



# 永定河建设管理四十年成就回顾与展望

卢金忠 顾斌杰

(北京市永定河管理处, 北京 100165)

**【摘要】** 永定河是海河流域的主要水系之一,同时也是全国四大防洪河道之一,历来是北京市的防洪重点,近年来又被定位为北京市西南的生态屏障。北京市永定河管理处作为永定河北京段的专管机构,成立40年来,在永定河防洪体系建设、河道生态治理、依法行政、信息化建设等方面取得了显著成绩,但防洪体系依旧不尽完善、生态修复依然任重道远,需要从完善防洪工程体系、解决重要节点防洪问题、持续推进流域生态修复、提高永定河生态用水保障等方面继续深入推进。

**【关键词】** 永定河; 建设管理; 成就; 展望

中图分类号: X171

文献标志码: A

文章编号: 1005-4774(2015)07-0070-05

## Review and prospect of Yongding River construction and management for forty years

LU Jinzhong, GU Binjie

(Beijing Yongding River Management Office, Beijing 100165, China)

**Abstract:** Yongding River is one of the main streams of Haihe River Basin, and it is also one of the four major flood control channels in China. It has always acted as the key project of flood control in Beijing. Yongding River is positioned as ecological barrier on the southwest of Beijing in recent years. Beijing Yongding River Management Office has been established for 40 years as regulatory institution of Yongding River Beijing Section. It achieved remarkable results in Yongding River flood control system construction, river ecological management, administration according to law, informationization construction, etc. However, the flood control system is still not perfect, there is still a long way for implementing ecological restoration. It should deeply develops in the aspects of improving flood control engineering system, solving flood control problem in key nodes, continuously advancing river basin ecological restoration, improving ecological water guarantee in Yongding River, etc.

**Key words:** Yongding River; construction management; achievement; prospect

永定河是北京市重要的防洪河道,经过多年的建设与管理,河道治理与防洪体系建设取得了显著的成绩。近年来,城市发展对永定河功能定位提出了新要求,生态景观功能被摆在了突出位置,一系列生态修复工程陆续开展并取得了阶段性成果。2015年,是北京市永定河管理处成立40周年,更是江水进京、制定十

三五规划承上启下的特殊阶段。以此为契机,本文回顾了永定河四十年建设管理成就,谋划永定河发展,以期永定河的建设管理提供借鉴和参考。

### 1 概述

永定河是海河流域的主要水系之一,源于山西省和内蒙古自治区,流经河北省、北京市、天津市,由永定

新河入渤海,河流总长 747km,流域面积 4.7 万  $\text{km}^2$ 。永定河在河北幽州以下进入北京市,流经门头沟、石景山、丰台、房山、大兴五区,于大兴区崔指挥营出市界,北京市内河道长 170km,流域面积 3168 $\text{km}^2$ 。永定河位于北京市西郊,地势上居高临下,直接关系到首都的防洪安全,被列为全国四大重点防洪河道之一。

永定河北京段的管理机构为北京市永定河管理处,隶属北京市水务局,成立于 1975 年,负责永定河北京段的防汛管理、河道管理、工程管理和水政执法等工作,同时对沿河门头沟、石景山、丰台、房山、大兴五区河道管理部门负有业务指导和协调的职能。永定河管理处成立 40 年来,在河道治理、防洪工程建设和管理、生态环境建设与修复等方面都取得了显著成绩,防洪体系日趋完备,河流生态日渐恢复,依法行政逐步规范,信息化水平逐年提升。

## 2 完善了防洪工程体系

### 2.1 修建卢沟桥分洪枢纽

永定河卢沟桥至三家店间河道防洪标准为百年一遇,而卢沟桥以下河道的防洪标准为 20 年一遇,为了解决上下游防洪标准不同带来的调度问题,1987 年,修建了永定河卢沟桥分洪枢纽。枢纽的修建有效解决了永定河的防洪调度问题,通过合理调度,使得永定河发生百年一遇以下洪水时,既保证了卢沟桥下泄流量不超过下游河道设计标准,又保证了卢沟桥以上洪水不漫溢。

