

丛书

温州沿海平原的变迁与 水利建设

康武刚/著



人民教育出版社

专题史丛书

温州沿海平原的变迁与 水利建设

康武刚/著

 人民出版社

责任编辑:贺 畅

封面题字:林喻之

责任校对:吕 飞

图书在版编目(CIP)数据

温州沿海平原的变迁与水利建设/康武刚 著.—北京:

人民出版社,2018.2

(《温州通史》专题史/吴松弟主编)

ISBN 978-7-01-018217-9

I. ①温… II. ①康… III. ①沿海-平原-水利史-研究-温州 IV. ①TV-092

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第217368号

温州沿海平原的变迁与水利建设

WENZHOULYANHAIPINGYUANDEBIANQIANYUSHUILIJIANSHI

康武刚 著

人民出版社出版发行

(100706 北京市东城区隆福寺街99号)

北京新华印刷有限公司印刷 新华书店经销

2018年2月第1版 2018年2月北京第1次印刷

开本:880毫米×1230毫米 1/32 印张:8.125

字数:190千字

ISBN 978-7-01-018217-9 定价:49.00元

邮购地址 100706 北京市东城区隆福寺街99号

人民东方图书销售中心 电话 (010)65250042 65289539

版权所有·侵权必究

凡购买本社图书,如有印刷质量问题,我社负责调换。

服务电话:(010)65250042

《温州通史》编纂指导委员会

第一主任：周江勇

主任：张耕

副主任：姚高员 胡剑谨 王军 徐育斐 郑朝阳 黄寿龙

委员：彭立华 梁超 张雷 陈俊 叶世强 邱小侠

赵降英 万邦联 丁福良 陈志斌 卢剑平 方勇军

谢逢越 郑建海 金国平 白楠生 余中平 冯金考

周守权 吴东 张纯芳 李校堃

指导委员会办公室

主任：张纯芳

副主任：柳升高 卢达 魏仕阔

《温州通史》编纂委员会

顾问：胡珠生 章志诚 陈增杰 叶大兵

主编：吴松弟

副主编：潘猛补

常务编委：柳升高 林华东 刘光临 鲁西奇 冯筱才 李世众

洪振宁

编委：丁贤勇 王兴文 王高荣 刘杰 刘时觉 孙邦金

朱海滨 祁刚 余同元 张侃 沈迦 沈不沉

邱国珍 陈明华 陈瑞赞 松浦章 罗士杰 金柏东

胡海荣 钟翀 徐宏图 郭威廷 高启新 康豹

康武刚 董枫 谢智勇 潘君亮 郑张尚芳

编辑部主任：胡海荣

编辑部副主任：蔡钢铁 余求红

编辑部成员：吴蛟鹏 毛薇洁 曹雪梅 王妍 章亦倩

《温州通史》总序

以史鉴今，继往开来。

历史是人类最好的老师，那里有丰厚的养料和宝贵的精神文化资源。重视历史、研究历史、借鉴历史，从浩瀚的历史中汲取智慧，有助于我们更好地把握今天、开创明天，创造更加美好的未来。

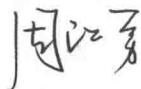
温州是一座底蕴深厚的历史文化名城。数千年来，中原文化、重商文化、山地文化、海洋文化等在这里交汇交融，创造了独具特色的瓯越文化，在中华文明史上写下了浓墨重彩的一笔。这种深厚的历史积淀、独特的文化基因，潜移默化地浸润着瓯越大地的每个角落，铸就了温州城市贯穿古今的独特魅力，形成了温州人敢为人先、百折不挠、坚忍不拔的精神品性。温州历史文化的民族性、地域性、多元性、差异性，是温州区别于其他城市、温州人区别于其他群体的奥秘所在。把温州历史研究透，把温州文化解读好，能够让我们看清温州曾走过的不平凡历程，从中汲取前人的知识、经验和智慧，进一步坚定对温州历史、温州地位、温州发展的自信，更好地照亮温州未来前行的道路。

