

四川省志

电力工业志

四川省地方志编纂委员会 编纂

ANNALS
OF SICHUAN
PROVINCE

ANNALS OF SICHUAN PROVINCE

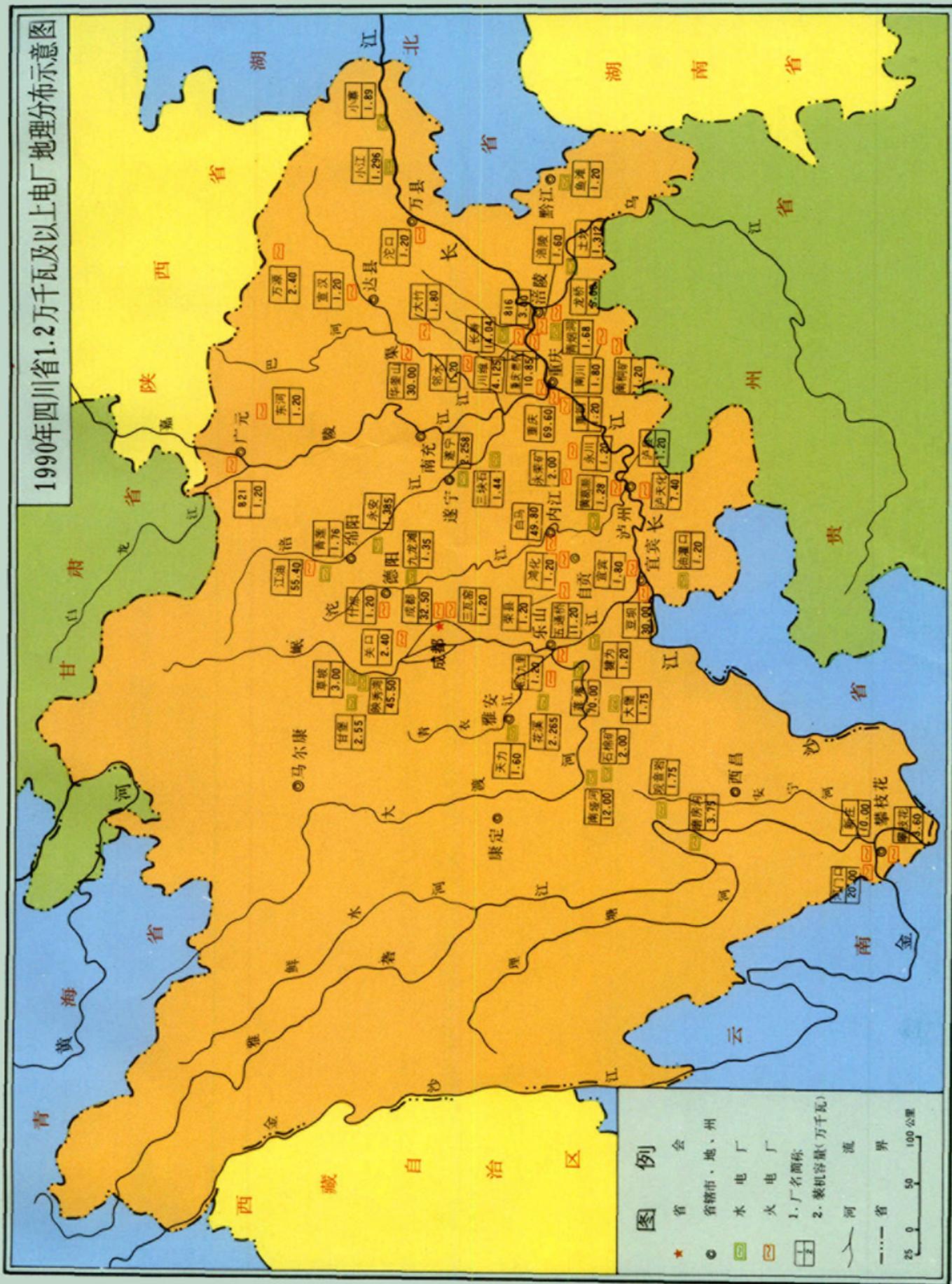
四川省志·电力工业志

四川省地方志编纂委员会 编纂

四川科学技术出版社

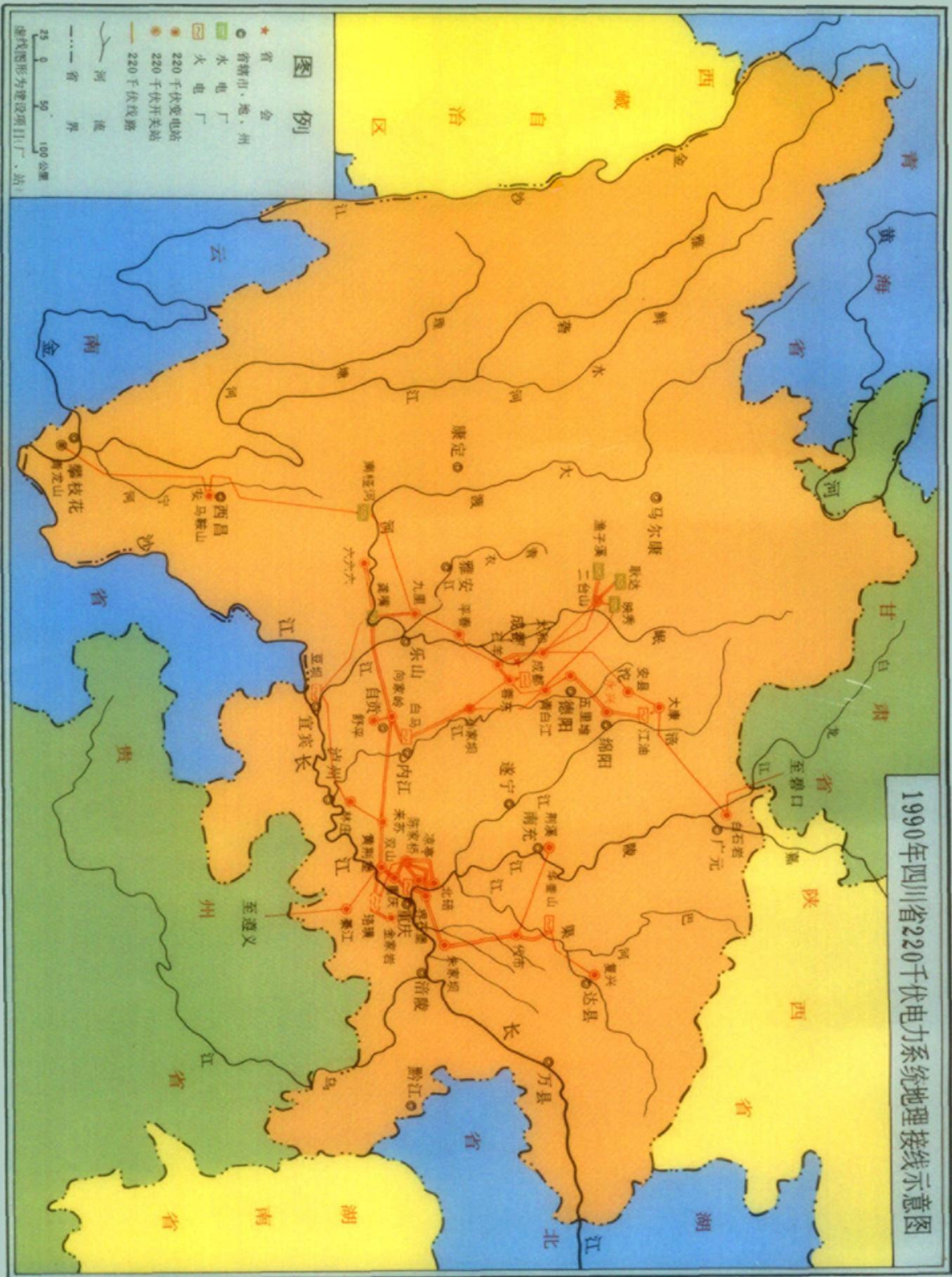
1995年·成都

1990年四川省1.2万千瓦及以上电厂地理分布示意图



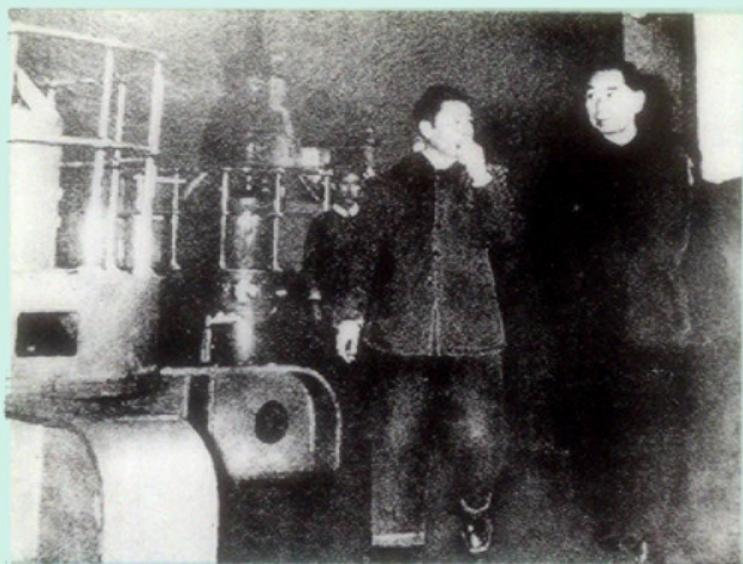
1990年四川省220千伏电力系统地理接线示意图

