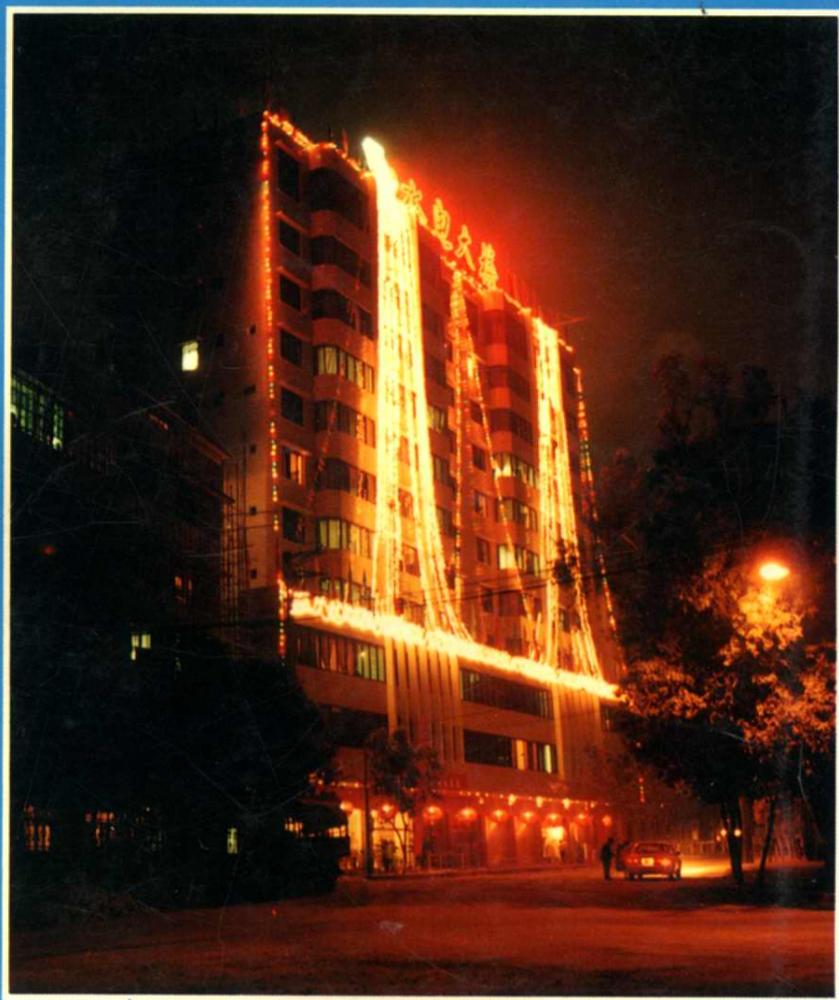


007041

封開縣水利志



封開縣水電局編
封開縣地方志辦審定

封开县水利志

主编 蔡汉忠

封开县水利电力局编

序 一

封开县治水历史悠久,劳动人民为求生存和发展与自然灾害作斗争,修筑塘、坝、陂、圳工程,蓄水引水灌溉;筑堤建闸,以御洪涝。可惜受时代局限,水利建设规模小,只能建一些小型塘库、草、木、石陂等简单的水利工程,难以抵御干旱及洪涝灾害。1949年全县有效灌溉面积6.4万亩,仅占全县耕地面积的5.05%。中华人民共和国成立后,封开县人民遵照毛泽东主席“水利是农业的命脉”的教导,在中共封开县委、县人民政府领导下,在“民办公助”等一系列水利方针指引下,依靠社会主义集体力量,发扬自力更生、艰苦奋斗精神,掀起了大搞农田水利基本建设的热潮。水利系统的广大干部、职工、工程技术人员一起发挥积极性和创造性,苦干加巧干,在具体工作中紧密联系封开实际,采取旱涝洪兼治,蓄、引、堤、电结合,中、小型并举的方法,进行大规模的水利水电建设。经过40年的努力,不仅改变了封开缺水易旱的局面,而且基本上控制了连年出现的洪涝灾害,达到了农村电气化初级阶段的标准。可以说,封开县已初步形成了多功能的水利水电工程体系,为促进工农业生产的发展,改善人民的物质文化生活,保障人民生命财产的安全,起了重要作用,取得了巨大的经济效益、社会效益和环境效益。

我于1953年从粤中行署水利科调来封开县参加治水工作,四十年来有幸躬亲其事,目睹这些水利水电工程兴利除害,造福于封开人民,实感欣慰。

蔡汉忠 1993.3.

