

大型线性防洪工程安全质量监管模式探讨

朱承寅¹, 印杭金²

(1. 上海市金山区水务建设工程安全质量监督管理站, 上海 201599;
2. 上海市金山区水文站, 上海 200540)

摘要: 本文以上海市西部地区流域泄洪通道防洪堤防达标工程(金山区)为例, 通过分析建设过程中安全质量管控方面的特点、难点以及问题, 研究探索对应形势下的监督管理措施与模式, 以期大型线性防洪工程建设安全质量监督管理提供参考。

关键词: 线性防洪工程; 质量安全; 监管模式

中图分类号: TV871.2 文献标识码: B 文章编号: 1007-7839(2017)06-0046-04

Discussion on safety and quality supervision mode of large scale linear flood control project

ZHU Chengyin¹, YIN Hangjin²

(1. Water Conservancy Construction Project Safety and Quality Supervision and Management Station of Jinshan District, Shanghai 201599, China; 2. Jinshan Hydrology Station, Shanghai 200540, China)

Abstract: Taking dike standards project in Jinshan District as an example, through analyzing the characteristics, difficulties and problems of safety and quality control in the construction process, measures and modes of supervision and management of the corresponding situation are explored, which provides references for large-scale linear flood control project construction safety and quality supervision and management.

Key words: linear flood control project; quality and safety; supervision and management mode

0 引言

上海市西部地区属太湖流域的杭嘉湖区和阳澄淀泖区, 涉及水利分片综合治理中的浦南西片、商榻片、太南片、太北片及青松片、浦南东片和浦东片的西部边界地区等, 包括金山区、青浦区、松江区, 以及奉贤区的西北部地区, 总面积约 1840 km², 为杭嘉湖区和阳澄淀泖区洪涝水主要通道地区之一。其原有泄洪通道堤防防御能力普遍不高, 为洪涝灾害频发区。

针对严峻的防洪形势, 上海市快速推进上海市西部地区流域泄洪通道防洪堤防达标工程(以下简称西部防洪达标工程)建设, 进一步完善浦南西片、商榻片防洪体系, 提高流域泄洪通道堤防的防洪防御能力, 以全面达到防御流域不同降雨类型 100 年一遇和区域 50 年一遇过境下泄洪水的标准, 避免遭遇设防标准洪水造成重大灾害。

1 西部防洪达标工程建设基本情况

收稿日期: 2017-03-15

作者简介: 朱承寅(1986-), 男, 本科, 工程师, 主要从事水务建设工程安全质量监督管理工作。

整个浦南西片、商榻片流域泄洪通道总共 50 条段,河道总长度 238 km,堤防长度 422 km,规划改造水闸 265 座。金山区承担的西部防洪达标工程总量是 22 条泄洪通道约 188 km 的新建堤防,拆除重建水闸 89 座,加固加高改造水闸 32 座,工程总投资约 35 亿元,项目责任单位为金山区水务局,项目法人是金山区水利管理所,代建单位为上海金山水务投资有限公司,主体工程自 2016 年 4 月进场施工,计划于 2017 年底基本完成^[1]。

2 工程建设主要安全质量特点

大型线性防洪工程受建设内容、行业性质、市场环境、建管体系等因素影响,其安全质量控制主要有如下特点:

2.1 安全质量影响因素多

大型线性防洪项目普遍性特点是线长、点多、铺开面广,在受到管理及作业人员素质水平、机械设备、材料、施工环境、施工方法及工艺等因素直接或间接影响情况下,安全质量影响因素较复杂。

2.2 安全质量问题隐蔽性强

对于大型线性防洪项目来说,进度要求高、紧迫性强、施工工区繁多是常面临的状况,在人员管理强度方面远不及集中式工程,加之水利工程原本拥有的工序、单元衔接多、中间产品多、隐蔽内容多等特性,质量安全问题隐蔽性极强,事后的表面检查很难发现内在问题,极易造成质量方面的误判。

2.3 质量波动性大

大型线性防洪工程多由结构性施工内容构成,材料用量大、种类多、品牌杂等是常见特点。就当下市场而言,钢筋原材、混凝土构件制品、橡胶制品等原材料及半成品市场质量不稳定,叠加建设过程中偶然因素、系统因素的影响,对于一次成型的结构质量控制来说,质量波动大。

2.4 安全环境风险高

水利工程建设常面临汛期施工、高温施工、冬季施工三大特性季节,在大型防洪工程长战线施工中常常面临通航、沿线居民生产生活、道路交通、危桥、高压走廊、各类管线、各类地质情况等复杂作业环境,安全作业环境风险高,安全管理难度高,对安全措施要求也高。

