

土木工程的技术创新

杨阳

(中建交通建设集团有限公司 河北 石家庄 050000)

[摘要]在城市建设的过程当中,各种新型的材料和新型的技术层出不穷。与此同时,原有的施工工艺出现了很多弊端,无法满足现代城市功能需求。在这样的背景下,只有实现土木工程施工技术的创新发展才能为城市经济建设的有效分布创造良好的条件,同时促进城市经济环境的建设与发展,为企业带来更高的经济效益。基于此,本文对土木工程施工技术的创新发展问题进行了分析与研究,希望能够为相关人员提供参考与借鉴。

[关键词]土木工程;施工技术;技术创新

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.845

1. 土木工程施工的特点

土木工程的施工有着其自身的特殊性,他与普通建筑的施工有着很大的不同。首先,土木工程施工技术一般只能露天作业,直接承受自然环境的影响,尤其是极端天气对土木工程的施工会带来极大的难度,使进度延后、质量难以控制、威胁施工人员安全等问题出现;其次,土木工程的建设地点流动性十分明显,一个工程施工完成后,立即又会转移到另一个工程项目地点,另外施工人员的没有稳定性,人员流动成为常态,造成施工队伍综合素质不高、操作技能不足、创新意识缺乏等现象;最后,从技术上看,土木工程施工具有明显的系统性和复杂性,它需要涉及我们学科的专业知识,且不同类型的工程工所采用的技术有很大的区别,因此大型土木工程的施工一般比较困难,对施工技术要求极高。

2. 土木工程施工技术创新的重要性

2.1 提高创新工作在市场竞争及技术发展中的地位

土木工程施工技术的创新作为促进当前国家经济、行业发展的重要推力,如能将它切实落实到工程建设层面上,专业化分析,积极推进技术突破,整个社会定能树立起创新在市场和科技发展中的核心地位。创新是一个民族、一个国家发展的源泉,而土木工程技术创新则是土木工程行业发展的重要基础,如果能将创新落实,无疑将为整个行业乃至社会的创新工作提供持续动力。

2.2 推动技术创新,丰富企业的发展理念

近些年,在建筑行业繁荣发展的大背景下,建筑企业为了获得发展优势,开始不断加大创新投入,他们通过创新提升企业竞争力、依靠高品质的工程提高吸引力,而这都为企业可持续发展注入了活力。土木工程技术作为工程技术的核心组成部分,积极实现这一技术的创新,能够带动相关技术的创新发展。而将新技术、新工艺协调组合使用,也为企业获取了最大化的经济效益、社会效益、文化效益,企业也因此丰富了自身以创新为核心的发展理念,从而走向了更高的舞台。

2.3 深入贯彻可持续发展理念

在我国提出的“中国制造2025”计划中,技术作为制造的核心,在促进我国经济转型的过程中占有重要地位。而具体到建筑企业的项目施工中,土木工程技术作为主体的核心技术,需要重视创新,跳出传统技术束缚,将信息化技术、测量技术、新材料融入工程施工中,切实为建筑企业在市场竞争中获取竞争优势提供支持,运用先进的技术提升建筑结构的稳定性和项目建设的整体质量水平,为建筑企业塑造良好的市场形象、实现可持续发展发挥了积极作用。

3. 建筑土木工程施工技术与关键点控制创新分析

3.1 创新施工技术

在土木工程的施工中,施工技术水平的好坏直接影响了整体施工的质量,当前随着社会的发展,传统的传统技术已经无法适应当前的施工需求,因此只有在实践中进行不断的施工技术创新,才能保证土木工程施工的顺利展开。

3.2 用现代化技术

随着科技水平不断的提高,可以有效的结合现在高科技水平进行管理的创新、施工技术的创新,实现技术控制信息化管理,由传统的管理形式不断的现高科技信息化形式进行转变,改变传统施工技术中的不足。通过创建技术交流平台,及时了解现在新的施工技术的发展动态,根据大量的实践经验结合自

身情况进行不断的技术创新,完善施工中的不足,全面加强建筑施工质量,以此来提高企业的经济以及社会效益。

3.3 建立创新机制

当前,我国正处于建筑工程快速发展阶段,对于施工中存在的问题也在不断的增多,以往的管理模式和技术措施已跟不上时代的步伐,必须要建立完善的市场管理何体系,不断的创新机制,从而满足现在的实际需求。

3.4 充分利用信息技术

土木工程的发展除了在施工技术层面进行创新之外,还要将工程技术与现代信息技术相结合,从而更高效佛提高施工质量和施工效率。从目前我国土木工程发展现状来看,施工过程中与现代信息技术的结合还不是很完善,为了改变这一现状,相关施工人员应该在专业知识和文化素质等方面进行强化,从而使技术人员成为土木工程建设中不可或缺的重要因素。

4. 土木工程施工技术未来的发展

4.1 复杂化

当前的世界处于一个知识大爆炸的时代,各种知识已应用于各行各业,土木工程经过多年的发展,传统的技术已经很难满足未来工程项目的施工要求,因此在施工过程中引入先进的施工技术是土木工程发展的必然趋势,也是土木工程行业实现可持续发展的必然要求。在大型土木工程施工中,施工技术的复杂化是一个鲜明的特征,技术的先进性是保证工程质量的施工效率的重要因素,对我国土木工程的发展意义重大。

4.2 生态化

时代在发展,土木工程施工技术也在与时俱进,现代社会对土木工程的环境保护要求提出了更严格的标准。节能已成为近年来土木工程领域提出的一种全新施工理念。众所周知,当前的土木工程在施工过程中需要消耗大量的能源,以驱动机械设备的运转和施工人员的正常生活。在土木工程施工中提倡绿色施工理念,对于缓解我国能源危机,提高环境保护力度,保证施工质量、提高人们生活质量有着极为重要的价值。

4.3 智能化

当今的时代是一个智能化时代,土木工程施工作为一项综合性工程,涉及管理、技术、财务等方面,尤其适合采用智能化系统进行管理,并通过智能设备提高施工效率和质量。智能化技术目前在土木工程中的应用已有不少应用案例,土木工程中的传感器越来越多,数据采集频率不断提高,在一定程度上推动了智能化技术的普及应用,但其总体应用情况仍处于初级阶段,因此智能化技术的应用成为土木工程发展的重要方向之一,具有极为广阔的应用前景。

结束语

综上所述,土木工程施工技术创新是促进企业可持续发展、提升企业市场竞争力以及创新水平的重要手段,针对当前土木工程行业现状,我们可以从利用先进的信息技术、健全的施工技术管理机制以及提高技术创新意识等方面入手,推动土木工程技术实现创新式发展,为建筑行业的不断进步奠定坚实的基础。

参考文献

- [1]高志强.土木工程施工技术及未来发展趋势研究[J].门窗,2016(09):108.
- [2]胡波.关于土木工程施工技术及其未来发展的探析[J].四川水泥,2015(06):235.