

017891

珠江志

水利部珠江水利委员会
《珠江志》编纂委员会

第三卷

广东科技出版社

珠江志

第三卷

水利部珠江水利委员会
《珠江志》编纂委员会



广东科技出版社

粤新登字 04 号

内 容 简 介

本志是由国家水利部组织编写的中国大江河志的一个重要组成部分。

本志以江河为对象,以珠江治理、水资源开发利用为中心,运用志、述、记、图、表、录、照片等形式,简要记述了珠江流域内的自然地理环境与河流水系情况,着重记述了建国以来珠江流域内的治理开发基础工作、工程建设、水政管理,并兼及珠江流域内有关的社会经济、人文等。

本志资料丰富,翔实可靠,融科学性、思想性、资料性为一体,是一部全面了解、研究珠江,治理珠江,开发珠江水资源的河流专志。

本志共分五卷、二十一篇,另有概述、大事记等,并配有彩图,可供各级领导决策参考,并可供水利水电、历史、地理、政策研究工作者以及高等院校有关专业的师生参考使用。

本卷包括流域规划、防洪排水、珠江三角洲整治、水土保持四篇。

珠 江 志

第三卷

Annals of the Pearl River

编 者:水利部珠江水利委员会 《珠江志》编纂委员会
责任编辑:林 庄

出版发行:广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路 11 号)

印 刷:广东农垦印刷厂

规 格:787×1092 1/16 印张 16.5 字数 368000

版 次:1993 年 11 月 第 1 版

1993 年 11 月 第 1 次印刷

印 数:1—2000 册

ISBN 7—5359—1201—X/TV·8

定 价:平装 20.00 元,精装 25.00 元

粤新登字 04 号

内 容 简 介

本志是由国家水利部组织编写的中国大江河志的一个重要组成部分。

本志以江河为对象,以珠江治理、水资源开发利用为中心,运用志、述、记、图、表、录、照片等形式,简要记述了珠江流域内的自然地理环境与河流水系情况,着重记述了建国以来珠江流域内的治理开发基础工作、工程建设、水政管理,并兼及珠江流域内有关的社会经济、人文等。

本志资料丰富,翔实可靠,融科学性、思想性、资料性为一体,是一部全面了解、研究珠江,治理珠江,开发珠江水资源的河流专志。

本志共分五卷、二十一篇,另有概述、大事记等,并配有彩图,可供各级领导决策参考,并可供水利水电、历史、地理、政策研究工作者以及高等院校有关专业的师生参考使用。

本卷包括流域规划、防洪排水、珠江三角洲整治、水土保持四篇。

珠 江 志

第三卷

Annals of the Pearl River

编 者:水利部珠江水利委员会 《珠江志》编纂委员会
责任编辑:林 庄

出版发行:广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路 11 号)

印 刷:广东农垦印刷厂

规 格:787×1092 1/16 印张 16.5 字数 368000

版 次:1993 年 11 月 第 1 版

1993 年 11 月 第 1 次印刷

印 数:1—2000 册

ISBN 7—5359—1201—X/TV·8

定 价:平装 20.00 元,精装 25.00 元

《珠江志》编纂委员会

主任：刘兆伦

副主任：薛建枫 黎献勇 李家平 李云鹏 程瑞琮 林颖夫

委员：（以姓氏笔划为序）

王礼育	王治远	王裕年	邓锦荣	石清泉	刘方玉	许文妣
光耀华	汪启华	李永寿	李锡源	何焯霞	苏为典	陈文彪
陈周棠	郑厚法	范锦春	林启祥	张寅	唐忠延	袁金炼
徐君亮	董德化	潘析	潘树荣	樊西宁		

《珠江志》总纂人员

审定：刘兆伦 薛建枫

总编：王治远

副总编：袁金炼

总纂组：黎献勇 王治远 袁金炼 李锡源 张大雄 林启祥 张宇明
温俊敏

2

《珠江志》编纂委员会

主任：刘兆伦

副主任：薛建枫 黎献勇 李家平 李云鹏 程瑞琮 林颖夫

委员：（以姓氏笔划为序）

王礼育	王治远	王裕年	邓锦荣	石清泉	刘方玉	许文妣
光耀华	汪启华	李永寿	李锡源	何焯霞	苏为典	陈文彪
陈周棠	郑厚法	范锦春	林启祥	张寅	唐忠延	袁金炼
徐君亮	董德化	潘析	潘树荣	樊西宁		

