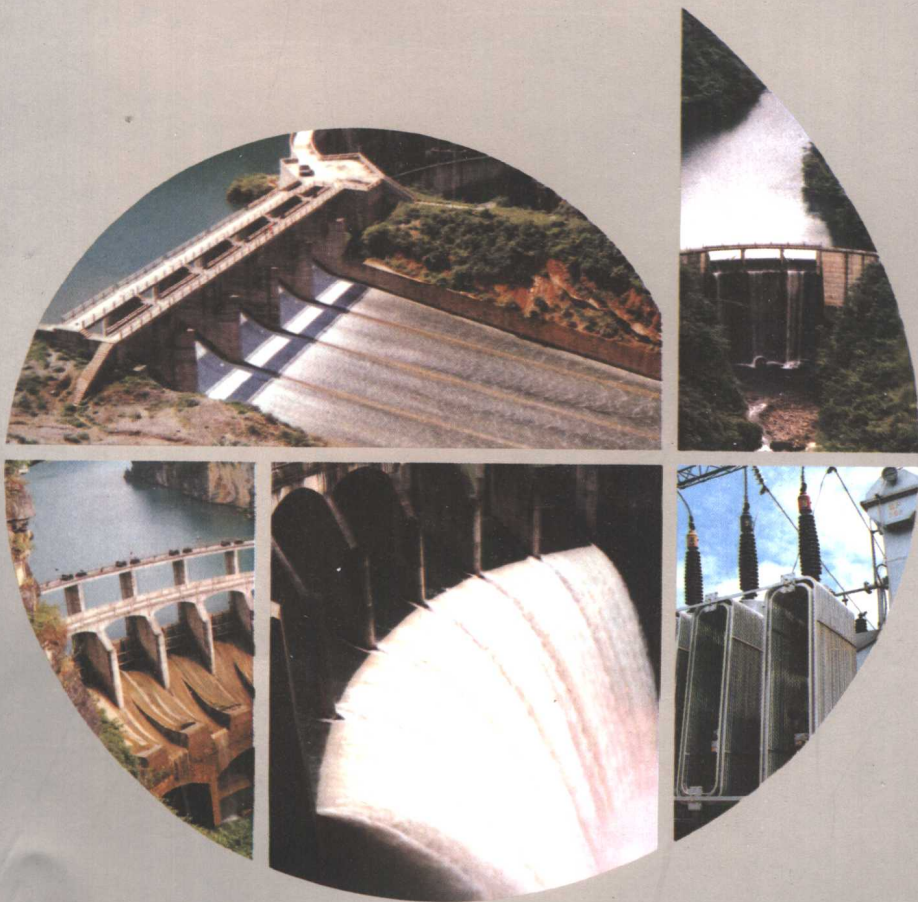


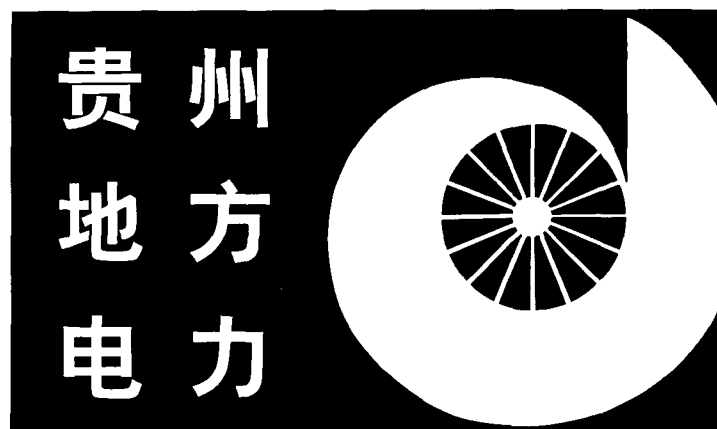
贵州人民出版社

LOCAL ELECTRIC POWER IN GUIZHOU PROVINCE

贵州地方电力



LOCAL ELECTRIC POWER IN GUIZHOU PROVINCE



贵州省水利电力厅地方电力局 编
贵州省地方电力企业管理协会

贵 州 人 民 出 版 社

(一)编委会:
主 编:吴焕德 副主编:张炳德 帅开阳
编辑委员:(按姓氏笔画)王时初 王家驹 刘希贤 刘周祥 汪 凡 胡绍明
(二)摄影人员:(按姓氏笔画)王家驹 帅开阳 宋达铨 吴春华 陈 柯 杨志宏 杨良强 秦 刚
夏晨曦 梁宝山 戴群莉
(三)责任编辑:胡 军
(四)装帧设计:胡 军
(五)图片提供单位(不分先后)
省水利水电勘测设计研究院 省地方电力中心试验研究所
省水利科学研究所 省水文水资源局
省水利电力学校 省水利机械化实业总公司

