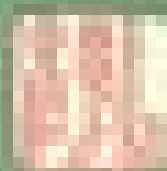


珠江水利简史

珠江水利委员会
《珠江水利简史》编纂委员会



珠江水利簡史



珠江水利简史

珠江水利委员会
《珠江水利简史》编纂委员会

水利电力出版社

内 容 提 要

珠江是我国南方的重要水系，是我国七大江河之一。

本书在简要介绍珠江流域自然地理条件的基础上，以新中国成立前的历代水利事业发展特点为线索，采取断代分章、纵向编写的方式，系统地记述了历代人民在珠江流域从事水利建设的历史进程及其伟大成就，总结了该流域的治水经验，探索了该流域水利发展的历史规律。

本书可供水利、历史、地理工作者，高中等院校有关专业师生及关心珠江的一般读者阅读。

3106/10

珠 江 水 利 简 史

珠江水利委员会《珠江水利简史》编纂委员会

*

水利电力出版社出版、发行

(北京三里河路6号)

各地新华书店经售

水利电力出版社印刷厂印刷

*

850×1168毫米 32开本 9印张 237千字 2插页

1990年8月第一版 1990年8月北京第一次印刷

印数0001—3680册

ISBN 7-120-01250-9/TV·425

定价7.90元

序

珠江是我国南方的大河，流经滇、黔、桂、粤及湘、赣等地。历史上，珠江为南方的政治、经济、文化的发展作出了巨大贡献，珠江的水利事业也随着珠江流域的社会发展而不断发展。

秦凿灵渠，沟通了长江与珠江两大水系，开拓了珠江水利史；秦、汉用兵岭南，促进了珠江水运的发展。从此，珠江水系的航运为祖国的政治统一、经济繁荣、文化发展发挥着不可忽视的作用。珠江上游高原湖泊的开发治理，广大山丘地区陂堰引水和山塘、水车蓄提灌溉的星罗棋布，下游及三角洲堤围的兴修，都为农业发展、五谷丰登、人口繁殖作出过巨大贡献。然而，珠江也常闹水、旱灾害，给社会造成损失，给人民带来苦难。近代，珠江在1914年成立了流域水利机构，流域的综合治理与开发被提上议事日程。二千多年来，珠江人民兴水利、除水害的斗争，珠江水利的发展，取得了巨大的成就，积累了丰富的经验。这些都值得认真总结，作为珠江治理开发、珠江水利发展的借鉴。

1981年，在水利部倡导下，珠江水利委员会开始拟订珠江水利史编写大纲；1982年，在云南、贵州、广西、广东诸省区有关部门的大力支持协作下，编写者们开始做珠江水利史料的搜集和本书的编写工作。八年过去了，经过几十位同志的艰辛努力，这部专业史论著历尽磨难，终于面世了。这是非常有意义的一件大事。我一直关注珠江水利史的研究编写，从中学习、得益。我很赞赏编写者们那种不怕困难、认真负责的干劲与精神，谨此衷心感谢所有参加这一工作的同志。这部著作只是珠江水利史研究的开始，希望今后有更多的同志关心珠江水利史的研究，撰写出水平更高的珠江水利史的论著，为珠江的治理开发作出新贡献。

刘兆伦

1989年12月

前 言

为了系统地记述历代人民在珠江流域进行水利建设的历史进程，总结他们的治水经验，探索发展的规律、获得的成就或失败的教训，我们编写了这本《珠江水利简史》。期望能对从事或关心珠江水利建设事业的同志有所帮助，为我国社会主义现代化建设服务。无疑，这是一件十分必要和有意义的工作。

在编写本书的过程中，我们采取与流域内有关省区协作的方式，得到四省（区）有关部门的大力支持和帮助。1982年组织了云南、贵州、广西及广东编写协作组，由水利、交通、经济、历史、地理等方面的专家教授学者和工程技术人员26人参加（名单附后），开展珠江水利史的研究和文献资料的搜集工作。1984年底四个协作组先后编成分省（区）的初稿和有关资料汇编。为了加强《珠江水利简史》的编纂工作，1985年春成立编纂委员会，由四省（区）原编写协作组全体成员和有关单位领导、及史志专职人员共37人组成，同时组织编写组（名单附后）。编写组在四省（区）编写的初稿基础上，核对、考证原有素材文献，补充搜集资料，进行全书的分章撰写工作。

