

# 土建施工中后浇带施工技术的应用研究

马君平

浙江杰立建设集团有限公司 浙江 杭州 310000

**摘要：**现如今，随着我国经济水平的不断提高，以及城市规划建设进程的不断加快，建筑业取得了巨大成就，经营规模逐步扩大。在整个过程中，人们对结构、功能和实际效果的要求越来越高。后浇带技术是当前建筑施工中常见的施工方式，该技术的应用有助于预防混凝土裂缝，能够提高建筑工程施工质量水平。因此，需要明确后浇带施工工艺技术要点并且加强技术管控，提高对施工中要点的关注，优化后浇带施工工艺和效果。

**关键词：**土建施工；后浇带；施工技术；应用

引言：随着社会经济的迅速发展，建筑规模、数量、投资等方面都得到了迅速的发展。随着建设质量和效率的提高，土木工程领域中仍存在着诸多外部影响因素，如气温、钢筋混凝土的稳定等问题，因此，施工单位必须更加注重施工工艺，以达到完全适应市场需求的目的。后浇带施工技术是一种新型的施工工艺，它可以有效地防止建筑施工中的裂缝，防止建筑结构的热胀冷缩等问题，建筑施工企业要加强施工质量的控制，科学、合理地运用后浇带施工技术，充分利用后浇带施工技术的优势，不断提高工程的整体质量。为进一步提升建筑物施工的外形美观度与安全性，做出合理应用后浇带施工技术的提议，其能有效降低建筑物的收缩应力，强化整个结构的稳定性。

## 1 后浇带施工技术概述

在房建施工的后期阶段应用后浇带施工技术时必须充分考虑抗应力、重力等因素带来的影响，并将应力控制作为工程施工的主体内容，通过附加阻力来释放应力，使得后浇带技术在工程施工的后期阶段发挥出应有的作用。实际上房建施工中涉及的各施工环节应保持紧密连接的状态，这也是避免裂缝问题的前提基础，但施工中使用的材料在重力因素的影响下，很可能使得一部分的建筑物发生沉降问题，因此在房建施工中科学运用后浇带施工技术可以从整体上提高建筑结构的稳定性。在后浇带施工正式开展前，必须结合实际情况科学计算混凝土强度，客观分析混凝土结构能够保持的最长时间，以此确保后浇带施工工程能在规定时间内完成。不同施工人员对后浇带施工技术采取的分类方式不同，通常情况下可将其分为伸缩后浇带、沉降后浇带、温度后浇带三种。如果房建工程的施工面积相对较大，那么混凝土结构很可能随着温度变化而出现收缩裂缝的情况，这时则可以采用伸缩后浇带技术进行有效处理。若

高层建筑主楼与裙房之间的沉降差过大，则可以运用沉降后浇带技术来避免沉降差的问题。由于混凝土结构容易受到温度变化的影响，因此可以用温度后浇带技术解决混凝土开裂问题。由此可见，后浇带施工技术在房建工程施工中发挥着至关重要的作用，房建施工中涉及的安全隐患也起到了良好的防治效果

## 2 后浇带施工技术在房屋施工中的作用

在建筑工程施工中，混凝土结构的原材料在温度的影响下会发生很大的变化，对整个结构造成一定的危害。为了减少特定施工现场钢筋混凝土的温度损伤，必须有效利用后浇带。在整个工艺应用过程中，合理提高后浇带质量的管理能力是十分必要的。在建筑工程中采用后浇带施工技术，其作用如下：

### 2.1 降低温度变化的影响

目前，建筑工程规模不断扩大，施工工艺和技术日趋复杂。而建筑工程通常是长期的，有些建筑工程甚至有几年的施工期。在这种情况下，建筑工程施工往往受到季节变化、早晚温差和气候变化的影响，容易产生混凝土裂缝。此外，外部温度的变化对混凝土材料的性能也有一定的负面影响，如混凝土结构变形严重，影响施工质量。通过大量的工程实例，作者发现混凝土收缩裂缝产生的主要原因是温度的变化。因此，混凝土在灌浆结束后60天内最容易发生收缩、开裂等问题，这不仅会破坏建筑美观，还会降低建筑质量，使建筑不能正常使用。现浇带施工技术可以解决上述问题，减少温度变化对建筑的不利影响，保证建筑的整体性和稳定性。

### 2.2 减小沉降差

在公路、建筑、桥梁等施工项目中，施工人员应根据工程类型和具体施工要求选择合适的施工工艺，以保证施工质量。在施工过程中，路面与楼板的接缝处出现裂缝，经常影响施工质量。在这种情况下，施工人员可

