

土木工程建筑施工技术的重要性探讨

刘琪渊

浙江省武林建筑装饰集团有限公司 浙江杭州 310000

摘要: 在社会经济飞速发展的形势下, 土木工程建设项目不断的增多, 其工程项目建设量增加的同时, 需要重视工程质量问题。在建筑土木工程项目建设上, 施工技术的突破创新不仅能够为建设企业带来更多的经济效益, 同时也能够有效地保障工程项目建设质量。因此, 本文基于当前的建筑土木工程施工技术现状, 通过对技术要点进行详细分析, 并提出相应的建设意见, 从而推动土木工程建筑行业的可持续发展战略, 为社会经济稳定的发展提供保障。

关键词: 土木工程; 建筑施工技术; 重要性; 探讨

引言:

土木工程建筑施工技术的创新需要符合时代的标准与社会的需求, 在传统的施工技术基础上, 不断进行总结和优化, 弥补传统施工技术中的缺陷, 帮助创新后的技术更加具有科学性以及合理性, 针对建筑工程施工中容易产生质量问题的施工技术进行研究, 确保施工技术能得到更好的创新和应用。

1 土木工程施工技术控制的重要性

1.1 在更大程度上提升整体工程的施工效率和经济效益

目前, 随着科技技术的迅猛发展, 建筑土木工程施工技术方面也有了不断的改进和创新, 日益广泛的应用自动化技术, 机械化技术和智能化技术等, 以此促进整体工程的施工技术优势得到更显著的提升。技术不断的升级和发展, 有效代替传统的笨重机械或者手工操作模式, 进而因此类先进技术的应用使整体工程施工效率得到质的提升, 同时由此也获得了更好的经济效益和社会效益^[1]。

1.2 有利于加快建筑施工技术的自动化进程

近几年, 在我国建筑行业持续发展的过程中, 土木工程施工技术的创新与发展能够助推整个建筑行业的更好发展, 尤其是有利于加快建筑施工技术的自动化进程。应用建筑施工技术来辅助土木工程的建设与施工工作, 能够有效地提升施工操作的可靠性与精准性, 减少因人工误差导致的相关质量问题和安全风险, 同时也能够降低土木工程施工管理的难度, 提升技术管理效率与施工水平。

1.3 降低土木工程施工成本

土木工程建筑施工过程中需要耗费大量的人力与物力, 在具体施工过程中如果出现施工技术问题, 会直接影响施工质量与施工进度, 必要时还要进行施工技术变更, 因此, 导致土木工程施工成本大幅度增加, 对建筑企业的经济效益与长远发展也会产生很大影响。通过对土木工程建筑施工技术进行创新与完善, 能够在保障施工质量的基础上, 显著降低施工成本, 对于施工项目而言有非常重要的意义。

2 土木工程施工技术控制过程中存在的主要问题

2.1 施工人员的专业技能和综合素质需要进一步提升

针对建筑土木工程施工技术管控工作而言, 要想体现出应有的管控质量和效果, 就需要配备专业化的施工人员, 使其具备应有的岗位胜任能力和专业技能, 这样才能更有效地完成各项工作。而从具体情况来看, 因为施工队伍大多数都是农民工, 缺乏应有的专业技能和职业素养, 综合素质参差不齐, 对于建筑施工的基础知识和操作技能不能充分掌握, 因此对于整体施工技术的管控工作都会造成很大影响。除此之外, 相关施工单位并没有着重做好施工人员的专业技能培训工作, 并未做好严格细致的再教育和考核, 由此使相关人员的专业技能和综合素质都无法显著提升。

2.2 缺乏高素质的土建工程管理与施工人才

要想更好地发挥出土建工程施工技术应用的效果, 组建高素质的管理人才队伍以及施工队伍是非常有必要的, 也是建筑施工技术得以更好应用的媒介与载体。但是在土木工程建设中, 很多施工人员的能力与素养不足, 不能够更好地理解与应用施工技术来进行施工。同时技术管理人员在技术交底时缺乏一定的方法与技巧, 管理能力与素养也有待提高, 这些都是制约土木工程建筑施工技术应用效果提升的重要因素。

2.3 施工环境不够达标

建筑土木工程施工过程中所涉及的施工环境通常都是在室外, 因此在很大程度上受到外界环境的影响和干扰, 由此导致施工技术的控制工作面临极大的难度。所以在实际的施工过程中, 就需要针对施工环境进行严格的分析和规划管理, 在确保对施工环境进行全面规划和管控的基础上, 制定出行之有效的施工技术规划方案, 并着重针对可能发生的风险或者意外情况进行深入分析, 制定出应急处理预案。

3 土木工程施工技术控制的对策

3.1 重视信息技术的融合与应用

在发展现代土木工程建筑施工技术的过程中, 重视信息技术的融合与应用, 不断研究与创新出更加智能化、信息化、现代化的土木工程施工技术, 能够解放一部分劳动力, 节约土木工程建筑施工的人工成本, 简化土木工程建

个人简介: 刘琪渊, 1987年11月生, 男, 汉族, 浙江杭州人, 中级工程师, 本科学历, 研究方向及主要从事建筑施工管理工作, 邮箱: 366261438@qq.com。

设过程中一些不必要的流程,增强土木工程建筑施工技术应用的实效性。与此同时,在当前,我国很多土木工程建筑施工技术与信息技术之间缺乏必要的融合,很多信息技术并没有充分地应用于土建工程当中,一些技术也缺乏必要的创新。而强化信息技术的融合与应用,能够促进土木工程建筑施工技术得到更好的更新换代,并推动着土木工程建筑施工技术应用水平的更好提升^[2]。

