

建筑工程施工现场管理中的技术应用与安全管理研究

邱先才

金科地产集团股份有限公司，重庆市江北区，400000；

摘要：在我国经济发展水平不断提高的背景下，建筑行业迎来了快速发展的时期。作为建筑工程施工现场管理的重要组成部分，其技术应用与安全管理是保障建筑工程施工顺利进行的关键，对提升建筑工程施工现场管理水平具有重要意义。基于此，本文首先从建筑工程施工现场管理概述入手，分析了建筑工程施工现场管理中存在的问题，并深入研究了技术应用与安全管理相结合的策略，提出了加强建筑工程施工现场技术应用与安全管理的措施。希望能够为我国建筑行业可持续发展提供参考，推动我国建筑行业朝着更高水平、更高质量的方向发展。

关键词：建筑工程；施工现场管理；技术应用；安全管理

DOI：10.69979/3060-8767.25.04.062

引言

在建筑工程施工过程中，建筑工程施工现场管理是整个建筑工程的重要组成部分，对保证施工质量、促进施工进度具有重要意义。然而，当前在建筑工程施工过程中仍存在一些问題，如缺乏完善的安全管理制度、相关技术不成熟、人员管理水平不高等。如果这些问题得不到及时解决，就会导致建筑工程施工质量下降、工程成本增加，甚至还会对人们的生命财产安全造成威胁。因此，本文将结合建筑工程施工现场管理的重要性，从技术应用与安全管理相结合的角度出发，分析建筑工程施工现场管理中存在的问题，并提出相应的解决措施，希望能够为建筑行业的可持续发展提供参考。

1 建筑工程施工现场管理概述

1.1 建筑工程施工现场管理概念

建筑工程施工现场管理是指对建筑施工中的各个环节进行控制，从而使工程项目的质量、安全、进度等得到保证。在整个建筑工程的施工过程中，各个环节都会产生各种不同的影响因素，这些因素都会对工程项目产生影响，因此要想保证建筑项目能够顺利进行，就必须对各个环节进行严格控制，从而使施工现场管理工作发挥出应有的作用^[1]。在实际工程项目的管理过程中，不仅需要对各个环节进行有效控制，还要对各种影响因素进行合理控制，从而使各个环节能够实现协调配合，从而为整个工程项目创造出良好的施工环境，保证整个工程项目能够顺利进行。

1.2 建筑工程施工现场管理的重要性

施工现场管理是整个建筑工程项目中的重要组成部分，也是整个项目的核心内容。首先，在工程项

目建设过程中，现场管理起着协调各个部门，合理分配施工任务，优化施工工艺的作用。其次，现场管理可以使施工人员更好地掌握现场施工情况，对建筑工程施工中存在的问题进行有效地解决。最后，通过对建筑工程施工现场管理的有效控制，可以确保建筑工程质量和进度。综上所述，建筑工程施工现场管理的重要性是不言而喻的。加强建筑工程施工现场管理不仅能保证建筑工程的质量和进度，还能最大程度地减少安全事故发生频率，实现社会和企业利益最大化。

1.3 建筑工程施工现场管理存在的问题

施工现场管理是一项庞大的系统工程，涉及诸多方面，管理工作中存在的问题也比较多，主要体现在以下几个方面：（1）施工现场管理中的规章制度不健全。由于建筑企业中规章制度的不健全，导致现场管理人员在开展工作时出现了“无章可循”的情况；（2）施工现场管理人员的综合素质不高。施工现场管理人员需要具备专业的知识和丰富的经验，同时还需要具备良好的安全意识和职业素质，但是实际情况中，大部分施工现场管理人员都是由经验丰富的人担任，缺乏一定的专业素质，所以在开展工作时容易出现一些失误；（3）施工现场管理制度不完善。

2 建筑工程施工现场技术应用分析

2.1 建筑工程施工现场技术应用概述

建筑工程施工现场技术主要包含了建筑工程的各个环节，其中主要包括了建设场地的平整与清理、基坑支护、基坑开挖以及土方外运、基础施工、钢筋绑扎与焊接、混凝土浇筑等环节。建筑工程施工现场技术的应用主要是为了确保建筑工程的质量，减少施工中的安全

隐患。例如,在混凝土浇筑环节,可以运用自动化控制技术对混凝土进行搅拌与浇筑,减少混凝土浪费现象;在基坑开挖过程中,可以通过监控技术实现对开挖进度的实时监测,确保土方外运环节的顺利进行^[2]。在钢筋绑扎与焊接环节中,可以利用自动化控制技术实现对钢筋绑扎与焊接过程的实时监测。

