

## 建筑施工中后浇带施工技术的具体运用策略探究

张校正

北京住总第一开发建设有限公司, 北京 101500

[摘要] 建筑施工中后浇带施工技术是重要的结构加固和维护手段, 对于提高建筑物的整体性能和质量具有显著的作用, 可为建筑结构提供更加可靠的支撑和保护。基于此, 文中通过对后浇带施工技术的概述和作用进行阐述, 更好地理解该技术在建筑工程中的应用机制, 为实际工程提供科学的技术支持。

[关键词] 建筑施工; 施工技术; 运用策略

DOI: 10.33142/aem.v6i4.11555

中图分类号: TU74

文献标识码: A

### Exploration on Specific Application Strategies of Post pouring Strip Construction Technology in Buildings Construction

ZHANG Xiaozheng

Beijing Uni-construction First Development and Construction Co., Ltd., Beijing, 101500, China

**Abstract:** Post pouring strip construction technology is an important means of structural reinforcement and maintenance in building construction, which plays a significant role in improving the overall performance and quality of buildings, and can provide more reliable support and protection for building structures. Based on this, the article elaborates on the overview and role of post pouring strip construction technology, in order to better understand the application mechanism of this technology in construction engineering and provide scientific technical support for practical engineering.

**Keywords:** buildings construction; construction technology; application strategies

#### 引言

建筑施工中后浇带施工技术作为重要的结构加固和改善手段, 在现代建筑工程中得到了广泛应用。随着建筑技术的不断发展和结构设计要求的提升, 后浇带施工技术在提高建筑结构的整体性能、延长使用寿命等方面发挥关键作用。因此, 深入研究后浇带施工技术的具体运用策略, 对于提高建筑工程的质量和安全性具有重要的理论和实践意义<sup>[1]</sup>。本文深入探讨建筑施工中后浇带施工技术的应用要点、具体运用策略以及提高施工质量措施, 为相关领域的从业者提供实用的指导和借鉴, 并有望为后浇带技术优化, 提供新思路和方法, 以期推动该领域的发展。

#### 1 后浇带施工技术概述

后浇带施工技术是在混凝土结构建设过程中, 浇筑完成后再次进行混凝土浇筑的技术, 其目的在于对原始结构进行进一步强化与改良, 以提高建筑物的整体性能和耐久性。后浇带通常在建筑物的关键部位, 如梁、柱、楼板等, 通过增加混凝土的体积, 改善结构承载能力和稳定性。首先, 在施工前, 需要对原有结构进行详细检测, 明确后浇带的设置位置和尺寸, 规划施工流程。其次, 在封闭式浇筑过程中, 确保混凝土质量和强度, 并注重震动和振捣, 以保证混凝土的均匀性。在后浇带的设置形式、配筋设置、底板和地下室施工等方面, 都需要科学合理的设计和施工操作。最后, 后浇带养护需采取湿润养护、覆盖防护层等

措施, 确保混凝土获得充分的强度和稳定性。

#### 2 建筑施工中后浇带施工技术的作用

##### 2.1 预防裂缝

混凝土结构在施工和使用过程中受到各种因素的影响, 包括收缩、温度变化等, 容易导致裂缝的形成, 通过后浇带施工可以在初次浇筑完成后, 对结构的关键部位进行二次浇筑, 从而更好地控制混凝土的收缩和温度变化, 减缓裂缝的发生。后浇带设置可以在梁、柱、楼板等部位形成补充的混凝土层, 弥补初次浇筑时不足, 额外的混凝土层能够吸收原始结构中由于温度变化引起的收缩应力, 减少混凝土的裂缝, 特别是大型建筑或高温季节, 结构受热胀冷缩影响较大<sup>[2]</sup>。

