

建筑主体结构工程施工技术要点分析

佟笛颖

沈阳金正建材检测有限公司, 辽宁 沈阳 110000

[摘要]近年来, 建筑的发展发生了巨大的变化越来越多的人涌入城市, 导致城市住房需求和建筑质量要求逐年增加。旨在满足社会需求的建筑项目逐渐增多, 但安全问题现已司空见惯, 令人关切项目主体结构的安全性最低-被低估, 并直接影响整个项目的安全性。主体结构作为整个施工项目的主体组成部分, 对项目质量有直接影响, 因此需要对主体的施工给予应有的重视, 并进一步研究相关主体的施工技术。文中讨论了主体建筑结构的主体建筑要素和施工技术, 以便为今后施工的施工安全提供参考价值。

[关键词] 建筑工程; 主体结构; 施工技术; 技术要点

DOI: 10.33142/ec.v5i1.5220

中图分类号: TD974

文献标识码: A

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

TONG Diying

Shenyang Jinzheng Building Materials Testing Co., Ltd., Shenyang, Liaoning, 110000, China

Abstract: In recent years, great changes have taken place in the development of architecture, and more and more people are pouring into the city, resulting in the increase of urban housing demand and construction quality requirements year by year. Construction projects designed to meet social needs are gradually increasing, but safety problems are now common. It is a matter of concern that the safety of the main structure of the project is the lowest - underestimated, which directly affects the safety of the whole project. As the main part of the whole construction project, the main structure has a direct impact on the project quality. Therefore, it is necessary to pay due attention to the construction of the main body and further study the construction technology of relevant main bodies. This paper discusses the main building elements and construction technology of the main building structure, so as to provide reference value for construction safety in the future.

Keywords: construction engineering; main structure; construction technology; technical points

引言

主体结构施工是整体施工的核心部分, 主体结构的稳定性对建筑的稳定性和寿命有很大影响。目前, 混凝土结构和模板结构是执行散装结构的最常见形式。随着现代城市建设的加快, 建设项目的数量和规模都在增加。为了充分利用建筑工程的社会和经济价值, 有必要加强对建筑主体结构施工技术的研究。在技术应用和经验积累的基础上, 有必要对现有建筑技术和工艺进行革命性研究, 以确保建筑结构的施工技术适应不断变化的需求, 并可靠地确保建筑结构的稳定和。

1 结构施工的重要性

首先, 现代城市建筑通常具有复杂的几何形状和许多楼层。建筑几何图形的不规则性和复杂性在很大程度上要求结构稳定性。如何通过科学设计和严谨施工提高其结构稳定性成为施工过程中的关键点。第二, 建设工程技术的全面发展要求现代工程项目具备良好的抗震性能和防风性能, 应更加重视地震和台风易发地区的这些关键质量性能。第三, 建筑主体结构的施工不仅影响其稳定性和抗震能力, 而且在排水、防水、隔热、隔音和使用寿命方面发挥着非常重要的作用。

2 建筑主体结构施工的过程

构造主结构时, 每个构造者都为相应的建筑制定一个平面图, 以加快构造速度。(1) 施工开始时, 专业人员应测量拟建造建筑物的类型和高度, 并为实施建筑物的主体结构制定最佳计划。还对建筑主体结构中使用的材料进行了估算和确定。(2) 专业人员测量后, 施工人员根据专业计划和具体测量结果进行槽, 并用钢筋等材料连接主建筑结构的基本框架, 施工人员严格检查建筑主体框架的准确性。(3) 保证基础框架精度后, 安装建筑物主体结构施工模板, 然后施工人员将混凝土倒入框架内。然后混凝土被压缩。凝固后, 承包商拆除外壳, 负责建筑主结构基础混凝土。(4) 在地基结束时, 施工人员将施工大楼的主体结构。与建筑基础一样, 首先连接结构框架的主体钢筋, 然后安装建筑模型。然后, 混凝土将根据设计者要求的建筑主体结构厚度进行浇筑。混凝土凝固后, 建筑物外壳被拆除, 建筑物主体结构保持不变。我们会用大量的人力和设备来建造大楼的主体结构钢筋与混凝土一样广泛使用, 需要大量的建筑样板。要锁定钢筋和安装建筑模板, 需要手动操作。因此, 在建造大楼的主体结构时, 必须确保施工人员的安全。

3 前期准备工作

3.1 准备工作

首先,在组织混凝土施工前,应根据相应的设计方案制定科学施工计划和良好的质量控制措施。施工企业应根据自己的技术习惯、业主要求和成本控制,设计更合理的技术路线。施工单位、监理单位和业主通过组织工程人员对图纸进行检查,可以提前发现图纸设计中的问题,然后在施工前根据设计缺陷进行相应的技术修改或其他调整。第二,在建筑结构主体施工之前,需要采取地质调查和地面处理等一系列措施,为今后施工创造条件。地面沉降、软土地基、地下水或其他类型的地质因素可能对上层建筑主体结构的稳定性产生重大影响。上层建筑施工前,施工企业应采取严格措施控制软土的处理、地基压实、地下水的处理等。第三,在施工企业的技术方案中,对于某些技术困难的作业,如深井施工、复杂施工结构施工、施工等,需要有具体的施工计划和质量控制措施,给予足够的关注和技术支持。

