

水利工程质量检测存在问题与完善措施

刘心笛

天津市水利工程建设质量与安全监督中心 天津 300204

摘要:水利工程质量检测是保障工程安全稳定运行的核心环节,依据国家法规与技术标准,对工程全流程开展科学检测。当前我国水利工程质量检测存在机构资质不规范、人员素养不足、检测技术落后、监管体系不完善等问题,根源在于利益驱动与制度滞后。本文结合检测工作实际,从机构管理、人员建设、流程规范、监管完善四方面,提出针对性改进措施,为规范检测行为、保障水利工程安全提供理论与实践支撑。

关键词:水利工程;质量检测;存在问题;完善措施

引言:水利工程作为关乎国计民生、生态安全的基础设施,其质量直接影响防洪、供水、灌溉等核心功能发挥,质量检测则是把控工程质量的关键手段。随着水利工程建设规模扩大、复杂度提升,检测工作重要性愈发凸显。但当前检测领域仍有诸多乱象,违规挂靠、数据造假、技术滞后等问题频发,埋下质量隐患。基于此,本文分析检测现存问题及成因,探索完善路径,对推动水利工程高质量发展意义重大。

1 水利工程质量检测相关理论基础

1.1 水利工程质量检测的核心内涵与特点

(1) 核心内涵:水利工程质量检测是指依据国家相关法律法规、技术标准和设计文件,采用科学检测方法,对水利工程的质量指标进行检验、测定的活动。检测对象涵盖水利工程全流程相关的原材料、构配件、施工工序及实体工程等。检测目的是及时发现质量隐患、验证工程质量是否符合要求,核心作用是为工程质量控制、验收及事故处理提供科学依据,保障水利工程安全稳定运行。(2) 主要特点:专业性体现在需依托专业检测技术和专业人员,结合水利工程特性开展工作;复杂性源于水利工程规模大、涉及环节多,且受水文、地质等自然条件影响大;时效性要求检测工作同步跟进工程进度,及时反馈结果;强制性是指受行业法规约束,工程关键环节必须进行质量检测;公正性要求检测机构和人员不受利益干扰,客观出具检测数据。

1.2 水利工程质量检测的核心内容与分类

(1) 按检测阶段分类:施工前检测主要针对原材料、构配件及施工准备条件进行检测,杜绝不合格材料进场;施工中检测聚焦施工工序质量,实时监控施工过程中的关键指标,及时纠正质量偏差;竣工验收检测是对工程整体质量进行全面检测,为工程验收合格提供

依据。(2) 按检测对象分类:原材料检测包括水泥、砂石、钢筋等工程材料的性能检测;构配件检测针对闸门、管道等预制构件的质量检验;施工工序检测涵盖混凝土浇筑、土方回填等工序的质量控制;实体质量检测主要检测工程结构尺寸、强度、耐久性等核心指标。

1.3 水利工程质量检测的基本原则与要求

(1) 基本原则:公正性要求检测工作不受任何单位和个人干预,客观公正出具报告;科学性强调检测方法、仪器和流程符合国家技术标准;准确性要求检测数据真实可靠,误差控制在允许范围内;规范性要求检测全过程严格遵循操作规程,确保检测行为合规。(2) 核心要求:检测机构需具备相应资质,符合行业准入标准,具备完善的质量管理制度;检测人员需具备专业知识和实操能力,持证上岗并定期接受培训;检测设备需符合标准要求,定期校准维护,确保检测精度满足工作需求^[1]。

2 水利工程质量检测现存问题及成因分析

2.1 检测机构层面存在的问题

(1) 部分检测机构资质不规范,存在挂靠、转包等违规行为。一些机构自身未达到相应检测资质标准,通过挂靠有资质单位、租借资质证书开展业务,部分机构甚至将检测项目转包给无资质团队,严重违背行业规范,导致检测工作失去严肃性和专业性。(2) 检测设备老化、更新不及时,检测精度难以保障。部分检测机构为控制成本,长期使用老化、落后的检测设备,未按要求定期更新换代,设备校准不到位,导致检测数据出现偏差,无法真实反映工程质量实际情况,留下安全隐患。(3) 检测机构内部管理混乱,质量管控体系不完善。部分机构未建立健全内部管理制度,检测流程缺乏有效监督,岗位职责不明确,检测报告审核把关不严,

