

## 装饰装修工程地面空鼓防治对策分析

张 鼎

石家庄市轨道交通运营分公司, 河北 石家庄 050000

**[摘要]**地面空鼓作为装饰装修工程中的常见问题, 不仅直接影响建筑物的使用功能, 也可能危及施工质量与居住安全。其表现形式多样, 常见的如地面起鼓、裂缝及松动现象, 严重时甚至可能导致结构性损坏。分析地面空鼓的发生原因, 可以归结为多个因素的交织作用: 不合理的材料选用、施工工艺的疏漏以及外部环境的不利影响。为有效防治地面空鼓问题, 必须从源头入手, 采取一系列行之有效的防治对策。在施工前做好材料和技术的准备工作, 在施工过程中严格质量控制, 施工后及时进行检测和修复, 同时还应建立长期的监测与维护机制, 全面提升施工人员的专业素养, 才能最大程度地预防地面空鼓的发生, 确保工程的长期稳定性与安全性。

**[关键词]**地面空鼓; 施工工艺; 材料选择; 质量控制; 防治策略

DOI: 10.33142/ect.v4i6.19934

中图分类号: TU767.4

文献标识码: A

### Analysis of Prevention and Control Measures for Floor Hollowing in Decoration and Renovation Projects

ZHANG Ding

Shijiazhuang Rail Transit Operation Branch, Shijiazhuang, Hebei, 050000, China

**Abstract:** Ground hollowing, as a common problem in decoration and renovation projects, not only directly affects the functional use of buildings, but also may endanger construction quality and residential safety. It manifests in various forms, such as ground bulges, cracks, and looseness, and in severe cases may even lead to structural damage. The analysis of the causes of ground hollowing can be attributed to the interweaving of multiple factors: unreasonable material selection, omissions in construction techniques, and adverse effects of external environment. In order to effectively prevent and control the problem of ground hollowing, it is necessary to start from the source and adopt a series of effective prevention and control measures. Prepare materials and technology before construction, strictly control quality during the construction process, conduct timely testing and repair after construction, and establish a long-term monitoring and maintenance mechanism to comprehensively improve the professional competence of construction personnel, in order to prevent ground hollowing to the greatest extent possible and ensure the long-term stability and safety of the project.

**Keywords:** ground hollowing; construction technology; material selection; quality control; prevention and control strategies

### 引言

装饰装修工程在如今的建筑行业中扮演着至关重要的角色, 然而, 在其实施过程中, 不可忽视的一大难题便是地面空鼓。作为一种普遍存在的质量问题, 地面空鼓不仅影响建筑的美观, 更可能带来严重的结构安全隐患。尽管其表现形式多样, 但根本原因往往可以追溯到不合适的材料使用、不完善的施工工艺以及不可控的外部环境因素。因此, 如何有效预防和修复地面空鼓问题, 成为了施工管理中亟待解决的关键课题。本研究将深入探讨地面空鼓的产生机制, 并针对当前施工中的薄弱环节, 提出切实可行的防治对策, 为工程质量的提升提供理论支持和实践指导。

### 1 地面空鼓问题概述

#### 1.1 地面空鼓的表现

空鼓是地面常见的装修问题, 通常表现为空鼓、开裂、松动的现象, 就是一些看上去平平的地面, 实际上地面内部存在空鼓、脱层的瑕疵, 一般性的轻度空鼓只有细微的裂纹, 但是若不及时处理, 严重的空鼓会导致地面不稳定, 存在使用上的问题。空鼓的出现使地面材料脱离了地面基底, 将会导致其松动、脆弱, 进而影响地面的装饰效果及安全。一般情况下, 如温度较高的情况, 地面水分易蒸发而造成高湿, 地面的温度差异大也会导致地面空鼓, 使得地面空鼓更加严重。

## 1.2 地面空鼓发生的常见环境

地面出现空鼓的情况多发生在施工过程质量管控不到位的情况下,特别是在使用劣质建筑材料不规范的工艺实施下更容易出现地面空鼓,比如地面装修在处理不当基础的情况下,在施工环境的温度、湿度过高的状态下,地面材料与基层不粘牢出现的空鼓。在建筑物基础承重不一致,或者是地面基础较软的部位都会更容易出现地面空鼓情况,特别是在一些旧楼房或者是重修的过程中较为常见的。例如外部环境受到季节、阴雨季节的加剧。

