

013536

大理白族
自治州
水利志

大理白族自治州水利电力局 编

大理白族自治州

水利志

大理白族自治州水利电力局 编

云南民族出版社

序 一

李汉柏

在中华民族成长的历史长河中，留下了诸如大禹治水那样动人的传说；在历朝历代浩如烟海的志书里，写就了类似李冰父子兴修水利那样不朽的篇章。纵览历史，国强民康、发展生产和繁荣经济、社会进步，无不与治水和兴修水利密切相关。从某种角度讲，人类社会发展的历史，实际上也是一部与自然作斗争，尤其是与水旱灾害作斗争的历史。

大理地区治水和兴修水利活动可查的历史，可追溯到唐代的“六诏”和宋大理国时期。勤劳智慧的白、彝等各民族先民，那时就在苍山顶上修建高河工程，蓄融雪水以灌良田；地处洱海上游的邓赓诏为治理水患灾害频发的弥苴河，在不易采取工程措施的沙滩、沼泽、浅湖地带修筑堤防；后晋天福年间的大理国段思平倡修祥云境内之段家坝，拦蓄区间流水用以灌溉；明代鹤庆府的张廷俊筑堤围堰，蓄积龙潭水以资灌溉之先河；清乾隆年间，巍山有识之士率众开渠引阳瓜江水灌田济民；民国时期宾川富豪敛财聚民，首建蓄水达百万立方米以上宜民海水库，另一为官在外之士亦倡导修建了“西水东调”的灌溉工程——西平渠。前人们这些难以一一列举的治水业绩，固然代表了那个时代水利建设的成就，但是，由于生产力低下，那样的治水毕竟具有相当大的局限性，规模小档次低效益差，无异于杯水车薪。所以，历朝历代治水不断，而水患旱灾终难根除，人民苦不堪言。

新中国成立后，共产党和人民政府领导各族干部群众掀起大规模的兴修水利热潮，揭开了现代水利建设的历史新篇章。经过40多个春秋的艰苦创业团结奋斗，大理州兴建了一大批蓄、引、提、排水利设施，特别是建成了跨流域调水的引洱入宾灌溉工程，从而极大地改善了农业生产条件，促进了国民经济长足发展和社会全面进步，全州各项建设事业蒸蒸日上，各族人民安居乐业，到处一派欣欣向荣景象。这就告诉我们，水利兴则农业兴，农业兴则天下安，天下安则国强民富，邦基永固。古往今来的治水历史概莫能外。因此，《大理白族自治州水利志》的出版，对于记述以往之治水历史，鉴戒后世之水利建设事业，从中总结吸取经验教训，把水利事业办得更好，都是极具意义的。作为一部专业志，它通过对大量资料的系统整理、科学分析，记录了水利、水电、渔业发展历程，如实地展示了大理州水利建设事业的成就和发展趋势，系统地反映了水利建设的成败得失和经验教训，必将对研究与制定当前水利、水电各项方针政策，促进水利改革深化，进一步搞好水利电力建设，发挥重要的作用。

但是，就我州水利建设面临的形势看，治水任务仍然艰巨繁重。境内一些主要江河的洪水威胁依然是我们的心腹大患，水资源地区之间分布不均，干旱还是制约农业生产的主要因素，水利设施老化失修、效益衰减和水土流失严重等，都不容我们在水利建设

事业上稍有松懈。水的问题愈来愈引起人们的广泛重视，人们也越来越深刻地认识到水资源是有限资源，并非取之不尽，用之不竭。水作为人类生存和社会发展的一项基本条件，随着社会经济的发展，需求量将不断增长，水资源的开发、利用和保护，水旱灾害的防治，具有越来越重要的作用。其社会发展、国民经济和人民生活中处于基础产业和基础设施的地位日益显得重要。

盛世修志，不仅在于彰扬文治，而关键在于诏示后人，一代一代地把治水大业进行下去，绘出更加灿烂辉煌的现代化水利建设宏图。这也正是州水利志编纂者、出版者的基本出发点和宗旨所在。

