

超高层建筑主体结构施工技术研究

姜卫星

中国新兴建设开发有限责任公司 北京 海淀 100089

摘要：我国领土面积比较广阔，但人均土地占用面积相对来说比较低，不仅在一定程度上改变了社会结构，同时还促进了超高层建筑的发展。主体结构作为超高层建筑的主要支撑，影响着超高层建筑的质量。超高层建筑是一种相对垂直的施工作业，其中隐藏的施工作业比较多，而在施工的过程中，难度系数相对来说也比较大，其中的每一个工作环节，都将对超高层建筑的质量产生一定的影响。相关部门和工作人员想要做好超高层建筑的具体施工作业并不是那么简单的，是一项比较复杂的综合性作业。

关键词：超高层建筑；主体结构；施工技术

主体结构是高层建筑当中的核心内容，对整个施工的质量和安全性起到一定的决定性作用，因此，相关工作人员在施工的过程中，要根据实际情况选择合适的施工技术，严格控制整个工程项目的质量。超高层建筑中隐藏的施工作业比较多，而且纵向长度比较大，施工过程也比较复杂，施工存在一定难度，一旦施工中的其中一个工作环节出现问题，都会对工程项目的整体质量造成一定影响，从而引发安全事故^[1]。所以，相关工作人员在进行开展施工的过程中，要对高层建筑中的主体结构的质量进行有效的把控，形成一个良好的施工环境，确保超高层建筑能够符合各项基本要求，让工程项目可以顺利开展。

1 超高层建筑主体结构

1.1 现浇剪力墙结构

现浇结构是指在施工现场的浇筑具体的施工过程。施工现场的所有钢筋绑扎和混凝土浇筑过程均服从现浇。而剪力墙在整个超高层建筑的项目中用处就比较广泛，与整个项目工程的质量紧紧的联系在一起^[2]。剪力墙的结构类型，通常来说一般会采用混凝土进行修筑，也是超高层建筑施工过程中一个十分重要的内容。相关的工作人员要对剪力墙结构的施工，要从几个方面进行考虑与控制，为了能够在一定程度上提升工程项目的稳定性，相关工作人员在进行混凝土浇筑的过程中，要注意将剪力墙与周围的横梁和主体支撑进行共同浇筑。

1.2 筒体结构

筒体结构的主要设计是承载侧向力，能够将结构内外的剪力墙集中形成封闭筒体，然后再进行混凝土浇筑。而筒体结构适用于水平荷载较大的超高层建筑。通常来说，它主要分为两部分：内部筒体结构和外部筒体结构。而筒体结构的内外部结构的具体施工会影响整个

土壤结构的质量，之间的跨度最好不要超过10厘米，才能将负面影响降到最低，在这样的情况下，就需要相关的项目负责人一定要严格把好关，对其质量进行检测，从而确保质量符合标准与要求^[3]。

1.3 现浇框架结构

现浇框架结构也是在超高层建筑当中一个十分重要的部分，相关工作人员在对现浇框架进行前期规划的过程当中，相关工作人员要从实际出发，结合建筑的标准和相关程序，从而保证现浇框架结构能够正常投入使用，而对于混凝土安全结构方面的施工，只能在达到标准水平的基础上进行。

2 超高层建筑主体结构的施工特点

2.1 耗时且工程量大

在实际施工项目之前，施工部门的员工人员应提前对整个项目的主框架结构进行分析和设计。通常来说超高层建筑主框架结构的高度基本为30厘米，不可以超过30厘米^[4]。对于超高层建筑来说，此项工程会消耗很长一段时间，并且具有很大的工作量，存在一定的危险系数，同时，很容易受到外部环境以及各种因素的影响。如果一旦在施工过程中出现风暴或台风，这时候的项目管理层将被迫停止具体施工工作，最终就会导致施工延期。因此，施工的企业单位在进行设计工程项目的施工方案过程中，一定要做到因地制宜，根据不同地区的气候和地理环境，从实际情况出发，有针对性的制定出合适的工程计划，它可以确保施工工作的顺利进行。同时，还可以通过多角度、多方向的应急预案，提升了超高层建筑主框架结构的稳定性与安全性。

2.2 主体结构建设的技术比较复杂

超高层建筑主体结构是建筑工程项目当中的比较重要的内容，对比低层的建筑，超高层的建筑难度更大，

对技术方面的要求更高,各方面的技术工作都比较复杂,而且超高层建筑的施工周期也比较长。另外,高层建筑主体结构施工中的每个工作阶段都是复杂的,如钢筋混凝土施工、测量和铺设、以及深基坑等内容,在一定程度上占据了基建的位置,从而对建筑施工项目的质量造成一定影响。因此,工程项目的施工技术也存在一定的施工难度,对施工时间的消耗也就有所增加,在这样的情况下,如果资金不够充足,也会在一定程度上减慢工程项目的整体进度。

