

镇海县水利志 编纂委员会

# 镇海县水利志

杭州大学出版社

# 镇海县水利志

《镇海县水利志》编纂委员会



杭州大學出版社

(浙)新登字第 12 号

镇海水利志

陈玉闪 主编

杭州大学出版社出版发行

(杭州天目山路 34 号)

浙江上虞印刷厂印刷

850×1168 毫米 1/32 12.75 印张 15 插页 320 千字

1994 年 12 月第 1 版 1994 年 12 月第 1 次印刷

印数:0001-1100

书号:ISBN 7-81035-713-1/K·032

定 价:20.00 元

## 序 一

镇海县位于东海之滨、甬江口两岸。这是一块山青水秀、鱼米丰登的好地方。四百多年前，民族英雄戚继光曾在这里围城筑垒、率军痛击倭寇，在历史上留下了光荣的一页。今天，在改革、开放的春潮中，由于它得天独厚的优越地理位置和自然条件，镇海又成为世人瞩目的一块宝地。

镇海历史上旱、涝、台风暴潮灾害频繁，镇海人民历来有治水务、兴水利的光荣传统。据记载，早在五代置县后，镇海人就在招宝山下东门浦兴建了王家碶，称“第一山浦”。解放后，在党和政府的英明领导下，镇海人民发扬了愚公移山的精神，坚持不懈地大兴水利，修海塘、建碶闸，围海涂、建水库，创造了历史上从未有过的新业绩，为保障人民生命财产的安全，为改善生产条件和人民生活质量，做出了重要的贡献。

《镇海水利志》以翔实的资料，记述了镇海县一千多年来水利事业的发展过程。志书记述详尽、完整，门类齐全，不仅为今后镇海水利建设事业的继续发展提供了借鉴，而且为子孙后代留下了一份宝贵的精神财富。

志书的编纂历时四年，洋洋 30 万字，凝聚着编写组同志辛勤耕耘的心血。特别在镇海县分为镇海、北仑两个区的情况下，经过两区水利局同志的携手努力，共同编就此巨著，其团结协作之精神实难能可贵。

昔日的镇海县，如今已成为宁波市的两个区，这里将是宁波主要的港口和重要的化工基地，将构成宁波经济腾飞的两翼，其保税

区和经济技术开发区将成为转口贸易、出口加工、和国际市场接轨以及对外开放、内联外引的窗口。镇海的前景无限美好。镇海的水利事业实系任重而道远。

我作为一名曾在镇海县水利战线工作过的同志,深为镇海的昨天和今天感到欣慰,更为镇海的美好明天而骄傲。借此《镇海水利志》出版之际,我谨向镇海水利战线上的同志们表示敬意,并向镇海人民致以美好的祝愿!

宁波市水利局局长 杨祖格

1994年3月

## 序 二

《镇海县水利志》付印出版,值得庆贺!

《镇海县水利志》是镇海县有史记载以来第一部水利专业志,它以翔实的资料,记述镇海县一千多年来水利事业发展的过程。特别是建国后,在党和政府的正确领导下,镇海人民发挥愚公移山,坚持自力更生,改造山河的革命精神,创造了前所未有的新业绩,并以实事求是的态度总结建国以来各个时期水利建设事业的经验教训,它不仅能为镇海北仑今后水利发展提供借鉴,而且还给后人留下宝贵的史料。

我于60年代后期至1985年分县以前一直主持全县农业水利工作,许多重大骨干工程都亲身经历,深感水利工程建设创业之艰难,守业管理发挥效益更难。参加水利建设者,他们长期身居深山冷岙和遥远的海滩上,风里来,雨里去,与自然灾害作斗争,保障了人民生命财产的安全,其奉献精神令人可嘉,尤其在建设和管理中献出宝贵生命的同志,更令人可敬。因此,经常怀念镇海人民创建的水利事业,希望有朝一日能载入镇海水利史册,使之能起到存史、资治、教化作用。近年来,镇海县虽分为镇海、北仑两区,但两区水利局领导仍十分重视修志工作,组织编纂力量,历时四个寒暑,辛勤耕耘,携手编审成志,是对镇海水利事业上的一大贡献。同时,特别要感谢以陈玉闪同志为主的编写小组,为志书成稿,付出了艰苦劳作和心血。这次编委邀我作序,自感义不容辞,聊聊数笔,略表愚见。

