

# 土木工程建筑中混凝土结构的施工技术探究

王占领

河南锦源建设有限公司 河南 郑州 450000

**摘要：**混凝土施工做为工程建设不可或缺的一部分，对施工质量的总体水平和工程建设的使用体验拥有本质上的危害。因而，混凝土结构施工是建筑工程施工的关键所在一部分。高度重视这一部分重要施工技术，再次运用前沿的科技与设计构思，促进关键技术逐步完善升级。在混凝土结构的建设过程中立足于在我国工程建设水准的明显提升是一个重要的驱动力。

**关键词：**土木工程；混凝土结构；施工技术

## 引言

近年来，伴随着社会经济发展的持续发展与城镇化进程的加速推进，必须基本建设大量土木工程结构，为提升城市生态环境、健全公共基础设施、提升生活水平给予极为重要的基本保障。这随之提升了建筑专业的地位。在工程建设中加强对混凝土结构工程施工关键技术的高度重视，根据逐步完善和升级混凝土结构工程施工关键技术，使混凝土结构施工质量获得大大提高，是保障总体质量与品质的重要。对提升在我国工程结构基本建设水准、推进社会发展的主要推动力具备十分重要的价值。

## 1 土木工程建筑混凝土施工概述

在土建工程施工环节中，甲方对项目施工品质提出了相对较高的规定，相关负责人应提升和优化施工加工工艺。此外，甲方一定要对混凝土浇筑提出适度的规定，如混凝土浇筑的连续性等。这是因为仅有混凝土浇筑的连续性得到保障，土木工程建筑的混凝土施工品质才可以明显。混凝土施工一般在于原材料。施工环节中，相关负责人应关心原材料的功效材料结构。

## 2 土木工程建筑中混凝土结构的施工技术要点

### 2.1 混凝土结构地基施工技术

在混凝土结构施工中，较好的能够为混凝土结构提供坚强支撑，进一步降低外在因素对混凝土结构的不良影响，及其混凝土结构质量以及安全系数。因而施工理论是土木工程工程建筑混凝土结构施工的核心技术之一。施工企业一定要做好施工，有效管理施工全过程，为土木工程工程建筑混凝土结构品质给予压根关键的保障。是支撑点建筑物砂土或岩石，在支撑点房屋建筑层面起到很重要的作用。因而，工程质量与建筑物总体质量息息相关<sup>[1]</sup>。在混凝土结构的施工环节中，是混凝土结构施工质量的保障，深远影响着土建施工的总体质量和

施工实际效果。因而，施工企业在规划土木工程工程建筑时，在预想的施工计划中，对混凝土结构的施工质量给出了明确的规定，建立了详尽的控制方法与标准，高效地提升了施工质量，对混凝土结构的施工形成了较好的危害，高效地降低了外在因素对混凝土结构的不良影响这也是确保土木工程工程建筑施工质量的核心技术点就是不容忽视的重要因素。

### 2.2 混凝土的配制技术

土木工程建筑上的混凝土结构由混凝土原材料做成。施工前有效推动混凝土的配制。不同类型的工程项目对混凝土结构有着不同的规定，因此对混凝土原材料也有不同规定。为了实现工程项目施工的需求，混凝土的配制务必按照实际要进行，要确保混凝土施工原材料的适用范围。对混凝土的配制水准，理应配制合乎建筑标准的混凝土原材料，完成混凝土试配。实验混凝土原材料满足条件的，可宣布大批量生产<sup>[2]</sup>。因为混凝土拌和是混凝土配制的一个环节，相关负责人应该根据混凝土原料的配制、配置要求、拌和技术性等方面进行拌和。拌和混凝土的主要工作包含：查验工业设备，保证工业设备正常运行；使搅拌槽维持潮湿情况；依照拌和步骤开展工作混匀，开展原材料查验。假如不符合规定，必须及时整改之后再行下一个工序。

### 2.3 混凝土模板的搭设技术

浇制、浇制、拌和混凝土时，再准备混凝土模版支撑每日任务。浇制后混凝土的品质在于模版材料及安装类别的挑选。为了确保施工中的稳定规定，必须要在确保模版工程达到承重抗压强度规定的前提下，挑选和打磨抛光模版以适应平面度规定。的安装规范支撑点柱间距和横杠间隔应达到提议中对应的间距规定，施工前要用卷尺测量。