注:蔡汉忠,广东省中山市人,建国初在珠江专署、粤中行署工作。1953年带工作组来封开县协助水利工作。1954年调来封开县;1958年开建县与怀集县合并;1959年任怀建县水电局副局长。1961年起至1984年任封开县水利电力局副局长、局长。

序 二

大自然的造化,恩赐封开大地布满江、河、溪流。封开人民世代代在这块土地上耕耘劳作、繁衍生息,实赖于水环境的良性循环。历代王朝以“河山”象征国家,把水治好了就等于巩固了半壁江山。夏禹英名千古长留,理在其中。

封开人民治水有着悠久的历史,为求自身的生存和发展,他们过去也曾在改造自然、利用水资源和防治水害的长期实践中兴建了一些有时代特征的水利工程。但限于时代的生产力发展水平,当时只能兴建一些规模较小的为数不多的塘库、陂、圳,蓄、引水工程,简易地灌溉农田。所以,那时还是经常出现“三天无雨小旱,五天无雨大旱,一遇暴雨洪水横溢,农田变泽国”的悲惨景象。

中华人民共和国成立后,封开人民在中国共产党和人民政府的领导与组织下,仅仅经过三年的经济恢复,即遵照毛泽东主席关于“水利是农业的命脉”的教导,开展了轰轰烈烈的水利水电建设运动,一口气奋斗了四十多年,在全县范围内建成了比较完整的水利、水电、水土保持等系统工程,发挥着抗旱、防洪、发电、航运等综合效益。特别是1989年封开县成了全国首批农村电气化初级阶段标准达标的县,这标志着封开县水电建设事业跨上了一个新台阶,为满足封开县各行各业对电力的需求和提高人民群众生活质量作出了有时代意义的贡献。这个目标的实现,也是对我县全体水电工作者的历史评价。

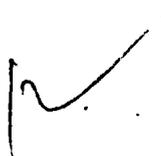
继往开来,承先启后。这次编志修史,要唯物地借鉴历史特别是解放后四十年治水的经验和教训,在新形势下勇于实践。封开水利事业和水电经济要实现高效益的良性循环,指望后来人!

这次编志历时八年。由于业务水平有限,错漏之处在所难免,恳请有关方面专家学者不吝指正。幸甚,鞠躬。

原封开县水利电力局局长 梁绍康

封开县水利电力局局长 严威盛

1993年9月1日



前 言

《封开县水利志》问世,是本县水利史上的一件大喜事。

本志书是以马克思列宁主义、毛泽东思想为指针,以中共中央《关于建国以来党的若干历史问题的决议》为准绳,贯彻中共中央十三大精神,坚持四项基本原则,以详今略古的原则,实事求是地阐述了封开县水利水电建设事业在各个时期的发展状况。将封开县水利水电建设事业的历史和现状,特别是建国后水利水电建设实践如实记载下来,编成水利专志,为后人留下可靠的历史资料,给今后制定水利水电建设方针、政策提供科学依据,是本县全体水利工作者的共同心愿。

在修志过程中,我们得到封开县档案馆的大力协助,水电系统干部职工也为此付出了辛勤劳动。对此,谨致以衷心感谢。

由于我们缺乏经验,专业知识浅薄,编纂水平有限,虽经多次修改,仍难免有遗漏和讹误之处,恳请读者批评指正。

《封开县水利志》编纂领导小组

一九九三年三月

凡 例

一、《封开县水利志》是以马克思列宁主义、毛泽东思想为指导，坚持四项基本原则，实事求是，以中共中央《关于建国以来党的若干历史问题的决议》为准绳，立足当代，详今略古，突出其时代性、科学性和水利事业特色、阐述事物发展内在规律，为建设现代水利水电事业提供有益的借鉴。

二、本志书记事年代上限公元 1912 年(民国元年)，亦有追溯到清乾隆年间的，下限至公元 1990 年。按详今略古、详近略远的原则，记事的重点是 1949 年 10 月 1 日中华人民共和国成立以后。

三、本志书为封开县水利专业志书，体例分述志、记、图、照片、表，全志书 8 篇 24 章 75 节，计 18 万多字。

四、历史纪年的书写，建国以前按通用年号，并用括号注明公元。中华人民共和国成立前(简称建国前)，中华人民共和国成立后(简称建国后)一律以公元纪年。

五、凡称“党”的组织机构，均指中国共产党的组织机构。行政机构按当时名称书写，如县人民委员会、县革命委员会、县人民政府；部、委、办(科)局、革命领导小组、服务站；公社、大队、生产队、区、乡、村；乡、镇、村民委员会、自然村、管理区等。涉及人员职务时，均按原称谓，直书姓名，不加褒贬。

