

建筑施工现场混凝土技术控制策略分析

朱菁

绩溪恒睿建筑工程有限公司 安徽 宣城 245300

摘要：混凝土作为建筑施工过程中的必备原材料，在建筑工程施工过程中占据重要地位，一旦混凝土技术操作不当或者质量未得到精准控制，不仅会给施工进度和施工质量带来不利影响，而且也会严重威胁到建筑工程施工单位的切身利益。为此，本文将在概述混凝土技术应用中主要干扰因素的基础上，对建筑工程施工现场混凝土技术控制的优化策略做出重点阐述，旨在为有效提升混凝土施工质量和促进建筑工程有序高效开展做出积极有益探索。

关键词：建筑施工；混凝土技术；施工现场；控制策略

前言：随着我国市场经济的快速发展和科学技术的不断突破，建筑工程呈现出项目数量不断增多的趋势特征，这不仅能够有效缓解人口增长与土地资源有限之间的突出矛盾，而且在促进社会经济活跃与加快城市化进程等方面也有着积极的促进作用；但同时也对建筑施工现场提出了更高要求。然而由于建筑工程施工过程较为复杂，建筑工程质量极易受到外界影响，施工现场不确定因素较多，因混凝土质量而引发的施工问题也屡见不鲜。因而，对建筑工程施工现场的混凝土技术进行加强控制则有着强烈的现实意义。

1 混凝土技术控制中的干扰因素

1.1 混凝土施工材料的影响

混凝土是由多种不同类型的材料组合配置而成的一种复合型施工材料，无论是各种原材料的规格参数还是自身特质，都会对建筑工程的整体施工质量产生直接影响。然而，就目前状况而言，部分建筑施工单位在对配置混凝土的各种原材料进行采购时，并未严格遵守图纸设计和工程方案执行标准，对各材料的质量抽检工作也只是流于形式，再加上对混凝土原材料的保管处理不当与不加重重视，致使原材料变质现象的出现和混凝土整体性能的严重受损，这些都会在一定程度上给建筑工程施工企业带来经济损失，而且也难以对工程施工质量做出切实保障^[1]。

1.2 建筑工程施工管理的不足

现行状况下，很多建筑工程施工单位都将管理工作的重心放在了追赶施工进度、缩短施工工期和追求经济效益方面，而对建筑工程的整体施工质量问题不加重视，呈现出明显的“重利益、轻质量”的显著特征。长此以往，不仅会使得相关工作人员难以具备良好的质量管理意识，助长违规操作行为态势，进而增加施工事故风险；而且会极大增加后期返工概率、延误工程施工进度，这些施工管理不当的做法，都将会对建筑工程的施工质量和工程效益带来不利影响，不利于建筑行业的可持续发展。

1.3 建筑工程施工工艺的现存问题

一般而言，在建筑工程的具体活动开展中，混凝土与模板施工往往存在着密不可分的关系，为了对建筑工程施工流程的规范性做出切实保障，拆除模板的时间往往要经过精细计算，但是，就目前状况而言，建筑工程施工企业普遍存在着早于规定日期而对模板进行拆除的现象，这在一定程度上将会大大影响混凝土的整体质量。这种对施工工艺流程把握不清、违反工程施工方案规定的做法，不仅会致使随意施工现象的时常发生，而且也会使得建筑工程施工现场呈现出混乱无序状态。

1.4 混凝土施工完成后养护流程的缺陷

一般情况下，对混凝土的养护工作要在建筑工程施工结束以后立即开展，此时要科学掌握混凝土的温湿度，为了对裂缝情况的发生做出有效规避和切实提升混凝土强度，相关工作人员还要通过保湿养护、定期洒水、使用外加剂等方式，对混凝土整体的内部温差与外部温差进行有效把控，从而起到将外部环境对混凝土质量影响降到最低的效果。然而有些施工工程一味只顾盲目追赶施工进度，出现了将养护时间进行私自缩减，对养护过程进行忽略的不良现象，

从而难以对混凝土的施工质量做出切实保障^[2]。

2 建筑工程混凝土施工技术应用控制的优化措施

2.1 严格把控混凝土原材料采购, 切实保障施工材料质量

为了切实实现对建筑工程混凝土性能的优化, 要从源头对混凝土原材料的质量做出有效保证。具体而言, 可以将采购原材料的任务交由专人负责, 积极与拥有良好信誉的供应商进行长期合作, 确保每种原材料都要有合格证明, 并且还要在进入建筑工程施工现场前对其完成分批次的检验工作。其次, 为了达到混凝土配比试验的最佳效果, 要严格按照相关技术性要求进行开展, 反复计算与验证混凝土原材料的添加剂量, 从而确保各个环节步骤的紧密衔接和精准无误。最后, 在将大量原材料进行拌合的环节开展中, 要对搅拌时间的长短进行合理把控, 确保各种原材料之间做出完全充分反应, 从而有效实现混凝土施工质量的高标准化呈现。

