

房屋建筑施工管理中的质量通病及防治措施

肖建军

北京易金泰建设有限公司 北京 100000

摘要：房屋建筑施工管理中存在多种质量通病，如基础沉降、墙体裂缝、防水层失效、屋面漏水及电气线路安装不规范等。这些通病不仅影响建筑物的美观和使用功能，更可能威胁到居住者的生命安全。为防治这些问题，需从源头把控材料质量，加强施工管理，遵循相关规范，确保施工工艺的科学合理性。通过定期检查和维护，及时发现和处理潜在隐患，以保障建筑物的安全稳定，延长使用寿命，提升居民的生活质量。

关键词：房屋建筑施工管理；质量通病；防治措施

引言：在房屋建筑施工领域，质量通病一直是制约工程品质与居住安全的关键因素。从基础沉降到墙体裂缝，再到防水层失效与电气安装隐患，这些问题不仅影响建筑物的耐久性与功能性，更直接关联到居民的生命财产安全。因此，深入探讨房屋建筑施工中的质量通病，并针对性地提出防治措施，对于提升工程质量、保障居住安全具有极其重要的意义。本文将系统分析这些问题及其成因，并提出有效的应对策略。

1 房屋建筑施工管理概述

1.1 房屋建筑施工管理的基本概念

房屋建筑施工管理是指在房屋建筑工程的全生命周期内，从设计、施工准备、现场施工到竣工验收等各个环节中，对施工过程、资源、人员、安全、质量、进度、成本等进行全面规划、组织、指挥、协调、控制和监督的活动。其核心在于确保施工活动高效、有序、安全地进行，以满足设计要求、工程规范及客户需求。

1.2 施工管理的目的和任务

施工管理的目的在于实现工程项目的预定目标，包括质量、进度、成本、安全等方面的控制。（1）质量控制：确保施工质量符合国家规范、设计要求和客户期望，减少质量缺陷和返工。（2）进度管理：合理制定施工计划，监控施工进度，及时调整施工资源，确保工程按期完成。（3）成本管理：有效控制施工成本，合理分配资源，提高资源利用率，降低项目总成本。（4）安全管理：预防施工事故，保障施工人员和现场安全，减少安全事故的发生。（5）人员管理：合理安排施工人员，提高团队协作效率，确保施工人员技能与岗位要求匹配。

1.3 施工管理的重要性与作用

施工管理在房屋建筑工程中发挥着至关重要的作用。首先，它是确保工程质量、安全和进度的关键。通过精细化的施工管理，可以及时发现和纠正施工过程中

的问题，防止质量、安全等隐患的发生。其次，施工管理有助于提高资源利用效率，降低成本，为项目带来更大的经济效益。此外，施工管理还有助于提升企业形象，增强市场竞争力，为企业赢得更多客户信任 and 市场份额。因此，加强房屋建筑施工管理对于促进建筑行业的可持续发展具有重要意义。

2 房屋建筑施工管理中的质量通病探讨

2.1 基础沉降问题

（1）沉降不均匀导致的建筑倾斜、变形及结构损坏。基础沉降是房屋建筑施工中常见且危害较大的质量通病之一。沉降不均匀会导致建筑物整体或局部倾斜、变形，严重时甚至会造成结构损坏。这种不均匀沉降会使建筑物的承重结构产生附加应力，导致墙体开裂、梁柱弯曲、地基下沉等现象。这些问题不仅影响建筑物的美观和使用功能，更可能威胁到居住者的生命安全。（2）主要原因。基础沉降问题的主要原因包括地基土承载力不足、基础处理不充分以及监测不到位。地基土承载力不足是基础沉降的根源，当建筑荷载超过地基土的承载能力时，地基土就会发生固结变形，导致基础沉降。基础处理不充分也是导致沉降的重要原因，如基础设计不合理、施工方法不当、回填材料质量差等，都会降低基础的稳定性和承载力。

2.2 墙体裂缝问题

（1）裂缝对建筑物外观及结构安全的影响。墙体裂缝是房屋建筑施工中另一常见的质量通病。裂缝不仅影响建筑物的外观美观，更重要的是对建筑物的结构安全构成威胁。裂缝会破坏墙体的整体性和连续性，降低墙体的承载能力和抗震性能。同时，裂缝还可能成为雨水、潮气等外界因素侵入室内的通道，导致墙体渗漏、霉变等问题。（2）主要原因。墙体裂缝问题的主要原因包括基础沉降、材料收缩、温度变化以及施工工艺不

当。基础沉降导致墙体承受不均匀荷载,从而产生裂缝。材料收缩是墙体裂缝的常见原因,如混凝土、砂浆等材料的干燥收缩会引起墙体裂缝。温度变化也会引起墙体裂缝,当温度变化时,墙体材料会发生热胀冷缩,导致裂缝产生^[1]。此外,施工工艺不当也是造成墙体裂缝的重要原因,如砌筑质量差、抹灰层厚度不均匀等。