存在流程疏漏、报告造假等问题,难以保障检测工作的规范性和可靠性。

2.2 检测人员层面存在的问题

(1) 检测人员专业素养不足,缺乏系统的专业培训和实践经验。部分检测人员未接受系统的专业知识培训,对检测标准、操作规程掌握不熟练,实操能力薄弱,难以应对复杂水利工程的检测需求,影响检测工作质量。(2) 部分检测人员责任意识薄弱,存在弄虚作假、违规操作现象。少数检测人员受利益诱惑,违背职业准则,擅自修改检测数据、出具虚假检测报告,或未按规定开展检测操作,导致检测结果失真,误导工程质量判断。(3) 检测人员队伍不稳定,人才流失严重。水利工程检测工作环境相对艰苦,部分机构薪酬待遇偏低、职业发展空间有限,导致专业检测人才流失,新人培养滞后,队伍整体素质难以提升^[2]。

2.3 检测过程与技术层面存在的问题

(1) 检测流程不规范,未严格遵循检测标准和操作规程。部分检测环节未按国家技术标准执行,存在抽样不规范、检测方法不当等问题,检测流程缺乏系统性,导致检测结果缺乏科学性和准确性。(2) 检测技术相对落后,新型检测技术应用不足。当前部分检测机构仍依赖传统检测技术,对无损检测、智能化检测等新技术应用较少,难以适应大型、复杂水利工程的检测需求,检测效率和精度有待提升。(3) 检测数据记录、整理不规范,数据真实性、完整性难以追溯。部分检测人员未及时、准确记录检测数据,数据整理混乱,缺乏完整的记录台账,一旦出现质量问题,无法追溯检测全过程,难以排查问题根源。

2.4 监管与制度层面存在的问题及成因

(1) 监管体系不完善,监管责任划分不明确,监管力度不足。水利工程检测监管涉及多个部门,部分地区存在监管职责交叉、权责不清的情况,日常监管流于形式,对违规检测行为排查不全面、不深入。(2) 质量检测相关法律法规不健全,处罚力度偏轻。现有法律法规对检测机构、人员的违规行为处罚标准偏低,违法成本不高,难以形成有效震慑,导致挂靠、造假等违规行为屡禁不止。(3) 成因分析:利益驱动是核心诱因,部分机构和个人为追求经济利益,不惜违规操作;监管缺位导致违规行为难以被及时发现和查处;行业自律不足,部分机构缺乏诚信意识,忽视行业规范;制度滞后于水利工程发展需求,相关标准和法规更新不及时,无法有效规范检测行为^[3]。

3 水利工程质量检测完善措施

3.1 规范检测机构管理,提升机构服务水平

(1) 严格检测机构资质审核,严厉打击挂靠、转包等违规行为。相关监管部门需完善资质审核标准,细化审核流程,对申请资质的机构进行全面核查,重点审核人员、设备、场地等核心条件,杜绝“空壳机构”取得资质。建立资质动态监管机制,定期开展资质复核,对挂靠、租借资质、转包检测项目等违规行为,一经发现立即撤销资质、记入不良信用档案,并依法处以罚款,形成有力震慑,规范检测机构市场秩序。(2) 加大检测设备投入,推动设备更新升级,保障检测精度。引导检测机构树立“科技赋能质量”的理念,加大检测设备购置和更新投入,淘汰老化、落后、精度不足的设备,配备符合国家技术标准的智能化、高精度检测设备。同时,建立设备定期校准、维护制度,委托有资质的机构对设备进行周期性校准,做好维护记录,确保设备始终处于良好运行状态,为检测数据的准确性提供硬件保障。(3) 完善检测机构内部管理制度,建立健全质量管控体系。检测机构需结合自身业务特点,制定完善的内部管理制度,明确各岗位职责、检测流程和审核标准,规范检测受理、抽样、检测、报告出具等全环节工作。建立健全质量管控体系,设立专门的质量监督部门,加强对检测全过程的监督检查,严格落实检测报告“双人审核、多级签字”制度,杜绝流程疏漏和报告造假,提升检测机构服务质量和公信力^[4]。

3.2 强化检测人员队伍建设,提升专业素养

(1) 建立健全检测人员培训体系,开展常态化专业培训和技能考核。相关部门和机构需搭建分层分类培训平台,针对不同岗位、不同层次的检测人员,开展针对性的专业培训,内容涵盖检测标准、操作规程、新型检测技术、安全知识等,确保检测人员熟练掌握核心技能。建立常态化技能考核机制,将考核结果与岗位晋升、薪酬待遇挂钩,对考核不合格的人员暂停上岗,直至培训考核合格,倒逼检测人员提升专业能力。(2) 加强职业道德教育,强化检测人员责任意识,规范检测行为。通过开展职业道德讲座、典型案例警示教育等活动,引导检测人员树立“诚信检测、责任至上”的职业理念,明确检测工作的重要意义,增强其责任意识和法治意识。严禁检测人员弄虚作假、违规操作,对违背职业准则的人员,依法依规严肃处理,记入个人信用档案,营造廉洁自律、规范履职的行业氛围。(3) 完善人才激励机制,稳定检测人员队伍,吸引高素质人才加入。优化检测人员薪酬待遇体系,提高基层检测人员、专业技术骨干的薪酬水平,完善五险一金、职称评定、

