

水利工程材料检测工作中的主要影响因素及质量提升对策研究

李 雯

平阴县自来水公司 山东 济南 250400

摘 要: 水利工程质量要有所保证,做好材料检测是非常必要的,直接关系到工程的施工质量和使用价值。在检测水利工程材料的时候,需要采用合适的取样方法,做到科学、可行,才能获得真实可靠的结果。对于材料的检测所获得的结果与工程材料的选择具有直接相关性。在取样的过程中,不仅要保证样品的真实性,还要使用先进的设备,且保证检测环境的适宜性。所以,在对材料进行实际检测的时候,对于各种负面因素要尽力排除,确保不仅对检测工作造成恶劣影响,使得检测结果误差最小,保证结果的真实可靠性。

关键词: 水利工程;施工现场;建筑材料;检测方式;施工质量

引言

现阶段,在我国整体经济高速发展的背景下,建筑行业得到了飞速发展,水利工程建设过程中,施工单位应积极引进先进的施工技术,完善施工管理制度,注重建筑材料的质量检测,规范施工行为,明确施工标准,加大建筑材料的管理力度,从而在增强水利工程施工质量的同时,推动我国建筑事业的更好发展。

1 水利工程材料检测目的

材料检测是保证水利工程建设质量的关键,直接关系到水利工程后期投入使用的效果。在材料检测过程中,要求检测单位按照相关的检测标准科学地取样,按照科学检测原则进行操作,进而保证检测结果的准确性,在实际取样过程中,对取样材料真实性要求较高,同时,对检测环境有一定的要求;为控制材料检测误差,需要做好各项有利于保证检测结果的工作,确保材料检测结果真实、可靠,具有实际应用的可行性。水利工程单位逐渐提升对工程材料检测的重要性认识,积极开展工程材料检测工作,加强对材料质量的把控,切实保障水利工程建设质量,避免埋下安全隐患,引发安全事故等。基于此,水利工程单位为提升自身的影响力,树立良好的口碑,注重工程建设质量的提升,并将质量控制的重点放在材料检测上,基于源头上加强对材料质量的把控,避免因材料质量问题,引发工程隐患,通过工程材料检测,能够及时剔除不合格材料,避免工程单位发生经济损失,最大程度上均衡工程经济效益和社会效益。基于此,水利工程材料检测工作显得尤为重要,是推动相关部门持续稳定发展的关键^[1]。

2 水利工程现场常用建筑材料检测与控制工作的重要性

在水利工程中比较常用的建筑材料的质量是其整个

工程质量的最基础的物质保障,如果在建筑材料上没有保证其质量过关,即便有再先进的施工技术也是无济于事,所以建筑材料的质量对于整个工程来说是至关重要的。那么如何保障水利工程中比较常用的建筑材料能够达到相关的质量标准呢?做好相关的建筑材料的检测与控制是其保证质量的最有效方法,在工程施工之前对相关的建筑材料采用有效的检测技术进行标准的检测,同时也通过有关途径进行建筑材料的质量控制,双重保障的前提下可以有效的避免水利工程因建筑材料质量不过关而带来的安全隐患。在水利工程的实际施工过程中由于工程量大的建筑材料也是多种多样,对于不同的建筑材料其质量检测与控制标准也是有所不同的^[2]。

3 影响水利工程材料检测结果的因素

3.1 检测仪器的校准以及保养方面存在问题

在检测水利工程材料的过程中,需要注意的一点就是所使用的检测设备能够正常使用,确保检测工作顺利展开,保证检测质量和检测效率。所以,对于检测仪器做好日常的维护是非常重要的工作。对于检测设备的维护中,要定期进行,每次检测完毕后还要予以维护,可以调检测结果的准确性。通常单位对于仪器设备的维护没有高度重视,这方面的资金投入少,甚至没有重视材料质量检验实验室的建设工作,使得材料检测不能在良好的环境中进行,影响检测结果的准确可靠性。对于检测设备没有及时修理,在设备使用之前没有校准,救护由于仪器设备问题影响检测结果。如果数据采集系统出现变化,获得材料的规格作出了调整,仪器设备与预制阶段不匹配,就会影响检测数据的准确性。

3.2 影响水利工程材料结果的外在因素

(1) 水利施工是一个非常复杂的过程,施工时间会很长,投资数额也是非常巨大的。在进行水利施工时,

会有很多部门参与审批、备案等，这就对所有部门的配合及协调有很高的要求，对于施工单位，应完善自己的组织架构，现场除了项目经理外，应配备专职安全员、专职技术员、专职资料员、专职材料员等，在施工前制定好施工组织方案并报给相关部门进行审批，施工中应严格按照施工方案、设计规范进行施工。监理单位应对施工单位进行旁站及全面的检查，并对其施工方案进行严格的审查，当发现问题时，及时出具书面通知单，保证好现场施工的质量、安全、进度。（2）一些人为所造成问题会影响水利工程材料结果，施工现场专职人员在选择材料和取样品时没有对原材料的质量好坏进行明显的标记及上报、对规范也没有明确的认知等现象都会影响整个水利工程的施工质量，施工单位专职技术员及材料员应对现场材料质量及施工质量做出严格地管理，当出现问题时，及时发现及时纠正^[3]。