本书系以中华人民共和国成立前的历代水利事业发展进程和特点为线索，根据各时期不同史实和水利建设的规模，断代分章，纵向编写。全书分为概述、先秦至五代十国、宋元、明清、清末至民国等五章记载论述。各章执笔人是：第一章黎献勇，第二章林基雄，第三章廖肇兴，第四章林启祥，第五章林颖夫。1986年6月将编撰的讨论稿印发各编委及有关领导及专家；是年底召集编纂委员会成员及有关专家对讨论稿进行了认真的研讨。1987年根据会议讨论意见，再认真大修改形成送审稿。1988年2月，再次召集编纂委员会成员及有关专家学者共同审核。然后由编写组再认真修改，于同年秋编写成修订送审稿送北京水利水电科学研究院。1989年上半年，原水利电力部所委托的审核人姚汉源教

授、朱更翎高级工程师对修订送审稿进行了逐章逐段的认真审核，提出了具体的修改、补充意见。下半年编委会指派林启祥、张宇明两人，在姚汉源、朱更翎同志亲自指导下，进行全书最后的修改和定稿工作。

在编写与出版过程中，水利水电科学研究院水利史研究室正、副主任周魁一、郑连第、武汉水利电力学院水利水电科学研究所副所长黎沛虹、水利史志研究室主任王绍良、水利电力报刊社社长杨秀伟、《中国水利》杂志原总编辑刘浪、原水利电力出版社水电编辑室主任蔡蕃等同志曾给予热情指导，提出过许多宝贵意见和建议，我们在此表示衷心的感谢！

本书编写历时八年，还得到水利水电科学研究院水利史研究室、武汉水利电力学院水利史志研究室、水利电力报刊社、水利电力出版社、水利水电科学研究院图书馆、北京图书馆、中国科学院图书馆、云南省水电厅、云南大学、云南省水电勘测设计院、云南省图书馆、云南省博物馆、贵州省水电厅、贵州省水电勘测设计院、贵州省档案馆、贵州省博物馆、贵州省图书馆、广西水电厅、广西大学、广西水电勘测设计院、广西第一图书馆、广西第二图书馆、广西博物馆、桂林市水电局、桂林市文物管理委员会、广东省水电厅、广东省水电勘测设计院、中山大学、华南师范大学、中山图书馆、广东省博物馆、广东省档案馆、中国科学院广州分院地理研究所、珠江航道管理局、广州市博物馆、广州市图书馆等单位的大力支持。数十名专家、学者及有关同志付出了辛勤的劳动，我们均表示诚挚的谢意，并对积劳病逝的曾参加前期编写工作的谭汉林同志和孟庆沫同志表示深切的怀念！

对于所有施惠于本书的提到和未提到的单位及个人，我们再次表示深深的谢意！由于珠江水利史实资料不多，又限于我们的水平，本书错漏与谬误之处在所难免，恳请读者批评指正！

《珠江水利简史》编纂委员会

1989年12月

目 录

序

前言

第一章 概述	1
第一节 珠江水系与发源	5
第二节 珠江的形成和演变	18
第三节 珠江流域历史水旱灾害	30
第四节 历代珠江水利发展的特点	45
第二章 先秦至五代十国	55
第一节 流域开发和水利的发展	55
第二节 灵渠和相思埭	61
第三节 水运和航道整治	75
第四节 农田水利、防洪、城市供水等的初步开发	84
第三章 宋、元时期	94
第一节 政治经济状况及水利事业的发展	94
第二节 珠江三角洲的堤围	97
第三节 农田水利与水力机具	106
第四节 内河航运与港口建设	117
第五节 城市水利建设	127
第四章 明、清（鸦片战争前）时期	135
第一节 社会经济与水利概况	135
第二节 珠江下游及三角洲筑堤与海坦围垦	142
第三节 高原湖泊的开发利用	161
第四节 农田灌溉事业的进一步发展	172
第五节 内河航道的修治	194
第六节 城市水利	209
第五章 清末及民国时期	219
第一节 半殖民地半封建社会制度下的珠江水利	219
第二节 珠江下游堤防和三角洲的发展	222

