

第十三篇

管 理



四川机械工业自 1877 年开创四川机器局,到 1985 年已有 100 余年发展历史。清末,四川设通省劝工总局管理工业。民国时期,先后设实业部、实业厅、建设厅统管工农业,没有专管机械工业的机构。中华人民共和国成立后,四川机械工业不断发展壮大,逐步形成一个独立的工业行业。1952 年 9 月合省后建立四川省工业厅,1958 年分设四川省机械工业厅,四川机械系统始有专门的管理机构。机械工业属劳动技术密集型产业,工厂内部分工细,工序衔接紧密,所有工厂都根据自身规模和产品繁简的不同,建有相适

应的内部管理机构 and 制度。从 60 年代开始,经过多次整顿,四川机械工业逐步由经验型的传统管理向科学化、现代化管理转变,同时注意加强质量管理、设备管理、物资管理等专业管理。中共十一届三中全会后,四川机械系统作为改革试点行业之一,开始了从扩大企业自主权入手的管理体制改革。企业改革的逐步深入,推动企业管理的加强和领导体制的改革。本篇着重记述四川机械工业(建国后为四川机械系统)的领导体制演变、企业管理发展、管理体制变革以及质量、设备、物资等专业管理。

第一章 综合管理与管理体制

第一节 领导体制

1877年(清光绪三年)创建四川机械局,之后,又相继建成成都造币厂、重庆铜元局以及四川兵工厂。这些企业统由四川总督直接管辖。1903年(清光绪二十九年)总督岑春煊奏准建立四川通省劝工总局,各县亦设劝工局,管理全省实业。

1911年辛亥革命后,成都、重庆分别设立军政府,下设实业部。1913年建立四川军政府后改实业部为实业司。1914年四川省机构变易,实业司改为实业科,统管全省农、工、商业及矿业。1924年8月邓锡侯任四川省长时,改实业科为实业厅,除官办军用机械厂外,民用机械工厂均属实业厅管理。1929年3月四川省省长公署改为四川省政府,首任主席刘文辉,改实业厅为建设厅,管理全省工农业。省内民

用机械工厂均归建设厅管理。

抗日战争爆发后,国民政府迁都重庆,1938年春成立经济部,下设工矿调整处,主要任务是建立后方工矿业,以适应战时需要。1939年5月重庆改为特别市,直属行政院,重庆地区所有机械工厂,包括战时沿海各地迁川机械工厂,统由经济部工矿调整处管理。当时重庆的机器制造业集中全国之精华,经历了1943年前后的极盛时期,其工厂规模和生产能力约占当时国民政府统治区的50%。

建国后,从1950年开始,除军工和交通系统企业外,所有机械工厂均在西南工业部领导下,分别由重庆市企业局和川西、川东、川北、川南四个行署工商厅(1951年改为工业厅)管理。下辖公私营机械工厂近千个,其中

地方国营 9 个,私营 984 个,职工 1 万人,另有中央、西南大区直属企业 6 个,职工 2500 人。

1952 年 9 月恢复四川省建制,四个行署工业厅合并组建四川省工业厅,厅内设机械工业处(1953 年改为局),分管全省民用机械企业 793 个,其中公(合)营 28 个,私营 765 个。另有中央、西南大区直属企业 9 个。此后,各市、专、州相继建立工业局(科)管理各地机械企业。到 1956 年,经过对私改造,实现了全行业公私合营,完成了四川民用机械工业的社会主义改造任务。

1958 年 5 月,四川省工业厅分为重工业厅和轻工业厅,同年 9 月重工业厅又分别组建为冶金、煤炭、化工和机械四个工业厅。四川省机械工业厅管理 117 个企业,职工 10 万人。1959 年 12 月,为加强农机生产,建立四川省农业机械厅,逐步建立起独立的科研、制造、维修、管理和销售五统一的农机工业体系。农机厅管理 100 多个修造企业。1963 年 8 月农机厅并入机械厅,为便于上下对口,仍保留农机厅牌子。到 1965 年,四川省机械厅管理企业 152 个,职工 6.8 万人。同年,开始大规模“三线建设”,先后内迁、新建、扩建企业 133 个(其中地方新、扩建 49 个)。

1966 年“文化大革命”开始,到年底,省机械工业厅机关工作基本处于

瘫痪状态。1968 年 8 月成立由 40 人组成的临时业务组,由四川省革命委员会生产指挥组领导。其余 100 多工作人员集中进行“斗、批、改”,并于 1969 年 10 月全部下放西昌湾丘“五·七”干校劳动。

1970 年 8 月,四川省革命委员会派军代表筹建四川省机械工业局革命领导小组,下设 6 大组,工作人员 150 人,管理 231 个企业,职工 16 万人。

1973 年初,省机械局革命领导小组撤销后成立省机械局党委,原省机械厅下放干校劳动的同志全部返回。局机关改为 1 部(政治部)13 处,人员增到 200 人。管理全省机械企业 163 个、职工 16 万人。与此同时,再次将农机生产由机械局划出,另建四川省农机局,管理全省农机企业 106 个,职工 5 万人。

1978 年 8 月,四川省机械局又归口管理 275 个修造企业中承担农机生产任务的 112 个工厂,并在划转的省农机厅生产、技术、供应 3 个处基础上建立四川省机械局农机公司,具体管理全省农机生产。

1983 年,四川省机械工业局改为四川省机械工业厅,厅机关由 17 个处减为 10 个。机床、仪表两处分别改建为机床工具工业公司和仪器仪表工业公司。继后,又根据工作需要增设了外经、质量等处。

1984 年四川省机械厅开始由部

门管理向行业管理的职能转变,四川省政府以川办发(85)11号文,授予四川省机械工业厅统管全省机械行业的职能。当年,全省机械系统归口企业499个(其中全民企业334个,集体企业165个),职工30万人,另有直属公司10个,学校3所,研究院、所3个,各市、地、州设有主管局(公司),实行统一规划,分级管理。

到1985年,全省机械工业大行业共有全民独立核算机械企业1031个,集体所有制机械企业6000多个。这些企业,分属于30多个部门,分别由部、省、市(地、州)、县、乡(街道)五级管理。在全省机械大行业中,四川省机械厅归口管理的全民企业数占31.7%,归口管理的集体企业仅占2%。

表 13—1 建国后四川机械工业管理机构沿革示意图

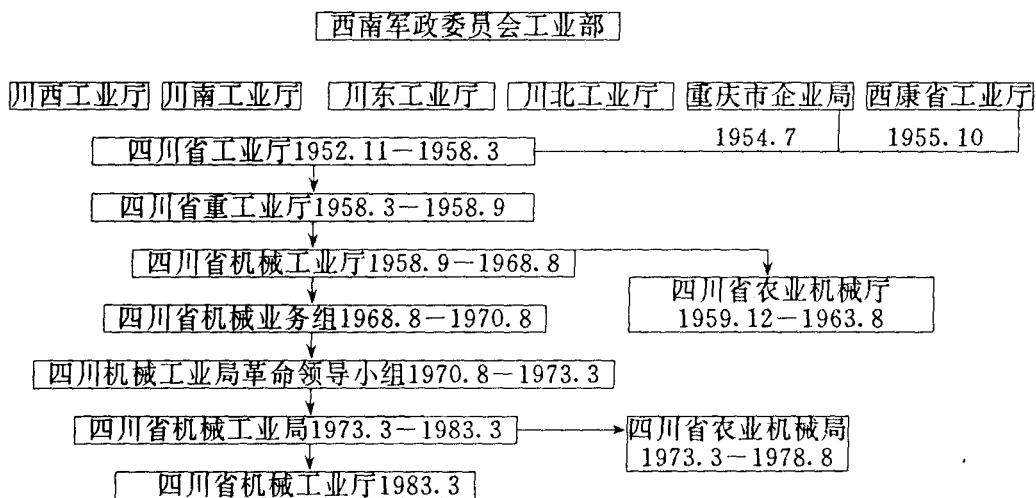


表 13—2 四川省机械工业管理部门机构设置演变

起止年月	机关名称	编制	期末机构
1952.11~1955.5	工业厅机械处	53	秘书、人事、计划、生产技术、财务各科
1955.5~1958.3	工业厅机电局	66	秘书、计划、生产、技术、工资、财务、基建、供应各科
1958.3~1958.9	重工业厅机械局		秘书、计划、生产、技术、工资、财务、基建、供应各科

续表

起止年月	机关名称	编制	期末机构
1958.9~1968.8	机械工业厅	180	政治部、办公室、政治部办公室、干部、宣教、组织、劳资、生产、计划、基建、财务、技术各处、党委办公室、军工局
1968.8~1970.8	机械业务组	40	
1970.8~1973.3	机械局革命领导小组	150	办事组、政工组、生产组、综合组、农机组、后勤组
1973.3~1983.3	机械工业局	160	办公室、计划生产、基建、军工、劳资、干部、宣教、直政、保卫、设备动力、财务、技术、仪表、机床、企管各处、纪律检查组、生产二处、大庆办
1983.3~1985.12	机械工业厅	92	办公室、企管、计划生产、规划发展、科技、外经、财经、军工、质量监督、干部、宣教、劳资、直政各处、纪律检查组

表 13—3 建国后四川机械系统历年企业数

年份	国营企业					私营及集体企业 (个)
	企业总数(个)		隶属关系			
	合计	其中农机	部属	省属	地市州县属	
1949	11					500
1950	15	2	6		9	984
1951	28	8	6		22	900
1952	37	13	9		28	765
1953	45	17	9	10	26	250
1954	48	17	7	11	30	200
1955	47	19	4	10	33	210
1956	59	21	4	10	45	400
1957	62	22	5	10	47	
1958	118	36	0	7	111	
1959	131	43	0	10	121	
1960	132	44	0	10	122	

续表

年份	国营企业					私营及集体企业 (个)
	企业总数(个)		隶属关系			
	合计	其中农机	部属	省属	地市州县属	
1961	135	45	0	11	124	
1962	115	43	3	19	93	
1963	119	46	3	20	96	
1964	123	51	4	22	97	
1965	133	57	7	23	103	
1966	164	63	16	23	125	
1967	184	72	17	23	144	
1968	190	75	18	24	148	
1969	203	81	19	26	158	
1970	231	92	28	29	174	
1971	250	100	0	30	220	
1972	264	106	0	33	231	
1973	269	106	0	38	231	
1974	275	108	0	40	235	
1975	276	108	0	51	226	
1976	280	108	0	54	226	
1977	281	108	0	54	227	
1978	282	112	0	54	228	
1979	284	112	0	56	228	
1980	285	112	11	50	224	
1981	279	106	11	41	227	
1982	272	99	11	49	212	
1983	312	130	11	31	270	
1984	348	140	12	17	319	146
1985	334	144	7	2	325	165

第二节 企业管理

四川机械工业已有 100 余年发展历史。中华人民共和国成立以前,虽有极盛时期,但 90% 为私营企业,规模小,产品简单,多以修配为主。由于机械工厂分工较细,工序衔接紧密,各厂都根据自身规模和产品的繁简,建有相适应的管理制度。一些规模较大的官办企业和私营企业管理比较严格,建有一套工作程序。一些规模较小、产品简单、且以手工劳动为主的作坊式工厂则管理比较粗放。

早期兴办的机械工厂,一般都依靠留洋技术人员参与管理,学习了不少国外经验。四川第一个机械工厂——四川机器局,逐步发展演变为成都兵工厂后,管理机构和制度亦不断加强。据 1946 年资料记载,该厂设有总务、技术、工务、运输、购置、会计、福利、秘书 8 个业务科,下设庶务、出纳、工作支配、工作维修、检验等 13 个股,设计、理化两室和成品、材料两库以及 4 个制造所,并同时建立有工作令、制造令、修造单、承造通知单、领料单、工程工序表、物料表、工作单以及工作报告等制度,已建有一套较为完善的制造程序管理办法。民生机器厂是规模较大的私营企业,该厂 1940 年设有厂长室、业务课、财务课、建筑室、医务室等

部门,下设营业、购运、事务、工作准备、设计、仓库、公用、会计、成本等股,亦建有“冷作包工管理办法”、“技工点件工作”、“包件计工奖惩办法”等制度,对工作程序、完工验收、领用材料、工作考核、奖惩办法都作了明确规定。四川机械股份有限公司 1943 年订有“技工管理规则”共 18 条,对工作时间、考勤办法、请假登记以及工作程序、定工考核、违纪处罚等都作了规定。一些规模不大、产品简单、特别是以手工操作为主的作坊式私营小厂,则主要以师傅带徒弟的办法加以管理。用工、分配、奖惩则根据市场一般尺度机动处置,管理比较简单。

建国后,一方面实行高度集中的管理体制,机械工业管理部门相继建立;一方面机械工业生产技术迅速发展,企业管理提上了重要议事日程;在管理部门统一部署下,经过多次整顿,企业管理逐步得到加强。

1950~1952 年恢复时期,贯彻执行“公私兼领,劳资两利,城乡互助,内外交流”的经济政策和“发展生产、保障供给”的方针。围绕恢复发展生产,国家采取了加工订货等扶持办法。通过民主运动,开展反封建把头的斗争,在斗争中组建和发展了工会组织,职

