

# 水利水电工程建设项目质量监督研究

蒋冬亮

长兴县水利工程质量与安全管理中心 浙江 湖州 313100

**摘要:** 随着我国经济体制改革的不断深化,社会经济的快速发展,在各国都提倡开发、使用清洁能源、新能源的大背景下,水利水电开发利用价值凸显,水电资源的开发利用又掀新高潮,水利工程建设得到迅猛发展,国家投入大量的人力、物力、财力进行水利设施建设,由不同主体投资开发的水利水电工程项目越来越多,水利水电工程建设进入前所未有的发展阶段,目前我国水电已建规模和在建规模均居世界第一位,我国水利水电建设取得举世瞩目的巨大成就,水利水电事业蒸蒸日上。

**关键词:** 水电工程; 质量监督; 措施

## 引言

水电建设百年大计,工程质量是生命线。国家十分重视水电工程建设质量,通过各级水行政部门及参建各方的长期不懈努力,实现了水电工程总体质量稳中有升。日前,水电工程点多面广、任务重,水电工程质量存在监管空白,工程质量令人堪忧。

### 1 水利水电工程建设项目质量监督的有效性

实施水利水电工程建设项目质量监督的目的在于提高工程建设的质量,并切实避免各种质量问题的发生,从而保障工程安全稳定运行。具体来说,水利水电工程建设项目质量监督具有以下几点有效性: 1) 提高水利水电工程建设项目质量的标准化程度。实施质量监督管理工作能够建立起一套较为完善的质量标准,并通过检查、评估等监管手段提升工程建设的标准化程度。通过建立质量标准,规范水利水电工程建设项目的施工流程,避免各种因施工队伍等原因造成的质量问题,提升水利水电工程建设项目整体质量水准。2) 提高水利水电工程建设项目质量安全保障能力。质量管理监督力度的加强,不仅有利于提高水利水电工程建设项目质量水平,更能有效避免对工程质量造成威胁的各种因素。例如,通过对施工现场的监督,可以及时发现违反规定的危险行为,从而及时制止并避免对水利水电工程建设项目的影响。3) 提高水利水电工程建设项目市场竞争力。水利水电工程建设项目质量管理监督工作的开展,不仅是对工程施工质量的保障,同时也是对企业形象和品牌的宣传和推广<sup>[1]</sup>。通过建立良好的质量管理制度和积极的信息公开机制,能够有效提升企业信誉,进而提高水利水电工程建设项目市场竞争力。

### 2 水电工程质量影响因素

#### 2.1 参建人员工作水平不一

参建人员的技能水平、工作水平和经验水平等,是影响水电工程质量的重要因素之一。在水电工程施工中,由于施工人员的素质、技术和品格等各方面不同,导致参建人员的工作水平不一,这将影响到施工质量和工程进度,给工程质量带来不可避免的风险。下面我们就参建人员的工作水平如何影响水电工程质量进行分析和探讨<sup>[2]</sup>。参建人员工作水平不一的影响。1) 普通工人技能水平不高: 施工过程中,普通工人的技能水平的不同,将直接影响到施工质量的高度和水平,同时也将影响工程进度。2) 缺乏项目管理与监督人员: 由于缺少管理与监督人员,导致参建人员之间存在匹配和沟通上的障碍,从而导致质量难以得到保证。

#### 2.2 质量监督管理体制不完善

目前,水利水电工程质量监督的任务和职责主要由多个机构承担,如水利部、工程建设项目资格认定管理中心、质量监督部门等。但是,由于各个机构之间的协调和合作缺乏效率,造成了监督体制的不完善感。有时存在职责分割、互相推诿的现象而无法形成有效协调的合力。具体表现为: 1) 监督手段缺乏科技含量。

目前,水利水电工程质量监督的主要手段还是传统方法,如现场检查、取证等。然而,由于施工现场分散、地域广泛,难以实现全程管控和数据共享。这导致监督过程耗时、效果较差,无法满足现代工程管理的需要。2) 监督人员不足。特别是在一些基层管理部门,由于人力、物力等方面的不足,导致监督职能执行难度大,监督作用被削弱。并且由于最终监管形式对于人员某些要求不足,相关业务能力低,专业人员不足,导致监管效果受到影响。最终这些因素助长了水利水电建设项目的建及保质量问题。3) 投资不足。水利水电工程建设需要的资金巨大,但是,由于政府对水利水电领域

