

# 建筑工程常见质量问题及解决对策

张 纯

(桂林建安建设集团有限公司, 广西 桂林 541002)

**摘 要:** 目前, 在城市化不断加快的背景下, 建筑行业成了推动社会经济发展的重要载体, 但是在施工中却受到部分因素的影响, 引发各类质量问题, 这不仅影响人们居住的安全性, 而且也会引起社会不良影响。其中本文主要探究了现阶段建筑工程中常见的质量问题, 并提出解决对策, 并基于某工程案例, 深度剖析中裂缝问题。

**关键词:** 建筑工程 质量问题 裂缝 解决对策

**DOI:** 10.12319/j.issn.2096-1200.2023.08.151

近年来, 我国城市化进程演变的越来越快, 房地产成了迅猛发展的主要行业, 建筑规模有所扩大, 建筑数量越来越多, 人们的居住条件以及居住要求也有所升级, 建筑工程在施工或交付之后会受到相关因素所带来的影响, 出现这样或那样的质量问题<sup>[1]</sup>。积极提高建筑工程质量成了当前的重中之重, 这不仅可以保障居住者的生命安全, 而且也能提高建筑施工单位的核心竞争力。

## 一、建筑工程常见的质量问题

### (一) 混凝土裂缝问题

目前在建筑施工中, 混凝土是不可或缺的材料, 是重要的构成部分, 施工中混凝土裂缝是比较常见的质量问题, 混凝土裂缝会导致外墙发生渗漏, 甚至还会导致钢筋裸露产生腐蚀, 这不仅影响混凝土结构的承载能力, 甚至对房屋建筑结构的安全性造成影响。一般而言, 混凝土裂缝的发生概率比较高, 多与混凝土的材料、施工工艺、后续养护等有着一定的关系, 假如在施工中没有严格按照要求进行混凝土拌和、配制添加剂, 则无法保证混凝土的性能, 导致发生混凝土裂缝的风险变大。在混凝土使用之前需要进行振捣, 这样可以有效地减少表面的浮层。振捣中振捣的频率以及速度同样至关重要, 如果没有按照要求加以振捣, 会对混凝土的性能造成制约。在浇筑混凝土结束之后, 还要进行养护与管理, 其目的是有效减少内外收缩插, 避免开裂, 但是养护的时间不够或养护方法不当, 会出现开裂, 引发裂缝<sup>[2]</sup>。

### (二) 蜂窝麻面问题

在施工过程中, 蜂窝麻面也是十分常见的质量问题, 这一问题主要与施工规范有关。在泵送混凝土的时候需要添加引气剂, 但往往会导致空气含量增加, 要采取正当的方式减少气泡, 振捣过程中如果出现气泡难以进行清除。

浇筑之后会出现表面不平整的, 还有一点, 在混凝土中水泥的含量比较高, 振捣中出现气泡或振捣不充分, 后续的施工也会出现蜂窝麻面。

### (三) 渗漏问题

渗漏问题是当前值得研究的问题之一, 大多数施工单位施工中会铺设防水材料, 应用防渗漏技术, 但是仍会出现屋面渗漏等不良现象, 这会导致居住者的体验感大打折扣。一般而言, 出现屋面渗漏的原因呈现出多样性, 经过归纳, 主要与防水材料渗漏有着一定的关联, 防水卷材质量不符合要求, 会导致渗漏风险加大或者主体出现变形, 防水卷材的承载力会加剧, 防水卷材铺设不当, 对防水性能的发挥也会造成影响, 因为防水卷材具有使用期限, 还会受到高温等因素所带来的影响, 如果老化便会影响防水性能。出现渗漏的部分主要包括空调外机口、厨卫、地下室等。

## 二、建筑工程质量问题的主要原因

高层建筑已经成为当前的主要建设类型, 伴随着高度不断刷新, 质量问题演变的越来越多, 各类小问题发生也呈现出频繁性与普遍性, 这对建筑物的安全与稳定造成影响, 为有效的解决房屋建筑的质量问题, 需要分析其原因, 才能做到对症下药<sup>[3]</sup>。

### (一) 建筑设计存在问题

毋庸置疑, 建筑设计是建筑施工的重要环节, 建筑设计更是开展建筑施工的主要依据。在建筑设计中出现设计不合理, 设计不符合规范与标准现象, 从而导致各类问题的发生。如屋面渗漏和设计有着一定的关联性, 屋面建筑带有女儿墙, 压顶设计不科学, 在防水的时候没有设计好泛水檐高度, 这样一来防水层在挑檐边沿以内, 或多或少影响防水性能。甚至在设计的时候关于厨房卫生间等容易

