

水利工程检测质量的影响因素与控制措施分析

李翠 宋术伟

青岛市水利勘测设计研究院有限公司 山东 青岛 266000

摘要:质量检测工作是水利工程建设质量控制的重要环节。通过对水利工程现场原材料取样、施工现场及实验室自身检测能力等环节分析影响检测质量的因素,提出加强原材料控制、提升实验室检测能力、加强实体结构检测等控制措施,以保证水利工程的检测质量。

关键词:水利工程;检测质量;控制措施

引言

现阶段,水利工程质量检测当中往往不能得到相应工作人员的重视,这导致工程面临着很大的损失。在此情况下,要将水利工程质量检测视为关键环节,将其重要性、价值全方位体现出来。所以,下面针对水利工程质量检测有效开展策略进行详细分析。

1 水利工程质量检测的重要性分析

1.1 保证工程质量得到全方位提升

通常水利工程质量检测工作实施当中一个关键的环节就是要从施工材料方面有效检测,将施工材料和具体标准有效对比。检测工作人员应该从具体的检测流程入手,按照操作标准流程执行的情况下,全方位的提高水利工程的使用性能。在运输材料当中,要将检测工作全方位落实,因为材料质量要符合具体要求。检测工作人员从根本上符合检测具体流程,能够给予监理单位相应的完整材料,最终实现工程质量的提升。

1.2 会让工作效率得到相应的提高

结合现阶段的水利工程发展具体情况来说,工程开展当中存在一定的复杂性,而且需要的投资和时间都比较高,面对工艺和技术产生比较高的标准。在此作为背景情况下,想要保证施工企业效益得到全方位提升,就应该将施工质量与具体标准相吻合。比如,要创设完善的质量检测机制,将施工企业存在的不规范操作有效约束。然后,将检测机制严格地运用到工程之中,防止出现违规现象^[1]。

2 水利水电工程试验检测存在的问题

2.1 材料试验问题

水利水电工程一般规模较大,需要使用大量材料,而且材料种类很多,不同的材料需要采用不同的检测方

法。在实践中,往往需要针对不同材料进行编号,并明确其检测内容和要求。在实践环节,分析发现,存在材料检测的样本抽样不科学不精准的问题,难以实现对材料的有效整体检测,难以准确掌握材料性能及其质量。

2.2 管理制度不完善

在水利工程检测工作中,因管理制度的不完善,出现了很多不规范的工作行为,影响检测结果的真实性。发生原因为:我国水利工程检测水平低,管理规范不完善,导致大量规范受其他国家或市场影响,出现指标水平不一的现象。

2.3 质检工作人员专业培训需要强化和完善

水利工程质量检测工作开展之中,检测工程人员的素质高,能够符合检测工作需要。但是检测单位针对工作人员进行培训的工作需要更加强化和升级。因为,水利工程质量检测工作要满足具体要求,随着经济发展对水利工程建设质量逐渐提高,检测工作人员需要进行专业能力提升。所以,在专业培训方面还需更好的落实和整合。

2.4 设备落后,检测结果准确性有待提高

针对水利水电工程的试验检测涉及到方方面面,因此需要相应的设备和机械,只有设备达到良好工作效果,才能确保检测结果准确性。当前,水利水电工程在试验检测环节,试验的设备往往比较落后,其操作方法不易掌握,而且检测结果准确性难以达到相应标准,进而影响到检测结果的准确性,不利于试验检测效果的提高^[2]。

3 解决水利工程检测管理问题的对策

3.1 加强检测人员的培训,提高综合素质

水利工程检测工作的开展,需要构建一支高素质的检测队伍,培养复合型的优秀人才,为检测工作的顺利开展提供保障。首先,招聘专业的检测人员,要求具备专业知识、丰富经验,使用合理、先进的管理模式,在管控工作过程的情况下,提高工作效率。其次,加大检

通讯作者:李翠,女,汉族,1990.10.23,山东菏泽,本科,中级工程师,青岛市水利勘测设计研究院有限公司,研究方向:水利工程质量检测。

测人员的培训力度,借助讲座、标准宣贯及人员检测对比手段等途径帮助检测人员掌握理论知识、先进技术,保证检测数据的准确性,推动检测行业发展。最后,培训检测人员的思政知识,提高职业道德素养,树立正确的工作观念,提高检测质量。

3.2 创设质量检测合理监督体系

水利工程建设当中想要更好地保证其检测质量,就要以创设具有可行性的监督体制入手。比如,宁夏地区水利工程质量检测工程开展之中,要以抽查的形式对水利工程质量合理监督。在监督检查过程中,一要针对单位资质全方位了解,关注相应的质量管理体系;二要把握施工检测机制有效落实;三要从施工计量工具检测入手,要从原材料检验,保证质量评定更加规范,拥有真实完整的资料。针对隐蔽的工程和质量外观评定当中要全方位做好质量检测,实现水利工程质量的稳定运转。

