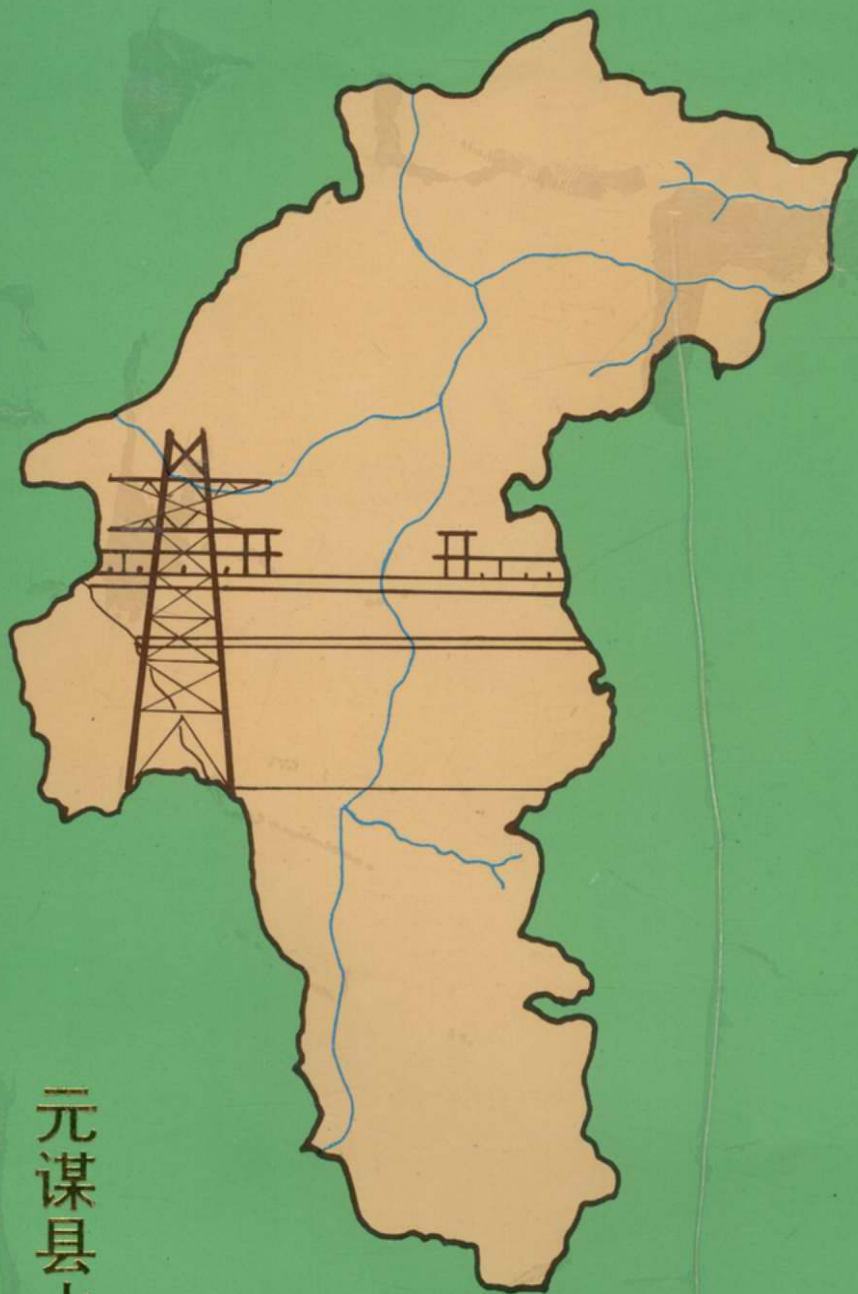


013673

元谋县水利志



元谋县水电局

元 谋 县 水 利 志

元 谋 县 水 电 局

《元谋县水利志》编纂领导小组

- 组长：** 管兴邦 水电局局长
- 组员：** 雷应洪 水电局副局长
秦定懿 水电局副局长
高建华 原水电局副局长
- 审定：** 余开明 州水电局高级工程师
《州水利志》主编
- 樊西宁 省水利厅副处级调研员
《省水利志》副主编
- 管兴邦 元谋县水电局局长
- 李 坤 副编审、《元谋县志》主编
省地方志学会理事会理事

