

# 高层建筑施工中墙体裂缝预防技术的分析

丁晓刚

河北宏远建筑安装有限公司 河北 石家庄 050000

**[摘要]**随着社会经济的快速发展和城市化水平的不断推进。我国的人民生活水平也在不断提高，在这个背景下，为建筑行业提供了很大的发展空间。但也对建业行业的服务质量和专业技术有很高的要求，这样而来建筑行业的施工压力就会变得很大。为了从根本上提高城市的土地利用效率，满足更多的建筑需求，高层建筑就应运而生了，根据高层建筑的特点，对建筑材料的质量控制也要特别重视起来，一旦哪个环节出错，建筑墙体就会有出现裂缝的危险。导致建筑物的使用期就不会很长或者使用者的使用体验不好，就会降低其经济和社会效益。所以需要施工单位采取合理科学的预防技术来对这一问题进行有效把控。

**[关键词]** 高层建筑；墙体裂缝；预防技术

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.1732

现如今随着我国城市化的不断推进，给国内建筑行业带来了很大的发展前景。建筑工程的规模和数量也在不断增大、增多。与此同时对建筑工程的质量要求也越来越高。比如它的安全性和稳定性。但在高层建筑中可能会受到各种因素的影响，会导致墙体出现裂缝，这就会影响到建筑物的安全性和使用寿命。所以必须结合影响高层产生墙体裂缝的因素，采取有效且有针对性的预防技术措施，来对其进行有效控制，从而可以确保整个建筑物的安全性与稳定性。

## 一、高层建筑施工中墙体裂缝出现的影响因素

### （一）墙体砌筑质量不达标

在高层建筑的墙体施工过程中，通常都会用到砖砌块，这些砖砌块也是墙体质量控制的关键。所以必须按照施工规范标准来有效控制砖砌块的施工效果，这就需要在选择墙体材料的时候必须选用有良好的防火属性和隔热属性的材料，且强度标准必须符合相关规定，通过质量把控来保证材料可以对建筑物产生高标准的荷载，与此同时还要注意墙体的防潮性，应该创设防潮结构，这样才可以更加有效的提升高层建筑的稳定性<sup>[1]</sup>。

但是现阶段，建筑企业在施工过程中还是无法确保墙体砌筑质量可以满足相关的标准，主要有两个方面的问题，第一方面，例如在门窗洞和预留边洞处这些建筑物中的应力区，如果没有开展有效地拉结强化措施，那么这个应力区域如果受到强烈的撞击，肯定会损害到墙体的稳定性，就会导致墙面出现裂缝。第二方面，建筑企业如果事先没有了解墙体本身的尺寸，在砖砌时就可能会发生墙体尺寸本身不能满足砌砖块的规格要求的问题，导致砌的砖块不能完整的填充墙体，这样会造成砌体与墙体结构中的重要梁板柱出现很大的空间，这就为以后墙体裂缝埋下了隐患。

### （二）温度影响

温度也可以影响墙体产生裂缝，随着四季变化，还有全球变暖所带来的气候问题，温度都会产生变化，由于温度差产生的热胀冷缩原理会导致墙体出现裂缝，而且这种情况在高层建筑施工的过程中是比较常见的。现在很多建筑施工单位施工大多数情况下使用的是混凝土浇筑的方法。而混凝土本身就有一定程度的温度，在其模具拆卸之后，混凝土就

会直接受到外面冷空气的影响，产生收缩现象，就有可能产生墙体裂缝。很多的施工人员并没有很高的专业技术和相关知识，而且经验也不是很丰富，他们为了为了防止这一现象变得更严重会在墙体外面包裹上保温材料，比如塑料包裹，由此来控制墙体的内部湿度，而在保温材料拆除之后，其内部的水分就会蒸发，从而墙体产生裂缝的问题可能就会加重。