贵州地方电力	
贵州省水利电力厅地方电力局	编
贵州省地方电力企业管理协会	
贵州人民出版社出版发行	
深圳华新彩印制版公司印刷	
开本: 1/16	
印张: /5 印张	
印数: 1-10000 册	
版次: 1996 年 12 月第一版	
印次: 1996 年 12 月第一次印刷	
书号: ISBN7-221-04312-4/J · 202	
订价: 39.00 元	

发展水利水电事业
促进贵州经济繁荣

刘方仁

一九九六年
九月一日

贵州省省委书记刘方仁为本画册题辞

发展地方电力，是农村
脱贫致富的必由之路。

王朝文



一九九六年十一月题

贵州省人大主任王朝文为本画册题辞。



贵州地方电力

CONTENTS

目 录

1. 从水里托出的太阳

1. SUN RISEN FROM WATER

2. 农村电气化建设成就辉煌

2. SPLENDID ACHIEVEMENT OF THE COUNTRYSIDE ELECTRIFICATION

3. 流域的梯级开发

3. CASCADE DEVELOPMENT OF CATCHMENT BASIN

4. 地方水电之最

4. THE BEST LOCAL HYDROPOWER AND ELECTRICITY

5. 建设中的工程项目

5. PROJECTS UNDER CONSTRUCTION

6. 招商引资项目

6. PROJECTS WITH IMPORTING CAPITAL

7. 由水电开发带动旅游资源开发

7. TOUR RESOURCES DEVELOPMENT CAUSED BY HYDROELECTRIC DEVELOPMENT

8. 地方电力相关单位介绍

8. INTRODUCTION OF UNITS CORRELATED WITH LOCAL ELECTRIC POWER

LOCAL ELECTRIC POWER IN GUIZHOU PROVINCE



从水里托出的太阳

贵州地方水电事业发展纪实

贵州省水利电力厅副厅长 吴焕德

自从 1882 年爱迪生建成了世界上第一座发电厂,过了整整三十个年头,旧中国才蹒跚地走出了第一步,于 1912 年在滇池出口处建成了装机 800 千瓦的中国第一座水电站;又过了三十三年,也就是 1945 年,贵州省才有了第一座水电站——装机 576KW 的桐梓天门河水电站,供当时的第 41 兵工厂内部用电。至于我省民用水电事业,则直到解放后的 1951 年,装机 1500KW 的修文河口水电站才为贵阳送来了水电的灯光。摇曳的油灯,在云贵高原这片峰峦起伏的群山丛中经历了数千年的沧桑。“松火照明春碓”的古老生活方式,几乎是解放前山村边寨入夜后无可奈何的普遍选择。对于一个拥有一千多条大小河流,蕴藏着 18.74GW 水力资源的能源大省来说,眼睁睁地望着—江春水白白向东流,不能不引发出无限的感叹!

当人们抖落掉身上的枷锁,才迎来了水电事业的曙光。五十年代中期,贵州开始在中央帮助下试办农村水电站。1956 年 7 月,装机 100KW 的狮子山水电站建成投产,从兴义城郊农家茅舍里透射出贵州农村第一盏电灯的光芒,给憧憬着“点灯不用油,水往山上流”的农民们带来实实在在的希望。此后,又在惠水等地成功地建成了一批小水电站,这是贵州地方水电建设的试办阶段。

六十年代是广大农村群众性自办小水电蓬勃兴起的时期。电的魅力,使渴望摆脱愚昧落后状况的人们看到了一条令人神往的道路。在试点的示范下,绝大部份县和大部份区(乡)都积极投入了办电的行列。一些县办起了正规的水电站,装上了从省外、国外引进的水轮发电机组,使县城焕发了光彩;广大农村在“民办公助”的政策鼓励下,也土法上马,土洋结合,因地制宜,因陋就简,相继办起了一批又一批装机几千瓦乃至十几千瓦的简易水电站,为农村照明、抽水及农产品加工提供了能源。1964 年兴起的水轮泵建设高潮,为农村微型水电站的发展创



