

# 百年长江金陵湾 ——南京治江百年回望

吴永新<sup>1</sup>, 周玲霞<sup>2</sup>

(1. 南京市水务局, 江苏 南京 210000; 2. 南京市长江河道管理处, 江苏 南京 210000)

**摘要:**万里长江千百年来孕育了中华文明。万里长江穿越古城金陵,留下了美丽的金陵湾,成就了文化底蕴深厚的六朝古都、十朝都会。回望百年来长江发生的洪水及救灾措施,透视不同社会制度下,长江治理的不同成效,系统回顾长江南京河段的治江经验以及今后长江南京河段的治江思路。

**关键词:**长江治理; 百年回望; 南京治江

**中图分类号:**      **文献标识码:**B      **文章编号:**1007-7839(2021)S1-0048-04

## Centennial Jinling Bay of the Yangtze River ——a centennial review of Nanjing Yangtze River governance

WU Yongxin<sup>1</sup>, ZHOU Lingxia<sup>2</sup>

(1. *Water Affairs Bureau of Nanjing City, Nanjing 210000, China;*

2. *Nanjing Yangtze River Management Division, Nanjing 210000, China*)

**Abstract:** The Yangtze River has bred Chinese civilization for thousands of years. Thousands of miles of the Yangtze River passes through the ancient city of Jinling, leaving behind the beautiful Jinling Bay and becoming the ancient capital of the six dynasties and the capital of the ten dynasties with profound cultural deposits. Looking back at the flood and disaster relief measures of the Yangtze River in the past hundred years, the different effects of governance of the Yangtze River under different social systems were examined, and the experience of governance and thoughts of governance of Nanjing reach of the Yangtze River were systematically reviewed.

**Key words:** governance of the Yangtze River; centennial review; the Yangtze River governance of Nanjing

千百年来,万里长江用它奔腾不息的河水,哺育了中华大地,孕育出了伟大的长江文明,也催生了文化底蕴深厚的六朝古都——金陵。

人类诞生之初的聚落以及随后缓慢发展的村镇居住环境,都是以大自然原生环境作为营造的“基地”或“摇篮”。人类逐水而居传承千年,人类聚居创造文化积淀。文化持续发展是在自然景观系统内部进行。虽然长江对于南京城市起源与发展有重要作用,但是南京地区出现的人类聚落村庄并

不是在长江之边缘,而是在长江支流河道的上游方向;长江水急浪大,时常泛滥,沿岸不适合早期居民的定居;支流的下游与长江交汇处常常泥沙淤积,也不适合早期居民的定居。人类驾驭自然能力加强之后,修筑长江防洪大堤,居民开始向长江沿岸发展<sup>[1]</sup>。100年前,长江河道与漫滩襟绕古城,繁忙的长江水运成就石头城商铺云集,南京老下关也曾承载晚清通商开埠之重,有过民国时期口岸的繁华,随着时代变迁,也忍受过冷清寂寥。百年城市

收稿日期:2021-01-06

作者简介:吴永新(1961—),男,高级工程师,硕士,南京市水务局一级调研员。E-mail:1322715357@qq.com

的建设与发展,特别是1949年南京获得新生,历史资源与都市完美融合,如今展现出既具有历史底蕴又充满活力的“黄金岸线”,演绎了一曲城与水、水与城融合变化的历程,既享有黄金水道带来之益,也有洪涝灾害给予之苦。

## 1 万里长江惊涛骇浪,新旧生活呈异样

(1)1931年的洪灾。1931年春夏之交,江淮大地遭遇百年罕见的特大水灾,国民政府首都南京处于风雨飘摇之中。国民政府财政顾问阿瑟·恩杨格在论及江淮水灾时写道:此次灾难“不仅超过中国苦难历史中任何一次水灾;而且也是世界历史中创记录的大灾”。灾区涉及湖北、安徽等8个省区,受灾总人口计5 000多万,有40多万人死亡,受灾农田近0.1亿 $\text{hm}^2$ ,而在人口集中的相关城市灾况更显惨重。据1931年9月南京市社会局的调查,南京城内受淹面积达7.128 $\text{km}^2$ ,房屋及财产折合损失超过10万元,淹没田地0.667万 $\text{hm}^2$ ,灾民约4万人。严重天灾的发生,是对政府和社会救助能力、组织水平和所抱态度的最切实考验。在那个时代,中国面临外患内忧,国穷民困,国家和社会的总体救助水平低下,在大面积的严重天灾面前,救助能力确实非常有限。这次水灾被广泛认为是有记录以来死亡人数最多的一次自然灾害,且肯定是20世纪导致最多人死亡的自然灾害<sup>[2]</sup>。

