

003567

苏州水利志

SU ZHOU SHUI LI ZHI

苏州市水利史志编纂委员会●编



上海社会科学院出版社

苏州水利志

苏州市水利史志编纂委员会编



上海社会科学院出版社

序

余家住太湖之滨，颇知水与人民生活关系密切。成长之年，又长期掌管地方农事，除水害、兴水利，更增体会。调苏主持工作以来，身居水乡泽国，所见所闻、所议所行，几与水政皆有牵连，故对苏州水患之原委与夫治水之沿革，得以进一步加深理解。愈信水利乃苏州之大事，欲为苏州人民造福，必须办好水利。

毛泽东主席言：“水利是农业的命脉。”当今中央领导人指出，“水利为我国国民经济的基础产业”。此等至理名言，已被易遭水灾的苏州古今历史所证实。先秦时期，吴地（今苏州）基本尚属一片洪荒，后经历代劳动人民长期从事开河筑堤，修堰置闸，围滩造地，辟荒成田等水利开发，使之逐渐成为“鱼米之乡”、“国之仓廩”的“人间天堂”；当代苏州，在党和政府的正确领导下，广大干部群众坚持不懈，运用现代科学技术，进行水利建设，短短数十年，取得了前代未有的成就，水利不仅是农业的命脉，而且为工业用水、生活用水服务，并与港口建设、水产养殖、水陆运输、美化环境、农村机电化等等各个部门都有直接关系，保障了苏州市生产持续发展，经济蒸蒸日上，在解决温饱基础上走向小康。

古人治水，内容广泛，诸如治洪、除涝、灌溉、御潮、防淤、水运、围田、制坍等方面，都作过探究，尽到努力，取得成效，但限于社会制度和科学技术水平，难免有不足和错误、失败之处。今人治水，有方针政策，有规划设计，力求科学合理，成效显著，但也有因调查研究不够，或急于求成、草率上马、摊子过大而达不到预期效果，造成浪费损失。记载和总结古今治水业绩及其成败得失、经验教训，十分必要。尤其当今太湖洪水出路问题尚未获得妥善解决，苏州的洪涝威胁还不能有效控制，水利建设仍任重道远，更需要学习研究前人治水之道，有助于今后决策。我市水利部门根据上级有关修志工作的统一部署，组织专门班子，经过12年努力，搜集了近300万字资料，编写成60余万字的《苏州水利志》，即将刊印成书，公开发行。余观此书观点正确，篇目清明，内容丰富，资料翔实，比较实事求是地记述了苏州古今治水史。这不仅是存史需要，亦对今后治水有重要参考价值，并可作为精神文明建设的一种教材，特为之序。

王敏生

1996年9月6日

凡 例

一、本志编纂以马克思主义、毛泽东思想为指导，坚持实事求是的原则，力求思想性、科学性和资料性的统一。

二、本志记述内容的时限，遵循“统合古今，详今略古”的原则，上限尽量追溯到事物的开端，下限至1990年底（大事记延伸至1995年；1991年大水属典型年份，故水情作记述使用；苏州市行政区域图与苏州市水利图为1995年状况）。

三、本志记述的地域范围，以1983年实行市管县新体制，苏州市辖六县（市）、郊区地域范围为主。

四、本志体例，横分门类，纵向叙述，突出重点，体现特色，采用章、节、目结构，加设大事记、概述和附录，配以图表。图表皆按章编号。

五、本志行文依照国家公布的现行规范，采用语体文、记述体。对于纪年，辛亥革命前用朝代年号注明公元，民国时期用民国年份注明公元，1949年起一律用公元。

六、本志记述各种称谓，地理名称、政府、官职等均依当时、当地称谓。地名古今不同，加注今名。1958年乡村两级改称人民公社、大队，1983年又恢复乡、村建置。行文所称的社队，即相当于乡村。对频繁使用的名称和词组，首次用全称，括注简称，其后用简称，如：中华民国简称“民国”；中华人民共和国简称新中国；中国共产党简称党；人民政府简称政府；1949年4月苏州解放前后，简称解放前、解放后。

七、计量单位名称、符号一律按国务院1984年发布的《关于在我国实行法定计量单位的命令》的规定书写。历史上使用的旧计量单位，照实记载，有必要换算的加注。

八、本志人物传以“生不立传”为原则，传主收录与苏州治水有密切关系，对苏州水利有较大贡献或影响的人物，排列先后以卒年先后为序。

九、资料来源，以市档案馆和局资料室的档案为主，一般文内不另加注出处；对一些重要资料或古籍、专辑资料来源，则采取“页下注”，引文注释规范化。

十、统计数字，新中国成立后，除采用土地资源、水资源调查成果外，一般引用市统计局公布的数字及地区（市）水利局各个时期的统计资料。由于统计时间、口径、方法不一，在应用中除有明显差错的进行更正外，均保留原始数据。1983年前，因行政区划建置变化，有些统计数据难以分割，则采用原苏州地区辖八县（市）的数据，加括号注明。对于数字，除朝代年号和农历日期用汉字外，一般用阿拉伯数字书写。

