

水利工程质量监督管理要点分析

魏建库

陕西省咸阳市礼泉县礼泉县水旱灾害防御中心 陕西 咸阳 712000

摘要：水利工程作为民生基础设施，关乎防洪、灌溉、供水等多领域安全与发展。本文聚焦水利工程质量监督管理展开深入探讨。阐述其对保障工程安全运行、提高效益及维护社会稳定的重要性。详细分析质量管理体系建立、施工过程把控、原材料与设备监管、质量检测与验收等要点。剖析存在的质量管理意识淡薄、招投标不规范等问题，并针对性提出提高意识、规范行为、加强监理等对策建议，旨在为提升水利工程质量监督管理水平提供理论参考与实践指导。

关键词：水利工程；质量监督；管理要点；分析

引言

水利工程作为国家基础设施建设的关键部分，对经济发展和社会稳定意义重大。其质量优劣直接关乎人民生命财产安全与生态环境平衡。然而，在实际建设中，水利工程质量监督管理面临诸多挑战。为确保水利工程能发挥预期效益，深入分析质量监督管理要点，探讨现存问题并寻求有效对策十分必要。文章将围绕水利工程质量监督管理展开全面剖析，力求为行业发展贡献力量。

1 水利工程质量监督管理的重要性

1.1 保障工程安全运行

水利工程常涉及大坝、水闸、堤防等大型设施，若质量出现问题，在洪水、地震等自然灾害面前，极易引发溃坝、决堤等严重事故。质量监督管理通过对施工工艺、材料质量等多环节严格把控，确保工程结构稳固。例如，对大坝混凝土浇筑过程监督，保证其强度和抗渗性达标，能有效抵御水压，防止渗漏与结构破坏，保障下游人民生命财产安全，避免因工程垮塌带来的巨大损失，使水利工程在各种复杂环境下安全运行。

1.2 提高工程效益

水利工程关乎民生福祉，其质量好坏直接影响社会稳定。质量可靠的水利工程为城乡供水提供坚实保障，确保居民生活用水安全稳定，避免因水质问题或供水不足引发社会恐慌。防洪工程质量达标，能有效抵御洪水侵袭，保护城镇、乡村免受洪涝灾害破坏，减少人员伤亡与财产损失，避免因灾导致的社会秩序混乱。稳定的水利工程运行是社会和谐发展的基础，质量监督管理在其中起着关键作用，为社会稳定筑牢防线。

1.3 维护社会稳定

水利工程关乎民生福祉，其质量好坏直接影响社会稳定。质量可靠的水利工程为城乡供水提供坚实保障，

确保居民生活用水安全稳定，避免因水质问题或供水不足引发社会恐慌。防洪工程质量达标，能有效抵御洪水侵袭，保护城镇、乡村免受洪涝灾害破坏，减少人员伤亡与财产损失，避免因灾导致的社会秩序混乱。稳定的水利工程运行是社会和谐发展的基础，质量监督管理在其中起着关键作用，为社会稳定筑牢防线^[1]。

2 水利工程质量监督管理的要点

2.1 质量管理体系的建立与完善

2.1.1 明确各方责任

在水利工程建设中，涉及业主、设计、施工、监理等多方主体。明确各方责任是保障工程质量的基础。业主需确保资金到位、合理规划项目。设计单位应提供科学、精准且符合规范的设计方案，对工程结构安全、功能实现负责。施工单位要严格按设计要求和施工标准进行作业，保证施工质量。监理单位则需履行监督职责，对施工全过程进行把控。例如，通过签订详细合同，明确各方在工程质量方面的权利与义务，一旦出现质量问题，可准确追溯责任主体，促使各方积极履行自身职责，共同为水利工程质量保驾护航。

2.1.2 建立质量管理制度

完善的质量管理制度是水利工程质量的重要保障。首先要制定质量目标，明确工程应达到的质量标准。建立质量检查制度，对施工各阶段进行定期与不定期检查，包括原材料检验、工序验收等。还需设立质量奖惩制度，对质量表现优秀的单位和个人给予奖励，对违规操作、造成质量问题的进行惩处。比如，对在规定时间内完成高质量施工任务的施工团队给予奖金激励，对使用不合格材料的行为进行罚款。通过一系列制度规范，让质量管理工作有章可循，提高工程建设参与方的质量意识与积极性。

2.1.3 加强质量监督机构建设

质量监督机构是水利工程质量监督的执行主体。加强其建设,需充实专业技术人员,他们应具备水利工程相关专业知识与丰富经验,能准确判断工程质量问题。配备先进的检测设备,如无损检测仪器,可精准检测工程内部结构质量。同时,提升监督机构的管理水平,建立科学的工作流程与规范。