是为序。

1993年5月

序 二

编纂地方志是我国的优良传统，在盛世修志，《大理白族自治州水利志》经过编辑室同志们7年的辛勤耕耘，终于与读者见面了。

兴修水利，抗御水旱灾害，是人类生存繁衍的重要条件，是历代兴国安邦的重要措施。大理州历史文化悠久，据史料记载，治水活动始于唐代，兴于明清，民国续之，尤其中华人民共和国成立后，大理州各族人民在中国共产党和人民政府的领导下，进行了艰苦卓绝的努力，全州建成了一大批蓄、引、提、排水利设施，为工农业的发展提供了重要的物质基础，为历代所不及。编纂水利志的目的在于全面、系统、客观地记述古今大理水利、电力、渔业发展的历史和现状，为当今水利电力建设提供历史借鉴和现实依据，也是为后人留下一份宝贵的遗产，这是历史赋予我们这一代从事水利电力工作者的神圣使命，又是一项光荣而艰巨的工作。

《大理白族自治州水利志》搜集了大量的历史资料和现实资料，根据州境内水资源条件，因地制宜地兴建各类水利工程的实际，实事求是地记述了水利、电力、渔业发展的过程，展示了全州水利、电力建设的全貌，按照志书体例要求，全书设9篇28章97节，约43.6万字。在略述古史的基础上，着重记述中华人民共和国成立后党和人民政府领导全州各族人民大规模地进行水利建设，除水害的实绩，并究其得失，总结经验教训。它的问世，将会对大理州今后水利、电力事业的发展起正镜旁鉴的作用。

在编纂过程中，承蒙云南省水利水电厅水利志编辑室、大理州地方志编纂委员会办公室的具体指导帮助，各县市水电局水利志编写人员的热情支持，局机关各科室及局属各单位的积极配合，经州水利志办公室全体编辑人员的努力，历尽艰辛，费时数年，几易其稿，终于编写出了这部资料翔实，内容丰富，文风朴实，可读性强的《水利志》。这里，值得一提的是，几位离退休同志在有生之年，乐于承担水利志的编辑工作，继续为水利事业贡献余热，他们的精神是难能可贵的，谨此一并予以致谢。

编纂社会主义新的专业志，由于没有现成的模式可借鉴，只能在实践中探索，在探索中实践，加之历史资料不全以及学识和经验不足，错误在所难免，殷切希望广大读者、专家和水利电力工作者不吝赐教。

大理白族自治州水利电力局局长

苏文良

《大理白族自治州水利志》编纂委员会主任

1993年4月

凡 例

一、本志编写以马列主义、毛泽东思想为指导，以实事求是、存真求实为基本要求，准确地反映史实，力求达到思想性、科学性和资料性相统一。

二、本志按照中国地方志指导小组《新编地方志工作暂行规定》和《江河水利志编写工作试行规定》的要求编写，坚持“统合古今，详今略古”和突出民族地区兴修水利的特点，如实的记述事物的客观实际，运用方志体例对本地区水利、水电、渔业发展作历史的全面记述，充分反映当代治水办电的成就。

三、本书以志为主体，辅以述、记、图、表、录、照片等，广采诸体，综合表述，图文并用。

篇目采用横排门类，纵述始末，兼有纵横结合的编排。并采取篇、章、节三级，以下层次用一、(一)、(1)序号表示。

四、本志除引文外，一律使用语体文、记述体，行文求简洁，文风力求严谨、朴实，文略事丰，述而不论，寓褒贬于事物的记叙之中。

五、本志的断限：上限不求一致，追溯事物起源，以阐明历史演变过程。下限一般到1988年，个别重要事件和特殊事物延至脱稿之日。

六、本志在编写过程中广采博取资料，并详加考订核实，力求做到去粗取精，去伪存真，准确完整，翔实可靠。重要的事实和数据均注明出处，以备核对。

七、本志文字采用简化字，以1984年国务院公布的简化字总表为准，古籍引文及古人名、地名简化后容易引起误解的仍用繁体字，标点符号以1990年3月国家语言文字工作委员会、国家新闻出版署修订发布的《标点符号用法》为准。

