

钢筋混凝土建筑主体结构施工管理要点研究

葛兴武

北京建工集团有限责任公司建筑工程总承包部, 北京 100000

[摘要] 钢筋混凝土建筑主体结构施工是施工工作的重点, 当建筑物主体结构的质量无法保证时, 往往对建筑物的功能和安全构成更大的威胁。因此, 加强对建筑主体结构钢筋混凝土施工工艺的研究十分重要, 施工管理人员的现实意义在于严格执行规范管理要求, 严把钢筋混凝土施工工艺质量关, 提高工程的安全性, 以保证建筑物的主体结构。文章研究了建筑物主体结构钢筋混凝土的施工技术。

[关键词] 钢筋混凝土; 主体结构; 施工管理

DOI: 10.33142/ec.v5i4.5831

中图分类号: TU208

文献标识码: A

Research on Key Points of Construction Management of Main Structure of Reinforced Concrete Building

GE Xingwu

Engineering Procurement Construction Department of Construction Engineering of Beijing Construction Engineering Group Co., Ltd.,
Beijing, 100000, China

Abstract: The construction of the main structure of reinforced concrete buildings is the focus of construction work. When the quality of the main structure of buildings cannot be guaranteed, it often poses a greater threat to the function and safety of buildings. Therefore, it is very important to strengthen the research on the reinforced concrete construction technology of the main structure of the building. The practical significance of the construction management personnel is to strictly implement the standard management requirements, strictly control the quality of the reinforced concrete construction technology, and improve the safety of the project, so as to ensure the main structure of the building. This paper studies the construction technology of reinforced concrete for the main structure of buildings.

Keywords: reinforced concrete; main structure; construction management

引言

在现代建筑设计中, 钢筋混凝土结构是最常用的重要结构形式, 具有综合性能好、结构墙体重量较轻、抗震性能好、施工技术比较成熟等诸多优良特性。结构布置的灵活性钢筋混凝土结构在当今我国的建筑行业中得到广泛应用。因此, 分析总结施工过程中对提高钢筋混凝土工程质量和水平起到积极作用的主要控制点, 并根据目标制定主体结构管理措施和方法尤为重要。

1 建筑主体结构技术概述

建造建筑物主体结构时, 要选择合适的工艺, 充分考虑主体结构的施工质量要求, 根据施工标准的要求进行分析。为了避免质量问题, 并满足施工进度。必须选择正确的技术才能产生影响。

1.1 剪力墙结构概述

建筑主体结构施工时, 要充分考虑施工工艺要求, 这是一种比较常见的施工工艺, 采用这种方法施工具有施工优势, 可以保证建筑本体的稳定性。剪力墙结构在高层建筑中应用广泛, 可以保证建筑物的水平和纵向荷载, 这种方法抗震效果好, 安全性高。剪力墙结构可以节省建筑材料, 这种结构对钢材的需求较少, 尤其是这种材料具有良

好的空间性能和较高的施工使用效率, 可以保证使用效果, 促进施工的快速实施。剪力墙结构应用广泛, 广泛应用于宾馆、酒店、住宅的设计中, 并达到了理想的效果。

1.2 筒形结构概述

在建筑物的主体结构中, 筒形结构的承载效果比较理想, 荷载主要是一道水平防线, 这种结构的结构刚度高, 抗震性能好, 建筑材料相对较少。筒形结构在施工中使用更方便, 可以减少外力对房屋建筑的影响, 在高层建筑中得到广泛应用。

1.3 框架结构概述

在建筑物主体结构的施工中, 框架结构广泛用于高层建筑和建筑主体的施工, 具有良好的抗压和抗拉性能, 结构必须承受横向和纵向荷载强调。钢筋混凝土主要用于结构工作, 采用梁柱支撑法, 分析更灵活, 也相对简单。施工整体重量较小, 该方法能有效提高施工难度, 施工成本较低, 施工效率理想, 施工经济价值较高。在施工中使用框架结构可以满足施工需要, 是一个非常合理的选择, 能够满足施工需求, 后续施工要求只要注入法即可完成。

1.4 框架剪力墙结构概述

在建筑物主体结构中, 框架剪力墙结构较为理想, 在

施工中使用更方便, 施工布局更合理, 抗震性能好, 刚度效果理想。高层建筑使用框架剪力墙结构, 可以选择合适的位置, 尤其是高层写字楼和酒店, 非常适合在楼梯和电梯上使用, 不影响房屋的功能。