第三节	南盘江上游及湖泊盆地的治理·····	233
第四节	农田灌溉的发展·····	240
第五节	航道整治与港口建设·····	248
第六节	流域水利机构的建立和近代技术的引进·····	258
第七节	珠江治理方案初议·····	269

第一章 概 述

珠江是我国南方最大的河流。它与长江、黄河、淮河、海河、松花江、辽河并称为中国七大江河^①。

珠江流域地理位置为北纬 $21^{\circ}31'$ 至 $26^{\circ}49'$ ，东经 $102^{\circ}14'$ 至 $115^{\circ}53'$ 。流域范围跨越我国的云南、贵州、广西、广东、湖南、江西6个省（自治区）及越南社会主义共和国东北的一小部分。全流域面积453690平方公里，在我国境内是442100平方公里^②，约占全国总面积的4.6%。

珠江流域自然地理比较特殊。它与一般由支流汇入干流独流入海，或干流至江口然后分汊入海的河流有所不同，它是一个比较复杂的复合型流域，由西江、北江、东江3条大江和入注珠江三角洲诸河共4个水系组成（图1-1）。流域北面以五岭及苗岭与长江流域分界，西南方以乌蒙山脉与红河流域的元江和长江流域的牛栏江分界，南以云雾、云开、六万大山、十万大山等山与广东、广西沿海诸河分界，东面以莲花山脉和武夷山脉与韩江流域分界，东南部为各水系汇集、注入南海的珠江三角洲。

珠江流域地域辽阔，地质构造复杂。地层从前震旦系至第四系均有出露，以寒武系、泥盆系、石炭系、三迭系等最为发育。流域地貌总的地势是西北高而东南低。珠江上游处在云贵高原及黔桂高山狭谷地区，崇山峻岭，海拔多在1000米以上；中游为山地与丘陵夹杂；下游连接珠江三角洲冲积平原地带。

珠江流域地处亚热带，气候温和，雨量充沛，土地肥美，物

① “七大江河”名称系根据中华人民共和国水利部1979年文件。

② 各省（区）在流域内的面积及所占比例是：云南为59380平方公里，占13.09%；贵州为60360平方公里，占13.30%；广西为202440平方公里，占44.62%；广东为111250平方公里，占24.52%；湖南为5110平方公里，占1.13%；江西为3560平方公里，占0.78%。