工工资福利也适当改善。1952年开展“五反”运动,整顿了私营企业的经营方向,职工群众的地位有了改变,调动了职工积极性,生产迅速恢复,但企业内部生产技术管理办法没有大的变化。

“一五”计划期间(1953~1957年),开始学习苏联企业管理经验,从计划管理入手,逐步建立管理基础工作。部属在川的重庆机床厂、綦江汽车配件厂、重庆通用机器厂、重庆水轮机厂等首先推行计划管理,建立生产新秩序。据1953年重庆各厂总结中称:一年来,“修订原始记录并修订了定额,进行清仓工作建立材料管理制度并进行了核资与财务清理;改工资制度为八级工资制;开展了生产能力查定及对设备利用率开始摸底;进行了机器鉴定工作,并开始建立设备管理制度和机器检修制度;初步建立起检验机构和制度。”1956年在基本完成对私改造后,实行企业改组,“在不打乱原有企业的情况下,按现有设备、技术条件以及企业之间的协作关系和地区需要,实行并、迁、带、转,并按照产品进行规划”。结合企业改组和产品规划,加强企业管理。领导体制方面,按照“一长制”原则开始推行生产区域管理,建立各级责任制。计划管理方面,建立以作业计划为主要内容的计划管理制度,建立健全原始记录,加强在制品管理,实行报表制度。技术管理方

面,开始设立总工程师并实行技术责任制。制订技术操作规程、工艺规程和材料定额、工时定额、设备检修维护责任制、质量检验制度和安全生产责任制,推行各项生产技术准备工作。经济管理方面,推行经济核算,加强成本管理和财务管理。四川机械系统尽管管理基础十分薄弱,但经过这一段整顿,建立了科学管理雏形,奠定了管理基础。

“二五”计划及调整时期(1958~1965年),1958年“大跃进”开始,企业管理也开始探索新路子。以大搞群众运动、大搞技术革新、技术革命的办法取代了原来学习苏联建立起来的管理办法。成都量具刃具厂首先采取干部参加劳动、工人参加管理、实行干部、工人、技术人员三结合解决生产关键,改革不合理规章制度等一套办法(简称两参一改三结合)。干部参加劳动的形式包括“下小组种试验田”、“跟班劳动”、“参加突击性劳动”等。工人参加管理,首先向小组下放了管理权力,开始由工人参加日常生产管理进而发展到小组经济核算及技术管理,直到参加全面管理,还把编制工艺和产品设计也放到了小组。1960年5月,省机械工业厅在该厂召开现场会进行推广,随即在机械行业形成推行“两参一改三结合”、大搞群众运动、大搞技术革新、技术革命的热潮,并开始强调书记挂帅,强化党的领导。企业技术人员、检验人员纷纷下放车间、班组,班

组普遍建立了几大员。当时,由于“左”的思想影响,否定了原已建立的管理基础,对已有制度冲击很大。特别是对技术管理、工艺管理、质量管理和设备管理冲击最大。追求产值忽视质量,设备超负荷运转严重,并且普遍采取边设计、边生产的办法,大搞“割盲肠”(简化机器部件),打乱了技术秩序,企业管理出现混乱。1961年国务院发布了《国营工业企业工作条例(草案)》(简称工业70条),对企业的主要任务、领导体制和各项管理制度作出了规定。

1961年9月,四川省机械厅选择27个企业作为第一批贯彻“工业70条”试点。先后派出5个工作组下厂帮助工作。重庆水轮机厂作为重点试点单位,制订了具体方案和工作步骤。贯彻“工业70条”的工作于1962年全面展开,通过贯彻“工业70条”,领导体制得到健全,实行了党委领导下的厂长负责制和党委领导下的职工代表大会制。开始形成以厂长为首的行政指挥系统和以总工程师为首的技术责任制以及以总会计师为首的经济核算制。到1962年6月,多数企业面貌发生变化,企业管理走向正常,一些专业管理也得到加强。普遍充实了技术管理部门,建立健全新产品试制鉴定办法、图纸管理制度、健全了工艺规程编制、工艺审查、工装保管检修以及理化检验制度,开始实行产品专职检查和

群众自检,互检相结合,以专职检查为主的质量检查办法。加强了设备管理与检修,与此同时,计划管理、劳动管理、物资管理、财务管理亦有加强,普遍开展了经济核算。1963年中共四川省委六级干部会议上推广万县铁工厂勤俭办厂、綦江汽配厂加强管理,成都红旗机器厂加强政治思想工作的经验,全行业开展了大练思想、管理、技术三个基本功。随后,又根据一机部部署,开展加强基础管理、基层工作和大练基本功的活动。1964年2月,重庆水轮机厂首先推行干部参加劳动固定时间、固定岗位、固定职责,在技术水平提高,能独立操作时顶替班组定员的制度(简称三定一顶),并在全省推广。

“三五”和“四五”计划时期(1966~1975年),正值“文化大革命”,各项管理制度都作为“管、卡、压”遭到批判,提倡依靠群众的高度自觉,建立没有规章制度的工厂。原来初步建立起来的科学管理制度又遭到严重破坏,企业管理机构撤销,工厂成立革命委员会,所有科室改为“三大组”(办事组、政工组、生产组),专业技术管理人员下放劳动,产品质量下降,生产秩序混乱,许多工厂处于瘫痪、半瘫痪状态。1972年一机部召开长春会议传达周恩来总理对产品质量问题的批示以后,开始从质量入手整顿企业管理;由于当时的形势,工作很难推动。1975

年贯彻邓小平同志提出的全面整顿要求,省机械局由包叙定副局长带队在东风电机厂进行整顿试点。经过思想教育,严格工艺纪律,建立规章制度,生产秩序好转,产品质量有所改进,但不久开展“反击右倾翻案风”运动,整顿工作又被否定。

“五五”和“六五”计划期间(1976~1985年),1976年粉碎“江青反革命集团”后,百废待兴,管理整顿提到重要议事日程。1977年2月中共四川省委召开第一次工业学大庆会议后,形成了学大庆、创大庆式企业热潮。1978年8月一机部召开全国机械工业学大庆会议,四川机械系统又一次掀起学大庆高潮。到1979年全省机械系统已有85个企业被中共四川省委命名为“大庆式企业”。学大庆,除学习“三老四严”^①、“四个一样”^②等革命精神外,还着重学习大庆各项责任制和专业管理经验,但作为企业管理系统的整顿,则从1977年10月开始。

恢复性整顿,1977年9月,一机部部署了以提高产品质量为中心的管理整顿工作。整顿的内容包括:质量检验、工艺管理、设备维修、工艺装备、产品设计、均衡生产、生产秩序、技术教育、提高质量、扭亏增盈、降低消耗、安全生产12个方面,简称12项管理整顿。1977年10月四川省机械工业局和农机局联合召开厂长会议进行部署动员。1978年8月在长江起重机厂召

开“12项管理整顿现场会议”。10月即组织120人由包叙定副局长主持,在宁江机床厂进行“12项管理”整顿验收,通过试点,全面展开了验收工作。1979年10月和1980年6月,针对专县企业整顿进展缓慢的情况,省机械局分别在绵阳新华内燃机厂和宜宾地区召开经验交流会,提出进一步要求。这次整顿到1980年12月历时3年半,四川机械系统274个企业中有225个通过验收,基本完成了企业管理恢复性整顿。经过整顿,企业撤销了在“文革”中建立的革命委员会及“三大组”,恢复了厂长名称,新设了管理机构,建立了各项规章制度,充实了业务、技术干部,企业检修人员占职工人数的比例由2%增加到4%。据省属25个机械企业统计,经过3年整顿,建立各种制度875个,各类责任制1260个,各种操作规程5000多个。对81.8%的设计图纸、62.85%的工艺、72.85%的工艺装备进行了整顿。工艺装备的正确率、齐全率、统一率均达到98%左右,设备完好率达到85%以

① 我国大庆油田工人以主人翁态度管理社会主义企业提出的自我要求。“三老”,指当老实人、说老实话、办老实事。“四严”指严格的要求,严密的纪律、严肃的态度,严明的纪律。

② 我国大庆油田工人提倡的认真负责实事求是的工作态度,“四个一样”,其内容包括:黑夜和白天一个样,坏天气和好天气一个样,领导不在和领导在场一个样,没有人检查和有人检查一个样。

上,量检具准确率 95%以上,84%的主要产品工时、材料健全了定额,钢材消耗比整顿前下降了 13.1%。产品质量明显提高,整顿后产品抽查合格率达到 100%,主要零件主要项次合格率达到 93.7%。

全面整顿,1982年1月2日中共中央、国务院发出《国营工业企业进行全面整顿的决定》,提出“五项工作”的整顿任务。^①中共四川省委、省政府和一机部都相应作了部署。省机械局随即制订了“一年抓点、两年铺面、三年完成”的规划。首先在 11 个企业进行全面整顿试点,同年 11 月,根据《四川省国营工业企业全面整顿验收标准》和一机部《企业五项工作整顿要求》,制订了《四川省机械工业企业全面整顿验收细则》55 条,并按此进行了检查验收。到 1985 年,四川机械系统 302 个县以上全民企业全部验收合格。宁江机床厂、东新电碳厂和四川仪表总厂获“全国企业整顿先进单位”称号,长江起重机厂、自贡铸钢厂、东方电机厂等 21 个企业受到四川省政府的表彰。经过全面整顿,取得明显成效:①领导班子普遍加强,改变了年龄偏大、职数过多、文化偏低、专业知识偏少的状况。省机械厅直属 30 个企业,整顿后,共设厂级干部 169 人,企业厂级干部平均职数减少 1.8 人;平均年龄 44.7 岁,比整顿前下降 6 岁;具有大专文化的 112 人,占 66%,比

整顿前提高 52.8%;具有中级以上专业职称的由原来 37 人上升到 102 人,增加 1.17 倍。②加强了企业管理基础工作。据对 10 个骨干企业统计,整顿原始记录 14450 种,制订各项制度 10320 个,修订各种定额 1 万多种,产品工序定额达到 95%,生产工人定额面达到 90%以上,工时定额水平提高 20~30%。成都市机械局的所属企业,抽查计量设备 684 台,合格率 100%,对在用计量器具抽查 2402 台件,合格率 92.5%,能源计量器具配套率达到 96%,设备定额率 85%以上。③经济责任制进一步落实。各厂都根据自身情况,由过去单纯包、保利润指标或产值、产量、质量指标发展到全面包、保各项经济指标和工作指标。工厂、科室、车间、班组都建立了目标责任,指标层层分解,保证落实并且普遍建立了严格考核的奖惩办法。④产品质量提高,品种发展加快。据成都市机械局统计,1984 年完成新产品 185 种,比 1983 年增长 43.3%,并有 8 种填补了国家空白,45 种达到国内先进水平。全省机械系统 1985 年已创国、部、省优质产品 344 种,比整顿前的 1981 年增长 120%,主要产品抽查合格率

① 五项整顿任务是:1、整顿和完善经济责任制,改善企业管理;2、整顿和加强劳动纪律,严格执行奖惩制度;3、整顿财经纪律,健全会计制度;4、整顿劳动组织,进行全员培训;5、整顿领导班子,加强思想政治工作。

96.63%，一等品率达到64%。⑤企业管理水平进一步提高。一批企业开始采用目标管理、市场预测、价值工程、网络计划技术和线性规划等现代管理思想与方法，一些企业开始采用计算机辅助管理等现代化管理手段。成都市机械系统45个企业，50%购置了微型计算机，用于产品设计、劳动工资、财务成本管理和合同管理。企业的全面整顿促进了经济效益明显增长。1985年全省机械系统完成总产值，实

现利润与整顿前的1981年相比，分别增长1.37倍和3.2倍，亏损企业由90个，亏损2919万元，下降到4个，亏损63万元，有10个企业盈利超过千万元，100个企业利润达到百万元以上。

1986年后，根据国务院《关于加强工业企业管理若干问题的决定》，四川机械系统又组织企业开展了“抓管理、上等级、全面提高素质”的工作。

第三节 管理体制改革

建国到1979年的30年间，四川机械系统一直实行单一的计划经济和行政分级管理的体制。1978年12月，中共十一届三中全会以后提出改革任务。1979年5月中共中央工作会议提出实行计划经济与市场调节相结合的方针，管理体制的改革才有了突破性进展。

恢复和“一五”计划期间(1950~1957年)，四川机械系统规模小、水平低、产品简单。产值由上级下达，产品主要靠自揽自销、材料上级分配，也可从五金公司采购。这种计划方法适应当时情况，因而生产发展较快，每年以平均28.9%的速度增长。“二五”计划开始，一方面对私改造完成，一方面“大跃进”开始，计划管理体制更加高

度集中。1958年9月成立四川省机械工业厅后，一机部在川企业全部下放到省、市管理。生产计划由上级下达，材料由上级分配，产品由上级调拨，企业盈利全部上交国家，企业亏损由国家补贴。1960年后，国民经济进行调整，重工业压缩，基本建设大批下马，机械工业的生产任务严重不足。为克服当时困难，曾允许企业发展多种“小商品”，实行自揽自销，市场调节，但困难一过仍恢复高度集中的单一计划经济。一度下放的部属企业又于1961年上收到部。直到1970年，一、八机部在川企业再次下放到省。1975年在成、渝两市的省属企业下放到市。1979年一机部又将10个下放企业收回部管。为加强行业管理，省机械局于1978年

