

建筑施工高层房屋建筑施工技术分析

游少鹏

江西省建工集团有限责任公司 江西南昌

【摘要】随着经济和社会的发展，建筑业也在不断地发展。尤其是在人口密度较大，土地面积较小的城市，更应该把高层建筑的开发提到议事日程上来；在现代都市中，高楼大厦的修建，不仅可以节省土地，而且可以提供更多人居住和工作的地方。然而，在当前的建筑施工技术中，有许多不尽如人意的地方，往往会造成施工方面或房屋质量问题。文章对高层建筑施工技术的现状和改进措施进行了简单地分析，也为今后高层房屋建筑的施工提供一些参考意见。

【关键词】建筑施工；高层房屋建筑；施工技术

【收稿日期】2023 年 7 月 14 日 **【出刊日期】**2023 年 8 月 22 日 **【DOI】**10.12208/j.jer.20230023

Construction technology analysis of high-rise building construction

Shaopeng You

Jiangxi province construction engineering group co., ltd, Nanchang, Jiangxi

【Abstract】With the development of economy and society, the construction industry is also developing constantly. Especially in cities with large population density and small land area, the development of high-rise buildings should be put on the agenda; In modern cities, the construction of high-rise buildings can not only save land, but also provide more places for people to live and work. However, in the current building construction technology, there are many unsatisfactory places, which often cause problems in construction or housing quality. This paper briefly analyzes the present situation and improvement measures of high-rise building construction technology, and also provides some reference opinions for the construction of high-rise buildings in the future.

【Keywords】Building construction; High-rise building; Construction technique

引言

最近几年的发展过程中，我国各大城市的现代化建设水平都在不断提高。同时，每一座城市都会因为现代化的发展，而出现土地紧缺的问题。为缓解对城市土地利用的压力，更多的高层建筑也开始在城市的内部环境中出现。由于高层建筑在具体的施工过程中所使用到的技能以及所关注的施工要点和难度等，与普通的底层房屋是存在着一定差别，这就要求对高层建筑施工技能做出全方位的剖析与探讨，同时还必须符合施工行业的技术标准与规程，来开展各项施工活动。

1 施工人员进行高层房屋建筑施工时的注意事项

1.1 建筑的施工时间较长

高层住宅的施工方法有别于低层住宅的施工方法。高层住宅无论是在结构方面，还是在施工方法

方面，对施工人员的要求都比较高。由于高层住宅建设的困难，因此建设的工期也比较长。在施工过程中，由于自然环境和天气等原因，可能会对施工造成阻碍，从而影响到高层房屋的竣工^[1]。

1.2 没有充足的施工场地

高层住宅是为缓解城市用地紧张、改善居住条件而设计的。但是目前的土地资源相对紧张，导致在建造高层住宅时，没有更大的空间，同时，施工的环境也非常复杂，这就需要现场的管理人员对施工现场进行合理的控制，以确保建筑施工能够顺利进行。工人们还可购买部分半成品，以减少工期，确保工程质量。

1.3 建筑的地基挖的较深

高层建筑的稳定是建筑施工中的一个关键问题。与低矮的房屋相比，高层房屋的中心位置要高

很多，所以在建造地基的时候，一定要严格按照相关的标准来建造地基，这样才能确保地基的稳定性和质量。在高层建筑中，为了确保建筑物的稳定性，在进行地基处理时，必须将地基开挖到 200 米以上。要实现这样的效果，还必须要结合实际的施工环境，一些建筑场地的土壤相对松散，会在一定程度上影响到建筑的施工，因此要根据不同的情况来制定相应的措施。

1.4 高层房屋建筑的安全性

在开展高层住宅施工的时候，施工中最关键的是要确保房屋的安全性，如果出现了地震，则必然会对多层房屋建筑产生损害。在施工高层住宅的时候，施工人员既要确保在建筑施工过程中的产品质量，而在选用建材的时候，又要确保建材的品质。在最近多年，关于中国施工事件的出现情况，很多原因都是由于建筑施工产品质量差以及建材的品质不符合国家相关法规，从而造成了建筑事故的频发。在这一点上，要让建筑企业更加关注，必须要保证施工质量和建筑材料的质量^[2]。

2 高层房屋建筑施工技术相关问题

2.1 深基坑支护技术

深基坑围护结构的安全性对高层建筑施工具有重大意义，因此，必须有成熟的技术来确保其安全性。第一个步骤就是要做好雨、排水工作，降水还能够增强坑内的土壤对水平的抗性，在对地基进行施工后，施工人员为了便于开展工作，必须提高对地基的工程质量。在提高了工程质量以后，就必须重视支护的技术，很多施工单位都对水泥的土柱进行一定深度的拌和，以达到增强混凝土稳定效果的作用，然后再由搅拌机进行搅拌混匀，直至水渗入土壤深度，并拌和至与地基所支撑的墙体的硬度足够时方可停下来，这样的支护方式能够有效地将水和土壤分离开来^[3]。