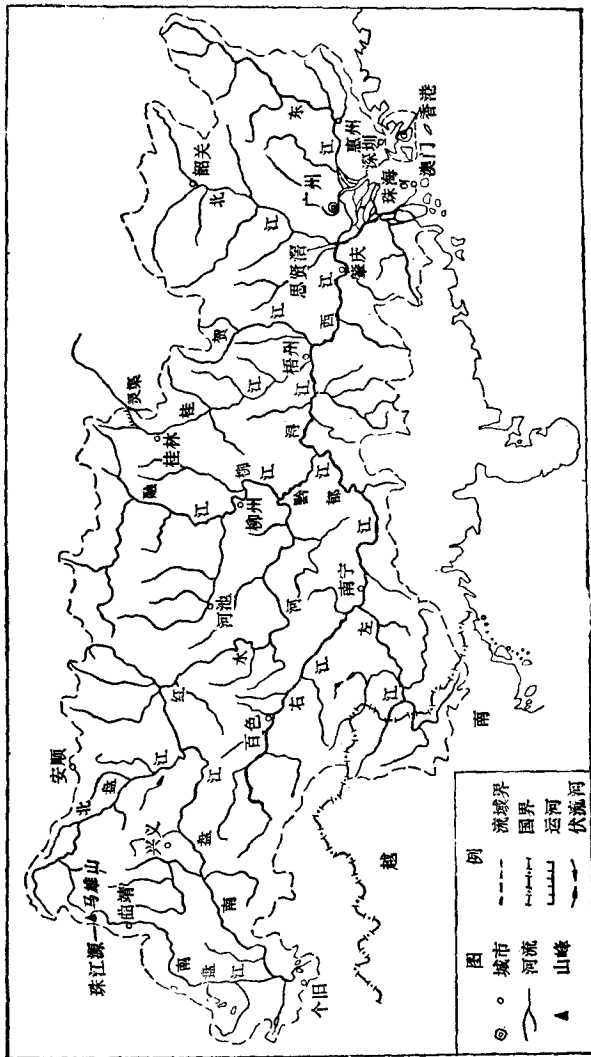


图 1-1 珠江流域水系示意图

产丰饶，矿藏品类繁多，蕴藏量丰富。云南个旧锡矿产量现占我国锡总产量的一半；贵州西南部煤炭蕴藏量居全国第三位；广西平果蕴藏着我国最大的铝矿；正在建设中的广东云浮硫铁矿，储量为亚洲第一，世界第二。流域内现有7000多万亩耕地，是我国的一个主要农产品和亚热带经济作物生产基地。珠江流域长期以来是我国南方政治、经济、文化兴盛发达的地区，在我国社会主义现代化建设中，它的地位更为突出、重要。

珠江流域水资源丰富。流域内河流众多，集水面积在10000平方公里以上的河流有8条，1000平方公里以上的河流有49条。降水是珠江流域水资源的主要来源。据1956~1979年水文资料统计，全流域24年间平均年降水总量为6418亿立方米。除去蒸发及被植物与土壤吸收等消耗外，实际生成河川径流的年平均总水量约为降水总量的一半，为3360亿立方米。珠江径流总量约为长江的1/3，是黄河的6倍，列全国第二位。每平方公里流域面积年产水量约74万立方米，为全国七大江河之冠。

珠江流域水资源虽比较丰富，但在时间及地区分布上存在不均衡性。大致是上游滇东南、黔西南降水较少，径流不多；中下游桂粤地区，特别是靠近南海与三角洲的地区雨量充沛、径流量大。地区分布差异和年际变化都较大。北回归线横贯流域的中部，大部分地区冬不降雪，年平均气温多在20℃以上。年内降雨一般集中在4~9月份，每年汛期4~9（10）月份降雨量约占全年总雨量的72%~88%。各地雨量不同，下游三角洲地区年平均雨量大于1600毫米，而上游开远、蒙自、建水等地年平均降雨量只有700~800毫米。1935年在广东清远县年降雨量曾达3173毫米。最小年降雨量发生在云南省蒙自县雨过铺站，为720毫米。地区分布最大值为最小值的4倍^{①②}。据有代表性的西江干流梧州水文站1915~1979年统计，该河段多年平均流量为6990立方米

① 《中国水力发电年鉴》，水力发电杂志社，1984年。

② 珠江水利委员会，《珠江流域综合利用规划报告》，1986年。

每秒。思贤滸以上西江平均年径流量为2460亿立方米。

珠江是我国七大江河中含沙量最少的河流，多年平均含沙量是0.249千克每立方米，年最大为0.49千克每立方米，年最小为0.17千克每立方米；西、北、东三江平均每年输沙总量是8872万吨。

珠江水力资源在各地分布不匀，主要集中在西江的上中游。据1978年全国水能资源普查结果，珠江流域水力理论蕴藏量为3348万千瓦，按年电能估算为2933亿千瓦时。全流域可能开发的水力资源为2512万千瓦，年发电量1168亿千瓦时，列全国第三位。其中以广西壮族自治区水力资源最丰富，理论蕴藏量是1752万千瓦，可开发的水力资源为1645万千瓦。特别是从南盘江下游、红水河至黔江大藤峡河段，河流蜿蜒穿行于崇山峻岭、深峭峡谷，坡降大且径流量多，自然条件良好。该河段估算可开发水电装机1200万千瓦，年发电量500~600亿千瓦时。

