

房屋建筑安全与质量控制中检测技术的运用研究

周宗强* 滕柏程

浙江中浩应用工程技术研究院有限公司 浙江 杭州 310015

摘要: 随着中国住房建设和发展和进步,越来越多的企业开始加强对建筑的检查和评价,以便为人民提供更好的服务。建筑工程实体检测是建筑工程子要素和整体验收的重要组成部分,钢筋混凝土通常是建筑工程的主要结构类型。在检测加固结构时,有必要提高检测精度,以确保建筑工程的加固运行具有适当的加固保护层厚度,总体而言,在对建筑工程实体进行检测的基础上,各种检测技术没有得到应用强化保护层检测技术在实践中也应避免。

关键词: 房屋建筑;安全;质量控制;检测技术

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5189-0401-25>

近年来,随着中国经济的快速发展和城市化的加快,中国住房建设产业蓬勃发展。安全和质量控制是住房建设的最基本和最重要的质量属性,因此受到有关住房建设管理部门和监督部门的高度重视。实际上,不同的检测方法有不同的应用条件和注意事项。如果应用方法不适当,可能会影响测试结果的客观性与公平性。

1 房屋建筑安全和质量检测的重要性

为了提高建筑工程质量,我们不仅要完善组织措施和施工技术,还要加强建筑安全和质量检验。总的来说,这主要体现在以下几个方面。首先,要保证项目的质量。保证施工企业充分实现工程质量的特色价值,加强施工质量控制。第二,提供工程数据^[1]。有相应的施工工程数据规范和标准。获取建筑工程施工数据的方法是进行施工质量检查,可以有效提高建筑工程质量。第三,全面测试材料和设备。材料和设备是控制建设项目质量的重要因素,因此我们必须加强材料和设备质量检查。通过检查材料和设备的质量,我们可以防止这些问题影响施工的顺利进行

2 房屋建筑质量的检测技术

2.1 裂纹检测

裂纹检测包括裂纹位置和数量、裂纹宽度和长度、裂纹方向、裂纹稳定性等,一般情况下,应测量裂纹位置、数量和方向,并用胶带记录。应详细记录现有裂缝^[2]。最初的方法是在裂缝中粘贴石膏饼,在裂缝中粘贴较薄的石膏饼,以便观察和记录裂缝。石膏裂缝是由于防水性差和小裂缝造成的。

2.2 砂浆强度试验

①回弹法。首先,利用抗压强度技术,计算强度测量曲线的公式,然后进一步测试砂浆的回弹值和碳化深度。每个试验区应设置12个测点,不得设置应力集中点和墙体连接点。如果试验数据异常,应查明原因并进行试验。样品应保持干燥。试验过程中,仪器应水平放置,试件应保持干燥;②点荷载法:现场选取砂浆试件,用测点测量砂浆试件的荷载值、最短距离和抗折强度,用曲线计算砂浆强度;③喷涂方法:现场清理陶瓷砖两侧垂直砂浆缝隙,制作喷涂机构,清除碎砖,检测砂浆强度^[3]。

2.3 砌体强度试验

有两种内力测试:①直接进行试块试验,选择尺寸合理的试块,放在实验室压力机上。为了确保试块的完整性,使用现场压力机在墙上进行现场压力试验。该方法简单易行,结构损伤大;②通过现场加压壁压力试验获得。在试验过程中,垫层和结构之间的压力是均匀的。测试后,打开节气门,确保测试仪及时返回节气门位置,并向后倾斜砌体。如果测试后气缸仍然无法返回其原始位置,则打开气缸压缩机阀以反转气缸。试验部分应靠近结构中间,以防止施工移动。不得位于应力集中区或墙体连接区,也不得位于承重墙内。

*通讯作者:周宗强,1980.1,汉族,男,浙江省温州市,浙江中浩应用工程技术研究院有限公司,高级工程师,本科,研究方向:建筑质量检测。

2.4 混凝土构件钢结构的焊接检验

焊接检查时,确保焊接质量符合相关工作要求。测试焊接工作的内部和外部:内部焊接监控主要是检查焊接施工单位是否按照相关规定分析工作是否完成,是否有误操作。焊接区域的外部质量,包括整个操作系统的操作质量分析,以及外部表面粗糙度是否不足^[4]。在具体研究中,从这一方面对整个系统进行了改进和优化,使整个系统能够正常工作。检查混凝土结构的实体结构时,应避免使用参数不正确的混凝土结构。同时,如果结构存在安全隐患,应合理更换。应检查和控制结构实体,以确保正确更换部件。