按行业组建农业机械、石化通用机械、工程矿山机械、电工设备、轴承 5 个专业公司和机械设备进出口公司。以后又改设供销、汽车工业公司,增设机床、仪表工业公司。这些公司成立之后均承担行政职能。总之,四川机械系统管理体制虽然经过上述变化,但高度集中的计划管理体制和企业处于行政部门的附属地位并未改变。直到中共十一届三中全会以后,进行经济体制改革,实行计划经济与市场调节相结合,企业的附属地位才开始改变,逐步向社会主义相对独立的商品生产者转变。

扩大企业自主权 1978 年 10 月 21 日,省领导到宁江机床厂座谈,首次提出企业需要什么权力才能使生产尽快发展的问題。宁江机床厂随即提出了工厂的设想意见,从而拉开了四川企业扩权的序幕。1979 年 2 月 10 日,中共四川省委批转了省经委党组在全省 100 个工交企业进行扩权试点的报告(简称 14 条),四川省机械系统 21 个企业列为试点企业。试点的主要内容是改财政的统收统支为计划利润留成加超计划利润分成,并给试点企业以任命中层干部、小型建设、部份产品自销等权力。根据“14 条”精神,省机械局 1979 年 3 月 14 日制订了《关于下放部份权力,扩大企业经营管理自主权的试行办法》,下发直属企业试行。这个办法,在财务、计划、物资、干部、

劳动工资五个方面作出 17 条规定,包括中层干部任免,零星人员调动,1 万元以下设备报废处理,2 万元以下的单项工程建设等权限都下放到企业。1979 年 12 月,中共四川省委发出《关于进一步搞好地方工业企业扩大自主权试点工作的通知》(简称 12 条),随后又制订了“以税代利,自负盈亏的试点办法”。到 1981 年,全省机械系统先后有 94 户全民企业按 5 种形式进行扩权试点。其中:以税代利、自负盈亏的 4 户,利润全额分成的 12 户,小企业自负盈亏的 3 户,按行业自负盈亏的 6 户,原实行计划利润留成加超计划利润分成后改为盈亏包干的 69 户。试点企业占全系统企业数的 38.6%,职工人数占 56%,固定资产占 60.6%,产值占 72%,利润占 95%。到 1983 年,根据国家规定普遍实行利改税的办法,并开始推行各种经济责任制。

开展市场调节 在扩大企业经营自主权基础上,为突破机电产品不是商品的传统观念,把企业推向市场。宁江机床厂 1979 年 6 月 25 日首家在《人民日报》登出广告,公开承揽任务。同年 9 月,省机械局召开经营工作会议,部属企业由生产型向生产经营型转变,提出设立经营副厂长,开展市场调查,加强销售队伍,搞好技术服务等 10 项措施。1979 年 10 月省机械局同省物资局联合在温江和郫县分别召开

民用机械和农用机械展销订货会,率先在国内以展销形式使机电产品进入市场,产需直接见面,展销订货会上90%的产品敞开订货,改变过去机电产品统由物资部门订货分配的办法。1980年企业普遍加强经营销售工作,配备经营副厂长,建立销售机构,增强销售队伍,开展市场调查和市场预测工作,建立访问用户、技术服务、代用户培训操作人员等制度。广泛召开各种形式的订货会,企业在省内外各地开始建立经销代销网点。为适应市场调节和竞争的需要,在产品价格方面,下放部份非计划重点产品、新产品和工艺协作的定价权。计划编制程序和方法上,改变过去自上而下下达计划的程序,改为自下而上由企业按合同和预测编制计划报主管部门再平衡下达的方法。物资供应和产品销售方面,除中央和省另有规定的物资和指令性计划产品以外,允许企业自购自销。企业自揽自销产品的比重不断增加,1978年改革前,指令性计划一般占95%左右,1979年改革开始,指令性计划仍占80%,1980年占56%,1981年指令性计划大大减少,只占4%。以后略有增加,到1985年前后约占20~30%。企业自揽自销部份一般都占70~80%。

推行厂长负责制 1982年开始贯彻中共中央、国务院制订的《党的基层组织工作条例》、《厂长工作暂行条例》

和《职工代表大会暂行条例》(简称3个条例)。1984年四川省机械厅在成都、重庆两市选择10个企业进行厂长负责制试点。到1986年6月,全省机械系统已有163个工厂实行厂长负责制,实行厂长负责制的企业,普遍进行了人事制度、劳动制度和分配制度的改革,推动了企业内部改革的配套发展。

发展横向联合 随着企业自主权的扩大,打破地区和管理界限,企业之间、企业与科研单位、大专院校之间的各种横向联合得到较快发展。1980年7月~1982年5月,全省机械系统已有173个工厂和大专院校、科研单位建立了20个经济联合体。另有40个企业参加了跨省区、跨部门的经济联合。1982年5月四川省政府发出通知,要求企业联合要发挥中心城市作用,到1984年5月全省机械系统组建的42个联合体主要集中于城市,其中重庆市17个,成都市7个,自贡市4个。由于有些联合性公司是按归口办法,通过“梳辫子”、“装口袋”组建的行政性公司,1984年5月国务院《关于扩大企业自主权十条规定》发布后,一些企业纷纷要求退出,于是对原有行政性公司进行了整顿改组。工厂继续参加或退出公司由工厂自定,公司不再收取工厂管理费而改为自负盈亏。同时,又在企业自愿基础上组建了一批联合体。到1985年底,全省机械

系统共建有公司(总厂)和其它类型经济技术联合体 75 个,省内外 961 个工厂、院校、科研设计单位参加。四川省机械系统有 280 多个企业参加了各类联合体。1986 年以后,企业联合开始向组建企业集团发展。当年 3 月,经四川省政府和机械部批准,成立东方电站成套设备公司,东方锅炉厂、东方电机厂、东方汽轮机厂和东风电机厂划为公司直属厂,形成四川机械系统第一个集团公司,后经国家计委批准实行国家计划单列。以后,又组建了东方重型机械集团公司、东方石化通用机械集团公司和四川农用车集团公司,机械部在川组建了四联仪表集团公司。

实行政企分开 1984 年中共中央和中共四川省委把机械工业列为全国和全省管理体制改革的试点行业之一,提出实行政企分开、职能转变、加强行业管理的改革任务。1983 年重庆市进行综合改革试点并实行国家计划单列,省属重庆仪表总厂和江北机械厂随即下放该市。1984 年又有 14 个省直属机械企业下放成都等市,当时,地处专县的直属企业则按行业规划直属专业公司管理。当年 8 月 31 日国务院批转机械工业部《关于机械工业管理体制改革的报告》明确提出,部、厅不直接管企业,实行职能转变,加强行业管理,各级公司也要政企分开,向

经济实体转变。据此,省机械厅提出了《全省机械工业管理体制改革的报告》,1985 年 3 月 4 日,四川省政府批准执行。主要内容包括简政放权、下放企业、发展联合、整顿公司、转变职能,并明确省机械厅是省政府统管全省机械行业的职能部门,主要任务为管好全省机械工业的方针政策、统筹规划、综合平衡、组织协调、监督服务。省政府 1985 年 1 月 9 日成立“四川省机械工业管理体制改革的领导小组”,研究部署工作,推进机械工业管理体制的改革步伐。1985 年,部属在川 6 个企业全部下放所在市、地,尚未下放的 17 个省属企业也全部下放。省机械厅直属公司不再承担行政职能,先后转为自负盈亏的经营服务型公司。省机械厅实行职能转变,开始探索加强行业管理的路子,会同省计经委对全省机械行业“七五”规划进行了调查汇总,建立了行业质量监督总站和分站,并陆续组建了模具、包装和食品机械、轴承基础件、农业机械、电工设备、仪器仪表 6 个行业协会。

管理体制改革的是一项涉及面宽、十分复杂的任务,改革以来尽管取得不少经验和成效,但企业内部配套改革仍在试点,行业管理尚无突破性进展,部门管理格局未根本改变,紧密型的企业联合步履艰难,改革仍在探索中前进。

第二章 质量管理

第一节 质量监督检查

早在1887年(清光绪十三年),刘秉璋继任四川总督,掌管四川机器局,即对局中生产的枪枝弹药进行质量检查,发现后膛枪质量低劣,不能充用,遂上奏停止机器局后膛枪生产,改为专门生产铜帽、枪弹、炮弹、火药等。这种行政监督检查,不仅具有相当权威,而且作为一项行政职能沿袭下来。

抗日战争时期,民生机器厂曾规定“工作之品质不良、尺寸不合或因其它原因不合标准者,验收人不得验收,未经验收之工作不得记录报工”。还规定“工人承包各项工程,须照厂方设计,如有修改意见,须经主管人认可,否则概由包工按单价赔偿”。该厂翻砂场包件工奖惩办法中又规定“全体工友应负制品优劣之责任,如因工作不良或错误以致不能使用以及超过模样

规定厚薄者,应按重量扣除工资,倘因事实严重,应赔偿材料价值,由共同工作人员平均摊认之”。

1946年成都兵工厂即建有成品检验单和成品缴库单制度,成品缴库单兼完工通知,由检验股填写后方可入库。

建国后,机械工业迅速发展,国家和主管部门对产品质量不断提出新的要求,质量管理逐步加强,并采取了一些强化产品质量的方针政策,如“质量第一”、“实行三包”、“质量指标作为否定性指标”等等,以促进企业不断提高产品质量。

恢复和“一五”计划时期(1950~1957年),这一阶段由于产品简单、品种少、生产秩序比较正常,各级主管部门和企业均重视质量,通过学习苏联

管理经验,企业普遍建立了检验机构,因而主要产品质量一般较好。1953年江北铁工厂试制的四川第一台载人缆车装于重庆两路口,运转一直良好。重庆机床厂生产的532型滚齿机参加莱比锡国际博览会受到好评,并开始出口。

“二五”计划及调整时期(1958~1965年),1958年“大跃进”开始,在高指标和盲目追求产值的状况下,各级主管部门和企业开始忽视质量,行之有效的检验制度基本废弛,由于强调“边设计、边生产”,打乱了技术管理的正常程序。在大搞群众运动中,又推广一些违背科学、简化产品结构和材料代用等做法,造成产品质量严重下降。1959年下半年,一机部赵尔陆部长连续发表两封公开信要求重视质量。重庆机床厂等一些企业开始质量整顿,但却被视为“右倾”表现,受到批判。1960年生产的蒸气机、煤气机等产品质量很差,给小煤窑和农村生产队带来很大损失。1961年初,根据中共中央和四川省委指示,对因产品质量给生产队造成的损失进行了退赔。为扭转质量下降局面,省机械厅1961年2月制订《全面提高机电产品质量的措施意见》时,首先对质量情况进行了调查。据统计,1958~1961年上半年共生产机电产品45730台,其中一类品70台,占0.01%,二类品(性能合格,外观有缺陷)2395台,占5.2%,三类

品(主要零件合格,一般零件性能差)28544台,占62.4%,四类品(性能差)14721台,占32.5%。针对上述情况提出15项措施,从改进设计质量,严格图纸管理,调整工艺路线,健全工艺装备和工艺操作规程,坚持三级检验制,加强设备维修,健全半成品、在制品、成品管理制度,做好提高产品质量的各项技术准备,加强思想政治工作和技术培训,对出厂产品实行包修、包换、包退制度等方面,要求企业制订规划进行整顿,有重点的保证产品质量分期分批过关。同年8月,省机械厅在重庆召开质量工作会议后,各厂都从工艺工作入手,加强技术管理,严格设计程序,建立健全操作规程,增添工艺装备,充实检验人员。到1962年已初见成效,等外品减少,零部件加工返工报废率大为下降,精度、光洁度显著提高。成都市机械局对39种产品进行检查,加工精度合格率年底较年初提高1倍。1963年2月,省机械厅召开全省机械工业技术工作会议,进一步提出“保证产品质量应以工艺为中心”,同时,制订并实行了设计、科研、工艺、设备维修、产品检验、计量理化、新产品试制、技术措施、产品标准等10种技术管理制度。经过整顿,企业内部技术管理秩序走向正常,基本达到产品不合格不出厂的要求。1963年底检查成都市生产的推土机、铲运机、交流电动机、轴承等21种定型产品,合格率达

到 95.5%。

“文化大革命”时期(1966~1976年),由于“文革”的干扰、冲击,企业的生产技术管理制度遭到严重破坏,加之行政主管部门处于半瘫痪状态,致使产品质量出现严重下降局面。1973年省机械局组建后,组织对机床、电机、汽车及汽车配件、内燃机、拖拉机、轴承 6 个行业 58 个工厂的 648 台(套)产品进行检查,发现合格率仅 40~60%,新产品大多达不到设计要求。当年 9 月,一机部在长春召开“整顿产品质量、加强企业管理”会议,传达周恩来总理对产品质量的指示,提出整顿质量要求,年底,省机械局制订整顿产品质量规划,要解决包括 85 项主机及元件、材料共 332 个质量问题,涉及 70 个企业,但由于“文革”动乱干扰,进展不大。1975 年再次进行整顿,同样受阻,致使产品质量严重下降局面一直难以扭转。

