

# 第十篇

## 基本建设



四川机械工业在抗日战争时期以重庆为中心出现过短暂的建设高潮。形成有计划、大规模的建设,还是在新中国成立以后。

1937年抗日战争爆发后,以重庆为中心出现过短暂的建设高潮,先后从沿海一带内迁四川的公、私营机械工厂103家,其中主要官办厂有交通部汽车配件厂、经济部度量衡局权度制造所、川康盐务局试验工厂、四川省科学仪器制造所、联合勤务部第二军用汽车配件制造厂、中国汽车制造公司华西分厂、军政部电信工厂、资源委员会电工器材厂等。与此同时,成、渝两市还兴办了一些机械厂。这些工厂对繁荣后方经济,支持抗战作出了积极贡献,并为四川机械工业的发展打下初步基础。1945年抗日战争胜利

后,随着国民政府迁返南京,迁川工厂大都相继迁回原籍,使四川机械工业由盛转衰。1949年底,四川机械工业(不含军工、交通、邮电等机械企业)仅有官办企业14个,共有固定资产原值772万元,另有私营机械小厂、作坊700余家。

建国后,三年恢复及“一五”计划时期(1950—1957年),四川机械系统开始有计划、有重点的建设。1955年,一机部对所属重庆机床厂进行全面技术改造,总投资近400万元,在苏联专家组的指导下,很快形成国内第一个齿轮机床制造工厂。1956年,一机部在成都兴建我国第二座现代化的制造精密工具的工厂,即成都量具刃具厂。1950~1957年四川机械系统累计完成基本建设投资4806万元,形成固定

资产原值 7030 万元,比 1949 年底接管时固定资产原值增长 2.5 倍。

“大跃进”及调整时期(1958~1964 年),机械工业建设进一步发展。1958 年,一机部在德阳兴建我国规模最大的第二重型机器厂和水力发电设备厂。与此同时,为适应“大办钢铁”和“支援农业”的需要,省工业厅、重庆、成都、自贡市机械局对原有企业进行改、扩建,部分地、州、县也兴办了一批小型通用机械厂、农机修造厂,加强了四川机械系统的发展基础。1958~1964 年,全系统累计完成基建投资 4.26 亿元,投资超过 100 万元的企业有 30 个,其中新建企业 10 个。除成都机床厂和成都轴承厂外,其余 8 个企业均建设在专、县,使工业布局集中成、渝两市的局面有所改变。

1964 年,中央提出“建设大三线”的方针。同年 10 月,国家计委副主任程子华在重庆主持召开“以重庆为中心常规武器建设规划”会议。会后,一机部、八机部分别派工作组,会同省机械工业厅按照两部规划搬迁项目进行实地踏勘和选定厂址,并在现场以最快速度组织编制和审批工厂设计任务书。同时,集中全国的勘探设计队伍,迅速进入现场,采取边设计、边施工的方法,组织动员各方面的力量,为开展大规模的“三线”建设打一场“歼灭战”。经过两年努力,到 1966 年底,迁建投产的企业达 37 个,占全部应迁企

业的 44%;内迁职工人数和工艺设备分别占应内迁总数的 39%和 52%。率先迁建的浦陵机器厂,从搬迁、建设到投产,全部周期只有 29 天。红岩机器厂、宁江机床厂等一批企业,做到当年内迁,当年建设,当年投产。1967 年,进入“文化大革命”动乱最严重时期之后,“三线”建设遭到冲击,多数企业建设进度拖延 2~3 年,少数企业建设进度拖延 4~5 年。整个“三线”建设于 1980 年基本结束,先后从上海、北京、天津、辽宁、吉林、黑龙江、山东、江苏、浙江、广东、湖北等省、市的 120 多个单位,以全迁、一分为二、部份内迁、技术支援、包建等多种形式,共内迁职工 3.3 万人,工艺设备 9350 台(其中金属切削机床 4318 台),国家投资 15.35 亿元,内迁、新建、扩建了 84 个企业和研究所(其中新建 67 个,扩建 17 个)。其分布情况是:重庆市 42 个厂、成都市 11 个厂、自贡市 8 个厂、温江专区 6 个厂、德阳、内江市各 4 个厂、涪陵专区 4 个厂、泸州市 3 个厂、绵阳、乐山市各 1 个厂。

为适应地方机械工业主要为地方工农业生产发展服务和为“三线”建设大工业、国防工业配套服务的需要,省机械工业厅还统筹规划纳入地方“三线”建设兴建 49 个企业,总投资 3.23 亿元。这些企业多数由国家投资建设,少数由地方财政拨款,体现了中央和地方两个积极性。

1965~1980年,全省机械系统“三线”建设完成总投资20.16亿元,其中一、八机部和省机械工业厅新建、扩建工厂133个,总投资18.6亿元,分别占全省工业和全国机械系统同时期总投资的7.7%和11.3%,为1964年固定资产原值的6.8倍,大大增强了四川机械系统的实力。这一时期,建成了在全国具有举足轻重地位的第二重型机器厂、东方电机厂、东方汽轮机厂、东方锅炉厂、四川仪表总厂、四川汽车制造厂、重庆机床厂等大型、骨干企业和一批重点企业。这不仅体现了我国机械工业布局由东向西转移,也是由沿海向内地纵深配置的延续,对于改变全国机械工业畸重沿海布局的面貌,促进西南地区的经济发展起了积极的作用。四川省机械系统的生产技术水平得到较快提高,初步形成机床工具、农业机械、电工设备、重型矿山工程机械、石油化工通用机械、汽车、仪器仪表、机械基础件8大行业。

在“三线”建设中,由于要求过急,经验不足,也产生过一些问题,主要是一部分老厂翻版移植,工艺未得到提高,产品结构不尽合理;少数工厂进了山沟(如岷江齿轮厂、湔江农机厂等),给组织生产带来困难,以后不得不调整搬迁;对少数项目的前期工程缺乏科学论证,有的选点失当,有的仓促上马,生产、生活设施不配套,使企业的生产能力得不到发挥,给以后的调整

改造造成很大困难。

在进行“大三线”建设的同时,省机械工业厅按照中央“关于建设地方军工”的指示,进行“小三线”的建设,建成枪、弹、炸药厂3个,增强了装备民兵武装的力量。

“三线”建设中,四川非机械系统各部门也内迁,建设了一批骨干和重点机械企业。主要有:乐山冶金轧辊厂、眉山车辆工厂、资阳内燃机车厂、重庆重型铸锻厂、四川柴油机厂、江津增压器厂、四川齿轮箱厂、红江机械厂、成都电力机械厂、四川化工机械厂、重庆煤矿安全仪器厂、重庆地质仪器厂、重庆探矿机械厂、西南医用设备厂、西南医疗器械厂等。这些企业的建成投产,填补了四川机械工业的许多空白,加强了各部门专业机械的修造力量。

“六五”计划时期(1981—1985年),四川机械系统贯彻改革开放的方针,使基本建设以走“外延”发展道路为主开始改变为通过挖潜、革新,改造走“内涵”发展为主的道路。但因“三线”建设遗留的尾巴较大,不配套及未完成的工程较多,因此在大力进行技术改造的同时,基本建设仍有一定的投入,投资的重点是配套设施及生活福利设施。主要建设项目有:第二重机厂增加电站铸锻件及冷轧辊生产能力,重庆汽车发动机厂引进消化美国康明斯柴油机生产技术,重庆油泵油

