

探讨土木工程项目的后浇带施工技术应用

曾维川

重庆金谷（集团）有限公司，重庆璧山，402760；

摘要：结构开裂属于土木工程项目建设中，常见的一项问题，不仅会影响工程项目施工质量，也会降低基本功能，以及安全性。对此，要想从根本上解决土木工程项目结构开裂问题，应采取切实可行的施工技术，以保证土木工程项目施工质量。基于此，本文首先分析后浇带施工技术概述，以及技术类型，其次明确土木工程项目后浇带施工技术要点，最后利用工程项目实例，对后浇带施工技术进一步研究，目的是通过后浇带施工技术解决结构开裂问题，保证施工质量符合相关要求，也希望给相关研究工作，提供一定参考。

关键词：后浇带施工技术；土木工程项目；施工质量

DOI: 10.69979/3029-2727.25.09.012

引言

为保证土木工程施工质量，提升工程项目功能性，必须借助后浇带施工技术，目的是保证工程项目结构进行有效连接，避免结构发生变化。但是，后浇带施工技术具有一定复杂性，所以在土木工程项目应用期间，应掌握各项施工技术要点，例如：后浇带设置、施工温度控制、配筋设置、垂直缝浇筑、底板后浇带施工、后浇带混凝土养护等，以此保证后浇带施工技术的规范性，为提升土木工程项目施工质量保驾护航。

1 后浇带施工技术概述

1.1 后浇带施工技术定义

图 1 为：后浇带施工技术，后浇带施工技术应用于土木工程项目中，可以有效避免工程结构发生开裂、裂缝等问题，保障工程项目施工质量。同时，后浇带施工期间，需要根据土木工程项目施工要求和规范，对基础底板、墙、梁等关键位置设置施工缝，并且利用混凝土材料对施工缝进行填充，以保证土木工程项目结构的稳定性，提升工程结构的完整度。

但是，由于区域存在差异，气候环境变化也是有所不同，并且土木工程项目在施工期间，经常会受到自然环境的影响，钢筋混凝土很容易发生收缩变形，混凝土温度应力改变等问题，导致工程结构受损，影响土木工程项目施工质量。然而，后浇带施工技术可以有效解决钢筋混凝土收缩变形，温度应力改变等问题，并且保证土木工程项目各个部分沉降差得到平衡，以此保证土木工程项目施工质量的问题。

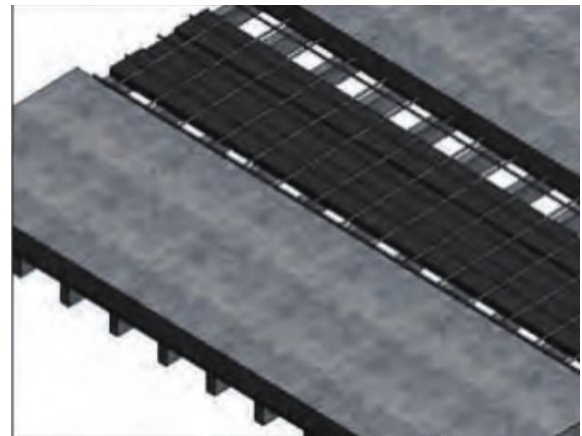


图 1：后浇带施工技术示意图

1.2 后浇带施工技术类型

根据功能性差异，后浇带施工技术可以分为三种类型，主要为后浇温度带、后浇沉降带，以及后浇收缩带等，先从后浇温度带来说，主要在混凝土成型以后，经常会受到自然环境的影响，内部和外部可出现明显温度差，以此产生温度应力。在温度应力的作用下，混凝土结构会产生裂缝，降低土木工程项目的安全系数。然而，通过利用后浇温度带施工技术，但，可结合实际情况，适当降低温度应力，以避免混凝土结构裂缝问题发生；其次，后浇沉降带，在土木工程项目施工期间，不同结构往往存在沉降差，以此降低土木工程结构安全系数。基于此，在土木工程项目施工期间，通过利用后浇沉降带施工技术，可以有效解决各个部门存在沉降差，保障施工质量；最后，后浇收缩带，在土木工程项目施工期间，混凝土结构经常会受到温度影响，导致混凝土体积发生严重收缩，直接影响工程结构的安全性和稳定性。通过

利用后浇收缩带施工技术,可以为混凝土结构提供一定缓冲,从而解决收缩变形所带来的负面影响。

2 土木工程项目后浇带施工技术要点

2.1 后浇带设置

后浇带施工技术在土木工程施工中,有着十分重要的作用,可有效避免混凝土收缩、沉降等问题所带来的问题,以保证土木工程项目稳定性和安全性。后浇带施工技术在土木工程项目应用期间,应先注重后浇带设施,应遵循“防抗兼备、以防为主”原则,并且对抵抗外力作用,释放内部应力等进行综合考虑,以保证后浇带设置的合理性。