盛世修史，鉴古知今。

《温州通史》上迄史前下至中华人民共和国成立，全面系统

地反映了温州数千年来的沧桑变迁，是第一部梳理温州历史、感悟温州文化、传承温州文明的大型通史，具有较高的思想性、学术性、可读性。自 2011 年编纂工程启动以来，编纂委员会及各位史学专家学者坚持以马克思主义唯物史观为指导，实事求是、追根溯源，爬梳文本、钩沉史料，用精湛的笔触勾勒出温州历史发展的完整脉络、展现了温州多姿多彩的人文风貌，形成了一批高质量的研究成果。现在，《温州通史》“专题史丛书”和《温州通史》分卷陆续付梓，值得庆贺，是为序。

中共浙江省委常委、温州市委书记



2017 年 7 月 16 日

《温州通史》“专题史丛书”前言

温州位于我国东南沿海丘陵地区，有着悠久的历史和在依山滨海环境中发育起来的区域经济文化。古代温州的永嘉学派、南戏、造船业、漆器工艺等，都在古代中国产生过重要影响。近现代温州依然人才辈出，在数学、史学等方面成就尤为突出。近 40 年来，温州人又以“温州模式”率先兴起，引领我国的民营经济，为国家的经济发展作出重要贡献。

温州市委、市政府基于对温州历史的认识，将编纂《温州通史》作为建设文化大市和创建国家历史文化名城的一项重要举措。《温州通史》上起史前，下至中华人民共和国成立，时间跨度 6000 年。研究空间不仅覆盖今天温州市境的全部区域，还包括 1959 年以后归台州管辖的玉环县境。不仅要复原温州延绵发展的历史脉络，填补以往对温州上古史认识的空白，增加对其他时期历史研究的深度和广度，还可揭示这片区域极具特色的经济、文化的面貌，成为人们了解温州、认识温州、感悟温州的一个窗口，成为鼓舞温州人民将自己的美丽家园建设得更加美好的生动教材。

一方面，温州作为中国的一个地区，其历史发展势必与全国绝大部分地区有着共同点。而另一方面，特定的地理位置、自然环境和人群的构成，又必定使其历史发展有着明显的区域

特色。基于这一认识，我们试图在广泛搜集各类资料和地域考察的基础上，梳理出温州政治、经济、文化、社会发展的脉络和基本面貌。写出区域历史发展的特色，以及国家与温州地方的关系、温州历史发展与周边区域乃至海外的关系。为此，各卷包括导论，环境变迁和区位，政治进程与行政空间，人口、移民和族群，民众生计与经济发展，教育与科举，文化、思想和宗教信仰，社会和社会生活等八个主要方面。全书除设东瓯卷、汉唐卷、宋元卷、明卷、清卷、民国卷等六卷之外，另外再将各卷的人物部分集中为第七卷即人物卷。

考虑到历史的复杂性和通史作者知识面的有限性，我们设立了《温州通史》的“专题史丛书”。专题史以特定的专题为研究对象，它是温州通史研究中既有机联系，又保持一定的独立性的单元。设立的目的，一是为通史各卷的写作提供坚实的研究基础，为通史作者在一些重要问题上提供值得参考的研究思路、学术观点和经过考证的历史细节，二是在许多重要方面为有兴趣的读者提供有关温州历史更加详细的论述和研究。少量专题史从横切面入手，探讨相关问题，大部分专题史则从竖切面入手，深入研究该专题形成、发展的完整过程，从而打破断代史的局限性。

全部专题史共二十九部，包括：温州平原的形成与水利建设、温州海上交通史研究、温州人口史、温州族群史记、温州畬族史、温州盐业经济史、温州手工业史研究（唐五代宋元时期）、温州山区开发历史进程、温州城镇史、温州历代职官志、温州政区与地方政治、温州古代的法制与地方社会、温州近代地方政治史、

温州中共革命史、温州地区思想史研究（宋元明时期）、晚清温州儒学史、温州道教史、温州民间信仰研究、温州基督教天主教史、明清以来温州的公益慈善活动、温州古代教育与科举史、温州民俗史、温州曲艺史、温州古代戏曲史、温州医学史、温州建筑史、温州家族史研究、温州沿海平原的家族和地域社会、温州历史地图集与温州古旧地图的整理研究。