2.3 防水层失效问题

(1) 防水层失效导致的房屋渗漏及后续问题。防水层是房屋建筑施工中保障建筑防水性能的关键部分。然而,防水层失效问题在施工中时有发生,导致房屋渗漏、潮湿、霉变等问题。这些问题不仅影响居住者的生活质量和健康,还可能造成建筑结构的进一步损坏。

(2) 主要原因。防水层失效问题的主要原因包括施工不当、材料质量不达标以及施工环境不佳。施工不当是导致防水层失效的主要原因之一,如涂刷不均匀、粘贴不牢固等。材料质量不达标也是造成防水层失效的重要原因,如防水材料耐水性、耐久性不足等。此外,施工环境不佳也会影响防水层的效果,如湿度过大、温度过低等不利条件都会降低防水层的性能。

2.4 屋面漏水问题

(1) 屋面漏水对居住舒适度及建筑结构的影响。屋面漏水是房屋建筑施工中另一个常见的质量通病。漏水不仅会降低居住者的舒适度,影响日常生活,更严重的是,长期的渗漏会导致建筑结构受潮、腐蚀,加速建筑物的老化,缩短其使用寿命。渗漏还可能引起电线短路,增加电气火灾的风险。(2) 主要原因。屋面漏水问题的主要原因包括屋面材料老化、施工工艺不当以及排水系统设计不合理。屋面材料在长期的风吹雨打、日晒雨淋下会逐渐老化,出现裂纹、脱落等现象,导致防水性能下降。施工工艺不当也是造成屋面漏水的重要原因,如防水材料铺设不严密、搭接处处理不当等。此外,排水系统设计不合理也是导致屋面漏水的原因之一。如果排水系统不能有效排除雨水,就会在屋面形成积水,增加渗漏的风险。

2.5 电气线路安装问题

(1) 电气线路安装不规范导致的安全隐患。电气线路安装是房屋建筑施工中至关重要的一环,其质量直接关系到用电安全和居民的生命财产安全。然而,在实际施工中,电气线路安装不规范的问题时有发生,如线路敷设不整齐、接头处理不当、绝缘层破损等,这些都会给用电带来安全隐患。(2) 主要原因。电气线路安装问题的主要原因包括线路敷设不合理、材料不合格以及接线不牢固。线路敷设不合理会导致线路混乱、难以维

护,增加用电故障的风险。材料不合格也是造成电气线路安装问题的重要原因,如导线电阻过大、绝缘层厚度不足等,都会影响电气线路的安全性和稳定性。此外,接线不牢固也是导致电气线路故障的原因之一,如接头松动、接触不良等,都可能引起电气火灾或短路。

3 房屋建筑施工管理中的防治措施

3.1 基础沉降防治措施

(1) 根据地质勘察报告选择适当的基础处理方案。在房屋建筑施工前,必须进行详细的地质勘察,以了解地基土的物理力学性质和承载力情况。基于地质勘察报告,施工单位应选择合适的基础处理方案。例如,对于承载力不足的地基,可采用桩基、筏基等加强型基础;对于软弱地基,可采用换填、夯实、注浆等加固措施。通过科学合理的基础设计,可以有效预防基础沉降问题。(2) 采取加固措施如灌浆、打桩等。对于已经存在沉降问题的建筑物,应根据具体情况采取相应的加固措施。灌浆是一种常用的地基加固方法,通过将浆液注入地基中,填充空隙,增强地基的整体性和承载力。打桩则是通过将桩体打入地下,利用桩体的侧摩擦阻力和端阻力来承担建筑物的荷载,减少地基的沉降。此外,还可以采用地下连续墙、扩大基础等加固方法,以提高建筑物的稳定性^[2]。(3) 定期进行沉降监测及跟踪。为确保建筑物的安全稳定,施工单位应定期对建筑物进行沉降监测。沉降监测包括观测点的设置、沉降量的测量、沉降曲线的绘制等。通过沉降监测,可以及时发现建筑物的沉降情况,评估其安全性。对于出现沉降问题的建筑物,应及时采取补救措施,防止沉降进一步加剧。

3.2 墙体裂缝防治措施

(1) 选用优质建筑材料。墙体裂缝的产生与建筑材料的质量密切相关。因此,在选用建筑材料时,应注重其质量、耐久性和抗裂性能。例如,选择强度高、收缩性小的水泥和砂石料;使用优质的水泥砂浆和砌筑材料;对于需要抹灰的墙体,应选用具有抗裂性能的抹灰材料。通过选用优质建筑材料,可以从源头上预防墙体裂缝的产生。(2) 控制施工过程中的温度和湿度。施工过程中的温度和湿度对墙体裂缝的产生有很大影响。因此,施工单位应严格控制施工环境和条件。在高温季节施工时,应采取降温措施,如洒水降温、遮阳等;在低温季节施工时,应采取保温措施,如加热、覆盖等。同时,还应控制施工现场的湿度,避免墙体因湿度过大或过小而产生裂缝。(3) 定期对施工现场材料进行抽检。为确保建筑材料的质量,施工单位应定期对施工现场的材料进行抽检。抽检内容包括材料的外观质量、物理力学性能、