八、本志中机构名称在志书中首次出现时用全称，并加括号注明简称，再次出现即改用简称。

人名一般不冠褒贬。古今地名不同的，首次出现时加注今地。历史朝代称号不加“伪”字。

九、本志计量单位，以1984年2月27日国务院颁发的《中华人民共和国法定计量单位的规定》为准。其中速度记为“米每秒或M/S”、加速度记为“米每二次方秒或M/S²”。长度以“毫米、厘米、米、公里”记。重量以“千克、公斤、吨”记。历史资料中记有市斤、公顷的保留原貌，不加换算。时间以“秒、分、小时、天(日)”记。面积以“平方米或m²”记，体积以“立方米或m³”记。流量以“立方米m³/S”记。本志所用海拔高程均为海防基面或假设基面。

十、科学技术名词、术语、符号、定义，按现行国家标准、各专业学科标准规定使用。尚无规定的，保留引用原文的名词，并加括号注明出处。

十一、本志记年时间，一律用历代年号，用括号注明公元前或公元纪年。

十二、本志引用原著时，用“注释”注明出处，或采用说明方式说明。

十三、对本州水利、电力事业发展有显著贡献、起积极推动作用的人物，以事系人记入治水活动中，人物均直书其名，不加褒贬词，不作评论。

目 录

概述	(1)
大事记	(9)
第一篇 自然概况	(48)
第一章 地形地貌及区域工程地质	(48)
第一节 地形地貌	(48)
第二节 区域工程地质	(49)
第二章 水系河流	(52)
第一节 澜沧江	(53)
第二节 红河(元江)	(54)
第三节 金沙江	(55)
第四节 怒江	(56)
第三章 湖 泊	(59)
第一节 剑湖	(59)
第二节 上苍海	(60)
第三节 青海湖	(60)
第四节 天池	(60)
第五节 西湖	(61)
第六节 东湖	(61)
第七节 洱海	(61)
第四章 水资源	(61)
第一节 降水量	(62)
第二节 水面蒸发	(65)
第三节 地表水	(65)
第四节 地下水	(69)
第五节 水质	(74)
第六节 水能资源	(79)
第七节 地热资源	(81)
第二篇 旱洪灾害及抗灾纪实	(82)
第一章 旱灾	(82)
第一节 成因	(82)
第二节 干旱灾情录	(83)
第三节 抗旱纪实	(88)

第二章 洪涝灾害	(90)
第一节 成因	(90)
第二节 洪涝灾情录	(90)
第三节 抗洪纪实	(97)
第三篇 灌溉工程	(102)
第一章 蓄水工程	(106)
第一节 中型水库	(106)
第二节 小(一)型水库	(146)
第三节 小型库塘	(157)
第二章 引水工程	(163)
第一节 1秒立方米以上引水渠	(163)
第二节 0.3~1秒立方米引水渠	(169)
第三节 0.3秒立方米以下引水渠	(171)
第三章 提水工程	(172)
第一节 大关邑	(173)
第二节 前进	(173)
第三节 格美江	(176)
第四节 机电井	(177)
第五节 水轮泵	(180)
第六节 喷灌	(182)
第四章 湖泊开发利用	(183)
第一节 洱海概况	(184)
第二节 洱海开发利用	(185)
第三节 保护治理	(189)
第四篇 河道治理及水土保持	(197)
第一章 河道治理	(197)
第一节 弥苴河	(197)
第二节 银江	(200)
第三节 漾弓江	(201)
第四节 中河	(202)
第五节 毗雄河	(203)
第六节 南涧河	(204)
第二章 水土保持	(205)
第一节 土壤侵蚀简况	(205)
第二节 土壤侵蚀成因及危害	(206)
第三节 土壤侵蚀治理	(207)
第五篇 供水工程	(210)

第一章 县城及工矿供水	(210)
第一节 县城供水	(210)
第二节 工矿供水	(212)
第二章 乡村人畜饮水	(213)
第一节 乡(镇)供水	(213)
第二节 村社供水	(215)
第六篇 水利管理	(221)
第一章 管理体制法规	(222)
第一节 管理体制	(222)
第二节 工程管理机构	(223)
第三节 管理法规	(224)
第二章 工程管理	(226)
第一节 维修养护	(226)
第二节 除险加固及配套挖潜	(227)
第三节 工程观测与运行调度	(228)
第三章 灌溉管理	(228)
第一节 用水管理	(228)
第二节 科学用水	(229)
第四章 经营管理	(233)
第一节 水费	(233)
第二节 综合经营	(235)
第三节 管理责任制	(236)
第五章 水利管理的清查整顿	(238)
第一节 灌区清查整顿	(238)
第二节 水利工程大检查	(239)
第三节 水利工程三查三定	(239)
第七篇 渔业	(241)
第一章 渔业资源	(241)
第一节 水面	(241)
第二节 鱼类及饵料生物	(244)
第二章 渔业生产	(251)
第一节 渔业基础设施	(251)
第二节 苗种生产	(253)
第三节 成鱼养殖	(256)
第四节 鱼病及防治	(260)
第五节 捕捞	(261)
第六节 供销	(266)