2.5 混凝土强度试验无损伤

①混凝土强度采用回弹法测定。其原理是混凝土表面强度与抗压强度之间存在一定的关系。混凝土的强度可以从混凝土的表面硬度推断出来。所用设备为回弹仪,一般用于建筑结构检测。各部件的测量区域数量应按规范配置,试验区域应排列整齐。混凝土表面应平整、干燥。在试验过程中,应移除表面构件,以避免钢筋的位置。否则,测试数据相对较大。如梁体较高,下部粗石较集中,上部较小。试验最好在中间位置进行。混凝土与龄期无明显差异,施工工艺相对较大,保证了成型工艺相同,养护条件相似。如果测试结果与评估之间存在显著差异,则应对其进行分析、测试和评估。当混凝土龄期较长且超过规范允许龄期时,应更换芯样^[5];②采用超声波脉冲法测定混凝土强度。当同类混凝土在工程中广泛应用时,可以采用超声波脉冲法测量混凝土强度。声脉冲在混凝土中的传播速度基本上反映了混凝土应力的衰减。虽然从理论上推导了偶然性与混凝土强度关系的特征,但混凝土强度与声速之间必然存在一定的关系。然而,由于实际材料的复杂性,这种关系是完全不稳定的。因此,应事先建立噪声与混凝土恒抗压强度之间的关系,并采用脉冲法确定混凝土强度。

2.6 检查钢构件

钢结构材料检验方法是由专业检验人员对各种结构的参数和腐蚀进行研究。发现钢结构材料参数不符合设计标准,可以认为零部件不可用。在某些工程项目中,整个钢结构也存在临时调整。在实际研究中,必须实时建立、完善和优化全系统应对机制。具体的工作方法是让所有雇员参与分析相关工程项目的运行效率。只有在确定方案的合理性的基础上,该系统才能正常运作。

3 改善建筑安全 and 质量检查的措施

3.1 加强公司领导,高度重视质量检验

建筑安全管理和质量检查的关键人物是施工企业负责人,他将指导和决定施工企业质量检查的管理。因此,搞好施工企业质量检验是加强管理层对施工企业质量检验的管理领导要充分发挥施工工程质量管理质量检验管理的重要地位,转变施工企业的传统质量检验方式。(1)建立基层领导能力,使领导能力能够加强施工企业质量检验管理。(2)需要对各部门工作人员进行质量检验管理技术和施工企业理念方面的培训。最后,加快施工企业质量检验管理体系建设,确保施工企业质量检验管理在体系约束下健康稳定运行^[6]。

3.2 加强施工企业内部质量检验水平

工程质量是建设的生命线。加强质量检查是搞好工程质量管理的重要措施。一是建立健全建设项目施工质量保证体系,加强施工方法、环境和施工设备的管理。全面控制建设工程施工质量^[7]。二是加强建设工程监理人员技术水平和综合素质的培训。建设工程检验的关键在于检验人员。毕竟,施工检查是由检查员进行的。加强监理人员的技术水平和综合素质是建设工程监理工作的重要组成部分。建立施工质量检查责任制,强化施工检查人员的责任意识,区分施工检查工作,分工负责,努力规范施工检查管理。

3.3 加强施工企业各部门质检工作的协调与沟通

施工安全和质量检查管理不是独立存在的。这需要各部门工作人员的协调和共同努力。因此,施工企业必须首先充分认识到施工质量检验管理中协调的重要性,解决质量检验管理中存在的问题,保证质量检验管理的顺利进行。创新建设项目质检管理新模式,做好各方面的质检管理工作。最后,充分发挥监理单位的技术监理职能。监理单位应当认识其在质量检验管理中的重要作用,明确其权利义务,充分履行质量检验监督职责^[8]。

总之,建筑中的一个重要问题是建筑安全和质量检查,这不仅为建筑提供了重要的科学依据,而且对建筑项目的质量承担全部责任,使建筑项目能够长期有效地利用。同时,测试行业应积极应对中国加入世贸组织的困难,树立严

格的质量控制意识，提高人才和服务意识。

参考文献：

- [1]张利青.浅析建筑房屋工程建设中混凝土施工技术[J].建材与装饰,2019(43).
- [2]阮鹏飞.建筑房屋建设施工技术与质量管理分析[J].江西建材,2020,(17).
- [3]付江.建筑房屋工程防渗漏技术施工探究[J].江西建材,2019,(02).
- [4]孔令敏.探究建筑房屋工程建设中混凝土施工技术[J].建材与装饰,2020(13).
- [5]李波.建筑房屋工程防渗漏技术施工分析[J].江西建材,2019(21).
- [6]冀保同.建筑房屋工程防渗漏技术的施工分析[J].居业,2020(04).
- [7]吴王鹏.浅谈房屋施工技术与质量管理[J].江西建材,2019(12).
- [8]延广祥.建筑房屋工程的防渗漏技术施工探析[J].住宅与房地产,2018(06).