

关于墙体裂缝问题的分析及处理

Analysis and Treatment of Wall Cracks

边霞

Xia Bian

济南市历城区城乡建设综合服务中心 中国·山东 济南 250000

Jinan Licheng District Urban and Rural Construction Comprehensive Service Center, Jinan, Shandong, 250000, China

摘要: 高层建筑逐渐发展成为城市建筑的主体,改善了现代人们的日常生活工作环境。但在实际建筑生活中,墙体裂缝问题一直是制约建筑工程发展的重要因素。因此,施工管理企业必须合理推广应用建筑防裂缝施工技术,严格监督各施工操作管理环节施工质量,并切实加强质量监督与安全管理,这样才能有效提高城市高层住宅建筑质量。论文主要对一些建筑墙体裂缝产生的原因及处理对策进行了简要的探讨。

Abstract: High rise buildings have gradually developed into the main body of urban buildings, which has improved the daily living and working environment of modern people. However, in real architectural life, wall cracks have always been an important factor restricting the development of architectural engineering. Therefore, construction management enterprises must reasonably promote the application of building crack prevention construction technology, strictly supervise the construction quality of each construction operation management link, and earnestly strengthen quality supervision and safety management, so as to effectively improve the quality of urban high-rise residential buildings. This paper mainly discusses the causes and treatment countermeasures of some building wall cracks.

关键词: 建筑墙体; 裂缝处理; 工程质量; 建筑工程

Keywords: building wall; crack treatment; engineering quality; construction engineering

DOI: 10.12346/etr.v4i2.5516

1 引言

在很多建筑工程中,由于建筑施工受环境温度、地基不均匀沉降、超载,原材料的性能,施工工艺等自然环境因素或者人为因素的影响,建筑墙体会产生不同程度的裂缝,针对这些建筑墙体上的裂缝,如果不及时进行裂缝处理,裂缝长时间存在,就会直接导致建筑墙体的性能稳定性大大降低,对建筑结构的整体抗震抗性能,耐久性和安全性能等都会有不同程度的影响,降低人们居住环境的品质。

2 墙体结构裂缝形成原因

2.1 设计因素

在房屋建筑进行结构选型设计时,设计人员有时候忽略了房屋的具体使用功能,有时由于设计工期紧、任务重,没

有做好房屋建成后使用功能的考量,可能会不按实际使用功能进行整体设计,荷载考虑不周全,这种危险因素往往都会给后期建筑的使用安全埋下隐患,从而在日后可能引发建筑墙体上的裂缝。同时,也可能会直接使得整栋建筑的整个房屋结构墙体在正式投入使用后,短时间内就会发生各种各样的墙体质量安全问题。

2.2 不均匀性的墙体沉降

第一,墙体裂缝形成的重要因素是墙体沉降,用俗话说就是由于建筑中的墙体承载着的整体重物与其整体压力密度分布不平衡,导致建筑墙体中的压力不均衡,从而也有可能直接引起部分处于建筑中的墙体,长时间受到了所承载物重物的整体压力严重挤压而可能发生墙体变形,这也是造成部分建筑物的墙体日后出现裂缝的原因之一。就像这好比一个人的双手同时提着重物,但左手提着物体的总承重量大约

【作者简介】边霞(1973-),女,中国山东济南人,本科,工程师,从事住宅工程中关于墙体和楼板关于裂缝的常见问题及处理措施、如何做好建筑工程技术资料审核与管理(质量监督工作)研究。

是右手的一倍之多，长久坚持下去，左手就可能会因为物体太重而承受不住，轻则导致手臂疼痛，重则导致手臂肌肉受伤。第二，房屋的竖向两端墙体粘土刚度较弱时，因为地下水对土壤的横向承受力产生扩散作用，使得位于房屋的横向两端土壤承受力渐渐由大变小，导致房屋地基的承受力不均匀，引起不均匀地基沉降。有时，在进行施工实际操作时，一些建筑墙体钢板的实际规定测量长度已经远远超出了施工设计时所应有的建筑墙体钢板规定长度，改变了建筑墙体钢板受力平衡时的状态，而墙体施工人员设计未及时或者采取一些新的具体措施，引起建筑墙体钢板承载力不均，造成不良后果，导致现在建筑中的墙体不时出现细微裂缝。许多人在建筑工程中都采用建筑墙体细微裂缝进行施工，容不得一点点的施工设计操作偏差，墙体就可能会不时出现小小的一些细微裂缝，看似无关紧要，但却也严重地危及着墙体施工人的人身财产以及生命安全。

2.3 材料因素

随着中国建筑防水领域的不断逐步扩展和其他建筑工程防水建设企业规模的不断扩大，原料丰富、生产简单，耐久的防水混凝土在众多建筑材料中脱颖而出，它已经作为现代建筑工程防水建设中最基本的重要组成部分材料被得到人们更广泛地使用。由于混凝土自身也具有热胀冷缩的防水特点，如果把这种混凝土材料用于其他建筑工程的房屋外墙防水建设，就很容易就会出现建筑外墙热胀干缩或者变形的漏水问题，破坏建筑外墙防水结构，出现建筑外墙防水渗漏。不仅是混凝土、密封材料，如果选用不当很有可能也就会直接严重造成整个建筑材料外墙不会出现整个渗漏，其他各种各类建筑材料如果建筑外墙发生出现一些由于质量上和性能上的问题或使用不当，也很可能会直接导致整个建筑外墙发生裂缝的现象^[1]