咀厂引进 PT 燃油系统生产技术,四川仪表六厂引进美国集成电路生产线,东方三大动力厂引进消化 30 万、60 万千瓦火电机组技术措施,岷江齿轮厂和湔江农机厂的搬迁等。总投资 4.07 亿元,其中生产性建设投资占 42.8%。新增固定资产 2.97 亿元,新建房屋建筑面积 194.9 万平方米,其中住宅面积 117.72 万平方米,相当于建国 36 年新建住宅面积总和的 32.4%,较大地改善了职工的居住条

件。

1950—1985 年,四川机械系统累计完成基本建设投资 28.96 亿元,技术改造投资 4.81 亿元,新建、扩建了 180 余个企业,形成固定资产原值 38.1 亿元,累计竣工房屋面积 800 多万平方米,其中生产建筑面积 473 万平方米。1985 年末,金属切削机床及锻压设备达到 5.3 万台,基本形成我国西部地区门类较全、等级较高、能力较大的机械工业基地。

# 第一章 基本建设项目

## 第一节 部直属直供项目

建国后,一、八机部先后在四川建设的直属直供企业共 35 个,构成四川机械系统的主体。在建设和发展过程中,根据需要,还建成工程地质勘探、设计、科研、安装、供销设备成套等事业单位 16 个。

恢复和“一五”时期,一机部扩建项目有綦江汽车配件厂、重庆机床厂;新建项目有成都量具刃具厂。“二五”时期,一机部新开工建设项目有第二重型机器厂、德阳水力发电设备厂,1961 年贯彻调整方针时缓建。“三线”建设时期,一机部首先调整规模,续建第二重型机器厂、东方电机厂(即德阳水力发电设备厂);同时内迁新建东方汽轮机厂、东方锅炉厂、四川仪表总厂等 24 个骨干、重点企业。形成以重型机械、发电设备、重型汽车、工程机械、

仪器仪表为代表产品的生产基地。八机部内迁新建红岩机器厂、锦江油泵油咀厂、海陵一、二、三厂等 9 个农机厂。两部还以内迁办法在成都、重庆两市新建成都工具研究所等 6 个科研设计院、所。这些项目的建设,组成四川机械系统的中坚力量。“六五”时期,继续完成少数“三线”建设项目的收尾、配套和更新改造工程。1950—1985 年,一、八机部直属直供项目累计完成基本建设投资 20.5 亿元,占四川机械系统基本建设总投资的 70.8%。其中:“三线”建设时期(1964—1980 年)投资 14.46 亿元,占部直属直供项目总投资的 70.5%。此外,一、八机部直属直供项目累计完成技术改造投资 1.9 亿元,占四川机械系统技术改造总投资的 39.5%。到 1985 年,两部直

属直供建设项目中,形成固定资产原值 3000 万元以上的工厂有 19 个。现分述如下:

**第二重机厂** 是国家重点建设项目之一。1958 年 6 月 17 日,经国家建委批示同意厂址定在德阳城南。同年 10 月一机部第一设计院完成工厂初期建设的初步设计。后经多次审查、修改,由建工部第一工程局承担施工。当年 10 月 13 日召开 4 万余人参加的建厂开工动员大会,拉开了建设的序幕。1959 年 6 月,中共中央批准该厂设计任务书,设计能力为年产冶金、矿山、起重、锻压设备 12 万吨。分两期建设,第一期为 6 万吨。1961 年贯彻调整方针确定该厂缓建。1964 年经国家计委批准调整规模后纳入“三线”建设,由一机部组织筹建。1971 年基本建成投产,设计能力为年产轧钢、矿山、起重、锻压及军工等机器产品 24850 吨、铸钢件 2.8 万吨、锻钢件 3.8 万吨、铸铁件 1 万吨、模锻件 1.24 万吨。后又几经填平补齐,到 1980 年累计投资 4.95 亿元。“六五”计划期间,该厂列为国家重点基建和技术改造项目,着重对热加工进行技术改造,设计能力为年产电站锻件 290 万千瓦(可制造 60 万千瓦以下等级的火电转子锻件)、冷轧辊 2600 吨,总投资 6835 万元(包括引进多种制造技术和进口关键设备,建立重型机械研究所等)。1985 年末,拥有固定资产原值 4.87

亿元,生产建筑面积 35.58 万平方米,各类主要生产设备 5600 多台。其中具有国家一级水平的设备,有 60 吨平炉、40 吨电弧炉、200 吨真空铸锭室、12500 吨自由锻造水压机、315 吨桥式吊车、30 米井式热处理炉、30 米深孔钻床、20 米龙门刨床等 40 多台大型精密稀有设备;还有同时测定 26 种元素的直读光谱仪等精密测量仪器。已具有年产民用机器产品 27850 吨、军工产品 12950 吨、外供铸锻件 29810 吨的能力。生产最大钢锭由 260 吨提高到 400 吨,最大铸钢件由 50 吨提高到 300 吨,最大锻件由 150 吨提高到 200 吨。成为国内规模最大、等级较高的重型机器制造基地。

**东方汽轮机厂** 是“三线”建设时期一机部在四川兴建的全国第三个发电设备制造基地(包括东方电机厂和东方锅炉厂)。1966 年,建于绵竹县汉旺镇。由哈尔滨汽轮机厂和上海汽轮机研究所部分内迁包建,由一机部第二设计院承担工厂设计,由西南建工局一、六公司、西南机械化施工公司负责施工。1974 年才竣工投产,完成投资 1.26 亿元,设计能力为年产电站汽轮机 60 万千瓦,燃汽轮机 16.4 万千瓦、大型透平 4 台、船用汽轮机 19.4 万马力。以后又为建立增压站,燃汽轮机整台压机试验台,高速动平衡试验台等采取相应措施,到 1980 年累计投资 1.5 亿元。“六五”计划期间,为承制引



进 30 万、60 万千瓦汽轮机协作配套，纳入国家重点建设项目，投资 595 万元，其中基本建设投资 424 万元，技术改造投资 171 万元，主要补充测试条件，增添微电子计算机系统和冲击试验机等。到 1985 年，拥有固定资产原值 1.8 亿元，生产建筑面积 13.56 万平方米，主要生产设备 1800 多台，其中大精稀设备 300 余台。

东方电机厂是“三五”计划期间国家重点建设项目之一，原名德阳水力发电设备厂。1958 年由一机部组织兴建，设计能力为年产水电设备 250 万千瓦、大电机 100 万千瓦。一机部第八设计院负责设计，建工部西南工程局一、二、三公司、一机部安装公司分别负责施工和设备安装。1961 年贯彻调整方针决定缓建，1964 年纳入“三线”建设续建。由哈尔滨电机厂内迁部份职工，调整设计能力为大型水电机组 60 万千瓦、大型汽轮发电机 60 万千瓦、大电机 30 万千瓦。1966 年基本建成投产，总投资 4470 万元。1972 年扩建大直流电机 10 万千瓦及配套辅机 1500 吨的生产能力。1977 年扩建铸钢车间，生产 8 吨以下铸钢件。到 1980 年累计投资 1.54 亿元。“六五”计划期间，为完成引进 30 万、60 万千瓦火电机组的辅机任务，对油、水、氢和励磁系统进行技术改造，投资 1453 万元，其中基本建设投资 589 万元，技术改造投资 864 万元，建立了 1000 吨级推

