

钢筋混凝土结构房屋的施工及后浇带技术探析

李伟强 朱博文 王 博

中机国际工程设计研究院有限责任公司 湖南 长沙 410007

【摘要】：科学技术的进步让我们进入了新的时代，尤其是让建筑行业迎来了新的变革。随着人们思想观念的改变，对于建筑物，人们不仅希望建筑物符合居住需求，更希望建筑物能够具有舒适性、安全性等特性。所以，人们非常关注建筑质量问题，这也给建筑行业提出了较为苛刻的要求。房屋建筑建设中涉及多个环节，特别是钢筋混凝土结构房屋建筑，建筑项目的完成需要各种施工工艺和技术的配合，如混凝土施工及后浇带技术，两者在房屋建筑施工中不可缺少，更与建筑质量直接挂钩。因此，本文就钢筋混凝土结构房屋建筑的混凝土施工及后浇带技术进行了深入研究。

【关键词】：钢筋混凝土结构；房屋建筑；混凝土施工；后浇带技术

Construction of Reinforced Concrete Structure House and Technology of Post-Pouring Belt

Weiqliang Li, Bowen Zhu, Bo Wang

Abstract: The progress of science and technology has brought us into a new era, especially the construction industry, with the change of people's ideas. For buildings, people not only hope to meet the needs of living, but also hope that buildings can have comfort, safety and other characteristics. Therefore, people are very concerned about the quality of construction, which also puts forward more stringent requirements for the construction industry. Housing construction involves a number of links, especially reinforced concrete structure housing construction, the completion of construction projects need a variety of construction technology and technology, such as concrete construction and post-pouring belt technology, both in the construction of housing construction indispensable, more directly linked to the quality of construction. Therefore, the concrete construction and post-pouring belt technology of reinforced concrete structure house building are studied deeply in this paper.

Keywords: reinforced concrete structure; housing construction; concrete construction; post casting tape technology

前言

房屋建筑建设中，建筑结构种类较多，当前现代化建筑建设中钢筋混凝土结构的房屋建筑较为普遍，在施工建设中运用了很多施工技术和工艺，包括混凝土施工及后浇带施工工艺，不仅关系到建筑的施工质量，更在提升房屋建筑安全性方面有着十分重要的作用。因此，本文针对这两方面的施工工艺展开了研究。



1 钢筋混凝土结构房屋建筑中混凝土结构的重要作用

1.1 有效解决地基沉降的问题

在现代房屋建筑工程当中，地基沉降比较多见，该问题的

形成和发展多是由于在施工建筑中忽视了基础的工作，对其未实施有效的加固处理，导致后期的地基上存在各类问题，最终造成不均匀沉降现象的发生。不仅对后期的工程建筑有着极大的负面影响，更会造成房屋倾斜现象，房屋结构较易出现裂缝，给居民的生活、居住等方面造成不同程度的影响，甚至会发生人员伤亡的悲剧。在施工建设中运用混凝土后浇带施工技术能够有效规避上述问题。通过后浇带对结构进行有效调整，让其受力平衡，该技术的运用从房屋整体结构出发，在降低建筑物对地基影响的前提下，提升房屋的稳定性及安全性。

1.2 缓解热胀冷缩的情况

在现代建筑施工当中，热胀冷缩也是比较多见的工程问题，很多材料在施工使用后，因为自然因素会发生不同程度的形态变化，导致建筑结构受到影响，发生改变，房屋结构质量与预期标准存在极大差别。开展施工作业期间，一旦房屋和房屋之间间隔较近，房屋出现裂缝情况，不仅会导致建筑物整体结构存在安全隐患，更会大幅度降低其稳定性。如果建设环节中合理运用后浇带施工技术，就能够让房屋整体结构发生改变，虽然浇筑混凝土的时间不一样，但是房屋结构也不会发生较大的变化，所以，设计人员可以合理设置后浇带来对施工进行调整，促进建筑间距科学布局，杜绝墙体裂缝情况的发生。