主编： 马怀忠 水电局工程师

制图： 马怀忠

摄影： 管兴邦 马怀忠 庄泽 马怀恒

校对： 马怀忠 杨璋 屈建能

封面设计： 王善义 李在营 马怀忠

目 录

序一、序二	
凡 例	
概 述	(1)
大事记	(5)
第一篇 自然地理	(20)
第一章 地貌地质	(20)
第一节 地 貌	(20)
第二节 地 质	(21)
第三节 工程地质	(23)
第四节 水文地质	(25)
第二章 水系河流	(27)
第一节 常流河	(27)
第二节 季节河	(31)
第三章 气候 水文	(34)
第一节 气候特征	(34)
第二节 水文特征	(35)
第三节 水文站	(42)
第四章 水资源	(44)
第一节 水量	(44)
第二节 水质	(48)
第三节 水能	(50)
第二篇 旱、洪灾害及水土流失	(51)
第一章 旱、洪灾害及抗灾	(51)
第一节 旱灾	(51)
第二节 洪灾	(54)
第三节 抗灾纪实	(56)

15

第二章	水土流失治理	.....	(61)
第一节	水土流失原因及灾害	.....	(61)
第二节	水土流失面积调查	.....	(62)
第三节	水土保持机构	.....	(63)
第四节	水土保持工作	.....	(64)
第三篇	水利建设	.....	(65)
第一章	蓄水工程	.....	(71)
第一节	中型水库	.....	(71)
第二节	两库灌渠——丙间大沟	.....	(84)
第三节	小(一)型水库	.....	(86)
第四节	小(二)型水库	.....	(93)
第五节	坝塘	.....	(96)
第二章	引水工程	.....	(98)
第一节	跨县引水干渠——东山大沟	.....	(98)
第二节	0.3米 ³ /秒以上引水渠	.....	(105)
第三节	0.3米 ³ /秒以下引水渠	.....	(112)
第三章	提水工程	.....	(116)
第一节	水车提水	.....	(116)
第二节	机、电提水	.....	(116)
第三节	打井提水	.....	(120)
第四节	喷灌	.....	(122)
第四章	城、乡供水工程	.....	(123)
第一节	城镇供水	.....	(123)
第二节	农村供水	.....	(124)
第三节	防氟改水	.....	(127)
第五章	河道治理	.....	(130)
第一节	张二村河治理	.....	(130)
第二节	其他河道治理	.....	(131)
第四篇	水利管理	.....	(134)
第一章	管理体制	.....	(134)
第一节	管理机构	.....	(134)

第二章	工程管理	(138)
第一节	安全管理	(138)
第二节	运行管理	(139)
第三章	供水管理	(141)
第一节	元谋坝灌区供水制度	(141)
第二节	班果、物茂坝灌区供水制度	(141)
第三节	水费征收标准	(142)
第四章	综合经营	(144)
第一节	库塘养鱼	(144)
第二节	鱼政	(146)
第三节	水库其它经营	(147)
第四节	水电物资服务站	(147)
第五篇	电力建设与管理	(149)
第一章	电力建设	(149)
第一节	发电厂	(149)
第二节	小水电站	(150)
第三节	输电线路	(154)
第四节	变电站	(154)
第二章	电力管理	(157)
第一节	发电站管理	(157)
第二节	供电管理	(158)
第三节	安全用电管理	(159)
第六篇	水政、人物	(161)
第一章	水利机构	(161)
第一节	县水利机构沿革	(161)
第二节	局属企事业单位	(163)
第三节	职工队伍	(164)
第四节	水利学会	(166)
第二章	水利政策	(167)
第一节	工程审批权限	(167)
第二节	投劳集资	(167)