## 2 地面空鼓产生的主要原因分析

### 2.1 施工材料的选择与使用不当

装修的材料选取以及质量控制是一个非常重要的问题,不合格的或是不达标的建筑装饰材料会加大空鼓的风险。比如水泥、砂浆和瓷砖等材料没有正确配比或是选择了使用过或使用了回流的低质量材料,导致地面无法形成较强的粘合度而导致空鼓问题的存在。水泥砂浆的配比不佳,有可能是水泥砂浆固化不彻底,水泥砂浆的表面和基层之间无法形成良好的粘合力。而瓷砖等地面装饰材料本身质量存在问题,会导致无法和基层形成良好的粘合力,尤其是在使用的过程中时间长久会逐渐脱离底面而产生空鼓现象。施工人员应当对此极为重视。

### 2.2 地面施工工艺的缺陷与问题

地面出现空鼓主要与施工的工艺瑕疵存在关联,施工工艺不规范,比如施工现场的基层清扫不干净,砂浆涂抹不均匀,施工工序不能等到固化时间等情况,都可能导致地面出现空鼓。施工人员进行地面施工过程中若不熟悉工艺流程或不严格遵循流程进行操作,材料铺设不均匀,压实度不达标,容易导致基层与地面装饰层脱落形成空鼓<sup>[1]</sup>。此外,由于地面施工时未对基层进行适当处理,在清洁或潮湿的情况下进行施工,都会影响地面的附着力,从而造成地面空鼓的可能性提高。因此,施工工艺的合理和严格的控制是地面空鼓防护的非常重要的一个环节。

### 2.3 外部环境因素对地面空鼓的影响

对于施工时外部因素引起的地面空鼓主要有天气、温度和湿度等。当水分含量较多或者是温度变动很大的时候地面材料就会膨胀或收缩,导致地面的基础发生形变,从而对地面造成空鼓。特别是对于潮湿环境,像地下室、厨房、卫生间等,地面材料受潮以后就会变得更加明显。建筑物所处的环境和建筑结构也会对地面起到一定的影响。建筑物所处的位置如果是潮湿气候地区或者常年降雨的地区,空气中的水分含量就会比较高,并且施工过程中的

防水措施比较不完善,这就增加了地面出现空鼓的可能性。综上所述,外部的因素对于地面的空鼓起到了促进的作用,必须要多加重视。

## 3 装饰装修工程地面空鼓防治对策

### 3.1 施工前的材料与技术准备

在地面空鼓防范中从选材、技术预备中下功夫,施工前期的每一步均是决定最终的施工质量的关键,材料的选择就是至关重要的一个因素,在材料选择合适的同时,还可以增加地基的牢固程度,从而提高装饰效果。前期的材料选择具有关键性地位,施工前期对材料进行严格检验,做到所有材料均符合标准规范。对地面施工在材料选材上要求高,水泥、砂浆及地面装饰材料(瓷砖、木板等)的选材是地面装饰的基础,在水泥的选择上还要注意水泥自身的粘结性能,并且还要具备较强的适应环境条件的长时间稳定性。技术人员的技术预备,相关人员必须接受培训,这样才能更加熟练地掌握材料的特殊性和材料的相关施工规范,如水泥砂浆配比要做到精准,以防过多的水或者搅拌不均匀造成的材料自身粘结力较差。基础面的处理是防止空鼓的关键,基层清洁是保证地基与面层粘结的第一步,施工前要对地面的灰尘进行严格清理,保证基层整洁,不留杂物;尤其是潮湿环境,施工人员要考虑到湿气对施工材料及整体质量的影响,做好相应的防潮措施,从而避免空鼓的产生<sup>[2]</sup>。地面基层处理,不仅仅只做地面清扫,必须检查地面的平整度,地面出现不平整的状况必须做找平处理工作,地面与装修层之间的连接面应保证其平整光滑,避免因地面不平整造成粘接的不牢固而造成空鼓。