2.2 BIM技术在建筑工程施工现场管理中的应用

在建筑工程施工现场管理中,BIM技术是一种新型的管理方法,也是目前最受欢迎的建筑工程施工管理技术之一。BIM技术通过建立三维模型,并将其与真实情况相结合,利用计算机辅助工具对施工过程进行模拟和优化,从而减少了施工中的错误和失误。在建筑工程施工现场管理中应用BIM技术,不仅可以提升工程管理的效率和质量,而且可以减少资源浪费。例如:在工程项目的施工过程中,由于建筑结构复杂,所以导致施工过程中的一些问题难以解决。利用BIM技术可以对这些问题进行提前预测和解决。从而提高了工程建设的质量和效率,有效提高了建筑项目的整体价值。

2.3 无人机在建筑工程施工现场管理中的应用

建筑工程施工现场管理中应用无人机,可以进行施工现场的管理,从而将安全管理落实到位。在进行建筑工程施工的过程中,可能会存在很多危险的因素,所以,要做好施工现场的安全管理工作。无人机可以在建筑工程施工现场对安全隐患进行排查,从而起到了监督的作用,能够让建筑工程施工安全得到保障。无人机还可以对施工现场的环境进行监测,比如温度、湿度等情况,能够对施工现场的环境有一个大概的了解^[3]。另外,还可以在建筑工程施工现场对质量进行监督和控制,无人机可以用来监测材料质量,避免材料出现问题影响到建筑工程的质量。

2.4 其他技术在建筑工程施工现场管理中的应用

在建筑工程施工现场管理中,还可以采用计算机辅助技术对施工过程进行模拟,通过计算机对施工过程进行模拟,从而发现存在的问题,并及时采取有效的措施对问题进行解决。同时,还可以通过计算机来监测施工现场的温度、湿度以及风速等数据,确保现场施工安全。计算机辅助技术还可以在建筑工程施工中进行实时监控,对施工现场进行监控,一旦发现不符合安全标准的情况时就会及时采取有效措施进行处理。例如,当发现在施工过程中出现了一些不符合安全标准的情况时,就会通过计算机进行实时监控,并通过技术人员及时采取相应的措施对问题进行解决。

3 建筑工程施工现场安全管理研究

3.1 建筑工程施工现场安全管理概念

在建筑工程施工现场安全管理的过程中,对其进行合理的管理,可以有效地避免施工现场事故的发生,为施工人员提供一个安全的工作环境,提高施工现场管理的质量和效率。在建筑工程施工现场安全管理过程中,要注重对建筑工程施工过程中的安全防范,根据具体情况采取相应的安全管理措施。在建筑工程施工现场安全管理过程中,要制定相应的安全管理制度和办法,从而保障建筑工程施工现场管理能够正常进行^[4]。在建筑工程施工现场安全管理过程中,要加强对相关人员的培训和教育,提升相关人员对建筑工程施工现场安全管理重要性的认识。

3.2 建筑工程施工现场安全管理的重要性

建筑工程施工现场安全管理的主要目的是提高施工人员的安全意识,以及对各种建筑材料的综合利用,并且能够保障建筑工程项目的顺利进行。如果施工现场存在安全隐患,将会对整个建筑工程项目造成极大的影响,因此必须对施工现场进行有效地管理,保证施工现场不存在任何安全隐患。一旦存在安全隐患,将会直接威胁到施工人员的生命财产安全。所以在实际进行建筑工程施工时,必须对现场进行严格地管理,并且对各种安全隐患进行及时地排查与处理。只有这样才能够最大程度地降低事故发生的概率,也能够保证建筑工程项目的顺利进行。

3.3 建筑工程施工现场安全管理存在的问题

(1)建筑企业管理制度不完善,没有严格按照施工标准进行施工,缺乏对员工的培训,没有对员工的安全意识进行培养;(2)施工人员素质参差不齐,尤其是缺乏安全意识,导致在施工过程中存在一定的安全隐患;(3)没有科学的施工方案,没有按照施工图纸进行施工,导致在施工过程中出现偷工减料的现象;(4)没有做好对机械设备和材料的管理,导致机械设备和材料在使用时不能得到及时更换和维修,导致出现安全事故;(5)没有对建筑工程施工现场进行监管,导致建筑工程施工过程中存在一些安全隐患问题;(6)建筑企业领导缺乏一定的管理经验和安全意识。

