

# 主体结构检测在建筑工程质量监督控制中的应用研究

解文琴

江苏省丹阳市建设工程质量监督站

**摘要:**近年来,我国建筑行业发展取得了阶段性的显著成果,建筑工程质量监督控制作用日渐突出。而主体结构检测是一种常见且有效的建筑工程质量监督控制手段。因此,加强主体结构检测应用研究具有显著的理论指导意义和价值。本文在分析建筑工程质量检测控制中主体结构检测流程和作用的基础上,进一步介绍了主体结构检测工作内容,并提出建筑工程主体结构检测质量提升措施,期望给建筑工程质量监督控制人员的实际工作提供具体可行且有价值的建议,以在我国建筑行业发展中贡献一份力量。

**关键词:**建筑工程;质量监督控制;主体结构检测;应用

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.10.016

近年来,我国建筑行业蓬勃发展,部分优质建筑工程项目落地而起。但是,在现代社会建设发展中,仍然存在大量质量缺陷的建筑工程,直接威胁到建筑物使用人群的生命财产安全。因此,在建筑工程项目落地时,加强建筑工程质量监督控制至关重要。而主体结构检测是常见的建筑工程质量监督控制手段,能够及时发现建筑工程主体结构质量缺陷,以便相关人员及时采取措施去纠正,对建设优质工程项目及推动建筑行业健康、快速发展而言,具有显著的促进作用和意义。因此,本文从检测流程、作用、内容等方面,重点研究“建筑工程质量监督控制中主体结构检测的应用”具有显著的理论意义和工程实践指导价值。

## 一、建筑工程质量监督控制中主体结构检测流程和作用概述

### (一) 主体结构检测流程

首先,建筑施工企业应将工程主体结构的征途设计图委托给专业检测部门,相关委托部位在接受相应委托书之后,应根据项目设计图纸,展开检测鉴定内容的规划设计工作。其次,检测部门应基于检测鉴定内容,与工程施工企业以协商方式来制定协议委托书,才能为后续展开各项工作提供依据。同时,检测部门应深入现场进行工况调查,以深入了解施工各环节的内容,确保检测鉴定的真实性和准确性,为后续工作有序开展奠定良好的基础<sup>[1]</sup>。最后,相关检测鉴定部门应基于工程现场获得的数据,利用信息技术进行深度分析,并基于专业角度进行数据分析,最终将分析报告上交给委托人。

### (二) 主体结构检测作用

在建筑工程项目建设时,有效的建筑工程主体结构

检测能够发挥出重大作用,如保障工程质量、优化作业方案等,具体如下:

1. 确保建筑工程项目施工质量。在建筑工程项目施工过程中,要想整个工程质量符合设计要求,重点是保证建筑工程施工中各项原材料的质量达到设计标准要求<sup>[2]</sup>。因此,在实际工作中,首要工作是加强原材料质量控制,重点是严格检测原材料质量,按照检测结果进行分析,审查工程主体结构,以确保建材质量达到标准要求。当前,我国建材市场随建筑行业发展而快速发展,材料质量参差不齐,大量建筑材料无法达到设计标准和施工要求,一旦施工方强制使用这些材料,则会对建筑主体结构的整体质量产生负面影响。因此,加强建筑主体结构检测,能够在实际的检测管理工作中,逐一采样检测各项建筑材料,以确保建筑材料的质量,从而能够保证建筑主体结构的整体质量,进而能够整体提高建筑工程项目施工质量<sup>[3]</sup>。

2. 优化项目作业方案。检测工作目的在于了解建筑工程主体结构项目的实际质量情况,具体包括施工工艺方法和建材使用。在实际检测工作中,各项检测项目都具有相应的指标和技术条件,若检测结果反馈项目作业情况未能达到相应的指标,则意味着建筑工程项目主体结构存在质量缺陷<sup>[4]</sup>。因此,在实际检测工作中,应基于实际来合理使用正确且标准的技术检测方法,有效评估建筑工程项目主体结构施工质量,对比实际施工和设计规划情况,以及时发现建筑工程主体结构中的缺陷,为及时采取针对性方法进行处理提供依据,这样既可以对建筑工程项目作业方案进行优化处理,又可以大幅度提升建筑工程项目施工质量。

