

土木工程建筑施工技术创新研究

刘文斗 张定衡 陈志

中国建筑第八工程局有限公司

摘要: 随着经济的快速发展,我国城镇化建设进程不断加快,土木工程建筑的建设规模日益扩大,工程施工质量受到社会普遍关注。在土木工程建筑施工建设中,要重视施工技术的优化和创新,不断提升施工技术水平,来保障工程施工质量。

关键词: 土木工程; 建筑; 施工技术; 创新

引言

随着社会的不断进步和发展,对土木工程建设提出的要求不断增加,随着土木工程建设整体水平的提高,其施工技术手段也受到了越来越多的关注。在实际的应用当中,土木工程的施工技术手段较之以往有了极大的进步,但是仍然存在着较多的问题和安全隐患,因此要加强其创新研究,以便于其发挥更好的作用。

一、土木工程施工技术创新的重要性

在建筑施工过程中,施工环境因素会影响土木工程的整体规划。对土木工程技术创新能够提高施工的质量,提高施工效率,加快施工进度。整体而言,我国的土木工程施工技术一直比较传统,并且一些施工技术中还存在一些问题,会限制我国建筑行业的发展,遇到特殊问题是很难解决,尤其是技术性问题,只有技术提高了,我国土木工程才会不断进步。要提高生产力和生产水平,科学技术创新是最重要的,在施工单位中,只有对土木工程加以创新,多引进一些先进的建筑施工技术,购买新型的建筑材料,使用先进的施工技术,传统工艺和现代工艺相结合,将二者的优点完美地发挥出来,企业的竞争力才能得以提升。

二、土木工程施工技术存在的问题

(一) 理论研究尚不能适应工程建设的要求

土木工程在建设过程中涉及很多内容,但其设计人员在制定方案时不具备良好的知识以及能力,进而并没有把理论和实际情况联系在一起。在进行现场施工阶段,需要结合多项学科的知识内容,但由于施工人员进行工作时没有具备一定的创新知识,进而致使施工不能正常进行。特别是在非线性的分析以及反馈的研究和达到最优效果等等上的概念研究太受限制,其一般的探究方向是基础理论的研究以及应用型理论的研究,但是二者之间没有进行系统的整合,所以没有把其运用在现象的施工技术上,进而无法促进施工技术的创新发展。

(二) 缺乏规范的技术标准

目前我国还没有出台统一的土木工程技术标准,因此在实际施工当中常常发生施工技术合理性较差、技术和工艺先进性不高等问题。此外,部门施工单位为了提高其经济效益,应用大量老旧的施工材料来代替先进的施工材料,严重影响了项目质量。落后的技术还会对土木工程的施工效率产生负面的影响,不仅降低了工程质量,还可能带来不可预计的安全隐患。

(三) 科学管理力度不足

土木工程作为一项耗能巨大的项目,科学合理的节能环保措施的实现是工程施工质量提升和避免施工过程发生环境污染的基础。土木工程施工缺乏科学合理的管理措施,就会导致工程出现大量资源浪费的问题。从我国土木工程施工管理现状来看,企业进行工程施工的过程中,往往缺乏对各类因素和节能环保施工之间关系的考虑,缺乏对节能环保技术的施工要点的把握,缺乏有效地监督制度和监管措施,导致土木工程资源浪费处理方案落实不到位,相关问题得不到解决,土木工程存在的质量和环

三、土木工程建筑施工技术创新

(一) 施工技术创新理念渗透

想要使土木工程赢得更大的利润,就要在技术方面加强创新,其相关的施工管理人员一定要重视项目的成本。管控好项目的施工成本是一项重要的工作,也是目前企业家们重点研究的问题。在这样的现象中,施工人员要对在规范技术操作的基础之上,对技术进行改善以及创新,进而能够减少工程的造价,保障施工的顺利以及工程的理想效果,与此同时,将多元化以及人工和机械进行整合,有效地将其利用不但可以降低设备的使用成本以及人员的资金发放,还可以使工程的进度加快,进而提升施工的效果。

(二) 应用新型施工材料

从长远发展的角度来看,施工材料创新是必然之举,是推动施工技术发展必不可少的环节。施工材料的好坏决定着土木工程的质量,随着社会对建筑要求的提高,陈旧落后的建筑材料逐渐为市场所淘汰,新型的施工材料推动了土木工程朝向现代化发展。最常见的新型施工材料包括空心砌块、复合墙板等等,它们的应用,显著的提升了的项目质量,同时也使项目的美感得到了提高。新型施工材料的性能更加优越,同时还兼具安全性、耐腐蚀性和节能性等特点。

(三) 灌注技术创新

灌注施工技术的创新中包括了完善灌注技术及钻孔技术创新,其中完善灌注技术指的是施工人员在实际灌注作业中对灌注技术进行改善,使填充效果有所增强,为土木工程桩基稳定性带来保障。钻孔技术是灌注技术中的基础内容,人员在操作的时候,需要对环境建全面的清理,保证钻孔桩周围的环境能够符合土木工程钻孔技术的应用要求,施工人员使用测量工具来明确钻孔的位置,使钻孔位置的设置能够保持一致。另外,施工人员在钻孔前需要借助钻孔机进行调试,保证钻孔环节中的机械设备的使用更加稳定可靠。当产生了卡钻等问题的时候,施工人员应及时停止施工,对问题进行分析,采取有效的措施解决问题,使工程建设能够继续进行,保证工程的施工进度及最终的灌注施工质量。

(四) 预应力技术创新

预应力技术在土木工程技术创新中是很重要的部分,预应力的作用是为提高工程结构质量提供保证。其技术原理为:在土木工程结构承受外荷载之前,对结构施以一定的压应力,在结构受到来自外界的压力时,能够全部或者部分抵消这部分外力,从而提高结构的承载力。该技术在混凝土结构中经常使用,能够减少混凝土结构在使用过程中产生的裂缝。对预应力技术进行创新,可以更好地利用其完成特殊结构的施工,并且使材料性能利用更为充分,既能够保证施工质量又能延长工程的使用寿命。

结语

土木建筑工作非常繁杂,包含的施工技术非常多。土木工程施工技术创新是必然趋势。目前来看,土木工程施工技术创新工作已经取得了一定进展,但相关公司仍需要继续研究,创新施工技术,从而增加收益,进一步推动建筑行业的发展和进步

参考文献

- [1] 付江. 关于土木工程施工技术的创新及发展分析[J]. 江西建材, 2017(01): 79-80.
- [2] 张伟. 土木工程建筑中混凝土结构的施工技术分析[J]. 烟台职业学院学报, 2013, 19(02): 87-89.
- [3] 王广林. 土木工程中混凝土施工技术的应用研究[J]. 赤峰学院学报(自然科学版), 2016, 32(05): 81-82.