建设和管理长期的重视程度相对较低，导致投资不够充足。这使得监督机构难以执法，无法实现对工程建设各个环节的全程监管，甚至过程中进行自查和排除潜在问题的有效措施也无法落实。

### 2.3 缺乏信息平台建设

水电工程建设项目是一个涉及面广、复杂度高和时间跨度长的工程项目，如

果在建设过程中存在缺乏信息平台建设的问题，就容易导致工程质量出现

问题，具体原因如下。1) 可视化缺乏。缺乏信息平台，导致工程管理和运作无法有效地可视化，不能迅速反映出各个环节的进展情况和质量问题，因此，错误和问题在生产和工程环节积累，导致问题经常会一直到最后时刻才浮现，影响工程的质量。2) 信息通信不畅<sup>[3]</sup>。建设项目涉及不同单位和个人之间的协作和联系，一些常规操作，如工程进度、工程运营记录和分析、商务信息和合同条款等等，都涉及到信息的共享和输出，缺乏信息平台，信息的沟通和转化变得艰难复杂，容易出现交流受阻、消息传递出现错误等问题，从而影响决策过程和工程的实际进展。3) 不完善的数据采集和分析。在水电工程项目中，数据处理的质量对于工程质量的影响非常大，缺乏信息平台，数据采集和处理方式单一且不完善，数据的误差和不确定性往往被忽视，导致数据的准确性无法得到保证，从而使得工程设计和施工中出现了系列问题。

## 3 水利水电工程建设项目质量监督管理的实施方法

### 3.1 建立健全质量监督体制

1) 完善监督机构体系。应建立相应的水利水电工程质量监督机构，以统一的机构体系，及时处理水利水电工程质量问题。同时，应加强水利水电行业交流和合作，建立监督部门的联动机制，提高整体监理能力。2) 推进监管技术升级。应积极引入新技术，比如无人机、遥感技术等，帮助监管人员实现全程实时监管，减少人为失误因素<sup>[4]</sup>。同时，应建立健全的信息管理系统和监督技术体系，实现数据共享和实时沟通，提高监督效果和效率。3) 增加投入力度。政府和相关部门需要重视水利水电工程建设对于经济发展和民生改善的重要性，加大对水利水电工程建设的投入，建立水利水电工程建设资金保障机制，并加强对投资经费的监管，确保投资的合规和透明。

### 3.2 加快信息平台建设

随着信息技术的不断进步，信息化已成为质量监督管理工作中不可或缺的一部分。信息化的发展，为水利水电工程建设项目质量监督管理带来了新的机遇和挑

战。加快信息平台建设、建立健全监督管理体系，是一种行之有效的方法，可以更好地推进水利水电工程建设项目质量监督管理工作的实施。加快信息平台建设措施如下：1) 建设信息系统：搭建一套质量监督管理的信息系统，包括采集、传输、处理、存储、发布等功能，确保质量监督管理信息的全面、准确和及时性。2) 实现信息共享：相关部门应通过建设信息平台，实现信息共享、资源互通，避免信息孤岛，提高监督管理效率和质量。3) 加强技术支持：加强信息技术支持，包括远程监控、数据分析、预警和应急响应等技术，让监督管理工作更智能化、更高效。4) 避免或减少数据误差。针对工程项目中的数据采集和分析问题，需要建立数据采集、处理和分析的标准规范，并在工程建设中实施质量管理体系，保证采集和分析流程的透明性和科学性，使得工程数据的失误和误差减少。

### 3.3 加强业务培训和提升

水利水电工程建设项目质量监督管理的成效不仅在于制度和法规的健全，也在于管理人员的素质和工作能力。因此，需要加强业务培训和提升，提高监督人员的业务能力和技术水平，做到具有专业性和规范性，提高工程项目质量管理监督水平。1) 业务培训的措施。第一，增强职业理念：通过业务培训，将联合质量管理体系标准、质量管理等现代监管理念，普及给工程监理、建设单位等参建人员，从而增强参建人员的职业理念和工作态度，提高工程质量。第二，提高技术能力：通过业务培训，加强各工种参建人员在施工技术、材料选择、安全管理、工期控制等方面的培训，提高工程质量和指导工作。例如，培训水泥基混凝土的相关标准、性能、试验方法等掌握，对指导施工过程和控制工程质量起到了重要的作用。第三，促进交流合作：通过业务培训，可以加强各部门之间的沟通和合作，防止信息孤岛，促进共享和协作。例如，通过口头演示、实地验证等方式，现场讨论并共同解决施工中遇到的问题，促进各个部分的良好开展。2) 技术提升措施：第一，更新技术手段：技术培训将先进的技术手段和设备引入到施工现场，培养各工种人员使用相关的技术设备和工具的技能，提高工程施工的效率和质量<sup>[5]</sup>。第二，提高安全意识：技术培训在培养人员专业知识的同时，也能加强安全意识，帮助施工人员掌握安全操作流程及时发现安全隐患、采取相关措施等技能，有效保障施工安全。第三，促进管理创新：技术培训也能帮助管理人员不断创新、更具创造性，从而更好地推动施工现场管理，提升施工质量和效率。