2 钢筋混凝土结构房屋建筑混凝土施工方法

2.1 钢筋混凝土结构施工准备

(1) 筛选施工材料。钢筋混凝土结构的形成需各类施工材料,如水泥材料,水泥在其中具有关键性的作用,所以,施工管理部门应该多加重视水泥材料的筛选工作。首先,水泥质量必须符合相关规范要求,材料检验合格证、规格、数量等都应达到要求。其次,应该以房屋建筑工程施工的需求为基础,从整体角度思量水泥的强度、收缩性及耐磨性等特性。管理部门在选择水泥时必须要求材料具有经济性和适应性特征,让钢筋混凝土原材料质量与工程设计规范相一致,并使用价格低廉的优质材料,这样才能使建筑项目的经济效益最大化。钢筋混凝土结构中使用的砂石材料,应符合砂干净、坚硬等规范级别的要求。使用的碎石规格应符合要求,和水泥不能出现明显的水热化现象,在搅拌钢筋混凝土或者养护期间应使用干净水源,让混凝土结构可以保持粘合要求^[1-2]。

(2) 混凝土比例。在实际施工建设中,钢筋混凝土结构使用的材料比例并不是随意、无要求的,必须按照比例完成配比,这样不仅能够有效控制成本,更让钢筋混凝土结构满足合理性标准。生产活动的很多方面都会给混凝土结构性质造成不同程度的影响,如砂石材料质量、加入多少材料,含水率问题等,所以,应该将混凝土配比详细说明,以材料含量测量结果为依据,以房屋建筑项目实际情况为依据选择合理的配比方案。一般来说,在确定混凝土配比方案时,主要以原材料性质为参考,然后对配比材料进行实验,根据自身的施工经验明确混凝土配合比是否缺乏可行性和适用性。

2.2 模板施工

房屋建筑施工中,钢筋混凝土结构的房屋建设,应根据施工的整体方案制作主体框架模板,在设计主体框架模板期间,应该符合当前的施工具体需求,然后设计相应的控制线和标准。框架模板在整体安装结束后,应该对其实施固定处理,使用的固定材料主要为钢管,对模板固定位置实施矫正,这样才能让施工符合准确性要求。在施工建设中架设支撑脚手架,可以防止安全事件的发生,更对钢筋混凝土结构的施工质量起保障性作用。另外,分析受力实际情况并对施工方案进行设计,这样才能提升工程建设的安全性。再者,施工模板拆除阶段,只有完成混凝土施工作业,确保其无误才能将模板拆除。在此期间施工人员应仔细核对混凝土质量、强度是否达标,将准确的检验报告传送发出,只有每项环节与施工要求相一致,混凝土才能发挥其性能。在拆除模板过程中,应确定哪些位置无承载力,先拆除该位置,完成后再将支撑模板拆除。

2.3 钢筋绑扎

钢筋绑扎是钢筋混凝土结构建设中的施工工艺,钢筋是主要绑扎对象,在施工建设当中,必须加强钢筋绑扎环节。在实

施绑扎前,需严格审核钢筋材料质量是否达标,在施工期间,应该使用符合要求的同一个批次的钢筋材料,在施工现场,应该按施工规定有效抽检钢筋,材料不规范或质量存在问题的应禁止送入施工场地。钢筋加工和绑扎作业的成效也需做反复检验,这两项作业必须和设计标准基本一致。房屋建筑地基方面对钢筋含量有着极高的要求,有些区域密度集中导致施工人员活动受到影响,所以,实行钢筋绑扎作业较为困难,完成该项作业后应反复检查,避免发生超筋或少筋的情况。

2.4 混凝土浇筑

上文中讲到钢筋混凝土结构施工涉及很多方面,比如混凝土浇筑作业。该环节落实的优劣情况与房屋建筑的施工质量有相关性。因此,实施浇筑作业前,需仔细了解设计要求,对配比比例进行严格把关,然后完成混凝土配比,并确定与要求标准无较大出入。浇筑期间,需掌握好混凝土的建筑高度,还应该控制好操作速度。施工建设期间,应该按要求顺序完成浇筑作业,首先为柱墙,然后是梁、板,还应该对混凝土浇筑水分进行有效把控。一旦浇筑期间出现汲水情况,应该进行有效处理,否则会导致混凝土建筑存在质量隐患。另外,还应把控浇筑施工行为,该环节为房屋建筑的整体根基,不可在此期间出现任何问题。应对模板进行二次检验确定其表面光滑,模板位置基本准确,结构稳定性良好后然后才能开展浇筑作用,在实施期间应该以相应顺序为依据,首先为两边,然后为中间,防止内部出现裂缝情况。一旦开裂,房屋建筑施工质量会受到直接影响,房屋建筑结构也会缺乏稳定性^[3]。

