限度的几何尺寸及其他不良处所,有效保证行车安全。1997年后,根据铁道部重新发布的《铁路线路维修规则》和兰州铁路局制定的《工务维修体制改革实施办法》,铁路线路维修进一步

规范化和标准化, 维修质量显著提高。

铁路线路一般在 10 年左右大修 1 次。由工务大修段施工, 个别项目必要时由兰州铁路局相关工务段承担。基本项目有线路大修、换轨大修、换枕大修及道岔大修等。

1990 年前, 铁路线路中修先后由工务大修段、工务段临时组织的中修队施工。1990 年后, 线路中修由兰州铁路局统筹安排下达, 兰州铁路分局承办施工, 并负责文件设计, 预算审批和验收等工作。

(二) 桥梁隧道维修

50 年代, 铁路桥梁、隧道实行计划预防性养护维修, 但由于经济、技术条件限制, 当时修建的桥梁和隧道标准比较低, 虽经大量大修和维修, 病害仍然不断发生。

60 年代至 70 年代, 贯彻“预防为主, 预防与整治相结合”的原则, 全面按计划维修, 紧急补修, 经常保养和整治重点病害, 突出消灭危及安全的处所, 并按照交通部制定的维修技术标准, 实行工区、领工区、工务段三级验收制度, 保证维修质量。

80 年代, 铁道部推行综合维修轮修制, 制定桥梁、隧道建筑物保养标准, 解决维修保养界限不清的问题, 明确规定桥梁、隧道、涵渠维修周期。根据铁道部《铁路桥隧建筑物大修维修规则》, 有计划地整治病害, 及时消除危及行车安全的处所, 保证桥隧建筑物经常处于均衡完好状态。严格按综合维修范围和经常保养范围实施维修保养。综合维修周期一般为钢桥 1 年至 2 年一遍, 圯工桥、隧道、涵渠每 2 年至 3 年一遍。1999 年, 按照兰州铁路局《工务维修体制改革实施办法》, 桥隧维修工作实行“养修分开”的维修体制, 根据桥梁、隧道、涵渠等的类型、分布状态、地理环境、线路行车速度、轴重、运量等因素, 从设备本身的状态出发, 确定综合维修周期, 其中钢梁桥: 陇海、兰新、包兰、兰青铁路及其他铁路线每 3 年综合维修一遍; 混凝土桥: 陇海、兰新、包兰、兰青铁路及其他铁路每 4 年维修一遍; 隧道、涵洞、框构桥: 陇海、兰新、包兰、兰青铁路每 4 年维修一遍, 其他铁路不固定周期, 根据建筑物状态评定结果由兰州铁路分局确定维修。

(三) 养护机械

50 年代初中期, 铁路养护维修作业基本是人工作业, 作业工具主要是大头镐、耙子、铁锹、筛子, 劳动强度很大。1958 年, 养路工人为摆脱笨重的体力劳动, 创制简单粗糙的捣固、回填道碴等半机械化养路工具。60

年代后期,实行垫砂起道,劳动强度有所减轻。70年代后,养路机械化进一步发展,由手提电动单镐发展到1人可操作四镐的电动捣固机、清筛、扒碴、回填、夯拍、锯轨、削平、锯枕、螺栓扳手等也逐步实现作业半机械化和机械化。轻便轨道车,发电行走两用车取代原来笨重的单轨小车,提高线路养护维修作业效率和质量,减轻工人劳动强度。1978年,第一台桥梁维修综合作业车投入使用,机械化养桥开始起步。1980年,成立东岗镇、河口南等桥隧机械化工程队,机械化养桥进一步发展。90年代,河口南工务段等先后引进购置小型枕底清筛机、内燃道岔捣固机等,提高机械化作业水平。截至2000年,兰州铁路工务单位捣固作业中仍有大量人工大镐头捣固。

三、病害整治

铁路线路病害主要有钢轨病害、道岔病害、线路冻害等。钢轨病害由工务段钢轨焊补工区(组)负责整治,对钢轨的硬弯、掉块、肥边等病害进行矫直、焊补、打磨,采用平轨机整治线路低接头,确保钢轨处于良好状态。道岔病害多且复杂,工务部门对易发生的伤损、病害组织攻关研究,进行小型技术改造。研制防跳板整治尖轨病害,运用高锰钢专用焊条焊补损伤叉心,采用大支撑框架加钉钢板整治道岔纵移,在正线、到发线岔道安装控制器,对道岔3道缝加强整治,提高道岔质量。对线路冻害,50年代和60年代,采用冻害垫板整治,但不能从根本上解决冻害问题。70年代后,多采取挖除冻土土壤,填充砂石,改良土壤性质,清筛道床等办法排除地表水;对线路冻害(凸起)处多采用灌盐办法,降低冻结高度等办法消减病害,效果较好。

铁路桥梁病害,根据不同情况采取不同措施。对设计标准低,承载力不足的桥梁病害,除正常维修整治外,钢梁桥安装K型扣件;圯工桥梁,结合线路中修更换挡碴板、非标准护枕;扩建过水孔径不足的小桥为中桥,部分桥梁补充安装栏杆及步行板;采用壁可法注浆贴钢板整治圯工梁、墩台等漏筋、裂缝、孔洞、缺损等病害,提高桥梁质量。

铁路隧道由于地质原因和前期施工缺陷,多数存在渗漏水问题,为隧道主要病害,危及行车安全。90年代以前,冬季组织专人敲打渗漏形成的冰柱,平时采用堵漏、排水等办法。90年代后,对渗漏严重的进行大修整治,化学浆液堵漏,锚网喷混凝土加固拱墙,更换仰拱和排水槽,洞内增铺轨枕板等措施,治理效果较好。

涵渠病害主要有涵管脱节、开缝，涵渠淤积，倒虹吸漏水，附属设备损坏等，有的涵渠因孔径不足，排水不畅。整治的办法一般是改建涵渠，加大孔径，加强综合维修、日常保养和紧急修补。

路基病害主要有坍方落石，路基下陷等。对于坍方落石，50年代多采取刷坡方法处理危险堑坡，效果不大。后采用“少刷、多补、广护”的办法，效果较好。1957年后，在铁路沿线试种草皮护坡，效果明显。90年代，运用柔性防护网等新工艺、新材料整治山体坍方落石，劳动强度小、费用省、施工安全、防护效果好。对于路基下陷，除经常性整修外，采用灰土桩整治、铺设部分盲沟的方法，并采用塑料防水板整治路基翻浆冒泥，均收到较好效果。

四、线路技术改造

兰州地区铁路均建成于50年代至60年代，限于经济和技术条件，初建时标准均较低，随着国民经济的发展和科学技术的进步，以及铁路运输量的不断增加，多次进行技术改造。

陇海铁路天水至兰州段，钢轨多为轻老杂轨、拼装式道岔，轨枕以木枕为主，每公里铺设1440根，最大坡度12.5‰，最小曲线半径286米，允许速度35公里~40公里/小时。50年代末期大修，路况有所改善。此后，先后两次大修和电气化改造，线路平面不断改善。已全部更换为60公斤/米钢轨。兰州至兰州西上、下行47.062公里铺设无缝线路，更换原木轨枕为混凝土枕，铺设数由每公里1440根增加到1840根，部分小半径曲线地段增加到1920根。最小曲线半径298米，允许速度达74公里~110公里/小时。但个别路段因直线长度不够，长期慢行50公里/小时。

兰新铁路兰州至打柴沟段修建时，设计标准不高，线路多采用低路堤、小桥涵通过，采用38公斤/米钢轨，每公里铺设木枕1680根~1920根，最大坡度12‰，最小曲线半径300米。20世纪60年代后，局部区段多次技术改造，两次换轨大修和电气化改造，更换原38公斤/米钢轨为60公斤/米钢轨，在大路至中堡间铺设无缝线路56.5公里，更换木枕为混凝土枕，线路允许速度提高至74公里~120公里/小时。

包兰铁路兰州至干塘段1958年全线建成通车，铺设43公斤/米钢轨、木轨枕。70年代换轨大修，更换钢轨为50公斤/米钢轨，更换木轨枕为混凝土轨枕，每公里铺设1840根。90年代第二次换轨大修，更换为60公斤/

米钢轨。兰州东至干塘段各站股道有效长由原 450 米延长至 810 米。最大坡度 12‰，最小曲线半径 300 米，线路允许速度由原 60 公里/小时提高至 74 公里~90 公里/小时。

兰青铁路河口南至海石湾段于 1987 年大修更换轨枕，提高线路强度，允许速度由原 50 公里~60 公里/小时提至 70 公里 80 公里/小时。

兰州环行线 1956 年建成，原铺设 43 公斤/米及杂型钢轨、木轨枕，每公里 1680 根，后多次改造，轨型统一到 43 公斤/米钢轨。1989 年大修，全线更换为 50 公斤/米钢轨，混凝土轨枕，每公里 1760 根。最大坡度 12‰，最小曲线半径 300 米，线路允许速度由 50 公里/小时提高至 70 公里/小时。

为适应 1999 年、2000 年陇海铁路和兰新铁路两次大提速的要求，投入巨额资金，全面改造工务设备，彻底整治线路翻浆，全面更换损伤钢轨、失效轨枕。正线、到发线道岔全部安装大支撑并用钢板钉固，安装探制器，更换粘接式绝缘轨距杆、补充、更换道岔配件，调整曲线超高等，使线路行车速度由 60 公里~70 公里/小时提高至 74 公里至 120 公里/小时。

五、防洪抗灾

(一) 灾害

陇海、包兰、兰新、兰青铁路通过兰州的路段和兰州环形线多跨越盆地、山地、河谷等，地形复杂，山高谷深。铁路路基多为高堤和深堑。线路穿山跨河，走向曲折。洪水、滑坡、泥石流、路基下沉等灾害较多，给铁路运输安全造成极大危害。

1954 年 8 月 4 日 3 时 10 分，191 次旅客列车行至甘草店至许家台间，因路基下沉列车颠覆，造成 11 人死亡，3 人重伤，29 人轻伤，中断行车 120 小时。8 月 16 日，宝鸡至兰州间普降大雨，陇海铁路宝鸡至兰州段发生水害 296 处，通讯设备相继中断，共计中断行车 12 天。

1955 年 5 月，东岗镇黄河大桥施工中，因钢板桩被洪水冲倒，便桥的一孔军用桥梁坠落河中，于当年 11 月复工。

1964 年 6 月 12 日、19 日和 7 月 20 日，西固洪水沟、脑地沟、元坨峁沟连续 3 次发生大规模泥石流，流量达 300 多立方米/秒，以 8 米~10 米高水头破堤外溢，淹埋 8 万多平方米地面，死、伤 157 人，埋毁铁路 3.6 公里。

1987 年 3 月 15 日 23 时 50 分，张家寺至花庄铁路线右侧路堑滑塌 30

米,洪水与泥浆漫上线路,幸被及时发现,未造成损失。

1988年5月6日7时25分,兰新铁路兰州西至陈官营间,下行车K2+900处,由于大雨,洪水在线路左侧冲出一4米×2米×1.5米的大坑(陷穴),兰西车辆段一职工在上班途中发现,将701次市郊列车拦停于区间,中断行车1小时10分钟。9日13时40分,因河道上游暴雨,洪水冲毁兰青铁路河湾至张家寺间K15+309处小桥护堆,线路悬空,当地村民发现后及时报告,中断行车11小时20分钟。翌年7月27日4时06分,该小桥处洪水漫道,冲毁兰州方向全部护锥,线路悬空,道口看守工得报后,采取防护并报车站,拦停2204次货物列车,中断行车10小时24分钟。

1993年5月12日23时,兰新铁路西固城~坡底下上行线,大雨造成山体落石,颠掉兰州供电段轨道车拖车1个台车,中断行车2小时40分钟。

1994年8月20日5时54分,兰新铁路西固城至坡底下上行线,由于山体落石,砸坏灯架,侵入限界,3139次货物列车停于区间,中断行车56分钟。

1995年7月17日21时30分,兰青铁路河口南至八盘峡K3+500处山体落石2米×1米×0.5米一块,侵入限界,拦停3181次货物列车于区间,中断行车1小时。9月1日3时,兰新铁路上石圈~大路站间暴雨,山洪暴发,冲空K45+440处7孔道床轨枕,淤积泥浆淹没轨面,中断行车5小时30分钟。

1996年7月13日18时32分,兰新铁路河口南~上石圈下行线因暴雨洪水暴发,淹没多处线路,并有落石、倒树,中断行车58分钟。7月26日9时08分,坡底下~河口南下行线水漫线路,严重下沉,中断行车1小时22分钟。

1997年8月14日6时45分,兰新铁路西固城~坡底下上行线K22+420处,下雨造成线路道心陷穴,拦停752次旅客列车于区间,中断行车11小时20分钟。

(二) 防洪组织与责任分工

1972年,为有效防洪抗灾,兰州铁路分局成立防洪抢险领导小组,工务、电务、水电、站区建立相应的防洪抢险组织。根据有关法规提出铁路科学防洪工作目标,针对线路地理环境恶劣,自然条件差,病害复杂的特点,注重设备病害整治,加强科学预防工作,每年都成立防汛指挥部,由分局长担任总指挥,有关副分局长担任副总指挥,工务、电务、运输、机务、物

资、车辆、财务、房建生活、职教卫生、劳资分处处长，安全监察室主任，公安处处长为成员。分局工务分处为防汛指挥部日常办事机构，有关各分处(室)各负其责，分工合作，密切配合。按照兰州铁路分局的要求，由地区及站区各部门配合并组建防洪抢险大队。各工务领工区、工区所在站区成立防洪抢险中队或小队。

为确保汛期安全，有关责任部门明确分工，工务部门编制《洪水通过主要危险地段一览表》，发至有关部门与站段单位；负责防护与整治路基排水设备，桥梁病害，检查导流设施；加强与地方政府以及水利、河道管理部门联系，建立稳定的联系渠道和可靠的通信网；会同水管部门调查铁路上游病害水库和塘坝，制定抢险预案。电务部门负责检查沿线水围电杆、专用通信设备及路基上的电缆沟槽和电缆线路，及时处理发现的问题。机务部门负责乘务员汛期行车安全教育，熟知《洪水通过主要危险地点一览表》，汛期加强瞭望，遇险情控制行车速度，情况不明立即停车。车务部门一旦接到危及行车安全信息时，不得盲目放行列车。供电部门负责加固接触网、供电线路，发生水害及时抢修。物资部门保证及时供应抢修、复旧用料。生活卫生部门负责抢险现场生活物资供应和医疗救护、卫生防疫工作。

(三) 防洪抗灾制度、措施

兰州铁路各单位防洪组织，都制定有较完整的防洪制度，主要有“三检制”、灾害地段负责制度、观测制度、暴风雨中保证行车安全制度及值班汇报制度。“三检制”始于60年代，一是指工务单位各养路、养桥路领工区，养路、桥隧工区，雨前、雨中、雨后监视检查各种设备及危险处所，洪水通过情况；二是指工务段领导及工程技术人员监视检查过去曾发生过水害又未根治的桥梁、路基塌方、山体滑坡、落石、河岸冲刷、泥石流地段，弃碴威胁铁路等处所；三是指分局及工务处的检查和监督。“三检制”的核心是冒雨检查，大雨、暴雨或有重大水情时，各级防洪组织人员必须昼夜看守在易发生险情之处。灾害地段负责制，主要是指重大险情处所责成专人看守监视。观测制度是指对有灾情地段进行认真观测，并做好灾情病害变化、洪水水位、流速、流量等记录。

60年代起，沿铁路线看山、看桥等看守点均配备有线电话。80年代起，各看守点配备对讲机；经常坍塌落石，溜坍滑坡，泥石流易发山体沟槽安装报警设备；各工务段所在地，沿线暴雨多发地段，条件较差的工务领工区或工区设置雨量计，观测记录雨量。

90年代,防洪工作逐步由传统的经验型转向科学化管理,防洪工作形成标准化、制度化、网络化管理体系,防洪手段、防洪能力不断加强和提高,洪水灾害有所减少。

六、道 口

(一) 道口建设

50年代规划建设兰州铁路时,虽已考虑对市内交通的相互干扰,将市区铁路偏置于南山角下,但由于城市的发展,城市规模的扩大,城市道路、公路与铁路间的交叉日益增多,形成了众多的公路、城市道路与铁路的交叉道口。据《兰州铁路分局志》记载,2000年末,兰州铁路分局管辖的各条线路共有平面交叉道口147处,其中有人看守的道口36处,无人看守的道口111处。在全部道口中,监护道口50处。另有人行过道43处,平过道134处。

铁路道口在兰州市,特别是市区占有相当大的比例,有些道口还处于城市主干道路上,如西津路上的(兰州通用机器厂)铁路、公路平交道口,位于西固东路、西固西路上的(西固铁路环线)公路、铁路平交道口等。这些铁路线和道口对城市土地的分割,引起的交通损失及交通事故是十分严重的。如东岗镇的东岗东路与铁路平交道口,道口东公路纵坡9%,坡长300米,路程4公里处与西兰公路相交,是兰州市惟一的东出入口。此处的公路、铁路平交道口是兰州市公路与铁路运输的关键地带,据1986年建设东岗立交桥前的统计,仅白天12小时标准公路交通量已达4345辆,铁路客车24次,货运列车54次,车辆拥挤不堪。每当火车通过,公路交通封闭,据调查,白天累计封闭时间约4小时,阻车严重,事故频发。1981年前的数年中,汽车、火车相撞事故18起,死亡6人,伤27人,撞坏汽车、拖拉机14辆,撞死牲畜6头,列车颠覆1次,脱轨2次,损失严重。

为防止和减少铁路道口事故,兰州铁路运输部门一直十分重视道口建设和防护工作。凡有条件建设立交桥的铁路、公路交叉口均建为立体交叉,无条件建设立体交叉的地方则加强道口设备建设,尽量派专人看护。

兰州地区铁路道口中,特别是市区铁路道口中,兰州市城市建设部门和兰州铁路运输部门互相配合,大多采用立体交叉形式,跨越形式有铁路跨公路和公路跨铁路两种形式。据统计,兰州市区已建成铁路跨公路、公路跨铁路立交桥20多座,有力地缓解了兰州市区交通阻滞局面,有效地防止了铁

路道口交通事故的发生。

未进行立体交叉建设的平交道口主要是配备一些必要的设备。50年代至60年代前期,铁路道口设置简易式栏木,由道口看守工关闭或开放。至60年代后期,进行小改革,由单式栏杆改为两侧双开式栏杆。80年代,安装道口电动栏木或电动游栏。

道口铺面在80年代以前,大多为木制,容易腐朽损坏。80年代至90年代,道口铺面改为水泥块,延长了使用寿命。90年代后期,公路汽车密度大幅度增加,吨位不断加大,道口铺面损坏加剧,影响行车安全。为解决这一问题,铁路运输单位研制成功钢道口板和橡胶道口板。河口南工务段1998年研制生产的高分子耐磨橡胶道口板,获甘肃省科学技术进步奖、兰州铁路局“九五”技术创新优秀成果奖、铁道部质量管理优秀奖,在全国铁路推广使用,取得良好效益。

(二) 道口管理

80年代以前,兰州地区铁路行车密度不大,运行速度不高,机动车不多,道口安全事故虽有发生,但问题尚不严重。80年代后,随着经济建设的快速发展和物流、人流的不断加大,机动车辆急剧增加,吨位日益加大;铁路牵引机车开始换型,列车密度不断增加,运行速度不断提高,轴重不断增大,道口安全问题逐渐突出,机动车辆碰撞火车的事故逐年增加,道口安全形势日趋恶化,引起国家高度重视,多次行文强调加强道口安全管理,确保人民生命财产安全。兰州铁路分局管辖区段铁路道口安全问题十分突出,仅河口南工务段自1986年至1990年的5年中,就发生有人看守道口责任事故6起,造成报废汽车5辆,手扶拖拉机破损1辆,死亡5人,重伤2人,轻伤7人,累计中断行车2小时56分,经济赔偿达20多万元。针对上述情况,河口南工务段自筹资金,购置报话机,配备报警设备,从1991年1月开始,在主要干线(国道)上的道口实行监听制度,改变道口工值班一直沿用的用耳听眼望的做法,同时,加强看守班次,改繁忙道口为双班。2月,又试点纳入机车联控,同年10月,道口正式纳入联控,并在兰州铁路分局系统内推广。1992年,在兰州铁路局系统内推广运用,1994年,铁道部联合检查联控,予以肯定,之后,逐步推向全国铁路。道口联控后,道口事故大幅度减少,有力地促进道口安全工作。

第四节 电 务

一、信 号

信号包括车站信号、区间闭塞、驼峰信号、机车信号、道口信号等。

车站信号是车站（区间）内信号、联锁、闭塞设备的总称，亦称信联闭。

1952年，天兰铁路通车至兰州，区段间安装“特列格拉式”（苏式）路签机，这种闭塞法以路签为行车凭证，而路签从电气路签机中取出时，必须由接、发车两车站的值班员用闭塞电话联系同意并双方共同操作电气路签机才能取出。翌年，铁路兰州段各站设置显示进站信号机，并在司机瞭望困难的车站，安装机械或电动式预告臂板信号机。信号机由人工操纵；夜间信号光源为煤油灯，由工人更换灯具并添加煤油。当时引进苏联简易钥匙联锁，由工人用装在道岔上的锁盒钥匙来完成锁闭与解锁关系，设备技术落后，锁闭元件容易产生磨损，可靠性、安全性较差。1956年，兰州车站安装臂板电锁器联锁设备。1958年，包兰铁路兰州至小红山段、兰青铁路河口南至水车湾段、兰新铁路兰州西至安家河段建成交付运营，各站设置机械式双导线三臂板四显示信号机。联锁设备仍以钥匙联锁为主，只有兰州西车站采用电器联锁。1960年，兰州西车站建色灯信号机，为兰州铁路局系统第一台色灯信号机。1965年，兰州车站设置色灯信号机，建成兰州铁路局内第一个电气集中联锁车站。电气集中通过电动转辙机转换道岔，集中道岔和信号机操作于控制台，由车站值班员控制，不仅作业效率高，而且安全性能可靠。1969年，兰州西编组站到达场，建成电气集中信号楼，编组场、到达场、发车场、坡底下、河口南等站相继建成电气集中联锁设备。70年代，兰新铁路永登、中堡等车站相继改臂板信号机为色灯信号机。80年代和90年代，兰州地区铁路电气化改造，广泛应用色灯信号机，全部采用电气集中联锁。90年代中期后，开始应用计算机技术，首次改造河口南车站为微机联锁。截至2000年底，兰州市域所有车站均改装为色灯信号机，采用电气集中联锁。

区间闭塞系铁路线以分界点划分成的若干个闭塞区间，以保证铁路干线通过能力和行车安全。区间闭塞方式主要采用电气路签（牌）闭塞、半自动

闭塞和自动闭塞。1953年后,铁路兰州段先后安装苏联特列格拉式电气路签机。60年代后,兰青铁路曾采用TY—58型半自动闭塞。70年代,铁路兰州段均先后更换为64D型(单线)或64F型(双线,兰州枢纽)继电半自动闭塞。1995年,为提高区间通过能力,开通兰州枢纽兰州东至河口南47公里集中式双线移频自动闭塞,配套装设枢纽调度监督设备,提高日列车通过能力至165对。

驼峰信号是车站调车作业信号的一部分。兰州地区铁路驼峰信号及设备始建于60年代后期。1958年,兰州西车站北场建土驼峰,试装电磁式道岔,峰上安装色灯信号机。后因安全性能较差而停用,只保留代替手信号的信号机,峰下道岔转动仍由人工完成。1969年,兰州西编组场建成驼峰电气集中,顺驼峰二制动位安装8组24节非重力式液压车辆减速器,作为溜放车辆的间隔制动;分路道岔采用快速电动转辙机。该电路一次可储存进路18钩,是兰州铁路局系统惟一的机械化驼峰编组场。1984年至1989年,兰西编组站改建机械化驼峰为半自动化驼峰,扩建单峰为双峰,一、二制动位安装12组64节车辆减速器,三部位安装30股道60组360节用于目的制动的重力式车辆减速器及其配套的半自动控制、雷达测速、音频测长设备;峰下分路道岔采用电控转辙机,提高驼峰解体能力。1987年,兰西编组场改造自动集中电路为铁道部颁布定型电路,原一次储存18钩增至24钩,并具有边溜放边储存功能。1988年,兰西编组场首次开通尾部微机进路控制平面调车电气集中设备,将尾部24组道岔全部纳入电气集中,采用高灵敏轨道电路控制和快速电动转辙机,彻底改变人工扳动道岔作业方式,提高编组场尾部编组作业效率。1998年,兰州西编组场驼峰改造为自动化驼峰。翌年,改造尾部为使用计算机控制且配备连续溜放功能的平面调车电气集中设备,推峰机车相继安装机车遥控设备,开通使用驼峰移频机车遥控系统。

70年代以前,蒸汽机车乘务员瞭望信号,需将头伸向窗外,很不安全。1969年后,兰州西驼峰调车场安装无线机车信号,对提高运输效率、保证行车安全发挥了一定作用。后因设备稳定性能差、检修、测试困难而于1977年拆除。在拆除无线机车信号的同时,在水至兰州、兰州至打柴沟段使用由兰州铁路分局与铁道部科学研究院通信信号研究所联合研制的双轨条传输频率脉冲接近区段车连续式机车信号,效果良好。1981年起,兰州至打柴沟段运行机车上安装双频点式接近报警装置。1984年,天水至兰州段电气化改造完成,各站均使用电气集中设备,更新机车信号为接近连续式

周交流计数设备,实现列车机车在接近区段连续获得地面复示信号的显示。此后,在兰州至安家河等段采用。1995年,兰州枢纽双线移频自动闭塞建成,为解决机车进入不同制式的轨道电路区段都能复示地面信号,兰州铁路局研制开发出兼容式机车信号车上设备,保证长交路机车运行在不同制式的轨道电路区段机车信号显示的连续性、稳定性和可靠性。1997年,兰州铁路分局内各客车运用机车上安装使用北方交通大学研制的技术含量更高的通用式机车信号设备。截至2000年,兰州车辆部门运用机车均安装通用式或兼容式机车信号。各车站均安装站线电码化设备,确保机车进入车站股道后机车信号连续显示。

道口信号80年代开始安装,至2000年,兰州地区铁路道口均装设信号或无线预警道口设备。

截至2000年底,管理兰州市域铁路信号的兰西电务段和白银西电务段共有闭塞620.746公里,其中兰西电务段282.342公里,白银西电务段338.404公里;电气集中站(所)77个,其中兰西电务段38个,白银西电务段39个。

二、通 信

铁路通信主要包括通信线路、长途通信、地区通信、专用通信、无线通信、电报通信、数据通信等。

铁路兰州段通讯线路架设于50年代初期。1952年,天兰铁路通车,新建架空明线348公里,木质油浸电杆,兰州始有铁路通讯线路。1957年,由兰州起始和终到的陇海、包兰、兰新、兰青铁路干线及兰州枢纽全部建成,均建设架空明线,木质油浸电杆。50年代后期至70年代中期,改部分木质线杆为水泥线杆。1979年至1984年,天水至兰州间首次敷设小同轴大综合电缆线路,实现长途通讯电缆化,结束兰州铁路分局系统没有长途电缆线路的历史。1987年至1992年,兰州西至河口南、河口南至武威南间敷设小同轴大综合电缆。1995年,首次在兰青铁路河口南至水车湾及兰州枢纽敷设地下光电综合缆,纯光缆104公里,改模拟通信为数字通讯,长途通讯容量由原36条增至330条。1992年至1998年,石嘴山至兰州电气化工程中,兰州至小红山间相继敷设纯光缆、对称光缆226公里。截至2000年底,兰州市域铁路全部敷设小同轴大综合电缆、光电综合缆和纯光缆。

兰州地区铁路长途通信是随着天兰铁路的修筑而建设的。当时的长途通

信设施全部为国外引进的电子管式载波设备。1953年,开通兰州至北京长途通讯。1956年,长途载波设备增开天水至兰州、兰州至武威4端。60年代,半导体载波设备逐渐代替原电子管载波设备,兰州铁路分局枢纽长途通信网建成,加快长途通信事业发展。80年代,电缆载波设备发展,兰州至宝鸡间300路载波机全线开通。兰州至河口南间300路载波60路分支开通,同时改造高频组内12路架空明线载波机为电缆载波。90年代,长途通信技术进一步发展,开始增设光电端机、复用设备,开通宝鸡至兰州间300路第二系统。截至2000年底,兰州铁路分局拥有载波机82端,数字端机61端,复用设备45端。兰州、兰州西、西固城、河口南地区实现长途通信自动拨叫。

兰州市铁路地区通信始于1953年,在兰州东和土门墩分别装设200门和100门共电交换机。1956年,兰州地区装设人工接转磁石交换机。1965年,颖川堡首次采用技术性能较好的纵横制自动交换机。1984年,兰州西地区装设大容量纵横制自动交换机1500线。1995年,兰州、西固城、河口南地区开通使用程控交换机10000线。

铁路专用通信是直接为铁路运输生产一线服务的通信工具,包括干线调度电话、局线调度电话、列车调度电话、电力调度电话、站间行车电话、区间电话、站场扩音对讲设备等。主要分为区段通信,站场通信和会议电话三大类。区段通信包括调度电话、各中间站电话和养路、电务等工区电话。50年代,调度电话主要采用直流脉冲选号呼叫,中间站、养路、电务等工区电话为磁石摇点方式。1965年,改各中间站、养路、电务等工区电话为直流脉冲选号,以方便使用。1968年,部分区段使用天水电务段研制的双音频呼叫电话,70年代,更新调度电话为双音频电话总机、分机,各中间站、养路、电务等工区电话为双音频电话,仍采用多台分机共用一条回线的通信方式。1990年,天兰段运用漏泄载中间电路,就近接中间站用户电话入自动交换机,统一编号。1995年,兰州市域内各铁路线均装设程控共线自动电话机,并作为车务、工务、电务、水电等单位的生产指挥专用电话。1998年,兰州至小红山间调度区段安装程控调度电话总机、分机。至2000年底,兰州市域铁路各区段中间站均接入就近地区交换机统一编号,均可与兰州铁路分局直接拨叫通话。50年代,站内扳道电话均为磁石电话机,多台电话并联,呼叫信号以长、短铃声区别。60年代后期,全部更新为音频电话机。旅客列车广播设备使用电子管列车广播机,兰州车站设立站场客运扩音广播设备。80年代后,开始装设电话集中机。旅客列车广播使用晶体管列车广

播机。1995年始,陆续更新列车广播机为数字调谐式大功率广播机。1996年,兰州西车站开通由挪威引进的离散式站场程控交换机,为兰州铁路分局系统站场通信工具中较为先进的设备。至2000年底,兰州市域全部铁路站场均装设电话集中机。会议电话是铁道部、铁路局、铁路分局以及基层站段之间的会议专用通信设备。2000年,兰州铁路分局有会议总机5台,汇接机6台,分机83台,分局会议室装有会议电话电视系统。

铁路无线通信包括无线列车调度电话和无线电台两部分。无线调度电话配给列车调度员、机车调度员等,以便与有关部门和人员随时通话。1969年,河口南至打柴沟间安装TW—8型无线列车调度电话,因质量低劣,长期运行不良。1988年,改用40兆赫同频单工设备,并用于兰州市域其他铁路线。翌年,铁道部研制的400K无线列车调度电话首次在兰州至宝鸡间投入使用,效果较好。2000年底,兰州市域各铁路线全部安装无线列车调度设备,兰州西编组场、兰州车站等调车作业较繁忙的车站安装站内无线调车通信系统。

50年代初期,兰州铁路电报通信使用莫尔斯音响电报机,电报电路使用电话实回线的幻线。50年代末,更新音响电报机为95式电子管音频振荡电报机。70年代,先使用320型载报机,开通兰州铁路局与兰州铁路分局电传打字电报。1975年,采用BZB话夹载波电报设备和BDP—08/04型载报机,淘汰电报电路的幻线,电报设备为国产电传打字电报机。80年代和90年代,电报设备逐步由电传打字发展为传真电报。2000年底,兰州市域铁路电报所均安装微机智能电报设备。

铁路数据通信网始建于1991年,1995年完成一期工程,提高了通信能力。

三、设备管理及养护

兰州铁路电务设备的管理和养护维修主要由兰西电务段和白银西电务段负责。兰西电务段的管辖范围是:陇海铁路线榆中县许家台站下行预告至兰新铁路线打柴沟车站下行预告及兰青铁路线水车湾车站上行预告。榆中县境内的李家坪、高崖、金家村、甘草店、王家湾5站由天水电务段管辖。白银西电务段的管辖范围是:包兰铁路线兰州东至沙金坪间的杨家湾至干塘车站上行预告及红会支线。电务段下设领工区(车间)、工区,直接养护维修电务设备。70年代,电气集中联锁车站逐渐增加,各电务段自1977年起相继

建立维修基地。

50年代始,通信、信号设备检修推行苏联计划性维修办法,实行设备包修制,强调精检细修,质量第一。每年春季和秋季鉴定一次设备,春季鉴定的重点是测试电气特性,检查春融前防雪及防洪工作,核对联锁关系,复查维修工作量等;秋季鉴定主要是全面检查使用中和备用的设备,以此为据,评定各段技术设备,编制下一年度计划。

70年代,大力整修设备,提高设备质量。改春秋两季分别鉴定一次设备为仅秋季鉴定一次。1978年以后,为适应铁路电务设备使用频率的提高、设备更新换代速度加快,新设备大量使用对养护维修提出的新要求,改原1个月检修设备2次为日巡视、月检查、季检修、年整治4个修程。1997年,改原4个修程为2个修程,即“天窗”检修和年度集中检修,设备养护维修逐步规范化、标准化,设备检修质量不断提高。

四、牵引供电调度

兰州地区机车牵引供电调度由兰州铁路分局负责。兰州铁路分局设牵引供电调度室,负责指挥牵引供电系统的安全运行,统一安排牵引供电设备的停电检修;负责与行车调度员联系,协调牵引供电基层单位利用列车运行图进行检修作业;指挥故障处理,缩小故障范围,减少事故损失,恢复牵引供电和列车运行。1984年,陇西至兰州段铁路电气化通车,兰州铁路分局调度室增设兰陇供电调度台,设模拟盘1个,辖5个牵引变电所,1个开闭所,5个接触网工区,正线219公里,为双“T”双回路供电方式。1992年,兰新铁路兰州至打柴沟段铁路电气化通车,增设兰打供电调度台,采用微机运动控制系统,设运动调度模拟屏1个,长岛显示器2台,打印机4台,主机2台,切换调制解调器各1个,VPS(电源)1台,考屏(主显示屏)2个,调试终端1台,采用A、B双通道和键盘等设备。管辖5个牵引变电所,7个接触网工区,正线153公里,为双“T”双回路供电方式。1997年,包兰铁路兰州至干塘段电气化铁路开通,增设兰干供电调度台,管辖6个牵引变电所,6个接触网工区,正线224公里,为双“T”双回路供电方式,采用微机运动控制系统。兰打、兰干供电调度台是目前国内铁路牵引供电系统先进的微机运动操作台,设值班供电调度、操作供电调度各1人,可进行远程控制;对停电、供电及事故处理,牵引变电所倒电源操作一次完成。

第五章 铁路运营管理

第一节 管理体制

一、计划经济时期的管理体制

20世纪50年代初期,铁路部门学习苏联铁路的管理模式,实行行政首长负责制(简称“一长制”),生产运输组织工作听从铁道部统一调度指挥。机构定员、客货运输、基本建设、更新改选、设备大修、生产资金、运输支出、劳动工资、物资供应等均由铁道部统一计划和管理。兰州铁路各站段及驻兰州地区铁路各行政管理部门均为执行单位,其主要职责只是保证完成计划下达的任务,并向铁道部全额上缴客货运输收入,铁路各站段实际只是一个没有自主权的报销单位。

1954年7月1日,郑州铁路管理局天水分局成立,负责宝兰线的运营管理。

1956年9月,中共第八次全国代表大会决定,改行政首长负责制为党委领导下的厂长分工负责制。兰州铁路各站段及驻兰各生产单位,行政管理部门相继取消“一长制”领导体制。自1957年开始,实行党委领导下的局长、分局长、站段长、厂长负责制。铁路运输生产企业由行政首长个人负责改为领导集体负责。重大问题由党委讨论研究后集体决定,运输生产和各项行政管理、企业管理由行政领导组织实施,并接受党委领导与监督。

1958年1月,兰州铁路管理局形成铁路运输、建设工程、线路改建和新建为一体的管理体制,逐步形成工业生产、基本建设、生产运输管理合一的管理形态。8月,铁路管理体制实行“工管合一”,即原来只管运营的管理局也负责辖区内基本建设及更新改造等工程施工。组建中共兰州铁路局工程工作委员会,领导施工单位。

1966年,“文化大革命”开始,原有管理体制被否定。1967年后,驻兰州铁路各部门先后被实行军事管制,成立革命委员会,实行一元化领导。各单位包括学校、医院都实行团、营、连、排的组织形式。自1972年以后,

迫于铁路运输生产的客观要求,对一些管理机构陆续恢复和加强。

1978年4月,铁道部党组下发《关于实行党委领导下的局长负责制的通知》。6月,兰州铁路局、兰州铁路分局、兰州铁路各站段、兰州铁路局直属在兰企事业单位先后撤销革命委员会,恢复原名称,实行原管理体制。

二、改革开放后的管理体制

中共十一届三中全会以后,兰州铁路部门开始全面整顿企业,改革管理体制。根据铁道部、兰州铁路局和兰州铁路分局有关规定,逐步下放部分权力,扩大企业经营自主权。兰州铁路局先后制定《关于扩大分局经营自主权暂行规定》,扩大兰州铁路分局在计划管理、劳动人事管理、物资管理、财务管理等方面的17项权力;下发《路局、分局、站段三级分工分权的暂行规定》,进一步扩大兰州铁路分局在领导体制、干部管理、计划、财务、劳资、人事等方面的51项权力。兰州铁路分局也相应下放部分权力给各站段。为切实搞好扩大企业经营自主权后的管理工作,兰州车辆段和兰州生活段被确定为试点单位,取得经验,在全分局系统推广。

1981年,中共中央提出企业实行“党委集体领导,职工民主管理,厂长行政指挥”的企业管理原则,重新规定党委、职工代表大会、厂长的职责。兰州铁路各部门加快企业整顿步伐,加大整顿力度,在试点的基础上全面铺开。1983年,兰州铁路各站段根据兰州铁路局《试行经济责任制若干问题的规定》和兰州铁路分局1983年《经济责任制方案》,开始改革经济管理体系,实行经济责任制。兰州铁路分局明确规定各站段承担的责任,包括指标、考核标准等,实行政行政管理。翌年,兰州铁路局下发《关于扩大企业自主权的若干规定(试行)》;兰州铁路分局下发《关于扩大站段基层单位经营管理权限的若干规定》,制定1984年《兰州铁路分局对基层站段的经济责任制方案》。兰州地区铁路运输生产单位经营自主权进一步扩大,责、权、利关系进一步明确,管理体制改革进一步深入,企业经营机制有了新的转变。1985年,根据兰州铁路分局《关于开展多种经营补充规定试行草案》,开展“一业为主,多种经营”,企业生产方式和运行机制开始发生大的变化。同年,兰州铁路分局下发《关于再次扩大基层单位经营管理权限的若干规定》,兰州铁路各站段扩大了干部、劳动人事、计划、财务、物资等5个方面48项管理权限,企业自主经营的体制进一步强化。

1986年、1987年,为了完成对铁道部的承包任务,从各单位实际出发,

兰州铁路局采取多种承包方式：

(一) 分局对局的承包方式

1986年，实行兰州铁路分局对兰州铁路局的承包方式，即把局对铁道部承包的指标和铁道部对局的清算单价经测算后分解到分局。1987年，分局对局的承包增加了2项内容：(1) 运输进款较上年增加时，作为超产增加工资的调整系数；(2) 把全员劳动生产率作为换算周转量工资含量包干的挂钩考核指标。

(二) 站段对分局的承包方式

各分局根据不同类型站段的特点，制定了“产品”或工作量工资含量包干的办法，其中直接运输生产部门实行“产品”工资含量包干，与安全、质量、经济效益等指标挂钩浮动；后勤保证部门实行工资总额包干的办法。

(三) 车间、班组对站段的承包方式

(1) 工作量捆绑工资含量包干；(2) 以安全、质量为重点的活动工资承包；(3) 以劳动工时定额为依据的活动工资含量包干；(4) 百元收入工资含量包干。

(四) 职工对班组的承包方式

实行以个人职责为中心的“捆绑工资记分考核制”，把包安全、包作业质量、包消耗定额作为经济承包责任制的主要内容。

1986年，兰州铁路分局还制定《兰州铁路分局经营承包经济责任制实施方案》、《基层站段工资含量包干办法》、《基层站段经济承包工资含量包干指标考核办法》、《基层站段财务清算实施细则》等6种考核办法，兰州铁路各站段管理体制有新的进展。1988年，根据中共中央和国务院《国营工业企业法（草案）》，兰州铁路运输生产单位先后改“党委领导下的厂长负责制”为“站段长负责制”，建立相应制度，理顺党、政、工三者之间的关系，开始实行任期制、聘任制和试用制。1989年，根据中共十三届五中全会精神，兰州铁路分局进一步提出：必须保证站段长在企业经营管理中的决策权、用人权和生产指挥权；实行党委保证监督作用；坚持职工代表大会制度保证职工群众在企业中的主人翁地位，使各站段形成一种新的体制。

90年代后，兰州铁路运输生产单位及其行政主管部门继续改进和完善企业管理体制。1991年至1996年，继续坚持和不断完善经营承包经济责任制。1997年，兰州铁路分局重新编制《兰州铁路分局经营责任制体系考核办法》。兰州铁路各站段初步形成经营管理激励机制，管理工作开始步入科

学化和规范化。1998年,开始实施“政企分开,减员增效,扭亏增盈”为目标的经济责任制、深化经营管理、改革人事劳资等管理办法,实行职工工资与经济效益挂钩考核浮动办法。局长、分局长、站段长负责制在改革中不断完善,以适应社会主义市场经济体制的要求。

第二节 计划管理

20世纪80年代以前,兰州地区的铁路运输工作全部按铁道部、兰州铁路局下达的计划执行。改革开放后,逐步扩大兰州铁路分局运输组织管理权,但驻兰州地区的铁路基层单位仍然是按隶属关系,严格执行铁道部、兰州铁路局和兰州铁路分局的指令。在高度集中,统一管理的体制下,驻兰州地区的铁路各基层单位只是千方百计完成上级下达的计划任务,只是为有计划编制权的上级机关提供编制计划所需基础资料,制定完成上级下达的计划的保障措施和实施计划。因此,兰州地区铁路运输计划管理,实际就是兰州铁路局和兰州铁路分局的计划管理。

铁路计划按时间范围分:有长远计划,年度计划,季、月、旬计划;按年度计划的内容分:则有旅客和货物运输计划、机车车辆运用计划、运输设备改造计划、运输设备修理计划、工业企业生产计划、基本建设计划、勘测设计计划、劳动工资计划、物资供应计划、运输成本计划、财务计划、建筑安装施工计划、科学技术发展计划、环境保护计划、文教事业计划、卫生事业计划等。

兰州铁路局和兰州铁路分局均设有计划管理职能部门,负责年度计划的编制和自上而下的归口统一管理;有的年度计划则由各业务系统负责编制和管理。季度计划、月计划和旬计划均属作业性计划,由分管业务部门和基层单位分解编制、执行。

一、运输计划

运输计划是编制铁路计划的基础,主要有经济调查,计划编制,检查分析三部分。

经济调查是铁路运输计划的依据。60年代以前,兰州铁路管理部门只在兰州炼油厂、兰州化学工业公司、永登水泥厂等主要厂矿企业建立经济调查小组,掌握企业的现场生产情况。60年代中期后,经济调查机构逐渐扩

大。经济调查自上而下设专职机构或专人负责，站、段设专职人员，对铁路辐射区内地方政府的经济部门，各厂、矿、企业乃至文教卫生等均要进行调查，了解各方面对铁路运输（客货两方面）的需求，以此编制运输计划和保证所编计划的准确性。

经济调查的主要内容：（1）客流。了解铁路吸引区内城市人口的分布，各单位人数及在校学生数量，同时调查流动单位状况，公路汽车运输，城乡集贸市场和农业生产；（2）货源。调查工业品产量及流向，原材料的需求及来源，农业收成及征购状况，商品的流转与调拨。同时了解工农业生产和基本建设。经济调查工作时断时续，1961年恢复，“文化大革命”期间停止，至1973年只恢复了货源调查。1972年，兰州铁路局恢复计划统计处，兰州铁路分局设计划统计科。

1977年，兰州铁路局设统计工厂。至1995年，兰州铁路局计划统计处设：运输节能、长远、修建计划科和综合统计科，各分局设统计计划分处。主要运输指标：兰州分局客货换算周转量年计划上限为12380百万吨公里，下限为12225百万吨公里；货物发送量上限为1170吨，下限1140吨；日装车在672吨~675吨为限，指导性计划则由兰州铁路分局自行安排。

80年代至90年代中期，经济调查除掌握工业运销情况外，调查以货源、货流并重；其后在兰省、市、区计划部门帮助下，各单位主动提供经济资料，保证运输计划的准确性。

1984年后，运输计划编制改为指令性计划与指导性计划相结合的管理形式，铁道部、铁路局逐级下达计划指标的上限和下限，其余指标为指导性指标，由兰州铁路分局安排。

90年代后，逐步改革运输计划编制工作。1991年，兰州铁路运输计划部门从兼顾运输任务增长和兰州至打柴沟段电气化改造任务出发，编制运输计划。1993年，根据国民经济高速发展，铁路运输紧张区段更趋紧张的实际，以对重点企业运量宏观调控为前提，编制运输计划。1995年，在保证国家重点物资运输的前提下，推广合同运输，以经济合同形式实施年度运输计划。1996年后，改层层下达指令性计划为以创造运输市场效益为导向的方针，开始对运输计划由国家的指令性计划向指导性计划转变；从注重提高运输经济效益、压缩运输成本支出、增加高附加值出发编制计划，逐步适应市场经济的需求。

至2000年底，兰州铁路局计划统计处负责全局计划工作，兰州铁路分

局负责辖区内的计划管理工作。

二、修建计划

修建计划包括年度基本建设计划、设备大修计划及更新改造计划。

50年代至80年代,兰州地区铁路年度修建计划由兰州铁路局下达,兰州铁路分局根据下达的计划,将全分局修建工作的重点和基层单位提报的计划建议进行综合平衡,下达执行。在执行过程中,根据进度、运输生产和职工生活需要,适时调整计划。

这一时期修建计划强调艰苦奋斗、自力更生的精神和少花钱多办事的原则,以解决运输生产和职工生活急需解决的项目为重点进行编制。

1954年,宝兰铁路水害甚多,造成列车多次脱线及人员伤亡的重大、大事故,铁道部对宝兰线改建工程3年投资10044.4万元,完成投资9496.2万元。旧线改造投资2217.1万元,完成投资1573.7万元。完成铁路干线加强及职工住宅745.1万元,大修工程完成1128万元。

第一个五年计划末期,兰州铁路运量激增,铁道部在确定年度计划时给予倾斜。兰州地区按计划建设了兰州枢纽和一大批基本建设项目。1959年,铁道部为兰州地区干线、支线和兰州枢纽建设,以及会让站建设按计划加大投资16600万元。

1961年至1965年,基本建设计划多变,落实困难,全兰州铁路局修建投资达12320万元,实际完成11763万元。5年间大修完成9591万元,大修线路286.6公里,中修线路391.2公里,更换轨枕11万根,机车厂修364台,客车厂修233台,修建生产房屋7.72万平方米,生活房屋12.9万平方米。

60年代中期后至70年代,本着加强战备、专款专用、保证重点、厉行节约的原则编制计划。1966年至1975年间,兰州铁路局共完成基本建设投资15358万元,主要包括兰州机床大修厂、兰州站新站房等建设,及其他大修和更新改造任务。

1978年,恢复企业管理的各项制度,修建计划逐步过渡到管理程序化。1983年,着手计划体制改革,逐步扩大企业自主权。基本建设计划国家预算内的大型、中型项目按铁道部计划执行,小型项目的文教卫生、住宅及其他生活设施,按分配资金额由铁路局分解至分局,实行备案制;自筹资金计划,由铁路局分配指标,具体由分局按指标自行安排,楼、堂、馆、所项目

要先报铁路局审批；更新改造计划，铁道部管理 10 项，铁路局管理 15 项，其余为分局自管。

1986 年至 1988 年，铁路运输实行经济承包责任制，修建项目实行建设项目投资包干，限额设计，计划部门参与初步设计及概算和概算修正审查，贯彻分项建设、分项投资、分项受益的原则，建立项目跟踪管理责任制。

改革开放后，为适应形势变化，国家对兰州铁路的基建、大修、更新改造等修建投资逐年增加。1979 年至 1988 年的 10 年间，兰州铁路技术设备有了较大的改善，电气化通车不断延伸，兰州枢纽双线运营，站、段新建增多，通讯保有量、电气集中站、内燃机车、电力机车均有较大幅度增加。现代化电子技术广泛运用，兰西编组场尾部调车电气集中，西站货场工业监视器的应用，电气化后，输送能力达每年 1220 万吨，编组能力为 6401 辆/日。职工住宅建设亦有大幅度提高。至 90 年代末，兰州地区除实施铁路大中修项目外，逐步转向安居住宅建设，1998 年完成投资 24696.8 万元、1999 年完成投资 23460 万元、2000 年完成投资 43759.8 万元。

第三节 运输管理

运输组织工作实行铁道部高度集中、统一指挥，主要是完成机车车辆和客货列车的移动、运行等有关各项行车组织指挥工作。

1956 年 3 月，兰州铁路管理局设车务处，负责管理铁路运输计划和实施。执行铁道部 1955 年 10 月公布的《铁路月度运输计划编制暂行办法》和《月度运输计划执行规则》，每月集中在铁道部编制。同时执行 1954 年 1 月政务院颁布的《关于逐步推行煤炭分区产销平衡合理运输制度的决定》，实施合理运输。

1958 年 1 月，车务处、货运处、客运处合并成立运输处，处属机构调为处长室、技术科、客运科、货运计划科、商务工作组织科、设备科、计划财务科、人事劳资科、调度科。是年 8 月，客运工作分开设处，运输处撤销客运科。1961 年 3 月，货运工作分出，设货运处、商务处，运输处撤销商务工作组织科。

1958 年，重点贯彻“以钢为纲”，全面跃进的运输政策。1959 年，编制货运计划贯彻“以煤运为纲，全面安排，保证重点，兼顾一般”的原则。1960 年开始，以支援农业为重中之重编制运输计划，落实铁道部在年末提

出的“以煤运为纲，大力支援农业，保证重点，全面安排”的运输方针。为加强运输计划，将各局自编月度运输计划重新改为到铁道部集中编制。

1961年8月，贯彻中央“调整、巩固、充实、提高”方针，铁道部提出“以农业为基础，以工业为主导，以调整为中心”的运输方针，重新修订并公布《铁路月度货物运输计划编制试行办法》，以提高货运计划的准确性和运输工作质量。铁道部确定了由铁路局、铁路分局（办事处）、车站三级分别成立货源调查小组，深入经济吸引区，调查了解掌握物资生产、供销和调运情况，摸清货流变化规律，帮助物资单位按规定时间、内容提出可行性的要车计划，并形成制度。据此，兰州铁路局下发了《铁路月度货物运输计划编制执行暂行细则》，明确规定了货源调查实行局、分局（办事处）、车站三级负责制。

1962年至1965年，贯彻执行以农业为基础，以工业为主导的发展国民经济总方针和铁道部确定的“面向农村，支援农业，促进工业；保证物资交流，保证国防需要；城市农村兼顾，整车零担并重，长途短途并重”的铁路工业方针，进一步强调编制月度货运计划时要有可靠的货源基础。兰州铁路局规定车站应于每月10日前将次月的货源调查情况上报兰州铁路分局（办事处）；经分局（办事处）审定后返回，由车站对货源进一步核实，并将结果报告分局（办事处）、路局；分局（办事处）、路局依据国家经济政策和运输方针，对物资进行审查排队，平衡计划，并下达各车站进一步查对货源。经铁道部批准呈报的计划后，由路局、分局（办事处）按时分层下达到各车站，并通知有关归口申请单位。

1965年5月，兰州铁路局运输、客运、货运处再次合并设运输处，处属机构相应调整为车站科、调度科、技术设备科、客运科、货运科、装卸作业所。

1968年9月，根据兰州铁路局革命委员会关于撤销机关全部处室的决定，运输处随即撤销。1972年6月，兰州铁路局机关设置部分处室，运输、客运、货运合并设运输处，处属机构设技术科、客运科、货运科、调度科。1977年，撤销货运科，增设车站科、货运管理科、货运工作科、装卸管理科。

70年代初，物资流向审查由货运计划人员在编制月度货物运输计划时进行，严格按国家规定的物资流向办理计划。

1972年，根据国家建委关于砖瓦、砂石等地方材料运输的通知，兰州

铁路局按就近供应的物资流向原则,规定此类物资禁止跨省(区)(不含平原堡的砖发往乌鲁木齐方向)、长距离运输。

“文化大革命”期间,月度运输计划工作遭到破坏,专职管理机构撤销,计划编制工作一度下放到基层站、段。1975年,贯彻中共中央《关于加强铁路工作的决定》,恢复铁路统一管理、集中指挥的领导体制。为整顿月度运输计划的编制工作,铁道部制定公布了《关于加强月度运输计划编制与执行工作的意见》,提出安排计划、组织运输要坚持“以农业为基础,工业为主导”的发展国民经济总方针,按“农、轻、重”顺序,“先计划内,后计划外;先重点,后一般;先省外,后省内”的物资调运原则,同时还作出恢复铁道部集中编制月度运输计划的决定。

1978年10月、1979年初,客运、货运工作先后分出,分别设客运处、货运处,运输处机构相应作了调整,设车站科、技术科、特运科、调度科。1988年,撤销特运科,增设货运工作科。1991年,调度科改称调度室;1994年,调度室改为总调度室。

