

土木工程建筑中混凝土结构的施工技术探析

蔡存仲

山东宇之通建设工程有限公司, 山东 聊城 252000

[摘要]随着城市化的发展,土木工程的数量和规模也在增加。为了有效提高土木工程建设的質量,需要更加重视其结构質量。随着高层建筑的增多,越来越多的企业逐渐接受混凝土施工。目前,建筑企业对这项技术投入更多的精力,相信不久的将来会取得重大成果,中国建筑业的整体水平会有很大提高。混凝土结构的質量将直接影响土木工程的整体質量和使用性能。因此,有必要采用适当的施工技术,并在混凝土结构施工期间提供良好的質量保证,这将有助于延长土木工程建筑的使用寿命,大大提高有关建筑公司的经济和社会效益。但是,从土木工程建筑混凝土结构施工现状来看,可以看出混凝土结构受各种因素的影响,存在安全隐患,导致施工技术应用不当,降低了整体土木工程结构的强度和可靠性。因此,有关施工人员必须采用适当的施工技术,以确保混凝土结构的施工质量,从而促进混凝土结构在土木工程建筑中应用的稳定性和安全性。在此基础上,有关从业人员将详细分析土木工程建筑中混凝土结构的施工技术,以供参考。

[关键词]土木工程建筑;混凝土结构;应用优势;施工技术

DOI: 10.33142/ec.v5i2.5248

中图分类号: TU755

文献标识码: A

Discussion on Construction Technology of Concrete Structure in Civil Engineering Construction

CAI Cunzhong

Shandong Yuzhitong Construction Engineering Co., Ltd., Liaocheng, Shandong, 252000, China

Abstract: With the development of urbanization, the number and scale of civil engineering are also increasing. In order to effectively improve the quality of civil engineering construction, we need to pay more attention to its structural quality. With the increase of high-rise buildings, more and more enterprises gradually accept concrete construction. At present, construction enterprises have invested more energy in this technology. It is believed that major achievements will be made in the near future, and the overall level of China's construction industry will be greatly improved. The quality of concrete structure will directly affect the overall quality and service performance of civil engineering. Therefore, it is necessary to adopt appropriate construction technology and provide good quality assurance during the construction of concrete structure, which will help to prolong the service life of civil engineering buildings and greatly improve the economic and social benefits of relevant construction companies. However, from the current construction situation of civil engineering building concrete structure, it can be seen that the concrete structure is affected by various factors and has potential safety hazards, which leads to the improper application of construction technology and reduces the strength and reliability of the overall civil engineering structure. Therefore, relevant construction personnel must adopt appropriate construction technology to ensure the construction quality of concrete structure, so as to promote the stability and safety of concrete structure in civil engineering construction. On this basis, relevant practitioners will analyze the construction technology of concrete structure in civil engineering buildings in detail for reference.

Keywords: civil engineering construction; concrete structure; application advantages; construction technology

引言

随着建筑项目数量的增加,土木工程项目的数量也在增加。如何提高土木工程建设質量已成为建筑业发展的首要目标。混凝土施工技术是民用建筑的主要技术之一,在民用建筑中起着非常重要的作用。保证混凝土施工质量是每条施工链的必要条件,提供可靠保证以优化民用建筑施工質量^[1]。

1 混凝土结构施工概述

1.1 混凝土结构

近年来,对土木工程建筑質量的要求越来越大,这也引起了人们对混凝土结构的关注,特别是对其質量的关注。在这方面,我们必须熟悉混凝土结构的原理和施工过程的

具体要求。首先,混凝土的组成必须使用水泥材料,然后根据一定比例的参数使用沙子、石头和水,然后使用适当的混凝土成型设备进行搅拌。混凝土适用于土木工程,具有较高的强度和工程質量要求,对整个工程有良好的影响。但是,如果在实际施工过程中出现混凝土材料安装问题,安装和维护工程是不合理的,可能会影响整个工程。因此,施工人员有必要在混凝土初步施工方案设计、材料选择等方面严格按照混凝土结构施工要求进行施工。否则,很容易造成一些问题,如一些大型混凝土结构在施工期间无法及时排出结构内的水和热量,导致结构内溫度差异较大,并导致裂缝。因此,在土木工程中,大体积混凝土结构的浇筑应一次性进行,并