十一、文中所用高程（含水位），均按吴淞基面计算。

目 录

概述.....	(1)
大事记.....	(8)
第一章 自然概况	(50)
第一节 境域 位置	(50)
第二节 地形 地貌	(52)
第三节 土壤 植被	(52)
第四节 气象 水文	(54)
第五节 水资源	(56)
第六节 水旱年及灾害	(57)
第二章 水系	(71)
第一节 太湖水系	(71)
第二节 分区水系	(73)
第三节 吴淞江与江南运河	(78)
第三章 长江堤防	(82)
第一节 江岸线的变迁	(82)
第二节 堤塘修建	(83)
第三节 护岸保坍	(92)
第四节 并港建闸.....	(104)
第四章 太湖治理.....	(106)
第一节 流域规划.....	(107)
第二节 太湖大堤.....	(116)
第三节 太浦河.....	(128)
第四节 望虞河.....	(133)
第五章 地区性水利调查与规划.....	(138)
第一节 “一五”、“二五”水利规划	(138)
第二节 水旱保收水利规划.....	(141)
第三节 高产稳产农田及吨粮田建设规划.....	(149)
第四节 “六五”水利建设规划.....	(155)
第五节 “七五”水利建设规划.....	(158)
第六章 区域性骨干河道整治.....	(162)
第一节 浏河工程.....	(162)
第二节 娄江工程.....	(166)

第三节	白茆塘工程	(169)
第四节	七浦塘工程	(172)
第五节	杨林塘工程	(175)
第六节	常浒河工程	(177)
第七节	十一圩港工程	(179)
第八节	张家港工程	(182)
第七章	农田水利	(193)
第一节	圩区治理	(194)
第二节	平原治理	(213)
第三节	山丘治理	(226)
第四节	农田治渍	(231)
第八章	排灌工程	(239)
第一节	三车排灌	(239)
第二节	机电排灌	(241)
第三节	灌区工程	(260)
第四节	农用输变电工程	(267)
第九章	区界工程	(272)
第一节	望虞河东岸控制工程	(272)
第二节	吴江拆圩工程	(274)
第三节	太仓“三大塘”配套工程	(274)
第四节	昆山千东、千西大联圩工程	(278)
第十章	城镇水利	(281)
第一节	苏州城区防汛工程	(281)
第二节	盛泽镇治洪除涝工程	(293)
第十一章	防汛防旱	(299)
第一节	指挥机构	(299)
第二节	预防工作	(302)
第三节	非常措施	(304)
第四节	抗灾记略	(304)
	附:1991年大水与防汛抗灾纪实	(317)
第十二章	工程管理	(320)
第一节	长江堤闸管理	(320)
第二节	太湖堤闸管理	(325)
第三节	河道湖荡管理	(326)
第四节	联圩管理	(330)
第五节	机电排灌管理	(333)
第六节	水利工程水费	(339)

第十三章 综合经营.....	(345)
第一节 发展历程.....	(345)
第二节 生产经营.....	(346)
第三节 经济效益.....	(349)
第十四章 科技教育.....	(355)
第一节 机构 队伍.....	(355)
第二节 人才培养.....	(356)
第三节 科技成果.....	(358)
第四节 水文技术.....	(378)
第五节 测绘 钻探.....	(383)
第六节 水利学会.....	(386)
第十五章 水政人文.....	(388)
第一节 机构.....	(388)
第二节 负担政策.....	(394)
第三节 碑记.....	(398)
第四节 人物.....	(403)
附录.....	(407)
一、地方性水利法规	(407)
苏南区堤塘管理养护办法.....	(407)
关于检发《苏州专区用水管理办法(草案)》的通知.....	(408)
苏州专区江堤、海塘管理规范(草案)	(409)
江苏省苏州地区行政公署水利局、财政局、农业银行《关于小型农田水利补助费 使用管理试行办法》的通知	(412)
苏州市人民政府《关于收交水利工程水费》的通知.....	(414)
苏州市人民政府《关于收交工程水费的补充通知》.....	(415)
苏州市人民政府批转水利局制订的《苏州市联圩工程管理办法》.....	(417)
苏州市机电排灌站(船)安全操作规程.....	(418)
苏州市人民政府制发《苏州市水利工程管理实施办法》.....	(424)
二、水利学会章程	(428)
苏州地区水利学会章程(草案).....	(428)
苏州市水利学会章程.....	(430)
编后记.....	(432)
《苏州水利志》编纂机构、成员及审定单位	(433)

概 述

苏州市位居长江三角洲,属太湖流域。北东襟长江,西南临太湖。东与上海接壤,西连无锡,南邻浙江的嘉兴、湖州。现辖六县(市)、郊区,至1990年末统计,全市总面积8488.42平方公里(含太湖),水面占42.5%,耕地面积540.48万亩(36.03万公顷),总人口561.02万人,人均纯收入2160.87元。

境内气候湿润,雨水充沛,河网稠密,湖荡众多,土壤肥沃,农业生产历史悠久;横有沪宁铁路穿过,纵有京杭运河贯通,交通便利,经济繁荣。但地处江湖下游,地势低洼,丰水之年上承客水汇滞,下受江潮顶托倒灌,历称“洪水走廊”。汛期又易遇台风、暴雨、高潮袭击,因而洪、涝、渍、风、潮灾害频繁。若遇雨水稀少之年,湖河断源,亦缺水受旱。这就使水利在社会发展中占据着特殊的地位,苏州的经济、文化发展较快,除自然环境和社会条件等因素外,它与历代劳动人民长期兴修水利密切攸关。

(一)

据历史记载,在春秋战国时期,苏州现有田野大半尚属未开发滩涂,一片洪荒。秦汉之际,我国史学家司马迁犹称:“楚越之地,地广人稀,火耕水耨”,而“关中之地,已是膏壤沃野千里,财富居天下什六。”^①说明那时两地的农业生产和经济水平相差还远。但自“六朝”^②开始,太湖平原已渐露头角,至唐宋年间,苏州已享有“鱼米之乡”、“丝绸之府”等美称。

