

# 论房屋建筑施工中钢筋混凝土结构的施工技术

黄超

四川发展川渝兴城投资有限公司 四川内江 641000

**摘要:**在当前开展房屋建筑工程项目施工作业的过程中,最重要的就是保证建筑结构的稳定性,达到精益求精的要求。目前,许多建筑施工人员都会以钢筋混凝土结构施工技术的应用为主,致力于给人们营造更加安全、稳定、舒适的居住环境。文章简要概述钢筋混凝土结构施工的特点,介绍几种常见的钢筋混凝土结构施工技术,提出优化工程项目建设成效的措施,为促进建筑行业健康、稳定发展奠定良好的理论与技术基础。

**关键词:**房屋建筑工程;钢筋混凝土;施工技术

与普通的房屋建筑工程结构相比,钢筋混凝土结构体现出来的稳定性更强,在现代化建筑行业发展中的应用也更加广泛。特别是在近几年发展建设行业的过程中,各个施工单位之间的竞争愈发激烈,许多施工单位都会借助钢筋混凝土结构施工技术改善房屋建筑工程结构的特性,形成更加稳定的工程结构,提高房屋建筑的使用寿命。这就要求施工单位采取专业的技术方法优化工程项目建设形式,在现有的基础上改善工程结构性能,达到更高的房屋建筑工程项目结构要求与标准。

## 一、钢筋混凝土结构施工特点

第一,整体性。目前的钢筋混凝土结构中最常见的是现浇钢筋混凝土,施工热源设置后期填充砌体和混凝土结构时,要设置结构拉缝,以此提高砌体之间的紧密性,为加强建筑工程墙体的抗震性能和耐久性打好基础。在这种技术形式下,房屋建筑工程结构可以很好地抵御外界不良因素的影响,特别是需要根据工程项目建设施工标准严格把控建筑工程施工细节,排查其中的安全隐患,按照规范化要求落实施工操作,以此保证结构整体性。

第二,复杂性。钢筋混凝土结构施工的主要材料是钢筋混凝土,这种材料具有较强的耐久性,同时在实践操作当中还会体现显著的复杂性特征。施工人员要先在混凝土中包裹钢筋,避免钢筋接触外部环境出现腐蚀问题,后期还需要覆盖和保护混凝土,在明确工程项目现场施工条件和环境的基础上按照指引落实施工操作,为工程项目施工作业的顺利开展创造可行性条件。

## 二、钢筋混凝土结构施工技术分析

### 1.模板施工技术

构建钢筋混凝土结构时,施工人员需要在工程项目建设施工前期落实模板施工技术,按照具体的要求制作、安装和调整模板,为后期工作的有序开展打好基础。模板的制作应详细按照工程项目设计方案各个环节的要求予以落实,尤其需要优化工程项目设计细

节,准备好施工材料,确定设计图纸体现出来的要点,减少人为失误引发的问题。安装模板之前应掌握柱模内边线、支模控制线等信息,全面提高模板结构的稳固性。安装楼梯模板时应注重优化配置模板,做好这个环节的审核工作,调整楼梯踏面立面角度和高度,完成模板施工任务。

### 2.钢筋绑扎技术

钢筋在钢筋混凝土结构中主要起到支撑和稳固作用,施工人员应采取专业的技术方法满足房屋建筑工程施工要求,合理利用钢筋施工技术呈现高质量结构。对钢筋进行绑扎施工时,要控制钢筋数量,在绑扎钢筋时应选择特定的铁丝,对所需要捆绑的钢筋进行固定,并且在钢筋与模板之间增设缓冲垫层,提高钢筋混凝土结构施工质量。之后,管理人员要检查钢筋绑扎是否达到稳固性要求,核验钢筋的超出长度和绑扎数量,避免施工人员在绑扎过程中间距过大,为后续施工作业的开展打好基础。

### 3.钢筋焊接技术

要形成比较稳固的整体结构就需要利用钢筋焊接技术将钢筋连接起来,保证钢筋之间的紧密性,加强钢筋混凝土结构施工成效。落实钢筋焊接技术之前,施工人员要对加入的垫板进行引弧,同时避免施工操作对钢筋整体结构造成损伤。因此,施工人员不能够随意移动主筋,在焊接时根据现场施工实际情况调整焊接方法,以单面焊接或者双面焊接的方式保证钢筋衔接的紧密性,形成更加坚固的钢筋结构。

### 4.混凝土泵送技术

混凝土泵送技术是房屋建筑工程钢筋混凝土结构施工的常用工艺,主要目的在于提高混凝土结构的性能,减少工程项目建设施工中的质量问题。利用混凝土泵送施工技术时,首先需要处理泵送管,在前期操作中选择符合施工要求的砂浆并且控制砂浆量,避免泵送管在操作时产生负担。部分混凝土的性能不能够完全达到房屋

建筑工程项目施工标准, 施工人员可以在泵送之前加入适量外加剂, 控制混凝土碎石占比, 将其搅拌均匀之后运输到操作区。需要注意的是, 应用混凝土泵送技术时会在工程项目施工中产生中断现象, 管理人员要在现场进行监督管理, 将泵送中断时间控制在 1h 以内, 如果超过这个时限就应清理泵送管, 不能够直接使用, 防止产生机器故障。