2.5 质量验收检验局限性大

虽然水利工程拥有工序检验、单元工程质量评定、分部工程验收、单位工程验收、完工验收、阶段验收和竣工验收一系列检查验收评价质量控制环节,但对于铺开面广、紧迫性强的大型线性防洪达标工程而言,质量验收检验局限性大,特别是终检验收对于隐蔽工程质量情况很大程度上仅能通过资料反映,质量评价易出现弃真取伪现象。

3 西部防洪达标工程建设中监管难点

水务安全质量监督管理站作为代表政府行使工程安全质量监管的单位,在面对建设形势复杂的西部防洪达标工程时,认真履职,做好行业监管是工程安全质量可控的有力保障,但就现有的市场情况与可调配资源来看,监管工作也面临着不少难点和问题。

3.1 参建单位水平参差不齐

同期在实施的 40 个标段中,拥有 27 家施工单位(其中本市施工企业占 17 家,外省市施工企业 10 家),5 家监理单位,拥有一级水利资质施工企业 9 家,二级水利资质施工企业 18 家,项目施工企业构成复杂。从执业经历和施工团队专业素质、监理管理经验来看,各标段专业水平具有差距,在工程初期所展现的施工面貌、安全质量控制措施和协调管理能力上也存在差异。

3.2 安全意识淡薄

部分企业未能建立良好的安全质量红线意识,在项目建设管理过程中,对于检验、报验程序不重视;临时工程不按专项方案执行,不分析作业环境,凭经验施工。部分企业安全质量底线和红线仅仅体现在书面上和口头上,并没有真正落实。

3.3 成品构建质量稳定性差

西部防洪达标工程具有建设工期集中、时间节点紧迫等特点,其主要由结构性施工内容构成,因而材料用量大、种类多、品牌杂,在进场使用的各类原材、半成品、成品构件中,主要是止水带、成品桩构件市场质量不稳定,通过检测检验已发现 3 批次止水带不合格、9 批次钢筋混凝土成品桩与图纸不符情况。如若投入使用,将对防汛墙及水闸基础、止水等造成质量方面的缺陷甚至事故,加上施工占线长、工区多、材料进场批次多等因素,对材料的质量监督控制极为不利。

3.4 施工工艺水平差异大

就西部防洪达标工程而言,在各参建管理人员高强度管理验收之下,各工区、班组自身材料质量意识相对较好,且钢筋等部分原材市场价格偏低,故这些方面存在偷工减料的现象极少,但在成型钢筋绑扎的间距控制、沉桩质量控制方面,施工工艺水平差异大,特别是对于隐蔽工程的施工工艺控制,产生问题隐患的概率较大。

3.5 管理人员责任心有待加强

从现场实际施工情况和管理资料显示,施工、监理单位在不同程度上均出现了部分管理人员岗位职责不落实情况,究其主要原因有三方面:一是管理人员配备不足,人员不到位不履职;二是管理人员业务水平能力不足,不能及时发现问题;三是人员责任心不强,对一些易发生的安全质量问题存在忽视心态,或发现问题后仅仅出具通知单等书面记录,未能有效督促问题的整改落实。

3.6 监管力量与项目需求存在较大差距

作为西部防洪达标工程安全质量监督管理部门,金山区水务建设工程安全质量监督管理站年度监督项目达104项,监督内容涉及小型农田水利工程、圩区达标工程、农林水工程、重污染河道治理工程、西部防洪达标工程、沟通水系打通断头浜工程、农村生活污水处理工程、供排水工程等。从人力资源配置而言,可委派在西部防洪达标工程上的监管人数远达不到项目需求;从监督能力角度来看,监督实践能力较弱,履职能力不强,监管力度与监管需求矛盾突出。

4 新形势下监管模式探讨

实行全过程的安全质量监管是水利工程建设的要求,是行使政府监管职责的重要体现,是民生工程安全质量的有效保障。在有限的监督资源下,面对艰巨的监管任务和严峻的监管形势,探索实施有效的事前、事中、事后监管模式不仅是西部防洪达标工程安全质量把关控制的需求,更是区域水务建筑市场安全质量管理整治的要求。

