

建设工程试验检测结果的误差及控制措施

赵 娜

(同济检测 (济宁) 有限公司 , 山东 济宁 272000)

摘 要 工程项目的试验检测工作对于保障工程效果具有重要意义, 它是一项复杂的系统过程, 其涉及的环节较多, 包括设计、施工、监理等多个方面。在进行试验检测前要做好准备工作, 对相关的资料和信息要有一定的了解, 并对这些内容有较为精确的把握。

关键词 建设工程; 试验检测; 误差

中图分类号: TU712

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2023)08-0043-03

在工程项目中, 施工单位会根据设计图纸进行工程的建设, 而这些工作是由业主方来完成的, 所以, 监理人员要对其负责。在建筑工程的实际运行过程中, 如果没有经过试验检测, 就可能造成工程的失败, 从而导致整个项目的失败。目前, 监督管理机构已经意识到这个问题的重要性, 并着手加大监管力度, 但还是存在着很多的漏洞, 这就需要有关的主管部门和工作人员共同努力, 不断完善监督机制, 提高管理人员的素质, 以保证工程的顺利实施。

1 工程试验检测方法

1.1 试验材料

在建筑工程的施工过程中, 试验检测的材料是工程质量的重要保证, 所以, 在进行试验检测的时候, 要严格按照国家规定的标准来对材料的性能和结构的稳定性等方面的内容加以检查。(1) 水泥的使用。对于混凝土的强度和耐久性的检验, 主要是通过试验检测的结果来判断的。但是, 由于我国的建筑行业发展的时间较短, 因此, 在实际的操作中, 还存在着许多的问题。比如, 一些企业为了降低成本, 没有选择的原材料, 或者只是简单地对其进行了粗制滥造, 导致了大量的劣质产品出现, 这些都是不符合国家标准的。(2) 土工布的制作与埋设。土工布的制作土工布的制作, 需要根据设计要求, 结合现场的具体情况, 合理地利用, 以达到最佳的效果^[1]。如果不注意, 就会造成严重的后果。例如, 有些工地的基坑比较深, 而有的基坑的深度比较大, 那么, 就可以采用土钉桩的方法, 避免了许多的麻烦。

1.2 试验设备

试验检测的仪器设备主要包括: (1) 钢筋混凝土

的试样, 其质量和数量都直接关系到整个工程项目的建设。在施工过程中, 如果没有对其进行严格的控制, 就会导致出现严重的问题, 影响到建筑项目的整体水平。(2) 水泥的试样, 在使用前要对它的性能和强度做测试, 保证它的稳定, 并根据要求的标准来确定。(3) 砂石的试样, 要确保它的均匀性, 并且还要注意砂石的表面的平整度, 以避免发生倾斜。同时, 还应检查砂石的含水率, 防止由于水分的变化而使其含水量不正常造成的损失。此外, 还应将所有的数据记录下来, 以便于后期的分析。(4) 各种材料的混合试验, 需要用到的原材料的品种、规格、用量等都必须仔细地测量, 以免因为不合格的原料而产生的浪费。而且, 还应该做好相应的实验, 以减少试验失败的可能^[2]。

1.3 试验检测方案

在进行施工的过程中, 需要对工程的实际情况和设计的标准要求等因素进行综合的分析, 并制定出合理的试验检测方案。在试验检测的时候, 要根据相关的规定来对检测的结果作出准确的判断, 并且要保证所得到的数据的准确性。在建筑工程的建设中, 有很多的环节都会影响到试验检测的质量, 所以, 一定要严格地按照国家颁布的有关的法律法规来开展工作, 这样才能确保所选择的测试方法能够符合我国的国情, 而且还可以提高整个行业的水平。对于一些比较重要的项目, 比如: 桥梁、隧道等, 这些都是非常不容易被忽视的, 因此, 必须加强监管, 做好相应的记录, 并及时地反馈, 以便于以后的使用。另外, 还有一个很关键的问题, 就是关于材料的检验, 如果发现不符合规范的现象, 就应该立即地纠正, 否则就会造成不必要的损失。除此之外, 还存在着许多的细节, 这也

是导致出现误差的原因之一^[3]。

2 检测结果的误差分析

2.1 误差来源

工程项目的建设过程中,由于人为因素和自然等客观原因,导致试验检测结果的误差。在实际的施工中,有很多的试验检测人员对试验检测的重要性认识不够,没有充分意识到试验检测工作的重要意义,甚至有的人根本就不了解试验检测的作用,对实验的质量也不重视,从而使得结果的误差大。(1)仪器的错误:在进行建筑行业的时候,需要用到的设备是比较多的,比如各种机械、电气、仪表等,这些都会影响到最终的成果。所以,如果想要保证建筑工程的顺利完成,就必须要提高相关的技术水平,这样才能更好地为业主服务。(2)操作的失误:在整个的建设工程当中,因为施工人员的素质参差不齐,以及一些不可预见的外界的干扰,使得出现了不同程度的问题,造成了不必要的损失^[4]。