1978年以后,在改革开放的形势下,一些物资价格实行“双轨制”,以致物资违反流向的运输时有发生。由于兰州铁路局严格执行审批制度,全局不合理运输的比重,控制在铁道部规定的总装车数5%以下。

1979年,铁道部重新制定公布《铁道月度货物运输计划编制办法》,同时下发了《关于加强铁路月度货物运输计划的安排》,强调根据国民经济“调整、改革、整顿、提高”的方针,按“农、轻、重”顺序组织月度运输计划的综合平衡。

根据国家计委《关于大力开展合理运输工作的通知》和铁道部《关于处理违流运输的规定》,兰州铁路局作出了简化地方违流运输的审批手续、扩大部分地方物资在管内流动范围、在管内利用回空顺路装车不受流向限制等规定。

1980年,根据全路货运计划工作会议精神,铁道部调整了物资运输归口管理办法,规定除中央控制的煤、焦炭、水泥等外,其他物资取消归口制度,并简化了要车手续,扩大铁路局、分局在运输计划管理上的机动权。至1985年,兰州铁路局还先后公布了《关于我局审批处理不合理运输的补充规定》和《不合理运输审批办法(试行)》。

1989年,根据市场变化及运输能力,兰州铁路局对合理运输工作作了适应性调整,规定严格控制限制口不合理运输,按国家规定的流向办理;对

非限制口的不合理运输(包括小水泥、小焦炭、小化肥、地方木材)予以放宽。

1995年12月,根据《关于公布兰州铁路局机关机构定员的通知》,运输处内设技术科、车站科、货运计划科、总调度室。

对未提出月度要车计划而临时组织装运货物、有计划未经批准而变更计划或超过原定计划时,都按计划外运输管理。计划外运输实行三级管理:铁道部审批国际联运、水陆联运、外贸到港及部管限制区段计划外运输;铁路局审批跨局、跨分局计划外运输;分局审批分局管内计划外运输。1990年以后,兰州铁路局将由局审批权限下放给各分局。审批计划外运输实行定期和临时处理相结合的办法,以后又改为集体审批制度。计划外运输必须纳入旬计划。抗旱、抢险、救灾等紧急计划外运输,由所在车站办理,同时及时报告上级权限机关。变更计划由局、分局处理(仅变更货物品名和收货人,不涉及需要特殊车辆的情况下,可由车站处理),计划外运输不办理变更。

第四节 安全管理

1952年天兰铁路通车后,行车安全工作先后由西干局运输管理科、运输管理处、临时管理处负责。1954年,由天水铁路分局安全监察室负责。

1956年,兰州铁路管理局设行车安全监察室,负责行车安全、劳动安全、技术教育、锅炉安全、事故救援及压力表检查等工作。配备副局监察和车务、工务、机务、车辆、电务、教育、锅炉等专业监察人员。行车安全监察室的主要职责是贯彻“安全第一,预防为主”的方针,维护行车安全法规,对行车安全实施严格的监督检查指导,调查处理行车事故,对违章违纪及危及安全的设施,有权制止或限期解决,保证铁路运输安全正点。1957年,根据铁道部命令,撤销压力表检查职能。

1956年、1957年,兰州铁路管理局根据铁道部《关于行车安全的指示》,公布实施《保证行车安全措施的命令》,强调安全技术规章制度,加强技术管理,严格技术作业过程。车务、机务、车辆、工务、电务、客运、货运以及施工部门,运用板报、标语、座谈讨论等多种形式,加强安全方针的思想教育,兰州铁路管理局组织开展了多拉快跑、安全正点竞赛。制定保证运输安全的措施,使运输安全工作逐步走向稳定。

1958年1月,行车安全监察室与安全技术监察科合并改称安全监察室,

同年9月,安全监察室与人民监察室合并改称监察室,设监察组、安全监察组和人民来信来访接待室。在“大跃进”的影响下,事故增多,1959年的事故件数接近1957年的5倍。

1960年,监察室改称安全监察室,并撤销各监察组。至1962年,人民监察、技术安全监察和锅炉监察职能相继交有关处室管理。

1960年,贯彻铁道部《关于开展安全生产大检查的通知》,在全局组织安全检查,整顿安全基础,修订与行车有关的作业细则,制定公布有关行车安全措施等办法。是年,铁道部党组以《乌鞘岭的三面红旗》为题,向全局介绍推广乌鞘岭风闸试验所、乌鞘岭车站、小桥堡车站安全生产经验。1961年,根据铁道部的部署,在全局开展了以消灭行车重大、大事故为主要目标的安全正点(优质)、“四爱”(爱路、爱车、爱货、爱设备)立功运动,下发了《兰州铁路局竞赛和立功奖励办法》、《关于开展百日无事故竞赛联合指示》。5月,召开安全正点立功竞赛庆功大会,对93个安全集体、1279名立功个人进行大张旗鼓的表彰奖励,总结推广92项安全经验。是年,兰州铁路局两次获得铁道部运输生产竞赛优胜红旗。1962年,全局又两次实现安全百日。

1962年至1965年国民经济调整时期,贯彻铁道部整顿铁路运输工作指示,大力整顿规章制度,落实部颁《铁路安全工作条例》及“三大制度”负责制、验收制,经济核算制;“八大规程”(技术管理规程,货运管理规程,客运管理规程,危险品运输规程,产品设计规程,设备大中修规程,工程设计规程,施工规程)活动;健全安全保证制度和班组安全员的群众性安全网络;围绕安全重点,制定实行《接发列车作业统一用语标准》和《防止惯性事故措施的规定》,狠抓作业标准化,行车事故连年大幅下降,1965年的事故件数分别较1961年和1960年下降71%、83%,实现了4个安全百日。

1968年9月,兰州铁路局革命委员会撤销局机关全部处室,安全监察室同时撤销,在生产指挥组设专人维持日常工作。“文化大革命”期间,规章制度受到破坏,安全生产受到冲击,事故逐年上升,1976年达到了4135件。安全竞赛活动中断。

1972年6月,恢复安全监察室,负责行车、人身、锅炉安全及参加重大、多人伤亡事故和列车火灾、爆炸事故的调查处理和安全技术规章制度教育。

1977年,路内人身伤亡、安全技术及劳动保护工作划归安全监察室管

理, 内设行车安全监察组和安全技术监察组。随后, 路内人身安全、劳动保护、锅炉监察等职能相继划交有关处管理, 并撤销室内各组。

1978年至1983年, 贯彻落实铁道部《关于进一步加强安全生产的决定》、《关于确保行车安全的命令》, 兰州铁路局在企业整顿中, 公布实行《关于加强行车安全监察工作的决定》, 在强化安全监察职能的同时, 恢复各级安全委员会, 行车基层站段配置专职安全干部, 健全完善专兼结合的安全网络; 对行车设备进行大整修, 严格按工艺、修程、标准进行整治, 切实提高设备质量; 贯彻铁道部《调车作业四项纪律、十六项注意的命令》, 落实调车作业中的领导、指挥、计划、联系、检查、确认、速度、瞭望等关键环节。通过一系列整顿, 安全管理得到加强。

1984年至1986年, 兰州铁路局大力推广石家庄铁路分局“从严治路, 全面整顿, 综合治理”的安全生产经验。在综合治理上, 各级党组织开展了党员“三无”活动; 各级工会组织发挥“三支队伍”(工会积极分子、先进职工、职工代表)的带头作用; 各级团组织开展“青年攻关”活动, 形成党政工团齐抓共管安全生产的局面。1986年4月17日, 全局实现了547天无责任行车重大、大事故的好成绩。

1978年, 贯彻铁道部《关于进一步加强安全生产的决定》, 恢复百日安全竞赛。

1979年, 公布《兰州铁路局百日无事故奖励暂行办法》, 层层组织开展百日安全竞赛, 形成了车间(班组)百日保站段、站段百日保分局、分局百日保路局, 一级保一级的安全联保网络。

行车安全的奖励和惩处。1982年以前, 执行铁道部《企业职工奖惩条例铁路实施办法》及兰州铁路局制定的“实施细则”和“办法”。1983年, 兰州铁路局根据铁道部《铁道运输安全奖惩办法》, 把安全工作列为社会主义劳动竞赛中的首要条件进行考核。

1988年, 根据铁道部《关于加强领导, 狠抓基础, 打好运输安全翻身仗的通知》, 结合兰州铁路局1987年“8.23”事故教训, 在全局各行车单位切实抓好“七防”(防机车冒进信号、防车站错办列车进路、防车辆断轴、防撞养路机具、防火、防爆、防破坏); 发动群众, 大张旗鼓地开展“四查”; 各级监察人员深入基层, 协查不良设备, 纠正违章违纪; 为加强安全管理, 在主要行车单位设置安全室, 配备安全管理人员。与上年相比, 行车事故总件数下降7%, 重大、大事故下降75%, 险性事故下降35%。并将8

月 23 日定为每年的安全教育日。

1989 年至 1990 年,兰州铁路局作出《关于学习临汾经验,健全安全网络,搞好安全管理的决定》,强化三级安全管理领导系统、纵向管理系统和横向管理系统:强化局、分局、站段安全委员会的领导管理系统;强化局、分局安全职能处(科)室和站段安全部门组成的纵向监督系统;强化局、分局安全职能处(科)室与各业务处(科)、室组成的横向管理系统。通过系统管理,全程联网,对安全工作全面监控。加强安全管理网、监察网、信息网的建设,整顿健全三级(局、分局、站段)安全委员会、车间安全领导小组和班组安全员,全局设分局(大口)安全委员会 5 个,站、段安全委员会 94 个,站、段安全室 84 个。建立健全了各级安全责任制,增强了全局干部职工群体安全意识,提高了安全控制能力。为落实“三防”(防止列车冲突,防止客货车燃轴、发轴,防止断轨),兰州铁路局成立“三防”领导小组,并组成 3 个专业小组,具体制定、落实部门之间有关计划、投资、维修、管理、运用等工作,机车“三大件”、红外线轴温探测仪、客车轴温报警装置、钢轨探伤设施等行车安全设备得到迅速发展和完善,建立并实施车务、机务、电务、工务等安全联控制度。

1991 年,兰州铁路局制定《兰州铁路局安全管理条例(试行)》,对安全工作方针、组织领导、安全责任制、安全控制、思想工作、教育培训、劳动纪律和作业纪律、设备质量、路内外联防、监督与考核等作了明确具体的规定,使安全管理进一步制度化、规范化、科学化。

“八五”计划期间,贯彻铁道部一系列运输安全工作的指示、决定,兰州铁路局制定了安全规划,确定奋斗目标(即努力消灭行车重大、大事故,消灭重大职工伤亡事故,消灭责任旅客伤亡事故,消灭重大路外伤亡事故,消灭火灾、爆炸重大事故,消灭货运重大事故;大幅度减少行车险性事故,职工重伤事故,路外伤亡事故,火灾大事故,货运大事故和一般事故),提出坚持贯彻“安全第一,预防为主”的方针;坚持安全是铁路运输的永恒的主题;坚持“三个不变”(安全第一位置不变,主要领导抓安全不变,党政工团齐抓共管不变)、“三个环节”(领导、职工、设备)、“防三个重点”(防列车冲突、防断轴、防断轨);坚持各级负责制。贯彻落实铁道部《关于整顿安全基础工作的决定》,狠抓安全基础整顿和建设,制定了以“从严治本,基础取胜”为指导思想,以干部作风、队伍素质、整章建制、设备质量、班组建设为重点的安全标准线建设的 5 个标准,91 项内容,并进行了严格的

验收。落实铁道部《关于加强铁路旅客运输工作的决定》和《围歼旅客列车事故的实施意见》，公布实施《兰州铁路局安全关键点及定位控制措施》，从行车组织、调度指挥直到具体岗位，逐级落实包保，以确保旅客列车绝对安全。落实部颁《铁路“八五”后三年运输安全工作规划》，公布实行《兰州铁路局“八五”后三年运输安全工作规划》及《兰州铁路局运输设备行车安全硬件项目责任制办法》，切实加强对安全工作领导，牢固树立安全第一思想；落实逐级负责制，强化安全管理机制；健全标准体系，严格专业技术管理；加强基础建设，建立安全控制体系；狠抓教育培训，提高职工素质；关心职工生活，强化激励机制；加强综合治理，改善安全生产外部环境；大力加强思想政治工作），规定了实现“双八件”的具体目标，强调明确分工，资金到位，责任到人，以增强全方位安全控制能力，促进运输安全逐步走向有序可控、稳步发展的轨道。

1993年以来，还先后制定公布《兰州铁路局严格管理，强化职工“两纪一化”实施办法》、《安全生产逐级负责制“五定、三率”考核办法》、《兰州铁路局安全管理工作考核办法》、《兰州铁路局运输安全奖励办法》以及《关于领导干部在安全运输生产中的奖惩办法》，强化安全责任的层层落实，对玩忽职守违反规章造成的事故，不仅要给纪律处分，有的要执行《责任事故有限赔偿制》，追究经济责任，情节严重的要依法惩处。1995年，还建立了安全专项奖励基金，奖励在安全生产中的有功人员。

1995年，兰州铁路局成立安全基础建设办公室。同年12月，与安全监察室合并，同时加挂安全基础建设办公室牌子。

兰州铁路局在对职工进行安全教育的同时，还狠抓了技术教育，进行岗位培训和上岗前培训，以确保各项安全规章制度得以贯彻落实。强化职工培训，严格执行先培训、后上岗制度，实行新上岗、晋升、转岗的工人必须经过培训的制度。

第五节 路外安全

路外安全是一项社会性很强的工作，既有铁路自身管理因素，又有广泛的社会因素。路外伤亡，主要指铁路与公路或其他道路平面交叉，铁路在列车运行或调车作业中发生火车撞轧行人，与其他车辆碰撞，招致人员伤亡或其他车辆破损等非常情况。

1956年,兰州铁路管理局贯彻落实铁道部《铁路行车事故处理规则》中有关防止路外伤亡的规定,设专职机构负责路外伤亡事故的调查处理和铁路平交道口的管理。

1956年10月,铁道部修改《行车事故处理规则》,把列车运行或调车作业招致人员死亡或重伤列为一般行车事故。1958年,铁道部和公安部联合制定了《铁路行车路外人员伤亡及铁路与公路车辆冲突事故的调查处理办法》,对事故分类、事故的查处和事故损失赔偿等作了明确规定,兰州铁路管理局据此制定了“补充规定”,提出了具体预防措施。把在铁路行车工作中因机车、车辆、轨道车碰轧路外人员及铁路与公路车辆发生冲突,招致路外人员伤亡或公路车辆损坏,未构成铁路行车事故者,按一般路外伤亡事故统计。

1959年,兰州地区及沿线路外伤亡事故不断增加。兰州铁路局发布了《进一步加强防止路外伤亡事故发生的指示》,强调要加强领导,落实路外安全有关规定,建立责任制,严格奖惩。是年末,在中共甘肃省委统一领导下,组成由兰州铁路局、甘肃省公安厅、甘肃省民政厅、甘肃省交通厅、甘肃省劳动局等单位参加的领导小组,兰州市及铁路单位联合组成宣传小组,进行了大规模的宣传教育活动;局内各行车系统,结合安全大检查和冬防开展防止路外伤亡教育,并增设必要的防护设施,对遏制路外伤亡起到了一定的作用。

70年代,路外伤亡事故情况严重。1979年,国务院批转铁道部、交通部、公安部联合制定的《关于修订火车与其他车辆碰撞和铁路路外人员伤亡事故暂行处理规定》,随后,铁道部公布了修订后的《铁路路外伤亡事故调查处理统计办法》,对路外伤亡事故的调查处理办法以及统计、分析、总结、报告制度等作了具体规定。兰州铁路局根据“三部”联合发布的文件及铁道部的“办法”,制定了具体实施办法。甘肃省人民政府也分别制定具体实施办法下发执行,形成了路地联手共同加强路外安全管理的格局。把路外伤亡事故分为一般和重大两类。规定凡一次死亡或重伤5人以上的,定为重大路外伤亡事故;铁路火车与其他车辆碰撞,虽然路外伤亡人数未构成重大路外伤亡事故,但铁路损失达到《铁路行车事故处理规则》规定的重大、大事故条件者,也列为重大路外伤亡事故,其他情况列一般路外伤亡事故。

进入80年代,随着农村经济的发展,汽车、拖拉机穿越铁路平交道口的流量逐年增多,机动车辆与火车相撞的事故时有发生。

1982年,兰州铁路局贯彻铁道部工务局制定的《铁路道口看守条件》、《道口岗位责任制》,开展了以道口设备标准化、道口作业标准化和道口管理标准化为中心内容的“先进道口”竞赛活动。1983年、1986年,国家经委、铁道部、公安部等七部委联合发布《铁路道口管理暂行规定》,具体规定了道口安全设施、设置原则、安全通行、安全管理以及道口肇事的处理等。甘肃省人民政府转发了《暂行规定》,并作出具体部署;在各级政府组织下,机动车辆管理部门与铁路道口管理部门联合组成常设的道口安全委员会或领导小组,加强对道口安全的领导和管理;兰州铁路局建立了道口安全宣传和安全检查制度。

1987年,进一步加强道口管理力度和投入,平交道口改立交和改移公路20处,拆除不符合设置规定的有人看守道口22处及私设的土道口135处,安装道口报警装置44处,改造报警装置20处,增设有人看守道口33处。

进入90年代,兰州铁路局按照铁道部关于加强安全基础整顿和建设的决定,加强了路外安全基础的整顿和建设,突出道口安全,加大安全设施投资,完善管理制度,建立奖惩考核和干部包保安全逐级负责制。

1995年,国家七部委颁发《无人看守道口监护管理的通知》,规定凡在监护道口发生伤亡事故,仍按无人看守道口性质办理。同年,为有效减少路外伤亡事故,对管内的平交道口逐步进行拆、并、改。

1999年至2000年,兰州铁路分局对沿线易发生路外伤亡事故的地段逐步实施封闭,对平交道口进行立交改造,有效地遏制了路外伤亡事故的发生。

第六章 铁路科研与职工教育

第一节 铁路科研

兰州市是西北铁路枢纽，兰州铁路局、兰州铁路分局的驻在地，铁道部所属的科学研究院西北研究所、铁道部第一勘测设计院、兰州机车厂及兰州铁路分局所属的多数科研机构均驻兰州；兰州铁路分局驻兰基层单位也部分地开展科学研究和技术革新活动，形成了一个人才密集、技术雄厚的多层次的科学技术研究网络，有力地促进了兰州铁路科研技术工作。

一、科学研究活动

兰州地区铁路科学研究和技术工作起始于 20 世纪 50 年代。1951 年，铁道部工程总局成立宝（鸡）兰（州）铁路坍方泥石流研究小组，开展坍方与泥石流研究。1956 年，兰州铁路管理局内设立技术馆，负责在全局范围内推广先进技术。局工务处、坍方研究站、设计事务所等单位先后开展西北地区黄土路基边坡、陷穴、坍方滑坡、泥石流、防沙治沙等研究。是年，铁道部第一勘测设计院在兰州成立。设计院紧密结合工程建设开展研究工作。在水文方面，摸索出适合西北地区暴雨参数的计算方法；摸索出宽河漫流以及各种复杂桥位选择的一整套解决办法；通过观察和路基防护试验，提出较为合理的沙漠铁路路基设计，并与有关单位合作，加强对黄土路基边坡稳定性的研究。

1958 年，第一勘测设计院成立科研所，主要开展桥梁墩台承受列车纵向压力的试验、预应力混凝土梁顶推法施工、大风区对列车的影响、重盐渍土和沙漠路基的研究试验、结构抗震现场试验及室内模拟试验、遥感技术的开发应用和电子计算机应用技术研究等项目的研究，取得了一定成果。

1961 年，建立铁道部科学研究院西北研究所，所址设兰州，在宝鸡（后迁往西安）、格尔木分设研究站。西北研究所的基本任务是解决西北地区特殊的、重大和理论性的科研技术问题，以地质路基为重点，兼顾其他重大

科学技术研究。西北研究所成立后,即开展滑坡、黄土、沙漠、盐湖、冻土等项目的研究,1962年至1966年,共取得科研成果28项。

1966年至1976年,西北研究所共取得科研成果34项,其中于1973年总结研究成果编写的《滑坡防治》一书(1977年正式出版),是国内第一部全面系统地论述滑坡及防治问题的专著。与第一勘测设计院合作编制的《黄土承载力表》,纳入1975年《铁路桥涵设计规范》。

1978年、1979年两年间,铁道部科学研究院西北研究所研究提出岩盐溶洞、冻土力学、热物理、冻土上限、路基、桥梁等13项科研成果,为青藏铁路的设计和施工提供了科技资料。在滑坡、黄土、沙漠等研究方面,也都取得了新的进展和突破,至1988年,共取得科研成果47项。铁道部第一勘测设计院的科研活动也大规模开展,1977年至1988年,共完成科技成果86项。兰州机车工厂1977年至1988年,取得科技成果、技术革新成果101项,设计投产轮构架铣床、导钣铣床等关键设备11项;研制成功钢屑破碎机,为铁道部1985年转让成果之一。1979年,兰州铁路局科研所学习铁道部科学研究院经验,应用聚氨酯材料整治陇海铁路天水至兰州段、兰新铁路部分漏水隧道,取得明显防漏效果。

1981年,兰州铁路局与铁道部科学研究院西南研究所合作,实地调查管辖内铁路沿线250余条泥石流沟,历时5年,提出《泥石流沟严重程度的数量化综合评判标准》,确定出各沟可能发生泥石流的临界最小雨量,建立预测警报系统,此项成果达到国内先进水平。80年代,兰州铁路局先后主持完成大批科研项目,其中“蒸汽机车双色水位计”、“兰州铁路局管内泥石流活动及防治”、“太阳能供电道口信号”等数十项科研成果获国家、省、部级奖。兰州铁路局科研所开发的“连续式离子交换处理工艺”自1985年申请专利。

90年代后,兰州地区铁路科学技术工作以“安全、扩能、提效”为主攻方向。根据铁道部和兰州铁路局的科技发展规划、运输生产中的薄弱环节和技术关键进行研究和攻关;结合兰州铁路局所处的自然地理环境,对一些特殊的地质病害进行研究和治理;广泛深入地开展研究和应用新技术、新设备、新材料、新工艺;提高兰州铁路局系统的技术装备和现代化管理水平。

据《兰州铁路局志》和有关资料记载,1991年至1995年,“兰州西编组站调度信息处理系统”、“红外轴温探测器新型计辆计轴装置”等十多项成果获国家、省、部级奖励。据统计,1981年至1995年,兰州铁路局通过

省、部级鉴定的科技成果 29 项；1984 年、1985 年，由兰州铁路局主持完成并获甘肃省、铁道部科学技术进步奖的科技成果 14 项；1979 年至 1995 年，获科技成果奖、科技进步奖共 316 项，其中兰州铁路局级 291 项，省、部级 20 项，国家级 5 项。1985 年至 1995 年，仅兰州铁路局科研所就获国家专利权 9 项。

1995 年后，兰州铁路局制定《兰州铁路局科技发展“九五”计划及 2010 年长期规划纲要》，加强科技管理，努力推动全局科技进步。

1998 年，兰州铁路局全年安排科技发展项目 48 项，总投资 261 万元。其中“微机长轨站间检查系统研究”、“研制 DF₄ 型内燃机车柴油机预热系统”和“尼龙网阻沙栅栏防沙措施研究”等 3 项为铁道部下达项目。全年有 11 项科技成果通过省、部、局组织的鉴定，27 项科技成果获省、部、局级科技进步奖。其中，兰州铁路局参加研究的“铁路运营部门基层单位材料核算物资管理信息系统”和“铁路沙害防治结构形式分析及沙脊线防沙”，获铁道部科技进步四等奖。

兰州铁路局科研所承担铁道部、兰州铁路局科研项目 12 项，本所立项 2 项。有 4 个项目通过兰州铁路局技术鉴定，获国家专利局授权实用新型专利 4 项，完成技术服务合同 10 余项。

兰州铁路局电算中心以 TMIS 建设为中心，以为运输生产服务为宗旨，紧紧围绕管理、生产、科研三大职能开展工作。研究的计算机确报正式投入生产，货票系统实现 78 个车站的微机单机制票和 48 个车站的联网工作，将 25 个联网车站的货票数据正式与统计工厂实现共享；8 个车站完成货运站信息管理系统；完成兰州北站等车站集装箱信息追踪系统；建成兰州地区票务中心等十多个项目，有效地支持了铁路运输事业。

1999 年，兰州铁路局科研所共承担部、局科研项目 12 项，有 3 项通过兰州铁路局技术鉴定。其他单位也完成了大量科研技术项目，取得良好效益。

2000 年，兰州铁路局共下达科技发展计划 4 批、55 项，总投资 317.8 万元，从铁道部争取科技项目 5 项，198 万元资金。全年共组织科技成果鉴定 13 项，向甘肃省推荐科技进步奖 4 项。1 项获一等奖，1 项获二等奖，2 项获三等奖。兰州铁路局科研所完成科研项目 14 项。电子计算机应用取得新的成果，货票系统实现 128 个车站的微机制票，货票报部率达 97% 左右，21 个车站实施集装箱信息追踪系统，155 个车站实施货运营销与生产管理系

统,并实现数据实时上报;完成区段站现车信息系统、大节点追踪系统的建设,保证了运输日常调度信息系统的正常运行;21个车站完成与铁路局票务中心的联网工作;完成日常生产和维护任务;确保投产项目和网络系统的正常运行,取得了显著的社会效益和经济效益。

兰州铁路分局及其下属驻兰州各站段的科学技术工作,在1978年前由兰州铁路局统一管理,分局无科技管理机构。1978年,成立科学技术管理机构,负责分局系统技术改造、技术革新、科学研究、TQC、标准化、计量等科技工作,科学技术工作迅速发展。1979年至2000年,先后完成数百项科技项目,有99项获省、部和兰州铁路局奖励。

据《甘肃省志·铁路志》、《兰州铁路局志》、《兰州铁路分局志》及其他有关资料,1979年至2000年,铁道部、兰州铁路局驻兰州铁路科研单位和兰州铁路分局及其所属驻兰州各基层单位,完成大量科技项目,获得大批科技成果,有力的促进了铁路运输事业的发展,支援了兰州经济建设、城市建设和对外交流,其中获国家、甘肃省、铁道部和兰州铁路局奖励的科技成果项目达130多项。

二、重要科研成果简介

(一) 包兰铁路沙坡头地段治沙防护体系的应用技术

包兰铁路是连接中国华北与西北的重要通道,是兰州市对外交通的主要铁路干线之一。其中的中卫至干塘段(沙坡头地段)6次穿越腾格里沙漠南缘,长达55公里,有16公里穿越高大密集的格状流动沙丘,沙丘相对高度达三四十米。流沙经常埋没钢轨,影响铁路正常运行,甚至造成列车脱轨颠覆。从50年代中期开始,兰州铁路局、中国科学院兰州沙漠研究所、铁道部第一勘测设计院、宁夏回族自治区林业厅、国家林业部资源司、铁道部科学研究院等单位共同协作,坚持科学研究试验与生产相结合,遵循“因地制宜,就地取材,因害设防,综合治理”的原则,在地方政府支持下,深入研究和反复试验,不断探索和总结固沙经验,逐步形成沙障治沙和植物治沙相结合,以植物治沙为主;乔木和灌木相结合,以灌木为主;植树和直播造林相结合,以植树为主;科研和生产相结合,以生产为主;水路和旱路造林相结合,以旱路造林为主;造林和管护相结合,以管护为主的综合治沙措施。经过30余年的研究和实践,到70年代中后期建成了长55公里,总面积

8300 余亩的“五带一体^①”的铁路治沙防护体系。1978 年至 1995 年,有 30 多个国家和国际组织的 130 多名专家、学者前来参观考察。联合国环境计划署和教科文组织等多次在这里举办学习班和学术研讨会,沙坡头已成为治沙科学研究的重要基地。

该项成果获 1986 年铁道部科学进步一等奖,获 1988 年国家科学技术进步特等奖。

(二) 兰新铁路玉门段戈壁风沙流地区铁路沙害的研究与治理

兰新铁路兰州铁路局管辖区段内,有近 100 公里线路穿越戈壁风沙流地区。风沙流造成路基两侧和道床积沙,会引起钢轨爬行,使钢轨磨损加快,造成线路拱道病害,从而使列车通过时不得不慢行,严重时可致机车脱轨或列车颠覆事故。

20 世纪 60 年代,兰州铁路局武威分局玉门工务段和中国科学院兰州沙漠研究所联合开展沙害研究和治理实践工作,经过 20 多年的努力,掌握了戈壁风沙流的运动规律,采取“因害设防,阻截沙源”,以及工程防护与建立乔木、灌木林带相结合的措施,建立起前沿阻沙带、灌草带、空留带、乔灌混交带的“四带一体”铁路综合防护体系。控制了戈壁风沙流的侵袭和危害,保证了该段铁路的安全运行,改善了铁路沿线生态环境。1991 年,通过甘肃省科技成果鉴定,并获兰州铁路局 1991 年度科技进步特等奖。

(三) 干武线石峡子段防沙措施研究

干武线石峡子段穿越腾格里沙漠西南缘,沿线风大沙多,沙丘不断向线路逼近,直接危及行车安全。为此,兰州铁路局科研所与武威南工务段、武威铁路分局工务科联合开展研究探寻防沙措施。通过深入调查,实地观测,掌握当地自然环境,取得大量可靠数据,为研究风沙运动规律和固沙造林应用提供了基础理论依据。采用先进的容器育苗技术,选出营养土最佳配方,解决树种问题。应用 ABT 生根粉及保水剂技术处理种子、苗木,提高出苗率。造林成活率达 70% 以上,保存率 50% 以上。在实施中采用高栅阻沙,改进植物固沙配置方式,形成防沙林带、挡沙、阻沙堤和草方格防沙体系,阻沙固沙作用显著,保证了线路清洁,防止了因沙害而引起停车断道事故。该科研成果达到国内领先水平,获兰州铁路局 1993 年度科技进步一等奖。

^① “五带一体”即建设固沙防火带、灌溉造林带、草障植物带、前缘阻沙带、封沙育草带为一体的治沙防护体系。

(四) 兰州铁路局管辖区段内泥石流活动及防治

兰州铁路局管辖区段内铁路沿线泥石流清运频繁,雨季常常造成中断行车,危及运输安全。铁路兰州枢纽线路靠南山敷设,数十条泥石流沟穿越铁路或与铁路并行,亦常发生泥石流灾害。据《兰州市志·市政建设志》记载,1964年6月和7月,西固元坨峁沟、洪水沟、脑地沟连续3次暴发泥石流,埋毁铁路3.6公里,造成重大损失。

为提高对泥石流防治科学水平,兰州铁路局和铁道部科学院西北分院共同开展了对泥石流活动的调查建档、理论探讨、实地防治工程三项工作。开展以格拦坝为主的防护工程试验,依据不同区域泥石流性质与活动特征,提出整治原则、方案和措施,取得显著成效。该项成果学术思想新颖,为国内区域泥石流调查的定量化和规划打下基础,提出了区域泥石流活动与危害程度的综合评判及泥石流严重程度的数量综合评判,为不同区间、不同类型的泥石流防治提出理论依据。整治方案实施后,取得显著的经济效益和社会效益。成果获兰州铁路局1988年度科技进步一等奖,甘肃省1988年科技进步三等奖。

(五) 《滑坡防治》

《滑坡防治》为一部科学技术专著,由铁道部科学院西北研究所(西北分院)滑坡研究室主要科技人员集体编著,1971年完成初稿,1977年由人民铁道出版社正式出版。该书系统论述了滑坡与崩塌、错落、堆塌等病害的区别;滑坡的分类和性质;滑坡的勘测、观测及稳定性判断方法、预防方法;滑坡的推力计算和防治工程措施等。其内容纳入有关的规范、手册和教科书中。该项成果获甘肃省、铁道部和全国科学大会奖。

(六) 《滑坡的规律与防治》

《滑坡的规律与防治》为一部科学技术专著,是在《滑坡防治》的基础上,由铁道部科学院西北研究所主要研究人员积十余年滑坡研究和整治的新成果、新经验,集体编写而成。该书系统论述了在中国常见的几类滑坡的发生发展过程(机理),提出了滑坡发育过程的5个阶段,以及各阶段的大致稳定值,提出以工程地质条件和力学验算方法判断滑坡稳定度的“八大方法”,推荐了确定滑带土强度指标的综合分析方法及相应仪器,创建了强调比拟核对的滑坡推力算法,提出了挖孔抗滑桩等防治工程措施。该书为识别和整治各种类型的滑坡提供了理论依据和具体措施,有较高的学术水平和广泛的实际意义。获1982年全国自然科学三等奖。

(七) 青藏高原多年冻土地地区路基工程的研究

20世纪70年代,为给青藏高原多年冻土地地区的铁路设计与施工提供可靠的科学依据,铁道部科学院西北研究所开展该项研究,并获得成功。研究成果提出了保护多年冻土和破坏多年冻土两大设计原则的选择和采用条件,以及路基断面形式和工程处理措施,排水沟、挡水埝尺寸及路堤最小高度等的定量确定。首次在国内采用聚苯乙烯硬质泡沫塑料板、加温混凝土块等工业材料作为厚层地下冰地段路堑边坡和基底的保温材料,以减少路堑工程的土方量。该项成果获甘肃省、铁道部、全国科学大会奖。

(八) 小流域暴雨洪峰流量计算方法研究

该项成果由铁道部第一勘测设计院与中国科学院地理研究所、铁道部科学研究院西南研究所共同承担完成。通过资料收集和现场调查核对,进行土壤损失和坡流试验及室内模拟试验,确定小流域暴雨洪峰流量的计算方法,在西北地区铁路勘测设计中普遍使用,效果良好。获1978年全国科学大会、全国自然科学四等奖及铁道部科学大会奖。

(九) 铁路航测技术在青藏高原上的应用。

该项成果由铁道部第一勘测设计院与第二勘测设计院合作完成。在青藏铁路高寒地段利用航测技术进行测绘,采取了合理的控制点设计、导线控制,编制了多次项解析空中三角程序,改进了多倍仪,并在立体测图时考虑二次项影响,提高了测绘精度,提高工作效率1倍左右。成果获甘肃省、铁道部、全国科学大会奖。

(十) 青藏铁路精细砂地区震动液化研究及加固技术

该项目由铁道部第一勘测设计院与铁道部科学研究院建筑研究所及铁道兵某部合作完成。成果提出了根据砂土粒径指标判断地基震动液化的方法,研究了饱和松砂层的勘探试验技术;确定了采取减少震动强度或用挤密砂桩加固地基的措施,提高地基承载力由原每平方米 ≤ 0.5 千克至每平方米1.5千克。该项成果获全国科学大会奖。

(十一) 西延线预应力混凝土箱型连续梁顶推法架设

该项目由铁道部第一勘测设计院、铁道部第一工程局、专业设计院、铁道部科学研究院、兰州铁道学院合作,完成4米~40米箱型连续梁的设计及采用顶推法架设施工。成果获甘肃省、铁道部、全国科学大会奖。

(十二) 桥渡一般冲刷计算公式和桥墩局部冲刷计算公式

70年代,为建立符合中国实际的桥渡一般冲刷和桥墩局部冲刷计算公

式,铁道部第一勘测设计院参与铁道部科学研究院建筑研究所和交通部科学研究院主持开展的该项研究,第一勘测设计院通过在甘肃武山滑河大桥进行多年观测,进行系统的桥墩冲刷试验,制定出64-1桥渡一般冲刷计算公式和65-1桥墩局部冲刷计算公式。克服了当时国外一些在概念上和结构形式上的缺点,1978年获全国科学大会奖。

(十三) 红外轴温探测器新型计辆计轴装置

70年代,为防车辆燃轴断轴事故,保证列车安全运行,铁道部第一勘测设计院、兰州铁道学院、兰州铁路局合作开展该项研究并获得成功。研制成功了适合中国特点的“2米轮位计数符合规律”结合“4.5米计辆规律”为辅助计辆轴的新体系。研制成功高输入阻机,自动稳定输入信号幅度及高稳定磁头电路。两项成果对国内现有车辆和进口的各类车辆均能实现准确的计辆计轴。成果获全国科学大会奖。

(十四) 太阳能道口信号

为解决无交流电源地区铁路与公路平交道口防护,兰州铁路局、呼和浩特铁路局、铁道部通信信号公司、铁道部科学研究院共同研制,为DXT1型太阳能供电道口信号。该设备充分利用西北地区日照时间长、太阳能丰富的特点,以太阳能作为设备能源,采用浮充电方式,并在上下行较近区段入口及道口三处分别设置供电点,以节省电缆。轨道电路采用直流连续式。设备的研制成功,解决了无交流电源地区道口设备电源问题。具有使用寿命长、维修简便、使用安全等优点,获铁道部1984年度科学技术进步四等奖。

(十五) 蒸汽机车双色水位计

水位计是保证蒸汽机车锅炉安全的主要附件。80年代以前,国内蒸汽机车一直采用传统的平板玻璃反射式水表。这种水表由于无明显反差界限,汽水界面不易确认,运行中容易出现满水、满汽假水位现象,危及行车安全。为此,兰州铁路局科研所、机务处、兰州铁路分局兰州西机务段和铁岭光学仪器厂联合攻关,研制双色水位计,1985年试制成功。这种双色水位计是利用汽、水具有不同的折射率,并在水和玻璃界面、蒸汽和玻璃界面具有不同的全反射角的原理,合理利用光学棱镜,以红滤色镜和绿色搪瓷衬板,通过水、汽的全反射作用,在影屏上汽显红色、水显绿色,从而清晰地观测水位。该水位计结构合理,使用维修方便,易于保养,使用中水位显示清晰,改善了乘务人员的工作条件,获铁道部1986年度科学进步四等奖。

(十六) 单阀多注连续式水处理设备

由兰州铁路局科研所于 80 年代初中期研制成功。80 年代的离子交换水处理设备有两大类型，即连续产水型与不连续产水型。连续产水型以交换树脂移动为手段，达到连续产水的目的，属此类型者有移动床。不连续产水型交换树脂固定不动，即固定床。单阀多注连续式水处理设备根据运动相对性的原理，采用液相移动代替树脂移动新工艺，兼具固定床与移动床两者优点。树脂用量少，连续产水能力大，设备构造简单，运转稳定可靠。获兰州铁路局 1984 年度科技成果一等奖，甘肃省 1987 年度科技进步三等奖，1986 年、1989 年先后获国家实用新型产品和发明专利。1986 年至 1995 年，向甘肃省火电工程公司节能设备厂等 10 余个厂家转让，累计创产值超亿元。

(十七) 应答式脉冲轨道电路

该项目由北方交通大学主持，兰州铁路局武威分局、兰州铁路局科研所参加，共同研制成功，是一种新型轨道电路。适用于无电源地区道口信号中，是用于检查接近区段列车占用情况的重要基础设备。该设备利用发送占空比很小的脉冲信号，使远端电感线圈贮能后，接收电感线圈释能时产生的极性脉冲，完成应答过程，动作电子继电器，实现轨道电路完整性检查。设备能较好地满足轨道电路的调整、分路、断轨三种状态，构思新颖，技术先进。与美国、原苏联的阀式，法国的集中式轨道电路相比，除具有结构简单、功耗小、节省电能、节省电缆，发送、接收器集中设置的特点外，还具有传输距离较长，分路灵敏度高和维修较方便等优点，还适用于无交流电源和可靠交流电源及非自动闭塞区段的列车通知设备。1986 年通过部级鉴定，获铁道部 1987 年度科技进步二等奖，1988 年度国家科技进步二等奖。

(十八) 察尔汗盐湖铁路路基试验工程

该研究项目由铁道部科学研究院西北研究所、铁道部科学研究院建筑研究所、铁道部第一勘测设计院、铁道兵、中国科学院青海盐湖研究所、兰州铁路局等单位共同研究成功。成果综合了在察尔汗盐湖上修筑铁路路基的关键技术，填补了国内在岩溶科学方面的空白，已用于设计、施工，解决了在盐湖上修筑铁路的技术问题，在中国和世界铁路建筑史上属首例。1987 年，获铁道部科技进步一等奖。1988 年，获国家科技进步二等奖。

(十九) TPJ1 型机车运行监控装置

由兰州铁路局机务处和铁道部株洲电力机车厂共同研制成功。该装置采用微机技术，实现超速防护、冒进信号防护和安全进程记录，为智能式行车安全装置，适用于电气化和非电气化接近连续式机车信号区段，技术达到国

内同类装置的先进水平。获兰州铁路局 1992 年度科技进步一等奖。

(二十) 兰州西车站编组场尾部微机平面调车电气集中

该项成果由兰州铁路局、兰州铁路分局在原平面调车电气集中的基础上研制成功的一种新制式。适用于编组站、区段站和其他有平面溜放调车作业的车站。

该制式既能以 S502 电气集中的方式进行一般的调车作业,又能满足连续溜放作业过程的记忆、跟踪、逻辑判断和对溜车作业的控制。同继电设备一起,双重保证分路道岔的锁闭及机车退路的锁闭,提高溜放作业安全度。室外设备采用集中式高灵敏度轨道电路和带道岔位置表示灯的 ZD7B 型电动转辙器,减少了室外设备,改善了调车人员的工作环境和人身安全的条件。获兰州铁路局 1989 年度科技进步一等奖,甘肃省 1991 年度科技进步三等奖。

(二十一) 兰州西编组站调度信息处理系统

兰州西站为特等站,在全国铁路网中为区域性编组站,站场线路多,作业种类齐全,而且调车股道多、专用线多、作业车多、解车钩数多。为强化车站调度信息处理,兰州铁路局电算中心、兰州铁路局科研所、兰州西站共同研究,于 1990 年完成。

该信息系统专用于铁路编组站的计算机管理系统,以现在车管理信息为基础,以调车计划信息为中心,实现总体设计既定的 12 种、57 项功能目标,完成对调车作业和现在车管理全过程的信息处理,全面追踪、掌握、调度在站的全部车辆,并生成调车计划,指挥各作业岗位完成编组列车的任务,功能强、投资少、效果好。应用该系统可以大大超越通常“铁路编组站调车信息处理系统”的功能,实现对编组站的运营和十八点报告中的自动统计。在全国铁路编组站信息处理系统中别具特色,处于领先地位。获兰州铁路局 1997 年度科技进步特等奖。

第二节 职工教育

兰州地区铁路在职职工教育按隶属关系由兰州铁路局和兰州铁路分局主管,兰州铁路局和兰州铁路分局均设有教育职能部门,负责职工教育、专业教育、基础教育。

一、文化教育

20世纪50年代和60年代初中期,针对职工文化水平低,文盲和半文盲占职工总数近30%的状况,职工文化教育的重点是扫除文盲。在兰州市区、榆中甘草店、永登等地建立地区业余学校,配备专职和业余教员,利用业余时间学习文化。采取日常学习,举办训练班,签订师徒合同、举办技术表演赛和函授教育五种形式。

1964年兰州铁路分局成立后,兰州地区铁路职工教育由分局职工教育职能部门负责,仍然着力于扫盲工作。“文化大革命”后,于1979年成立兰西地区职工业余学校,加强对兰州地区铁路职工的基础文化课补习,主要是在扫盲的基础上,向普及初、高中学历教育过渡。

1981年,根据铁道部党组《关于加强铁路职工教育工作的决定》和兰州铁路局关于职工教育的《1981年至1985年发展计划》,以及兰州铁路分局的统一安排,兰州铁路主要站段充实和增设教育室。翌年,根据国家五部委《关于切实搞好青壮年职工文化、技术补课工作的联合通知》和铁道部四部门《关于青壮年职工文化、技术补课工作的联合通知》,兰州铁路分局决定对1968年至1980年的初中、高中毕业的职工进行文化补课和技术补课(简称“双补”),兰州地区各站段除选派职工参加职工学校培训学习外,在站段内举办文化补习班。1985年,兰州地区铁路各站段按照兰州铁路分局的统一部署,继续坚持不懈地加强“双补”工作,举办脱产、半脱产、业余文化补习班,同时举办各类技术补习班。1986年后,随着“双补”工作任务的逐步完成和大量新职工的增加,兰州铁路局、兰州铁路分局和兰州地区各站段,在抓好文化补课、技术补课的同时,逐步将职工教育的重点转向专业技术人员的岗位培训和在职职工的继续教育、学历教育。

1985年后,兰州铁路局在“双补”基础上,开展继续教育。对具有大专以上学历或中级以上技术职称的专业技术人员和管理人员进行知识更新、提高文化水平教育。路局所属驻兰州各单位、兰州铁路分局在兰州各站段积极组织参加。

90年代后,新技术、新设备、新工艺不断进入生产第一线,高素质人才的缺乏越来越突出,兰州地区铁路各站段采取积极措施,抽调输送部分职工到兰州铁路局、兰州铁路分局电视大学、地方各大专院校学习。同时鼓励职工在职自学成才。经过多年的文化教育,职工文化水平有较大提高,职工

队伍整体素质有明显好转。

二、技术教育

20世纪50年代和60年代,兰州铁路生产运输单位招收大批新工人,兰州铁路局、兰州铁路分局和驻兰州各铁路单位加大技术业务培训力度,采取办培训班的办法,提高工人技术水平。培训班有长期、短期、脱产、半脱产、业余等形式,学习内容有技术理论、实际操作、规章制度和各地先进经验。1963年,根据兰州铁路局决定,机务段、车辆段和二等以上车站建立职工技术学习室。1964年,兰州铁路局职工技术教育主要抓职工基本功训练和后备技术的培训,对机车乘务员、线路工、车站运转员、通信人员、车站检车员等主要工种明确基本功项目要求,参加活动的职工达4万多人(次)。下发《关于职工基本功考试鉴定有关规定》,检查和衡量练功效果。

为切实搞好职工技术业务知识培训,兰州铁路分局于1964年分别制定《技术、业务培训五年规划》和《年度计划》,下发各基层单位执行。分局所属在兰各单位通过订立《师徒合同》、互助互学等手段,加大培训力度。

“文化大革命”中,职工技术教育陷入完全停顿状态。

中共十一届三中全会后,职工技术教育迅速复苏和蓬勃发展。为有目标、有计划的迅速扭转由于“文化大革命”的影响而造成的职工技术水平低下的状况,根据兰州铁路局《关于铁路职工技术队伍培训规范的通知》,驻兰州各铁路部门全面调查摸底干部、工人的文化水平和技术业务情况,做到心中有数。1979年,兰州铁路分局制定《徒工培训、管理办法(草案)》,以《师徒合同》为主要形式,加强青工业务培训,并制定达标奖励办法。

1981年,中共中央、国务院《关于加强职工教育工作的决定》下发后,兰州铁路各单位加强领导,充实力量,制定措施,安排各基层单位职工总数的2%~3%脱产轮训。兰州铁路分局有关业务科室每年至少组织一次技术表演赛,选拔出技术能手和标兵,总结推广经验。兰州铁路分局、站段两级教育网络分工合作,各负其责,把技术业务学习与生产实践有机结合,突出教育培训的实效性与服务性。

1982年起,兰州铁路各单位主要加强新工人和行车主要工种职工的技术培训。1984年,在工人技术等级考核中,技术业务水平同效益工资挂钩,调动了职工学技术、钻业务的热情。1985年,兰州铁路分局系统先后举办脱产、半脱产、业余技术补习班、青工培训班及工班长培训班等170多期,

培训职工 7000 多人；举办业务技术讲座 180 多期，11000 多人参加；组织工人技术等级考试，12400 多人参加。新工人培训按照兰州铁路局《新工人入路培训办法》，先培训，后上岗，培训内容包括入路教育、技术理论教育及实际操作技能三部分。经过各种形式的培训，职工业务技术素质进一步提高。

1986 年至 1990 年，兰州铁路系统职工教育基地、教学设备等均有较大改善。职工教育工作以岗位技术培训为重点，稳步发展职工学历教育，站段教育室管理进一步规范，职工技术教育进一步发展。5 年间，兰州铁路分局系统各站段、各单位共举办各类培训班 6000 多期，培训职工 60 多万人（次）。

1991 年至 1995 年，加大职工教育改革力度，职工教育由重理论教育的模式转向重实际技能培训的模式，逐步建立兰州铁路局、兰州铁路分局和站段三级技能训练基地，深化岗位技能培训，职工教育逐步走上主动服务、主动适应运输生产的道路。兰州铁路各站段根据兰州铁路局的有关规定和兰州铁路分局的统一安排，深化行车主要工种岗位培训，主要抓行车工种的规范化岗位培训和适应性岗位培训，突出加强对新入路人员、新转岗人员和新调入人员的培训和工班长培训。对新工人在上岗前集中系统培训 3 个月至 6 个月，使之适应岗位技术工作要求。对主要工种人员，主要进行“应知应会”的培训和考试。新入路人员、新转岗人员、新调入人员和工班长培训合格率均达到 100%。同时，积极参加兰州铁路分局举办的“万人技术大比武”活动，促进职工技术水平的不断提高。

1996 年至 2000 年，在继续抓好新工人培训和其他岗位技术培训的同时，发挥网络优势，进一步加强全人员、全岗位、全过程的培训与考核，强化非正常情况下应急故障处理技能的训练。通过全员基础教育、技能培训、实际操作竞赛，职工业务水平、理论知识和实际操作技能相应提高。

2000 年，以各类技术规程、办事规程的规章知识为重点，不漏 1 人的全员培训，侧重抓行车主要工种人员考试，提前完成 2000 年 10 月铁路列车大提速前高质量完成人员培训的要求，为列车大提速提供了合格的行车主要工种人员。

三、学历教育

“文化大革命”后，为适应铁路运输生产发展需要，兰州铁路局制定

《兰州铁路局 1978 年~1985 年职工技术队伍培训规划》，提出在职工中有步骤地发展高等教育，培养大专水平及以上的专业人才，采取电大、夜大、函大、鼓励自学成才等多种形式发展职工高等教育。1979 年 1 月，兰州铁路分局成立电大辅导站，开设电力机车、工业与民用建筑、物资管理、汉语言文学、法律等 5 个专业，兰州地区铁路各单位组织职工积极参加。1983 年，兰州铁路分局在所属各单位和其他地区铁路单位中，招考选送 80 名职工到局电大、地方电大、财大和函大，接受大专学历教育。此后，每年都择优选送部分职工接受本科、大专、中专学历教育。兰州铁路分局的职工业余技校、电大辅导站同时积极开办各类成人高考辅导班，提高升学率。1984 年，兰州铁路局成立职工高等教育中心，集中管理全局广播电视大学工作站、函授教育和职工财经学院铁路分部，兰州地区铁路职工高等教育步入正常有序的发展轨道。

1986 年，兰州铁路分局职工由 1981 年的 25000 人增至 31652 人。为提高职工队伍的整体素质，改善职工队伍文化构成，分局职工教育开始加大在职工的学历教育力度，鼓励和组织职工报考大中专学校，当年高考录取 72 人，中专录取 63 人。兰州地区铁路各站段，也积极组织职工，参加分局举办的学历教育和继续教育。1988 年，兰州铁路分局充分发挥电大办学优势，举办会计师及工程技术人员岗位培训班，兰州地区各站段积极选派职工参加。

90 年代后，按照铁道部人才素质工程要求，兰州地区铁路各部门、各单位按照兰州铁路局、兰州铁路分局的统一部署，采取选送职工委托局外教育部门培训、内部自己培训的方法，加强职工学历教育。一方面主动与兰州铁道学院联系，联合办班，保证在不影响安全生产的前提下，利用业余时间给学员授课，让专业理论知识走入现场，做到生产、学习两不误；另一方面，发挥自身优势，根据铁道部“行车主要工种 35 岁以下人员要达到中专以上文化程度”的要求，选拔富余人员进入兰州铁路分局自办学校进行脱产中专学历教育。各站段教育室与兰州铁路分局电大联合办班，业余接受中专学历教育，教学走入现场，培养了大批具有中专以上学历的技术工人。据《兰州铁路分局志》记载，1985 年至 2000 年的 16 年间，兰州铁路分局系统 862 人获得中专学历证书，1424 人获得高等专业学历证书。

表 25 1985 年~2000 年兰州铁路分局在职职工中专、高等教育情况表

年 度	中等专业教育		高等专业教育	
	在学	毕业	在学	毕业
1985	148	20	414	49
1986	38	4	10	15
1987	34	20	136	26
1988	35	12	23	141
1989	29	31	9	19
1990	142	50	156	111
1991	211	27	282	46
1992	200	63	282	70
1993	124	40	58	7
1994	170	238	232	230
1995	204	82	299	60
1996	188	63	282	76
1997	160	46	256	111
1998	659	17	349	57
1999	924	49	369	123
2000	468	102	2327	283

四、培训基地

1977年,兰州铁路机务系统开始在机务段技术室增设职工教育专干,负责本段职工教育。接着,率先设立独立的教育室,负责全段职工培训、考核工作。

1981年,兰州铁路分局成立职工学校,开始承担分局站段职工培训任务。

1986年,成立兰州铁路运输技工学校,面向兰州铁路局全局系统招生,

当年招生 250 人。学校设调车作业、客货运、电力机车钳工、接触工等 5 个教学专业,学制 2 年,是兰州铁路分局培养输送合格技术人员的培训基地。同年,兰州地区各主要站段均设教育室,配备的专职教员占职工总数的 1.4%,与其他地区站段教育室共同构成兰州铁路分局站段级职工技能培训网络。

1988 年,随着职工全员培训工作的深化,站段教育室的地位和作用日益显著,为加强职工教育基地建设,根据兰州铁路局指示,兰州铁路分局全面开展标准化教育室评比验收,兰州西机务段、兰西电务段、兰西车辆段、兰州供电段、兰西工务段教育室获 1988 年兰州铁路分局级“标准化教育室”称号。翌年,加大职工培训基地建设和投入,人均教学占地面积达 0.37 平方米。

90 年代后,兰州地区铁路各站段高度重视标准化教育室建设工作,加大投入,专用教室面积日益增加,配齐专职教师和工人教员,完善教学设备和其他配套设施,更新教具,规范电化教学和教学管理,加大培训力度,提高培训质量。1990 年,人均教学占地面积增至 0.38 平方米,兰西车辆段等获兰州铁路局级“标准化教育室”称号,兰州西机务段等获兰州铁路分局级“标准化教育室”称号。

