

民用建筑地面施工技术要点分析

赵建男

盘锦广健房地产开发有限公司 辽宁 盘锦 124000

摘要：民用建筑地面施工涉及多个环节和技术要点，包括施工前准备、基土与垫层施工、找平层施工、面层施工以及隔离层与填充层施工等。施工过程中需考虑地质、气候、建筑用途和用户需求等因素，确保施工质量和进度。常见问题如地面裂缝、空鼓与起砂、不平整等需采取预防措施和及时处理。通过严格控制材料质量、施工工艺和实时监测，可以确保地面施工的整体质量和效果，提升建筑物的美观性、实用性和安全性，延长地面使用寿命，降低维护成本。

关键词：民用建筑；地面施工；技术要点；分析

引言：民用建筑地面施工是建筑工程中至关重要的环节，它不仅关乎建筑物的美观与实用性，更直接影响到建筑的安全性和功能性。施工过程中需综合考虑地质、气候、建筑用途及用户需求等多种因素，确保施工质量和进度。然而，地面施工中常面临地面裂缝、空鼓与起砂、不平整等问题，这些问题若处理不当，将严重影响地面的使用效果和寿命。因此，深入分析民用建筑地面施工的技术要点及常见问题，并提出有效的对策，对于提升地面施工质量、保障建筑安全具有重要意义。

1 民用建筑地面施工概述

1.1 民用建筑地面施工的定义与特点

民用建筑地面施工是指在民用建筑工程中，对建筑物的地面部分进行铺设、修建和保护的技术方法和操作过程。这一过程不仅关乎建筑物的美观与实用性，更直接影响到建筑的安全性和功能性。地面施工的特点在于其复杂性和多样性，既要满足建筑物的使用需求，又要考虑施工环境、材料选择、施工技术等多种因素^[1]。在民用建筑地面施工中，需要综合考虑地质条件、气候条件、建筑用途以及用户需求等多种因素，以选择最合适的施工方案和材料。同时，地面施工还需要与其他施工环节紧密配合，如地基处理、墙面施工、防水处理等，以确保整个建筑工程的质量和进度。

1.2 地面施工在民用建筑中的重要性

地面施工在民用建筑中具有举足轻重的地位。（1）地面是建筑物的承重部分，其质量直接影响到建筑物的整体稳定性和安全性。如果地面施工出现问题，如地基不稳、地面沉降等，将对建筑物的使用寿命和安全性造成严重影响。（2）地面施工也是建筑物美观和舒适性的重要体现。一个设计合理、施工精良的地面，不仅能够提升建筑物的整体形象，还能为用户提供一个舒适、温

馨的生活环境。（3）地面施工还关系到建筑物的使用功能和经济效益。不同的地面材料和施工技术可以满足不同的使用需求，如防滑、耐磨、易清洁等。同时，合理的地面施工也可以降低建筑物的能耗和维护成本，提高经济效益。

1.3 地面施工的主要构造层次

民用建筑地面施工的主要构造层次包括基层、垫层和面层。基层是地面的承重部分，通常由混凝土或砖石等材料构成；垫层位于基层之上，主要起到找平、隔离和缓冲的作用，常用的材料有水泥砂浆、碎石等；面层则是地面的最外层，直接与用户接触，需要具备良好的耐磨、防滑、美观等性能，常用的材料有瓷砖、木地板、地毯等。在地面施工过程中，需要严格控制各构造层次的质量，确保它们之间的粘结牢固、平整度高、防水性好等。同时，还需要根据建筑物的使用需求和用户偏好，选择合适的地面材料和施工技术，以打造一个既安全又美观的地面环境。

2 民用建筑地面施工技术要点分析

2.1 施工前准备

在民用建筑地面施工之前，做好充分的施工前准备至关重要，它直接关系到后续施工的顺利进行和最终工程的质量。（1）场地清理与平整是施工前准备的首要任务。施工区域必须彻底清理，去除所有杂物、垃圾和不必要的设施，确保地面平整、无坑洼和障碍物。这一步骤有助于为后续施工提供一个干净、整洁的工作环境，同时也有利于施工设备和材料的顺利进出。（2）施工图纸与方案的审核同样不可忽视。施工团队需要详细研读施工图纸，明确施工要求、工艺流程和技术标准，确保每位施工人员对施工方案有深入的了解^[2]。同时，施工图纸还需经过专业人士的审核，以确保设计的合理性和可

行性,避免施工过程中的返工和延误。(3)材料准备与检验也是施工前准备的重要环节。根据施工图纸和施工方案,提前采购所需材料,并确保材料质量符合国家标准和施工要求。在材料进场前,还需进行严格的质量检验,包括材料的规格、型号、强度等,以确保后续施工的顺利进行和工程质量的稳定。