2.2 钢筋连接技术

钢筋是一种很常见的高层建筑建筑材料，尽管目前市场上对于建筑建筑材料有很多种，但它的地位仍然很高。所以，在工程实践中，必须重视钢筋的联接问题，而联接技术的重要性也日益突出。钢筋连接工艺主要有焊接工艺、钢筋绑扎工艺、套管挤出工艺等。最适用于高层建筑的工艺是套管挤出技术，因为在高层建筑的施工过程中，所选择的钢

筋材料的直径比较大。随着时间的推移，套管挤出技术已比较成熟，可以应用于大多数的高层结构。此外，建筑企业还要结合自己的特点，取长补短，借鉴国外先进的技术，增强自己的项目技术竞争能力，为自己的发展做出贡献。

2.3 新型保温材料技术

随着时间的推移，随着时代的进步，高层建筑界也越来越重视节能和环保。在高层建筑的建设中，要与环保概念相结合，从对环境的影响出发，建设节能的墙壁。与内墙保温相比，外墙保温具有更高的效率和更高的环境效益。首先，外墙保温技术是未来的重要发展方向，并得到了政府部门的支持，不但适合于新增的房屋，也适合于旧有的建筑。其次，通过采用外墙保温，能够对房屋的主体结构产生一定的防护效果，进而延长了房屋的生命周期，从而增加了住宅的寿命^[4]。在外墙保温技术方面，目前比较成熟的主要有二类，一类是外挂式外保温方式，另一类则是聚苯板与外墙一次浇注成型方式。最常见的是外挂式保温性能技术，主要是通过使用机械工具加以定位，以便实现较好的固定效果。除了固定性强以外，它的绝热性能也非常好，这主要是因为挤出的聚苯乙烯，它的密度比较高，在内层有一个更好的封闭的孔洞，不易导热。由于上述优势，在高层住宅中，一般都会使用外部隔热材料，这样可以更好地保证施工质量。

2.4 排水与通风技术

通风和排水是每一种高层建筑系统的关键技术，同时，它也对建筑最后的质量和品质有着很大的影响，在建筑建成之后，它也是评价建筑的一个重要指标。在运用这类技术时，应从多方面着手。第一，技术员应先将有关高层建筑物的资料进行整理和统计，比如人口的密集程度等等。在此基础上，结合实际情况，提出了相应的设计方案。第二，施工技术人员应根据前期所收集到的各种数据，并根据建设项目的特点，对整个排水管网进行整体设计；第三，在此基础上，根据设计方案，开展了相应的施工操作。在此过程中，现场施工人员原则上应根据施工图纸等各类文件的要求，但是在施工过程中，如果出现了一些问题，一定要及时和技术人员沟通，以免整个施工过程中出现一些无法弥补的问题。第四，预先设定的施工计划并非一成不变，而是可以

在工程建设过程中，根据工程建设的具体情况，适时地作出调整。尤其是对排水工程而言，应与整个排水系统的上下水相结合，进行结构优化，使排水工程在各层建筑体系中顺利展开。第五，在排水和通风工程的施工和前期试验中，可能会遇到各种问题，施工方要做好各种补救措施，以确保项目的总体效果^[5]。

2.5 混凝土施工技术

在高层住宅建设中，混凝土是非常重要的环节，其施工质量直接影响到整个建筑的质量。由于高层住宅的建造周期较长，因此需要在冬天进行施工。第一，对混凝土的原材料进行了严格的质量控制，对混凝土的配合比进行了优化，使其达到了工程建设的要求，使其强度达到了设计的要求；第二，在具体的施工过程中，要严格控制好现场的沙子的水分含量，做好工人的管理，做好水泥施工的器械的保养；第三，在混凝土浇筑完毕之后，要进行早期养护，以防止温度和湿度等因素对混凝土结构产生影响，同时要保证养护的持续时间，以达到混凝土的施工强度；第四，在具体的建设过程中，要注意细节，做好验收、检查和监督工作，特别是要做好隐蔽工作，以免在建设过程中出现质量问题。