1992 年,扩大兰州铁路运输技工学校办学规模,教学专业增至 6 个,学制增为 3 年,承担兰州铁路局变招工为招生的培训工作任务。此后,培训基地建设继续加强,办学条件进一步改善,人均教学占地面积进一步扩大,兰州地区铁路站段教育室自主办学能力明显增强。

1996 年,着力建立培训、演练、考工一体化的技能基地,兰西车辆段、兰州西机务段、兰西电务段成为兰州铁路局首批三个铁路局级技能培训基地。1998 年,兰州铁路分局合并所属 6 个教学单位为分局职工教育中心,优化教育结构,合理配置教育资源,形成教育资源共享优势,强化职工教育。

1997 年至 2000 年,兰州地区铁路各单位培训基地工作有序进行,更新完善各类教学设备,广泛运用电化教学、各类教学软件,实现教学工作微机化管理,职工教育工作进一步发展,教学质量进一步提高。



兰州市志

交通志(下)

第二篇 民 航

第一章 民航驻兰单位

第一节 兰州航空站

1950年3月27日,中苏两国政府签订了关于创办民用航空公司的协定。根据协定,中苏民用航空股份公司于1950年7月1日正式成立,下设北京、沈阳、乌鲁木齐3个航线管理处,并在兰州、酒泉设立了两个航空站。兰州航空站属北京航线管理处建制,1952年改归乌鲁木齐航线管理处领导。

1950年12月,兰州、酒泉两站中方职工有22人,苏方14人,总计36人。按照中苏民航协议规定:成立后的兰州、酒泉民航航站站长前五年由苏方担任,中方派出副站长。在此期间,苏方先后派4人担任兰州站站长。

1955年1月1日起,中苏民用航空股份公司苏联股份全部移交给中国民航经营管理。同年2月1日起,民航局实行“分区管理”体制,民航兰州站、酒泉站隶属于乌鲁木齐管理处建制。苏方人员撤走后,3月吴仰玉接任兰州站站长,张建涛任政委,下设办公室、管理股、政治宣传股、招待所、卫生所、食堂、总机话务等。主要业务部门有航行调度、机务维修、通讯报务、塔台领航、油料化验、地面运输等。气象资料由甘肃省气象局提供(1956年,甘肃省气象局1个气象台划归民航兰州站)。逐步形成门类比较齐备,有50多人的航空站。

1956年6月,民航兰州站改称兰州航空港,原建制不变,1957年6月仍改称兰州航空站。

1958年2月27日,国务院划中国民航局归交通部领导。根据交通部《关于体制下放的意见》,全国民航实行以地方为主的双重领导体制。1959年9月,在原兰州站的基础上成立民航甘肃省管理局,由民航兰州管理局和甘肃省交通厅双重领导。兰州站既是西北地区民用航空基地,由过路站变为始发站,同时又成为民航兰州管理局的专业飞行基地之一和飞机维修基地。民航甘肃省管理局成立后不到一年,于1960年7月撤销,仍恢复兰州航空站,业务和行政管理工作均由民航兰州管理局直接领导。到1970年7月26

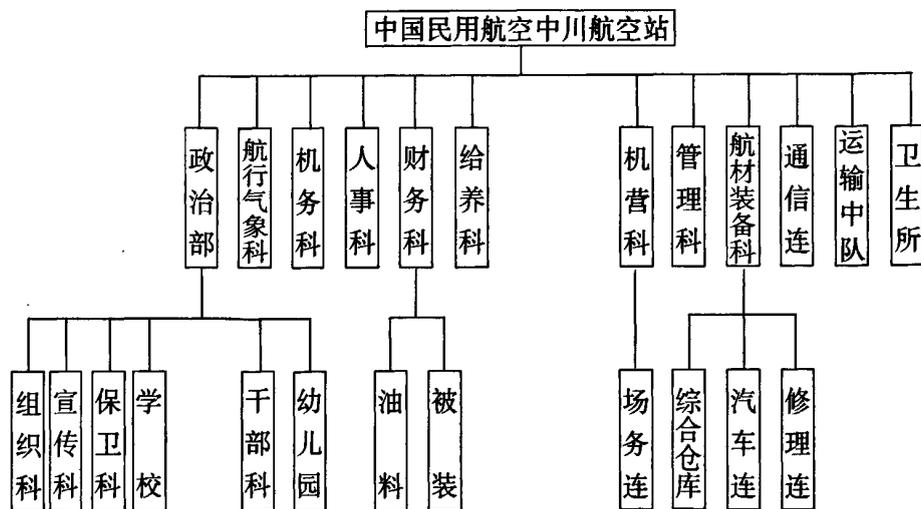
日,兰州中川机场正式启用,兰州站的运输航空转场兰州中川机场,运—5型飞机仍留兰州拱星墩机场,兰州站成为单一的专业航空基地,并于同年10月成为兰州管理局的直属站。1980年3月,运—5型飞机转场中川,专业航空基地也同时迁往中川。兰州航空站正式撤销,成立了兰州机场管理处,归属民航兰州管理局直接领导。以后兰州机场管理处改名为民航西北管理局兰州管理处,1998年归属民航甘肃省管理局建制。

第二节 中川航空站

1970年初,兰州中川机场新建工程基本完工。7月25日,原驻兰州拱星墩机场的第八飞行大队(含飞机)、机务大队、航行气象、通讯导航、运输服务、汽车运输等机构和人员、设备全部转至中川机场,中川航空站正式成立。

1970年7月26日,兰州中川机场正式通航。始发和到达的航班飞机开始在中川机场起降。至此,甘肃省第一个大型的现代化机场投入运行。中川站此时的组织机构除第八飞行大队、机务大队由民航兰州管理局直接领导外,其主要服务保障体系已基本健全。见表26。

表26 1970年7月至1978年10月中国民用航空中川航空站机构一览表



注: (1)1973年11月成立机务科; 1976年7月成立汽车修理连。

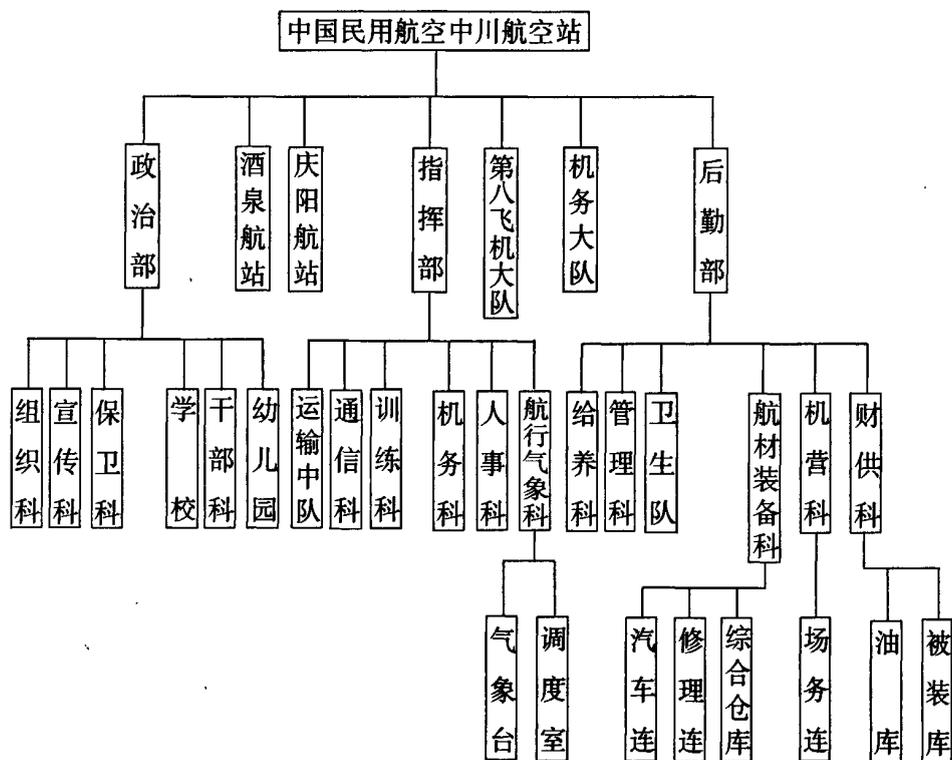
(2)幼儿园具体行政工作由干部科代管。

1978年10月,经民航兰州管理局党委同意,中川站成立指挥部、政治部、后勤部,实行分部管理,完全按军队的编制设置机构。

1979年5月1日,民航酒泉站、庆阳站由兰州管理局划归中川站领导,中川站业务范围扩大,除组织完成本站的客、货、邮业务及包机、专机任务和完善机场的基础设施外,对两个航站的生产建设负直接责任。

1979年11月1日,中川站机务大队与兰州管理局飞机维修厂合并,连同第八飞行大队划归中川站领导,从此中川站形成了一个技术业务比较完整的航空港。见表27。

表27 1978年10月至1981年9月中国民用航空中川航空站机构一览表

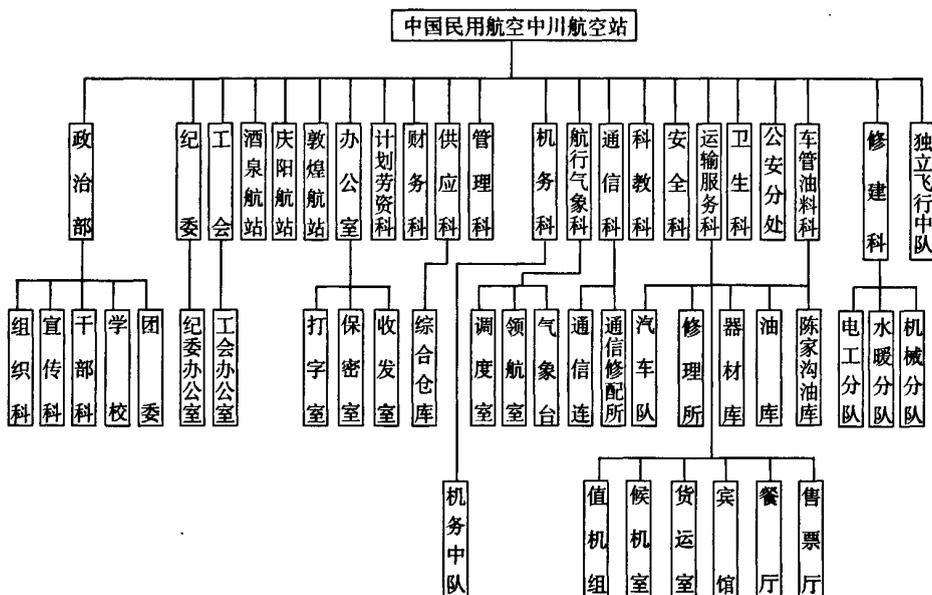


1979年8月,民航第八飞行大队的伊尔—18中队(飞机5架及空勤人员)搬迁西安后,只留安—24、伊尔—14中队,运—5中队,运力大大降低。

1982年6月,根据西北地区民用航空发展的需要,第八飞行大队、机务大队主要机型和大部分人员搬迁西安西关机场,留下的部分空勤人员和机务人员,分别组建了中川独立飞行中队和机务中队。

1982年7月，敦煌机场建成，成立敦煌航站，同年7月21日开航，为中外旅客游览古丝绸之路的著名圣地——敦煌莫高窟架起了空中桥梁，同时也增加了中川站的运输实力和运输收入。此时中川站所属机构见表28。

表28 1981年10月至1985年11月中国民用航空中川航空站机构一览表



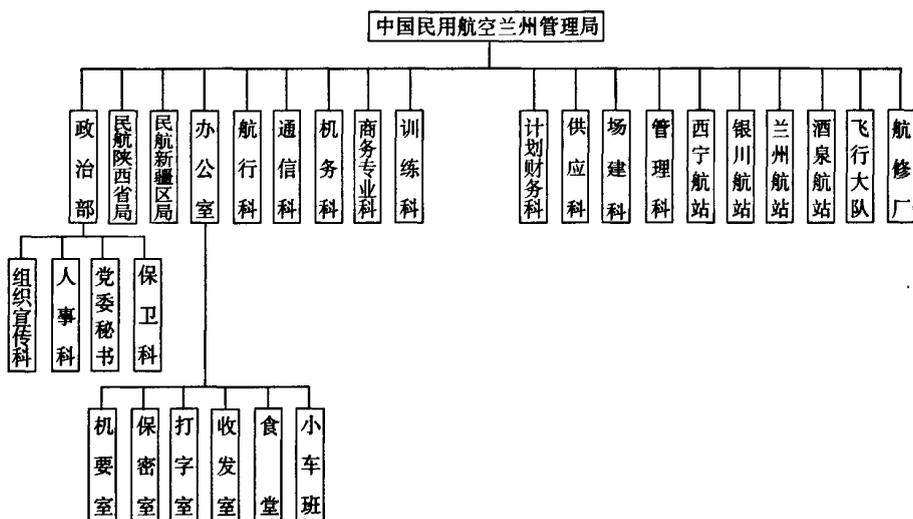
1985年11月29日民航甘肃省管理局成立后，中川航站随即撤销。

第三节 民航兰州管理局

1958年10月，中国民用航空乌鲁木齐管理处搬迁兰州，成立中国民用航空兰州管理局，地址在兰州市白银路79号，是中国民用航空总局所辖的6个地区管理局之一，主管西北五省（区）的民用航空事业。在民航总局的直接领导下，根据本地区各省（区）对民用航空的需要，制定运输航空、通用航空生产（作业）的年度计划和中期的发展规划；指导和督促各省（区）民航生产单位完成各自的生产任务；直接安排各项基本建设和技改更新项目。进入20世纪60年代后，按民航总局的布置，实行一级经济核算体制，独立核算，自负盈亏；认真编制生产、劳动工资、基本建设、技术培训、物资供应和财务收支计划；加强综合平衡，向各省（区）局、航站安排盈亏指标；组织安全生产，提高飞机利用率和载运率，降低成本，增加效益；对生

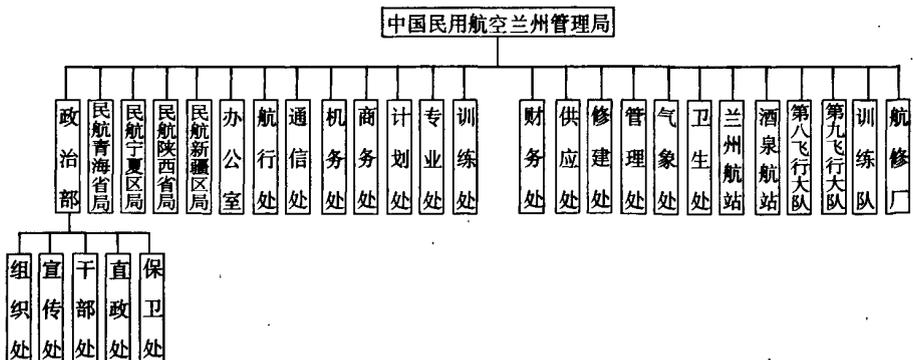
产、安全、服务质量、油料及材料消耗、成本、利润、劳动生产率、流动资金等方面进行严格考核。以后管理局内部组织结构和外部领导关系几经变迁,但其管理西北民航的职能始终如一。其宗旨:立足兰州、服务西北、开拓发展、走向全国。初期的组织机构见表 29。

表 29 1958 年 10 月至 1964 年初中国民用航空兰州管理局一览表



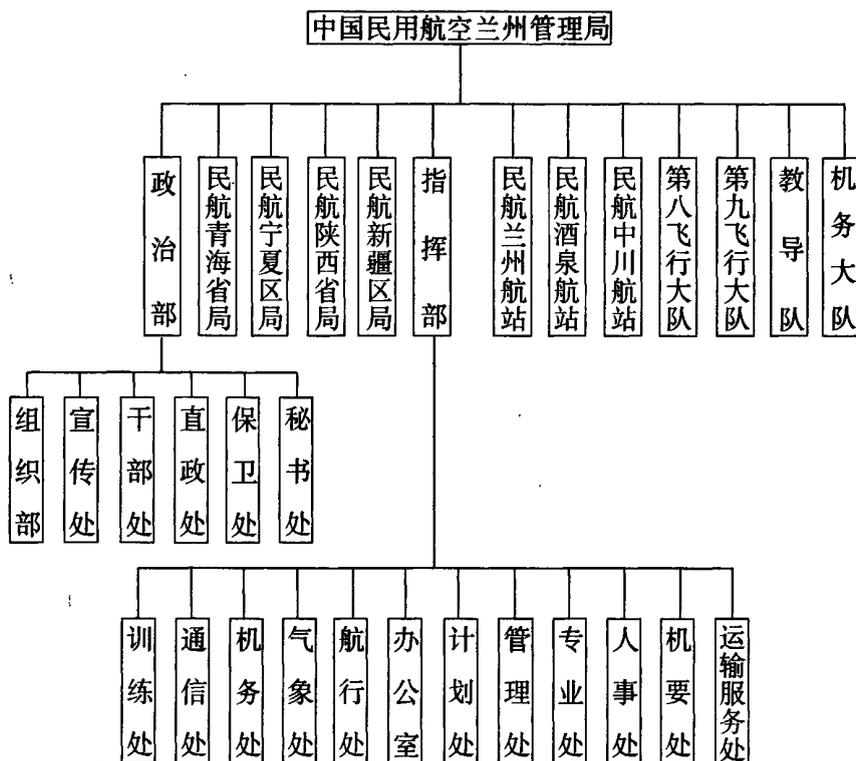
1961 年秋,民航兰州管理局由兰州市白银路 79 号移址到兰州市东岗西路 258 号新建的办公大楼办公。该楼为 8000 平方米的 7 层建筑。1964 年,民航兰州管理局的组织机构进行了大的调整,将原来的科变为处,并增设了气象处、计划处、财务处、修建处、专业处、宣传处、直政处等。西宁、银川航站相继扩编为省(区)局,飞行大队分设为第八、第九两个大队。组织机构见表 30。

表 30 1964 年至 1969 年 11 月中国民用航空兰州管理局机构一览表



1969年11月，民航划归中国人民解放军空军建制。在空军领导下开展工作，各项制度按军队执行。隶属关系发生了变化，但民航兰州管理局作为地区管理局，管理西北地区民用航空事业职能没有改变。在组织机构中增设了政治部、指挥部、后勤部。所属机构见表31。

表31 1969年11月至1985年4月中国民用航空兰州管理局机构一览表



注：中川航站 1970年7月成立；兰州航站 1980年3月撤销。

1980年3月15日，民航改为国务院直接领导，民航兰州管理局撤销指挥部、后勤部。民航兰州管理局再次成为中国民用航空总局派出的地区性机构，管辖西北五省（区）民航事业。

1985年5月，民航新疆管理局脱离民航兰州管理局，归中国民航总局直接领导。

1985年4月，兰州管理局搬迁西安，改称中国民用航空西安管理局。5月1日正式挂牌。

为了妥善经营和管理兰州管理局留在兰州的不动产、留兰机构和部分离

退休老干部的生活,在兰州设:

(一)民航西北管理局兰州留守处。负责管理留兰职工家属的生活服务保障;负责民航西北管理局对留兰各单位及民航甘肃省管理局的工作业务通信联系;管理兰州市兰山175亩绿化地。1993年3月,兰州留守处移交民航甘肃省管理局,组建为省局兰州办事处。到1999年在职工38人,退休职工42人。

(二)民航西北管理局老干部管理处。主要为留兰的离退休老干部服务。1996年8月,经民航西北管理局批准,正式移交给民航甘肃省管理局,与民航甘肃省管理局兰州办事处管理的部分退休职工机构合并成立民航甘肃省管理局离退休职工管理处。至1999年12月,共有离退休人员169人,工作人员25人。

(三)民航西北管理局兰州实业公司。1987年12月筹建,1988年10月开业。经营宾馆、餐厅、舞厅、歌厅、现代办公用品服务部和机械加工等项目。1989年12月6日,划归中国西北航空公司建制,更名为民航兰州综合服务部;1994年更名为民航兰州开发公司。1996年5月,正式移交给中国西北航空公司甘肃公司管辖。至2000年底,兰州开发公司下设:办公室、计财科、经营管理科、保卫科、宾馆、餐饮部等,有正式职工81人,集体制职工27人。

(四)民航西北管理局宣传广告公司。1987年8月筹备,同年10月创办《西北民航》航机杂志。1988年1月,正式成立中国西北航空宣传广告公司,隶属中国民航西安管理局。1989年12月6日,民航西安管理局按照中国民航局体制改革的精神,将其划归中国西北航空公司领导,更名为中国西北航空公司宣传广告公司。1990年12月公司搬迁西安,兰州留下1个营业部和1个编辑部。宣传广告公司的业务经营范围:编辑发行《西北民航》杂志、班期时刻表、登机牌、挂历年历和各种机上宣传品、机上纪念品,承办中国西北航空公司的机上广告宣传业务,承制中国西北航空公司所辖机场候机室、售票处、宾馆、出入机场公路等场所的路牌、灯箱广告,并承办商店、宾馆、餐厅、舞厅及室内外装饰装潢设计业务。1988年10月,拍摄了中国西北民航发展纪实专题片,在中央电视台播出。1990年4月,拍摄的中国西北航空公司电视广告片,在中央电视台播出一周。

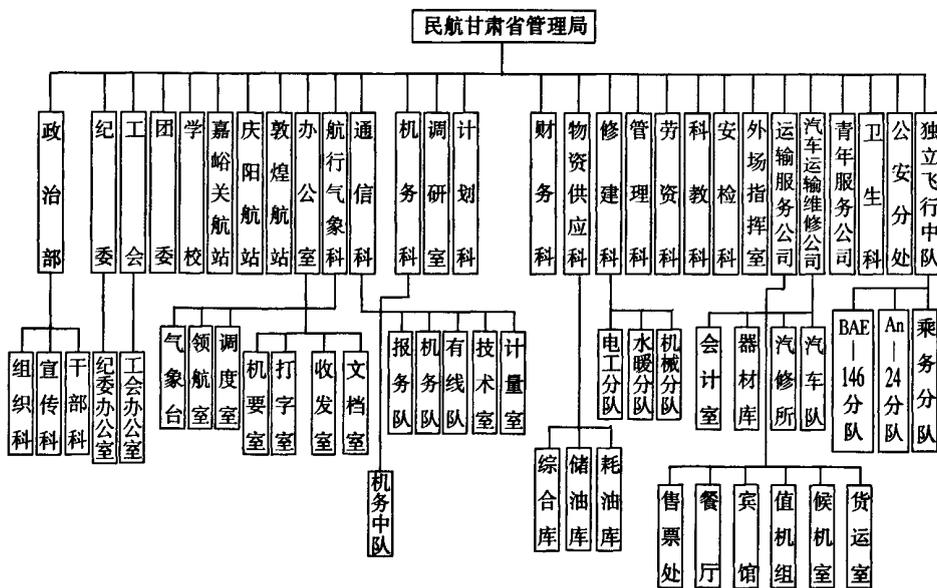
(五)民航兰州管理局兰州机场管理处。1980年3月,兰州航空站正式撤销。为便于处理原兰州站遗留的问题和管理各类资产,更好地开发、经营

机场内的各种资源，成立了兰州机场管理处，直属民航兰州管理局（后为民航西北管理局）领导。1989年，更名为民航西北局兰州管理处。为搞好第三产业的开发、拓展，又先后成立了建筑安装公司等编外机构。兰州管理处已成为部门齐全、业务广泛、经营效益较好的西北管理局所属县级单位之一。1998年9月，民航西北管理局决定，兰州管理处移交民航甘肃省管理局管辖。至2000年12月，有职工208人，管理的离退休人员71人（划归民航甘肃省局离退休职工管理处管理）。

第四节 民航甘肃省管理局

1970年7月，民航中川机场通航后，与全国主要大、中城市间的国内干线相继开通，省内地方航线也开辟3条，中川站的客、货、邮业务量迅速上升。为了使甘肃省的民用航空能适应社会发展需要，改变大航站管小航站的不顺关系，加强省内民航的统一管辖，经民航总局报请国务院批准，1985年11月29日，以中国民用航空中川航空站为基础，成立民航甘肃省管理局。初设机构见表32。

表32 1985年11月至1990年5月民航甘肃省管理局机构一览表



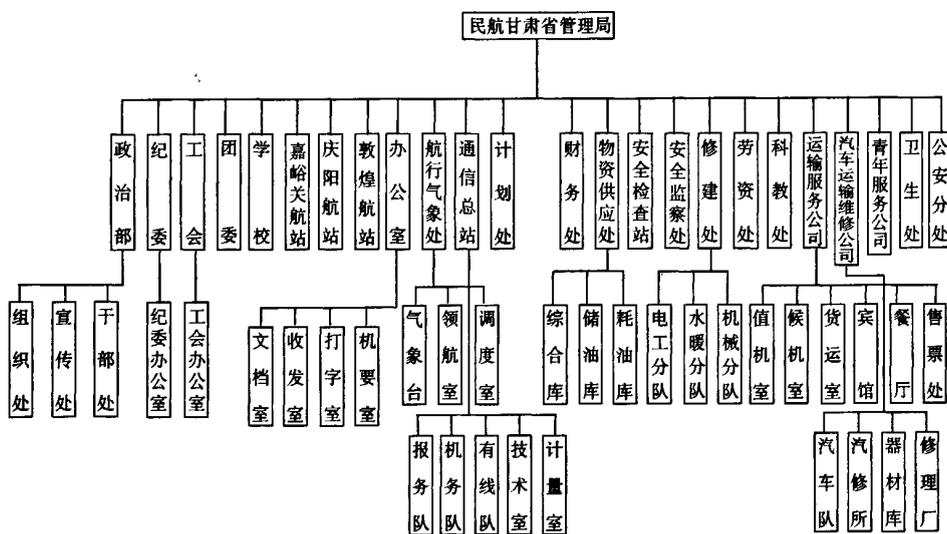
调整后的机构运行到1990年5月，根据民航政企分开的改革要求，经

民航总局和民航西北管理局批准，在兰州中川机场成立中国西北航空公司兰州分公司。同年5月26日，将独立飞行中队、机务科、机务中队、民航兰州售票处、外场指挥室、航材库等机构共426人划归兰州分公司试运行。1991年3月15日，中国民航局同意正式成立中国西北航空公司甘肃分公司。同年5月22日，开始对外挂牌营业。

1993年6月14日，西北航空公司甘肃分公司更名为西北航空公司甘肃公司。

民航甘肃省管理局经过两次改革和增设二级机构的变革后所属机构见表33。

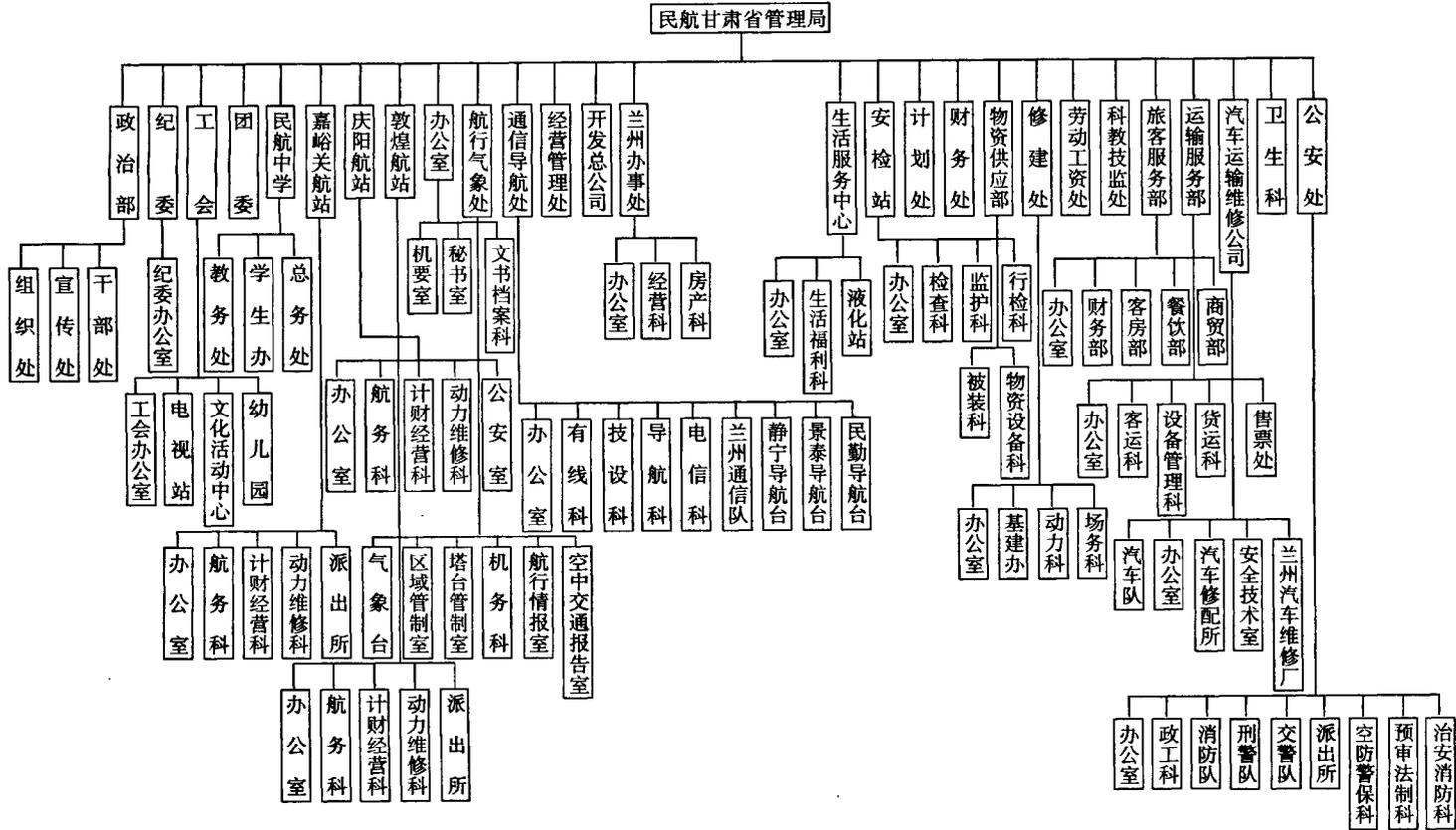
表33 1990年5月至1993年6月民航甘肃省管理局机构一览表



1993年，根据民航总局、民航西北局有关文件，民航甘肃省管理局物资供应处油料部分与省局脱钩，单独成立中国航空油料公司甘肃分公司。

1993年6月至1995年12月，民航甘肃省管理局机构见表34。

表 34 1993 年 6 月至 1995 年 12 月民航甘肃省管理局机构一览表



民航驻兰单位·民航甘肃省管理局

1996年3月,按照民航总局关于理顺省局与航空公司运输系统的决定,省局原有的运输服务部除设备管理科外,售票、值机、结算、货运、行李部分划归西北航甘肃公司管辖。

此前,旅客服务部与开发公司合并,成立经济开发总公司。

1994年,生活服务中心撤销,所属单位划归民航甘肃省管理局办公室管辖;1996年,生活服务中心恢复原建制。

1996年,安全监察处改名为航空安全办公室。

为了适应其他航空公司在民航甘肃省局代理客货业务的需要,1996年下半年省局又成立了运输服务部。

同年,西北管理局管辖的老干部管理处移交民航甘肃省局,并更名为离退休职工管理处。

1998年2月,为更好地协调飞行区和生产现场的工作,全力保证安全,省局成立总值班室。

1998年9月,民航西北管理局决定,把由其直接管理了20多年的兰州管理处移交给民航甘肃省管理局管辖。

同年11月,民航西北管理局根据民航兰州医院主体要搬迁西安的实际,决定把兰州医院一分为二:医院主要人员及设备搬迁西安,部分人员和设备留驻兰州,保留兰州医院的称号,继续履行民航兰州医院的职责和业务。留驻人员81名(其中离退休人员32名)及设备移交民航甘肃省管理局管辖。

至此,民航西北管理局自1985年搬迁西安后,留驻兰州的4个单位、人员近500人移交民航甘肃省管理局管辖。

1999年,中川机场扩建工程即将竣工,省局为加强对候机楼管理,相应成立了候机楼管理处、地面服务部。同年,兰州管理处更名为兰州基地管理处,并将建筑安装部分分离出来,组建建筑安装公司。

民航甘肃省管理局机构见表35。

第五节 民航驻场机构

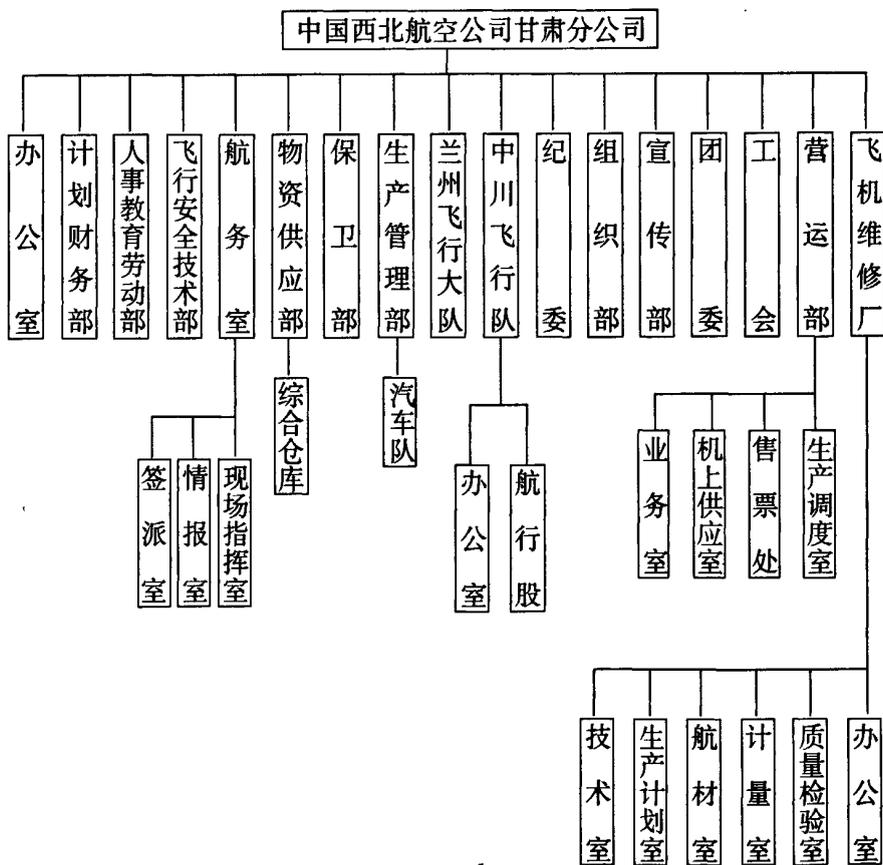
一、中国西北航空公司甘肃公司

1990年5月30日,西北航空公司兰州分公司组建成立试运行。1991年1月,中国西北航空公司向甘肃省人民政府提出《关于正式成立“中国西北

航空公司甘肃分公司”的请示》，2月21日，省人民政府复函同意。3月，民航总局同意。5月，西北航空公司甘肃分公司正式成立。省委书记顾金池、省长贾志杰发了贺信，副省长张吾乐、省人大副主任敬延年以及兰州军区、兰州市人民政府、民航总局、民航西北管理局等单位的领导参加了成立大会。中国西北航空公司总经理周凤性宣布张斌为分公司经理，周仁发、朱渊洁为副经理。

1991年9月，西北航空公司甘肃分公司正式组建了所属的飞机维修厂。同年12月，原西北航兰州飞行大队与甘肃分公司飞行队合并成立兰州飞行大队。此时西北航甘肃分公司的组织机构见表36。

表 36 1991年至1993年6月中国西北航空公司甘肃分公司机构一览表

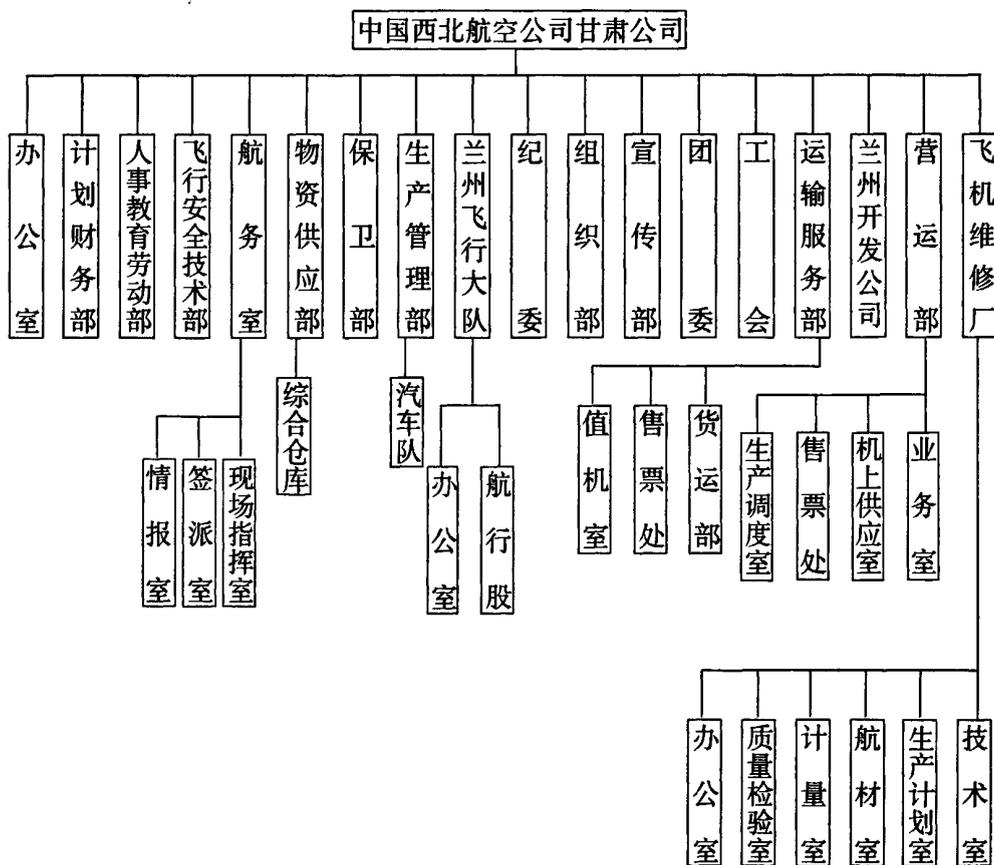


1993年6月，经民航总局批准，将西北航空公司甘肃分公司更名为中国西北航空公司甘肃公司，行政领导职务名称改为总经理、副总经理。1994

年2月，中国西北航空公司任命周成军为总经理，张斌（兼）、曹禄为副总经理，11月刘兴臣被任命为副总经理。1996年3月，原属民航甘肃省管理局管辖的运输服务部按照民航总局理顺关系的有关指示正式划归西北航空公司甘肃公司，更名为甘肃公司运输服务部，李玉祥为经理，孙玲、黄平吉为副经理。5月，西北航空公司又将其直接领导的兰州开发公司移交给甘肃公司管辖，赵爱群为经理，阎绪全、刘炳章、赵双怀为副经理。

至2000年12月底，中国西北航空公司甘肃公司经过两次更名，已运转9年，其组织机构也几经调整后基本稳定，公司人员也达1165人。其组织机构见表37。

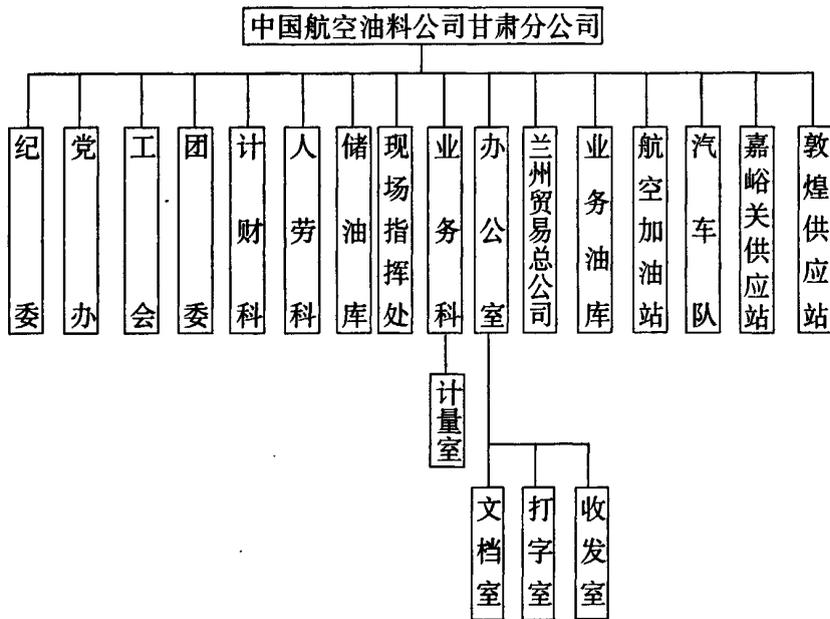
表37 1993年6月至2000年12月中国航空公司甘肃公司机构一览表



二、中国航空油料总公司甘肃分公司

根据民航进一步深化改革的要求,1993年6月,民航总局、民航西北管理局通知:民航甘肃省管理局物资供应部下属的油料部门、各航站所属的油料部门一并与省局脱钩,在兰州中川机场成立中国航空油料甘肃分公司,统一掌管甘肃境内各机场航空油料的采购、运输、管理、加油、贮存一条龙服务。其行政组织、业务管理直接受中国航空油料西北公司的管辖和指导,只有党、团、工会系统工作实行省局和西北公司双重领导,并以中航油西北公司领导为主的办法。其组织机构到2000年12月底无大的变化。中航油甘肃分公司组织机构见表38。

表38 2000年中国航空油料公司甘肃分公司机构一览表



第二章 机 场

第一节 旧 机 场

一、拱星墩机场

20世纪30年代初，欧亚航空公司在兰州筹建拱星墩机场。筹建勘察时，选定在兰州市区东约1.7公里处的拱星墩墓地开辟机场。当时墓地主群起反对，机场建设多次受阻，地方当局费了一番周折后于民国21年（1932年）3月开始修建，5月建成。建成的机场跑道系东西方向，沙石道面，长1580米，宽30米。跑道修建仓促，平整度差，基本无碾压，通航时每逢雨季，出现泥泞、水洼，严重危及飞行安全。电务、机务及油库均由欧亚航空公司自建土木结构平房；无候机室，通信保障能力极低；公司办事处在市內租民房办理客货邮业务。

1949年8月兰州解放后，兰州市人民政府修整拱星墩机场，建成收报台、中心发射点、定向台、汽车库等基础设施及招待所、食堂、职工宿舍等服务和后勤保障设施。以后又新增了收讯机、发射机、定向机、发电机、油车加温机、汽油罐、地面电源补助车、地面交通车等设备。

拱星墩机场三面临山，跑道离南山不足1公里。加上城市烟雾及机场附近高大建筑物的陆续建设，净空条件越来越差，归航机受到干扰，威胁飞行安全。为了改变这种状况，经民航总局和乌鲁木齐航线管理处共同研究，多方试验，确定在距机场跑道东头7.5公里处的高山上建立远归航台。1956年7月，机场远归航台建成并投入使用，效果良好，进一步改善了飞机起降条件。

1958年至1960年，民航兰州管理局多次改造扩建机场跑道，将沙石道面改造成沥青道面，延长到1800米，宽仍为30米。同时修建了旅客餐厅、办公室、车库、机务修理间及1座容量为140立方米的储油库。增加了通讯导航、气象保证设备，建立了飞机维修厂。

拱星墩机场没有夜航设施，只能白天起降中、小型飞机，制约着兰州民航运输事业的发展。1957年，民航局机场鉴定规划委员会指派机场鉴定小

组对兰州拱星墩机场进行鉴定。结论是：兰州拱星墩机场地处兰州市区范围内，场地狭窄，设备简陋；跑道东端进近区及机场南侧有大山，机场附近还有不少高大建筑物，均超出净空限制；新建筑物日益迫近机场，烟源也逐年增加，兰州拱星墩机场已不符合民航三极机场的技术要求。为此，应另建新机场。

1957年2月后，在兰州周围地区多次进行新机场选址工作，到1958年7月选定距兰州市北70公里的中川为新机场地址。至1970年7月，中川机场建成后，驻拱星墩机场的飞机安—24、伊尔—14及其运输、机务等部门搬迁中川机场。拱星墩机场留有运—5飞机，成为民航二十一大队的通用机场。1984年，根据国务院、中央军委《关于将空军兰州东岗机场改为直升机机场问题的批复》精神，甘肃省人民政府、兰州军区空军、民航兰州管理局于10月26日在兰州举行关于兰州拱星墩机场土地产权交接会议。决定将机场除民航实际占用的204亩土地及建筑物外，全部移交兰州市统一规划使用，同时保留一块直升机起降跑道，运—5型飞机也全部转至中川机场。

二、西固机场

民国27年(1938年)1月，修建西固城飞机场，8月建成使用。机场长2000米、宽800米，总面积160万平方米。北距黄河约2.5公里，东距陈官营约2公里，南距南山前沿1.5公里，西距柳河村3公里。机场内设有指挥部和简易营房，有一个连的兵力防守。为防日本飞机袭击，在机场周围设防空洞、壕、坑计2500个。1953年12月，总参谋部指示保留备用，于1955年停用，1965年机场废弃，场地转为工业区。

三、东古城机场

民国年间，修建东古城飞机场，机场位于榆中县城东北方向，距城约10公里的清水驿乡太子营和东古城之间，海拔1772米。解放后为军用机场，跑道为沥青路面，长2400米，宽40米，现为三级军用机场。20世纪60年代至80年代，榆中县内洒药灭虫时使用。

第二节 中川机场

一、选 址

兰州地区平地较少，多属山区，经多次勘察选址，适合修建机场的地方只有兰州以东榆中盆地的华家营和兰州以北秦王川平原的中川。华家营离市区稍近，直线距离 36.3 公里，公路距离为 52 公里，但四面环山，净空不够，勉强符合三级机场的技术要求，导航设备有可能受山岳影响而产生偏差，夜航设备投资偏大，维护费用高。

民国 27 年（1938 年）甘肃省政府征永登县民工 1200 人及驻军五师，在秦王川中川村修筑飞机场，9 月竣工。

中川场地开阔，净空良好，有发展前途，但离城市较远，直线距离 54.5 公里、公路距离 71.8 公里。但场地多沙坑，处理时困难较多，且投资较大。

经民航总局及甘肃省、兰州市有关部门反复研究后，决定选用中川场址。

1959 年 1 月 29 日，民航总局将中川机场新建工程设计任务书报送交通部审批。1959 年 4 月开始施工，但因种种原因于 1961 年，第一次选定建设的兰州中川机场下马停建。

1968 年，结合国家“三线建设”，决定恢复中川机场建设，且根据战备的需要，本着“靠山、分散、隐蔽”的建设方针，认为 1957 年选定并于 1959 年至 1961 年修建的场址不符合要求，同时考虑修建军民合用机场，经民航总局邝任农局长和空军后勤部段春楷副部长于 1968 年 7 月现场察看后，建议将场址西移 8 公里至马家山脚下。7 月 23 日，经空军党委会议讨论同意，兰州军区司令员张达志也同意此方案。

新选定的机场位于秦王川西南部，紧靠马家山，在兰州市周围半径 100 公里之内，南距兰州 55.4 公里。秦王川是一个较大的平原，东西宽 9 公里至 12 公里，南北长 30 公里。南距黄河 41.8 公里，东有包兰铁路和兰银公路，西临庄浪河，兰新铁路和兰新公路距机场 25 公里。

二、机场建设

(一) 第一次修建

1959年1月29日,民航总局将《兰州中川机场新建工程设计任务书》报送交通部审批。文中申述了新建机场的理由及选址结果,规划按二级机场规模修建,供伊尔—18型飞机及以下各类民航机使用,必要时可扩建为一级机场,供大型飞机使用。计划一期工程于1959年动工,1960年完成。交通部于1959年2月28日批准此项设计任务书。

1959年9月1日,民航总局根据国家计委要求,向交通部补报了经过修改的设计任务书,投资额从原定的3800万元增至4200万元,计划1961年建成并投入使用。

1960年4月18日,交通部转发国家计委《关于批准兰州机场设计任务书的通知》,全部投资仍控制在3800万元之内。

1961年1月,民航总局又根据中共中央“勤俭办一切事业”的方针,结合当时实际需求,对中川机场的建设规模和总投资再次审核,减缓了一些项目,增加了从庄浪河引水到中川机场的工程,总投资压缩至3513万元。经报交通部于4月13日批复同意。

民航总局派出以过永昌工程师为首的工作组负责技术工作,民航兰州管理局副局长李子钧、场建科科长王世杰负责筹建工作。成立了中川机场修建办公室,组织有关职能单位展开勘察、设计及施工准备工作。

1959年4月开始施工。因求成心切,在勘察、施工准备不充分的条件下匆忙施工,以致进度缓慢,到1960年8月,只完成投资428.7万元,占投资总额的12.2%。是月,以交通部副部长潘琪为首的西北机场工程检查组到兰州检查中川机场工程时,发现问题十分严重。检查报告中分析了存在的问题,并提出了解决的意见和措施。

1. 建设工程量大。有场道混凝土近11万立方米,土方110万立方米,包括明暗沙坑400余处需要处理;进场公路土方达170余万立方米及跨冲沟桥涵多座;输电线路50余公里;房屋建筑面积7万余平方米,以及其他各项辅助配套工程;场址距市区远,海拔高达2000米,交通不便;气候早寒,施工季节短,是客观上存在的困难;劳动力缺乏,场内实际工人数不到800人,且绝大部分是盲流人员,成分复杂,工效较低;三大国拨材料虽然在到货时间和规格上存有一些问题,但更为严重的是管理不善,在材料拨交施工

单位交通部第三工程局三公司后，听任该公司擅将大部分材料移用到其他建设工程上去，造成机场工程停工待料多次；施工用电、用水亦未完全解决；运输工具及施工机械均极度缺乏。

2. 由于没有一个可据以执行的全盘施工计划，对一些关键性的问题未能及时解决，实际上并未为大开工准备好施工条件。以场道工程为例，混凝土道面下土方未做好，没有工作面；供水问题未解决，混凝土试浇筑时的用水用汽车和马车从远处拉来，每吨水价高达三四元；混凝土配合比未作最后确定，强度达不到设计要求，施工无所依从；现场沙石料备料很少；水泥的货源及运输亦存在问题。在这种情况下显然是无法完成当年年度计划。

3. 在工程质量方面也存有严重问题。主要是已经打好的 930 立方米道面混凝土板达不到设计要求，对现场材料的调查研究不够切实，混凝土配合比试验做得不够及时和全面，以致原定完全采用场内卵石作为原料，在数量和质量上都发生问题；实际水泥用量每立方米混凝土高达 350 公斤—400 公斤（包括损耗在内，一般为 320 公斤左右），大大超出正常用量范围，既浪费了水泥，又不能保证混凝土的质量；道面表面平整度差，拆模处有蜂窝麻面，胀缝偏离；另外，还发生了加错塑化剂用量，造成混凝土不能正常凝固的事故；滑行道上个别填沙坑处雨后积水沉陷；个别房屋建筑亦发生过钢筋混凝土楼板和主梁露筋以及屋面漏水等严重质量问题。

鉴于上述情况，检查组建议本年内暂停场道混凝土浇制工作，加紧进行飞行场地土方（特别是道面下的土方）和场面排水工程，加快沙石备料；迅速解决水、电源；多建些房屋和抓紧公路路基工程；同时，应彻底调查可能取得的适用石料资源，考虑掺用碎石，减少水泥用量；加强混凝土配合比试验工作，选出最佳方案，以保证道面混凝土质量，提高混凝土的抗折标号；坚决缩短战线，集中精力打歼灭战；在加强工地组织领导方面，建议迅速成立工地党委会，统一领导解决工地上的重大问题，搞好甲乙双方关系；除了尽快设法解决劳动力、运输力、施工机械、材料等问题外，建议充分发动群众，从技术革新方面寻找出路，确保工程质量；以勤俭办事为原则核实调减部分项目，尽快根据各方面的修正情况编制切合实际的总概算，于 4 月底前报民航总局审批。

1961 年上半年，机场继续施工，但进展缓慢，此时，国家经济遭遇困难，紧缩基建战线，工程奉命下马。1962 年和 1963 年，曾对工程关键性的两大问题和进场公路跨冲沟修建设计问题又进一步做了工作。在工程停建时

期,因对已建项目保管不善,损坏倒塌严重,到1968年中川机场决定易地兴建时,原建机场的投资等于虚掷。1973年,民航总局核销基建支出中,将此列为报废工程损失及坏账损失,共计1505.4万元。

(二) 第二次修建

1968年1月29日,经国务院总理周恩来批准,决定恢复建设中川机场。6月12日,国家计委同意在1968年国家基建计划正式下达前先行开工。当时甘肃省将兰州中川机场工程——代号74号工程,列为三线建设重点工程之一。因考虑原建机场场址不符合战备要求,经考察后将新场址西移8公里至马家山脚下。

为使中川机场工程尽快上马,民航总局成立了74号工程修建办公室,先后从民航总局机关、设计所、兰州管理局机关、原民航工程二队、民航新疆管理局、永登县、皋兰县等单位派遣到74号工程指挥部人员达80余人。

1968年9月,开始测量、设计和施工准备工作,包括接通水、电、路、电话和备料。进场公路由省交通厅公路局已于8月20日开始施工。机场总平面、场道、通信导航、夜航灯光等项目由民航局设计所负责设计,其他工程项目分别委托有关专业设计部门设计。领导这项建设工程的是民航兰州管理局局长王亚民,具体负责人是场建科科长王世杰。负责技术工作的是技术人员朱世波、吴德勋。