3.4 提升建筑工程施工现场安全管理的措施

针对施工现场安全管理措施的制定,首先要明确建筑工程施工现场安全管理的原则,在此基础上结合建筑工程施工现场的具体情况制定符合实际的安

度。对于施工人员,要做好安全培训教育工作,提高他们的安全意识;对于管理人员,要加强管理责任意识,将安全责任落实到每个人;对于设备和材料,要做好维护和保养工作。其次,在进行建筑工程施工现场安全管理的过程中,要积极采用先进的技术和设备,保证施工过程中的安全性。最后,要构建完善的安全管理监督体系,加强对施工现场的监督力度。只有这样才能真正实现建筑工程施工现场安全管理目标。

4 技术应用与安全管理结合的探讨

4.1 技术应用在建筑工程施工现场安全管理中的作用

技术应用在建筑工程施工现场安全管理中的作用主要体现在以下两方面:首先,技术应用在建筑工程施工现场安全管理中是施工技术的体现,能够有效提升施工安全性,对于建筑工程施工现场管理具有重要意义;其次,技术应用是管理人员开展安全管理工作的主要依据,能够在安全管理中起到指导性作用,对其产生重要影响。因此,为了提高建筑工程施工现场安全管理水平,管理人员应该加强对技术应用的重视程度,确保其能够发挥有效作用。另外,技术应用还可以为建筑工程施工现场安全管理提供有效指导和支持,推动建筑工程施工现场安全管理水平不断提升。

4.2 安全管理对技术应用的要求

建筑工程施工现场的的安全管理需要技术应用的支撑,所以在实际的施工现场安全管理中,应该充分发挥技术应用的作用。在安全管理中,对技术应用要求应以实现建筑工程施工安全为目标,同时需要结合实际情况选择适宜的技术手段和方法。如在进行工程施工的过程中,对材料、设备和人员进行管理和控制时,应充分考虑安全因素。技术手段和方法能够有效提升建筑工程施工现场的安全性,有效预防安全事故。因此,在实际的工作中,可以根据具体情况选择合适的技术手段和方法。但是,也要结合建筑工程施工现场安全管理中对技术应用提出的要求。

4.3 技术应用与安全管理的优化结合

在技术应用与安全管理的结合过程中,需要全面地分析二者之间存在的内在联系,充分地考虑到安全管理工作与技术应用之间的关联。技术应用与安全管理之间是一种相辅相成、相互促进的关系,在进行施工时,要

根据施工环境选择合适的技术方法,并根据实际情况进行相应调整,从而保证施工过程中能够更加高效地利用技术。在技术应用的过程中要将安全管理工作落实到位,将安全意识融入施工现场管理工作中,避免由于安全问题而导致工程项目进展受到阻碍。此外,在施工过程中还要注意对技术方法和材料质量进行严格把控,避免由于质量问题而造成施工过程中产生安全隐患。

5 结论与展望

5.1 研究结论总结

本文主要通过文献查阅、专家访谈、案例分析等方法,在建筑工程施工现场管理的技术应用与安全管理研究中得出以下结论:(1)在建筑工程施工现场管理中,技术应用与安全管理是影响建筑工程项目施工质量与安全的关键因素;(2)建筑工程项目施工现场管理中,应采用先进的技术应用方法,不断提升安全管理水平,从而降低建筑工程项目施工的安全风险,提高施工效率。

5.2 研究展望

本文研究的重点是建筑工程施工现场管理中的技术应用与安全管理,而在实际施工中,这两方面都是相辅相成的,缺一不可。由于建筑工程施工现场管理中的技术应用与安全管理之间存在着紧密的联系,因此在实际应用中需要进行系统研究。此外,在对建筑工程施工现场管理进行研究时,还应该注意将其与建筑工程施工项目相结合,注重理论与实践相结合,对实践经验进行总结归纳,从而对技术应用与安全管理进行更好的指导。另外,在本文研究过程中也发现了一些不足之处,因此未来研究过程中还需要进一步完善和改进,不断提高建筑工程施工现场管理的水平。

参考文献

- [1] 杨郁. BIM 技术在住宅建筑工程施工现场管理中的应用[J]. 居舍, 2024, (32): 22-25.
- [2] 崔玉宝, 马恒伟. 房屋建筑工程施工技术及现场管理策略研究[J]. 工程与建设, 2023, 37(06): 1783-1785.
- [3] 王鹏. BIM 技术在建筑工程施工现场管理中的应用研究[J]. 工程机械与维修, 2023, (04): 244-246.
- [4] 张浩. 建筑工程施工技术和现场管理要点研究[J]. 建设科技, 2022, (10): 90-92+107.