

建筑工程大体积混凝土施工技术要点探析

张群连

湖北飞升建设有限公司

摘要：建筑属于现代城市建设中的重要组成部分，在开展建筑工程施工作业的过程中，常常会选择大体积混凝土施工技术，该技术逐渐成为越来越多现代工程建设施工的普遍选择，在很大程度上保证了工程项目的施工质量。基于此，本文结合笔者实际工作研究，探讨了建筑工程大体积混凝土施工技术要点。

关键词：建筑工程；大体积混凝土；技术要点

前言

站在大体积混凝土施工技术特点的层面而言，其表现出水泥材料用量大以及断面多等突出特征。由于水泥水化后容易出现水化热，导致混凝土形成收缩应力与温度应力，如果应力大于混凝土能够承受的范围，则可能出现裂缝，从而对整个混凝土的结构性能造成影响，因此在大体积混凝土施工技术应用中必须要做好质量管理工作。

一、大体积混凝土施工技术

（一）大体积混凝土施工技术

现代人物质生活水平的持续提升，对建筑的功能与美观也提出了新的要求，为确保建筑工程项目能够更好的满足人们的要求，更多工程在施工过程中应用大体积混凝土施工技术。因为工程规模和结构特征表现出一定的差异，所以对混凝土结构也提出了差异化的要求，部分混凝土结构体积过大，超出常规体积标准，因此针对这部分混凝土结构需要选择科学的施工作业技术方法，对作业流程实施有效管控，如此才能够确保大体积混凝土施工质量符合工程设计标准^[1]。

（二）大体积混凝土施工特点

首先，施工流程相对复杂。对于大体积混凝土施工作业而言，可能会因为施工作业现场环境等相关因素而受到影响，作业中必然存在很多不确定性因素，从而对施工作业质量和效率带来影响。另外，大体积混凝土施工技术对作业环境的温湿度和混凝土养护工作提出了新的要求，应当在作业过程中贯彻落实混凝土配制和浇筑等相关标准，这也在某种程度上提升了大体积混凝土施工的复杂性；其次，可能产生混凝土裂缝，对于大体积混凝土施工技术而言，混凝土结构产生裂缝的可能性相对于普通混凝土施工而言更高，这也是影响其施工建设质量的关键性因素。大体积混凝土结构在其凝固时可能会因为外部环境温度的变化而造成其内部产生更多的水化热现象，从而让其热量无法有效散发，若没有第一时间实施有效的保湿策略，必然会导致混凝土裂缝的出现。

二、建筑工程大体积混凝土施工技术要点

（一）科学控制施工原材料质量

对于大体积混凝土施工技术而言，必须要确保原材料质量，同时合理控制施工过程中混凝土的温度。站在原材料质量的层面予以分析，在施工作业开始前，必须要对混凝土实施充分搅拌，确保其能够达到施工图纸中的标准要求。针对柱形混凝土调配作业来说需要尽量控制好水泥用量，适当提高砂石用

量，准确调控好外加剂的添加比例，从而保证最终混凝土的强度。对于温度控制环节来说，要结合大体积混凝土施工的具体情况，采取定期洒水的措施来保证其温度处于可控范围内，同时要把调配完成的混凝土摆放在通风环境良好的位置，唯有如此才能够更好的降低混凝土裂缝产生的概率^[2]。

（二）密切关注混凝土配合比设计工作

为确保大体积混凝土施工作业质量，确保施工作业流程能够有序推进，必须要采取有针对性的策略来合理确定混凝土具体配合比。在配合比符合工程施工标准要求的基础上，采取试验法来对其实施检验，同时可在一定程度上加入减水剂，充分保障混凝土的稳定性。

（三）开展好施工作业中的温度管理工作

对于大体积混凝土施工作业而言，温度管理属于非常关键的环节，借助于对大体积混凝土内部和外部温度实施管控，能够更加全面深入的掌握其内外部温度情况，随后选择有效对策来对其温度予以控制，确保施工建设质量。

（四）搅拌环节的技术管理工作

对于大体积混凝土搅拌作业而言，具体搅拌时间和材料投放必须要严格管理，和一般混凝土相比，大体积混凝土在实施搅拌作业时消耗更多的原材料，因此搅拌作业时间也更长^[3]。

（五）大体积混凝土浇筑环节的技术管理措施

大体积混凝土浇筑环节直接关系到最终的质量，对于工程项目建设施工而言，对基础底板混凝土实施浇筑的过程中可选择分层浇筑的办法。确保浇筑带前后留出一定的错位空间，形成阶段式的分层，首层应当保持在300到500mm左右，另外在不同浇筑带的前、中、后部位置设置三道振动器，一是设置于混凝土卸料区域，振捣作业人员主要对出管混凝土实施振捣，确保其能够顺利流向底层，二是设置于混凝土中部，振捣作业人员主要控制混凝土的密实度，三是设置于坡脚位置或者底层钢筋位置，由于底层钢筋之间的间距相对更密，振捣作业人员需要确保混凝土进入下层钢筋底部，保证下层混凝土的密实度。

结语

综上所述，针对现阶段的工程项目而言，大体积混凝土技术已经得到了非常广泛的运用，然而在实际的施工作业中可能会因为外部环境因素的干扰，从而提高了作业难度。基于此，为确保施工作业质量符合工程标准，应当结合工程项目作业现场的具体情况来对大体积混凝土施工的技术要点予以严格管控，进一步减少出现质量问题的概率，不断提升工程施工建设质量。

参考文献

- [1]林旭,张印国.浅谈大体积混凝土施工技术的应用现状与发展.建材与装饰,2019(24):13-14.
- [2]陈宪光.大体积混凝土施工技术在房屋建筑工程的应用.四川建材,2019,45(8):243-243.
- [3]裴文翔.建筑工程大体积混凝土施工技术要点分析.建材与装饰,2020(3):55-56.