发生渗漏的区域没有加设防水层，从而出现渗漏隐患。

### （二）建筑施工存在问题

施工过程中会受到这样或那样因素带来的影响，从而出现各类质量问题，比如说施工中，施工流程不规范，施工管理条例混乱，从而导致施工效果大打折扣。还有一点，部分施工企业并没有做好施工队伍的把关工作，所选用的施工人员缺乏专业性，甚至是农民工，不具备持证上岗的要求，这对施工质量造成不可控性。在施工过程中，施工内容较多，施工现场缺乏协调性，随意性比较高，或施工安排不合理，所采用的施工技术不符合要求，施工工序衔接不当，这些均会影响施工质量。

### （三）建筑材料存在问题

在建筑施工中离不开建筑材料，建筑材料的好坏同样十分关键，所选择的建筑材料不符合要求，规格与性能不达标会导致质量问题的发生。比如所选择的钢筋结构规格不符合标准，无法满足承载力的要求，甚至会引发质量问题。所采购的砂石、水泥等材料后期保管不当，会导致材料性能出现损害，也会引发各类质量问题的发生<sup>[4]</sup>。

### （四）监理存在问题

作为建筑工程中的第三方，监理的作用显而易见。建筑工程具有系统性与周期性，需要实现各个部门之间的相互配合，如缺乏监理单位的有效监管，无法制定完善的监理控制体系，在监理中无法及时的分析施工质量，导致施工受到阻碍。

## 三、案例分析

### （一）工程概述

本次研究所选择的某工程为住宅楼，主楼属于钢筋混凝土框架剪力墙结构，地上28层，地下1层，建筑面积为35231平方米，在施工中地下室的外墙选择300mm厚的C30防水混凝土，其中该工程在2017年开工，在施工中发现版面出现细微的裂缝，到10月份气温有所下降后裂缝减少，将模板拆除之后底板有裂缝，经过取样分析，属于贯通性裂缝。工作人员对裂缝进行检查与监控，近2个月的时间内没有发现新裂缝的出现。关于裂缝图见图1。

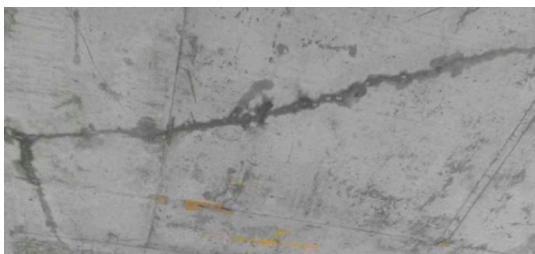


图1 工程中裂缝图

### （二）裂缝出现的原因

经过分析与研究，将裂缝出现的原因概述为以下三个方面。第一施工条件没有发生变化，裂缝没有发生在其他层现浇板，由此说明与气候有着一定的联系。出现裂缝的施工区域正处于夏季高温天气，平均气温达到30℃，这种情况下混凝土的水分会快速蒸发，出现失水，引发裂缝。另外，经过取样调查，裂缝具有集中性，与所使用的施工材料没有关系，由此也判定是天气因素而导致的裂缝发生。第二，在施工中梁板主要使用的混凝土为C40混凝土，且严格按照施工要求与标准进行施工、技术交底，为了有效控制墙柱质量，所有的施工均选择C40混凝土标准施工，但这种情况下会导致混凝土收缩量发生变大的情况，也会导致裂缝出现<sup>[5]</sup>。第三，在施工中收到夏季气候的影响，混凝土拌和时添加了减水剂，混凝土运输中会受气候的影响出现水分蒸发，其强度有所变大，后期浇水养护时并不频繁，也影响了质量，引发了裂缝。

### （三）处理方法

经过调查与分析，本层楼的结构并没有受到影响，梁板的承载力也符合基本要求。对于该工程中所出现的裂缝问题，严格按照《混凝土工程裂缝调查及补强加固规程》之中的相关要求，进行修补。并且在本次修补过程中，主要从三点入手，第一明确修补的时间，因为楼板混凝土干缩与温度收缩没有完成，所以修补工作往后延迟。第二是修补的范围，在修补的时候，主要选择长度在700mm以上，宽度在0.07mm的裂缝。第三是修补的方法，修补的时候主要先用钢丝刷将楼板基底进行清理，然后用环氧树脂进行涂抹，并进行粉刷。

## 四、新时期提高建筑工程质量的对策

在上文中主要分析了建筑工程质量的类型以及原因，根据原因可以认识到施工规范，监督管理是主要的改善方法，要对其加以重视，另外还要从源头出发做到以下几点。

### （一）完善图纸会审

施工图纸与施工质量有着一定的关联性，不断提高施工图纸的科学性，才能为后续施工带来帮助。其中要加强建筑设计的可行性，所选择的设计人员需具备专业的资质，掌握基本的法律条文，在设计时能够遵循标准与要求展开设计，设计图纸的时候还要进行实地调查，对现场各类影响因素展开研究，计算数据，在统筹设计中保障图纸设计的准确性。图纸设计结束之后开展图纸会审，对图纸数据进行全面核算，如此可以提高其针对性。

