

# 土木工程建筑施工技术及创新

杨爽

唐山城市建筑工程集团有限公司 河北 唐山 063000

**[摘要]**目前我国经济正在迅速发展,土木工程建设项目也在逐渐增加,在进行土木工程的过程当中,施工人员需要面对更加紧张的工期、更加严格的要求,在这样的情之下,建筑企业需要持续性的创新,充分地满足现代社会对于土木工程的具体需求。基于此,本文主要讨论了土木工程建筑施工技术及创新策略。以供相关工作人员参考。

**[关键词]**土木工程; 建筑; 创新; 策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2020.03.498

## 引言

我国的科技水平在不断地提升,这对行业发展是非常重要的,施工人员需要重视技术水平的提升,创新建筑施工技术,有效地提升土木工程的质量,为建筑物的稳定性打下坚实基础,让社会经济获得更多发展。

### 一、新技术在土木工程建筑施工中的重要性

在进行土木工程的过程当中,项目施工阶段会直接影响工程质量,因此需要对于建筑施工工作进行强化管理,引入比较先进的技术完成施工任务,顺应时代的发展,充分的提升建筑质量。目前,越来越多的国家对于建筑施工的质量问题有所重视,通过使用新型技术,可以让建筑业获得稳步发展,使其符合社会主义市场经济的体质建设要求。我国的建筑市场产生了较为明显的变化,很多工程都在使用招标的方法来选择施工方完成项目,这样的方法非常符合社会的要求,也较为适应目前的建筑市场。施工方在引入新技术时,需要注意提前培训工作任务,让施工人员能够更加熟练地应用新技术新设备,掌握关键的施工方式。新技术对于我国建筑业发展有利无害,对我国建筑事业的发展也非常关键,因此如果施工单位想获得更多发展,在激烈的市场当中占据一席之地,就需要重视自身实力的提升,增加竞争力,不断创新突破,只有这样才能获得可持续发展<sup>[1]</sup>。

### 二、木工程建筑施工技术的现状分析

第一,我国的建筑行业在完成土木工程的项目时所使用的技术,大多都是以较为传统的施工理论基础演变而来的,虽然传统的施工理论目前已经取得了一定的成果,其专业性方面是非常突出的,可是因为理论知识较为落后,内容也比较固定,在实践的过程当中难免会受到极大的局限。一旦在施工时使用教育落后的理论来指导实践任务,那么就会导致施工过程产生一定的矛盾,很难解决。在施工过程中,某一项环节所使用的技术是较为固定的,可是因为项目具备极大的差异性,也会出现技术规范和土木工程施工之间不够适应的情况产生,而导致较大的矛盾<sup>[2]</sup>。

第二,在进行土木工程的过程中使用的原材料,无论是质量和性能都会产生一些不确定性,还有一些施工人员缺乏操作设备的专业理论知识,没有接受过规范的指导,在面对如此巨大的工作量时,就会产生懈怠心理,对待了质量把控不够全面。这也很有可能会导致材料质量出现问题,而使得的土木工程施工难以顺利地展开,使施工的效率和质量都

有所降低。

第三,在进行土木工程施工时,使用新的技术和设备以前,都需要有效培训施工人员,并进行关键性指导操作,让施工人员可以掌握正确的流程,可是,在施工现场经常会因为指导或是培训工作不到位,而产生的设备问题,有一些施工人员对新技术理解产生偏差,这也是新技术难以被真正地发挥价值。在同工程施工过程中,因为对每个环节的作业流程规划有所不足,而导致管理人员对施工进度的把握不够,这也会使施工进度有所减缓,让工程质量受到影响。我国土木施工技术和以前相比取得了很大进步,但仍然有一些细节之处需要改善,如果工作人员无法熟练地掌握施工技术,就会导致新技术难以发挥价值,这对项目质量的提升是非常不利的。

第四,土木工程施工技术管理目标不够清晰,在进行技术管理过程中,专业管理人员需要具备较高的能力,同时还需要了解新技术或是新材料的使用,如果管理人员对这些工作内容的了解不够深入,就会缺乏对技术的掌控力,而使技术的创新无法落到实处。

### 三、土木工程建筑施工技术的创新

#### (一) 土木工程施工技术中新型预应力技术

在进行土木工程的过程当中,需要创新预应力技术。施工人员展开施工时,需要对体外预应力技术的使用有所重视,把预应力筋能够提前布置在混凝土截面以外的位置。这种方式和传统的施工有很大的区别,通过创新技术,可以将体外的预应力使用在一些比较特殊的结构施工当中,在实际施工时,可以有效地避免摩擦,对之后的维护和保养工作提供更多的帮助<sup>[3]</sup>。

#### (二) 深基坑支护施工技术

我国的社会经济在迅速发展,城市建设工作也得到了进一步催化,更多的城市开始建设超高层建筑以及一些超大型建筑,为了让超高层型建筑的质量得到保障,深基坑施工是不可避免的。目前在进行图建筑施工创新的过程中,深基坑的支护对于施工技术有的机器重要的影响作用,特别是在实际施工时,因为不同环节的工程,施工要求有很大的区别,深基坑的支护方式也有很多,其中主要包括混凝土灌注浇以及预制桩等几个部分。在进行土木工程建筑施工的过程当中,施工单位需要使用适当的支护技术保障施工质量,目前有一些工作人员已经开发了一些比较适合升级基坑支护设计所使