材料和技术准备的充分性为整个施工过程打下了坚实的基础,正是这种细致的准备,能有效避免在施工中因质量问题引发的空鼓现象。

### 3.2 施工过程中质量控制的关键环节

施工中的质量控制是防治地面空鼓的主要环节之一,施工的每个步骤都是直接影响工程总体质量的最直接的工序,尤其是地面装饰材料的铺设过程,细节决定成败。施工人员必须严格按照施工标准和施工规程进行作业,确保每个施工层面的施工厚度及均匀度达到标准要求,并控制水泥砂浆的施工。具体表现在:在施工过程中应控制好砂浆的配合比、搅拌时间与使用时间,禁止砂浆搅拌过度,过度干燥或者湿润都不行。在实际施工过程中,对地面材料的铺设应铺设均匀,不能出现局部松动或空洞。用专用工具对地面进行充分的压实,确保粘结面达到相应的粘结强度。要避免地面出现不必要的空鼓现象,施工人员还应

当注意施工过程中的环境温湿度,过高的温度会导致水泥水化加速,在施工干固的过程中,水泥砂浆产生收缩,形成空鼓。在温度较低时,水泥砂浆固化时间将会延长,导致粘结效果差。因此,施工人员要控制施工过程的温湿度。基层的干湿状态也是在施工过程中不可忽视的地方,施工面基层表面的干燥程度直接影响水泥砂浆的干缩过程,如果基层表面湿润,就可以保证水泥砂浆的粘贴强度,但如果过于潮湿或过于干燥表面则会影响水泥砂浆的粘贴强度。因此,在施工过程中要控制好地面表面的干湿湿度<sup>[3]</sup>。

### 3.3 施工后检测与修复方法

即使在施工中已经尽量控制了施工质量和所用材料,在施工完成之后的查漏补缺也是极其重要的。地面空鼓防治不仅是前期的施工及过程的控制,后续的检测、维修也是保证施工质量,防止空鼓问题再次产生的重要一步。施工完成后应当全面检测施工质量情况,重点检查装修的瓷砖、地板等与基层的粘结程度。地面可以通过敲击或利用红外线扫描仪扫描检查是否出现空鼓,特别是大面积的地面应该借助专业仪器进行检测,无损检测确保所有部位都没有空鼓的地面问题。出现空鼓问题之后,要及时进行修复处理,在施工修复的过程中,对出现空鼓的区域通常都会选择进行局部铲除松动地面材料,重新进行水泥砂浆涂抹,并确保新旧材料之间都能够紧密连接,确保重新施工处理后的地面接缝处没有空鼓情况。施工修复的过程中,还要保证新旧材料之间的协调性,避免因为两种材料不匹配产生的不同适配度而再次出现空鼓问题<sup>[4]</sup>。一些比较大的空鼓区域,则需要选择整体重铺,再重新进行地面的修复施工,对修复的区域要及时进行压实加固,保证重新铺装的区域与基础的连接能够固定妥当。为了更为长久性地防止地面空鼓问题的出现,在施工完成后还需要建立长期监管机制,定期对地面的状况进行巡视检查,特别是经过比较长时间的建筑中,地面空鼓问题往往是经过长期使用才能显现。及时检查、及时处理,从而将建筑使用寿命延长,保障居住者生命安全和居住的舒适感。对于地面空鼓的维修,不仅在维修环节要保证细致,更要做好后期养护机制的管理工作,能够保证每一个维修措施都能长久地避免空鼓问题的产生。

### 3.4 长期监测与维护机制

地面空鼓的防治是长期的监控以及维护。长期地监控建筑物在使用期限内的质量以及稳定性,才能预防因为使用中空鼓等问题造成建筑物的危险性。以保证建筑物的使用安全为出发点建立长期的监测机制。地面空鼓的监测机

制应当从建造完成后的使用初期开始,定期对使用过程中地面进行定期巡视。并不是一次性地完成地面的巡检,应当从使用的初期建立一种包含其使用年限内的监测机制。在巡视工作中仍然可以采用传统的视觉以及敲击的方式进行巡视监测,此外可以通过使用先进的技术仪器设备,如地面红外测温仪、地面振动传感器等。这些工具可以运用地面红外图像以及地面振动来配合反馈建筑物在巡视过程中的空鼓情况等,可以将空鼓的区域精准定位,从而不进行盲目性、过度的修补等,把握关键性工序,才能准确判断地面在使用过程中的空鼓问题。例如在潮湿、温度差异变化大的地方,易发生空鼓,所以此类区域内的监测频率可以适当增加<sup>[5]</sup>。而在整个建筑物的使用中应当对使用过程中居民群众的意见以及使用者的反馈信息纳入建筑物监测的重要方面,在不断的过程中,将监测方式配合建筑物寿命年限、环境等的动态变化作出相应的监测方式的调整。长时间的监测工作不仅仅在于发现问题,更重要的是利用数据的累积和变化趋势来为建筑的维修和修复提供决策依据,最终实现对建筑物的保养,避免出现因为地面开裂的现象形成面积较大的损害,同时可给建筑领域提供宝贵经验与数据参考。