公元222~581年,中国出现大分裂。南方“六朝”相继建都南京,北方汉族人民因避战乱不断南徙,为加快开发太湖流域和苏州地区的水土资源提供了条件。后人对那时的防洪、灌溉、围田、水运等水利创业活动都不乏记载。光绪《常昭合志》载:南梁大同年间,高乡滨江有二十四浦通潮汐,资灌溉,而旱无忧;低乡田皆筑圩,以御水,而涝亦不为患,岁常熟,于是把晋代始建的海虞县改称常熟县。《宋书》称“一郡丰收,可供数郡食用”,可见苏州已有较大变化。隋唐五代,太湖下游做了很多水利工程,其中与苏州关系较大的有:江南运河的全线拓浚,海塘工程的系统建立,吴江塘路的兴筑,元和塘、盐铁塘、急水港、青旸港等河道的开挖与疏浚,以及在吴淞江、昆山塘和元和塘两岸广辟塘浦圩田。这些重要骨干工程的兴办,奠定了苏州市水利基础,对改善引排航条件,大面积开发利用水土资源,促进农业生产和市场贸易起到很大作用,从而使苏州经济突飞猛进,赶上和超过关中,成为我国东南地区经济中心之一及京师稻米供应的重要产地。两宋期间,苏州围田垦殖继续发展,耕地面积大量增加,农业生产水平续有提高,有“苏湖

^① 《史记·货殖列传》。

^② 六朝即孙吴、东晋、宋、齐、梁、陈六个朝代。

熟,天下足”和“国之仓庾”之称;但亦因“苏州水田利大”^①,出现占江侵湖,盲目围垦,影响引调蓄泄;东江、娄江废堙,只有吴淞江一江排水,塘浦圩田破坏,防洪能力削弱等自然与人为变化,致使洪涝旱灾害比唐代有所增多。自此苏州水利由开发创业型逐步转向修治型,如太湖泄洪主干吴淞江开始裁弯整治;通长江各港浦常有疏导;面广量大的圩田工程则因管理体制的变革而改为圩民自修;……这些使宋代苏州水利变得艰巨而复杂,关心和议论治水的人士增多。元明清时期,苏州水利致力于继续对排水出路的不断整治,明初夏原吉因见吴淞江下段已淤成平陆,乃果断地采用“掣淞入浏”和开辟范家浜导淀淤积水出海方案,不失为花工少、收益大、见效快的应急之策,颇为后人称道。后来范家浜受自然流势日冲月大,逐步形成黄浦江替代吴淞江为太湖泄洪主干的格局,并为上海港的形成与发展创造了条件,对促进城乡经济作用很大。但是通江港浦旋淤旋淤,筑闸又缺乏技术,屡兴屡废,水流的总趋势是渐向萎缩,治理难度加大,已非当时社会所能解决。鸦片战争至民国时期,苏沪一带为帝国主义势力入侵门户,外患内忧,民无安业,水利工程长期失修,江堤海塘屡遭破坏。少数年份有所兴工,大都属于灾年过后的修修补补,新建工程不多,工程基础薄弱,抗灾能力差,农民深受水旱灾害和帝国主义、封建主义、官僚资本主义三座大山压迫之苦,农村经济大有江河日下之势。在“天堂之地”却有不少地方是“小雨水汪汪,大雨白茫茫”;“十年九不收,收点稻穗头”的情景,农民生活极其贫困。

(二)

1949年中华人民共和国建立后,中国共产党和人民政府遵循毛泽东主席“水利是农业的命脉”的教导,有目标、有系统、有步骤地积极修治与建设,使苏州水利进入新阶段。40多年来,坚持贯彻自力更生为主,国家投资为辅,小型为主、大中小型结合的水利建设方针;采取以防洪、除涝为重点,全面改善灌溉,治理渍害,进而建设高产稳产农田和吨粮田;加强水利工程管理,开展综合经营,坚持水利为农业服务,进而为国民经济发展服务,为社会发展服务。在实施过程中,有经验,有教训,治水的道路是艰难曲折的,也出现过一些失误和失调,但总观是不断深化,向前发展的。

50年代前期,主要是全面修复水毁工程。1949年春,国民党军溃退时,江堤海塘严重受损,其他水利设施标准质量也不高。是年夏苏州刚解放,遇到强台风暴雨侵袭,防洪工程被冲毁。全党全民立即投入抗灾抢险,把修复江、海、湖、河、圩堤列为农业生产的头等大事,花了三四个冬春进行全面修复加固,初步建立了防洪阵地,为促进国民经济的恢复和农业生产作了贡献。

50年代中期至60年代,水利建设全面展开。一面依靠农业合作化的力量大搞小型农田水利,一面由国家投资补助举办一批流域性、区域性骨干工程。约花十多年时间,把全市万余只堤身小、堤线长、渗漏严重的鱼鳞小圩改造成为千亩至万亩左右,挡、控、蓄、排兼施、有利防洪除涝的联圩;把全市农业排灌,由基本依靠“三车”为主,逐步发展成为机电排灌,有利提高灌排效能;重点举办太浦河、望虞河、太湖控制线等项目的第一期工程,为治理太湖洪水奠定基础;又

^① 北宋郑直言:“天下水利莫大于水田,水田之美莫过于苏州”,见《娄苏州治水六失六得》。

拓浚整治浏河、杨林、浒浦、张家港等主要通江骨干河道和数十条中小型通江河港，并建闸控制，有利于拒潮、防淤，以及畅通引排。但在 50 年代后期出现过“浮夸风”、“一平二调”和建设步子过急、摊子过大等问题，致使有些工程中途下马，尾工多，不配套，质量差，造成浪费损失，挫伤群众积极性。党中央及时提出纠正，并实施“调整、巩固、充实、提高”国民经济建设方针。苏州水利部门于 60 年代初向社队进行经济退赔，并认真恢复基建程序，强调制订“五年”规划和分年实施计划，切实贯彻合理负担政策，土方工程实行分级负担和义务工制度，扎扎实实抓了几年调整配套和处理尾工，使已建工程能充分发挥效益。1966 年“文化大革命”开始后，由于水利机构撤并等原因，大中型工程停了，圩区治理和农田排灌配套缓慢，平原区河道疏浚少；公社机电排灌站下放，管理混乱，甚至无人管；有些地方盲目围湖造田，片面追求粮食产量等，水利建设受到较大影响。