1990年四川省220千伏电力系统地理接线示意图



一 資 準 為 徐
大 川 樹 宏 利
王 佐 主 勞 力
八 俊 楊 用
三 風 用 緣 用
士 金 用 為 四
林 早 道 全 川
十 路 通 水
陳 力

周恩来 1958年3月5日为狮子滩水电站题词



▲周恩来 1958年3月5日视察
狮子滩水电站

▼朱德 1963年4月3日视察
狮子滩水电站



▲贺龙 1954年4月20日为重庆发电
厂第一台机组竣工投产剪彩



▼李鹏 1984年视察重庆发电厂时题词



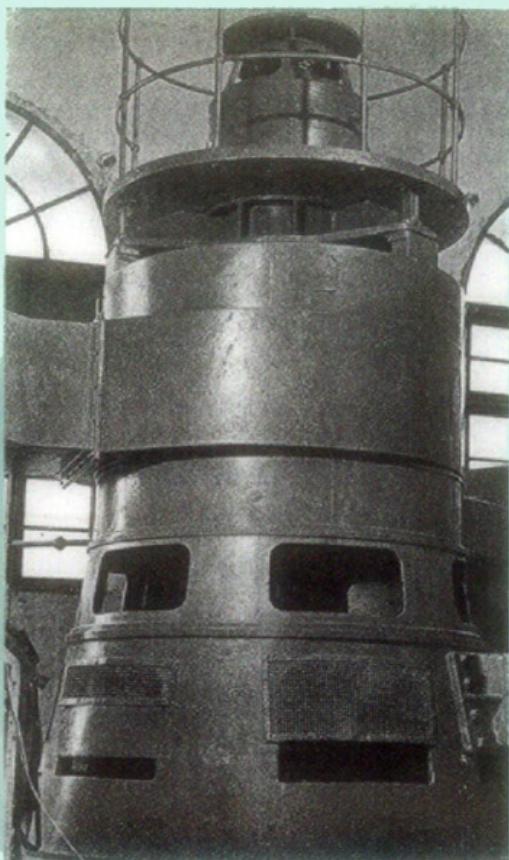
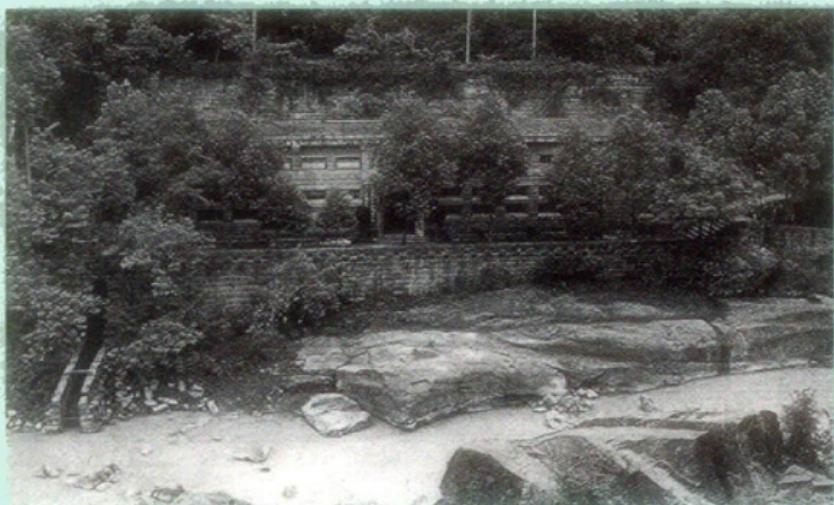
水力发电



