

强化水利工程质量检测体系建设探析

唐 静 徐嵩展

广州新珠工程监理有限公司 广东 广州 510630

摘 要：为研究水利工程质量检测内容，阐述水利工程质量检测体系的相关内容，分析施工原则和进行质量检测的必要性，分析现阶段水利工程质量检测中存在的问题。基于质量检测体系存在的不足，针对性提出解决措施。从理论角度出发，强化质量检测体系的途径可从提高专业人员素质、利用无损检测技术、完善检验管理体系等方面入手，系统且全面地提高水利工程质量检测水平，促使水利工程可以发挥优良的作用，继续造福于民。

关键词：水利工程；质量检测；素质

现代社会背景下社会内需增加，财政政策更积极，各种基建建设规模不断增加。从现阶段发展来看水利工程的建设能力提高，但也暴露出水利工程存在的安全问题。为保证人民群众的生命财产，就需要做好工程质量检验体系的建设，保证水利工程行业的稳定、可持续发展。水利工程作为重要的项目工程，检测体系的使用可以确保水利质量，让水利工程能充分发挥价值。因此本文的研究在于提高质量检测体系在发展中的位置，并且协助相关的工作人员高效进行工作，改善水利事业发展的现状。

1 水利工程检测体系在新时期的发展现状

水利工程质量检测体系在现阶段并没有彻底与水利建筑市场融合，质量检测一直处于附属位置，并不是能够单独行使职能的部门。工作人员进行质量检测的过程中会受到各种因素的影响，执行标准不够科学。市场经济体制下，应该建立起具备独立法人资格的水利工程检测单位，让单位能够充分行使权责，发挥检测工作的价值。这一项的实现需要政府部门的高度重视，水利工程建设业也要在发展的过程中根据社会发展现状来改进。现阶段市场经济处于快速发展的状态，在这背景下，需要对水利工程的治理检测系统、管理模式进行不断创新，让检测机构朝着市场化的方向发展。对于水利市场而言，这一项工作应该是未来发展的重点，现阶段市场上不同机构专业技能、发展定位不同，市场竞争乱象不利于开展高质量的水利工程检测，比如部分机构资质不专业就开展质量检测，导致检测工作不能按照正常的程序展开。如某一个水电站建设中，进行质量检测的机构并不专业，该机构将施工配合比标准以建设部标准进行检测，但这一项数据信息、执行需要水利部门制定标准，最终的数据信息和水电站工程出现差距，这导致工程出现质量问题，不利于进行水利工程的管理和运用。

如我国著名的三峡水利工程，作为如此巨大的水利项目工程，投入大量人力、物力和财力，因此在建筑的过程中需要杜绝施工质量问题的，真正防患于未然，杜绝施工中出現任何质量问题。但水利工程本就属于复杂大型项目过程，施工建设过程中影响因素众多，比如环境因素、施工方法等等，水利工程建设特征相对突出，存在诸多的影响因素，必须质量检测单位来保证施工质量。

2 水利工程质量检测内容、原则、重要性分析

2.1 检测内容

水利工程质量检测工作其实及时对工程一个、多个部位进行质量检测、成品检验、具体的数量检验等，根据检测结果和执行标准对比，可知水利工程建设质量是否符合标准。技术人员进行水利工程质量检测主要是通过“测、比、判”来进行，如果出现不符合标准的情况，就需要工作人员进行处理避免发生质量事故和安全事故。符合标准的建筑则合理记录。在质量检测工作中，需要检测的内容为原材料（包含进购材料）、施工成品与半成品、实体质量检验等等，按照这些内容进行检测，而且需要专业的数据支持和出具专业报告，并且对影响水利工程质量的各种参数进行分析。比如修筑中使用新材料和新工艺，采用新的设备、用新的结构体系、技术审定等。通过先进技术来进行水利工程质量检测，以此来判断建筑工程的施工质量符合技术标准，查验符合是否设计的要求，再进行相关的改进。水利工程质量检测信息管理为：工程登记、收样管理、报告编制、检测通知、报告发放、统计汇总。

2.2 基本原则

水利工程质量检测体系包含原则有：（1）安全性原则，在进行质量检测的过程中借助完善的技术来进行检验，让水利工程可以满足长期使用的安全，减少事故发生的概率。在施工的过程中要进行一系列的分析，整体