##### 2.2 增强结构稳定性

结构稳定性是建筑物的关键特性, 直接影响各种外部力和环境条件下抗力和安全性。通过后浇带的设置, 有效提高结构的整体稳定性, 实现结构在使用过程中更可靠的性能。后浇带的施工通常位于梁、柱、楼板等位置, 不仅弥补初次浇筑时存在质量不足, 还增加结构的截面面积和惯性矩, 提高结构的抗弯强度和整体承载能力, 对于大跨度建筑或需要承受较大荷载结构尤为重要, 能够有效减少结构挠度和变形, 提高建筑物稳定性。此外, 通过增加混凝土的质量, 提高结构的整体刚度, 有效减小结构在地震等外部力作用下的变形, 提高其在灾害情况下的抗力。

## 2.3 提升建筑物质量

建筑物质量直接关系到其使用寿命、安全性以及整体性能,而后浇带的设置和施工为提升建筑物的质量提供重要保证。首先,通过在关键部位增加混凝土的体积,可以提高整体结构密实性和均匀性,减少空鼓和缺陷,从而提升建筑物的质量。其次,在建筑物使用过程中,由于荷载、温度等因素,结构内部会受到一定的应力作用,通过设置后浇带可以均匀地分布应力,避免局部应力集中,提高结构的稳定性和耐久性。此外,后浇带施工技术提供混凝土质量,增加建筑物的整体重量,提高其抗风、抗震等外部力的抗力,对于特殊环境或气候条件下的建筑物,如高楼大厦、桥梁等具有显著现实意义<sup>[3]</sup>。

## 3 建筑施工中后浇带施工技术的应用要点

### 3.1 前期准备

前期准备是确保后浇带施工顺利进行、取得预期效果的基础。首先,通过结构检测,工程师能够确定哪些部位需要进行后浇带的设置,以及后浇带尺寸和形式,这需要综合考虑结构设计图纸、荷载分布、材料性质等因素,确保后浇带设置是有针对性的,能够有效解决结构存在的问题。其次,施工现场的平整度、安全设施、施工通道等都需要在施工前得到妥善处理,以确保后浇带施工过程中的安全性和顺利进行,涉及到施工队的组织、材料的储备、机械设备的调配等多方面的协调工作。另外,建筑项目通常有严格的工期要求,因此在施工前要制定详细的施工计划,包括后浇带施工的起止时间、工序安排、人员配备等,这有助于提高工程效率,确保在规定的时间内完成后浇带施工任务。最后,需关注施工过程中遇到的问题和风险,并制定相应应对方案,包括天气变化、材料供应延误、设备故障等,提前有计划地应对有助于保障施工进展。

### 3.2 封闭式浇筑

封闭式浇筑是指在建筑结构的关键部位,如梁、柱、楼板等位置进行初次浇筑后,通过临时模板或模架,对该部位进行重新封闭性二次浇筑,这能够提高混凝土密实性、减少裂缝的形成,增强结构稳定性和耐久性。首先,封闭式浇筑要选择合适的模板或模架,能够完全封闭初次浇筑的混凝土,确保后续二次浇筑在结构内部形成连续、紧密的混凝土层,模板选择应考虑其强度、刚度以及易于安装和拆卸的特性,以便在施工过程中能够顺利使用。其次,封闭式浇筑需要在混凝土的初次浇筑后迅速进行,及时性对于确保后浇带与初次浇筑的结合性至关重要,一旦混凝土初次浇筑后开始出现初始硬化,封闭式浇筑就难以顺利进行,进而影响混凝土层整体性。此外,通过适当振捣和振动设备,可以有效排除混凝土中的气泡,提高混凝土的密实性,减小后浇带与初次浇筑的界面处存在的空隙,增强二者黏结力。最后,封闭式浇筑后,需要等待足够的时间让混凝土充分固化,确保后浇带完全发挥作用,通常需