省水电厅党组成员在研究水电规划

造了便捷的条件,在水轮泵轴上装上发电机的水轮泵电站,如雨后春笋般很快便遍及全省。到 1970 年,全省农村水电站总装机达到 56.4MW,其中水轮泵发电的有 1900 站 26.2MW。有 16 个县的地方水电装机已超过 1000KW。后来,一些农村简易水电站和水轮泵电站在运行一段时间之后,由于工程简陋和设备质量等原因逐渐被淘汰和取代,但它们在当时带给农民生产生活的种种实惠和思想观念上的启蒙作用,其历史价值却是永恒的。

当历史进入八十年代,贵州地方水电开始了质的跃越。一大批县办 500KW 以上地方骨干水电站相继建成,不仅使电站工程质量和输变电技术跃上了一个新的台阶,而且使地方水电的发展方向从主要为解决照明和农副产品加工转上了主要为地方工农业生产提供动力的轨道。地方水电行业也逐渐成为地方工业中的一项支柱产业。到 1980 年,全省地方水电站总装机达到 271.4MW,83 个县建有水电站,42% 的农户通了电。建成了黄平大飞水、织金落水洞、赤水枫溪口、德江闹水岩等一批 100 米级的高水头电站和关岭红岩、镇远红旗、玉屏罗家寨等几座 10MW 以上的水电站。几乎所有的少数民族自治县和边远县份,地方水电都充当着地方工业能源的主角。赤水河畔名酒飘香,也蕴含着小水电的一份芬芳。

党的十一届三中全会以后,贵州地方水电更进入了一个以实现农村电气化为主要标志的新时期,迎来了历史性的辉煌。任务



是艰巨的:

一方面,我们要在全省“消灭无电县”(按中央制定的标准,全县装机不足 3000KW 的称无电县);另一方面,我们要实现六个县的农村电气化。困难是显而易见的:地方财力不足,管理体制不顺,技术力量不够……。然而,在各级党政领导的坚定支持和广大群众的不懈努力下,我们终于实现了预定的目标。

今天,贵州地方水电事业已经从一株幼弱的嫩芽长成为挺拔的大树,从不显眼的“小字辈”壮大为支撑贵州农村经济发展和社会进步的一根栋梁。

——地方电站总装机在 1994 年末已达到 744MW(水电 676.5MW、火电 67.5MW),年发电量 2.41TW·h(水电 2.128TW·h、火电 0.282TW·h)。约占全省装机总和的 25%,年发电量的 16%。在全省 87 个县(市、区、特区)中,有 52 个主要依靠地方水(火)电供电。

——地方水电已突破了“小”水电局限,正在向“中小并举”发展。不但建成了施秉观音岩、关岭红岩、镇远红旗、铜仁漾头等一批装机 10MW 以上的水电站,装机 48MW 的镇宁县关脚水电站亦于 1991 年投产发电。正在建设中的有田边寨电站(装机 25MW)、大七孔电站(装机 48MW),以及与云南合建的响水电站(装机 100MW)等几座中型水电站。这些电站无论从哪方面来看都是具有相当规模的现代化电力工业。

——地方水电已经从单站开发走向河流梯级开发。赤水枫溪河上的香溪口、陈家湾、两河口、枫溪口等四个梯级已经开发完毕。著名的黄果树瀑布所在的河流——打邦河,规划建五个梯级,已经建成了陡坡塘、黄果树、红岩、关脚等四个梯级电站,总装机 65MW。在风光如画的湄阳河上,从河流上源到出省口,蜿蜒数百公里,依次建成了观音岩、红旗、西峡、东峡、鸡鸣关、新店、马面坡、罗家寨等八个梯级电站,总装机 40MW 多。像一串闪光的珠链,镶嵌在仙女的飘带上。

——地方水电的建设和管理技术水平已有了很大的进步。施秉观音岩电站 82 米高的双曲薄拱坝,是目前全国最高的浆砌石薄拱坝。玉屏马面坡电站 2×2500KW 贯流式水轮发电机组的设计施工技术,已达到全国同类电站水平。小型电站的无人值班自动化操作装置,亦已在都匀等地开展试验。地方电力中心试验所已经建立并通过国家 CMA 认证可以满足我省中小型电站的机电设备检验。大部份六、七十年代建造的 500KW 以上电站通过技术改造已经焕然一新。玉屏电力公司已经获得部级先进企业称号。