力轴承试验台，进口了数控冲槽机等关键设备。到 1985 年拥有固定资产原值 1.62 亿元，生产建筑面积 18.17 万平方米，主要生产设备 1100 余台，其中大型设备有 200 多台，还有引进国外先进技术的高水头水力模型试验台等，是国内制造大型发电设备的骨干企业之一。

四川仪表总厂是一机部“三线”建设内迁新建的大型骨干企业。1965 年，一机部组成搬迁工作组，确定以北碚为中心，沿澄江、歇马和青木关、施家梁延伸布点，经国家计委批准，先后从上海、南京、沈阳、锦州等仪表厂内迁职工 2578 人和机器设备 1227 台，兴建由 18 个分厂、1 所学校组成的四川仪表总厂，设计能力为年产工业自动化仪表总产值 1 亿元。到 1980 年累计完成基建投资 8086 万元。“六五”计划期间，从美国引进专用集成电路生产线，建成年产中小规模集成电路 500 万块及大规模集成电路小批量生产的能力，共完成基本建设投资 4496 万元。同时，从日本、美国、丹麦等国引进系统控制仪表的生产制造技术，改造印刷线路版制造工艺、模具加工及热处理工艺，建立产品评定中心，共完成技术改造投资 1628 万元。到 1985 年拥有固定资产原值 1.15 亿元，生产建筑面积 20.8 万平方米，形成从仪表材料、仪表元件、到整机制造、成套装置较完善的工业自动化仪表制造体

系。

**东方锅炉厂** 是一机部“三线”建设内迁新建大型骨干企业。1965年改在自贡建设。由一机部第二设计院负责设计,由四川省建工局五公司、安装公司等单位负责施工和设备安装。1966年3月破土动工,先后从哈尔滨锅炉厂、上海锅炉汽轮机研究所、上海四方锅炉厂、上海新建机器厂4个单位内迁部份职工和设备,1971年建成投产。设计能力为年产电站锅炉60万千瓦、化工炼油设备9000吨、工业锅炉300蒸吨、辅机1853吨、锅炉阀门450吨。到1980年累计投资8646万元。“六五”计划期间,为承担30万、60万千瓦火电机组电站锅炉的研制任务,纳入国家重点建设项目,投资1552万元,其中基建投资958万元,技术改造投资594万元,主要增添钢板加热炉、喷丸除尘等关键设备,完善测试手段。到1985年拥有固定资产原值1.1亿元,生产建筑面积12.68万平方米,主要生产设备1249台,其中大精稀设备136台,形成年产电站锅炉120万千瓦的能力。

**四川汽车制造厂** 是一机部“三线”建设内迁新建大型骨干企业。1965年确定在大足县邮亭区高家店建厂。由长春汽车厂工厂设计处负责设计。1966年进入全面施工,总投资9000万元。先后从南京、北京、长春、济南汽车制造厂内迁部份职工,引进法国贝

利埃军用越野汽车制造技术,从西欧六国引进主要设备78台,设计能力为年产重型汽车1050辆。1968年基本建成投产。“六五”计划期间,投资240万元进行技术改造。到1985年拥有固定资产原值1亿元,生产建筑面积10.13万平方米,主要生产设备9000余台。其中大精稀设备118台,进口设备116台,拥有比较先进完善的计量、测试、试验手段,并与重庆汽车发动机厂、綦江齿轮厂、重庆汽车配件制造厂、重庆红岩汽车弹簧厂、重庆油泵油咀厂及重型汽车研究所等密切合作,同步发展,形成科研生产、协作配套比较完整的体系。1985年纳入国家引进斯太尔重型汽车制造技术的分工范围,继续投资扩建。

**綦江齿轮厂** 是一机部建国后第一批接管的工厂。“一五”、“二五”计划期间,一机部投资528万元进行扩建,形成生产汽车齿轮专业厂。1962年扩建亚玛斯重型矿山汽车配件生产车间,形成年产2.5万套件的生产能力。1965年纳入“三线”建设,为重型汽车承担桥、箱及整车锻件配套再次扩建,设计能力为年产重型汽车配件1050辆份,5吨以下锻件5600吨。1970年从美国进口格里森铣齿机,扩建直、伞齿轮生产车间,设计能力为年产7.5万件。到1980年累计投资4983万元。1984年从西德ZF公司引进机械变速箱制造技术,1985年从美国引进阿里

逊液力机械变速箱制造技术,先后投资近千万元,形成具有80年代先进水平的液力机械变速箱的生产能力。到1985年拥有固定资产原值7608万元,生产建筑面积5.27万平方米,主要生产设备859台,其中进口设备108台,已形成年产斯太尔系列配套变速箱500辆份、各式汽车齿轮50万只、转向节10万只的生产能力。

**东风电机厂** 是一机部“三线”建设内迁新建的大型骨干企业。1965年从上海先锋电机厂、南京微电机厂等8个企业部份内迁,利用乐山市永利化工厂旧址新建。由一机部第八设计院负责设计,由建工部一〇二公司、机械化施工公司负责施工。设计能力为年产901工程3号、4号机数百套、分马力电机5万台、坦克电机1万台等。1970年建成投产,到1980年累计投资5558万元。“六五”计划期间,围绕调整产品结构进行技术改造,投资116万元,扩大天使牌电风扇、洗衣机等家用电器的生产能力。到1985年拥有固定资产原值7534万元,生产建筑面积14.23万平方米,主要生产设备1500台,其中大精稀设备129台。当年生产洗衣机12.6万台,电风扇11万台。

**成都量具刀具厂** 是一机部利用哈尔滨量具刀具厂工厂设计,于1956年新建的大型骨干企业。总投资3200万元,设计能力为年产刀具6大类602

万件、量具12大类68.9万件。1957年建成投产,1958年达到设计能力。1959年全部收回国家投资,被誉为勤俭建厂的范例。“三线”建设时期,又经过多项技术改造,投资597万元,“六五”期间,围绕开发齿轮量仪、滚刀量仪、扩大螺纹量规的生产能力,引进整体磨削磨床及高速钢氮化钛涂层技术,纳入国家重点技术改造项目,投资1318万元。到1985年拥有固定资产原值6454万元,生产建筑面积6.9万平方米,主要生产设备1600多台,形成年产量具、刀具、精密量仪、硬质合金等产品3500万件的生产能力。

**重庆机床厂** 是建国后西南工业部第一批接管的工厂,以后经一机部扩建为齿轮加工机床的骨干企业。“一五”时期,在苏联专家组指导下进行全面技术改造,投资近400万元,定向生产滚齿机床。1958年移地莲花山进行扩建,但由于设计施工质量低劣而中途停建。1963年恢复建设,设计能力为年产齿轮机床1000台,投资1170万元,1967年建成投产。到1980年累计完成基建投资近4000万元。“六五”期间,围绕发展品种,提高质量,采用国际标准进行技术改造,修建恒温车间,增添关键设备仪器,投资970万元。到1985年拥有固定资产原值6137万元,生产建筑面积5万平方米,主要生产设备800台,其中大精稀设备141台,是国内生产齿轮加工机