2.2 基土与垫层施工技术

基土与垫层施工是民用建筑地面施工中的关键环节,它们的质量直接影响到地面的稳定性和使用寿命。在基土处理与压实方面,首先要对基土进行彻底的清理,去除其中的杂质和软弱层。然后,根据设计要求对基土进行压实,确保基土的密实度和稳定性。压实过程中,要选择合适的压实设备和压实方法,并根据基土的特性和压实要求进行调整,以达到最佳的压实效果。垫层材料的选用与铺设同样重要。垫层材料应具有良好的承载能力和稳定性,能够抵抗地面荷载和变形。在选择垫层材料时,要根据地面的使用功能、荷载要求和环境条件进行综合考虑。铺设垫层时,要确保垫层材料均匀、平整,与基土紧密结合,避免出现空鼓和裂缝等问题。垫层施工的质量控制是确保地面施工质量的关键。在施工过程中,要对垫层材料的配比、铺设厚度和压实度等进行严格控制,确保垫层施工的质量符合设计要求。同时,还要对垫层施工进行实时监测和检查,及时发现和解决问题,确保地面施工的质量和安全。

2.3 找平层施工技术

找平层施工是民用建筑地面施工中的一道重要工序,它直接影响地面的平整度和美观度。在找平层的材料选择与铺设方面,常用的找平层材料包括水泥砂浆、石膏、自流平等。选择材料时,要根据地面的使用功能、荷载要求和环境条件进行综合考虑,确保材料具有良好的粘结性、平整度和耐磨性。铺设找平层时,要确保材料均匀、平整地铺设在垫层上,避免出现空鼓、裂缝和不平整等问题^[3]。找平层的施工工艺流程包括材料准备、基层处理、铺设找平层、抹平和养护等步骤。在施工过程中,要严格按照工艺流程进行操作,确保每一步都符合设计要求。特别是铺设找平层时,要控制好材料的铺设厚度和均匀性,确保找平层的平整度和质量。找平层施工完成后,还需要进行质量检查与验收。检查内容包括找平层的平整度、空鼓情况、裂缝情况等。验收时,要按照相关标准和要求进行严格检查,确保找平层施工的质量符合设计要求。只有经过质量检查与验收合格的找平层,才能进行后续的面层施工。

2.4 面层施工技术

面层施工是民用建筑地面施工的最后一道工序,也是最为关键的一环。面层的材料选用、铺设工艺、施工方法以及质量控制与养护都直接影响到地面的使用效果和寿命。在面层材料的选用上,需要根据地面的使用功能、美观要求以及用户偏好进行选择。常见的面层材料包括瓷砖、木地板、地毯、环氧地坪等。每种材料都有其独特的特性和适用场景,因此选用时需综合考虑。面层的施工工艺与方法同样重要。铺设面层时,要确保材料平整、无空鼓、无裂缝,并与找平层紧密粘结。施工方法要依据材料特性和设计要求进行,确保施工质量和效率。面层施工的质量控制是确保地面质量的关键。在施工过程中,要对材料质量、铺设工艺、施工方法等进行严格控制,确保每一步都符合设计要求。同时,还需要进行实时的质量监测和检查,及时发现和解决问题。施工完成后,面层的养护同样不可忽视。根据材料特性和使用要求,制定合适的养护方案,确保面层在使用初期能够得到良好的保护和养护,延长其使用寿命。

2.5 隔离层与填充层施工技术

在民用建筑地面施工中,隔离层与填充层的设置对于提高地面的耐久性和舒适度具有重要意义。隔离层主要起到隔绝潮气、防止地面变形和提高地面保温性能的作用。在设置隔离层时,需要选择合适的材料,如聚乙烯薄膜、防水涂料等,并确保其与基层紧密粘结,无空鼓和气泡。隔离层的铺设要平整、连续,避免出现破损和漏铺现象。填充层则主要用于增加地面的厚度和舒适度,同时起到缓冲和隔音的作用^[4]。填充层的材料选择要根据地面的使用功能和设计要求进行,如使用泡沫塑料、膨胀珍珠岩等轻质材料。在铺设填充层时,要确保材料均匀、密实,无空隙和沉降现象。隔离层与填充层的施工质量控制是确保地面整体质量的关键。在施工过程中,要严格控制材料的质量和铺设工艺,确保每一步都符合设计要求。同时,还需要进行实时的质量监测和检查,及时发现和解决问题,确保隔离层与填充层的施工质量和效果。

3 民用建筑地面施工中的常见问题与对策

3.1 地面裂缝的产生与预防

在民用建筑地面施工中,地面裂缝是一个常见且棘手的问题。裂缝不仅破坏了地面的整体美观,还可能影响结构的稳定性和耐久性,甚至导致安全隐患。地面裂缝的产生原因多种多样,包括但不限于材料质量不佳、地基处理不当、施工工艺不规范以及环境因素等。例如,使用了收缩性大的材料,或者地基土壤承载力不足、未进行充分压实,都可能导致地面在受力后出现裂