——地方水电已基本结束了单站孤立运行的封闭阶段,迈向大范围联网运行。52 个以地方水电为主供电的县,已经全部建成了县电网。有的县并建设了配套火电厂,实行水火互补,联网运行。连接黔东南八个县的湄阳河电网,连接镇宁、关岭、紫云的安顺西部电网,连接兴仁、兴义、盘县的兴义地方电网等,也已经建成或正在建设。还有 35 座地方电站与中央管的贵

州省网实行了联网。全省地方水电已拥有高压输电线路 40000 KM,低压线路 57000KM,送变电变压器容量 2.331GVA。全省农村有 85% 的乡、66% 的村、54% 的农户通了电。

——赤水、镇宁、镇远、玉屏、铜仁、施秉等六个全国第一批农村初级电气化县已经建成,第二批六个农村水电初级电气化县也将在今年验收,这是贵州地方水电建设史上的又一座丰碑。

从 1983 年国务院批准建设到 1993 年,这几个县的水电站装机容量从 45MW 增加到 113.9MW,农户通电率从 53% 增加到 93%,人均年用电量从 73KW·h 增加到 251KW·h。地方水电为各县经济发展做出了突出的贡献。十年中,这六个县的工业总产值增长了 4.78 倍,乡镇企业产值增长了 16 倍,县财政收入增长了 10.9 倍,使 10 多万农村剩余劳力转入了非农产业,2 万多农户由烧柴转为电热户,52 万多人结束了松枝照明人力舂米的生活,农村文化教育卫生以及生态环境都由于电的普及而有了明显的改善。

地方水电建设对贵州经济和社会发展所做的重大贡献是难以尽述的。近 70 万亩稻田由于得到了电力提灌而旱涝保收,几乎遍及全省的高耗能冶炼业由于有了廉价的地方电力而将以兴起和发展……。有一条更是我们始料所不及的,那就是极大地促进了旅游业的发展。综观贵州著名的风景旅游地,大多数都与水电的开发密切相关。安顺龙宫是由于扩建龙潭电站而被发现并最初投资开凿整修而后出名的。湄阳三峡则是由于兴建红旗电站筑坝抬高了水位才得以通航游览。赤水十丈洞、大方瓜仲河、荔波小七孔等风景名胜地也都是由于兴建水电站才创造了开发的条件。

党和国家对地方水电事业给予了充分的肯定。国务院在关于农村电气化的文件中指出:农村电气化县建设实现了“四个翻番”和“五个促进”。即发电量、工农业总产值、财政收入和人均收入翻番;促进了山区经济全面发展,促进了全国水电事业的发展 and 科技进步。可以认为,这也是对贵州地方水电建设的总评价。

在二十一世纪即将来临的最后几年,贵州地方水电事业将沿着已经开辟了的道路加速度前进。计划在 2000 年前,全省地方电力总装机容量达到 1000MW,除了抓紧完成在建的 192MW 中小型电站以外,对已有了初步设计的 474MW 中小型电站也将在审批后陆续动工兴建,初选为第三批农村电气化的紫云、荔波、天柱、锦屏、岑巩、正安、兴仁、普安、盘县、长顺等 10 个县亦已进行规划审查。我们坚信,只要我们认真贯彻中央的方针、政策,坚持改革开放,抓住水利部提出的水电扶贫机遇;紧紧依靠地方政府,依靠群众,团结协作,贵州地方水电事业这个从水里托出的太阳,必将更加灿烂辉煌。



二、农村电气化建设成就辉煌

1983年国务院决定在小水电资源丰富的地区建设100个农村电气化试点县，1985年开始实施。1990年底，我省赤水、玉屏、镇宁、镇远四县达标验收，获国家计委和水利部颁发的《农村初级电气化县》奖牌、奖杯和证书。