职业发展等保障政策,拓宽检测人员职业发展空间。建立优秀人才奖励机制,对表现突出、业绩显著的检测人员给予表彰和奖励,同时加大对高素质专业人才的引进力度,吸引高校相关专业毕业生、行业骨干加入检测队伍,缓解人才流失问题,提升队伍整体素质。

3.3 规范检测流程,推广先进检测技术

(1) 制定统一的检测操作规程,严格规范检测全流程。结合水利工程特点和国家相关标准,制定统一、细化的检测操作规程,明确各检测项目的抽样方法、检测步骤、判定标准等,确保检测工作有章可循、有据可依。要求检测机构严格按照操作规程开展检测工作,规范抽样、制样、检测、数据记录等环节,杜绝随意简化流程、违规操作等行为,保障检测流程的规范性和统一性。(2) 加大新型检测技术研发与应用力度,提升检测效率和质量。相关部门加大科研投入,鼓励科研机构、检测机构联合研发适用于水利工程的新型检测技术,重点推广无损检测、智能化检测、远程监测等先进技术,减少对工程结构的破坏,提升检测效率和精度。组织开展新型技术培训,引导检测人员熟练掌握新型检测设备的操作方法,推动先进检测技术在水利工程质量检测中的广泛应用,适应大型、复杂水利工程的检测需求^[5]。

(3) 建立检测数据信息化管理体系,保障数据真实性、完整性和可追溯性。搭建水利工程质量检测数据信息化管理平台,实现检测数据的实时录入、自动整理、在线审核和全程追溯,杜绝人工修改数据、伪造记录等行为。要求检测人员及时、准确录入检测数据,完善数据记录台账,明确数据录入、审核、归档的责任主体,确保检测数据真实、完整、可追溯,为工程质量控制、验收和事故处理提供可靠的数据支撑。

3.4 完善监管体系与制度,强化监督问责

(1) 健全监管体系,明确监管责任,加大日常监管和专项检查力度。整合监管资源,明确各监管部门的职责分工,避免监管交叉、权责不清等问题,建立“日常监管+专项检查+随机抽查”的监管模式。加强对检测机构、检测人员、检测流程的日常监管,定期开展专项检查,重点排查违规挂靠、设备老化、数据造假等问

题,对发现的问题责令限期整改,跟踪整改落实情况,确保监管工作落到实处。(2) 完善水利工程质量检测相关法律法规,加大对违规行为的处罚力度。结合行业发展实际,修订完善水利工程质量检测相关法律法规和规章制度,细化违规行为的判定标准和处罚措施,提高违法成本。对检测机构挂靠转包、检测人员弄虚作假、违规操作等行为,依法加大罚款、撤销资质、吊销证书等处罚力度,涉嫌违法的移交司法机关处理,形成“不敢违规、不能违规、不想违规”的高压态势。(3) 加强行业自律,建立行业信用评价体系,引导检测机构规范经营。发挥行业协会的桥梁纽带作用,加强行业自律建设,制定行业自律公约,引导检测机构自觉遵守行业规范,诚信经营、公平竞争。建立检测机构信用评价体系,结合检测机构的资质情况、检测质量、违规记录等,开展信用评级,评级结果向社会公示,实行“守信激励、失信惩戒”,对信用良好的机构给予政策扶持,对失信机构限制其参与检测项目,引导行业健康有序发展。

结束语

综上所述,水利工程质量检测是工程质量管控的“生命线”,直接决定工程的安全性与耐久性。解决当前检测领域机构、人员、技术、监管等层面的问题,需多方协同、标本兼治。通过规范机构管理、强化队伍建设、推广先进技术、完善监管体系,可有效提升检测工作规范性与科学性。未来需持续优化措施、强化落实,推动检测提质增效,为水利工程高质量发展筑牢质量防线。

参考文献

- [1]万品三.水利水电工程中混凝土质量检测及控制分析[J].内蒙古水利,2022,(5):70-71.
- [2]高磊.浅析水利工程中混凝土检测试验及其质量控制措施[J].珠江水运,2020,(3):16-17.
- [3]张涛.水利水电工程施工中混凝土质量检测技术应用[J].建筑·建材·装饰,2022,(3):182-184.
- [4]颜世兵.水利工程施工质量检测与控制研究[J].水上安全,2024,(6):136-138.
- [5]张晓梅.水利工程质量检测问题与完善措施分析[J].黄河.黄土.黄种人,2022,(13):62-64.