

基于建筑施工中后浇带的施工技术及应用分析

何涛莉

首辅工程设计有限公司 四川成都 610000

【摘要】目前,在国内,随着居民生活品质和建筑施工技术水准的日益提升,对于建筑工程质量的规范要求也不断加严。作为一项关键的建筑技术,后浇带施工对于确保建筑物的结构安全至关重要。评定其应用成效时,多维度的技术优化是维护人民生命与财产安全的关键,通过这种方式来确保建筑的结构强度和安全性达到规定的标准。在当前的建筑实施阶段,运用后浇带技术能显著降低因结构自重和不平衡收缩引起的裂纹问题,从而有效提升工程的整体质量。因此,后浇带施工技术在建筑行业中得到了广泛地运用。

【关键词】建筑施工;后浇带;施工技术应用

引言

随着我国逐渐扩大对外经贸往来,建筑行业相继走向海外,这一举措极大地提升了建筑技术的水平,并在全球范围内产生显著的影响力。建筑技术领域随之爆发了一系列的繁荣进展,技术创新持续不断地涌现。特别是在后浇带施工方面,已发展出了一整套独到的施工技巧,在建筑工程实践中扮演了极为关键的角色。随着不断实践与演进,后浇带技术在逐渐达到使用成熟期,它目前已在建筑领域占据了一个关键而不可或缺的地位。这一技术是房屋施工不可分割的核心部分,其作用在于预防建筑混凝土结构产生裂缝,同时保障构筑物整体的稳定。文章对我国建筑业中后浇注技术扮演的关键角色进行了剖析,并对其技术运用的策略以及未来增长潜力作出了全面展望。

1 后浇带技术原理

本质上讲,适应温差、混凝土缩短及结构沉降等因素产生的效应,须于横梁、楼板、墙体等部位留出特定的空间,并延后一段时间填入混凝土。就建筑项目来看,应用后浇带技术可以循序渐进地缓解结构内部的紧张力,借此有效遏制裂痕发生。混凝土结构的施工阶段,对裂缝现象格外警惕^[1]。然而,实际施工中由于众多因素的干扰,裂缝的出现可能会超出允许的界限,进而直接危及工程结构的稳固和安全,并减弱其耐用性。在该建筑项目的施工过程中,工程师会优先利用后浇注技术来缓解混凝土基础上由温变和沉降引起的内应力和变形。等到这些应力和变形趋于平稳时,才对后浇带区域实施混凝土的灌注作业,从而

有效预防或减少建筑物结构出现裂痕的情况。

2 建筑施工中后浇带施工技术的功能作用

2.1 防止出现裂缝问题

在建筑工程施工期间,因外界气候与气温的多变造成混凝土结构的均匀性缩减,个别地带的收缩速率高,而其他部分则相对缓慢。此现象催生了裂痕的急速发展,并可能影响到建筑整体的均衡受力,埋下安全隐患。相对地,施工时恰当运用分区后浇方式,控制混凝土裂缝的产生概率。该技法有助于打造更为安定的建筑混凝土结构,并且其益处显著。通过周密计算混凝土浇筑的力度与时机等关键因素,能有效消除裂痕,这样不仅提升了建筑结构的整体坚固度,也为工程安全增加了保障。

2.2 保证建筑施工质量

在执行建筑项目时,保障施工工程的质量达到既定的规范与标准是至关重要的。采用后浇带的施工技术可以有效地提高整体建筑工程的质量。这项技术的正确实施,是预防和解决由地基不均匀下沉或剧烈的温度波动导致的质量问题的关键。其中包括了建筑构件中较为常见的问题,如因材料缩减或膨胀引起的损害^[2]。此外,在施工阶段,依照施工设计的核心原则,必须精确留出一定的空间用于后浇带的安置,这同样涉及对因温度变化而产生的应力对结构质量可能造成的负面影响进行事先考虑,并据此采取措施避免可能出现的混凝土缩减等问题。

2.3 优化建筑结构稳定性

建筑项目的优良品质依托于坚固的构造,其评价准绳聚

焦于对抗挠曲的能力和荷载的支撑力度。通过采纳预制后浇带的施工新技术，极大增强了建筑结构性能，包括梁、钢材、水泥柱等主要承力部件的稳定系数，使之协同构成互相依存的统一体，进而升级了建筑对地震动力的抗御效果。在该技术的执行中，还特别关注保持建筑轮廓的稳定与整体结构的协调，以确保建筑工程展现出超凡的强度和坚实性。此类建筑结构在未来正式启用之后，即便长期受到自然环境要素的影响，亦不会出现形变或偏移等问题。通过采用后浇注技术可以有效增强建筑体系的总体抗力，使其在遭遇地震等天灾时能够为居民提供一个更为安全可靠的生活空间。