2 房屋建筑施工中钢筋混凝土材料的优势

2.1 提高房屋建筑的整体结构稳定性

钢筋混凝土是目前广泛应用于建筑结构的新材料, 主要采用钢筋和混凝土的组合结构, 使两种材料发挥各自的优势, 促进整体结构的性能提升。许多建筑公司强调钢筋混凝土的结构应用, 严格管理每一个施工的细节以提高建筑的整体效果, 并通过管理好施工过程和材料来发挥最大作用。只有不断优化钢筋混凝土的比例, 严格钢筋混凝土的比例, 才能最大限度地提高钢筋混凝土的质量, 才能加强建筑的稳定性和承载力, 为其他后续建设奠定基础。

2.2 提升房屋建筑工程的质量和整体效果

旧式的房屋建筑材料在具体的建筑工程中种类繁多, 效率不高, 最终的建房质量普遍存在。在施工中使用钢筋混凝土材料可以减少施工步骤, 使操作相对简单, 大大提高房屋建设的速度和质量。钢筋混凝土具有许多施工优势, 但需注意整个施工阶段, 科学规划管理, 严格按照相关程序施工, 使钢筋混凝土比例更加科学合理, 避免不必要的影响。如果不注意钢筋混凝土的施工细节, 可能导致后续工程不正常, 大大降低了整体结构的效率。提高各环节的施工质量, 保证钢筋混凝土质量不打折扣, 有效提高了整栋建筑的整体效果。

2.3 改善房屋建筑的结构性能

建筑工程的连续加固离不开合理的设计, 房屋建设项目是整个建筑的基础。只有严格遵守国家有关规定, 才能优化设计, 改善建筑结构。随着人们对生活质量要求的不断提高, 住宅建筑质量应逐步提高, 住宅建筑材料的综合性能应逐步增强。隔热性能和防水能力的提高可以促进居民更好的生活和合理的生活。利用钢筋混凝土的特殊性能可以促进住宅建筑企业的可持续发展。

3 建筑中钢筋混凝土结构施工的难点

3.1 钢筋混凝土结构的设计难点

建筑施工要求施工质量高, 在钢筋混凝土结构建筑中, 设计合理, 科学, 直接影响施工质量和稳定性。在实际施工中, 次要环节的施工质量可能会影响施工的整体质量。因此, 有关人员在设计钢筋混凝土结构前, 必须先调查建筑现场的实际情况, 充分了解现场水文地质条件和气候, 根据气候和地形问题进行合理设计。为施工提供理论依据。裂缝是钢筋混凝土结构中最常见的质量问题, 设计人员应适当考虑导致断裂的问题, 避免出现问题。

3.2 施工材料选择及施工难点

随着城市建设的快速发展, 各种项目的规模和复杂性不断扩大。在当前的建设过程中, 有很多因素严重影响了建设的正常发展。建筑工程中钢筋混凝土结构的施工质量也存在一些问题。因此, 有必要对钢筋混凝土结构施工中

的难点进行控制和管理。在刚性混凝土结构的施工中, 必须选择合理、良好的钢筋, 而建筑材料的选择不仅影响施工质量, 也影响工程的正常进度。钢材的选择也很重要, 尤其是在硬混凝土应用中, 更突出的是刚性混凝土结构。

4 衡量钢筋混凝土结构材料质量的标准

4.1 水泥质量

建筑中使用了各种材料, 水泥是最重要的材料之一。如果工程所用水泥的质素出现问题, 将会对整体钢筋混凝土结构的质量造成了不良影响。因此, 在选择建筑水泥时, 必须对水泥生产企业进行详细研究, 该企业必须具备水泥生产资质, 并确保所购水泥符合施工所需标准。通过探讨为提高钢筋混凝土结构质量奠定坚实基础, 最终采购水泥质量。储存水泥时, 必须按水泥类型合理分类。此外, 水泥进入施工现场时, 必须根据其规格严格检验水泥质量, 并通过试验确定水泥的具体性能, 以确定水泥的具体质量, 只有在达到施工要求后才能用于施工。