第三节 移民安置	(168)
第四节 劳动保护	(169)
第五节 水法实施	(169)
水利人物	(171)
治水业绩	(171)
名录	(173)
编后记	(176)

序 一

元谋县人民政府副县长

陈廷朝

水利是农业的命脉，是关系国计民生的重要事业。元谋干旱少雨、高温燥热，民谣：“元谋箐箕凹，有雨不下坝。”水对元谋农业及国民经济发展起着重要作用，“有水百花齐放，无水寸草不生”，即是对元谋自然特征最好的写照。

元谋有文字记载的兴修水利工程始于明末清初，勤劳的元谋人民，那时就在龙川江、蜻蛉河沿岸开沟、筑坝引水灌溉农田，谱写了水利建设历史的篇章。解放四十多年来，元谋人民在党和政府的领导下，艰苦创业，励精图治，使全县的水利工程建设从无到有，工程规模从小到大，到1990年止，全县水利工程总件数为解放前的28倍，利用水量为16倍，灌溉面积为15倍。全县乃至全州人民为元谋县的水利建设付出了较大代价，但是却从未用文字记述这一历史发展过程。新编《元谋县水利志》，完成了这一艰巨的文化系统工程，填补了元谋水利发展史料的空白。

志书是一种记实性、资料性的史书。我们不但要了解元谋水利的现在，还要了解它的过去。新编的志书若能把它们的上限与下限连接起来，成为时间不间断的历史丛书，使元谋自明末以来水利事业的发展、变化和经验的经验，实事求是地记述出来，对元谋水利建设，经济发展将起到借鉴作用。这也是全县各族人民的厚望和要求。

水利涉及自然科学和社会科学的诸多领域，是一项多学科、跨门类的综合性事业，编纂水利志书难度是大的，编纂人员要付出不少心血，花费不少精力。新编《元谋县水利志》，由水电局工程师马怀忠同志执笔主编，调动各方力量，提供资料，帮助修改成书。这是我县水电事业的一件大喜事，也是水电局领导和水利志主编辛勤劳动与耕耘的硕果。字里行间满怀着他们的一片爱心，倾注了他们的一腔热血，是集体智慧的结晶。

新编《元谋县水利志》，突出了元谋水利特点，用大量的资料和事实，对元谋从古到今的水利水电建设事业的成就进行综合、系统的记述。观点正确，资料翔实，内容丰富，体例完备，行文朴实，是一部用新观点、新方法、新资料编纂的、具有反映时代特点、地方特色、专业特征以及元谋水利建设的历史和现状的新型部门志，可以起到资治和存史的作用。

序 二

元谋县水电局局长 管兴邦

水利是农业的命脉，也是国计民生的大事。编修水利志则是为了承先启后，继往开来，使之更好地发挥资治、教化、存史的功能。

元谋地处金沙江河谷燥热地带，一方面形成“天然温室”的优势；过境水量丰富，有利于农业生产的发展和开展多种经营；另一方面，又因降雨量少而蒸发量大，形成了干旱年份较多的劣势。据观测资料表明：元谋年平均降雨量仅 600 多毫米，而蒸发量却年均达 3700 多毫米，蒸发量是降雨量的 6 倍，这在云南全省也是罕见的。“有水百花齐放，无水寸草难生”，这确实是元谋自然特点的真实写照，也是元谋迫切需要治水、大兴水利建设事业的出发点。

纵观元谋治水，历代不衰。千百年来，元谋县各族人民为了生存和发展，长期坚持与自然灾害作斗争，尤其是中华人民共和国建立以来，全县人民在中国共产党的和各级人民政府的领导下，发扬了不屈不挠的精神，团结治水，曾几度掀起了水利建设高潮。在兴建东山大沟的过程中，还得到了全州各县的积极支援，有的还付出了宝贵的生命，至今我们还念念不忘。

