

土木工程建筑施工技术的重要性探讨

王震君

河北众智建造建设工程有限公司 河北省 石家庄市 050031

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 建筑材料存在的问题

针对整体工程施工而言,建筑材料质量如何对工程的施工质量有着决定性的影响,如果材料质量不合格或者选择不当,对于整体工程会造成极大的威胁。在对相关施工技术进行控制的过程中,着重做好施工材料的有效控制是关键所在。然而,从实际情况来看,某些施

工单位急功近利,过于追求经济利益,在成本上进行过度控制,往往会使用质量不合格的材料或以次充好、偷工减料,由此导致整体工程质量受到严重影响。除此之外,在针对相关施工材料进行控制的过程中,往往没有着重做好严格的质量把关,检测方面存在一定的漏洞,或者在对其进行管理的环节,存放不够科学合理,没有按照既定标准来进行各方面的保存和管控,不同环节都有可能出现一定程度的材料问题,而这类情况对于整体工程施工质量都会造成巨大影响。

2.2 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。

2.3 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的环节中,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,多数的土木工程建设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施工的成本,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。

通讯信息: 姓名: 王震君, 出生年月: 1982年10月18日, 民族: 汉, 性别: 男, 籍贯: 唐山市古冶区, 学历: 专科, 邮编: 063100 研究方向: 土木工程

2.4 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问题的自然会提高建筑土木工程效率。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^[4]。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^[5]。

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.
- [5]赵杰. 探析土木工程建筑施工技术教育创新[J]. 中国多媒体与网络教学学报(中旬刊), 2020(11): 242-245.