

自贡市能源志



自贡市能源办公室 编纂

四川人民出版社

自贡市地方志丛书之四十四

自贡市能源志

自贡市能源办公室 编

四川人民出版社

自贡盐业出版编辑室

1996 • 5

(川)新登字第001号

责任编辑: 杨 千

封面设计: 陈德荣

技术设计: 车半李

自贡市能源志

自贡市能源办公室 编

四川人民出版社出版(成都盐道街3号)

自贡盐业出版编辑室编辑

自贡新华印刷厂印刷

开本1092×787mm 1/16 印张15.75 插页 8 字数 320 千

1996年5月第1版 1996年5月第1次印刷

ISBN7-220-03159-9/K·484 印数: 1—1000册

定 价: 38.00 元

《自贡市能源志》

编纂领导小组

组 长 唐仁安
副组长 诸芝洪
成 员 游建荣 郭建新 林锦云 吕锡和 胡启农

编 纂 组

主 编 诸芝洪
副主编 林锦云 胡启农
主 笔 陆俊卿
执 笔 周荣贵 王代之 牟永初 詹君静 吕锡和 李明辉

评审会成员（以姓氏笔划为序）

王双明 王代之 刘咸熙 吕锡和 陈绍彬 李明辉 何承林
陈显伦 陈 琴 罗 洪 张新家 唐仁安 诸芝洪 聂成勋
倪国祥 郭建新

自贡市人民政府地方志编纂委员会审查

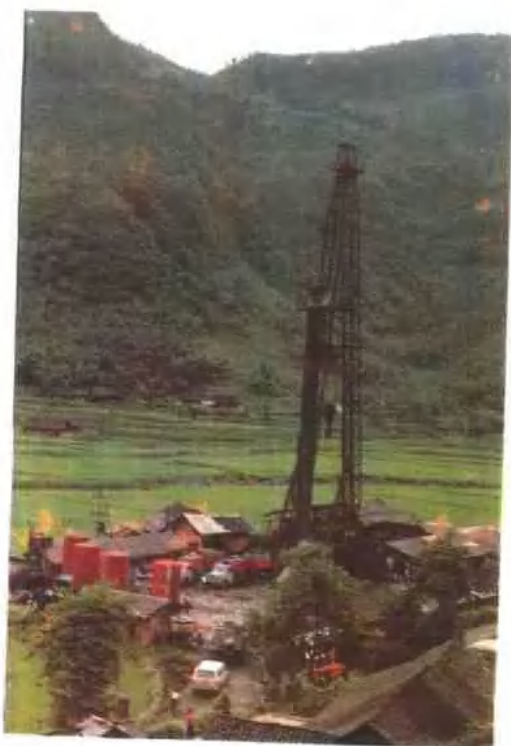
罗恬楚 舒先成 尤林高 蒙永红 罗 煜 王云晖 胡念华



全国节能先进企业证书

合金厂

全国节能先进企业——自贡硬质



全国地质勘查功勋单位——自贡盐业地质钻井大队

◁自贡盐业地质钻井大队正在作业的井队



自贡市天然气公司大安储配站



舒平 220KV 输变电站



自贡市鸿鹤化工总厂热电站

荣县火电厂





富顺县黄葛滩水电站



东方锅炉厂电液锤



自贡市公交总公司压缩
天然气加气站



自贡中国电焊条厂烘房



荣县酒厂大型沼气池

张家坝制盐化工厂 2×3000
千瓦自备电站



荣县新胜煤矿



序 言

当“改革开放”方针深入贯彻、国民经济和社会发展“八五”计划取得辉煌成就的时候，我们有幸将这本《自贡市能源志》奉献给广大读者。收入这本书的是占市耗能总量95%的天然气、煤炭、电力与沼气四种能源。编者以翔实的资料，记述长时期以来它们在开发、利用和节约等各方面的发展史实，融思想性、科学性、资料性于一体，既有鲜明的时代气息和行业特色，也描绘出自贡能源工业发展的宏伟蓝图，从中看到自贡经济腾飞的美好希望和灿烂未来。这是我市能源战线上物质文明和精神文明建设相结合的丰硕成果。