进入 70 年代，苏州水利向高层次发展。毛泽东主席提出：“为了实现我国农业的稳产高产，必须解决水的问题，把兴修水利作为农业技术改造的首要任务。”党中央、国务院继北方农业会议之后，又接连召开了全国农田基本建设会议和农业学大寨会议。江苏省于 1973 年制订公布建设“早涝保收、高产稳产农田”六条标准，此时，苏州地区大部分农田已由稻麦两熟改为稻稻麦三熟制，很多灌区工程不适应水旱作物茬口交错出现的用、排水新矛盾，尤其是三麦渍害严重，产量徘徊。苏州为建设商品粮基地，地委指出：“三麦不高产，要达吨粮难”，并提出“要产一吨粮，先造吨粮田”的号召。水利局通过总结同心、卫星、光明以及华西、东亭等一批高产大队的治水改土经验，提出建设吨粮田为目标的水利标准要求，强调降低、控制地下水位对挖掘增产潜力的重要意义，推行对现有工程设施合理改造为重要内容的治水措施，发动县、社和大队层层制定水利建设全面规划，推广绘制三张图（原状、现状、规划），进行宣传教育，干部群众受到很大鼓舞，又一次出现水利建设高潮。主要工程是：推广昆山县同心圩“四分开、两控制”^①的治圩经验，加速建设联圩工程，为提高圩区抗灾能力奠定扎实基础；把三五千亩、七八千亩用水矛盾多的大灌区，分期分批改造成千亩左右、送水快的中小型灌区，以适应双季稻灌溉制度的需要；把原为节省土地推行的灌排合一两用沟改为灌排渠沟分开，丘灌丘排，以满足三熟制的水浆管理要求；有的地方还把明渠改暗渠，达到省地、省水、省能源；普遍推广塘桥六大队始创的麦田一套深沟，昆山和常熟等县还试办暗管、鼠道等地下排水管道工程，以防治渍害；改造老河网，平原区按自然片，圩区按联圩为单元，以利用改造为原则，把原来浅、窄、弯、乱、坝（断）的低功能河网，逐步改造成有利于引、排、蓄、控、调、航的高功能水系；改造老田块，结合平整土地，把七高八低、七歪八斜的零星耕地，改造成矩形规格化田块，以提高灌水质量和适应农业机械耕作，治虫、施肥等田间操作，并提高土地利用。同时还续办一批大中型骨干河道和堤防工程。如 1974 年冬至 1975 年春，对江堤、海塘进行全线加高培厚和加快护岸工程建设，以防御 1974 年“8.20”型超历史高潮的重现；1975 年冬至 1976 年春，续办浏河拓浚工程；1977 年冬至 1978 年春，吴江、吴县举办东太湖复堤工程（后改称环湖大堤）；1978 年冬至 1979 年春，举办太浦河第二期工程。70 年代后期，对水利基础比较薄弱的淀泖地区、棉区和山区的治理问题，作

^① “四分开、两控制”是指圩内圩外河分开，高低田（高低片）分开，灌排沟渠分开，水旱茬口分开，控制圩内水位，控制地下水位。

专题研究,提出了治理措施和标准,促进平衡发展。这一阶段比较注重实效,正确处理国家、集体、个人三者关系,贯彻落实合理负担政策,群众治水热情高,发扬“愚公移山”精神,连续大干四五个冬春,做了较多工程,成效显著,在战胜洪涝、台风、高潮、大旱灾害中显示了威力,并建成大批“早涝保收,高产稳产农田”。但也有少数乡村规划不当,或者“书记调动,规划重弄”走了弯路;有的偏于重形式、“一刀切”,开了不应开的河道,出现“双轨河”、“姐妹桥”,造成一定损失。

80年代,国家实行改革开放政策,农村经济改革全面展开,在农村经济新旧体制交替过程中,水利建设一度遇到难题。集体化水利工程的修建、管理、使用与农业分户经营不适应,有些地方一度出现拆站甚至毁渠、填沟,改用流动小机泵,事故多,不安全,灌溉不及时;冬春兴修水利工程,劳力难组织,资金难筹集,工程用地难调度等。后随着中共中央“关于加快发展若干问题的决定”和1982~1986年中共中央关于农村工作的五个一号文件的下达贯彻,使问题又逐一解决。水利部门抓好自身改革,转变观念,因势利导,使水利事业逐步适应经济改革形势的要求。首先广泛宣传坚持“农业为基础”、“决不放松粮食生产”的思想,和兴修水利对农业生产发展以及整个国民经济发展的必要性、迫切性,提高农民关心爱护水利工程和水利投工的自觉性;同时,加强基层组织建设,建立健全乡水利管理站(机电排灌站)和村水利服务站,建立各种专业队伍,实行专业承包责任制,正确处理统、分关系,坚持统一管理,强化法制管理,确保工程安全运行,使各农户责任田的灌溉排水有保证,防洪安全有保障,把一家一户不好办、办不好的事管起来,并提高服务质量;不断改善经营,全面推行企业化管理,自1983年起大中型水利工程逐步改无偿为有偿服务,从低偿服务进而按经济效益和商品经济规律核定收费标准和服务人员报酬。各级水利部门积极开展综合经营,增加收入,增强后劲,稳定队伍;更加严格执行合理负担政策,每年每个劳力承担义务工15个工日左右,投工者得益,不投工者折款抵劳;联圩工程按圩内农副工三业共同负担;农田水利投资除国家补助外,采取“以工补农、以工建农”和多渠道、多层次集资,实行国家办水利、人民办水利、社会办水利。通过一系列改革,很快恢复了正常秩序,奋战八年的太湖复堤工程全线竣工。全市从1984年起普遍对沟渠和圩堤工程大整修,护岸工程建设步子加快;对超期服役或无法修复的排灌设备与涵闸,开始有计划的分批更新换代;沿江乡村重视疏浚淤浅河道;棉区,山区和蔬菜基地的水利建设得到加强,省主管部门重点支持吴县常绿果树基地建设,建造了较多的提水上山灌溉工程……等。并加快科技兴农、科技兴水的步伐,水利科技硕果累累。“七五”期间,全市水利建设范围之广、进展之快、质量之高、效益之好,都是农业生产实行联产承包责任制以来未曾有过的,不仅恢复提高已建工程的效益,而且有所创新和发展。