在近 40 多年间的水利建设中，工程规模之大，上阵民工之多，水利效益之显著。可以说是前所未有的。这不能不说是元谋治水的兴盛时期和明显的特点。截至 1990 年，全县已兴建了蓄、引、提水利工程 1205 件，蓄水总量 13080 万立方米，灌溉面积达 13 万多亩，为建国初期的 15 倍，水利化程度已达 59%。由于兴修水利，元谋的国民经济才得到了持续稳定的发展，“天然温室”的元谋热坝才得到科学的开发，冬早蔬菜也才能远近闻名。

我们编修水利志的目的，前面已经说过，主要是总结过去，启迪未来。一方面把成功的经验和治水的功绩，实事求是地载入史册，以便饮水思源；另一方面，是为了更好地为今后的水利建设和兴利除害

提供借鉴。

《元谋县水利志》是在省、州、县地方志办和省、州水利志编委的直接领导和帮助下，由县水电局工程师马怀忠同志执笔主编的。从1986年到1989年基本完成初稿，1992年6月，我们又邀请了有关领导和专家对复审稿进行了评议并提出修改意见。现在正式印刷出版的《元谋县水利志》，是经过几易其稿、反复修改而成的硕果。在此，我要代表元谋县水电局和水利志编纂人员，向为我们水利志提供资料、帮助修改和大力支持的同志表示衷心的感谢和敬意！

尽管我们付出了艰辛，但由于人力少、资料不足、水平有限，不尽之处，在所难免，恳乞读者见谅。

凡 例

一、本志系元谋县水利专志，在编写过程中坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想为指导。贯彻中国共产党十一届三中全会以来的方针路线和政策，应用新观点、新材料、新方法，求实存真，力求思想性、科学性和资料性的统一。

二、本志以事为类、以时为序编写，采用篇、章、节、目结构，辅以图、表、照片以说明情况。

三、本志使用记叙文，除“概述”外，力避空论。“大事记”则用编年体与纪事本末体相结合。

四、上限不限，下限至1990年。本着“详今略古”之原则，实事求是地反映元谋县水利建设的历史和现状。

五、本志历史纪年、历代政权、官职等，均依当时当地的历史习惯称谓，历史纪年之后，用括号注明公元年。地理名称按《元谋县地名志》，古地名用括号注明今地名。

六、1949年之后，概用“中华人民共和国”不用“建国”或“解放”之类称谓，“文化大革命”简称“文革”。

七、除引文外，不用文言，一律使用白话文或语体文；文字按规定的简化字。力求规范化。

八、计量单位，一律按国务院颁发的《中华人民共和国法定计量单位》。温度用摄氏。海拔高程用黄海高程。

九、数字一般用统计部门或水电局上报数字，若与实查有出入，须注明于括号内；水资源数字用1984年《元谋县水资源调查评价和水利化区划报告》为基础。

十、数字书写。分别以汉字和阿拉伯字表示。

概 述

元谋位于滇中高原北部，四周群山环抱，为东南高、西北低，南北长的断陷盆地。东西平均宽 26 公里，南北平均长 78 公里，总面积 2021 平方公里。出露地层有古生代花岗岩、变质岩；中生代砂岩、泥岩；新生代冲、河、湖积层。由于地质构造及河流切割等原因，元谋盆地被分割成东、西两个坝子，东部元谋坝面积 250 平方公里，占总面积的 12.4%；西部班果、物茂坝面积 68 平方公里，占 3.4%，河流虽多，多为季节河，金沙江由西向东流经北部地区，龙川江从南向北纵贯元谋坝西部，是金沙江的一级支流，过境水丰富。年平均气温摄氏 21.8 度，平均降雨量 618.7 毫米，平均蒸发量 3729 毫米，少雨，旱灾频繁，时有洪水为害。

元谋盆地气候温暖、阳光充足，是人类祖先——“元谋人”的发祥地，先民们为力求生存和发展，自古以农为重。古人沿河而居，因地制宜，打坝、开沟引水灌溉。明、清时期，修建引水沟 20 余条。民国年间，渠、塘有所发展，修塘堰 17 座。

