

水利工程检测质量的影响因素与控制措施分析

王科明¹ 张传峰² 高 驰³

1. 山东省青水检测鉴定有限公司 山东 济南 250000

2. 山东省水利勘测设计院有限公司 山东 济南 250013

3. 山东省青水检测鉴定有限公司 山东 济南 250000

摘要: 水利工程质量监督为水利工程质量管理与评价提供真实、可靠、有效的信息, 是进行管理评价质量的依据。通过对产品取样、包装及检验各环节实施科学的品质管理, 同时提高实验室测试水平, 强化实体的检验, 可以切实有效保证水利工程施工过程中建筑材料的检测质量, 有利于工程质量控制。

关键词: 水利工程; 检测质量; 控制措施

引言: 近些年来, 水利工程建设事业的发展规模越来越大, 社会对于工程的质量检测重视程度也越来越高。在大中型的水利工程建设项目当中, 通过对工程的全过程质量检测工作, 可以完成阶段性的抽检过程, 保证工程施工建设的整体质量。但是在水利工程的质量检测环节中仍旧存在着许多影响质量检测结果的阻碍因素, 通过提出对水利工程质量检测问题的合理应对策略, 考虑在开展检测过程当中的质量影响因素, 可以更好的完成检测过程, 推动水利事业的发展。

1 水利工程质量检测的意义

我国对水利工程投入了巨大重视, 在现实修建环节中往往会采取多样化的方式方法来围绕工程质量展开检测, 以保证其整体质量达到相关规定。围绕水利工程的质量展开检测, 既可以掌握它的质量水平、使用性能, 又可以找出当中具有的不足之处, 防止发生严重的安全事故或是制约了工程的良好运用。伴随技术持续进步, 现代化的水利工程检测技术也得到了持续优化、完善^[1]。现如今, 已经研发推出了各种各样的水利工程检测技术方法, 有关人员必须要不断强化对技术的运用, 掌握水利工程的质量现状, 依照工程具体状况选择最合适的建造与维护手段, 有效提升整个工程的质量水平, 降低工程所具有的质量风险或弊端, 让群众人身安全得以受到较强的保障。

2 水利工程质量检测的目的

水利工程质量检测主要是为了实现多方面的需要确保为各个工程提供相关依据, 检测的主要目的是为了检测工程中的设备质量是否符合国家工程施工的标准, 检测设计是否科学合理能否直接应用到工程施工过程中, 检测施工中的材料产品是否质量符合要求, 是否打标国家规定的标准。对于机电设备的检测, 能够很好的了解到

机电设备在运行过程中是否存在问题是否需要更换或维修, 避免在工程施工过程中出现问题对工程进度造成影响, 对于水利工程检测质量需要相关报告支持, 确保检测的, 结果能够符合国家标准, 科学有效的评定质量等级, 例如在对水闸进行检测的过程中需要将检测的结果和质量进行比较同时给水闸评定相应的等级标准^[2]。

3 工程检测对于水利工程质量控制的重要性

3.1 保证工程质量

在水利工程开展质量检测工作的过程当中, 对相关施工建设的材料进行质量的检验可以保证最终工程建设的整体质量, 判断其能否与预先设定的标准要求相一致。水利工程的建设材料无论是在性能指标还是数量规格等方面, 都必须满足专业的建设需求, 维持较高的性能状态, 来延长工程项目的整体使用寿命, 才可以达到水利事业发展的目标。相关的检测工作者则更应当严谨对待材料的检测流程和检测过程, 通过深入到施工现场, 对各项原材料、半成品、成品材料进行相应的检测过程, 以保证材料的整体质量, 满足相关施工建设的标准和需求, 才可以完成材料的应用过程。

3.2 降低工程造价

水利工程通过全面的检测工作, 可以规避各项技术应用的不合理性, 也可以有效的降低返工情况出现的概率, 减少了资金的浪费。从而合理的控制施工建设的成本, 提高了工程建设的整体经济效益。也可以保证在进度控制的基础之上完成高质量和高效率的施工建设过程。

4 水利工程质量检测影响因素

4.1 水利工程质量检测措施的预查影响水利工程建设的质量

在水利工程建设过程中, 应该多采用一些水利工程质量检测措施以此来保证水利工程质量检测主要是在

以下的三个面：第一，要对各个环节进行检测特别是质量问题进行检查以及监督，保障检测人员能够按照相关规范和要求进行水利工程的监测。第二，对于检测人员的安全防护用具等是否存在合理性的佩戴应予以检查。第三，需对现场检测的安全消防安全设施加大排查力度，减少相关事故发生的次数，确保建筑人员的生命安全。第四，要对水利工程的质量要求和原材料的选取进行严格把关^[3]。第五，要对各个供应商提供产品进行二次抽检以实现水利工程的有效实施。以上这五方面都需要预查，因为这直接影响水利工程建设的质量以及建筑相关人员的生命安全。