4.2 钢筋质量

钢筋是钢筋混凝土结构的重要组成部分。由此可见, 钢筋的抗拉强度直接影响到钢筋混凝土结构的整体稳定性, 钢筋的整体质量影响到施工设计的整体质量。设计工作应根据建设项目的具体情况进行, 购买钢筋原材料时, 应购买一般厂家生产的钢筋原材料, 以确保钢筋原材料的质量能满足使用要求。

5 钢筋混凝土建筑施工管理中的关键要素

钢筋混凝土是施工现场应用最广泛的主要结构之一, 具有施工进度快、质量好等优点。总的来说, 钢筋混凝土结构的基本结构包括固定方式、混凝土浇筑、模板和许多操作。因此, 在钢筋混凝土施工主体结构的施工过程中, 必须加强管理, 对施工进度、质量进行严格控制, 安全等关键因素, 确保施工及时、可靠、有保证地完成。

5.1 工程质量

工程质量是施工管理过程中最重要的因素, 也是管理水平评价的决定性指标。施工质量是整个施工项目和施工管理的基础, 没有施工质量, 就如同没有水源一样, 不能重新考虑。一般说来, 工作质量主要影响了原材料质量和施工质量, 材料质量也在一定程度上影响了建筑的整体施工质量。同时, 根据适用的行业标准和设计要求, 施工管理部门对每批出厂原料进行检查, 为防止溢出, 隔离质量问题的源头, 从根本上保证原材料的施工质量。另一方面, 施工管理人员应分解处理施工项目, 在施工过程的各个环节实施质量控制, 所有施工质量标准均应按照设计单位图纸制定, 如果某一道工序存在质量问题, 应立即下令修改, 以确保整个项目的质量。质量作为建设的主攻方向, 必须按照质量计划和管理计划进行建设, 在实践中保证建设质量。

5.2 工程进度

建设项目是复杂而包容的项目, 各个子项目之间有着密不可分的联系, 时间关系非常清晰。例如, 钢筋混凝土建筑的主体结构在工作时间前后分为钢筋工作、模板工作和混凝土

土浇筑工作。在钢筋混凝土建筑主体结构的施工管理中,要强调和严格控制施工进度,并在工期内完成施工,因为施工进度总体延误,可能造成显著延迟。在质量和数量上预先确定的时间。工程进度作为施工管理的关键控制点,对整个工程的时间成本、资源成本、人工成本都起着举足轻重的作用。如果项目进度过快,为了赶上工期,就需要投入大量的人力、物力、财力等资源成本来赶上工期,大大增加了项目投资。在一定程度上,如果项目进度过慢,会拉长项目建设周期,时间成本会显著增加,相应的间接费用和违约成本也会增加,严重影响企业的经济利润和行业声誉。因此,在项目建设过程中,必须严格按照项目进度控制项目进度,需求进度与成本的最优组合关系实际上并不能保证项目的按时、按量完成。同时也很好地控制了成本,使企业获得了相应的经济效益。

5.3 施工安全

施工安全是任何建设项目都不能逾越的红线,当施工现场发生安全事故时,无论工程质量和投资多少,无论工程质量或工程量多少,都需要相关人员负责。施工安全可以说是土木工程的基础,如果土木工程建设安全得不到保障,将会发生严重的后果。因此,施工管理人员要加强安全管理,时刻牢记安全意识,在每个施工环节排查可能出现的问题,确保施工安全到位。钢筋混凝土建筑施工是一个复杂的多态跨操作系统工程,爬升、吊装、浇筑混凝土、机器作业等安全问题普遍存在。因此,在施工管理中,必须始终把安全放在首位,提高全员的安全意识,确保工程顺利进行。