### （三）地基沉降问题

一个建筑的稳固性最根本的因素就是地基。特别是高度越高的建筑，其地基对建筑稳固性影响就会越大，所以在高层建筑中地基的建设是很重要的。而高层地基结构的稳固性对建筑的整体质量和安全都有着极其重要的作用。所以就要求相关企业的施工团队在建设地基建设的过程中既要保证地基的施工质量，也要做好加固地基的施工作业。但由于房屋建设量的不断增加，各地地质条件也具有差异性，所以经常会遇到没有做好勘测地质的工作，在地质条件比较差的地方建造高层建筑，而且加固地基是高层建筑的地基建设中的必要环节。这个时候如果施工团队再没有全面了解当地的地质环境或者没有根据施工现场的实际情况，就想当然的对地基进行加固，这样就很容易影响地基的稳固性，就会造成地基出现沉降问题，导致建筑物的中间和两段的压力值出现偏差，在这个情况下地基如果发生沉降相对来说墙体的刚度就会降低，墙体稳定性就会受破坏，会导致裂缝的出现<sup>[2]</sup>。

### （四）施工设计不合理

对于高层建筑施工而言，建筑企业的科学合理的施工设计是降低高层建筑墙体裂缝出现的重要因素。但是在具体施工过程中，可能会因为设计人员设计时缺乏相应的思考就会忽视外墙的设计工作，比如忽略设置排气孔的问题，这样外墙就会有出现裂缝的可能。在很多情况下，施工单位在按照设计图开展施工工作时，没有预留排气孔作业，当工程竣工后才发现问题，就需要后期开凿。这时候又会因为相关人员不高的技术知识和水平，开凿过程中会忽视建筑墙体结构的稳定性，而诱发墙体后期产生裂缝。

## 二、高层建筑墙体施工中的裂缝预防技术

### （一）对墙体砌筑保证质量

很多因素都会影响到砖砌墙体质量，特别是设计和使用

材料这两个方面，这两方面一旦没有科学合理地控制，就会导致频繁出现砖砌墙体质量不达标的情况，这时候就需要采取以下预防措施对该类问题进行合理规避：第一点，就是重点强化加固砖砌墙体与砼梁柱连接位置的稳定性，可以通过科学合理的防水和隔热技术措施落实到实处，从而来提高墙体质量优势。这里特别需要注意的是，如果外墙条件允许，最好还是加挂防裂钢网，这样更能增强防水层的结构性能，为建筑物的防水性和日后的使用提供最基础的保障；第二点，施工单位要对施工材料进行严格把控。例如在与生产商合作时，要和资质高、行内信用度高、具备准用证的生产商进行合作，需要通过签订相关的合法合同，来依法来保证材料质量，并且在材料入场前更要做好质检的工作，在确定材料合格后才可能将其应用到施工项目中；第三点，应当分析使用砖块的特点，以砖块的特点来为出发点，在砌筑前浇水时，对浇水量要进行严格的控制，来提高浇水对砌筑的稳定性和有效性。

#### （二）严格把控温度

在施工过程中，一定要重视对温度和湿度的把控。首先，建筑企业在施工过程中，要重视墙面伸缩缝的预设问题，由此避免温度对伸缩缝产生很大的影响，从而导致墙体出现裂缝。另外，由于四季交替，施工单位还需要根据季节变化来安排墙体的养护工作。比如在夏季由于炎热，墙体的水分就会蒸发的很快，这时候在施工时，就需要施工方安排对墙体外侧进行洒水来保证墙体湿度；在冬季温度很低时，对墙体要进行保温。这样可以避免因为外界温度影响，导致墙体内外产生的温差过大而产生裂缝<sup>[3]</sup>。

#### （三）选择合适的建筑基地

地基沉降会导致墙体裂缝。针对这个现象就需要建筑单位要重视选址问题，不要为了眼前利益，在不合适的土地上建立高层建筑。所以在选址的时候，需要充分对用地周边的地理环境进行调查分析，更是要相关专业人员使用专业手段对地下情况进行勘测。在施工过程中，施工单位要注重地基的加固工作，要确保地基埋设深度在冰冻线以下，这样可以避免因为土地冻胀问题而造成墙体裂缝，在此基础上还应该考虑所建建筑物结构对地基的影响，这样才更能有效的避免后期在使用过程出现墙体产生裂缝的问题。