以采用后浇带施工技术修复沉降,并进行混凝土浇筑,将路面与路面和地面连接起来。在建筑工程施工过程中,后浇带施工技术的规范应用将直接影响建筑工程的整体质量。施工技术应用不规范,将造成严重的安全事故,为降低施工过程中的安全隐患,施工人员应总结施工经验,分析后浇带施工技术的应用要点和注意事项,充分发挥后浇带施工技术的作用,尽量减少因沉降差异造成的不利影响。

### 2.3 缓解混凝土水化热问题

通常混凝土材料在施工中会受到化学反应的影响,例如水热化等。由于混凝土自身的导热性能比较低,当热量在较短时间之内无法散热,会使混凝土结构在发生硬化之后出现开裂的问题。在一些大型混凝土建筑工程中,这种情况比较显著,通过对混凝土初凝阶段的有效控制,可使混凝土浇筑施工质量得到保障。运用后浇带施工技术可使工程质量得到提升,避免混凝土结构性能受损,进而提升工程的建设水平。

### 3 建筑后浇带相关技术原理

在建筑施工过程中,建筑结构会出现细小的裂缝,这些问题产生的主要原因是建筑结构承受巨大的压力,由于设计、施工技术等方面的原因,导致建筑主要承重部位无法分担如此巨大的力,使得建筑结构出现细小缝隙,使用后浇带施工工艺,能够有效分担建筑结构的压力,避免此类问题的产生。对于工程建设而言,在方案设计阶段需要工程技术人员对整体建筑结构的压力进行评估,对各承压环节进行合理分摊,避免出现部分部位承担压力过大,但也无法分解压力导致自身结构主体出现裂缝。特别是工程建设过程中,主要以混凝土结构为主,由于施工材料的自身特性导致混凝土结构容易受温度变化的影响,在温度的高点和低点都会产出现裂缝。因此,需要从设计与材质两方面入手,做好分压以及混凝土养护工作,减少建筑中细小裂缝问题的产生,确保整体建筑结构的质量<sup>[1-2]</sup>。

## 4 土建施工中后浇带施工技术及应用

### 4.1 施工准备

后浇带施工前期,不管是总承包单位还是具体的专业施工队伍,均要认真落实建筑后浇带施工时各项技术、材料和人员的准备工作,进而确保后浇带后续施工活动有序推进,使其施工效果得到一定保障。首先,配制后浇带砼,本工程施工时要求尽量选用无收缩或微膨胀砼,经计算、试拌试验后确定相应配合比,具体配制时适当减小水灰比,严控制砼的坍落度,建议掺拌适量早强型减水剂,使水灰比低于0.4,坍落度控制在

1~3mm范围中。微膨胀砼调配时,水:微膨胀水泥:砂:石子的配合比控制为0.55:1:1.97:2.64。其次,要落实后浇带的清理、冲洗工作,不仅能防止部分夹渣、尘土导致现场施工时连接困难的情况,还能准确确定所需建材的数目及执行流程。最后,于光滑的后浇带预留表层进行凿毛,有助于改善砼构件衔接位置的整体性,结合实际需求配合应用多种处理方法,尤其是要认真执行黏合剂涂刷工作。后浇带连接位置是防渗施工及质控的重点区域,参建方一定要确保施工准备的充分性。

### 4.2 模板支护的方式

后浇带技术在应用过程中,需要设计单位能够配合施工企业完成技术交底工作,结合工程施工的实际情况,讲明工程施工的要点,确保施工人员能够正确理解设计方案,按照后浇带施工设计方案进行施工。对于后浇带施工技术的应用,必须要确定该技术的使用时间,通常是在工程主体浇筑完成后,由施工人员根据施工环境和温度的变化,来设计浇筑时间。对于主楼和裙楼施工过程中,要考虑建筑结构自身的差异性,针对不同的施工环境,选用相应的支模施工,按照后浇带设计标准展开工程模板支护,确保浇筑时间和浇筑作业的规范性与科学性。

### 4.3 钢筋连续施工技术的应用

后浇带施工过程中应该对钢筋的密度进行分析,确保土建工程本身的可靠性达到施工要求。钢筋连接施工使用的常用技术是绑扎,绑扎需要的施工工序比较烦琐,并且施工时需要投入大量的人力和财力,从而导致钢筋的连接质量达不到预计的标准要求。传统的钢筋搭接技术会增加结构本身的重量,增加了混凝土结构出现沉降的可能性。同时,钢筋焊接时受电流的影响比较大,一旦电流出现较大的波动,焊接质量就会下降。而采用钢筋连续技术,可以有效地弥补传统钢筋连接技术中存在的不足之处,切实提高钢筋连接的质量。例如,使用直螺纹接头连接技术,钢筋连接时施工人员可以使用滚轧直螺纹和套筒等,对照施工图纸将钢筋加工成型,如此操作可减少焊接质量问题出现的可能性。需要注意的是,施工人员应该事先检查紧锁螺母和套筒的质量,无误后按照图纸进行下一步的施工。钢筋连接完成后,为了保证钢筋连接的紧固性,施工人员需要对套筒的位置进行调整,并用扳手拧紧。严格检查钢筋连接的质量,一旦发现问题必须及时处理。