3.2 加强施工技术理念的创新

随着我国经济全球化趋势不断发展,建筑行业虽然获得了良好的发展机遇,但其所面临的挑战也越来越大。人们生活水平的提升对于土木工程建筑结构和使用功能也提出了更高的要求,这就导致建筑施工企业所面临的市场竞争越来越激烈。在这一趋势下,建筑施工企业不仅要具备良好的创新意识,还要对自身建筑施工技术进行不断的创新与完善,以满足建筑行业的发展需求,对于提升建筑施工企业市场竞争能力也有积极的意义。在企业的日常经营过程中,管理人员也要强化技术理念创新工作,将创新理念贯彻到施工企业各项生产经营活动中,进一步提升施工技术创新力度与创新水平,从而获得良好的企业施工技术创新效果,为建筑施工企业持续健康发展提供助力。

3.3 加强对现代化管理技术的创新

施工团队是土木工程施工技术中的主要管理者,也是建筑工程建设的组织者。每个管理者都想在实际工程中发挥自己的聪明才智,但是随着工程建设的日益变化,复杂程度日益严重,管理技术也要依据现代化的技术进行创新管理。施工团队,应该充分的认识现代化信息技术是当前各行各业争相竞技的平台,利用现代化信息技术结合实际的施工管理办法,可以有效对土木工程施工技术的管理进行常态化的管理,甚至更加深入和超前的管理,这是一种时代的进步。所以说加强对现代化管理技术的创新,是土木工程建筑施工技术的又一次的革命,也是后期发展的必然。另外,还要加强对施工现场的管理,比如对施工现场的施工材料是否符合规格,是否因环境影响造成的氧化等因素,对施工现场的设备进行定期地检查,以免发生安全隐患,造成意外损失。

3.4 融入环境保护理念

随着我国可持续发展战略的推行,人们对生态环境的重视力度也进一步加强。因此,在土木工程建筑施工技术创新过程中,需要将生态理念与绿色施工理念融入其中,避免工程施工时破坏生态环境。除此之外,还要减少土木工程建筑在后期使用中所产生的能耗,在具体施工过程中,需要尽量使用一些低能耗、低污染的施工材料,并且在保障土木工程建筑整体施工质量基础上,实现土木工程绿色施工,为人们提供安全、舒适的生活环境,对我国土木工程建筑行业的持续与稳定发展也有非常重要的意义^[3]。

3.5 加强土木工程施工技术理论与实际的有效结合

这里的结合是,所有的参建单位要有一个完善沟通的机制。首先施工图纸确定前,设计单位人员应该充分的对工程的建设本质进行实际了解,同时结合实际施工的环境

等进行综合考虑,争取做到施工图纸能够有效的成为施工单位施工的依据。其次,就是实际施工前,施工单位应该根据图纸,详细的编制施工计划,该计划应该确定工艺标准、工艺技术要求、依据的规范要求等,并且要求监理、甲方同意认可后,再进行施工,从而避免因为理论与实际出现脱节的现象。

4 建筑土木工程地基施工技术的合理选择

4.1 复合桩地基施工技术

在建筑工程地基施工技术的选择中,复合桩地基施工技术主要借助复合桩施工来提升建筑土木工程的地基施工质量。即以水泥作为地基施工的固化剂,通过复合桩施工来对基地进行施工,通过将水泥浆与地基进行充分搅拌,确保形成相应的固化桩,从而提升地基的承重性与稳定性。复合桩施工技术主要运用到软土地基基础建设上,能够通过搅拌复合桩施工技术的运用,实现地基硬度的更改需求,从而为后续的建设提供保障。但是,复合桩施工技术受到水泥材质与土壤质量以及外掺剂的影响,因此在实际的建设中,需要进行高质量的监管来保证实际的复合桩施工技术的合理运用^[4]。

4.2 深基坑支护技术

在土木工程施工过程中,做好深基坑土方施工可以为后续建筑施工奠定良好的基础。在以往深基坑土方开挖过程中,存在基坑坡顶水平位移较大及坡体滑落等一系列问题,导致基坑稳定性不足,对建筑工程后续施工造成了影响。为了提高基坑稳定性,需要采取必要的基坑支护技术。在深基坑支护技术创新过程中,首先可以采用桩锚结合支护体系。因为在深基坑土方挖掘过程中会面临非常复杂的地质结构,导致传统基坑支护技术难以满足深基坑支护工作实际需求。将桩锚与支护体系相结合,能够实现预应力锚杆、灌注桩以及锚套管等多种工艺技术的有机结合,为支护排桩提供良好的锚拉力,实现支护排桩内力与位移的有效控制,从而避免基坑变形问题。此外,在钻孔桩施工过程中,采用旋挖技术也能对基坑变形控制起到良好的效果。施工人员还可以采用旋挖技术进行挖孔处理,以保障成孔效果,提升深基坑支护稳定性,为后续土木工程建筑施工奠定良好的基础。

5 结束语

综上所述,在土木工程建设过程中,重视施工技术的应用与研究,能够有效地提升土木工程建筑施工的实际效果,提高工程施工的质量与效率。

参考文献:

- [1]金柱,邱帅,王振祥.土木工程中高层建筑结构施工技术研究[J].中国建筑金属结构,2021(6):108-109.
- [2]王倩,薛骋骋.BIM技术在土木工程中的应用[J].技术与市场,2021,28(6):135-136.
- [3]王映雪.对土木工程建筑施工技术及创新研究[J].建筑与预算,2021(5):65-67.
- [4]陆胜锋.土木工程建筑中大体积混凝土结构的施工技术研究[J].住宅与房地产,2021(5):190-191.