(三)

中华人民共和国成立后,苏州水利从抗灾保产发展到促进增产,从治理地面水发展到治理地下水,从治水改土发展到综合治理,从建设高产稳产农田发展到建设吨粮田,经历了一个漫长的过程。41年来,全市水利建设总投资为6.23亿元,其中国家投资1.99亿元(含省市),县投资1.21亿元,乡村自筹3.03亿元;累计完成土方17.76亿立方米,石方627.65万立方米和

混凝土 693822.4 立方米;建成大中小型(倒虹吸以上)水工建筑物 49745 座,到 1990 年止,逐步建成防洪、除涝、抗旱、挡潮、降渍五套工程体系。

长江堤防 166.52 公里(包括海塘、江堤、洲堤)和闸外港堤 68.20 公里,堤身标准全线达到顶高 8.8 米(超历史最高潮位 2.5 米),顶宽 5~6 米,外坡 1:3,内坡 1:2,并建立多种护堤、护塘工程 62.38 公里,块石护坎、护滩工程 45.35 公里,护岸丁坝 21 条等永久性 or 半永久性工程。基本上可抗历史最高潮位同遇 10 级风力(强热带风暴)和暴雨的袭击,成为沿江防汛挡潮的可靠屏障。

太湖堤岸 152 公里,堤身标准达到顶高 7 米,宽 5 米,外坡 1:2.5,内坡 1:3,并建块石护堤工程 73.7 公里,建成 4~6 米孔径的防洪闸与套闸 31 座,它是太湖流域治理规划骨干工程之一,对保障苏州淀泖、阳澄圩区 200 多万亩农田,以及苏州市区和一百多个乡镇的防洪安全,有着重大作用。

圩区原有近万只鱼鳞小圩,已陆续建成联圩 782 只,保护耕地面积 272 万亩,占圩区总耕地面积的 94%。防洪圩堤(包括小圩)总长 5634 公里,其中已达到抗御历史最高洪水位标准的有 4834 公里,占总长的 86%,建成圩口闸 2272 座,圩内分级闸 365 座,分别达到规划数的 87%和 75%,使大部分联圩能挡洪、预降控制内河水位,成为苏州圩区人民抗洪除涝的坚强阵地。

引排水系网络基本形成,由流域、区域性、县级、乡骨干河、中心河、生产河六级河道组成。通过并港建闸和水系整治,全市 41 条通江河道均建涵闸控制,内部河网基本经过改造。其中拓宽浚深的重要骨干河道有浏河(含娄江)、七浦、杨林、白茆、浒浦、望虞河、十一圩港、张家港等 8 条,这是苏州境内调节江湖水源的主动脉。据实测资料统计,8 个闸的年平均引水量为 12.62 亿立方米,引水最大流量为 2389 立方米/秒;年平均排水量为 29.30 亿立方米,排水最大流量为 1446 立方米/秒。基本可以做到遇旱水源不缺,遇涝加快排泄,并可通过大引大排,改善水质。

实现灌排机电化。至 1990 年底,全市灌排动力保有量达 39.29 万千瓦,筑明渠 14.41 万条,建地下渠 2091.37 公里,建沟渠配套建筑物 28.82 万座,灌溉面积 539.06 万亩,喷灌面积近万亩。全市稻田灌溉模数平均达到每万亩 2.0~2.5 立方米/秒。联圩排涝模数平均达到每万亩 5.67 立方米/秒。

田间工程基本配套。到 1990 年底,全市累计完成平整土地、格田成方面积 461 万亩,占总耕地面积的 85%;灌排沟渠配套面积 436 万亩,其中灌排分开面积 320 万亩。为适应高产栽培和机械耕作创造了条件。

按照省订《农田水利六条标准》验收,1990 年止,全市抗旱能力达标农田占 97.5%,防渍能力达标农田占 97%,圩区防洪能力达标农田占 87%,排涝能力达标农田占 85%,已建成基本达标的旱涝保收、高产稳产农田 467 万亩,占总耕地面积的 86.3%,其中符合吨粮田标准的有 62 万亩,使农业生产持续发展,效益显著。

农业增产效益:解放前,苏州虽有“鱼米之乡”的美称,但很多土地只能种一熟,产量低、百姓穷。新中国建立后,粮食生产由一熟变两熟,两熟变三熟,实现了“三麦赶水稻,水稻翻一番,水稻达千斤”的指标。全市粮食总产,1949 年为 8.4 亿公斤,50 年代平均为 14 亿公斤,60 年代