出版能源专业志是我市修志的一个创举，也是第一部系统记载我市能源建设比较完整的资料。编者以能源管理这根主线贯穿全书，做到观点准确，叙述规范，语言通俗，内容全面。为我市留下一部组织能源发展的科学资料，可以此为借鉴，更好地按照事物发展的客观规律办事，更高地重视能源工业的建设，保证我市经济持续、健康、协调发展，人民生活水平得到更大地提高。

值此《自贡市能源志》问世之际，谨向采编人员和曾给予支持帮助的有关单位及仁人志士致以诚挚的谢意。

唐仁安

一九九五年五月一日

凡 例

一、本志以马列主义、毛泽东思想为指导思想，坚持实事求是辩证唯物主义和历史唯物主义的立场、观点和方法，反映自贡地区能源开发、使用、管理的历史和现状。

二、本志上限不限，下限断至1990年，为保持事物的连续性、完整性，下限作适当延长，重点记述解放后特别是改革开放后的十二年。

三、本志采用语体文，以文为主，辅以图表。

四、本志资料来源于历史文献，档案资料，书刊文章和各主管部门单位提供的资料和数据。文内不再注明出处。本志内容除序言、概述、大事记外，共分五篇，每篇按章、节、目记述。

五、本志记述范围以自贡市所辖区、县为主，能源资源的分布、开发、供应跨越到毗邻地区，为保持事物的完整性，只作简要记述。

六、本志使用计量单位以《中华人民共和国法定计量单位》为准。数字书写执行1987年1月1日国家语言文字工作委员会等七个部门联合公布的《关于出版物上数字用法的试行规定》。

七、本志历史纪年按历史习惯，并加括号内注明公元纪年，中华人民共和国成立后，用公元纪年。

八、本志称“解放后”，系指1949年12月5日自贡市解放之后，在此之前称“解放前”。

概 述

自贡市的能源主要有天然气、煤炭、电力和沼气。在千年盐都的光辉史上，天然气和煤炭曾作出重大贡献；在当今自贡及其未来，都具有广阔前途和强大优势。

天然气的发现、利用和发展，可以说是自贡市的一大特点。远在晋太康元年（公元280年），自贡盐场即在钻卤井过程中钻出火井而发现天然气，它随着卤井的增多而增多，其利用，在宋代已初具规模，至明、清而大盛。千多年来钻得气井与气卤同采井超千口，到1949年解放时尚存400余口。由于钻井技术的提高，气井深度及产气量也逐步发展。1835年钻成的桑海井，井深1001.42米，为世界上最早的超千米井，今日作为历史文物保存。1850年钻获的集成井（又名磨子井），见功时发生特大井喷，附近气井也通腔发大火，日喷气量达百万立方米以上，月稳产气量为20万立方米，人们称之为“火井王”。1892年凿成的东源井，当时日产气420立方米，后经加深、淘井，气量增到3万多立方米，直到1985年，仍日产气27700立方米，称为著名长寿稳产井。到1914年，自贡盐场共有盐灶4672口，用天然气煎盐的就有4584口。天然气均系各盐厂自钻自采自用，至解放时累计产气达306亿立方米，这么大量优质便宜的燃料，给盐都的形成和发展所作的贡献确是值得大书一笔的。

除煎盐所需的天然气外，其煎盐所需的主要燃料是煤，原自贡基本不产煤炭，大都是从威远、荣县，有时还从乐山、犍为、富顺、永荣、隆昌等周边地区煤田调运。抗日战争时期，原盐产量激增，年用煤量达到24万吨。自贡四面有煤田环绕，靠炭商经营采购来保证盐场的用煤。

1925年，自流井三圣桥出现一座10千瓦小型发电站，这是自贡有电的起点。随着盐、气的发展，市内陆续办起十余座小电站。1940年，政府在张家坝建成500千瓦的自流井电厂。1944年该厂又设计架设一条从宜宾电厂送电至自流井的井宜高压输电线，送电功率500千瓦。至此，各小电站被迫相继停办。到1949年自贡市用电量为287.5万千瓦小时。