把握施工进度。在施工中,对材料、工艺、结构进行分析,在保证安全的基础上降低整体的施工成本,以确保施工的进度,让水利工程可以在长远的发展中发挥价值和功能。(2)经济性原则,在质量检测体系中,考虑到水利工程项目的影响因素比较多,检测质量会受到材料、专业、技术人员综合素质影响,从而增加质量检测的成本。如果不遵循对应的原则,极有可能因为资金不足而影响到质量检测工作的开展,对水利工程项目产生极大的影响。(3)科学性原则。在进行检测的过程中遵循科学性原则,严格使用检测技术,用科学的方法进行长期的监测。在现代技术支持下,可使用智能化技术来进行,减少人力成本的投入保证工作效率,让质量检测体系可以充分发挥价值^[1]。

2.3 必要性

水利工程质量检测体系中质量检测和水利工程项目之间的关联是相辅相成相互促进的,是及时发现水利工程中存在问题的重要途径。监督管理办法是质量检测中的重要方法,通过妥善的监督可以及时发现工作中存在的问题,延长工程使用寿命让水利工程可以发挥自身的价值。从长远的发展来看质量检测体系也应该在现代化的发展中不断的完善才可以发挥价值,尤其是在发展中重视技术创新、管理方法创新、监督体系的完善,整合多方组建更合理的质量检测体系才符合发展的需要。在实际的发展中国也要积极借助外部力量,通过专业机构的检测来保证检测科学合理。政府部门也要在发展的过程中采取一定的措施来支持,助力质量检测体系的变革和创新。因此在实际的发展过程中质量检测体系可以提高工程的整体质量,进而保证社会的效益。

3 质量检测体系存在问题分析

3.1 技术问题影响检测质量

首先,从检测设备来看,现阶段的检测设备精度不高,在检测的时候很难深入到整个项目中,设备精度不高很难得到精准的数据,比如不能获得混凝土的裂缝详细资料。后续投入运用中会产生很多成本问题。检测设备成本高且稳定性不强,不利于保证检测质量。现代社会背景下先进的检测设备增多,有的工程会盲目使用智能设备,这种方式虽然比较便捷,但是在检测过程中有误检的可能。部分高精尖设备成本高,对周围环境也有很高的要求,这导致质量检测工作存在不足。其次,从检测技术的使用方法来看,大部分检测都是以人力进行,受到人为精度的影响,整体的检测质量很难保证。在正常施工中通常需要进行定期检测,或者是在不同环节都进行检测和验收,但这需要较大的人力成本。最

后,技术人员的问题。在检测中技术人员可能存在技术水平不高、不够专业的问题,导致质量检测工作不够认真,进行质量检测的时候形式主义比较严重,不认为工程会出现问题,进而导致各种问题的发生。

3.2 管理存在问题

首先,缺乏政策支持。现阶段我国水利工程质量检测工作认识不到位,缺乏有效的政策支持,不能给施工的方面提供帮助。在进行检测的时候也有可能因为技术不完善、管理不科学等等影响到整个体系的建设,从而出现更多的问题。实际上政府部门在现阶段的水利工程质量检测中有重要的作用,因此只有与时俱进积极创新,才可以充分发挥社会力量,让水利工程检测工作更完善。其次,缺乏市场管理机制。从市场管理机制来看,市场上大部分质检部门都能力不强、不够专业;很多质检部门没有及时进行技术创新,导致工程项目施工作业受到影响。在市场发展中监督部门也没有充分发挥价值,导致整个市场混乱。现阶段人们更重视外部监督,一些专门的质量检测机构可以专业完成检测,但这只是极少部分。现阶段市场导向不明确,缺乏市场监督,部分质量检测部门技术水平受限从而产生更多的问题,这导致整个工程的质量检测体系不完善^[2]。

3.3 监督体系不足

从内部监督管理的角度来看可以发现很多项目都缺乏质量检测的监督,这是由于水利项目在建设过程中为了节省资金,没有及时按时验收,也没有将监管内容交给专业机构,这导致质量检测出现更严重的问题。出现这种现象的原因很多,首先,市场上没有严格内部监管部门,在进行水利工程质量检测的时候也没有安排专业的人员来进行工作。其次,内部监管部门并不重视质量检测工作,在整个监管中并没有充分发挥价值。最后,重视短期效益忽视其长远发展,这导致内部监管体系没有充分发挥价值^[3]。

