

# Analysis of Construction Technology of Mass Concrete Structure in Civil Engineering Building

Wentao Luo

Zhejiang Greentown Housing Service System Co., Ltd., Hangzhou, Zhejiang, 310012, China

## Abstract

With the rapid development of modern society, people's needs are constantly increasing, and better buildings are needed to improve the quality of life, so the work of civil engineering construction is becoming more and more important. Mass concrete construction in civil engineering construction is the most important part of construction, if the quality is not up to standard, it will lead to structural problems such as cracks in mass concrete, which will affect the whole project construction. There are still many problems in China's building construction that need to be solved, which need to be discussed seriously, the paper discusses the construction technology problems of mass concrete structures in buildings.

## Keywords

mass concrete; technical research; civil engineering

# 土木工程建筑中大体积混凝土结构的施工技术分析

罗文涛

浙江绿城房屋服务系统有限公司, 中国·浙江 杭州 310012

## 摘要

随着现代化社会的高速发展, 人们的需求也在不断提高, 需要更好的建筑以提高生活质量, 所以土木工程建筑的工作也越来越重要。土木工程建筑施工中的大体积混凝土施工是建筑施工最重要的一环, 如果质量不达标会导致大体积混凝土发生裂缝等结构问题, 进而影响到整个项目施工。中国的建筑施工还有很多的问题需要解决, 需要我们认真探讨, 论文针对建筑中大体积混凝土结构的施工技术问题进行探讨。

## 关键词

大体积混凝土; 技术研究; 土木工程

## 1 引言

在社会经济发展得越来越好的背景下, 人们也开始注重建筑的好坏, 因此建筑工程项目的工作人员的责任也越来越大。建筑工程和人们的生活联系最为紧密, 建筑的质量一直都是人们关注的焦点, 为了提高建筑质量, 混凝土施工技术必不可少。在建筑工程项目中混凝土施工技术是一项重要的手段, 建筑施工过程中大体积混凝土施工技术对墙体结构施工和地面处理有着非常重要的作用。在实践中可以发现, 大体积混凝土施工技术能提升建筑工程的质量和效率, 解决施工过程中的技术难题。

## 2 引起土木建筑工程中大体积混凝土结构出现问题的因素

### 2.1 施工现场温度的影响

建筑施工的现场温度对混凝土有很大的影响, 大体积的混凝土施工在浇筑作业的过程中常会出现裂缝问题, 究其原因最主要的还是受现场施工温度的影响。如果施工现场的温度处于低温状态, 使混凝土的内外温差较大, 会造成混凝土表面产生质量问题; 如果长时间处于低温, 混凝土的表面温度也会随着环境温度而降低, 从而破坏混凝土结构。因此, 混凝土的内部需要保持恒温状态, 才能尽量避免出现裂缝。

## 2.2 施工混凝土出现自缩

在进行大面积施工的过程中,混凝土也会产生自缩的现象,除去现场环境的影响外,还有材料的影响,如果材料的收缩程度较大,不可避免地会让混凝土发生自缩,导致大体积混凝土发生裂缝,这样也就影响整个项目的施工质量,对建筑结构产生不良的影响。

## 2.3 混凝土的处理技术形式

针对不同的问题,应该采用不同的解决方式。如果混凝土裂缝只是表面出现裂缝,一般是在浇筑开始的时候由于施工环境温度较低导致的,出现表面裂缝一般采用水泥砂浆和环氧树脂来修补表面裂缝;而深层的裂缝需要进行封口处理,这样就可以修复混凝土的内部结构,完善混凝土的整体性能。在混凝土施工之前,可以通过整体的考虑适当的选择合适的添加剂,降低混凝土出现裂缝的概率,提高混凝土的施工效率。

混凝土在施工中的作用极大,需要有较大的荷载能力和耐久度,但是在以往的使用中发现,混凝土的强度不够,致使在施工过程中出现了许多的问题。随着中国的科学技术不断进步,研发出了许多的新型材料,并应用到混凝土的制作当中,极大地提高了荷载能力和耐久度<sup>[1]</sup>。

## 3 大体积混凝土施工过程的技术应用

### 3.1 建立健全的技术管理体系

目前,建筑管理现已成为建筑施工中不可或缺的重要组成部分,并且得到了建筑工程和人们的广泛认可,但是作为建筑管理工作者,一定要严格按照国家的建筑标准进行管理,以免在发生大体积混凝土裂缝时,不能及时地进行处理,影响项目的施工进度。因此,在进行建筑施工之前,一定要组建好专业的建筑项目管理团队,只有这样才能及时处理施工过程中遇到的问题,提高建筑建造的工作质量。当前的工程质量管理体系并不完善,还存在着许多的问题,使许多项目管理没有相应的管理标准,技术管理有效性也就大大降低了。施工技术管理不标准、不规范,需要建筑企业采用工程管理体系对建筑项目进行管理,这样的管理方式也能有较好的管理效果。就现在的发展而言,施工过程还存在着许多制度上的漏洞,需要建筑公司,不断地摸索和完善。不断的改进工程质量技术管理体系,让建筑施工项目得以顺利地进行,提高项目管理的效率。

