

建筑主体结构工程施工技术要点探析

唐娅明

桂林基础设施建设有限公司

DOI:10.12238/bd.v4i12.3603

[摘要] 随着我国城市化水平的不断提升,城市建筑工程的规模以及数量不断增加。所以还需要从建筑主体结构工程施工的技术入手,不断对技术进行更新和完善,以满足当下对于建筑建设的要求。基于此,本文对建筑主体施工技术的相关概念、建筑主体结构施工前的准备工作以及应用意义以及建筑主体结构工程施工技术要点进行了分析。

[关键词] 建筑主体; 结构工程; 施工技术

中图分类号: TV223.4+1 **文献标识码:** A

Analysis on the Construction Technology Key Points of the Building Main Structure Engineering

Yaming Tang

Guilin Infrastructure Construction Co., Ltd

[Abstract] With the improvement of urbanization, the scale and quantity of urban construction projects are increasing. Therefore, it is necessary to start from the technology of the main building structure engineering construction, and constantly update and improve the technology, so as to meet the current requirements for construction. Based on this, the paper analyzes the relevant concepts and the preparation work before the construction and the application significance of the building main structure construction technology.

[Key words] building main body; structural engineering; construction technology

目前,建筑的高度都比较高,结构都比较复杂,或者有的建筑所处地形比较复杂,这就要求建筑工程施工采用可以符合高要求的技术,保障建筑的安全和质量。这种施工技术主要以桩基础为基础,一般不同建筑采用不同的施工技术,以确保建筑可以顺利完成。

1 建筑主体结构施工前的准备工作

施工现场准备。在超高层建筑主体结构施工前应做好施工现场准备,确保道路通、水电通、土地平整。由于超高层建筑主体结构工程属于高密度集约型工程,且施工涉及的材料和设备繁多,所以在施工现场准备中需重点规划好施工区域、起重吊装区域、材料堆放区域等,以保证在施工过程中各道工序能够有效开展及各类材料能够有序供应。**机械设备准备。**由于超高层建筑主体结构施工需应用到多种

多样的机械设备,尤其是各种类型的起重吊装设备,因此必须要在施工前先做好机械设备准备。机械设备一要保证质量合格,二要保证型号符合相关要求,三要保证状态良好、能够正常运行。

2 建筑主体结构工程施工技术要点

2.1 钢筋工程施工。钢筋工程是建筑工程建设中的重要组成部分,其实施直接决定着墙体、房梁与立柱的稳定度,因此,称为地面施工阶段的关键。混凝土、钢筋工程共同使用的施工技术为混凝土稳定性提供了重要保障。在实际的施工过程中,应对材料选择问题引起注意,充分关注混凝土、钢筋、钢混结构的应用效果。选择钢筋时应重点关注钢筋的尺寸规格、结构方式,注意钢筋保存、标识等相关工作,避免钢筋在应用时出现错用的情况。在连接钢筋时,应对不同位置钢筋的差异加以关

注,钢筋规格的选择要灵活,可运用搭接或冷压连接的方式,水平受力时可选择冷压连接。绑扎钢筋时需重点关注钢筋的长度,避免出现捆绑过密或过疏的情况。绑扎操作完成后,还要对绑扎的情况进行观察,为后续的施工提供保障。

2.2 主体结构测量。在建筑主体结构施工开始之前,必须将相关测量工作做好,为后期工程奠定基础,尤其是对于地基部分,更要将其测量工作做好,得到的测量数据可为施工人员提供参考,同时可按照测量结构制定主体结构的施工方案。测量的内容可包含三个方面。第一方面为测量主体结构垂直度;第二方面为测量标高线,建筑施工过程中每层设计都会有4个孔洞,可利用定位标线的方式测量这4个孔洞的位置,为了确保准确度,可由多名人员多次校准;第三个方面为测量轴线,可用经纬仪对其轴线进行测量,注意标好钢板的

位置,最终确保测量的准确性。

2.3主体结构混凝土浇筑技术。在主体结构混凝土的浇筑过程之中,最为主要的技术就是对混凝土的泵送技术。另外在具体浇筑的过程之中,还需要进行交替浇筑的方式。并且对浇筑过程的速度也需要进行控制,每次浇筑的高度不得超过半米。这样才能够保证混凝土整体的凝固速度和建筑建设的质量。另外在主体结构混凝土的浇筑过程之中,各个方面还需要进行协调配合,防止在交接的过程之中出现问题。

在主体结构施工过程中,混凝土、钢筋二者的应用是同步的,其中混凝土的应用具备实际的结构功能,在建筑设计工作中,在清水混凝土设计风格的影响下,材料的运用也体现出了较强的装饰性特征。具体来说,应该根据建筑设计的要点合理安排对混凝土的运用。在对混凝土进行选择时,要合理运用构建模型、测试等相关手段,确定混凝土质量与应用要求相符。一般来说,最为常见的是预制混凝土,采用这种方式时必须确保混凝土状态、配比,以确保混凝土凝结之后可达到稳定状态。预制混凝土可经一次性浇筑即投入使用,建筑过程中应用振动器,合理选择振动频率,这样在大规模混凝土浇筑中才能提升建筑速度,避免出现混凝土位移的现象。混凝土应用状态、配比是混凝土工程施工中的两大重点,其中混凝土配比关乎到混凝土的坚固性,混凝土材料过硬、液体含量过高都不适于在主体结构浇筑中应用。