改革开放时期(1977~1985 年),1976 年中共中央粉碎“江青反革命集团”后,开始“拨乱反正”。一机部于 1977 年召开全国机械工业提高产品质量、整顿企业管理会议。同年 10 月,省机械局和农机局联合召开“提高产品质量工作会议”,贯彻一机部“以提高产品质量为中心,加强企业 12 项管理工作”的部署。会后,以提高产品质量为中心作了如下工作。

消灭不合格产品 1977 年 2 月省

机械局针对产品质量存在问题,在全行业开展“六查”(群众自查、上下工序互查、专检人员检查、企业自查、地区互查、行业抽查)活动。先后组织 12 个行业对 114 个企业 109 种产品进行质量大检查。在此基础上,同年 4 月发出“消灭不合格品”的通知,提出具体目标、任务要求和措施,并由包叙定副局长主持,召开了不合格产品的工厂负责人座谈会。东方电工机械厂介绍了停产三月进行整顿,消灭 M8950 成型磨床不合格品的经验。会后,经过半年努力,基本上实现消灭不合格品的目标。

实行产品质量考核制度 1978 年开始,省机械局完善《机械产品质量考核试行办法》,明确规定对产品质量的考核项目、考核指标、检查方式、统计报表等具体内容,并按照“分级管理,重点考核”的原则,由主管局对主要企业的重点产品实行按季抽查。从 1977 年 4 季度开始,建立了每季向全行业发出“质量通报”的制度。

开展“质量月”活动 1978 年 8 月国家经委发出自当年起每年 9 月开展“质量月”活动的通知,省机械局作了具体部署。第一次“质量月”活动,抽调干部 342 人,组成 33 个工作组,对 246 个企业开展巡回检查。同时组织 16 个行业 427 人分 54 个小组对 356 个企业进行质量检查评比。各企业也普遍开展用户访问,废品展览、查找问

题、质量攻关、质量竞赛、技术练兵等活动,当年共派出 1181 人次访问用户 1098 户,收集质量意见 634 条,退还产品 1077 台。“背回”不合格产品 7390 台。1979 年第二次“质量月”活动,省机械局作出开展产品质量突出问题自查和抽查,搞好总结评比的工作部署。此后,全行业每年都根据具体

情况,坚持“质量月”活动。到 1980 年通过各项工作整顿,产品质量有了明显回升,重点考核产品的“三率”指标稳定提高。同时,出现具有一等品水平的产品 45 种。至此,由于“文革”冲击,机械产品质量严重下降的局面得到扭转。

指标	1978 年	1979 年	1980 年
品种抽查合格率	89%	97.9%	99%
主要零件主要项目合格率	86.5%	91.8%	95.3%
铸铁件废品率	17.5%	13.7%	12%

推行产品质量升级创优 1978 年 5 月省机械局在宁江机床厂召开全省机械产品质量“三赶超”(赶超本企业历史最好水平、国内同行业和国际先进水平)现场会,制订 150 种产品提高质量赶超先进水平的规划,进而开展产品质量升级创优活动。1979 年通过贯彻《中华人民共和国优质产品奖励条例》,产品质量升级创优活动进一步形成热潮。每年均制订升级创优规划,定期进行申报、检查、评比、推荐和颁奖。同时,随着改革开放的不断深入,企业生产逐步转为以市场导向,加强了与用户的联系和企业之间的竞争,进一步推动了产品的升级创优。到 1985 年,全系统获国家金质奖产品 4 种,银质奖产品 17 种,部优产品 130 种,省

优产品 339 种。

实行生产许可证制度 1980 年 8 月,国家经委批转一机部安排意见,首先对低压电器试行生产许可证制度,开创工业产品质量监督管理的新形式。四川省机械局把这项工作纳入科技处(后由质量监督处)负责综合管理,组织协调,并按行业分别组成发证工作组,负责具体检查和发证工作。到 1985 年底,全行业已有低压电器、电镀表、机床电器、拖拉机、柴油机、轻小型起重运输设备、液压元件、阀门、压缩机、水泵、水表、油泵油咀、风机、生物显微镜、工程机械等 10 大类、15 个系列、涉及 41 个企业的 54 种产品获得生产许可证。这项工作仍在继续进行。

采用国际标准 为适应对外开放、扩大产品出口和提高产品质量的要求,1981年9月一机部部署采用国际通用标准和国外先进标准,以改变我国机械产品质量水平落后状况。同年10月,省机械局组织传达贯彻,并制订全行业采用国际标准的两年规划。经过一年多努力,重庆机床厂、重庆标准件厂、成都量具刃具厂、西南电工厂、自贡东新电碳厂等一批企业,总结出推行国际标准的“八步”(收集资料、学习消化、对比现行标准、找准差距、采取措施、技术攻关、技术鉴定、申请验收)、“六法”(贯彻已采用国际标准的国、部标准,与外商合作生产采用国

外全套技术资料 and 标准,引进技术转化标准,瞄准国外先进产品测绘研制,按国际权威机构的技术规范生产并经过其认证,达到行业内控标准指标)的经验。1983年4月一机部制订《机械工业产品采用国际标准验收暂行办法》。1984年3月省机械厅颁发《关于产品采用国际标准的实施办法(试行)》,省机械厅标准化部门出版《国际标准简介》,先后举办4期贯彻国际标准骨干培训班,推动采用国际标准的工作进程。到1985年,全省机械系统已获机械部颁发的机械产品采用国际标准验收合格证书120份,居全国各省机械系统第6位。

第二节 全面质量管理

全面质量管理是一门现代化管理科学,其特点是动员企业所有部门的全员努力,开发出使用户满意的产品,并通过售后服务长期满足用户的需要。1978年8月,一机部开始举办全面质量管理学习班,随后,省机械局也举办5期学习班,为推行全面质量管理培训骨干。1979年3月省机械局根据一机部部署在全行业推行全面质量管理,开始在成都量具刃具厂、长江起重机厂、东新电碳厂、成都配件厂试点。同年8月省机械局在试点单位召开经验交流现场会,提出全系统“一年

抓点、两年铺面、三年普及”的推广规划。1980年7月省机械局召开第一次全面质量管理成果发表会,试点企业已扩大到91个,占全系统全民企业三分之一,并已建立群众性质量管理(QC)小组217个,取得成果108项,年节约价值300万元。会上通过总结交流,修订原有推广规划,调整为“以一年时间(1980年)基本做到所有企业都有自己的试点,用两年时间(1981~1982年)在每个企业发展到一定的面,用三年时间(1983~1985年)在企业普及推广的基础上建立起质量保证

体系”。经过各级主管部门和企业的努力,到1985年,先后举办各种类型的专业培训班452期,16万职工接受了全面质量管理普及教育,占全系统职工总数的70%。1985年以后,进一步加强了发挥质量职能有效性的探索,使企业每个部门都能明确自己的质量职责并纳入企业法规和经济责任制中去,和工厂传统管理相融合,以发挥质量职能的有效性,从而真正贯彻“全员、全过程、全面质量管理”的管理思想。到1985年,通过推行全面质量管理,使质量检验的传统管理思想发生变化,质量控制意识有所加强,并初步取得一些有益经验,如“开展质量管理小组活动”,“由单一工序控制到整个生产过程控制”,“由售前质量管理到售后质量管理”,“由企业一个部门管质量发展到所有部门共同管质量”以及“方针目标管理”,“工序质量控制”、“质量信息管理”、“建立质量管理体系”、形成包括决策层(全面质量委员会)、管理层(质量管理机构)、执行层

(车间、科室)的质量管理网络。锻炼了全面质量管理骨干,其中专职管理人员1584名,占归口企业职工人数的4.2%;培养出懂得全面质量管理、具有数理统计应用技术的骨干300人;已登记注册的质量管理小组6507个,参加者67511人,分别占归口企业班组数和工人数的21.69%和17.77%;课题完成率46.7%,已取得3013项成果,直接经济效益5820.11万元。10年间共命名质量信得过班组1800多个,并有东新电碳厂、成都量具刃具厂等9个企业分别获部和省的质量管理奖;107种主导产品建立了质量保证体系,521种产品获得国家、部和省优质产品称号,优质产品产值率1985年为21.71%。为广泛开展群众性的质量活动、推动产品质量不断提高,1985年7月建立四川省机械工业质量协会,发展团体会员228个,个人会员600多人,在组织培训、开展质量改进、推动全面质量管理等方面作了大量工作。

第三节 质量监督机构

建国前,机械产品质量主要由企业内部设置的检验部门或专、兼管人员进行检查保证。建国后,随着机械工业生产发展,各级主管部门相继建立,产品质量的监督机构亦随之逐步建立

和完善。到1985年,包括省、市(地、州)、企业的质量监督组织管理体系已经形成,并建立了一套行之有效的管理办法。四川机械系统产品质量监督机构的建立与发展,大体可分为三个

阶段。

1958年省机械厅成立后,有一位副厅长分管质量工作,质量监督管理的日常工作分别由技术一处(通用机械)和技术二处(电工机械)负责。市、地、州机械局均设有技术科,承担质量监督责任。具有一定规模的机械工厂设有检验科(股),专门负责产品质量的检查工作。“大跃进”开始后,机构精简合并,多数企业的质量检查机构被撤销,检验人员下放车间、班组,主管部门质量监督工作亦有放松。1962年贯彻“工业70条”进行企业整顿,工厂检验机构普遍恢复建立。1963年省机械厅增设技术三处(负责农机产品)、技术处室内均设有负责产品质量的专职人员。时隔不久,“文化大革命”开始,正常工作瘫痪,省机械厅撤销,改设省革命委员会生产指挥组下的一个业务组。企业机构普遍改为“三大组”,检验技术人员纷纷下放参加劳动,质量监督基本取消。

1973年省机械局革命领导小组撤销,正式建局,任命局长,恢复处室机构。技术处恢复后下设质量组,负责质量监督。当时,正在贯彻一机部长春质量会议精神,加强质量检查。各市、地、州主管部门的技术科都明确了质量监督责任。省机械局直属企业和多数市、地属企业都恢复和建立了质量

检查科(组)。1978年,随着企业管理恢复性整顿的开展,质量监督管理得到加强,各级主管部门和企业的质量监督检查机构进一步充实完善。1980年以后,各企业除设有检验科外,还建立了全面质量管理办公室,作为推行全面质量管理的组织协调部门。

1984年省机械厅质量组由科技处划出,设立质量监督处,在分管质量的副厅长领导下开展工作。部分市、地主管局亦单设质量监督科(处)。与此同时,为了加强行业的产品质量监督,省机械厅建立机械产品质量监督总站,并依托一、二类研究所,先后按产品行业建立37个质量监督检测分站。质量监督站建立后,每年都抽查产品质量500种左右,进行120~150种创优产品的检查和优质品复查。1985年以后,还组织行业质量评比,通过“查、帮、促”开展质量改进活动,并承担企业升级的质量认证和发放生产许可证的预审工作,还配合工商行政部门对市场机电产品进行突击检查,参与查处伪劣电动机、电焊机等活动。质量监督站的建立,完善了行业产品质量监督机构,由原来一般的行政监督,走向对产品质量的具体技术检测和检查。质量监督检测站对产品质量监督的复盖面,已达到生产产品品种的90%以上。

四川省机械产品质量监督检测站设置表

表 13—4

检测机构名称	检测机构所在单位	固定资产 (万元)	现有 人数
中小电机质量监督检测站	四川省机械研究设计院	40	11
齿轮装置质量监督检测站	四川省机械研究设计院	30	16
中小水轮机质量监督检测站	四川省机械研究设计院	50	7
理化计量质量监督检测站	四川省机械研究设计院	46	30
菱镁砧材料及制品质量监督检测站	四川省机械研究设计院	50	30
噪音振动质量监督检测站	四川省机械研究设计院	40	3
低温容器质量监督检测站	四川省机械研究设计院	20	5
无损检测质量监督检测站	四川省机械研究设计院	10	4
建筑建材机械质量监督检测站	四川省建筑机械工艺研究所	80	59
电焊机质量监督检测站	成都电焊机研究所	400	38
水泵质量监督检测站	四川省农机研究所	30	8
拖拉机质量监督检测站	四川省农机研究所	23	9
内燃机质量监督检测站	四川省农机研究所	150	21
铸锻件及重型机械质量监督检测站	二重厂大锻件研究所	1100	349
建筑机械质量监督检测站	长江挖掘机研究所	200	4
工程及起重机械质量监督检测站	长江起重机研究所	110	14
轴承基础件质量监督检测站	四川省基础件工业协会	25	6
压缩机质量监督检测站	华西压缩机研究所	120	10
电线电缆质量监督检测站	四川省电线电缆研究所	50	9
拖内配件质量监督检测站	四川省农机总公司	15	12
低压电器质量监督检测站	重庆电器研究所	180	36
阀门质量监督检测站	自贡高压阀门研究所	150	12
变压器质量监督检测站	重庆变压器研究所	500	20
高压电器质量监督检测站	四川省高压电器研究所	280	23
电焊条质量监督检测站	自贡焊接材料研究所	50	45