3. 科学评估建筑物质量。建筑工程项目主体结构往往是有多个不同结构和材料共同组成的整体。因此,质量检测人员在实际检测工作中,既要使用视觉方式进行查看项目主体结构是否存在质量缺陷,又要使用触摸、撞击等手段进行有效检测,并要在检测工作中,充分利用个人经验来判断项目主体结构的质量。在此过程中,检测人员还要合理使用检测设备来开展定量分析,以提高建筑工程项目主体结构质量检测效率和质量,以帮助施工和监理人员更加全面地了解建筑工程主体结构质量,避免项目作业过程中出现违规违法操作活动,才能保障建筑工程项目作业质量的同时,大幅度提升建筑工程项目建设的综合效益<sup>[5]</sup>。

## 二、建筑工程质量监督控制中主体结构检测工作内容分析

### （一）钢筋

近年来,在我国社会经济不断发展推动下,我国建筑行业蓬勃发展,建筑工程类型日渐复杂化。同时,不同工程所分布的位置不同,施工条件不同,进而使建筑工程项目实体质量监管工作难度进一步加大。针对此情况,一旦工期紧张,相关工作人员则缺乏时间,对建筑工程主体结构进行全面且细致的质量检测,进而会影响建筑工程主体结构检测效果。为确保建筑工程主体结构质量检测的有效性,应选取一些具有代表性的工程部门进行检测,如钢筋部分,应重点加强钢筋保护层直径等参数的测量,以提高钢筋部分的作业质量,进而才能保证建筑工程主体结构作业质量达到设计要求<sup>[6]</sup>。同时,在钢筋检测时,还要严格按照设计要求来检查钢筋规格、数量、型号,确保钢筋作业的整体质量达到要求,一旦发现钢筋作业质量不符合设计要求,应及时予以措施进行纠正处理。此外,在钢筋检测时,相关工作人员还要审查钢筋的出厂报告、质量合格证等,以确保钢筋质量性能达到要求,才能避免钢筋质量缺陷而影响建筑工程主体结构质量<sup>[7]</sup>。

### （二）楼板厚度

近年来,建筑工程施工规模持续扩大,施工安全工作的重要性日渐突出。而在建筑工程项目施工过程中,楼板作为主要的承载体系,其使用的安全性和寿命会对建筑工程项目使用的综合效益产生直接性影响<sup>[8]</sup>。因此,科学控制楼板厚度,提高建筑工程整体的承载力,对保证建筑物安全、长久使用大有裨益。在实践中,楼板厚度测量方法以抽样测量为主,一旦检测发现楼板厚度不足或者存在其他质量缺陷,应展开全面检查,以全面发现建筑工程楼板质量问题,从而及时做好针对性的纠正处理工作,进而有效提高建筑物的楼板质量<sup>[9]</sup>。

### （三）砂浆强度

砂浆由水泥、砂、黏土等材料按照一定比例混合而成的。在建筑工程项目主体结构施工时,砂浆使用量巨大,其强度和重量对建筑工程质量产生了巨大的影响<sup>[10]</sup>。因此,在建筑工程主体结构检测时,应加强砂浆强度检测,以确保其抗压强度符合设计要求。在实践中,为确保砂浆质量达到设计要求,应在检测中科学使用回弹法、灌入法等方法,对砂浆强度进行检测,并要采集相关的数据信息,为后续建筑工程项目竣工验收提供信息依据,以便科学评估建筑工程项目主体结构的质量,为建设优质建筑工程项目奠定良好的基础。此外,在砂浆检测时,一旦发现检测结果与要求不符,则要按照环保、安全等要求,对砂浆材料进行分类处理,以期在提高建筑工程质量的同时,保障建筑工程项目建设的综合效益达到理想目标。