3.2 材料控制

一是大量骨料、水泥材料、钢材、预埋管、砌体材料等。应用于现场浇筑混凝土。如果这些建筑材料质量不佳,下列主体结构的建造将受到严重破坏。因此,施工管理的优先事项之一是严格控制所有施工原材料的质量,以确保它们符合相关标准。然后,所有建筑材料都必须提交给施工单位、监理单位和业主团队的技术小组审查。例如,水泥材料必须分批分别取样,重点是混凝土的倒塌、强度、水热的产生和初始冷凝时间。混凝土施工中使用的连接材料需要对材料、泥浆量、粒度等进行质量控制。过多的泥浆会阻止混凝土材料达到良好的强度,甚至在凝固过程中破裂。因此,建筑公司必须从数量、规格、型号、外包装等方面检查这些材料的质量进入场地后,及时将不合规定的建筑材料退回场地。第三,在预制结构中,主体结构通常由大量混凝土和钢预制结构组成。在制造、提升和运输过程中,这些预制结构可能因碰撞或撞击而变形、损坏或造成其他问题,无法满足实际施工需要。这些预制结构一旦在现场建立,还需要进行严格的检查,以确保它们符合有关的质量标准。第四,必须通过科学措施合理储存合格的建筑材料,以防止环境或人为因素造成的污染或损害。

4 建筑主体结构工程施工操作的关键点分析

4.1 主体结构设计的科学性分析

设计师在工程项目中的作用非常重要,他参与了项目的初始阶段。建筑师的计划是否适合项目本身直接影响后续工作的部署。分析表明,方案设计人员必须以实际的实际项目数据为基础,而不仅仅是以经验为基础。同一城市的不同地区或不同项目有其独特的特点。设计不仅注重层数,而且注重复杂性和外观。方案的设计需要对以往项目的数据有充分的了解,并在必要时进行实地访问。请记住,

设计不是真实的。施工层的数量应根据基础能力、照明和施工组的通风情况来确定。目前,大多数城市规划工作都需要设计防火墙和地下停车场。人民防空设计需要合格的设计单位。在这两种情况下,设计都应充分考虑嵌入端的参数,选择嵌入端的目的应是确保工程的整体安全和稳定,满足主体结构不同层的强度指标,并满足抗震要求。

4.2 钢结构施工

钢结构广泛应用于建筑工程。从质量控制的角度出发,积极推进数字化技术在质量战略和质量工程建设原则上的运用,提高整个项目的智能管理水平,实现质量发展。在整个项目钢结构施工中,项目主体施工管理的实现和实施得到可视化建筑模型的支持。在的技术支持下,每个地区都可以根据现场作业情况使用不同的手段、方法和设备,全面掌握整个主体结构和施工过程,实时监测施工进度,以迅速顺利地推进项目。在施工作业中,介绍 BIM 技术辅助主体的结构设计、施工、运行维护等。在整个生命周期内共享数据信息,利用 BIM 技术的优势,提高项目的精细化管理水平,严格有效地控制项目施工进度和质量,提高管理效率。目前,预制构件广泛应用于大型工程使用预制建筑可以进行有效的质量控制。了解 BIM 的优势,通过精确的计算为预制构件提供强大的数据参数支持。在现场勘察中,应检查准确性和安全性,有效实现整个主体施工作业的效率目标,有效保证预制质量。

4.3 高支模施工

模型安装完成后,应检查并接受安装质量。接收完成后,柱将混凝土浇筑,然后钢筋将附着到混凝土端点,以提高整个建筑结构的稳定性。支框架施工及拆除钢筋后,梁板需进行振动压强、中间两侧对称压强、高标准高度施工,为保证混凝土质量。

4.4 构造模板

建筑样板应广泛用于建筑的主体结构。在主建筑中,承包商采用模板和钢筋连接技术支撑和固定混凝土。在选择建筑模型时,我们通常选择竹子模型安装模型时,请确保模型是平的。外壳表面应尽可能平滑,而不是凸纹。确保框架的姿势长度与钢筋骨架的姿势长度相符。安装模板时,还要注意隔离混凝土并仔细应用隔离层。与此同时,它在施工模板安装界面上放置了应对带和其他对象,以防止混凝土在浇筑过程中从界面中漏出,影响建筑主结构的外观和质量,减少混凝土的浪费。

4.5 混凝土工程施工技术

混凝土的掺量和运输是混凝土施工技术的重要组成部分。因为混凝土对水非常敏感,所以在混凝土的制备过程中必须对水进行很好的控制。为了提高混凝土的流动性和粘度,可以通过添加添加剂来提高混凝土的流通性。准备工作完成后,混凝土的夯实应进行试验。运输和分配应在达到标准时进行。在运输过程中,必须考虑到天气、温