1968年11月24日,74号工程修建办公室向民航总局上报中川机场总平面图。主要是:按军民合用考虑,飞行场地距山脚650米,采取与山势平行,磁向0度~180度,平均海拔高度1939米;按一级机场规划,二级机场建成,建成后可供伊尔—18和轰—6以下飞机昼夜起降;南北跑道长3400米,宽45米,厚为23厘米。跑道与滑行道之间的间距定为80米,主滑行道为18米宽、25厘米厚,联络滑行道为18米宽、23厘米厚,中间联络道为16米宽、20厘米厚,通往站坪的滑行道为18米宽、25厘米厚,以上均为混凝土道面。滑行道两侧均建3米宽、3厘米厚的沥青道肩;停机坪为155平方米×93平方米、厚25厘米的混凝土道面,东、西、北三侧建2米宽、3厘米厚的道肩。道面结构:1.水泥混凝土道面下铺有30厘米厚石灰土、20厘米厚的砾石层。道面分块为5平方米×4.5平方米,纵向每块5米,采用企口接缝,嵌缝用沥青橡胶粉灌注,混凝土采用塑料薄膜养生。2.沥青道面下铺15厘米厚砾石、15厘米厚灰土,两侧有砾石。

机场南北两侧还建有庙沟疏散区和马家山疏散区。

庙沟疏散区由停机坪北面滑行道向西修建长 1253 米，连同支线共长 1780 米的推机道一条，两侧均有砾石。疏散区内建有 6 个机窝和一个维修机坪。

马家山疏散区由运—5 机坪西南侧修建，推机道长为 1283.4 米。区内建有 8 个 5 平方米×5 平方米；1 个 20 平方米×15 平方米的混凝土停机坪。

机场除站区 3814 平方米房屋外，其余房屋设施如飞机维修厂、库房、宿舍、食堂等共 32000 平方米，均建在跑道西面的几条山沟内。总投资额计划为 3731 万元。

1968 年 11 月，中川机场第二次建设工程动工，1970 年 7 月 26 日建成了跑道和部分配套设施，正式投入使用。许多配套工程项目至 1973 年陆续完成。1973 年 12 月 14 日，工程修建办公室将中川机场正式移交民航中川站，并报民航总局。累计投资达 5193 万元。

中川机场跑道共征地 6480.75 亩，主跑道抗折强度为 45 号。滑行道在主跑道西侧，同向并行，必要时可作为备降跑道。跑道两端各延伸出 890 米，装有各色灯具与南北远近台红色灯塔相配合，引导夜航飞机安全起降。跑道四周筑有 1.8 米高铁丝网，防止人、畜穿越。

机场场地属三级自重湿陷性黄土地带，土层厚达 3 米至 23 米，且多地下沙坑和暗沙井，遇水渗透。投入使用后，陆续出现局部沉陷，道面平整度被破坏，为保证飞机起降安全，自 1970 年至 1995 年间，先后对跑道进行了 5 次大的维修：第一次于 1971 年秋末冬初之间；第二次于 1974 年；第三次于 1978 年秋和 1979 年夏初；第四次于 1982 年冬始至 1984 年完工；第五次于 1994 年 3 月 1 日开工至 6 月 30 日竣工。

（三）第三次修建

因中川机场的飞行区屡修屡坏，1992 年 5 月 28 日至 29 日，民航甘肃省管理局邀请了民航总局、民航西北管理局、中国科学院兰州分院、中国市政工程西北勘测设计院、兰州大学等单位的专家，召开“中川机场飞行区改造工程专家研讨会”，经过酝酿论证后，提出新建一条跑道、扩建中川机场的规划。

1993 年 12 月，民航西北机场建筑设计所编制完成《预可行性研究报告》。

1994 年 3 月 17 日至 22 日，国家计划委员会委托中国国际工程咨询公司在兰州召开“兰州（中川）机场改扩建工程预可行性研究报告的专家评审

会”。8月,由中国市政工程设计院完成《中川机场改扩建工程环境地质条件勘察与评价报告》。中国国际工程咨询公司依据专家评审意见与勘察评价报告,向国家计委提交《关于兰州(中川)机场预可行性研究报告的评估报告》。国家计委1995年4月批复兰州(中川)机场扩建工程立项。1995年8月,完成了《兰州中川民用机场扩建工程可行性研究报告》并通过国家开发银行评估。1996年9月国家计委通知,中川机场本次扩建工程已经国务院批准。主要建设项目有:

飞行区:按4D级标准,在现跑道东侧540米,新修跑道长3600米,并相应配套建设一条平行滑行道及4条联络道。跑道主降方向设置I类仪表着陆系统,助航灯光按双向I类设置。

航站区:站坪按11个机位(6D、5C)、停机坪按5个D类机位建设。按满足2005年旅客吞吐量260万人(次),高峰小时1300人(次)要求,新建航站楼27600平方米。建设停车场3万平方米,货运库2000平方米。

航管、通信、导航和气象工程:新建航管综合楼4000平方米,配置相应设施。

供油工程:根据目标年航空业务量需要,按1个月的航油储量扩建供油系统。

公用工程:扩容变电站,改造供电线路;改造和扩建供水、供暖、制冷、污水处理系统及其他配套设施。

本期扩建工程总投资控制在12.3亿元以内(1998年2月审批工程总概算为13.44亿元)。其中由甘肃省财政、省基础设施基金和机场建设费留用中安排投资3.8亿元;民航总局安排民航基金6200万元;利用第四批日本协力基金贷款63.38亿日元(折合人民币5.58亿元);国家开发银行安排2.3亿元贷款(其中:软贷款7000万元,硬贷款1.6亿元)。所借日元贷款本息(包括建设期利息)由民航总局负责偿还;开发银行贷款本息由民航总局和甘肃省共同负担并由民航总局负责归口偿还。

1995年,民航总局和甘肃省人民政府组织成立兰州中川民用机场扩建工程领导小组。1996年5月,批准成立兰州中川民用机场扩建工程指挥部。

1995年10月,在距离机场30公里的龙泉寺钻探,打出两口水井。1996年3月,铺设引水管线,4月完工,解决了用水问题。同时,完成了飞行区扩建用地的征用及界内农户的拆迁。

针对中川机场复杂的地质条件,工程指挥部组织5家勘察单位,采用先

进设备对飞行区地质详勘和地基处理试验,查清不良体 214 个,其中空洞 6 个。1996 年 10 月,通过勘察报告评审。1997 年 3 月,飞行区土基处理招标,确定 36 家施工单位开始前期施工。

1997 年 5 月,民航总局、甘肃省人民政府对兰州中川机场第一阶段项目工程核定总概算 7.16 亿元。

1997 年 6 月,该项目已经国务院批准开工建设,并列入国家计委 1997 年第一批基本建设新开工大中型项目计划和甘肃省 1997 年重点项目建设计划。6 月 15 日,兰州中川机场扩建工程指挥部在中川机场扩建工程现场举行开工仪式。仪式由甘肃省常务副省长、中川机场扩建工程领导小组组长郭琨主持;工程指挥部总指挥、民航甘肃省管理局副局长康和生报告扩建工程开工准备情况;日本国驻华使馆贞冈义幸参赞代表佐腾嘉恭大使讲话;民航总局副局长沈元康、甘肃省省长孙英也讲了话。国务院副总理邹家华宣布兰州中川民用机场扩建工程正式开工,并为工程剪彩。出席开工仪式的领导还有中共甘肃省委书记阎海旺、兰州军区司令员刘精松、甘肃省人大常委会主任卢克俭、国家计委副主任叶青、国家经贸委副主任俞晓松以及水利部、农业部、石化总公司、国家开发银行、国家进出口银行的负责人、日本协力基金会的负责人等。参加机场扩建工程建设的勘察、测量、设计以及飞行区土基处理施工、监理共 21 个单位出席了开工仪式。

1997 年年底,中川机场扩建工程累计完成投资 3.89 亿元。

1998 年 3 月,召开飞行区工程施工动员大会。并对扩建工程第二阶段初步设计进行审查和原则通过。5 月 4 日,跑道混凝土开始浇筑。7 月 31 日,飞行区跑道、滑行道、联络前道面工程浇筑完工。此飞行区工程完成 3600 米×60 米跑道一条,3600 米×38 米滑行道 1 条,跑道间联络道 4 条及 10 个机位的站坪。共处理土基 59.8 万立方米,天然砂砾碾压层 60 万立方米。级配砾石垫层、三灰土底基础、三灰碎石基层及混凝土道面工程等共 46.92 万立方米。用水泥 5.64 万吨,碎石 11.3 万立方米,中粗沙 4.8 万立方米,石灰 6.35 万吨,粉煤灰 11.03 万立方米。本期还完成助航灯光工程、导航工程、供电工程、排洪工程、有线通讯工程及转场所用车辆通讯设备、临时办公用房、道路、停车场等。

1998 年 8 月 25 日至 28 日,民航飞行校验中心“奖状号”飞机对中川机场扩建工程新飞行区通导系统及助航灯光进行校验,各项设施全部符合设计。9 月 8 日至 10 日,民航西北管理局和甘肃省建设委员会共同组织对飞

行区工程进行初步验收,并评定飞行区工程为优良工程。9月16日,西北航空公司A300—600R/B2324号飞机对新飞行区进行试飞,各项设施符合设计、建设标准,达到竣工验收条件。

1998年9月27日至9月29日,中川机场扩建飞行区工程竣工验收,组成民航总局民航西北管理局、民航甘肃省管理局、西北航空公司及甘肃省人民政府、省计划委员会、省建设委员会、省财政厅、省质量监督局、省消防总队、省环保局、省土地规划局、省档案馆、省供电局及兰州市、永登县的有关领导在内的验收委员会。下设飞行区组:验收项目为跑道、滑行道站坪、土面区、净空、排水、排洪;通导组,验收各台、站土建、设备安装及室外工程、场区有线通信;供电助航灯光组:验收灯光变电站、助航灯光引导标志、中心变电站、35KV进线、10KV供电;安全、公安、消防组:验收工程概算执行情况、工程档案、转场设备、设施、征地。经过3天的分组验收,认为:该工程建设项目、规模、标准符合批准的建设内容,符合我国民航和国际民航组织有关技术标准及规范。飞行区布局合理,导航、通信、助航灯光、供电等设施,运行正常,满足使用要求。道面主要指标均达到设计要求。工程技术档案资料的收集、整理、归档符合国家规定。经过试飞,机场净空符合要求,跑道道面平整。交付验收的子项工程20个,其中19个评为优良,围界评为合格,优良率占95%。根据校飞、初验、试飞、竣工验收,验收委员会结论为:“兰州中川机场新建飞行区工程已经建成,验收合格,具备通航条件,同意交付使用。”

新飞行区转场通航后,航站区工程立即开工建设,并于2001年底完成。完成前,仍利用现有候机楼和其他服务设施,用摆渡车形式完成旅客候机与乘机之间的接送。

三、配套设施建设

(一) 房屋

1968年6月,中川机场第二次建设,将建设工程分别编为10个区域:

一号区建在客机坪西侧,为主要生产区。主要建筑有:候机楼、飞行调度指挥楼、招待所、货运库房、旅客餐厅、运输服务部办公楼、宿舍楼及1万平方米的广场,房屋面积8695平方米,工程造价221.84万元,候机室为框架结构;其余建筑全部为砖混结构。1987年,扩建候机室3500平方米。在广场西侧新建民航甘肃省局办公楼。

二号区建在距跑道西3公里的山沟内。主要建筑有：第八飞行大队办公楼、空勤人员宿舍，空、地勤人员家属楼、教导队、学校、幼儿园、卫生所、中川站机关办公楼等，共建房45幢、窑洞73间，建筑面积22576平方米，工程造价271.13万元。机场大部分工作人员和家属住在其间，进出不便，用班车接送，开支极大。1986年，开始将二号区人员向一号区搬迁，1988年底全部搬迁完毕，二号区报废。

三号区建在一号区西侧，通信科办公及住房和航站俱乐部系该区最早建筑。二号区申请报废后，三号区内陆续建有学校、卫生楼、通信楼、独立飞行中队、机务中队办公楼、二十一大队办公楼，总建筑面积为9650平方米。

四号区建在一号区西北方庙沟内，属机务维修及其工作、生活、办公区。房屋建筑有：车间、食堂、办公、宿舍等，还有1座可停放两架伊尔—18型飞机的维修机库，建筑面积达6635平方米。

五号区设在机场西南方向的常家沟内，是汽车队所在地，主要建筑有：办公室、车库、修理车间、职工宿舍等，面积为4648平方米。

六号区与五号区隔1座小土山，是航空器材和地面物资存放的保管区，建有9栋库房和职工宿舍，建筑面积3631平方米。1990年，民航甘肃省局与西北航空公司甘肃分公司分开后，甘肃公司在该区陆续新建车库等。

七号区建在机场生产区内排洪沟西侧，属职工家属住宅区，最早修建20栋平房住宅。1980年开始，随着二号区的报废先后修建住宅楼12栋和1栋文化娱乐活动中心，1栋消防楼，总建筑面积达18000平方米。

八号区即发报台，建在生产区以南4公里的中川至兰州公路边小黑川村。东侧建有近台和远台，以及南灯光，共有房屋面积2942平方米。

九号区在生产区西南方，是航空用油和地面用油的储存区，有加油库、泵房、油料化验室、车库、办公室、宿舍、门卫值班室等房屋面积2493平方米。

零号区建在距生产区西南方向的兰新公路东陈家沟内，距机场25公里，是中川机场的储备油库，也是西北地区的民航储油库之一。库区内建有各种房屋1000平方米，大型储油罐27个。

1968年至1973年，中川机场房屋总面积为58680平方米。1974年至1977年，新增建筑面积3265.53平方米，新建宾馆、气象楼、四号水站、二十一大队用房等。80年代后期，又修建了各类职工住宅、省局办公大楼等。1985年，全国城镇房屋普查时，中川机场房屋面积达75386平方米。

1989年上半年,申请房屋所有权时,中川机场房屋所有权面积已达81000平方米。到2000年底,各类建筑总面积超过14万平方米。

(二) 供水

中川机场地下水储量较少,水质含盐量大,矿化度测试一般在2.0以上,不适宜作生活用水。当地农民饮水系人工掘井,水量少且苦咸,农灌渠开通后村民多挖水窖,蓄农灌水,沉淀后饮用。

1968年修建中川机场时,甘肃省地质局物探队在寻找水源过程中,发现永登县龙泉乡魏家山子村地下水蕴藏量较大,水质良好,矿化度为0.389,离机场公路距离达25公里。在别无水源的条件下,将龙泉地下水做为机场的第一水源,先后打井4口,沿西线进场公路铺设地下8寸铸铁输水管至中川机场,沿线建有4个电动水泵加压提水站。建成初期,每小时供水70吨,昼夜可供水1000多吨,基本满足生产、生活用水。同时建有5个高位水池,每个蓄水200吨,1978年又建1个600吨水库,利用水库的高位落差将水压送至各类生活、生产区。随着时间推移,地下水位下降,井下滤水管老化,出水量逐步减少。

第二水源。1959年第一次修建机场时,在老中川打了一眼井,易地兴建机场时,铺设6寸输水管道9公里供施工使用。龙泉水源接通后,改老中川水为机场备用水。由于长时间备而不用,致使部分水管丢失。

1975年、1976年,为满足机场供水,在三号区和雷达站附近各打1眼机井,即4号、5号水站,但水质不符合饮用标准,只好作为备用水源。

1988年,为了寻找新的水源以取代龙泉水源和补充4号、5号水站的备用水,在机场南大门外跑道西侧,打深水井两眼,取水化验后,水质不符合饮用标准,不能直接饮用,只好仍作为备用水源。

为了解决机场内饮用水不符合标准的问题,从1988年初,民航甘肃省管理局组织开展中川地区苦咸水淡化的研究工作。在甘肃省科学技术委员会、铁道部第一勘测设计院协助下,投资103万元,于1989年6月建成甘肃省第一个大型苦咸水淡化站,淡化后的水矿化度、硬度均符合饮用水标准,工程完成后,日产淡水75吨。淡化站使用一年半后,由于新打两眼水井中水浑浊,未修建沉淀水池,造成泥沙进入淡化站电渗析片内,影响淡化质量。再者,淡化水站设备、技术条件系探索、试验阶段,故障频出,无法正常使用,故停用。

龙泉水线自投入使用20多年来,管线长、沿途浪费大,随着龙泉地下

水储量的下降，寻找和开发新的水源已迫在眉睫。

（三）供电

中川机场用电由兰州供电局按一级用电单位供给，采用双回路供电方法，保证机场用电。南线 35 千伏供电线路由兰州市宣家沟变电站输出，入中川机场变电所；西线 35 千伏供电线路由永登龙泉变电站输出，入中川机场变电所，经变电所内两台 750 千伏安、35 千伏安、10 千伏电力变压器输出，再由这些分路变压器向机场各单位提供。为了防止两条主线路同时发生故障，造成机场停电，机场建设时各用电要害部门均配置了油机发电设备，以备应急。

四、环境建设

中川机场地处风口，自然条件恶劣，土质差，降雨少，地下水匮乏，绿化灌溉主要靠有限的东灌渠引水。外地引进的树木花草难以存活，机场绿化、美化困难。面对恶劣的自然环境和艰苦的条件，民航甘肃省管理局有关部门自己动手，培育出适合中川地区生长的植物。经过实验、试种并与外单位联合陆续开辟了面积达 30 亩的苗圃，培植刺柏 8500 棵、侧柏 5200 棵、白腊树 16000 棵；建起一个拥有 42 个品种、2300 多盆花卉的花房，在场区种花 10 多亩。经过挖渠引导、设坝蓄水、机械提灌，将全局 90% 以上的废水引灌地头，解决了绿化缺水的问题。

1982 年至 1999 年底，机场绿化面积由 130 亩扩展到 450 亩，占可绿化面积的 24%。同时，还采取重点绿化和园林美化相结合的办法进行建设，先后投资 65 万元在场区和生活区，种植草坪 5000 平方米，种植防护林 800 平方米。1991 年，动工兴建集亭台楼阁、走廊花榭、艺术雕塑、喷泉假山为一体的中川公园。

中川机场经过多次维修、改造建设，已形成可昼夜起降多种大型飞机，设有先进的通讯导航、高空话台、气象雷达、完善的夜航设备，以及先进的地面维护保障设施和优良的服务设备的大型机场，成为中国民航在西部的主要航空港之一。

第三章 安全保障

1957年10月5日,国务院总理周恩来对民航工作指示:“保证安全第一,改善服务工作,争取飞行正常”。民航各级组织始终把这一指示做为民航建设的指导思想,把安全放在一切工作的首位,使飞行安全工作有了长足的发展。

第一节 航行调度

航行调度指挥是通过各种通讯手段,指挥飞机在空中按规定航线、高度安全飞行。其主要职能是:制定飞行计划,维护飞行秩序,提供飞行情报,协助机组处置飞行中发生的特殊情况,掌握飞行动态,向地面安全服务保障部门通报飞行情况,以实现安全飞行。

一、指 挥

(一) 机构

1950年至1955年,中苏民航时期,兰州民航的航行调度业务管理体制尚未建立,调度业务指挥工作由正、副站长实施。

1955年11月,民航总局决定自1956年1月1日起,全国民航实行四级航行调度制度,即民航总局中央调度室(后改称总调度室,简称总调)、地区管理局调度室(简称管调)、区域调度室(简称区调)、航站调度室(简称站调)。这种管理层次一直延续至今。

1956年2月,兰州航空站设立区调和站调。负责兰州指挥区内和航站站区内的中、低空飞行本场起降的指挥与管制,业务上隶属于乌鲁木齐管理处的管调。

1958年10月,乌鲁木齐管理处搬迁兰州,成立民航兰州管理局,同时组建航行科(后改为处),下设兰州管理局调度室,管辖西北五省(区)局的航站调度室、区域调度室。1961年兰州站的区调、站调及其业务归并兰州管理局航行科。当时有工作人员22人。

1970年，兰州站区调和站调同兰州管理局航行处分开设置。

是年7月，中川机场开航后设区调、站调和塔台，并成立中川航站航行气象科。1992年7月航行气象科改编为航行气象处，设区域管制室、塔台管制室、空中交通服务报告室、航行情报室、气象台等三级机构，全面负责兰州管制区域内的国际、国内高、中、低空飞行管制与情报服务，负责兰州机场进出港飞行的指挥和组织保障工作。

1987年6月30日，兰州拱星墩机场正式报废，站调撤销。

(二) 人员

中苏民航时期，兰州民航无专职航行调度人员。飞机起降与飞行的指挥由各航空站站长实施。

1956年至1958年，兰州民航和各级调度人员个别来自“两航”^①，其余来自空军航校停飞学员。1959年至1964年，民航天津训练队（后改为民航学院）开始培训航行调度人员。1965年至1973年，民航十四航校开办航空管制系。1973年至1981年，除来自航校和学院航行调度毕业生外，兰州民航为适应业务发展的需要，从义务工中选拔了部分人员送学校短期培训充实调度人员队伍。1985年，民航兰州管理局从职工中选拔部分人员送民航兰州技校开办训练班，培训了一批航行调度人员。1992年、1993年，为适应民航指挥调度业务发展需要，先后分三批将原话务员送民航飞行学院培训改为管制员，自此，陆空通话也改由管制员直接实施（此前由话务转达指挥口令）。之后，为了提高航行调度人员的素质，民航局规定一律接收经过正规专业培训的民航学院分配的大学生或由其他专业选拔的人员，经过“3+1”，“4+1”（即大专或大学本科毕业再加1年航行调度专业培训）后上岗。1999年底，在甘肃民航从事航行调度的人员已近200人。

二、区 域

民国时期，兰州属汉口飞行情报区指挥。

^① 1949年11月9日，中国航空公司总经理刘敬宜和中央航空公司总经理陈卓林率12架飞机，由香港佯称飞台北实际飞到北京，代表两公司4000余人宣布起义，致电毛泽东、周恩来，表示坚决脱离国民党，并将两公司在香港的70多架飞机及其他资财全部交给中央政府，史称“两航起义”（三天后，11月11日，中国人民解放军空军成立）

1950年至1955年1月,中苏民航时期,全国均未划定指挥区域。

1955年1月21日,民航总局发布了实行分区管理的命令,其中附有《中华人民共和国飞行调度指挥分区分界图》于1955年2月起实施。全国共分北京、重庆、乌鲁木齐三个分区,兰州属乌鲁木齐分区。

1955年11月21日,民航总局为配合全国实行的四级调度管理,重新划定调度指挥区域,于1956年1月1日起实施,全国分北京、沈阳、乌鲁木齐、兰州、重庆、广州、武汉、上海8个指挥区。

1957年1月24日,随着民航的发展,原划定的指挥区已不适应需要,民航局又重新制定《中国民航全国飞行调度区域划分规定》,1957年2月1日起实施,全国设9个中、低空指挥区。

1959年9月1日,划西安指挥区归兰州区域管制至1960年。

1961年8月12日,民航总局新划《全国民航调度指挥区域》于同年9月15日起实施。

1965年6月1日起,制定于同年7月15日实施的《民航调度指挥区域》划定:兰州增加高空(4500米以上)指挥区。高空指挥由管调担任,另设西安、兰州、乌鲁木齐3个中、低空指挥区。

1967年7月1日,民航总局将全国高空指挥区域划分为9个。兰州管理局划分为兰州、乌鲁木齐两个高空指挥区。

1970年7月26日至1980年,该指挥区中、低空区域由中川站区调担任指挥。

1972年9月1日起,全国高空指挥区下限改为7000米,7000米以下空间为中、低空指挥区,其指挥区域不变。

1974年2月15日,由于中国正式加入国际民航组织,经国务院、中央军委总参谋部批准,将中国领空划分为8个飞行情报区。

1975年6月4日,兰州管理局增加西宁中、低空指挥区。

1981年5月20日,民航总局重新划分高空和中、低空指挥区域,兰州管理局高空增加西安指挥区,中、低空区域不变。

1984年,兰州管理局指挥区内重设嘉峪关区调,并增加中、低空指挥区。

1985年,兰州管理局东迁西安,高空指挥区移交中川站区调。

1985年11月,民航甘肃省管理局成立后,其指挥区域仍按中川站指挥区域范围实施指挥。此方式至1999年底未变。

三、设 备

兰州站调：1950年至1954年，使用苏制短波收讯机YC，短波发射机PC。1955年改用国产201发射机，401甲收讯机。1958年，增加超短波作为主用，中短波改为备用。超短波使用苏制PCNy—3M收发讯机各两部。70年代，改用国产仿制3M超短波收发讯机各两部。空地对话自1964年起使用国产606型录音机。辅助设备有信号枪、望远镜等。起飞线指挥飞机使用装备有以上设备的塔台车。

兰州区调：1956年启用国产402型收讯机，203型发射机，功率400瓦。1958年发射机改用国产功率达1000瓦的204型。1970年改为站调话台。

兰州管调：1965年担负高空指挥，设高空话台。使用402型收讯机，204型发射机。1963年改用国产63型发射机，功率1000瓦。1974年更新为国产单边带收发讯机，收讯机为SDHZ—74型；发射机为FDD—1型，1977年启用FDH—3型。另配有民航通讯修配所研制安装的调度桌3张。1985年5月，兰州管理局东迁西安后，以上设备移交中川航站。

中川航站塔台：1970年7月26日，启用国产超短波3M收发讯机各两部，1984年，改用英制超短波PAE—125型，录音机使用606型。1985年3月，更换为英制雷卡CR20/40型，另有扩大机、高音喇叭、望远镜、信号枪等设备。1970年6月以后，一直使用超短波3M54型起机线塔台车。1972年安装并启用了国产791进近雷达。以后又引进意大利产二次雷达和德国产甚高频等先进设备，从而为指挥飞机起降提供了设备保障。

中川航站站调：配有专用调度指挥桌两张，1970年至1982年使用有线对讲机1部，1983年更新使用日本产SH—503KJ型无线电对讲机，1987年启用自动电传。以后又补充、更新了航行电报自动处理系统，美国EPSON公司产LQ—1600K型打印机和IBM终端及日本产打印机、对讲机等。改善了对空联络条件。

区调（区域管制室）：1970年7月，启用国产402型收讯机，63型发讯机，1984年增添国产NB，PAf—50型。民航兰州管理局搬迁西安后，区调接收了原“管调”高空指挥设备以及调度专用桌，直通兰州空军、西安管调的专线电话。1987年，启用武汉长城有线电厂产1000型自动电传。进入90年代，区调又有了更先进的设备投入使用，主要有：1996年7月，建立了

从美国休斯公司进口的卫星地面站(VSAT),配置了管制移交卫星直拨电话,同时从意大利进口了地空甚高频(VHF)通讯遥控系统(OTE)。先后在兰州、嘉峪关、敦煌、银川、西宁、民勤、汉中等地安装了地面遥控设备,基本实现了全管制区甚高频通信覆盖,解决了长期困扰管制人员的短波高频通信干扰问题。1998年7月,从意大利进口的单脉冲二次航管雷达SIR—M型正式使用,使兰州民航指挥调度历史产生了一次大的飞跃,它将以往管制员单靠飞行员报告位置进行调配飞行的被动指挥一举转变为飞行轨迹实实在在地显示在管制员面前,管制员指挥飞行的过程完全可以直观、主动、准确、迅速。1998年8月,在兰州报告室、区域管制室和塔台管制室安装了电报信息自动处理系统,该系统自动处理各类业务电报,自动打印“飞行进程单”,替代了管制员的许多手工劳动,大大提高了工作效率。

四、航行调度指挥的改革

国家空中交通管制实行的是统一管制,分别指挥的体制,即在空军统一管制下,军用飞机由空军和海军航空兵实施指挥,民用飞机和外航飞机由民航实施指挥。随着航空事业的飞速发展,现行的管制体制以及落后的管制手段迫切需要改革。民航总局在1993年提出了空管体制改革的思路分为三步:第一步:北京—广州—深圳航路7000米至12000米空域交由民航指挥;第二步:实现一个空域内由一家指挥;第三步:建成国家统一管制雏形。兰州民航的航行调度指挥改革也同全国一样,为适应经济建设需要和航空事业发展的需要,发生了一系列变化。

1987年8月1日起,取消“飞机接受制度”。

1990年6月1日起,取消“因天气原因,关闭机场、航路”的制度。

1992年,在区域管制室取消话务员,与飞机通话直接由管制员实施。

1993年10月15日,实行新的飞行高度层配备方法:将原6000米至12000米“每隔1000米一个高度层”,改为“每隔600米一个高度层”。

到2000年12月31日为止:空管体制改革的第二步即“全国军民管制区域调整”和“全国航路管制指挥移交”工作正在实施当中。

第二节 领航与航行情报

航行情报是航空器顺利完成各项飞行任务的重要依据和必不可少的资料

保证,它包括航线、机场、通讯、导航、气象、空中交通管制、禁区、限制区、空中走廊等方面的资料 and 规定。

民国时期,航行情报工作非常落后,飞行人员所使用的航图、资料既简单又原始,全国没有一处设航行情报职能机构与专职航行情报员。

中苏民航时期,除民航总局设立有专职领航员、航行情报员外,兰州民航未建立航行情报职能机构与专职人员。

1956年起,民航总局在各地迅速成立领航与航行情报职能部门,设立专职领航与航行情报人员。为此,相继从空军调入一批领航员。1956年6月,兰州站调入的第一名领航员是肖延楚。随后建立了航行情报职能机构和专职航行情报员。兰州航空站领航室在民航兰州管理局领导下,成立并开展领航和航行情报业务。

1959年以后,航行情报工作补充了一批新生力量,先后从空军航校调来了一批领航人员。以他们为骨干收集、整理、设计制作了新疆、甘肃、陕西、青海、宁夏等机场的航行情报资料,并培养了一批空中领航力量。

1970年7月,中川机场开航,兰州航空站领航室搬至中川机场并组建了中川航站领航室。进入80年代,航行情报工作得到了加强,配备了现代化的设备,又先后从民航学院接收了一批专职航行情报人员。自从中川站组建航行情报部门以来,于1977年、1982年分别收集、整理、提供了兰州至庆阳、兰州至敦煌的航线数据,编写了航线手册。1986年底至1988年初,按照国际民航组织有关文件8186—OPS/611,重新设计制作了中川机场仪表进近图,进、离场图和天气标准。

1990年以前,航行情报工作由领航室担任。1990年7月,正式组建了航行情报室,隶属于民航甘肃省管理局。其主要设备得到很大改善:增添了美国产TD25服务器、TDJ工作站、95/75单机、FO—2600传真机等。1998年底,实现了全国航行情报自动处理系统联网,该系统软件为民航总局委托美国INTERGRAPH公司专门设计的。新系统实行三级管理:总局航行情报处为一级;地区管理局情报中心为二级;其他远程接点为三级。目前民航甘肃省管理局航行情报室为远程接点,今后将发展为三级中心,所属航站将为远程接点,使航行情报体系更趋科学合理,提高航行情报的服务功能。

第三节 通信导航

通讯导航是安全飞行必不可少的组成部分。它利用机场导航、航线导航和雷达监视,确保飞机在昼夜复杂气象条件下进行正常飞行和安全起降。

一、机 构

中苏民航时期,兰州民航站通信导航组织机构就已初步形成,建立了收报台、发报台、定向台以及保证断电时应急的油机发电房等。中苏民航结束后,兰州航空站通信导航工作,实行技术管理,在无线电主任、技术员领导下开展工作,并在中苏民航的基础上增设了塔台和远导航台。建成了兰州通信导航设备维修室和电话中继站。

1960年8月,新成立的飞行大队专业中队内设立了通信股。

1962年,兰州航空站成立通信中队,下设发报台、定向台、收讯台、机修室(外勤组)、远归航台、电器机务组和先后建立的武威导航台(1951年建)、静宁导航台(1958年建)、一条山导航台(1960年建,1984年迁往景泰县城称景泰导航台)、民勤导航台(1962年建),扩大了电话中继站柴油机房,在民航兰州管理局领导下进行工作。

1964年,民航兰州管理局成立机关通信队和通信修配所。

1970年7月,中川机场通航后,兰州航空站通信中队的部分人员、设备拨迁中川,其余的业务、行政管理由管理局移交兰州航空站管理,业务上仍由兰州管理局领导。1981年10月,兰州航空站撤销,成立兰州机场管理处,从属关系仍旧。1985年5月民航兰州管理局东迁西安后,机关通信以及通信修配所大部人员、设备随迁西安,留有部分人员和电话中继业务交管理局兰州留守处管辖。1987年5月30日,兰州拱星墩机场关闭,只留有中继话务业务。1993年3月,兰州留守处通信部分的业务移交民航甘肃省管理局管理。

兰州中川机场开航后,通讯导航的南、北远、近台、雷达站、南、北下滑台、发报台以及载波室、机修室等同时建成投入使用。同年,组建了通信连,人员达140人,下设:武威导航台(1980年撤销)、民勤导航台、景泰导航台和静宁导航台。

1981年,中川站成立通信科,下设通信队和通信修理所。1989年4月,

通信队分为报务队、无线队、有线队；通信修理所改为技术室。至1985年11月，民航甘肃省管理局成立后，通信科扩编为通讯总站，下设有办公室、技术科、有线科、导航科、电信科、兰州通信队、静宁导航台、景泰导航台、民勤导航台（1994年关闭）。1990年5月，经民航西北管理局批准投资，在中川机场建成了自动转报中心，大大提高了各类业务电报的转递速度和可靠性、准确性。1991年6月，单边带设备又投入使用，为通讯导航提供了安全、可靠的基础。1992年7月，通信总站改称为通信导航处，直到2000年12月31日，其组织机构和业务、职能范围均没有大的变化。

二、人 员

民国时期，兰州航空站只有通信人员2人~3人，负责对空联络和设备维修。

中苏民航时期，兰州航站除民国时期留用的人员外，又从空军调入或接收了从军队转业、复员的一部分专业人才。兰州航空站通信导航人员共8人，先后担任发报台技术员、机务员、定向台定向员、收报台报务员等职务。20世纪50年代末，一批由民航天津高级航校毕业的、受过专门通信导航正规培训的人才先后充实到兰州等航站，此时通信导航人员已达30人，以后又陆续从航校分配来数量不多的通信人员。

1969年11月至1980年3月间，由于民航实行军队管理体制，并受“文化大革命”的干扰，原有的通信导航人员中一些业务技术较好、有实践经验的“老通信”因政治上被定为“不合格”而被调离，除留下原有的少量技术人员外，由义务工人员中选拔一批经过短期培训或以“师傅带徒弟”的办法培训出的人员充实到通信导航的各个部门。由于义务工人员文化水平较低，再加之要复员、转业等，流动大，技术骨干难以保留，影响了通信导航工作的发展。

1980年到1999年，先后分进了几批通信专业毕业的大、中专毕业生，通信导航人员人数增加了。原有的人员也经过培训、轮训等办法，提高了业务素质。到1999年底，各类通信导航人员已有130余人，其中大学学历的技术人员有22人，专科学历的技术人员有16人，中专学历的技术人员有47人，但有中级以上技术职称的仅占通信总人数的30%余。

三、设 备

民国 21 年(1932 年)5 月,欧亚航空公司通航兰州时,兰州拱星墩机场的通信设备极为简陋。电台是从旧飞机上淘汰下来的收发报机,收发频率 333 千赫,功率约为 75 瓦。“欧亚”结束后,仅有小功率短波收发报机和定向仪各 1 部,小功率油机两台,无线电机务人员 1 名,负责西北地区通信设备的检修工作。

解放后,兰州机场系空军与民航的合用机场,场建维护统一由空军负责。1949 年秋曾进行一次飞机场、房屋、道路的整修工作,整修后的跑道、滑行道、停机坪等较为平坦坚固。根据业务发展的需要,空军给兰州等航站划拨 2219 平方米的房屋作为中方投资,投入中苏民航。其中用于兰州等站为生产服务的办公室、收报台、中心发射台、定向台、汽车库、招待所、食堂、候机室和营业处,以及职工宿舍、浴室等,加之其他生产服务设施,共投资 63.988 万元。

为保证飞行安全,提高服务质量,苏联成套提供了较为先进的设备。兰州等航空站安装了收讯机 3 部、发射机 8 台、发电机若干台、定向机 2 台,以及飞机维护设备汽油加温机 2 部、汽油罐 8 个、地面电源补给车 1 部,地面交通汽车等。

建立导航台,是为了确保飞行安全,由于兰州—酒泉的距离较远,空中相距 709 公里,两航站的航线导航台有效距离不能相互衔接。1951 年第二季度,中苏民用航空股份公司指示乌鲁木齐管理处直接在武威城北 8 公里左右兴建武威导航台。由于公司成立不久,全国十余个站、点都在陆续新建,因此在物质力量上还不能充分满足需求,生产设备也仅维持基本的需要。建点的全部投资为 11.595 万元,其中修建房屋 7280 元(原房屋修理),通信设备 10.250 万元,地面运输设备 6166 元。通信导航及地面运输设备均由苏联提供。导航台建立后,每天都能正常可靠地为兰州、酒泉之间的飞行服务,按时向兰州、酒泉提供天气资料,每天达 10 次~15 次,每年约 4000 次。

1950 年 7 月 1 日,中苏航空股份公司开辟北京—阿拉木图国际航线途经兰州,兰州拱星墩机场正式建立电台,配备了相应工作人员。通信导航设备用苏制短波发射机和收讯机、导航机,并设有定向台,同酒泉、武威定向台组成短波定向网,可测定飞机方位。这些电台、定向网和设备,一直延用

到 50 年代末。

60 年代开始,民航兰州管理局所属通信系统设备逐步由国产设备代替原有设备。主要设备有南京产短波发射机 1000 瓦 204 型、400 瓦 203 型等,收讯机有 401 型、402 型、7512 型,导航设备有 400 瓦长 7 型和 1000 瓦 610 型等。

1970 年 7 月,兰州中川机场开航后,兰州拱星墩机场通信业务相对减少,主要负责通用航空的飞行训练,执行专业飞行时,使用能和相邻机场电台沟通的流动电台。拱星墩机场报废后,通信设备一部分迁至西安,一部分补充到兰州中川机场。到 1990 年,兰州拱星墩机场通信业务只有地面有线话务通信,负责兰州医院、技工学校、机场管理处等单位的话务接转。

1970 年中川机场通航,塔台指挥全部采用特高频,有苏制 PCMY—3M 和 PCNY—4 型。1971 年设立了 791 型着陆雷达,对空指挥使用国产 1600 瓦单边带发射机,设立双波道超短波自动定向台、单边带发射机。在兰州管理局通信队和中川机场安装了 ZB319 载波机、ZM312 载波机。中川、兰州、西安、北京开通了有线电传波道,电传机有:55 型、1000 型等,沟通了与全国民航电传通信网的联络。导航设备从 70 年代开始,配备有双向近导航台、信标导航台和远导航台。1989 年,安装了电子计算机低速自动转报系统。到 1999 年底,中川机场通信导航设备有收报台:7512 收讯机 4 台,两个无线波道可沟通西宁、银川、省内各机场及静宁、景泰、民勤导航台的报务联系;发报机:76 型、1600 瓦单边带发射机 3 部,有线电传 T1000 型 7 部,主要沟通北京、西安、兰州以及区调、站调的通信导航业务联系;话台有高空指挥波道和中、低空指挥波道,利用高空指挥波道,可与全国各地民航航行调度指挥系统取得联系,利用中低空指挥波道,可与甘肃省内各机场取得联系,设备有 PAE1500 二部, PX100ZC 二部。另外还有 800 门自动电话交换机(1996 年扩建为 2000 门),低 12 路载波机 2 套,高 12 路载波机 1 套,可开通 36 路,无线电对讲机 30 多部。机场导航:远台、近台和 791 着陆雷达仍在使用的。

1992 年 3 月以后,民航总局利用日本政府提供的第三次日元贷款部分(约合人民币 5000 万元以上),决定改善甘肃境内各机场及导航台的通讯导航设备。民航西北管理局作为建设单位,由通信导航处具体负责,先后在兰州中川机场建起了 SSR 二次雷达管制系统,引进了意大利制造的主要设备及配套设施,同时购进挪威制造的 ILS 仪表着陆系统的主要设备及配套设

施,此外还利用引进澳大利亚制造的主要设备及配套设施建起了 DVOR/DME 全向信标/测距系统,引进日本制造的主要设备及配套设施在中川、兰州、大湾、兰州民航大院建立了微波通讯系统,引进德国多路 VHF 指挥系统,引进美国休斯公司的卫星通讯系统,更新改造了南近台 NDB 归航机等。

1994 年 6 月,在生产厂家技术人员的参与下,对原安装的中川自动转报系统中心 32 路转报机进行了技术设备更新。

1995 年 4 月,民航总局校验中心 4106 号校验飞机分别对中川和嘉峪关两机场的仪表着陆系统进行校飞后,该设备正式运行;7 月,卫星通信在中川安装调试完成。

1996 年 7 月,中川—嘉峪关卫星控制的多路甚高频系统安装调试完成,解决了多年存在的航路覆盖问题。

1997 年 1 月,嘉峪关航空 ICOM 全波段监听器投入使用,解决了长期无法监听通信导航设备工作状态的难题;7 月成功实现了全国民航通信分组交换网软件加载工作。

1998 年 6 月,中川机场取消平面无线电波道,平面通信联络改用电报终端经由民航专用卫星信道。同时,民航兰州寻呼台设备安装完毕,8 月开始运行。

是年 7 月,中川机场完成 QTE 扩频通讯设备的安装工作。

第四节 航空气象

一、服 务

气象正式服务于航空运输,在兰州始于民国 23 年(1934 年)7 月。民国 21 年(1932 年)2 月,甘肃省气象测候所在兰州成立,进行气象观测记录。5 月,“欧亚”航空公司开辟“欧亚”航线,民国政府中央研究院气象研究所在甘肃省酒泉县设立测候所。民国 24 年(1935 年)9 月,又在水设立了测候分所。民国 28 年(1939 年),抗日战争爆发后,为了军事需要,国民党空军在兰州设立气象台,专为军事服务,后在安西、酒泉、张掖、武威、天水、平凉等地也建立了气象台。由于空军各气象台主要是为军事飞行服务,观测次数不确定,气象资料不齐全。民国 32 年(1943 年),美国空军在兰州第一新村建立代号为“116”的气气象台,开展无线电测风和探空观

测业务。兰州解放前夕，该台撤离时将仪器和资料全都带走。至1949年底，兰州始终没有独立的民航气象机构。

1950年，甘肃省立气象测候所交西北军区管制。在中央军委气象局的协助下，民航总局建立了气象机构，从同年8月8日起，民用航空的气象服务工作正式运转。12月，西北军区司令部气象处下设预报科，军队建制的气象台在兰州拱星墩机场建立，开始绘制第一张天气图，制做预报的期限为兰州地区24小时短期预报。1953年1月，开始绘制850百帕、700百帕、500百帕高空等压面天气图，并每月制做兰州至乌鲁木齐、兰州至西安等航线和兰州机场的天气预报。

1953年8月1日，气象部门从军队建制转为地方建制，为民航服务的气象台、站也随之交给地方气象部门管理。

1956年1月1日，兰州拱星墩机场气象台成立，气象台接受双重领导，即人事、设备业务归甘肃省气象局管辖，行政管理受民航乌鲁木齐管理处领导，担负兰州—西宁、兰州—酒泉—哈密—乌鲁木齐、兰州—包头—北京、兰州—西安—北京等航线气象保障工作。

1959年，民航兰州管理局设立航行处气象科，协调和负责西北民航的气象工作。1963年底，为民航服务的气象台脱离甘肃省气象局领导，划归民航管理。兰州拱星墩机场气象台成为西北航空气象预报中心，除担负本机场天气预报，还兼作区调、管调及通用飞行的气象预报工作。1965年底，兰州气象台已有30余名工作人员，下设预报组、观测组、填图组、电传机务组。

1968年11月，为筹备中川机场建设而设立了气象观测哨，负责收集、积累资料，并担负中川机场建设工地的气象预报服务工作。

1970年，兰州拱星墩机场气象台人员和设备一分为三，除留兰州拱星墩机场气象台外，还成立了民航兰州管理局气象室（担负本局范围内高空7000米以上飞行气象预报任务）和中川机场气象台。中川机场气象台共有25人，下设预报、观测、填图、电传机务4个业务组，主要承担7000米以下中、低空飞行的气象预报任务。

1970年11月，民航、空军的气象机构在兰州中川机场合署办公，统一观测天气、填图，各自保障己方的飞行任务。1980年底，空军气象人员撤出气象台。

民航兰州中川机场气象台建台初期，规模较小，气象工作业务量不大，

天气图种类少,航空报图只有10种。随着民航事业的发展,气象保障工作也日渐繁忙起来。气象台天气图的层次已发展到200百帕,地面天气图扩大为东亚地区,高空天气图为欧亚区域,还点绘有关地点上升曲线图和高空风图,其各项业务工作一直到1985年11月29日。民航甘肃省管理局成立后,改为局航行气象科(后改处)时仍在延续,并不断发展。以后又设立了卫星云图接收组、气象雷达探测组、气象资料室等。

20世纪50年代,兰州等航站从事气象观测、填图、预报的专(兼)职人员不足20人,且文化、业务素质都不高。60年代末到70年代中期,民航的气象人员除原有的一些人员外,大部分都作了调整,而补充的则是从义务工中选拔的有初、高中文化程度的人员,经过短期培训或以师傅带徒弟的方法在实践中带出的人员,理论及实践经验都较低,经常发生业务上的差错。70年代末期以后,从各地大学、中专毕业分配的专门学习气象专业知识的人员不断充实到民航甘肃各机场的气象部门。到1999年底,甘肃各民航机场从事气象工作的专业人员已达到80多人,其中有高级气象工程师2人,工程师16人,助理工程师28人,技术员41人,工作在各机场气象部门,担负24小时天气实况的观测、填图、预报等工作。

二、设 备

民国时期,兰州民航气象保证主要由国民党空军和中央气象所在兰州建立的气象台或测候所提供。气象观测以目测为主,仅设置一个风斗,再无其它仪器、设备。民国22年(1933年),“欧亚”航空公司在兰州拱星墩机场增设气压表及温度表。40年代末,有美制的部分仪器如15型电传打字机使用。解放初期,兰州机场使用的仪器、设备也比较简陋,且为外国进口,大部分气象资料以手工操作进行收集。60年代开始,兰州机场逐步采用国产55型和从东德进口的51型电传打字机,并开通了兰州机场气象台至甘肃省气象局通信有线电传电路和到兰州市电信局报房的专线电话。观测安装了光控云幕灯和空盒气压表。70年代,气象系统的装备和通信手段有很大改进,装配了6部58型电传打字机,购置安装了国产62甲型、SDH1—62丙型、74型等多种单边带接收机,配备了117型和CE—80、ZCQ—123型传真机,开始天气图传真接收工作。

1974年,民航兰州管理局气象室开始安装使用71型气象卫星云图接收机和118传真机,主要接收美国第一代艾萨—8型气象卫星的电视云图和美

国泰勒斯—N 系列报轨卫星资料 (1986 年 4 月该设备搬迁中川机场气象台)。

1976 年底, 中川机场气象台订购 1 部国产 712 型气象测雨雷达, 用显示回波特征判断各种类型的降水和雷波, 为气象预报和飞行活动提供危险天气信息。进入 80 年代, 随着民航事业的发展, 航空气象也向前推进了一步, 开始引进现代化仪器设备, 采用先进技术。1982 年, 中川机场气象系统先后购置了 6 部西德西门子公司生产的 T—1000 型 3 种速率 50 波特、75 波特、100 波特的全电子电传机。1987 年又购进 6 部同类型国产的电传机, 提高了传递时效和接收质量。1986 年为了提高观测资料的准确度, 先后购进了 4 部水银气压表和 6 部电传风向风速仪、3 部 MZ—731 微机, 开始对气象观测资料及各种物理量分析、诊断和编报。

90 年代, 又有新设备、新仪器投入中川机场气象台使用, 观测遥测系统、自动填图系统投入使用, 代替了手工操作, 实现了自动化。气象自动观测仪和雷达定位仪也正式投入使用。

1996 年 10 月, 卫星遥测站全套设备的安装调试完成, 可直接接收并处理卫星彩色云图。

1997 年 12 月, 民航甘肃省管理局与甘肃省气象局共同合作, 气象信息网局域网建成。

第五节 机务维修及航材

一、机务维修

民国时期, 兰州拱星墩机场是飞机经停过境站, 没有专门机务维修工程组织, 只有个别机务人员作一般维护。飞机起降飞行全凭机组和机长决定, 因此带故障上天致使事故发生是常事。

1950 年, 中苏建立民航股份公司后, 机务维修工程系统逐步形成, 当时以“两航”起义人员为技术骨干, 苏方机务维修人员为指导, 培养造就了一批机务维修工程技术人员。

1955 年 1 月 1 日, 中苏民航股份公司结束。同年 2 月 1 日, 成立民航乌鲁木齐管理处, 机务维修的组织机构也随之诞生。兰州站由于航班不多, 且为过路站, 从 1955 年至 1958 年, 配备的机务人员只有 2 人至 3 人, 担负

过往飞机的短停检查维护工作。

1958年10月,民航兰州管理局成立之后,设立了机务科(后改为机务处),专门管理飞机修理维护工程,同时接收了一批由空军转业、复员的机务维修人员,大大充实了机务维护人员队伍。1960年4月又在兰州拱星墩机场成立了航修厂,修建了可停放当时拥有的安—2、立—2、伊尔—14型飞机的维修厂房1座,改变了露天维修飞机的状况,兰州站同时设机务维护组。1963年,民航第六飞行大队成立了机务中队,专管安—2飞机维护,故航修厂与安—2机务维护分开。机务中队负责飞机的航前、航后维护,航修厂负责飞机的定检和小、中、大修及更换发动机等难度较大的工作。此时,人员增加到70多人,其中工程师3人,技术员22人;维护机型由1959年的3种机型9架飞机增加到3种机型43架飞机。并率先在全国民航机务系统中,成功地完成了安—2型飞机的大修工作。

当时维修检测设备缺乏,机务维修工程人员严重不足,工程技术人员研究自制了不少简易的维修设备和工具。1963年,机务工程师邓汤美研制的立—2型飞机快速收放起落架取得成功。这一成果改善了立—2型飞机的起飞性能,使收放起落架的时间缩短了1半,在净空条件差的兰州拱星墩机场或单发动机起降时大大提高了安全性能。此成果获民航总局科技进步二等奖、空军三等奖。同年,机务维修工程人员又共同研制成功了液力试验台,可对安—2型、立—2型、伊尔—14型飞机的各液力附件进行小修试验,获民航总局科技进步三等奖、空军四等奖。1964年以后,机务维修工程人员为解决安—24型、伊尔—18型飞机维修器材短缺、不配套的困难,先后进行了57项技术革新。自制了一大批仪器、试验台、维修工具等小型维修设备。

1969年11月,民航划归空军建制,兰州航修厂改称机务大队。1970年7月中川机场通航后,除机械加工和附件修理仍留在兰州拱星墩机场外,大队下属其他四个中队:外场、高检、特设、特种车辆,均陆续迁至中川机场,大队部也搬迁到机场办公,留在兰州的运—5飞机的维护由飞行大队机务中队负责。

1973年11月,机务大队将机械加工、附件修理和部分内场修理的机务人员分出,成立民航兰州管理局航修厂,厂址分驻兰州拱星墩机场和中川机场。下设:修理车间、特设内场校验车间、附件修理车间,负责西北地区各型飞机的修理。完成了伊尔—14、伊尔—18、安—24型的5000小时和4000小时的中级修理。

1976年,在中川机场修建了设备较齐全,面积达6635平方米的大型维修厂房(机头库)一座,可将伊尔—18以下飞机推入厂房内进行维修工作,大大改善了维修条件。

航修厂成立后,大部分外场飞机维护的人员仍属机务大队,大队分编为4个中队:一中队负责伊尔—14飞机2架、伊尔—18飞机4架的航前、航后、换发动机、定检以及经停中川机场飞机的短停维护工作;二中队负责安—24型飞机5架,其工作职责范围同一中队相同;三中队负责特设车辆保证;四中队负责各型飞机的定检保养。此前的机务维修工程一直由兰州管理局机务处进行领导和管辖。

为了业务上同机务大队协调工作,在机务大队进行“厂队分家”的同时,中川机场也于1973年11月设机务科归航站领导。

1969年,实行义务工役制的劳动制度后,机务维修工程组织机构也几经变动,人员更替速度较快。这一时期,机务工程人员的来源主要是每年从征兵式的义务工役制人员中选择培养,同时也用复员的方式进行淘汰轮换。这对积累工作经验、提高机务维修人员的业务素质极为不利。1980年3月,民航由国务院直接领导后,除原有的机务维护工程技术人员及保留的义务工当中的技术骨干外,开始从院校接收大、中专毕业生,同时开始招工、培训,以补充工程技术人员。

1979年11月1日,根据民航兰州管理局党委决定:机务大队与兰州管理局航空修理厂合并成立机务工程大队,归民航中川站领导。1982年6月,机务工程大队主体搬迁西安,留中川机场的机务人员仍归属中川站机务科。1985年11月,民航甘肃省管理局成立后仍设机务科,管辖机务中队,执管安—24型飞机3架和伊尔—14型飞机2架,运—5飞机10架,并负责本场及过往飞机的航前、航后、短停、定检等维护工作。此时,共有干部职工85人。

1986年,民航甘肃省管理局以融资形式引进英国宇航公司制造BAE146—100型喷气式客机3架,改变了西北民航长期以来一直使用苏制螺旋桨飞机的历史,机务维修工作也由过去维护修理螺旋桨机型而跃上了维修喷气式机型的台阶。为尽快掌握新机型的维修保养知识,机务人员先后分两批去英国宇航公司学习,并在英国宇航公司驻中川机场代表的具体配合下,了解掌握新机型的维护技术。

1987年以后,民航甘肃省局的机务维修工程人员开始使用计算机对

BAE146—100型飞机的维修、管理进行监控。同时,对该机型和安—24型飞机的零部件进行监控,对飞机故障也建立计算机分析处理系统,还专门为BAE146—100型飞机研制了除冰车、登机梯以及飞机上使用的电烤箱等,节约了大量外汇。

由于飞机维修工程质量和管理水平逐步提高,再加之自己动手研制了大批日用设备、工具,使飞机的利用率大大提高。1986年BAE146—100型飞机的日利用率不足3小时,到1990年该机型的日利用率提高到5小时,1997年达到8小时。