续表

检测机构名称	检测机构所在单位	固定资产 (万元)	现有 人数
机床质量监督检测站	宁江仪表机床研究所	700	16
绝缘材料质量监督检测站	东方绝缘材料研究所	100	12
碳素制品质量监督检测站	东方碳素制品研究所	250	56
包装食品机械质量监督检测站	四川省包装食品机械研究所	517	23
锅炉质量监督检测站	东方锅炉研究所	100	82
仪器仪表质量监督检测站	成都仪器仪表研究所	124	15
电器质量监督检测站	成都机床电器研究所	150	20
汽车质量监督检测站	成都汽拖研究所	50	15
农用运输车辆质量监督检测站	四川拖拉机研究所	67	7
磨具磨料质量监督检测站	成都砂轮厂	15	8
电站设备质量监督检测站	东方电站成套研究所	2699	1125
液压件及装置质量监督检测站	长江液压件研究所	250	25
机械产品质量监督总站	四川省机械工业厅		20
合计		8771	2205

第三章 设备管理

机器设备是机械工业生产活动中的物质技术基础。对机器设备实行技术、经济管理,是促进生产发展的重要保证。新中国成立以前,四川机械工业经过长期缓慢发展,到抗日战争期间一度兴旺发达。当时较具规模的公营民用机械工厂有 12 家,总资本 8200 万元,设备动力仅 638 马力。其余私营小厂,多以修配为主,工艺简单,拥有

设备甚少。当时设备的维护修理,基本上是谁用谁修,生产设备一般均由工务部门管理,没有专门的设备管理部门和检修人员,也未建立设备管理的专门制度。建国后,随着机械工业的不断发展和行业主管部门的建立,设备管理作为一项专业管理得到重视并不断加强。

第一节 设备资产和设备维修管理

建国后,人民政府接收公营企业后,首先组织力量对设备进行修复和调整。三年恢复时期,改装部份老设备,逐步建立设备维修的工作程序,设备维修工作一般由企业工务科或生产

科兼管。

50 年代初,东北地区一些大型企业首先引进苏联《工艺设备统一计划预修制度》,开始对设备进行预防性维修。1953 年四川机械系统部份企业派

专人到东北参观学习,结合贯彻一机部关于加强设备管理工作的指示,綦江齿轮厂率先建立设备动力科,领导机修车间和电工组,开始实行设备计划预修制度。重庆汽车弹簧厂1953年对现有设备进行清查核实,编码建帐,制订设备变动、送修及事故报告等管理制度,并开始对设备计划检修。据重庆机械系统部份企业总结称:“从1952年4季度起,进行生产能力查定及对设备利用率摸底,进行了机器鉴定工作,开始建立设备管理制度与机器检修制度”。1955年,省工业厅机械局进一步部署企业“建立经常的机器设备检查清洁维护制度,即每天进行一次小检查,每周一次大检查并进行一次清洁维护工作;各厂应指定专人负责监督检查,车间主任在经常工作中对机器维修工作的督促检查列为主要任务之一;设备检修应建立规程并制定机器检修标准和计划,分别按大、中、小修进行;凡经拆卸检修的机器,修复后应经技术部门和检验部门检验合格方交车间使用”。到1956年,企业普遍建立了设备编号、设备台帐、核定资产、设备档案以及迁移、调出(入)、闭置、报废、事故处理、使用维修等管理制度。成都量具刃具厂1957年建成投产时即设有设备动力科,领导动力、修理、润滑等工段,科内设有管理、预修、调度、技术等职能室,负责全厂的设备管理及维修,并开始实行设备计

划预检修制度。车间设有技术主任、机械员、维修组,设备管理井然有序。部份中型企业亦开始试行设备计划预检修制度。这些进展,标志着四川机械系统企业设备管理开始步入科学管理的发展阶段。

1958年“大跃进”开始,出现了盲目追求高指标、高速度而忽视设备管理和设备维修的情况,普遍出现拼设备、超负荷使用等不正常现象。列入维修计划的设备,到时也停不下来,破坏了刚刚建立不久的一套比较完整的设备管理制度,造成设备技术状况急剧老化,重大恶性事故不断发生,设备严重失修,完好率大幅度下降,有的企业设备损坏到几乎难以维持生产的程度。重庆机床厂检查大件车间39台设备,仅6台合格,其余均严重磨损。

1961年国务院提出“调整、巩固、充实、提高”的方针,《人民日报》先后发表了《先维修、后制造》、《实行计划检修》等社论,号召工矿企业大力开展设备维修工作。同年2月,省机械厅制订“全面提高机电产品质量15项措施”,把设备维修列为重点内容之一,并在技术处设立设备安全科,加强设备管理。1962年一机部颁发了《机械制造企业设备管理和维修工作暂行条例(草案)》。6月又在天津举办首届总机械师学习班,重点学习苏联设备计划预修制度,成都量具刃具厂、重庆机床厂、綦江齿轮厂等均派人参加学习。

与此同时,一机部规定,将大型、关键、高精度、稀有设备列为部管,中等级容量的设备列为省管,这些设备的使用情况、事故处理要及时上报,对其转让、报废统经一机部或省机械厅批准。经过三年的突击维修和加强管理,到1964年,“大跃进”中损坏的设备基本上得到修复,设备完好率恢复到73.8%。

在修复设备还清欠帐的过程中,成都量具刃具厂对推行苏联计划预检修制度最早提出了“实事求是,不硬扣周期”,“定期保养、中调修、大修相结合的维修方式”,“修前先诊断,对症下药”和“修中有创,修中有改”等改革意见,使设备维修管理更切合工厂实际。这一期间,大部份企业相继恢复了设备管理机构,先期实行预检修制度的大型企业,维修力量进一步加强,维修机电、钳工人数达到生产工人总数的8%,维修用主要机床达到全厂生产设备拥有量的6%,年大修能力基本达到工厂主要设备总量的10%。中型以上企业普遍建立起技术副厂长(总工程师)负责的专群结合的设备管理体系。为加强主要设备的大修能力,还专门新建了四川省机床设备维修总站和重庆、成都两个机床维修厂。同时开展行业厂际设备管理竞赛和争创“红旗设备”的活动,建立定机定人、经常保持整洁、遵守交接班制度、管好设备附件工具、发现异常立即停车等“五项纪

律”;开始贯彻“整齐、清洁、润滑、安全”设备维修八字方针和“三好”(管好、用好、修好)、“四会”(会使用、会维护、会检查、会排除故障)等要求;形成了润滑“五定”(定人、定点、定时、定质、定量)、“三扫”(日、周、节日清扫)、“巡回检查”、“设备调修”、“设备分类划级”和“一、二级保养”(日常保养和定期保养)等一套制度。这些设备管理维修制度的建立,改变了原来的修理周期结构,实行了根据设备技术状况和提高产品质量、发展品种的需要,进行项目检修、大修或结合修理进行设备改造的办法,开始形成“专管成线、群管成网”的设备管理体制。这一阶段成为我国多数地区机械工业设备管理从单纯学习苏联经验到自主探索和改进的转变阶段。

1966年“文化大革命”开始,由于大批“管、卡、压”,制度废弛,生产秩序混乱,设备管理和维修工作陷于瘫痪。1970年8月重建省机械局后,即发出《加强设备维修管理的通知》,开始纠正“重生产、轻维修”,“重主机、轻配件”,“挤维修、搞制造”等错误作法。同年11月组织94人参加的“三结合”设备维修工作检查组,历时一个月,分片对113个工厂进行检查。1972年6月,省机械局在泸州召开全省机械系统设备维修经验交流会。8月组织全省地区对口设备维修大检查,并组织35个单位41人赴京、津、沪学习经

验。通过这些活动,使四川机械系统设备维修和管理有所加强,但迫于当时“文革”形势,工作进展缓慢,直到1976年全系统设备完好率仅70%,部管设备完好率只有63%。

为加强设备管理的行业指导,省机械局于1975年设立设备动力处。1977年6月组织检修力量较强的成都量具刀具厂、宁江机床厂、第二重机厂、东方电机厂等14个企业组成精密机床和大型机床两个修理协作组,通过配件加工协作和技术力量支援等方式,解决大型精密设备的检修难题。1977年2月,一机部组织部管稀有设备检修大会战,四川省部管设备的20家企业投入了检修会战。到70年代末期,全省机械系统设备完好率提高到88%,部管设备完好率达到90%以上。企业设备管理机构普遍恢复与加强,设备管理制度得到充实完善。群众性的维护保养、定期检修都能按计划进行,设备维修与管理走向正常。

1979年对外开放以后,国外一些先进管理方法随之引进传播。1979年8月一机部在长春召开设备维修座谈会,介绍日本的“全员生产维修”(即TPM)。同年9月省机械局和重庆、成都等市机械局都先后举办学习班,开办讲座,进行推广,并在成都量具刀具厂、綦江齿轮厂、成都电焊机厂、东方电工机械厂试点。此后,又介绍了英国的设备综合工程学、美国的后勤学、瑞

典的预防维修等管理理论和经验。根据一机部安排,在学习国外经验试点中,既要注意消化国外的理论经验,又要重视研究我国的情况和特点,总结自己的成功经验,提出“以我为主,博采众长,融合提炼,自成一家”的方针。从而,进入了引进、学习、应用国外的现代化设备管理理论和经验,创立我国设备管理工程体系的新阶段。

1980年,四川机械系统多数企业以生产为中心,围绕产品质量、成本、交货期开展设备动力工作,狠抓各项制度的贯彻,设备动力工作纳入企业的奖励考核内容,计划检修均能按时完成,日常维护保养进一步加强,一般设备完好率和精密设备完好率分别稳定在85%和90%以上。1981年3月省机械局召开设备动力工作会议,成都量具刀具厂、宁江机床厂、重庆机床厂等18个企业介绍经验。成都量具刀具厂结合学习国外设备管理经验,开展设备项目修理,提高了设备修理的针对性,并结合本厂情况推行了“两保”(日常和定期保养)、“两定”(重点设备和精密设备定期检查)、“两修”(大修、项修)及日常整修制度。同时,为发挥工厂设备部门的专业特点,承担了厂内设备的选型购置及安装调试工作。1981年该厂由设备部门负责选购的56台设备投入生产,均获得良好效果。1982年4月该厂曾在一机部学习国外设备管理经验交流现场会上介

绍经验。同年7月,省机械局转发一机部《关于进一步学习国外经验,扩大全员参加的生产维修试点工作的通知》后,试点范围和内容进一步扩大,开始结合企业经营方针,制订设备管理目标,层层分解落实;加强设备管理基础工作,健全各种原始记录,进行统计、分析和技术经济指标考核;开展重点设备管理和维修工区域负责制以及设备点检、项目修理、改善性修理和设备前期管理等。东方电机厂、第二重机厂、四川仪表总厂、长江起重机厂等一批企业都开展了“设备诊断技术”和“电子计算机辅助管理”,弥补了原来设备管理缺乏“前期管理”和“以普查、以时间为基础的计划预检维修方式”的不足,部份企业向现代化设备管理迈出了步伐。1985年成都量具刃具厂获全国设备管理优秀单位称号,宁江机床厂、东方电机厂、重庆汽车发动机厂获机械部设备管理优秀单位称号,四川仪表总厂和重庆通用机器厂获四川省设备管理优秀单位称号。

在不断加强设备管理的同时,群众性的设备维修互助协作和科普活动亦不断发展。1956年一机部在川直属企业建立了设备维修互助组,1961年部份地方企业亦相继参加活动,并成立四川省机械工业设备维修互助组,下分川西、川东、川南互助组。1972年,又由云南、四川、贵州三省联合建立西南地区机械系统设备维修服务

组,其主要活动内容包括:交流设备管理、维护保养、检修、技术革新等经验,开展厂际设备维修检查评比,举办专业培训,组织编写设备维修资料和书籍。1979年9月四川省机械工程学会成立设备维修专业委员会,下设设备管理、机械动力、电器工程、摩擦磨损润滑四个学组,专业委员会发展会员900多人,遍及机械、冶金、煤炭、化工、轻工、航空、兵器、核工业、铁路、邮电、交通等系统和高等院校、研究所等。到1985年,先后举办设备管理、修理技术、技术改造、功能管理、节能技术、润滑等学习班28期,培训专业人员1825人次。组织编写《微机控制机床》、《数量技术》、《液体静压轴承》、《万能外园磨床修理和改造技术》、《桥式起重机修理技术》5种讲义,出版《机械设备润滑》、《TPM概要》、《机械工业设备管理纲要》、《设备工程学》、《机器可靠性》、《中小企业设备管理与维修》6种专业丛书。两次选派技术专家出席联合国召开的国际设备工程会议,成都量具刃具厂高级工程师葛家康在国际设备工程会议上宣读《设备工程在工厂应用与发展》论文。1983年和1984年还分别邀请外国专家来川讲学,开展了国际交往活动。同时,为中小企业、乡镇企业的设备管理维修及技术改造提供了咨询服务。专委会的工作受到四川省科协、省机械工程学会的表彰和奖励。