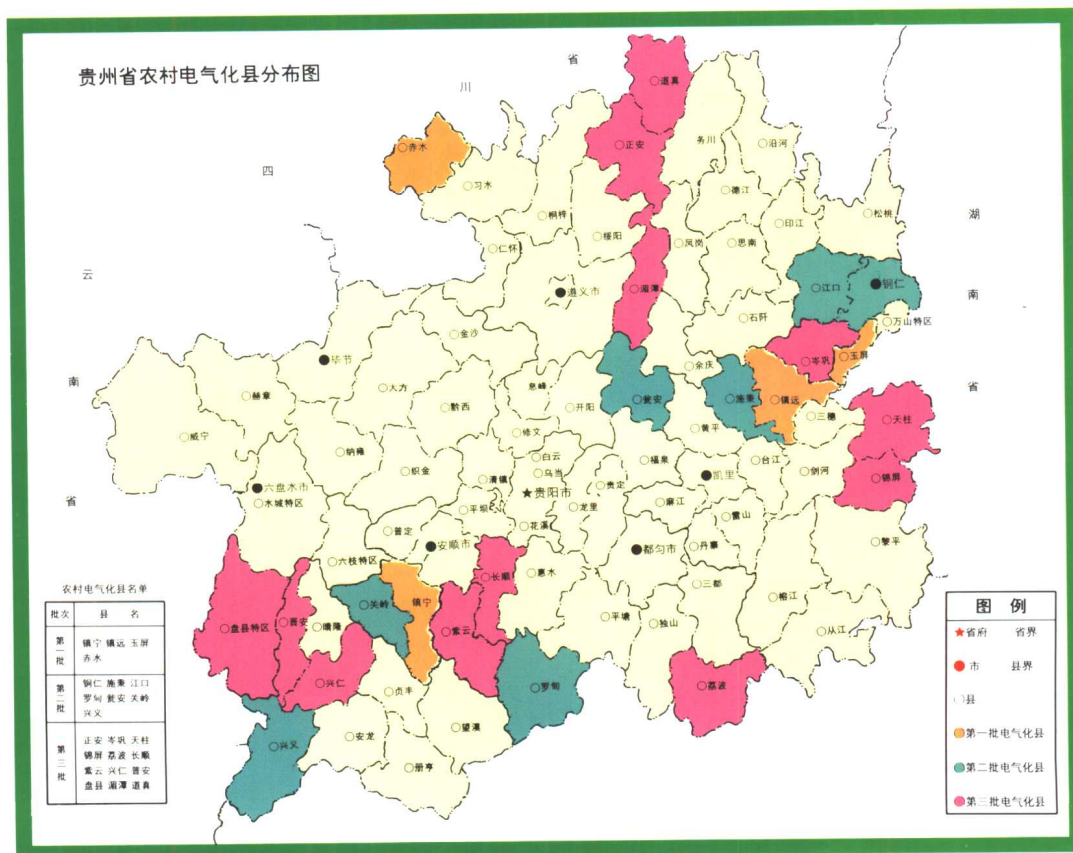
1991年3月国务院批准“八五”期间在全国再建设第二批200个农村初级电气化县。1993年11月施秉县和铜仁市，1995年10月关岭县、罗甸县、瓮安县、江口县和兴义市七个县市均分别达标验收。

“十年奋斗，十年辉煌”，贵州省在“七五”和“八五”期间共建成农村初级电气化县十一个，分别分布在七个地（州），且大都是少数民族自治县和国家“八七扶贫攻坚计划”中的贫困县。共建成一批经济效益和社会效益好的骨干电站130MW，新增发电量760GW·h，增创工业产值15亿元。建成了庞大的输变电配套工程和农村配电网络，使412万各族人民步入了农村电气化的现实，170万人第一次看到了电灯的光明，近6万农户以电代柴煮饭烧水，使山林生态得到改善。这些地区的

社会经济面貌发生了历史性的变化。其中93%的农户用上电，比全省平均通电面高30个百分点。人均用电量超过250KW·h，比全省平均值高一倍。实现了电站装机容量、工农业和乡镇企业产值、县财政收入、农民人均收入四个指标翻两番；促进了山区经济的发展、精神文明建设的发展、生态环境的改善和地方电力事业的发展。

农村电气化建设加快了脱贫致富的步伐。镇宁县通过水电建设推动了旅游业和旅游产品的发展，乡镇企业产值从“七五”初的250万元上升到“八五”末的一亿元；电视覆盖率从5%上升到90%。兴义供电所供电量从“八五”初3.06GW·h提高到“八五”末的110GW·h。事实证明，李鹏总理提出的“山区要想变，先办小水电”，“办了电，富一片”在这些县都成为了现实。