《珠江志》总纂人员

审定：刘兆伦 薛建枫

总编：王治远

副总编：袁金炼

总纂组：黎献勇 王治远 袁金炼 李锡源 张大雄 林启祥 张宇明
温俊敏

第三卷 编撰人员

主 编：李锡源

第十篇主编：董德化	撰 稿：高广传	何兴赞
第十一篇主编：董德化	撰 稿：叶林宜	
第十二篇主编：郑厚法	撰 稿：黄希敏	刘守先 何思明
第十三篇主编：张锦河	撰 稿：黄钟炜	

描 图：刘因力

第三卷 目 录

第十篇 流域规划.....	1
第一章 流域规划工作概略.....	4
第一节 建国前的调查考察.....	4
第二节 50年代的查勘与规划.....	7
第三节 80年代的查勘与规划.....	11
第二章 流域主要专业规划.....	15
第一节 防洪治涝规划.....	15
第二节 水力发电规划.....	19
第三节 航运规划.....	32
第四节 灌溉、供水规划.....	40
第五节 河口治理开发规划.....	43
第六节 水土保持和水资源保护规划.....	46
第三章 流域主要干支流规划.....	49
第一节 红水河规划.....	49
第二节 西江中下游河段规划.....	56
第三节 珠江三角洲规划.....	58
第四节 南盘江规划.....	69
第五节 北盘江规划.....	75
第六节 柳江规划.....	78
第七节 郁江规划.....	81
第八节 桂江规划.....	84
第九节 贺江规划.....	87
第十节 北江规划.....	89
第十一节 东江规划.....	92
附录一 国务院关于珠江流域综合规划的批复.....	95
附录二 1990年珠江流域主要社会经济指标统计表.....	97
第十一篇 防洪、排水.....	103
第一章 防洪工程.....	105
第一节 概况.....	105
第二节 重要堤防工程.....	107
第三节 主要水闸工程.....	123
第四节 东江堤库防洪工程.....	125
第五节 堤防管理.....	127

3

第二章 防汛	132
第一节 防汛组织	132
第二节 防汛抢险	135
第三章 排水	140
第一节 涝区分布	140
第二节 水闸排涝	141
第三节 机电排涝	142
第四节 截洪渠治涝	145
第五节 综合治涝	147
第六节 南盘江上中游治涝	149
第七节 珠江三角洲排渍	150
第十二篇 珠江三角洲整治	155
第一章 河道整治	157
第一节 水系特性	157
第二节 简化河系	160
第三节 疏浚河道	163
第四节 裁弯切角	165
第五节 整险护岸	165
第六节 开分洪道	172
第七节 潭江综合治理	173
第二章 堤围整治	175
第一节 堤围概况	175
第二节 西北江三角洲主要堤围	183
第三节 东江三角洲主要堤围	199
第四节 海堤	201
第三章 口门整治与滩涂利用	206
第一节 珠江口滩涂利用概况	206
第二节 磨刀门整治与围垦	212
第三节 白藤堵海和鸡啼门整治与围垦	215
第四节 崖门、虎跳门整治与围垦	218
第五节 虎门整治与围垦	220
第六节 蕉门、洪奇门整治与围垦	221
第七节 横门整治与围垦	222
第十三篇 水土保持	225
第一章 水土流失概况	227
第一节 水土流失成因	227
第二节 水土流失类型	231
第三节 水土流失面积及分布	232

第四节	水土流失的危害.....	235
第二章	水土流失治理.....	237
第一节	水土保持机构.....	237
第二节	治理举措.....	239
第三节	试验研究.....	245
第四节	小流域综合治理.....	250

第十篇

流域规划

5-1

珠江流域规划，首先是从了解流域自然环境、资源、灾害的调查考察活动开始。具有治理目的的、比较系统的考察查勘始于1914年设立的“督办广东治河事宜处”。该处及其以后的广东治河委员会、广东水利局、珠江水利局及至珠江水利工程总局，聘请外国水利专家，引进近代水利技术，以解决流域防洪问题为重点，结合水利综合开发利用，考察了珠江源，查勘测量了西江、北江，较系统地搜集了水文气象、社会经济资料，编出了《防潦条陈》、《西江实测》、《珠江水利计划》以及各次各江查勘报告，其内容的深度、广度及分析验证的程度，大致在建议、设想、轮廓方案阶段。