从 2013 年开始，《温州通史》“专题史丛书”陆续出版。我们真诚地期待着学术界的批评，以便推进对温州深入全面的研究。我国是一个由众多的区域构成的世界大国，对各区域历史的深入探讨，势必会有助于深化对中国历史的全面研究。

《温州通史》编纂委员会

2013 年 12 月 26 日

目 录

绪论	温州沿海平原的环境概况	/ 1
----	-------------	-----

第一章	乐清湾西侧沿海平原海岸线 变迁与水利开发	/ 29
-----	-------------------------	------

第一节	乐清湾西侧沿海平原海岸线与 乡村聚落变迁	/ 31
-----	-------------------------	------

第二节	乐清湾西侧沿海平原水利开发	/ 59
-----	---------------	------

第二章	温瑞沿海平原海岸线变迁与 水利开发	/ 80
-----	----------------------	------

第一节	温瑞沿海平原海岸线与乡村 聚落变迁	/ 81
-----	----------------------	------

第二节	温瑞沿海平原水利开发	/ 126
-----	------------	-------

第三章 瑞平沿海平原海岸线变迁与 水利开发 / 152

第一节 瑞平沿海平原海岸线与乡村聚落变迁 / 155

第二节 瑞平沿海平原水利开发 / 168

第四章 鳌江南岸沿海平原海岸线变迁与 水利开发 / 188

第一节 鳌江南岸沿海平原海岸线与乡村聚落变迁 / 190

第二节 鳌江南岸沿海平原水利开发 / 204

第五章 水利工程管理 / 218

结 语 / 230

参考文献 / 240

后 记 / 247

绪论 温州沿海平原的环境概况

浙江温州地区的沿海平原是我国东南沿海小平原之一，由瓯江、飞云江、鳌江等三条河流及海水所携带的泥沙堆积而成。南、北雁荡山呈东北—西南走向绵亘于平原的西侧，并往海滨伸出大罗山、半天山等支脉，把平原分割成永乐、温瑞、瑞平、苍南等四个河口平原。

远古时代的温州并没有沿海平原。^①距今4亿年，温州沿海平原最终成为古陆。尔后，燕山运动，奠定了温州沿海平原构造的格局，形成以火山岩山地为主体的地貌区。中更新世以后，温州沿海平原地壳相对稳定。瓯江、飞云江、鳌江初具雏形。根据古地理学的研究，在第四纪大冰期，温州沿海平原先后受三次海浸影响，大罗山曾孤立海中，中更新世洪积物被全新世的海相沉积物和海陆相交沉积物所覆盖。其沉积厚度约100—200米，海退后形成现今沿海水网平原。在5000年以前这三条河流的河口都类似于今天的杭

^① 吴松弟：《温州沿海平原的成陆过程和主要海塘、塘河的形成》，《中国历史地理论丛》2007年第2期。

州湾，属于溺谷形海湾，海水一直到达今天的青田县城、平阳县城和平阳水头镇一带，大罗山成为海中孤岛，今天的平原地区一片汪洋，波浪直拍山地海岸。受此影响，温州境内新石器时代的遗址一般都分布在离海较远、高程达五六十米的山坪上，而距离今天最早的也只有 3000 多年。此后，随着海平面的下降和沿海泥沙的堆积，在人类的积极参与下，逐渐形成了今天的沿海平原。

温州沿海平原地质构造的基底，由上古生界鹤溪群和侏罗系下统枫坪组的变质岩系组成。新华夏系构造是区内主要构造者，如泰顺——南田——梅溪北北东向构造带；雅阳——潘坑北北东向断裂带；马站——乐清北北东向构造带。此外，在谷湾——灵溪深断裂带以东，有矾山火山盆地、仙岩火山盆地，以西，有上郑—谷湾大型火山盆地，湖庄——孙坑大型火山洼地，山门——文成——泰顺巨型火山盆地。温州沿海平原地貌，分陆地地貌和海岸（海洋）地貌两大类。地势自西北向东南呈梯状倾斜。南雁荡山脉和北雁荡山脉以东是冲积和海积平原。平原海岸为淤泥质海岸线，丘陵山地海岸为基石质海岸线。由于河流和山脉直交割切，河口成为溺谷海湾。