4.2 相关人员考核准入门槛影响水利工程建设的质量

在水利工程建设过程中应以实现安全为目标，特别是检测人员的专业性的水平以及其自身的素质都会对水利工程质量检测以及检测目标的实现有着关键性的影响。如何能够减低风险的产生，只有通过相关部门提升检测人员考核力度以及培训水平才能使质检更加有效度，这意味着要提高检测人员的准入门槛，完善检测人员业务素质以及专业技术性水平。另外，要规范检测人员的检测手段以及相关的基本知识能力进行考察，增强检测人员检测技术水平，可以为之后水利工程建设检测实施奠定坚实基础。

4.3 规范水利工程质量检测制度影响水利工程建设

要坚定的树立质量检测标准化的理念，认真履行企业员工的职责，以“生产安全责任重于泰山”为基本的建设目标，投身于社会主义实践的大浪潮中，不断地促进社会发展，将水利工程质量检测责任制为基本依托，同时以一岗双职为基础，加强水利工程质量检测制度的合理性和科学性，做到计划走在变化前，并严格落实质量监测制度。

4.4 水利工程检测管理水平影响水利工程质量建设

当前大部分水利人员还是以基本建设为工作的主线，并未对水利的管理工作做出系统的部署。尤其是若在水物质储备等方面出现了一些问题，会影响整体检测进程。但如果发生了紧急险情，由于材料缺失甚至会耽误了工程的修建时间^[4]。而如果群防队管理组织的不严格或者检测人员没有防洪抗险意识，加之自身检测技术水平较低，这会造成堤防的险点与隐患频发，以致无法保证防洪深度与广度的适度性，如若发生汛情，造成不可估量的后果。

5 提高检测质量的控制措施

5.1 严把建筑材料检测控制关

明确了工艺中对各种原料和中间产物的品质要求和标准，对原料的提取过程要严格地依据有关标准方法实施，在运送途中要妥善保管，直至带至试验室检查。混凝土、砂、钢筋是工程建设中最常见同时又是用量最高的建材，检验不得仅检查产品的抗拉强度、颗分等常规性技术指标，而应按照具体技术标准和设计条件制定检验内容和办法。对砂和混凝土，并开展各项参数测试；对入库的所有材料，均要依法进行检验。对检测结果不合格的材料，将进行清退。不经检验合格的原材料不可以进行施工。对钢材连接及下零点五部件的质量检验，作为工程监理的主要检查要点^[5]。在对钢筋及连焊件进行了裂缝、凹坑等的检验基础上，对随机抽样钢筋连接进行了测试，试验通过后才可以进行检验。而对混凝土、沙、石等在建设工程中消耗很大的建筑材料，在施工单位进行了检查试验报告的情况下，应审核混凝土结合比是否合理。

5.2 引进先进施工技术

有效将水利建筑工程的质量把控工作落实到位，要求工作人员掌握正确施工方法，不断对施工技术进行优化，减少工程项目施工中出现的风险因素，将项目安全稳定提高。水利工程建设前要结合项目施工实际情况，加强现场施工勘查力度，主要是对现场施工场地地址和水文特征全面进行勘测，以免在地质结构复杂的地带进行项目建设，分析外界环境对工程项目质量所造成的影响，通过运用有效对策，避免工程结构受损。与此同时，还要根据项目施工情况，制定具有科学性的工程设计和方案，为后期项目施工提供可行性参考。另外，还要对施工材料和机械设备质量把控工作提高重视，将材料选择基础工作做好。对这些方面进行选择时，要严格根据我国水利工程建设标准，根据这项工程实际情况，选择跟工程施工标准相符的低成本，高效率材料，以免运用不符合要求的低价材料，将材料的质量把控工作做好。对材料进行选择时，需要对其运输和保管工作提高重视^[1]。这是由于商品混凝土热导性非常差，很容易发生干裂情况，要求施工人员定期对其表面进行洒水操作，检查企业是否受到损失，确保施工材料使用性。除此之外，工作人员还要加大对设备的质量把控力度，对施工设备运转实际情况提高重视，如果发现设备出现故障问题，要第一时间进行维修养护，避免由于设备无法正常运转而对水利工程建设质量和效率造成影响。另外一方面，政府相关单位还必须加大对水利工程建设资金和科技等领域的支持投入，对新型技术的研制工作引起重视，主动运用先进施工技术，对施工工艺进行优化，

