

房建工程主体结构质量检测措施研究

全 磊

湖北信衡建设工程检测有限公司 湖北武汉 430200

摘 要：房屋建筑工程质量检测贯穿建筑施工全过程，小到检验批的检验，大到整体工程质量的检测，是工程各施工工序质量的保证措施，也是推进施工单位施工质量管理和企业发展的重要方式。实际检测过程中，应根据现场情况选择合适的检测方法，并由专业人员和仪器设备进行检测，确保检测结果的准确性和专业性，从而有效指导房屋建筑工程的高质量建设，确保结构主体的安全使用。

关键词：房建工程；主体结构；质量检测措施

1 建筑主体结构检测技术的重要性

建筑主体结构是建筑物的支撑和承重部分，对整个建筑的安全性至关重要。通过定期进行结构检测，可以及时发现和评估结构的损伤、腐蚀、疲劳等问题，进而采取必要的维修和加固措施，确保建筑主体结构的安全可靠。建筑主体结构一旦出现问题，如果不及时维修和保养，可能会导致更严重的损坏和安全隐患。通过结构检测技术，可以及时发现结构的衰竭和病变现象，制定合理的维护计划，延长建筑寿命，节省维修成本。建筑主体结构的设计和施工过程中，需要进行严格的质量控制，以确保结构的稳定性和安全性。检测技术可以帮助监测和评估建筑结构在设计、施工和使用过程中的性能，及早发现施工质量问题，提供有力的技术支持，确保建筑质量。随着城市的发展，建筑物的周围环境可能会发生变化，如地震、地质沉降、地下水位等。通过结构检测技术，可以对建筑主体结构进行环境评估，提供可靠的数据和信息，帮助确定建筑物在特定环境下的可持续性和适应性。建筑主体结构检测技术的不断创新和发展，推动了建筑行业的技术进步和现代化建设。随着科学技术的不断发展，新型的检测方法和设备不断涌现，如无损检测技术、遥感技术、数据分析等，为建筑主体结构的检测提供了更准确、高效和可靠的手段。

2 主体结构检测在建筑工程质量监督控制中的应用方法

2.1 经验鉴定法

经验鉴定法是在原有设计的基础上根据检测人员的经验对结构进行评估的一种方法，实际评估过程中，材料的强度取值来自于经验，这种方法的优势在于检测人

员凭借丰富的经验和专业知识，能够快速、准确地判断建筑结构是否存在潜在问题，根据视觉观察、触感和声音等方面的直接感受，辅以一定的计算和分析，评估建筑结构的安全性和稳定性。然而，传统经验鉴定方法也存在一定的局限性，首先，它高度依赖于个人经验和主观判断，可能存在主观性和个体差异性，不同的检测人员可能会有不同的判断结果，导致评估的一致性不足。其次，由于建筑主体结构的复杂性和多变性，仅依靠人工经验进行评估可能无法充分考虑到所有的因素和潜在问题。

2.2 实用鉴定法

实用鉴定法是对建筑物可靠性进行规范化的鉴定方法。它强调对检测数据的标准化处理和分析，通过采用统一的数据处理方法和评估标准，可以使不同检测人员得出的结果更加一致，便于结果的比较和分析。实际鉴定过程中，检测人员可以借助专业设备进行数据的采集，如建筑物的几何形状、尺寸、变形情况、振动响应等信息，检测人员将这些采集到的数据整理并输入到数据处理系统中，通过系统化、规范化地分析，可以找出建筑主体结构中存在的问题。针对分析结果，检测人员可以将其与建筑物的设计数据进行对比，以发现设计与实际情况之间的差异，确定是否存在结构缺陷、变形超限等问题，从而制定相应的解决对策。

2.3 无损探伤鉴定法

在房建工程主体结构监测中，无损探伤技术多借助电磁感应仪器来发挥作用，可通过非破坏性的检测方式来准确评估钢筋的物理性能和腐蚀情况。其运作原理是通过分析钢筋受交变磁场影响而产生的感应电流的变化