珠江水系支流众多，干支流总长36000多公里，长年可通航里程有14000公里，约占全国内河航运里程的1/8。珠江水运发展历史悠久。从漓江灵渠以下以及从柳江柳州以下经梧州、广州至黄埔港，古代即已通航，是我国南方贯通内外水运交通的重要孔道，对发展流域内经济建设、农工商业，都起过重要的作用。近代西江特别是自梧州至广州河段，舟楫水运繁忙，堪称南方水运交通的大动脉。

人类在珠江流域的活动历史，可上溯到远古时期。1956年至1957年，先后在云南省开远县小龙潭发现10枚古猿化石，被认为是距今约1400万年至800万年左右、属于人类直系祖先的腊玛古猿的残骸。1958年在广东曲江县马坝狮子岩洞穴内，发现晚更新世早一阶段的“古人”（马坝人）头骨化石，距今约10万年。同期在广西柳州市南的通天岩洞穴内，发现了距今约5万年的旧石器时代晚期“新人”（柳江人）头骨化石。此外，在广西来宾县、云南路南板桥、广西百色上宋村、广西都安九楞山、贵州兴义顶效猫猫洞等地，也先后发现旧石器时代晚期“新人”化石，他

他们都是大约5万至1万年前珠江流域的居民。1985年广东省文物考察队在珠江三角洲发掘古文物，根据出土文物考证表明：“四千多年前就有人类在珠江口淇澳岛上从事捕鱼、生产活动。”人类在进化发展过程中，一直受到珠江水系河流的哺育，缔造了珠江流域的文明史。

聚居在珠江流域的民族众多。古代珠江流域原是百越族和西南夷族的主要聚居地，经过长期的民族迁徙和政治、经济、文化的交流与历史演变，如今流域内包括有汉、壮、瑶、苗等20多个民族，居住着7000多万人口。各族人民在流域内栖息繁衍，利用珠江丰富的资源，根据本民族的生活习惯、生产条件、民族特性，修建了各种类型的水利设施和工程。早在秦始皇二十八年（前219年），就已创建了跨流域的人工运河——灵渠。两千多年来，珠江流域水利事业持续发展，内容丰富多彩，形成具有本地区特色的水利发展史。

第一节 珠江水系与发源



依照源远流长的自然状况向上追溯，珠江的主源是在西江水系上游的南盘江。珠江的源头在哪里呢？关于这点，在古代历史文献中也多有探讨和记载。明末徐霞客的《盘江考》^①断定南盘江为西江，也即是珠江水系的主源，认为南盘江发源于云南沾益州（治今云南宣威）炎方驿^②附近；清代齐召南的《水道提纲》称南盘江“源出云南新沾益州（治今云南曲靖市沾益）西北三十里之花山”^③；《嘉庆重修一统志》指出，“在沾益州（今曲靖市沾益）北一百里”的花山洞为南盘江之源^④。等等。前人对

① 附载《徐霞客游记·滇游日记三》后。

② 当时有城，在宣威南35公里的炎方山下。

③ 《水道提纲》卷19。

④ 《嘉庆重修一统志·曲靖府·山川》卷484。

南盘江源头的有关记述和探索，业已明确南盘江发源于今曲靖市沾益之北、宣威县之南。对源头的具体所在处，分别提及“炎方驿”、“花山”、“花山洞”等名称，真源何在，仍属疑问。

20世纪以来，水利部门对源头所在，进行过多次实地查勘。1942年，云南省南盘江水利监督署工务处提出的《正江实勘报告书》指出：水源“出小孤山（即老高山）刘麦地，经松韶关，向南潜行入花山洞（实为大锅洞），伏流约半公里乃出”，其出口洞“乃南盘江最大最远之源头”。1952年，珠江水利工程总局的《南盘江查勘报告书》认为：“发源地在沾益县境马雄山的山



图 1-2 珠江源

麓，水由一个高约 6 米分成两级的石灰岩岩洞流出，这是南中国最大河流珠江的发源地。”

珠江水利委员会自 1979 年成立以来，数次派员实地考察查勘，组织专家进行论证。根据“唯远是源”和“流水不断”的原则，最后确认云南省曲靖市乌蒙山脉的马雄山东北麓一个高约 6 米的双层石灰岩伏流出口——“水洞”（当地名称）为珠江正源（图 1-2）。这个“水洞”的位置是，北纬 $25^{\circ}53'57''$ ，东经