缝。此外,温度变化、湿度变化等环境因素也可能对地面材料产生不良影响,进而引发裂缝。为了预防地面裂缝的产生,施工团队需要采取一系列措施。首先,应选用质量可靠、性能稳定的地面材料,避免使用劣质材料。其次,在地基处理阶段,要确保地基土壤承载力满足要求,并进行充分压实,以减小地基沉降的可能性。同时,施工过程中要严格按照工艺要求进行施工,避免出现操作失误。最后,针对环境因素,可以采取适当的保温、保湿措施,以减少温度变化、湿度变化对地面材料的影响。

3.2 地面空鼓与起砂的处理

地面空鼓与起砂是民用建筑地面施工中另一个常见的问题,它们严重影响了地面的使用效果和寿命。地面空鼓通常是由于地面材料与基层粘结不牢或基层处理不当造成的。当空鼓现象出现时,地面材料容易松动,甚至脱落,从而影响地面的平整度和美观度。而起砂则是由于地面材料表面磨损严重,导致细砂颗粒脱落,使地面变得粗糙不平。针对地面空鼓与起砂的问题,施工团队需要采取及时有效的处理措施。对于空鼓现象,可以采用注浆法或重新铺设的方法进行修复^[5]。注浆法是通过向空鼓部位注入专用的注浆材料,使其与基层和地面材料紧密结合,从而恢复地面的稳定性和平整度。而重新铺设则需要将空鼓部位的地面材料全部清除,然后重新进行基层处理和材料铺设。对于起砂问题,可以采用打磨、涂覆或重新铺设的方法进行修复。打磨是将起砂部位进行打磨处理,使其表面变得平整光滑;涂覆是在起砂部位涂刷专用的涂料或固化剂,以增强其耐磨性和耐久性;而重新铺设则需要将起砂部位的地面材料全部清除,然后按照新的施工要求进行铺设。

3.3 地面不平整的调整方法

地面不平整是民用建筑地面施工中常见的问题,它直接影响地面的使用效果和美观度。为了解决这一问题,施工团队需要采取一系列调整方法。(1)对于轻微的地面不平整,可以采用打磨或刮涂的方法进行修复。打磨是通过机械或手工方式将地面高处进行磨平,使其与周围地面达到同一水平。刮涂则是使用刮刀等工具将

地面不平整处进行填补和刮平,使其表面变得平整光滑。(2)对于较为严重的地面不平整,可以采用自流平材料或水泥砂浆进行找平处理。自流平材料是一种具有自动流平特性的材料,可以迅速将地面不平整处填补并找平。而水泥砂浆则需要通过人工搅拌、铺设和抹平,以达到地面平整度的要求。(3)在处理地面不平整时,还需要注意施工环境的控制。保持施工环境干燥、清洁,避免灰尘和杂物对地面造成污染。同时,要确保施工材料和工具的质量可靠,避免使用劣质材料或工具导致地面不平整问题加重。

结束语

民用建筑地面施工是建筑工程中至关重要的一环,其质量直接关系到建筑物的使用效果、安全性和经济性。通过对地面施工技术的深入分析和探讨,我们可以发现,从施工前准备到各构造层次的施工技术,再到常见问题的预防与处理,每一个环节都需要严格把控,确保施工质量和进度。在实际施工过程中,施工团队应充分考虑建筑物的使用需求和用户偏好,选择合适的地面材料和施工技术,确保地面既美观又实用。同时,针对地面裂缝、空鼓与起砂、不平整等常见问题,施工团队需要采取及时有效的处理措施,确保地面施工的质量和安全。总之,民用建筑地面施工技术的不断发展和完善,将为人们提供更加安全、舒适、美观的居住环境。未来,我们应继续加强地面施工技术的研究和创新,推动建筑行业的持续健康发展。

参考文献

- [1]高闯.民用建筑施工中地面施工技术分析[J].建筑·建材·装饰,2019(8):100-110.
- [2]马克,杜昭,宇娴.建筑工程中土建施工技术的现状及其要点[J].住宅与房地产,2020(9):194-205.
- [3]郁永星,王凯,王帅.建筑工程中土建施工技术的现状及其要点探析[J].工程技术研究,2019,4(22):34-35.
- [4]武沛涛.高层房屋建筑工程技术管理中的控制要点与优化措施[J].散装水泥,2021,{4}(03):98-99-102.
- [5]魏吉祥.高层房屋建筑施工技术管理要点分析[J].砖瓦,2021,{4}(06):204-205.