2.4 规避房屋变形问题

建造工程是一项综合性和复杂性很强的宏伟项目，其施工规划需立足全局进行，以确保构筑的各部分均能保持平衡，预防发生任何变形现象。实现此一目的，可以借助后浇带技术。采用后浇带技术有助于迅速减少限制性应力，增强整体的结构稳定，同时把应力对建筑的负面影响减到最小，有效降低建筑物因气候变化或地貌改变引起变形的可能性。

3 后浇带施工技术重难点

3.1 梁板上部易开裂

随着近期建筑领域工程规模的逐步放大，高层建筑的数目相应上升。这些项目因楼层众多，不仅建筑结构的平面跨度有所扩增，而且涉及后浇带的工程施工难度也显著提升。在后浇带的施工过程中，制定牢靠的支撑系统至关重要，用以避免梁板结构产生裂缝^[3]。但是，一些工程在此方面的布置不到位，导致施工中出现问题，且对整个建筑施工的质量和安造成了一定程度的不利影响。

3.2 后浇带内杂物清理困难

在构建宏大的建筑项目时，普遍采纳的后浇带施工方法，需要针对每一层楼的宽敞面积事前规划预留足够的后浇带空间。这种施工策略在实施及操作阶段，极易受到工地环境条件及构建用料的干扰，难以彻底保障预留空间不受侵扰，致使后浇带区域常有异物混入。正因如此，在施行此技术之前，必须对工地进行彻底的清洁，且施工过程中应持续确保杂物不会再次污染区域，这无疑加大了施工操作的复杂性与挑战性。

3.3 临时防护施工难度大

施工后浇带并非出现在建筑工程最初阶段，它应在建筑主体封顶并且邻近主结构的沉降达到相对平稳时才展开。这样的作业顺序给施工队伍提出了特定的施工规范，在确保符合工期的同时，需遵守的步骤是先对挖掘的基坑进行回填，然后方能进行后浇带的浇筑工作，以保证该项技术得到恰当施行。鉴于许多建筑工程包含地下结构和储藏空间，后浇带的施工应待到邻近结构沉降基本不再变动时方可开始。地下施工中，若受外部土壤压力影响而临时支撑系统未能达到充分稳固或健全，将可能对施工质量产生不利影响。

4 建筑施工中后浇带的施工技术应用分析

4.1 后浇带模板施工

在施工过程中，建筑领域通常利用钢筋混凝土结构执行后浇工作，这项任务在实际操作时存在两种主要方式：一是按照对称的模式进行浇筑作业；二是采用非对称方式。非对称浇筑的操作是指在混凝土充填之前暂时对后浇带进行封锁，此举是为了防止环境变化对混凝土造成裂痕的可能。就非对称浇筑手段来讲，施工队伍可以通过钢筋的焊接处理来增强后浇带的稳定性。如此焊接加固的后浇带，在浇灌混凝土的过程中能够有效抵御来自外部环境的负面效应，防止裂缝的产生。此外，在进行焊接作业时，接缝区域须进行焊合，接缝通常位于后浇带域边缘向内约40厘米，确保钢筋满足性能规范。此外，在后浇带施工期间，施工团队亦可选用型钢作为支撑材料，此法能取得相对优异的成效。

4.2 后浇带钢筋施工

施工队伍在执行后浇带域钢筋工程期间，需对工人的专业技能进行提升，特别针对钢筋捆绑技术，必须严格遵循施工规范执行。进行后浇带区域的钢筋施工时，应将后浇带和底板的钢筋相连接，再进一步确保后浇带的钢筋框架与底板的钢筋框架紧密结合，并对两者之间的接头部位进行恰当的处理^[4]。设计后浇带应从屋顶板起始，延伸至楼面板，继而下达至地下车库区域，并与地下室外壁及底板构造相结合。在后浇带钢筋的施工过程中，需重点关注几个重要环节：