50年代中期，水利部钱正英副部长率领水利部会同交通部一批水利专家和苏联专家组，查勘了珠江主干流西江和主要支流，提出进行珠江流域规划的意见。1957年2月，国务院批准在珠江水利委员会下设立珠江流域规划办公室，专责开展珠江流域综合利用规划工作。1958年秋完成《珠江流域综合利用规划报告》的第一篇，即《珠江流域开发与治理方案——珠江流域综合利用规划摘要》，因机构变动等原因，规划报告未上报审批，但对该时期水利工程的建设起了指导性作用。国家有关部门和流域内各省（自治区），在60年代至70年代末为局部地区、河段或单一目标，进行了调查考察和规划治理开发工作，提出了一批规划成果。其中，1959~1960年，北京水电勘测设计院提出了《广西黔江大藤峡工程选坝意见》、《广西右江百色水库初步设计书》、《广西右江百色水库初步设计补充报告》。广西水电厅勘测设计院对红水河干流进行查勘及分析研究，选定凤凰、岩滩、百朗梯级开发方案，编写了规划方案报告。1970~1971年，广西水电局设计院对龙滩枢纽进行了选坝阶段的调查研究，对大化、恶滩水电站开展了建设前期工作。1965年，云南省水利设计院对南盘江支流泸江作全面规划。1969~1977年再对泸江中下游进行规划。1956~1979年，水电部成都设计院、长沙设计院以及昆明设计院对南盘江进行了普查规划选点。60~70年代，广东省水电厅设计院多次进行东江龙川以下至博罗的径流式电站选点规划，同期在北江干流韶关至英德间作低水头径流式电站梯级开发规划，1978年编制北江流域防洪规划，1971~1976年进行西江电站规划等。1978年，广东省水电厅珠江三角洲整治规划办公室编制《珠江三角洲整治规划报告》。电力工业部于1977~1979年进行全国水力资源普查，编有珠江流域及分省普查成果。

1979年8月，国务院批准重新设立珠江水利委员会，对珠江流域进行“统一规划，综合开发，加强管理”。1980年，珠委主持编制了《珠江流域规划任务书》，1982年初国家建委批复任务书，并成立了由珠委任组长，由水利电力部、交通部、农牧渔业部和广东、广西、云南、贵州四省（区）水利、电力、交通（航运）部门，湖南、江西水利部门和水电部昆明、中南、东北、第九工程局勘测设计院及珠委西江局的负责人组成的“珠江

流域规划协调小组”，开展了以 2000 年为规划水平年的珠江流域综合利用规划。该规划列入国家“六五”计划前期重点项目，1986 年 12 月提出《珠江流域综合利用规划报告》，此后经多次修改补充，1990 年通过水利部审查，1993 年 2 月通过全国水资源和水土保持领导小组审查。5 月，国务院以国函（1993）70 号文批准了珠江流域综合规划。该次规划从防洪、治涝、水力发电、航运、灌溉、供水、水土保持、水资源保护、渔业和旅游资源开发、重点区域治理开发等方面进行规划，是珠江流域一次全面的、系统的综合治理开发规划。

第一章 流域规划工作概略

第一节 建国前的调查考察

明崇祯十年(1637年),徐霞客对西江中上游各水系源流进行实地考察,著有《盘江考》,论述南盘江是西江的主流,发源于云南省沾益州交水炎方驿附近。清雍正三至六年(1725~1728年),鄂尔泰任云贵总督,考察了南盘江,并兴建一些水利工程,效益显著,离任前撰写的《兴修水利疏》,描述了云南的自然地理和水利特点,对曲靖、宜良、建水、宣威等州县较大水利工程的布局、兴建、实施办法及效益都作了较详细的论述和总结。清雍正、乾隆期间山东张允随在云南为官30多年,考察过不少地方,主持兴建了一些水利工程。在他向皇帝呈报的许多奏章中都谈到水利问题,在乾隆二年(1737年)闰九月十九日的奏章中更集中系统谈水利,指出“查滇省山多坡大,田号雷鸣,形为梯蹬,即在平原,亦鲜近水之区,水利尤为紧要,且滇省水利与别省不同”。奏章提出要针对不同的地形条件,拟出、寻取不同的工程措施,以利灌溉;对“可通舟楫之水利”的具体河段,“臣次第开浚”。此外还对工程建设的组织领导,资金、器材的筹集使用及受益区的田赋政策等都作了具体的阐述。