(2)1954年大水。1954年,中华人民共和国刚刚成立不久,百废待兴,而长江出现百年罕见的流域性特大洪水。这年汛期,雨季来得早,暴雨频繁,持续时间长,降雨强度大,笼罩面积广,长江干支流遭遇洪水,枝城以下1 800 km河段最高水位全面超过历史最高记录。长江南京段创10.22 m(吴淞高程)历史最高水位,其程度比历史上最严重的1931年更为猛烈,然而灾情和损失都较轻,没有出现1931年人畜漂流、尸骨堆积如山、物价飞涨、流民四散的惨象。虽然灾民千万,但有序安置,社会秩序未乱,经济迅速恢复。新旧社会两次大灾,景象迥异的原因有多方面:中华人民共和国努力构建有效的防灾、减灾体系,1954年4月中央防汛总指挥部、中央生产防旱办公室联合发出指示,通知全国各地恢复或建立防汛防旱机构;在中华人民共和国成立初期,中央人民政府和地方政府积极开展对江河湖泊的治理,全面恢复整修江河堤防;政府部门、部队与民众合力构筑了强有力的抗灾、救灾网络<sup>[3]</sup>。虽然1954年洪灾救济的组织管理和理念、技术等方面

较旧社会有了巨大的进步,但是中华人民共和国成立之初,百废待兴,人力、物力、财力和技术条件等都十分有限。战胜1954年的特大洪水,党的坚强领导、统一指挥是关键,军民团结战斗、不怕牺牲是保证。1954年长江特大洪水后,长江南京河段开始实施浦口、下关护岸工程,使其逐渐形成浦口、下关窄段,由此开启了中华人民共和国成立后长江南京河段的治江时代,当时成立了下关浦口护岸工程养护管理所,从此长江南京河段的治理工作有了专门的承担管理单位。

(3)1998年洪涝。1998年特大洪水是一场包括长江、嫩江、松花江等江河流域地区的大洪水。是继1931年和1954年2次洪水后,20世纪发生的又一次全流域型的特大洪水之一;嫩江、松花江洪水同样是150年来最严重的全流域特大洪水。据初步统计,包括受灾最重的江西、湖南、湖北、黑龙江4省,全国共有29个省(区、市)遭受了不同程度的洪涝灾害,受灾面积0.212亿 $\text{hm}^2$ ,成灾面积0.131亿 $\text{hm}^2$ ,受灾人口2.23亿人,死亡4 150人,倒塌房屋685万间,直接经济损失达1 660亿元。从科学的角度来分析,虽然这场洪水量极大、涉及范围广、持续时间长、洪涝灾害严重,但造成的损失比1931年和1954年要小得多。1945年后,长江流域水利建设成绩显著,修建了许多水利工程。干流主要控制站均按照1954年洪水位设防,在洪水期间,水库和水电站拦蓄洪水、削减洪峰的作用明显。如在1998大洪水中,由于丹江口水库的削峰错峰作用,汉口水文站最高洪峰水位低于1954年最高洪水位。抗击1998年洪水的主要经验有:水文预报能力不断加强,汛前准备充分;统一指挥、决策正确;水库调度,科学抢险;依法防洪,严格执法;军民联防,全力抢险。这些演绎为伟大的“98抗洪精神”,始终激励我们前行。但是灾后仍然需要抓紧反思,加高加固堤防,消除堤身隐患;加强河道整治,保持行洪畅通;建好分蓄洪区;做好平垸行洪,退田还湖,移民建镇;抓紧建设防洪水库;加强长江上中游的水土保持;提高防洪现代化技术。

(4)2020年洪水。2020年,新冠疫情在全球肆虐,长江流域发生了仅次于1954年和1998年的流域性大洪水,2020年7—8月长江干流发生了5次编号洪水<sup>[4]</sup>。南京潮水位站2020年7月18—23日超保证水位10.22 m,7月21日,达最高潮位10.39 m。技术的革新,如天气预报的精度提高了洪水预报的准确度。我国的水文预报整体上处于世界领