## 3.2 加强施工进度管理保证科学配比

混凝土原料是大体积混凝土施工的必要条件,如果其质量不达标,很容易产生影响结构的问题。因此,必须保障混凝土原料的科学配比。在建筑项目施工前,需要有关的项目管理人员进行相应的了解,只有进行相应的调查才能知道施工过程中要面临的施工问题,将环境对施工进度的影响降到最低。实地考察的过程中,一定要进行相应的数据检查,将实地检查的数据和施工数据进行对比和分析,将设计记录数据和实地进行调查所遇到的问题进行合理的分析和思考。这就能基本掌控项目施工的进度,及时做好相应的准备。科学配比混凝土原材料和加强对工程施工的进度管理十分重要,一定要根据实际情况,采取相应的措施,以便应对施工中遇到的问题<sup>[2]</sup>。

## 3.3 注重对管理质量的要求

一个建筑的好坏,往往取决于建筑项目施工的质量,建筑的质量标准是施工的关键,因此质量监督机构必不可少。这一方面的管理工作者,需要认真地检查建筑施工所使用的混凝土材料,严格把控建筑工程的质量,保障质量,结合实际进行分析和思考,同时也要注意技术创新,避免产生不必要的麻烦。尽力把工程项目做到最好,同时也要深刻的理解施工要求,只有这样才能让接下来的工作顺利进行。项目施工以后,不能随意地更换项目负责人,因为最开始负责的人对项目的了解更深,项目负责人要多多跟进项目的进程,多和监督机构沟通,保障工作的顺利进行。利用大体积混凝土结构技术,能有效地提高建筑质量水平。因此,在发展这项技术的同时要结合具体的情况,掌握最新的发展技术内容,从而达到更好的效果。

现在大体积混凝土结构技术能有效地解决相关的问题,只有牢牢地把握核心内容,掌握技术要点,并实现技术上突破,正确地操作相关的内容,这样就能达到更好的效果,最终在实际的发展中起到很大的作用。因此,要按照相关的施工标准来进行相关的内容操作,严格地按照施工的工序进行,从而推动该技术的发展<sup>[3]</sup>。

## 3.4 大体积混凝土结构的施工技术优点

利用大体积混凝土结构技术进行施工能加快建造的速度。在施工的过程中,常常采用预制件吊装就位和现浇混凝土技术来进行相关的操作,都可以达到更好的施工效果。因此,

只要能熟练地进行相关内容的操作,按照相关的标准来进行,全面地做好各个方面的工作,就能减少问题的出现。另外,现场施工是非常重要的,利用大体积混凝土结构技术能提高施工的质量,做好相应的处理,切实的解决其中的问题,从而有效地处理现场施工工作。

现在我们采取大体积混凝土结构技术还存在很多的问题,因为这项技术的发展还并不是特别成熟,所以我们在实现相关的内容时还需要进行深入的考虑。这项技术需要的成本比较高,所以在很多企业中都无法得到更好的普及。现阶段的发展经验并不是特别充足,相关的内容还不够完善,大体积混凝土结构技术还处在发展的初级阶段,依旧存在许多不完善的地方,需要我们在使用这项技术的同时注重创新,并努力提高技术水平,使施工的质量得到保障。因此,在实际的发展中,需要不断地做好相关方面的工作,突破传统的建设,实现进一步的发展,这样就能达到施工的要求,从而做好各个方面的工作<sup>[4]</sup>。

## 4 结语

新型的大体积混凝土无缝技术,在建筑施工中取得了较好的成果。但是依旧存在着很多的问题,我们要善于联系实际,从实践出发,寻找解决问题的方法。在社会经济发展的越来越好的条件下,建筑工程项目也面临着前所未有的挑战,应该不断完善和解决大体积混凝土结构的施工技术问题,将建筑施工工作提升到一个新的高度。

## 参考文献

- [1] 许毅. 大体积混凝土结构施工技术在土木工程建筑中的应用探析[J]. 装饰装修天地, 2018(03):309.
- [2] 陈舒曼. 土木建筑工程中大体积混凝土结构施工技术分析[J]. 建设科技, 2016(03):64-66.
- [3] 刘力, 湛文涛, 王欢, 等. C40 低温升抗裂大体积混凝土设计制备及其性能研究[J]. 混凝土, 2019(03):106-110+114.
- [4] 李凌旭, 王帅宝, 马明昌. 跳仓法施工条件下大体积混凝土温度场有限元分析[J]. 施工技术, 2019(06):84-87.