六、本志书中地面高程、江河水位高程、水工建筑物高程、水准点高程，采用珠江基面高程；计量采用公制(米)；石方、土方、混凝土方、库容以立方米计；流量以秒立方米计；雨量以毫米计；堤围、渠道、河流长度以公里计；流域面积(集雨面积)以平方公里计；受益农田面积以市亩计。

七、本志书引用的资料，来自封开县档案馆、封开县水利电力局档案室以及当今调查采访。

八、荣获先进单位(集体)、先进个人(工作者)，主要记述中华人民共和国成立后，在社会主义革命和建设事业中作出贡献，荣获市(地)以上机关奖励的先进单位(集体)和先进个人(工作者)。

《封开县水利志》编纂领导小组

组 长：梁绍康

成 员：蔡汉忠 严威盛 莫泮香 苏初成

主 编：蔡汉忠

采访资料：蔡汉忠 温竞荣 李慧明 梁灿英 陈 嫒

制 图：刘桂源 卢庆均 莫贞林 张伟忠

摄 影：苏初成 梁灿英 张润春 彭炳耀

封面摄影：李炳超

审 定：封开县地方志编纂委员会办公室

目 录

序一	()
序二	()
前言	()
凡例	()
概述	(1)
第一篇 自然概貌	(27)
第一章 地理环境(地貌、地质、江河、气象)	(27)
第二章 河流	(30)
第一节 西江	(31)
第二节 贺江	(33)
第三节 县境主要河流	(33)
第三章 水资源	(35)
第一节 地表水资源	(35)
第二节 水力资源	(36)
第四章 洪涝旱灾	(38)
第一节 洪涝灾	(38)
第二节 旱灾	(42)
第三节 水土流失的危害	(44)
第四节 抗洪抗旱纪实	(45)
第二篇 防洪治涝	(55)
第一章 堤防工程	(55)
第一节 县境西江堤防工程	(55)
第二节 县境贺江堤防工程	(59)
第三节 县境河流堤防工程	(60)
第二章 排涝设施	(66)
第一节 机电排工程	(68)
第二节 排涝工程	(71)
第三节 机电排站的管理	(71)

第四节	河道整治	(71)
第三章	防汛工作	(73)
第一节	机构设置	(73)
第二节	防汛设备	(73)
第三节	设防规定	(74)
第四节	防御特大洪水措施	(74)
第五节	西江(江口水位站)洪水预报	(74)
第三篇	灌溉工程	(81)
第一章	农田灌溉	(81)
第一节	蓄水工程	(81)
第二节	陂坝(引)水工程	(93)
第三节	机电泵提水工程	(98)
第四节	防旱抗旱工作	(101)
第二章	渠道整治	(104)
第一节	渠道防渗	(104)
第二节	农田渠系整治	(104)
第四篇	水利前期工作	(109)
第一章	水文工作	(109)
第一节	站网设置	(109)
第二节	观测、整编	(110)
第二章	勘查与规划	(122)
第一节	勘查与工程规划	(122)
第二节	地质勘探	(127)
第三节	规划	(128)
第三章	测绘与设计	(129)
第一节	测绘工作	(129)
第二节	设计工作	(129)
第五篇	施工与移民	(132)
第一章	水利工程施工	(132)
第一节	施工组织	(132)
第二节	施工技术和工具	(134)
第三节	施工管理	(139)
第四节	工伤事故	(142)
第二章	移民迁安	(144)
第一节	水库移民的方针政策	(144)

第二节 移民安置情况.....	(145)
第六篇 工程管理和水土保持.....	(147)
第一章 水利工程管理.....	(147)
第一节 管理体制.....	(147)
第二节 工程管理的主要任务.....	(148)
第三节 安全管理.....	(148)
第四节 用水管理.....	(149)
第五节 水费征收.....	(150)
第六节 综合经营.....	(152)
第二章 水土保持.....	(155)
第一节 水土流失概况.....	(156)
第二节 水土流失危害成因.....	(160)
第三节 水土流失的后果.....	(160)
第四节 水土保持工作.....	(161)
第五节 水土保持效益.....	(163)
第七篇 电力建设.....	(166)
第一章 火电与水电建设.....	(167)
第一节 火力发电建设.....	(167)
第二节 小水电建设.....	(167)
第二章 县办电站、市县、县镇、部门联办电站.....	(169)
第一节 县办电站.....	(169)
第二节 市、县合办电站.....	(174)
第三节 县、镇合办电站.....	(179)
第四节 部门联办电站.....	(183)
第三章 输变电工程.....	(183)
第一节 电网建设.....	(183)
第二节 变电站.....	(184)
第三节 电力管理.....	(186)
第四章 农村电气化试点县.....	(188)
第一节 电气化试点县规划.....	(188)
第二节 电源建设与电网建设.....	(189)
第三节 实现农村电气化试点县的指标.....	(190)
第八篇 水政与人文.....	(196)
第一章 机构沿革.....	(196)
第一节 县级水利行政机构.....	(196)

