

# 论土木工程建筑施工技术创新分析

刘飞帆

惠州大亚湾经济技术开发区工程建设安全监督站

DOI:10.32629/bd.v3i12.2945

**[摘要]** 如今,我国的土木工程技术得到了极大的改善,城市建设条件得到了改善,空间资源得到了有效分配。本文简要介绍了土木工程施工技术的现状和特点,土木工程施工技术的分类,土木工程施工技术的应用问题,土木工程施工技术创新的必要性以及土木工程施工技术的创新策略。

**[关键词]** 土木工程; 建筑施工技术; 创新探究

从古至今,国内建筑行业的发展从未停滞,尤其是近几年,伴随着城市化发展加快,土木工程项目的数量以及规模逐渐扩张,用户的需求提高,使得施工难度加大。如此,建筑企业为提高施工质量,保证施工安全,就必须深入研发新的施工技术。虽然土木工程项目受到诸多因素的影响,但是施工技术属于众多影响因素之首,因此,必须加强创新。

## 1 土木工程建筑施工技术的现状及特点

### 1.1 土木工程建筑施工技术的现状

作为我国的大型工程领域,土木工程和建筑领域目前缺乏严重的创新能力。土木工程项目是一个综合性的大型项目,涵盖了各行各业的知识,例如非线性分析、优化等需要渗透到实际工程中的技术,但理论知识与实际应用之间存在差异。我们的理论和技术没有取得重大突破。同时,由于准备工作不完善,目标没有确定,项目无法按计划进行。首先,土木工程项目必须拥有一支优秀的管理团队来弥补项目开发阶段的许多漏洞。例如:没有人应对突发事件,部门之间沟通不畅等等。其次,在施工阶段必须对工程质量进行妥善管理,否则问题无法解决,最终导致工程延期甚至产生安全隐患。最后,工程团队在应用理论知识的过程中经常盲目抄袭和复制,而不论项目的实际情况如何,过去累积下来的宝贵经验都无法完全适用,从而导致项目无法达到预期的效果,并降低了施工效率。

### 1.2 土木工程建筑施工技术的特点

土木工程有其特殊性。从表面上看,各个工程项目的内容基本相同,但在实际运行过程中,会注意到所应用的施工技术差异很大。有必要考虑用户的需求,以及项目的实际内容及其对周围环境的影响。因此,不同的工程项目都有其独特之处,所采用的技术也不同。另外,很难确定土木工程的所有施工条件,而且规模太大,还要求各部门必须协调配合,更增加了施工难度。

## 2 土木工程建筑施工技术分类

(1) 基坑支护。根据调查,土木工程施工应注重开挖深度、开挖技术和保留时间等因素,以确保土方工程的规模与地址情况和坡度相匹配。其中,在混凝土施工阶段,施工人员必须考虑土方开口的均匀性和湿度,同时必须保证沟槽地面高度在地下水位之上。此外,我们考虑其开放时间后,能够适当减少斜坡工作量。如果地质条件符合工程标准则开挖深度应小于五米。(2) 钢筋混凝土技术。在土木工程的施工阶段,需要按照有关规定对混凝土进行清洗和打孔。同时应考虑浇筑问题,尤其是梁两侧和中心的浇筑质量。同时混凝土浇筑阶段分为两层。首先,施工人员需要预先设置混凝

土加固模板,然后放置屋顶进行施工。其次,施工人员使用泵将混凝土输送到成型模具中。其中,在施工阶段必须考虑振动设备的类型,并且必须考虑插入速度和拉动方法。如果施工时间是冬季施工人员应严格检查水泥的临界强度,同时确保标准高于设计强度。(3) 钻孔桩。在钻井阶段可以采用硬地面施工方法,可以从各个领域中选择施工时间,甚至所有的钻孔机都必须同时工作,并且使用天然泥浆墙和孔清理工艺。清洗钻孔,然后取空气提升反向循环孔清洗。在填充阶段有孔时,必须确保钢筋的质量,它可以用于制造钢筋笼的模具。简而言之,在实际施工中,项目经理应充分考虑设计要求同时确保项目质量。(4) 新型预应力。在土木工程施工阶段应考虑外部预应力,这项技术是关键突破。外部预应力是指放置在预应力混凝土中的预应力钢筋通常用于异常结构或桥梁工程。

## 3 土木工程施工技术的创新策略

建设技术的创新之路尤其困难,相关人员需要花费大量时间进行深入研究,并结合不同的建设条件来改变他们的想法。因此,施工企业应探索影响施工质量的因素,并在上述因素的基础上进行改进。如今,国内的土木工程项目对周围环境造成了一些污染,例如灰尘和噪音。为了改善此类问题,建筑公司可以关注造成污染的因素并开发相应的环保技术以促进可持续发展。在施工阶段,施工单位必须摒弃传统的施工思路,提倡施工队采用新技术和新材料。例如:采用预应力技术、智能控制技术等,以提高施工效率并获得更多的经济效益。当前,土木工程施工建设浪费资源的现象普遍存在,不仅增加了建设成本,而且还不能满足企业的可持续发展目标。大多数建筑公司的材料成本约占总支出的70%。因此将来我们需要将重点转移到材料成本的管理上,而建设技术创新为材料成本管理提供了一条便捷之路。

## 4 结束语

土木工程施工技术是保证工程质量的关键。但是,我国的土木工程技术仍然远远落后于发达国家。因此,技术创新变得尤为重要,不仅提高了施工效率,同时提高了工程质量,并大大降低了施工成本,还减少了污染。本文提出了重要的研究计划,例如扬尘和噪音污染,改变了传统的建筑理念,并大力发展环境保护技术,以实现我国土木工程的可持续发展和创新发展。

## [参考文献]

- [1]何广康.对土木工程建筑施工技术及创新探究[J].门窗,2016(11):96.
- [2]卢丹.土木工程建筑施工技术和创新分析[J].建材与装饰,2016(27):38-39.
- [3]邓昇.土木工程建筑施工技术及创新[J].江西建材,2019(03):81+83.