3 房屋建筑钢筋混凝土结构混凝土施工后浇带技术应用

想要让房屋建筑钢筋混凝土结构施工质量及安全性得到有效保证,后浇带技术的运用显得十分关键,更是完善施工的重要组成部分。后浇带施工施工工艺的运用能够防止混凝土自收缩质量受到影响,更能解决混凝土沉降的质量问题,最大限度地减少施工建设期间因为温度等因素的影响导致的施工质量问题。在运用后浇带施工工艺时,施工重点内容包括下面几方面。第一,在施工建设中防水工程的实施十分关键,在施工过程中的运用,混凝土施工防水工程的开展是必不可少的环节,不仅要做好墙面防水作业,还应底板防水加以实施,这些都是防水工程的组成部分,只有完成这些作业才能让混凝土施工流程更加完整。墙面防水作业应针对建筑物外墙开展施工,确定后浇带区域构建实心砖墙,厚度为四米为佳,主要目的是保护后浇带结构。对于底板施工防水期间,应该对可能出现的裂缝质量问题进行相应的处理,否则水分会渗入到建筑物内。

在模板工程施工中也需使用后浇带施工技术,建筑物梁、板支撑、墙板支撑等都是为施工而服务的,必须对上述施工环

节质量进行严格把控,还应该全面思量混凝土的类型,混凝土的类型不同,使用的效果也存在较大差异,所以,后浇带浇筑时间应该以设计要求为准,在后浇带施工技术运用期间,建筑项目建设完成2个月后开展混凝土结构后浇带闭合施工,施工顺序以自下而上的形式为佳,这样能够让房屋建筑工程整体质量得到保证,也能提升房屋建筑的安全性及可靠性。另外,还应该严格控制浇筑施工的温度方案,防止因为温度影响导致房屋建筑出现裂缝问题。在实施二次浇筑工艺期间,模板搭设时应该对其进行合理落实,这样才能让施工更加完整。

4 建筑工程后浇带施工中需要注意的事项

在实际施工作业期间,应该按设计图纸对后浇带位置进行精确预留。工程项目都是在施工完成后将后浇带进行单独浇筑,在施工前应该和设计单位进行有效沟通,保证施工方案能够在实际中运用得到落实。在一次浇筑留设后浇带后,应该使用围栏等对其实施保护措施,防止缝隙中浸入水分、油污等,不可对其随意踩踏。在实施后浇带浇筑后,应该补偿收缩混凝土,对其进行处理干预,有效提升混凝土的强度,这样才能让

混凝土的配合比达到最佳要求。后浇带位置如果在地下室底板、大梁等部位,必须运用专用模板和支撑,为了防止大体积混凝土出现开裂,应该在施工期间落实好模板支撑处理,防止施工期间出现漏浆情况。另外,还应该将止水带落实到位,避免后浇带发生严重渗漏水现象。补浇混凝土后应对其落实养护作业,重视混凝土结构强度的检测,如果强度与设计方案一致,可以将模板逐层拆除,并对混凝土结构做好保护和养护处理^[4]。

5 结语

上述研究证明,在钢筋混凝土结构房屋建筑施工当中,必须正确认识施工重难点。混凝土施工及后浇带施工期间,应该做好质量控制工作,每个施工环节都应该符合施工规范要求,这样才能提升房屋建筑施工的整体质量和安全性。另外,房屋建筑施工当中,后浇带施工技术十分关键。研究显示,建筑项目当中运用后浇带技术,不仅可以保证施工质量,更会提升建筑的安全性及稳定性。建筑企业还应该与时俱进,不断创新和改革,提高施工工艺技术水平,保证施工管理质量,充分发挥后浇带技术在施工中的重要作用。

参考文献:

- [1] 刘维阳.房建施工中后浇带施工技术的应用研究[J].绿色环保建材,2020,07(11):151.
- [2] 梁华锋.钢筋混凝土结构在钢筋混凝土结构房屋建筑中的作用及施工技术的分析[J].建筑知识,2019,36(07):41,43.
- [3] 杨国梅.建筑钢筋混凝土后浇带施工技术探析[J].建材与装饰,2020,01(20):42-43.
- [4] 柏文桂.关于建筑工程混凝土后浇带设置和施工技术的分析[J].建材与装饰,2020,11(05):9-10.