床的大型骨干企业。

**东方绝缘材料厂** 是一机部“三线”建设中内迁绵阳市的新建企业。1966年由哈尔滨绝缘材料厂一分为二迁建,由一机部第七设计院负责设计,由省建工局六公司承担施工。总投资989万元,设计能力为年产绝缘材料1265吨,1971年建成投产。1979年从日本引进聚丙烯薄膜生产线,投资3653万元,年产聚丙烯薄膜600吨。1981年建成投产。“六五”期间,投资1863万元,从奥地利进口关键设备,建设无纺布车间,新增年产无纺布300吨的能力。并从德国进口薄膜铸片系统,新增年产聚脂薄膜(厚型)300吨的能力。同时,新建厚膜车间,新增年产聚脂厚膜500吨的能力。1985年拥有固定资产原值5560万元,生产建筑面积3.45万平方米,主要工艺设备347台,成为国内机械系统具有综合性生产绝缘材料能力的专业厂。

**重庆汽车发动机厂** 是一机部“三线”建设中,在原新建机械厂基础上通过内迁扩建的直属企业。1965年由杭州汽车发动机厂内迁职工300人,引进法国贝利埃公司柴油发动机制造技术,设计能力为年产6140型柴油发动机1150台,为四川汽车制造厂生产军用越野重型汽车配套,1973年建成投产。到1980年完成基建投资3000万元。1981年引进美国康明斯公司NH和K型高速重型柴油发动机制造技

术,投资700万元再次扩建,设计能力为年产2000台。到1987年竣工投产,形成固定资产原值6700万元,拥有生产建筑面积7万平方米,主要生产设备748台,其中大精稀设备88台,进口设备75台,已建设成为技术力量雄厚、测试手段完善的重型柴油发动机的专业厂。

**宁江机床厂** 是一机部“三线”建设内迁都江堰市的新建企业。1965年由南京机床厂一分为二,利用原都江堰农机厂旧址新建,总投资883万元,设计能力为年产仪表机床500台。当年内迁,当年投产,1970年达到设计能力。1974年扩建组合机床车间,设计能力为年产组合机床50台、动力头100台。以后又陆续扩建模具、附件等车间。到1980年累计投资1835万元。“六五”计划期间,新建恒温车间,增添关键设备和仪器,形成年产仪表机床1500台的能力,其中出口机床100台。到1985年已有固定资产原值4845万元,生产建筑面积6.5万平方米,主要生产设备1100台,成为国内生产仪表机床的骨干企业。

**四川空气分离设备厂** 是一机部“三线”建设内迁新建企业。1966年先在自贡市筹建,1967年迁往简阳县新建。由杭州制氧机厂内迁部分职工和设备,由一机部第二设计院负责工厂设计,由建工部一〇三公司负责施工,总投资4356万元,设计能力为年产大

制氧机 4 套、液化设备 14 套、稀有气体设备 6 套、贮运槽 18 套。1975 年建成投产,1977 年建成厂办深冷设备研究所。“六五”计划期间,围绕发展溶解乙炔设备、多温液体多层真空容器、低温液体多粉末真空贮槽进行技术改造,投资 160 万元。到 1985 年有固定资产原值 4824 万元,生产建筑面积 10.34 万平方米,主要生产设备 1200 余台,成为我国生产空气分离设备的骨干企业。

四川空气压缩机厂 是一机部“三线”建设内迁新建企业。1966 年先在自贡筹建,后迁往简阳县新建。由沈阳气体压缩机厂内迁部分职工和设备,由一机部第一设计院负责工厂设计,由省建四公司、省机械化施工公司承担施工,设计能力为年产大型压缩机 44 台、高压泵 12 台,1977 年建成投产。到 1980 年累计投资 4918 万元。“六五”计划期间,进一步发展品种,进行技术改造,进口螺杆压缩机等关键工艺设备和仪器。1985 年有固定资产原值 4781 万元,生产面积 5.77 万平方米,主要生产设备 472 台,其中大精稀设备 68 台,是国内生产大中型压缩机和大中型塑料注射成型机的骨干企业。

四川锅炉厂 是一机部“三线”建设内迁新建企业。原为东方锅炉厂的三分厂,专业生产军工产品,后为避免自贡盐卤对产品腐蚀,改选厂址于金堂

县,并独立设厂。1968 年由武汉锅炉厂部份内迁新建,由一机部第二设计院负责设计,由四川省建工局十一公司承担施工,总投资 3860 万元,设计能力为年产“09”、“801”产品各 0.5 套、化工容器 600 吨。由于工艺不成熟、产品方向变更及基本建设工期拖长等原因,到 1976 年实际完成投资 3840 万元,具备固定资产条件的仅为 65%左右,无法形成生产能力。1977 年又以“五型”舰艇措施,再次投资 1775 万元,设计能力不变,但因产品不对路及压缩基本建设等原因,于 1979 年缓建。1980 年停止军工产品生产,并开始转产工业锅炉及电站锅炉辅机。到 1985 年,有固定资产原值 4773 万元,生产建筑面积 7.42 万平方米,金属切削机床及锻压设备 284 台,成为全国机械系统生产电站锅炉的重点企业之一。

长江挖掘机厂 是一机部“三线”建设内迁新建企业。1965 年由抚顺挖掘机厂一分为二内迁泸州市独立新建。由一机部第一设计院负责工厂设计,由建工部一局五公司承担施工。总投资 1687 万元,设计能力为年产 1 立方米机械挖掘机 100 台/4200 吨、铸钢件 3600 吨。1966 年基本建成,由于“文化大革命”的干扰,搬迁延缓,直到 1969 年才正式投产。1971 年再次扩建,到 1980 年累计投资 2649 万元。1979 年划归国家建委管理。“六五”期

间,围绕引进联邦德国利勃海尔公司全液压挖掘机制造技术,投资450万元进行技术改造。到1985年有固定资产原值3762万元,生产建筑面积6.54万平方米,主要生产设备560多台,实现了产品更新换代。形成年产具有70年代末、80年代初水平的液压挖掘机110台的能力。

**长江起重机厂** 1965年“三线”建设时由北京起重机厂一分为二内迁泸州市新建。由一机部第一设计院负责工厂设计,由建工部一局五公司承担施工,设计能力为年产机械式汽车起重机400台,1966年建成投产。以后经过多项技术改造,改机械式为全液压并增加中大吨位起重机的制造能力。到1980年累计投资1411万元。“六五”期间,围绕引进德国利勃海尔公司及日本加藤公司液压起重机制造技术,投资1234万元进行技术改造,扩建油漆装配车间和试车场地,进口卧式加工中心、数控铣床、数控切割机是关键设备。到1985年有固定资产原值3517万元,生产建筑面积4.93万

平方米,主要生产设备533台。在5吨、8吨基础上,发展了20吨、40吨、65吨、80吨、125吨等汽车起重机系列品种,实现了向中大吨位液压汽车起重机转移的目标,成为国内生产汽车起重机吨位最大、品种最多的骨干企业。

**红岩机器厂** 是八机部“三线”建设内迁新建企业。1965年由无锡动力机械厂(全迁)、洛阳拖拉机配件厂(分迁)内迁重庆市北碚区新建。由洛阳工厂设计处负责工厂设计,由西南建工局四公司,机械化施工公司承担施工,当年建成投产。总投资1460万元,设计能力为年产250系列柴油机10万马力。以后又采取措施,增加缸套、油泵、铁基粉末冶金制品的生产能力。到1980年累计投资2291万元。“六五”期间,又增建大功率高性能产品试制车间,增加关键设备仪器。到1985年已有固定资产原值3692万元,生产建筑面积6.18万平方米,主要生产设备435台,成为国内生产大功率中速内燃机的骨干企业。