1949 年，元谋农业人口 45500 人，占全县总人口的 95%；耕地面积 201000 亩，灌溉面积仅 8500 亩，96% 的耕地只能等雨栽种，靠天吃饭，千百年来元谋人过着干旱缺水的辛酸日子。在那些年代里，元谋坝流传着一首民谣：“东山似莲花，西山似凤凰，莲花要水不得水，凤凰要干不得干。”喊出了元谋人千百年的心愿，渴望有一天，龙川江水流上东山。

中华人民共和国成立后，水利随之恢复和发展。1953—1956 年，农业合作化时期，为改善人民生活，满足大面积灌溉需要和支援国家工业化建设，第一次掀起水利建设高潮，发动群众，以工代帐，兴办了一批小塘坝和沟渠工程。蓄、引利用水量虽比以前提高 4.8 倍，灌溉面积增至 33000 亩，但只占总耕地面积的 16.1%。因此，光靠小型水利不能适应发展农业生产的需要和抵御干旱灾害的威胁，必须

修建一批骨干水利工程。元谋坝有60%的耕地面积，水低田高，尚少利用，东山麓下大片耕地，只得望水兴叹，人们渴望着摆脱干旱的严重威胁。

1958年，在“大跃进”时期，全党动手、全民动员，大办水利，掀起了第二次水利建设高潮。在县委决策、人民要求和省、州政府的重视及支持下，动工兴建“元谋东山大沟”，工程艰巨、地质复杂、隧洞多。施工中得到全州民工的大力协作，团结治水，最多时上民工25000余人。经四期施工，历时12年，于1970年1月竣工通水。全长81公里，国家投资1425万元，自此，将龙川江水引上东山，灌溉元谋坝东片耕地40000余亩，实现了元谋人民千百年梦寐以求的愿望；也为修建丙间、麻柳两座中型水库创造了条件。

六、七十年代，虽受“文革”的干扰和破坏，而广大干部和群众在逆境中仍坚持治水，续建东山大沟；发展山区和半山区小型水利工程。兴建小（一）型水库4座，占同类工程总数的49.2%；小塘坝400余座，占63%；提水工程200余站；兴建、扩建和续建了一批引水沟，占同类总数的39.7%。这些小型水利对山区、半山区谷盆台地，越来越显示出它们的效益，从而取得了按其地理环境和水、土资源特点，因地制宜，发展水利的经验。七十年代，开展农业学大寨运动，1977年，以治水改土为中心，实行山、水、田、林、路综合治理的方针，平整土地，大搞条田化，坡谷变台地，使坝区部分农田做到了“田方路直渠成网”。但是在水利建设中，部分工程存在盲目定点、草率施工，导致工程质量差，渗漏或水源不足。部分工期长，配套不完善，使工程不能充分发挥效益或废弃。1978年，全县蓄、引、提利用水量6500万立方米，灌溉面积10万余亩，占总耕地面积的48%，但元谋坝东部大片耕地仍无水灌溉，或不能基本满足灌溉要求。因此，在原规划基础上动工兴建了丙间中型水库。

八十年代初，针对工程存在问题，以续修配套、除险加固为主要任务。1982年，省、州水利部门确定楚雄州内以开发元谋热区水利为主，扩建勐连，兴建麻柳为中型水库，与丙间水库并卧于盆地南端18平方公里的面积上。东山大沟每年担负着麻柳、丙间水库引龙川江洪水3500—4000万立方米的充蓄任务，是元谋坝东部农业的大动脉。丙间大沟南起老城北至黄瓜园镇，长28.5公里，与东山大沟平行北流，组成以东山大沟为主体的联合运行网，形成初具规模的三库