第三章 渔业管理	(266)
第一节 组织机构.....	(266)
第二节 资源保护.....	(268)
第三节 方针政策.....	(269)
第八篇 水电	(270)
第一章 电站建设	(271)
第一节 200 千瓦以下电站	(271)
第二节 500 千瓦以上电站	(273)
第三节 4 000 千瓦以上电站	(273)
第四节 弃置电站.....	(291)
第二章 电网建设	(291)
第一节 输电线路.....	(291)
第二节 变电站.....	(295)
第三章 电力管理	(298)
第一节 管理体制.....	(298)
第二节 经营管理.....	(298)
第九篇 水政人文	(301)
第一章 水利机构	(301)
第一节 抗旱防洪指挥部.....	(301)
第二节 州水利电力局.....	(301)
第三节 局属企事业单位.....	(303)
第四节 省属驻州企事业单位.....	(308)
第五节 水利电力学会.....	(309)
第六节 水利科技队伍.....	(310)
第二章 政策	(311)
第一节 资金筹集与劳动积累.....	(311)
第二节 移民安置.....	(312)
第三节 伤亡抚恤.....	(313)
第三章 先进集体先进个人	(318)
第一节 先进集体.....	(318)
第二节 先进个人.....	(319)
附 录	(320)
一、地方法规	(320)
二、存文	(331)
三、碑记	(334)
四、诗歌民谣	(341)
编 后	(345)

DaLi Bai Nationality Autonomous Prefecture Water Resources History Industry

Important Events

Introduction	(1)
Important Events	(9)
Contents 1 Survey of the Natural Environment	(48)
Chapter 1 Topography and Landforms and the Area of Engineering	
Geology	(48)
Section 1 Topography and Landforms	(48)
2 The Area of Engineering Geology	(49)
Chapter 2 River System	(52)
Section 1 Lancang River	(53)
2 Hong River	(54)
3 Jingsha River	(55)
4 Nu River	(56)
Chapter 3 Lakes	(59)
Section 1 Jian Lakes	(59)
2 Shangchan Biglake	(60)
3 Qinghai Lake	(60)
4 Tian Pool	(60)
5 West Lake	(61)
6 East Lake	(61)
7 Er sea	(61)
Chapter 4 Waterpower Resources	(61)
Section 1 Precipitation	(62)
2 Evaporate on the Water Meter	(65)
3 The Water of Ground	(65)
4 The Water of Subterranean	(69)
5 Water Quality	(74)
6 Waterpower Resources	(79)

7 Geothermal Resources	(81)
Contents 2 Fight the Drought and Flood	(82)
Chapter 1 Drought	(82)
Section 1 The Cause about Drought	(82)
2 Record of the Drought Circumstances	(83)
3 Record about Fight the Drought	(88)
Chapter 2 Flood	(90)
Section 1 The Cause about Flood	(90)
2 Record of the Circumstances of Flood	(90)
3 Record about Fight the Flood	(97)
Contents 3 Irrigate Engineering	(102)
Chapter 1 Water Storage Project	(106)
Section 1 Middle—sized Reservoir	(106)
2 Small—sized (1) Reservoir	(146)
Chapter 2 Diversion Works	(163)
Section 1 Over 1 Cubic Meter Per Second	(163)
2 0. 3~1Cubic Meter Per Second	(169)
3 Delow 0. 3 Cubic Meter Per Second	(171)
Chapter 3 Pumping Engineering	(172)
Section 1 Dagan Town	(173)
2 Qianjin	(173)
3 Gemei River	(176)
4 The Wells of Mechanical and Electrical	(177)
5 Turbine Pump	(180)
6 Sprinkling Irrigation	(182)
Chapter 4 To Exploit the Lakes	(183)
Section 1 A Survey of Er Sea	(184)
2 To Exploit Er Sea	(185)
3 Protect and Bring the Lakes under Control	(189)
Contents 4 Bring the River under Control and Soil Conservation	(197)
Chapter 1 Bring the River under Control	(197)
Section 1 Miju River	(197)
2 Yuan River	(200)
3 Yangong River	(201)
4 Zong River	(202)