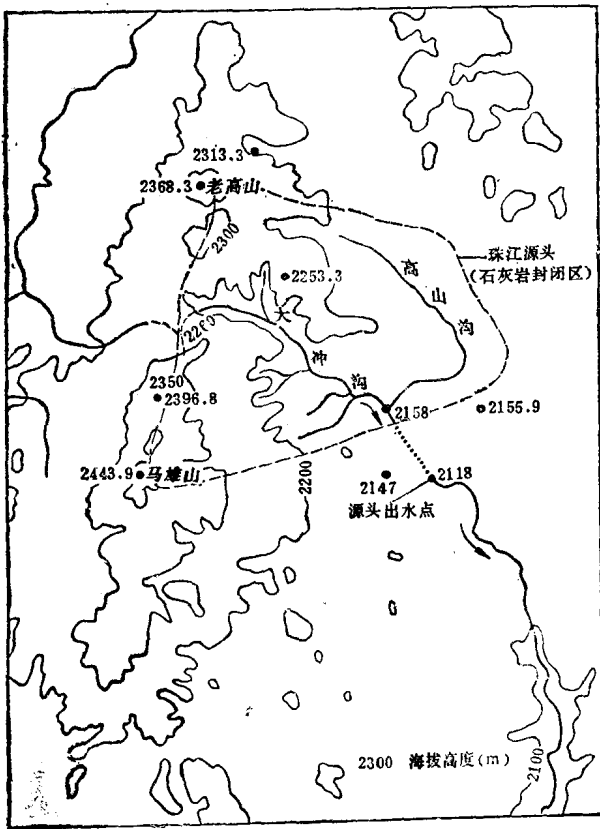


图 1-3 珠江源头位置示意图

103°55'18"，海拔2100米，在马雄山主峰东面3公里，距曲靖市区60多公里，距昆明市约220公里，离贵昆铁路红土沟站7.5公里（图1-3）。1985年8月16日，珠江水利委员会会同云南、贵州、广西、广东4省（区）水利（水电）部门及云南曲靖地区地、市有关单位，在马雄山举行珠江定源活动，树立石碑为记。碑记确指：珠江“源出马雄，古隶牂牁，今属曲靖”，“滴水分三江，一脉隔双盘^①，主峰巍峨，老高^②峙立，溪流涌泉，若暗若明，汇涓蛰流，出洞成河，水流汨汨，终年不绝，是乃珠江正源”^③。

珠江源远流长，从源头至入海口流程全长2214公里。河的长度居全国第三位^④。从马雄山麓开始，流经云南、贵州、广西、广东等省（区），最后至广东珠海市的磨刀门企人石入注南海。

珠江自马雄山源头下流，自西向东各河段有诸种名称，依次称为南盘江、红水河、黔江、浔江及西江，总称西江。

西江是珠江的主干流，它的上中游广泛分布有石灰岩溶构成的溶洞、伏流地下河、石林、丛峰。上游沿南盘江两岸，形成一些高原盆地，叫做“坝子”。南盘江在贵州和广西交界的蔗香双江口与北盘江汇合后，直泻广西盆地，向东南蜿蜒滚流，形成红水河。红水河流经广西西北部海拔1000~1500米的山地，山地主要由红色砂页岩构成，使河水泥蚀而得名，其次为石灰岩。由于山地受到强烈切割，山峭坡陡，河流坡降大，径流量多，使红水河成为我国水力资源十分丰富的基地之一。这一带是著名的桂西岩溶高原，溶蚀谷地、峰林和陷落盆地极为发育。红水河至象州县石龙三江口会柳江后称黔江，开始流向广西东部。广西东部河

① “三江”系指南盘江、北盘江及长江水系的牛栏江；“双盘”即南、北盘江。

② 马雄山顶部隆起两峰，一座是海拔2444米的主峰马雄山，另一座便是海拔2368米的次峰老高山。

③ 珠江水利委员会、曲靖地区行政公署，《珠江源碑记》，1985年8月16日。

④ 《中国水力发电年鉴》，1984年。