2.2 检测结果的分类

(1)试验检测报告由国家质量监督检验检疫总局和监理单位批准的工程试验检测结果,是由建设单位委托具有相应资质的检测机构进行的,主要是对施工质量的检验,对建筑的设计和技术方面的验证。(2)验收合格评定结果由业主方、承包商、勘察设计公司等共同组织的,在一定的时间内,对项目中的各项数据的真实性、完整性、可靠性、准确性以及合理性的检查,并向相关的人员提出意见。(3)竣工验收鉴定结论与分析的评价结果^[5]。在整个过程中,需要根据具体的情况,采取不同的处理方法,以确定最终的成果。如果出现了问题,应及时地纠正,并向有关的人汇报。对于存在的不足,应给予指导,以便更好地完善。当发现了一些缺陷,应该尽快地改正,并将其记录下来,以供以后的工作。当遇到困难时,也可以借鉴其他类似的经验,不断地改进,使其更完美。只有这样才能保证项目的顺利实施。

2.3 施工过程检测结果的原因

在建筑工程的建设中,工程的质量是最重要的因素,而施工过程的检测结果是最容易被忽视的,因为在实际的施工过程中,有很多的问题都会影响到检测结果的准确性^[6]。所以,要想提高建设工程的检测结果的准确度,就要对整个建筑的施工过程进行严格的监控,保证其达到预期的要求。但是,目前我国的监

理单位的监管力度不够,导致一些不合格的建筑材料进入了工地,甚至有些材料直接流入了道路,这就造成了严重的安全隐患。此外,还有一个比较常见的现象就是,由于没有按照规定的标准和规范的操作流程,对原材料的使用情况不加以检验,从而使某些劣质的产品混入其中,这就会使最终的测试数据与真实的不符。

2.4 综合评定

在工程项目的试验检测过程中,应根据实际情况对施工方案进行综合评定,以确定最终的合格的验收报告。在对质量的检验中,应严格按照国家颁布的相关标准和规范的要求,对整个的检测工作,要做到全面、细致地检查,并做好记录。(1)试验检测结果的准确性。对于同一个问题的处理,要从不同的角度来对待,不能出现错误的处理方法,否则会影响到后续的分析,造成不必要的损失。(2)试验检测数据的可靠性^[7]。如果是有一定数量的测试结果,就应该保证其绝对的客观性,不能够存在虚假的现象。(3)试验检测的合理性。当一个项目的整体的结构设计的强度和稳定性得到满足时,才可以投入使用。所以,在使用前,必须认真地计算好每一组的材料的各项参数,然后再做详细的实验,以确保所提供的资料的可靠,并且还需要有足够的科学依据。

3 工程试验检测结果的控制措施

工程项目在进行施工的时候,需要对其质量的情况和设计的水平的程度,以及相关的规范要求等方面的内容严格地按照规定来执行。在工程的建设中,要对这些问题的原因和影响因素进行分析,制定出相应的解决措施,从而保证整个项目的顺利完成。

3.1 检测内容

工程项目的建设过程中,需要对施工的各个环节进行检测,以确保整个项目的质量。在实际的检测工作中,由于各种因素的影响,使得检测的结果出现偏差,导致最终的试验结果与设计不符。因此,在建筑工程的试验检测的时候,必须严格按照相关的规定和要求来执行,从而保证试验的准确性。此外,还应该加强对工作人员的培训,增强他们的责任意识,使其能够准确地完成自己的任务。同时,还要注意的,要根据不同的情况,采取相应的措施,以避免不必要的损失。在建筑的试验检测的过程中,有很多的问题,比如,没有达到合格的标准,或者是不能正确地使用仪器,这些都会造成实验的失败。所以,为了减少这种事故

的发生,可以采用一些方法来预防。例如,对于某些特殊的设备,如果不小心地操作,就会引起很大的安全隐患^[8]。另外,还有一种比较常见的现象,就是有些人员不遵守规章制度,随意乱扔垃圾,这也是违反法律的行为。

