

# 提升水利工程建设质量管理的思考

## Thoughts on Improving the Quality Management of Water Conservancy Project Construction

胡永龙  
Yonglong Hu

安徽省长江河道管理局 中国·安徽 芜湖 241002

Yangtze River Administration of Anhui Province, Wuhu, Anhui, 241002, China

**摘要:**水利工程建设质量涉及工程区域人民生命财产安全,关系美好城乡建设、优美人居环境目标的实现。论文通过列举水利工程建设质量管理的现状,剖析质量问题产生的成因,提出改进质量管理措施,提升工程建设质量水平的思路。

**Abstract:** The quality of water conservancy project construction involves the safety of people's lives and property in the project area, and is related to the realization of the goal of beautiful urban and rural construction and a beautiful living environment. This paper lists the current situation of water conservancy project construction quality management, analyzes the causes of quality problems, and proposes improved quality management measures to improve thoughts on the quality level of engineering construction.

**关键词:**水利工程建设;质量管理;提升质量水平

**Keywords:** water conservancy project construction; the quality management; improve the quality level

**DOI:** 10.36012/etr.v2i6.1999

### 1 引言

随着中国国民经济的快速发展,水利工程建设也取得了巨大进展,总体质量水平稳步提高,促进了防洪兴利体系的不断完善。但工程建设中一些质量管理问题依然突出,参建各方质量意识站位依然不高,结构配套不齐、功能不完善、外观质量粗糙等短板问题仍然存在,与建设美好水利环境的要求差距仍然很大,剖析质量管理问题及其成因,改进质量管理仍然十分必要。

### 2 水利工程质量现状

现行水利工程建设质量管理体系明确了各参建单位的质量管理责任,但在不同工程规模、投资渠道建设项目中建设管理体制存在差异,执行质量管理规范标准的力度和效果也呈现明显差别,中小型水利建设项目质量管理问题尤其突出。

#### 2.1 项目法人质量管理问题

①近年建设的财政资金投资的水利设施除险加固、更新改造建设项目,项目法人(建设单位)大都为投资主管部门组

成的临时办事机构,存在人员专业配备不齐、流动频繁现象,很难对建设项目实施规范化管理。②项目建设过程中将执行投资计划放在首位,建设计划密度安排超出管理能力,标段划分、工期目标设立不尽合理,造成巨大的管理压力,致使一些项目建设管理无序,现场管理失控。③工期投资目标不当,约束质量创优。一些地方中小型项目招标时实行低价优先,低价中标难以促进施工单位提升施工质量水平。

#### 2.2 设计质量管理问题

①设计成果文件审查体系不全。现行水利工程设计文件交付施工依然以行政许可批文为主,虽然有关项目主管部门也开展聘请专家对设计方案进行审查,但是简短的专家审查会议无法达到全面审查的效果,大部分的设计施工图在缺乏第三方全面复核的情况下投入施工,甚至许多项目按照初设图纸进行施工,经常出现频繁变更、随意变更情形,不但给工程造价控制带来困难,设计缺陷也难以得到及时纠正<sup>[1]</sup>。②设计现场服务普遍不规范,不能主动指导施工或根据现场情况调整设计、纠正错误。③大多数项目对工程外观设计考虑不

**【作者简介】**胡永龙(1962~),男,安徽绩溪人,高级工程师,从事水利建设管理工作。

足,缺少详图,选材、工艺要求说明等,造成工程外观施工质量控制弱化。

### 2.3 施工质量保证度不足

①目前中国水利施工企业发展已进入全新概念时期,施工企业只保留有取得执业资格的管理人员,现场实际作业者其实为劳务公司派遣的农村务工人员,他们文化层次不高,大多未接受专业技能培训教育,流动性大。施工现场管理人员缺乏实际操作经验,难以正确指导现场操作,不能及时地发现和纠正错误,造成施工现场操作质量可靠性不高。②伴随劳务分包的施工转分包问题难以禁绝,给工程质量控制带来困难。③许多项目施工工序质量执行“三检制”不严格,工序质量检验评定流于形式。