沼气的利用始于1935年,同年,中华国瑞天然瓦斯总公司的罗国瑞到富顺牛佛镇办讲习班传授沼气开发技术。6月,在牛佛、邓关、沙坪等地建起容积为16至20立方米的长方形沼气池,所产气用于烧水、煮饭和照明,颇受老百姓欢迎,称为“瓦斯灶”、“瓦斯灯”。不久,抗日战争爆发,因财力不济等因素沼气开发利用中断。

新中国成立以后,人民政府对天然气的开发给予极大重视,建立一支钻井队。先后组织多起地质普查勘探,并把隆昌气矿迁来自贡,加大自贡天然气的开发力度。1962年钻成的自二井发生特大井喷,日喷气在200万立方米以上,人们赞它为“现代火井王”。同时还陆续探得并开发出兴隆场、杨家山、邓井关、瓦市、孔滩等一批气田,钻出一大批气井,到1990年止,累计采得天然气约150多亿立方米。其使用也从燃料发展到原料、从生产发展到生活,1990年三城区居民生活用气率普及到65.76%。输气管网建设遍布城市各地,并与川南气田输成都主气管道联结,为本市增添了气源和用气的可靠性。

对于生产和生活用煤,政府相应设立了职能机构,先后建立煤建公司、工业煤炭公司等向外组织调运的机构,城乡均有煤炭商店负责供应。1978和1983年,荣县、富顺两县先后划入自贡,两县共有四个国营煤矿,设计生产能力为年产原煤23万吨,1983年产煤25.6万吨;1990年设计生产能力27万吨,实产原煤34万吨,占全市原煤总产量的30%;两县还有乡镇煤矿115个,年产煤81.2万吨,占70%。1990年全市用煤量126万吨,自给率为90%。在自贡四周,西北有资威煤田,东有永荣煤田,南有川南煤田及其与云贵交界区的大煤海,都是自贡腾飞所需大量煤炭的源泉。

自贡缺乏建设大中型发电厂的条件,解放后即以自流井电厂为基础加强电力网络建设,五十年代建成联结内江、宜宾和自流井电厂的35千伏电力网,六十年代逐步发展110千伏电网。1978年5月第一座220千伏向家岭变电站(以下简称“向站”)建成投产,不仅该站有进出220千伏超高压线路四回,还各出110千伏线路联结市内燕子山、莲花寺、代家坝、邓关等四个110千伏变电站,自贡电网日趋完善。1990年又建成南郊220千伏变电站(以下简称“南站”)和110千伏城区变电站,分别以220千伏与110千伏线路同“向站”联结,随后“南站”通过220千伏线路接受铜街子水电站和黄桷庄发电厂电源,“向站”又有二回220千伏线路接受白马发电厂电源。这时,向、南两站所装主变共有48万千伏安,可为自贡市供电40万千瓦。随着改革开放的深入,按四川电网的规划,一座500千伏的洪沟变电站正在加紧建设,建成时将接受攀枝花二滩水电站的四回500千伏线路送电来此,该站再分别用二回500千伏线路送电往成都、重庆;同时一座220千伏园湾变电站也正在建设中。待这些工程完工,自贡拥有一座500千伏洪沟站和三座220千伏变电站,接受各大中型水、火电厂送来的电源,并与成都、重庆以超高压线联结。从电网分布而论,自贡处于四川电网枢纽和水、火电调节中心;从电源而论,自贡确是得天独厚,优势在握。市、县地方还建有十多座小水电站和企业自备电站及荣县新

桥2.4万千瓦火电厂,组成一些地方小电网,对整个电力供需矛盾起到一定的缓解作用。

1958年曾试办沼气未果,1973年再次组织办沼气,一月即建池十口,投料半月便产出沼气,于是组织推广,次年近郊和三个区便建池1200口。1978年开始用于工业生产,荣县酒厂用以发电和开汽车获得成功。市政府推出一些办沼气的方针政策,促进了城乡沼气的发展利用。开发沼气技术不很难,且用途广,经济实惠,既有益卫生,又能产优质肥料,促进农业生产,不失为实现农村现代化的重要举措之一。