### 2.4 混凝土浇捣技术

混凝土浇筑流程的质量管理,需从原料由来严苛查验,科学合理、经济发展、有效调节混凝土配比,从混凝土搅拌站、运送、塌落度、水泥浆比重检测等层面,每条混凝土塌落度最少提取2次以确保浇筑流程的持续性,确保现场浇筑楼层板类混凝土结构时,按照其薄厚,浇筑时采取相应排热对策,防止楼板结构气温变化大、昼夜温差大,造成墙体裂缝。浇筑墙面混凝土结构时,必须保证浇筑强度可靠性,尽可能提升墙面工程质量。应特别注意的是,浇筑墙面前,需在墙底浇筑同样的水泥砂浆,分层次浇筑墙面。是振捣混凝土浇筑的重要组成部分,振捣设施等因素的影响混凝土结构强度。因而,在施工过程中,应该根据混凝土薄厚选择适合自己的振捣机器设备。在其中,混凝土板薄厚低于30cm时,一般选用平板电脑振子,浇筑总面积较钟头,可以选用插式振子<sup>[3]</sup>。除此之外,应用插式振捣时,振捣要保持水泥土表面竖直,并遵照快插慢镜头的基本原则。与此同时确保插入点的均匀度,按插进次序逐一挪动振子,做到匀称夯实。

### 2.5 混凝土养护技术

混凝土的中后期保养对混凝土的质量也具有重要危害,合理地挑选保养方法来源头上改进混凝土构造的性能。现阶段混凝土膨胀剂用途广泛,严格执行国标工程施工。用塑料薄膜或草垫子遮盖表面,依据工程项目具体情况适度撒水,确保表面水份,做到最理想的保养实际效果。施工过程中查验混凝土抗压强度,按标准随机选择规范混凝土保养试样与同标准试样。可是,一定要注意混凝土构造。一是混凝土保养时长不能低于28天;次之,混凝土可塑性不太高时,浇制前要进行全面的浆体解决;相反,当混凝土具有较强可塑性时,需在混凝土浇制后6~16中进行注浆;最终,保证混凝土处理持续性,维持表面潮湿。对混凝土构造的构造实际效果造成负面影响。

## 3 土木工程建筑中混凝土结构的施工质量控制措施

### 3.1 合理选择混凝土原材料

现阶段,我国建筑专业建设规划存有显著的原料不符有关标准规范问题。这严重影响到混凝土结构与土木工程建筑的施工质量,是品质降低或不过关的主要原因之一。现阶段我国土木工程建筑中混凝土构造品质与资本主义国家对比也有很大差别。因而施工企业一定要重视混凝土骨料的挑选直接关系混凝土构造的品质。在挑选混凝土骨料时,首先深入分析混凝土的应用水准<sup>[4]</sup>。骨料对混凝土的砂浆强度等级有关键性的危害。施工企业一定要对这一点有准确而清晰的认识,真真正正意识

到科学合理采用混凝土骨料的必要性。除骨料外,混凝土都是混凝土的主要原料,不一样品质的水泥材料对混凝土强度有重要关键性的危害。因此混凝土的挑选骨料的选择一样重要,施工企业一定要重视。伴随着建筑施工科技的逐步完善,为了能有效提升混凝土质量以及特性,在配置混凝土时常常添加矿物做为引气剂,从而达到提升混凝土性能抗压强度的效果,进而提升土木工程建筑的施工质量。施工方理应严格执行相关要求和材料性能,科学规范选料,制订合理的原材料储备管理方案,在确保原材料供货充沛的与此同时,确保原材料产品质量。

### 3.2 搅拌质量控制

在混凝土拌和环节中,相关人员应操纵原料剂量和需水量,避免混凝土拌和过程中遇到经验型操纵需水量的情况。添加物使用中,相关管理人员应提前准备称重工作中,禁止凭经验私自加上添加物。使用沙石的过程中,相关人员也必须做好对应的称重工作中,确保混和混凝土的品质<sup>[5]</sup>。除此之外,在混凝土拌和环节中,相关人员不但要操纵拌和时长,还需要操纵添加物顺序,安全监测混凝土混凝土拌合物的塌落度和坍落度,防止施工人员在混凝土拌和环节中个人行为不合规,危害混凝土的混凝土浇筑品质。建筑施工技术量多,建筑企业必须采用电子计算机。由于利用计算机精确测量不但能够减少工程量清单,并且能提高工程项目的施工质量。

### 3.3 提升施工人员的专业水平

施工单位是建筑专业中混凝土结构的主体。施工人员的专业技能严重危害着建筑施工的水准。研究发现,一部分施工人员工程施工专业技能比较低,施工过程中很容易出现难题。有一些施工人员可能不能依照施工工艺提升现场作业。疏忽施工人员的专业技能和能力,非常容易减少施工质量,提升安全生产事故的发生率,与此同时危害施工单位和施工企业形象。因而,务必需注意施工人员的专业技能。另一方面,要注重引入具有较强工程施工素质和技能工作人员,基本建设出色的施工人员。另一方面,要经常机构活动,向施工人员详细介绍混凝土构造质量控制方法及施工技术的发展方式,及其施工人员的能力素质。针对施工人员而言,必须在日常生活提升通过自学和自我管理,持续提升自己的施工能力。