5 Pixiong River	(203)
6 Nanjian River	(204)
Chapter 2 Soil Conservation	(205)
Section 1 About Soil Erosion	(205)
2 The Account and Harm of the Soil Erosion	(206)
3 Dring the Soil Erosion under Control	(207)
Centents 5 The Engineering of Water Supply 3	(210)
Chapter 1 Water Supply to County and the Industrial and Mining Enterprises	(210)
Section 1 Water Supplg to the County	(210)
2 Water Supply to the Industrial and Mining Enterprises	(212)
Chapter 2 Water Supply to the Countryside	(213)
Section 1 Water Supply to the Towns	(213)
2 Water Supply to the Villages	(215)
Contents 6 The Management of Water Conservancy	(221)
Chapter 1 The Laws and Regulations of the Management of Water Con- servancy	(222)
Section 1 Management System	(222)
2 The Management Organs of Water Conservancy Project	(223)
3 The Laws and Regulations	(224)
Chapter 2 The Management of Water Conservancy Project	(226)
Section 1 Maintain Watar Conservancy Project	(226)
2 Reinforce and Conveyance System	(227)
3 Observe the Engineering and Control the work	(228)
Chapter 3 Manage the Irrigation	(228)
Section 1 Management of Water Supply	(228)
2 Making use of water in Scieence	(229)
Chapter 4 Management and Administration	(233)
Section 1 The Charges of Making use of Water	(233)
2 All—around Development	(235)
3 The Management of Responsibility System	(236)
Chapter 5 Check and Rectiflcation of Water Conservancy Management	(238)
Section 1 Check and Rectiflcation in Irrigation System	(238)
2 Check to the Irrigation Works	(239)
3 Check and Rectiflcation of the Irrigation Works	(239)
Contents 7 Fishery	(241)

Chapter 1 Fishery Resources	(241)
Section 1 Water Quality	(241)
2 Fihes and Fish Feed	(244)
Chapter 3 Production of Fishery	(251)
Section 1 The Infrastructure of Fishery	(251)
2 Production of Fingerling	(253)
3 Fish Breeding	(256)
4 Prevention and Treatment of Disease of Fishes	(260)
5 Catch Fish	(261)
6 Supply and Marketing	(266)
Chapter 3 Fishery Management	(266)
Section 1 Organization	(266)
2 Protect the Natural Resources	(268)
3 General and Specificpolicies	(269)
Contents 8 Water and Electricity	(270)
Chapter 1 Construction of Power Stations	(271)
Section 1 Hydroelectric Power Stations under 200KW	(271)
2 Hydroelectric Power stations over 500KW	(273)
3 Hydroelectric Power Stations Over 4 000KW	(273)
4 Discarded Power Stations	(291)
Chapter 2 Construction of Power Transmission Networks	(291)
Section 1 Transmission Lines	(291)
2 Substation	(295)
Chapter 3 Electric Power Management	(298)
Section 1 System Management	(298)
2 Management and Administration	(298)
Contents 9 Hydrology	(301)
Chapter 1 Water Conservancy Setup	(301)
Section 1 The Command Post of Fight Against Drought and Flood control	(301)
2 Office of Water Conservancy and Electric Power of Dali Nationality Autonomous Prefecture	(301)
3 The Business and Institution of office of Water Conservancy and Electric Power of Dali Nationality Autonomous Perfecture	(303)
4 The Business and Institution under Provincial Governement in Dali Prefecture	(308)
5 The Institue of Water Conservancy and Electric Power of Dali Prefecture	(309)