第二节	区(乡、镇)水利机构	(206)
第三节	县管水利、水电工程机构	(206)
第四节	隶属水电局企、事业机构	(208)
第二章	政策法规令	(211)
第三章	水利科学技术	(226)
第一节	技术队伍	(226)
第二节	科学技术推广、应用和发展	(229)
第三节	水利学会	(231)
第四章	当代治水人物	(232)
第一节	人物传	(232)
第二节	先进单位(集体)	(232)
第三节	地(市)级以上的先进集体、先进个人	(235)
第四节	获《荣誉证书》及纪念章的干部、职工	(239)
大事记	(240)
修志始末	(258)

概 述

封开县位于广东省西部，地处东经 $111^{\circ} 21' \sim 112^{\circ} 2'$ ，北纬 $23^{\circ} 13' \sim 23^{\circ} 59'$ 之间，西江上游，贺江中下游。东与怀集县相连，南同郁南、德庆两县毗邻，西北和广西苍梧、梧州市、贺县三县（市）接壤。北回归线在县境南部县城江口镇~杏花东和村~黑石顶自然保护区一线穿过。县境东西最大宽度68公里，南北最大长度为84公里。全县土地总面积2723.43平方公里。境内四周群山环抱，东部山势较高，自东北部党山山脉起至东南部白马山脉，共有六座海拔1000米以上山峰，七星岩顶端海拔1274.4米（黄基），是全县最高峰；西部低山丘陵连绵起伏，地势自东西两边向中间倾斜，构成槽形地带。

县城江口镇在县境内西南部，位于贺江与西江汇合处，为两广交通之咽喉，有“两广门户”之称，水陆交通方便，县城距肇庆市公路175公里；水路152公里；距广州市公路285公里，水路281公里。

封开县是1952年由封川、开建两县合并建置的，以原两县县名首字相合而得名。1990年全县有13个镇、5个乡、193个管理区办事处。全县共84104户，总人口393412人，其中农业人口341275人，非农业人口52137人。全县山地面积331.3008万亩，占土地总面积的81%；村庄、道路等44.6291万亩，占土地总面积的11%；耕地面积31.4049万亩，占土地总面积的8%；水田面积26.9642万亩，占土地总面积的7%，是个山区县。

县境内河流属珠江流域西江水系，大小支流密布，流域面积大于100平方公里的河流有9条。西江流经广西梧州后流入封开县境内，流经江川、江口、封川、平凤、长岗等5个乡镇，县境内西江河段长37.5公里。贺江是西江一级支流，主流全长433公里，流经封开县境内113公里。自上游广西贺县段流经封开县渡头、南丰、大玉口、都平、连都、渔涝、白坵、大洲、封川等9个乡镇，在县城江口镇与西江汇流。贺江流域面积11536平方公里，封开县境占2086.2平方公里，河流平均比降0.471‰，封开县境内总落差50米。

东安江是贺江支流，源于广西苍梧县，流经封开县大洲乡注入贺江，全长128公里，封开县境内占20公里，流域面积2345平方公里，封开县境内占162平方公里，河流比降0.45‰，封开县境内总落差9.0米。

蟠龙河，流域面积213平方公里，河长30公里，河流比降2.73‰，总落差82米，发源于郁南县，流经封开县境内平凤镇后汇入西江。

金装河,流域面积 400 平方公里,河长 43 公里,河流比降 1.99%,总落差 85 米,发源于怀集县,流经封开县境内金装、南丰镇,在南丰连塘村汇入贺江。

此外,源于封开县境内集雨面积在 100 平方公里以上河流还有西江一级支流:谷圩河、绿水河;二级支流:大玉口河、贯河、渔涝河。谷圩河流域面积 190 平方公里,河长 35 公里,河流比降 3.28%,总落差 114 米。绿水河河长 30 公里,发源于杏花镇三礼九学村,集雨面积 167 平方公里,封开占 80.9 平方公里,部分属德庆县。大玉口河流域面积 128 平方公里,河长 21 公里,河流比降 2.93%,总落差 61 米。贯河流域面积 261 平方公里,河长 47 公里,河流比降 4.56%,总落差 214 米。渔涝河流域面积 626 平方公里,河长 60 公里,河流比降 4.21%,总落差 252 米。