水力发电

▶四川省 1949 年单机容量最大的水轮发电机组是下硐电站的 1550 千瓦机组(被国民党军警炸毁), 图为解放后重装的 720 千瓦机组

▼1941 年建成发电的桃花溪水电站



▲龙溪河上的狮子滩水电站水库

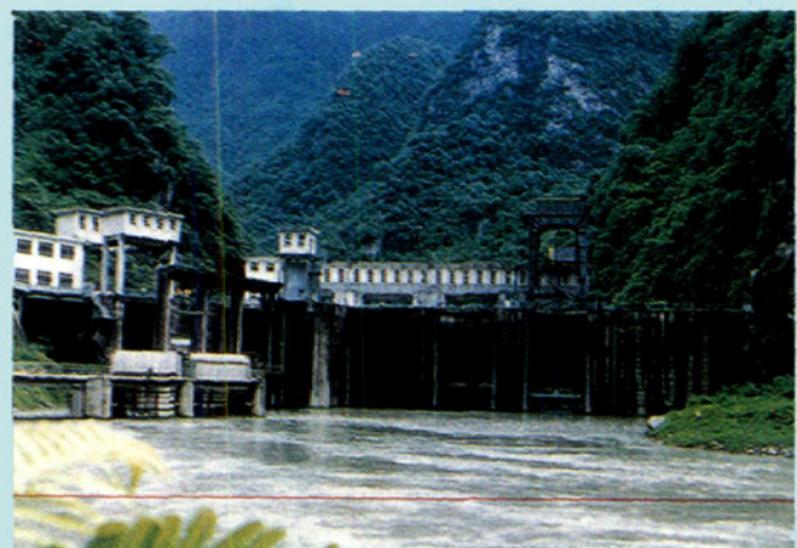
水力发电



►长寿发电厂狮子滩水电站发电机房



◀利用溶洞泉水发电的磨房沟电站水位调节池

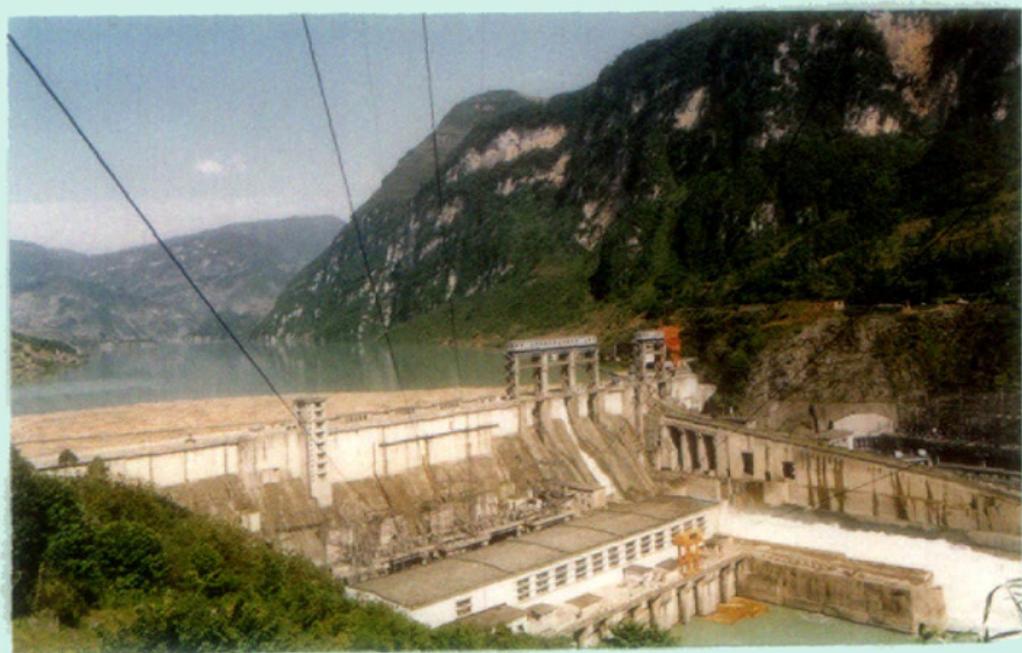


►映秀湾发电厂渔子溪电站

水力发电



▲总装机容量12万千瓦的南桠河发电厂



►龚嘴发电总厂龚嘴水电站(总装机容量70万千瓦)



►建设中的龚嘴发电总厂铜街子水电站
大坝(总装机容量60万千瓦)

水力发电



►建设中的宝珠寺发电厂(总装机容量70万千瓦)

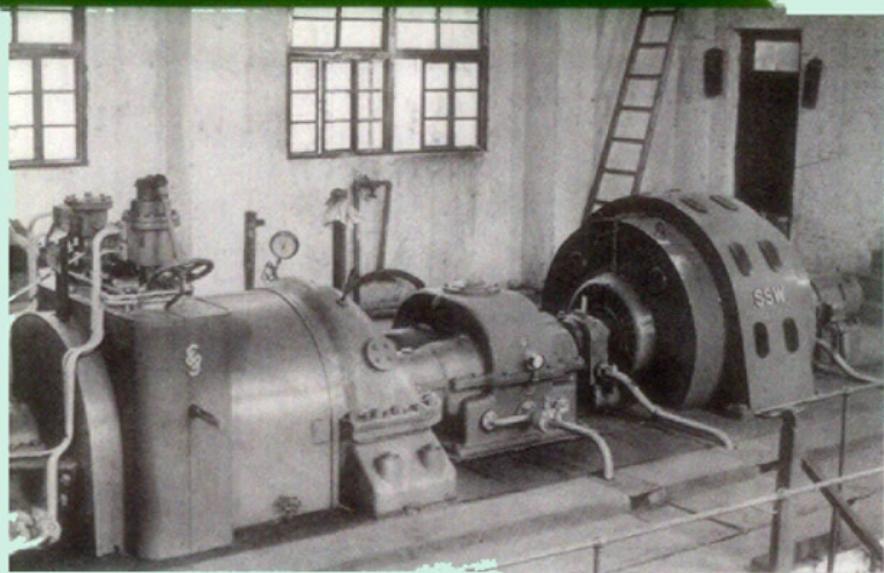


►建设中的江口水电站(总装机容量5.1万千瓦)



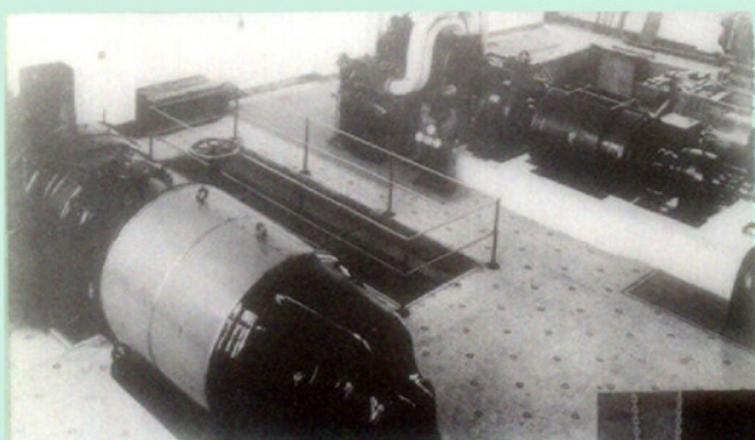
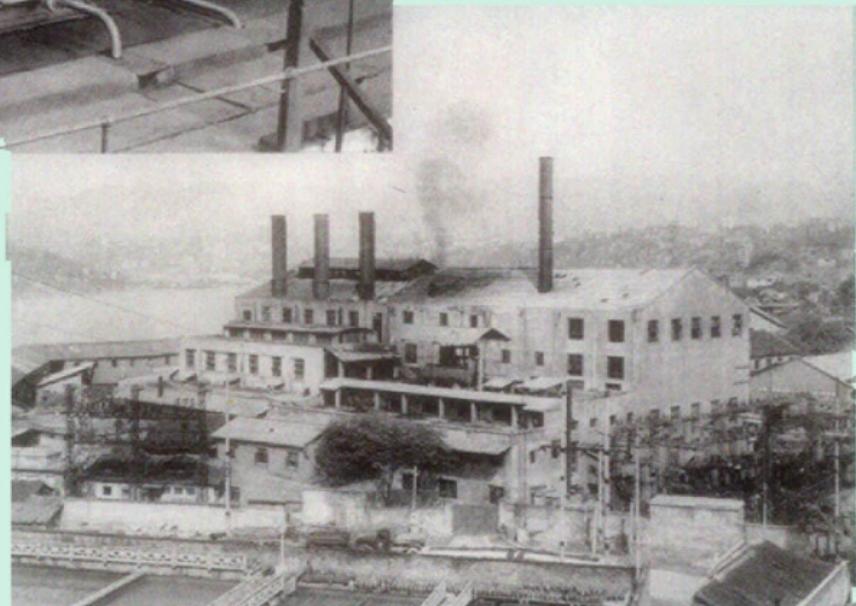
►1987年10月动工兴建的螺丝池电
航工程(总装机容量3.15万千瓦)

火力发电



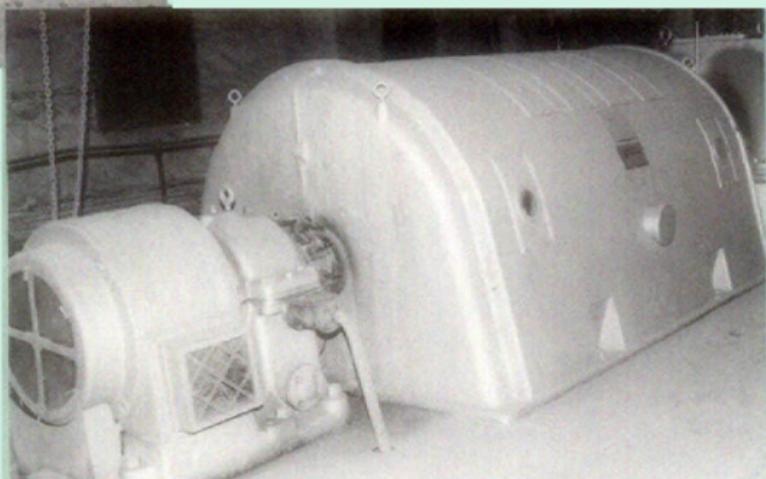
◀成都启明电灯公司(1909年创建)1935年安装在成都椒子街发电厂的2000千瓦汽轮发电机组