### 5. 混凝土浇筑技术

对于房屋建筑工程项目来说, 混凝土浇筑技术一直以来都是一项必要的技术形式, 混凝土作为当代房屋建筑最主要的材料, 应以专业的浇筑工艺作为基础, 保障工程整体建设施工有效性, 形成更加稳定、安全的工程结构。利用混凝土浇筑技术时, 施工人员应全面清理钢筋和模板上的杂物, 检查混凝土材料的性能, 确定性能达标方可应用于工程施工当中。对混凝土进行浇筑时, 应严格检测混凝土的坍落度, 将其控制在 2m 以内, 墙和柱体等竖向结构的混凝土浇筑坍落度则应控制在 3m 之内, 如果找过这个标准就要用专用的装置下料, 从各个层面控制混凝土浇筑施工质量。施工单位可以采取分层浇筑的方式保障振捣施工效果, 在连接梁板时控制柱墙浇筑质量, 将混凝土静置 1h 之后组织梁板浇筑施工, 完成整个环节的施工任务。

### 6. 后浇带施工技术

虽然钢筋混凝土结构相对于传统的建筑结构来说在性能方面得到了显著的优化, 但是还是会在施工过程中受到外界因素的影响, 难以完全确保工程结构的稳定性。当施工现场的早晚温差过大时, 很可能会产生混凝土自缩现象, 施工人员应落实后浇带施工技术控制混凝土结构开裂, 否则不仅会影响工程建设施工质量, 还会在成本和进度管理方面产生负面影响。落实后浇带施工技术时, 能够以防水施工、模板设置、混凝土二次浇筑等不同的形式应对混凝土裂缝问题, 主要原理都是降低温度对混凝土结构造成的影响。施工人员应在低温环境下进行后浇带施工, 控制后浇带的宽度和位置, 清理现场杂物之后进行接缝处理, 全面提高钢筋混凝土结构施工技术操作实效性。

### 7. 混凝土养护技术

混凝土养护在现阶段的房屋建筑工程中经常被施工人员所忽视, 导致混凝土结构的性能得不到保障, 出现空洞、裂缝等不良现象。施工人员对混凝土进行养护时应按照钢筋混凝土结构施工技术操作的要求优化混凝土养护形式, 结合施工现场的条件选择不同的养护方法。夏季和冬季的气温比较极端, 施工人员要关注施工现场的温度变化情况, 防止温差过大引发混凝土结构受损问题。其在养护混凝土时, 可以在混凝土表面洒水, 将其湿度控制在一定范围内, 防止产生干裂现象。还可以在混凝土表面覆盖一层薄膜, 降

低水分散失的速度, 使其长期保持合理的湿度, 应对温度变化对混凝土造成的影响。

### 三、提高房屋建筑钢筋混凝土结构施工质量的措施

第一, 做好前期准备工作。针对房屋建筑工程钢筋混凝土结构施工技术的应用, 施工单位应在工程项目建设前期组织施工人员和管理人员做好相应的准备工作, 审核设计图纸, 判断其是否达到工程项目建设标准, 保证施工细节与现场情况相契合。施工人员应与设计人员进行技术交底, 准备好施工所需的材料和设备, 明确工艺要求和技术形式, 接受专业培训, 减少其在实践操作中产生的问题, 确保工程整体建设施工质量可以达到预期目标。

第二, 重视混凝土运输与存放。混凝土作为房屋建筑工程钢筋混凝土结构施工的主要材料, 如果出现质量方面的问题就会直接影响技术操作效果。施工单位应对混凝土的运输和存放进行重视, 要求运输人员确定混凝土的运输线路, 在运输混凝土途中保持混凝土匀速搅拌, 将混凝土的运输时间控制在 2h 以内, 严禁洒水, 防止湿度变化引发混凝土离析问题。存放混凝土时应控制存放环境的温度和湿度, 达到混凝土存放条件, 为施工技术的有效落实打好基础。

第三, 优化混凝土材料配比。使用混凝土时, 施工人员需要明确钢筋混凝土施工的主要原材料, 根据相应的要求对各种材料的比例和用量进行控制, 使得水泥、外加剂、骨料、水、掺合料的配比都可以达到工程施工标准。

### 结束语:

钢筋混凝土结构施工对于施工人员的工作能力和水平都提出了较高的要求, 落实各个环节的操作时, 施工人员应掌握工程项目建设施工各方面的要求, 按照相应的标准合理使用施工材料和工艺技术, 减少工程施工中产生的问题。根据现阶段的房屋建筑工程施工需求来看, 施工人员要落实模板施工技术、钢筋绑扎技术、钢筋焊接技术、混凝土泵送技术、混凝土浇筑技术、后浇带施工技术、混凝土养护技术等, 规范自身的行为操作, 改善房屋建筑工程结构的性能。

### 参考文献:

- [1]郑有利.房屋建筑钢筋混凝土结构施工技术研究[J].中国住宅设施, 2023, (10): 4-6.
- [2]李振荣.房屋建筑钢筋混凝土结构施工技术分析[J].散装水泥, 2023, (05): 113-115.
- [3]丁魏宏.钢筋混凝土结构施工技术在房屋建筑施工中的应用[J].石材, 2023, (08): 107-109.
- [4]高秉荣.钢筋混凝土结构施工技术在房屋建筑施工中的运用[J].住宅与房地产, 2023, (20): 94-96.