## 第二节 地方项目

建国后恢复时期(1950—1952年),主要由原川东、川南、川西、川北行署工业厅及重庆市企业局拨给少量资金,恢复部分老企业生产。机械系统

共投资124万元,恢复生产的有重庆电工器材厂、川南第一机械厂、成都铜线厂、川西机械厂、万县铁工厂等18个企业。“一五”计划时期,四川机械系

统地方项目基本建设,主要是对重庆电机厂、重庆水轮机厂、四川农机厂、江北铁工厂、前进铁工厂、内江铁工厂等 21 个老企业生产条件进行填平补齐,使之形成一定的生产能力,5 年共投资 924 万元。“二五”计划及调整时期,为适应“大办钢铁”和“支援农业”的需要,省、市机械工业厅、局投资新建、扩建了一批工厂。各专、县为适应开展“三五”运动(实现社、队农机站拥有 3 部机床,5 种工具)。建立专、县、社三级农机修造网的需要而兴建一批小型通用机械厂、农机厂。在上述建设项目中,投资 100 万元以上的有 39 个厂。新建企业有江油矿山机器厂、内江锻造设备厂、成都机床厂、成都轴承厂;扩建企业有重庆通用机器厂、重庆电机厂、前进铁工厂、自贡市机械一厂、内江机床厂等 35 个厂;投资 100 万元以下的项目有岷山机械厂、南充铁工厂、泸州铁工厂等 15 个厂。在此期间,四川机械系统地方项目基本建设总投资 1.68 亿元。“三线”建设时期(1965—1980 年),一、八机部在组织内迁新建、扩建部属企业的同时,还安排四川机械系统新建、扩建企业 33 个(其中新建 14 个厂、扩建 19 个厂),总投资 1.42 亿元。与此同时,为适应地方机械工业主要为地方工农业生产发展服务和为“大三线”配套服务的要求,省、市(地、州)、县还兴办、扩建企业 45 个(其中新建厂 18 个,扩建厂

27 个),总投资 2.52 亿元。“六五”计划时期,在以技术改造为主的同时,地方项目基本建设也有少量投入,主要是用于弥补生活福利欠帐和配套设施。

1950—1985 年,累计完成地方项目基本建设投资 8.44 亿元,技术改造投资 2.91 亿元,分别占四川机械系统总投资的 29.2%和 60.5%,形成固定资产原值 2000 万元以上的企业有 15 个。现分述如下:

**重庆水轮机厂** 是 1952 年由恒顺等 4 家私营厂合并组建的公私合营企业。1958 年第一次扩建,总投资 1788 万元,设计能力为年产水轮发电机组 50 套,大电机 120 台。后因施工厂房质量低劣,被迫返工加固,到 1961 年确定停建,实际已投资 1588 万元,未达到设计能力。1964 年再次扩建,调整设计能力为年产水轮发电机组 93 套 7 万千瓦、6 立方米空压机 200 台(后迁至自贡市新建自贡空压机厂),1967 年基本建成投产。到 1980 年累计投资 3088 万元。“六五”计划期间,通过技术改造,到 1985 年已形成固定资产原值 4666 万元,生产建筑面积 8.2 万平方米,主要生产设备 550 台,成为国内生产中小型水电设备的重点企业。

**重庆通用机器厂** 1958 年由猫儿石迁往江北玉带山扩建,投资 924 万元,设计能力为年产鼓风机、送风机、造纸

及其他通用机械 1473 台。1965 年纳入“三线”建设扩建,设计能力为年产透平压缩机、风机 1100 台/3565 吨。到 1980 年累计投资 2631 万元。“六五”期间,投资 190 万元进行技术改造,补充关键设备仪器,建高温风机试验室。1985 年末有固定资产原值 3521 万元,生产建筑面积 5.56 万平方米,主要生产设备 500 余台,其中大精稀设备 52 台,成为国内生产制冷空调设备、风机的骨干企业。

**四川矿山机械厂** 1958 年为适应“大办钢铁”需要,由江北机械厂支援部份人员于江油市新建。建设开始,国家批准投资 2400 万元,设计能力为年产冶金、矿山设备 2 万吨。后因国家经济困难,两次缓建,到 1968 年实际投资 1036 万元。1969 年再次扩建,投资 989 万元,调整设计能力为年产架空索道、研磨破碎设备、中低压容器、非标设备 6500 吨、小矿车 3000 吨,1977 年建成投产,到 1980 年累计投资 2527 万元。“六五”期间,围绕引进架空索道制造技术进行技术改造,投资 189 万元,建立产品试验室,增添设备仪器。1985 年末有固定资产原值 3337 万元,生产建筑面积 5.82 万平方米,主要生产设备 502 台,成为国内生产客货架空索道的唯一定点厂。

**成都轴承总厂** 1958 年由成都量具刃具厂包建,投资 180 万元,设计能力为年产农用轴承 20—30 万套。1966

年纳入“三线”建设扩建,并从上海轴承厂部分内迁,投资 480 万元,设计能力为年产小型轴承 200 万套,1967 年建成投产。1972 年再次扩建,新增年产特大型轴承 1000 套的能力,总投资 960 万元。后因确定缓建,实际投资 246 万元。“六五”计划期间,投资 1363 万元,引进意大利轴承套圈磨加工生产线和汽车圆锥滚子轴承套圈磨加工生产线,形成年产铁路轴承 5 万套和汽车滚子轴承 60 万套的能力。1985 年末有固定资产原值 3233 万元,生产建筑面积 7.25 万平方米,主要生产设备 1126 台,成为全国轴承行业骨干企业。

**重庆电机厂** 是建国后四川机械系统接管的主要工厂之一。1953 年纳入扩建项目,总投资 1172 万元,后因国民经济调整,实际投资 662 万元,形成年产发电机 5 万千瓦、变压器 20 万千瓦安、电动机 15 万千瓦的能力。1966 年纳入一机部“三线”建设扩建,投资 218 万元,并从上海南洋电机厂内迁职工 313 人、设备 63 台,设计能力为年产直流电机 2 万千瓦。以后又于 1969 年、1971 年、1972 年三次扩建。到 1980 年累计投资 2348 万元,形成年产发电机 10 万千瓦、电动机 40 万千瓦、变压器 30 万千瓦安的能力。“六五”计划期间,为发展 Y 系列电机,投资 208 万元进行技术改造。1985 年末有固定资产原值 2779 万元,金属切削



机床及锻压设备 378 台,其中高精设备 40 台,拥有较完善的环境试验室和中心试验室,成为全国机械工业骨干企业。

**四川齿轮厂** 始建于 1958 年。1960 年迁往  $\times$  流县牧马山扩建,总投资 3000 万元,设计能力为年产丰收—35 型拖拉机 5000 台。1961 年贯彻调整方针缓建。1964 年纳入“三线”建设扩建,并从天津内燃机厂内迁职工 340 人、设备 105 台,专业生产齿轮,投资 287 万元,设计能力为年产各种齿轮 30 万件。1973 年再次扩建,投资 826 万元,设计能力增加到年产齿轮及花键轴 100 万件。到 1980 年累计投资 1643 万元,实际能力达到年产 70 万件。“六五”计划末期,结合引进美国卡特皮勒公司动力换档变速箱制造技术,投资 380 万元进行技术改造。同时,岷江齿轮厂搬迁并入。到 1985 年两厂共有固定资产原值 4611 万元,达到年产工程机械变速箱 3000 台和其它齿轮 50 万件的能力。