#### （四）规范施工设计

在建筑施工设计的过程中，相关施工工作人员对处理墙体细节部位这一方面的设计要特别关注并且加强设计。这样就能从根源上面预防和控制墙体裂缝问题的出现。施工设计人员在设计图纸上面，不能很粗略的标注各个部位，要根据建筑工程的有关设计规范，对于一些比较特殊的部位或者不容易发现的地方，要仔细查找，认真标注，并且做到详细的解释说明。在此基础上，还需要对其进行思考和合理规划，这些是在施工前期需要施工设计人员注意的方面。而在施工后期房屋装修改造时，墙体肯定会受到各种不同程度的改造

损害。这时候也需要设计人员在设计过程中不能只考虑房屋的基本建设，还要考虑到建筑物的使用功能和附加功能，最好一次就可以装修好，不要二次开凿。不然会降低施工效率更会浪费成本。

#### （五）强化管理施工

除了对墙体裂缝问题各个方面的针对性预防。也可以通过对整个施工环节的严格把控管理，来避免墙体产生裂缝。这就需要相关部门或者企业制定科学合理的施工质量管理体系来提高整体施工质量，可以从三个方面出发：第一个方面，需要相关部门修改完善建筑工程的施工管理制度；第二个方面，需要建筑企业对施工的现场情况、环节、人员进行严格的测评，监督和管理；第三个方面，需要提高施工人员的专业性。因为在建筑过程中现场施工人员是最核心的部分，对高层建筑工程施工质量起到了决定性的作用，因此需要施工人员要具有很强的专业知识。这时候施工企业要重视对施工人员的专业知识方面的培训，使其提高综合素质和责任意识、规范职业道德意识、增强集体意识，这样整个施工队伍就会相互配合，团结一心，能确保在施工过程中每一道施工工序都能达到标准，推动后续施工工作顺利开展<sup>[4]</sup>。

#### 结论

在社会经济的高速发展下，对建筑量和种类的需求会越来越多，对建筑质量的期待也是越来越高。所以建筑企业在现在和未来都会有很大的发展空间，其施工质量更要严格把控。由于市场需要而诞生的高层建筑来说，建筑质量也是尤其重要的。这就需要建筑企业对整个施工过程进行把控。一旦有环节出错，建筑墙体都会有出现裂缝的可能。因此导致建筑物的使用期短，从而降低其经济和社会效益。施工单位可以采取合理科学的预防技术来对这一问题进行控制。分析导致墙体产生裂缝问题的主要因素，例如墙体砌筑质量不达标、四季变化带来的温度差使墙体冻胀或者收缩、地基沉降出现压力值降低墙体刚度、施工设计人员问题。这些都可以通过以下对策来进行解决，例如严格把控砌筑砖块的质量、加强保温措施和墙面湿度、工程开展前建筑单位选择适合高层建筑的地方、施工设计人员要规范施工设计、强化施工整体管理环节等。解决高层建筑的墙体裂缝问题，可以给人们的生活提供高质量的保障，给美好生活、和谐社会的建设添砖加瓦。

#### 参考文献

- [1] 梁旭东. 高层建筑地下室混凝土结构施工裂缝产生原因及防治[J]. 魅力中国, 2020(3): 361-362.
- [2] 赵占国. 高层建筑中后浇带结构设计及土建施工技术分析[J]. 百科论坛电子杂志, 2020(10): 1566.
- [3] 苗田. 民航飞行学院高压室地坪沉降及墙体裂缝原因和处理措施分析[J]. 四川水泥, 2020(6): 276.
- [4] 郑秋君. 房屋建筑墙体裂缝形成原因及施工防治和技术处理[J]. 环球市场, 2021(21): 249.