原镇海县人民政府副县长 刘根法

1994年4月3日

## 序 三

镇海县地处东海之滨，三面临海，西与宁波市相邻，境内土地平坦肥沃，河网渠系纵横，海陆交通十分便利，并具有漫长的深水海岸线和广阔海涂资源，政治、经济地位非常优越。由于特定的地形条件，夏秋旱涝交错，台风巨浪高潮侵入频繁，古代祖先筑塘、造碶、掘河、修渠，长期以来同自然灾害作了艰难的斗争，留下了可歌可泣的动人事迹，但在旧社会，毕竟是工程简陋、政治腐败、科学技术落后，水旱灾害连年不断，无力得到根治，劳动人民深受苦难。

新中国成立后，党和人民政府十分重视水利建设，遵照毛主席“水利是农业的命脉”的科学论断，领导全县人民发扬愚公移山，坚持自力更生，改造镇海山河的革命精神，经过几十年坚持不懈的努力，至今，全县水利资源已得到合理开发和利用；农田灌排系列已全部形成，一般的水旱灾害能基本得到解决；特别在沿海堤防建设与围垦广阔海涂资源的同时建成高标准海塘，使第一线海塘已形成完整的闭合区，保护了工农业生产和人民生命财产的安全；党的十一届三中全会以后，随着改革开放的不断深入，已围成的 8 万多亩海涂，为大工业提供广阔的陆域腹地；水利从单纯为农业生产服务，转到为整个国民经济服务，并为今后镇海国民经济的高速发展奠定了基础。

《镇海县水利志》，根据详今略古的原则，以翔实的资料，记述全县一千多年来水利事业的发展过程，特别是建国后水利建设取得的巨大成就，并以实事求是的态度反映了建国后各个时期水利建设的经验教训，它是镇海县有史以来第一部水利专业志。全书共

十五章,五十六节,横排竖写,记述详尽、完整,门类齐全,不仅为今后水利建设事业的发展提供借鉴,而且还给今后子孙后代留下一份宝贵翔实的史料。

编写水利专业志是一项新工作,限于水平,缺点错误在所难免,恳请批评指正。

镇海区水利局局长 张高祥

北仑区水利局局长 叶福泉

1992年8月

## 凡 例

一、《镇海县水利志》的编纂，以马列主义、毛泽东思想为指导，坚持四项原则，力求思想性、科学性和资料性的统一。

二、本志书上限根据资料尽可能追溯，下限至 1985 年镇海县行政区划分为镇海区和北仑区时止。而有些工程或大事有连续性的，适当延长到 1991 年底，但在志书上已注明是由镇海区或是北仑区负责完成的，为将来各自续志时备稿。

三、本志书纲目按章、节、目三层次排列，正文共十五章、五十六节，概述、大事记，置于志首，附有图表、照片。

四、历史纪年。民国以前以朝代及年号纪年，在括号内注公元，中华人民共和国成立以后一律以公元纪年。

五、行政区划变化较大，本志一律以区、乡（镇）、村称呼（1958 年～1983 年为人民公社、生产大队）。

六、本志所用标高除山脉采用黄海高程外，其他如河道水位、台风潮位均为吴淞高程，水库大坝高程为假定高程。

七、全志文体采用语体文记述，对引用史料，为保持原著真实性，按原著文体记载。对历史上形成的文件，为保持历史的真实性，仍按原文件引用。

八、建国后的计量单位以国务院 1984 年颁发的《中华人民共和国法定计量单位》为准。其耕田面积、产量仍沿用老习惯亩、市斤。历史上的计量单位、币值，仍沿用旧志资料的写法。

九、本志资料来源，主要是来自省、市、县档案馆、图书馆、本单位科技档案、文书档案，以及部分老水利工作者笔记及调查口碑材料，经考证后录用，其基本数据、指标以镇海县水利局 1985 年 3 月版《镇海县水资源调查和水利区划》的基本数据为主。