先水平,特别是由河海大学提出的“新安江模型”,在实时洪水预报研究领域具有非常重要的影响力。三峡工程蓄水运用以来,诸多学者研究了三峡水库汛期调蓄对长江中下游防洪的影响,认为三峡水库防洪效益十分明显<sup>[5]</sup>。湖泊是调节江河水量的天然水库。20 世纪 70 年代以来,中国各湖泊的围湖造田势头越来越大,已经对湖泊的调节能力产生了重大负面影响。1998 年长江特大洪水期间,作为原来对长江洪水具有调节能力的洞庭湖、鄱阳湖和洪湖等湖泊,都因围湖造田而失去调节能力。从此开始推行退田还湖政策。设施的完善,就长江南京河段来讲,自 50 年代起,进行了 9 次较大规模的河道整治工程:解放初期的白沙洲疏浚整治工程;1954 年大水后实施的下关、浦口及八卦洲左汊局部沉排护岸工程;20 世纪 60—80 年代七坝、大胜关—梅子洲头河势控制工程和八卦洲右汊以及栖霞—龙潭弯道的应急护岸工程;1983—1993 年的集资整治工程(也称一期整治工程);1999—2000 年浦口下关沉排加固工程;2003—2007 年的二期整治工程等;2014—2016 年新济洲河段河道整治工程;2018 年至今长江干流江苏段崩岸治理工程;2018 年至今八卦洲汊道河道整治工程。在长江河势整治的同时,推进岸上堤防工程还有系统的长江堤防达标建设工程以及南京市长江干堤防洪能力提升工程建设,从而有效地保障了城市防洪安全。

## 2 金陵治湾经验丰硕,万里长江现独特

长江流经金陵这座城市的长度达 97 km,因地形地貌使长江在金陵古城形成由西南向东北转为由西向东而去的金陵之湾。100 年来,为了科学、有效治理长江,几代南京人用智慧与勤劳谱写出南京人独特的治江经验,为稳定长江河势,特别是长江下游 400 km 河道安澜做出贡献。

1840 年以后,中国进入近代社会发展时期,现代意义上的航道测量得到发展,特别是长江航道图的测绘编制。1821 年长江南京河段有七里洲、草鞋洲、八卦洲、大河洲等沙洲,1821—1908 年这些沙洲合并为八卦洲。1874 年八卦洲开始有人定居,八卦洲的外形在宏观上初步稳定下来。1865 年,龙潭水道当时是一条比较顺直的河道,1916 年,水道稍南凹,表现出左淤右冲的特征。20 世纪 40 年代,龙潭水道连成一个整体即乌鱼洲。20 世纪 50 年代乌鱼洲与上游边滩合并统称为兴隆洲边滩。经过历次的河道整治工程,长江南京河段河势基本稳定。但

是近年来,长江干支流大型水库的建设与水土保持工程的持续实施,改变了进入长江下游干流河道的水沙条件,冲淤过程与演变特性发生了新的变化。这些需要不断地跟踪分析治理,确保河势及岸线的长期稳定<sup>[6]</sup>。

长江南京河段 100 年来的治理逐步形成了较为系统的河道整治技术,主要表现在护岸技术、设计方案、材料应用、施工方法、观测技术和科学研究等方面。

(1)护岸技术。南京河段应用最广泛的是抛石护岸,但抛石护岸最大缺点是块石开采对环境的破坏和施工后需要经常性维护。早期还使用过梢料护岸等形式,如 20 世纪 50 年代的浦口下关沉排,当时施工的下沉深度和柴排的面积在国际上也是处于领先地位的。目前南京河段应用较多还有铰链排、四面六边体透水框架、沙袋等形式;护坡形式主要有浆砌石、干砌石、混凝土六角方块、植生块、雷诺石垫、格宾石笼等。

(2)设计方案。设计方案渐渐完成了从工程防护到生态防护的革新,在二期整治工程中,八卦洲头滩地采用生态防护方案,既考虑了防止水流冲刷的功能性要求,又使工程与自然景观融为一体。

(3)材料应用。材料有梢料、树枝石、块石、土工布、混凝土块、四面六边体框架、砂袋等等。环保可持续发展的理念也在此得以体现。

(4)施工方法。施工方法由人工抛投发展为机械抛投,由人工定位发展为 GPS 定位,水下工程自动定位控制系统,独创水下工程目标精确定位方案,并将工程实时定位与水上定位控制有机结合,应用于水下工程施工,自主发明了沉排施工工艺和沉排船,申请了诸多专利。

(5)观测技术。观测技术,由小木船和人工绞关演变为配备先进测量设备和舒适生活环境的新型水文测船。水道地形的观测经历了经纬仪交汇法、微波定位、GPS 定位系统直至今日的 RTK 单基站 CORS GNSS 连续运行参考站系统以及无人机观测;测量数据的处理及河道地形图的绘制由原来的人工计算展点,在聚酯薄膜上手工勾绘等高线发展到今日的基于 GIS 的内外业一体化河道成图系统;河道观测由单一的水下地形观测逐步拓展到采用 ADCP 结合 GPS 罗经的流量和分流分沙测验、水环境监测、水生态监测,并逐步实现在线监测。