1996年3月，国务院又批准“九五”期内全国由水利部门负责再建设第三批300个农村初级电气化县。我省岑巩、天柱、锦屏、长顺、荔波、兴仁、普安、紫云、盘县、正安等10个县已经列入建设名单，一个更加辉煌的未来已经展现在我们眼前。

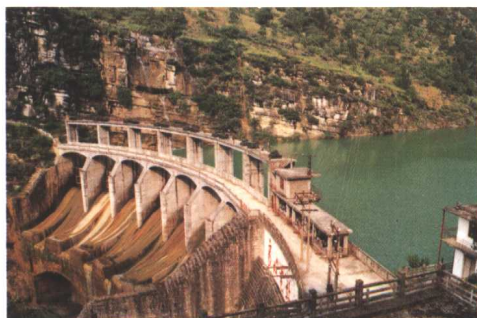


贵州省第二批 7 个电气化县五年成就

编号	项 目	1990 年	1995 年	年增长率%
1	人口(万人)	204.03	224.07	1.89
2	装机容量(千瓦)	69391	113039	10.025
3	年发电量(千瓦小时)	19706	47859	19.42
4	户通电率(%)	43.32	92.2	
5	解决无电人口(万人)	115.9		
6	人均年用电量(千瓦小时)	71.68	241.6	27.5
7	户均年生活用电量(千瓦小时)	84.4	233.9	22.6
8	工农业总产值(万元)	75852	316746	33.09
9	乡镇企业产值(万元)	12946	90991	47.7
10	财政收入(万元)	7543	24095	26.2
11	农民人均纯收入(元)	384	776	15.1
12	森林覆盖率(%)	17.82	24.98	
13	学龄儿童入学率(%)	88.31	96.23	
14	电视覆盖率(%)	47.21	71.99	

贵州省第一批 4 个电气化县十年成就

编号	项 目	1985 年	1995 年	年增长率%
1	人口(万人)	84.8	94.1	1.05
2	装机容量(千瓦)	34295	70598	15.6
3	年发电量(千瓦小时)	9433	33257	13.4
4	户通电率(%)	48.93	94.15	
5	解决无电人口(万人)	50.08		
6	人均年用电量(千瓦小时)	73	337	16.5
7	户均年生活用电量(千瓦小时)	83	312	14.2
8	工农业总产值(万元)	42385	157482	30
9	乡镇企业产值(万元)	1257	31818	38.2
10	财政收入(万元)	1936	5646	11.3
11	农民人均纯收入(元)	248	641	10





全省农村电气化工作会议



大会会场



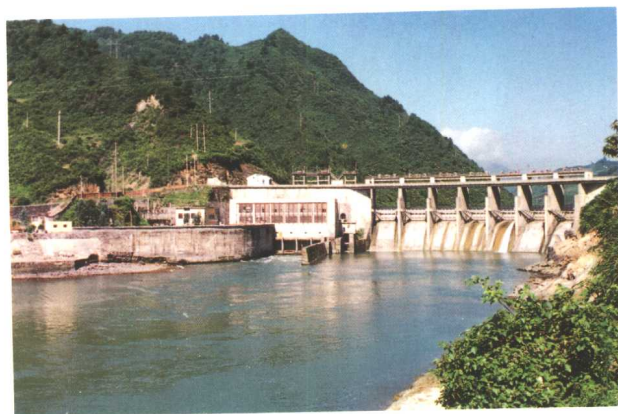
袁荣贵副省长在全省农村电气化工作会议上讲话。



大会为达标验收的第二批电气化县颁奖。



省委常委李万禄作报告。



铜仁漾头水电站。



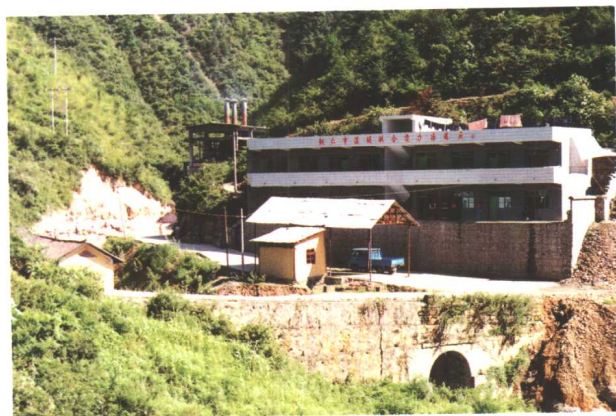
铜仁漾头电站移民新村(水、电送进户)