应严格控制材料的用量,以保证混凝土的质量。

1.2 上部混凝土结构在土木工程建筑中的应用优势

1.2.1 它有一定的形状

混合后,可以根据平面要求在模具中成型和放置关联的结构,从而获得符合平面规范的结构、加快结构成型速度并满足设计和制造标准。我们应该探讨系统的有效方法,塑造结构,保证工程结构的稳定性和强度,实现良好的工程建设目标^[2]。

1.2.2 提供了一些可持续性优势

一般而言,高质量混凝土结构在土木工程领域的使用寿命较长。只要不存在裂纹等质量问题,就可以保证耐久性。与传统的土木工程结构相比,使用寿命较长有助于确保质量和避免寿命不足。

1.2.3 具有效率优势

与传统的钢结构相比。对于混凝土结构而言,实施和实施的**实际成本非常低,将其应用于土木工程可以节省更多费用,降低成本,提高工程项目的经济效率和竞争力。合理使用混凝土结构,特别是大型土木工程项目,可以大大降低**成本,确保整个项目的效率^[3]。

2 土建工程混凝土有关结构现存问题

2.1 混凝土的调控缺少规范性

混凝土是一种复合材料,主要由水和沙子成比例的胶浆组成。合理粘帖水沙需要合理分配混凝土相关材料。此外,为了确保混凝土材料符合标准和使用要求,有必要认真解决混凝土在实际施工过程中的不**规范和**不合理管理问题,并找到相应的解决办法,以有效地解决这些问题。例如,在实际交付时,如果交付人员的工作态度松散,工作方式武断,甚至操作也是非法的,将不可避免地**对混凝土的实际质量和整体强度产生严重影响,从而对后续工作的整体质量产生严重影响。

2.2 水泥散热问题

在混凝土材料搅拌过程中产生相应的热量,为了保证施工质量,工人必须改进整个混凝土结构的应用。在没有适当措施的情况下,很难排出混凝土的热量。从长远来看,它可能对混凝土结构产生重大影响,导致混凝土裂缝。这些裂缝不规则,对建筑质量影响很大^[4]。

2.3 混凝土相关材料的质量问题

在混凝土制造中,主要材料是水和沙子,但许多其他材料也混合在一起,形成混凝土的复合材料。该材料与胶浆混凝土相关材料的质量密切相关。结构质量只有在与混凝土有关的材料质量得到保证的情况下才能得到保证。一般来说,用于混凝土制造的材料主要是水泥、沙子、水泥和水。混凝土制造前,应保证所有材料的质量,积极验收材料。例如,沙、砾石和水泥等材料需要严格控制。除了生产日期之外,还必须审查这些材料的合格证书和制造商以及水泥材料的具体来源。在检查砂石材料时,需要分析砂石颗粒的具体尺寸和组成,以保证材料质量。

2.4 混凝土存在裂缝现象

在实际施工过程中,建筑质量受到许多因素的影响,经常会出现许多裂缝,可能对建筑质量产生严重影响。视情况而定,混凝土中的裂缝主要如下:首先,结构表面的裂缝;第二,存在结构性缺陷;第三,地上有裂缝实际上,混凝土的最终裂缝有许多原因,不仅包括材料的运输,而且包括施工顺序、技术和人员。为了避免混凝土中的最终裂缝,承包商应严格要求和规范整个施工过程^[5]。

3 土木工程建筑中混凝土结构的施工技术分析

3.1 细化混凝土浇筑程序

首先,在混凝土中,施工人员应根据具体的工程标准确定混凝土结构,保证混凝土过程的标准化,以避免混凝土遗漏,有效提高混凝土整体质量,支持土木工程质量的提高。接下来,施工人员应在施工结束时采用反复剥除法,采用新鲜薄膜进行保护,以提高土木建筑的整体质量,为工程行业的运行发展提供参考。第三,结合土木工程项目的特点,在确定混凝土工艺时,应定期浇筑,有效避免混凝土水蒸发造成的裂缝,提高混凝土结构施工的稳定性。第四,对于土木工程专业混凝土,必须不断提高混凝土施工过程中的综合质量,通过学习建筑专业知识和培训专业人员提高施工人员的综合质量,以充分满足工业的创新运营和发展需要。

