

房屋建筑施工中钢筋混凝土结构施工技术应用研究

龚雪辉

丰城市新城区管理委员会 江西 丰城 331100

[摘要]现阶段,随着社会主义经济高速发展,推动房屋建筑施工随之不断完善。在房屋建筑施工中,相关人员需要重视钢筋混凝土结构施工技术的应用,结合房屋建筑工程的实际情况,逐渐优化施工质量,最大程度保证房屋建筑工程的稳定性、安全性,通过科学的优化方式,促使其得到进一步加强。因此,本文根据房屋建筑施工中钢筋混凝土结构施工技术应用研究予以分析。

[关键词]房屋建筑;施工;钢筋混凝土;施工技术

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.04.312

前言:钢筋混凝土多用于建筑工程中,有助于提高建筑物的抗震性以及稳定性,能够确保施工质量。在房屋建筑施工中,相关人员加强钢筋混凝土结构施工技术的应用,并通过采取相应措施对其不断优化,从而推动房屋建筑施工技术的对工程整体质量的提升。

一、房屋建筑施工中钢筋混凝土结构施工技术应用概述

在房屋建筑中,实现房屋建筑结构性能的进一步提升,通过钢筋混凝土结构的合理应用,使建筑的结构更加具有稳定性,其抗拉性能、耐压性能、防火性能以及防爆性能等都能得以改善。从而使房屋建筑的实施更为方便快捷。由于钢在建筑施工中,钢材以及水泥材质方面也有着非常丰富的种类,所以相对于较普通的木结构建筑来说,在钢筋结构的建造施工过程中几乎没有存在材质短缺现象,这将给房屋建筑项目的建造与实施提供了更大的方便,同时还有着良好的环保作用。而在建筑施工中,由于建筑结构必须保证整体性,所以需要选用适当的建材。因此采用钢筋结构既能够从根本上提高建筑的整体效率,也可以最大限度减少了建筑施工的潜在隐患。钢筋一般包括两种不同的材料,即水泥与钢筋,因此,其防爆和抗震性能要比单一的材料效果更好。然而,如果仅使用单一类型的混凝土建筑材料或钢筋建筑材料,则难以确保建筑质量能否达到预期标准^[1]。钢筋混凝土结构中包含混凝土,钢筋和钢板,由此可以看出,钢筋混凝土结构本身具有优异的复合特性,同时也具有优异的拉伸性能和建筑结构稳定性。与传统施工技术相比,采用钢筋混凝土结构有利于保证房屋的整体性,同时又能保证房屋结构的安全性。与钢筋混凝土结构相比,如果独立使用混凝土或钢筋完成房屋,则无法满足最低的建筑强度。钢筋混凝土结构的充分使用显示出其独特住宅建筑优势,同时可以有有效的弥补传统的施工工序,从而完全确保房屋框架的安全性^[1]。

二、房屋建筑施工中钢筋混凝土结构施工技术的优点和难点

(一)房屋建筑施工钢筋混凝土结构施工的优点

在房屋建筑施工中,钢筋混凝土结构施工技术能够确保

房屋的稳定性和提升建筑材料质量,并简化整个施工过程。在传统模式下,相关人员通常会忽略一些较为隐蔽的房屋结构位置,因此他们很可能会经常返工或在其他不良状态下进行工作。但是,如果将其转换为新型的钢筋混凝土结构,则将有助于完全消除返工的潜在风险,并且还可以适当简化建造复杂度较高的施工过程。同时,钢筋混凝土材料的获得方式相对其他材料较为简便,从而避免建筑材料的短缺。钢筋混凝土结构自身具备的结构极为优质,结构本身具备的抗压性能显著,此类房建项目拥有相对优质的抵御地震的强度以及抗压性能,能够减小因灾害问题所产生的破坏以及影响。对钢筋混凝土结构进行具体施工时,拥有施工操作简易、便捷,布局灵活等优点,另外在实际建设施工期间使用的建筑材料具备大量选择性。钢筋混凝土结构类型的建筑物综合造价相对偏小,不管是使用的砂石、钢筋或是水泥等材料投入的成本,与复合类型的建筑施工材料进行对比都在市场上具有巨大空间,全面进行评定的性价比相对偏大属于目前这一时期建筑领域使用范围最大的一个结构。

(二)房屋建筑施工中钢筋混凝土结构施工技术的难点

房屋建筑施工当中对钢筋混凝土结构技术的应用,也存在着施工的难点,这就要求在各个环节的施工方面都要提高工程的质量。在房屋建筑钢筋混凝土结构的施工当中,对混凝土施工就要注重选择优质的钢构件吊装安装,这对房屋建筑工程施工质量以及工期都会造成很大影响,也会影响建筑工程的安全,所以选择混凝土钢筋材料的时候,相关人员要充分重视质量的控制。钢筋混凝土浇筑施工中对钢筋的分布要均匀,施工中浇筑和振捣工艺需要紧密结合,重视施工难点环节加强,保障整体的工程质量^[3]。

三、房屋建筑工程钢筋混凝土结构施工技术

(一)钢筋绑扎技术

在房屋建筑施工中,钢筋绑扎是钢筋混凝土施工中基础环节,钢筋绑扎之前,相关人员需要将各类型的钢筋进行分类,有效确保钢筋的质量符合要求,整个绑扎过程也是按照规定的步骤进行操作,钢筋的制作过程是有一定操作尺寸要求,这个制作过程需要按照一定的标准进行施工,确保钢筋