**成都内燃机总厂** 始建于 1951 年。1959 年由公安部门划归机械系统。1964 年纳入地方“三线”建设扩建项目,总投资 1149 万元,设计能力为年产 2105 型、1105 型柴油机 8000 台/10 万马力、5 吨以下模锻件 2708 吨。1971 年再次扩建,设计能力为新增年产 495 型柴油机 8500 台/42.5 万马力,年产模锻件增加到 5300 吨(1979

年划出成立成都锻造厂)。到 1980 年累计投资 1348 万元。“六五”计划期间,完成基建投资 428 万元。1985 年末有固定资产原值 2568 万元,主要生产设备 1149 台,形成年产 495 型柴油机 5000 台/25 万马力、490Q 型柴油机 3500 台/21.7 万马力、290Q 型柴油机 1500 台/4.5 万千瓦的能力。

**成都拖拉机总厂** 由原水利电力机械修配厂等 3 个厂和西南物资学校(部份)合并,于 1970 年组建。1976 年验收投产,设计能力为年产 50 型拖拉机 3000 台。到 1980 年累计投资 2041 万元。“六五”期间,经过技术改造,到 1985 年有固定资产原值 2540 万元,厂房建筑面积 4.25 万平方米,主要生产设备 435 台。由于拖拉机滞销,及时调整产品结构,现已形成年产川丰 15 小四轮拖拉机 5000 台、 $^{123}_{132}$ N 农用运输车 2000 台的能力。

**重庆蓄电池总厂** 是建国后西南邮电管理局第一批接管的工厂。1954 年投资 40 万元,扩建干电池车间,新建蓄电池车间。1961 年调整生产方向,停止干电池生产,专门生产铅酸蓄电池。以后经过多次零星基本建设和技术措施,着重解决改善劳动条件、改造不合理的工艺流程、进行三废治理等,到 1980 年累计投资 345 万元。“六五”计划期间投资 1382 万元,从德国格雷布公司引进成套设备,从日本引进塑料注射机,通过技术改造,新增蓄

电池 20 万千伏安时的能力。到 1985 年末有固定资产原值 2273 万元, 厂房建筑面积 3.47 万平方米, 主要生产设 备 316 台。建有蓄电池制造过程的质量保证体系和科研试验中心, 检测手段齐全, 形成年产铅酸蓄电池 323 万 千伏安时的能力。

**重庆汽车制造厂** 1956 年由 3 个私 营厂合并组成公私合营企业。1958 年 迁往中梁山扩建, 设计能力为年产 200 马力以下蒸气机 400 台, 后因产 品淘汰, 实际投资 171 万元。1965 年 经一机部定点生产 20 吨以下的工矿 电机车, 先后投资 380 万元, 形成年产 150 辆的能力。1970 年转产汽车进行 扩建, 到 1980 年累计投资 732 万元。 “六五”计划期间, 投资 787 万元, 组建 载重汽车车架焊接、油漆、车箱生产 线, 增添 1250 吨、4000 吨压力机等大 型设备, 从而形成年产汽车 5000 辆, 车箱、车架总成 3 万辆的能力。1985 年有固定资产原值 2208 万元, 厂房建 筑面积 4.4 万平方米, 金属切削机床 及锻压设备 241 台。同时, 又与日本五 十铃公司合资成立“庆铃汽车股份有 限公司”, 引进日本 NKB、NAR 轻型 货车制造技术, 开始试制生产重庆一 五十铃轻型汽车。

**四川专用汽车制造厂** 组建于 1951 年, 解放初期名为公私合营前进铁工 厂。1962 年经一机部定点生产改装汽 车。1964 年投资 297 万元进行扩建,

设计能力为年产改装汽车 1000 辆。到 1980 年累计投资 977 万元。“六五”计 划期间, 投资 877 万元, 后并入“七五” 规划, 作为一期工程实施, 设计能力为 年产改装车 2500 辆。1985 年末, 有固 定资产原值 2125 万元, 主要生产设 备 280 台, 形成年产厢式、罐式、挂式、倾 翻式等 4 大类 70 余个品种的改装车 2000 辆的能力。

**重庆矿山机器厂** 始建于 1950 年。 1957 年移地杨家坪扩建, 投资 489 万 元。1965 年纳入一机部“三线”建设扩 建项目, 投资 225 万元, 并从上海东风 机器厂内迁部份职工和设备, 设计能 力为年产机动卷扬机 800 台/1500 吨、铸钢件 2500 吨。1976 年承担“川 气出川工程”设备, 投资 140 万元。到 1980 年累计投资 992 万元。“六五”期 间, 投资 297 万元(其中基建投资 127 万元, 技术改造 170 万元), 建大件热 处理点。到 1985 年末有固定资产原值 2103 万元, 厂房建筑面积 2.62 万平 方米, 金属切削机床和锻压设备 269 台, 成为生产矿用提升机、石油机械和 建筑卷扬机 3 大类产品 的专业厂。

**成都工程机械总厂** 始建于 1950 年。1958 年扩建, 投资 392 万元, 设计 能力为年产煤气机及煤气发生炉各 2000 台、锅炉 150 台。1961 年改产工 程机械。1965 年纳入地方“三线”建设 扩建项目, 投资 259 万元, 设计能力为 年产工程机械 500 台。到 1980 年累计

投资 661 万元。“六五”期间,投资 289 万元,建科研测试基地及结构车间,更新设备,形成年产轮式装载机 500 台的能力。1983 年引进瑞典阿特拉斯公司凿岩台车专有技术。1985 年与四川齿轮厂联合引进美国卡特匹勒公司动力换档变速箱的液力变距器专有技术。到 1985 年末有固定资产原值 2047 万元,厂房建筑面积 5.31 万平方米,主要生产设备 400 台,成为生产轮式装载机的专业厂。

**四川电缆厂** 位于成都市。1951 年公私合营,投资 32 万元,修建厂房,提高电解铜和裸铜线产量。1958 年投资 311 万元,发展电磁线和布电线。1963 年分厂后,逐年进行生产条件的填平补齐,增加橡套软线、高压点火线、耐高温导线、尼龙腊克线、农用地埋线的生产能力。到 1980 年累计投资 818 万元。1984 年从意大利连采公司引进光亮铜杆连铸连轧关键设备及工艺;1985 年从瑞士梅的福公司引进聚乙烯电力电缆技术,进口直径 120 毫米挤出机和成缆机等关键设备,共投资 726 万元,新增年产矿用电缆 650 公里,橡套电缆 2350 公里、光亮铜杆 2

万吨的能力。到 1985 年末有固定资产原值 2031 万元,厂房建筑面积 5.86 万平方米,主要生产设备 277 台。能提供电力电缆、电气装备用电线电缆、架空电缆和电磁线 4 大类、30 多个品种、上万个规格的产品。

**自贡高压阀门总厂** 1965 年在自贡通用机械厂基础上纳入一机部“三线”建设内迁扩建项目,并从上海良工阀门厂、上海阀门厂内迁部份职工和设备,投资 264 万元,设计能力为年产高中压阀门 1500 吨,1966 年建成投产。1972 年再次扩建,投资 508 万元,形成年产高中压阀门 3000 吨的能力。1977 年投资 230 万元,新增大口径球阀 148 台的能力。到 1980 年累计投资 1005 万元。“六五”期间,投资 210 万元,扩建大球阀车间,增加关键设备仪器,建立大口径阀门综合技术测试中心。同时,投资 307 万元进行技术改造。到 1985 年末有固定资产原值 1951 万元,厂房建筑面积 3.29 万平方米,主要生产设备 400 余台,其中大精稀设备 52 台,生产的高压阀门品种规格居全国机械系统同行业工厂之首。