两沟骨干水利工程联合灌溉系统。

元谋水利从无到有，规模从小到大。至1990年，兴建蓄、引、提水利工程1205件，其中：中型水库4座，小（一）型水库5座，小（二）型水库59座，1000立方米以上小塘坝710个；0.05立方米每秒以上引水沟78条；提水工程349站（眼井）。总投工近2500万工日，总投资6000余万元，总有水量13796万立方米，灌溉面积132005亩，是中华人民共和国成立初期的15倍，用水量增加17倍，水利化程度59%；作物以水稻（含双季稻）甘蔗、蔬菜为主，次为包谷、瓜果，一年三熟，对社会、经济的持续、稳定发展起着显著作用。

三中全会后，贯彻执行中央水电部颁发“小水电自建、自管、自用”的政策方针，元谋小水电事业蓬勃发展，先后在境内中、小河流上逐步修建了小水电站18座，坝后电站2座。总装机28台，容量5953.5千瓦。占天然水能资源量的6.7%，占可开发量的54%，总投资890万元。其中，蜻蛉河上虎跳滩一级电站占总装机容量的49%，年发电量1000—1200万度，占全县年总发电量的85.7%；建成10—35千伏输电线路400余公里，投资382万余元，对工农业生产发展起着促进作用。

在水利、电力建设的同时，对工程的维护、加固和水费征收等采取了一些管理措施，基本上保证了各类工程的正常运行。1984年以前，水利水电建设不重视前期工作，造成损失。对水利工程重建、轻管、水费征收低廉，工程维修靠拨款，结果加重国家负担，导致资金不足，工程年久失修，效益降低等问题。1985年，贯彻执行水利改革政策和对水利工程“加强经营管理，讲求经济效益和全面服务，转轨变型”的方针，对水费征收逐步做到以工程成本核定水费的征收标准。1986年，水利工程实行承包管理，以户或联户承包形式的责任制。

库区水土流失越来越严重，导致水库、塘坝淤积。由于人口增长过快，资源利用过甚，植被减少，渐成光山秃岭；泥、石、沙流失，淤积河床、渠道、库、塘。1989年，实测中型河尾水库淤积量达439万立方米，减少蓄水量32%。近40年，全县水库、塘坝被淤积和水毁损失水量1226万立方米，占总蓄水量的14%，年平均淤积量达30万立方米，相当于每年报废一个小（二）型水库。

40年来，元谋水利虽有很大发展，但尚不能完全解决问题。金

沙江、龙川江过境水量丰富，水低田高，尚少利用，全县水资源利用率，占龙川江天然径流量的 7.4%，占金沙江的 0.001%；占全县可利用量的 55%。农业用水量需 2.0—2.2 亿立方米，每年还缺水量达 0.8—1.0 亿立方米。1980 年和 1986 年，省、州、县先后两次对龙川江、蜻蛉河进行了近期（至 1990 年）和远景（至 2000 年）规划。在盆地西片境外规划了坛罐窑、龙街河两件中型水库及扩建河尾水库；在盆地东片境内外罗申河、定远河、丙项河上规划了三件中型水库及依壁河、羊街河上规划了两件小（一）型水库，另外兴建、扩建一批引水大沟，可增加利用水量 1.0—1.2 亿立方米。

“国以民为本，民以食为天”；“水利是农业的命脉。”40 年来水利建设的发展，有力地促进了农业生产。1958 年，全县粮食总产 2184 万公斤，1990 年，粮食总产量达 5713 万公斤，增长 2.6 倍，人均有粮 309 公斤，基本解决温饱问题。冬、春早蔬菜销售遍及国内东北、华北、西北等 24 个省、市、自治区和香港。人均经济收入达 700 余元。70% 农户已用上家用电器，农民家庭面貌有了根本改变。

但是，要充分发挥元谋盆地——“天然温室”的优势，水利是关键。“有水百花齐放，无水寸草难生”，只有坚持不懈地搞好综合治理和进一步对水资源的开发利用，才能保证热区经济持续稳定发展，因此，今后的水利建设不能放松，任务艰巨，道路曲折，前景宏伟。