制作质量。

（二）钢筋安装技术

在钢筋的安装过程中，为确保建筑工程的安全性，通常是在地面上完成钢筋的安装工作，包括钢筋各部分辅料等的处理。钢筋绑扎之前，相关人员要提前做好检查工作，确保钢筋的质量，而且需要合理摆放支架，避免安装过程中出现松散的情况，造成安全事故的发生。在主柱钢筋的绑扎过程中，如果需要绑扎的钢筋长度超过4m，就需要通过搭设对应的架设台，通过有效加固确保整根钢筋的绑扎。对于脚手架的绑扎，柱头钢筋的绑扎需要借助立人板，保障绑扎的稳固性，当利用吊车起吊钢筋时，钢筋的长度需要统一，而且高空作业需要有效避免各种安全事故的发生^[4]。

（三）底板钢筋施工技术

在底板钢筋施工之前，相关人员需要首先将垫层部分清理干净，明确好底板的位置后放线，同时做好每一个柱部分的放线工作，摆放好钢筋。底板钢筋部分的绑扎需要分段绑扎，横向和纵向相交的部分也需要做好绑扎工作。相关人员应根据图纸中设计的内容，底板的厚度和保护层厚度中需要应用到相应厚度的马镫。钢筋接头位置的设计需要符合一定的规范标准，错开上层和下层钢筋接头部分，减少接头的出现。

（四）混凝土浇筑技术

混凝土材料在原材料的选择时，选用的碎石需要是二十毫米以下，通过对现场的原材料采用抽样检测的方法，如果原材料的质量没有达到施工标准，是不能应用到施工中。准备好所有的施工原材料后，相关人员需要准备好混凝土振捣应用的工具。混凝土的浇筑通过控制混凝土的搅拌时间也可以避免后期混凝土裂缝的出现，确保混凝土整体的质量，搅拌好的混凝土需要及时使用，不能静置，而且使用时间不能超过一个半小时。在房屋建筑施工中，混凝土振捣的环节需要避免振捣棒与钢筋发生碰撞，避免破坏底部的混凝土质量，完成对混凝土的浇筑工作后，相关人员需要按照一定的要求养护7天以上，可以确保混凝土后期的应用质量。

四、房屋建筑施工中钢筋混凝土结构施工技术应用

（一）设计要点

在房屋建筑施工中，我国房屋建筑施工企业需要对钢筋混凝土的结构设计开展工作，相关人员首先要对施工周边环境进行一定的检查工作，并且在检查结果的基础上做出准确地判断和评估，再以施工现场环境的情况为基础，设计钢筋混凝土结构的强度标准；我国房屋建筑施工企业要保证钢筋混凝土的强度与建筑房屋结构稳定性相互匹配，否则会导致钢筋混凝土结构稳定性不足造成安全隐患。因此我国房屋建筑施工企业相关人员应展开钢筋混凝土的设计工作，在设计

工作时，相关人员要考虑施工市场可能出现的突发情况，并对其制定应急方案。

（二）选择材料

在钢筋混凝土融合前，相关人员需要进行水泥材料的选购，在选购过程中要遵循水泥质量和钢筋混凝土质量需要。具体来讲，高质量水泥将会加强钢筋混凝土的稳固性特点，反之则会导致钢筋混凝土失去牢固的性质，从而间接对房屋结构产生负面的影响。在水泥材料的选择时，相关人员不仅要选择强度适中的材料以确保钢筋混凝土在浇筑期间出现裂缝，还要选择水化热较小的水泥材料以确保水化热问题而导致的隐患。

（三）钢筋绑扎

在房屋建筑施工中，钢筋绑扎工作一直是建筑施工工作人员的主要思考问题，确保钢筋正确的绑扎方式，使其发挥最大作用也是钢筋混凝土设计中重要步骤。在相关人员开展钢筋绑扎工作前，要做好准备工作，即把所有不同型号的钢筋顺利打乱，进行抽样检查，确保每一个钢筋是符合钢筋混凝土设计要求和整体施工要求，发现不合格的钢筋要及时加以处理。

（四）浇筑过程

房屋建筑施工企业在浇筑过程中，相关人员必须要严格把关确保施工的准确无误。如浇筑过程之中，相关人员首先要确保钢筋混凝土质量的完好无损，如果出现泌水的现象要及时处理避免裂缝的产生。钢筋混凝土浇筑工作应当是在相关人员的指导和监督下，以一次性浇筑的方式展开作业，这样可以保证被浇建筑的内部同时凝固，有效避免由于凝固时间不统一而导致出现裂缝的隐患；在浇筑的过程中，相关人员要保证模板搭建工作开展的顺利无误，防止模板吸水问题而导致浇筑后的建筑出现变形的状况。在楼梯浇筑作业方面，现场施工人员可以按照梁、板同时进行的施工原则准确贯彻与落实。如在浇筑顺序的确定方面，相关人员应该以从上至下为标准。确保底部混凝土振实效果达标后，再开展同时浇筑作业^[8]。

总结：综上所述，在房屋建筑中，钢筋结合施工技术的运用可以提升施工整体品质，相关人员必须清楚了解钢筋结合施工技术对房屋建筑施工的重要性。通过合理分析钢筋与直径的结合及施工关键技术，不断完善实际施工状况，促进房屋施工的全面发展。

参考文献

- [1] 刘燕. 钢筋混凝土结构施工技术在房屋建筑施工中的应用微探[J]. 建材发展导向[上], 2019.
- [2] 王书龙. 钢筋混凝土结构房屋建筑混凝土施工及后浇带技术[J]. 现代物业(中旬刊), 2018(12): 241.