封开县属于亚热带地区,热量丰富,光照充足,年平均气温(江口镇) 20.8°C,年平均日照时数为 1904 小时,太阳辐射年总量平均为 107502.9 卡/cm²,无霜期(江口镇)多年平均 320 天,台风影响小,但年降雨量时空分配不均,多年平均径流总量 2273.96 亿立方米(包括西江客水 2150 亿立方米,贺江客水 79.72 亿立方米,贺江支流东安江客水 22.88 亿立方米)。水能理论蕴藏量 11.81 万千瓦,年发电量 2.7 亿千瓦时。

由于地形地貌与气候的变化,产生了降雨的年际变化差异。年降雨量分配也不均,为冬春少,夏秋多。冬春占全年降雨量的 20%,夏秋占年降雨量的 80%;4—9 月降雨量占全年的 80%,5—6 月占年雨量的 34.1%,非汛期 10 月至次年 3 月降雨量占全年的 20%,由于年降雨量多集中在夏季,易形成山洪爆发,加上西江和贺江洪水入境,造成洪涝交加的自然灾害;而时段雨量偏少则出现旱灾,每年 10 月至次年 3 月雨量较少,常有春旱。降雨量分布不均;北部偏多、中南部偏少,雨量由北向南递减,北部多年平均降雨量 1599 毫米,中南部多年平均降雨量 1408 毫米,两者相差约 191 毫米。因此,秋冬春旱、夏洪成为封开县水旱灾害的一般规律,加上水土流失严重,全县水土流失而积 176 平方公里,占全县土地面积的 6.1%,严重影响了农作物的稳产高产和生态平衡。

由于自然地理及社会政治等原因,封开县建国前水利建设不多,全县只有小山塘、平塘 14 宗,蓄水量 13 万立方米;草木堆石陂 49 处,引水流量 0.78 立方米/秒,灌溉农田不到 6.4 万亩。北部的五、六、七区(渡头、南丰、金装、长安),中部的三区(杏花、罗董)原是历史上有名的“三天无雨田龟裂”的苦旱区。而杏花、罗董又是水土流失严重的地区,水土流失面积占全县水土流失面积的 62.5%。全县十多万亩农田常受旱失收。南部沿西江和贺江两岸 89 个缺口(河冲口)近 4 万亩农田常受两江洪水淹没,人民既受干旱折磨,又受洪涝袭击,粮食生产是“望天收”,十年灾害九无收。农业生产水平低下,1949 年全年粮食总产量 4790 万公斤,水稻年亩产 190 公斤,粮油不能自给,人民生活十分贫困。

中华人民共和国成立后,全县人民在中国共产党的领导下,遵照毛泽东主席“水利是农业的命脉”的教导,发扬“自力更生,艰苦奋斗”精神,经过水利普查和河流规划,开展以蓄、引、提、电结合,洪、涝、旱兼治的群众治水运动,贯彻“以