### 3.5 浇筑质量控制

在土木工程混凝土施工中,混凝土浇筑一般具备持续性的特征。在实际施工过程中,技术人员必须特别注意混凝土浇筑作业,避免中断,充分发挥混凝土的效

能。如需中断工作,必须采取必要的防护措施,使混凝土结构不因反复浇筑而粘牢。此外,施工企业应重点关注混凝土终浇效果,实施质量检测,快速有效解决浇筑过程中钢筋跑偏、松紧不稳等问题。这既保证了混凝土结构的施工质量,又避免了不必要的施工费用。同时,施工人员必须根据实际情况选择合适的混凝土浇筑方法。如果混凝土体积过大,浇筑时间应设置在夜间,避免昼夜温差大,引起混凝土热胀冷缩。

### 3.6 提高施工人员的综合素质

施工人员的综合素质的培养依赖于长期的培养,培养过程不仅要對施工人員日常施工积累的经验,而且要加强相关专业的培训,形成系统的知识体系,从而让施工人员养成安全文明施工的好习惯,如要求其上工佩戴好安全设施;施工现场不得吸烟饮酒等。同时施工企业可以定期开展施工技术分享会,让经验欠缺的工作人员在会上提出疑问,由公司的专家或者其他施工人员解答,从而提高团队的默契度以及个人的专业能力。

### 3.7 做好混凝土试件的强度试验工作

在我国长久的混凝土检测方式是以同一垃圾处理场收集象征性样品,按照规定规定产生正方体样品,在一定的温度湿度条件下保养28天。然后再进行强度实验,测量样品抗压强度<sup>[7]</sup>。实验时,因为试件与混凝土原料和保养标准同样,能够测量混凝土的具体质量。一般来说,大混凝土存有内部结构劣变程度较高、试件误差等诸多问题。试件可塑性随本身强度的减少而增加,变型也随混凝土的降低而增加。因而,试件表面低平整度对具体强度产生的影响不大<sup>[5]</sup>。一般来说,大试件的表面平整度和平行度低于小试件,要确保混凝土强度试件的表面平整度和平行度。这可以使实验效果更为精确,确保混凝土的品质,更为高效地操纵。因而,检测员解决混凝土样品表面开展打磨抛光、碾磨,防止检验结果发生误差。

### 3.8 加大裂缝预防力度

土木工程混凝土在施工过程中,一般受气候、人为因素、机械设备、技术性等诸多要素产生的影响。建筑工程项目的结构与墙面经常会出现各种各样缝隙。因而,在工程期内,建筑企业必须充分考虑众多要素,并结合实际情况采取相应防范措施。为了能有效预防土木工程建筑的缝隙务必灵活运用信息科技实时控制土木工

程工程的施工整个过程土木工程建筑发生缝隙之后再行操纵,土木工程建筑将难以实现预想的规划目标<sup>[6]</sup>。因而,为了确保土木工程建筑的工程质量,相关工作人员应使用适度的方式,如混凝土的强度延展性,推动土木工程建筑施工做到预估规定。

### 3.9 加强施工现场的管理

做好现场管理工作对于施工场地负责人了解现场实际情况,确保施工质量有着积极的意义。所以,现场负责人应当建立一支专业的管理团队,并完善施工组织方案和现场管理制度,从而达到施工有依据,管理有根据。方便管理人员根据施工进度和实际情况安排不同工种的施工人员,也有利于管理好施工现场<sup>[7]</sup>。同时,应做好应急预案以及安全预案,防止施工过程中发生各种安全事故或者因为施工不当产生的安全隐患发生。加强安全文明施工的重要性,做好安保措施。

### 结束语

综上所述,近年来,伴随着经济发展水平的高速发展,建筑业也获得了举世瞩目的成就。现阶段,总体设计已经成为土木工程建筑的核心思想之一。混凝土自身的构造有一定的独特性。在具体环节中,容易出现混凝土自收缩、原材料配制不合理、气温变化大的现象,对具体工程质量有一定的影响。所以在现场施工中,必须混凝土结构施工队伍技术实力有效设计方案整体工程施工方案,保证土建施工的顺利开展。

### 参考文献:

- [1]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(2):59-60.
- [2]刘堃.土木工程建筑中混凝土结构的施工技术探究[J].佳木斯职业学院学报,2020,(03):190-191+193.
- [3]佟建楠.土木工程建筑中混凝土裂缝施工处理技术探讨[J].住宅与房地产,2021(22):221-222.
- [4]王锡芳.土木工程建筑中混凝土结构的施工技术要点研究[J].四川水泥,2021(5):27-28.
- [5]李伟.建筑工程中混凝土施工质量的控制策略刍议[J].工业建筑,2020,50(12):234-235.
- [6]孙志玮.土木工程建筑中混凝土结构施工技术要点分析与探究[J].门窗,2019(9):98.
- [7]黄张鹏.土木工程建筑中混凝土结构的施工技术分析[J].赤峰学院学报(自然科学版),2019,35(09):109-110.