新中国成立以来,政府十分重视能源管理工作,在市能源办公室以下,各部门、区、县、局及主要企业,均设置相应的机构,组成能源管理网,以统一的方针政策、法规措施,围绕开源、节流这条主线,实行宏观指导、统筹协调,使各项能源的开发和节约都取得很大的成绩,保证了国民经济发展和人民生活的需要。能耗水平1990年达到1310千克标煤,比1949年增长20.5倍。能源工业也有很大发展,全市一次性能源生产总量达到92.36万吨标煤,比1949年增长10.3倍。节能效果良好,1988年工业万元产值能耗下降到5.58千克标煤,1990年取得新进展,节能总量折标煤4.1万吨。这些数值表明,能源管理工作是很有成效的。

自贡有六大天然气田,开发前景看好;两县煤产量在逐年上升,且有周围各大煤田的支援;电力处于国家电网中心,具有强大优势;沼气开发早有成熟经验,且为广大人民欢迎;加上政府强有力的组织管理,真可谓物华天宝,人杰地灵,自贡的经济腾飞、重铸盐都辉煌,必将前程似锦,无限光明。

目 录

概述.....	1
大事记.....	1

第一篇 天 然 气

第一章 地质.....	16
第一节 地层.....	16
一、白垩系.....	17
二、侏罗系.....	17
三、三叠系.....	18
四、二叠系.....	18
第二节 构造.....	19
第三节 气层.....	22
第二章 开发.....	24
第一节 勘探.....	24
一、勘测.....	24
二、钻探.....	25
第二节 开采.....	29
一、采气技术.....	29
二、开采区域.....	32
三、气量气质.....	35
第三节 气井.....	44
一、井数.....	44
二、典型井.....	46

第三章 供气	48
第一节 输气.....	48
第二节 管线.....	50
第三节 气站.....	54
第四章 用气	58
第一节 生产.....	58
一、燃料.....	58
二、原料.....	58
第二节 生活.....	61
第三节 价格.....	62
一、工业用气.....	62
二、生活用气.....	64

第二篇 煤 炭

第一章 勘探	68
第一节 地质.....	69
第二节 煤层.....	71
第三节 水文.....	75
第四节 储量.....	76
第五节 煤质.....	78
第二章 煤矿	80
第一节 国营煤矿.....	81
第二节 集体煤矿.....	83
第三节 煤矿简介.....	84
第三章 生产	88
第一节 开采.....	88
一、开拓.....	88
二、掘进.....	89
三、采煤.....	89
四、搬运.....	89
五、支护.....	90
六、通风.....	91
七、排水.....	91

八、照明	91
第二节 产量	91
一、原煤	91
二、焦煤	93
三、成型煤	95
四、矸砖	95
第三节 安全生产	96
第四章 用煤	97
第一节 生产	98
第二节 生活	99
第三节 经营	101
一、机构	101
二、体制	102
三、煤源	103
四、销售	103
五、价格	103

第三篇 电 力

第一章 发电	107
第一节 火力	108
第二节 水力	124
第二章 线路	130
第一节 35千伏	130
第二节 110千伏	138
第三节 220千伏	142
第三章 变电站	147
第一节 35千伏	147
第二节 110千伏	152
第三节 220千伏	156
第四章 供电	159
第一节 网络	160
一、国家电网	160
二、地方电网	161

第二节 用电.....	162
第三节 电价.....	165

第四篇 沼 气

第一章 开发.....	172
第一节 农村.....	172
第二节 城镇.....	175
第二章 应用.....	177
第一节 工业.....	177
第二节 农业.....	177

第五篇 管 理

第一章 管理部门.....	180
第一节 行政.....	181
第二节 供能.....	184
第三节 节能.....	188
第二章 管理规定.....	191
第一节 产能.....	191
一、浅层气.....	191
二、电力.....	192
第二节 供能.....	193
第三节 用能.....	193
一、用煤.....	194
二、用电.....	194
三、用气.....	195
四、用油.....	195
第三章 管理措施.....	196
第一节 能源开发.....	196
一、低压气挖潜.....	196
二、企业自备电站挖潜.....	196
三、小水电站开发改造.....	197
四、余热发电.....	197
第二节 节能技术改造.....	197