沿海平原分布：

乐清湾西侧平原，面积 291.21 平方公里，位于瓯江下游左岸，包括永嘉县乌牛，乐清县乐成、柳市、虹桥等平原，海拔都在 5 米左右。

温瑞平原，面积 503.69 平方公里，位于瓯江下游右岸和飞云江下游北岸之间，包括温州市区、鹿城，瓯海区的三溪、梧埭、

永强和瑞安市的塘下、莘塍、城关等。

瑞平平原，面积 294.5 平方公里，位于飞云江南岸，包括瑞安市的马屿、仙降，平阳县的万全、昆阳、鳌江平原等。

鳌江南岸平原，面积 316.5 平方公里，位于鳌江下游南岸，包括苍南县的桥墩、灵溪、金乡、宜山、钱库，平阳县的夏桥、萧江等。

一、温州沿海平原海岸线变迁的诸因素

温州沿海平原海岸线发育了一系列大大小小的湾岬，导致岸线蜿蜒曲折，岸外海滨岛屿星罗棋布，构成了我国海岸线上的一段典型的基岩港湾式海岸。这一岸段的海水动力能量较高，在这样一种海岸地段上，一般是不利于细颗粒物潮滩发育的。然而由于海滨岛屿棋布，沿岸基岩岬角又向海伸突，对各部分岸段起着不同程度的掩护作用，使得高能量的海岸地段也形成有一些隐蔽的、半隐蔽的低能量的沉积环盒，这为淤泥质海岸发育创造了有利的条件。^①

温州沿海平原是半隐蔽的基岩港湾海岸，而且沿岸有瓯江、飞云江、鳌江流注入海，三条江的年输沙总量约 336 万吨，^②成为这一岸段潮滩发育的泥沙来源之一，在此基础上发育为堆积

① 王宝灿、金庆祥：《浙江温州地区淤泥质海岸发育的探讨》，《华东师范大学学报》1983 年第 4 期。

② 王宝灿、金庆祥：《浙江温州地区淤泥质海岸发育的探讨》，《华东师范大学学报》1983 年第 4 期。

平原海岸的典型。

（一）长周期的海进海退对温州沿海平原发育的影响

位处瓯江口至平阳县之间的温州湾，是在中生代的断陷凹地基础上发育而成的。冰后期海进达最大范围时，这里是一个向陆纵伸的海湾，湾口外有一系列的大小岛屿，从北向南有玉环岛、小门岛、大门岛、洞头岛，以及北麂、南麂列岛，它们组成了海湾的天然屏障，并使岛屿内侧的海湾成为低能量的堆积岸段。晚更新世时期温州沿海平原海湾地区曾发生过海陆相沉积的交替变化。晚更新世低海面阶段，陆相沉积向大陆架延续分布。从东海陆架上采集到一些适合于潮间带生长的软体生物化石，它们可作为这期冰期低海面的佐证。如在温州沿海地区的海底采集到的古生物化石，经碳十四年代测定，它们的年代分别为距今 12000 年左右和 11000 年左右。^① 上述资料证明了上更新世晚期的温州沿海平原海岸线，随着海退而远向大陆架边缘推移。

冰后期海进、海岸发生侵蚀、堆积的塑造作用，形成了温州现代海岸的基本特征，这导致温州沿海平原地区海岸性质变化。根据瓯江口南侧五溪沙海滩钻孔的 20 米厚度柱状样品分析出海浸时期海湾的淤积过程。冰后期的初始阶段海平面急剧回升，同时在海侵抵达的范围内出现了巨量泥沙的淤积作用。从这一沉积层的分布深度来看，在相当于大西洋期阶段，海侵已

^① 王宝灿、金庆祥：《浙江温州地区淤泥质海岸发育的探讨》，《华东师范大学学报》1983 年第 4 期。

遍及温瑞地区的古海湾，湾中的一些岛屿备受海浪侵蚀作用，如梅头长蛇山东南侧坡脚上的古海蚀穴，迁棋山的古海蚀崖、古海蚀穴，都是冰后期海进留下的痕迹。乐清湾的淤积作用，使基岩港湾式海岸向堆积平原海岸发展。