### 3.5 提高施工人员素质与意识

地面空鼓问题的防治离不开施工人员。他们的人身素养水平、施工意识都能影响到对施工材料的选择、施工方法以及整个质量控制。由此可见,施工人员的人身素养能够影响到地面空鼓问题的防治,所以,施工人员本身的专业知识技能以及工作责任心的高低,都将影响到地面的空鼓情况。施工人员所具备的能力不只是机械性的操作技能,更多的还是对工程施工的规范标准、操作方法的理解和掌握。定期培训与考核的方式保证了施工人员对目前地面施工方法的掌握和对材料性质的了解,使其明白工程建设中所需要承担的质量安全责任,并且杜绝由于疏忽大意而忽略施工的每个方面。此外,施工人员的人身素养还包括他们应对和感知周边环境的状况。施工人员的心理素质不仅是地面空鼓问题的成因,也和当时的环境变化情况有着千丝万缕的联系,比如温度和湿度的变化都会直接影响到地面材料的状况。所以,相关人员就需要注意提高施工人员面对环境的承受能力,使他们在各种复杂的施工环境下能够将判断和分析工作及时、有效地完成。此外,在地面空鼓问题的防治工作方面,施工人员不仅需要具备自身操作技能,还需要具有一定的沟通与协调能力,尤其是在团队中进行合作的时候,及时发现并改正所出现的错误<sup>[6]</sup>。地

面空鼓问题的防治工作最终需要落实到地面施工人员身上,所以提升其质量意识是非常重要的。结合当下开展的质量监督培训,让施工人员明白自身每一个环节的操作都关系到工程建设的整体质量,甚至于整个建筑的安全。施工单位人员需要认识到,空鼓并不是一个细枝末节的问题,它可能就会是另一个大的问题,所以施工过程中,注意观察,精益求精。而这种精益求精的态度,需要从入职培训到日常学习再到过程监督,需要从各个方面形成一种自律的工程质量文化,用这种态度去从人员方面培养出高度责任感和专业技术的人,这样才能使地面空鼓等问题有效杜绝,从而使建筑工程达到长期安全性和长效性。

#### 4 结束语

空鼓现象也是较为普遍的地面装饰装修工程问题,必须采取综合手段进行严格的管控及防治,在做好整体的管控工作的同时有效的防治才可以实现。在此基础上,也需要积极做好施工技术的创新和人员素质的提升,并且必须着重针对复杂的施工条件和工程质量标准不断加强施工的管控,实现从质量及施工、维护的总体把控,使困扰地面装饰装修工程质量的空鼓现象得到有效遏制,从而

实现稳固性及长久性的保障。

#### [参考文献]

- [1]李凯.建筑装饰装修中室内墙地面瓷砖质量通病及防治措施[J].石材,2024(4):34-36.
- [2]陈年鸿,谢超,陈艳猛,等.住宅精装修工程地面起砂及空鼓原因和处理工艺研究[J].中国建筑装饰装修,2024(6):169-171.
- [3]陈伟深.建筑装饰装修工程施工的通病及其控制措施[J].新材料·新装饰,2025,7(2):70-73.
- [4]蒋雪松.建筑施工墙面空鼓成因及防治措施分析[J].地产,2023(9):289-291.
- [5]张能焕,姚立德,吴多俊,等.住宅建筑基础装修防空鼓开裂施工技术研究[J].中国建筑装饰装修,2024(16):181-183.
- [6]谢维东,邱阳,王齐荣,等.外墙保温砂浆空鼓开裂控制技术研究[J].中国建筑装饰装修,2024(11):183-185.

作者简介:张鼎(1989—),男,汉族,石家庄新华区人,本科,长春建筑学院土木工程专业,现就职于石家庄市轨道交通运营分公司,助理工程师,从事地铁装修和结构维修工作。