2.2 施工过程中的质量控制

2.2.1 施工准备阶段的质量控制

施工准备阶段是保障水利工程质量的重要前提。首先,要对施工图纸进行严格审核,确保设计方案无漏洞、符合实际施工条件。组织施工人员进行技术交底,使其明确施工工艺、质量标准和技术要求。对施工场地进行全面勘察,做好“三通一平”工作,为施工创造良好条件。同时,严格审查施工单位的资质和人员配备,确保其具备相应的施工能力。对进场的原材料和构配件进行检验,保证其质量符合要求。

2.2.2 施工过程中的质量监督

施工过程中的质量监督贯穿于整个水利工程建设。监督人员要对每一道施工工序进行旁站监督,检查施工是否按照规范和设计要求进行。例如,在混凝土浇筑过程中,监督混凝土的配合比、浇筑方法和振捣情况,确保混凝土的密实度和强度。对关键部位和隐蔽工程,要进行重点检查和验收,做好影像资料留存。定期检查施工设备的运行状况,保证设备正常运行,避免因设备故障影响施工质量。

2.2.3 施工进度与质量的协调

在水利工程建设中,施工进度与质量需保持平衡。一方面,不能为追求进度而忽视质量,盲目赶工会导致施工质量下降,留下安全隐患。另一方面,过度强调质量而忽视进度,可能导致工程延期,增加成本。要制定科学合理的施工计划,明确各阶段的质量目标和进度要求。在施工过程中,根据实际情况灵活调整进度安排,当发现质量问题时,及时暂停施工进行整改,确保质量合格后再继续推进^[2]。

2.3 原材料与设备的质量监管

2.3.1 原材料的质量控制

原材料是水利工程质量的基石,其质量直接关乎工程的耐久性与安全性。在采购环节,需选择信誉良好的供应商,严格审查其资质与产品质量证明。原材料进场时,必须依据标准进行全面检验,涵盖水泥的强度、砂石的颗粒级配等关键指标。例如,对钢材的化学成分和力学性能进行抽检,确保其符合设计要求。同时,要做

好原材料的存储管理,防止因受潮、变质等因素影响质量。不同类型的材料应分类存放,设置明显标识。对于易变质材料,如水泥,要严格控制存储环境的湿度和温度。

2.3.2 设备的质量控制

水利工程施工中,设备的质量与运行状况对工程质量和进度至关重要。设备采购时,应结合工程需求,选择性能优良、可靠性高的产品,并要求供应商提供完整的技术资料和售后服务承诺。设备进场后,需进行严格的安装调试与验收,确保设备安装符合规范,运行参数正常。比如,对大型起重机的起吊能力、稳定性等进行测试。在施工过程中,定期对设备进行维护保养,建立设备档案,记录设备的运行、维修情况。及时更换老化、损坏的零部件,保证设备始终处于良好运行状态,为水利工程施工提供可靠的设备支持。

2.4 质量检测与验收

2.4.1 质量检测

质量检测是把控水利工程质量的关键手段。在施工全程,要运用多元化检测方式,包含物理检测、化学分析等。针对土方工程,通过环刀法检测土壤压实度,确保基础稳固。对于混凝土结构,采用超声回弹综合法检测强度。同时,严格遵循国家与行业标准设定检测频率,关键部位与隐蔽工程增加抽检频次。检测人员需具备专业资质,操作精准规范。检测数据详实记录,为工程质量评定提供客观依据,及时发现并解决潜在质量问题,保障工程质量达标。

2.4.2 质量验收

质量验收是对水利工程质量的最终评判。验收工作依据设计文件、施工规范及合同要求有序开展。先由施工单位自评,提交完整施工资料。随后,监理单位组织初步验收,核查工程实体质量与资料完整性。最后,由建设单位牵头,联合各方进行竣工验收。验收涵盖工程外观、结构性能、设备运行等多方面。如大坝的外观应无裂缝、蜂窝麻面等缺陷,机电设备运行稳定、参数正常。

3 水利工程质量监督管理中存在的问题

3.1 质量管理意识淡薄

部分水利工程建设参与方对质量管理重视不足。施工人员仅追求施工速度,忽视质量标准,随意更改施工工艺。管理人员也未将质量放在首位,未建立有效的质量管控体系。例如在一些小型水利项目中,为赶工期,工人在混凝土浇筑时振捣时间不足,导致混凝土内部不密实,降低工程结构强度,为后续工程安全埋下隐患^[3]。