6 About Science and Technology Personnel of Water Conservancy	(310)
Chapter 2 Policy	(311)
Section 1 Raise Funds and Accumulation of labor	(311)
2 Arrange for the Migratories	(312)
3 Comfort and Compersate for the Family of the Injuries and Deaths	(313)
Chapthe 3 Advanced Units and Individuals	(318)
Section 1 Advanced Units	(318)
2 Advanced Individuals	(319)
Appendix	(320)
1. Local Laws and Regulaton	(320)
2. The Historical Documents of Local	(331)
3. A Record of Events Inscribed on A Tablet	(334)
4. Poetry and Folk Rhyme Postscript	(341)
Postscript	(343)
英文目录翻译 邓立木	

概 述

大理白族自治州位于云南省中部偏西，跨东经 $98^{\circ}52'$ — $101^{\circ}03'$ ，北纬 $24^{\circ}40'$ — $26^{\circ}42'$ 。东联楚雄彝族自治州，南与思茅、临沧专区毗邻，西接保山专区和怒江傈僳族自治州，北同丽江专区山水相傍。距昆明市398公里，是滇西通衢枢纽和贸易集散地。全州总面积28 399.7平方公里（国土规划用28 356.41平方公里），其中山区、半山区约占92%，盆地约占8%。

大理州历史悠久，早在西汉武帝时期（公元前109年）即设有叶榆（今大理、洱源、剑川、鹤庆）、云南（今祥云、弥渡）、邪龙（今巍山、漾濞）、比苏（今云龙）四县，并隶属于益州郡。蜀汉又以今祥云为郡设云南郡。唐、宋两代又先后建立南诏和大理国，延续达500多年，留下丰富的历史文化遗产，当时就享有“其富与蜀浮”的赞誉。以后元、明、清、民国，几经变革，直到中华人民共和国建立。1950年设大理专区，辖下关区及14县，1956年成立大理白族自治州，1983年至今辖大理市及洱源、剑川、鹤庆、漾濞、云龙、永平、南涧、弥渡、巍山、宾川、祥云12县（市）（其中民族自治县3个）。到1988年，全州设130个乡（镇）（其中民族乡17个）、1 102个村级单位，总人口294.28万人。本区是我国白族主要聚居区，白族人口95.49万人，占总人口的35.6%，汉族占56.9%，其他彝、回、傈僳、苗、纳西、藏等22个民族占7.5%。总耕地294.47万亩，占总面积的6.9%，其中水田135.72万亩，按农业人口人均耕地1.1亩。

大理州位于横断山脉南部的西南端，山势雄伟，风光秀丽，既有蜿蜒高耸的山脉，又有峰峦环抱的盆地和湖泊，真是“青山抱绿水，湖光映山色，四时有奇葩，百里飘幽香”。地势西北高东南低，具有高原湖泊和横断山脉纵谷两大地貌。主要山脉属云岭山脉，南北走向。著名的点苍山座落在中部，如拱似屏，巍峨挺拔，将自治州分割成东西两种不同的地理环境。西部，高大而狭窄的云岭、怒山纵贯其间，山高谷深，景色壮丽；东部，地势平缓开阔，一片沃野。主要山脉除雄峙中部的点苍山以外，还有云龙的雪邦山、三崇山、剑川的老君山，洱源的罗坪山，鹤庆的九顶山、花木箐山、马鞍山，宾川的鸡足山、笔架山，祥云的梁王山、水目山、老青山，弥渡的太极顶、大黑山，南涧的无量山，巍山的马鞍山、青龙山、巍宝山等，海拔都在2 300米以上，最高点是西部的雪邦山，海拔4 298米。全州重山之间，环抱108个大小盆地，俗称“坝子”，最低点是西部怒江边红旗坝，海拔730米，其余盆地分布于海拔1 450—2 200米的范围内。剑川坝、鹤庆坝海拔2 200米；大理、洱源、祥云诸坝海拔2 000—2 100米；弥渡坝、巍山坝海拔1 700—1 800米；宾川坝、南涧坝海拔1 450米。在海拔2 300米以上的高山中，也还有象剑川上兰坝、点苍山中部的花甸坝等小盆地。盆地绝大多数是粮食生产区或经济作物（烤烟、甘蔗）生产基地，也是水利建设的重点地区。

境内的河流与山脉紧密排列，并行其间，形成上紧下疏状态的帚形水系。主要河流属金沙江、澜沧江、怒江、红河四大水系。金沙江、澜沧江、怒江均发源于青海省，经