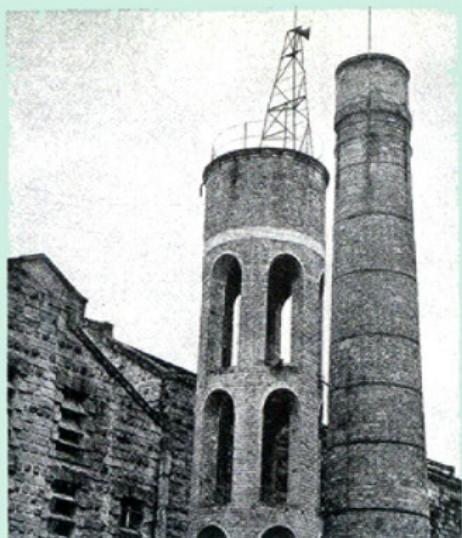
▶重庆大溪沟发电厂外景



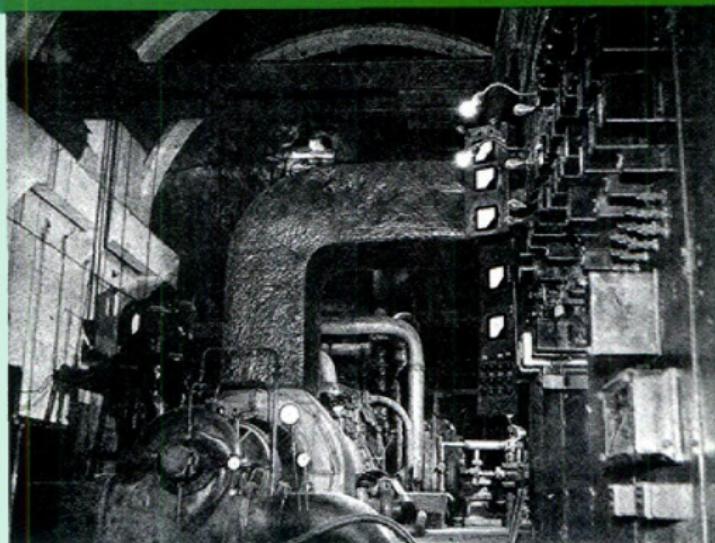
◀大溪沟发电厂1934年投产发电的1000千瓦汽轮发电机组

▶宜宾发电厂1943年12月投产发电的6000千瓦汽轮发电机组





▲岷江发电厂金栗桥发电所旧址



▲1940年从重庆大溪沟发电厂迁至鹅公岩洞内发电厂的4500千瓦汽轮发电机组



►1990年四川省最大的火力发电厂——重庆发电厂(总装机容量68.6万千瓦)



►成都热电厂外景(总装机容量32.5万千瓦)

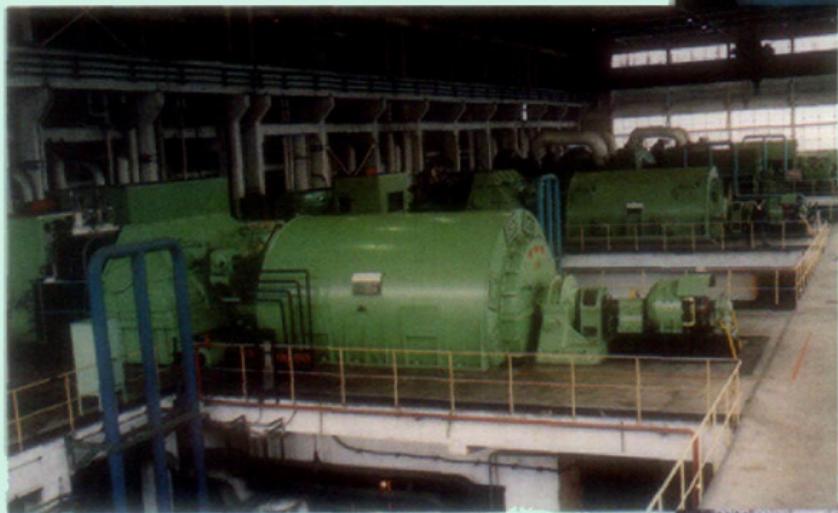
火 力 发 电



◀江油发电厂外景



►白马发电厂汽轮机房



◀豆坝发电厂发电机房

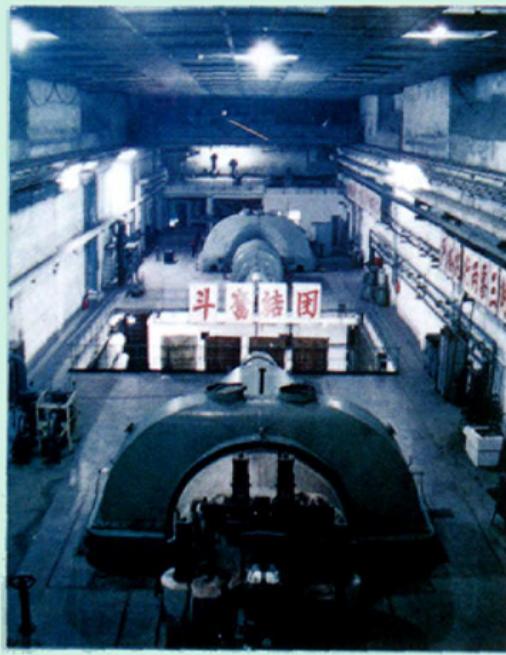


►华蓥山发电厂的汽轮机房

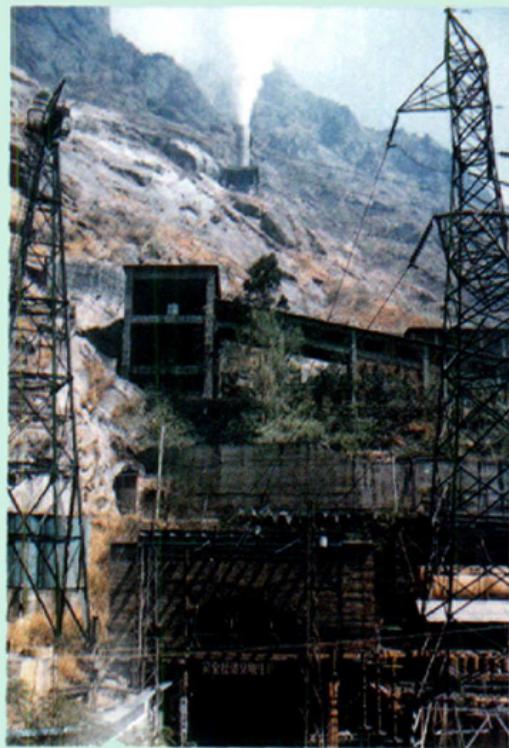
►攀枝花钢铁基地的主力发电厂—河门口发电厂(总装机容量20万千瓦)



◀集资兴建的以天然气为燃料的重庆燃机电厂(总装机容量10.85万千瓦)



▲五通桥发电厂洞内机组



▲洞内发电厂—新庄发电厂外景
(总装机容量10万千瓦)

火 力 发 电



◀ 泸州天然气化工厂自备发电厂(总装机容量 7.4 万千瓦)