除此之外, 配置成混凝土的原材料主要有水泥、砂石、粉煤灰等, 为了切实保障施工材料质量, 还要对各种原材料的挑选和采购进行严加把控。比如在选购水泥时, 要对硅酸盐类或粉煤灰类水泥加以选购, 而对消耗速度快、容易出现沁水现象的火山灰质的水泥要进行规避; 再以砂石为例, 对砂石的选用, 要对含泥量和含水量进行合理把控, 切实按照工程标准对砂石直径进行确定, 沿海地区要注意严格控制海砂的氯离子含量, 多加使用淡化海砂^[3]。

2.2 科学采用分层浇筑方法, 严格把控施工浇筑工序

混凝土的浇筑工序作为一个系统化的流程, 要切实实现对各个阶段的紧密衔接和有效把控, 浇筑之前的精细化准备工作、浇筑过程中的质量把控工作以及浇筑之后的加强养护都是浇筑施工过程中的工作核心要点^[4]。具体而言, 建筑工程的施工企业要加强施工人员的浇筑培训, 明确相关工作人员的工作职责, 切实落实个人主体责任制, 为了为混凝土浇筑施工创造良好条件, 相关施工人员要对现场杂物进行有效清理, 对模板进行仔细检查等。

除此之外, 还要详实记录混凝土的塌落度, 对混凝土的原材料配比进行一定比例的调配, 在浇筑工序的具体活动开展中, 可以切实采用分层浇筑法, 将每一层所要浇筑的厚度控制在三十五厘米上下, 值得一提的是, 为了有效防止松散混凝土的滞留, 在浇筑底部混凝土之前, 应用草袋或者布料覆盖住顶面钢筋, 而所有的建筑结构浇筑工作都应尽量赶在混凝土初凝之前完成。

2.3 切实优化混凝土防裂措施, 加强裂缝防治技术控制

成因不同、种类不同的裂缝, 采取的防治措施也不一样。一旦混凝土出现裂缝, 将对建筑工程的施工质量带来严重损害, 因而要切实将混凝土的防裂措施落实到位。为此, 做好对混凝土的保温保湿工作和降低混凝土块体的降温速度是其防裂防治技术控制的关键要素, 可以有效实现混凝土浇筑块体的内外温差的大幅降低; 除此之外, 还要对混凝土收缩起决定作用的水泥材料的性质等选择加以把控, 确保混凝土水灰比例适宜, 对混凝土配比的准确性做出切实保障, 从而有效防止裂变现象的产生。

2.4 加强重视混凝土养护工作, 有效促进养护技术控制优化

加强对混凝土的保养工作的重视, 不仅能在一定程度上对其使用年限做出切实保障, 而且对于建筑工程实现高质量发展方面也能起到积极的促进作用。然而目前状况下, 很多建筑工程为了切实追赶施工工期, 会在混凝土施工流程一结束时就对施工模板马上进行拆卸, 对后续养护工作不加重视。这种粗略化的处理方式会将混凝土结构在空气当中暴露出来, 混凝土结构的水分将会快速散发并呈现出强烈的收缩反应, 致使麻面或者裂缝情况的产生。为了有效改善这一情况, 建筑工程相关工作人员, 可以通过将布料覆盖在混凝土表面上的方式、对混凝土的养护工作进行精细化处理^[5]。

具体来讲, 要想切实发挥出混凝土浇筑后的理想养护效果, 最重要的是要具有连贯性, 在养护过程中还要加强对混凝土强度、硬度的测试检查; 定时定量进行洒水活动的有效开展; 此外, 还要基于外界影响因素和参照具体强度, 对混凝土的具体养护时间进行科学制定, 遇到恶劣天气和不良地质环境要灵活处理, 适当予以调整。

结语: 综上所述, 混凝土技术控制在建筑施工过程中扮演着重要角色, 无论对于建筑工程的施工进度还是整体质量方面都发挥着重要意义, 就目前状况而言, 建筑工程中的混凝土技术还在材料、施工工艺、养护过程、施工管理等方面还有很大的上升空间, 因而对其混凝土技术进行加强控制则有着强烈的现实意义, 本文也从原材料采购控制、浇筑技术、裂缝防治技术、养护技术等方面提出了优化措施, 旨在为建筑工程整体质量的提升提供有力保障。

参考文献:

- [1]胥生明.建筑施工现场混凝土技术控制策略分析[J].工程技术研究,2019,4(19):70-71.
- [2]鄂志国.土木工程建筑中混凝土结构施工技术探讨[J].全面腐蚀控制,2022,36(02):59-60.
- [3]杨军.建筑工程混凝土施工技术探讨[J].四川水泥,2022(01):154-155.
- [4]崔凯.建筑工程大体积混凝土施工技术要点研究[J].居舍,2022(01):47-49.
- [5]李林.建筑工程中混凝土施工技术要点[J].建筑与预算,2021(12):110-112.