### 2.2 提高平原段堤防防洪标准

#### 2.2.1 堤防治理

永定河北京境内堤防总长 122km,其中左堤长 75.7km,右堤长 46.3km<sup>[1]</sup>。20 世纪 50 年代末至今,多次对堤防进行综合治理,尤其是近年开展的永定河堤防综合治理工程,2000 年实施永定河干堤加固工程,2001 年干堤加固工程对堤防进行了大规模的加高、加宽和加固。上述工程措施使得卢沟桥以上左堤防洪标准达到可能最大洪水(16000 $\text{m}^3/\text{s}$ )位超高 0.7m,右堤为百年一遇洪水位超高 1.0m;卢沟桥以下堤防防洪标

准为 2500 $\text{m}^3/\text{s}$ ,左堤超高 2.5m,右堤超高 1.5m,利用堤顶超高基本可以满足行洪 3000 $\text{m}^3/\text{s}$  的要求。

#### 2.2.2 险工护砌

卢沟桥以上左堤险工有 5 处,在 1974 年、1976 年、1984 年左堤加固工程中分别以浆砌块石或混凝土做了基础前戗工程,险工得到了治理。1993 年 12 月,开展了动床模型试验,认定河道存在 5 处新险工,其中左岸 2 处、右岸 3 处,于 2000 年 10 月完成对 5 处险工的护砌。

卢沟桥以下左岸险工长度为 28.214km,右岸险工长度为 12.922km,现均已护砌。在此基础上,自 2001 年开始对破损严重的堤防险工进行了翻修加固。

### 2.3 修建 3 座滞洪水库

官厅水库建成后,可以有效削减洪峰流量,减轻下游灾害,但官厅山峡段产生洪水的自然条件依然存在。为减轻永定河洪水对下游的危害,先后修建了 3 座滞洪水库。大宁滞洪水库修建于 1987 年,属永定河卢沟桥分洪枢纽的一部分,用以滞蓄经小清河分洪闸分泄的永定河洪水。1998 年三江大水后,中央加大防洪骨干工程建设,永定河滞洪水库立项审批通过,并于 2000 年开工建设,2004 年初步建成,包括稻田水库和马厂水库。3 座滞洪水库联调总库容 8000 万  $\text{m}^3$ ,永定河的分洪滞洪系统工程得以完善。滞洪水库的修建使永定河三家店以下北京市境内河道的防洪标准由 50 年一遇提高到 100 年一遇;降低了小清河分洪区运用几率,减免了小清河分洪区及永定河泛区的淹没损失,并有利于河北省、天津市的防洪体系建设<sup>[2]</sup>。

至此,永定河北京段已形成了由官厅水库卢沟桥分洪枢纽、永定河滞洪水库、122km 干流堤防、小清河分洪区等组成的防洪体系,防洪标准已基本达到百年一遇。

## 3 建立科学的防汛组织体系

### 3.1 建立市区两级防汛组织体系

北京市永定河防汛实行流域管理与区域管理相结合的管理体制。北京市永定河防汛指挥部由各委办

局、部队及相关单位等 32 家单位主要负责人组成,办公室设在北京市永定河管理处,负责协调指挥部各成员单位组织防洪调度和抢险。沿河五区设立永定河防汛分指挥部,负责各自管辖区域内抢险队伍、重点部位责任制落实及堤防抢险任务等。按照北京市确立“1 + 7 + 5 + 16”防汛指挥体系的要求,强化了永定河流域指挥部建设,进一步明确了各成员单位职责,为永定河防汛工作的顺利开展打下了坚实的基础。

### 3.2 加强防汛抢险队伍建设

永定河防汛抢险队伍主要由沿河五区企事业单位、当地群众和驻军组成。各抢险队伍责任明确,汛期按北京市永定河防汛指挥部的统一指挥,分级、分部门、分区域开展防汛抢险工作。同时,永定河成立了两支专业机动抢险队伍,包括抢险人员 80 名及各类大型抢险机械,如发生险情能迅速投入抢险工作。