要根据混凝土类型、温度、湿度等因素,合理确定固化的时间。

### 3.3 后浇带设置形式

后浇带的设置形式多样,包括横截面形式、纵截面形式等,每种形式都有其特定的应用场景和优势。横截面是后浇带设置中常见的一种形式,通过在建筑结构横截面上设置附加混凝土层,以增加结构的截面面积和抗弯能力,适用于需要提高整体结构承载能力的情况,如在大跨度建筑中通过横向增加混凝土体积来提高结构的稳定性;而纵截面形式通常在结构的纵向方向上设置附加的混凝土,以增加结构的整体承载能力和稳定性,常用于需要增强柱、墙等垂直结构的抗力的情况,能够有效提高结构整体性能。此外,根据实际情况,后浇带的设置形式还可以结合采用横截面和纵截面的复合形式,更全面地提高结构的稳定性和整体性能,主要适用于复杂结构或承受多向荷载的部位。在选择后浇带设置形式时,需要充分考虑建筑设计的需求、使用条件、荷载情况等多方面因素<sup>[4]</sup>。

### 3.4 配筋设置

配筋在后浇带施工中起到增强混凝土结构抗拉、抗弯等力学性能的关键作用,有效提高结构的整体强度和稳定性。首先,在确定配筋方案时,需要考虑混凝土结构所承受的各种荷载,包括垂直荷载、水平荷载、剪切力等,以确保配筋的布置符合结构力学的要求,能够有效地抵御各种外力作用。其次,针对不同部位结构特点,配筋设置需要进行差异化设计,如在梁和柱的配筋中,可能需要考虑不同的受力情况,采用合适配筋密度和布置方式,灵活运用不同配筋形式,可以更好地满足结构在各个部位的力学性能需求。此外,通过科学计算和结构分析,确定配筋的直径和间距,以保证在后浇带的混凝土中形成均匀且有效的加固,提高混凝土抗拉和抗弯强度,增强整体结构的稳定性。在实际施工中,需要确保配筋的位置准确无误、与设计图纸一致,并采用适当连接方式,以确保配筋在后浇带施工中能够发挥其预期的加固效果。

### 3.5 底板后浇带施工

底板后浇带施工主要加强和增强底板结构的承载能力和稳定性。第一,底板后浇带施工前提是对底板结构进行检测和评估。通过结构的检测,确定底板在荷载和使用条件下存在问题,如承载能力不足、裂缝等,为后续后浇带设计和施工提供基础信息,有效解决底板存在结构问题。第二,底板后浇带施工需要考虑混凝土的配合比和材料的选择,通过科学合理混凝土搅拌比例,确保混凝土的强度和耐久性符合设计要求,并在材料选择方面,选择符合标准建筑材料,以确保后浇带的质量和性能。此外,合理的施工工艺包括混凝土浇筑方式、振捣方式、施工温度控制等方面,通过科学的工艺控制,可以提高混凝土密实性和均匀性,确保后浇带与底板之间形成良好的结合<sup>[5]</sup>。在施

工现场,工人在底板后浇带施工中采取必要的安全措施,如佩戴安全帽、使用防护设备等,以防范施工过程中发生意外事件。

#### 4 提高后浇带施工质量措施

##### 4.1 把控施工温度和时间

在后浇带施工过程中,合理控制混凝土的温度和浇筑时间是确保混凝土性能和结构稳定性的关键要素。首先,混凝土温度会影响其凝固过程和强度,在后浇带施工中,需要确保混凝土温度适宜,既不能过高也不能过低,高温导致混凝土凝固过快,影响其强度和耐久性,而低温则延缓凝固过程,影响后浇带的施工进度,通过合理选择施工时间和采取降温措施,如喷水降温、覆盖防晒等,可以有效控制混凝土的温度。其次,混凝土浇筑时间应该在混凝土初次浇筑后的适当时机,以确保初次浇筑的混凝土表面已经略微凝固,能够承受后续的浇筑而不发生分层或错台,过早或过晚的浇筑时间都会影响后浇带与初次浇筑的结合性,通过仔细计算混凝土初次浇筑后适宜浇筑时间,可以有效避免该问题。最后,对于大体积混凝土的后浇带施工,可以采用分段浇筑的方式,控制每段的施工温度和时间,更精确地掌握整体施工过程,确保混凝土在浇筑和凝固过程中都能够达到设计要求的性能。

