

# 土木工程施工技术中的常见问题分析与创新

李 冲\*

中国建筑第七工程局有限公司, 河南 450000

**摘要:** 人员、机械设备、物料、管理水平、技术层次都是影响土木工程质量的重要因素, 这些影响因素中起关键作用的是技术层次, 技术即第一生产力, 因此拥有较高的技术层次, 土木工程施工人员才能快速、高效地完成施工作业, 最终保障工程质量。基于这种理念, 土木工程施工团队应当将施工技术放在首要地位, 不断总结施工过程中的技术经验, 并针对施工过程中遇到的问题积极寻求技术解决办法, 学习和吸纳其他先进团队的优势技术, 并进行技术创新, 不断提升自身团队的施工技术力量, 才能不断提升整个土木工程的技术层次, 从而保障土木工程的建筑质量, 有效推进土木工程行业的发展, 因此应结合现阶段土木工程施工技术条件探索有效的技术创新规划。

**关键词:** 土木工程; 施工技术; 常见问题; 创新

## 一、土木工程的施工特点

### (一) 环境恶劣

在目前的土木工程施工中, 土木工程施工一般是开放的工作环境, 施工环境较差, 建筑技术的使用容易受到周围地理环境和气候温度的影响。土木建筑中, 天气等因素阻碍了土建规划的中断和施工技术的使用, 对施工进度和施工质量产生重大影响。因此, 为了提高施工质量, 施工经理结合施工环境和温度, 制定完整的施工方案, 优化并预防可能出现的问题, 并制定完整的施工保护方案, 必须正确使用该技术。

### (二) 流动性较强

土建工程流动性很强, 目前的建筑工程规模正在不断扩大, 目前的土木工程工地通常是不固定的, 在施工期间需要多次搬迁。同时, 大多数土木建筑工人没有受过良好的训练和学习。缺乏专业的施工技术导致未充分利用土木施工技术, 使建筑工人极为机动。这两类问题经常破坏建筑的内容和质量, 直接影响土木工程的施工效率和质量。

### (三) 复杂性

土建工程非常全面, 今天, 在城市建设中, 有各种类型的土木工程来解决城市生活和生产的各种功能。这一要求对土木工程的施工过程提出了更高的要求。与此同时, 随着全国土木工程的发展, 各地的地理环境和气候差异对土木工程的建设有很大的影响, 施工难度越来越大。

## 二、土木工程施工技术存在的问题

### (一) 理论和实际不符

在实际的施工过程中, 经常发生施工技术理论与实际施工环境不相符的情况, 导致施工技术得不到较好的应用。在具体的施工环节当中, 对材料的性能、最优控制、分线性和反馈分析都提出了极高的要求。然而仅仅依靠普通的施工技术无法全面地分析上述内容, 对土木工程施工质量产生极其不利的影响。

### (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, 不仅降低工程质量, 还可能带来不可预计的安全隐患。

### (三) 缺乏健全的施工技术管理机制

由于缺乏健全的监管机制, 导致项目施工单位缺乏合理有效的项目监管, 甚至发生监理和管理人员不了解施工现

\*通讯作者: 李冲, 1999年11月, 男, 汉族, 河南邓州人, 就职于中国建筑第七工程局有限公司, 大专。研究方向: 技术。

场的恶劣情况,极大地阻碍土木工程项目的进展。除此之外,还存在着项目施工单位没有针对施工项目进行全面深入地研究,施工进度滞缓以及质量低劣等情况。

### 三、土木工程施工技术的创新

#### (一) 在管理上的创新

在各个行业中,团队管理均属于核心的内容,是保证正常开展工作的前提。因此于施工团队中应成立一套全面且合理的管理制度,提升施工者的效率,同时还应当于质量方面建立严格的标准,切实根据标准开展作业,保证施工的各个方面达到标准规定;在管理的方法上应当加以创新,为团队找寻合适的管理方式,创建科学合理的制度。

#### (二) 深基坑技术创新

深基坑所需比较深的深度,加上四边的土层比较松散,为使施工的安全性与稳定性得到保证,可对预应力锚杆(灌注桩体系)加以运用,其于土木工程当中地下水的水位比较高的情况下应用最有效,效果会更加突显。然而,这一施工技术的效率较低,对自动化的技术加以应用,使承重与支挡的结构一体化,可于较特殊的情况时安装临时支撑桩,连续墙与地下室的墙体一体化,可以有效加强施工的效率,降低成本,实现经济利益最大化。

#### (三) 预应力施工技术创新

新型的预应力技术于土木工程施工的过程中加大了运用的力度,这是由于此施工技术对创新元素作了进一步融合,尤其在预应力混凝土桥梁施工的过程当中,对其有了更多地使用,能够使工程结构的稳定性获得大幅度增强。预应力技术在实际的运用中其分成无黏结与有黏结的预应力技术,能够有效减小摩擦的损失是这一技术最根本优势,还可以提高利用资源的效率,进一步实现经济利益最大化。

#### (四) 材料的创新

在开展土木工程作业过程中会有许多的建材被用到,选择的施工材料是影响到施工质量的一个重要因素。因此,土木工程在施工的过程中采取先进且环保的材料能够进一步保障工程的质量。现阶段在施工行业中,想到施工中所用的材料可能对环境造成一定的影响,大多数施工单位均对施工材料积极创新,尤其是对于环保方面,选择无甲醛等有毒气体的材料。另外,石膏粉、混凝土墙体砖等材料的选择均对是否对环境造成污染所起到的作用也很大。在不同工程的施工中,在达到硬度及强度达到要求的前提下选择合适的创新材料进行施工,进一步在各方面达到施工的要求。

### 四、结束语

综上所述,在实际的土木工程施工过程中,对于存在的问题应当选择正确的方法及时解决,以此来确保施工质量能够符合要求,同时有利于施工单位整体竞争能力的提升。从长远的发展来看,土木工程想要实现更好地发展,势必要应用创新性的技术方式。随着社会的进步,土木工程已经发展成为一门十分重要的社会学科,其特点和内涵较之以往更加全面。工程施工质量问题最主要的影响因素就是施工技术,只要对其进行科学的改良和创新,才能够实现其长期稳定的发展。

#### 参考文献:

[1]王刚.土木工程施工技术中存在的问题与创新探讨[J].中国住宅设施,2019(05):95-96.

[2]朱新春,朱新庆,劳丽萍.土木工程施工质量控制中存在的问题及对策[J].绿色环保建材,2018(09):175-176.