平均为 18.23 亿公斤,70、80 年代平均为 26.22 和 26.43 亿公斤,1990 年达到 28.35 亿公斤。全市粮食平均亩产,1949 年夏粮 31 公斤,单季稻 166 公斤;1990 年夏粮 255.2 公斤,单季稻 517 公斤,早稻和后季稻达 383 公斤和 360 公斤。棉花,全市平均亩产 1950 年为 11.6 公斤,1990 年达到 74.25 公斤,增产 5 倍;年总产 1950 年为 7.27 万公斤,1990 年达到 3693 万公斤,增产 4 倍。油菜籽亩产也从 1950 年的 27.9 公斤,提高到 1990 年的 127 公斤,增产 3 倍多。

典型灾年抗灾效益:防洪挡潮工程,1949 年夏季台风、暴雨、高潮并袭,江湖河堤全面崩溃,淹没耕地 300 多万亩,淹死 3000 余人,灾情惨重。解放后,沿江人民连年修复江堤,经受了 1974 年“8.20”高潮、洪峰、台风和大雨并袭的考验,未淹死一人,受淹农田仅 2 万余亩,实用防汛物资总的耗费折算值为 250 万元,使罕见灾害损失大为减轻。全年粮食和棉花总产分别达到 27.27 亿公斤和 3306 万公斤。江堤海塘经 1975 年全面加高加固,再遇 1981 年强台风加超历史高潮袭击,沿江农田基本没有受灾,仅耗费抢险物资约 6 万元。引排骨干工程,浏河及闸、娄江工程总投资 1500 万元,工程建成后,遇 1977 年 7 号台风倒槽造成的强暴雨,太仓东部和昆山东南部 11 小时降雨 300 毫米,受淹农田 94 万亩,两天排除涝水,使作物灾情减轻,据当时计算,受益价值为 2000 余万元,一次抗灾受益就可收回工程投资。1978 年大旱与 1934 年相仿,1934 年河塘干涸,传说在娄江河底挖井取水,而 1978 年沿江涵闸引水 53.31 亿立方米,浏河闸瞬时最大流量 872 立方米/秒,苏州运河水位在农田大量用水季节,保持在 2.6 米左右,1978 年粮食年总产达 29.42 亿公斤,比 70 年代前 8 年平均数净增粮食 4.26 亿公斤,遇旱不灾说明建国后通江各港浚河筑闸引潮抗旱的巨大效能。

综合效益:水利是兴一业、利百业的事业,它直接关系到整个国民经济的发展。兴修水利,一土多用,综合开发。结合水利植树造林 4700 余万株,筑起农业防风林,有利于水土保持,保护生态环境;开挖渔池 21 万余亩;大中型骨干河道与闸的规划布局、设计标准,均考虑航运要求;乡村小型河道均考虑农船航行要求,力争船到田头和村庄;兴筑长江堤防和太湖大堤,结合开挖顺堤河,以利避风,方便群众生产、生活和运输安全。挖河、筑堤、筑渠结合修筑机耕路、公路 1.48 万公里,发展陆路交通,使农村经济由封闭型转为开放型,促进农村商品生产发展,开发旅游事业;机电排灌的发展,实现了农村电气化,促进农副业机械化,把劳力从三车中解放出来,提高劳动生产率,促进乡村工业的发展;消灭钉螺 37.85 万亩,预防血吸虫病感染,增进人民健康,保护劳动力;同时,规划新建大批农民新村,改善和提高了农民的居住条件;这些对促进乡村的物质文明和精神文明,都起到积极作用。还有,水利系统利用自身的资源、设备、技术、人才开展综合经营,1990 年全市水利系统综合经营产值达 20717.5 万元,年利润 1487.6 万元,与“六五”期末相比,产值和利润比 1985 年分别增长 1.15 倍和 0.40 倍,正走向自我积累、自我武装、自我发展的道路。

苏州水利,从古到今,经过开发、修治、建设,对发展农业生产和社会经济,起到至关重要的作用。特别是中华人民共和国成立以来的 41 年中,苏州水利建设的成就,远非以往任何朝代可比拟。它对农副业生产以及国民经济的发展,起到促进和保障作用,亦积累了不少经验值得今后借鉴。但由于太湖流域综合治理规划实施步骤慢,太湖洪水出路尚未根本解决,洪水灾害对苏州市威胁依然严重。加之建龄较久的水利工程和机电灌排设施等,经长期运行,日趋老化,需要不断更新换代。还要把水利提高到国民经济基础产业的战略地位。苏州市的水利建设还需

坚持不懈,继续努力,这是历史赋予一代又一代水利工作者的神圣职责,他们将为振兴中华,造福后代作出新的贡献!