##### 4.2 控制模板支撑体系质量

模板支撑体系在后浇带施工中起到支撑混凝土浇筑的模板和保持混凝土形状的重要作用。首先,对模板支撑体系的设计和制造要进行严格的质量控制,确保模板支撑体系的设计符合结构要求,且能够承受混凝土浇筑时荷载。制造过程中要选用高质量的材料,确保模板支撑体系的强度和稳定性。通过在设计阶段的精细把控,避免后期施工中由于模板支撑体系问题导致的结构变形或质量不达标。其次,在模板支撑体系的安装过程中,需要严格按照设计要求进行操作,确保每个支撑点的位置准确,支撑体系的水平和垂直度符合要求。在支撑点设置方面,要根据混凝土浇筑荷载分布进行科学合理的设置,以保证支撑体系能够均匀承受荷载,避免局部过载或不足。此外,对于大体积混凝土的后浇带施工,需要采用可调式支撑体系,适应不同浇筑段的高差和变化,更灵活地适应不同部位支撑需求,确保整体混凝土结构水平和垂直度。最后,模板支撑体系在施工过程中需要得到及时的监测和调整,通过监测支撑体系的变形情况,及时采取调整措施,确保在整个施工过程中模板支撑体系始终保持良好的稳定性和承载能力。

##### 4.3 做好材料选择及垫层处理

在施工过程中,正确选择施工材料并进行适当的垫层处理对于后浇带的性能和结构稳定性至关重要。首先,材料选择方面,混凝土是后浇带的主要构造材料,合理选择混凝土配合比和原材料质量是确保后浇带施工质量的基础。混凝土的配合比应根据结构设计和工程实际情况进行科学设计,确保混凝土具有足够的强度、耐久性和工作性能。同时,原材料选择符合相关标准,以保证混凝土的整体质量。其次,垫层在混凝土浇筑之前被用于填充和支撑模板,对后浇带的平整度和表面质量有直接影响。在选择垫层材料时,应考虑其均匀性、密实性以及与混凝土的黏附性,确保混凝土在浇筑过程中均匀受力,减少结构变形和不均匀沉降。此外,垫层施工厚度也需要得到合理控制,过薄垫层会导致混凝土未能充分填充模板,影响混凝土的整体性能,而过厚垫层则导致不均匀沉降和结构不稳定,通过科学计算和实测,确定适宜的垫层厚度,以保证后浇带的平整度和整体质量。最后,在进行材料选择和垫层处理时,还需要考虑环保和可持续性因素,选择符合环保材料,并采用可持续垫层处理方法,有助于降低施工过程对环境的影响,符合可持续发展的原则。

#### 5 结束语

建筑施工中后浇带施工技术的具体运用策略涉及多个环节,包括前期准备、施工要点、质量控制等方面。通过科学合理的实施策略,可以有效提升建筑结构的稳定性和整体性能,延长使用寿命,提高建筑质量。在实际工程中,应根据具体情况灵活运用策略,确保后浇带施工的顺利进行。

#### [参考文献]

- [1]倪沈洁.房屋建筑施工中后浇带施工技术的具体实践[J].中国住宅设施,2023(12):130-132.
- [2]刘忠龙.浅析房屋建筑施工中后浇带技术要点[J].甘肃科技,2023,39(12):102-105.
- [3]周艺鸿.房屋建筑地下室后浇带混凝土防水施工技术分析[J].中华建设,2023(12):166-168.
- [4]聂志星.房屋建筑施工中后浇带施工技术的具体实践[J].中国建筑装饰装修,2023(22):153-155.
- [5]肖仁智.房屋建筑工程的后浇带施工技术[J].居业,2023(11):242-244.

作者简介:张校正(1995.9—),男,北京市密云区人,汉族,专科学历,初级工程师,就职于北京住总第一开发建设有限公司,从事建筑工程及房建相关工作。