近代,珠江中下游及珠江三角洲地区河道淤积加重,工程失修,洪涝灾害日益严重。1915年1月30日至2月11日,督办广东治河事宜处督办谭学衡与上海浚浦局瑞典籍工程师海德生,乘江汉炮舰由甘竹上溯至梧州的油炸滩和主要支流及各河口,对地理形势、江河流流量、潮水涨落、河道比降、河宽水深、堤围情况6个方面进行了考察。通过实地考察认为:“1. 就江干(江岸)地势及斜度而论,恐五十年内亦不能减杀水势,使全江不至患潦。盖通常所用救济之法,拟在干河或支河建筑蓄水池,或藉大湖蓄水,或其它办法之能阻遏霪雨水量者,从财政一方面观察之,均不适用于西江故也。至于广植树林,轻而易举,为最适宜之办法,然使立时开办,亦非五十年后不能收效也。2. 广植树林,本为今世防免潦患唯一之策,并且价廉工省。然须以渐而进,且其成效,亦当候诸数十年之后,乃能显著,前条已言之矣。3. 就河底河身及斜坡之性质而论,苟欲挑浚河道,使浅处变深,狭处改宽,以冀潦至时期,水面高度可以减少,则非区区少数资财所能办理。前曾有人提议开凿新河以期引导潦水,自肇庆南流,以入于所谓西南河者(即潭江)。所拟新河线,尚须妥为测量。然此次履勘至肇庆时,曾尽一日之程,乘马考察河线地势,窃以为此问题,恐不能成立,以其需款浩大也。4. 为今之计,治理西江,无论如何,须从直接防御水患一方面,极力筹划,始为善策。如基围之建筑改良,及其保管之法,完备周密,高度适宜等类是也。”为此,海德生提出以两年为期,组织专人进行测量

和工程规划，并就测量、规划内容和财务开支及设备购置等，提出了具体计划预算。

1915年3月，柯维廉就任广东治河处正工程师后，随即按计划开展测量工作。同年7月，西、北江中上游普降大雨，中下游水灾远大于1914年，测量工作中断，但外业人员仍及时掌握了雨量、汛情的观测，汛后继续按计划进行地形、水情测量，提出《督办广东治河事宜处第一期报告书（西江实测、民国4年）》及附图110幅。该报告书分总论、测量队之组织、野外及水道测量、西江暨各支流水道形势、水道气象水文情况、论治河各种计划、结论及前六年入手程序，并附有预算共八章，详细地概括了该次考察成果。

报告书前五章列举了该次防洪考察的人员组织、水道测量及水道气候、水文观测成果，附图110幅，并论述了河道形势及1915年洪水的水情及灾情，在此基础上，于第六章具体提出治河的各项计划：

“甲、堵塞通连西江扬子江间之兴安运河（即灵渠）”。理由是“去年猝尔发生之洪水，殆因上游雨量太多，及河身斜度太陡所致”。故提出堵塞运河以杜绝上游洪水来量。

“乙、开凿新河以泄水入海”。鉴于当时河床安全泄洪量不足，故提出开分洪河直入海以减少中下游洪水为害。当时曾研究过6条河线，其中3条为利用郁江的八尺江、南乡河的支流越过分水岭开凿新河流入北部湾。另外3条路线，为自北流江经桂门洞至钦江出海、自新兴江经天堂圩出阳春江（漠阳江）出海、和自新兴江经金鸡岭以达开平出海，但经种种调查，“知西江流域为丛山所隔，不与南部海洋相连，实无法可开凿新河，以减潦势，纵使河线合用，而所费不貲”。“故于南宁至肇庆一带开凿新河之议，可断其必不能实行”。