### （二）制定工程质量管理制

在新时期,针对实际的情况制定完善的建筑工程质量管理体系,可以为后续施工奠定基础,起到把关的作用<sup>[6]</sup>。

第一,建筑企业要严格按照当前的发展情况对施工人员进行监管,使其树立安全意识质量意识。第二要做好现场施工组织的管理,按照施工需求划分部门之间人员的职责,并与施工人员进行沟通与交流,检查施工成果。第三,与监理单位相互合作,有效发挥出监理的作用与价值,监理单位对施工进行监管,采取抽样检查的方式,及时发现其中所存在的质量问题。

### (三) 完善施工材料与设备的检验

施工材料与施工设备是施工中的一部分,强化其管理意识至关重要,能够保证施工质量。其中一方面要严格按照施工要求、基本规范与标准采购施工材料,在采购的时候还要区分施工材料的特性,争取以最少的成本购买最高质量的材料。另一方面要合理应用施工手段、施工设备,从根本上保证施工材料的应用,做好对施工材料的检验,成立相应的监管部门,避免不合格材料进入施工现场,影响施工质量。

### (四) 完善施工监管工作

在施工中建筑质量与管理有所关联,建筑企业需加强监督管理,成立相应的监管部门,不同的角度出发开展施工管理。另外,为了有效保证施工管理工作的可行性,需要在施工中进行现场的巡视,了解施工人员有无按照施工工序进行,施工期间是否存在风险隐患,并做好抽样调查,有效把关施工环节。同时,无论是施工材料、施工设备,还是后续的养护都要进行登记管理,做好详细记录之后,实施权责到人,这样真正的提高质量管理水平。

### (五) 完善验收工作

验收是施工中的重要环节之一,积极落实验收工作,并从细节出发,能够提高施工的可行性。其中一方面,须按照基本的流程与标准进行验收,及时查找其中可能存在的质量问题。另一方面在验收中要加大检查力度,分析混凝土质量、钢筋强度等等,当然为了进一步提高竣工验收检查的准确性,需加强对信息技术的有效应用,如此不仅可以打破传统人工检查所带来的缺陷与不足,提高验收效果,验收之后要做好验收材料的整理与分析,将其中所存在的质量环节进行反馈,真正的清零质量问题。

### (六) 完善施工团队管理

作为施工主体,施工团队的好坏往往与施工质量有所关联,为提高施工质量需要加强施工团队管理,其中施工团队管理层不仅要具备专业的理论知识,而且还需要深入施工现场,及时分析可能存在的各类问题,做到通盘统

筹。建筑企业还要对施工人员进行考核,进行岗前培训,如此能够确保施工团队在施工中避免出现各类错误。

### (七) 完善混凝土工程

在施工中会出现混凝土强度问题,对此可以从混凝土的原料入手,将符合标准要求的混凝土进行统一的搅拌,搅拌时,还要进行实地调查与实地跟踪,做好混凝土强度的检测,在混凝土搅拌过程之中需添加水泥、水或其他材料,其比例要具备科学性与标准性,以此才能提高混凝土抗剪性与抗冲击性。混凝土的标量质量问题往往会让人头疼,如果不及时处理,这一问题会衍生出其他质量问题,对此须严格按照施工模板加以操作,尤其在浇筑之前先将模板进行湿润并清扫模板表面的杂物,清扫的时候,观察模板是否发生变形,如果变形要及时更换,否则会导致内部流动性受到影响,引发质量问题。混凝土的表面假如出现问题需要多角度地进行考虑分析,比如混凝土下料是否均匀,搅拌是否充分,如果搅拌不充分会出现起泡,出现不美观的现象,甚至还会影响内部结构的强度。混凝土因热胀冷缩会发生的裂缝问题,并且裂缝的深度长度不一,所以要针对裂缝展开研究,了解属于哪一种裂缝类型,采取方法进行补救,减少裂缝扩大。

## 五、结语

当前建筑工程是推动社会发展的重要行业之一,建筑的安全性与人们的生命有着一定的关系。在今天,建筑数量越来越高,承载量也有所提升,相对应的质量问题备受关注,分析其中所存在的各类质量问题,探究其原因,并制定完善的解决对策,从源头出发进行把控,基于不同的角度提出相应的补救措施,解决对策与完善方法,才能有效地规避各类质量隐患,提高经济效益。

## 参考文献

- [1]张曦文.房屋建筑质量的问题及解决措施[J].佛山陶瓷,2023,33(01):118-120.
- [2]马海燕.装配式建筑生产施工质量问题与改进措施[J].四川建材,2023,49(01):81-82,101.
- [3]赵慧.剖析房屋建筑工程质量监督中的常遇问题[J].大众标准化,2023(01):52-54.
- [4]董群忠.住宅工程质量投诉处理机制与投诉处理制度研究[J].建筑经济,2023,44(01):14-20.
- [5]李保安.房屋建筑工程主体结构工程管理分析[J].中华建设,2023(01):52-54.
- [6]赫靓,苏娇健.建筑工程管理及施工质量控制优化策略研究[J].建筑与预算,2022(12):31-33.