铜仁漾头水电站机组。



铜仁漾头电站移民开发果林一角。



铜仁漾头电站电矿结合开办的冶炼厂,提高了电能附加值,繁荣了地方经济。





玉屏马面坡电站。



施秉县铁合金厂(由地方水电供电)。



施秉铁合金厂冶炼炉。

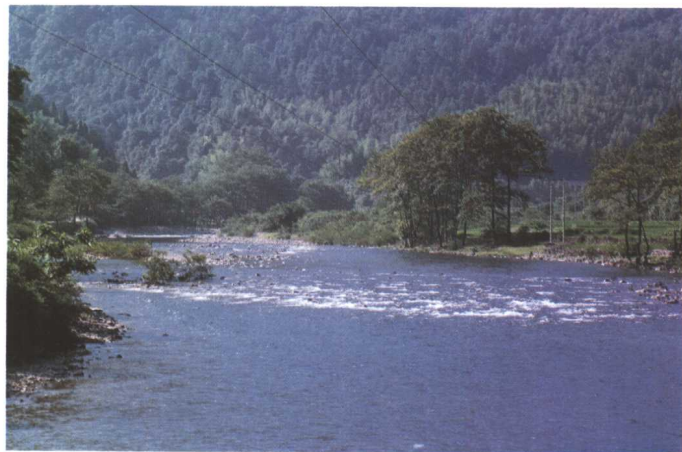


施秉城关变电站值班室。



施秉城关变电站。





电力送进梵净山,10KV 输电线路进入梵净山保护区。



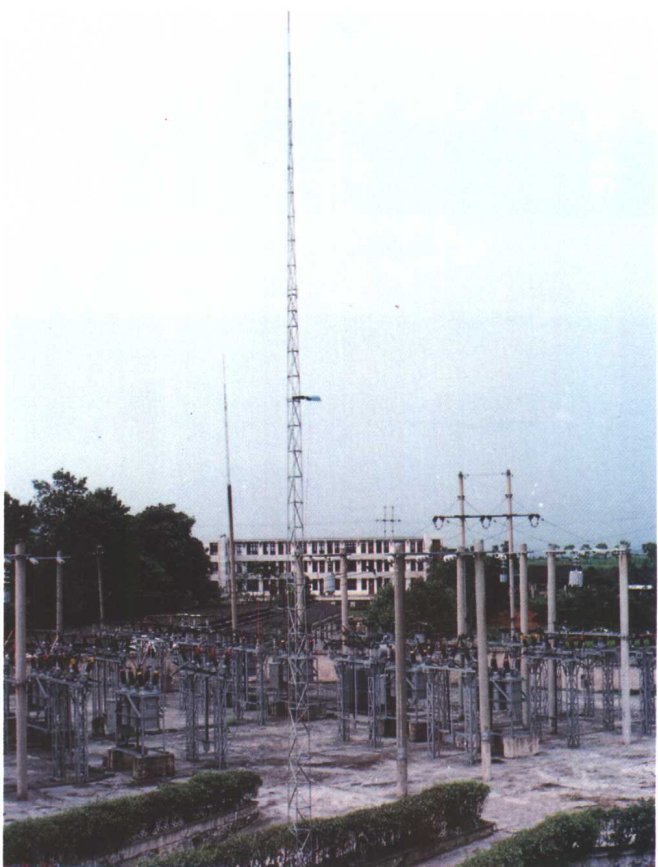
江口王家山电站



镇远红旗水力发电厂。



江口王家山电站前池竖井溢流。



玉屏大龙开关站。



界河上的一坝两站,玉屏罗家寨电站(右),湖南新晃鱼市电站(左)。



瓮安草塘 35KV 变电站外景