### 4.4 质量控制措施

在施工过程中,必须要严格按照前期编制的计划进行项目质量的管理和控制,一旦发生质量事故,会导致

建筑工程项目自身稳定性受到严重影响,同时建筑也会出现不同程度的开裂以及结构改变的问题。所以必须要加强对施工质量的管理和控制力度,保证模板支撑力得到强化。另外在添加剂加入时,也要严格按照工程质量标准进行处理。在添加剂采购时可以提前进行实验操作,保证添加剂质量审核标准落实到实处。只有达到标准之后,才能够保证后续浇筑施工的全面有序开展。后浇带浇筑施工过程中,要对各环节展开试块留置等相关工作,严格按照现有标准,保证工程抗渗能力得到强化,这样才能够为施工质量及施工稳定性提供保证。

#### 4.5 垂直施工缝与温度控制

对于垂直施工缝的处理,需要利用高压水对混凝土进行冲洗,直至出现混凝土骨料,并确保钢丝网干净无杂物。在这一过程中需要严格执行,例如在住宅和工程项目施工过程中,需要设定冲洗的时间,由专业人员对相关工作内容进行检查,确保无误后对混凝土带的温度进行控制,明确后混凝土带的浇筑温度设定,确保新浇筑的混凝土砂石料与前期混凝土浇筑部位的质量一致。在浇筑过程中应注重管控浇筑温度,通常后浇筑的施工温度应为10℃,在该条件下混凝土结构的伸缩性最佳。在浇筑完成后,为了避免新旧混凝土结构应干燥开裂,通常施工选择为日照不足的时间段,施工时间尽量保持在2d-3d之间<sup>[3-4]</sup>。

#### 4.6 开展浇筑带养护工作

为保证浇筑带的质量能够满足施工的实际需要,首先,相关工作人员不仅需要在后浇带施工过程中保持浇筑带周边的湿度,还需要在浇筑工作完成后,保持浇筑带周围的湿度;其次,为保证后浇带整体连接的有效性,工作人员在保证浇筑带在后续养护过程中湿度能够满足施工需要的同时,还需要为后浇带的模板涂抹养护液,并将不存在漏涂现象的模板将后浇带完全封闭起来,以便提升模板的稳定性,保证整个后浇带结构的牢固性;最后,在后浇带完全凝固后,相关工作人员还需要开展养护检查工作,若发现浇筑带的质量不能满足建筑需要,则需要对其进行二次养护或者浇筑,以便取得

良好的施工效果<sup>[5-6]</sup>。

#### 4.7 结构养护技术

施工作业中后浇带基础施工完成后,根据后浇带混凝土配合比及施工现场温度变化进行结构养护。为避免后浇带结构在后期使用过程中由于温度应力和外载荷的干扰而产生裂纹等质量问题,从而延长结构的使用寿命,可发挥维修技术对后浇带施工及质量问题防治的作用。一般可采用洒水技术对后浇带结构进行养护,防止后浇带结构表面混凝土过干,以保证后浇带的养护效果和实际施工质量。也可在后浇带表面覆盖铁皮进行相应养护,避免后浇带表面受损,提高后浇带结构的耐久性,提高后浇带施工质量和各种病害的实际防治效果。

#### 结束语

总体而言,随着社会的发展,人们的生活水平逐步提高,对于建筑需求而言,更加注重建筑结构的稳定性。在建筑工程施工中,建筑企业应始终将提升建筑结构的稳定性,增强建筑结构的稳定性作为工作开展的基础,使整体建筑结构更加稳定,以此来增强企业的竞争力。建筑工程中使用后浇带施工技术,需要建筑企业能够根据工程实际情况科学设计后浇带施工方案,使后浇带施工技术更加科学,推动建筑行业的高质量发展。

#### 参考文献

- [1]谭石柱.基于建筑工程混凝土及后浇带工程施工技术关键点分析[J].居舍,2021(22): 61-62,86.
- [2]鄢禹,王东辉,肖本林,等.平潭海峡公铁两用大桥预制板制造关键技术[J].施工技术,2020,49(3):26-28,73.
- [3]李昭,赵永波.后浇带施工技术在房建施工中的应用浅析[J].现代物业(中旬刊),2019(2): 233.
- [4]周凯.浅析土建工程中后浇带施工技术[J].BuildingDevelopment,2020,4(6): 146-147.
- [5]林江,何军.试论水利建筑工程中的河道工程施工技术要点[J].城市建筑,2020,17(3):129-130.
- [6]吴昊,田思宇.房建工程后浇带施工技术及其质量控制要点研究[J].工程技术研究,2020,5(22):40-41.