1990年5月,按照民航体制改革的要求,省局机务科和机务中队的所有人员、设备划归新成立的西北航空公司甘肃公司,中川航站不再管辖机务维护工程业务。

西北航空公司甘肃公司根据飞机更新、航班逐年增加的情况,对机务维修工程的机构和人员进行了较大的充实和调整。1991年9月,西北航甘肃公司飞机维修厂正式组建,任命了厂级领导干部和各科室、车间的负责人。从此在兰州地区的机务维修工程机构和人员全部由飞机维修厂管辖。

1992年10月,西北航甘肃公司又以租赁的形式,从英国引进新型的BAE146—300型喷气式客机3架,进一步增强了甘肃民航的运力,也为机务维修工程增加了新的内容。为此,西北航甘肃公司又进一步调整了机务维修工程的机构,充实、调整了飞机维修厂的组织机构,完善了机务工程的各项技术规范和技术标准,修订和充实了各项规章制度。同时,来自民航大专院校机务工程系统的毕业生,也陆续补充到了西北航空公司兰州的维修基地,从整体上提高了机务维修人员的业务素质。

1992年10月以后,随着中川机场对外开放力度加大,除西北航空公司甘肃公司所执掌的飞机外,南方、西南、新疆、四川、上海、厦门、长安等航空公司也开辟了到中川机场的航线,并委托民航甘肃省管理局代理其运输生产、机务维护的业务。根据这一新的形势,民航甘肃省局又组建了机务科,归属航行气象处管理。机务科成立后,先后从西北航空公司甘肃公司、嘉峪关站、庆阳站抽调机务人员,添置了电源车、气源车等,有较强的技术力量,承担了TU—154、B—737、Y—7等飞机的航前、航后、短停等机务维护工作。

1996年8月,西北航空公司甘肃公司维修厂四车间被授予全国民航机务维修先进集体,康振忠、屈成功、苗鸿德分获金、银、铜质奖;邓碧云、

李彪获奉献奖。

二、航材供应

1958年10月，民航兰州管理局成立以前，包括中苏航空股份公司时期，兰州航空站只是航线飞行的经停站，因此兰州拱星墩机场没有航材供应的专门组织机构。只设立小型库房，飞机所需器材都是临时由西安或乌鲁木齐用飞机带来或地面运来。因而常发生无零部件的备用件而影响飞机正常飞行。

1958年，乌鲁木齐管理处东迁兰州，成立兰州管理局以后，航材供应也一同迁兰，在兰州拱星墩机场设立了航材库，负责兰州机场内立—2型、安—2型、伊尔—14型飞机的航材供应，并对乌鲁木齐、西安两地的航材需求实施储备、调节和供应。到1965年，该库存放有价值70多万元的2000余项航材。

70年代初，民航兰州管理局设置航材处，对中川、乌鲁木齐、西安、兰州拱星墩机场的航材业务实施统一管理。

飞机器材由于其特殊性，再加之大部分航材又需进口。兰州民航及至全国民航的航材均由民航总局有关部门对外联系，统一定货，然后分发给各地。兰州民航各级航材供应机构，实际上只起接收、保管、分配的作用。

1975年，民航兰州管理局在永登县龙泉寺镇设立龙泉航材库，开始储备兰州管理局所属各飞行基地各种型号飞机的航材，进行调节、分配、发放，组织实施国内外订货，是各分库的总储备库，直属兰州管理局航材处。该库距兰州约85公里，距中川机场约25公里，1973年开始修建，建有库房8栋，库内保管、维护、办公等设备齐全。航材储备种类约有5000项，价值1500万元以上。

民航兰州管理局东迁西安之前，航材库内全部伊尔—18型飞机和大部分安—24型飞机航材也陆续迁往西安，部分安—24型飞机航材移交中川机场综合仓库。房屋设施也于1983年12月15日转卖给甘肃省电力局。

民航兰州管理局东迁后，民航甘肃境内的航材业务由中川站负责。

中川机场的航材供应，是随着中川机场的开航而设置的，除航材供应外，还负责地面物资的储备供应。1970年11月，中川站组建航材装备科，综合仓库是所属的单位之一。原存于兰州拱星墩机场航材库内的伊尔—14型飞机的航材亦转移到了中川综合仓库内。

1970年,综合仓库开始供应伊尔—14型飞机的航材,1973年供应安—24型飞机航材,1975年供应伊尔—18型飞机航材。1981年9月,中川航材装备科撤销,成立供应科,综合仓库的业务并入该科。1984年10月,供应科改称物资供应科,负责实施航材、地面物资和油料的供应工作。1982年到1984年下半年,伊尔—18型飞机的航材陆续全部东迁西安。

民航甘肃省局成立后,物资供应科统一负责管理甘肃境内的航材供应业务工作。

1986年3月,英制BAE146—100型飞机航材先于飞机到货。从此西北及甘肃民航开始储备英国、美国飞机的器材,改变了30多年来单一储备苏制飞机航材的历史。1987年下半年,兰州拱星墩机场航材库内运—5型飞机的航材全部转移到中川综合库内。至1990年中川综合库内航材储备余额为3700余万元,8300余项,工作人员也达24人。

英制BAE146—100型飞机航材的引进给航材供应增加了新的工作内容—索赔工作。索赔是根据供需双方合同规定:供方产品到达需方库存6个月内或使用2000小时内发现产品质量问题或在使用2000小时内发生故障,可向供方提出索赔,并填报索赔理由和条件。从1986年开始,此项工作由民航甘肃省局BAE146航材办公室具体同供方订货和索赔,5年内索赔金额共计4692万元人民币。1990年初,从美国来卡明公司发来BAE146—100型发动机压机气单元体维修附件,发现由于包装不符合要求,致使单元体受损,遂派航材助理员韦国锋同外商谈判,与来卡明公司达成赔偿78万美元的协议,并追回了拖延近3年悬而未决的6.4万英镑的索赔。仅这两起赔偿,就为国家挽回418万元人民币的损失。

1990年5月,中川机场内民航甘肃省局物资供应科的部分人员,综合仓库的全部航空器材划归西北航甘肃公司。

西北航甘肃公司的航材供应由本公司的物资供应处统管,除继续负责运—5、安—24、BAE146—100等各型飞机的零备件的采购、保管、发放以外,于1992年以后又增加BAE146—300型飞机零备件的购发任务。同时,由于3架苏制TU—154型飞机长期借调中川机场,航材供应上又增加了TU—154型飞机部分备件的贮存。

第六节 航空油料与地面物资

一、航空油料

航空油料是航空运输生产的重要能源。民国 21 年（1932 年）5 月 18 日，兰州拱星墩机场开航时，航空油料均由油商按飞行班期供应。西安以西至哈密各航站的航空油料，系苏联进口后，从包头用大批骆驼载运至兰州。由于机场简陋，无必要设备，油料供应基本上靠人力、畜力拉运，储油靠油桶，加油用小桶由人工注入飞机，此种方式一直沿用到 1949 年 8 月。油料供应成为当时制约航班正常的重要因素之一。

中华人民共和国成立后，中苏民航时期，航空油料主要依靠从苏联进口，供应走向正轨。拱星墩机场配备了专职油料人员，设立了油料管理机构。但由于国民经济处于恢复时期，油料供应仍处在简陋落后的状况。虽然运油和加油由苏式机动车辆代替了马拉、人运、手提等工序，储油桶也改为油罐，但原始的操作方式并未从根本上改变，如清洗油罐时工人用水桶提水进入油罐，再将污水用小桶提出。油罐内壁的锈渣用刀刮以达到清洁目的等，费时费力，也时有工人中毒晕倒的事件发生，这种状况一直维持到 60 年代末期。70 年代，随着航空事业的发展，油料设备相应改善。兰州拱星墩机场充实了专职油料管理人员，健全了油料管理机构。增添了贮油罐，也增加了消防安全设备及油料化验设备，建成了综合仓库，库内设航空油料储存和加油罐、地面汽油存储罐等，逐步配置了嘎斯、黄河、解放等型号的运油、加油车。直接从兰州炼油厂拉运航空油料至机场，储油罐最多时可储油 14 吨。油库建成后，初期属于兰州管理局财务供应卫生处管辖，以后又改为油料供应处管辖。中川机场开航并成立油库后，兰州油库的主要设备及大部分人员迁往中川机场，只留有少量人员驻兰州拱星墩机场，负责运—5 飞机的油料保证工作和地面车辆用油的保障。民航兰州机场管理处成立后，兰州机场油库移交该处管理。兰州拱星墩机场运—5 飞机转场中川机场后，兰州油库的航油部分随之转到中川机场，航空油库改为地面油料专用库，负责民航在兰州各单位地面用油的供给。

兰州中川机场建设时，在离机场西部 25 公里的龙泉寺陈家沟建成了可储藏油料 11650 吨的大型储油库 1 座，并有铁路专线 2.2 公里与兰新铁路相

连。由新疆、玉门炼油厂发往兰州的航油全部经火车运到这里，灌入储油库，再由这里用运油车转运至中川机场油库。在中川机场内的九号区建成可储藏油料 1595 吨的油库 1 座以及加油库 1 座。加油车可在加油库装油后直接向飞机加油。油库投入使用后，逐年对库区储油设施、加油设备、化验设备、安全管理、消防设备进行完善、改造、更新。现已达机械化、程序化水平，油料储备种类达 65 种，充分保证了航空和地面油料供应。

航空油料的来源，1962 年以前主要由前苏联供给。1962 年以后，兰州炼油厂依靠自己的技术力量已能够炼制航空汽油和航空煤油及部分润滑油，从而结束了甘肃民航航油依赖进口的历史。在国家统一调配下，西北地区航空油料也逐步由兰州炼油厂供给。1990 年下半年，由于其他航空公司在兰州炼油厂的订货增多，中川机场用油除兰州炼油厂供给外，开始少量向新疆订购。

中川机场开航后，1970 年 7 月，相应地建立了油料管理机构，成立了包括管理油料工作在内的供应科，1980 年至 1983 年成立车管油料科，1984 年以后改称物资供应科。随着新航线的不断开通、航线里程增加，航油消耗量明显增大，特别是到了 80 年代航油消耗量每年平均以 5.8% 的速度递增。进入 90 年代，航油消耗更是成倍增加，形成满负荷运转的局面。为此管理机构相应健全和扩大，以加强油料的管理工作。

1970 年，陈家沟储油库及中川机场储油库启用，油库分别设主任、副主任各 1 人。陈家沟储油库为正科级，是民航兰州管理局直属库，1982 年划归中川站。中川机场耗油库 1980 年至 1985 年 11 月，隶属于车管油料科和物资供应科，1985 年 11 月民航甘肃省局成立后，成立物资设备供应科，油料管理、供应工作划归该科。1986 年 7 月成立了油料供应科，专门管理航油及地面用油。

随着民航的发展，航空油料的业务在不断扩大，从事油料工作的专职、兼职人员也有了较快的增加。大体上经历了 3 个阶段。

初创时期。1950 年至 1958 年，甘肃民航只有兰州拱星墩机场和酒泉机场通航。两站的航油人员除保留下来的原“两航”个别兼职人员改为专职人员外，先后接收了从空军复员、转业的一批在部队专门从事航空油料业务的人员到民航，当时兰州拱星墩机场一次就接收了 4 人。同时，民航兰州管理局成立后，下设物资供应机构，配备专人和接收复转军人从事航空油料的管理和业务工作，负责指导西北地区各机场的航空油料系统的业务，建立健全

组织机构, 配备所需的专业和兼职人员, 奠定了航空油料以后发展的基础。

发展和动荡时期。1959年以后, 从事航空油料的人员除原有的少量人员外, 又从各地方调进了一批从事过地面油料的人员, 并继续从空军接收了一批复员、转业的专职油料人员, 大大地充实了航空油料管理和业务人员队伍。这批人到民航后, 经过简单培训, 也有的通过师傅带徒弟的办法, 使他们尽快熟悉民航的油料业务, 成了业务骨干。民航兰州管理局财供卫生处内配备了两名专业油料助理员; 兰州拱星墩机场油库正式建立, 配有主任、副主任各1人, 油料人员6人, 其中油料化验员1人。1969年11月以后, 由于民航体制变动, 交由军队建制。兰州机场的油料机构和人员统属民航兰州管理局后勤部管理, 人员由于实行了义务兵役制, 更换较快。各油库的业务人员, 主要是从征来的义务工中补充。这部分人到岗后, 都是在实践中边干边学, 因而业务素质较低, 只有极少数人送出去进行专业培训。1970年7月, 中川机场通航后相继建成了储油库和耗油库, 油料人员曾一度达到30多人, 绝大部分来自义务工。以后随着业务量的增加, 油料人员曾达到50多人, 分布在陈家沟油库、中川储油库、耗油库。

发展和提高时期。1980年3月, 民航在国务院直接领导下开始走企业化道路。甘肃民航系统的航空油料人员经过义务工复员、转业后, 留下了一批业务骨干, 再加上充实人员, 出现了门类齐全, 集收、运、管、发、化验、采集等一条龙服务的油料队伍。

1993年6月, 根据民航体制改革的方案, 油料供应系统从民航甘肃省局分离出去, 独立经营, 单独核算。为此, 成立了中国航空油料公司甘肃分公司, 隶属于中国航空油料公司西北公司(在西安)管辖。但其党群关系仍由民航甘肃省局代管, 实行中国航空油料公司西北公司和民航甘肃省局双重领导。

中国航空油料公司甘肃分公司成立后, 立即调整和理顺了分公司系统的各种关系。在中川机场设立了分公司机关, 下设党办、办公室、人劳科、财务科、业务科、现场指挥室等科室。基层单位有航空加油站、地面加油站、九号区油库、陈家沟油库、综合仓库、车队等, 配备了各级领导及专职工作人员, 至1999年底, 公司机关及下属单位人员已达100多人。为了贯彻一业为主、多种经营的方针, 分公司又先后成立了贸易公司, 在兰州秦安路与香港商人合资开设了“香港”大酒店(后港资撤出); 在甘肃天祝县建成了金矿开采队; 在中川机场兴办了航油宾馆等。

二、地面物资

民航地面物资供应主要指地面服务保障部门为保障航空运输生产、飞行安全而进行设备维修、零部件加工、技术改造等所需特殊物资的采购供应、储备和专门用于空地勤人员劳动保护的被装、劳保用品等的供给和储备。

1950年,兰州拱星墩机场开航初期,由于生产任务少,物资供应没有专门机构,只有一两人负责按需购买供给。其主要品类是生产、生活所需的一般物资及冬季取暖用煤等。1958年10月,民航兰州管理局成立后设立了综合仓库,统由供应科(后改为供应处)管理,物资储备最多不超过10万元,储备品种约在200种~300种,主要是各类航空器材、零配件、钢材、交电类和少量化工制品等。随着兰州拱星墩机场航线增多,运力加大,地面服务保障体系逐步健全,物资供应的用量和储备也相应增大。到1970年,库存品种达1000多种,约15万元。

1970年7月后,兰州拱星墩机场的物资供应工作主要是保证专业飞行的地面物资供应,并在民航兰州管理局供应处的直接领导下,实行对西北五省(区)国家统配物资的储备、调配、发放和管理。1985年民航兰州管理局东迁西安后,综合仓库地面物资部分逐步迁往西安,直到1987年上半年运—5型飞机航材合并至中川机场,兰州综合仓库不再设立。

中川机场开航后,成立了包括地面物资、航材供应在内的综合库,实施对中川机场地面物资的供给储备。由于地面物资供应与航材供应同属一库,管理人员变动较大,地面物资供应的工作人员一般维持在5人~6人。

地面物资供应种类有民航专用被装、设备、劳保用品以及大五金、小五金、工具、化工制品、塑料制品、木料、交电、煤炭等。1970年到1980年,储备的品种和规格一直保持在2000种~3000种之间,占用资金最高时达60万元。1980年以后,物资供应由任务型转向效益型。经过清仓利库,加强计划管理,严格物资消耗领料制度和统计工作。至1990年,储备品种和规格下降到1500种左右,储量占有资金25万元。90年代中期以后,随着市场经济的发展,各机场内地面物资供应方式向多元化转变,物资品种多样化,资金周转加快。到1999年底,仅民航甘肃省局、西北航空公司甘肃公司材料库储备各类地面物资分别达到1600种和1400种,占有资金为153万元和140万元。

煤炭是各机场消耗的主要地面物资之一,其主要用于为旅客服务的宾

馆、招待所供热以及全机场冬季取暖，其采购、供给主要由机场物资部门统一办理。中川机场煤炭的供应与管理工作，1980年9月以前，由航站管理科负责，以后由供应科负责。由于中川机场每年的用煤量大都在7000吨左右，给运输、储备、管理带来一定困难，再加之由于汽车运输运力不足，难以保证每年的需要，只好采用铁路通过专用线运送至龙泉转运站，再用汽车调运。管理困难，每年消耗、丢失的为数不少。

1985年5月，兰州管理局东迁西安后，留驻兰州的兰州机场管理处、民航兰州医院、老干部管理处及西北管理局兰州留守处的特殊地面物资仍由西北管理局物资供应处供给。中川机场的地面物资交由中川站物资供应科统一采购、供应和储备。1985年11月，民航甘肃省局成立后，特殊地面物资由民航甘肃省局物资供应科（后为物资设备处）统一采购、供应、分配和存储。由于航站所需特殊地面物资数量不大，故航站不设专门的物资供应机构，只有小型库房1间，配1名~2名专职或兼职人员负责此项工作；生产、生活所需的一般地面物资，民航甘肃省局物资供应科不作统一供应，只由各机场根据需要自行采购、使用，如煤炭、小五金、三材等。

1990年5月，根据民航体制改革的要求，民航甘肃省管理局所属的飞行独立中队、航修厂、营运部、售票处等从省局划出，成立西北航空公司兰州分公司（后改称甘肃公司），随之将用于生产、生活保证的航材、飞机零配件、各种器材、大三材^①、飞行、地勤人员所需的专用被装、工作服及劳保用品划归甘肃公司。为使其更好地开展工作，民航甘肃省局原有的部分库房也一并划拨给西北航甘肃公司成立的物资设备供应处，该处下设航材、被装、各类地面材料的综合库，全面负责西北航空公司甘肃公司的地面特殊物资，飞机零配件、空地勤人员专用被装、劳动保护用品以及其他地面物资的采购、供应和储备。

民航甘肃省管理局部分地面物资移交西北航空公司甘肃公司后，剩余地面物资仍由民航甘肃省局物资设备供应部管理。

第七节 地面运输

民航的地面运输是航空运输有机的组成部分，是为旅客、货主延伸服务

^① 水泥、木料、钢材。

的重要内容之一。由于机场离市区一般较远，故地面运输有其特殊的重要性。

一、兰州站地面运输

20世纪30年代，欧亚航空公司兰州站备有汽车，接送乘客。40年代，中央航空公司亦备有汽车接送乘客，乘机客人也有自行乘坐各种交通工具前往机场的。

兰州站地面运输是随着中苏民航通航兰州拱星墩机场后，逐步形成和发展起来的。1950年7月，成立了当时统称为“汽车库”，而实际上是有二三十台车的汽车队和汽车零配件的小库房，后逐步增加了各类车辆。

为了保证航班正常飞行，增有苏式加油车3辆、苏式塔台车1辆、灯车1辆；为向西宁、酒泉、哈密等航站运送航空油料，增有原苏联产吉斯150、吉尔130运油车5辆，为接送旅客增有苏式嘎斯—22型小客车1辆，福特牌大客车1辆；为保证场道维护、生活所需增有小车2辆、卡车4辆、运水车1辆。当时有司机和维修人员24人，其中修理工人4人。维修设备简陋，只有手摇钻、手摇砂轮机、台虎钳、充电机各1台。土木结构车库3间，其中库房1间，修理间两间，办公室1间。库存汽车配件的流动资金5000元左右。1958年10月民航兰州管理局成立后，管辖民航兰州站，并在兰州站原“汽车库”的基础上组建、扩大了兰州站汽车队。在1959年至1969年期间，民航兰州站汽车队人员由24人增至47人，其中修理工14人。新增解放牌卡车3辆，吉普车1辆，救护车1辆，车辆总数逐步增至24辆。维修设备也有所增加，配备了车床等。库存汽车配件的资金约15000元左右。车库、修理间等也有扩大。

这一时期地面运输的主要任务是运送日益增加的旅客和航空货物及航油、航材、建材、生活物资等。1963年至1966年期间，是兰州站地面运输最繁忙的时期。

1970年7月，兰州站汽车队部分人员、车辆、维修设备搬迁中川。其余的车辆、设备担负留驻兰州拱星墩机场各单位的的地面运输任务，以及运—5飞机的地面运输保证任务。

1973年11月成立了兰州管理局后勤部汽车队，下设3个分队。到1980年，共有车辆33辆，每年平均行驶37万公里左右。主要是统一承担兰州地区民航各单位的生产、生活各类地面物资的运输任务。设备也增加了各类车

床、钻床、铣床、空气压缩机等 12 台（件）。

1985 年，留驻兰州拱星墩机场的管理局后勤部汽车队改为民航兰州机场管理处汽车队。

1987 年，兰州拱星墩机场报废，10 余部特种车转场至中川机场交民航甘肃省管理局汽车运输公司使用。

1990 年以后，兰州机场管理处车队陆续将部分车辆分调到第二十一飞行大队、民航兰州技工学校、民航兰州医院等单位，其余车辆重点承担民航在兰州地区各单位的生产、生活等物资的运输。

二、中川站地面运输

1970 年 7 月，中川机场通航前，由兰州民航站转场的地面运输设备及车辆于 1970 年 6 月，在中川机场组建了中川站汽车连，下设三个排（其中 1 个为修理排），共有人员 110 人（其中司机 60 人），共有各种车 57 辆。通航后，担负中川站乘机旅客的接送、生产、生活等物资的运输。由于机场距市区达 74 公里，半年时间就行驶 50 万公里。

随着民航中川站各条航线的开辟、航班的增加、新型飞机的引进，进出港的旅客日益增多，接送乘坐飞机旅客就成了中川站地面运输的主要任务。由于机场至市区往返一次 150 多公里，对汽车地面运输压力很大。1976 年 7 月，随着汽车修理业务的增加，汽车连所属的修理排扩编成立汽车修理连，修理人员增加到 60 人，各类修理设备 25 台（件），修理车间 800 平方米，工种也比较齐全，具备了客货车的大修能力。仅 1978 年，除完成各种车辆的定期保养和中修、小修外，全年大修各种车 16 辆。

这一时期的汽车连、修理连都同属民航中川站的基层单位，由装备科管辖，车辆由原来的 57 辆增至 82 辆，每年行驶里程都突破百万公里。由于建设中川机场时遵循的一条原则是“分散”，故生产、生活、后勤保证等单位都分散在几条互不相连山沟里，互相联系异常不便，职工上下班每天同时用两台大轿车开早、中、晚的场内班车。直至 1987 年以后，二号区报废，二号区内所有单位、职工搬迁离开，场内班车才告停用。

1981 年 4 月，中川站汽车修理连和油料供应划归物资供应科，车管油料科更名为汽车运输维修公司，下属的汽车连改称汽车队，修理连改称修配所，共有干部、职工 143 人，各种车辆 131 辆。

从 1984 年到 1990 年间，70 年代以前生产、使用的车辆先后被更新，

其中购置了丹东产黄海牌 60 座客车 8 辆、波兰产 45 座客车 2 辆、日产三菱豪华大客车 1 辆。1990 年行驶里程为 110 万公里。

1990 年, 汽车运输维修公司更名为汽车运输维修部, 在保留中川汽车修配所的同时, 将部分中川汽车修配所的设备搬迁拱星墩机场发报台旧址, 成立了兰州汽车修理厂, 承担民航甘肃省局各类车辆的大修工程。中川修配所则只保证车辆的一般维护及小修, 此时共有工作人员 108 人, 车辆 112 辆。

1999 年, 全年共接送旅客 15 万人(次), 拉运航空货物 1200 吨, 安全行驶 160 万公里。到年底, 汽车运输维修部已连续 8 年完成了各项地面运输任务, 保证了行车安全, 受到省、市交通管理部门的连年表彰, 也成为兰州市少数年检免检单位之一。

三、西北航空公司甘肃公司地面运输

1990 年 6 月, 西北航空公司甘肃公司成立之后, 组建了独立的汽车队, 直属公司的物资处管辖。该公司的地面运输任务主要是承担公司空运货物的拉运, 货物、邮件快递件传送及公司内部生活物资供应的拉运, 空勤、地勤人员往返兰州的接送等, 此外, 还承担各种航空器材及设备的运输。到 1999 年底, 共有各种车辆 131 辆, 其中大型轿车 15 辆、中型面包(中巴) 18 辆、小车 19 辆、大型卡车 22 辆以及其它特种车 57 辆, 当年行驶 151 万公里, 保证了安全。

四、中国航空油料公司甘肃分公司地面运输

1993 年 6 月, 根据民航体制改革的要求, 成立了中国航空油料公司甘肃分公司, 原省局管辖的油料部门各种加油车、运油车全部划归油料分公司, 成立汽车队。该公司汽车队主要是从兰州炼油厂拉送航空油料至中川油库, 同时从龙泉转运站向中川油库转运航油并向各类飞机加油。到 1999 年, 共有各种运油车、加油车 11 辆, 其中德国产奔驰加油车容量为 32000 升, 斯泰尔加油车容量为 22000 升, 拖挂 27000 升, 东风和康明斯车容量 12000 升。其他生活用车 4 辆, 当年行驶里程达 36 万公里。

第八节 机场管理与跑道维护

一、机场管理

机场管理的主要内容：跑道养护、房屋维修、环境绿化、用水供给、采暖及供电设备的维修、小型基本建设安排等。

兰州民航机场的维护保养工作早在机场建成之初即开始进行。民国时期，兰州拱星墩机场开航后，即组建了维护组，由1名土木工程技术人员率几名临时工友从事跑道检查、修护，房屋维修等。由于机场总体设施简陋，机场的维护管理也处于初始状态。

1950年7月，中苏民航时期的兰州拱星墩机场，正式组建了机场维护组织，称为场道维修队，留用1名土木工程技术人员和5名临时工负责场道的检查、清理，各类建筑物的维修，水、电、火墙的安装及管理。以后又调入1名电工。1958年2月，兰州拱星墩机场将场道维修队正式扩编为航站场建科，下设维修队、水电班、清洁班，共有人员12人。这一时期的机场维护重点：加强机场各种建筑物的维护修理，简易库屋的修建，电源引入和线路改造。特别是因场内无自来水，即在大食堂边修建大型存水池1座（高出地面2米），可贮水12吨，每日由专用水车从市内往返拉水，供全场生产、生活所用。凡用水者，自备小桶去水池提取。是年，场建科与市自来水公司联系后场内安装了自来水。1958年10月，成立兰州管理局后，安一2型飞机、立一2型飞机陆续从乌鲁木齐调驻兰州，大部飞行人员、机务人员也同时迁兰，造成兰州站职工住房特别紧张。兰州站场建科自力更生用“干打垒”和土坯修建了两排简易平房，共20间，每间12平方米，安排飞行人员和机务人员的家属居住。当时，由于外出的飞行员穿戴很神气，与居住的小土屋极不相称，职工中有顺口溜道：“飞行员，大盖帽，身上穿着毛呢料，外面人看不得了，实际土屋睡大觉”。

1962年以后，兰州拱星墩机场的管理与整体维护工作逐步上了台阶，场道加长、加宽，铺了沥青，修建一些砖混结构的办公用房、职工宿舍，水、电供给也趋于正常，但房内仍无暖气，冬天以火炉、火墙取暖。1964年10月，机场内比较正规的房内才通了暖气，边远房屋及土坯房仍用火炉、火墙取暖。同时机场绿化也按规划得以实施，动员全体职工种花、种树。机

场虽较简陋,但也有绿树成荫的地块。1970年7月中川机场开航后,兰州拱星墩机场的管理与维护由兰州站场务队负责(场务科撤销),任务也大为减少。到1983年以后,兰州拱星墩机场报废,其管理与维护工作由新成立的兰州机场管理处维修队负责,重点是管好房,为生活区提供水、电、暖、行的方便。

中川机场通航后,在中川航站设立了机场营房科,下设场务连,负责管理和维护机场内已交付使用的各种建筑物,25公里以外引入的水线及四级抽水泵站,兰州、龙泉引入的供电线路以及场内的绿化等,面广、线长、点多,给全面管理与维护增加了不少工作量。1978年夏季,为专门管理和维护场内建筑物及设施又组建了维修队,与场务连脱钩,但仍归机场营房科管辖。1981年9月,航站营房科改名为修建科,将维修队与场务连合并,成立场务机械分队、电工分队、水暖分队,直接由修建科管辖。1985年底,又重新组建了场务维修队,下设机械、电工、水暖3个分队。

民航甘肃省管理局成立后,将中川航站修建科扩编为修建处,下设职能科室:场务科下设场务队,专门负责场道及附属的各类机械设备的管理与维护;动力科下设水暖、电工分队、淡化水站、1号~6号水泵站、中心锅炉房、配电室及变电所等,承担全机场的水、暖、电的管理与维护;环境绿化科下设清洁队、绿化队、花房等,20多年来种植各种树木13.5万余株,种植草坪8亩,种花面积10亩,修建了占地面积为50亩的中川公园,绿化总面积160余亩。做到冬有绿、夏有花,使中川机场成为兰州市的园林化单位之一,也成为全国民航卫生先进机场;基建办公室下设设计组、施工组,安排了大量的基建、更新建设工程,改善了机场生产、生活条件。

二、跑道维护

跑道维护是按照跑道的等级、承载力的技术要求,跑道的坡度和平整度的要求,进行定期检查和测量,发现问题及时组织力量进行施工修理和维护,保证飞机安全起降;按照飞行区域净空标准的要求经常检查建筑物、树木的高度以及对场道周围的各种污染源做出限制,使飞机有良好的科学的场道标准和净空条件。

民国21年(1932年)5月兰州拱星墩机场建成时,长1580米沙石道面,由于施工时碾压强度不够,每逢雨季,跑道大面积沉陷。是年9月1日因雨后跑道松软,造成一架德制容克斯W—55型飞机在降落时陷进坑内失

事。自此，“欧亚”航空公司自建了跑道维护组，平时进行跑道整理、维护，特殊情况下进行抢修、整治或关闭。

中华人民共和国成立后，兰州拱星墩机场的跑道管理得到加强，兰州航空站成立了场道维护队，有桥涵道路专业技术人员 1 人，普工 4 人，专门管理和维护跑道。1959 年以前，跑道为沙石道面，每逢雨季遇大雨或连绵小雨几日不停时，跑道内及跑道两侧 20 米安全道范围内，就多处出现道面下沉或坟坑沉陷，此时机场被迫临时关闭，由场道队进行抢修。有时遇有大面积沉陷时，则动员航站全体职工出动，开挖下沉道面，然后填土分层夯实，费时费力，又影响航班。为了减少此类现象，只好每天用洒水车对道面洒水，再用压路机跟后碾压。1959 年兰州拱星墩机场跑道进行了第一次大规模整治，将跑道延长到 1800 米，宽 30 米，沙石道面改造成为沥青道面。此时场道队归属航站新建立的场建科领导，由地方调入了场道工程师 1 人、场道技术员 2 人以加强维护力量。场道队的任务主要是道面的检查、裂缝及坑洼填平、杂草清除以及负责跑道周围净空。当时跑道西头约 400 米处有地质局修建的水塔及楼房超过了要求高度，场道队几经交涉，降低了水塔高度，在楼房顶上涂制了明显的警告标志。1962 年至 1968 年期间，场建科领导场道队与外部请来的工程队共同对场道进行了几次较大的维修，整修了部分道面下沉、龟裂、鼓包等疾患，加盖了沥青罩面。直到拱星墩机场报废时，场道队一直维护着跑道的完好。

中川机场通航后，即成立了场务连，隶属中川站后勤部管辖。建场初期，跑道又系水泥铺就，道面较好，管理与维护工作量不大，只坚持每日两次由场务连近百名义务工手提铁锹、肩抗扫帚，对跑道进行巡查、清扫，定期清除杂草，对跑道灯进行擦拭，对安全道进行碾压。中川地区冬季天气寒冷，下雪后不能很快溶化，给飞机起降带来困难，遇下雪天气，航站即动员全体职工对跑道积雪进行清扫，费力费时，有时还延误飞机起降。1972 年、1974 年，先后由民航兰州管理局调入黄河扫雪车 2 辆，基本上解决了雪后跑道积雪清扫难题。随着跑道使用频繁，再加年久，道面出现伸缩缝加宽、部分道面下沉、鼓起，管理与维护量加大。场务连（以后改为场务队，场务科）用大量人力进行伸缩缝灌填充料，对个别下沉或隆起的道面进行开挖填夯，对跑道两侧的杂草进行拔、割，对跑道两侧的铁丝网围界进行修补等，以达到适合跑道使用要求。但由于中川机场跑道修建时先天不足，隐患较多，已严重危及飞行安全，从 1972 年到 1997 年的 25 年间，先后进行了 5

次大的整修。较为彻底是1993年6月由民航总局和甘肃省人民政府共同投资3000万元对跑道进行整治,以期使用4年~5年,待新跑道建成。1994年,民航甘肃省局又投资400万元更新了机场跑道围界,用钢网和水泥网柱取代刺网,并修建了围界巡查通道,彻底杜绝了自然损坏和人为破坏对跑道的危害。修建处场务科每天都派专人对跑道进行巡查、清扫,对跑道灯定期进行擦拭,保证场、道处于良好状态。

第九节 治安、安全、消防与医疗急救

一、治安保卫

中苏民航时期至1958年民航兰州管理局成立之前,兰州航空站设保卫干事1人,负责组织机场保卫工作。

1959年2月,在新成立的兰州航空站政治处内设专职保卫干事1人,同时,兰州拱星墩机场停机坪、油库的警卫工作由中国人民解放军甘肃独立师派出战士武装警卫。为保卫地处边远地区的发报台、定向台(在机场以东4公里的桃树坪山上)的安全,也由独立师派出执勤战士,由民航每天用车接送。此办法一直沿续到1969年,发报台和定向台关闭为止。

民航兰州管理局成立后,在政治部内设立了保卫科,当时有科长1人,干事4人。1964年保卫科扩为保卫处,有处长1人,干事6人,具体负责组织和贯彻落实、协调甘肃境内民航各单位的保卫工作。同时对民航陕西、宁夏、青海、新疆省(区)局的安全保卫工作,实行业务指导。1981年12月,兰州管理局又在保卫处的基础上正式组建了公安处,内设文秘、空防、刑侦、治安、预审、内保等科(室),形成了比较正规的行业安全保卫机构。同时,兰州拱星墩机场也成立了公安派出所,有所长1人、干警6人,属民航兰州管理局公安处编制。此时,兰州地区民航系统的公安干警有42人。兰州拱星墩机场的安全警卫工作,在发报台、定向台关闭后,其余部门的警卫工作仍然由省军区的部队担任,直至机场关闭,部队的警卫工作才逐渐撤离。

1970年7月,在航站政治部下设保卫科,编制科长1人,干事2人,除负责中川机场保卫工作外,还指导下属航站的治安保卫工作。1981年12月,根据国务院批转民航总局、公安部《关于组建民航公安机构的请示报

告》精神，在保卫科的基础上组建了中川站公安分处，设处长、副处长各 1 人，干事 4 人，其业务工作受民航兰州管理局公安处和兰州市公安局双重管理，行使县级公安局职权。分处下设中川机场派出所，编制 6 人，同时也成立了嘉峪关、敦煌机场公安派出所，各配公安干警 3 人；庆阳机场配公安特派员 2 人，接受中川站公安分处和当地市（地区）公安局（处）双重领导。

1983 年，民航兰州管理局公安处扩编为公安局，内设政治处以及空防、刑侦、预审等处室，具体负责陕、甘、宁、青 4 省（区）局的机场治安、空防、安检及综合治理安全工作，其业务仍受各省公安厅和民航总局公安局指导。1985 年 5 月，公安局随兰州管理局搬迁西安。1990 年 5 月兰州拱星墩机场派出所撤销。在机场管理处内设立了保卫科，负责机场内治安保卫工作。

1985 年 11 月，民航甘肃省管理局成立后，公安分处在业务上继续接受民航西北管理局公安局和甘肃省公安厅双重领导，担负着民航甘肃省局的空防、内保、刑侦、机场治安、消防等任务，并指导武警驻机场安检站、消防中队、武警中队的业务工作。1993 年，民航甘肃省管理局公安分处扩编为公安处，设处长 1 人、副处长 2 人、政委 1 人，内设办公室、政工科、预审法制科、治安消防科、空防警保科以及消防队、刑警队、派出所等单位。有公安干警 50 余人。各种设施、设备也有很大增加。到 1999 年 12 月，有各种车辆（包括警车、刑车、特种车辆在内）10 多辆，其他公安用各类设备也基本配齐，还投资 366 万元，建成了面积达 2600 平方米的办公楼，设置了审讯室、拘留室等。

中川机场建站初期，场内机坪、油库等的安全保卫由驻场空军警卫部队兼顾，从 1985 年 3 月 12 月起由甘肃武警总队进驻中川机场的 1 个连队担任。为使其有一个较好的环境执行机场的警卫任务，民航甘肃省局于 1985 年 9 月为警卫连连部修建了 1 座面积达 2000 平方米的综合大楼，同时在机场南大门、九号区油库为执勤的警卫战士修建了警卫哨及宿舍。1990 年 6 月，按照民航体制改革的要求，民航西北航空公司甘肃公司成立后，设置了保卫处，主要负责甘肃公司内部的安全保卫工作，培训、配备航班客机内的空中保卫人员，同时配合民航甘肃省局公安处和武警驻机场部队搞好机场内的治安保卫、空防、综合治理的各项工作。

二、安全检查

自1971年开始,甘肃民航系统按上级要求,在中川机场成立了安全检查小组,从民航内部抽调职工组成。具体担负对乘坐飞机的旅客携带的手提物品、交运行李、货物进行安全检查。检查的主要内容有枪枝、弹药、管制刀具、易燃易爆物品、违禁物品以及黄金、毒品等。此时安全检查小组属民航运输系统建制,业务上受公安分处指导。1983年5月,按照国家的安排与部署,中国人民武装警察部队甘肃边防总队进驻中川机场,设立安全检查站,民航安全检查小组撤销。由安全检查站开始对出港旅客进行严格的物品、人身检查,以保证飞行安全和空防安全进一步落实。

1991年2月,按照国务院、中央军委的指示,全国各民航机场出港旅客的安全检查工作由武警部队交由民航负责。甘肃境内各民用机场的旅客安全检查工作也于1991年4月由武装警察部队甘肃边防总队移交民航甘肃省管理局。随后中川机场成立了民航安全检查站,主要人员及业务骨干系武警安检站官兵就地转业、复员后接受的部分,同时又从民航内部调入一部分人员,其业务及管理由民航甘肃省管理局公安处负责。

1993年3月以后,安检站的行政管理脱离公安处领导按处级建制独自行使职能,由民航甘肃省管理局直接领导,但其业务受民航甘肃省管理局公安处和民航西北管理局公安局的指导。到1999年12月,中川航站的安全检查已正常运转6年,出色地完成了安全检查任务,保证了空防安全。民航甘肃省局安全检查站已发展到拥有办公室、旅客检查科、行李检查科、监护科、收费科的综合机构,有检查人员90多人。1997年9月,投资348万元,面积达2400平方米的安检业务用房开工建设,1998年9月完工交付使用。

三、消 防

中苏民航时期,机场的日常消防管理工作由民航自己承担。1963年,兰州拱星墩机场成立消防班,编入机场维修队。由于条件所限,几乎无任何消防设备,只有少量的消防斧、铁锹、木制砂箱、小水桶等,加之没有配备专业消防人员,上级调拨的1辆消防车放置在汽车队。只在修建、场务、汽车队内建立群众性的业余消防小组,定期请外部专业人员进行一些常识性培训。由于未设专门消防机构,业务建设常被忽视,经费和物资设备与所承担

的任务要求不相适应，消防工作是薄弱的一环，此种状况一直沿续到拱星墩机场关闭。

1970年7月，中川机场开航，在航站修建科场务连的编制内设立了消防班，从义务工役制人员中抽调部分人员进行专业培训后，即担负了机场飞机起降时的消防值班。除专业消防班外，为了保证机场内的消防安全，还在各主要部门，如物资、油料、汽车、修建、航行管制、通讯等部门相继组建了业余消防小组，由各单位分管领导负责，抽调部分人员进行必要的业务培训，相对固定，以应付不测。陈家沟油库使用后，专门成立了消防班，配备了1辆消防车，常驻陈家沟油库。

1983年6月1日起，根据上级指示，机场的消防安全工作移交给甘肃省公安厅负责。经过两个多月的准备，省公安厅消防局向中川派了武警1个消防中队，正式承担中川机场的消防安全工作。武警消防中队进驻中川机场后，由中川航站专门修建了1座近千平方米的消防楼，集停车、住宿、值勤一体，大大改善了工作环境。以后又根据规定，逐步为消防中队配备了大、中型的消防车5辆，值勤吉普车1辆，其它消防器材也基本配齐。消防中队官兵每日按航班动态，现场值班。1986年12月15日，中川机场1架安—24客机失事，值班消防车3分钟内即赶到了失事地点，及时实施救火，为抢救旅客生命、减少财产损失而赢得了时间，受到嘉奖。

1992年1月，根据民航总局与公安部的协商结果，各机场武警部队的消防中队全部移交民航统一归口管理。据此，中川机场武警消防中队也于同年移交民航甘肃省管理局。各类消防车辆，主要消防器材和设备都由民航甘肃省局接收。武警消防人员除留下少数业务骨干作转业、复员接收外，大部分撤离。为了使消防安全不受影响，民航甘肃省管理局接收消防车辆和设备后，即抽调干部组建民航甘肃省局的消防队。以后，按上级部署，从农村招收了一批轮换工，轮换期为5年，第一批于1992年5月到岗。到1999年12月，中川机场消防队已有比较先进的各种消防车8辆，主要消防设备齐全。为保证消防工作处于最佳状态，每年都要进行1次~2次消防演习和消防技术比武。1998年年初，投资206万元，面积达1700平方米的消防综合楼建成投入使用。

四、医疗急救

各机场建立医疗急救机构主要是平时为旅客服务，紧急情况下实施抢救

治疗。1958年10月民航兰州管理局成立后,建立卫生科,主管西北民航医疗卫生工作。接着民航兰州管理局局直机关和兰州航空站各设卫生所,直接归属卫生科(1964年改为卫生处)领导,并与兰州各大医院建立了业务联系。

兰州民航医疗卫生业务的发展经历了3个阶段:

第一阶段,1958年10月前,兰州航空站有专职医务人员1人~2人,在飞行现场值班,负责对旅客救治。1958年10月在兰州航空站内设立了医务室,有专职医务人员6人~7人,负责职工因病治疗、防疫、空勤人员飞行前体检、旅客救治等。1960年兰州飞行大队成立后,在兰州航空站医务室继续保留的同时,成立飞行大队航医室,有航医专门从事空勤人员治病、保健、体检、送出疗养、防疫等工作。此后,兰州站、飞行大队医疗卫生工作一直沿袭此办法。1969年,在“74”号工程医疗室的基础上又组建了中川机场建设指挥部卫生所。医务人员共5人(2名医生,3名卫生员),主要任务是担负修建机场职工的医疗保健、预防注射和就诊治病、公共场所消毒等。因缺乏高水平专科医务人员和设施简陋,大量病员都送兰州就诊,给患者带来极大的不便。

第二阶段,1970年7月中川机场通航后,中川航站建立了卫生科,下设门诊部,有内科、外科、眼科、口腔科、妇产科、小儿科等医疗科室,有X光机、化验等室,并逐步配置了一些较为先进的医疗设备。同时,从兰州医学院和其他医学院校接收了一批大学、中专毕业生,也从其他医疗单位调入了一批专业医务人员,另外从义务工役制人员中选培了少量卫生员。此时,中川航站医疗卫生机构内共有病床24张,医护人员达到28人,使医疗救护和为旅客治病的工作逐步走向正规。在航站医疗卫生机构逐步健全的基础上,由兰州搬迁到中川机场的飞行大队内也设立了航医室,主要负责空勤人员的体检、保健、治疗、防疫、疗养等工作。特别是每天为执行飞行任务的机组进行体检,把好身体放行关是其主要任务。

第三阶段,1979年9月以后,各单位普遍建立、健全了各级医疗卫生组织,对旅客救治和现场救护的业务建设进入全面发展时期。

1972年,国务院、中央军委批准在兰州建设民航医院。民航兰州管理局在兰州航空站医务所的基础上,经过筹备,扩编组建了中国民用航空兰州医院,后又更名为中国民航西北管理局兰州医院。该院建有建筑面积7300平方米的集医疗、办公为一体的综合大楼1座,内设门诊部和住院部,有病

床 100 多张。临床科室有儿科、内科、外科、五官科、药剂科、妇产科、检验科、中医科、放射科、防保科、理疗室、心胸电图室、胃镜室、B 超室、供应室、激光室等临床、医技科室，同时购置了各种大型的医疗设备、救护车等。先后从各大专院校接收了一批本科、专科毕业生，从市内各大医院调入一批各专业的高级医务人员，形成了一个门类齐全、设备先进，医术高超的医务人员组成的医疗卫生体系。承担了西北民航特别是兰州地区的空勤、地勤人员体检、疾病诊治、防疫、招收飞行、乘务人员的体检以及为职工家属防病治病工作。此时医院行政机构有办公室、医务处、财务科、总务科等，实行院长负责制。到 1997 年底，有各类医务人员 130 人，其中高级职称 23 人，中级职称 63 人。以后又开办了第二门诊部、火车站门诊部等对外就诊机构。医院成立后由王友成、刘竞、伏荣璋、王定仁先后任院长，吴启文、张忠权、张昭武等任副院长。

1980 年 3 月，中川航站卫生科及所属门诊部经过义务工役制人员的复员、转业以后，医务人员稳定在 20 人左右，其主要任务是保证飞行现场的应急值班，旅客的防病治病，旅客饮食卫生检疫和民航职工家属、子女的保健、体检、防疫、计划生育等。在医疗机构的建设上，除原有的各医技科室外，还设置了旅客、飞行现场的紧急救护系统，配备了设备先进的救护车、B 超等大型医疗设备。

现场急救是民航医疗卫生工作的重要组成部分，已形成了一种制度，并纳入调度指挥安全保证系统。平时医疗急救值班人员在航行调度指挥的统一指挥下，进入机坪和起飞线接送飞机，为过往旅客就诊、救护提供服务。

1998 年 10 月，根据民航西北地区发展的布局，西北管理局兰州民航医院主体及大部分医疗设备、主要医务人员，依据民航总局批准的方案，逐步搬迁西安，留有部分人员、设备移交民航甘肃省局管辖，医院建制保留，作为民航甘肃省局直属单位之一，仍实行对外门诊、对内保健、治疗的办院方针。

第四章 航空运输

第一节 运量运价

一、运 量

(一) 兰州航空站

民国 21 年(1932 年)5 月 18 日,欧亚航空公司通航兰州。由于客货不多,部分航线时停时飞。如沪—兰—新线航段,在开航后 4 个月就宣布停航。沪—兰段也时飞时停。

民国 26 年(1937 年)抗日战争爆发后,欧亚航空公司在西北的业务有了较快发展。1937 年的运量比上年增长了 50%。国民党军政部及航空器包机由上海到兰州的航线上运送军火,称为特殊运输。抗日战争后期,兰州航空站的营运量日趋减少,欧亚航空公司甚至出现了变卖配给汽油度日的局面。

民国 31 年(1942 年),中国航空公司开始涉足西北航线。民国 32 年(1943 年)2 月 21 日,中国航空公司取代了欧亚航空公司西北地区的运输业务,航空运输开始逐年扩大。民国 35 年(1946 年),由于内战,其主要运力投入到南京政府的军事运输,兰州的客货、邮运业务受到极大影响。

民航空运队的陈纳德,伙同国民政府中的买办,在西北航线上从事走私与军运,将内地历年库存价值 100 多万两黄金的货物运至沿海口岸,甘肃每月有 200 吨货物经兰州拱星墩机场运出。1949 年兰州解放前夕,甘肃境内的航空运输已完全停顿。

解放后,兰州航空站重建。中苏民航时期,运输生产得到了一定发展。完成了一些重要运输任务。1954 年第二季度,运送中国人民慰问解放军代表团到新疆的包机运输任务达 21 次,280 人;1955 年,运送印度文化代表团与世界和平代表团到新疆、宁夏;1956 年,运送苏联、印度尼西亚、巴基斯坦代表团到甘肃、新疆访问。1956 年 7 月,提前 17 个月完成运输总周

转量，超额完成第一个五年计划指标，达到计划指标的 135%。

1959年，民航兰州管理局商务科货运组负责承运货物的装卸和对承运货物的包装规格进行检查把关。这一时期，国内建设加快，兰州航站的客货运、邮运量逐年增长。同时，利用运—5飞机在机场熟练飞行的机会，开展兰州市游览飞行观光活动，乘坐者络绎不绝，很受欢迎（并且免去了熟练飞行时在机舱内填装沙袋以保持飞行平衡的麻烦），扩大了民航的影响。

1961年，由于三年自然灾害的影响，加之苏联停止对中国航空汽油的进口，致使航班大量压缩，运输航空的始发量受到严重的影响。

“文化大革命”时期，兰州航站的年始发量约 4500 人左右。

1970年7月，中川机场通航后，兰州航站的运输航空业务全部转移到中川航站，兰州航站作为兰州地区运输航空始发站业务全部停办。

1960年~1969年兰州航空站客、货、邮运量见表 39。

表 39 1960年~1969年兰州航站始发运量表

年 度	旅 客 (人)	邮 件 (吨)	货 物 (吨)
1960	7129	252	1011
1961	6453	188	914
1962	4229	143	452
1963	4473	126	422
1964	4838	131	805
1965	4362	邮件与货物合并	904
1966	4342		981
1967	5560		1272
1968	4556		1172
1969	4434		1057

(二) 中川航站

1970年7月,中川航站通航,开始办理客、货、邮运业务。因中川机场距离市区较远,当年运量下降。1971年,地面交通及中川机场住宿条件改善,1架新安—24飞机投入营运,运量有所增加。1974年,安—24飞机增至5架,又调入2架伊尔—18大型客机,航班密度提高,运量逐年增加,到1981年已达高峰阶段。

1982年7月,以中川机场为基地的伊尔—18客机5架,调往西安,使兰州中川机场向社会提供的客座数由650个减少到152个,造成运量下降。至使1983年运量仅占1981年的45%。

1984年10月,成立了运输服务公司,对客、货、邮运业务在组织上予以加强,对业务经营的各个环节实行目标管理,经济考核,提高了运输航空的服务质量。

1985年,在运输服务系统推行全面质量管理,全方位开展QC小组活动。1988年至1995年,候机室QC小组一直被评为国家级优秀小组,1987年被甘肃省人民政府授予“模范班组”称号。

1986年,从国外引进3架BAE—146型客机,加之旅游业的兴起,外国团体及港、澳、台地区同胞到甘肃观光旅游,中川航站的运量逐年稳步增长。自1990年起,旅客运量平均每年以20%的速度递增。到1999年底,中川航站的始发旅客达到年28万多人(次),换算吞吐量达到67万人(次),在全国民航144个航站中排名第40位。

1970年~1999年中川航站始发运量见表40。

表40 1970年~1999年兰州中川航站运量表

年 度	旅客 (人)	货物 (吨)	年 度	旅客 (人)	行李 (吨)	货物 (吨)
1970	3604	1161	1985	72085		1732
1971	5581	901	1986	93737		1719
1972	8632	1055	1987	114761	100	1023
1973	13275	1081	1988	120813	972	1061
1974	22578	968	1989	100871	976	1115

表 40

续一

年 度	旅客 (人)	货物 (吨)	年 度	旅客 (人)	行李 (吨)	货物 (吨)
1975	35700	1186	1990	117916	1040	730
1976	38024	1235	1991	145912	1536	607
1977	40672	1230	1992	173591	1860	592
1978	67568	1710	1993	191350	1489	1030
1979	63488	1821	1994	189512	1161	1161
1980	53267	1324	1995	255478	1875	1375
1981	68705	1478	1996	287416	1958	1110
1982	52570	1220	1997	271697	2060	1314
1983	30583	834	1998	262597	1997	1470
1984	48517	1120	1999	280304	4066.1	

注：1970年运量中包括兰州拱星墩机场上半年完成数。

二、运 价

三四十年代，欧亚航空公司、中国航空公司、中央航空公司，在乘客持飞机票登机前，机务人员先在机票上签字，然后乘客和行李分别过磅，超过限制 15 公斤的，就要加费。民国 24 年（1935 年），兰州飞往宁夏单程机票 170 元，双程票可七五折。兰州飞往西宁包机价 600 元。

中苏民航时期的客货运价，以当时的经济和物价以及公路运价作为参考制定，并进行调整。1950 年 6 月 28 日，中苏航空公司管理委员会第二次会议批准的北京—兰州—阿拉木图等航线临时运价见表 41。

表 41 1950 年北京—兰州—乌鲁木齐等航线临时运价表

单位：元（新人民币）

航线名称	航距（公里）	客票	行李（每公斤）	货物（每公斤）	邮件（每公斤）
北京—兰州	1511	337	3.37	2.70	4.55
兰州—酒泉	650	195	1.95	1.56	2.63

表 41

续一

航线名称	航距(公里)	客票	行李(每公斤)	货物(每公斤)	邮件(每公斤)
兰州—哈密	1225	365	3.65	2.92	4.92
兰州—乌鲁木齐	1740	505	5.05	4.04	6.80
兰州—伊宁	2285	640	6.40	5.12	8.64

注：当时1卢布折合人民币(旧币)9500元，折新币0.95元。

当旅客乘坐货机(硬座)时客票价减收10%，北京—哈密客货运价均以人民币付费，由哈密、乌鲁木齐、伊宁始发的客货则以新疆币付费(新疆币与人民币折合率基本上是1:1，但以当地人民银行日兑换牌价为准)。

1953年12月1日，中苏航空公司管理委员会批准调整北京—兰州—阿拉木图等航线运价见表42(1954年1月1日起实行)。

表 42 1954年北京—兰州—阿拉木图等航线运价表

单价：元

航线名称	航距公里	客票价		每客公里	每公斤运价		
		软席	硬席		行李	货物	邮件
北京—兰州—乌鲁木齐	3254	658	592	0.18	6.60	5.20	9.00
北京—兰州—阿拉木图	3799	758	682	0.20	7.60	6.00	10.40