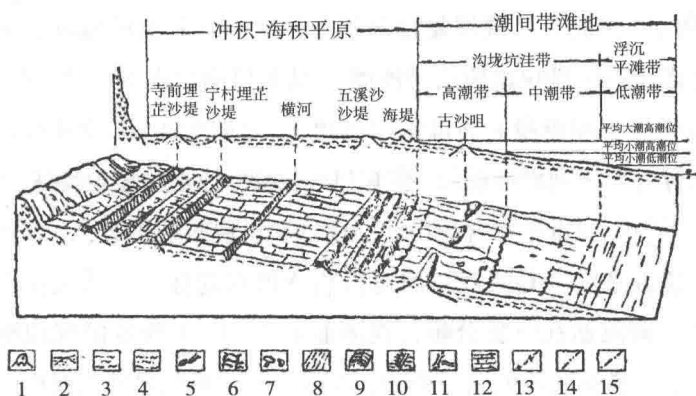


图 1^①

注：1. 凝积岩山地 2. 埋芒沙堤 3. 粉沙质黏土 4. 黏土质粉沙 5. 沙咀 6. 渔温
和渔温沟垅 7. 浪蚀坑洼 8. 浮泥 9. 海堤 10. 水沟 11. 水闸和排水沟 12. 耕地
13. 平均高潮位线 14. 平均中潮位线 15. 平均低潮位线

在距今 6000 年左右，海面相对上升，海滨沉积继续加积，海滨地带的大部分相继露出成陆，海滨线又复向海方向推移，流注本区入海的瓯江、飞云江、鳌江等山溪性河流也随着海滨线向海推移而逐渐伸延。从瓯江口南侧海岸带的堆积地貌与沉

① 王宝灿、金庆祥：《浙江温州地区淤泥质海岸发育的探讨》，《华东师范大学学报》1983 年第 4 期。

积物剖面物质结构韵律变化的关系，可以看出这一岸段的发育过程在这一海岸地带内有五条由中、细砂组成的并与岸近于平行的“沙堤”，由西往东间隔分布，如寺前街“沙堤”；北邻瓯江南岸，往南延伸至横山的白水、宁村“沙堤”；从瓯江南岸延伸至元宝山附近的司南，长度达 13 公里，宽度约 200—250 米。^①五溪沙“沙堤”已被埋复在海滨平原下 1 米左右的深度。而分布在潮滩的中潮位地段的“沙堤”，从河口向西南方向断续分布，高潮时被水面淹没。海滨线“沙堤”，北始于瓯江口南槽口外，向南延伸至天河潮滩前缘，基本上具有河口沙咀的地貌特征。“沙堤”的粒级和重矿物含量由北往南依次呈递减的趋势。

这五条沙堤是瓯江口向海阶段性推移的标志。从瓯江南侧五溪沙潮滩钻孔资料分析，在滩面下 2—10 米深度的沉积物由上往下，是由灰黄色泥、粉砂、沙层——黄褐色粉砂质泥层——灰色泥、粉砂、沙层——青灰色粉砂质泥层等相互交替的沉积旋回组成的。如上所述的 8.2—8.3 米层位的沉积年代，为距今 7080 ± 360 年。^②因此，王宝灿、金庆祥二人认为：“在距今 6000 年左右，海面已趋相对稳定，沿岸泥沙淤积，促使岸线处于不断淤涨的趋势。同时，从河口沙咀的间歇性发育和沉积结构的交替旋回，它们不仅反映出在空间分布和时间变化上的相互关系，即在沙咀发育阶段，海滨地带相应出现以泥、粉砂、

① 王宝灿、金庆祥：《浙江温州地区淤泥质海岸发育的探讨》，《华东师范大学学报》1983 年第 4 期。

② 王宝灿、金庆祥：《浙江温州地区淤泥质海岸发育的探讨》，《华东师范大学学报》1983 年第 4 期。