小型为主，中小型并举，续建配套为主，区、乡自办为主”，“民办公助”等一系列水利建设方针，进行了大规模的水利（水电）建设。经过 40 年的努力，至 1990 年底止，全县共建中型水库 3 座、小（一）型水库 15 座、小（二）型水库 61 座、小型塘库 1152 座，蓄水总库容 1.04 亿立方米。引水工程 390 座，引水流量 19.43 立方米每秒。大量水利工程的兴建，改变了县境缺水易旱的局面，全县有效灌溉面积由建国初期低标准的 5.74 万亩增加到 27 万亩，为 6.8 万人解决了生活用水困难。共建堤闸 83 座，堤防 108 条，总长 142.18 公里，捍卫农田面积 4333 公顷，人口 3.2 万人。水口、谷圩、蟠龙口、江川、东塘、大桥地、都乐等重点堤闸经受了 1976 年 23.58 米以及 1988 年 23.17 米（江口水位）特大洪水的考验，捍卫了工商企业和人民生命财产的安全。共建电力排水站 82 座，装机容量 5550 千瓦，开挖环山排洪渠，改直和疏通河道，加高培厚河基，使渍涝严重的沿西、贺江两岸的低洼田得到整治，基本控制了一般的洪涝灾害。过去“十年九不收”的低洼田，变为年年丰收，促进了低水地区工农业生产的发展。全县水土流失面积 176 平方公里（1957 年普查数），从 1955 年开始治理，为区乡培训技术员，建立县水土保持试验站，成立县水土保持委员会，加强了领导。通过采取工程措施和生物措施相结合的方法进行治理，初步控制水土流失面积达 95.016 平方公里，占全县水土流失面积 130.052 平方公里的 73.7%（航测片统计数）。这不仅改善了生态环境，而且促进了丘陵山区综合经营的发展。过去的崩岗烂岭，荒山秃岭，现在是果山林海。封开水力资源较丰富，可开发利用水资源有 11.94 万千瓦。但在建国前没有得到充分利用，水电建设是个空白。建国后，从 1956 年开始起步试办小水电，在利水水库利用渠道跌水建成电站以木制水轮机带动 20 千瓦发电机发电。到 1990 年底止，共建成小水电站 189 座（不含市、县合办的白垢、都平电站），总装机容量 28937 千瓦（含市、县合办的白垢电站，封开分成的 30% 6000 千瓦），居肇庆市首位，年发电量 8799 千瓦时，在肇庆市率先跨进全国首批 100 个农村电气化试点县行列。可以说，封开已初步形成多功能的水利水电工程体系。封开大批水利水电工程设施的建成，依赖于中国共产党和人民政府的正确领导，依赖于优越的社会主义制度，是全县人民自力更生、奋发图强、艰苦创业的结果。建国后的四十几年，封开水利水电事业的面貌发生了翻天覆地的变化。

由于水利条件的改善，封开县从根本上改变了建国前“水旱灾害年年有”的被动局面。据统计，1990 年全县水稻平均亩产为 354 公斤，比建国前 1949 年水稻亩产 162 公斤增加 192 公斤，增长 118.5%。1990 年全县工农业总产值达 51219 万元，是建国前 1949 年工农业总产值 1223 万元的 41.9 倍。

从中华人民共和国成立至 1990 年，封开县用于水利水电建设的投资 5497.29 万元，其中国家投资 4327.11 万元，地、县自筹投资共 1170.18 万元（不含以工代帐）。共完成土方 8714.5 万立方米，石方 220.93 万立方米，混凝土 10.029 万立方米，总投工 10211 万工日，共使用钢材 6954.6 吨，水泥 106936 吨，木材 9041 立方米。

建国 40 年来，封开县水利水电建设事业的发展，大体经历了以下四个阶段。

第一阶段(1951年~1960年),贯彻中央和省提出“大力开展群众性大办水利”方针,封开县水旱灾害情况,旱患比较突出,对农业生产威胁较大,(1953年夏旱受灾7.94万亩,1955年春旱受灾18.38万亩,其中11.7万亩无水插秧),为消灭旱患,解决农田灌溉和人民生活用水问题,水利建设的重点是以建设蓄、引、提水防旱灌溉工程为主,在全县范围内组织群众开展一村一塘水利运动,结合治理水土流失,修筑堤闸,培训县、区、乡水利工程技术队伍,开展水利普查、河流规划。全县掀起了兴修水利热潮,最高潮时期全县出动10万劳动大军。1956年冬兴建第一座小(一)型水库利水水库,试办小水电站,填补建国前水电建设空白。57年冬兴建第一座中型(西山)水库,金装河滚水坝引水工程(西金联合灌溉工程),各级党政领导亲自指挥,县委、县政府主要领导及办公室搬到工地办公,加强领导,指挥工地施工作业。这段时期,全县先后建成了西山水库、金装河滚水坝引水中型工程,利水、朝阳、罗马、观塘、谭双、林青、都斛、白梅等小(一)型水库以及40座小(二)型水库和黄岗引水、石牛圳、华栏陂等引水工程,初步解决了北部和中部苦旱区的灌溉问题,并为后来进行大规模水利水电建设打下了基础。

