

# 探究土建施工中清水混凝土施工技术的应用

黄楠 师建行

中国建筑第七工程局有限公司 河南 焦作 454000

摘要：众所周知，近年来，国内整体发展态势良好，社会主义市场经济发展进程迅猛，各项土建施工项目的数量和规模也在不断扩大。社会各界对土建项目施工的关注度也不断提升。为了保障土建施工质量，合理地运用新型的技术手段是关键。清水混凝土技术在土建施工中的应用相对广泛，为了发挥该项技术对土建施工项目的促进作用，必须把握好应用要点，注意应用注意事项，结合实际情况，提升清水混凝土技术的应用价值。本文主要讲述土建施工中清水混凝土施工技术的应用过程中存在的问题，并以此来采取相应的解决对策，从而推动土建施工的有效进行，提高其施工效率。

关键词：土建施工；清水混凝土；技术应用

随着人类文明的持续发展和进步，现在人们已经把和谐环保的理念融入生活的方方面面，清水混凝土技术就在这种情况下诞生，并受到世人的喜爱。我国于20世纪80年代从欧洲引进并应用了该技术，清水混凝土的应用不仅简化混凝土表面结构的抹灰工序，有效降低了工程建设成本，而且提高了混凝土结构的施工速度，在整个建设中意义重大。

## 一 清水混凝土技术的基本概述

谈及清水混凝土技术，业内并不陌生，这就是时常谈及的装饰混凝土技术。开展土建施工操作，往往离不开一次性浇筑，清水混凝土技术的融入充分发挥其实用性价值，将其高效用在土建施工操作中，有效的节省建筑材料，最大限度的降低工程投资，同时规避由于装饰因素带来的不利影响，为现代建筑行业的可持续健康发展增添扎实的动力支撑，与此同时土建施工中合理的应用清水混凝土技术规避建筑完工后产生的墙体裂缝问题，建筑综合质量有了切实保障。但是应用清水混凝土技术，必须按照规定的步骤严格进行，这样才能够将清水效果高效凸显出来，无需额外装饰，建筑本身的古典美被衬托得淋漓尽致。对比普通混凝土，清水混凝土节省了土建施工环节混凝土浇筑后的修复过程，再加上其表面光滑平整，混凝土原本的特色凸显得淋漓尽致，当然该项施工工艺要求严苛，施工工艺的操作程序被直接忽略了，对装饰效果产生非常不利的影响。

## 二 清水混凝土应用常见弊端

### 1 模板安装专业程度不足，影响施工进度

清水混凝土对比普通混凝土，优势突出，在建筑工艺方面对工艺有着相对严苛的要求，普通混凝土在施工的时候，工艺包括数量、拆卸、安装、未班是个，而清水混凝土施工的时候，在普通基础上优化创新，迎合现代施工要求，但是从当前的实际情况来看，并没有及时更新施工方案，导致清水混凝土施工一味的沿用传统方案，影响施工质量。

### 2 原材选配存在问题

水、水泥、掺合料构成了清水混凝土，当然这些原材

的配比有既定比例，以恰当比例混合起来形成。但是配制过程必须十分小心，不得马虎。配制工作必须谨慎小心，一旦出现问题将直接对混凝土外观状态产生不利影响，甚至干扰其正常性质的发挥。这样一来后期的正式施工肯定会面临不小的麻烦。

### 3 清水混凝土后期的保湿养护问题

清水混凝土后期的保湿养护问题是土建施工建设中的重点问题。在完成清水混凝土浇筑环节后，建筑混凝土会在6~8小时时间实现初凝，在此期间建筑施工人员需要时刻做好清水混凝土的保湿工作。但现实中的土建清水混凝土建设中，建设人员并没有调控好混凝土的黑白保湿周期，在混凝土凝固过程中经常会出现干裂现象。清水混凝土的施工后期是需求及时有效地建筑养护的，混凝土养护工作的无效开展不仅不能够很好地符合施工建筑的外观要求，也无法进一步保障应用模板的承重力，无法增强建筑本身的使用性能。现实的混凝土施工中不专业化的混凝土养护手段，不能有效地避免土建混凝土表面产生色差和过度的水分蒸发，直接造成了混凝土建筑表皮干裂和内力断层现象的出现，不仅影响了清水混凝土的建筑耐用性，也缩短了清水混凝土建筑的整体使用时间。

## 三 土建施工中清水混凝土技术应用对策

### 1 配比

清水混凝土必须将混凝土耐久特性充分考虑在内，与此同时还必须考虑混凝土清水效果。这与普通的混凝土有很大的区别，清水混凝土配比要参考出厂混凝土的和易性，耐久性、外观性质，将更细致的要求提出在质量管理工作开展环节。水胶比不能太大，否则混凝土本身的强度和耐久性就得不到保障，大水胶比下制造的混凝土使得其内部结构空隙率过大，泌水离析现象很容易出现，渗透侵蚀的通道出现，干扰耐久性。综合考虑工程实际，筛选恰当的矿物掺合料，考虑耐久性至，矿物掺合料的细度优于普通水泥，所以可以将其填到水泥颗粒无法填充的小的空隙内，使浆体和集料界