### 3.3 加强防汛抢险物资储备

永定河的物资储备方式分为单位储备和委托代储,物资存放在北京市防汛物资总库及沿河各区共 10 座物资仓库内,储备各类防汛物资 200 余种。抢险物资在 2012 年“7.21”特大暴雨抢险工作中得到了充分发挥。永定河管理的物资总库在“7.21”中共调拨物资 19 次<sup>[3]</sup>,第一时间将物资调运至房山、南岗洼京港澳高速积水处等抢险一线,圆满完成了物资调拨任务。

### 3.4 提高雨水情测报及洪水预警能力

永定河防汛利用雨情遥测及洪水预报系统,实现对流域内 28 个雨量站数据实时自动采集、传输及处理。同时,利用洪水预报软件系统,可对官厅山峡洪水进行实时动态模拟计算,对洪水进行预评估,提前做好各项准备工作,确保永定河防洪安全。

## 4 流域生态修复持续推进

### 4.1 恢复重要节点水环境

永定河生态环境建设从 1995 年起步,为了部分恢复永定河水景观,1995—1999 年相继修建了黑水河橡胶坝和卢沟桥橡胶坝,蓄滞雨洪水形成水面,构建了门城水环境,恢复了卢沟晓月景观,有效改善了北京西郊

门头沟和卢沟桥两地的生态环境。

### 4.2 以恢复河道绿化为目标的综合治理

为改善日益恶化的河道生态环境,控制沙尘污染对周边环境的不利影响,在极度缺水的条件下,2000 年以后,永定河实施了一系列以平整河道、恢复河道绿化为目标的工程,包括 2003 年抑制扬尘沙地平整、2006 年卢沟桥至三家店段河道综合整治及 2008 年卢三段环境综合治理工程等。这些项目的实施,标志着永定河生态修复进入系统规划阶段,也使永定河沿岸生态环境得到局部改善。

### 4.3 以水环境构建为目标的生态修复

根据北京市委、市政府提出的建设京西生态屏障、服务水岸经济、全面提升西南五区社会经济发展水平、建设宜居城市的要求,永定河由单一的防洪为主向防洪、供水、生态等综合功能转变。恢复永定河生态环境,最大的困难是水的补给,按照规划今后永定河的生态用水主要由再生水和雨洪水补给,并适当利用南水北调来水。

2010 年,北京市启动永定河绿色生态发展带建设,根据总体规划方案,永定河绿色生态发展带建设分五年实施。目前,已完成门城湖、莲石湖、园博湖、晓月湖、宛平湖、园博园湿地等建设任务,构建水面共计 385hm<sup>2</sup>,湿地 37.5hm<sup>2</sup><sup>[4]</sup>。这些项目的建成,改变了永定河流域生态系统严重退化、生态环境严重恶化的状况,增加了河道蓄水,自上而下形成溪流、湖泊、湿地联通的河流生态系统,营造出人、水、绿共享的河道空间,形成有水有绿、湖溪相连、林水相依的永定河绿色生态美景,有效改善了生态环境。

## 5 永定河信息化建设与时俱进

### 5.1 信息化基础平台逐步完善

永定河的信息化建设,始于 20 世纪 80 年代,以无线通讯专网建设为先导,逐步实现了永定河北京段全流域的通讯网全面覆盖,与此同时,逐步建成了覆盖直属管理单位的局域网平台。通讯专网方面,以 400M 无线通讯专网为主,800M 通讯网、150M 无线通讯网和

1.5G微波网络为辅,覆盖了永定河北京段全流域;局域网方面,实现了永定河管理处及四个直属管理单位联网并通过宽带方式接入市局网络和互联网,为永定河管理工作现代化奠定了基础。

### 5.2 信息资源逐步丰富

在加强信息化基础平台建设的同时,永定河管理处非常重视对信息资源的数字化,建设了永定河滞洪水库工情应急监控系统、斋堂水库自动化监测系统和永定河综合管理系统等重点系统<sup>[5]</sup>,采集了重点水利工程设施的视频图像信息65路、闸坝工情安全信息25路。与此同时,通过共享方式获得雨情信息24处。这些信息资源为永定河防汛、工程管理等业务提供了资源支持。