度等环境条件,加强运输管理,提高混凝土组成质量。混凝土必须浇筑两次,第一次用于建筑柱结构,第二次用于建筑梁结构。如果浇筑时柱结构高度大于3米,则承包商应打开主体结构的一侧或两侧的门嵌板,并将混凝土倒入门嵌板抽屉中。混凝土不能一次施工,但必须多层施工,厚度不得大于500mm或小于300mm,混凝土不能在泵送的情况下施工。为了防止泵内吸入的空气回流和堵塞混凝土,厚度大于20厘米的混凝土应始终留在料斗中。混凝土的运输必须由专业人员不间断地进行,他们可以随时进行检查和调整。

4.6 砌体工程

砌体工程是建筑主体结构的一部分,必须用砖建造。在有效施工中,砖和砖必须相互交错,以确保建筑结构的稳定性和安全。如果在砌体结构的发展过程中,砖上发现不完整的结构或孔,则必须垂直于砌体的底面放置这些孔,以防止孔影响整个砌体的稳定性。除砖外,砌体工程还需要大量水泥。由于水泥是目前建筑砌体结构最常用的粘结料,因此有必要合理控制水泥用量,以确保砌体结构的施工质量以及砖与砖之间的黏附性。此外,砌体必须在干燥环境中进行,以防止雨水侵蚀降低水泥的粘结能力,从而影响砌体结构的稳定性。

5 建筑主体结构工程施工技术应用质控策略

5.1 实施技术标准化

实现主体结构工程施工管理,严格按照规范和技术规范检查各环节质量,实现技术应用价值。在实践中,需要结合实际工程情况,根据采用的技术特点分析技术中的关键难点,积极组织技术人员的分析,提出优化改进措施,以确保有效控制施工质量。通过制定健全的技术标准和方案并将其应用于项目管理做法,指导项目标准化。在安排施工活动之前,必须认真举行技术会议,以使施工人员能够熟练掌握技术要点和方法,对常见问题和技术挑战有相应的了解,掌握和应用控制方法主体结构的实施工作是安排特别人员进行现场监测和检查,敦促实施人员严格遵守主体工程实施技术的规范和要求,并开展具体的实施工作,如拆除

5.2 实施精细化管理

主体结构的建设采用了许多新技术、新方法和新设备。为了充分控制技术的应用效果,需要妥善管理该项目采用的新技术需要制定完善的技术实施计划,利用模拟动画技术成功举办技术会议和培训,提高施工工作水平,有效预防所有问题,避免人员技术熟练程度不足造成的质量问题。对于项目中使用的新技术,必须对每个流程进行控制。如果您在主体结构中使用新材料,则必须指定材料如何套用于技术标准。对施工现场进行有效控制,防止材料质量影

响施工质量。同时,积极引进相应的检验试验技术,对材料进行全面质量控制,保证施工采购设计的质量效果符合标准。在施工机械化的背景下,为了充分提高技术应用的效率和效力,必须对机械设备的应用进行良好管理。在实践中,需要对废旧机械设备进行良好的日常维护和维修,配置机械设备的现代检测设备,掌握操作数据和信息,提高应用管理水平。

5.3 做好结构施工现场的监督检查

施工技术的应用管理应围绕施工现场进行全面、严格的控制和检查,积极排除潜在风险和问题,确保施工技术的应用价值和有效性。成立一个特别工作组,负责监督和视察主体建筑工地,全面掌握生产情况。严格控制建筑主体结构的施工作业。出现技术问题时,组织技术人员进行分析,提出优化主体结构施工的技术解决方案和管理措施,严格实现主体结构控制技术的应用价值。

6 结束语

综上所述,随着建筑业的发展,建筑工程的主体结构变得越来越复杂,涉及大量建筑技术和建筑要素,以及对建筑过程的更严格控制。在今后的发展中,有关人员需要加强对建筑主体结构施工技术研究,加强对一些关键施工点的控制,并在现有技术基础上进一步优化创新。

[参考文献]

- [1]谢忠理.高层建筑主体结构施工技术要点及质量控制策略[J].住宅与房地产,2020(32):109-110.
- [2]刘英哲,侯治峰,陈朝辉,等.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]吕燕妮.工业厂房建筑主体结构施工技术要点之探索[J].商品与质量,2016(26):190-190.
- [4]姚鹏.建筑主体结构工程施工技术要点探析[J].砖瓦世界,2020(10):71.
- [5]乔晓月.钢木承插连接法安装木结构杆件施工技术[J].建筑技术研究,2019,1(6):89.
- [6]胡国山.建筑主体结构工程施工技术要点探析[J].住宅与房地产,2020,574(15):189-189.
- [7]杨跃兵.建筑主体结构施工技术要点分析[J].江西建材,2020,259(8):191-193.
- [8]张伟.房屋建筑主体结构工程质量监理控制要点分析[J].安徽建筑,2017,24(4):288-289.
- [9]马帅,王江平.建筑主体结构工程施工技术要点探析[J].建材与装饰,2020,11(3):47-48.

作者简介:佟笛颖(1986.1-)女,毕业院校:沈阳工业大学;所学专业:土木工程,当前就职单位:沈阳金正建材检测有限公司,职务:质量负责人,职称级别:中级。