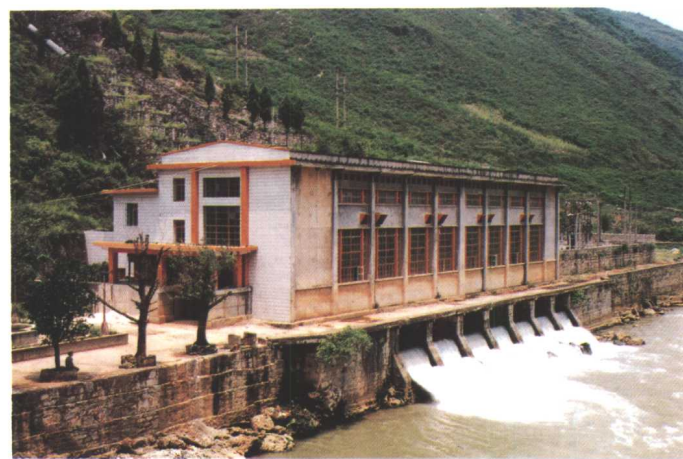
瓮安草塘 35KV 四合一变电站集控台。



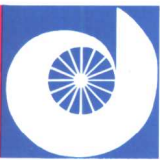
关岭县红岩电站机组。



瓮安天文变电站。



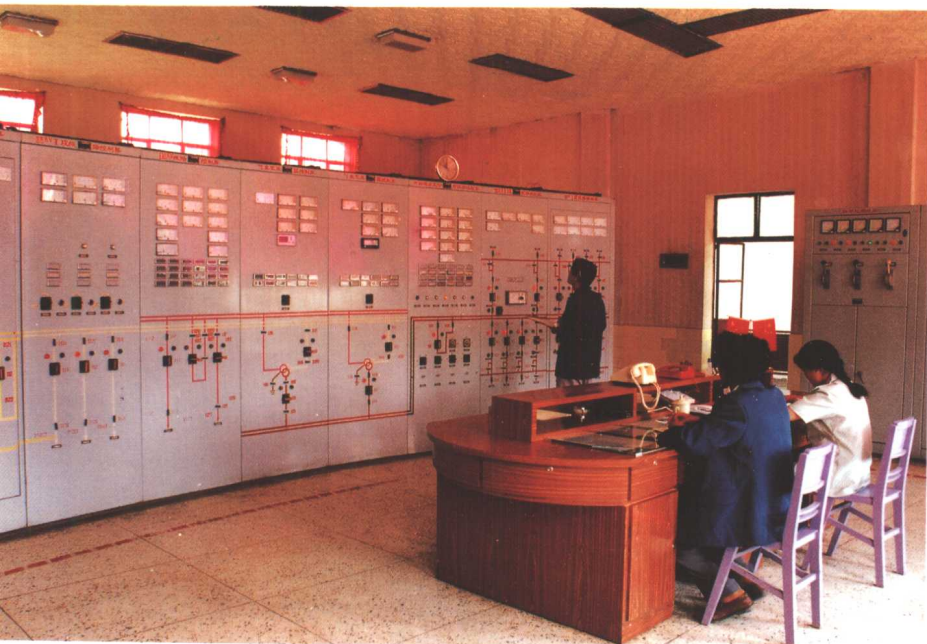
关岭县红岩电站厂房外景。



罗甸县电网调度自动化。



罗甸县石门坎电站全景。



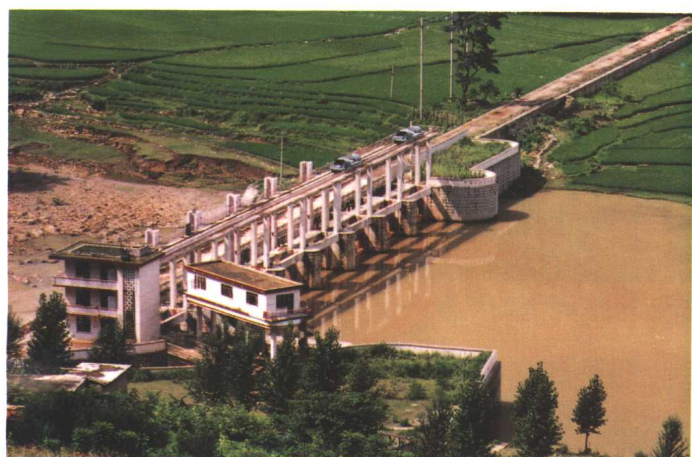
兴义市 110 千伏变电站中控室。



罗甸县城电热化(无烟城)。



电气化促进农村加工业发展。



安顺地区关脚电站拦河坝枢纽。



农民家庭电气化。

遵义正安良坎电站。