6 建筑主体结构钢筋混凝土施工技术

6.1 模板的设计与施工

模板设计与施工是建筑主体结构钢筋混凝土施工的基础,对模板设计和施工质量,尤其是混凝土浇筑工作的影响最为明显,施工单位必须严格控制模板设计与施工质量,努力做到以下几点:(1)应用合理的模板类型。在建筑物主体结构的施工中,模板是保证施工工作顺利进行的重要辅助工具,尤其是在混凝土浇筑工作中。适用于某些特殊位置的模板应有针对性地设计,保证了模板设计的合理性。同时,如果模板是从其他单位租用的,还应进行模板适用性分析,以确保租用的模板符合施工要求。(2)准备要安装的模板。安装模板时,一方面要把握好建筑物主体结构的局部结构尺寸,明确竖向模板的工作流程。同时,模板施工要配合钢筋混凝土施工,避免不同施工类型的干扰。(3)检查模板安装质量。为保证模板质量,施工单位应注意用水平尺或垂直球测量模板,检查模板安装误差是否在允许范围内。同时,为了防止在振动过程中出现凸面、裂缝等不良现象,模板支架必须坚固,模板必须用撑杆、木楔和螺栓加固连接。同时,模板安装完成后,应按要求及时进行混凝土浇筑工作,防止模板长时间日晒雨淋而不会变形。同时,在模板后期采取在模板上涂抹肥皂水等方法,可以便于拆卸工作。

6.2 钢筋的使用和安装方法

(1)钢筋的加工过程。建筑物通常使用钢筋混凝土结构来提高建筑物的强度和稳定性。在施工过程中加工钢

筋之前,最重要的是要根据施工和施工图的具体情况进行具体的分析。钢筋应按施工标准确定,放置位置合理分布,在捆扎过程中应避免钢筋挤入桩内。在加工过程中,必须不断测试钢筋的性能,以确保钢筋的质量,减少错误。(2)钢筋安装的过程。根据钢筋安装的相关规定,安全施工一般选择在地面进行钢筋配料和切割。为了防止在运输过程中发生危险事故,需要注意周围是否有危险隐患,是否有危险物品或电气设备。在钢筋捆扎工作中,要合理放置支架,施工前应进行终检,防止钢筋间松动造成不必要的人为伤害。此外,基坑土墙还必须具有恒定的高度和韧性。主柱与墙体连接时,无法施工钢架前架。绑扎加固脚手架时,需要用立板绑扎柱头钢架。使用起重机吊起钢筋时,要吊起的钢筋尺寸必须统一,并防止太多人聚集在吊车周围的地面上,以免钢筋掉下来伤及无辜的人。此外,为防止在高处作业时发生安全事故,禁止在脚手架等高平台上安装钢架、钢筋等。

6.3 混凝土工程

首先施工框架柱,浇筑前混凝土配比加固,柱底板灌浆。如果框架柱的高度超过4m,则需要将旁孔设置在中间位置。在框架柱顶部,如果主钢筋顶部位置与横梁位置相交,则混凝土浇筑时会出现落料堵塞。这种情况下,在梁下端0.5m处设置旁孔或在框架柱铸件底部系上梁板钢筋。浇筑混凝土时,需要进行层间振动和落料工作,落料工作时,高度必须在0.5m以内调整,最方便的方法是参考设置基准。其次,进行板梁的施工。板梁混凝土浇筑在房屋建筑中非常重要,在实际施工过程中,板梁必须根据施工剖面在施工阶段适当浇筑,不留任何施工缝。浇筑时,将混凝土推到规定位置,然后按梁高进行分割,使梁呈阶梯状浇筑到楼板位置,即可进行相应的楼板浇筑。必须连接梁的振动。最后,为有效防止施工缝处理过程中出现施工缝,在浇筑混凝土前需进行预处理。例如,混凝土硬化时,需要进行表面除尘、水泥硬化、粗化等处理。另外,由于钢筋弯曲可能造成施工缝,应用水冲洗,检查混凝土是否破损。

7 结束语

综上所述,钢筋混凝土施工是建筑工程的重要组成部分,保证施工质量是提高整体质量的关键。针对当前钢筋混凝土施工存在的普遍问题,施工企业应充分重视,科学合理应用钢筋混凝土施工技术,切实提高施工专业水平,降低出现缺陷的可能性,确保混凝土整体质量,促进建筑业可持续发展。

[参考文献]

- [1]王洋.房屋建筑施工中钢筋混凝土结构施工技术的具体运用[J].四川水泥,2021(1):165-166.
- [2]郑雪梅.探讨房建施工中的钢筋混凝土结构施工技术[J].低碳世界,2020,10(12):119-120.
- [3]谭廷军.建筑工程中钢筋混凝土结构施工技术要点[J].住宅与房地产,2020(32):130-132.

作者简介:葛兴武(1985-)男,安徽省六安市人,汉族,大学本科学历,研究方向工程管理。