1949~1990年苏州市水利建设投资和完成工程量表

年 份	历年水利建设投资 (万元)				历年完成工程量		
	合 计	其 中			土 方 (万立方米)	石 方 (万立方米)	混凝土 (立方米)
		中央、省、市	县	乡村自筹			
49~90年	62257.48	19846.14	12125.71	30285.63	177546.65	627.65	693822.4
1949	25.92	12.74	12.6	0.58	105.55	0.35	20
1950	199.05	167.2	30.35	1.50	719.87	8.11	143
1951	54.42	44.07	9.15	1.20	365.12	2.33	207
1952	69.18	44.57	16.86	7.75	569.52	3.14	1108
1953	97.46	73.18	15.98	8.3	437.29	4.28	380
1954	157.77	78.33	67.22	12.22	542.75	14.91	212
1955	91.29	55.26	13.13	22.9	888.35	4.20	565
1956	205.85	225.94	32.12	37.79	1775.93	4.57	308
1957	331.18	175.42	49.84	105.92	961.23	6.59	698
1958	811.12	254.74	158.92	397.46	7346.25	8.63	1337
1959	1463.78	695.07	146.94	621.77	5779.58	4.80	11321
1960	1247.78	549.42	282.25	416.11	2877.61	9.65	25031
1961	485.15	223.57	114.97	146.61	484.55	3.02	2469
1962	638.08	421.83	114.88	101.37	1098.50	4.77	4600
1963	589.98	293.86	239.82	56.3	1136.28	7.15	7591
1964	627.06	210.72	251.33	165.01	1404.76	9.87	10878
1965	655.72	129.08	279.34	247.3	1860.90	11.03	17549
1966	525.31	64.19	182.64	278.48	1977.88	9.43	12501
1967	476.05	91.27	129.57	255.21	1457.23	8.65	12627
1968	263.14	69.98	56.36	136.8	1304.93	3.57	4595
1969	421.32	53.14	156.22	211.96	1655.38	7.49	9397
1970	569.36	180.1	177.02	212.24	1750.02	17.23	5948
1971	825.2	182.05	221.9	421.25	2039.89	30.43	10075
1972	988.33	341.01	205.79	441.53	2391.79	23.20	10181
1973	1339.09	414.21	270.71	654.17	3883.23	26.73	20131
1974	2102.55	448.58	344.44	1309.53	5977.32	39.71	30861
1975	2314.92	772.09	322.55	1220.28	10075.41	32.80	27467
1976	2524.3	505.73	372.09	1646.48	18685.40	51.28	37263
1977	2744.88	529.5	686.8	1528.58	18412.14	24.81	28341
1978	2699.19	825.34	404.85	1469.0	16811.30	17.42	32817
1979	2234.51	890.35	445.08	899.08	10969.60	32.04	25222
1980	1941.50	878.04	378.16	685.30	11734.22	29.04	19784
1981	1709.99	769.38	365.35	575.26	5923.11	13.06	27962
1982	1380.89	440.69	369.92	570.28	3012.20	17.88	23622
1983	1636.35	672.16	382.51	581.68	2928.16	20.67	18692
1984	2825.58	1158.67	588.03	1078.88	3529.28	33.55	60459
1985	2659.52	1117.95	362.51	1179.06	4147.70	27.48	36805.4
1986	2063.94	633.97	497.04	932.93	3548.00	11.00	17501
1987	2564.30	864.52	269.29	1430.49	3916.00	8.00	13722
1988	3278.15	752.70	554.20	1971.25	4111.41	15.14	57658
1989	6608.49	1497.88	1108.41	4002.20	4193.94	8.10	21717
1990	7719.83	2037.64	1438.57	4243.62	4730.12	11.54	44057

大事记

夏

禹(公元前 21 世纪)^① 战国时人作《禹贡篇》载,“三江既入,震泽底定”。震泽是太湖名。三江的解释,自古以来众说纷纭,晋顾夷《吴地记》和庾仲初《杨都赋》注称,《禹贡》三江就是太湖下游的吴淞江、东江、娄江。

商

季(公元前 1122) 吴泰伯开渚,后人名曰泰伯渚。即今无锡县伯渚港。

周

周敬王六年(公元前 514) 吴王阖闾命伍子胥筑阖闾大城(即今苏州城),伍子胥立水陆城门各八座,沟通苏城内外河流,开创了苏州城市水利的先例。

周敬王二十五年(公元前 495) 吴王夫差欲图北上争霸,役夫开河运漕,自苏州境经望亭、无锡至奔牛镇达于孟河,计长 170 余里。此为江南运河最早开挖段。

周元王元年(公元前 475) 越大夫范蠡伐吴,于苏州西北开漕河转饷。后人名曰蠡渚、蠡湖,亦称常昭漕河。

庄襄王二年(公元前 248) 楚春申君黄歇徙封于吴,治水松江,导流入海。又封闭苏州城的胥门水门和增辟葑门水门,整治城内部分河道。

秦

秦始皇帝(公元前 221~公元前 210) 南巡至太湖地区时,从嘉兴起“治陵水道到钱塘(今杭州市)通浙江”^②,一般认为这段陵水道就是江南运河杭嘉段的前身。

汉

高祖十二年(公元前 195) 相传吴王刘濞为运盐铁,役夫循沿海古冈身内侧开凿成河,冠名盐铁塘。唐代又在盐铁塘东岸筑斗门、冈门,既可堰水于冈身之东灌溉高田,又可遏冈身之水倒灌危害冈西之塘浦圩田,为中国历史上较早的高低分开治理工程。

武帝(公元前 140~公元前 87) 沿太湖东缘开运河通闽越贡赋,首尾亘百余里,接通了江南运河的苏嘉段。

^① 范文澜:《中国通史简编》修订本载,夏朝从禹到桀 472 年,为公元前 2033~公元前 1562。

^② 东汉袁康:《越绝书·吴地传》。

隋

大业六年(610) 隋炀帝敕开江南运河,自镇江至杭州号称 800 余里,河面阔 10 余丈,可通龙舟。

唐

贞元八年(792) 苏州刺史于頔重修获塘,开疏两岸沟渠,以利灌溉;又于塘上广植树木,以便牵挽。民颂其德,易名頔塘。

元和二年(807) 苏州刺史李素督开常熟塘,自苏州齐门起北达常熟,长 90 里,名元和塘。

元和五年(810) 苏州刺史王仲舒沿太湖东缘运河西侧筑堤为路。时松陵南北皆水,无路抵郡,至是北路始通。元和十一年,王仲舒又建宝带桥。

宝历元年(825) 苏州刺史白居易沿虎丘山南麓凿渠筑堤,吴人谓之白公堤,后亦称十里山塘。

五代

贞明元年(915) 置都水营田使,主水事,募卒组织撩浅军,专业治筑堤。

宋

天禧二年(1018) 江淮发运副使张纶督知苏州孙冕疏常昆诸浦,导太湖水入海。

天圣元年(1023) 苏州水,环太湖外塘。八月,诏两浙转运使徐奭、江淮发运使赵贺董其事。自市泾(今王江泾)以北,赤门(今葑门)以南,筑石堤 90 里,建桥 18 座。次年 4 月塘成,复良田数千顷。