# 目 录

|                |      |
|----------------|------|
| 序言             |      |
| 凡例             |      |
| 概述             | (1)  |
| 大事记            | (12) |
| 第一章 自然环境       | (32) |
| 第一节 地质、地貌      | (32) |
| 第二节 土壤、植被      | (34) |
| 第三节 气象、水文      | (37) |
| 第二章 水系         | (41) |
| 第一节 江北水系       | (41) |
| 第二节 小浹江水系      | (46) |
| 第三节 岩、泰水系      | (49) |
| 第四节 芦江水系       | (54) |
| 第五节 山丘区、海岛独立水系 | (57) |
| 第三章 水资源        | (63) |
| 第一节 地表水资源      | (63) |
| 第二节 地下水资源      | (66) |
| 第三节 水资源利用      | (68) |
| 第四节 水质         | (75) |
| 第四章 海江塘        | (77) |
| 第一节 江北海塘       | (77) |
| 第二节 江南海塘       | (84) |

|     |                      |       |
|-----|----------------------|-------|
| 第三节 | 江塘·····              | (104) |
| 第四节 | 标准塘建设·····           | (107) |
| 第五章 | 水库·····              | (111) |
| 第一节 | 中型水库·····            | (111) |
| 第二节 | 小(一)型水库·····         | (120) |
| 第三节 | 小(二)型与小(二)型以下水库····· | (136) |
| 第四节 | 境外协作建库·····          | (140) |
| 第六章 | 水闸、堰坝·····           | (161) |
| 第一节 | 中型水闸·····            | (161) |
| 第二节 | 小型水闸·····            | (169) |
| 第三节 | 境外协作建闸·····          | (193) |
| 第四节 | 堰坝·····              | (194) |
| 第七章 | 河溪整治与农田建设·····       | (211) |
| 第一节 | 河溪整治·····            | (211) |
| 第二节 | 桥梁改建·····            | (222) |
| 第三节 | 平整土地与园地化建设·····      | (225) |
| 第四节 | 改造沿山冷水田·····         | (228) |
| 第五节 | 防渗渠道·····            | (229) |
| 第八章 | 机电排灌·····            | (231) |
| 第一节 | 机灌·····              | (231) |
| 第二节 | 电灌·····              | (235) |
| 第三节 | 翻水站·····             | (238) |
| 第四节 | 排涝站·····             | (241) |
| 第九章 | 围垦海涂·····            | (243) |
| 第一节 | 围垦·····              | (243) |
| 第二节 | 围垦利用·····            | (247) |
| 第三节 | 海涂资源·····            | (248) |
| 第十章 | 灾害与防灾·····           | (250) |

|             |                  |              |
|-------------|------------------|--------------|
| 第一节         | 水、旱、台灾害·····     | (251)        |
| 第二节         | 防灾·····          | (264)        |
| 第三节         | 抗灾纪实·····        | (267)        |
| <b>第十一章</b> | <b>水利机构·····</b> | <b>(281)</b> |
| 第一节         | 县水利行政机构沿革·····   | (281)        |
| 第二节         | 党组织·····         | (287)        |
| 第三节         | 全民事业机构·····      | (290)        |
| 第四节         | 群众性水利组织·····     | (294)        |
| 第五节         | 基层水利组织沿革·····    | (297)        |
| <b>第十二章</b> | <b>工程管理·····</b> | <b>(307)</b> |
| 第一节         | 管理组织沿革·····      | (308)        |
| 第二节         | 控制运用和用水管理·····   | (318)        |
| 第三节         | 水费·····          | (320)        |
| 第四节         | 管理规章·····        | (324)        |
| <b>第十三章</b> | <b>水利科技·····</b> | <b>(360)</b> |
| 第一节         | 科技队伍·····        | (360)        |
| 第二节         | 科技成果·····        | (360)        |
| 第三节         | 科技档案·····        | (367)        |
| <b>第十四章</b> | <b>综合经营·····</b> | <b>(375)</b> |
| 第一节         | 水土资源利用·····      | (375)        |
| 第二节         | 工、商企业·····       | (377)        |
| <b>第十五章</b> | <b>附录·····</b>   | <b>(381)</b> |
| 第一节         | 水事纠纷·····        | (381)        |
| 第二节         | 碑记·····          | (384)        |
| 第三节         | 治水人物·····        | (386)        |
| <b>编后语</b>  | <b>·····</b>     | <b>(393)</b> |