3.3 检测仪器没有规范操作

在对材料的强度进行检测的过程中要按照有关的强度标准进行，对于各项强度指标进行比较性研究。在有关材料强度标准中，对于材料试验机有一定的要求，比如，在加荷速度方面，要求加荷的过程中要维持连续性，且保证稳定性，防止在这个过程中存在冲击的问题或者跳动的问题。对于这项规定的理解是，当材料受到瞬时载荷的时候，就会在短时间内强度提高，这样瞬间的变化使得材料的性能发生改变，必然会对检测的结果造成一定的影响。在检测材料强度的时候，采用试验的方法，加载的速度会对实验的结果造成影响，加荷的速度加快，经过强度试验所获得的结果就会比较高，反之亦然。钢筋屈服点与钢筋的塑性是反比关系，随着屈服点的怎搞，钢筋的塑性就会相应地降低，在对钢筋的屈服点进行检测的时候，测试材料的加载速度比较快，很有可能获得的检测结果是钢筋没有屈服点，这就导致错误的检测结果。

4 水利工程材料检测工作质量提升对策分析

4.1 严格管理材料检测仪器和设备

相关检测机构需要制定完善的材料检测仪器设备管理条例，加强对材料检测人员操作行为的规范，要求材料检测人员，严格按照规范制度，开展工程材料检测工作。同时，要做好检测仪器设备检查和后期保养维护工作，在每次完成材料检测后，安排专人进行测试和调试，检查仪器的精密性和设备损坏情况，及时采取补救措施，并结合检测机构实际情况，制定周检查计划、季度计划及年度计划，开展周期性检查工作，及时更新老旧检测设备和仪器，对精密型仪器设备进行重点维护，

避免因检测设备故障，影响材料检测结果。另外，检测机构逐步提升对日常维护工作的重要性认识，注重维护和保养工作的融合，要求相关检查人员，做好仪器设备检修记录，及时发现设备故障，并实施具有针对性的解决措施，第一时间消除设备仪器故障，为工程材料检测结果准确性提供保障^[3]。对于检测仪器出现缺陷的，需立即停止使用，及时进行修复并重新检定，确保仪器设备符合材料检测标准，能够满足材料检测需要^[4]。

4.2 各环节中严把建筑材料质量关

在水利工程中对于常用建筑材料的质量控制必须在各个环节中都要重视起来，首先是对建筑材料的采购方面，必须选择信誉好的厂家进行材料的采购，采购时应严格检查材料的质量合格证书以及其标注的规格和实际的规格是否一致，同时也必须要检查这些建筑材料的样品检测报告以及出厂实验报告等。其次是监理方要充分发挥自己的职能，严格的按照合同的要求进行施工材料的抽样检测，将建筑材料的使用申请报告提交到相关部门，经过严格的审批通过方可正式投入使用。最后是在施工的过程当中在施工现场必须要对所有的建筑材料进行妥善的保管以及质量的检查，如果施工过程中发现有质量不过关的材料要及时的进行更换^[5]。

4.3 构建合理的监督管理体系，提升建筑材料质量检测的准确性

最近几年来，随着我国社会经济的不断发展，建筑材料可以说是推进城市化建设的重要保障，并在其中发挥着巨大作用。同时，在我国市场经济体制不断完善的背景下，国家相关部门为了能够有效规范市场发展秩序，明确建筑材料的检测流程，出台了一系列的文明条例，为管理工程的质量检测工作做出相应引导。因此，在水利工程建设过程中，首先应对建筑材料的质量检测进行合理核心的规划，明确建筑材料的合格标准，提升建筑材料质量检测的准确性。其次，加大相关部门对于违法建筑材料厂商的惩治力度，鼓励并表扬那些遵纪守法、表现良好的建筑材料厂商，推动二者之间的良性互动，实现双方共赢。最后，构建合理的监督管理体系，明确各个部门的责任范围，进行统一管控，以免出现不必要的经济损失，提高施工单位的建设效益。

此外，由于水利工程所涉及的建筑材料较多，流动性较大，因而在对建筑材料质量检测时，应适当地增加检测次数，丰富检测形式，比如说进行抽查或普查两种方式的转换与应用，将责任落实至个人，确保水利工程建筑材料的质量检测标准，符合工程的建设需求，提高建筑材料的使用价值。这样一方面能够有效提高建筑工

程的施工效率,做好相关技术的交底工作,另一方面也能提升建筑材料质量检测的有效性与准确性,增强工程项目的建设效益,推动我国建筑行业的长足发展。

结束语

综上所述,水利工程中对于材料高度重视是非常必要的,这是保证施工质量的关键。对于材料质量要做好检查各种,将监理工作落实到位,使得工程质量提高,工作进度加快,保证其使用功能达到预期的效果。

参考文献:

[1] 陈小军.水利工程现场建筑材料检测方式分析

[J].建材与装饰,2019(18):285-286.

[2] 邓有伟.水利工程建筑材料的质量检验措施分析

[J].四川水泥,2017(07):319-319.

[3] 刘何辉.浅析水利水电工程质量检测的重要作用

[J].商品与质量,2017(10):202-203.

[4] 易善敏.水利工程中混凝土检测试验与质量控制措施 [J].水利技术监督,2019(02):9-10.

[5] 何雨倩.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,2018(12):48-49.