### 2.4 监理质量控制问题。

①监理现场管理力量不足。中国水利专业监理市场不够发达,监理企业不能满足建设市场需要,从业人员不足,多数项目现场存在人员不足、接受专业培训不够,管理能力经验不足问题。②监理对工程质量控制职能被弱化,监理对项目现场质量管理权限往往受项目法人约束,不能独立行使质量控制职能;一些项目现场监理由于管理能力不足,执行规范不严格,不能及时地发现和纠正现场错误或违规操作行为,难以有效控制现场施工质量,致使整个项目管理无序失控。

### 2.5 政府监督管理存在的问题

①监督机构由于行政体制约束原因存在机构规模小、编制人员不足问题,面对集中大规模的水利建设活动,难以对建设项目监督管理到位。②现行法规规范对质量监督职能定位不够清晰,质量机构往往陷于具体项目过程监管、程序事务管理,难以根据区域建设项目质量情况特点制定相关管理制度,促进质量管理水平提升。③监督机构缺少质量问题处罚权,且往往和项目法人存在行政同体问题,降低了质量监督管理的威信和效力。

## 3 质量管理问题主要成因分析

①项目法人承担质量总责形成压力。现行“项目法人负质量总责”的有关规定不但是项目法人难以承受之重,也给监理、施工等参建各方对质量管理认识带来一些认识上的误区。水利工程是一件特殊的产品,项目法人并不是工程的直接建设者,其主要任务是受指派组织工程筹划、协调社会关

系给工程建设创造条件、选择相应参建单位完成工程实体的实现。对于工程质量的保证,要通过法规规范明确勘察设计、施工、监理、检测等直接参建各方的质量责任和保证措施,不宜以强化建设管理责任的方法来推动质量保证的实现。另外,加大建设管理质量责任的负面影响是工程项目建设日常管理过程中,面对一般质量责任时项目法人因为惧怕追责而不愿处理,造成项目建设质量通病问题的累积。

②中小型水利工程招标中低价中标规则不利于促进施工单位提高质量管理,缺乏工匠精神如何能造就高质量的工程。

③施工人员总体技术水平不高。工程一线施工人员,工程实际建造者,由于存在工作环境艰苦、成长空间问题不能吸引受过中高等教育的年轻人加入,普遍存在施工人员文化素质较低、质量安全规范认识不足问题,长期阻碍施工质量水平的提高。

④监理对现场质量控制能力不足。

⑤质量评定验收规程规范滞后。一方面,工程质量控制的基础在于原材料采购质量控制、单元工序操作质量控制。而现行规范标准着重强调成品质量数据的全面性、完整性,经常可以发现,一些工程进展过半,现场单元工序检验评定资料等仍很少,工程完工再补资料的情形时有发生,质量检验评定环节没有起到质量控制的作用。另一方面,虽然水利工程质量验收环节多,要求提供的资料多,但除政府验收环节外,基本都是参建单位内部、参建人员自行验收。质量把关作用意义不大。

⑥质量监督管理威慑力不足,出现质量问题时处理不够及时有效,不良从业行为难以受到惩戒。

## 4 改进水利工程质量管理系统效能的几点思考

①通过有关法规规范的修订,进一步明确水利工程参建各方的法定质量责任,改变依靠监督检查、建设管理来保证质量的行政管理思维模式。

②采取措施提高施工从业人员素质。第一,实行主要专业工种施工人员定期技能培训认证制度,将参加行业协会强制定期技能培训作为上岗的条件,着力提高施工操作人员的专业技能和提高质量安全意识,促进工程施工操作中的质量安全得以保证。第二,改革对现有施工、监理单位执业资格人员的考核办法,定期执业考核时增加项目完成情况认证环节,扭转执业人员从业考核与实际执业情况脱节状况。

③加强工程设计成果把关。实行施工图专业审图认证制度,督促设计单位加强设计成果审核把关;开展工程设计方案评审环节,将工程利于改善人居环境等价值延伸功能作为重要基础条件,解决水利工程建设存在的外形粗糙、观感不足问题。