第二阶段(1961~1970年),水利建设以防旱与防洪治涝并重,兴利除害,发展小水电。在“巩固提高,加强管理,积极配套,重点兴建”的水利建设方针指引下,配套了西山水库、金装河引水、都斛、白梅、朝阳、观塘、罗马、谭双、林青等水库的主干渠工程,以全面发挥效益。这段时期还兴建了小洞、沙皇、茶坪、党山、迳口等小(一)型水库,建成县城江口镇河堤路码头护岸工程、蟠龙口堤闸。扩建利水水库为中型水库。1966年春建成了(大冲)中型水库,水库下游建成一、二、三级电站,装机7台总容量3160千瓦。同年冬开发贺江水力资源,兴建民华水轮泵站、白坵电站。1966年至1969年间,受“文化大革命”的干扰,原来行之有效的水利规章制度被视为“管、卡、压”而受到批判,县水电局领导全部靠边站,大部分工程技术人员被下放到“五·七”干校劳动,水利建设基本处于停顿状态。但是广大基层干部、社队工程技术人员和群众仍坚持兴修水利,为发展农业生产修建了不少工程。如1969年建成大冲二级电站第一台800千瓦发电机组投产发电,并架设第一条35千伏输电线路把电力输送至南丰氮肥厂。同年冬兴建东安江大和滩电站。全县人民排除“文化大革命”的干扰,水利水电在艰难曲折中继续向前发展。全县建成了一批水轮泵站,安装各种型号水轮泵84台,提水灌溉高亢零星小片农田,并利用水轮泵发电照明加工碾米。1970年兴建贺江都平电站(1971年因资金、设备问题暂时停建)。1970年建成民华水轮泵站,左右岸安装80型水轮泵12台,提水灌溉南丰、渡头公社10600亩农田,10台总容量1250千瓦的发电机组同时建成投产发电。全县基本形成了“以蓄为主,蓄、引、提、电结合”的灌溉工程体系,有效灌溉农田21.5万亩,解决4.5万人生活用水困难。小水电建设为防洪治涝、改造低朗田、建设电力排水站提供电力。

第三阶段(1971年~1980年)。水利建设主要是续建配套,巩固提高,建设小水电,修建堤闸,建设电力排水站,改造低朗田。71年大冲电站7台机组、总装机容量3160千

瓦相继建成投产发电。同年贺江白坭桂坑小电站4台机组总装机容量1000千瓦也相继建成投产，并把电源输送至县城江口镇。74年先后完成贺江白坭拦河大坝上游混凝土防渗墙、坝体灌浆加固、安装尼龙坝工程；民华、东安江大和滩拦河大坝坝体灌浆加固工程也相继完成。贺江桂坑中电站3台机组总装机容量3750千瓦电站投产发电，坝后电站装机2台容量2万千瓦灯泡贯流式机组电站厂房动工兴建，次年3月天津一机局在县城江口镇召开白坭大电站单机1万千瓦灯泡贯流式水轮发电机组扩初设计审查会议，一机部、水电部、肇庆地委、封开县委及科研、设计、制造、安装、运行大专院校等50个单位共153人出席会议，会议期间，代表参观了白坭电站施工现场。同年大和滩装机500千瓦电站投产发电，江口、南丰、河儿口、金装等35千伏变电站相继建成投产，35千伏输电线路从长岗至长安贯穿县境南北，联接大冲、民华、白坭、大和滩等电站，初步形成了县自己的独立电网体系。这十年共建成投产小水电装机容量11596千瓦。到80年底，全县拥有小水电装机容量11720千瓦，建成35千伏输电线路95公里，10千伏输电线路382公里，为工农业生产和人民生活提供了电能，全县18个公社（镇）除江川、平凤公社因跨西江河35千伏过河线未建成用不上县电网供电外，其他公社（镇）均用上县电网供电。小水电为防洪治涝、修筑堤闸、改造低朗田、安装电力排水站提供了电源。这一时期按抵御20年一遇洪水标准整治加固沿江堤围，开挖环山排洪渠，改直和疏通河道，安装电力排水站，整治低朗田。1976年建成水口防洪排涝工程，使洪涝严重的沿江大片农田基本得到整治，做到10年一遇24小时连续暴雨不成涝。堤围工程与排涝设施有机结合，基本控制了一般的洪涝灾害。全县水利水电建设初具规模，并全面发挥效益。随之水利工作开始重点转移到工程管理轨道上来，为实现农村电气化试点县达标创造条件。