## 第二章 技术改造

四川机械系统技术改造,主要是针对企业主导产品的生产测试薄弱环节,采取对设备填平补齐为主的技术

措施,是老企业挖掘潜力走内涵发展生产道路的重要手段之一。

### 第一节 一般技术改造

50年代,所有企业固定资产折旧费,全部上交给中央和地方作为财政收入,只有少部份以技术措施费、新产品试制费、劳动保护费、零星固定资产购置费形式安排给企业,其中技术措施费很少,只能搞小改小革。

60年代初,许多企业经过“大跃进”后暴露出理化、计量、机修、工具等技术能力薄弱的问题。1962—1970年,国家计委、一、八机部和省计委先后共安排技术组织措施费4789万元,

为四川省机械研究设计院、重庆水轮机厂、重庆电机厂、内江机床厂、綦江齿轮厂及成都、重庆的一些主要企业增添必要的检测设备仪器,初步建立比较完整的理化计量工作体系;为重庆水轮机厂、重庆通用机器厂、重庆电机厂、内江机床厂、内江锻压设备厂、前进机器厂、四川农业机械厂、亚西机器厂的机修、工具车间增加关键设备,做到大修不出厂;同时为解决全省机械系统的机床修理和维修配件的供

应,先后投资 500 多万元,建立和加强四川机床维修总站和成都、重庆市 2 个机床修配厂的机修力量。

70 年代,一、八机部和省机械局为发展重点产品和短线产品,先后安排“川气出川工程”设备、小化肥成套设备、小拖拉机、小柴油机制造等一批专项措施项目。这一时期的技术措施费用来源,除中央和省财政拨款外,省机械局从省属企业按 30%提取集中的设备折旧费中,拨出一部份用于发展省内缺口短线配套产品。1970—1980 年,部、省共拨给技术措施费 9012 万元,主要用于发展装载机、运输机、水轮机、风机、工业泵、锅炉、电焊机、光学显微镜、石墨密封件、液氮

罐等短线缺口产品和小型拖拉机、内燃机、农用泵、农副产品加工机械等重点支农产品以及轴承、小电机、低压电器元件、液压元件、标准件等配套产品。

1962—1980 年,四川机械系统累计完成技术措施投资 1.38 亿元(其中中央财政拨款 5917 万元,省财政拨款 3502 万元,省机械局拨款 4382 万元),先后用于 200 多个企业的技术改造,其中投资在 300 万元以上的有四川机床维修总站、四川仪表总厂、成都红旗机器厂、亚西机器厂、江油矿山机器厂、重庆通用机器厂、重庆水轮机厂,投资 100—300 万元的有重庆电机厂等 37 个厂。

## 第二节 重点技术改造

“六五”计划期间,国家对机械工业改变了以基本建设为主走“外延”扩大生产的政策,开始走上加强技术改造以“内涵”为主发展生产的道路。建设资金从全部由国家拨款,逐步改为国家拨款、银行贷款和企业自筹相结合,以提高经济效益。与此同时,国务院先后颁发《关于对现有企业有重点、有步骤地进行技术改造的决定》和《机械电子工业技术改造试行条例》。四川机械系统按照上述两个文件的要求,制订出全行业“六五”技术改造规划。

开始以重点优势产品为龙头,围绕“上质量、上品种、上水平,提高经济效益”为目标,结合引进国外先进技术,着重补充、更新和进口一批关键设备,仪器及检测手段,以提高企业的装备素质。

“六五”技术改造规划,经国务院和主管部批准后分别纳入国家、部、省重点技术改造项目共 103 项。由国务院安排列入全国机械电子工业首批技术改造项目的有 28 项,其中投资 1000 万元以上的有重庆汽车发动机厂、第二重机厂、四川仪表总厂、成都

量具刃具厂、宁江机床厂。由机械部、城乡环保部安排的重点技术改造项目16项,其中投资1000万元以上的有长江起重机厂。由四川省安排的重点技术改造项目有59项,其中投资1000万元以上的有东方绝缘材料厂、重庆蓄电池厂。

但由于规划审定下达时间较晚,

多数企业从1983年开始具体实施,直到1987年才全部建成投产,实际完成投资34314万元,其中国家拨款4340万元,银行贷款21662万元,企业自筹8312万元。“六五”时期,四川机械系统分行业完成技术改造项数和投资额如下表:

行业	项目合计 (项/万元)	国家项目 (项/万元)	部项目 (项/万元)	省项目 (项/万元)
农业机械行业	14/2987	2/520	4/1010	8/1453
机床工具行业	11/4726	5/3881	1/235	5/610
石化通用机械行业	13/2293	6/1435	1/129	6/829
电机电器行业	28/8654	5/2151	2/395	21/6108
重矿工程机械行业	11/4968	1/1642	3/1872	7/1454
汽车行业	6/5154	4/4301	1/224	1/629
仪器仪表行业	9/3150	2/1958	1/156	6/1036
通用基础件行业	6/1576	1/662		5/914
工艺协作	4/606	1/135	3/471	
研究所	1/100	1/100		
合计	103/34314	28/16785	16/4496	59/13033

通过“六五”技术改造,取得以下显著效果:

一是促进了近百种重点优势产品的发展。这一时期,制造出2050轧钢机、20万、30万千瓦火电机组、汽车发动机、精密仪表机床、滚齿机、仿型铣床、精冲机、量具刃具、液压汽车起重

机、液压挖掘机、装载机、大型注塑机、玻璃纸成型机、高温风机、高压齿轮泵、溶解乙炔气发生设备、大球阀、次级整流焊机、电动工具、电焊条、大功率中速柴油机、低惯量喷油咀总成、铁路轴承等一批重点产品,接近或达到国际水平,并形成了一定的生产能力。

二是提高了近百个重点企业的技术装备水平。这批企业共购置比较先进的设备仪器 8475 台,其购置费用共 24482 万元,占技术改造总投资的 71%,其中进口设备仪器 407 台,用外汇 2644 万美元,约占技术改造购置设备总投资的 41%,从而改善了技术装备水平。成都量具刃具厂进口麻花钻整体磨制设备,淘汰了铣削工艺,进口了氮化钛涂层设备,提高了钻头表面精度和质量,寿命提高了 3—4 倍。宁江机床厂进口的万能外圆磨床、卧式磨齿机等关键设备,提高了座标磨床、座标镗床的制造精度。长江起重机厂进口的卧式加工中心,为中大吨位汽车起重机的制造提供了先进的生产手段。

三是加强了科研测试条件。全系统用于加强科研测试手段的技术改造投资近 6000 万元,占总投资的 17.5%。建成第二重机厂机械研究所、四川空分设备厂深冷设备研究所、东新电碳厂碳素制品研究所、长江起重机厂试车场、重庆通用机器厂高温风机试验室等一批测试手段比较齐全,具有全国行业水平的科研测试基地。其它专业研究所、厂属研究所,也都补充了部分科研测试设备。

四川机械系统“六五”技术改造,是在原“三线”建设已经形成相当生产规模的基础上又一次有重点、较大规模的投入,其技术改造和基本建设投

资共 7.5 亿元,进一步提高了制造各类机械装备的适应能力和技术水平。据统计,通过“六五”技术改造新建年产值 8 亿元,利润 1 亿元。现对投资 1000 万元以上的技术改造项目分述如下:

**重庆汽车发动机厂** 1981 年引进美国康明斯公司 2 个系列柴油机制造技术列为国家重点技术改造项目,总投资 3876 万元。技术改造的主要内容:一是铸工车间进口自硬砂造型制芯设备 20 台;二是新增工艺设备 52 台,其中进口关键设备仪器 40 台;三是新建及危房改建 1.7 万平方米。该项目于 1987 年完成,达到年产康明斯发动机 2000 台的能力,国产化率达到 80% 以上。

**第二重机厂** 为提高产品制造水平,促进产品升级换代,列为国家重点技术改造项目,总投资 1640 万元。技术改造的主要内容:一是消化掌握德国奥姆科锻压设备制造技术;二是承担宝钢替代进口的 2050 热连轧机粗轧机组制造任务。其改造重点是建设重型机械研究所、测试楼和产品试验车间;增加关键设备 79 台,其中进口大型数控龙门铣床 1 台。该项目于 1987 年完成,并按时按质造出 2050 热连轧机,为国家节约外汇 3493 万元。

**四川仪表总厂** 为加快产品更新换代,结合从日本横河引进自动平衡记

记录仪制造技术,从丹麦引进印刷线路版生产线,从美国引进机电仪专用电路设备和 TDC 中型综合系统制造技术,从日本引进单回路数字仪表制造技术和铝镍钴磁钢制造技术,进行技术改造。经上级批准列为国家重点技术改造项目,投资 1628 万元,增加设备仪器 1521 台套,其中进口设备 173 台套,该项目于 1986 年完成。

**成都量具刀具厂** 1981 年经上级批准列为国家重点技术改造项目,投资 1318 万元。技术改造的目标:一是提高滚刀测量仪等精密量仪的精度,发展齿轮量仪,增加滚刀量仪的品种;二是扩大螺纹量规生产能力;三是引进切削刀具磨制设备,形成高档磨削刀具的能力;四是采用氮化钛涂层工艺。技术改造的重点主要是增添关键设备仪器,其中从国外购置 80 年代水平的座标测量机及精密仪器 13 台。该项目于 1986 年完成。投产后滚刀测量仪达到德国克林贝尔公司 70 年代末同类产品水平,螺纹量规形成年产 11 万件的能力,整体磨削钻头形成年产 240 万件的能力。该厂“六五”技术改造成效显著,得到国家计委的奖励。

**宁江机床厂** 为加速产品更新换代,经上报批准列为国家重点技术改造项目,总投资 1035 万元。主要目标是扩大为年产仪表机床 1500 台的能力(其中出口 100 台),开发新产品 24 种。技术改造的主要内容是:新建恒温

车间 3614 平方米,增添设备仪器 115 台,其中进口 12 台。1986 年建成投产,使三分之二的产品达到了国际 70 年代末水平,部分产品(如 MK2932B 数控座标磨床)达到国外同类产品 80 年代初水平。

**长江起重机厂** 1983 年从德国利勃海尔公司引进 3 个具有 80 年代水平的中大吨位全液压起重机专有技术,列为部重点技术改造项目,总投资 1233 万元。主要目标是:中大吨位汽车起重机由年产 40 台增加到 245 台,专用底盘由 10 台增加到 100 台,主要汽车起重机技术水平分别达到日本加藤 70 年代末水平和德国利勃海尔 80 年代初水平。技术改造的主要内容是:修建油漆装配厂房 6125 平方米,试车场地 8000 平方米,调整工艺路线,增添设备仪器 95 台,其中进口 25 台,包括引进日本 4000 型数控铣床、6000 型数控切割机、卧式加工中心、深孔内壁检查仪等。

**东方绝缘材料厂** 经省计委批准列为省重点技术改造项目,贷款 1303 万元。主要目标是:一是从奥地利引进聚脂纤维布生产线,建无纺布车间,生产规模为年产无纺布 300 吨;二是从英国引进不饱和聚脂塑料生产技术,进口挤出机头、冷却装置设备,完善产品生产手段,年产聚脂薄膜(厚规格)300 吨;三是聚丙烯车间增加进口分切机 1 台,补全 200 吨的分切能力。以上技



术改造项目的实现,为 Y 系列电机、低压电器的更新换代提供的绝缘材料,每年可新增产值 2675 万元,新增利润 750 万元。

**重庆蓄电池厂** 为增加汽车蓄电池的出口能力和异型电池的生产能力,该厂从德国格罗布公司引进汽车蓄电

池成套设备,从日本引进塑料注射机。结合技术引进,制定技术改造方案,经重庆市批准列为地方重点改造项目,总投资 1654 万元。该项目于 1988 年完成,新增异型蓄电池 20 万千伏安时及出口汽车蓄电池 5 万千伏安时的生产能力。

建国后四川机械系统基本建设历年完成投资表

表 10—1

年份	基建投资 额(万元)	其中		新增固定资 产(万元)	竣工生产建 筑面积(m <sup>2</sup> )
		建安(万元)	设备(万元)		
1950—1952	185	132	53	229	18594
1953	357	184	173	485	7081
1954	331	160	169	312	13620
1955	177	37	140	213	2612
1956	1307	645	628	928	32983
1957	2449	823	1554	2389	47868
1958	6035	3121	2321	3136	202341
1959	11263	4389	6199	5740	190992
1960	15223	6419	7909	8555	140375
1961	2077	945	979	2119	54341
1962	1123	715	229	377	51022
1963	1822	1226	358	536	14477
1964	5040	2104	2801	2318	22495
1965	21532	9985	10472	6563	274209
1966	30544	13565	15286	24590	574486
1967	13305	5798	6417	7149	217386
1968	8450	3961	3538	3992	136485
1969	14201	5601	7255	8136	305624

续表

年份	基建投资 额(万元)	其中		新增固定资 产(万元)	竣工生产建 筑面积(m <sup>2</sup> )
		建安(万元)	设备(万元)		
1970	21463	8114	12199	32898	382495
1971	16497	7685	8021	17758	399178
1972	12572	5609	6209	9693	323587
1973	9427	4329	4482	9686	187760
1974	7571	3044	4188	10615	172718
1975	8661	3753	4610	8601	150388
1976	5620	2478	2869	6256	96726
1977	6219	2896	2699	9258	97081
1978	8968	3581	4744	9882	117131
1979	8111	4937	2807	8039	93160
1980	8469	5993	2306	9255	81789
1981	5554	4469	960	6712	93653
1982	5959	5253	408	5792	74956
1983	5755	4932	599	4994	41623
1984	7400	4877	2109	4032	37066
1985	15991	10639	3832	8127	75144
累计	289658	142399	129525	239365	4731746

建国后四川机械系统技术改造历年完成投资表

表 10—2

年份	投资额 (万元)	新增固定资 产(万元)	年份	投资额 (万元)	新增固定资 产(万元)
1962	415	392	1973	1025	974
1963	250	238	1974	1015	946
1964	375	356	1975	475	451
1965	1059	1006	1976	2192	2082

续表

年份	投资额 (万元)	新增固定资 产(万元)	年份	投资额 (万元)	新增固定资 产(万元)
1966	717	681	1977	543	516
1967	747	710	1978	1085	1031
1968	120	114	1979	832	790
1969	422	401	1980	1103	1048
1970	684	649	“六五”期间	34314	32871
1971	272	262	(1981—		
1972	468	445	1985)		
			合计	48113	45971