在混凝土凝结时,应注意关注其状态的稳定性,当地气候条件也会影响结构稳定性,尤其是在比较冷的天气中,采用混凝土极易造成不稳定的现象。比方说,凝结速度缓慢会对主体结构施工造成不良影响,甚至出现裂纹或稳定度不足等相关问题。在主体结构建设中,混凝土浇筑施工是比较常见的,在墙体、柱体或不同施工阶段的结构浇筑中,都需要用到混凝土,因此,必须严格控制混凝土配比,有效控制其应用状态。预制混凝土在运输过程中必须注意严格把控所花费的时间,避免运

输时间过长造成混凝土状态改变。持续性是混凝土浇筑施工的显著特点,施工过程中不能有长时间间断出现,因为在间断发生时混凝土的材质可能会出现改变。

2.4模板工程施工。建筑柱体结构施工过程中,模板工程面临着比较严格的要求。当前建筑多数采用混凝土架构工程,模板施工质量直接影响着建筑工程后期混凝土浇筑的施工质量。如果不能确保模板施工质量,必然不会得到令人满意的浇筑质量。在模板工程施工过程中,不同施工环节需要用到不同类型的模板,在编制模板施工方案时,编制人员需深入施工现场进行勘察,仔细分析施工现场情况,并根据项目情况与特点,运用专业知识制定出模板施工方案,同时还要组织专业人员就施工方案进行研究与论证,以确保其施工方案是可行的。

一般来说,首先模板安装需进行放样操作,这一环节需确保构件的尺寸、规格与设计要求相符;其次,拼接环节需确保模板的严密性与平整性,这一步骤可为后续混凝土浇筑质量奠定基础;再次,在顶板模板支设的步骤,应注意合理运用碗扣式脚手架支撑体系,确保尺寸线条、平整度均与相关工艺要求相符。除此之外,还要有效把控模板支撑系统的稳定度与强度,及时拆除不需要的构件并堆放在指定位置。

2.5砌体工程施工。在开始施工之前,需按照砖墙位置将墙(垛)身轴线、边线弹出来,在开始砌筑时,要先摆砖,然后排出灰缝的宽度。采用“三一”砌砖法进行砌筑。竖缝的位置需采用加浆或挤浆法,可确保砂浆是饱满的,注意不能使用水冲浆的方式进行灌缝。另外,砖墙的转角位置要在同一时间砌起,注意不能留有槎,沿着砖墙(垛)高度,每50cm即需设置通长水平拉结筋,注意这里钢筋要锚入混凝土墙内,实现其与墙体钢筋的焊接,其内部非承重隔墙采用陶粒砌块隔墙,在装修工程开始时同时进行二次砌筑,在其门洞口位置设置钢筋混凝土现浇带。

2.6注重提升现场人员质量责任意识。质量是施工单位赖以生存的基石,对于建筑工程来说,施工单位更应该采取积极

有效的措施提升现场人员的质量责任意识。在工程开始前,组织人员参与质量教育培训活动,帮助现场人员了解提升施工质量的意义。此外,在施工过程中,建立健全质量管理体系,将质量责任落实到具体人员,以此督促现场人员可以规范施工。最后,施工单位要加强检查各个施工技术的完成情况,严密地监控每个施工环节,及时发现并妥善解决问题,对提升建筑主体结构施工质量可起到十分重要的作用。

2.7做好主体结构施工安全管理工作。(1)在基础工程中,施工单位要合理选用支护方案,避免塌方、滑坡等事故在基础工程中发生;(2)在搭设脚手架前,施工单位要通过计算来确定脚手架的搭设方案,以免发生危险事故;(3)在模板工程中,施工单位要根据实际工程要求以及周边环境因素,合理搭建模板支撑系统;另外,科学制定模板拆除方案,并要求施工人员依据方案要求进行模板拆除作业,指派专业人员对整个模板搭建、拆除作业进行监督,确保模板工程可以安全进行;(4)做好工程现场人员安全教育工作,提升所有人员的安全责任意识,防止人身伤亡事故在建筑工程中发生。

4 结束语

由于当下建筑行业的发展,建筑工程的复杂性不断提升。所以这为建筑主体结构工程的施工技术提出了非常多的新要求。我国建筑行业虽然已经有了一定程度的发展,但是与西方发达国家相比,仍旧在具体的施工技术以及管理体系方面具有一定的落后性,所以我国相应的研究人员和技术人员仍旧需要不断学习、不断创新,让西方先进经验技术化为己用,为我国建筑主体结构工程施工技术的发展做出一定的贡献。

[参考文献]

- [1]何俊,谢双双.建筑主体结构工程施工技术[J].砖瓦,2020(12):194-195.
- [2]刘英哲,侯治峰,陈朝辉.建筑主体结构工程施工技术要点探析[J].住宅与房地产,2020(27):161+171.
- [3]董刘周.超高层建筑主体结构施工技术[J].中国建筑金属结构,2020(9):106-107.