提高项目施工质量,这样能够实现水利建筑工程质量把控目标。

5.3 提高施工团队建设

施工团队综合素养也会对水利工程项目施工质量造成很大影响,这些人员综合素养高,能够更好为水利工程建设提供人力和脑力方面支持,想要将这项工程质量把控工作做好,就必须着重关注通过对人才培养加大施工队伍建设,进一步提升工程人员的专业技能水平,降低建设项目施工风险影响,从而保障水利工程安全。所以需要通过定期对员工进行技术培训,定期开展座谈会和组织职工思想培训活动等,传播和普及与工程建筑质量控制的有关知识让职工能够意识到施工质量的重要性,提高职工责任和安全意识,确保职工能够按照规定合理开展施工。与此同时,通过运用更专业的技术培训引导,同时提高施工人员的专业知识水平,使之提高了对建筑知识的把握,从而熟悉并使用先进施工机械设备进一步了解该项工程的施工技能要领,从而可以更好地把该项工程施工知识运用于实际施工中,在保证项目施工品质的前提下,还可以使其施工效益大大地提高^[2]。此外,通过训练施工人员的应急反应力,水利工程建设中出现的的质量问题,要求工作人员及时处理,确保项目安全,将其质量把控作用充分发挥出来。

5.4 检测设备及时更新和性能的优化

水利工程中必须及时查验设备的作用,充分运用优点,及时发布和维修设备,使其在工作上提高检测能力,从关键点提升项目的质量。实际层面如下所示:详细分析项目的建设情况,并通过考虑到高效率标准的检测,及时升级测试设备,使其工作特性更可靠地应用软件流程,防止设备要素对检测的影响水利工程的质量,并为改进打下基础的潜在使用意义的测试设备^[3]。在水利工程施工过程中应用检测设备时,必须创建和健全对应的维修维护体制,并将这些规章制度认真落实,为检测设备的性能优化和推动工程施工提供更大的保证;工程建设检测工作需要的设备可以保持稳定的运转情况,在检测设备的大力支持下,最后做到明显提高水利工程检测质量的目的。

5.5 切实做好工程实体质量检测

竣工检验抽样测试,是考核建设工程中实体结构工程质量的重要环节。见证检验和监理抽查都属于实施质量管理,为了确保工程各种原材料、中间产物的质量安全,而竣工合格抽测是建筑工程产品质量的结果控制^[4]。实施工程时关系工程的实物品质因素众多,如现场施工工艺、施工环境、气候、人力条件等,检验抽测将有助于判断工程实物的具体品质因素,如混凝土质量、预应力混凝土厚薄、施工结构缺陷等,因此进行水利工程竣工检验抽测对工程验收的最终信息,十分必要。

5.6 做好技术管理工作

技术管理工作对于提高质量检测效率而言至关重要。现代化的信息发展速度极快,网络运行结构也会影响到水利工程建设的过程。在开展质量检测工作的过程中,相关工作人员需要建立起有效的数据管理系统,可以直接将检测的结果进行录入,方便后期完成编辑、查询和综合性管理的过程,也可以将检测体系当中的资源进行共享,从而优化检测过程,提高检测的整体效率,尤其是将这些技术应用形式充分投入到材料的检测环节中,更能够保证检测结果的准确度。

结语

建立健全的水利工程检测质量,是提高水利项目管理水平的前提。在传统水利工程的质量检测中,由于某些环节不够完善,造成了整个检测过程中出现的问题,从而对工程质量产生了一定的影响。要确保水利工程的检测质量,必须从细部着手,不断改进检测质量,确保水利工程的检测质量处于科学合理的状态。

参考文献

- [1]薛霞.水利工程检测质量的影响因素与控制措施分析[J].海河水利,2021(05):62-64.
- [2]高炜.水利工程施工质量影响因素及控制措施分析[J].地下水,2018,40(01):107-108.
- [3]王保刚,段建广,王国征.浅析影响水利工程施工质量的主要因素与控制措施[J].建材发展导向,2020,18(12):2.
- [4]阿力木江·买买提.论水利工程建设质量问题与质量控制措施分析[J].工程技术发展,2022,3(1):47-49.
- [5]徐红.水利工程施工管理控制的影响因素与解决措施分析[J].石油石化物资采购,2021,29(4):2.