在后浇带具体设置期间,应对土木工程项目平面布置、结构形式,以及地基土质等进行综合考虑,并且中间部位一般会被看作理想的后浇带施工位置,目的保证内部应力释放效果。同时,对于土木工程项目来说,为解决差异沉降所带来的危害,应在基础底板和顶板之间,确定后浇带位置,并且确定具体施工参数,例如:后浇带间距、位置,以及走向等,以保证后浇带施工质量。通常情况,后浇带间距应控制在30m左右,避免间距过大、过小所带来的负面影响。另外,在后浇带设置期间,中部梁、板等受力较为位置为最佳选择。

2.2 施工温度控制

施工温度的平衡性是保证后浇带施工技术质量的关键,直接决定土木工程项目强度。后浇带施工技术在土木工程项目应用期间,如果施工温度较低,很容易产生冷缝,直接威胁着土木工程结构的整体性。反之,如果温度较高,混凝土水化反应就会加速,很容易出现早期硬化,影响土木工程项目施工质量。因此,在后浇带施工期间,必须对施工时温度进行严格控制,通常情况下,在后浇带施工期间,施工温度应维持在10℃,并且在该温度下,混凝土可以快速硬化,提升土木工程结构稳固性和强度。另外,在后浇带施工期间,应一次性浇筑完成,以此防止冷缝形成,并且振捣和浇筑应一起进行,以此保证混凝土结构的密实度。

2.3 配筋设置

配筋设置属于后浇带施工技术核心环节,保证配筋设置合理性,可对土木工程项目进行加固,保证工程项目施工质量。同时,在配筋设置期间,需要根据土木工程项目要求,对钢筋进行特殊处理,例如:加粗、焊接

等,通过特殊处理,有效提升工程结构承载力,以及稳定性,也避免工程结构裂缝问题发生概率。

在配筋设置期间,需要对后浇带施工位置、浇带宽度,以及走向等进行综合考虑,并根据土木工程项目施工实际需求,确定合适的配筋方式,例如:如果后浇带宽度较宽,或者走向较为复杂,这时应结合实际情况,适当增加钢筋数量,扩大钢筋直径,以保证土木工程结构的稳定性。

为避免后浇带钢筋出现腐蚀问题,应结合实际情况,对钢筋进行防护,可在钢筋表面均匀涂刷防锈漆,或者对钢筋进行镀锌处理,以保证钢筋质量,提升钢筋的耐久性和强度。但是,在配筋设置期间,应重点注意三个方面,第一,在配置期间,需要注重钢筋材料的质检工作,确保所使用的钢筋材料符合土木工程项目施工需求;第二,根据施工方案,合理确定钢筋连接方式,以保证钢筋结构的完整性;第三,合理布置钢筋之间的间距,以及布局,以提升土木工程结构的承载力。

2.4 垂直缝浇筑

首先,需要对垂直施工缝进行清理,主要是保证缝隙内部无杂质、灰尘,为后续施工提供基础性保证。同时,在垂直施工缝浇筑施工期间,应对施工缝进行湿润处理,避免因缺水出现裂缝问题。另外,施工缝清理和湿润处理完成以后,可利用粘合剂将混凝土与基层进行黏合,促使两者形成一个整体;其次,在垂直施工缝浇筑施工期间,可采用分层浇筑方式,并且对浇筑层进行严格控制,以此保证每层厚度的合理性,主要因为如果浇筑层过厚,很容易出现干缩裂缝问题,给土木工程项目带来负面影响。最后,振捣和浇筑应同时进行,根据浇筑面积设置振捣点,以及振捣棒数量,匀速进行振捣,将浇筑层气泡排除,也避免出现漏振问题,确保垂直施工缝得以完全去填充。

2.5 底板后浇带施工

对于底板后浇带施工,在施工之前,应根据施工方案,对底板垫层平整度进行检查,主要判断垫层平整度是否符合相关要求。同时,在底板后浇带施工期间,根据土木工程项目施工要求,合理设置止水钢板位置,以提升后浇带防渗效果。在止水钢板安装期间,需要根据施工流程展开,并且合理设置止水钢板之间的距离,以此满足土木工程项目防水需求,图2止水钢板设置示意