### 3.4 加强水利水电工程质量控制

水利水电工程建设项目是一项涉及到社会公共安全和民生福祉的高风险工程。因此,加强水利水电工程质量控制显得尤为重要。以下内容将介绍加强水利水电工程质量控制的实施方法。1)制定详细的质量控制计划。制定详细的质量控制计划主要是指在工程建设过程中,要提前制定各个环节的标准和具体细节措施,确保工程质量控制的整体规划得到合理的展开和实施。质量控制计划的要求有如下几点:第一,制定全面准确的质量控制标准和操作指南。第二,建立各项质量验收的流程和步骤。第三,严格执行整个工程建设过程的质量控制计划,并安排专人对各项工作进行监督和验收。2)加强审查和验收机制。通过对工程建设过程的全面审查和验收,可以确保水利水电工程质量的控制和监管,进一步提高工程建设的质量标准。具体实施方法如下:第一,建立审核汇报机制,完善各项质量管理工作流程。第二,严格执行质量控制计划,并设立专门的质量监督人员,通过对现场工程过程进行监管和检测,确保工程建设的合规。第三,制定有关工程检验验收标准,对工程进行质量检测,并提前制定合理有效的纠正措施。

### 3.5 加强水利水电工程建筑法制建设

水利水电工程建设项目是国家重大基础设施建设的重要部分,建设过程涉及众多法律法规和标准。加强水利水电工程建筑法制建设,对于保障水利水电工程建设项目质量和安全,具有重要意义。1)建设法治体系。第一,制定法规标准:制定水利水电工程建设项目质量检验标准和质量监督管理相关法律法规,确保水利水电工程建设项目质量和质量监督工作的公正性和有效性<sup>[6]</sup>。第二,完善管理流程:建立水利水电工程建设项目管理流程,包括各项规章制度和管理程序,形成科学合理的质量监督管理体系,确保施工全过程及时、准确的质量监督管理。第三,宣传普及法律法规:加强对职工、施工方及其他参与方普法教育,传播相关法律法规的知识,提高

大家的法制意识和防范意识。2)加强监督执法能力。建立监督执法机构:建立专门的监督执法机构,完善相应的从业人员组织、职权、权限和责任,树立有效、高效、公正、法治的执法形象。第一,增强执法能力:通过对监督执法人员的专业培训和技术培训,提高执法人员的业务水平和执法能力,加强执法人员的职业道德建设,确保执法人员具备公正执法、严格执法的能力。第二,加强监督检查。增强检查力度:加强对施工质量和质量监督管理的检查监督力度,逐步建立较为完善的监督管理工作制度和机制。

### 结语

水利是国家的千秋大业,水利工程质量的优劣,是关乎民生的大问题,随着水利水电建设项目量的日益增加,水利水电工程项目建设的质量问题受到各级政府及人民群众普遍重视和广泛关注。加强对水电工程质量监督工作的思考,意义重大。质量监督人员需要明确水利水电工程建设项目质量监督的有效性,同时把握水电工程质量监督的思路:如建立健全质量监督体制、加快信息平台建设等。

### 参考文献

- [1]赵淑杰.水利工程质量监督机构工作思路[J].水利技术监督,2020(1):08-10,23.
- [2]张元龙,吴澜.落实水利工程质量终身责任制的措施与建议[J].水利技术监督,2019(2):62-64.
- [3]孙新忠.水利水电工程施工技术及其中存在的问题[J].农业科技与信息,2019,(05):118-119.
- [4]徐进芳,李玉,郭震.大型水利水电工程建设项目质量监督探析[J].水力发电,2020,46(4):125-128.
- [5]杨赞,刘望东,王吉平.水电工程建设项目质量管理中的问题与对策研究[J].中国水利,2019,(13):78-81.
- [6]伍冬梅,吴增生.水利水电工程建设项目质量监督现状及问题研究[J].经济与管理,2019,(12):83-84.