“丙、开凿支河于羚羊峡畔”。由于大湾围至羚羊峡一带围基，受洪患最甚，故设想于肇庆附近开凿新河，由桂林头通至后沥，仅能降低肇庆一带水位0.5米，但所需工程量远较修缮桂林头至峡口一带围基工程量大，“其获益者仅此处一隅之围基，而下游之水患，或加甚焉”。除此之外，尚可于羚羊峡南，以金渡为起点，东行经园冈村抵新村，按通过1万立方米/秒流量规模开挖新河，全长32公里，两端点按1915年型洪水位的水位差4.2米考虑。新旧河同时泄洪，可使肇庆1915年型洪水位降低1.7米，广利降低1.3米，贝水降低1.0米，肇庆至思贤滘一带围基按当时原有高度亦足以防御水患，青岐涌至三水上北江各处，亦可受益。此工程按当时实测地形资料估算，需开挖土石方6200万立方米，其中石方600万立方米，工程占用耕地31平方公里，预计工程费用为3200万港元，如受益区全线采用加高加固围基，使之超过1915年洪水位1.2米，亦可取得相同的防洪效益，经估算其工程费用约为700万港元，故“开凿支河于羚羊峡南侧，就工程方面而言，虽能办到，然亦不宜于举办也”。

“丁、开阔河床”。西江沿河有羚羊峡，马口、太平沙及其它多处由于河宽束窄，影响行洪，曾考虑用过开阔河床以求降低洪水位。经实地查勘测算，羚羊峡长达7.5公里，两岸均为石山壁立，开阔羚羊峡较开凿支河更难；“若于马口狭窄处从事开阔，令马口至广利一带降低水位0.4米”，经测量计需开挖土方2200万立方米，其中石方占多数，约需工程费2200万元，如于此地开凿支河代替，其降低水位效果相同，工程费亦需1200万元，如按1915年洪水位培修围基，则所需费用较省；开阔太平沙束窄段亦经测算，如按1915年洪水位线于6.5公里范围内，使洪水斜度（洪水期的水面比降）从0.0014减至

0.0008, 或使相应河段洪水水位降低 0.4 米, 亦需开挖土石方 3000 万立方米, 约需银 1000 万元, 故亦不如加高加固围基经济; 若于西江下游附近口门区疏浚河床则较疏浚上游更不合算。因此, “开阔河道以求减低水度 (水位), 就财政上言之, 实不可轻于尝试”。

“戊、建筑蓄水池”。该报告列举了西欧各国兴建蓄水池防洪之利弊, 结合西江情况分析, 认为“建筑完备水池, 必须广东、广西、云南三省或并贵州四省通力合作。以 1915 年之水灾而论, 此等水池, 其容量应有 51 亿立方米始能令贝水水面减低 1.5 米, 梧州水面减低 5.2 米, 然其价值必甚昂巨”。如参考国外资料, “西江蓄水 1 立方米之价, 似与法国各河相同, 今假定蓄水 1 立方米之价为一元之百分一, 即为嘎伦河所值者五分之一, 则蓄水 51 亿立方米, 应需银 5100 万元, 此虽非实数, 要亦足以见工程之浩大”。报告书认为“专恃水池以救潦患, 现时万难办到, 将来西江全体情况查悉后, 如需建筑蓄水池于各支河之内, 届时再当体察而行之”。

“己、广植林木”。“森林有吸收水量之功力, 此为世人之公认”。故应提倡广植林木。“西江两岸, 大都童山濯濯, 植物稀罕, 故山坡泥土常受流水冲卸, 复以流域地面上所积腐物甚多, 一旦暴雨猝至, 遂为挟带而下, 此下游河道所以酿成淤塞之弊也。若有森林以捍护之, 此患庶几可免。不特此也, 森林之利, 于国家财政, 亦颇有关系, 此又不可不知者, 故于西江流域一带, 施以新法, 广艺林木, 由政府及本土士绅维持之, 诚为计之得者, 若专恃之防潦则不可”。

“庚、修缮围基”。“由以上 (甲) (乙) (丙) (丁) (戊) (己) 6 点论证认为, 限于财力不能用减低水位的方法来达到防洪的目的”。唯有于干支流两岸修缮有力围基才是有效办法。报告列举了围基现状及 1915 年洪水围基冲塌状况, 进而介绍了西欧各国兴建堤防的方法, 提出应大力加高加固堤围, 并加强工程管理以确保防洪安全, 并提出: “将数小围合成一大围, 而筑一相连不断之干围以绕之, 并多建水闸以为灌溉及航行之用”。“沿河两旁及三角洲内, 如非奉政府许可, 不准填筑新地及建筑与干围相接之围基。而潦至期, 各水道航行规则, 亦需设立专条, 以期遵守, 即如狭隘水道内, 轮船开足速率行驶, 其所生波浪, 足以冲刷基顶者, 则于水度高涨时期内, 禁止航行, 而其它各水道内, 亦迫令速率改缓等类是也。”