(6)科学研究。科学研究,数模从一维发展到三维,物理模型试验可复演天然河道水流泥沙运

动,为诸多河道整治工程、桥梁隧道建设工程等提供了科学决策依据。

### 3 保障长江造福人民,党史百年指新路

中国原本是一个历史悠久的强大帝国,但是中国的近代史却充满了屈辱,将中国人的自信消磨殆尽。1921年中国共产党成立,是中国开天辟地的大事件。中国自从有了共产党,苦难中的人民看到了光明,有了解放的希望和前进的方向。治国先治水,是炎黄祖先流传下来的古训。中国共产党治理开发长江流域的伟大实践,在长江流域开发史和华夏文明史上树立了新的里程碑,从物质和精神两个方面为长江文明的第三次崛起奠定了基础。从中华人民共和国成立到“文化大革命”结束,在将近30年的时间里,以毛泽东周恩来为代表的老一辈无产阶级革命家领导全国人民,在长江流域掀起了以兴建荆江分洪工程、丹江口水利枢纽工程和葛洲坝水利枢纽工程为重点的三次建设高潮,实现了由防洪到以防洪为中心进行综合治理的历史性转变。从20世纪70年代末到整个80年代,以邓小平为核心的第二代领导集体兴建了一批长江支流水利水电工程,治理开发长江流域,奠定了在综合治理基础上开发开放的新格局。从20世纪90年代初开始,以江泽民为核心的党的第三代领导集体,在前两个发展阶段的基础上,开创了治理开发长江的新局面<sup>[7]</sup>。这是一场人和自然之间的赛跑。技术的进步、管理的革新、设施的完善、意识的提升帮助人类在这场比赛中更强大,更坚韧。

历史的教训不断警示,人类并不是万物的主宰,只有人与自然和谐共生人类社会方可永续发展。曾经的遭遇更加提示人们要尊重自然,顺应自然,保护自然。

近年来,以习近平同志为核心的党中央的领导集体,提出“长江经济带建设,要共抓大保护,不搞大开发”。长江从此踏上了生态优先、绿色发展的新路。要实现“人民保护长江、长江造福人民”的良性循环,“一江碧水向东流”的胜景,南京走在了长江大保护和长江经济带高质量发展的前列。

南京是万里长江进入江苏的“第一站”,拥有全省近1/4的长江岸线,守长江门户,保一江清水,责

无旁贷。近年来,南京市完成226个长江岸线利用项目整治,清退岸线30多km,生产岸线占比降为16.8%。28条入江河道“由黑转清”,7条省控入江支流水质稳定达标。22个省考以上断面水质全部优于Ⅲ类,150条家门口的臭水河变成了风景线,全市域消除了黑臭水体,地表水环境质量居全省第一,走出南京“治水之路”<sup>[8]</sup>。

长江是中华民族的母亲河,也是中华民族发展的重要支撑。金陵这座千年石城、六朝都会、万里长江孕育的城市,将继续酝酿出新的财富、新的文明。如今南京已被确定为国家东南沿海特大城市;南京江北新区也被批准为国家级新区;国家12.5m深水航道建设使南京由内河城市已转为通江达海的节点城市;南京是全国都市圈的先行者;促进长江绿色发展既是国家战略,也是南京的责任担当。防洪安全是加快推动长江经济带发展国家战略目标的重要保障,新时代,要不断提升防灾减灾能力,努力打造洪行其道、惠泽人民的安澜长江,为长江大保护和绿色发展构建防洪屏障。

#### 参考文献:

- [1] 姚亦锋. 长江下游变迁与南京古城景观的形成[J]. 风景园林, 2005(4):67-72.
- [2] 王方中. 1931年江淮大水灾及其后果[J]. 近代史研究, 1990(1):214-227.
- [3] 刘长生. 1954年江淮水灾与社会救济[J]. 安庆师范学院学报(社会科学版), 2008(4):63-66.
- [4] 邴建平, 邓鹏鑫, 徐高洪, 等. 2020年长江中下游干流高洪水位特点及成因分析[J]. 水利水电快报, 2021, 42(1):10-16.
- [5] 姚仕明, 郭小虎, 陈栋, 等. 2020年汛期长江中下游河道洪水过程及特性分析[J]. 中国防汛抗旱, 2021, 31(2):5-10.
- [6] 南京水利学会. 治江60年[M]. 南京:河海大学出版社, 2015:53-54.
- [7] 魏明生. 中国共产党五十年来治理开发长江流域的历史进程和主要成就[J]. 中共党史研究, 2000(2):21-27.
- [8] 张瑜洪. 南京 守护江苏长江门户 保一江清水向东流[J]. 中国水利, 2020(20):12-15.