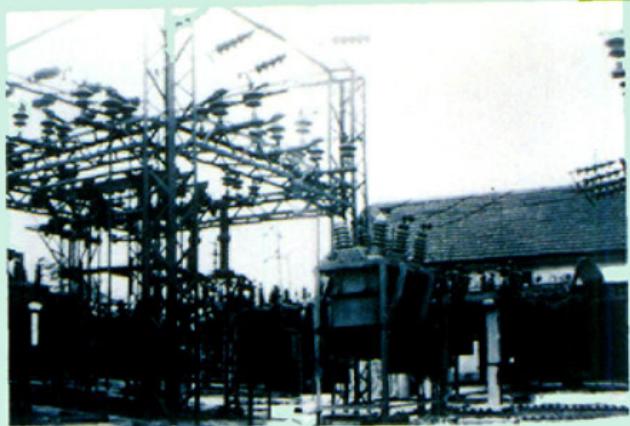
► 龙桥发电厂(总装机容量 5 万千瓦)



◀ 建设中的珞璜发电厂,是全国首家采用烟气脱硫装置系统的火力发电厂,总装机容量 72 万千瓦。



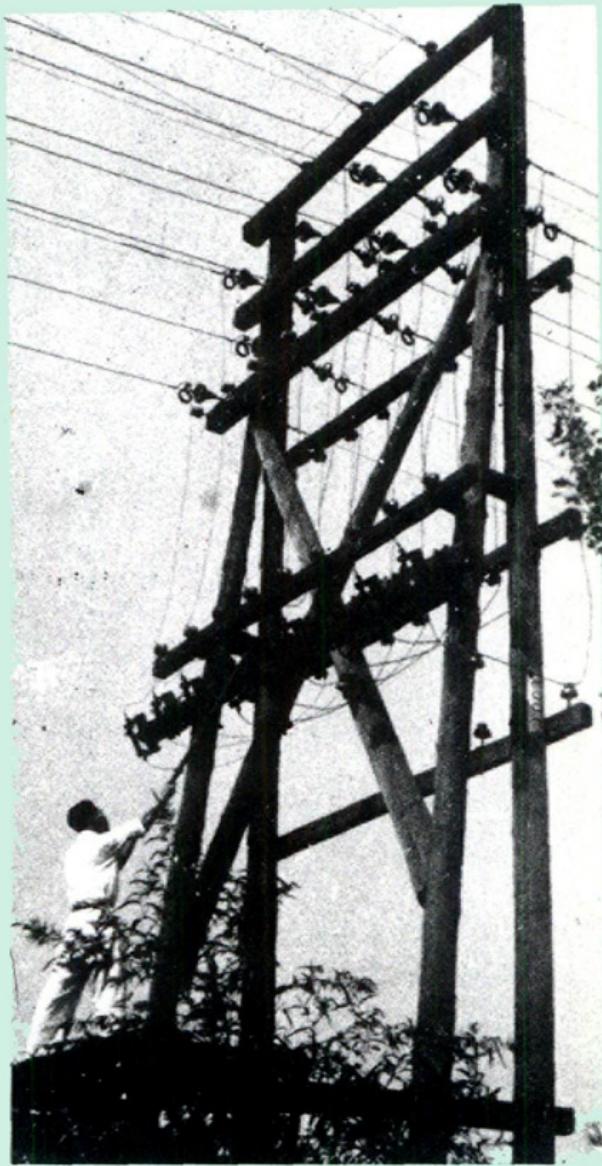
► 1988 年 9 月动工兴建的国家扶贫工程项目开县白鹤电厂(装机容量 10 万千瓦)