1954年4月13日，中苏航空公司管理委员会第三次会议批准，自1954年5月1日起实行新运价表。该运价表是按公司新制定的《客票价计算方法》调整的运价。即通火车的航线票价减价，照火车硬席票价加5倍，再加两天途中食用费计算出航空运价；不通火车的航线，则照包机折合数计算，增减幅为20%。经兰州拱星墩机场出发的航线票价见表43。

表 43 1954 年兰州—乌鲁木齐—喀什等航线运价表

单位：元

航线名称	航距 公里	客票价软席	每客 公里	每公斤运价		
				行李	货物	邮件
兰州—乌鲁木齐—喀什	3120	805	0.22	8.0	6.40	11.5
兰州—乌鲁木齐—阿尔泰	2270	632	0.24	6.30	4.80	9.50
兰州—西安—北京	1514	263	0.16	2.60	2.00	3.30

1955 年中苏民航结束之后，国内的航空票价参照各航线地面的水陆运价状况确定，客票价按平均每客公里 0.22 元审定。这与当时和美元的比价每客公里 0.055 美元也接近。

1958 年 7 月 1 日，因国内运量不足，飞机客座率低，为争取旅客，经国务院批准，国内客票运价平均下调 20%~40%。下调后，兰州拱星墩机场至北京客票运价 81.00 元，货运每公斤运价 0.65 元；至西安客票运价 29.00 元。该票价运行几年后，与国际票运价相比，又拉开了差距（国际运价每客公里 0.14 元，而国内运价每客公里仅为 0.08 元，低约 43%），这样在国际联运结算中，我国民航用外汇补偿价差，亏损很大。为此，经国家经委批准，从 1966 年 12 月 1 日起，国内部分航线分别按每客公里 0.125 元、0.13 元、0.14 元（均为人民币）水平售票。

1966 年调整运价后，由于“文化大革命”的干扰和破坏，国内各航线普遍存在客货不足、飞机载运率低的现象。经国务院、中央军委批准，自 1971 年 3 月 1 日起，将客票价格平均降低 30%。这次客票价格调整后，经过 3 年的运行，又出现国内航线票价水平低于国际航线票价，且幅度拉大了。这样，大批国外旅客本应在国外购买中国国内段国际联程机票，却改为到达中国后再购买境内航段票，造成国家用外汇买进的飞机、器材，而民航却以亏损的低票价补贴到国外旅客身上，加大了民航的亏损。为此，经国家计委批准，自 1974 年 1 月 15 日起，在国内航线上实行两种航空票价，第一种适用于在国内居住的中国公民；第二种适用于外国公民及华侨、港澳同胞。

1984 年 9 月 1 日，民航总局规定取消实行的一类票价，而以实行的二

类票价作为对外公布的统一票价，称为公布运价，而对中国公民（包括台湾同胞、华侨和港澳同胞）给予折扣运价。取消两种票价，改为一种票价是中国民航事业为适应“对外开放，对内搞活”要求而作出的一项重大调整。

此次调整运价是根据人民币与美元的比值为 1.947:1 而参考制定的，到了 1986 年人民币与美元的比值降到 3.2:1，降幅达 64%，而航材、航油的价格却在不断上涨，民航使用的议价航油的比重也逐年增大，导致民航运输成本升高 40%。为扭转这一局面，适当提高对外国游客的票价，是必要且可行的，因而将实行的每客公里 0.1 元提高到 0.2 元再到 0.23 元，提幅平均为 60% 左右。

1987 年 6 月，为平衡新、老航线运价水平，对国内旅客票价和港澳台同胞、华侨以及经中国旅行社接待的华人旅客票价，包括行李、邮件、货物的运价又进行了调整。这次调整的原则是：对客公里费率低于平均水平的航线，其调整幅度略高一些，最高不超过 35%；客公里费率高于平均水平的航线调整的幅度则低一些，有的甚至不调。短程航段，凡票价不足 20 元者，一律调整到 20 元。但总的调整幅度不超过 25%，货物、行李运价随客票价调整。一等舱票价在调整后的基础上按高于普通票 30% 的幅度掌握。

1988 年 7 月 20 日，根据国务院办公厅 7 月 12 日发出的通知，要求各地区、各部门采取措施，优先保证外国人来华访问、旅游和华侨、港澳台同胞回大陆探视、旅游乘坐民航班机。同时将主要旅游热线的折扣票价（即国内旅客和港澳台同胞等）上浮到公布票价（即外国旅客票价），包括行李、货物运价与外国旅客票价相同。

1989 年 7 月 20 日，民航总局又将国内所有旅游热线对中外旅客统一实行公布运价。同年 8 月 1 日起至 12 月 31 日止，在国内实行公布票价的旅游热线上，实行临时性按 80% 收费的优惠办法，享受临时性的优惠票价的范围为全部中外旅客。行李、货物运价也以相同的幅度给予优惠。1989 年 9 月 5 日，根据国务院的有关文件精神 and 民航总局、国家物价局关于调整民航国内航线票价的通知，将国内航空票价作如下调整：（1）公布票价（即外国旅客票价）的平均每客公里费率达到 0.28 元的航线不予调整，没有达到 0.28 元调整到 0.28 元。公布票价调整后，国内旅游航线，仍对中外旅客实行公布票价 20% 临时优惠价不变。（2）优惠折扣票价（即国内旅客和华侨、港澳台胞票价），由现行的平均每客公里费率 0.113 元调整到 0.20 元。在调整中实行递近递增、递远递减的原则，在平均上调的幅度内，500 公里以内

的航线平均每客公里费率调整到 0.25 元, 501 公里以上航线的平均每客公里费率调整到 0.192 元至 0.198 元之间。(3) 在调整旅客票价的同时, 货物、行李运价也作适当调整, 邮件运价暂不调整。

1990 年 3 月 24 日, 民航总局、国家物价局下发《关于人民币汇率调整后适当提高民航国内航线公布票价的通知》。由于人民币汇率下调 21.2%, 国内航线公布票价上调 14.5%。外籍旅客(包括外籍华人)乘坐民航国内航班的票价, 平均每客公里由 0.28 元上调到 0.32 元, 行李、货物运价也相应提高。华侨、港澳台同胞旅客乘坐民航国内航班的票价与外国旅客相同, 一律实行公布票价, 国内旅客票价不变。对于旅游部门组织的旅游团体, 乘坐国内航班时, 仍实行优惠办法, 即运输旺季优惠 3%, 运输淡季优惠 7%。

1993 年 12 月, 民航总局根据国家汇率并轨的实际, 决定同幅度调整国内公布票价。自 1994 年 1 月 1 日起实行新公布运价后, 各航空公司可根据市场供求情况, 在 10% 幅度内浮动。同时折扣票价暂时不动。

1995 年 3 月 24 日, 国家计委、民航总局发文通知各地航空公司、机场, 自 1995 年 7 月 1 日起调整国内航线公布运价, 其原则是:

(1) 国内航线的公布票价平均提高 20%, 过重行李、货物运价相应调整;

(2) 为使作价办法合理化, 并照顾边远地区, 改变现行作价办法中不分距离远近一种价率的做法。调整后的公布票价计算公式为: 票价 = 基价 + 里程单价 × 航距。本次调整的具体计算公式为: 80 元 + 0.87 元/客公里 × 航距, 最低计费距离为 200 公里, 如果调整前的标准已高于按此公式计算的票价, 则不调或少调。对个别远程热线, 适当多调。

(3) 为加强民航销售代理业的管理, 维护旅客利益, 中国民航总局已决定从 1995 年 1 月 1 日起, 凡从事民航国内航线机票销售代理的单位, 统一由航空公司按代理单位销售收入总额的 3% 支付销售代理手续费, 不再向旅客另行收取购机票手续费。各地价格主管部门今后不再批准机票销售代理单位向旅客收取类似费用, 已经批准的一律停止执行。

1996 年 6 月 21 日, 民航总局又发出《关于国内航线折扣票价取消浮动及有关问题的通知》, 自 1996 年 7 月 1 日起:

(1) 国内航线折扣票价以民航总局公布的折扣票价为统一价格, 各种上下浮动票价一律停止执行;

(2) 各航空公司必须严格执行民航总局统一规定的全行业优惠票价, 包括: 婴儿折扣、儿童折扣、革命残废军人折扣; 寒、暑假期间教师、学生优

惠；民航系统内部优惠；国内一、二类旅行社组织接待的海外来华旅游团队优惠（淡季优惠 15%，旺季优惠 10%）使用于公布票价，不得擅自扩大优惠范围和优惠幅度。

(3) 国内航线运价取消原“下浮不限”的政策，下浮幅度不得超过 30%，若下浮幅度超过下限，须报民航总局批准。

1997 年 6 月，国家计委、民航总局公布了经国务院批准的新的航空运价，并决定自 7 月 1 日起，境内、境外旅客乘坐国内航空实行同价，并同意适当拉开地区差价，适当降低中西部地区航线公布票价水平。同时，为了探索新的价格管理模式，增强民航在国内运输市场的竞争能力，促进民航业发展。同年 9 月，民航总局又决定在 1997 年 9 月 15 日至 10 月 31 日期间，国内航线票价实行幅度管理，票价最大优惠幅度为：散客 20%，10 人以上团队 40%，各航空公司可在规定幅度内建立符合限定条件的特种票价，并实行多等级舱位管理。通过试行，各方面都起到了积极的作用。民航总局又于 10 月 29 日发文，通知继续执行幅度管理的政策，并提出了 7 项要求。经过一年多的实践，部分航空公司违反幅度管理政策，削价竞销招徕旅客，以至亏本经营，而且造成不好的影响。为此，民航总局又在 1998 年底决定，除团体和在校的教师、学生寒暑假期间可实行不高于 10% 的优惠外，一律取消各种折扣，统一实行公布的票价。

1960 年~1969 年，兰州航空站始发收入见表 44。1970 年~1999 年中川航空站始发收入见表 45。

表 44 1960 年~1969 年兰州航空站始发收入表

单位：万元

年 度	收入合计
1960	152.80
1961	94.40
1962	61.60
1963	64.60
1964	95.30
1965	89.20
1966	111.80

表 44

续一

年 度	收入合计
1967	120.45
1968	107.40
1969	108.65

表 45 1970 年~1999 年中川航空站始发收入表

单位：万元

年度	收入合计	其中：外汇
1970	74.62	
1971	68.44	
1972	75.04	
1973	99.05	
1974	176.11	
1975	272.72	
1976	401.08	
1977	357.34	
1978	509.99	
1979	564.19	
1980	399.74	
1981	488.59	
1982	420.51	
1983	280.28	
1984	455.90	
1985	858.03	

表 45

续一

年度	收入合计	其中：外汇
1986	1298.23	17.77
1987	2131.44	22.21
1988	2427.56	22.26
1989	2487.56	428.52
1990	3676.43	759.01
1991	5129.98	1337.37
1992	6792.71	1636.42
1993	9147.17	
1994	11787.69	
1995	18318.52	
1996	25101.14	
1997	25046.75	
1998	23328.76	
1999	32403.39	

第二节 航线航班

民国 19 年 (1930 年) 2 月, 中华民国南京政府交通部与德国汉莎航空公司正式签订了欧亚航空邮运合同, 规定中德双方共同组织欧亚航空公司。民国 20 年 (1931 年) 2 月, 欧亚航空公司正式成立。公司内分营运、财务、机航 3 个组, 但中国政府负责营运、财务两个组, 德国负责机航组。中国负担经费的三分之二, 德国负担三分之一, 但中国应出款项仍向德国借用, 并无利息与押抵或各种附带条件。航行所经过处, 拟由南京而洛阳、而西安, 以至兰州。待汽油等物运抵肃州 (今酒泉) 后, 即由兰州延至肃州、哈密、迪化 (乌鲁木齐)、塔城、至阿尔泰, 则可接通苏联航线, 成为国际航线。再由新疆延至拉萨, 或由西宁延至拉萨, 或由成都延至拉萨, 在此基础上,

设立中国西部航线。欧亚航空公司经营以上海为中心的3条国际航线，其中1条是：上海—南京—郑州—西安—兰州—肃州—哈密—迪化—塔城，简称沪新线。该线民国19年2月开始筹划试航，民国21年4月，开航上海—南京—西安段。同年5月上旬，交通部航空科科长李景柟与4名飞行人员，自西安乘飞机，经平凉飞至兰州上空，因拱星墩飞机场尚未竣工，不能降落，而返回西安。5月18日7时，李景柟等5人，自南京乘欧亚一号飞机起飞，11时30分至洛阳，14时抵西安后经风翔，转西南沿渭河而上，过天水、陇西，18时抵兰州拱星墩机场降落，成功完成第一次试航，遂将航线从南京经西安延伸至兰州，航班每周二、四自南京至兰州往返一次。12月由兰州经酒泉、哈密试航到迪化，民国22年5月全线正式通达。民国24年（1935年）6月5日，开辟兰州至宁夏（今银川）支线，16日由宁夏延至包头。每周一次。民国26年（1937年）2月，将兰州—宁夏—归绥航线延伸到北平（北京），每周飞行两班。民国28年11月15日，欧亚航空公司兰州站办事处奉令暂停兰州—西安、兰州—宁夏航线，邮件、客货一并停载。此后，成立中央航空公司，继续各线航行。民国28年（1939年）2月，开辟兰州—西宁、兰州—凉州（武威）线。民国31年（1942年）6月，中国航空公司试航重庆—兰州航线，8月25日正式开通。

由于受飞机性能、设备等限制，加上地形、机场、战乱等原因，这些航线经常是飞飞停停，民国38年（1949年）夏天，只有两条航线维持飞往兰州拱星墩机场的航班，其他处于停航状态。

民国21年至民国37年（1932年~1948年），外地路经兰州和兰州往返外地航线见表46。

表46 民国21年至民国37年（1932年~1948年）经停兰州航线航班表

开航日期	航 线	每周班次	经营单位
民国21年5月18日	上海—南京—西安—兰州	1	“欧亚”航空公司
民国22年5月15日	兰州—肃州—哈密—迪化（1）	1	“欧亚”航空公司
民国24年6月5日	兰州—银川	2	“欧亚”航空公司

表 46

续一

开航日期	航 线	每周班次	经营单位
民国 26 年 2 月	兰州—银川—归绥 —北平 (2)	2	“欧亚”航空公司
民国 28 年 2 月 21 日	重庆—西安—兰州—凉州 —肃州—哈密	1	“欧亚”航空公司
民国 28 年 2 月 23 日	兰州—西宁	1	“欧亚”航空公司
民国 28 年 2 月 24 日	兰州—凉州	1	“欧亚”航空公司
民国 28 年 12 月	昆明—成都—兰州 (3)	1	“欧亚”航空公司
民国 31 年 8 月 25 日	重庆—兰州	1	中国航空公司
民国 34 年 3 月 28 日	重庆—兰州—肃州—哈密 —乌鲁木齐	1	中国航空公司
民国 35 年 6 月 6 日	上海—南京—汉口—西安 —兰州 (4)	1	中国航空公司
民国 37 年 1 月	北平—西安—兰州	1	中央航空公司
民国 37 年 12 月 2 日	北平—银川—兰州	1	中央航空公司
民国 37 年 5 月 28 日	南京—汉口—西安 —兰州—肃州	1	民航空运队

注：(1) 该航线民国 21 年 (1932 年) 12 月从兰州经酒泉试航到新疆。民国 22 年 5 月正式通达，民国 27 年 9 月兰新航线停航。

(2) 该航线民国 26 年 (1937 年) 2 月从银川经包头延伸到北平 (北京)。民国 27 年，因北平沦陷，该航班取消。

(3) 该航线民国 29 年 (1940 年) 1 月停航。

(4) 该航线民国 35 (1946 年) 年 7 月从兰州经酒泉延伸至哈密, 民国 37 年初取消至哈密航段。

中华人民共和国成立后, 中苏航空股份公司自 1950 年 7 月 1 日至 1954 年 12 月 31 日, 先后开通了经停兰州的 4 条航线, 每周飞行 7 个航班, 见表 47。

表 47 1950 年~1954 年经停兰州航线航班表

开航日期	航 线	机 型	每周班次	航线距离 (公里)	停航日期
1950 年 7 月 1 日	北京—太原—西安—兰州—酒泉—哈密—乌鲁木齐—伊宁—阿拉木图	立—2	2	4195	1954 年 12 月
1953 年 1 月 1 日	乌鲁木齐—哈密—酒泉—兰州—西安	立—2	2	2317	1956 年 9 月
1953 年 11 月 1 日	乌鲁木齐—哈密—酒泉—兰州	立—2	2	1733	1959 年 4 月
1954 年 1 月 1 日	北京—太原—西安—兰州—酒泉—哈密—乌鲁木齐	立—2	1	2873	1959 年 12 月

从 1955 年 1 月 1 日中苏航空股份公司结束起到 1958 年 10 月民航兰州管理局成立的近 4 年间, 经停兰州的航线由 4 条每周 7 班, 先后增加到 6 条每周 13 班。由兰州拱星墩机场通往北京、太原、西安、酒泉、哈密、乌鲁木齐、上海、南京、武汉、包头、西宁、塔尔丁 (即塔尔寺地方) 等十几个城市, 详见表 48。

表 48 1955 年~1957 年经停兰州航线航班表

开航日期	航 线	机 型	每周班次	航线距离(公里)	停航日期
1955 年 1 月 1 日	北京—太原— 西安—兰州	立—2	2	1519	1958 年 12 月
1955 年 1 月 1 日	北京—太原—西安 —兰州—酒泉	立—2	3	2305	1956 年 3 月
1957 年 1 月 1 日	北京—包头 —兰州—西宁	立—2	2	1556	1959 年 4 月
1957 年 1 月 1 日	上海—南京—武汉 —西安—兰州	立—2	2	1895	1976 年 4 月
1957 年 1 月 1 日	乌鲁木齐—酒泉— 兰州—包头—北京	立—2	2	2595	1958 年 8 月
1957 年 1 月 1 日	北京—包头—兰州 —西宁—塔尔丁	立—2	2	2356	1957 年 4 月

1958 年 10 月民航兰州管理局成立后,兰州航空站由过路站转为基地站。始发航班逐年增多,新开航线也不断增加。兰州管理局兰州飞行大队执行的航线飞行到 1970 年搬迁中川机场为止,先后有 5 条航线每周 12 个航班,由兰州拱星墩机场飞往全国 16 个城市,详见表 49。

表 49 1958 年~1968 年兰州往返外地航线航班表

开航日期	航 线	机型	航线距离(公里)	每周班次	停航日期
1958 年 4 月 1 日	兰州—西宁	安—2	171	3	

表 49

续

开航日期	航 线	机 型	航线距离 (公里)	每周 班次	停航 日期
1959年 1月1日	兰州—西安 —太原—北京	伊尔—14	1504	3	1982年 1月1日
1959年 4月1日	兰州—银川 —包头—北京	伊尔—14	1326	1	1986年 11月6日
1959年 4月1日	兰州—酒泉 —哈密—乌鲁木齐	伊尔—14	1803	4	1977年 4月1日
1968年 10月10日	兰州—西安 —郑州—天津—沈阳	伊尔—14	2199	1	1974年 4月1日

1970年7月，中川机场建成通航，拱星墩机场的运输航空业务全部转移至中川机场。至此，经办了20年运输航空航线、航班业务的兰州拱星墩机场运输业务停办。中川机场成为兰州航线、航班的始发地。

中川机场通航后，除兰州第八飞行大队继续执行兰州地区新开航线、原有航线的航班外，北京、上海、广州管理局的飞行大队也先后开辟了通往兰州的航线，详见表50。

表 50 1973年~1984年外管开辟至兰州航线航班表

开航日期	航 线	机 型	每周 班次	航程 公里	停航日期
1973年 4月1日	北京—西安—兰州	京管三叉戟	2	1598	1975年 1月1日
1974年 4月1日	北京—兰州—乌鲁木齐	京管三叉戟	2	3115	1978年 1月1日

表 50

续一

开航日期	航 线	机 型	每周班次	航程公里	停航日期
1977年 4月1日	北京—兰州	京管三叉戟	2	1356	1978年 4月1日
1974年 4月1日	上海—南京—郑州 —西安—兰州	沪管安—24	2	1883	1976年 11月
1977年 4月5日	上海—西安—兰州 —乌鲁木齐	沪管三叉戟	2	3660	1982年 1月1日
1984年 3月5日	上海—兰州	沪管三叉戟	2	1890	1985年 12月
1984年 1月6日	广州—西安—兰州	穗管三叉戟	2	2075	1987年 3月5日

20世纪80年代,兰州地区的航班航线先后开通了兰州至庆阳、兰州至敦煌的省内地方航线。到1990年,每周有48个航班从兰州中川机场起飞,其中兰州至北京每周飞行9个航班;兰州至上海每周飞行4个航班;兰州至广州每周飞行5个航班;兰州至乌鲁木齐每周飞行4个航班;兰州至成都每周飞行4个航班;兰州至昆明每周飞行3个航班;兰州至重庆、福州、南京、西宁、桂林、西安每周各飞行1个航班;另外兰州至敦煌每周飞行11个航班(每年4月至11月);兰州至庆阳每周飞行2个航班。在兰州至敦煌的航线上,每周有6个航班经停嘉峪关机场;在飞往国内18个大中城市的航班中有11个航班经停西安,各有1个航班分别经停武汉、郑州、太原、银川等地。以后,每年都有新开航线航班通航。

1970年7月至1998年底,中川机场先后开通的新航线不断增加,由兰州飞行大队新开辟通往各地的航线航班,详见表51。

表 51 1971 年~1998 年兰州通往各地的航线航班表

开航日期	航 线	机 型	每周班次	航程公里	停航日期
1971 年 10 月 1 日	兰州—西宁—兰州 —西宁—北京	伊尔—14	2	1707	1972 年 4 月 1 日
1974 年 4 月 1 日	兰州—西宁—郑州 —北京—沈阳	安—24	1	2009	1977 年 11 月
1975 年 4 月 1 日	兰州—酒泉	安—24	5	707	1982 年 11 月
1975 年 4 月 1 日	兰州—银川—包头 —北京—沈阳	伊尔—14	1	1953	1976 年 4 月 1 日
1975 年 9 月 7 日	兰州—拉萨 —格尔木	伊尔—18	2	2399	1979 年 4 月 1 日
1975 年 11 月 1 日	兰州—乌鲁木齐 —和田	伊尔—18	1	3047	1976 年 11 月
1975 年 11 月 1 日	兰州—北京—沈阳	伊尔—18	1	2009	1978 年 4 月 1 日
1975 年 11 月 1 日	兰州—西安 —长沙—广州	伊尔—18	1	2078	1983 年 11 月
1976 年 4 月 1 日	兰州—西安 —郑州—南京—上海	安—24	2	1972	1987 年 3 月
1976 年 4 月 1 日	兰州—西安—北京	伊尔—18	1	1598	1982 年 11 月
1977 年 11 月 30 日	兰州—庆阳	安—24	1	400	1993 年 1 月 3 日

表 51

续一

开航日期	航 线	机 型	每周班次	航程公里	停航日期
1978年 11月1日	兰州—西安—长沙	伊尔—18	1	1476	1979年 4月1日
1978年 4月1日	兰州—北京	伊尔—18 TU—154	2 3	1356	
1978年 11月1日	兰州—乌鲁木齐	伊尔—18	1	1814	1979年 4月1日
1979年 4月1日	乌鲁木齐 —兰州—北京	伊尔—18	1	3115	1983年 11月
1979年 4月1日	乌鲁木齐—兰州 —西安—上海	伊尔—18	1	3660	1982年 11月
1981年 11月1日	兰州—太原—北京	安—24	1	1420	1986年 3月
1981年 11月1日	兰州—郑州—上海	伊尔—18	1	1927	1982年 11月
1982年 4月1日	西安—兰州 —乌鲁木齐	伊尔—18	1	2309	1987年 3月
1982年 8月31日	兰州—嘉峪关—敦煌	安—24 BAE—146	3	1048	
1984年 3月15日	西宁—兰州 —太原—北京	安—24	1	1780	1992年 11月
1985年 11月16日	兰州—广州	伊尔—18 TU—154	1 1	2078	
1985年 11月16日	兰州—西安—成都	安—24 BAE—146	2 3	1197	

表 51

续二

开航日期	航 线	机 型	每周班次	航程公里	停航日期
1986年 4月1日	兰州—庆阳—太原—北京	安—24	2	1425	1987年 11月
1986年 11月11日	兰州—西安—上海	BAE—146	2	1901	
1986年 11月11日	兰州—桂林—广州	BAE—146	1	2068	
1986年 11月11日	兰州—嘉峪关—乌鲁木齐	BAE—146	2	1774	
1987年 3月16日	兰州—西安—广州	BAE—146	3	2076	
1987年 3月16日	兰州—西安—桂林	BAE—146	2	1651	
1990年 4月1日	兰州—西安—杭州—厦门	BAE—146	2	2482	
1990年 4月3日	兰州—武汉—福州	BAE—146	1	2055	
1990年 4月3日	兰州—西安—武汉	安—24	1	1285	
1990年 4月11日	兰州—西安—重庆	安—24	1	1180	
1990年 11月1日	兰州—北京—宁波	BAE—146	1	2070	
1990年 11月4日	兰州—北京—烟台	BAE—146	1	1931	

表 51

续三

开航日期	航 线	机 型	每周班次	航程公里	停航日期
1990年 11月6日	兰州—敦煌—乌鲁木齐	BAE—146	1	1895	
1991年 10月28日	兰州—北京—南昌	BAE—146	1	2713	
1992年 4月1日	兰州—上海—西安	BAE—146	1	3170	
	兰州—敦煌—西安	BAE—146	3	1671	
	兰州—嘉峪关	BAE—146	1	718	
	兰州—敦煌	BAE—146	3	1048	
	兰州—西安—昆明	BAE—146	3	2080	
	兰州—乌鲁木齐(恢复)	TU—154	3	1759	
	兰州—银川—北京	BAE—146	2	1326	
	兰州—西安—银川	BAE—146	2	1103	
	兰州—西安—长沙—广州	BAE—146	3	2090	
1992年 11月1日	兰州—西安—宁波	BAE—146	1	2083	

表 51

续四

开航日期	航 线	机 型	每周班次	航程公里	停航日期
	兰州—西安—郑州—南京	BAE—146	1	1654	
	兰州—桂林—广州	TU—154	3	2068	
	兰州—北京—银川	BAE—146	1	2463	
1992年 11月24日	兰州—香港	BAE—146	1	2080	
1993年 3月28日	兰州—北京—沈阳	TU—154 BAE—146	3	2005	
	兰州—西安—青岛	BAE—146	3	1739	
	兰州—上海	TU—154	3	1901	
	兰州—长沙—深圳	BAE—146	2	2163	
	兰州—西安—温州	BAE—146	1	2315	
	兰州—重庆	BAE—146	1	1117	
	兰州—成都	BAE—146	3	930	
1994年 3月28日	兰州—敦煌—北京	BAE—146	3	3512	

表 51

续五

开航日期	航 线	机 型	每周班次	航程公里	停航日期
	兰州—桂林—海口	BAE—146	1	2424	
	兰州—成都—昆明	BAE—146	3	1671	
1995年 10月9日	兰州—武汉—沈阳	TU—154	1	2704	
1995年 11月1日	兰州—西安—南京	BAE—146	1	1654	
	兰州—北京—哈尔滨	TU—154	1	2656	
1996年 3月28日	兰州—北京—西宁	TU—154	2	2892	
	兰州—武汉—温州	TU—154	7	2315	
	兰州—上海—太原	TU—154	1	3030	
	兰州—广州—太原	TU—154	1	3758	
1996年 3月28日	兰州—北京—银川 —上海—西安	BAE—146	1	5434	
	兰州—北京—银川 —西安—广州	BAE—146	1	4791	
	兰州—北京 —银川—成都	BAE—146	1	3363	

表 51

续六

开航日期	航 线	机 型	每周班次	航程公里	停航日期
	兰州—银川 —敦煌—乌鲁木齐	BAE—146	1	2133	
1997年 3月28日	兰州—南京—厦门	BAE—146	1	2244	
1997年 3月28日	兰州—武汉—福州	BAE—146	2	1860	
1997年 10月26日	兰州—沈阳—哈尔滨	TU—154	2	2340	
	兰州—重庆—珠海	BAE—146	2	1875	
1998年 3月29日	兰州—西安—香港	BAE—146	2	2280	
	兰州—杭州—厦门	BAE—146	2	2280	
1998年 10月25日	兰州—太原—青岛	BAE—146	2	1510	

注：同一条航线同样的距离因不同时期机型、技术、高度的不同，故航距（公里）有所不同。

为进一步发展甘肃民用航空事业，1992年8月在中川机场召开了《92金秋丝绸之路航空业务洽谈会》，应邀参加会议的有民航华北管理局航管中心、民航中南管理局管调、西南航空公司、南方航空公司、上海航空公司、厦门航空公司、中国通用航空公司、四川航空公司、新疆航空公司、长安航空公司以及厦门高崎国际机场等单位的代表。经过热烈讨论、协商，会后即有四川航空公司、新疆航空公司、长安航空公司于当年10月先后开通了成都—北京—兰州、成都—广州—兰州、乌鲁木齐—兰州—沈阳、西安—嘉峪

关—敦煌等几条航线。随后西南航空公司重庆公司、南方航空公司珠海公司、通用航空公司、中国航空公司浙江分公司等先后开通了由各自驻地飞往兰州或经停兰州的航班。到 2000 年底,除西北航空公司甘肃公司外的国内其他航空公司开辟的航线见表 52。

表 52 1992 年~1998 年外地航空公司航线航班表

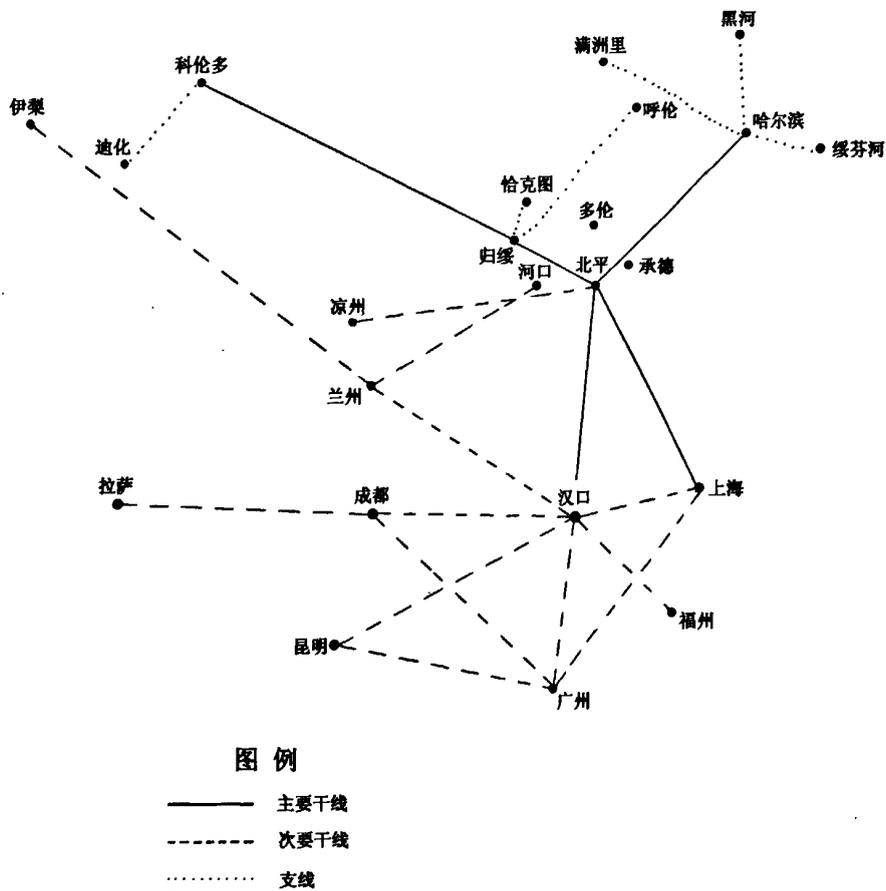
开航日期	航 线	机 型	每周班次	航程公里	停航日期
1992 年 10 月 25 日	成都—北京—兰州	TU—154	1	2916	1994 年 3 月
	成都—广州—兰州	TU—154	1	3338	1994 年 3 月
	乌鲁木齐—兰州—沈阳	TU—154	2	3658	
	乌鲁木齐—兰州—温州	TU—154	2	4073	
	西安—兰州	安—24	1	550	
	太原—兰州	安—24	1	1087	
1995 年 3 月 26 日	西安—兰州—嘉峪关	安—24	2	1220	
	广州—兰州	B—737	2	2078	
	成都—兰州	TU—154	1	930	
	上海—兰州	B—757	1	1901	
	重庆—兰州—乌鲁木齐	B—757	2	2875	
1995 年 11 月 19 日	厦门—武汉—兰州	B—737	2	2244	
	武汉—兰州—乌鲁木齐	B—737	1	3033	
1996 年 3 月 31 日	厦门—郑州—兰州	B—737	2	2104	

表 52

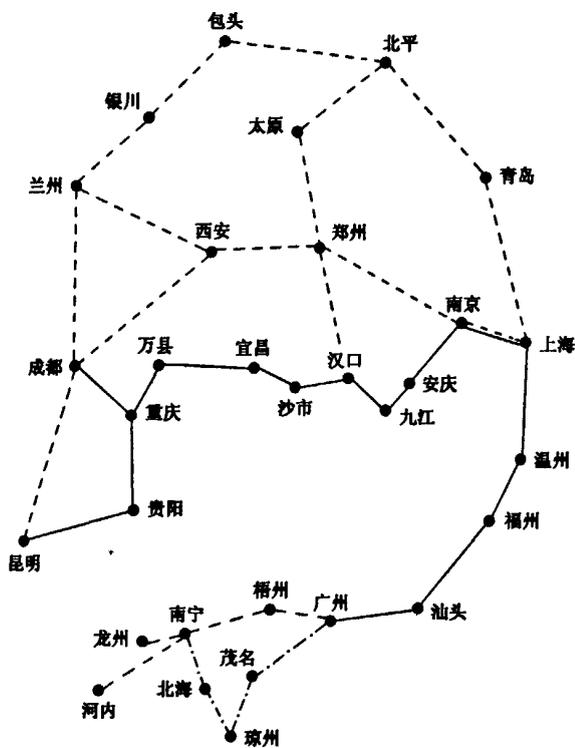
续一

开航日期	航 线	机 型	每周班次	航程公里	停航日期
1997年 8月1日	昆明—兰州—乌鲁木齐	B—737	3	3507	
1997年 3月30日	珠海—兰州—乌鲁木齐	B—737	2	3761	
1997年 10月26日	温州—兰州—乌鲁木齐	B—737	2	4073	
	海口—西安—兰州	B—737	3	2423	
	敦煌—乌鲁木齐	ATR	4	847	
	武汉—西安—兰州	B—737	2	1285	
1998年 4月16日	杭州—北京—兰州	TU—154	2	2340	

附：中华人民共和国成立前各航空公司部分航线图（共6图）



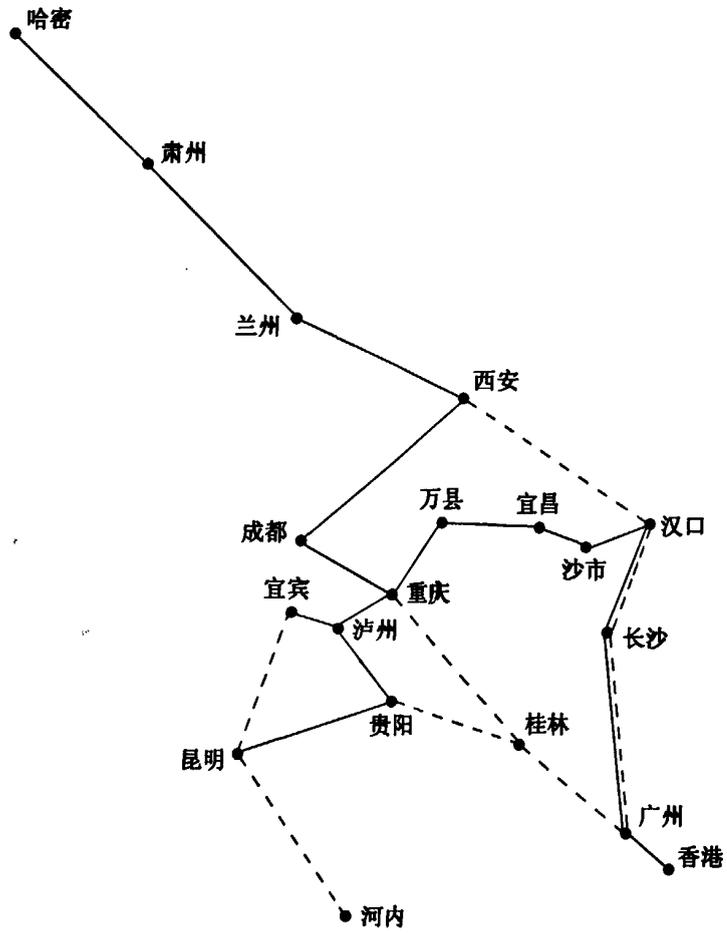
附图1 全国航空路线计划示意图(1935年以前)



图例

- 中航航线
- - - 欧亚航线
- · - · 西南航线

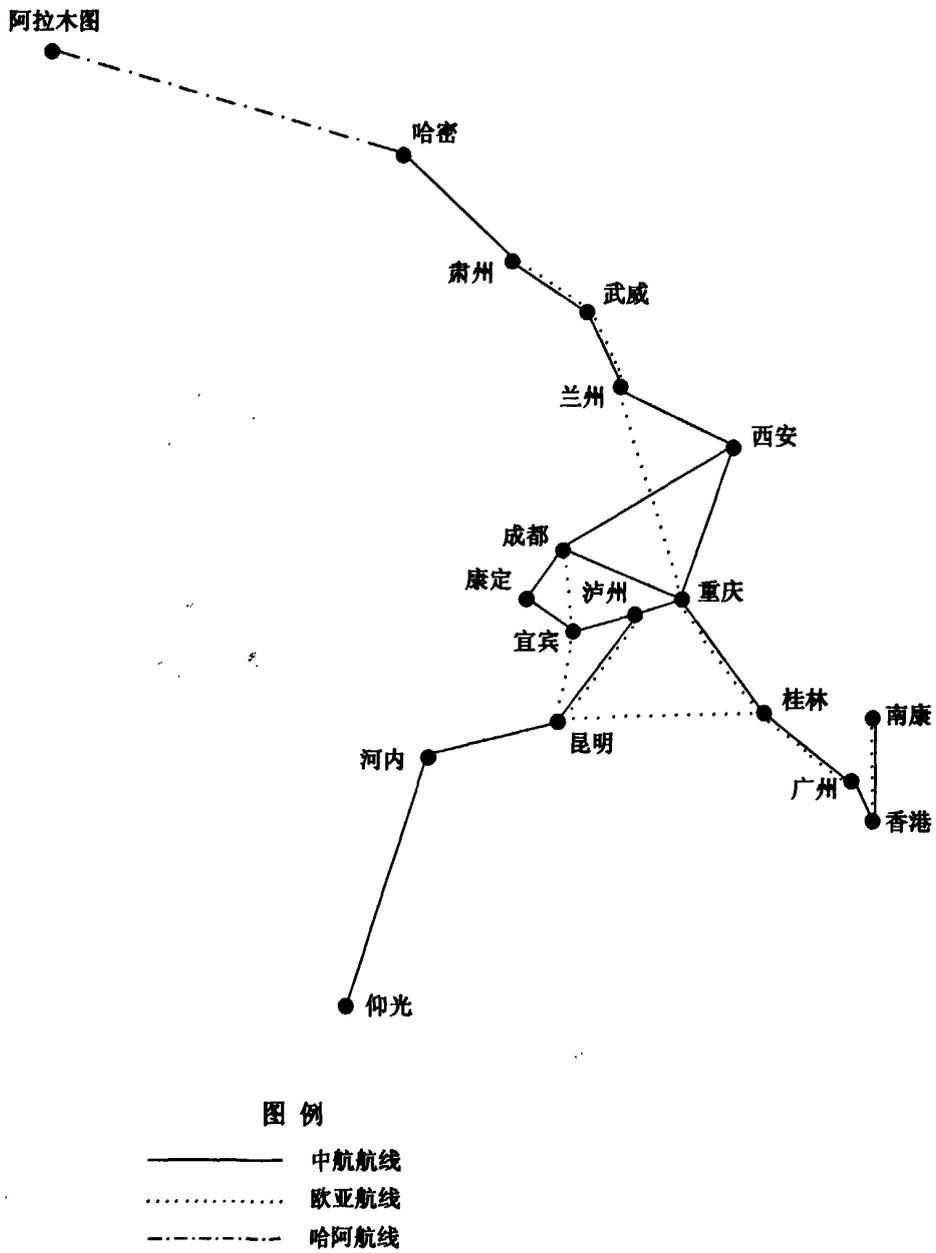
附图2 1937年上半年航线网示意图



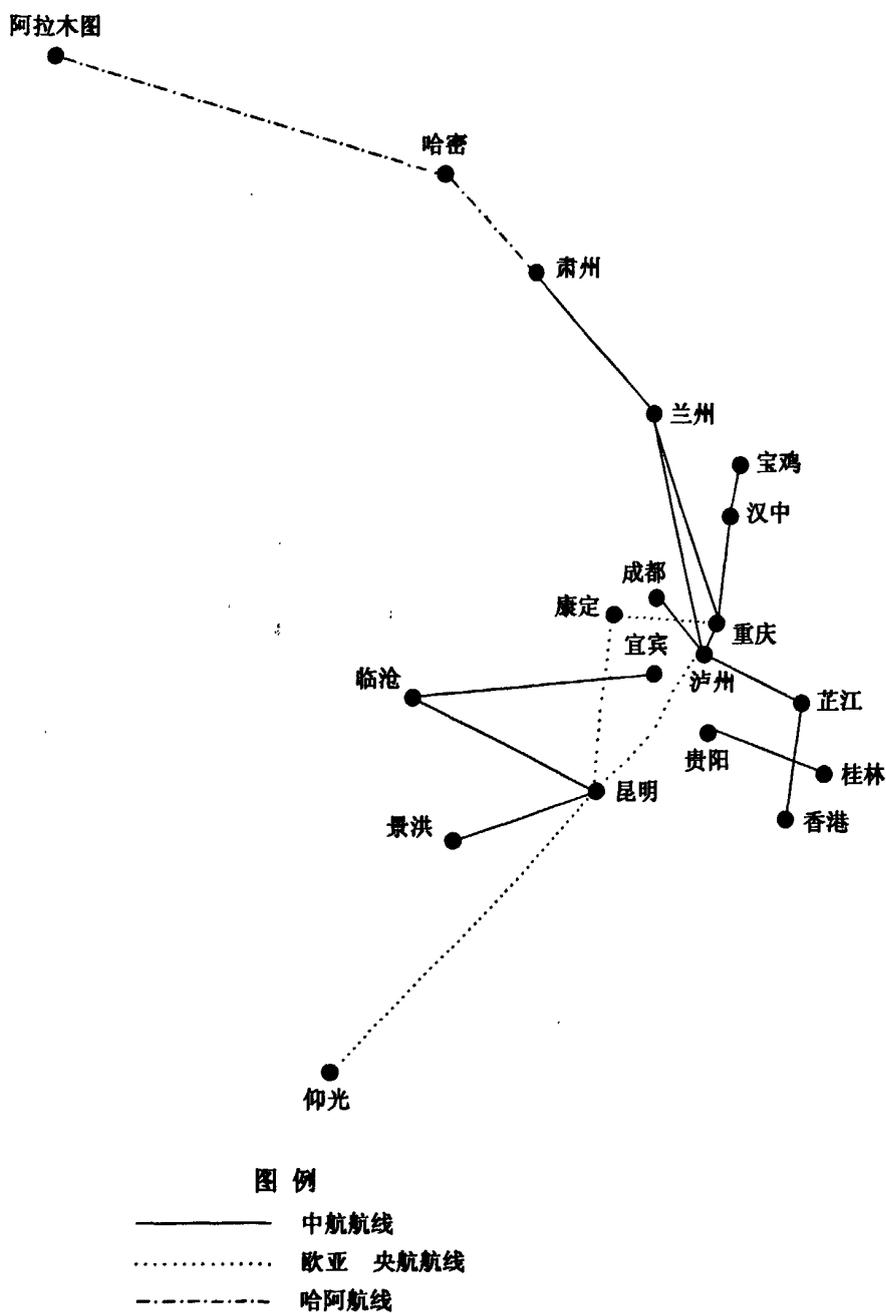
图例

- 中航航线
- - - 欧亚航线

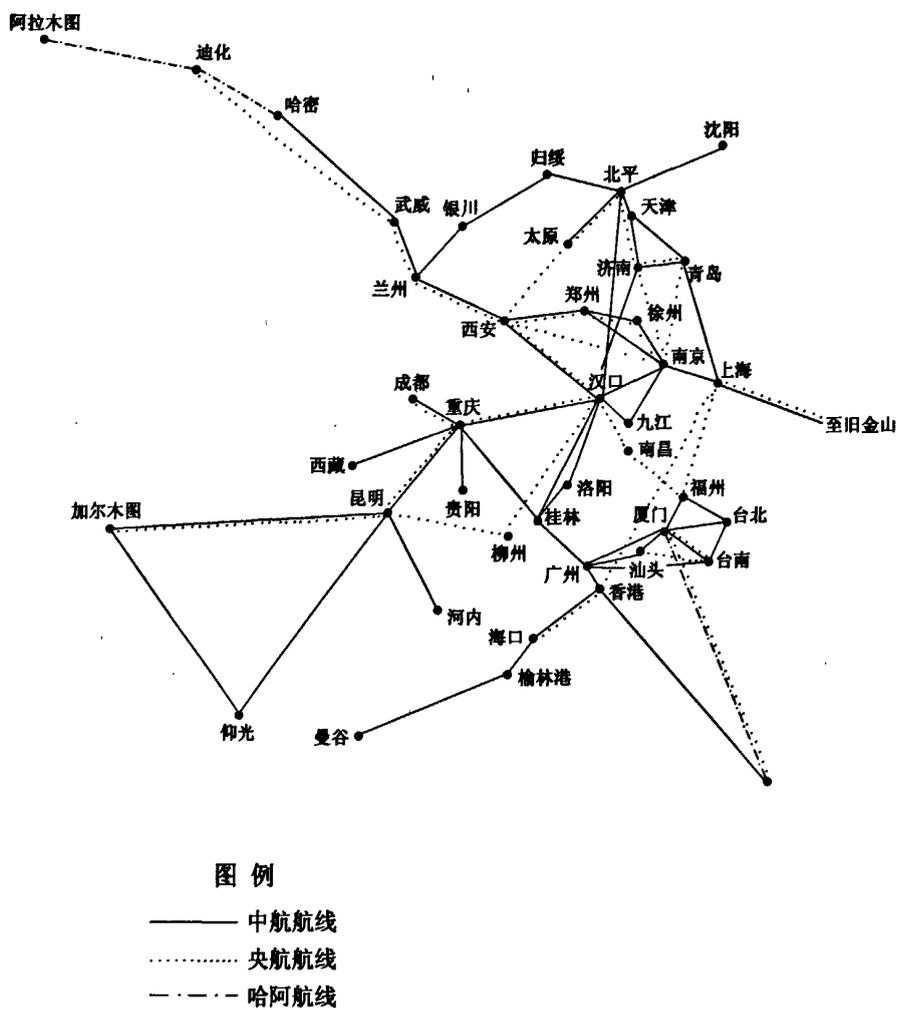
附图3 “七·七”事变到1938年10月航线网示意图



附图4 1938年10月至太平洋战争爆发时航线网示意图



附图5 从太平洋战争爆发至日本投降时航线网示意图



附图 6 从日本投降至 1948 年底航线网示意图

第三节 专包机服务

有专机任务时,保证专机任务的起、降机场和备降机场,首先要有值班首长专门召开会议,按照专机飞行的规定(专机起、降前15分钟内,起降机场不准许有其他飞机起降;航线上下各1000米空域不许有其他任何飞机飞行;专机所需航油在一般化验的基础上要进行专门化验等),安排保证专机的具体任务,检查督促保证专机的落实情况。

包机飞行,包括旅客包机和货物包机,是航班飞行之外,按照包机的有关规定临时安排的飞行。办理包机,用户首先要提前向民航提出申请,根据民航航班飞行和运力情况,同意后双方签订包机合同,执行包机飞行。20世纪80年代后,中川机场的包机业务发展较快,已成为运输航空中重要的组成部分。中华人民共和国成立以来,部分党和国家领导人以及一些外国领导人、社会知名人士、党政军的首脑人物先后多次乘坐专机或包机来甘肃各地视察或参观访问。还有一些精密、贵重仪器、仪表、科技尖端产品、鲜活生物等特殊物资也用包机的形式运进运出。

1992年11月,西北航空公司甘肃公司承担的兰州—香港旅游包机开通,成为甘肃省第一条用包机形式通往大陆以外地区的航线。首次开通兰州—香港的包机由李学成、马利群等人组成的机组,驾驶BAE146—100型飞机执行。以甘肃省副省长张吾乐为首的代表团同机前往香港洽谈业务、招商引资。

1984年至1999年,甘肃民航各类包机飞行架次、包机收入见表53。

表53 1984年~1999年兰州中川机场包机业务统计表

年 度	架 次	收入(万元)	备 注
1984	16	5.3	
1985	62	21.22	
1986	150	80.53	
1987	165	428.35	
1988	307	130.74	
1989	133	97.67	

表 53

续一

年 度	架 次	收入 (万元)	备 注
1990	183	182.29	
1991	171	124.87	
1992	267	642.48	
1993	228	470.43	其中香港包机收入 433.89 万元
1994	257	96.84	
1995	169	120.36	
1996	279	286.27	
1997	205	702.88	其中包座收入 498.5 万元
1998	285	1377.2	其中包座收入 1367.2 万元
1999	307	1483.29	其中包座收入 1436.7 万元

第四节 特殊飞行

1966年1月20日(正月初二),青海省冷湖地区发生瓦斯爆炸。接到救援任务后,杨继海机组5人驾驶伊尔—14型666号飞机,由兰州拱星墩机场起飞,到青海冷湖地区正值夜间,机上人员打开舱门,经受了4个多小时的高寒冷气流,准确地将急救药品投落到目的地。着陆时,依靠马灯指示,在格尔木盐湖机场安全降落。该机组受到民航兰州管理局集体三等功。

1966年1月22日(正月初四),岳彩章机组驾驶伊尔—14型607号飞机,执行北京至酒泉运送急救血浆的包机任务,该机组顺利完成任务,荣立集体三等功。

1976年7月,唐山发生强烈地震后,徐启松机组7人于7月28日驾驶伊尔—18型220号飞机,从南京向唐山运送急救药品,并在唐山等地运送伤员,出色地完成任务,受到江苏省和民航总局、民航江苏省局的表扬。民航兰州管理局给予该组集体嘉奖。

1981年初,由带队机长张云,执行机长程运勇、机械师蔡焕南、原永海、报务员李同升、领航员胡延安组成的机组,为国产运—7型飞机的定

型、投产,填补中国制造民用客机的空白,承担试飞任务。在全国33个不同类型的机场上进行了上百架次的科研试飞。1982年4月,机组又完成了试飞最危险的科目—单发起降飞行。经过1年多的试飞,完成了运—7型飞机试飞的所有试验科目。该机组荣立一等功。甘肃省人民政府授予机组“模范集体”的光荣称号。1982年4月6日,受到了国务院领导的亲切接见和鼓励。

1983年7月31日,陕西省安康地区发生特大洪水,驻兰州的第八飞行大队派出运—5和伊尔—14机组,飞行10架(次),运送人员和物资,喷洒防疫药物等,受到陕西省人民政府的表彰。

1987年8月23日,天兰铁路十里山二号隧道因事故交通受阻,为疏运客流,缓解铁路压力,民航甘肃省管理局积极调配运力,独立飞行中队加班飞行,在9天中抢运受阻旅客1.8万人。为此,甘肃省人民政府特将民航甘肃省管理局评为“十里山隧道抢险先进集体”,并授予奖旗。

第五节 飞行队伍及航空器

一、飞行队伍

20世纪30年代,欧亚航空公司客机正副驾驶员均为德国人。

1955年2月,中国民航采取“分区管理”制度,将全国航线划分为3个航线管理处,同时将飞机和空勤人员分配各管理处。同年,组建的民航乌鲁木齐航线管理处飞行中队,是西北航空事业运输飞行队伍发展的前身,当时有20余名飞行人员,首任副中队长张华武,副教员赵继香。

1958年,民航3个航线管理处改为地区管理局,原乌鲁木齐航线管理处由乌鲁木齐搬迁兰州,改称中国民航兰州管理局,有飞行人员20余名。1959年9月成立民航兰州管理局飞行大队,基地设在兰州拱星墩机场,飞行人员增加到70余名,首任副大队长王庆明、政委赵玉善。大队下属两个飞行中队,一中队驻拱星墩机场,二中队驻地窝铺机场。

1962年6月,成立兰州管理局运输飞行大队,首任大队长王庆明,政委赵玉善,副大队长张德斌、多俊义,副政委甄建堂。下设两个中队。一中队仍驻兰州拱星墩机场,二中队驻地窝铺机场。

1963年4月,驻兰州拱星墩机场的一中队与通用航空中队合并,组建

兰州管理局第一飞行大队，驻乌鲁木齐的二中队改为第二飞行大队。1964年3月，民航总局统一飞行部队序列，将兰州管理局第一飞行大队编为中国民航第六飞行大队。1965年11月，民航总局又将第六飞行大队统编为中国民航第八飞行大队。

第八飞行大队组建后，下设4个飞行中队和1个机务中队，有空勤人员122名，其中运输飞行人员62名，乘务员12名；通用航空飞行人员48名，时任大队长于进德，政委颜振风，副大队长王少军，政治处主任史德明。一中队主飞伊尔—14型飞机，二中队、三中队主飞运—5型飞机，四中队驻西安，主飞立—2和运—5型飞机。