3.2 混凝土材料控制

首先,为混凝土结构选择建筑材料时,需要合理控制材料的用量。在实践中,工程师多次测量混凝土比例,以确定最佳比例,从而更好地保证混凝土施工质量,提高混凝土结构的稳定性。此外,在对材料进行定量时,工程师应根据给定的温度严格控制混凝土的用量,例如控制低于0.6%的材料**的碱含量,并根据工程需要合理设置矿粉添加剂和低碱添加剂,以便其次,控制混凝土粘结强度。根据土木工程项目的特点,项目人员应结合混凝土结构施工时混凝土粘结的特点,完成具体的施工计划。首先,对于混凝土结构的建造者来说,混凝土结构的强制力必须在混凝土结构施工期间减小,以避免土木工程基础对混凝土结构的影响。例如,对于土木工程建筑中的混凝土施工,应使用滑动技术增加混凝土的强制力,以提高混凝土结构的施工质量。其次,在土木工程建筑中,水库设计有助于对混凝土结构温度进行科学控制,合理选择滑动层设计方案,提高混凝土结构的强制力,提高土木工程建筑混凝土结构整体施工质量。最后,关于混凝土材料的计量控制,项目执行单位应注意材料的质量控制,认识到混凝土材料的计量和控制的重要性,并通过实施科学的混凝土方案,提高抗压性和抗压性此外,混凝土结构浇筑后,工程师需防浇筑,以避免混凝土结构施工隐患,提高土建整体质量^[6]。

3.3 合理采用制备与搅拌技术

为了确保混凝土结构在土木工程中的质量和强度,将采用配制和搅拌技术,以确保配制质量和搅拌效果,并满足混凝土结构施工的具体要求和标准。首先,在混凝土的配

制过程中,将根据混凝土的强度、质量和成本特性来确定所用材料的用量。同时根据砂情、骨料条件、水泥清洗情况、结构质量影响因素等,在实际制备过程中,应合理采取相应的技术措施,确保材料制备的组成计划处于最佳状态,在严格控制材料成分的情况下,制备质量能够达到标准。第二,结合混凝土结构倒塌、结垢时间和设备容量等特点,重点应放在实施有关的结垢技术措施上。在施工过程中选择使用大容量搅拌设备,以确保其与搅拌时间长度、搅拌参数值相匹配。以确保结构的质量,同时防止对地面建筑的质量、稳定性和使用寿命产生影响。例如,在选择独立搅拌机时,容量必须控制在500升以上,搅拌时间约为60秒,包租为3厘米。如果有关设备容量小于250升,检查时间超过两分钟,租期不到3厘米,以保证防污工作的质量和效率,从根本上防止和防止质量问题和其他问题,保证防污质量^[7]。

3.4 浇筑

在土建过程中,有许多环节值得注意,混凝土结构施工中,浇筑问题是最重要的环节。浇筑工作中有许多要点值得注意这项工作需要明确和详细的分工,需要工人们的高度技能和长期耐心。在整个施工过程中,将在已更换的混凝土中添加一定数量的水,从而降低混凝土粘度,降低混凝土的使用效率和混凝土与钢筋之间的作用力。在正式浇水时,一定要控制浇水的厚度,以确保上下两层都能完全复盖。在施工过程中,还需要更加重视天气条件,选择最佳施工环境,以确保施工质量^[8]。