◀四川省最早建成的 35 千伏变电站之一——重
庆弹子石变电站



▲四川省最早(1956 年 12 月投运)建成的一
条 110 千伏输电线路——长寿狮子滩至重庆
盘溪线路



▲四川省最早(1944 年 2 月)建成的一条 33
千伏输电线路——宜宾马鞍山至自贡东兴寺
线路



▲四川省最早(1956 年 12 月)建成的一座 110 千伏变电站——盘溪变电站

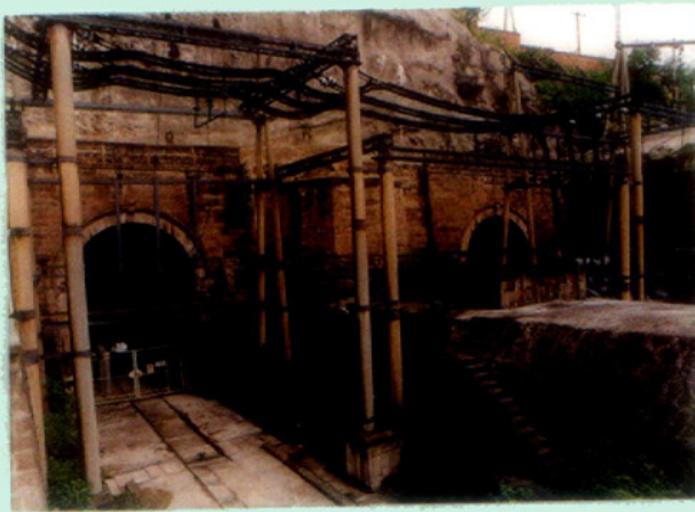
输 变 电



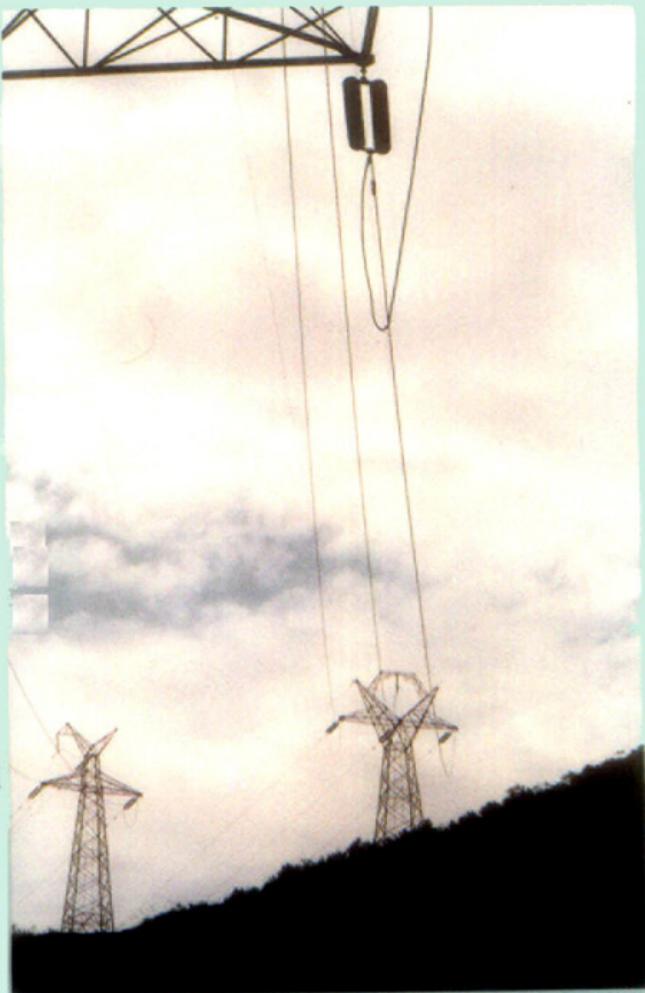
▲四川省最早(1972年5月投运)建成的一座220千伏变电站—
重庆凉亭变电站



▲四川省1990年变电站变压器单台容量最大
(总容量 2×18 万千伏安)的界石堡变电站



▲建在洞内的6万千瓦凉亭调相站



▲四川省最早建成的(1972年5月投运)一
条220千伏输电线路—龚嘴至豆坝输电线
路

▶成都市区 110 千伏室内变电站



◀四川省最早(1975年7月)建成投产的调相机—重庆盘溪变电站的3万千瓦调相机

▶为西昌卫星发射基地供电的泸沽 110 千伏变电站



◀铁塔如林，银线如丝

供 用 电



▲供电营业厅之一



▲供电负荷自动监测装置



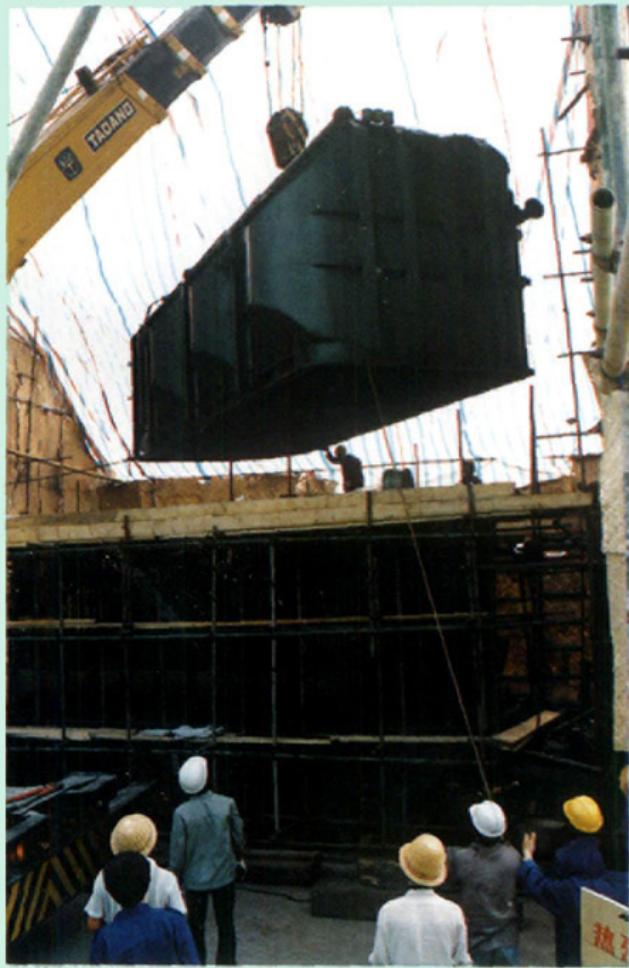
▲供电设备维护保养



▲为贫困地区架线送电



▲电力职工抢险救灾



▲供电设备检修



▲城市供电网改造

供 用 电



◀什邡大小电网联营



►重庆山城夜景



▲铁路运输电气化



▲卫星发射



▲四川省电力调度局调度室



▲位于成都市人民南路的四川省电力调度大楼



▲四川省电力调度局安装调度通讯设备



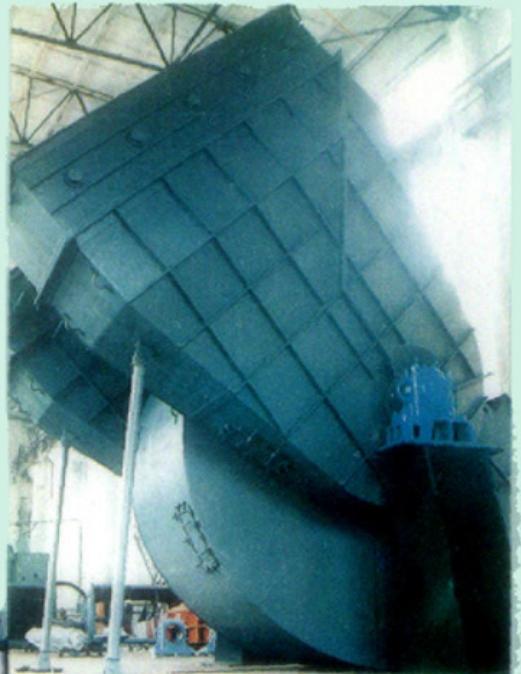
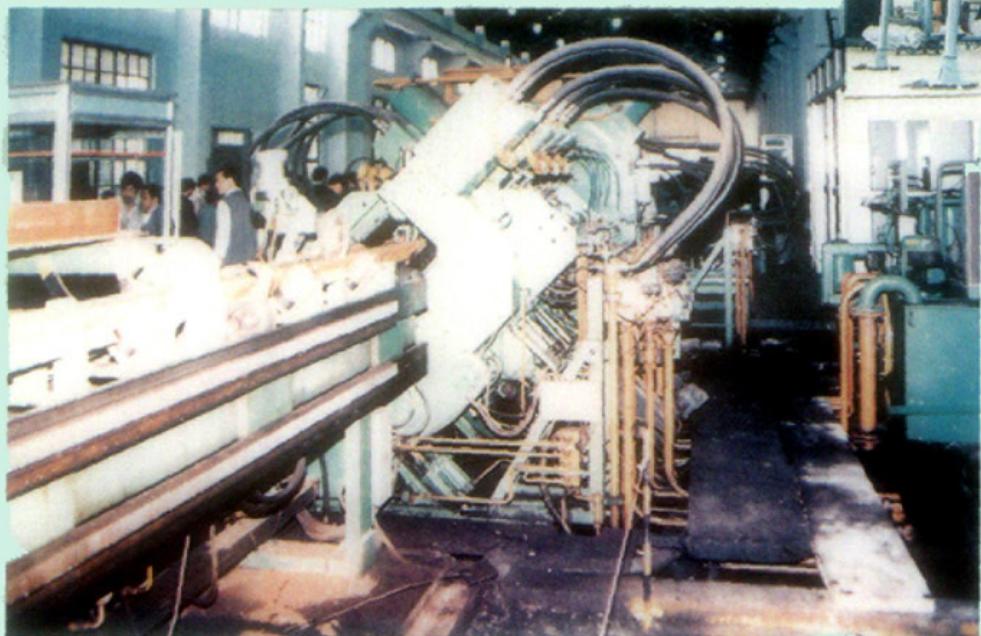
▲重庆电力调度大楼