4 水利工程质量检测体系的策略

4.1 打破传统检测工作的限制

水利工程质量检测体系中需要打破传统质量限制,提高质量检测工作水平。以往的检测是在验收的时候进行,或者是定期检测,方式相对单一,也受到技术、管理理念的限制。在新时期应该动态、持续进行质量检测,而且要不断创新技术和管理理念。在发展的过程中,首先需要认识到专业检测机构对水利工程质量检测工作的重要性,在工作中加强监督与管理;其次,重视检测技术的创新;最后,积极完善实验管理体系。企业要在发展的过程中积极完善项目的质量检测体系,优化

设备和仪器仪表,根据施工现场的实际情况来进行对应的工作,积极做好现场的配置,重视现场装置的检修、养护,让检测设备处于安全正常运行的状态。科学有效的监测体系可以确保检测工作有章可循,不会出现检测不合理情况,确保检测质量的有效、合理。

4.2 完善内部管理体系

为保证水利工程质量,要在内部建立起完善的监管体系,应该由专业的部门负责水利工程的质量检测,确定相关负责人后可以更好进行问题追责,也可以让项目管理人重视质量检测。部分工程需要专门团队进行定期检测。另一方面,应该重视工作人员综合素质的提升,加强内部管理来保证工作的科学、合理。可以通过定期组织质量检测专业人员培训的方式来提高质量检测能力;对检测人员进行职业素养教育,让其具备较高的责任心、职业素养。除此之外,在招聘检测人员的时候,招聘经验丰富的人才,确保质量检测工作的准确性^[4]。

4.3 科学校验各种检测设备

水利工程质量检测工作种类比较复杂,新时期质量检测涉及的装备数量不断增多,如果各项检测设备不够规范,必然会导致风险的产生,进而对工程质量检测结果产生严重的影响。为确保工程质量检测效果凸显出来,检测人员需要对各项检测设备进行各方面检查,确保设备得到更好的管理、控制。已经停止运行的装备需要做好识别,减少误用行为。采购装置的时候,检测人员需要对设备精度、量程要一定的了解,采用对应的监测参数,认真遵守对应标准,在满足水利工程质量检测管理的基础上加强对装置的校验,为保证水利工程质量奠定基础。装备校验完毕后进行调试,在具体的检测工作中制定出验收报告。部分大型检测设备需要定期校验。小型装置如温度计和钢直尺等装置,通过贴编号的形式进行综合管理。对质量检测装置的系统的管理,可以保证装置稳定运行,也可以保证装置使用的时间,减

少设备发生故障的次数^[5]。

4.4 重视质量检测技术的智能化发展

水利工程质量检测中使用无损检测技术可以取得理想的效果,在无损检测技术的支持下确保最终结果的科学、有效,保证最终的检测结果精准、可靠。现代社会发展的背景下,智能化技术使用越发普遍,已经开始使用无损检测技术,该技术可以充分了解水利工程建设的情况,将质量数据进行综合处理,形成综合信息化数据。目前基本上都配置了智能装置,如电脑、传感器等等,可以确保无损检测技术的使用。

4.5 改革质量管理体系

根据以往水利工程的施工单位检测的情况来看,会发现检查结果不够公平,这种情况下降工程投入的检测支出排除,而是交给业主方进行控制从而改善现状。另外也可以通过多方监督来保证检测结果的精准、可靠。

结语

综上所述,考虑到现阶段水利工程质量检测技术中存在的问题,文章最终对提高质量检测的途径进行分析,通过科学校验检测设备、规范检测内容等,可以提高水利工程质量检验效果,从而保证水利工程的施工质量。

参考文献

- [1]高宇.强化水利工程质量检测体系建设探析[J].科技创新导报,2022,19(17):105-107.
- [2]杨宗儒.强化水利工程质量检测体系建设探析[J].城市建设理论研究(电子版),2023(20):205-207.
- [3]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.
- [4]张凤娇.水利工程现场原材料试验检测探究[J].居业,2022(6):185-187.
- [5]张鸿.辽宁省智慧水利质量检测与监管探析[J].黑龙江水利科技,2022,50(7):184-187.