④修订水利工程建设中的有关施工规范、质量检验评定标准和验收规程要求,规范质量管理程序。一是细化施工过程中质量检查检验记录规定,将质量“三检制”、旁站检查质量记录数据纳入日常管理环节,促进施工过程现场质量保证环节的进一步稳固;二是优化验收规范中工程质量检验评定参数要求,着重体现关键数据;三是优化工程验收环节,将工程验收的权责赋予项目法人,促使项目法人加强项目管理;四是改革水利建设项目验收备案管理,使水利工程竣工质量档案备案实现专业化管理<sup>[2]</sup>。

⑤引入工程质量强制性保险,借助保险机构等外界监督力量助力工程现场质量管理,发挥社会监督作用。

⑥改进政府质量监督管理效能。进一步明确工程质量监

督机构的执法地位和职责,将质量监督工作从单个项目的项目划分确认、检测方案审核、质量核备、列席监督验收等程序性监管事务中脱身出来,加强监督管理时效性、权威性效能提升研究,利用信息技术快速发展的契机,建立省一级监督信息库为基础的监督管理系统,实现项目施工现场原材料抽检、质量抽检、实验室检测数据、重要工序(隐蔽)验收等重要质量信息实时传入库备案,及时掌握质量信息,发现质量管理问题,防范重大事故发生。另外,还要修订质量事故处理规定,简化质量违规行为、一般质量责任的处罚惩戒程序,让不良从业行为及时受到惩处,使水利工程从业管理规范化,促进全行业质量意识、质量水平的提升。

### 参考文献

- [1] 薛志双.浅析水利工程施工质量管理的现状[J].农业与技术,2014(3):51.
- [2] 张立中,范晓伟,柴颖.新时期建筑工程质量监督创新管理措施的分析与思考[J].区域治理,2019(7):113.

(上接第37页)

区提供雨水储存的空间;加强城市湖泊、河流等湿地保护力度;禁止对水生态环境创建产生破坏的直河、硬化和填湖造田等行为;通过自然连通措施使城市河湖得以维护,并创建水循环系统,使生态环境的水质得以改善;强化河流系统的调节力度,在总体发展趋势上改造排洪,创建弯曲自然的河岸线,有效修复生态环境<sup>[2]</sup>。

#### 4.3.3 创建自然排水系统

自然排水系统包括排水管道、局部土壤、改良土壤、入渗空间和地表凹陷。植物防涝选择能加强雨水的渗透和过滤,由于涵洞的设计溢出表面凹陷。因此,在48h之内,地面水渗入地下。与传统排水系统相比,自然排水系统工作原理存在差异性,用街道进水管收集雨水,将其直接排入湖泊河流之中,但仍然保留雨水,通过土壤或者植物的入渗方式使地下水得以补充。与传统排水系统比较自然,排水系统成本较低,能够对径流进行有效的控制<sup>[3]</sup>。

## 5 结语

总而言之,海绵城市理念技术的应用对城市的发展也有

着至关重要的作用,能够使城市功能得以改善,树立良好的城市形象,并且提升城市宜居性。与此同时,海绵城市的创建对生态平衡、土地资源、水环境和景观工程均有着直接的影响,是中国城市发展的必然趋势。

近年来,中国环境污染和资源短缺的问题逐渐严重起来,从城市创建的多个领域来提升生态环境创建质量是迫在眉睫的任务。海绵城市理念的落实能够使土地资源短缺的压力得以缓解,合理利用水资源,使城市和自然和平发展。因此,政府及社会各行各业应提升对海绵城市理念的重视程度,并给予大力的帮扶,从而改善城市生态环境,促进城市的生态建设。

### 参考文献

- [1] 杜萧翔.海绵城市理论及其在城市规划中的实践[J].工程建设与设计,2018(2):18-19.
- [2] 张新华,考持友.市政园林工程中海绵城市理论技术应用[J].建筑工程技术与设计,2020(13):4174.
- [3] 周高阳.市政园林工程中海绵城市理论技术应用[J].建筑工程技术与设计,2020(8):12.