## 三、建筑工程质量监督控制中主体结构检测的有效应用分析

### （一）全面了解建筑主体结构检测内容

在建筑工程主体结构检测之前,相关工作人员应全面了解建筑主体结构检测内容,随后根据相关要求来细化处理检测内容,并严格按照顺序对建筑工程项目主体结构进行检测,避免检测工作实施过程中出现混乱局面,以确保建筑工程主体结构检测工作高效、规范有序进行,进而才能保证主体结构检测质量和效率<sup>[11]</sup>。同时,在质量管控工作中,相关工作人员应注重检测工作重难点的总结与分析,充分掌握主体结构检测方法。此外,建筑工程主体结构检测工作涉及面相对广泛,使检测内容具有多且杂的特征。因此,相关检测人员应全面了解建筑工程项目主体结构检测内容,才能准确把握各个环节的检测要点,以确保建筑工程主体结构检测工作高效、规范有序进行,进而才能保障主体结构检测结果的真实可靠性<sup>[12]</sup>。

### （二）科学选择质量检测方法

在现代科技快速发展背景下,各类先进检测方法和检测设备广泛应用在建筑工程项目主体结构检测中,在提高建筑主体结构检测效率和质量方面,起到了良好的促进作用。但是,在实际的建筑工程项目主体结构检测中,外部影响因素众多,要确保主体结构检测的有效性和科学性,质量检测工作人员应在现场勘察的前提下,全面了解建筑工程项目主体结构的具体情况,以选择合理的检测方法和设备,才能保证主体结构检测质量和效率。

1. 传统经验检测鉴定方法,此方法指的是具备丰富工作经验的专业质量检测人员充分利用自身所掌握的专业知识和经验进行主体结构检测的方法。在实际的建筑主体结构检测时,质量检测人员往往是根据自身工作经验和专业知识,对工程主体结构进行综合分析,并按照设计规范对建筑物进行质量评估。此检测方法在实践应用中,具有程序简单、操作便捷等优势,但对质量检测人员的专业能力和经验具有较高的要求。同时,在实际检测中,由于缺乏专业检测设备的辅助,难以确保建筑工程项目主体结构检测结果的真实可靠性和科学性。此外,传统经验检测鉴定方法在实际应用中,往往会受到质量检测人员的主观性的影响,不同专业对检测结果具有不同的意见,使最终的建筑工程主体结构检测结果因人而异。为此,在建筑工程主体结构检测时,传统经验检测鉴定方法要视情况来选择,以保证工程主体结构检测工作的质量。

2. 适用性检测鉴定方法,此方法指的是对建筑物的质量进行规范化的检测鉴定方法,相比传统经验检测鉴定方法而言,适用性检测鉴定方法对检测人员的操作具有一定的规范化要求,要求检测人员全面掌握检测方法及设备的使用方法。在实际检测中,检测工作人员应按照规范要求,使用专业检测设备对建筑物进行数据采集,并借助信息技术对采集的数据进行规范化分析,最终将分析结果与建筑物设计数据进行比较,从中明确

建筑主体结构中存在的问题，以针对性制定相应的纠正处理措施，确保建筑工程项目主体结构质量达到设计要求。

3. 概率检测鉴定方法，此方法是运用概率论及数理统计的专业知识和计算方法，对建筑物主体结构的稳定性和可靠性进行检测鉴定的方法。在实际检测中，一旦发现建筑物主体结构存在荷载问题，主体结构应在失效状态中，随后根据概率计算专业知识，即可借助结构失效概率计算方式进行检测。因此，为保证建筑主体结构整体的稳定性和可靠性，相关工作人员可以考虑从提高概率计算、降低原材料强度的离散型两方面予以考虑。除此之外，从校准实验的研究过程、结果分析等角度考虑，不同建筑物主体结构概率指标存在一定的差异性。为此，在实际检测鉴定时，检测工作人员应对建筑物类型进行研究分析，随后充分考虑建筑物类型、施工条件、施工技术等因素，据此科学合理地选择概率计算方式，针对不同的情况严格控制概率指标的参数范围，以科学评价建筑物主体结构的质量。