3.2 招投标不规范

招投标环节存在诸多违规现象。一些企业通过围

标、串标等不正当手段获取项目，抬高工程造价。部分招标单位设置不合理的招标条件，限制潜在优质企业参与。还有虚假招标情况，表面走招标流程，实则内定中标单位。这使得真正有实力、讲诚信的企业难以公平竞争，中标单位施工质量难以保证。

3.3 监理工作不到位

监理人员专业素质参差不齐，部分人员缺乏水利工程专业知识和经验。在施工现场，监理工作流于形式，未能严格履行监督职责。对施工过程中的违规操作未能及时发现和纠正，如对原材料进场检验不严格，对隐蔽工程验收走过场。甚至有些监理单位与施工单位勾结，共同隐瞒质量问题，严重影响工程质量。

3.4 质量检测工作不严格

质量检测机构存在检测流程不规范、检测数据造假等问题。检测人员操作不专业，未按标准方法进行检测，导致检测结果不准确。部分检测机构为节省成本，减少检测项目和频次。例如在混凝土强度检测中，未按规定的抽样数量进行检测，随意编造检测数据，使不合格工程蒙混过关，无法真实反映工程质量状况。

3.5 质量监督管理机制不完善

现行质量监督管理机制存在漏洞，缺乏明确的责任划分和有效的监督考核制度。各部门之间协调不畅，出现质量问题时相互推诿。质量监督检查工作缺乏系统性和持续性，多为临时性、突击性检查。而且对违规行为的处罚力度不够，无法形成有效威慑，导致质量问题屡禁不止。

4 加强水利工程质量监督管理的对策和建议

4.1 提高质量管理意识

通过开展定期培训与宣传活动，强化水利工程建设各方的质量意识。为施工人员与管理人员举办质量安全讲座，剖析典型质量事故案例，让其深刻认识到质量问题的严重性。设立质量奖励制度，对在质量管控方面表现突出的团队与个人给予表彰和奖励，激发全员重视质量的积极性，营造人人关注质量的良好氛围，从思想根源上保障工程质量。

4.2 规范招标投标行为

政府相关部门要加大对招标投标活动的监管力度，建立健全招投标信用体系。对围标、串标等违规行为进行严厉打击，提高违法成本。完善招标制度，严格审查招标单位资质与招标条件，确保其合理性与公正性。推行电子招投标，提高招标透明度，使招投标过程更加公

平、公正、公开，让有实力的企业脱颖而出。

4.3 加强监理工作

提升监理人员的准入门槛，要求其具备扎实的水利工程专业知识与丰富经验。定期组织监理人员培训，学习最新的监理规范与技术标准。建立监理工作考核机制，对监理单位的工作成效进行量化评估，对不称职的监理人员和单位及时进行处理。同时，赋予监理人员更大权力，确保其能有效履行监督职责，保障工程施工质量。

4.4 严格质量检测工作

质量检测机构要完善内部管理制度，规范检测流程。加强对检测人员的专业培训，提高其操作技能，确保检测方法科学、规范。引入先进的检测设备，提高检测数据的准确性。建立检测数据可追溯机制，对数据造假行为实行零容忍，一旦发现，严肃追究相关人员责任。增加检测项目和频次，确保全面、真实反映工程质量。

4.5 完善质量监督管理机制

明确各部门在质量监督管理中的职责，避免出现推诿现象。建立常态化、系统化的质量监督检查机制，定期对水利工程进行全方位检查。加大对违规行为的处罚力度，提高违规成本，形成有效威慑。利用信息化技术，构建质量监督管理平台，实现信息共享与实时监控，提升监督管理的效率和水平^[4]。

结束语

综上所述，水利工程质量监督管理涉及质量管理体系、施工过程、原材料设备、检测验收等多个要点。提高质量管理意识、规范招投标与监理工作、严格质量检测、完善监督管理机制，对保障工程安全运行、提高效益、维护社会稳定意义重大。在未来水利工程建设中，需持续强化各环节监督管理，不断改进方法与技术，提升管理水平，确保水利工程质量过硬，为社会经济发展与人民生活福祉筑牢坚实基础，推动水利事业迈向更高质量发展阶段。

参考文献

- [1]吴凤先.大数据角度下水利工程质量风险管理的方法[J].四川建材,2023(01):196-198.
- [2]傅裕.建设新农村背景下农村小型农田水利工程管理的发展[J].科技视界,2023(13):283-287.
- [3]朱琛.水利工程施工管理的质量控制措施探究[J].工程与建设.2022(02):571-573.
- [4]陈美华.影响水利水电工程质量的因素及管理措施[J].内蒙古水利.2022(12):172-173.