来获取钢筋的性能信息。在无损探伤技术的支持下,工程师能够精准检测老旧建筑结构中钢筋的腐蚀程度和断裂情况,评估老旧建筑是否还具有足够的承载能力、是否需要更换加固方案。基于检测结果,工程师可以制订出更加完善的维修方案,有效保障老旧建筑的结构安全和稳定运行。另外,工程师还可运用无损探伤技术来探测钢筋的位置、数量、间距等,由此来判断新建建筑的施工质量是否符合标准和设计要求。

3 房建工程主体结构质量检测措施

3.1 做好要点管理

在工程计划中,一要明确主体结构检测的关键要点,包括混凝土、楼板、钢筋等,确保每个要点都得到充分关注。二要制定详细的质量控制计划,明确每个检测要点的质量标准和检测方法,并确保工程团队能够严格遵循计划执行。三是指派专门的质量监督人员,负责监督施工过程中的主体结构工作,确保每个要点按照计划执行,并且符合质量标准。四是详细记录每个检测要点的施工过程和质量数据,建立质量档案,用于后续检测和追踪,并定期报告工程的主体结构质量情况,以及时发现问题并采取纠正措施。此外,针对主体结构施工中可能出现的风险和问题,也要制定相应的风险管理计划,并建立解决问题的机制。同时,还要对施工人员进行培训,确保他们了解主体结构检测的要点和要求,从而提高工作人员的质量意识和技能水平

3.2 制定检测方案

为使主体构件的检测技术能够更好地发挥其应有的功能,必须针对具体的检测场地,制订相应的检测手段。首先,要确定检测样品的范围,检测人员必须严格按照相关的相关规定和技术规范进行房屋建筑的检测,在进行正规检测之前,要根据施工现场的具体情况,制订相应的检测方案,以增强方案的实用性。同时,为了减少产品质量问题,必须对样品进行针对性取样,进而提高检测效果。尤其是在检测样品的选择上,要求样品满足有关要求,保证样品在合格的条件下。在正规检测中,为了确保检测的品质,需要不断改进检测技术。此外,建筑工程监理还必须与工程建设单位进行有效的交流,以便在最短的时间内获得相关的资料,对检测工作的进

行也是有益的。因不同区域的房屋建筑工程不同,如果对工程结构造成的影响,必须上报有关单位,经审批后才能进行检测;其次,对样品进行实物检测,并在实践中加强对混凝土的检测。为保证主体结构的检测工作顺利,检测人员可以选取有典型部位进行检测,并对试件进行资料的统计,如混凝土强度、楼板厚度、钢筋保护层等,要求在指定的时限之内进行。施工企业若有特别的检测需求,应在检测计划中予以清楚标示:最后,要有清晰的检测区域,一般的主体结构工程检测,都是以工程的质量及结构的特性为准。在实际检测中,若发现有品质问题,应立即进行检测。

3.3 选择合理器材

在主体结构检测方面,检测精度的提升是至关重要的,由于实际的检测流程具有一定的复杂性,再加上专业性的影响,所以要想防止检测结果失误情况出现,检测单位应加强专业化检测仪器和设备的合理使用,给予检测工作的进行有力的辅助。需要注意的是,由于使用的检测器材类型繁多,而不同的结构部位使用的检测器材的差异性较大,如:动测仪和超声检测仪在基桩部位的应用价值较高,而对于测定仪等来说,在结构实体部位方面更为适用。总而言之,要想避免检测结果失误的出现,应与实际的检测要求相结合,确保检测仪器选择的合理性与科学性。

结语

综上所述,房建工程主体结构检测能够及时发现并解决工程建设中存在的潜在质量问题,不仅有助于工程质量的提升,还能保障工程的安全施工。在实际工作开展中,应注重混凝土、钢筋、楼板、砌体、主体外观等方面的检测,基于实际情况选择合适的检测方法,从而进一步提升整体建设质量,促进行业发展。

参考文献

- [1] 王雪飞.浅谈房建工程主体结构检测技术及应用[J].智能建筑与工程机械,2021,3(3):95-97.
- [2] 林健群,朱文超.房建工程主体结构检测技术及运用分析[J].砖瓦,2021(11):116-117.