

房建工程地面下沉开裂原因分析及措施

陈 果

浙江鼎力工程项目管理有限公司 浙江 温州 325200

【摘要】房建工程地面下沉开裂是当前非常严重的问题，需要相关工作人员深入研究和探讨，寻找更好的措施来维护和减少一些不必要的风险。国家也应该拿出一些强有力的措施，保证整个施工过程的科学合理。相关工作人员还需严格控制施工温度，缩短施工周期。而设计者在房屋设计中需要细心、科学，施工过程要科学、合理，保证施工质量，降低施工成本，缩短施工周期，并在提高施工效率的同时确保工作效率，推动我国房建工程质量以及安全性的进一步提升。

【关键词】房建工程；地面下沉；地面开裂

1.房建工程地面下沉开裂的原因

1.1.设计元素

设计元素是奠定房屋基础结构的重要设计元素。在建造过程中，设计师要追求房屋外观整体的美感设计和建筑内部结构整体的简洁设计。房屋构件安装前后空间距离、房屋整体安全系数大小等一系列关键问题一直受到建筑行业高度重视，无法完全协调整个建筑物内部的施工结构体系和整个建筑设计。如果基础结构的设计缺陷处理不当，将最终导致地基沉降缝的设置工作不到位。此外，糟糕的设计、粗心的计算或遗漏是常见问题的主要原因。合理的承重墙布置，纵向墙应尽量拉远，使其尽可能转动或不转动。同时将其与房屋内外建筑屏障进行连接，以达到加强整个房屋地基的整体空间刚性，进一步调整房屋地基的空间纵向结构沉降。形式选择要合理简单，横道墙板之间存在的横向间隙宽度不宜计算过大，现有基础建筑物间与周边相邻的建筑物间应保持适当的垂直距离，以免与地基间产生许多新出现的附加残余应力，而直接造成沉降，无法保障我国的房建工程质量以及安全性。

1.2.施工质量问题

施工设备质量问题往往是造成房屋地面严重下沉塌陷的重要原因之一。有些房地产企业试图在项目的建设上省钱，而偷工减料。原来的房屋加固结构材料逐渐被质量更为一般的墙体材料结构所取代，导致在新房屋没有形成结构之前就会产生一系列问题。例如，在下伏地质勘探过程中，没有采取根本性的解决方案或相应的措施。

1.3.地面处理方法不具备合理性

在建造房屋时，工作人员会利用现有的图纸和数据进行实地调查，例如调查施工地区的地形类型、地形岩石的构造类型、地面岩石结构的软弱岩石成分类型以及复杂地形条件对岩石地面结构形成的冲击破坏程度。工

程地质报告内容一般要求及时、准确并真实反映勘察现场的土质、地下水、岩石地层数据情况和压载冲击试验的资料数据[1]。结合项目基础设计施工条件技术要求，并根据对工程现有的地基缺陷处理技术进行初步科学综合评价，提出进一步改善原设计方案的建议措施，并适时修改施工组织方案。地基渗漏的主要处理途径和措施为采取压缩膨胀混凝土灌浆、粉末爆破桩、深搅拌桩、旋喷桩法等措施，这些方法通常困难且技术要求高。一味追逐施工进度，对问题工地不及时施工，将埋下隐患，无法确保工作效率。

1.4.过度使用地下空间

随着城市现代化的推进，很多房建工程建筑师更注重房屋的外观是否色彩鲜艳夺目，而忽略了地基的质量。许多国家已将地下开发作为一项国家政策，今天人类正在开发和利用地下、海洋和太空。但部分开发商不考虑城市安全，只追求利润。

2.房建工程地面工程施工的主要措施

2.1.制定有效的施工方案

为了提升施工质量，为施工人员设计与提供统一的施工方案，减少施工人员因缺乏统一施工文件，而产生管理力度较低、预期工期难以达到、施工效果较差、施工缺乏方向性等不良事件的发生，建筑施工企业应结合本企业的发展特点与施工人员的综合水平和能力，制定与颁布有针对性的施工方案。同时，施工企业应以基本方案作为培训依据，对施工人员进行指导与培训，训练与提升施工人员的安全管理能力[2]。此外，为了验证施工的实时性与预后性，施工企业应定期进行改革与创新。

2.2.增强施工人员间的协调与配合度

为增强施工企业各部门施工人员的配合与了解程度，降低施工人员在施工过程中因了解较少或配合程度较低等，而发生不良事件与工期延误的概率，建筑施工企业应成立专门的管理部门，该部门应对企业中的其他

成员进行合理划分,并对每位施工人员的日常工作进行划分,加强施工人员间的相互配合程度。

2.3.减少面层起砂、起皮的发生

为减少面层起砂与起皮的发生,施工人员在施工时应采用规定标号的水灰与水泥,保障合理的水灰配置比,并对建筑楼面层进行充分养护,在抹压过程中对水泥砂拌和料进行播撒[3]。若面层中出现泌水现象,应立即均匀播撒水泥砂拌和料(水泥与砂依照1:1的比例),并保持一致的播撒厚度,使混凝土与面层紧密结合。此外,施工人员应定期对建筑工程楼地面进行养护与润湿处理。

2.4.减少地面空鼓

施工人员为减少建筑工程楼地面发生空鼓,应采取如下措施。①施工人员在开展水泥砂浆涂抹时,应预先将基层上的油污、灰尘与浮浆等运用钢丝刷和清灰机进行清理,后续运用清水与扫帚进行清理。②施工人员在铺地浇筑混凝土前,需对楼面进行清洁与浸水,使混凝土楼面充分吸收水分,以保证基层与楼面紧密结合,防止空鼓裂缝。③严格依照配置表与计量规格对水灰混合与配置比进行有效调整[4]。④施工人员在铺水泥结合层进行涂刷时,应选取适宜稠度的水泥浆,并保持厚度、面积均匀,铺设方向沿着房间内退着向外,使基层与面层牢固粘结。⑤运用铁锹对细石混凝土进行铺设,并使其厚度略高于找平柱或墩,随即用铁筛子进行碾压,直

至表面形成浆状。

2.5.加强施工企业对机械设备的安全管理

机械设备是保证施工质量的重要载体,因此为促进工程质量的有效提升,施工企业应加大对机械设备的投资力度(必要时企业可选择租赁、融资的方式),及时对老旧、失修的机械设备进行清理与维修,并加强对机械设备的安全管理,保障其安全高效的运行,为施工质量安全管理的控制与提升奠定坚实的基础。

3.结束语

综上所述,由于建筑物本身的严重变形、裂缝、坡度异常容易对原有建筑物造成重大破坏,出现各种工程质量问题,通常多是直接由现有建筑物不能均匀控制沉降量造成的。因此,在建筑施工维护过程中,需要确保地下基础建筑维护质量的整体稳定性和运行可靠性。

【参考文献】

- [1]师敏之.保温楼地面混凝土面层裂缝控制技术[J].建筑科技,2021,5(02):49-51.
- [2]林沁.某小区雨污管漏水引发地面开裂沉陷成因及处理[J].江西建材,2020,(09):189-190.
- [3]毛勇,刘兵.关于混凝土地面开裂原因的分析与对策[J].广东建材,2019,35(07):76+45.
- [4]严小勇.地铁场段工程中大库地面开裂原因分析及预防措施[J].建材与装饰,2018,(51):253-254.