面的缺陷程度减弱,增加致密性,混凝土强度和抗渗耐久性提升。矿物掺合料化学性质使得混凝土内的浆体和集料界面位置出现很多水化产物,这些水化产物转变为对强度更有利的C-S-H。直接参与到水化反应中。筛选更为高效的外加剂,全面分析外加剂的适应性,选择减水率高、保坍呈现佳、应用量小的外加剂。考虑工程需要,复合应用或者要求生产方调整外加剂添加量,满足施工需要,例如适当程度的引气使混凝土和易性改善,将混凝土结构内测的联通孔道有效阻断,提升其耐久性。

## 2 清水混凝土的浇筑和振捣

清水混凝土的浇筑应遵循分层浇筑的原则,严格控制浇筑顺序和速度。浇筑顺序的调整主要通过控制两层混凝土浇筑的间隔来完成。此外,还应根据模板的承载力把控速度。振捣过程在浇筑完成后进行,分为人工振捣和机械振捣,并根据浇筑层的特点进行调整。浇筑层厚度为150mm时,宜采用人工浇筑。在振捣过程中,要严格控制振捣器和模板的操作,确定振捣器的施工位置,掌握清水混凝土的振捣方法。插入振动器时,应快速插入,缓慢拔出,不得漏振和过振。

## 3 严格把控模板安装顺序

想要实施科学、高效的清水混凝土技术的应用,还需要严格地把控好混凝土建筑模板的安装顺序。在土建施工中安装相应模板前,建筑施工人员需要严格地把控混凝土建筑模板的安装顺序,并认真检查模板的各种数据是否符合规格。严格地把控混凝土建筑模板的安装顺序,并对模板上的油渍及墨线等及时清理,能够有效地保障后续清水混凝土浇筑环节的有序开展。土建施工人员在清水混凝土技术应用中,需要严格地把控混凝土建筑模板的安装顺序,仔细确认配件的规格、数量及质量是否符合需求。还要对整个需要浇筑的建筑物的里外模板的标高等进行确认,确保模板使用面的清洁度,在模板上均匀喷脱模剂,采取相应的保护措施来确保模板的使用,能够科学高效地确保好模板的规范安装,为后续浇筑工作奠定良好的模板基础。

## 4 清水混凝土的定期养护

以上工序完成后,水工混凝土的后续凝结将对工程质量产生很大影响,需采取相应措施进行定期养护。相关构件应在竣工后24h内尽快拆卸,不得迟于48h。禁止用粗麻袋等易造成色差污染的材料覆盖表面。上述养护措施应在施工结束后的几天内连续进行。此外应采取有效措施,避免在清

水混凝土养护的最后阶段导致内部水分蒸发,造成内部结构的裂缝和缺陷。针对上述情况应定期喷洒一定量的水,以保持水分平衡。对工程质量和养护全过程的即时动态监督,通过管理实现事前防范、事中监督、事后处理的有机统一,监督实现管理工作的全覆盖。

## 5 表面修复处理

清水混凝土制品后期的应用环节,很可能出现碰撞、刮擦等情况,常用的处理举措是对不明显的观感缺陷可以不刻意修复,如果确实需要修复,那么结合不同的破损位置和破损程度选择对应的修复方法,最大限度的确保修补腻子的颜色和混凝土表面的颜色保持一致,修补工作完成之后,对应的养护处理工作也必须紧随其后。

## 结束语

通过对清水混凝土技术应用的探究,可以得知清水混凝土在土建施工中的重要意义,其可以有效提高工程施工质量及效率,且具有较强的装饰性。因此建设施工单位应该积极引入绿色清水混凝土技术,并且通过对其材料配合比、模板安装顺序的控制,以及分层浇筑清水混凝土,调整其振捣工序,以及在后期定期养护混凝土,高效地实现清水混凝土应用。从而不断完善我国此项技术的应用,推动我国土建行业的进步,提升整体施工效率。

## 参考文献

- [1] 孙连节. 土建施工中清水混凝土技术的应用与实施要点[J]. 住宅与房地产, 2017(35):114.
- [2] 刘勇. 关于土建施工中的清水混凝土施工技术的探究[J]. 产业科技创新, 2019(16):39-40.
- [3] 周芳贤. 土建施工中清水混凝土施工技术分析[J]. 工程建设与设计, 2019(4):205-206.
- [4] 靳治强. 探究土建施工中的清水混凝土施工技术[J]. 建材与装饰, 2018(49):33-34.
- [5] 周国伟. 土建施工中的清水混凝土施工技术要点[J]. 低碳世界, 2018(9):198-199.

作者简介:黄楠, 1991.7, 男, 汉族, 河南永城, 中建七局总承包公司, 助理工程师, 本科, 主要研究方向: 土建

作者简介:师建行, 1991.9, 男, 汉族, 河南开封, 中建七局总承包公司, 助理工程师, 本科, 主要研究方向: 土建