3.5 土木工程建筑中混凝土养护技术

一般来说,在混凝土工程完成后,应进行相应的养护管理,严格控制混凝土的温度和湿度,并采取措施避免混凝土内外温度出现较大差异,以有效防止裂缝的形成。节水是一种广泛应用于混凝土养护的技术。工人应根据工作周期对混凝土表面进行浇筑,并采取必要的保温措施,确保混凝土的良好养护。施工单位还可在混凝土配制过程中添加适量的添加剂,以提高混凝土材料的强度,减少对外部环境的影响。在混凝土施工期间,施工单位将选择一所合理养护技术学校,采用科学方法,确保混凝土的湿度和温度符合标准。工人应根据实际情况控制混凝土内外温差,保证混凝土强度稳定,这也是保证混凝土抗裂性的重要手段。必须在混凝土养护过程中控制湿度和温度,并根据季节和气候变化调整养护技术,如织物选择或灌溉。只有有效的混凝土养护才能促进整个土木工程的建设^[9]。

4 混凝土结构施工需要注意的问题

4.1 提升混凝土的抗裂性

在混凝土初期,水泥的增湿过程加上热量释放导致温度升高。释放热量后,由于蒸发水而导致混凝土体积收缩变形,以及基础和结构极限条件下的拉伸应力随着温度的降低而增大,当拉伸应力大于混凝土的最大拉伸强度时,可能会导致截面完全破裂。如果混凝土内外温差较大,温度刻

度的形成可能导致混凝土内部压力和表面拉伸。一旦牵引超过混凝土本身的抗拉强度——混凝土表面本身就会开裂。这是保温混凝土施工中的一个重要因素,从而保证了混凝土内外温度的较大差异。其次,您可以选择通过抵抗混凝土的拉力来降低混凝土的温度下降率——即使是为了避免裂缝。

4.2 控制混凝土温度应力

一般而言,在土木工程建筑中施工混凝土结构时,应进行下列工作:第一,合理控制水泥用量,根据工程需要测量和控制水泥用量,以优化混凝土结构的设计效果,从而提高混凝土结构的稳定性第二,在土木工程项目的有效实施过程中,混凝土结构与空气接触时热量减少,当热量进入整个混凝土结构时发生传热问题。第三,对于混凝土工程,应充分考虑温度控制的各种影响因素,根据工程要求制定地面施工方案,提高混凝土结构的整体质量。因此,混凝土结构施工时,承包商可以根据施工项目的经验和特点控制混凝土结构的施工温度,从而提高工程的整体质量^[10]。

5 结束语

综上所述,为了保证土木工程建筑混凝土结构的质量,有必要合理控制施工过程中可能使用的施工材料、施工设备和施工工艺,加强施工工艺的优化此外,在施工过程中必须采取适当措施,避免不利因素对混凝土结构施工的技术效率产生影响,以便有效降低混凝土结构开裂的可能性,促进土木工程结构的可持续发展。

[参考文献]

- [1]付晋柱.土木工程建筑中混凝土结构的施工技术要点探究[J].四川建材,2020(5):72-73.
 - [2]蔡志伟.土木工程建筑中混凝土结构的施工技术分析[J].价值工程,2020(13):143-144.
 - [3]汪鑫贵.土木工程建筑中混凝土结构施工要点分析[J].建材与装饰,2020(13):11-12.
 - [4]余德浩,翁力君,朱君,等.土木工程建筑中混凝土结构的施工技术[J].建筑技术开发,2019(18):13.
 - [5]张海星.关于土木工程建筑中混凝土结构的施工技术分析[J].砖瓦,2020(5):175-177.
 - [6]沈强.浅谈土木工程建筑中混凝土结构的施工技术要点[J].建材与装饰,2018(51):11-12.
 - [7]倪志叶.土木工程建筑中混凝土结构的施工技术探究[J].绿色环保建材,2017(9):129.
 - [8]张玉梅.土木工程建筑中混凝土结构的施工技术的研究[J].海峡科技与产业,2017(5):149-150.
 - [9]余德浩,翁力君,朱君,等.土木工程建筑中混凝土结构的施工技术[J].建筑技术开发,2019(18):44-45.
 - [10]李静.土木工程建筑中大体积混凝土结构的施工技术探讨[J].城镇建设,2020,33(5):107-147.
- 作者简介:蔡存仲(1980.11-)男,山东人,汉族,本科学历,主要从事工程管理工作。