

# 绿色发展理念在太湖治理工程 建设管理中的实践

邵 勇<sup>1,2</sup>

(1. 江苏省水利工程建设局, 江苏 南京 210029; 2. 江苏省太湖治理工程建设管理局, 江苏)

**摘要:**阐述了在太湖治理工程规划、设计、施工、科技、运管等方面践行绿色发展理念的具体举措, 提出进一步在水利重点工程建设全过程践行绿色发展的思路, 为相关水利工程建设管理提供参考。

**关键词:**绿色发展; 水环境; 水利建设; 太湖

中图分类号: TV882.9

文献标识码: B

文章编号: 1007-7839(2020)S2-0013-03

## Practice of green development concept in construction management of Taihu Lake Governance Project

SHAO Yong<sup>1,2</sup>

(1. Water Conservancy Project Construction Bureau of Jiangsu Province, Nanjing 210029, China;

2. Jiangsu Province Taihu Governance Project Construction Administration, Changzhou 213000, China)

**Abstract:** The concrete measures to practice the concept of green development in the planning, design, construction, science and technology, operation management of the Taihu Lake governance project were expounded, and the ideas to further practice the concept of green development in the whole process of the construction of key water conservancy projects were put forward, so as to provide reference for the construction and management of related water conservancy projects.

**Key words:** green development; water environment; water conservancy construction; Taihu Lake

党的十八届五中全会提出了“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念, 将绿色发展和生态文明建设提到了空前的战略高度。对水利工程建设而言, 坚持绿色发展理念, 就是要立足人水和谐的思路, 把握好河流、湖泊内在的生命运动规律, 协调好人类治水与水环境的关系, 从根源上解决人类面临的水安全困境。

### 1 太湖治理工程实践

1991 年太湖流域遭受特大洪涝灾害, 造成大量房屋、企业受淹, 财产遭受损失。太湖大水后, 国务

院决定全面实施太湖流域综合治理骨干工程建设, 掀起了流域大规模水利建设的高潮, 太浦河、望虞河、杭嘉湖南排、环湖大堤、湖西引排、武澄锡引排等 11 项工程相继开工建设。经过 15 年的不懈努力, 至 2005 年底“一轮治太”11 项工程基本建成并陆续投入使用, 初步构建了流域防洪和水资源调控工程体系框架, 在防御流域洪水, 特别是在防御 1999 年流域特大洪水中发挥了巨大作用。同时, 依托治太骨干工程体系实施的引江济太水资源调度已成为保障流域供水安全的重要措施。

太湖流域地区人口密集, 社会经济高速发展,

收稿日期: 2020-07-06

作者简介: 邵勇(1979—), 男, 高级工程师, 博士, 主要从事水利工程建设管理工作。

特别是近 20 年来,随着该地区工业化、城镇化进程加快,水资源短缺、水环境污染、水生态受损等问题日益突显。2007 年太湖暴发蓝藻,导致无锡市发生供水危机。2008 年国务院批复《太湖流域水环境综合治理总体方案》,江苏省水利部门按照“铁腕治污、科学治太”要求,遵循“以清释污、以动制静、以丰补枯”原则,通过实施控源截污、调水引流、蓝藻治理、湖泛监控、河湖清淤等举措进行综合治理,饮用水源地水质明显好转,富营养化程度减轻,流域水环境有所改善,基本实现近期目标。

作为太湖水环境综合治理的重要措施之一,“二轮治太”调水引流规划实施走马塘拓浚延伸工程、望虞河西岸控制工程、新沟河延伸拓浚工程、新孟河延伸拓浚工程等骨干引排工程。目前,走马塘工程已于 2015 年通过竣工验收;望虞河西岸控制工程主体工程已基本建成,计划 2021 年上半年完成竣工验收;新沟河工程已全部建成并发挥效益,争取 2020 年完成竣工验收;新孟河工程正在全面实施,2020 年底具备利用动力引江入湖能力。工程建成后,将加快太湖与长江水体交换,提高太湖流域水环境容量,改善太湖及周边区域水环境,为太湖水生态加快自我修复创造条件,最终实现本地区绿色发展。

## 2 在规划、设计、建设、运行各阶段践行绿色发展理念

2009 年,以走马塘拓浚延伸工程开工建设为先导,“二轮治太”拉开序幕。和“一轮治太”不同的是,“二轮治太”上马的工程以增加太湖水量、保护太湖水资源、改善太湖水环境为主要目的,在工程规划、设计、建设、运行等各阶段,更多体现了绿色发展理念。

### 2.1 绿色规划

(1) 促进江湖连通。在总结以往“引江济太”实践的基础上,“二轮治太”在规划中增加调引长江水源能力,扩大太湖湖水出路,构筑长江与太湖之间连通的骨干河道,推进走马塘、新沟河、新孟河工程建设,与已建成的望虞河、太浦河工程联合调度运行,形成“两进三出”的引排水格局,实现长江与太湖之间畅引畅排,增加太湖流域水环境容量,进一步减少湖体富营养物质,有效控制太湖蓝藻的暴发。

(2) 优化资源配置。太湖流域人口稠密,经济发达,拥有大量的人力、航道、景点等社会资源和丰

富的水体、动植物等自然资源。“二轮治太”在规划中坚持保护和发展并重原则,充分利用现有水系,减少对原状地貌的破坏,节省土地资源;适当提高河道、防汛道路、桥梁等工程建设标准,提高工程的航运、交通等能力;通过构建生态河道、生态湿地等,提高本地区生物多样性;建设相应的环境保护和水土保持工程,提高工程的生态化和景观化建设水平。