第二节 设备技术改造

设备技术改造,是针对生产的薄弱环节,结合设备修理,采用多种先进技术,对老设备进行提高精度、效率、改善功能,以达到保证产品质量、品种发展,降低消耗,提高效率,改善劳动条件的目的。四川机械系统对设备进行技术改造始于1958年“大跃进”时期,当时以满足产品生产加工需要为主要目的,在大搞技术革新、技术革命的群众运动中,制造、改装过一批土简设备,但有计划、有目的的采用先进技术对老设备提高各项功能的技术改造则在70年代中期以后。

1958年“大跃进”开始,四川机械系统承担了冶金、煤炭、运输等方面的大量制造任务,产品大型工件较多,其重量和加工难度均为当时的设备所难以承受。因而,通过群众性技术革新,开始改装老设备,制造土简设备,以满足加工需要。例如,小型化铁炉改薄炉壁,增加前炉保温,采取两次化铁一次浇铸的办法浇出大型铸件,群众称为“茶壶煮猪头”;又如加工大型工件,采取固定工件,改装小机床,环绕工件加工的办法解决困难,群众称为“蚂蚁啃骨头”等等。1958年10月,一机部在哈尔滨召开现场会推广机联机械厂大搞土设备经验后,形成大搞土简设备

热潮,自制和生产了一批以铁和水泥代钢的土简设备。据成都、自贡、泸州、万县等9市、专统计,当年已制出各种机床、设备7000多台(套)。1959年12月全国机械工业“土设备、土办法”展览会在北京举办,四川机械系统送展1500多台,江北机械厂的土镗孔工具、土落地车床受到好评。当年,綦江汽车配件厂与成都工学院合作,还建立了土洋结合的齿轮生产自动线。该自动线包括4个工段、7道工序、8台机床及联线运输设备和上下料机械手等,可年产齿轮15万只。与此同时,为支援大办农业建立区社农机修造网,还自制过一批铁木、铁石结构的土简机床。这些土简设备虽然质量差,精度低,有些甚至不能使用,不久均被淘汰,但有些设备却解决了当时生产的一些关键难题。

60年代以后,一些工厂陆续结合设备维修开始对老设备进行改造。东方电机厂改装6.3米立车变速结构,在6.3米和12.5米立车上应用静压导轨;成都量具刃具厂在螺丝磨、平面磨上采用静压磨头;东风电机厂采用导轨电接触加热表面淬火,延长丝杆、导轨寿命等,均取得良好效果。1974年四川省机械局召开“设备维修技术

工作会议”，交流推广采用先进技术，先进工艺修理，改造设备的经验。推动老设备技术改造向高技术层次发展，主要是采用精化、静压、静动压及其他技术，以改造不适应发展生产的关键设备。1975年，宁江机床厂精化螺纹磨床、滚齿机，重庆机床厂精化立式车床，第二重机厂在10米重型卧车上应用静压轴承等，都成功的达到改造设备性能，提高设备精度的要求。锦江油泵油咀厂研制的高速风动精密台钻，其性能高于国外同类产品，攻下了油咀孔加工难关。重庆工具厂精化改造的铲磨机床，加工“AA”级齿轮滚刀，一次合格率由30%提高到75%。由于部份企业应用静压技术改造老机床成绩明显，一机部广州机床研究所于1976年4月在成都召开“静压技术推广应用会议”，借以推动静压技术的应用发展。1983年11月机械部在四川德阳召开“设备技术改造经验交流会”，成都量具刃具厂介绍了应用静压技术大面积改造中、小机床，东方电机厂介绍了采用静压技术改造15米重型立车和应用可控硅装置改造大型机床拖动系统等经验。东方电机厂在15米立车上采用静压技术改造后，其承载能力由160吨提高到250吨，机床

运动精度亦有提高，按期攻克了龙羊峡32万千瓦水轮发电机转轮(重200吨)加工难点，其改造费用仅20万元，如进口一台承载能为200吨以上的立车，当时需投资500万元。

进入80年代，部份企业开始采用微电子技术改造老机床，岷江齿轮厂、长江液压件厂、都江堰机械厂、重庆红岩机器厂、成都配件厂等10多个企业先后在镗、铣、磨、车等机床上安装同步感应数显装置，将普通机床改造为数显机床，提高工效20~50%。邛崃阀门厂应用微机控制阀体加工生产线，四川仪表总厂、省精密机床修理厂用单板机改造普通车床为数控车床，实现了机械加工自动化。

到1985年，四川机械系统已采用静压技术改造机床209台，采用可控硅及其他技术改造机床308台，同时运用新型燃烧方式、隔热材料及远红外线技术，完成400多台工业炉窑的节能改造。成都量具刃具厂采用静压技术改造机床69台，平均改造费用占机床原值20%。东方电机厂对16台大型机床采用静压技术进行改造，其费用平均只占机床原值的1%，均取得明显经济效益。

第三节 设备拥有量及设备构成

设备拥有量及构成,是衡量生产能力、技术水平及发展潜力的重要标志。四川机械系统生产设备拥有量,随着生产建设的发展而不断增长。1949年,全省民用机械13个国营工厂共有金切机床528台、锻压设备69台,大量私营厂店,设备数量很少,多的10来台,少的仅1~2台。1957年,四川国营机械企业发展到54家,仅有金切机床1904台,锻压设备167台。1956年完成社会主义改造,实现全行业公私合营,全系统工厂达到63家,金切机床2777台,锻压设备333台。这一时期,通过组织起来,调整分工,发挥原有设备潜力,增添部份设备,设备数量增加较多,与1949年相比,金切机床、锻压设备分别增长4.3倍和3.8倍。1965年以后,经过“三线”建设和“六五”计划期间的技术改造,设备拥有量大幅度增长。1986年四川机械系统全民所有制企业337个,拥有主要生产设备77984台,其中金切机床43342台,锻压设备6363台,比1956年分别增长14.6倍和18.1倍。大型机床和锻压设备达到3888台,比1956年增长160倍。在主要设备中,进口设备2187台,其中80年代进口的334台。

随着生产技术的不断发展,设备构成不断变化,设备技术等级亦不断提高。1949年全省国营机械工厂仅有大型设备2台,占机床拥有总数的0.4%,当时的锻压设备都是中小型机械压力机和空气锤。50年代,四川机械系统仍以大量普通机床为主,一般机床都采用皮带传动,有的工厂仍使用天车带动数台机床运转,设备技术等级很低,且以车、刨、钻为主,设备构成水平不高。这种状况,60年代以后得到改变,大量设备开始更新。到1986年,四川机械系统已拥有大型机床2844台,高精度机床748台,数控机床和加工中心93台,分别占到金切机床拥有量的6.56%、1.73%和0.21%。已有大型锻压设备1044台,占锻压设备总量的16.41%。与此同时,设备构成亦发生明显变化。1965年,全省机械系统拥有的车床、刨床、磨床、铣床分别占金切机床总数的50.83%、10.48%、11.31%和7.25%,1986年已变化为35.58%、6.1%、17.61%和10.77%。车床、刨床比率下降,磨床、铣床比率上升。构成比率的变化,标志着加工工件的精度和几何形状都有了较高要求,产品的水平有了较大提高。

经过 36 年的发展,四川机械系统设备拥有量和技术水平均有很大提高,设备构成已具有一定的先进性,但主要生产设各利用率平均不到 70%,经济效益不高;设备役龄 10 年以内的占 41%,11~20 年的占 39.42%,其余为 20 年以上的老设备;设备新度系

数 1965 年为 78.5%,1975 年为 71.8%,1980 年为 61.5%,为下降趋势。设备构成中,高精度高效机床、专用机床、数控机床、高精密高效数控剪切锻压设备、先进的热加工设备以及自动线所占比重仍然偏低。

四川机械系统金切机床和锻压设备拥有量

表 13—5

年份	企业数 (个)	金切机床 (台)	其中			锻压设备 (台)	其中大型
			大型(台)	高精度(台)	数控(台)		
1949	13	528	2			69	
1953	45	1904	13	2		167	
1956	63	2777	23	4		333	1
1965	152	10582	283	35		1036	64
1980	285	35905	2258	622	48	4988	706
1986	337	43342	2844	748	89	6363	1044

四川机械系统金切机床构成情况

表 13—6

年份	1965	1980	1986
金切机床拥有量(台)	4828	35905	43342
其中:车床	2454	14007	16721
磨床	546	6157	7631
铣床	350	3917	4069
刨床	506	2563	2657

注:1965 年为四川省地方民用机械 76 个企业统计。

第四章 物资管理

建国以后,四川机械系统开始实行高度集中的计划管理体制,企业按国家计划安排生产,生产所需主要物资由国家分配供应,生产的产品则由国家组织订货分配,从而形成物资管理,并不断加强。机械工业的物资管理,从全国来讲,除各级计划委员会和

物资部门组织实施外,各级主管部门均设有物资供销机构进行具体管理,其管理内容,主要包括计划组织国家统配原材料和配套产品的分配、供应,对纳入国家和地方计划内的产品组织订货分配,实现销售。

第一节 供应

机械产品的主要原燃材料是钢材、生铁、有色金属以及煤焦等物资,品种规格多,需要量大。建国初期,四川机械系统生产能力薄弱,主要是修配和简单仿制,所需物资以市场采购为主,产品自行销售,物资管理比较粗放。1952年组建四川省工业厅后即成立供销处,负责冶金、煤炭、机械、化

工、轻工等工业生产、基本建设和维修等方面的物资供应和纳入计划产品的订货销售,各市、专、州工业管理部门和企业都先后设立供销科(股),负责物资供应和产品销售的组织工作。

1953年国家开始实施第一个五年计划,随即实行统一分配和部管物资分配管理制度,钢材、有色金属、生

铁、煤焦等重要物资均纳入国家或地方统一分配的范围。1954年9月一机部颁发《物资技术供应计划工作暂行办法》，开始对主要原材料和机电产品按计划分配供应。企业根据上级下达的生产计划，编制物资需要计划（地方企业由省工业厅供销处汇总）分别上报一机部和省计委申请分配指标，然后由物资部门组织订货会议，凭分配指标订货。一机部在川直属企业所属物资报部归口局组织供应。1955年3月，省工业厅供销处组织企业贯彻执行一机部“关于开展金属节约工作”的指示，推行合理物资储备和限额发料，加强废金属回收利用。同年6月又贯彻一机部《关于材料消耗定额暂行管理办法》，各企业开始按产品制订材料消耗定额，按生产计划制订材料储备量限额，对工厂的废钢、废有色金属开始回收纳入再分配计划，并实行按产品消耗定额审订物资分配计划的办法。1956年进一步开展增产节约运动和定额查定工作，使物资管理开始走上正轨。

1958年9月组建四川省机械工业厅后，随即成立供销处，负责全省机械系统的物资供应管理。1959年组建四川省农机厅，农机企业的物资供应划归农机厅供销处管理。1961年12月，国家批准全国248个机械企业作为一机部直接供应单位，四川省有3个机械企业列为由部直供，这些企业

的生产计划、国家统配和部管物资供应，统一由一机部负责安排。地方企业所需主要物资则由省机械厅供销处汇总，分别按下达生产计划任务的渠道，上报一机部或省计委申请分配物资指标。1962年初，全国和地方物资管理体制相应调整，四川省机械厅供销处除留少数人员负责物资计划编制和指标分配外，供应工作连同库房全部并入四川省物资厅，由物资厅具体负责供应。由于产、供脱节，于生产不利，试行一年后，又恢复原建制，实行原办法。1963年8月，省农机厅与省机械厅合并，农机企业的物资供应由机械厅供销处设专人管理，实行农机物资计划单列，农机企业所需材料由省计委审定后下达各市、专、州计委，由当地物资部门按“块块”组织供应。1965年9月，省机械厅根据国家计委新的物资分配体制，对地方企业承担一机部安排的军工配套任务所需统配、部管金属材料、木材、轮胎等改由单列计划直接向一机部申请。1965年2月，省机械厅成立第二办公室（后改为军工局），对承担一机部军工任务的企业实行产、供、销集中统一管理。“文化大革命”后期，又将这部份专项物资供应业务交由省机械局供销处负责。1964年四川机械厅建立农机公司1966年2月，将农机企业物资供应由厅供销处划归农机公司归口管理。

1968年“文化大革命”初期，省机

械厅机关集中进行“斗、批、改”，全省农机和民机的生产业务工作，分别归由四川省革命委员会生产指挥组的农机组和机械业务组负责，材料供应亦随之由以上两组具体组织管理。1970年8月，组建四川省机械局革命领导小组，下设后勤组负责物资供应工作。为保证重点，当时国家计委决定将分配给各省民机、农机的钢材、有色金属等主要材料指标，在下达订货明细单时，单列数量，予以保证，这对确保机械工业生产起了重要作用。同年，中国汽车公司所属成都销售分公司划归四川省机械局，更名四川省汽车配件公司，其物资供应关系亦转由省机械局后勤组统管，该公司作为四川省机械局直属企业，每年根据部、省下发的汽车配件生产计划，组织归口企业编报物资申请计划，纳入省机械局的物资申请计划上报，分配指标由省机械局下达汽车配件公司，并由公司向归口企业再分配，然后参加统一订货。