考察报告最后两部分为结论及近期工程选择及预算。整个报告是珠江流域运用近代技术进行调查考察编写成的重要成果, 是珠江流域早期重要的技术文献之一。此后, 随着珠江流域治理开发事业的发展, 继续组织了许多不同深度、不同要求的考察查勘活动。1938 年 8 月, 行政院经济部派员会同云南省水利局进行云南省水利工作的查勘, 历时 1 个月, 范围包括珠江流域的南盘江上游以及开远、蒙自、建水等县。同年经济部资源委员会、西南联合大学、云南省建设厅等联合进行水力资源勘测。计划分 3 期实施, 勘测区域包括珠江流域的南盘江上游等处。自 5 月至 12 月, 完成第一期区域的草测、初测、详测、装备估算及整理计划工作。

第二节 50年代的查勘与规划

一、珠江水利工程总局的考察查勘

建国前1947年、1949年西北江中下游连续发生暴雨，造成洪水泛滥，灾区面积分别达到940万亩、551万亩，主要分布在粤、桂两省境内。建国后，珠江水利工程总局于1951~1952年组织技术人员对广东省境内的西江、北江、东江及下游三角洲进行查勘（未编制规划报告）。1953~1954年，又组建4个查勘队，分别到西江上游滇、黔、桂三省的南盘江、北盘江、红水河、柳江、黔江、郁江进行查勘，并分别提出查勘报告。

（一）南盘江的查勘

南盘江流域查勘范围包括干流及其主要支流曲江、泸江、甸溪河、黄泥河、清水江、马别河等地区。查勘工作由珠江水利工程总局派出的廖远祺为队长、由11人组成的第一查勘队负责。1953年8月21日，查勘队自广州去昆明，抵滇后，云南省水利局派出杨祖梅工程师等7名技术干部及工人参与查勘队工作。查勘工作内容包括以下几个方面：1. 流域水利建设的基本情况；2. 实地勘察多目标开发水利枢纽的可能性；3. 征询当地政府及群众对水利建设的意见；4. 搜集社会经济、测量、水文等基本资料；5. 研究南盘江洪水和泥沙及其对下游的影响。

查勘成果指出：南盘江流域在通盘考虑的基础上，以防洪排涝为主，发展水力、航运，按需要逐步进行。

（二）北盘江的查勘

北盘江流域查勘范围包括干流及其主要支流打帮河、贞丰河，查勘工作由珠江水利工程总局派出的以黄土崇为队长、由12人组成的第三查勘队负责，另由云南、贵州两省派行政、技术干部22人组成联合查勘队。1953年8月28日至12月3日，查勘队进行查勘工作，1953年12月提出查勘报告书。查勘除广泛搜集自然地理、社会经济及当地政府和人民群众对开发治理北盘江的意见外，重点研究了水力、航道、灌溉、防洪和水土保持等项工作。

查勘报告指出：北盘江流域峰峦层叠，山多田少，除上游宣威有连片耕地外，其余大部属河谷小盆地（坝子）及山地梯田，耕地比较分散，由于坡地开荒、刀耕火种，水土流失较严重。河道多穿行于峡谷中，河谷盆地甚少，岸坡陡峻，河床比降大，滩多流急，大部分河段不通航。北盘江的开发治理，除干流选择适当位置筑坝壅水发电、渠化航道外，对有通航要求的河段进行疏浚整治。流域内的防洪、灌溉、水土保持宜用分散的中小型水利工程解决。

（三）红水河、柳江、黔江的查勘

查勘范围包括红水河、黔江干流及其支流清水江，柳江及柳江支流榕江、古宜河、融江、龙江、洛清江等。查勘工作由珠江水利工程总局派出的以李一柱为队长、由15人组成的第二查勘队负责。查勘工作于1952年12月8日开始，1953年12月31日结束外业。