3 提高高层房屋建筑施工技术的解决措施

3.1 提高施工人员的专业素质

影响高层住宅建设施工工艺的主要因素是施工人员的职业素质，所以，只有加大对施工队伍的训练，并积极引进建筑施工领域的专业人才，才能主动借鉴和借鉴国外的先进施工技术，并将其应用到我国的高层建筑中去，这样才能从根本上改进高层住宅的建造工艺。除了提高建筑工人的职业素养外，还要加强对高层建筑的管理，对高层建筑的管理也要进行相应的培训。企业应该对全体员工进行定期的技能培训，提高他们的技能，从而真正提高建筑质量。只有提升了所有从业人员的专业素质和综合管理水平，才能学习到先进技术的精髓，才能对其可行性和内在价值进行准确的分析判断。并以此为基础，将先进的技术应用到我国目前的高层房屋建筑施工中，从而保证我国的高层房屋建筑行业可以更快更好地发展。

3.2 积极开发并应用新型技术

科学技术是第一生产力，只有开发和应用高层

房屋建筑施工的新型技术，才能切实地提升我们国家的高层房屋建筑施工水平，在我们的日常学习和工作中，我们要积极地学习和借鉴发达国家的先进施工技术，同时引进新的技术，研究出更符合我们国家的建筑技术。再者，在实际操作中，还需要有一定的理论基础作为支撑，因此，国内的相关从业人员应该对国外高层房屋建筑的成功案例进行学习和分析，在此基础上，借鉴和完善我国的高层住宅建筑制度。在对这些新技术、新体系进行研究和改进的同时，还应该把这些新技术、新体系运用到实际的施工技术中，从而更好地满足高层房屋建筑对施工技术的需要。

3.3 运用现代化网络技术

伴随着社会和经济的不断发展，我们国家的计算机技术也在飞速地发展，现代的网络技术也在不断地完善。而且，它在各行各业中都有广泛的应用，包括建筑施工行业，因为网络技术的应用，建筑施工行业得到了更好的发展。计算机网络技术具有强大的模拟、情景再现功能和分析计算功能，将这些技术应用到高层房屋建筑施工中，有利于施工人员对施工技术的测试和模拟，极大地提高了数据分析的准确性和可靠性，有利于施工人员对施工数据做出更加准确的分析。运用现代网络技术，能够帮助施工技术人员对高层房屋建筑施工技术方案的可行性、内在价值、存在的问题以及解决方法进行分析和研究。从而做出更快速、更好的决策与判断，从而使我国高层住宅建设的技术水平得到极大的提高。

3.4 施工材料

在工程建设中，建筑材料往往起到非常关键的作用，并对工程质量产生一定的影响。若建造材料为较差的土方，亦有可能影响建筑物的稳定与安全性。尤其对于高层建筑，由于其工程造价较高，所用材料的质量往往良莠不齐。比如，在高层建筑的建设中，混凝土是一种重要的建筑材料，在建设过程中往往会发生各种问题，其中最普遍的就是混凝土的裂缝。一般而言，只要混凝土中的裂纹不太大，且没有进一步扩展，对结构的安全性基本没有影响。混凝土裂缝一旦继续扩展，就会导致结构松动，严重影响建筑的安全性，给建筑工人和居民带来极大的危害。所以，对施工单位来说，要从根源上消除

混凝土中的裂缝，才能确保高层建筑的施工安全，才能确保将来居住者的人身安全。为了解决这一问题，我们的工作人员可以采取以下两个方法来解决这一问题：一是保持混凝土的完整性，二是改善混凝土的品质。在混凝土的养护过程中，施工人员应始终保持混凝土的湿度和温度，从而延长混凝土的寿命，降低混凝土裂缝的发生。在保证砼质量的同时，也要对砼的选材进行严格的监管。比如，在水泥品质方面，施工单位应当对混凝土品质进行全面的控制以确保其品质。若能有效地保证建筑材料的质量，则可大幅度地减少建筑工程全过程的风险，同时也可减少建筑工程的施工难度。

4 结语

在土地资源日益紧缺的今天，高层住宅的发展已经成为了一种必然，而传统的建筑施工工艺已经不能适应现代高层建筑的需要。这就要求我们要积极借鉴国外的先进建筑技术，对其进行改良，并将其应用到我国的高层房屋建筑中，从而有效地提升我国的高层房屋建筑施工水平，从而推动我国建筑业的繁荣发展。

参考文献

- [1] 位帅. 建筑施工高层房屋建筑施工技术分析[J]. 电脑高手, 2020(4):3220-3221.
- [2] 李庆芹. 土建中高层房屋建筑施工技术的分析与思考[J]. 建材发展导向, 2023,21(13):168-171.
- [3] 戎丽花. 高层房屋建筑施工技术的分析与思考[J]. 陶瓷, 2022(8):122-124.
- [4] 徐超. 建筑施工高层房屋建筑施工技术分析[J]. 建筑与预算, 2021(3):104-106.
- [5] 徐辉. 对高层房屋建筑施工技术的分析与思考[J]. 科技创新与应用, 2021,11(20):143-145.

版权声明：©2023 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