1973年省农机局再次建立。农机企业的物资供应亦随之转由农机局管理。同时，省机械局调整机构，撤组建处，恢复建立供销处，继续承担民机生产的物资供应管理工作。1974年国家下达物资分配单时，取消了民机、农机单列指标的办法。省机械局供销处只负责直属直供企业和民机归口企业部份物资的供应分配。市、地、州所属企业的物资供应则由各市、地、州负责。

1977年以后，开展物资工作学大庆、治理整顿企业物资管理的活动，经过两年整顿，1978年底基本结束。这一阶段由省机械厅供销处具体组织，先后建立13个自检、互检组，对176个单位，195个企业的物资管理进行了检查验收。抽查了27419项库存物资，对2581名库管人员进行了“四懂”、“三会”、“十过硬”为内容的实地考察，要求库管人员做到：懂器材名称、规格、性能和用途，懂保管保养常识，懂业务流程，懂消耗规律，会核算、会保管保养、会识别本库常用的标记符号，在收发、识货、写算、报表、保管保养、使用度量衡、执行制度等10个方面过得硬。经过考核，不合格的库管人员通过自检进行了调整。物资管理整顿搞得好的四川省汽车配件公司、东方汽轮机厂、东风电机厂、第二重机厂、东方电机厂、东方电工机械厂、长江起重机厂、宁江机床厂等出席了一机部物资工作学大庆表彰会议。1978年1月一机部召开材料技术工作会议，要求凡是1978年生产的方向、定型产品，其单位产品材料消耗工艺定额都应进行整顿核定。据此，省机械厅由供销处组织企业开展了修订、制订产品材料消耗定额的工作。到1979年，已制订产品材料消耗定额1100多种，使企业申报材料计划有了可靠依据，减少了产品用料的浪费。同年，112个农机生产企业划归省机械局管理以后，其生

产和物资供应由省机械局新组建的农机公司负责。

1979年以后,国家物资管理进行了重大改革,机械工业所需材料,从原来由国家统一分配,改变为按指令性、指导性计划和市场调节产品三部份安排。指令性计划产品所需材料主要由国家供应,其他两部份生产所需物资,主要靠市场采购。实际上,指令性产品的计划分配物资的水平也在逐年下降,“三五”计划期间,基本能够满足需要,“四五”、“五五”计划期间,可以满足生产计划需要的75~80%，“六五”计划期间,仅能满足需要的50~60%。为适应物资供应出现的新情况,1980年7月省机械厅将工矿配件公司、生产二处配套业务和供销处合并建立四川省机械工业供销服务公司,承担计划分配物资的组织供应,又积极组织计划外物资的供应,以解决生产需要。各市、地、州机械局物资供应工作也作了相应调整,加强了计划外材料的供应工作。1982年,国家开始实行物资价格双轨制,计划内金属材料按国家定价,计划外材料实行市场价格。1984年重庆市实行计划单列,在渝省属企业下放后,材料供应体制也随之变化。省机械厅供销公司除继续负责直属和直供企业的计划内物资供应业务外,主要转为经营服务,开展

物资调剂,组织计划外材料供应,帮助企业解决生产所需物资。“六五”计划期间,由于指令性计划逐年减少而生产年年上升,计划材料分配数量又不断下降,出现了原材料不足的困难,为此,省、市机械厅、局、供销部门与企业一起,采取调剂、串换、协作以及集资、组织带料加工等多种措施,解决生产急需。同时,与重庆钢铁公司、长城钢厂、昆明钢厂、成都无缝钢管厂、唐山钢厂、攀枝花钢铁公司、强华铁厂等加强联系,密切合作,每年都从这些钢厂超产中得到一定数量支援。至此,企业生产所需材料物资,也由原来单一的计划分配供应,开始走向市场,形成了材料物资采购多渠道。

建国30多年来,尽管主管部门有分有合,负责物资供应的机构多次变换,但企业按照生产计划申请物资,根据物资分配指标参加统一订货的物资供应办法没有改变。在这期间,部属在川企业和省属企业经过几次下放上收,特别是1984年以后,部在川企业除中国汽车公司所属企业外全部下放,省属企业亦全部下放所在地、市,但主要物资供应渠道基本未变。80年代初期,四川机械系统仍由机械部直接供应的有34个企业,由省直供的有21个企业。

四川省机械系统生产用钢材、生铁消耗统计

表 13—7

年度	钢材(吨)			生铁(吨)		
	合计	民机	农机	合计	民机	农机
1952	750	741	9	1944	1667	277
1953	2770	2619	151	5518	5114	404
1954	4263	4043	220	8614	8124	490
1955	4818	4433	385	7953	6804	1149
1956	6748	6102	646	14326	9704	4622
1957	8781	7614	1167	22820	13176	9644
1958	21285	19213	2072	40262	22069	18193
1959	33940	30634	3306	115960	82169	33791
1960	41464	36484	4980	111760	74521	37239
1961	22791	18429	4362	40239	26548	13691
1962	17272	13121	4151	21861	12013	9748
1963	23059	14912	8147	19682	8827	10855
1964	23525	15980	7635	29053	11850	17203
1965	32945	24816	8129	37733	15203	22530
1966	46490	33079	13411	41010	17486	23524
1967	19399	20269	9130	33888	12962	20926
1968	13980	9208	4772	18116	7936	10180
1969	31516	26542	4974	19690	11593	8097
1970	109270	96163	13107	74375	59156	15219
1971	144032	121102	22930	106535	85528	21007
1972	150955	127554	23401	110383	86082	24901
1973	145406	118629	26777	121529	91193	30336
1974	121566	97607	23959	97726	72608	25118
1975	150207	118103	32104	115289	76281	39008
1976	119419	89664	29755	101204	58166	43038

续表

年度	钢材(吨)			生铁(吨)		
	合计	民机	农机	合计	民机	农机
1977	154702	115820	38882	118647	67749	50898
1978	195019	153027	41992	157229	92731	64498
1979	223691	173812	49879	20119	157087	60214
1980	155881	114506	42375	94469	38890	55579
1981	142660	106731	35929	62539	31357	31182
1982	192417	150406	42011	73125	37052	36073
1983	242897	175651	67246	97304	51729	45575
1984	290404	209194	81210	140952	86612	54340
1985	361147	280822	80325	150928	103080	57848

第二节 配 套

机械设备的单机配套,是保证机械设备正常运转发挥效能的重要环节。单机配套工作是机械工业组织社会化大生产的一个重要内容,又是国家机电产品分配、供应、物资流通的重要组成部分。随着生产发展,按科学分工,逐步形成主机厂、配套厂和协作厂合理构成的专业化生产体系,做好单机配套工作,对组织正常生产,提高产品质量,降低成本,提高经济效益,均具有特殊重要作用。

建国初期到“一五”计划期间,四川机械工业规模不大,主机制造品种少、批量小,单机配套比较简单,所需

配套产品,均由主机厂自行制造或外购解决。

1958年,“大跃进”开始,四川机械系统承担了“保钢、铁、煤、运”和“支农”等繁重的设备成套制造任务,配套工作引起重视,单机配套的组织发展提到了重要议事日程。四川省计委以机械厅人员为主,成立配套办公室,集中组织钢、铁、煤、运、电五大成套专项设备的生产配套和原材料供应等工作。同年,省机械厅供销处设立机电设备科,负责组织全省机械系统单机配套产品的分配供应业务。1962年,一部制订《关于组织单机配套的试行

办法》，1965年省机械厅制订《四川省机械系统单机配套供应试行办法》，使单机配套工作逐步走上管理轨道，但由于当时“重主机、轻配套”的思想未很好解决，加之以后受“文化大革命”的冲击，配套产品的计划供应、销售渠道未能理顺，组织领导不落实，政策未跟上，以致造成机电配套产品的生产发展缓慢。60年代末期，单机配套的省内自配率仅为25%，其中：电机自配率45%、电器33%、轴承14.5%、电工仪表12%，影响四川机械工业生产协调发展。

进入70年代，经过“三线”建设，新建、扩建投产的骨干重点企业增多，主机厂生产有很大发展，单机配套的矛盾更加突出。为此，省机械局和手管局联合作出《关于大力发展配套产品的规划》，并实行“统一规划、分级管理、重点建设、重点扶持”的方针，着重解决拖拉机、汽车、内燃机、小化肥、小钢铁、小水电站、小煤矿、机床等机电设备成套的需要，发展相关配套产品。在纠正“重主机、轻配套”思想的基础上，组织发展一批专业厂或兼业厂生产配套急需的轴承、阀门、标准件、仪器仪表、电动机、电器、电线、电材等缺口、短线配套产品。为加强配套产品的统筹协调，省机械局成立生产二处，集中管理全省配套机电产品的生产和系统内单机配套的组织工作。省机械局供销处设立外部供应科，负责冶金、煤

炭、化工、水电、轻工、交通等系统所需机电设备的单机配套。同时，对单机配套产品开始实行产供结合、预留分配的管理办法，即在机电产品按计划分配销售以前，先将有关配套产品划出一部份，专门解决单机配套需要，并在材料分配上对配套产品生产给以适当照顾，这种办法有利于产需衔接，推动了配套产品发展，对保证单机成套起到重要作用。为进一步加强配套工作，经过调查研究，省机械局生产二处编制了《全省421种民用机械主机产品单机配套技术定额》，省农机局编制了《全省294种农用机械主机产品单机配套定额》，使主要机电产品主机所需配套产品的品种、规格、数量与技术要求都有了依据，从而对有计划的发展缺口、短线配套产品的生产，搞好配套产品的平衡分配和供应，对主机厂组织正常生产都起到重要作用。对此，一机部给予充分肯定。

为发展配套产品，提高配套水平，四川省计委于70年代安排发展了一批配套专业工厂，“三线”建设中内迁、新建、改建了一批专业生产厂。同时，省机械局从1971年开始，每年都集中固定资产折旧基金300~400万元，专门解决轴承、阀门、紧固件、汽车通用协作件、电机、电器、电线等配套产品的生产发展措施所需资金。据统计，省机械局70年代安排的配套厂技措费2087万元，部、省安排的配套产品基

建投资 4665 万元,两项合计 6752 万元,使配套产品有了较快发展,例如轴承,由原来几十种发展到 500 多种。据 310 种定型民用机械主机调查,所需轴承品种省内自配率已达到 35%。1979 年按省机械局下达产量计划的定型主机统计,省内单机自配水平达到 70%。小化肥、小水电设备、汽车、内燃机等机组和单机配套已基本立足于省内。

1980 年以后,随着机电产品作为商品进入市场,省机械局生产二处撤销,单机配套工作并入供销公司。1983 年贯彻机械部关于《机械工业单机配套管理暂行办法》,使单机配套工作按照“择优选配、双方自愿、技术匹配、经济合理”的原则,进入了主机厂同配套厂直接建立联系、择优选购的新阶段。

第三节 销 售

建国以后,国家实行单一计划经济,机械产品作为重要的生产资料,纳入国家和地方计划统一分配,企业无权自行销售。纳入计划的机械产品均由物资部门统一组织订货分配。具体管理工作由机械工业各级主管部门的供销机构负责,这种管理体制一直延续到 1979 年。以后,随着经济体制改革的逐步深入,机械产品作为商品进入市场,企业产品自销权随之扩大,产

1984 年由机械部组织四川 20 多个重点主机厂与省内、外配套厂签订合同,建立了 3 年单机配套稳定协作关系,其配套产品包括轴承、标准紧固件、电器、仪表、内燃机、交流电动机、高压电瓷、电力电容、电磁线、铜排扁线等。到 1985 年,四川机械系统单机配套在组织结构上,进一步得到改善,专业化程度有所提高,主机厂、配套厂和工艺协作厂的比例趋于合理,三者的比例已由“五五”计划期间的 49:40:11 调整为“六五”计划末期的 37:55:8。同时,四川机械系统归口发展了 150 多个集体所有制小型企业生产配套产品,由于配套能力的增强,1985 年末全省机械系统定型主机省内自配率提高到 80%,机组成套亦开始走向协调发展。

需开始直接见面,从而出现了机械产品销售多渠道的局面。

机械产品销售,分为内销和外销两部份。内销为国内销售,很长时间均按计划分配,外销即国外销售,开始叫作援外出口,按计划进行。改革开放以后,为适应机械产品出口发展的需要,建立了各级机械出口公司,由公司收购产品统一组织出口。进入 80 年代,部份企业开始享有直接出口经营权。

内销 建国之初,四川机械系统产品比较简单,除部属和省属少数企业有国家统一分配的机械产品外,多数企业以修配为主,基本上自找任务或承揽加工订货,少量产品自行销售。生产的小商品、小农具则由商业部门或供销社实行收购包销。