## 概 述

镇海县位于浙江省东北部。介于北纬  $29^{\circ}41'44''\sim 30^{\circ}6'24''$ ，东经  $121^{\circ}27'40''\sim 122^{\circ}10'23''$  之间，东北面临东海，与定海县、普陀县相峙，西北接慈溪县，西南与宁波市、鄞县接壤，县廓由西北向东南方向呈斜长条形，东西长 68.6 千米，南北宽 45.4 千米，总面积 778.6 平方千米。其中平原面积 427.2 平方千米，占 54.87%，山丘面积 323.4 平方千米，占 41.53%。

镇海县在秦汉之前为越国东南境。秦汉至唐初，均称句章东境，唐武德四年（公元 621 年），分句章为姚州、鄞州，镇海属鄞州东境。唐武德八年（625）废鄞州置鄞县，镇海为鄞县东境，唐元和四年（809），置望海镇，为直隶浙江东道的独立一镇，乾宁四年（897）改望海镇为静海镇。后梁开平三年（909）置望海县属明州，未几改县名为定海，经宋、元、明直至清初，历 700 余年，未曾易名。清康熙二十六年（1687），定海县改名为镇海县。直到 1958 年 10 月，镇海县并入宁波市，所属乡镇均称宁波市郊区。1963 年 1 月恢复镇海县建制，至 1985 年 10 月，全县行政区划设郭巨、柴桥、大碇、长山、湾塘和骆驼六个区、30 个乡镇、454 个行政村。全县共有户数 14.05 万户，总人口 48.09 万人，其中农业户数 11.3 万户、农业人口 39.52 万，占总人口 81.4%，耕地面积 43.43 万亩，人均耕地面积 1.11 亩，农业劳动力 20.77 万个，每劳力负担耕地 2.6 亩，主产稻、棉、麦、油菜籽、茶、果及水产，地理位置优越，农业物产丰富。

镇海水利据有史记载在唐天宝三年（744），鄞令陆南金开拓东钱湖，长山地区部分农田得到灌溉，五代置县后，为了巩固城池，抵

制海潮入侵,排除内涝,在招宝山下东门浦建王家碶,称第一山浦。唐乾宁四年(897)在镇海城关后海筑有土塘,宋淳熙十六年(1189)县令唐叔翰仿钱塘江例砌筑石塘,并逐年延伸,宋嘉定十五年(1222)邑令施廷臣在后海石塘尽处接筑土塘(灵绪塘),直到漈浦,今名万弓塘,从此镇海自巾子山麓至漈浦全长 17.5 千米海岸线上已筑成镇海有史记载第一道塘线。宋宝祐间(1253~1258)吴公潜、倪公可久建化子闸(亦名关潮闸),引丈亭后江经潮汐顶托淡水入中大河以达城西,近中又节之以贵胜、大寺二堰以严蓄泄。宋淳祐六年(1246),制帅颜颐仲访故道而疏凿夹江河(今名江北前大河),后人为纪念其功绩亦称颜公渠。宋庆历丁亥年间(1047)王荆国公宰鄞时筑王公塘,塘起孔墅岭下,自西而东,横亘以阻海。又在穿山出海处筑堤捍浦为河,于堤西石岩凿三窍为穿山碶。宋代兴建了三大海塘工程,三大主要碶闸,疏浚内河干渠,稳定了当时的海岸线,防止海潮入侵,促使滩涂继续向外扩展;沟通航运交通,便利了农业灌溉。