化学性能等。通过抽检,可以及时发现材料质量问题,防止其用于施工中,从而预防墙体裂缝的产生。

3.3 防水层施工防治措施

(1) 严格按照相关规范进行防水层施工。防水层施工是房屋建筑施工中的重要环节,其质量直接关系到建筑物的防水性能。因此,施工单位应严格按照相关规范进行防水层施工。施工前,应对基层进行处理,确保其平整、干燥、无油污;施工过程中,应控制防水材料的涂刷厚度、涂刷次数等;施工后,应进行质量检查,确保防水层的完整性和连续性。(2) 确保防水材料的质量与性能达标。防水材料的质量是防水层施工的关键。因此,施工单位在选用防水材料时,应注重其质量、耐久性和抗渗性能。同时,还应定期对防水材料进行检测,确保其质量符合相关标准。在施工过程中,应严格控制防水材料的配比、搅拌、涂刷等工艺参数,确保防水层的施工质量和防水性能^[3]。(3) 进行详细的防水设计及防水检测。在房屋建筑施工前,应进行详细的防水设计,明确防水层的构造、材料、施工工艺等要求。施工过程中,应严格按照防水设计要求进行施工。施工完成后,还应进行防水检测,如淋水试验、蓄水试验等,以检验防水层的防水效果。对于防水检测中发现的问题,应及时进行整改和修复。

3.4 屋面漏水防治措施

(1) 定期检查屋面并维修更换老化材料。屋面是房屋建筑施工中容易漏水的部位之一。因此,施工单位应定期对屋面进行检查和维护。检查内容包括屋面材料的完整性、防水层的完好性、排水系统的畅通性等。对于发现的老化、破损的屋面材料,应及时进行更换或维修。同时,还应定期对排水系统进行清理和维护,确保其畅通无阻。(2) 确保屋面整体防水性能。为确保屋面的防水性能,施工单位在屋面施工中应注重防水层的构造和施工工艺。例如,在屋面基层上铺设防水卷材或涂刷防水涂料;在防水层上设置保护层;在屋面排水系统中设置雨水口、天沟等。通过科学合理的屋面构造和施工工艺,可以提高屋面的整体防水性能。

3.5 电气线路安装防治措施

(1) 遵循国家电气安装规范。电气线路安装是房屋

建筑施工中不可或缺的一部分,其安全性和稳定性直接关系到居民的生命财产安全。因此,在电气线路安装过程中,施工单位必须严格遵循国家电气安装规范,确保所有安装工作符合相关标准和要求。这包括电气线路的设计、选材、敷设、接线、接地等各个环节,都必须按照规范进行,严禁违规操作。(2) 对电气材料进行严格把关。电气材料的质量是电气线路安装的关键。施工单位在选购电气材料时,应注重其质量、性能和安全性,选择符合国家标准和行业要求的优质产品。同时,在材料进场前,应对其进行严格的检验和测试,确保其质量符合相关要求。在施工过程中,还应定期对电气材料进行抽检,防止使用劣质材料导致安全隐患^[4]。(3) 进行详细的电气设计及隐患排查。在房屋建筑施工前,应进行详细的电气设计,明确电气线路的布局、走向、截面等参数,以及电气设备的选型、配置和安装方式等。设计过程中,应充分考虑建筑物的功能需求、使用环境和安全要求,确保电气设计的合理性和安全性。同时,在施工过程中,还应进行定期的隐患排查,及时发现和消除电气线路安装中的安全隐患。

结束语

综上所述,房屋建筑施工管理的质量通病是关乎建筑安全、居民福祉的大事。通过加强监管、优化施工流程、提升技术水平和强化材料质量控制,我们可以有效预防和治理这些通病。未来,随着科技进步和施工管理经验的积累,我们有信心构建更加安全、可靠、舒适的建筑环境,为人们的生活带来更多福祉,推动房屋建筑施工管理向更高水平迈进。

参考文献

- [1]吴晓江.浅谈房屋建筑主体结构施工的质量通病及防治措施[J].建材发展导向,2019,(03):32-33.
- [2]谭学云.房屋建筑工程质量通病及防治措施[J].城市建设理论研究,2019,(12):154-155.
- [3]章小菲,李灿,李成,张亚伦.对房屋建筑工程质量通病原因剖析及防治对策的研究[J].居舍,2022,(13):160-161.
- [4]梅文婷.论房屋建筑工程质量通病及防治措施[J].城市建筑,2021,(15):193-194.