3.3 严把建筑材料检测控制

明确工程中所用原材料及中间产品的质量要求和技术标准,对原材料的取样要严格按照相关标准方法进行,运输期间要妥善保存,直至送至实验室检测。水泥、砂石、钢筋是水利工程建设中最常用同时也是用量最大的建筑材料,检测不能只检验产品的强度、颗分等常规性技术指标,而应根据具体行业标准及工程设计要求确定检测内容和方法。对于砂石和水泥,要进行多项参数检测;对于进场的每批钢筋,都要按规定进行检测。对于检测结果不符合要求的材料,要及时清退场。未经检验合格的原材料不允许用于工程建设。将钢筋焊接等半成品的质量检查,作为监督管理的工作重点。在对焊件进行外观裂纹、凹坑等检查基础上,随机抽取焊件进行试验,合格后才可进行验收。对于水泥、砂、石等工程中用量较大的材料,在施工单位提供检测试验报告的前提下,需复核混凝土配合比是否正确^[3]。

3.4 在试验检测过程中实现信息化管理

近年来,信息化技术在很多行业和领域得到广泛应用,并发挥出积极作用。基于此,为了有效提高水利水电工程试验检测效果,有必要在工作过程中引入信息化管理方案和手段。通过引入信息化管理方法,不仅能够有效提高检测工作效率与质量,还可以进一步提高工作规范性和标准化效果,强化检测科学性和有效性。在实践过程中,要利用信息化管理手段对检测数据进行管理,利用系统对数据进行存储和处理,需要查询的时候则通过网站进行搜索,为相关人员使用数据提供支持。针对检测不合格的结果,系统可以自动发出提醒,并第一时间通知相关主体,为确保具体问题得到有效处理打

下基础,为强化试验检测工作的有效性提供支持。

3.5 完善硬件条件,放开水利工程检测

市场在我国当前的水利工程检测行业,普遍存在硬件条件不完善的情况,影响检测结果。对此,需要加大检测管理的投入力度,及时更换老化、陈旧的设备,积极引入先进的检测仪器。加强水利工程实验室的建设,保证相关设备符合检测工作要求。定期检查和测试试验仪器,保证仪器的有效性、精准度。改善作业环境,提高检测能力和竞争能力,以适应水利工程检测市场需求。同时,加强监督、引导检测机构的建设,制定和实施独立的管理制度,预防不良事件的发生,提高整个工程的施工质量。另外,打破地方保护垄断,放开检测市场。水利部门可通过消除异地质检单位进入限制的方式,来打破地方性的垄断,全面放开质检市场。各级行政主管部门加大对水利工程质量的检查、监督力度,相同工程的自检、抽检不能来自同一单位,预防徇私舞弊现象的出现。检测费用高时,可通过公开招标的方式挑选检测机构,促进水利工程检测行业可持续发展。

3.6 严格按照规范标准要求控制

试验环境的温湿度检测单位应具有与其检测能力相适应的办公、试验场所,以确保检测设施及环境条件符合相关法律法规、标准和技术规范的要求,满足安全、能源、采光、采暖、通风、清净等要求,并采取有效措施避免环境因素(如温度、湿度、噪声、振动、电磁场等)对检测工作可能造成的不利影响。尤其是试验过程中温湿度,必须严格按照标准中规定材料养护、测试时的环境条件控制。如,《水泥胶砂强度检验方法》(GB/T17671-1999)规定,试体成型时的环境温度应稳定保持在 $20 \pm 2^\circ\text{C}$,相对湿度应 $>50\%$;试体拆模前的养护温度为 $20 \pm 1^\circ\text{C}$,相对湿度应 $>90\%$;拆模后,试体在 $20 \pm 1^\circ\text{C}$ 水中养护。只有环境条件达到标准要求,才能取得准确的检测数据^[4]。

3.7 实行信息化的检测管理数据

一般情况下,以数据检测的形式将水利工程质量全方位的展现,然后在这一过程中需要运用相应的检测工具。由此,将检测工作稳定落实,但是使用信息化数据实行检测工作,可以将数据有效保存,并得到长时间的运用。比如,在信息管理质量检测体系运营之中,可以实行整理、收集、反馈和建档等相应功效,而且信息化设备有效运用,可以彰显出一定的适用性,将其等级价值体现出来。然后,借助信息技术有效搜索和加工,可以在质量管理之中将具有价值的信息内容展现出来,由此创设质量信息体系^[5]。

4 结束语

综合以上分析,加强监测机制有效确立,形成真实可靠的检测数据。同时,在检测工作进行全方位落实的情况下,能够保证水利工程事业稳定运转。为了保障人民群众利益,将水利工程价值全方位展现出来,按照相应法律规范完善检测工作,将检测流程有效推进,保证最终检测工作人员拥有者高素质,以此实行项目安全稳定的运行。

参考文献

[1]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,(03):16-17.

[2]牛平平,李金龙.浅析水利工程中混凝土检测试验及其质量控制措施[J].绿色环保建材,2019,(09):239,241.

[3]陈太励.水利工程质量监督与管理的现状与对策分析[J].湖南水利水电,2020(05):97-99.

[4]刘顺发,李光宇,韩苏建.超声脉冲法在水利工程质量检测中的应用[J].水利与建筑工程学报,2019(03):25-28.

[5]张文清.安徽省水利工程质量检测工作存在问题及对策[J].中国水利,2016(12):33-34