元、明至清中叶,元代进展甚微,明朝在围塘造碶有进一步发展,曾有宋塘、明碶之说,明嘉靖二十五年(1556)县令宋继祖为解决鄞、镇两县农田灌溉矛盾,横截小浹江建东岗碶,内蓄淡水,外阻咸潮,昔日瘠鹵之地尽变为沃壤,嘉靖壬戌年(1562)邑令何愈筑千丈塘,塘起长山碶(今大碶,1975 年兴修水利时拆除,建交通桥),与王公塘相接,东延至陈华浦,长四十余华里,沿塘线建有杨家碶、贝家碶、小山碶、通山碶等以资蓄泄,塘内垦田 1.3 万余亩,今名太邱涂田,成为镇海围垦史上塘线最长的工程,因千丈塘外涨沙可垦,清雍正己酉年间(1729),场司耿昭需详准民鬲公垦,筑永丰塘,自算山碶起至林大山止全长 16 千米。沿塘跨越岩、泰二大河,建槎浦碶、永丰碶(现名西碶已拆除)、太和碶(东碶),再由林大山东麓起历双礁碶至蚌蛄山蚌蛄碶止全长 6 千米,属柴桥区下洋涂地,从王公塘围筑后将近 700 余年间,塘线向外推移近 3 千米,垦

地 10 余万亩,从算山至穿山一个完整的闭合区内,形成了大碛、柴桥两大平原,在明末清初修建甬江南北岸江塘,使甬江两岸 10 余万亩农田的抗灾能力得到进一步提高。明成化十二年(1476),巡海副使杨宣筑郭巨海塘,巩固沿海城防,及至清中叶后逐渐向梅山港两岸开发,清末和民国时期,几无进展,至解放前夕,遗留下来的水利工程已是年久失修、破旧不堪。

新中国建立后,在中国共产党的领导下,经过全县广大人民艰苦奋斗,自力更生,发扬愚公移山改造大自然的革命精神,在 37 年间,水利建设事业取得了很大成效,大大超过了前人 11 个世纪所创造的业绩,进入水利建设事业新的发展时期。

1949 年至 1956 年,正值解放初期,是百废待兴,百业待举之时,面对解放前夕遗留下来一付水利烂摊子和 4906 号台风的破坏所造成洪水、海潮的威胁,县人民政府采用以工代赈的办法,发动组织农民群众抢修海塘,恢复生产。土地改革后,随着互助合作,农业合作化的发展,在“以蓄为主,小型为主,群众自办为主”的三主水利方针指导下,从抢修恢复海塘,发展到建造碛闸、疏浚河流、增加蓄水和排涝能力,1952 年在市区首先疏浚中大河,1953 年再浚前大河,建张鑑碛、五星旗闸、柴桥区浚芦江大河,建穿山碛,从干河的浚深,促进了以各乡、村全面掏河的热潮。1953 年大旱,治水运动从平原转向山区、丘陵,掀起兴修山塘、水库的群众运动,在山山岙岙形成了星罗棋布、长藤结瓜的小型塘、库工程。1954 年,国家投资兴办第一个国营长山抽水机站。在国家扶助下,大碛、柴桥、骆驼、庄市等区先后办起区抽水机站。

1957 年至 1965 年,随着《农业发展纲要》的贯彻实施,全县出现了“书记动手,加强领导,全面规划,分级治理”的水利建设高潮。新路岙、十字路等中型水库和百万方以上的小洞岙、三圣殿、朗家坪、城湾、千亩岙、瑞岩寺、王家麓等水库亦相继上马建设。在以蓄为主,旱涝兼治,以小型为主,大、中、小结合,治山治水相结合的水

利方针指引下,建成一大批小型工程。1958年,机电排灌机械已基本代替了木制水车。1961年大旱后,在姚江建成压赛堰、李碶渡二座电力翻水站,先期变压器容量2000千伏安。由于当时摊子铺得过大,超过人力、物力、财力承受的能力;有些工程忽视了前期工程,未经详尽的勘察设计,仓促动工,急于求成,给工程留下了隐患;加上三年自然灾害,致使少数工程被迫停工。1961年国民经济实行“调整、巩固、充实、提高”的方针,水利建设重点转到“除险加固,续建配套”,并补做前期设计工作,开始处理一些危险水库,整顿加强管理组织。1964年全国各地开展社会主义教育运动,江北地区新建滬浦大坝,沿海平原群众开展围垦海涂,并逐步转向深水围垦。

