

解析土木工程建筑施工技术的创新实践研究

闫文文

聊城经开置业有限公司

摘要: 随着现代社会经济的发展, 土木工程建筑行业的进步非常明显, 而社会大众对土木工程建筑的施工质量愈发关注, 加强施工技术的创新实践研究成为现代建筑行业发展的关键问题, 而相关建筑企业更要不断探索新的施工工艺, 研究现代土木工程建筑的施工要求与内容, 加大对技术研究的投入力度, 努力从中取得研究进展。本文从土木工程建筑施工技术的特点进行分析, 指出创新施工技术的重要性, 并提出了具体的创新实践应用, 旨在为我国土木工程建筑行业的发展贡献力量。

关键词: 土木工程; 建筑施工技术; 创新实践

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2021.01.043

引言

现代建筑施工质量影响着人们的生活水平, 就土木工程的建筑施工而言, 其施工质量影响着建筑企业的经济效益, 也影响着社会民生问题。一旦土木工程建筑施工存在问题, 则后续运营将会面临着安全风险, 而相关部门的工作人员必须对施工技术加以总结和分析, 深入研究现有的问题, 剖析问题的本质, 寻求解决的方案。创新技术始终是推动建筑行业发展的根本, 不断优化当前土木工程建筑施工的流程, 创新核心施工工艺, 优化施工设备的配置, 以进一步提升建筑施工的水平, 可以对土木工程建筑的施工质量提供基础的保障。

一、土木工程建筑施工技术的特点与创新的必要性

(一) 土木工程建筑施工技术的特点

现代土木工程建筑施工技术具有较强的固定性、流动性、渐变性、整体性及复杂性等特点。固定性是指在多数情况下的土木工程建筑施工中, 施工技术的类型较为固定, 相关施工流程也具有明确的规定, 而且适用程度较高, 所以可以被广泛的应用于多种类型的土木工程建筑施工中。流动性是指不同的土木工程建筑施工需要依照施工人员的数量、施工方案的设计等要求, 根据实际的情况作出必要的调整, 但大体流程一般不会产生变化, 只是在选择施工技术时出现一些变化。渐变性是指在不同时代中, 土木工程建筑的施工技术也会随着时代的发展与经济水平的提升不断优化和升级, 而非一成不变的技术体系。整体性是指在工程量较大的土木工程建筑施工中, 建筑企业所采用的施工技术要涵盖整体的施工周期, 在不同施工阶段中, 各部分采用的施工技术应具有联系性的, 建筑企业需要充分考虑建筑工程的整体利益。复杂性是指土木工程建筑施工的各部分施工内容可能面临着复杂的客观因素, 施工人员需要结合客观因素来制定施工方案, 有时还会因为客观因素的变化而调整方案^[1]。

(二) 土木工程建筑施工技术创新的必要性

现代建筑行业需要通过技术创新来获得长久稳定的发展, 改进施工技术可以提升土木工程建筑的施工安全, 促进行业的整体发展。同时, 土木工程建筑作为一项规模较大且内容复杂的工程, 在其中投入人力、物力及财力等消耗量是非常巨大的, 如果土木工程建筑施工技术的适用程度不高或是水平低下, 则建筑企业需要承担的成本压力也非常大, 而加强施工技术的创新可以在一定程度上为企业节省建筑成本, 并且能够在保障施工质量的基础上, 延长土木工程建筑的施工寿命, 具有提升经济效益与社会效益的双重作用。

二、土木工程建筑施工技术的创新实践

(一) 树立创新理念, 完善管理机制

建筑企业要树立良好的创新意识, 可以定期组织技术交

流会, 要求技术人员参与技术交流会, 并在会议中提出自己的想法, 企业可以根据技术人员的提议的可行度予以资金扶持, 鼓励技术人员研究新技术。同时, 建筑企业也要对自身的管理机制加以完善, 进一步优化人员创新培育机制, 如建设完善的培训制度、组建创新研究团队、制定创新奖励标准等, 都可以起到鼓励作用。建筑企业需要打造一支高水平、高素质的人才队伍, 加强对人才队伍的技能培训, 要兼顾技术实践与理论教学, 如行业当下应用广泛的BIM技术, 许多技术人员需要深入学习BIM技术及CAD绘图等。企业可以定期对人才队伍进行考核, 根据实际情况制定奖励政策, 充分发挥工作人员的创新能力, 对考核成绩较高、创新能力出色的技术人员进行奖励, 有助于增强团队的整体创新意识。

(二) 运用信息技术, 创新施工工艺

建筑企业所采用的施工技术水平决定着土木工程建筑的施工质量, 其核心目标在于规范施工流程。在现代建筑行业的发展中, 原有的施工技术理论与实际施工流程可能会存在差异, 但建筑企业需要尊重这种差异, 并且在现有的施工工艺方面作出力所能及的创新, 减少施工技术受客观环境的干扰, 最大限度地保证土木工程建筑的施工质量。信息化时代的标志是计算机技术, 在建筑行业中应用信息化技术体现在BIM技术中, 建筑企业通过运用BIM技术可以提升土木工程的施工管理效率, 对施工全过程进行实时的监管, 由于土木工程建筑施工技术的种类较为多样, 将BIM技术与传统的施工技术相结合, 需要建筑企业进一步创新技术的信息化应用形式, 才能使二者融为一体。另外, 创新施工技术也是为了坚持现代土木工程建筑的生态化原则, 在施工中落实绿色环保的要求和理念, 明确施工细则, 减少重复施工的现象, 推动建筑行业的绿色发展^[2]。

(三) 预压力技术与钻孔灌注桩技术的创新应用

预压力技术与钻孔灌注桩技术是土木工程建筑施工技术中的一部分内容, 以预压力技术创新为例, 施工人员可以用环绕包裹的方式保护混凝土构件, 或是运用其他设备保护构件, 施工人员需要对此项技术的应用状态进行分析, 而创新体现在对技术性能的优化方面, 加强对构件的保护措施, 减少对建筑造成的危害, 就是技术创新的优势所在。以钻孔灌注桩技术为例, 施工人员要先熟知传统技术的施工流程, 之后再指定位置钻孔, 调试钻孔机的功能, 并做好防塌孔工作, 制定应急措施, 一旦发生意外塌孔, 施工人员可以及时处理问题, 避免危害扩大。

结束语

现代土木工程建筑行业的发展为我国经济水平的增长奠定了基础, 而信息化时代的来临, 为现代土木工程建筑行业的进步提供了新的途径。在土木工程建筑施工技术的创新研究中, 建筑企业可以积极利用信息化的方式, 增强创新工作的研究力度, 不断提升技术人员的创新能力, 强化技术人员的创新素养, 使企业在建筑行业中保持创新活力, 为整体行业的进步作出贡献。

参考文献

- [1] 李德胜. 分析土木工程建筑施工技术的创新实践研究[J]. 城市建筑, 2019, 16(26): 161-162.
- [2] 秦伟光. 浅谈混凝土结构施工在土木工程建筑中的应用研究[J]. 江西建材, 2016(06): 117-119.
- [3] 赵明华. 土木工程建筑施工技术创新研究[J]. 四川水泥, 2017(04): 269.