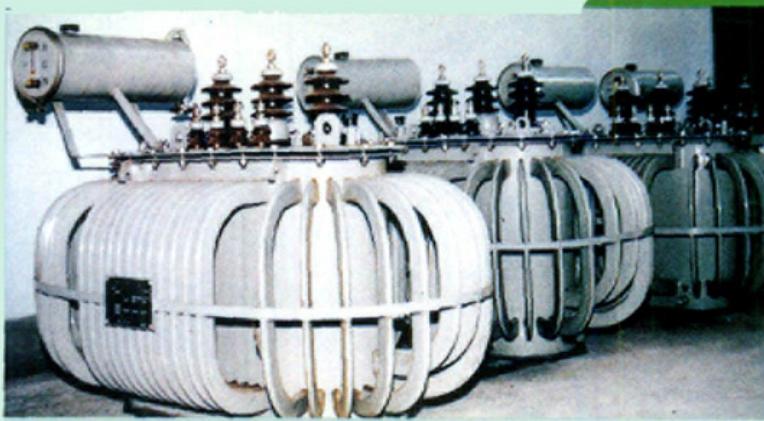
▲缙云山微波通讯站

►成都电力机械厂生产的大型电站锅炉引风机
获国家银质奖

▼成都铁塔厂的全自动加工生产线



▲成都电力金具厂进行严格的产品质量检验



▲自贡电力电容器厂生产的配电变压器



▲集体企业留一杯酒厂包装车间一角



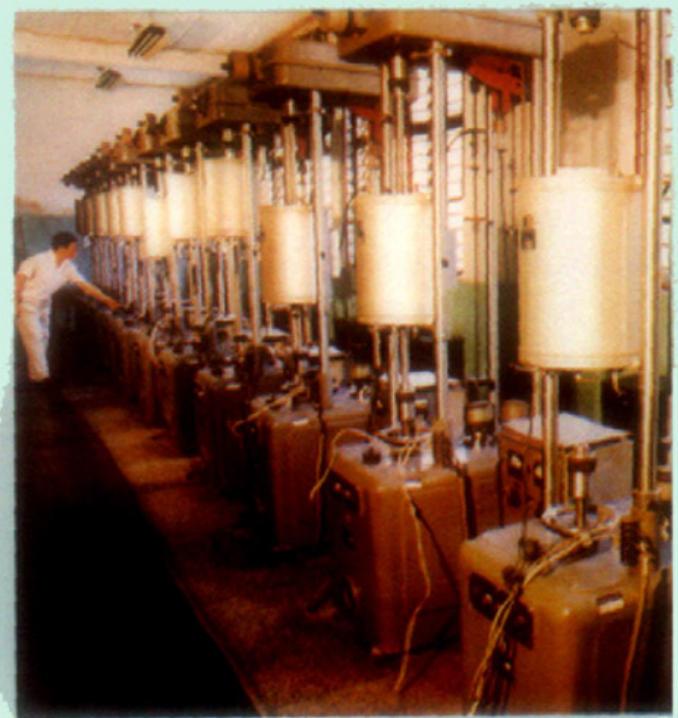
▲都江电力修造厂的热管生产车间



▲大集体企业宜宾锅炉厂制造的工业锅炉在云南省威信安装



▲33万千瓦火电机组全范围仿真设备



▲金属材料持久蠕变试验



▲四川省电力科学试验研究所的1500工频
试验室



重庆电力职工大学学生在上课



▲成都水力发电学校青峰岭教学电站



▲成都电力职工大学教学楼



▲重庆电力技工学校学生正在做化学试验



▲重庆电力学校电化教学



▲电力职工广泛开展各种体育活动



▲电力职工进行体操表演



▲电力职工的幼儿园之一



▲四川省电力职工疗养院

四川省地方志编纂委员会成员

四川省地方志

编纂委员会成员

主任委员 蒲海清

副主任委员 岳忠 张宗源 樊月明 袁一飞 秦安禄
委员 (按姓氏笔画排列)

王可植 文正经 帅启明 刘伯华 李龙翔
李达昌 李荣忠 李德彦 陈铃 陈开华
陈焕仁 杨世泉 杨宁超 陆强
邹淑英(女) 徐文镔(女) 夏素琴(女)
秦宜雅 魏瀛涛 董任远 谢开华 蔡文金
谭洛非

《四川省志》审核委员会成员

何郝炬 马识途 张文澄 肖菊人 彭雨
岳忠 冯举 魏瀛涛 蒲孝荣

《四川省志》总 编 秦宜雅 聂运华(特约)

金成林(特约)

副总编 张学君 马国栋 黄友良

本分志责任编辑 秦宜雅

四川省志·电力工业志

编纂委员会成员

主任委员 石万俭

副主任委员 潘先质 任昌明

委员 (按姓氏笔画排列)

王琳 刘林 伍文全 陆远兴 余祚厚

张家辅 姜孔才 郭嘉仁 龚北溪

主编 潘先质

副主编 任昌明 姜孔才(常务) 龚北溪 陆远兴

编 辑 说 明

一、本志上限断自清光绪三十一年(公元 1905 年)四川省开始办电起,下限断到 1990 年。

二、本志以电力生产建设为主线,适当记述生产关系和上层建筑方面的重要内容。为了反映四川省地方小水电比重大、发展迅速的特点,专设《地方电力篇》。

三、本志使用的数据,以国家统计部门公布的为准,国家统计部门缺少的,以主管部门提供的为准。

目 录

概述	1
第一篇 建设	9
第一章 发电资源	14
第一节 水电资源	14
第二节 火电资源	19
第二章 水电建设	20
第一节 小型水电工程	22
第二节 中型水电工程	26
第三节 大型水电工程	32
第三章 火电建设	37
第一节 小型火电工程	39
第二节 中型火电工程	43
第三节 大型火电工程	47
第四章 输变电建设	59
第一节 35千伏输变电工程	60
第二节 110千伏输变电工程	61
第三节 220千伏输变电工程	65
第五章 基建管理	68
第一节 机构与体制	68
第二节 施工技术管理	70
第三节 工程质量管理	71
第四节 施工机械设备管理	72
第五节 工程概预算管理	73
第六章 设计院和施工企业	75
第一节 设计院	75
第二节 施工企业	78
第二篇 发电	85
第一章 发电厂	90
第一节 水电厂	93
第二节 火电厂	100
第二章 发电运行	120
第一节 安全运行	121
第二节 经济运行	126
第三章 设备检修和改造	135
第一节 设备检修	135
第二节 设备改造	143

第四章 环境保护	146	第三章 调度设施	225
第一节 烟尘治理	146	第一节 调度自动化	225
第二节 废渣治理	148	第二节 通信	226
第三节 废水治理	150	第三节 继电保护及自动	
第四节 噪声与扬尘防治	152	装置	231
第三篇 供用电	153	第五篇 地方电力	233
第一章 供电企业	156	第一章 电站	239
第一节 钦东地区	156	第一节 水利工程电站	239
第二节 川西地区	159	第二节 山区水电站	241
第三节 川南地区	162	第三节 江洞电站	243
第四节 攀西地区	165	第四节 火电厂	244
第二章 供电	167	第二章 电网	246
第一节 设备	167	第一节 川东南地区	246
第二节 运行	171	第二节 川西北地区	248
第三节 检修与改造	179	第三节 少数民族地区	250
第三章 用电	186	第三章 农村电气化	251
第一节 用电结构	188	第一节 农村用电水平	252
第二节 用电管理	200	第二节 电气化试点县	254
第三节 用电营业	205	第三节 经营与效益	258
第四篇 调度	211	第六篇 修造	263
第一章 调度管理体制	214	第一章 修造厂	266
第一节 调度机构	214	第一节 新建厂	266
第二节 各级调度的职责	216	第二节 转产厂	269
第二章 调度运行	218	第二章 生产	273
第一节 运行方式	218	第一节 设备	273
第二节 系统稳定	219	第二节 产品	274
第三节 经营调度	220	第三节 质量	277
第四节 电能质量	223	第四节 效益	279

第七篇 科学技术 281

第一章 新技术开发与应用	284
第一节 设备完善化	284
第二节 节能技术	287
第三节 电子计算机应用	289
第四节 计量装置	290
第二章 科技成果 292	
第一节 获国家科技奖	
项目	292
第二节 获部省级科技奖	
项目	293
第三章 技术监督 298	
第一节 化学监督	298
第二节 电气绝缘监督	299
第三节 仪表监督	301
第四节 金属监督	303
第四章 科技管理 305	
第一节 经费管理	307
第二节 情报管理	308
第三节 科研机构	309

第八篇 教育 311

第一章 职业技术教育 315	
第一节 中等专业学校	315
第二节 技工学校	321
第二章 职工教育 324	
第一节 文化教育	324
第二节 技术培训	326

第三节 干部培训	327
第四节 职工大中专教育 ...	328

第九篇 管理 333

第一章 管理体制	336
第一节 组织机构	336
第二节 企业整顿	340
第三节 经济体制改革	343
第二章 计划管理 349	
第一节 规划	349
第二节 生产计划	352
第三节 基建计划	353
第四节 统计工作	356
第三章 劳动工资管理 357	
第一节 职工队伍与劳动生产率	357
第二节 工资奖金和津贴	361
第三节 职工福利	372
第四章 财务管理 379	
第一节 资金	380
第二节 电价与收入	383
第三节 成本和税利	387
第五章 物资管理 390	
第一节 材料供应	391
第二节 成套设备供应	393
第三节 备品配件供应	394
第四节 燃料供应	396
第五节 仓储管理	398
附 录	401