### （三）建设高素质质量检测队伍

在建筑工程主体结构检测过程中，质量检测工作人员作为重要参与者，其专业素养、工作态度等，会对建筑工程项目主体结构检测质量和效率产生不可忽视的影响。例如：质量检测工作人员自身缺乏胜任质量检测工作的能力，则在实际检测工作中，难以合理使用专业知识和经验等来解决实际的检测问题。同时，质量检测工作人员即使具备胜任检测工作的专业能力，但缺乏较高的职业素养，则会在实际的检测工作中，经常性因为个人私利或者其他因素，敷衍完成建筑物主体结构检测工作，同样会对主体结构检测的有效性产生负面影响。因此，建设综合素质高的质量检测队伍具有一定的必要性和重要性，以确保相关检测工作人员能够在具体工作中，高质高效地完成本职检测工作，以提高建筑物主体结构检测质量和效率。首先，加强质量检测人员的培训管理，具体可以通过专题讲座、网络培训等方式，以便工程质量检测人员能够及时学习和掌握专业知识与技能。同时，在培训工作中，还要加强实践培训，围绕建筑工程主体结构检测中的问题进行实践操作，以期在提升检测人员培训效果的同时，大幅度提升质量检测人员的实践检测能力。当然，为保证培训管理的有效性，在检测之后，还要组织相应的考核，以巩固质量检测人员的培训效果，真正意义上提高质量检测人员的综合能力和素养。其次，注重经验丰富且实践能力强的检测人员的引进，给质量检测队伍注入新鲜血液的同时，激励其他检测人员不断提升自我能力，为高质量展开建筑物主体结构检测工作提供支持。最后，加强监督管理，针对建筑物主体结构检测工作，制定相应的监督方案，以便及时发现质量检测中的缺陷，为规范开展检测工作提供帮助。同时，在监督管理工作中，应对表现良好的检测

工作人员进行奖励，而对于工作态度敷衍了事、无法规范完成检测工作的人员，应进行适当的惩罚，才能提高检测工作人员的工作积极性和主动性，从而才能为建筑工程主体结构检测有效性的提升赋能。

### 四、结语

综上所述，建筑工程质量监督控制是确保建筑工程质量的有效手段，是维护建筑物使用人群生命财产安全的重要举措，也是促进建筑行业健康、可持续发展的重要保障措施。而建筑工程主体结构检测是常见的质量监督控制手段之一，在实际应用中具有显著的作用，能够为建设优质建筑工程项目赋能。因此，在建筑工程项目落地期间，相关工作人员应对主体结构检测工作的重要性、内容等具有一个清晰的认识，随后结合工程实际来采取多元化措施，以提高建筑工程主体结构检测效果，为建设优质建筑工程项目及推动建筑行业快速发展保驾护航。

### 参考文献

- [1] 潘艳. 主体结构检测在建筑工程质量监督控制中的应用[J]. 中国建筑金属结构, 2021(09): 62-63.
- [2] 马小林. 浅析建筑工程主体结构检测相关规定在工程质量监督中的作用[J]. 中国建筑金属结构, 2020(09): 38-39.
- [3] 张文文. 主体结构检测在建筑工程质量监督控制中的应用[J]. 房地产世界, 2020(17): 63-65.
- [4] 郑惟武. 建筑工程主体结构检测在工程实体质量监督中的作用[J]. 安徽建筑, 2020, 27(08): 200-201.
- [5] 李迎宾. 建筑工程主体结构检测在工程实体质量监督中的作用研究[J]. 中外企业家, 2019(30): 100.
- [6] 焦洪祥. 建筑工程主体结构检测相关规定在工程质量监督中的作用浅析[J]. 科学技术创新, 2019(08): 117-118.
- [7] 曾令华. 建筑工程主体结构检测在工程实体质量监督中的作用[J]. 住宅与房地产, 2019(05): 205-206.
- [8] 王松松. 工程实体质量监督中的建筑工程主体结构检测探讨[J]. 江西建材, 2018(13): 38-39.
- [9] 顾丽峰. 探讨建筑工程主体结构检测在工程实体质量监督中的作用[J]. 中外建筑, 2018(10): 196-198.
- [10] 潘卫东. 建筑工程实体质量监督中的建筑工程主体结构检测分析[J]. 智能城市, 2018, 4(16): 59-60.
- [11] 潘雷. 浅析建筑工程主体结构检测在工程质量监督中的作用[J]. 建材与装饰, 2018(37): 61.
- [12] 程钢. 工程实体质量监督中的建筑工程主体结构检测[J]. 河南建材, 2017(05): 2+4.