### 5.3 信息应用能力逐步提高

在近几年永定河的信息化建设中,业务信息系统建设也取得了重要进展。先后建成了永定河雨水情信息服务系统、斋堂水库大坝安全监测自动化信息分析系统、斋堂水库综合信息服务系统、永定河防汛管理地理信息系统等重要业务系统。尤其是永定河防汛管理地理信息系统的建设,实现了对永定河北京段地理信息的数字化管理,有力提升了永定河防汛、工程管理水平。

## 6 涉水事务依法行政

### 6.1 规范化管理涉水工程建设项目

近年来,永定河涉河工程逐年增多,仅4年来就完成河道管理范围内建设项目包括阜石路西延、京石铁路客运专线、地铁14号线等46项。在涉河工程的管理上逐步规范化,主要做法有:④根据有关法律、政策文件对涉河建设项目实行分级行政审批制度,同时组织专家评审会重点审查施工组织方案和河道防护设计方案,严格办理相关手续;⑤落实行政许可内容的监督措施,按照分级管理的原则,明确监督责任,由市、区两级永定河管理机构分别负责建设项目的现场监督,重点检查河道内施工设备、设施的阻水情况和各单位的防汛抢险队伍和防汛物资落实情况。涉河工程管理流

程见图1。

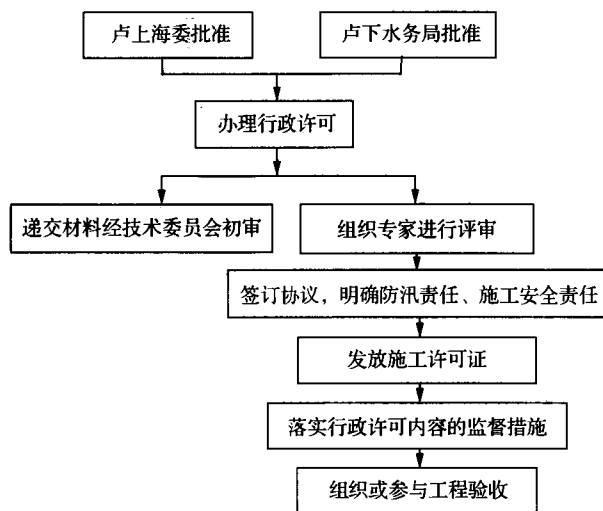


图1 涉河工程管理流程

### 6.2 程序化处理涉水违法行为

依据多年的水政管理经验以及国家、市政府有关政策法规的完善,逐步规范了盗采砂石、污水排放乱倒垃圾渣土等一系列违法行为的标准化处理程序,维护了正常的水事秩序。在执法过程中,严格遵守《水行政处罚实施办法》,同时将任务层层分解,将执法工作分配到岗位、到人,逐级抓好落实,做到每项工作都有具体负责人。此外,在执法中建立了长效合作机制,与公安、城管等部门联合开展执法,取得了良好的成效。

### 6.3 水环境治理制度化

近年来,在水环境治理工作中按照市政府、市水务局相关文件要求,依照《北京市河湖保护管理条例》等法律法规,形成了一整套适合永定河的做法和经验,并在每年的水环境治理工作中得以实施,显著提升了永定河水环境质量。

a. 按照水环境综合治理方案要求,建立健全河湖管理养护日常巡查制度,及时清理垃圾渣土,切实做到“早发现、早报告、早处置”,力争当天发现当天清理。

b. 开展排污口治理,对重点排污部位加强监管,定期巡视入河排污口情况,掌握排污口排放规律、主要污染物浓度及排放量情况,做好巡查记录。

c. 清除河道内障碍物,严格按照“谁设障、谁清



除、谁负担”的原则,汛前向有设障单位下达清障通知,限期清理。对暂不能清理的洪障,逐一落实责任制,明确责任单位和责任人,明确应急预案和应急措施。

## 7 发展空间与展望

### 7.1 进一步完善永定河防洪体系

#### 7.1.1 重新启动陈家庄水库建设论证

官厅山峡是暴雨多发区,目前尚未建设控制性防洪工程,且洪水传播速度快,是永定河中下游防洪的重大威胁。因此,在官厅山峡出口处陈家庄附近修建控制性防洪工程——陈家庄水库势在必行。陈家庄水库修建后可控制住山峡 94.3% 的流域面积,从而提高永定河防洪标准,大大减轻洪水对下游的威胁。