一、新中国建立前四川省渔业职业革命斗争纪实	102	五、革命烈士及历届全国劳动模范、先进生产(工作)者名单	417
二、四川省电力工业主管厅、局历任行政领导人员名单	112	六、《四川省志·电力工业志》编纂人员名单	418
三、四川省电力工业主任、局历任党组书记、党委正、副书记名单	417	编后记	419
四、四川省电力工业主管厅、局历任总工程师名单	415		

Contents

Outline	1
<hr/>	
Part I Power Construction	9
<hr/>	
Chapter 1 Power Resources	14
Section 1. Hydropower Resources	14
Section 2. Thermal Power Resources	19
Chapter 2 Hydropower Construction	20
Section 1. Small-sized Hydropower Projects	22
Section 2. Medium-sized Hydropower Projects	26
Section 3. Large-sized Hydropower Projects	32
Chapter 3 Thermal Power Construction	37
Section 1. Small-sized Thermal Power Projects	39
Section 2. Medium-sized Thermal Power Projects	43
Section 3. Large-sized Thermal Power Projects	47
Chapter 4 Power Transmission and Transformation Construction	59
Section 1. 35kv Transmission and Transformation Projects	60
Section 2. 110kv Transmission and Transformation Projects	61
Section 3. 220kv Transmission and Transformation Projects	65
Chapter 5 Management on Construction Projects	68
Section 1. Managerial Organizations and Their Functions on Construc-	

Section 1. Construction Project Management Section 2. Technological Management on Construction Projects Section 3. Quality Control of Construction Projects Section 4. Management on Construction Machinery and Equipment Section 5. Control of Project Estimates and Budgets Chapter 6 Design Institutes and Construction Enterprises Section 1. Design Institutes Section 2. Construction Enterprises Part II Power Generation Chapter 1 Power Generation Projects Section 1. Hydropower Plants Section 2. Thermal Power Plants Chapter 2 Operation of Power Generation Projects Section 1. Safe Operation Section 2. Economical Operation Chapter 3 Equipment Overhaul and Modification Section 1. Equipment Overhaul Section 2. Equipment Modification Chapter 4 Environmental Improvement Section 1. Smoke and Dust Treatment Section 2. Ash and Slag Treatment Section 3. Wastewater Treatment Section 4. Noise and Dust Prevention Part III Power Supply and Utilization Chapter 1 Power Supply Enterprises Section 1. Eastern Sichuan Area Section 2. Western Sichuan Area Section 3. Southern Sichuan Area 68 70 71 72 73 75 75 78 — 85 — 90 93 100 120 121 126 130 135 143 146 147 148 150 152 — 153 — 156 156 159 162

Section 4. Panxi Area	165
Chapter 2 Power Supplying	167
Section 1. Equipment	167
Section 2. Operation	171
Section 3. Overhaul and Modification	179
Chapter 3 Power Utilization	186
Section 1. Composition of End Users	188
Section 2. Management on Power Users	200
Section 3. Services Provided for Power Users	205
 Part IV Power Dispatching	 211
 Chapter 1 Power Dispatching Organizations and Their Functions	 214
Section 1. Power Dispatching Organizations	214
Section 2. Functions and Responsibilities of Power Dispatching Organizations at All Levels	216
Chapter 2 Power System Operation	218
Section 1. Operation Mode	218
Section 2. System Safety and Stability	219
Section 3. Economical Dispatching	220
Section 4. Power Quality	223
Chapter 3 Facilities of Power Dispatching	225
Section 1. Dispatching Automation	225
Section 2. Communication	226
Section 3. Relay Protection and Automatic Devices	231
 Part V Local Power Industry	 233
 Chapter 1 Power Generation Projects	 239
Section 1. Hydropower Stations Affiliated To Water Conservancy Projects	239
Section 2. Mountainous Hydropower Stations	241

Section 3. Hydropower Stations Along Rivers	243
Section 4. Thermal Power Plants	244
Chapter 2 Power Network	246
Section 1. Southeast Sichuan Area	246
Section 2. Northwest Sichuan Area	248
Section 3. The Minority Nationality Areas	250
Chapter 3 Rural Electrification	251
Section 1. Power Utilization in Rural Areas	252
Section 2. Experimental Counties on Electrification	254
Section 3. Management and Beneficial Results	258
 Part VI Repair and Manufacture	263
 Chapter 1 Repair and Manufacture Factories	266
Section 1. Newly Built Factories	266
Section 2. Factories Whose Products Being Changed over to Another Ones	269
Chapter 2 Production	273
Section 1. Equipment	273
Section 2. Products	274
Section 3. Quality Control	277
Section 4. Beneficial Results	279
 Part VII Scientific Research	281
 Chapter 1 Technology Development and Its Application	284
Section 1. Equipment Improvement,	284
Section 2. Energy Saving Technology	287
Section 3. Computer Application	289
Section 4. Measuring Devices	290
Chapter 2 Scientific Research Achievements	292
Section 1. Items Awarded By the State	292

Section 2. Items Awarded by the Ministry of Electric Power or by Sichuan Province	293
Chapter 3 Technical Supervision	298
Section 1. Chemical Supervision	298
Section 2. Electric Insulation Supervision	299
Section 3. Measuring Instrument Supervision	301
Section 4. Metal Supervision	303
Chapter 4 Scientific and Technical Management	305
Section 1. Funds Control	307
Section 2. Information Management	308
Section 3. Scientific Research Organizations	309
 Part VIII Education and Training	 311
 Chapter 1 Professional and Technical Education	 315
Section 1. Professional Schools	315
Section 2. Worker's Technical Schools	321
Chapter 2 Training for Workers and Staff	324
Section 1. Elementary Knowledge Training	324
Section 2. Technical Training	326
Section 3. Cadre Training	327
Section 4. Professional Education at Secondary and Higher Level for Workers and Staff	328
 Part IX Management	 333
 Chapter 1 Management System	 336
Section 1. Organization	336
Section 2. Enterprise Rectification	340
Section 3. Economical Restructuring	343
Chapter 2 Planned Management	349
Section 1. Planning	349

Section 2. Production Plan	352
Section 3. Capital Construction Plan	353
Section 4. Statistics	356
Chapter 3 Labor and Salary Management	357
Section 1. Workers and Staff Contingent and Its Labour Productivity...	357
Section 2. Salary, Bonus and Allowance	361
Section 3. Welfare	372
Chapter 4 Financial Management	379
Section 1. Funds	380
Section 2. Energy Tariff, Revenues	383
Section 3. Cost, Tax, Profit	387
Chapter 5 Goods and Materials Management	390
Section 1. Material Supply	391
Section 2. Complete Equipment Supply	393
Section 3. Spare Parts Supply	394
Section 4. Fuel Supply	396
Section 5. Storage Management	398
Appendix	401
1. Struggle Records of Workers and Staff in the Electric Power Field of Sichuan Province	403
2. List of All the Previous Administrative Leading Members of Sichuan Electric Porwer Administration	412
3. List of All the Previous Secretaries and Deputy Secretaries of Leading Party Group or Party Committee of Sichuan Electric Power Administrat ion	415
4. List of All the Previous Chief Engineers of Sichuan Electric Power Administration	416
5. List of All the Previous Revolutionary Martyrs, National Model Wor kers, National Advanced Elements of Sichuan Electric Power Administr ation	417

6. List of All Editorial Staff of this Book—the “ELECTRIC POWER INDUSTRY DEVELOPMENT IN SICHUAN PROVINCE OF THE PEOPLE’S REPUBLIC OF CHINA”	418
Postscript	419