4.1 事前监督控制

目前,基层水利工程质量监督机构工作方式以抽查为主,检查调阅施工记录、质量检测验收记录以及现场实地检查和检测;对检查中发现的

问题,运用检查通报、限期整改等方法要求参建单位进行整改。这种工作模式在当前水利工程建设质量管理形势和任务下逐渐表现出某些不足,如质量监督效能不到位,项目难以做到质监全覆盖等问题^[2]。鉴于当前形势要求,仅依靠传统过程安全质量监管无法适应当前安全质量监管需求与任务,在安全质量控制中的一项重要原则是“预防为主”,坚持事前控制能有效降低安全质量问题发生的概率,是减少过程施工产生问题隐患的有效措施,将过程中有效监督资源进行重点转移,进一步提高监督效率。过去的质量监督管理工作重心是在工程实施阶段的质量监督检查、质量评定,而开工前或实施前的质量监督管理工作是滞后的^[3]。在西部防洪达标工程中,监督站将涉及重要结构及隐蔽内容的监督工作关口前移。

4.2 事中监督管理

过程中安全质量监督管理是监督部门有效掌握工程总体安全质量状态最直接的信息来源,也是发现、制止、解决安全质量隐患及问题的基础。通过事中的监督管理,及时发现问题矛盾点,制定针对性监督措施及方法,能够有效避免或减少。监管机构与参建单位的工作目标其实是一致的,即制造一个质量合格的产品。所以,监管机构在对工程监督管理的同时做到工程建设主动服务,监管帮促对于提高工作质量非常重要^[2]。目前,水利工程质量与安全监督管理手段基本以开展定期组织质监活动、采用手眼判断方法为主,必要时适当辅以“飞检”抽测,现代技术手段基本上未在水利质量与安全监管工作中加以应用,手段或方法相对比较单一,难以满足对工程质量全面准确的核验评定,不能有效地对工程质量进行控制^[4]。现代技术手段是保障监督工作准确性、科学性的重要手段之一。

4.3 事后监督评价

事后的监督评价机制能够促进区域、行业建筑市场安全质量的发展,净化市场环境,有效威慑企业建设行为及个人执业行为,进一步规范提升区域范围内安全质量建设水平,是构建良性建设循环系统的基础。把工程安全质量监督的过程记录或者工程质量监督过程中发现的问题有效地与诚信建设联系在一起,实行建设工程安全质量责任主体和有关机构不良行为记录公示制度,发挥舆论监督的约束作用^[5]。但当前不少水利项目

施工人员技术水平有限, 监理过于形式化、松散, 监理人员素质良莠不齐, 责任心弱, 工作不够认真^[6]。为进一步加强对于行业从业人员履职情况的监管, 强化管理人员责任心, 提升区域水务建设管理水平和环境, 从西部防洪达标工程开始, 监督站建立从业人员内部黑名单, 对过程管理中发现的履职能力不足、玩忽职守等问题的施工及监理人员, 列入监督站内部黑名单, 明确问题事由, 通过约谈企业、督促更换人员、减少其个人在区域行业内的执业活动等方式, 起到净化区域行业建设管理环境, 提高人员履职责任心作用。

5 结语

上海市西部地区流域泄洪通道防洪减灾体系关系着人民生命财产安全和经济社会协调可持续发展, 金山区所承担的西部防洪达标工程建设质量与安全影响着整个体系的运行, 作为区域水务工程安全质量监督管理机构, 做好监管范围内的西部防洪达标工程安全质量监督是服务治水大局, 科学治理水患的基本要求。随着经济社会的快速发展, 生态环境保护要求日益增强, 水

利基础设施建设迅速增加, 安全质量监管所面临的局势会愈加复杂, 在各类困难面前如何因地制宜、科学分析、扬长避短, 探索有效监管模式, 完善、改进监管方法, 是监督机构有效发挥监管职能所必须面临的课题。

参考文献:

- [1] 上海市水务规划设计研究院. 上海市西部地区流域泄洪通道防洪堤防达标工程规划实施方案(2014-2018)[R]. 2014.
- [2] 徐球, 李大峰. 浅谈基层水利工程质量监督机构的工作创新[J]. 水利建设与管理, 2015(02): 75-77.
- [3] 宋波, 苗后营, 路松. 浅议如何进一步提高水利工程质量监督管理工作[J]. 江苏水利, 2010(07): 24-25.
- [4] 叶利伟, 何晓锋. 大型线性水利工程质量与安全监管工作模式研究——以杭州市第二水源千岛湖配水工程为例[J]. 中国水利, 2016(06): 30-32.
- [5] 华伟南. 浙江省水利工程质量监督管理的实践与探索[J]. 水利发展研究, 2005(03): 49-51.
- [6] 陈佳佳, 陈荣, 窦勇. 影响水利工程质量监督职能发挥的原因和对策[J]. 水利技术监督, 2013(06): 16-18.

(责任编辑: 徐丽娜)