#### 7.1.2 尽快解决重要节点防洪问题

永定河防洪体系虽然不断完善,但一些重要防洪节点依然存在问题,如:左岸麻峪段,靠高台地挡水,防护标准仅为百年一遇;永定河拦河闸以下的永定河与小清河分水堤堤高达不到设计标准,且存在冲刷破坏隐患;刘庄子分洪口门分洪通道被违章建筑严重侵占等。因此,应修建、加高加固不达标堤防,清除违章建筑,畅通分洪通道,提高永定河的防洪能力。

### 7.2 尽快开展动床模型试验

近年来,随着永定河的建设 and 治理,平原段河道形态发生了很大变化;同时跨河桥梁不断增加,对河势稳定和河道行洪产生一定影响。应尽快开展卢三段动床模型试验:④对堤防的防洪标准进行校核;⑤划定卢三段导导线,统筹规划京原路原燕山水泥厂、南大荒滩地的土地利用问题;⑥研究分析永定河不同标准洪水下沿程水位变化、冲淤变化等,为永定河今后的防汛和工程建设提供技术支持。

### 7.3 深入推进全流域生态修复

近年来,永定河生态建设不断推进,生态修复取得了阶段性成果,官厅山峡段生态良好,平原城市段已实现常年蓄水。但由于平原城市段的水源以再生水为主,存在一定的风险,因此应加强对水质的监测并评估再生水对地下水的影响,为今后的河流生态修复提供

技术支撑。同时,积极推进永定河郊野段河道生态建设,实现永定河生态发展带建设规划目标。此外,应对永定河北京段的生态进行全线监测和整体评估,以指导生态修复的有效开展,持续改善流域生态环境质量。

### 7.4 加强永定河环境用水保障与计划管理

南水北调工程江水进京和北京再生水厂的建设,给永定河生态环境带来了新的机遇,应加强水资源的计划管理和调度,开展永定河生态需水量计算,增加江水和高品质再生水供给,保障永定河生态用水需求。同时,优化水资源调度,提高永定河水环境质量。与此同时,使永定河地下水得到回灌,使地下水位得到逐步恢复。

## 8 结 语

永定河管理处成立 40 年来,积极开展河道治理、防洪体系建设、信息化建设,积极推进依法治河,防洪工程体系、防汛组织体系逐步完善,生态环境得到明显的改善,涉水事务管理日趋规范,日常管理逐步现代化、信息化,保证了永定河的防洪安全、工程安全、水环境安全和各项事务的顺利开展。当前,永定河管理面临着新的机遇和挑战,城市发展对永定河的防洪、生态都有了更高的要求,因此,结合当前永定河存在的问题,需从完善防洪体系,深入推进生态修复,改善永定河水环境质量等方面继续不断推进。◆

## 参考文献

- [1] 北京市永定河管理处.北京市永定河管理资料[R].2002.
- [2] 石维新.永定河滞洪水库建设综述[J].北京水利,2000(4):7-11.
- [3] 北京市永定河管理处.努力打造“生态安全和谐”的永定河[J].北京水务,2012(5).
- [4] 张颂,刘学燕,王利军.复合型人工湿地技术在永定河生态修复中的应用研究[C]//中国水利学会.中国水利学会2014 学术年会论文集.南京:河海大学出版社,2014:1087-1093.
- [5] 陈希红,王强.“十一五”期间永定河防汛信息化探讨[J].中国防汛抗旱,2011(21):65-67.