1966年至1979年,处在10年动乱期间,16年的水利建设虽取得了显著成效,但仍经受不起像1966年的大水和1967、1971年大旱的考验,全县水利干部、职工在省水利厅和宁波地区水利局的支持下,坚守工作岗位,不但保证水利工程设施的安全运行,在抗御自然灾害斗争中,充分发挥其效益,而且还兴建了一些关键性的骨干工程。1966年底,长山区在甬江口新建淡水大坝,废义成碶为内河节制闸,大碶区废除新碶、东碶、备碶等古老碶闸三座,外移到下三山,新建14孔下三山大闸,在建造碶闸结合筑塘围垦,相继还新建淡水大坝塘、新碶下三山西塘、东塘,垦地近8000亩,同时,开挖引河、建造桥梁、疏浚内河河道,两闸于1968年建成交付使用,1967年10月,为降低新路岙水库坝后承压水头,在南京水科院、省水科所的帮助下,第一期消压井工程开始施工,1969年在“农业学大寨”精神鼓舞下,农田水利建设又有了新发展,1969年9月三圣殿水库复工续建,1970年10月已停工12年的城湾水库开始重新设计续建。1971年,江北地区10个公社联合围垦江北海塘,围地1.8万亩,三山、昆亭、梅山、郭巨亦相继出现大面积的深水围垦工程。1974年开展“山、水、田、林、路综合治理”。平整土地、筑机耕

路、挖河开渠、挑高墩、填洼地，调整排灌机埠，全县投入 195 万工，1975 年形成高潮，全县以小门大队为榜样，重新安排山河、平整土地、建设园地化、高产稳产农田。标准要求达到“河路顺直，田块成方，排灌灵通，操作方便，土深泥肥，水旱两用，旱涝保收，高产稳产”。1976 年，“四人帮”粉碎后，中央提出要把农田基本建设当作社会主义大农业来搞，更加激发广大干部、群众大搞农田水利基本建设的决心，从平原到山区，社社、队队都有农田基本建设战场，规模空前，县建立农田基本建设指挥部，由县委负责农业的副书记任指挥，大碛岩河截弯取直，沿山大河疏浚，新挖高塘定向河、柴桥下洋河、紫石河、骆驼长应河等四条大河以及三山、海口两大溪坑的改造治理，都是在这个时候开工的。1977 年 10 月，对已停工达 19 年之久的十字路水库采用砂井砂垫层加固地基的新技术重新建造，坝高 26 米，蓄水 2030 万立方米、为镇海最大水库。1988 年正式竣工验收，交付使用。1979 年，长山区、柴桥镇、紫石、霞浦及大榭公社去奉化参加亭下水库建设，按投工比例可分水 2433 万立方米，大碛区负责开凿的育王岭隧洞，断面  $5 \times 5$  米，长度 2293 米，于 1982 年 7 月 1 日全线打通。江北地区从宁波庄桥经骆驼、长石到河头张家山头电力干线于 1966 年 3 月开始施工，至 1970 年基本实现电灌，江南地区自 1969 年 9 月开始建镇海县第一座 35 千伏大碛变电所，1970 年 1 月竣工。1972 年建镇海变，1974 年建长山变，至 1978 年全县全部实现电灌。在充分利用水能，小水电建设方面亦有新的发展。总之，这一时期在农田水利基本建设上成绩是巨大的，但主要问题是重建轻管，有些管理组织软弱无力，必要的规章制度得不到贯彻实施，有些工程设施遭到人为破坏，严重影响了工程效益的发挥。

1980 年以后的 5 年中，党的十一届三中全会以后，国民经济实行“调整、改革、整顿、提高”，水利建设贯彻“加强经营管理，讲究经济效益”的方针，1981 年根据省水利厅提出对水利工程进行“三