景祐元年(1034) 连年大水,良田荒芜。知苏州范仲淹亲临灾区视察,以官粮募饥民兴修水利,督浚茜泾、下张、七鸦、白茆、浒浦五大浦,使诸邑之水东南入吴淞江,东北入长江与海。

庆历二年(1042) 苏州通判李禹卿继又筑长堤界于太湖东缘南端,横贯五六十里。八年(1048),吴江知县李向又建利往桥(又名垂虹桥、长桥),沟通松陵至平望的陆道。自此,太湖东缘形成一条南北贯通、水陆俱利的塘路,史称吴江塘路。

至和二年(1055) 昆山主簿邱与权重筑昆山塘 70 里、建桥 52 座。时苏昆间均为沼泽,人舟难行,自唐代起,官民数欲筑之,皆因工艰未果。工罢,邱作《至和塘记》,以志纪念,并易名至和塘。

嘉祐四年(1059) 诏置苏州开江兵士,立吴江、常熟、昆山、城下四指挥。主事河道撩浅、岁修之责。

嘉祐五年(1060) 转运使王纯臣,请令苏湖常秀四州各县官教诱受益户自作滕岸。塘浦大圩古制隳坏后,修圩由民自办从此推行。

熙宁二年(1069) 十二月,颁《农田水利约束》(即《农田水利法》)。

熙宁六年(1073) 五月,杭州於潜令郑亶上书《苏州治水六失六得》及《治田利害七论》。十一月,命郑亶兴修水利,然措置乖方,民多愁怨,仅一年罢役。

元丰六年(1083) 枢密院裁定苏州开江兵役 800 人,专治浦闸。

元祐三年(1088) 宜兴人单锷撰《吴中水利书》,议复太湖上游五堰以节水,凿下游吴江塘路,为木桥千座,以泄太湖之水,但事不果行。

政和六年(1116) 诏户曹赵霖相度平江三十六浦,择要而疏,导水归海,依旧置牖。役兴而两浙扰甚,翌年 4 月罢役。

宣和元年(1119) 立浙西诸水则碑。吴江水则碑立于垂虹桥亭北之左右,左碑为横道碑,右碑为竖道碑,分别记录水位及发生时间。此碑为太湖及湖东地区最早的水文测量标志。

绍兴二十九年(1159) 监察御史任古督浚平江水道,从常熟东栅至雒浦入丁泾;开福山塘自丁泾口至高墅桥,北注长江。是年,知平江府陈正同报经户部奏准禁止围垦湖田,并立界碑,约束人户。

隆兴二年(1164) 七月,平江大水,浸城廓,坏庐舍,淹圩田,决堤岸。人操舟行市累数月。八月,知平江沈度,役夫浚泖浦、白茆、崔浦、黄泗、茜泾、下张、七鸦、川涉、杨林、掘浦等常昆十浦。用工 322 万个,用钱 33.7 万缗、米 9.67 万石。

乾道五年(1169) 增置平江撩湖军民,确定太湖管辖范围,不许人户佃种茭菱等阻水易淤的水生植物,以畅河流。

淳熙元年(1174) 提举浙西常平薛元鼎督开茜泾、七鸦、下张等浦及运河。是年,平江府知府韩彦左与泖浦驻军戚世明,组织军民开浚泖浦港。

淳熙二年(1175) 立庸田司于平江,专责苏州的水利工程。是年,平江知府陈岷开泖浦,浚塘筑堤,植柳一万株。

淳熙十三年(1186) 常平提举罗点,以淀山湖泄水诸道为戚里豪强侵占为田,宣泄不畅,民田积水,上疏开浚,从之。民闻欢跃,不待告谕,各带粮合伙先行开挖。积水骤退,复为良田。

嘉定十年(1217) 知平江府赵彦肃疏锦帆泾,纵横四出,以达运河,建桥 55 座,开河 1190 丈,计工 3 万,费钱 3 千余缗。

景炎元年(1276) 大桥镇(在今张家港市)千总集议围垦,得七房庄吴氏赞助,围田 3 万余亩。此为苏州境内长江新沙区最早一批围垦。

元

至元十六年(1279) 时局不稳,盗贼蜂起。为防掳掠,苏州河港多为钉塞。仅吴江长桥筑塞 50 余丈,吴江塘路 36 座桥洞大部钉断或坝塞,致淀山湖东小漕、大泖等处,湖沙壅积数十里之广,复被权势占据为田。

至元二十四年(1287) 苏州水灾。宣慰使朱清喻上户循娄江故道开浚,导水由刘家港入海,并通海运。

大德二年(1298) 置浙西都水监庸田使司于平江路,专主水利。

大德十年(1306) 行都水少监任仁发役夫大浚吴淞江下游段。

至大元年(1308) 江浙行省督治田围之岸,岸分 5 等,高止 7 尺 5 寸,低止 3 尺,以水与田相等,地分高下为差。此为苏州修圩堤有统一防洪高程的开始。

天历二年(1329) 吴江知州孙伯恭以巨石大修吴江塘路,并相其地势,凿水窦 133 个,以