第四阶段（1981~1990年），在“加强经营管理，讲究经济效益”的水利方针指导下，进行水利改革，向“两个支柱”（水费改革和综合经营）、“一把钥匙”（建立健全经济承包责任制）方向迈进。工程管理单位普遍实行业务单位企业经营、包干管理责任制。扭转了过去对水利工程“重建轻管”的状况，建立和健全了乡镇水利水电基层组织，全县17个乡镇均建立了水利水电管理所，并按编制配备了人员，建立和健全各项规章制度。通过实行“财务包干，结余留用”等办法，不断完善承包经营及岗位责任制，明确“责、权、利”三者关系，切实加强工程管理，抓好水费改革，对灌溉用水水费计收偏低的情况进行调整，积极开展综合经营，从以外延为主转向以内涵为主，全面服务，转轨变型。坚持多渠道多层次筹集资金，增加水利水电投入，实行劳动积累制度，使水利工作有了新的进展，开创水利工作的新局面。这一时期，水利建设以搞好工程安全加固达标，续建配套，恢复和发挥效益为宗旨，捍卫灌溉500亩以上堤围、堤顶高程达24.5米（珠基高程），堤后坡脚加砌反滤体补强加固，维修加固水口、谷圩堤，4200米险段前坡用粘土铺盖防渗，后坡堤脚加砌2.5米宽、1.5米高反滤体补强加固。西山水库主坝维修加固，坝内坡用10厘米混凝土板护面防浪，坝顶加砌1.5米高防浪墙。对运行多年的西山、利水、白梅、朝阳等水库的放水闸门转动门盖等老化设施进行更新，改建为提升式定轮平板闸

门。配套大冲水库溢洪道增建提水站，扩建二级电站压力前池。续建完成新丰水库枢纽工程。改革水费，全县统一规定收费标准，每年每亩收费标准不得少于2元，西山水库调整每亩收水费3.8元（含渠道维修费）。从1982年全县征收水费6.2万元，到1989年全县征收水费达115.78万元，全县水电系统综合经营总收入达391.65万元（不含电费水费收入）。

《中华人民共和国水法》颁布以后，全县水电系统内掀起学习宣传贯彻《水法》的热潮。县水电局建立县水政监察队伍上岗执法，使水利水电工作走上了有章可循、有法可依的轨道。

1983年经国务院批准封开县列为全国首批100个农村电气化试点县之一，全县人民为实现电气化县的宏伟目标，在县委、县人民政府领导下，根据封开县水力资源、工农业生产发展对电力电量的需求以及现有电站、电网建设和管理状况，重点搞好电源和配套电网的同步建设。在“自建、自管、自用”方针和“谁建、谁管、谁用、归谁所有”的原则指导下，全县掀起办小水电热潮，这一时期相继建成了七星河二级、深六一、二级，都尚、清水、山马降、党山三级、红峰等17座水电站，装机6055千瓦（不含县、市合办的贺江白坵电站封开分成的6000千瓦）。1988年底全县已建成小水电装机达24566千瓦，比1982年翻了一番，年发电量达0.841亿千瓦时，比1982年增加1.2倍。有了电力的保证，封开经济有了很大的发展，1988年工农业总产值4.07亿元，比1982年1.677亿元翻了一番多。1989年5月经省、市验收，封开县成为肇庆市第一个达到农村电气化初级阶段标准的县。到1990年底，全县建成水电站182座，总装机容量28937千瓦。（含市、县合办白坵电站封开分成的6000千瓦）建成110千伏容量5.15万千瓦安江口变电站，110千伏输电线路22公里，全县共建成35千伏变电站8座，容量1.69万千瓦安，35千伏输电线路145.3公里；10千伏输电线路933公里，联接各乡镇及各电站，形成县内统一调配的地方独立电网，发、供、用电管理一条龙。全县供电量0.8亿千瓦时，售电量0.74亿千瓦时。所有乡镇和96.3%农户用上电，工农业生产和人民生活用电基本得到解决。

历时40年所建成的这批水利水电设施，不但改变了封开“南涝北旱”的自然面貌，而且对繁荣经济、发展工农业生产、提高人民群众物质和文化生活水平，发挥了越来越重要的作用，特别对改革开放、引进外资、发展商品经济起了巨大的促进作用。

封开县水利水电建设虽然取得巨大成就，但从工程现状来看，还存在一些问题。如部分水利设施和机电设备老化，效益有所下降。有些工程布局不合理，不配套，未达设计效益；还存在一些水利死角，一些灌溉工程还有待兴建，沿江堤闸仍需要加高加固，提高其抗洪能力。罗董、杏花、渔涝河仍需要继续整治，东安江大和滩电站还可装机2000千瓦；七星河水库亟待兴建；有些地区水土流失不但得不到控制，而且还有新的发展；有些灌溉设施以及堤防工程未过关，仍有洪涝灾害。在如何进一步贯彻《中华人民共和国水法》，按法规办事，依法治水，深化水利水电改革，全面开展综合经营，提高经济效益