### 2.2 绿色设计

工程勘测设计阶段,优先考虑生态环境因素,使工程建设对环境的影响减到最小。走马塘、新沟河、新孟河河道护坡护岸设计中,在满足基本功能的前提下,尽量保持原有地貌和植被,或采用生态型挡墙、联锁块护坡,减少河道硬化、白化、渠化。在走马塘、新沟河江边枢纽中修建了鱼道,在内河和入江口通过增殖放流,恢复河道拓浚对底栖生物影响,满足水生态系统生物多样性的要求。在新沟河的入江口、北阳湖、移山河,新孟河南延段的夏溪河、鹤溪河、湍里河等支河建设生态湿地,在北干河入太湖口等区域设置了生态拦截带和湿地,通过涵养水质、生态净化、生态拦截等方式尽量降低排江、入湖污染。

### 2.3 绿色施工

水利工程施工作为一种人类活动,在一定程度上会对周边生态环境造成影响。工程建设过程中,落实水土保持、环境保护“三同时”要求,通过植树、种草、苫盖、拦挡、修建排水沟等,加强对施工围堰、基坑、弃土区等区域的保护,以及项目部办公区和生活区的绿化,减少水土流失。结合文明工地创建活动,完善办公和生活设施,及时清运垃圾,污水接管或经处理后排放。开展表土剥离、保存和回收利用,防止好土流失,同时科学制定土方调配方案,提高土壤利用率,减少弃土。土方作业区采用雾炮车喷洒,裸土用可降解防尘网覆盖,土方外运采用全封闭环保车型,车辆出入工区要冲洗,行车轨迹 GPS 全程监控,严格扬尘管控。对施工人员定期开展人体健康监测,防止传染性疾病的传播。

### 2.4 绿色征迁

太湖地区土地资源稀缺,治太工程征迁总量大。在征迁过程中,通过优化方案,节约集约土地资源,尽量减少拆迁量。走马塘工程布局上利用原有老河道,优化河道断面设计,节省土地 183.3 hm<sup>2</sup>。新沟河、新孟河工程在实施过程中,根据实际情况进行优化设计,进一步节约集约利用土地。移民安

置方面,采取集中安置与分散安置、货币安置与宅基地安置相结合的办法。集中和分散安置小区均结合当地城镇发展规划,建设配套齐全、交通便捷、生活方便、环境优美的移民安置点,对集中安置区实行统一布局规划,统一配套建设,并进行绿化、亮化和美化。对拆迁的房屋、附着物中可拆卸利用的建材、设备尽量拆除转移,提高资产复用率,尽量减少损失浪费等。

### 2.5 绿色科技

科技创新是实现绿色发展的重要支撑。在治太工程建设过程中,针对生态河道构建、生态修复、生态护岸技术等进行了研究,积极探索水利工程建设 and 绿色发展相结合。在走马塘工程开展了生态河道构建技术研究,提出河网污染削减、植物选择、河道生态护岸等技术。结合新沟河入江口及支河生态湿地规划,开展水质改善与生态修复技术研究。在新沟河江边枢纽鱼道工程开展过鱼对象资源调查与数值模拟基础上,论证鱼道布置及体型设计合理性。在新沟河西支河道与苏南运河交叉处开展平交河道流态物理模型试验和数值模拟,改善平交处河道流态,优化设计方案,减少征迁。在新孟河工程开展引江沿程泥沙输移规律和减淤措施、新孟河运河以南段无闸控支河生态修复方案、引江济太前置库生态环境综合治理技术等研究,为新孟河工程绿色设计提供科技支撑。

### 2.6 绿色运管

运行管理是发挥工程效益的主要手段。工程建成投入运行后,各级管理部门大力推广“高效、环保、节能”的管理方式,将绿色理念融会贯穿到日常工作中。走马塘、新沟河工程主要管理所均安装了一体化污水处理设备,所有污水都经过处理才能排放;广泛使用节能设备,室外照明大量安装了太阳能路灯,室内照明也全部使用了节能灯,其他水泵、电气设备、启闭设备也都大量采用了环保材料和节

能技术;制定了严格的环保制度,减少工程运行对水体的不利影响。在新沟河排江口附近区域设置水量水质自动监测系统,对工程排江水体流量,以及 NTU(浊度)、COD、TP、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等 10 项水质指标进行长期监测。

## 3 结 语

绿色发展是对生态文明建设理念的集中概括和升华,是在传统发展基础上的模式创新。在水利工程建设全过程要建立生态环境容量和资源承载力的约束条件,将进行水安全、水生态、水环境作为水利可持续发展的重要支柱。

坚持绿色规划设计。针对太湖治理望虞河拓浚工程、吴淞江工程等处于项目前期阶段的项目,在工程可行性研究、初步设计阶段更多融入绿色发展理念,从绿色发展角度比选优化设计方案,充分考虑生态河道、景观建设需求,采用绿色环保建筑材料、节能环保设备等。

突出水保环保要求。针对新孟河等在建工程战线长、参建单位多、沿线工况复杂等特点,按照有关法律法规,严格落实施工期有关环境保护、水土保持等措施,尽量减少扬尘、噪声,妥善处理垃圾和污水,按设计要求做好绿化、美化工程,打造天蓝、地绿、水清的生产生活环境。

开展资源节约利用。在工程建设过程中,采取各项有效措施节能、节水、节材、节地,循环利用水、木材、施工废料等,实现资源综合利用,尽可能减少资源消耗。

推动绿色科技创新。鼓励参建单位勇于开拓创新,尝试新技术、新材料、新工艺、新装备,推广应用绿色建材、新能源、绿色装备等。组织开展太湖地区水系连通、水质提升与联合优化调度技术等研究,不断提高工程绿色建设和管理水平。