2.4 建筑施工工艺不规范

砌体结构施工时，除了对原材料把关不严谨，如加气混凝土砌块龄期不足 28 天，水泥标号低，强度达不到设计要求。砌筑砂浆配合比不符设计要求，砂子未选用中砂，未过筛，沙子中含泥量超过 5%，砂浆用水未使用饮用水，掺合料所用的石灰膏熟化时间小于 7 天等原料的缺陷外，还有就是施工工序不规范，如加气混凝土砌块填充墙砌筑时，砌块未提前湿润，砌筑完成后未及时养护。再就是抗震构造不符合要求，如长度超过 5 米的填充墙墙体中部未设置构造柱，或者构造柱马牙槎不符合要求，构造柱两端未和圈梁形成封闭结构等，这些因素也是后期墙体出现裂缝的原因。

3 处理墙体裂缝的问题的相关策略

3.1 严格控制建筑施工工艺质量要求

为更好地处理建筑墙体上的裂缝，应严格把握和控好各项建筑工程的整体施工工艺质量。第一，在建筑施工工艺材料的质量选择上就需要严格加强对施工材料的抽样检测，确

保建筑材料是符合施工标准的。第二，也就是应对现代建筑中的砂石工程骨料施工加以充分重视，重点是要选择一种质量可靠的砂石材料工具来对其进行砂石施工，并根据施工设计的图稿选择可靠的混凝土材料添加剂和外掺剂，以避免墙体裂缝的出现。

3.2 优化房屋的建筑工程设计

为了尽可能地从源头控制建筑的墙体出现裂缝，应从工程的设计入手，优化房屋的建筑工程设计。设计人员与施工人员相配合以理论专业与实践专业相结合，对建筑的墙体施工方案进行设计。例如，由设计人员针对施工规范和要求对施工人员的实操角度出发，对图稿在进行完善，提前做好不利于墙体稳定性的应对措施，提高墙体的抗裂性。这种层层设计，控制施工是当下的法则，只有对现代建筑的层层设计和施工材料选择等诸多方面的问题进行反复推敲。施工单位的相关负责人也可以通过加强对建筑相关技术员工的专业培训，定期组织开展专业培训和进行交流学习活动来不断提高建筑施工人员的专业技术水平，加强建筑墙体的层层设计改造工作，以保障墙体的施工质量，尽可能地减少墙体裂缝的出现。

3.3 预防温差造成的裂缝

温度是直接引起建筑墙体发生裂缝的重要影响因素之一，当出现由于温差变化而直接产生的墙体断裂裂缝时，可以预防与施工相结合。首先把控制好建筑的重要局部温度，南方于北方的室内外温差较大，南方使用空调的频率较高，而北方使用暖气的频率较高，在不同的气候作用下，会产生不同的温差，因此要对建筑的重要部分的设计加以着重考量，优化建设风格。在对屋面的混凝土顶板分段浇灌，当后期出现因温度变化导致墙体出现裂缝时，严格按照有关标准设伸缩缝，并针对不同的裂缝大小进行控制。与此同时，选择适合气候较为适宜的季节对屋面的保温层加以施工，通过外力作用尽可能地降低室内外的温差保护墙体的质量。

3.4 合理设计沉降缝

地基沉降不均匀是导致墙体裂缝出现的又一重要原因，为了避免这种情况的发生应合理设计沉降缝。将高层建筑的含水沉淀物含量控制在特定的含水区域、提高建筑房屋结构的整体刚度、在建筑环形梁的建筑设计上严格按照砌体建筑有关技术标准要求进行，增强水泥砂浆的使用强度，提升基梁与砌筑墙体的附着力等。通过沉降缝减少因为地基沉降不均匀产生的墙体裂缝的出现，能够保障建筑工程的质量。除此之外，还应对不良的地基进行处理，对同一建筑选用相同的刚度的地基，或者是利用大地圈梁来降低地基不均匀沉降的出现。

3.5 控制建筑墙体砂浆砌筑施工质量

在控制建筑外墙墙体施工的设计过程中，水泥砂浆一般都是会存在由于干燥伸缩力阻值大、脆性足、保水作用性能相对较差等诸多问题和一些缺陷，所以在控制建筑外墙墙体

施工的设计过程中,要注意选择专用的混凝土砂浆,和选用的砌体材料相匹配,进行砌筑墙体,采取合适的砌筑工艺进行建筑墙体施工,专用的这种混凝土砂浆可以具有相对较好的粘结强度和保水能力,在与其他混凝土墙体砌块的相互黏合作用方面也可以有着很大的辅助改善保水作用。在对多层蒸压式热加气钢筋混凝土专用砌块墙体进行施工应用时,施工人员必须同时保持专用砌块的墙体完整性,并同时应用多层专用薄膜砂浆直接进行砖块砌筑。在安全完成砖块砌筑施工操作后,施工人员须及时采用多层塑料薄膜砂浆进行墙体保护,做好墙体防雨淋和防晒保护措施,确保砖块砌筑操作质量。此外,后期还要严格落实建立定期定时进行基层维修和日常养护保养的质量管理机制,要定期对房屋建筑中的墙体局部基层裂缝进行定期检查养护,防止建筑墙体基层裂缝的再次发生^[2]。

4 结语

综上所述,墙体在房屋建筑中具有不可替代的位置,因此必须要对建筑墙体有一定的养护重视。采取有效预防措施采用来彻底解决施工墙体的建筑裂缝产生问题,可大幅度地提升房屋建筑和施工墙体的安全质量,同时还可以能有效减少建筑安全事故的频繁发生。从而可以帮助中国房屋建筑工程事业不断进入新的发展领域,拥有更好的发展前景^[3]。

参考文献

- [1] 陈广强,程云.某砖混住宅楼墙体裂缝的分析与处理[J].建筑建材装饰,2018(1):76.
- [2] 应红卫,窦本洋.房屋建筑中墙体裂缝产生的原因及预防措施[J].2021(2014-6):23.
- [3] 冰李.建筑规划设计在城市建设中的重要作用分析[J].建筑技术研究,2020,3(1):56.