1969年至1970年12月，大队长由史栓海担任，政委龙启琛，政治处主任吴启文，三中队、四中队驻西安。

1970年7月，第八飞行大队和一、二飞行中队进驻兰州中川机场。1971年7月，李长永任大队长。

1973年，第八飞行大队分别扩编为执行运输任务的民航第八飞行大队，驻中川机场和执行通用航空任务的民航第二十一飞行大队，驻兰州拱星墩机场。空勤人员204名，其中飞行人员165名，乘务员39名。第八飞行大队下设4个飞行中队和1个乘务分队。

1977年，孟庆宽任第八飞行大队大队长。1978年张义明任副大队长。1979年王万才任大队长，周金山任参谋长，1980年季建善任副大队长。1981年梁国富任副政委、代理党委书记，朱通海任副政委，周金山任副大队长。

1979年10月，为适应西北地区航空运输的需要，民航兰州管理局决定第八飞行大队的四中队38名空勤人员随2架伊尔—18飞机调往西安。

1982年6月，民航第八飞行大队主体由兰州调往西安，伊尔—18型飞机3架和70名空勤人员随机迁往西安。至此，第八飞行大队搬往西安的职工有310人，其中空勤人员240余人；两个中队和部分乘务员留驻兰州中川机场，成立独立飞行中队，隶属于兰州管理局，由中川站代管。

独立飞行中队成立后，下设办公室、领航室、航医室和3个分队，即一分队主飞安—24型飞机，二分队主飞伊尔—14型飞机，三分队为乘务分队。

1986年9月，民航甘肃省管理局从英国引进BAE146—100型飞机3架。独立飞行中队在保证航班正常的情况下，选送飞行人员分两批到英国学习新机型的驾驶技术，并取得合格证书。

新机型投入航班飞行前,分队进行了调整,即成立146分队为一分队,原主飞安—24的第一分队和主飞伊尔—14的第二分队合并成二分队,乘务队依旧。

1990年5月,根据民航体制改革的规划要求,驻中川地区的独立飞行队管理干部和飞行干部77人、职工47人(其中乘务员32人),全部划归西北航空公司新成立的兰州分公司,并明确飞行队建制划归分公司,但暂由公司直接领导,待分公司条件成熟后再正式组建综合飞行大队。

1991年12月,原西北航空公司兰州飞行大队与兰州分公司飞行队合编为中国西北航空公司兰州飞行大队,由甘肃公司管辖。飞行大队为正处级,大队下设13个科室和4个中队。大队长周火保,副大队长吴寿生、吴海林,政委丁阿歧,副政委孙建德,一、二中队担任运输飞行任务。三中队担任通用飞行任务,四中队为乘务中队。

40多年来,在运输飞行队伍里,涌现了一大批优秀的飞行人员为了航空事业的发展贡献了毕生的精力。

王庆明,为甘肃民航运输飞行队伍最早的奠基者之一。一生为培养飞行骨干而勤勤恳恳、任劳任怨;生活艰苦朴素,但却将自己省吃俭用节约下来的近万元工资于60年代初期为家乡购买捐献1台大型拖拉机;而备受称赞的老飞行员岳彩章,与伊尔—14型飞机相伴始终,直至该型机淘汰,无怨无悔地飞行了1万多小时,成为飞行员中的佼佼者;史栓海、杨继海、孟庆宽等为代表的一批50年代末期来到甘肃从事运输航空的飞行人员,成了特级飞行人员和飞行队伍中的中坚力量。进入80年代后,一大批年轻的飞行人员陆续加入到航空飞行队伍中来,很快就成了飞行队伍的骨干力量,也涌现出了一批优秀人才:有飞行中突遇特殊情况而临危不惧、冷静处置、化险为夷的梁乃明、王胜国;有始终视安全高于一切、重于一切的全国民航劳动模范的程玉太等人。

二、航空器

民国21年(1932年)至民国38年(1949年),兰州拱星墩机场先后经停过的运输航空器有:容克F—13、容克F—33、容克W—34、容克JU52、容克3、C—47型。容克JU52型全机坐14人,容克3发动机飞机可坐15人,这些飞机载量小、座位少、速度低,最小的飞机只有4个座位,巡航速为165公里/小时。

民国 28 年 (1939 年) 9 月 16 日, 苏联飞行员驾驶美式道格拉斯飞机抵兰州拱星墩机场载中国文物艺术品, 赴莫斯科举办中国艺术展览。

中苏民用航空股份公司开辟航线时, 各航线所用的飞机是苏制立—2 型双发动机运输飞机。初期, 全公司共有飞机 14 架, 1951 年增至 16 架, 其中客货机 8 架, 分配给各航线管理处, 其中, 乌鲁木齐航线管理处 (兰阿线) 5 架。

1958 年, 乌鲁木齐航线管理处搬迁兰州, 改称中国民航兰州管理局时, 同时转场兰州的有立—2 飞机两架, 安—2 飞机 3 架。此后, 兰州基地先后使用过 8 种运输机型, 机型更替分为 3 个阶段: 1958 年~1970 年, 主要使用苏制活塞螺旋桨立—2 型飞机和伊尔—14 型飞机; 1971 年~1985 年, 主要使用苏制涡轮螺旋桨伊尔—18 型、安—24 型飞机; 1986 年 9 月后, 英制 BAE146—100 型喷气式飞机的引进, 使甘肃民航进入了涡轮螺旋桨和喷气式飞机共用的时期。

1965 年 11 月, 第八飞行大队在兰州组建后, 在编飞机有伊尔—14 型 6 架、立—2 型两架、运—5 型 16 架。

1982 年 6 月, 民航第八飞行大队由兰州调往西安时, 随迁的飞机有伊尔—18 型 5 架, 安—24 型 2 架, 伊尔—14 型飞机 2 架, 运—5 型飞机 5 架; 留驻兰州中川机场的有安—24 型和伊尔—14 型飞机。

1998 年 11 月 24 日, 西北航空公司又引进法国空中客车公司制造的喷气式客机 A—320 型飞机 1 架, 结束了甘肃民航没有先进机型的历史。截至 2000 年底, 在兰州中川机场内共有运输飞机 7 架, 其中 BAE146—100 型飞机 3 架 (2701 号、2702 号、2703 号), BAE146—300 型飞机 3 架 (2717 号、2718 号、2720 号), A—320 型飞机 1 架 (2375 号)。

表 54 1958 年~1999 年运输航空器性能表

年限	机型	座位	巡航速度	最大起飞重量	架数	使用机场	备注
1958 年至 1970 年	运—5	12	180	5500	22	拱星墩	
	立—2	15	230	10700	2	拱星墩	1963 年转 乌鲁木齐
	伊尔—14	30	320	17500	6	拱星墩	1990 年 报废
1971 年 至 1985 年	安—24	48	450	21800	3	中川	1994 年 报废
	伊尔—18	92	625	64000	5	中川	1982 年 转西安
1986 年 至 1999 年	BAE146/100	91	709	38102	3	中川	1986 年 引进
	BAE146/300	122	710	44226	3	中川	1992 年 引进
	A—320	158	850	73500	1	中川	1998 年 引进

注：速度：公里/小时，重量：公斤。

此外，1992 年 6 月，由西安暂调 3 架 TU—154 型飞机长年驻中川机场，执行航班任务。到 1998 年 11 月，结束在甘肃长达 6 年半的航班任务，调返西安。

第五章 通用航空

通用航空，基本划分为工业航空和农、林业航空两大类。工业航空的服务内容主要有：航空摄影、航空测量、城市规划、地质能源开发等；农、林业航空的主要内容有：农、林、牧、副、渔等方面，包括播种、施肥、防病、治虫、治鼠、除草、植被调查、护林防火、消云防雹、人工增雨、灭蚊等。

第一节 航空作业

一、农林业航空作业

1958年6月，1架苏制安—2型飞机首次在兰州南北两山飞播草籽，从而成为通用航空在兰州作业的开始。

1958年6月至7月间，在甘肃临洮和宁夏吴忠地区首次洒播杀虫剂，飞行138小时，作业面积41万亩，杀虫率在吴忠地区效果达95%~100%；在临洮地区喷施药物后，当天下午检查，有一半的作业地带药效初步显示，灭虫率在90%以上，第2天至第4天，灭虫率均达98%~100%，效果极佳，且防治费用平均每亩只有0.40元~0.50元，较1956年全国防治病虫费用的标准每亩降低0.05元~0.10元。

1958年9月，兰州地区飞撒催化剂，进行人工增雨试验。

1958年，在甘肃榆中县马啣山、民勤县沙井子以及酒泉、天水、皋兰、兰州等地播种草木樨、苦豆、松树、红柳子、百茨等15种树种，作业飞行136小时，播种面积47万亩。在榆中县马啣山海拔3000米以上较湿地带试播的600亩云杉、冷杉、油松等种子，两个多月后，幼苗已长到25公分高，平均每亩幼苗2000多株，完全合乎飞播造林出芽率的要求。

1960年5月，在新疆农七师二十团农场及车排子农场进行棉花航空化学综合作业试验，开展了棉田病虫害防治、根外追肥、化学整枝、脱叶催熟以及玉米除草作业。

1960年6月，在宁夏进行的防治水稻疫病作业，也开创了西北地区防

治水稻病害的先河。此次飞行 23 小时, 作业面积 4 万亩, 效果良好。

1964 年 7 月, 在青海省兴海县河卡喷撒磷化锌毒饵, 首次开展草原治鸣声鼠试验, 取得灭鼠率达 90% 以上的好成绩。

1965 年 7 月, 在总结前一年灭鼠的经验基础上, 两架运—5 飞机飞赴海拔 3300 米~3500 米的青海省同德县和泽库县进行灭鼠作业, 喷撒药物面积 37 万多亩, 效果达 97%, 为草原牧场大面积飞机灭鼠进一步提供了成功的经验。

1967 年 5 月, 第八飞行大队第二中队派出 3 架运—5 飞机赴黑龙江省九三农垦局场部, 在大西江、尖山农场实行喷撒 2.4—D 除草剂, 进行小麦、大豆等化学除草, 取得成功。

1968 年 6 月, 在宁夏回族自治区进行飞机施肥试验并成功。

1969 年 6 月, 在宁夏回族自治区青铜峡、贺兰山地区喷洒磷酸二氢钾, 使水稻亩产增加 26 斤。

1972 年 6 月, 在甘肃临洮冶力关林区防治松毛虫。

1974 年 4 月, 在陕西汉中地区飞播松树子。

1979 年 6 月, 在宁夏青铜峡、贺兰等县喷洒磷酸二氢钾, 为水稻施肥。

1980 年 5 月, 在甘肃省庆阳地区子午岭林区, 使用超低量杀虫剂作业, 杀虫率为 92%。同年 7 月在甘肃省玛曲使用飞机治推实螺, 72 小时后, 死亡率为 100%。

1981 年, 在甘肃省华池县和环县飞播草籽沙打旺 6 万亩, 成苗情况良好, 产草量高, 飞播种草首次获得成功。1983 年在播种区 1.7 万亩面积上, 收获优质干草 310 万斤, 价值人民币 12.4 万元, 扣除全部投资后, 盈利 2.1 万元。据调查: 1982 年, 播种区所属 6 个受益生产队, 过冬羊群死亡率仅为 4%, 较非受益生产队低 2 个百分点。

1983 年, 时任中共中央总书记的胡耀邦视察西北期间, 在甘肃省指出“种草种树、发展畜牧业, 是改变干旱地区面貌的根本大计”, “在人工很难播种的地方要尽可能实行飞机播种”。这对通用航空飞播造林、种草种树绿化国土、造福子孙的事业给予了极大鼓舞, 也为飞播树籽草种开辟了广阔的前景。

1987 年 9 月 10 日至 15 日, 第八飞行大队派出运—5 型 8239 号飞机, 白继合、胡志德机组(李永德、李国光)执行陕西黄陵县黄陵古柏灭虫任务, 灭虫效果十分明显, 被当地政府载入县志, 并赠送“银燕飞舞护国宝、

千年古柏茂穹苍”的锦旗一面。

70年代,在陕西榆林毛乌素沙地进行的“流动沙地飞播试验”获得成功,不仅使飞播范围不断扩大,也使各类沙地有苗面积率平均达到69%。这项历时3年取得的成果,获得了全国科学大会奖。

80年代初,在甘肃海拔2000米以上高原取得“旱地飞播沙打旺试验”成功后,又大胆地将其推广到海拔3000米以上的青海高寒地区,同样获得了成功,这项成果获得民航科技进步二等奖。

90年代,为解决春夏飞播成苗效果不稳定的问题,又在“陕西省秋季飞播造林试验”中,一改过去的年播两季为年播三季,并取得成功,大大加快了造林步伐。此项成果获民航科技进步三等奖。

90年代后期,联合国粮农组织及瑞士、澳大利亚、赞比亚、坦桑尼亚等十几个国家的专家和官员,都曾到甘肃和陕西榆林沙区参观考察,对兰州飞行大队飞播造林、种草带来的变化给予了高度评价。联合国粮农组织高级官员约翰·詹姆斯说“应该让中国的飞播专家到非洲去治沙”。

以兰州为基地的通用航空在甘肃及其他地区完成的农业作业情况,详见表55。

表55 1960年~1998年通用航空完成作业情况统计表

年度	合计	农业	林业	工业	作业地点
	小时/面积(万亩)			小时	
1960	1807.3/288.63	1256/ 288		551.30	平凉、靖远、临洮、临夏、民勤、榆中、天水、宁县、庆阳、泾川、张掖、定西、天祝、西宁
1961	813.55/142.6	804.1/ 141	9.45/ 1.6		临洮、临夏、民勤、天水、和政、平凉、酒泉、张掖、天祝、西宁、银川、固原、吴忠、连湖
1962	624.5/109.5	422.1/ 88.6	202.4/ 20.9		临洮、临泽、高台、永宁、连湖、暖泉、张掖、天祝、西宁、银川、固原、吴忠、额济纳旗

表 55

续一

年 度	合 计	农业	林业	工业	作业地点
	小时/面积(万亩)			小时	
1963	761/145.5	501.5/ 117	259.5/ 28.5		临夏、临泽、高台、靖远、榆中、古浪、张掖、天祝、肃南、西宁、武威、民勤、额济纳旗
1964	760.75/194.2	694.6/ 186	66.15/ 8.2		山丹、临泽、高台、靖远、榆中、临夏、张掖、兴海、武威、民勤、银川、额济纳旗
1965	1101.3/260.82	1035/ 252	66.3/ 8.82		临洮、靖远、酒泉、张掖、高台、临泽、敦煌、民勤、武威、安西、肃南、共和、同德、泽库
1966	829.8/103	470.6/ 74.3	359.2/ 28.7		武威、民勤、张掖、临泽、高台、肃南、西宁、银川、额济纳旗、8120 部队
1967	544.74/111.82	521.2/ 108	23.54/ 3.82		民勤、夏河、皇城、肃南、银川、固原、农场、永济、武汉
1968	181/19.25	66/ 8.65	115/ 10.6		8120 部队、甘肃、银川
1969	599/128.91	566/ 122.6	33/ 6.31		巴里坤、军马场、安西、敦煌、金塔、武威、天祝、酒泉、皇城、银川
1970	470.50/62.75	443/ 58.25	27.5/ 4.5		张掖、夏河、天祝、银川、永济、蒲城
1971	890/131.6	371/ 96.5	292/ 35.1	227	肃南、民勤、武威、张掖、临泽、高台、榆中、门源、天祝、夏河、天水、靖远、14 号基地

表 55

续二

年 度	合 计	农业	林业	工业	作业地点
	小时/面积(万亩)			小时	
1972	1249/267.2	783/ 172.5	240/ 94.7	226	山丹、临洮、皇城、夏河、 高台、榆中、临泽、民勤、 永昌、银川、西宁、汉中、靖边
1973	1399/183.47	968/ 170.9	211/ 12.57	220	金塔、安西、张掖、高台、 临泽、临洮、酒泉、玉门、 皇城、黄陵、吉兰泰、金畅河
1974	1772/187.4	672/ 161.6	797/ 25.8	303	安西、临洮、额济纳旗、 景泰、玉门、靖远、皇城、 金畅河、银川、汉中、打拉池
1975	590/107	200/ 66.4	390/ 40.6		武威、张掖、夏河、额济纳旗、 汉中、定边、陕南
1976	1470/250.7	816/ 217	392/ 33.7	262	张掖、民勤、高台、临泽、 皇城、夏河、临洮、金畅河、 额济纳旗、银川、新疆、天峻
1977	1263/185.2	539/ 139.4	424/ 45.8	300	张掖、高台、靖边、临泽、 额济纳旗、银川、贵南、 柳树泉、骆驼圈子
1978	1686/266.8	977/ 215	318/ 51.8	391	高台、酒泉、临夏、临泽、 张掖、额济纳旗、金畅河、 安西、天峻、银川、雅布赖
1979	2314/278.5	1011/ 220	659/ 58.5	644	甜水、庆阳、酒泉、高台、 临夏、嘉峪关、玉门、张掖、 刘家峡、10号地区、青铜峡

表 55

续三

年 度	合 计	农业	林业	工业	作业地点
	小时/面积(万亩)			小时	
1980	1964/398	1194/ 269	770/ 129		青铜峡、盐池、刚察、同德、 户县、三源、宝鸡、榆林、玛曲、 碌曲、安西、高台、天水
1981	2260/473	1488/ 317	767/ 156	5	临夏、148团、127团、126团、 固原、盐池、同德、兴海、榆林、 神木、武功、靖边、丹凤
1982	1484/296.6	549/ 139	896/ 157.6	39	建设兵团、兴海、共和、 银南、青铜峡、榆林、韩城、 定边、靖边、子午岭、兰州
1983	1962/182.4	1722/ 156	231/ 26.4	9	玉门、安西、华池、兰州、 韩城、蓝田、兴平、凤翔、 安康、同心、巴里坤、伊吾、兵团
1984	1204/129.04	286/ 96.37	257/ 32.67	661	庆阳、张掖、银川、兰州、 天水、酒泉、黄陵、 丹凤、大荔、塔尔丁
1985	616/71.04	190/ 54.91	113/ 16.13	313	敦煌、安西、庆阳、东乡、 兰州、蓝田、神木、 丹凤、贵南、格尔木
1986	1452/163.4	1043/ 106	345/ 57.4	64	庆阳、张掖、兰州、安康、 神木、格尔木、贵南、江西沟、 关帝庙、石家庄、黑龙江
1987	1412/190.98	734/ 90.58	678/ 100.4		河卡、共和、北兴、850、855、 857、兰州、酒泉、庆阳、 额济纳旗、格尔木、安康、汉中

表 55

续四

年 度	合 计	农业	林业	工业	作业地点
	小时/面积(万亩)			小时	
1988	1539/217.2	1054/ 153	485/ 64.2		安康、汉中、额济纳旗、青海、 黑龙江农场
1989	741/99.31	335/ 33.24	406/ 66.07		安康、汉中、兰州、 黑龙江农场、商洛
1990	1367.49/ 28928.03	688/ 90.28	391/ 59.75	288.49/ 28778	汉中、安康、定边、酒泉、 额济纳旗、共和、 庆阳、黑龙江农场
1991	1113/34239.06	531/ 50.52	260/ 36.54	322/ 34152	黑龙江农场、汉中、安康、 商洛、定边、庆阳、共和、 银川、公婆泉、白银
1992	1040/156.53	540/ 77.32	500/ 79.21		安康、黑龙江农场、汉中、黄陵、 商洛、咸阳、银川
1993	213/44.46	23/ 17.64	190/ 26.82		汉中、延安、共和
1994	379/54.09		379/ 54.09		商洛、蓝田、汉中、 宜君、延安、咸阳
1995	211/32.77		211/ 32.77		安康、商洛、黄陵
1996	433/78.70		433/ 78.70		安康、商洛、蓝田、 银川、咸阳、延安
1997	275/62.00		275/ 62.00		安康、商洛、宜君、咸阳

表 55

续五

年 度	合 计	农业	林业	工业	作业地点
	小时/面积(万亩)			小时	
1998	250/41.60		250/ 41.60		安康、商洛、咸阳、延安

注：1999 年之后，专业航空作业只为在本场训练

自 1958 年 6 月首次在兰州南北两山飞播草籽到 1999 年底，农林航空作业项目多达 20 余种，完成了“救灾型”向“生产型”的转变。服务范围也由甘肃省扩大到全国 14 个省（区）。通用飞行时间累计达 4.18 万小时，其中农林业飞行 2.15 万小时，喷洒药物面积 4566 万亩，飞播造林、种草 1799 万亩。

二、工业航空作业和其他作业

通用航空在工业领域的应用，进一步为甘肃的国民经济发展提供了有力的支援，也使通用航空在工业领域的进一步拓宽范围进行了有益的探索和试验。

1959 年 9 月，在兰州拱星墩机场组织城市内游览飞行。同年 11 月，在甘肃省天水、定西、兰州进行跳伞飞行。

1960 年 5 月至 9 月，在甘肃酒泉、新疆哈密、吐鲁番、克拉玛依进行物理探矿飞行。同年 8 月，在甘肃民勤进行空中摄影飞行。

1968 年 10 月，在兰州进行雷达科学试验飞行。

1970 年 6 月，在山西省永济地区进行磁测探矿飞行。

1984 年 5 月至 6 月，在甘肃、宁夏、新疆进行重力联测作业飞行。

1986 年 6 月至 10 月，在四川、贵州、广西进行重力联测作业飞行。

此外，利用飞机在城镇上空灭蚊、灭蝇以及人工增雨、游览、跳伞等，均为通用航空的应用范围进一步扩展增加了新的内容。

截至 1999 年底，工业航空飞行 4836 小时，航空物理探矿有效测线点长 48 万公里。

第二节 通用航空飞行队伍及航空器

一、飞行队伍

1958年,依据中国民航总局对专业航空的布局安排,由潘国定、陈达礼、吴子丹、梁应吾等驾驶两架安—2飞机,从天津飞抵乌鲁木齐,为创建发展西北地区的通用航空奠定了基础。

1959年9月,民航兰州管理局成立飞行大队,其中驻乌鲁木齐的第二飞行中队为执行通用航空任务的专业队伍。随后,又从乌鲁木齐调安—2飞机两架到甘肃执行通用航空任务。

1962年1月,民航兰州管理局在兰州拱星墩机场建专业中队,并分编为3个分队,执行通用航空的专业飞机由最初的2架增加到12架。

1963年,民航总局将兰州混合飞行大队统编为第六飞行大队,通用航空飞行队编为第二飞行中队,飞机增至22架。

1965年,第六飞行大队又整编为第八飞行大队,但通用飞行仍为第二飞行中队。

1975年12月20日,民航兰州管理局根据总局的通知,下达了关于第八飞行大队分编问题的通知,将执行通用航空任务的第二飞行中队扩编为中国民用航空第二十一飞行大队,结束了运输航空与通用航空混编的建制。专业飞行大队成立后,兰州管理局指定和金林、刘继华、何大运、吴启文、张玉水、李周民、陈道明、田俊英主持大队工作。组编后,第二十一飞行大队下设飞行一、二、三中队和机务中队,飞机12架。

1976年2月,和金林正式就任二十一飞行大队大队长。

1987年6月29日,兰州拱星墩机场因城市规划建设和辟为直升机场,运—5飞机全部转场至中川机场,以中川机场为基地,执行甘肃、陕西、青海、宁夏的通用航空任务。

1990年5月,民航管理体制改革时,第二十一飞行大队与中川独立飞行中队合并,称为西北航空公司兰州飞行大队。1991年12月,大队归属西北航空公司甘肃公司。大队原来下设的飞行一、二中队缩编为三中队,机务中队合并到航修厂,与通信分队和汽车班仍为执行通用航空任务的专业队伍。

从原中国民航第二十一飞行大队，到编入中国西北航空公司兰州飞行大队，为了搞好农林业飞行，特别是为了搞好飞播造林“绿色工程”，西北航空公司从事飞播工作的飞行人员有从1957年起就来到甘肃从事通用航空飞行40余年、安全飞行6000余小时。涌现了荣获特级飞行安全奖章的安全标兵、全国飞播造林先进个人、二十一飞行大队大队长何大运；被甘肃省人民政府授予劳动模范称号，多次临危不惧、化险为夷的原二十一大队副大队长兰保顺；有扎根边疆、热爱通用航空事业并荣获“边陲优秀儿女”金质奖章的吴海林；还有精心维护飞机的机务元老韩金福、曾祥礼，在地面机务维修战线做出了不平凡事迹的全国先进人物吴英杰，等等。

一代又一代农业灭虫和飞播造林的飞行人员，克服甘肃和西北地区高原地形复杂、气候多变、操作难度大、作业质量要求高等困难，成功地探索出了一整套确保飞行安全、提高作业质量的经验，如通信联络方面的“三不飞”，飞播作业中的“四坚持”，复杂山区实行双机长，飞播作业严把出种关等等。既强化了管理，提高了野外作业的安全系数，又减少了浪费，保持了飞播造林的良好信誉。

运—5型飞机在农林业作业中，为了保证质量，全部要求超低空飞行，最佳高度是15米、10米甚至8米。这对飞行员的作业提出了更高的技术要求。

1985年夏天，一架运—5型飞机在执行飞播任务时被卡在了山坡上，进不去也退不出。运—5飞机，机翼有18米长，机身重达5吨多，无法拆机散运，况且在这小山沟里，即使把飞机拆开，没有路，运输车辆也进不来。时任大队长的李周民凭借多年排除困难的丰富经验，经过深思熟虑，提出了一个大胆的设想：强行起飞。经同意后，他便开始了准备。飞机前方是一个倾斜35度左右、不到300米长的缓坡，再往前就是深不可测的悬崖。飞机若跑完这300米长的缓坡还拉不起来，便会机毁人亡。但李周民胆大心细，成竹在胸，他与副手和金林整装上机，准确操作，滑跑、加速、拉杆，飞机如离弦之箭冲向前方，瞬间便飞出了山谷，摆脱了困境，危急关头保住了飞机。

1996年金秋10月，在西安隆重召开的飞播造林总结表彰大会上，执行飞播任务的甘肃公司飞行大队三中队，维护运—5飞机的维修厂三车间以及吴英杰，被林业部授予“全国飞播造林先进集体”和先进个人称号。

1998年10月，陕西省林业厅授予兰州飞行大队三中队、兰州飞行大队

通信分队飞播造林先进单位称号。

二、生产组织

1958年10月，民航兰州管理局成立后，即在机关内设立了专门管理通用航空业务的专业科，负责甘肃及西北地区的通用航空工作。1960年，专业科改称为专业处。1985年5月，民航兰州管理局搬迁西安（后称民航西北管理局），专业处也随之搬迁至西安。由于通用航空的生产组织由民航西北管理局直接管理，通用航空的飞行任务也由民航西北管理局直接下达给专业飞行队。西北航空公司成立后，民航西北管理局机关的通用航空组织撤销，同时西北航空公司建立了相应的通用航空组织，统管通用航空业务。

三、航空器

甘肃通用航空器自1958年1月由乌鲁木齐调入2架苏制安—2型飞机到兰州拱星墩机场后，40年来，一直使用苏制安—2型飞机或国产仿苏安—2型的运—5飞机，机型单一，技术和设备都较落后。

1958年至1999年，通用航空飞行主要使用机场是兰州拱星墩机场和兰州中川机场，作业时最多起飞架次达22架（次），最大起飞重量为5500公斤，巡航速度每小时160公里至180公里。截止1999年底有运—5型飞机5架。

第六章 科技与教育

第一节 技术与科研

1959年至1963年,兰州民航气象科技人员共完成12项气象学术研究,对西北各主要机场天气、航路天气进行了分析预测和阐述。有兰州风沙预报,乌鲁木齐东南风暴的分析,西北航线的飞行颠簸等,为航空飞行安全提供了可靠保证。

1964年,民航兰州管理局气象工程师刘益钧经过多年钻研,研制出《高空风气象常用计算尺》,该计算尺在天气图资料不全的情况下,通过有关数据,简捷地计算出转风、热成风、锋面坡度、等压面厚度、露点、饱和差、饱和水汽压、相对湿度、比度等项目,并可根据状态、绝热、静力方程计算气象参数。曾在民航与地方50多个气象台、站推广使用,效果良好。此成果获国防部三等奖。

从1966年开始,民航兰州管理局气象部门利用3年时间,于1969年10月,编辑印制了《西北航空天气预报经验汇编》,总结了1955年至1965年间在实施西北民航飞行气象保证工作中的成功与失败的经验教训。

1987年初,航行气象科在民航甘肃省管理局、民航西北管理局气象处、空军气象学院的协助下,开展“西北晴空颠簸”研究工作。对大量探空资料进行分析处理,写出了飞机颠簸报告,并对晴空期的统计预报和计算SCATR指数,提出了较客观的预报方法。

民航兰州中川机场,位于中纬度地区,地处青藏高原、黄土高原和内蒙古高原的交汇处,地貌类型复杂多样,天气变化季节性明显。根据航空气象预报资料,民航甘肃省管理局气象部门进一步对该地区天气变化规律做了季节性的科学总结:

春季(3月~5月),大气环境角度高,西风带控制全区上空,西伯利亚冷空气频繁侵入中川地区,而暖空气也随着季节开始北上,冷暖气团间歇性交换影响该区天气,加之春季地表回暖、土质干松,河西走廊地处大片沙漠覆盖,遇冷空气活动易形成大风和风沙天气。大风期占全年风期60%以上,

垂直和水平能见度很差,给飞行造成很大影响。

夏季(6月~8月),大气环流中西风带北退,由纬向环流转入经向环流,冷空气势力减弱,副热带高压明显北上。中川地区受青藏高原高压控制,气温高升,热力性雷雨天气常来冲击,尤其在山区飞行,夏季午后,积雨云发展迅猛,常伴有大风、阵雨、冰雹和低空风切变(强烈颠簸),给飞行带来很大干扰。中川机场每年平均有25个雷暴日,最多一年有42个雷暴日,其间降水量占全年60%左右。

秋季(9月~11月),副热带高压南退,中川地区处于高压西侧,受西南气流影响,有时将孟加拉湾的潮湿水汽带入上空,当北面有冷空气入侵时,造成稳定性低云降水天气。当过程结束,天气晴朗,可出现数日秋高气爽的天气。当低层水汽较大时,后半夜至凌晨会产生辐射雾,给飞行造成不利。

冬季(12月~2月),大气环流转为纬向,西风急流控制全区上空,地面为蒙古冷高压区域,天气干冷、少云,雨、雪天气较少。年平均降水量不足1毫米。具有组织飞行活动的良好条件。

第二节 教 育

一、职工培训

1970年以前,民航职工业务培训没有专门机构,培训工作也不正常。

1976年,民航第八飞行大队在中川机场成立了训练中队,专门负责飞行人员的业务培训和飞行训练。1978年10月,在训练中队的基础上成立了民航中川站训练科(1981年9月改为科教科),负责民航中川站职工业务技术培训工作。1980年3月以前,训练科的主要任务是抓飞行训练,职工的业务技术培训由各业务单位自抓自管,或由民航兰州管理局训练队(教导队)培训。有一小部分义务工或现役军官被送到空军有关院校学习。此外,民航总局各业务部门不定期地开办各类短期培训班,进行专门的业务培训。中川站和各航站亦送部分职工前往受训。1980年3月以后,训练科的主要职能是:负责民航中川站(包括嘉峪关航站、庆阳航站、敦煌航站)的职工教育及空勤人员的培训、轮训工作;实施对飞行人员的科目训练,改转机型和天气标准的考核;颁发飞行执照;负责技术职称晋级评定以及青年职工文

化业务考核和初高中文化补课。对业务技术性强的单位,在短期自培的同时,选拔优秀骨干,外送学习,委托代培,倡导职工自学成才等。从1981年到1990年,共办空、地勤职工业余、半脱产业务培训班16期,累计受训540人(次)。另向民航系统和全国各省市的有关中等、高等院校委托代培了16个专业的大、中专人才42人。140多名职工参加电大、夜大、职大、函大和刊大的学习和高等教育自学考试,部分职工取得了大、中专毕业证书,成为本部门的技术业务骨干。

1990年以后,民航兰州地区各单位职工业务技术的培训逐步走上正轨。各单位的地面业务人员和技术工种人员,除每年按原招生计划按条件选送部分职工参加全国统一的成人考试,合格后进入中国民航学院、中国民航管理干部学院进行各专业的学习外,各单位还根据业务需要组织各种类型的培训班:航空机械、仪表电子、计算机操作、全面质量管理、英语、航空油料、安检以及成人入学考试前的辅导等班,先后举办了多期。此外,还采用走出去、请进来的方法,参观学习先进单位培训职工、班组长的经验,由专家、学者讲授企业精神,进行企业文化的建设等。1993年,民航甘肃省局在中川建成了职工培训中心,面积600平方米,内设阶梯教室、资料室、语音室,并配有计算机6台以及大屏幕彩电及录像等电教设备,并有专门人员负责管理。1995年6月,民航甘肃省局科教处与中共甘肃省委党校联合在中川机场开办了企业经营管理大专班,有民航甘肃省局、西北航甘肃公司、中航油甘肃公司的50多名科、处级干部和少量一般干部参加学习。各专业的岗前培训、上岗资格培训、上岗证书培训等短期培训,则由各部门、各单位根据需要采取自办、委办、派出学习等办法进行。

空勤人员的业务培训,如正、副驾驶的起落航线、空域、转天气标准、盲降、夜航以及副驾驶转正驾驶等的训练和熟练飞行,一般采用在本场取得教员资格的飞行员担任教员进行带飞。按规定完成各项训练科目后,由高一级的检查员进行检查,达到要求并经批准后,即可执行相应的飞行任务。改装机型的培训,则采用送航校进行正规的理论学习,并由航校予以基本驾驶技术的培训,完成大纲规定的科目后再返回原单位按正常的程序在实践中不断进行新科目的培训。1985年以后,由于引进了英国BAE—146型喷气客机,其飞行员按合同,由民航甘肃省局选派赴英国进行系统的理论学习,并由英方进行基本驾驶技术的训练,然后回国在英国教员的带飞下进行有关科目的培训,熟练至单飞。自1986年以后,每年都将该机型的飞行员分期分

批送往英国进行培训,并定期将已取得单飞的正驾驶送往英国进行模拟机的熟练与再提高,到2000年底,共有13批、计81人在英国进行了培训和飞行。

每年新招收飞行员的培训,则按规定送往航校进行3年系统的学习后,分配到飞行队再按上述培训程序在实践中进行培训提高。

二、民航兰州技工学校

1960年,兰州民航即开始办技工教育与培训。先在兰州拱星墩机场内开办技工培训班,1965年更名为民航兰州管理局训练队,1970年7月更名为教导队,主要对义务兵实行军事训练和专业技术培训。1975年移址中川,称民航中川教导队。1980年,改为技术学校。1981年9月该校从中川迁回兰州拱星墩机场,除继续开办职工技工培训外,开始向社会招生。1986年初,该校校址被兰州第二热电厂占用,在简易校舍内过渡1年,于1987年下半年搬入新落成校舍。新建成的兰州民航技工学校占地48亩,建筑面积9233平方米,教室12间,另有语言、计算机、电子数据、仪表电器、电教、机械加工、发动机、电工、电传、通信导航等实验室14间,教工宿舍3360平方米。1989年12月技校归属中国西北航空公司建制。1991年被甘肃省劳动局评为“合格技校”。1993年被兰州市人民政府授予“园林化单位”称号。1994年6月1日,西北航空公司决定,成立西北航空公司培训中心,形成“两位一体”的职工技术教育体系。1994年7月,停止向社会招生,转为在职成人培训。1999年已办各种培训班25期,共425人。技工学校自建校至2000年,共计输送生员1533人,招收11期。形成了有航空机械、仪表、电子、地面通信导航、民航运输、空中乘务九大专业。教职工137人,其中大学本科学历18人,大专学历27人,中专27人,占教工总数的53%。专职教师中,高级讲师2人,中级职称31人,初级职称29人。学校实行党委领导下的校长负责制,现任校长刘如孟,副书记杨汝琪,副校长闰绪全、董戊光。1987年创办校印刷厂,1995年又创建机械加工厂。

第七章 管 理

第一节 经济核算

一、经济核算制度

1950年11月,民航总局财务处召开会计会议,提出“各类业务的经营都要实行企业化,都要严格遵守经济核算制度”的原则。但由于多方面原因,这一原则未能完全实行。主要方法还是向国家请领资金,在确保任务完成的前提下,努力减少国家的财政支出。当时处于“小飞”阶段,业务收入不足以偿付支出,故采取“统收、统支”的核算形式。对各地空运业务作出了“专户存入银行,非奉局令不得提用,年度终了后即日直接解缴局,由局向财政部办理转账或解库手续”的规定。

1952年7月17日,成立了归军队建制的中国人民航空公司。中国人民航空公司实行集中经营、垂直领导的经济管理体制。公司下设财务处,分设会计、出纳、审核、成本4个组。但是在资金的核定和运用方面,仍未达到企业经济核算制度的要求,还是由民航总局统支、统收。

1953年6月至1954年12月期间,采取划分企业核算范围的办法,即以航行、气象、电信外的机务、商务、油料从局到局以下所属单位的垂直系统划分为企业,继续推行企业经济核算制;对飞行指挥、生产调度以及人员、设备、资金仍集中管理,因此,政企合一的集中核算管理体制不变。

1955年2月1日。民航实施分区管理制度:各管理处执行运输生产任务的情况,系根据其完成运输计划的结果考核,不依每一管理处的盈亏为依据,而由民航局根据各管理处的收支情况作总的平衡和核算。

按照分区管理的体制,各主要管理处掌握独立经营权,分别核算盈亏,对生产的经济效果承担经济责任。但由于分区管理体制刚刚实行,并且民航生产的特点又是一条航线往往经过两个或两个管理处区域,经营好坏,涉及的责任很难分清。所以,在这一时期,仍然采取集中核算的方法。不过,其中的分区核算暂行方法已为以后的分区独立核算盈亏奠定了基础。

1958年至1960年是“大跃进”和经济暂时困难的时期。“大跃进”时期，民航提出“运输航空四通八达，专业航空遍地开花”的超前口号，掀起了地方办民航的热潮，各省、自治区准备购买飞机、修建机场、开辟地方航线。1958年，甘肃省定西地区就曾购买了1架运—5飞机（编号78101），经过一段时间实践，经营确有困难，于1959年拨给民航兰州管理局。同时省会城市的航空站也改为省（区）级民航管理机构。1958年10月，在民航兰州站的基础上成立了甘肃省民航局，受国家民航局和省交通厅双重领导。在这种情况下，民航管理体制和经济核算形式又不得不随之而变：（1）执行双重负责管理体制，即主要技术经济等工作由民航局负责，实行以中央为主、地方为辅的双重领导。（2）地方航线，即在本省（区）内或与邻近省（区）之间进行的航空交通运输和通用航空由各省（区）经营管理，实行以地方为主、民航为辅的双重领导；但有关飞行指挥调度、飞机、发动机维护修理、通信导航等技术工作仍受民航总局领导。（3）地方航线和农业航空的体制下放地方管理为主的双重领导后，为了加强各经济协作区、省、自治区的全面规划、协作平衡、综合利用以及有效地进行技术领导和督促检查，建立按经济协作区划分的民航地区管理局。（4）国际航线、国内航线的基本建设投资列入中央计划；地方航线、农业航空的基本建设投资列入地方财政计划，但由民航负责提供技术要求和进行技术指导，勘测、设计、施工、备料由地方负责。（5）民航业务技术干部，由民航总局负责培训调配，其他行政人员由地方任免调配；高级、中级空勤、地勤技术干部以及初级飞行人员由民航总局规划培训；一般业务人员由各省（区）民航管理局规划培训。（6）一切有关民航涉外事项和基本法规、技术条令、制度，均由民航总局负责。（7）地方航线的运价由各省（区）自行研究确定，但不得低于国务院1958年3月27日批准的地方航线运价标准；农业航空的收费标准按民航总局规定办理。

民航兰州管理局自1960年起遵照上级指示也着手推行分级核算，主要从以下几个方面进行：（1）为降低飞机、发动机小修成本，推行地区管理局航线维修厂的内部核算。（2）为了提高生产率、飞机利用率和降低飞行直接成本，推进以产量与成本指标上飞机为主的运输大队内部核算。（3）通用航空实行专业中队内部核算。（4）为发展地方航线与农业航空，推行省（区）管理局内部核算。（5）供销系统中抓流动资金的管理，推行器材、油料资金下放到供应部门，推动基层单位建立储备定额和消耗定额。

1962年自国家企业就地监缴后,民航地区管理局的核算、收支问题也视同盈亏就地监缴。这一措施使地区管理局增盈减亏。在统一领导分级核算的形式下,盈亏成为地区管理局经营成果的主要考核指标之一。

由于实行就地监缴盈亏制度,使各管理局对自己盈亏过于关心,从而引起了管理局之间争夺营利航线而推辞赔本飞行,影响了团结协作,阻碍了生产发展。为此,经1965年11月民航财务会议通过、总局党委批准,自1966年起取消了管理局的盈亏指标,管理局不再编制财务计划,也不计盈亏,财务计划的编制、盈亏的核算、资金的调度,统一由民航总局办理。民航总局对管理局采用下达定额和指标的办法控制:(1)生产收入指标,以总局名义下达执行;(2)财务成本指标由总局财务部门主办,以总局名义下达执行,随生产增长而变动成本中的某些项目,采用下达定额的办法控制;不直接随生产增长而变动成本的项目,采用下达指标的办法进行管理和管制;对资金实行资金定额指标管理。

民航兰州管理局对所属单位的核算管理也采用这种方法,直到1969年底。

1969年11月,民航归属军队建制,实行军队供给制,在财务上实行收支两条线:业务收入由军队系统统一上缴;各种经费预算、基本建设投资和决算经空军审查后报总后勤部,再由国家统拨到军队。实际又使民航核算机制返回到1950年的“统收统支”时期。直到1972年5月,空军后勤部转发了总后勤部和国家财政部的通知,要求民航改变按军队包干制管理财务的方法,确定民航事业单位要实行预算管理,企业单位要实行经济核算。1973年11月,民航财务会议通过了《民航运输企业核算草案》,决定各管理局、省(区)局、航空站为运输企业。自1974年1月1日起恢复1965年11月所制定的核算机制。

二、经济核算体制改革

(一) 第一次改革

民航在其隶属关系上有过多次重大变动,经济核算体制也一变再变,致使从1953年到1978年经营中有14年亏损。鉴于以上情况,民航总局计划、财务部门组成经济核算小组,于1978年第三季度进一步调查研究。认为民航经济核算上存在以下四个问题:

第一,由于“左”的影响,吃“大锅饭”的思想普遍存在。表现为飞机

利用率很低，航班载运率不平衡，油料消耗、修理器材消耗普遍超过定额，劳动生产率、设备利用率很低，企业管理水平处于落后状态，与现代化的民航综合性技术的大企业的要求不相适应，急需改革。

第二，存在着分散经营与统一核算、集中计算盈亏的矛盾，即经济核算制度与生产管理体制不相适应。民航的运输生产是实行四级生产管理体制，主要生产力—飞机和飞行部队均属于各地区管理局，主要的运输生产飞行和业务经营管理也由其进行，但不考核经济效益，不承担经济责任。而民航总局虽然是一个行政部门，不直接掌握企业的经济管理，但经济核算又实行统一计算盈亏制度，要集中在总局反映出来并向国家承担责任。这种政企不分即使生产组织与经营成果分离的管理制度，也造成各管理局不关心经营效益，妨碍了组织生产、研究改进企业管理的主动性和积极性。

第三，由于核算制度的不合理，销售收入与生产成本不匹配，造成销售与产量（吨公里）脱节、收入与成本脱离。影响了管理局组织生产的积极性。

第四，权力过于集中，不利于组织生产。

根据以上问题，民航总局于1978年11月7日至17日召开计划、财务会议，并于1979年1月1日起实行以下经济核算方案：

第一，地区管理局作为企业单位，实行独立经济核算，自行计算盈亏，保证企业的收入成本、费用的统一性与完整性，使核算体制与生产管理体制基本相一致，使管理局承担经济责任。总局作为民航企业主管部门，对各管理局的生产经营和管理起指导和督促作用，并汇总各管理局的财务决算报表，汇总、核算民航运输企业盈亏，上报财政部，对国家承担经济责任。总局把企业管理权限适当下放，由管理局自行掌握运用核定的固定资金和流动资金，按规定运用更新改造资金、大修理基金、企业基金和福利基金等各种专用基金，组织好生产。

管理局对省（区）局、航空站、飞行部队、机务大队、运输服务大队、器材仓库等基层单位都要实行经济核算。其他单位都要实行指标考核，把核算工作落实到基层，落实到班组，以保证管理局各项技术经济指标的完成。

第二，管理局必须加强经营管理，全面考核八项技术指标。为此，要编好各项计划，搞好综合平衡；要努力组织生产，不断提高飞机利用率，降低成本，增加盈利。

第三，合理分配收入，是调动企业搞好经营管理的一个重要环节。具体

分配方法：售票收入的10%归售票处隶属管理局，作为售票手续费并以此数作为考核指标；其余90%的售票收入由飞机承运的管理局上缴总局财务部门，由总局按各管理局完成的运输生产任务进行分配。

国际航线的客、货、邮收入不采取分成办法，收入全归承运管理局。但各管理局出售国际运输票证时按7%收取手续费；在国际航线上售其他管理局飞机承运的国际运输票证时，再收取3%的手续费。

第四，合理负担航空站费用，调动地面服务的积极性。航空站收费按不同机型收取不同费用，由民航局统一测算出全国民航航空站的费用总额及各型飞机根据班期时刻表所列起降次数。

第五，权力适当下放，发挥管理局的主动性与积极性。

民航兰州管理局和所属省(区)局、航空站，在民航总局经济核算方案指导下，采取了一些具体的经济核算措施，初步改善了经营管理，减少了亏损。

(二) 第二次改革

第一次的改革机制运行半年后，即1979年7月，民航总局对此进行了调查研究，发现了其主流的积极性和反映出的部分问题：

第一，通过统计资料看出，在飞直达航线上，普遍存在着客货多装本管理局所辖飞机而少装其他管理局所辖飞机的现象，不仅影响了服务质量，还浪费运力、影响单位之间协作。

第二，二类票价航线收入分配不够合理。改革后，管理局应得收入按吨公里结算，这种方法较之按航站始发收入作为运输业务收入是前进了一步，但没有考虑航线运价水平的高低，存有拉平收入、平均分配的倾向。这对调动收费率较高航线的管理局积极性有影响。

1979年9月13日，民航总局召开经济核算工作会议，通过对成本结算方案、吨公里补偿方案、票证结算方案和区内客运收入不参加全局分配方案这4个方案的讨论，制定了《关于1980年进一步改革和开展管理局经济核算的通知》，其主要方法是：(1)在两个管理局对飞的一些航线上，按照对飞管理局提供最大业务载重所占比例，进行分配：一方实际完成的工作量大于按比例分配应得的工作量时，应将差额补给另一方。(2)民航总局计划组按月根据各管理局的“航线运输统计表”，计算各管理局应分得的工作量，编制“吨公里补偿通知单”，并据以调整各管理局当月完成的总周转量。(3)管理局财务部门根据“吨公里补偿通知单”，按照规定的收费率，计算应调

整的金额，并于下月份调整本管理局国内航线收入。(4) 对飞航线的两个管理局经过协商，同意不要互相补偿，双方必须事先通知民航总局。

(三) 第三次改革

二次改革后的经营机制在运行的3个月中，发现存有两大问题：

第一，在对飞直达航线上采取吨公里补偿办法，争运力、争班次造成的浪费吨公里现象依旧存在，只是表现的方法有所不同。

第二，由于地区内航线统一参加吨公里分配收入，影响了经营收入费率较高的地区内航线管理局的积极性。

针对存在问题提出了第三次改革的两个方案：

第一，采取谁的航班，收入归谁的方法；

第二，保留吨公里分配收入的方法。

通过讨论这两个方案，提出跨地区航线打破管理局单独经营界限的办法，采取航线联营：凡是跨地区管理局的航线，不论是两家对飞还是一家独飞的航线，来回程航班均由两个管理局联合经营，收入归两家均分，飞行成本由两家共同承担。

民航总局颁布下发《民航国内航线实行联营核算办法》，于1981年1月1日实施执行。此办法一直执行到1989年。

1989年以后，由于民航进行政企分开的改革，行政关系、产权关系等发生了很大的变化，其经济核算也发生了重大的变革，地区管理局作为民航总局的派出机构，实行国家行政事业费收支的办法，纳入国家预算。各大机场、航空公司作为企业，实行独立经营、独立核算、自负盈亏的办法，并在民航总局的统一调节下，向总局上缴一定比例调节费，以弥补亏损企业；省（区）局、部分机场原则上实行独立核算、自主经营、定额（盈）亏损、减亏（盈利）分成的办法，由民航总局协调。

第二节 生活服务

中川机场离兰州市区70多公里，建站初期永登县商业局设立了1个小商店，供货品种很少，给职工工作和生活带来诸多不便。

1970年7月，中川机场建站后期，成立了给养科，分管17个基层连队、机关、旅客食堂的粮油副食供应和1个经营日用百货、各类副食、粮油、蔬菜供应的军人服务社。1980年3月，17个食堂合并为5个，9月中

川站给养科撤销,全部生活服务工作并入管理科,形成了生活服务行政后勤管理和保障的统一管理体制。

1986年,100多平方米的冷库建成投入使用,改善了肉食品储备条件。用于食堂和职工家庭做饭的是煤炭和液化气互相补充。石油液化气主要是用小气瓶到40公里以外的兰化、兰炼拉运,供气紧张时,常常到700公里以外的玉门炼油厂拉气。由于无储藏罐,再加之气源紧张,常常得不到保障。1988年修建了液化气房,使液化气供应的安全设施和条件得到加强。1991年7月在原液化气房的基础上,又投资50万元,建成了1座可贮64立方米、26吨液化气的大型气站,配备了可装载7立方米、3吨的专用液化气汽车1辆,从而保证了液化气的常年供给。

1986年,军人服务社改称商店,并开始承包经营,改变了长期依靠行政补贴又经常亏损的局面。为了保证食堂、职工家庭的蔬菜供应,每年从4月开始,商店每星期到兰州拉运4次。进入冬季,为保证蔬菜储备,都要到兰州、临洮、靖远、红古、武威等地拉运过冬蔬菜,由商店出售给职工。为改善职工生活,职工食堂开设小灶,增加饭菜品种,满足各层次就餐人员需求。1992年民航甘肃省管理局在原管理科的基础上成立了生活服务中心,把营房管理、办公用品供给,工作、生活区的卫生管理以及浴室、理发室、冷库、煤气站、商店、食堂等生活保障部门统一管理,形成了生活服务保障体系。

由于机场一般都离市区较远,地方商业部门设点很少或不设,故机场内自行组织、经营大小不等的军人服务社(后改称小卖部、商店),为职工供应日用百货、日杂副食等。兰州拱星墩机场、中川机场都设有形式不同的商店,由民航职工或家属作为正式机构编制外的部门经营,开始纳入机场统一核算,以后逐渐自负盈亏。随着改革开放,特别是市场经济体制的逐渐形成,机场的商店在经营内容和方式上都有较大的变化。中川机场商店在个体摊贩的激烈竞争中仍坚持粮油、副食、日用百货供应,但也有个别商店转为销售字画、古玩、旅游纪念品等。商业网点,均为独立核算、自负盈亏的经营实体。90年代中期,各类商店全部与民航主业脱钩,民航中川机场不再管理经营商业网点。



兰州市志

交通志(下)

附录

一、兰州城市规划中的铁路、民航

兰州解放后,地方各级党委、政府一直非常重视铁路、民航在兰州的发展,在历次城市总体规划、分区规划、详细规划和专项规划中,对铁路和民航的建设用地、重大项目、远景目标、用地规模和相关指标都有明确的规划要求,有力地支持了铁路、民航在兰州的建设和发展。

(一) 1951年版的《兰州市都市建设计划》

1951年6月,经过较充分的调查研究,市政府建设科(科长任震英)编制了《兰州市都市建设计划草案概要(1951年~1958年)》,并上报西北财政经济委员会。

当时兰州尚无铁路运营,天兰铁路正在修建;民航有拱星墩、西固两个旧机场。《概要》从当时拟定的兰州城市发展远景目标和计划原则出发,提出了铁路、民航的规划设想:

铁路:天兰铁路在市区东西走向,贯穿市区,其总站设在七里河地区,占地面积为15平方华里(7.5平方公里)。在天兰铁路站前,开辟大广场一处。所有天兰铁路通过市区与市区道路交叉处,禁用“平交”,最好改为高架式。

民航:兰州市飞机场(即拱星墩机场)位居市区东部,占地面积为400万平方米。将来都市发展后,该处机场可移至西固城,距市区30公里,该处在抗战时期曾辟有机场,未用。若公路改建后交通无阻。机场西迁,对兰州的城市发展前途补益甚大。

当时,兰州的建设与发展也是党中央和中央人民政府非常重视的事情。1951年8月7日,中央人民政府政务院财政经济委员会(简称中财委)对兰州、西安二市的都市建设计划作出批复,其中关于交通方面的问题指出:

都市建设必须与国家工业发展的步骤相配合,都市建设首先要从工业方面来考虑。工业发展的主向确定以后,再考虑交通、商业、人口、文化等问题,最后才是市政问题。

关于天兰铁路经过兰州市区路经之确定和天兰路兰州总站用地之多少,

对兰州市是比较现实的问题。因为兰州市区可以利用的土地面积不大，必须尽量求其经济合理的使用，不应稍有浪费。上述问题应请铁道部考虑并与兰州市人民政府洽商研究后于1951年底以前提出具体方案，报本委核定。