用的软件,可是因为费用比较高,没有被大量普及,在这样的情况下,相关部门需要投入更多的资源,让深基坑的设计工作得到保障,对深基坑设计工作,能够不断创新,深入讨论和开发更多的施工技术,促使深基坑的支护施工技术能够发挥更大的价值。

### (三) 钢筋衔接施工新技术的应用

随着人们的生活水平在持续性提升,高楼大厦也越来越多,但是在进行高楼土木工程建设过程当中,衔接技术不可缺少。特别是在钢筋衔接的过程中,衔接技术发挥了极其重要的作用。钢筋衔接技术分类较细,内容也较多,其中挤压套筒连接是一种使用物理性质作为应用核心的技术,可以有效地压缩每一个材质相互之间的距离,让施工钢筋能够相互之间有机地结合起来,使得墙体建造更加牢固。在钢筋衔接施工当中,螺纹咬合技术形式相对较为复杂,但是其牢固程度更加显著,因此,使用也相对较为普遍。这一项技术的使用可以在建筑业当中发挥极大的价值,有效地避免较为传统的焊接技术不够牢固的问题,也可以预防在建筑过程当中产生明火而导致的危险。最后,需要由专业的施工人员重新检验工程当中钢筋连接的情况,避免因为连接不够紧密而造成工程建设失败的问题。利用这项新的技术可以让建筑工程更加安全,更加可靠。

## 四、创新土木工程建筑施工技术的前提条件

### (一) 强化土木工程建筑施工技术创新理念

任何行业发展如果想要获得创新,首先需要创新其自身的发展理念,目前在较为激烈的市场竞争当中,企业想要获得进一步发展就需要学习更多先进的技术,引入更先进的管理理念,只有这样才能获得更多发展的可能性。我国的土木工程建设施工工作也需要如此,相关企业要引入更加先进的创新理念,在施工的全程能够贯穿质量意识,只有使用更加创新的理念,才能够促使统工程的建筑施工工作发挥出更大的价值,让市场竞争力有所提升,促使土木工程的建筑企业获得更多发展<sup>[4]</sup>。

### (二) 突破传统使用创新技术

在获取效益的同时,企业也需要不断创新,但是创新也会给企业带来一定的风险,因此企业在不断尝试和实践的过程中也需要有所改善,为了让运营过程更加稳定,企业不但要进行技术理论方面的创新,同时也需要在实践方面有所创新,否则,难免会导致施工技术创新发展工作受到阻碍。企业需要突破传统,保障施工的安全性,创新技术的实践,在实践的过程当中才能够更好地发现问题解决问题,让理论也因此得以更加完善。以此为基础来发展核心技术,可以让企业拥有更高的市场竞争力。在创新理论以及实践技术时,需要注意建筑施工给周围环境有可能带来的影响,同时,还需要尽量引入先进的技术,促使企业能够在不断创新发展的过程当中获得更多的优势,符合我国可持续发展的基础要求,防止对周围的生态环境造成破坏,或是产生一些较为严重的

后果。

### (三) 制度创新

如果想要让企业获取可持续发展,首先需要让企业能够拥有交易完善的制度,相关管理人员也需要不断的规范制度体系,特别是在建筑企业当中,要能够让制度得以改革创新,使其更加具体细致,提升其可操作性。

### (四) 加强科学管理

在进行统工程建设的过程当中,管理者需要意识到这是一项高危型的行业,在施工时企业需要提升科学管理的力度,让施工者能够更加安全,只有这样才能使建筑工程的建设任务稳定地落实下去。有关管理人员需要制定更加完善的管理制度,创新管理措施,提升全面管理力度,让施工项目更加有趣的展开,使得施工质量获得一定提升,施工项目符合预期。

## 五、土木工程建筑施工技术创新发展趋势

第一,土木工程的施工技术科技化的程度目前明显有所增强,有关工作人员为了让工程效益获得一定提升,对工程造价的工作也逐渐变得更加关注。在进行技术创新的情况下,充分的满足成本降低的基础需求,使工程实施效果有所提升。

第二,土木工程的施工目前更注重自动化的特点,在进行统工程施工的过程中,自动化也变得更加突出,并达到了整体进步的效果。

第三,我国土木工程施工技术具备生态化的特点,在土木工程施工时,施工人员对自然环境也需要有所重视,要注重生态保护的工作,使得环境保护以及能源节约能够共存,对环保材料的使用也要有所重视,防止对环境造成不良影响。

## 六、结束语

综上所述,在进行统工程建筑施工技术创新的过程中,要让建筑行业获得进一步发展,同时还需要重视施工技术的创新工作,目前,我国建筑工程施工技术的使用仍然存在很多问题,施工单位需要采取更具有针对性的措施,让施工技术得以进一步创新。管理者也需要重视技术创新的工作,要能够突破传统使用创新技术,构建新制度,进行科学化管理,促使我国建筑行业获得可持续发展。

### 参考文献

- [1]孟虹.土木工程建筑施工技术现状以及创新探究[J].建筑工程技术与设计,2016,000(021):2741.
- [2]胡竣.土木工程建筑施工技术及创新[J].建筑·建材·装饰,2019,000(002):69.
- [3]朱奇清.土木工程类对土木工程建筑施工技术及创新探究[J].城市建设理论研究:电子版,2017(2):2.
- [4]余玟强.土木工程建筑施工技术及创新分析[J].科技资讯,2016,14(26):2.