2.3 影响施工工程进度的具体原因

由于高层建筑数量众多,而相关的负责人在实际施工阶段,为了准确定位,及时有效地解决问题,有必要对各部分进行详细分工。而在这个过程中会涉及到多个部门,而对于超高层建筑的特殊性,相关部门在技术方面也提出了更为严格的要求,因此,在实际工程项目的施工过程中,就会遇到很多施工问题,都需要相关工作人员及时解决问题,以免增加整个施工项目的工期。各个部门之间的相互协作,有助于工程项目的顺利开展,为施工提供有利的保障,按照具体的要求对超高层建筑中每一个环节的质量进行管理,可以在一定程度上增添超高层建筑的稳定性与安全性,从而可以获得更高的经济效益。近年来,随着高层建筑数量的提升,建筑工人的技术水平参差不齐,这就导致建筑材料的质量和性能也有很大差异,施工管理人员的业务能力与专业水平相对来说也比较低,这些因素都会对施工质量造成一定压力。对此,责任部门和职工对此要进行有效整改,并严格要求施工,并落实到实际。超高层建筑的主体结构是整个建筑荷载的安全保障,尤其在建设的过程中,一定要确保施工项目的质量,逐渐将现有的技术来简化主体结构的施工工作,从而减少承包方的经济压力,在一定程度上促进超高层建筑的进步发展。

3 超高层建筑主体结构的具体施工

3.1 施工测量技术

施工测量技术是整个工程项目中前期准备工作中的重要内容,提前做好相关的准备工作,对于整个施工项目来说是非常重要的。在准备过程中的实际情况,会对具体施工的质量和施工技术造成一定影响。尤其是在超高层建筑的施工过程中,为了能够进一步保证施工测量的准确性,可以在一定程度上保证超高层建筑的稳定性。施工测量主要是指实际施工过程中使用的轴线和高程数据。而对于数据的收集必须严格按照规定进行。如果在这个过程中出现错误,可能会对后续的工作产生重大影响。因此,为确保超高层建筑施工测量的准确性,在进行施工队伍的选择过

程中,要选择相对专业的团队,利用相关的测量仪器进行测量,从而确保数据的准确性。

3.2 模架工程

横架工程指的是超高层建筑主体结构中的重要组成部分,现阶段,在进行具体的项目推进的过程当中,通常选择混凝土框架施工,以便为下一步的混凝土工作打下良好的基础。因此,横架技术的施工质量必须要有一定的技术标准。一旦在这个工作环节当中施工出现问题。就会对下一层的混凝土的视觉质量造成一定的影响。为了减少相同类型的错误发生,对于方案的规划,必须在不同的位置选择不同的模架,从而能够加快工程项目的进度。另外,项目设计师要对现场进行检查,根据现场实际情况设计出可行方案,才能进行后续的推广工作。而相关技术人员在实施洞口支护的活动过程中,还应依靠其专业设计技能,实施更为标准的施工活动,从而促进施工过程的标准化发展。

3.3 混凝土施工

混凝土的施工在超高层建筑的施工过程中有着很重要的作用。相关工作人员在进行具体的施工过程中,要投入大量的资金,提前做好准备,毕竟整个工程项目需要耗费很长一段时间。而混凝土施工具体方法主要包括:地基方面的具体施工、支撑墙结构浇筑、超高层结构核心框架浇筑等。

结束语:

随着城市化建设的发展,建筑行业的快速发展,导致现阶段建筑工程的项目逐渐增多,建筑主体结构的质量会影响到整个施工项目的质量,能够确保建筑结构的稳定性和安全性。因此,在具体的施工过程中,相关的工作人员要对超高层建筑主体结构进行深入的了解,严格要求施工人员,并对每一个工程项目中工作环节的质量进行严格的掌控,从而提升工程项目的效率。

参考文献

- [1]韩阳,张义,李珊.超高层建筑钢结构全逆作法施工关键技术分析[J].安徽建筑,2022,29(1):54,69.
- [2]李朝兵,仇峰,邹晓军,等.高烈度区超高层全钢结构装配式建筑施工技术[J].建筑施工,2022,44(1):83-85,91.
- [3]强兆璐.超高层建筑主体结构施工技术研究[J].数码设计(下),2021,10(3):127.
- [4]李虎.超高层建筑钢结构施工难点及对策研究[J].工程技术研究,2021,6(15):168-169,245.
- [5]赵乐,韦静林,许远搏,等.超高层建筑采光井顶部结构支撑体系施工技术[J].工程建设与设计,2021(13):153-156.