根据中财委的指示，最重要地是很好的解决了天兰铁路在兰州市区的走向问题。天兰铁路在市区走向原设计为：铁路从桑园子西行，穿十里山隧道，经东岗镇，在飞机场北、拱星墩南沿西兰公路西行（大致为今东岗东路、东岗西路），至民主东路（旧大路）与镇东路（今平凉路）交叉口，折向西南，至五泉山又折向西，在兰州旧城西门外龙尾山嘴突出处，穿隧道西至七里河，至柳家营兰州铁路总站。1951年下半年，甘肃省人民政府副主席兼西北干线工程局局长王世泰、兰州市人民政府副市长孙剑峰、市城建局长任震英，会同铁路技术人员现场踏勘后，提出天兰铁路沿南山边而行的新方案。新方案被采纳，为兰州东市区节约了大片土地，也为后来兰州站位置的确定和东市区规划奠定了基础。

（二）1954年版《兰州市城市总体初步规划》

在有计划、大规模的社会主义经济建设全面开始后，国家确定兰州为全国重点先建城市之一。在这种形势下，1953年，兰州市着手编制第一版城市规划，到1954年9月完成，1954年12月国家建设委员会正式批准。根据这一规划：

铁路：（1）天兰铁路和兰新铁路作东西走向通过市区。包兰铁路自十里山越黄河北上；为便利市内交通，在东岗镇、小西湖、西固区等地铁路与市区道路实行立体交叉；去阿干镇的铁路支线经骆驼巷车站，越上西园、华林坪、沿雷坛河岸至阿干镇。（2）火车站站前广场，为全市性火车客运总站广场，广场面积3.85公顷；七里河西车站站前广场其中站前交通广场面积2.3公顷，北连区域综合广场。（3）全部规划区内铁路用地581.75公顷，其中站场及沿线用地531.95公顷，铁路专用线用地49.80公顷。（4）除铁路领导机关和勘测设计单位外，国家在兰州设路属工业项目，即铁道部铁路机车修理厂、铁路西客站、大编组站、技术站和物资站、洗槽站、陈官营车站、西固车站、颖川堡和石岗编组站。

民航：本市飞机场位于大洪沟以东，西兰公路以南，南至山麓，东至烂泥沟，占地面积450公顷。该机场净空不够，由于地形及气象的限制，全年

关闭天数较多,没有发展前途。初步意见是:机场迁往榆中县平原。但民航领导机关规划在市区。

在批准上述规划前,国家建设委员会召开规划审查会议,其中关于铁路、民航的主要问题和对策是:

兰州市为兰新、包兰、西兰铁路的连接点,为增加市容美观,今后车站和铁路附近建筑应注意合理布置,避免建筑的混乱现象;为保证铁路附近居民的生活安宁和卫生条件,在铁路或车站与住宅区之间,规划中未按卫生标准设置隔离地带的地段应予修正。

兰州市东郊飞机场净空条件较差,同时由于地形限制,将来发展多有困难。兰州市初步规划拟于将来废除该机场作为工业保留用地的问題,俟兰州市与机场主管部门取得正式协议后,再行决定。在飞机场未决定迁移前,飞机跑道附近的房屋高度,应适当控制,以免影响净空条件。

上述规划自批准后至“文化大革命”前,进行了多次补充、修改、调整等深化规划的工作。

1957年11月9日,市建设局提出《兰州市城市规划工作初步总结草稿》,草稿中关于铁路、民航提出:七里河的铁路枢纽站场要求扩大,实际情况已不可能再扩大了,铁路部门要求在上古城川增设铁路站场,不能全部占用,要结合规划扩建;建议在榆中、秦王川勘选机场,直升飞机场用地不大,可在市内崔家崖东大坪考虑。

1959年2月18日,在“大跃进”的形势下,甘肃省委常委会议讨论兰州市城市规划和旧城改造问题,并作出系列指示,其中要求:东岗飞机场(即拱星墩机场)迁移后的土地应作规划控制起来,体育场和体育馆应设在一处,可放在飞机场地方。同年,市委为落实省委指示精神,决定在兰州东市区修建十大建筑,其中的民航大楼建于中苏友好馆(今省人民政府礼堂)东侧。而在火车站广场西北角建十大建筑之一的国际旅行社(实际未建)。

1960年7月13日,兰州市经济委员会组织规划、铁路部门编制《兰州铁路专用线总体改造规划方案》;到1966年10月,又完成了窑街至连城铁路专用线规划。

1961年4月,省、市建委组织铁路、规划、供电部门负责人和技术人员组成工作组,编制兰州枢纽铁路电气化规划;1974年3月至8月,兰州市城建局与兰州铁路局共同编制兰州火车站广场规划和兰州铁路新村及红山根地区详细规划。

(三) 1978年版的《兰州市总体规划》

1978年版的《兰州市总体规划》即第二版兰州城市总体规划，自1974年11月开始编制，1978年完成，1979年10月29日得到国务院批准。规划中“对外交通”包括铁路、公路、航运（水路运输）、航空，其中：

铁路：兰州是西北铁路交通枢纽，陇海、包兰、兰青、兰新四大干线交汇于兰州。兰州枢纽（焦家湾站至河口）全长46公里，9个车站，5个市郊列车乘降所，39条专用线，1条阿干支线。市内铁路与公路平交27处，立交11处。铁路占地面积6.21平方公里。

规划提出关于铁路要解决下列问题：一是四大干线交汇于兰州，东西仅有一条出口，难以四通八达，更不利于战备。兰州周围尚需建设北环线和南环线。二是1985年兰州东站至西站需要通过能力76对；西站至河口为95对。兰州西站驼峰解体能力1400车，不能适应，需扩建为三级六场，拆迁量大。三是陈官营至西固城间线路纵坡达12‰，需改建降为6‰。四是兰州铁路干线把市区分割为南北两块，为此要适当扩大现有立交桥，增建立交桥10座。

航空：兰州现有两个机场。中川机场是二级机场^①，跑道3000米，通达国内各大城市，机场离市区65公里，规划建高速公路联系，拱星墩机场为三级机场，占地1.83平方公里，对城建影响较大，暂得留为战备备用机场，将来迁出市区。

在上述总体规划批准以前，规划方案经过多次不同层级的评审。1977年11月13日，兰州军区、中共甘肃省委审查规划方案，作了重要指示。关于铁路、民航方面的要求是：不必要的铁路不要放在市区，将来兰州铁路往临洮、临夏通，为了战备，铁路要搞南环线；在拱星墩另搞一个直升飞机场不现实，要把去中川机场的公路加宽、搞好。

1978年8月27日，市建委提出《关于中国建筑学会城市规划学术委员会在兰召开成立大会及会审兰州市总体规划的情况汇报》，《汇报》中介绍了会审意见，其中对铁路、民航的意见是：兰州是交通要道，第一线城市，铁路枢纽放在七里河区，对交通和战备都不利，编组站放在城市中间不合适；

^① 1970年建成通航。

东郊飞机场(即拱星墩机场)没有保留价值,要作为城市保留用地,将来发展科研事业。

1979年1月11日和19日,国家建委召集14个国家部、委、院和国家建委的有关局、办、室,会审兰州市总体规划。关于铁路民航的意见是:

铁道部:经研究,同意兰州的总体规划。关于陈官营至西固城铁路线由12‰坡度改为6‰,考虑加3公里盖板,投资大,工程大。我们意见维持现有坡度,根据验算,运输能力是可以达到要求的。关于兰州西站扩建问题,初期仍为二级四场,远期可以考虑为三级六场。春节过后,现场再定。关于兰州至四川广元铁路线尚未定,规划在河口预留出口线。

民航总局:经研究,东岗机场(即拱星墩机场)要保留,可供发展地方航线,安24飞机还可以起飞。在不影响净空的情况下,可以研究让出一些地方给城市,如果建议这个点取消,还得报中央军委。

(四) 1988年的分区规划

《兰州市总体规划》批准实施后,市人民政府规划部门为补充、深化和具体落实总体规划要求,组织编制了一个城关中心区规划和8个分区规划。分区规划的编制从1985年开始,至1988年和1989年陆续完成。其中有关铁路、民航的是:

东岗分区规划:国务院、中央军委决定将原东岗机场(即拱星墩机场)撤销,交地方政府,为兰州城市建设给予了极大支持(这块土地已由市政府以招标设计形式作了详细规划)。关于铁路站、场用地维持原有88.8公顷,规划了第二热电厂及备用仓库用的铁路专用线、回转线用地。规划对焦家湾车站附近的用地严格控制,考虑到远期车站扩建编组站的可能性,同时,重点规划好焦家湾车站货场及通往各企业、仓库专用线的位置和用地。

七里河分区规划:对外交通兰西铁路编组站,仍按原规划三级六场建设要求安排用地,在兰西火车站安排站房建设、站前广场规划用地,规划总用地面积为221.82公顷(1984年实际为225.59公顷)。规划要求在铁路干线两侧、兰西铁路枢纽周围设置保护专用林带。

西固分区规划:对外交通铁路对西固城、陈官营、颖川堡车站均预留适当的发展用地,铁路站、场用地由1984年的94.57公顷调整为101.18公顷,并增设铁路专用防护绿地。

东川分区规划：西固区东川一带的分区规划，在规划范围内设有一个四等站——坡底下车站，铁路用地为 33.33 公顷，规划没有再增加预留扩建用地。境内有五〇四厂铁路专用线一条，共用地 1.07 公顷。

河口南分区规划：西固区河口南一带的规划范围内，兰新线与兰青线在河口南站交会，铁路用地为 25.90 公顷。兰新线电气化改造工程正在进行，“八五”期间兰青线要铺双轨，兰州至广元线要动工兴建（实际至“十五”计划时期尚未建），河口南站将改造为二级三场，规划铁路用地为 80.25 公顷。关于专用线，兰州维尼纶厂和甘肃省物资局河口材料站设有铁路专用线，占地 4.99 公顷；兰州煤制气厂将增设铁路专用线，需占地 1.24 公顷。

（五）铁路新村等居民区的详细规划

铁路新村、段家庄、何家庄、牟家庄、红山根五个居住区分布在五泉山以东、平凉路以西、战备路以北、民主路以南的铁路沿线、兰州站附近，位置十分重要。这一区域总面积 249.31 公顷，其中五个居住区占地 138.58 余公顷，铁路线和站、场占地 45.2 余公顷，工厂占地 48.3 余公顷。

在这一地带的居住区，由于历史的原因和其他因素的制约，造成居住建筑水平低、密度大、质量差；市政设施严重不足；公共服务设施不健全；环境卫生条件差；消防条件差；各自为政盲目修建等问题，亟待规划改建。

1974 年 4 月至 8 月，兰州市城建局和兰州铁路局共同对这一地带进行调查研究，编制了这一地带居住区详细规划。规划初步意见是：

平房占地过大，临时简易住宅年久失修，要逐步改建为 4—5 层的永久住宅楼房；

兰铁房建段每年将土坯简易住宅翻修成一砖到顶的平房，并不能从根本上改善住房状况，要慎重研究；

要对五个居住区作出改建规划，并在改建中修通区域内的 368 号和 321 号路，改善道路交通；

适当调整中小学校，在铁路以南增设中、小学校各一所，并在铁路南北居住区内增设托幼机构和服务网点；

合理调整工业布局；居住区内增设供水点、消火栓和公共厕所，敷设排水管网；

住宅改建要安排一定的周转用地；

今后一切建设应按照规划,有计划有步骤地进行,并加强管理。必须按照兰州市革命委员会《关于加强城市建设管理工作的通告》执行,禁止乱修乱建。

上述规划编制后,由于迁建量大,经费掣肘,未能得到落实。改革开放后,经济快速发展,铁路和地方的建设力量增强,逐步具备了改造这一地带的条件。加之又有了1978年版的《兰州市总体规划》,1986年,兰州市城市规划管理局编制完成了《城关中心区详细规划》,规划包括了对上述地带的详尽规划和安排。在这个规划的指导下,地方政府和铁路系统密切协作,逐年实施改建工作,到2000年,基本实现了改建目标。

与铁路新村等居住区详细规划编制的同时,1974年3月,兰州市城建局与兰州铁路局组成联合考察组,考察学习北京、上海、成都、西安等城市的路局规划建设和车站广场规划经验,着手编制兰州站广场详细规划。1976年,兰州站站舍大楼开工建设。为配合此项目的建设,1977年,兰州市修改规划办公室正式编制了兰州车站广场规划,并向市革命委员会提交了《关于新建兰州车站广场和改建天水南路的报告》,兰州站广场即按此规划开工建设,以后广场又经多次改造。

(六) 关于对外交通中铁路、民航的专项规划

1986年2月16日,兰州市政府召开市长办公会议,决定将“兰州市城市基础设施研究”课题列为1986年重点研究项目,并根据研究结果编制各分课题的专项规划,其中包括1986年8月8日兰州市交通规划领导小组、兰州市城市规划管理局完成的《兰州市交通规划》。在此规划中包括了铁路、民航方面的内容,归入“对外交通”。

规划中详尽分析了铁路、民航在客货两方面的运能、运量、对照1985年实际完成的运量指标,结合对兰州地区国内生产总值增长速度与客货运量的增加值预测,对1990年、1995年、2000年铁路、民航运能、运量指标增幅进行预测,在此基础上,对铁路(含站、场、线)民航(主要是中川机场、机场至市区专线道路)的改建、扩建、新建项目;对因铁路、民航的建设与发展需地方政府进行的基础设施配套建设(含铁路站、场、线周边改造、绿化、美化,铁路与市区道路立交改、扩、新建,机场道路与市区道路衔接及去机场新建道路、桥梁);以拱星墩机场交地方为城建用地后的使用;

逐一进行了规划安排。

20世纪90年代，在修编第三版城市总体规划过程中，进一步进行了包括对外交通在内的规划研究，1997年3月21日，兰州市规划土地管理局召集铁路、民航、公路、航运等部门，深入讨论了《兰州市修编城市总体规划纲要》中的“第七章对外交通规划”听取了多方面专家的意见和建议。1999年，规划上报审批。

二、重要文献辑录

(一) 初派人员问省府办公厅并请××签复后批复签 报十二月十九日于地政科(附通知两件)

十二月十三日,接到市府〈52〉市秘字第639号通知抄转西北军政委员会《关于铁路干线工程局征购土地免征契税通知》一件,关于上项通知内:“拟请将建筑铁路征购的土地,一律核准免征契税”一节阅悉之后不甚明确,究竟铁路线占用土地一律免征契税还是所有铁路建筑所用的土地亦应免税,如铁路建筑管理局用地是否也在免征范围。特此提出请作解释。 此上
陈局长转请市长研究指示

巩宣之

1952年12月23日

(二) 兰州市人民政府报告 报请指示铁路用地免征契税范围由

甘肃省人民政府:

奉一九五二年十二月八日〈52〉府财乡字第六三八号通知,转发西北军政委员会关于《西北铁路干线工程局因工程需要征购土地准予免征契税》通知。因原通知内有“据西干局报告,拟请将建筑铁路征购的土地,一律核准免征契税”,又“该局因大规模建设工程上的需要,在宝天、天兰沿线市县征购的土地,准予免征契税”。是项免税范围是仅指铁路用地呢?还是所有

铁路建筑包括铁路线用地及铁路机关一切建筑用地都在免税之列呢？因原通知未明确指出，故报请核示，指定范围以便遵照办理。

市长 吴○○

副市长 李○○

孙○○

1953年1月9日

(三) 兰州市人民政府批复为转知铁路用地免征契税范围
希执行由

民政局

关于你局签报关于铁路用地免征契税范围一案，本府请示省府后奉省府〈53〉府财税字第〇一七四号批复：请示铁路用地免征契税范围问题，西财部二月五日电复：“铁路以外之机关房地，如不在大规模建设，经政府命令征购范围以内，仍照章纳税领契”。特此转知希照执行，为盼。

市长

兰州市人民政府

一九五三年二月

(四) 为西北铁路干线工程局征购土地准
予免征契税由^①

兰州市人民政府

兹将西北军政委员会(52)会财税字第五九二号通知，抄发你们，希即通知宝天、天兰沿线各市、县遵照办理。

^① 此文 1952 年 12 月 8 日由甘肃省人民政府(52)府财乡字第 0638 号《通知》。

附：西北军政委员会关于西北铁路干线工程局征购土地准予免征契税的通知一件

甘肃省人民政府
一九五二年十二月八日

抄致：西北铁路干线工程局

西北军政委员会 (通知)
(52) 会财税字第五九二号

事由：为西北铁路干线工程局因工程需要征购的土地准予免征契税事后应将征购地亩造册逐级上报本会备查希遵照由

主送机关：陕西、甘肃省人民政府

抄送机关：本会财政部（代通知）、西北铁路干线工程局（代批复）

据西北铁路干线工程局一九五二年十月十八日局总产（52）字第三九一五号报告，拟请将建筑铁路征购的土地，一律核准免征契税，并请转知陕、甘两省府统令宝天、天兰沿线市县知照。查该局因大规模建设工程上的需要，在宝天、天兰沿市县征购的土地，准予免征契税，惟该工程局应随时向当地县（市）政府或地政部门办理登记手续，事后并应将土地原业主户名、征购亩数，以县（市）为单位造具清册，逐级上报本会备查。希即通知宝天、天兰沿线各市、县遵照。

西北军政委员会
一九五二年十一月十五日

(五) 为批复铁路用地免征契税范围
希研究执行由^①

兰州市人民政府

你府(53)市秘字第〇〇三八号报告悉。关于请示铁路用地免征契税范围问题，西财部二月五日电复：“铁路以外之机关房地，如不在大规模建设，经政府命令征购范围以内，仍照章纳税领契”。特此转知，希研究执行。

甘肃省人民政府

一九五三年二月十八日

抄致：天水、定西专员公署、皋兰县人民政府

(六) 西北铁路干线工程局使用甘肃境内沿线
土地处理办法

第一条 本办法依据西北军政委员会，会厅秘字第三一八号令示原则订定之。

第二条 建筑宝天、天兰铁路及其一切附属设备，使用本省境内土地与土地上之房屋、坟墓、青苗、树木等附着物，以及其他与土地有关之建筑物时，悉依本办法办理之。

第三条 本办法所称土地分为二类：

甲、公有：凡不属于私有之土地、道路、河流、沟渠、荒地及应依法收归国有之土地、森林、荒山等，以及机关、团体、学校、庵观、寺庙、所管有之公地均属之。

乙、私有：凡属人民私有之土地均属之。

第四条 铁路沿线使用土地，以路基及各种必要建筑用地为限。

第五条 第三条所指之公地，得无偿使用；西北铁路干线工程局（以下简称工程局）应发给使用土地证。

第六条 使用私有土地，依左列规定处理之。

^① 此文 1953 年 2 月 18 日，由甘肃省人民政府（53）府财税字第 0174 号文批复。

甲、使用贫农、中农的土地及富农自耕自营的土地，应由当地人民政府会同工程局以公地或铁路旧线已经发清地价而不再使用之土地中予以调补（并先予缺地之贫农、中农调补）如当地无公地，铁路旧线亦无此项土地，或公地及铁路旧线之土地，不敷调补时，在土改前，应由当地县人民政府每年按使用地段通常产量百分之七十折于发价（补偿之产量及租额等费，均由工程局拨付县人民政府转拨），其被使用之土地俟土地改革时统筹调补之（被使用之土地仍应按其收入征收公粮）。

使用上述各阶层出租的土地，其属贫农、中农所有者，尽可能在公地中予以调补，不敷时，可按当地一般租额补偿之；其属于富农所有者，给予减租以后通常应交之租额，均俟土改时再行调剂解决。

乙、使用鳏、寡、孤、独、残废人等之小量出租土地，应按甲款处理贫农、中农出租土地办法处理之。

丙、使用地主之土地、半地主式的富农出租之土地及工商业家在农村的土地，只发给使用土地证（附式一）。俟土地改革时处理之；如地主所有土地，均在铁路附近，悉被占用时，得依《土改法》第十条之规定，由公地中拨给，该地主于将来土改时应分得的一份土地，当地如无公地可拨时，得依地主经济情况予以照顾。

丁、承租土地的农民，如因抽出土地，生产和生活确实困难者，当地人民政府与工程局，应设法予以帮助。

戊、祠堂、庙宇、寺院、教堂、学校团体在农村中所有之土地，被占用时，原则上得无偿征用，由工程局发给使用土地证，但清真寺喇嘛寺土地被占用时，应酌予补偿。（划分阶级成份时，必须严格遵照政务院关于划分阶级成份的规定执行。）

第七条 被使用土地上附着物之处理办法如下：

一、使用私有土地上必须拆除之房屋，其属于地主多余之房屋，或属工商业家所有，而非用于工商业者，只发给使用证，俟土改时再行处理；属于其他阶层所有，或地主、工商业家用以经营工商业者，应按时价发给补偿费，如房主贫无土地，需要重建房屋居住，政府应分别情况，协助其解决重建房屋时所需地基的困难，或发给购买地基费。承租房屋的住户，如因房屋被拆除，居住确有困难时，当地人民政府与工程局，应设法帮助解决。

二、被使用私有土地上之牌坊、碑楼、寨门等，除确定有历史价值必须保存者外，均应劝其自行迁移或拆除，不予补偿；使用墓地时一般的不发给

迁移费，但贫苦人民无力或无地迁移坟墓，请求补助者，可酌于补助或帮助其解决墓地问题。无主荒坟及义冢，由工程局代迁，或委托乡村人民政府办理之。有主坟墓，于开工前，由各工程段会同当地人民政府公告限期迁移，如坟主外出，一时不及赶回者，可由其亲友代迁，逾期不迁者，一经开工，即按无主坟墓办理之。

三、使用私有土地上的青苗、树木，如系幼苗，可按耕种时所费种子、肥料、人工等成本，核实补偿之；生活困难者，可按青苗的一季收入，酌于补偿，如系将届成熟者，在不影响工程进行原则下应由原主收割，不予补偿，其因施工而不能收割者，按其应收获量折合时价补偿之。被使用之土地，在不影响施工时，仍得由原业主继续使用，其继续使用土地，所播种的青苗，如因以后施工遭受损失，不再发给补偿费。

四、公有土地上之附着物，如机关、学校、团体之房舍，均应发给迁移费。

第八条 旧购路线地界内房屋等拆迁费，已由前天水路局发给者，一律有效，不再补偿，但因前未施工，不曾拆迁，于今开工，确实无力迁移，经工程局会同当地人民政府查明属实者，得酌予补助，限期迁移。

第九条 补偿估价工作，由工程局协同当地县人民政府（有关少数民族者，并协同当地民族事务委员会）派员到铁路沿线之乡村组织当事人即乡村干部、人民代表、农民代表按照当地实际情况，采取民主评议方式，评定补偿价值，报经县人民政府、工程局，批准后给之。

第十条 经工程局勘定路线后，虽未开始施工，但已在用地范围以内者，应由当地人民政府，通知所有权人不准造房、葬坟或转移设定其他权利。

第十一条 丈量土地，由工程局会同当地县、区、乡人民政府办理之，丈量日期及地段由县人民政府公布，届时传集土地所有权人（或其指派之代表人）、地邻，到场指界，眼同丈量，同时查明地质等级，及附着物，逐一填载用地图上，分别编号，如土地所有权人不亲自到场，又不指派代表，视为规避，事后不得提出异议。

第十二条 被使用之土地，如因境界不明，发生争执时，先由工程局会同当地人民政府（有关少数民族者，并应会同民族事务委员会）调解之，调解不成，由当事人诉请司法机关处理，但使用土地之工程进行并不受其影响，一俟裁判确定后，再行办理征用手续。

如使用之土地,因典当、抵押,或其他原因发生纠葛时,由关系人与所有权人自行清理之。

第十三条 绘制用地图之缩尺,定为千分之一,(如宝天旧图原为五百分之一,为便于接图,可仍采用原比例尺),绘制时,按照使用土地原界线计算其面积,每块编注一号,其号数依里程桩号顺序定之。

计算土地面积,概用平方公尺为标准,以 $\frac{2000}{3}$ 平方公尺为一市亩,并应算至毫位为止。

第十四条 被使用土地,经丈量后,如所有权人,因彼此面积发生纠葛,而原有地界,又因施工淹没者,应以工程局测定所用地图为准。

第十五条 私有土地,经使用后,尚有畸零不及一亩不便耕种,愿归工程局一并使用者,得请求征用之。

第十六条 使用公有荒山、荒地等,虽不付价,仍应编号,注明地形、尺寸、亩数。

第十七条 被使用土地,一经丈量完毕,应由工程局计算面积,造册会同当地县人民政府公告之,并规定日期,通知所有权人(附式二)。

具领补偿及拆迁费,领款人接到通知单后,应请所在地区、乡村负责干部,于通知单上,盖章保证。领款时通知单并应交还工程局。

第十八条 领取被使用土地上之附着物迁移补助等费时,由工程局事先造具发放清册(一式三份)由领款人签领后,以一份存县人民政府二份存工程局。

领取被使用土地之产量补偿费时,由工程局事先造具用地清册,详注地址、姓名、土地面积等项,同时将所需款额拨交当地县人民政府转发(发放前由县人民政府通知各业户)发放时由县人民政府给以领据(一式四份)以一份交领款人收执,一份存县人民政府,二份存工程局(格式另订)。

第十九条 工程局公布发放拆迁补助费逾期不领时,该款暂存当地人民政府,由领款人随时具领之。

第二十条 本办法所定各种单据号数,均须按照用地图所注号数编列,以期图册联系。惟各段应于号数之上,分别冠字,以示区别。用地清册,地籍蓝图各制四份,加盖工程局及当地县人民政府印信,工程局、县人民政府各存一份,并送省人民政府及铁道部各一份。

第二十一条 冒充所有权人,骗领补偿及拆迁等费者,除追回所领款项

外，并送法院惩办。

第二十二条 借端阻挠施工者，由工程局会同当地人民政府制止之。

第二十三条 铁路工程局员工、政府干部，如有借端索诈舞弊等情事，依法惩处。

第二十四条 城市郊区使用土地办法另定之。

第二十五条 本办法经西北军政委员会批准由甘肃省人民政府与西北铁路干线工程局联合公布施行。修改时亦同。

一九五三年

(七) 甘肃省人民委员会关于铁道部科学研究所西北研究所建设研究试验基地的意见的复函^①

铁道部：

(64) 铁技会字第 877 号文悉。鉴于铁道部科学研究所西北科学研究所已在兰州成立，为开展西北铁路建设的科学研究工作，我们同意该所在兰州市东市区进行基本建设，建设地点从铁道系统占地内调剂，占地面积本节约使用的原则再作核算。征用土地手续另行办理。

一九六四年四月三日

抄：省计划委员会、民政厅、兰州市人民委员会 (2)、铁道科学研究所西北研究所。

(八) 甘肃省兰州市人民委员会关于加强保护旧机场的通知^②

城关、西固、白银区人民委员会，市城建局：

接国务院和省人委“关于加强保护旧机场的通知”，为了适应国防建设

① 此文系甘肃省人民委员会甘计杨字第 120 号文

② 此《通知》系兰州市人民委员会文件 (64) 兰工才字第 429 号。

的需要,要求我市对西固飞机场、白银一条山民航迫降场、白银羊皮草窝机场、兰州民航机场加强维护管理工作。上述机场除当地区人民委员会委托当地基层组织妥加保管外,对于破坏机场设施和设备,任意挖掘跑道、滑行道、停机坪或在上述建筑物附近三米内种地者,应由区及时检查处理。市城建局应该严格控制在机场内修建永久性(如工厂、房屋、公路、通信与输电设施、开河造林等)。在机场边界以外三公里范围内应尽量不修大型建筑物,如万一需要修建永久性建筑物时,应征得兰州军区空军司令部同意。

以上请切实遵照执行。

甘肃省兰州市人民委员会
一九六四年十一月二十五日

抄:市委办公厅,市计委。

(九) 全省铁路治安工作会议纪要^①

为了贯彻落实华主席批准的公安部、铁道部《关于认真抓好当前铁路治安工作的通知》精神,省革委会于十二月二十六日至二十九日在兰州召开了全省铁路治安工作会议。与会同志认真学习了伟大领袖毛主席的光辉著作《论十大关系》和中央十六号文件。传达了公安部、铁道部的通知,联系当前我省铁路治安情况,揭发批判了“四人帮”为了达到其篡党夺权的罪恶目的,搞乱铁路,破坏运输生产,严重阻碍国民经济发展的滔天罪行。研究了认真抓好当前铁路治安工作,保障铁路运输安全畅通的具体措施。

这次铁路治安工作会议,是在举国上下热烈庆祝我们党取得了伟大的历史性胜利的大好形势下召开的。对于我们按照华主席和国务院领导同志对铁路治安工作的指示,进一步发展大好形势,把我省铁路治安秩序搞好,把城乡治安搞好,促进国民经济的发展,关系很大。

会议认为,去年全国铁路治安工作会议后,各地在党委一元化领导下,做了大量工作,取得了很大成绩,我省境内铁路沿线和城乡的治安秩序是比较好的。但是,由于“四人帮”把黑手伸向铁路,支持少数坏人破坏捣乱,阴谋造成铁路瘫痪。一小撮阶级敌人也乘机兴风作浪,进行各种破坏活动。

^① 此文系 1977 年 1 月 1 日甘肃省革命委员会甘革发〔1977〕1 号文件印发

有的制造政治谣言，把矛头对准伟大的领袖和导师毛主席，对准以华主席为首的党中央，有的煽动停工停产，蓄意制造破坏事故，有的盗窃列车物资或货场物资。铁路内部也有少数坏人利用职权，监守自盗，甚至内外勾结盗窃运输物资，天兰线和干武线一些区段治安秩序混乱，客车晚点，无票乘车和扒乘货车的现象严重。一些地方不断发生扒拾或哄抢煤炭等现象。但是，我们有些领导同志，对当前我省铁路运输上存在的尖锐复杂的阶级斗争和所造成的严重后果认识不足，斗争不力，有些大案要案没有抓紧破获，有些事故没有坚决追查，使敌人未受到应有的打击。有些单位对坏人坏事不敢斗，对危害铁路运输生产的行为不敢管，对资本主义倾向不敢抵制：对铁路内部少数煽动停工停产、违法犯罪的分子不敢追究，对不坚守岗位和不遵守规章制度的问题也不去纠正，有的领导人陷入了资产阶级派性，掩护和包庇坏人。有些县、社对群众教育不够，生活安排不扎实，造成人口外流，影响了铁路站车秩序。对此，必须引起各地、各部门的足够重视。

会议一致认为，铁路是国民经济的大动脉，只要我们坚决贯彻华主席批准的公安部、铁道部《关于认真抓好当前铁路治安工作的通知》精神，采取积极有力的措施，存在的问题并不难解决。我们一定要在党委一元化领导下，坚持以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，认真贯彻中央十六号文件精神和国务院领导同志对铁路治安工作的指示，以揭批“四人帮”为动力，下大力量，在今冬明春认真整顿好铁路治安秩序，坚决打击阶级敌人的破坏活动。并以铁路沿线为重点，把城乡治安搞好。以实际行动保卫华主席为首的党中央，保卫揭批“四人帮”斗争的深入发展，保障铁路运输安全畅通，促进国民经济的发展，把“四人帮”干扰破坏所造成的损失夺回来。

一、深揭猛批“四人帮”，大张旗鼓地整顿铁路治安秩序和城乡治安。要以毛主席在《论十大关系》中提出的基本方针和华主席在第二次全国农业学大寨会议上的重要讲话为锐利思想武器，紧紧抓住“四人帮”篡党夺权的要害，发动广大群众和铁路职工，彻底揭发批判“四人帮”破坏地方和铁路党的领导，分裂工人阶级队伍，煽动资产阶级派性，搞乱铁路，破坏铁路运输生产的罪行，肃清流毒和影响。在斗争中，要采用各种形式，宣传群众，教育群众认清当前的大好形势，看到铁路运输上存在的问题对国民经济发展和国计民生的影响，提高对搞好铁路运输秩序迫切性的认识，激发大干社会主义，搞好铁路治安秩序的积极性，团结一切可以团结的力量，调动一切积极因素，造成整顿铁路治安秩序和城乡治安的革命声势，从各个方面做好工

作，使铁路畅通无阻。

二、充分发动群众，狠狠打击阶级敌人的破坏活动。在揭批“四人帮”的斗争中，进一步发动群众检举揭发进行现行破坏活动的反革命分子和坏分子。对把矛头指向伟大领袖毛主席和以华主席为首的党中央的各种反革命案件，公安机关必须采取坚决措施，领导亲自上阵，组织优势兵力，依靠群众，抓紧侦破，坚决打击；对攻击诬蔑党中央的政治谣言，要彻底追查，打击制造者。对反革命，对打、砸、抢者，要实行镇压。对已经发生的破坏、破嫌事故，发动群众，检举揭发，要一件一件地彻底查清，对制造破坏事故的阶级敌人，要严加惩办。对杀人抢劫、煽动停工停产、煽动哄抢物资、盗窃铁路器材和运输物资的案件，铁路和地方的公安机关，要紧密配合，协同作战，认真追查破案，坚决打击犯罪分子。各地在春节前要有计划地组织一至二次对敌人的打击。公安机关和法院要共同组织力量，选择一批罪行严重、民愤大，影响坏，反动气焰嚣张的反革命分子和坏分子，印发材料，进行批判；发动群众，巡回批斗；召开大会，公判处理；大张旗鼓地惩办、镇压一批，给敌人以迎头痛击，进一步调动广大群众维护铁路治安秩序的积极性。

三、春节前后有计划、有准备地组织两次清查打击流窜犯的全省统一行动。第一次在春节前元月二十六日至二月十日，统一行动主要在铁路沿线、车站、市镇和工矿区以及边沿结合部，农村一般不搞。清查出需要收容审查的对象仍然是：流窜犯罪分子、重大的流窜犯罪嫌疑分子，为流窜犯提供落脚点、销赃的窝主，逃避监改、流窜作案的四类分子，以及逃跑的劳改犯、劳教分子和通缉犯。统一行动声势要大，工作要细，事先要做好调查研究，摸清情况。清查中要注意把自流人口和流窜犯区别开来。对于当地有一般违法犯罪的人，应依靠工厂、社队、街道、学校进行教育，不应当作流窜犯收容审查。对犯有严重罪行，但不属于流窜作案的分子，按正常工作查处。

四、组织各方面的力量，大力整顿铁路治安秩序。要在党委统一领导下，把铁路、公安、人武、民政、工商管理等有关部门组织起来，紧密配合，广泛动员群众，发挥民兵作用，力争在春节前把站、车秩序整顿好。要严格站、车管理，坚决制止扒乘货车和无票乘车。有关地、县要注意本地人口外流的苗头，切实安排好群众生活，做好劝阻和收容遣送工作。铁路部门要教育广大职工，加强纪律性，自觉维护治安秩序，遵守各项规章制度；站、车值勤人员，要坚守工作岗位，严格执行规章制度，切实加强管理；各

级领导干部要敢于抓这项工作，敢于同危害铁路治安秩序的行为作斗争；对严守职责，遵章守纪，敢于同坏人坏事作斗争的好人好事，要大力表扬，伸张正气。对破坏治安秩序、寻衅闹事、殴打值勤人员、阻碍正常工作的要严肃处理。

山东邹县路社联防和河南省在农业学大寨运动中解决重点社队问题的经验，是华主席肯定过的经验，一定要大力推广，狠抓落实。铁路沿线各县、社都要象邹县和我省甘谷县那样，把护路工作列入党委议事日程，依靠和发动群众，实行劳动与护路相结合，坚持下去。对于铁路沿线的后进队，有关县都要优先安排进行路线教育，迅速改变面貌，开展护路防奸工作。

五、切实加强铁路内部的安全保卫工作。要依靠职工群众，充分发挥治保会的作用，落实各项安全防范措施。春节前要有领导、有组织地进行一次安全大检查，发动群众，搞好“四防”，堵塞漏洞，警惕敌人的破坏活动，做好防范工作。对要害部位一定要加强保卫，防止破坏。严密货场管理，做好货运安全保卫。要加强反破坏事故的斗争。对运输生产中发生的破坏和破嫌事故，要组织力量，抓紧追查清楚。对那些利用技术作业和以职务为掩护制造隐患、破坏行车安全的敌人要狠狠打击，对那些玩忽职守，违反操作规程，造成重大事故的也要严肃处理，后果严重的要追究刑事责任。

六、认真执行党的方针政策，严格区分和正确处理两类不同性质的矛盾。要团结两个百分之九十五，孤立和打击一小撮阶级敌人。对人民内部问题要做过细的思想政治工作，决不能简单从事。对于职工、群众中的小拿小摸、少量倒卖、违反纪律等问题，同反坏分子的盗窃、投机倒把、煽动哄抢和停工停产等破坏活动严格区别开来。前者，主要是进行教育，今后不准再犯。后者，必须发动群众坚决予以打击。狠狠打击敌人的破坏活动，声势要大，震动要大，但要坚持少捕、少杀，认真贯彻坦白从宽，抗拒从严和给出路的政策。要重证据，重调查研究，严禁逼、供、信。

七、加强党的一元化领导。抓铁路治安和城乡治安，整顿铁路运输秩序，必须在党的一元化领导下进行。地方各级党委要抓，铁路系统各级党委要抓，条条块块相结合，以块块为主。要坚持“三要三不要”的基本原则，增强党性，加强向党委的请示汇报，在实际上接受党委的直接领导。各级整序办公室，停止工作的要迅速恢复工作；力量削弱了的要很快加强起来。铁路局要建立相应的整序机构，把路内工作抓好。

让我们更紧密地团结在华主席为首的党中央周围，在省委的直接领导

下,“团结起来,以大局为重,焕发精神,努力工作。”铁路内外一起行动,力争在元月底使我省铁路运输秩序和治安秩序大大改观,二月底把铁路治安秩序整顿好。

甘肃省革命委员会办公厅
一九七六年十二月二十九日

抄送:公安部、铁道部

编 后 记

2003年初，为加快兰州市第一轮志书的编修进度，兰州市地方志编纂委员会决定，对部分志书采取课题承包的方式进行编修。《兰州市志·交通志（下）》为采取课题承包的志书之一。兰州市地方志编纂办公室指导处处长张兴国与助理调研员、《兰州市志》副主编李晓菲拟承编此书，并联系《兰州市志·市政建设志》主编、《兰州市志·城建综合志》主笔关振兴与《兰州市志·房地产志》主编肖俊参与编写。当年5月10日，与市地方志办公室签订了课题承包合同。此后，由张兴国在查阅资料的基础上初步拟定了该书的编写篇目。

为加快编写进度，提高志书质量，编写人员经协商，进行了具体分工：张兴国任主编，具体负责第二篇民航的撰写，负责全志统稿和附录、照片搜集编撰；李晓菲任副主编，具体负责大事辑要、第一篇第二章铁路建设中的第二节铁路干线兰州段、第三节支线与铁路专用线的撰写；关振兴任副主编，具体负责概述、第一篇第二章第四节桥梁隧道、第五节枢纽建设、第六节车站及第三章铁路运输、第四章铁路运输设备、第六章铁路科研与职工教育的撰写；肖俊任副主编，具体负责第一篇第一章铁路驻兰单位、第五章铁路运营管理的撰写。

《兰州市志·交通志（下）》记述的内容是铁路和民航，这两个行业是直线管理体制，兰州市无铁路、民航方面的地方管理机构，因此，《兰州市志》上有关铁路和民航方面的资料十分短缺，而承编人员均不很熟悉铁路与民航业务，编写难度很大，为此，市地方志办公室与兰州铁路局、民航甘肃省管理局多次协商，聘请其有关领导和专业技术人员任本志学术顾问。2004年5月，兰州市地方志编纂委员会向兰州铁路局、民航甘肃省管理局行文，

特邀许东海、李宽、龚大智、周维新4人为《兰州市志·交通志(下)》学术顾问。两局对本志的编写给予了极大的关心和支持,提供了大量资料,从而为本志的编写奠定了良好的基础,保证了志书资料的真实与可靠性。

篇目是志书编写的总纲,为使篇目结构更趋科学严谨,在正式撰稿之前,市志办邀请来自兰州铁路局、民航甘肃省管理局的本志学术顾问和市志办有关人员多次进行了篇目论证,在此基础上多次修订直到成为本志目录。承编人员开始按各自的分工正式撰写志稿。2003年底,初稿完成并通过市志办组织的初审。根据初审意见,编写人员进行了认真修改,并对志书结构进行了适当调整。

2004年4月22日,兰州市志办下发《关于复审〈兰州市志·交通志(下)〉的通知》,决定由兰州市地方志办公室主持并会同兰州铁路局、甘肃省民航管理局有关人员进行复审。复审参加人员及主审内容为:

许东海:《兰州市志·交通志(下)》学术顾问,原兰州铁路局史志办主任、《甘肃省志·铁路志》主编,主审概述、第二篇及大事辑要、附录中与铁路有关的内容。

李宽:《兰州市志·交通志(下)》学术顾问,兰州铁路局史志办副主任;主审概述、第一篇及大事辑要、附录中与铁路有关的内容。

龚大智:《兰州市志·交通志(下)》学术顾问,原甘肃省民航管理局副局长,主审概述、第二篇及大事辑要、附录中与民航有关的内容。

周维新:《兰州市志·交通志(下)》学术顾问,甘肃省民航管理局计划经营管理处主任,主审概述、第二篇及大事辑要、附录中与民航有关的内容。

高子贵:兰州市志办副主任,《兰州市志》副主编,主审全志政治观点并概述、第一篇。

金钰铭：兰州市志办副主任，《兰州市志》常务副主编，统审全稿。

邓明：兰州市志办副主任，《兰州市志》副主编，主审全稿史料、体例、行文。

本志编纂人员也参与复审工作，就史实、体例、行文、数据进行了交叉互审。

复审采用分散审读与集中评审相结合的办法。经过5个月的认真审读，市志办于2004年9月24日召开了评审会。会议对志稿给予充分肯定，并提出了重要而又可行的修改意见。复审意见主要集中在三个方面：一是对铁路、民航的记述应把握《兰州市志》对专业志记述的原则要求，从兰州对外交通的角度选择资料、确定详略、决定取舍，不必逐一详记，二是要严格把握全稿体例、风格上的统一性，认真解决前后交叉重复的问题，大量删削冗长、重复和不必记入的内容；三是从兰州、兰州交通的角度记铁路、民航，而不能从铁路局、铁路分局、民航局的角度记述，大事辑要条目的确定、附录内容的确定都要具有兰州地方性。根据复审意见，承编人员再次进行了认真修改，并对结构进行了较大调整，使志稿结构更趋科学合理。2004年12月至2005年1月，兰州市地方志编纂委员会组织终审。终审委员会成员及分工情况是：

许东海：原兰州铁路史志办主任、《甘肃省志·铁路志》主编，主审概述、第二篇及大事辑要、附录中与铁路有关内容。

李宽：兰州铁路局史志办副主任，主审概述、第一篇及大事辑要、附录中与铁路有关的内容。

龚大智：原甘肃省民航管理局副局长，主审概述、第二篇及大事辑要、附录中与民航有关的内容。

周维新：甘肃省民航管理局计划经营管理处主任，主审概述、第二篇及大事辑要、附录中与民航有关内容。

高子贵：兰州市志办副主任，《兰州市志》副主编，主审全

志政治观点。

金钰铭：兰州市志办副主任、《兰州市志》常务副主编，通审全稿，负责终审工作。

焦养顺：兰州市志办秘书处副处长，本志责任编辑，主审全志行文及数据。

经过认真审阅，终审委员会对志稿予以肯定。终审结束后，编纂人员会同本志责任编辑又进行了核订史实、规范行文、校对等工作。2005年4月1日，经市地方志编纂委员会行文，批准出版发行。

感谢兰州铁路局、甘肃省民航管理局、兰州市地方志办公室为本书的编写给予的热情支持，感谢本书的学术顾问为志稿的篇目拟订、内容取舍、资料提供、志稿审定中付出的艰苦劳动。市志办副主任金钰铭在本志的编纂过程中做了大量的组织协调工作，并帮助查阅和提供了许多史料。兰州大学出版社、兰州新华印刷厂为短周期、高质量出版印刷本志给予了热情支持和配合。在此深表感谢！

最后，作为本志主编，我对参与本志编纂工作的李晓菲、关振兴、肖俊表现出的团结协作精神、严谨求实的作风和不畏艰苦、无怨无悔的品格深感敬佩并表示诚挚的谢意。由于编者水平所限，漏误之处在所难免，敬请批评指正。

张兴国

2005年4月



兰州市志

编纂说明

兰州市地方志编纂委员会

(一) 盛世修志，以志存绩；八年耕耘，始告付梓。1997年4月，中共兰州市委、兰州市人民政府决定“立即组建机构，配备专人，组织社会各方面力量，积极开展市志纂修工作”。翌年3月，市委、市政府召开全市第一次地方志工作会议，部署了1988年~1992年的全市修志工作，《兰州市志》的编纂工作自此全面展开。当年市委批准《〈兰州市志〉编纂方案（试行）》，拟定《兰州市志》由78部专志组成，经市级各部门和单位分纂后，由市地方志办公室总纂。1992年6月，市委、市政府召开全市第二次地方志工作会议，部署了1992年~1995年的全市修志工作，调整《兰州市志》为70卷，并将《兰州市志》的编纂改为由部

门和单位分卷一步总纂成志，分卷审定出版。当年8月，市委批准了修订的《〈兰州市志〉编纂方案》。到1996年5月，已有40卷市志完成编纂，先后交付审定，其中第49卷《人事志》于1995年7月5日首先通过省地方史志编纂委员会主任会议审查并批准出版，《兰州市志》从此进入一边编纂一边审定出版的阶段。

(二) 全新观点，系统记述；服务当代，垂鉴后世。《兰州市志》的编纂以马克思列宁主义、毛泽东思想以及邓小平关于建设有中国特色社会主义的理论为指导思想，以中共中央《关于建国以来党的若干历史问题的决议》为准绳，坚持党的“以经济建设为中心，坚持四项基本原则、坚持改革开放”的基本路线，力求科学、系统、实事求是地记述兰州自然和社会的历史进程并反映其客观规律，从而使《兰州市志》成为兰州历史上第一部记载兰州市情的科学文献。因此，编纂、出版《兰州市志》，对于兰州的社会主义物质文明和精神文明建设具有现实的和久远的社会效益，将为各级党政领导进行经济建设、改革开放和发展各项社会事业的决策提供丰富的历史借鉴和可靠的客观依据；为广大人民群众提供进行社会主义、爱国主义教育的生动教材；为社会各界和国内外人士提供“宣传兰州、了解兰州、认识兰州”的基本素材；为今后进行兰州市情综合的和专项的研究提供基础资料。

(三) 合理编排，完备体例；科学扬弃，努力创新。《兰州市志》是一部多卷本城市志书。全志按照建置区划、自然环境、人口、城建和环保、经济、政治、文化、社会、人物的顺序，分为70卷共73册，设计总字数为2300万字，平均每卷(册)30万字，分卷(册)编纂、审定、出版。全志以总述、大事记为纲，以建置区划志为经，其他各专志为纬，横分门类，纵向记述。各卷内采用述、纪、志、传、图、表、录、考等多体裁相结合，宏观综述与微观分述相结合的方法记述，并根据构成事物的各要素性质和层次，分为篇、章、节、目四层，节以上横分，目以下纵述。各卷之间既保持记述内容的有机联系性，又具有行业侧重上

的相对独立性。在编纂中，于继承旧志编纂的合理因素，遵从新志编纂一般原则的同时，对有关问题作如下处理：关于志书断限问题。规定上限不作统一规定，虽然兰州历史上编纂过县志、市志，但运用新观点、新方法、新资料编纂社会主义新市志是第一次，不能是旧志的简单延续和重复。所以，各专志要在对史志资料进一步搜集、整理、挖掘基础上，追溯事物的发端；下限定为1990年底，但对一些重要决策、重点科研项目、重大工程建设、重大事件等内容为彰明因果，可适当下延至1991年，为充分记述现状，反映改革开放的辉煌成就，在各专志附录之首设《1991年~199×年兰州市××工作纪略》概要记述志书下限至志稿送审前的各行业新情况。全志贯通古今，以今为主，侧重记述1840年以来特别是兰州设市（1941年）以来的史实，突出记述兰州解放以来（1949年）特别是中共十一届三中全会以来的史实。关于城市和农村问题。确定《兰州市志》以记述城市事物为主，兼及所辖农村。通过记述尽可能充分反映城市的辐射力、影响力和对农村经济发展与社会进步所起的带动作用，反映市管县体制下的城乡协作、互为依托的关系。关于隶属关系问题。《兰州市志》的记述不受部门和行政隶属关系的局限，以市属内容为主，兼记省部属、部队属、县区属内容；在宏观内容、总量统计、具有兰州地方特色意义的内容等方面的记述，均尽可能包含政区内不同隶属关系下的事物；关于市志各卷的统一性问题。规定市志各卷（册）同为《兰州市志》的组成部分，在编纂指导思想、方法、程序、体例、行文、装帧、版式上保持一致。据此，全志设全市性的《总述》《大事记》，各卷设行业性的《概述》《大事辑要》；全志各卷设《兰州市志·总序》《兰州市志·凡例》，同时设本专志的《序》《编辑说明》；全志设《人物志》记载已故人物，各卷设人物表录记载在世人物，并用“以事系人”方法记述已故和在世人物的活动；全志设《文献志》，收录古今重要文献资料，各卷设《附录》，收录行业性重要文献；全志各卷采用兰州市统计局

的统计数据,通过审定、修改、责任编辑处理等环节,消除卷(册)间的数据和其他记述的矛盾;各卷正文和辅文的各部分都按统一规定排序;从而使整部《兰州市志》具有内容上的整体性、形式上的一致性。

(四)精心组织,众手成志;专家指导,各界襄助。《兰州市志》的编纂在中共兰州市委领导下,由市人民政府主持,市地方志编纂委员会组织实施。1988年3月,市委批准成立了由市长柯茂盛为主任组成的编纂委员会。1993年7月,市委对其成员进行调整。1995年8月,市委再次调整了编纂委员会,由市长朱作勇任主任,确定了《兰州市志》主编、副主编人选。自1988年以来,各市级部门和单位相继成立市志专志的编纂委员会,具体负责市志专志的编纂。市辖各县、区也成立县(区)志编纂委员会,组织编纂县(区)志。全市1300余名专兼职修志人员投入编纂工作,驻兰部队、中央、省部属企事业单位支持和参与编纂,提供资料、承担撰稿、参加审稿。15位来自高等院校、科研单位、文博图书机构和政协文史研究机构的老学者担任《兰州市志》学术顾问,指导编纂。兰州大学、西北师范大学、西北民族学院等单位的20多位学者直接承担《兰州市志》部分卷的编纂工作。一些驻兰省级部门的老领导、老专家关心支持市志编纂,参与资料搜集、撰稿、审稿。兰州大学出版社、甘肃人民出版社美编室、兰州新华印刷厂、张掖地区河西印刷总厂为确保《兰州市志》的出版印刷质量做了大量工作。市地方志编纂委员会办公室克服重重困难,在拟定方案、规范,培训修志人员,搜集史志资料,指导编纂业务,组织三级审定、研究史志理论等方面,进行了艰苦细致而又卓有成效的工作。值此《兰州市志》进入出版之际,谨向所有关心、支持修志工作,并为《兰州市志》的编纂、审定、出版做出贡献的单位和个人致以衷心的感谢和谢意!

1996年5月12日

兰州市地方志编纂委员会办公室历任工作人员名录

(截至2003年12月)

现 任:

- 高子贵 1988.12~ 副主任 (1988.12任指导处处长,1991.3任现职)
 金钰铭 1988.9~ 副主任 (1991.9任指导处副处长,1993.4任现职)
 邓 明 1988.1~ 副主任 (1993.8任编纂处副处长,1998.11任现职)
 李晓菲(女) 1988.5~ 助理调研员 (1988.5、1993.8先后任编纂处副处长,指导处副处长,1998.11任现职)
 李 强 1988.1~ 秘书处处长(1988.12~1995.4任副处长,2001.6任现职)
 张兴国 1992.12~ 指导处处长
 李曰柱 1992.2~ 编纂处处长
 焦养顺 1995.8~ 秘书处副处长
 徐 难 1989.10~ 指导处副处长(1994.4任副主任科员,1999.2任主任科员,2000.11任现职)
 魏惠君(女) 1993.5~ 编纂处副处长 (1999.2任现职)
 李 玲(女) 1988.5~ 秘书处干部 (1994.4任副主任科员,2000.11任主任科员)
 马 颖(女) 1995.12~ 编纂处干部
 任 星(女) 2003.9~ 秘书处干部
 石怀武 1998.5~ 秘书处职工

曾 任:

- 陈 良 1987.6~1990.6 主 任 (市政府副秘书长兼)
 田修武 1987.12~1988.12 副主任
 王国礼 1988.12~1992.12 副主任 (1988.12任编纂处处长,1991.3任副主任)
 王有伟 1994.1~1996.10 副主任
 李发庭 1994.9~1997.10 副主任
 张 荣 1987.12~1993.1 秘书处处长 (1991.3任调研员,1993.1退休)
 袁维乾 1991.3~2001.6 秘书处处长
 牛中孚 1987.12~1988.12 指导处处长
 韩德强 1991.3~1992.11 指导处处长
 杨光荣 1988.1~1988.11 编纂处处长
 胡芹玲(女) 1988.7~1991.3 指导处副处长
 李争鸣(女) 1998.5~2003.12 指导处干部
 薛 峰(女) 1987.10~1988.4 秘书处干部
 王书奇 1989.10~1991.2 秘书处干部
 宁辉东 1990.8~1995.9 编纂处干部

图书在版编目 (C I P) 数据

兰州市志 .21, 交通志/兰州市地方志编纂委员会,
兰州: 兰州大学出版社, 2005.1
ISBN 7-311-02535-4

I. 兰... II. ①兰...②兰... III. ①兰州市-地方
志②交通运输业-概况-兰州市 IV. K294.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 010382 号

装帧设计 何 伟
版式设计 金钰铭
责任编辑 焦养顺

兰州市志

第 21 卷

交 通 志 (下)

兰州市地方志编纂委员会 编纂

兰州大学出版社出版发行

兰州市天水路 308 号 电话: 8617156 邮政编码: 730000

E-mail: press@onbook.com.cn

<http://www.onbook.com.cn>

兰州新华印刷厂印刷

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 29.75

2005 年 6 月第 1 版 2005 年 6 月第 1 次印刷

插页: 16 字数: 540 千字 印数: 1—1000 册

ISBN 7-311-02535-4/K·322 定价: 88.00 元

(限国内发行)