图。

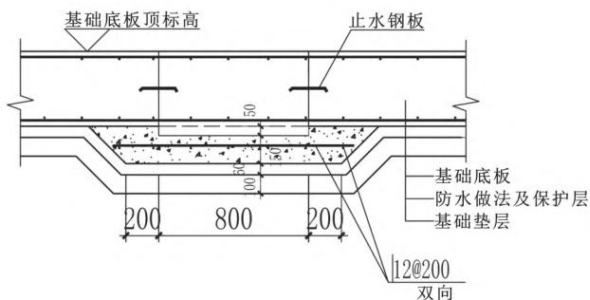


图 2: 止水钢板设置示意图

在底板浇筑施工期间,严格审查预埋件和预留孔洞等位置,以及规格、尺寸等,目的是避免发生错位和遗漏等问题。另外,需要注意在浇筑之前,对模板进行彻底清理,并且均匀涂刷脱模剂,以保证模板干净度,以及光滑程度。

2.6 后浇带混凝土养护

等到所有后浇带施工结束以后,应立即展开养护施工,使用湿麻袋以及草袋等材料,对浇筑面积进行覆盖,促使后浇带施工部位处于湿润状态,避免出现裂缝问题。同时,后浇带混凝土养护施工期间,应根据混凝土硬化程度,环境温度变化等,对养护时间进行严格控制,并且定期检查混凝土表面湿度和温度,灵活采用用户方式,以此保证后浇带混凝土养护效果,提升土木工程项目建设水平。

3 后浇带施工技术工程实例

本文以某土木工程项目为例,工程项目结构以剪力墙结构为主,并且根据施工情况,后浇带宽度为80cm,结合施工方案以及施工要求,对工程项目主体结构进行封顶后浇筑,以保证良好的施工效果。同时,在后浇带施工期间,将无收缩混凝土和微膨润土作为主要施工材料,防止出现差异性沉降,以及温度应力减低等。

该工程为保证后浇带施工技术应用效果,组织专业性较强的技术人员编制完善的施工方案,并且在施工方案中,明确施工的重点和难点,以及施工标准、技术要求等。同时,在后浇带施工之前,应利用高压水对基础底板进行冲洗,并且对施工区域表面进行凿毛处理,处理完成后再次进行高压水冲洗。在具体施工期间,需要对施工缝进行清理,将各种杂物、灰尘等彻底清理干净,并且先安装底模,在安装侧模板,使用海绵条模板底部和两侧进行密封处理,避免出现漏浆问题。

该工程在后浇带施工期间,首先对后浇带两侧混凝土进行湿润处理,处理后才能进行分层浇筑,促使后浇

带混凝土与原有混凝土形成一个整体;其次,在后浇带施工期间,还对浇筑部位进行防渗漏处理,提升防水性能;最后,保证后浇带混凝土标号大于原有混凝土标号,以避免裂缝问题发生。同时,后浇带施工完成以后,将湿麻袋覆盖到浇筑面,维持湿麻袋浇筑的湿润度,并且经过详细的质量检验,判断该土木工程项目质量符合相关要求。

4 结束语

综上所述,后浇带施工技术对于保证土木工程项目施工质量来说,有着十分重要的作用。对此,后浇带施工技术在土木工程项目应用期间,应做好后浇带设置,并且对施工温度进行控制,合理配筋,做好垂直施工缝浇筑、底板后浇带施工,等到所有施工环节完成以后,应立即进行养护,以保证后浇带施工质量,避免土木工程发生收缩裂缝、差异沉降等问题,提升工程结构的安全性,以及完整性。

参考文献

- [1]郭凯.后浇带施工技术在建筑工程中的应用要点分析[J].建材发展导向,2025,23(07):85-87.
- [2]王强.建筑施工中后浇带施工技术运用分析[J].城市建设理论研究(电子版),2025,(08):133-135.
- [3]范宏岭,沈溢博,王瑞彬.分析后浇带施工技术在房建施工过程中的应用[C]//冶金工业教育资源开发中心.2024精益数字化创新大会平行专场会议——冶金工业专场会议论文集(中册).中建七局第四建筑有限公司;,2024:387-390.
- [4]王彤.土木工程项目后浇带施工技术应用[J].陶瓷,2024,(05):59-62.
- [5]蓝启忠.建筑工程中后浇带施工技术应用研究——以某工程项目为例[J].房地产世界,2023,(18):154-156.
- [6]张永凯.土木工程项目后浇带施工技术应用[J].散装水泥,2023,(03):179-181.
- [7]李引兄.浅析房建施工中后浇带施工技术应用研究[C]//上海彼虞文化传播有限公司.Proceedings of 2022 Engineering Technology Innovation and Management Seminar (ETIMS2022).甘肃省第八建设集团有限责任公司;,2022:559-561.

作者简介:曾维川(1973.01-),男,汉族,重庆市璧山县人,本科,研究方向:建筑施工。