到1957年,四川机械系统已有近百种产品纳入国家统一分配计划,参加全国订货。1959年,国家把统配部管产品以外,原由地方管理和由企业自销的128种产品纳入计划分配,由一机部各地销售办事处统一管理,统称“二类机电产品”。从此,全部取消了企业的产品自销权。四川省机械厅除有权安排系统内单机配套产品外,均按中央和省的计划进行产品分配,组织订货。1960年10月,为实行重要物资集中管理,省机械厅将产品销售业务全部交由省物资厅机电设备公司管理。1961年贯彻“调整、巩固、充实、提高”的方针,为解决“产、供、销”脱节的矛盾,机械产品的销售业务又交省机械厅供销处负责。1962年3月,四川省农机厅成立供销处,统一管理全省农机产品的进、销、调、存,各专区和县、区相继成立农机供应站,逐步形成全省农机产品销售网络。1963年四川省农机厅与机械厅合并,为便于对口管理,省机械厅供销处专门设立农机科负责管理农机产品的销售业务。1966年省机械厅决定将供销处承担

的农机产品销售工作全部交由农机公司管理,加强了产、供、销的结合。1968年7月省机械厅撤销,组成省革命委员会生产指挥组机械业务组和农机业务组,其销售业务也随之转由省革委生产指挥组管理。1970年8月组建四川省机械局后,民机和农机产品的销售业务统由机械局后勤组管理。同年12月中国汽车公司成都销售分公司划归省机械局领导,并更名四川省汽车配件公司,先后在重庆、成都、达县、南充、宜宾、绵阳、雅安、渡口等9市、地设立直属分公司,负责管理全省汽车配件的产、供、销管理业务。同时,自贡、万县、遂宁等10个市、地都相继建立汽车配件公司,业务上接受省汽车配件公司领导,逐步形成全省汽车配件的销售网络。1972年10月,省机械局成立工矿配件公司,负责全省各行业所需工矿配件的生产安排和组织供应工作。1973年省机械局恢复供销处后,为加强销售管理,曾一度分挂供销处、产品管理处两块牌子,不久又统一为供销处。当年,省农机局恢复建立,农机产品的销售业务也随之交由农机局管理。1979年,省农机局将所属生产企业划归省机械局领导后,机械局组建了农机公司,统一管理农机企业的产、供、销业务。

建国30年来,机械产品销售一直实行统一计划分配的办法,需用部门事先提出申请,按产品管理范围分别

纳入国家或省计划后分配指标,在全国或全省机电产品订货会上通过物资部门统一订货,组织分配供应。这种办法,使许多需要产品而未能纳入计划分配的单位生产发展受到影响,而许多配件难以计划分配,则得不到保证,影响机器设备的正常维修使用。为解决当时供需矛盾,虽然采取过单机配套产品预留分配、建立工矿配件公司供应各部门配件需要等措施,但仍未突破计划分配的模式,产、需双方不能直接见面,生产厂不了解需用单位的情况,需用单位不能向生产厂直接订货。

1979年以后,国家开始实行改革、开放方针,中共四川省委和四川省政府进行了扩大企业自主权的试点。当年3月,省机械局制订《下放部份权力,扩大企业经营自主权的试行办法》,把不属于国家统一分配的产品销售自主权下放给企业。同年5月,机械部组织宁江机床厂进行“以销定产,产需直接见面”、改革机电产品分配办法的试点。6月25日该厂在《人民日报》首家登出产品广告。10月省机械局、省物资局联合在温江、郫县分别召开民用机械、农用机械展销定货会议,90%的产品敞开订货,部份产品实行价格浮动,产需直接见面,看样择优选购,成交额达1.5亿元,为机械工业产品销售提供了新经验。1980年8月,一机部在长沙举办首次“全国机电产

品交易会”,四川省机械局组织237个企业参加,成交突破1亿元,居全国第六位。同年10月四川省机械局联合云南、贵州、甘肃、宁夏、新疆、青海、湖南、广东9省区在重庆召开1981年机电产品预拨订货会,并建立了10省区机械厅(局)产品联合销售协调小组,制订了《协调产品联合销售工作试行办法》,加强了信息交流和联合销售。各生产企业也普遍建立销售机构,充实销售人员,开展产品宣传,并开始在各地设立自己的产品销售网点,加强了营销工作。

为适应产、供、销体制改革的新形势,1981年省机械局将供销处、生产二处(配套业务)和工矿配件公司合并成立直属的供销服务公司,并以重庆、成都、自贡、渡口等市机械、仪表局的供销机构为基础,建立了全省机械行业销售网络。1982年5月,省机械局供销公司建立了“四川省机电产品展销中心”,成为常年订货和信息交流的窗口。同时,以省机械局农机公司为主,先后建立了“四川农村机电物资贸易中心”、“18省市区农机公司与生产厂联合体”、“四川农机供应企业集团”等多种形式的联营关系,加强了产品的联合销售。

为适应机电产品进入市场的形势,省机械厅供销公司与四川省机械工业管理协会市场营销研究会从1980年起,开办了市场营销讲习班,

到1986年共培训企业厂长、供销科长和企业营销人员1000多人。

1985年,四川机械系统产品销售创历史最好水平,全民所有制企业全年实现销售总额34.5亿元。其产品走向为:轻纺占3.16%,煤电占14.7%,交通运输占3.8%,建材占3.49%,文教卫生占1.49%,冶金占4.67%,化工占3.13%,军工占4.23%,出口占1.12%,物资部门占24.71%,国家储备占0.1%,单机配套占24.97%(省内配套占6.81%),其他占10.45%,销往省外产品的比重由1980年的37%提高到54.8%。

外销 四川机械系统产品出口始于1954年,开始以出口援外为主,完全根据国家援外项目的计划安排组织生产。直到1979年国家实行改革、开放方针后,机械系统组建了工贸结合的出口公司,对外贸易才有突破性进展。

1954年,重庆机床厂以新中国第一代机电产品—532型滚齿机率先出口。该型滚齿机在莱比锡国际博览会展出时,曾引起国际友人的关注,外报誉为展览会上的“一颗明珠”。1955年重庆机床厂仿制成功苏联Y54型插齿机和Y4223型剃齿机,再次进入国际市场。先后送往越南、印度、南斯拉夫等国际博览会展出,受到好评。到1962年,该厂向越南、朝鲜、蒙古、前民主德国、印度等国家出口滚齿机、剃

齿机、插齿机共94台,产值208万元。1960年前后,又有成都动力机械厂、重庆水轮机厂零星出口产品,产值仅3万元。

1963~1978年,四川机械系统出口机械产品,主要是每年接受一机部计划安排国家援外项目所需的部份产品。四川省机械厅在生产处设有专人管理出口援外产品的生产工作。60年代,先后有重庆通用机器厂、重庆水泵厂、内江锻压设备厂、都江木工机床厂等14个企业承担部、省计划援外出口机电产品的生产任务,累计完成机电产品出口总值326万元。1969年,“三线”建设内迁、新建一批工厂相继投产,承担部、省援外出口任务的企业逐年增加,到1978年,出口产品企业增到27个,出口产品达到98种,当年出口产值增长到2411万元。1969~1978年累计出口产值1.41亿元。援外出口的主要产品有:由东方电机厂生产援助阿尔巴尼亚的5台单机容量5万千瓦的水轮发电机组和4台单机容量12.5万千瓦的水轮发电机组,产值7898万元;由东方电工机械厂生产援助罗马尼亚的48台拉丝机,产值132万美元;由重庆机床厂生产的援外齿轮加工机床123台,产值465万元。

1979年以后,四川机械系统机电产品出口进入开拓发展阶段。1978年10月经外贸部、一机部批准,成立中国机械设备进出口总公司四川分公

司,1981年批准分公司开设口岸直接对外,自营出口。当年,全省机械系统出口产值5200万元,比1980年增长一倍多。“六五”计划期间,国家把机械产品出口列入重要议事日程,对机电产品出口给予优惠扶持政策。四川省机械厅成立外经处,加强了对外经济贸易的组织协调工作,四川机电产品出口得到发展。1985年,四川机械系统出口企业发展到63家,出口机电产品31大类186个品种,产值4818万元,省机械设备进出口公司自营出口505万美元,比1981年增加2.4倍。产品已出口东南亚、西欧、北美等34个国家和地区。1979~1985年,累计出口产品产值3.2亿元,为前25年援外出口机电产品产值的2倍多。

1954~1985年,四川机械系统先

后出口机电产品的企业90家,累计出口产品产值4.65亿元。主要出口产品有:发电设备、量具刀具、轴承、标准件、机床、重型机械、柴油机、工程车、汽车配件、绝缘材料、酸铅蓄电池、电动工具等,其中部份产品已在海外享有一定声誉。成都量具刀具厂生产的量块,经美国计量部门多次检查,认定达到世界一流水平,其精度等三项指标被列为免检项目。该厂出口的外径千分尺被外商誉为“世界最精密的千分尺”。随着机电产品出口的不断发 展,成都量具刀具厂、第二重机厂、东方电站设备成套公司和宁江机床厂被国家批准为出口基地企业。东方电机厂、重庆工具厂、长江起重机厂等15个企业被批准为出口扩权企业。

四川机械系统历年机电产品销售额统计表

表 13—8

年度	销售总额 (万元)	其 中			
		民机	农机	部属企业	地方企业
1950	182	182			182
1951	459	459			459
1952	1950	1465	126	403	1187
1954	4179	3922	257	1176	3002
1955	5150	4840	310	1619	3531
1956	7327	6826	501	1571	5756
1957	9727	8642	1085	2130	7597
1958	24169	21437	2732	3267	20902

续表

年度	销售总额 (万元)	其 中			
		民机	农机	部属企业	地方企业
1959	39840	33674	6166	3105	36735
1960	60824	52190	8634	5642	55182
1961	30530	25901	4629	2910	27620
1962	17225	13643	3582	2197	15028
1963	15733	12597	3136	2041	13692
1964	21695	17810	3885	1646	20049
1965	29372	24203	5169	2385	26987
1966	41116	33069	8047	4528	36588
1967	26681	21018	5663	2990	23691
1968	15536	11747	3789	1748	13788
1969	30925	24670	6255	3916	27009
1970	63276	54819	8457	12871	50405
1971	98423	85447	12976	28448	69975
1972	98282	85556	12726	27554	70728
1973	97973	84841	13132	31259	66714
1974	86600	72416	14184	29485	57115
1975	117428	97057	20371	34288	83140
1976	88374	69683	18691	24968	63406
1977	125200	97691	27509	31003	94197
1978	157565	124545	33020	38070	119495
1979	187967	150920	37047	45620	142374
1980	171885	145853	26022	42491	129394
1981	142224	120372	21852	31550	110674
1982	172452	144638	27814	32218	140234
1983	224209	180726	43483	37152	187057
1984	288340	232762	55578	50933	237407
1985	366104	294604	71500	20912	345192

四川机械系统历年出口机电产品产值表

表 13—9

年度	出口 企业数	出口产值 (万元)	主要出口产品产值 (万元)					
			发电设备	量刃具	基础件	机床	重型机械	柴油机
1954~1962	3	211	1			207		
1963~1970	14	2507	1985			296		
1971	16	1762	1377	37		77		
1972	16	607		45	100	146		
1973	18	572		36	108	146		
1974	20	1137		28	137	142		
1975	21	1773	1162	13	184	165		
1976	22	2859	2324	16	108	129		
1977	22	1041		23	173	238		
1978	27	2411	1324	11	144	283		
1979	27	1548		79	156	656	389	
1980	31	2503	27	241	670	774	70	197
1981	45	5205	11	1197	1181	452	729	845
1982	49	5213	352	1049	527	380	730	587
1983	57	5113	572	1218	612	127	1032	343
1984	59	7260	2145	1576	240	255	763	612
1985	63	4818	452	2068	520	255	455	213

注：①基础件包括轴承和链条。

②重型机械为第二重机厂产品。

四川机械系统 1985 年主要出口企业累计出口机电产品产值

表 13—10

企业名称	出口 年限	累计出口 产值(万元)	企业名称	出口 年限	累计出口 产值(万元)
东方电机厂	12	8770	四川链条厂	5	571

续表

企业名称	出口 年限	累计出口 产值(万元)	企业名称	出口 年限	累计出口 产值(万元)
成都量具刃具厂	15	5100	东风电机厂	10	478
第二重机厂	7	4170	都江木工机床厂	19	381
重庆工具厂	5	2310	重庆水泵厂	22	380
东方锅炉厂	2	2061	重庆轴承厂	13	332
重庆机床厂	32	1754	重庆水轮机厂	25	329
四川专用汽车厂	14	1602	新华内燃机厂	5	322
四川内燃机厂	6	1511	四川新达水泵厂	5	302
成都标准件一厂	13	1320	长征机床厂	11	286
重庆光学仪器厂	8	1183	四川工具厂	7	273
成都轴承厂	7	1095	长江液压件厂	18	255
宁江机床厂	20	1090	成都标准件三厂	11	252
东方绝缘材料厂	4	935	东方轴承厂	5	247
内江锻压机床厂	18	928	长江起重机厂	5	246
红岩机器厂	3	898	成都电焊机厂	3	234
綦江齿轮厂	6	831	中国自贡电焊条厂	4	231
重庆蓄电池厂	10	803	重庆矿山机器厂	16	231
成都电动工具厂	21	636	重庆红岩弹簧厂	15	204
大竹轴承厂	5	585	东方电工机械厂	8	201

注:1、另有出口产值累计在 200 万元以下的企业 52 个,共计出口产品产值 3207 万元。

2、第二重机厂累计出口产品产值为民用机械出口产值部份。