

土木工程建筑施工技术的重要性探讨

李晓燕

宁夏路捷建设集团有限公司 宁夏银川 750000

摘要:随着我国社会的进步和发展,科学技术水平的提升,对土木工程建筑施工技术也有着全新的要求。现阶段施工技术已经成为影响土木工程施工质量的重要因素,加强对施工技术的创新是确保施工质量的基础。

关键词: 土木工程; 建筑施工; 施工技术; 创新探究

引言:

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。

1 土木工程建筑施工技术创新的重要性

最近几年,土木工程建筑施工技术取得了迅速的发展,伴随着国家经济建设的不断调整,相应的建筑工程施工技术也需要得到创新,只有创新才能得到长远健康的发展。首先、创新能够有效的提高施工效率;利用现有的先进的施工技术、机械化技术、智能化技术,有效地减少人工成本,同时节省设备材料的应用;第二、在施工技术方面上进行创新,有效的减少施工作业人员人为造成误差,从而达到施工质量的合格率。第三、加快改善能源消耗的难题,从根本上改变施工工艺,以节约能源,减少消耗。所以说,加快土木工程建筑施工技术的创新,在建筑工程施工各方面都是有着非常重要的作用和意义的^[1]。

2 土木工程建筑施工技术的现状分析

2.1 施工技术规范的模式化

在开展土木工程施工建设时,由于土建工程在具体的建设过程中有其标准、规范与要求,且施工技术的应用在行业内有一定的基本且固定的模式。如果片面地应用施工规范来开展所有土建工程的建设工作,那么会出现“一叶障目”的问题,忽略了土木工程之间建设的差

异性,容易出现土木工程建设质量问题,如果出现土建工程建设环节的返工与调整,那么会对土木工程建设工期产生影响,不利于土建工程建设效率与建设水平的提升。

2.2 施工技术应用中出现的问题

在多数土木工程建设项目施工技术应用环节中,并没有将工程建设施工目标以及施工要求作为施工技术的参考,导致许多土木工程施工技术与实际的施工标准出现严重偏差,导致技术不能良好地应用到建设当中。比如,多数的土木工程建筑施工技术应用超出工程项目建设的标准,使土木工程施工项目的容错性提高,但同时也增加了土木工程建设的成本,导致与实际的工程建设项目需求出现严重的偏差,在后期的养护使用中造成能源的浪费。除此之外,我国大部分建设单位的管理制度都存在缺陷,比如管理过程流程化、制度内容与建设标准不符、管理制度缺少科学性以及合理性。管理制度的缺陷也让施工技术的应用存在问题,制度无法在施工中对技术进行约束,导致许多施工技术问题得不到良好的解决。

2.3 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 土木工程建筑施工技术的创新

3.1 深基坑支护技术的创新

在土木工程深基坑支护施工的环节中,需要对土钉墙施工技术加以重视,同时需要注意土钉墙施工技术并不能应用在软土地基中。连续墙施工中需要施工人员严格地按照施工标准进行施工,尤其是在高层或者超高层

通讯作者简介: 李晓燕, 1985年5月生, 汉族, 女, 宁夏银川, 宁夏路捷建设集团有限公司, 工程师, 本科, 邮箱: 372998836@qq.com, 土木工程, 长安大学。

建筑的过程中, 需要保证外墙封闭式的地下连续墙结构, 但是在结构墙固定的过程中存在一定的难度, 必须要借用辅助类型的方法进行拆卸, 并且应当与防水施工同步进行。预应力技术的应用可以有效地增强深基坑支护的强度, 避免钢筋出现反作用力或者支护墙出现变形的现象。随着城市化的建设, 使城市内部的用地面积逐渐紧张, 高层以及超高城建筑不断增多, 同时也促进着深基坑支护技术的出现和普及。在深基坑施工的过程中, 必须严格地按照相关施工技术来进行施工, 首先对支护技术进行严格规范; 其次在进行土方挖掘的过程中, 必须要及时将挖掘出的土方运离施工现场, 注意现场的清洁工作, 如果在挖掘的过程中出现紧急情况, 需要及时通知现场管理人员, 交由专业的施工技术人员进行处理。

3.2 重视混凝土结构施工技术

在建筑土木工程施工技术的要点分析中, 需要重视混凝土结构施工技术。混凝土结构施工技术需要重视其混合比与材料管控, 由于混凝土是一种可塑性很强的材料, 需要根据制作原料水泥、水泥骨粉和外加剂等混合物之间的配料比, 还会根据搅拌过程的水分和温度的环境情况改变强度。如在塑性阶段减少因为水分流失而产生的干裂, 混凝土作为承重材料的重要组成, 一旦出现问题会影响整体的质量。解决混凝土施工质量自然会影响建筑土木效率。因此在混凝土结构施工技术的管控上, 需要把控好环境的温度和湿度, 对缝隙问题及时消除, 最大可能地减少工程质量问题。同样混凝土结构施工技术问题可以运用大体系混凝土施工技术, 根据实际的需求与施工方法, 通过分段浇筑的形式来进行管控, 从而有效地防止混凝土出现温度裂缝问题^[3]。

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 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。

3.5 高压喷射注浆桩施工技术

在土木工程地基施工技术的选择上, 高压喷射注浆桩的施工技术, 主要是将钻孔钻入一定深度, 在钻孔抬升的那一刻, 使用高压设备进行注浆作业, 以此形成具有一定强度的桩。在压力设备的喷射作用下, 通过喷射混凝土与土壤的化学作用, 在外力作用下改变土壤颗粒与喷射混凝土的比例, 可以将基础周围的土体清除, 结构重组。在混凝土的凝固过程中, 形成了固结体, 由于固结体的结构与混凝土相似, 它可以与混凝土产生更相似的效果。在施工过程中, 钻头的操作需要锚定和锁定, 钻头的操作需要检查和调整垂直度, 并及时纠正偏差。钻头通常是用合金材料做的。施工完成后, 对于深孔和孔的检查验收。准备喷涂, 需要在喷涂前对相关参数进行校对, 确定施工工艺和组织形式, 对于喷射施工工艺应先启动空压机, 然后启动空气泵, 当压力达到后, 再进行注浆, 提高作业时, 喷雾得到钻头位置开始旋转, 以保证土建工程的施工质量^[4]。

4 结束语

随着我国社会的发展和经济的进步, 土木工程建筑施工技术的要求也在不断提升, 施工技术的创新能力对提升建筑工程施工质量有着重要的作用。因此, 在实际的工程建设中需要不断积累经验, 针对传统技术中的不足进行分析, 对施工技术进行不断地创新应用, 从而更好地对施工技术进行优化和完善。从而有效提升土木工程建设中的创新能力, 对施工质量、施工安全以及施工效率进行全面保障。

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]戴振宇. 土木工程中的土建施工技术的现状及其要点[J]. 南方农机, 2019, (02): 83.
- [4]张伟. 土木工程建筑中混凝土裂缝的施工处理技术分析[J]. 建材发展导向(上), 2019, (11): 256.