在开展后浇带钢筋工程之前，必须先确保模板经过了

牢固地加固。在实施钢筋绑定工序以前，要彻底清洁其外表，并对之执行透彻的湿化作业。

在进行后浇带钢筋作业过程中，必须先明确钢筋的具体摆放位置，接着依照施工图纸确定相匹配的钢筋位置细节。

施工时，对于后浇带的钢筋捆绑应严格遵照设计图纸的规定执行，同时必须确保所用钢筋的数量和间隔均达到规范要求，并且需确保捆扎牢靠。

4.3 科学处理施工缝

将后浇带内的钢筋布置完毕后，需经过严谨的技术施治，以规避施工接合部位产生裂痕的问题，保障建筑施工的良好成效。依据《混凝土结构设计规范》的相关规程，规定施工后的后浇带钢筋须施以适当的覆盖处理。然而，受多元因素所限，例如混凝土的浇注技术不均或振捣作业不彻底等情况，后浇带部位极易出现裂纹。所以，在处置后浇带的裂纹时，建筑工人必须严格遵循相关规范来执行，确保在整个处理流程中避免差错。由于混凝土的拉伸强度与其抗压强度之关系并非直接相关，工人们需要对混凝土构件进行合理规划，确保在混凝土浇筑阶段不产生裂纹问题。

针对工程接缝的科学管理，作业人员能采纳以下方案：

(1) 针对实际状况，恰当设计后浇带的部署，保障混凝土填充的一体化；(2) 在工程接缝部位铺设隔绝层；(3) 对后浇带进行水洗清洁，并对洗净后的混凝土实施滋养保养，直到其强度满足标准。

待钢筋固定后，工作人员应执行以下步骤：(1) 在倾倒混凝土之前，务必对接缝进行彻底的打扫工作，确保没有残留的水泥浆和其他异物；(2) 将钢丝网铺设于接缝处，以此阻隔混凝土内部可能存在的尖利或坚硬物质，从而确保混凝土可与钢筋完美结合。

4.4 后浇带临时保护措施与成品养护

完成对后浇带的建设作业之后，面对基底混凝土浇筑及模板设定所带来的限制，难以施行完善的混凝土养护程序，故此需实施适宜的暂时防护方案。明确来看，应该围绕三个重点进行思考：

后浇带域需配备承重架，并且这些承重架须兼具足够的

强度、硬度以及稳固性。这些架子的尺寸应根据后浇带混凝土的灌注时长而定，且它们彼此的间隔应根据后浇带混凝土的厚度加以确定，通常情况下不宜超过150mm。至于后浇带两边的木质模板，则需要固定铁丝网，而这些模板的设置间隔应依据混凝土的浇筑周期来决定。

设置于后浇带的止水板，其设定高度应依据后浇段混凝土浇筑的实际完工时间而定，通常约2公分。

将塑料薄膜平铺在后浇带域，并以麻布包覆或草编袋覆盖，确保完全触及钢筋，以施加暂时性的防护措施。为保障终极养护成效，施工团队应在后浇带完成作业后对该区域进行喷洗，之后对刚喷洗过的混凝土进行水养护，持续时间须不低于7天。

5 结语

尽管后浇带部分在建设工程中占据的工作分量较轻微，然而其技术要求和施工精确性却异常严格。这部分工程是整个建筑施工的关键控制环节，强化技术管理和应用控制变得尤为关键。此外，后浇带在整个工程中起到了举足轻重的作用，需要技术人员提前规划并演练施工步骤，同时在建造过程中进行严格的质量监督和管理，确保后浇带的一次性成功和合格。在住宅建筑施工中，后浇带环节绝不可忽视。要通过恰当的管理措施解决相关技术难题，使得建筑主体结构与后浇构件紧密融合，施工人员需依照高标准精准实施施工，从而提升建筑的稳固性和成本效益，最大化地发挥后浇带在施工中的关键价值。

参考文献：

- [1] 郝书明. 基于建筑施工中后浇带的施工技术及应用分析[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2021.
- [2] 江志辉. 建筑施工中后浇带施工技术应用[C]//上海筱虞文化传播有限公司. Proceedings of 2022 Engineering Technology Innovation and Management Seminar (ETIMS2022). 浙江万华建设有限公司; 2022: 3. 2022. 075513.
- [3] 王佳宇, 牛永尧. 建筑施工中后浇带的功能作用与施工技术分析[J]. 石材, 2022, (10): 18-20+42. 2022. 0132.
- [4] 董利峰, 司小龙, 李荣. 浅析建筑施工中后浇带的施工技术的应用[J]. 中国住宅设施, 2021, (10): 121-122.