3.2 检测结果的控制程序

(1) 在工程项目的建设过程中, 试验机构要定期对施工单位的工作进行检查, 并对其完成的质量情况和设计的技术文件的要求, 并根据实际的需要, 及时地调整和完善。(2) 在项目的实施的时候, 试验机构要按照规定的时间, 严格地遵守相关的规章制度, 并且要有专门的人负责监督, 保证项目的顺利运行。(3) 在检测的过程中, 试验机构必须按时地提交检测报告, 并把检测结果作为评定的重要依据。如果发现不符合标准的现象, 应立即采取相应的措施, 直到解决问题。

(4) 当出现问题时, 应该马上改正, 然后再重新地检验。若是不合格的原因, 则应向监理人员汇报, 以便得到解决。若是没有按正常的流程来, 则应对其处理, 直至达到国家的规范指标。(5) 对于已经发生的事故, 还应当继续地分析, 找出造成这种事件的主要因素, 确定出最直接的原因, 这样才能更好地避免不必要的损失。

3.3 试验检测数据的处理

在工程项目建设中, 试验检测数据是最重要的组成部分, 它的质量好坏直接影响着最终的试验结果, 所以, 对其的分析处理也是非常必要的。(1) 对于施工单位来说, 要严格按照设计要求进行试验检测, 不能因为没有按时完成就不重视, 这样会造成严重的后果。(2) 监理方要对试验检测数据的整理和统计工作做到心中有数, 并把这些数据作为参考, 来保证整个项目的顺利开展。(3) 为了确保资料的完整性, 应定期地对相关的材料和设备的性能、规格等方面的参数进行检查, 以防止出现不合格的现象。同时, 还应该做好记录, 以便于及时地发现问题, 解决问题。如果在使用的过程中发生了事故, 应立即停止该仪器的运行, 并且将其报告给有关的部门。最后, 还应对被测试的建筑材料的各项指标的变化情况做详细的记载, 并根据实际的需要, 采取相应的措施。

3.4 检测结果的控制效果

在建筑工程的试验检测过程中, 由于施工单位和监理部门对工程质量的监管力度不够, 导致出现了很多问题, 这些现象的发生, 不仅影响了建筑的整体性能,

还可能造成严重的经济损失。所以, 在进行建设工程试验检测的时候, 必须严格地按照国家的相关规定, 对检测结果的误差加以控制, 从而保证检测的结果能够达到预期的目标。(1) 加强建设项目现场的管理, 提高管理人员的素质, 定期地开展培训工作, 使工作人员的专业知识和技术水平不断地提升, 以适应新时代的发展需求。(2) 要建立健全的监督管理制度, 使监督人员的责任心、执行力得到有效的保障, 并制定相应的奖惩机制, 激励员工的积极性, 促进整个行业的健康快速地成长。(3) 对于不合格的材料, 不能随意乱放, 要及时地处理, 防止给人们的生活带来不必要的麻烦。(4) 还要加大对建筑材料的检验, 确保其符合设计要求, 达不到标准的坚决不允许使用。

4 结语

工程项目的试验检测是保证建筑工程质量的关键环节, 也是实现我国经济建设的重要途径。在施工过程中, 要严格按照国家的相关规定和标准进行, 对建筑材料的使用性能、材料的规格、原材料的特性等都要有详细的了解, 并根据实际情况制定相应的方案, 确保检测结果的准确性。总之, 对于建设工程的试验检测, 不仅仅只是为了进一步优化检验结果, 还应该从根本上解决好与误差的关系, 使其符合客观规律, 只有这样才能有效地避免不必要的损失。

参考文献:

- [1] 刘洁. 浅谈建筑工程试验检测机构质量管理体系[J]. 建材发展导向, 2023, 21(04): 66-68.
- [2] 蒋建荣. 台议公路工程中的试验检测[J]. 科技创新与应用, 2022, 12(12): 141-145.
- [3] 黄美焦. 信息化管理在公路试验检测中的应用[J]. 企业科技与发展, 2022(04): 188-190.
- [4] 王家伟. 浅议路桥工程的试验检测技术[J]. 科技与创新, 2021(20): 170-171.
- [5] 蔡海涛. 公路工程试验检测工作的重要性及优化措施[J]. 运输经理世界, 2021(30): 13-15.
- [6] 蔡自先. 如何加强建筑工程试验检测工作研究[J]. 建筑工人, 2021, 42(06): 39-42.
- [7] 蔡自先. 加强建筑工程试验检测工作的研究[J]. 建筑工人, 2021, 42(02): 14-17.
- [8] 刘肖飞, 赵旭. 建筑工程试验检测结果误差及其应对策略[J]. 河南科技, 2018(14): 130-131.