

# Current Situation and Innovative Exploration of Civil Engineering Construction Technology

Huaxi Song

Jilin Boqiang Construction Engineering Co., Ltd., Jilin, Jilin, 132000, China

## Abstract

China's civil engineering industry has developed rapidly in recent years, Great progress has been made in both construction technology and construction management. However, compared with other advanced foreign technologies, there is still a certain gap. Therefore, only by constantly insisting on learning and innovation can we ensure the successful completion of civil engineering projects. Based on this, This paper analyzes the characteristics, application status and innovative strategies of civil engineering construction technology. We hope to be able to help the relevant staff.

## Keywords

civil and architectural engineering; construction technology; innovative strategies

## 土木建筑工程施工技术现状及创新探究

宋怀喜

吉林省博强建设工程有限公司, 中国·吉林 吉林 132000

## 摘要

中国土木建筑工程行业近年来迅速发展,不论是在施工技术还是在施工管理上,都取得了巨大的进步。但是与国外其他先进技术相比,还是有着一定的差距。因此,只有不断地坚持学习和创新,才能够保证土建工程项目的顺利完成。基于此,论文将对土木建筑工程施工技术的特点、应用现状,以及创新策略进行分析,希望能够为相关工作人员提供帮助。

## 关键词

土木建筑工程; 施工技术; 创新策略

## 1 引言

在进行工程建设的过程中,施工单位应该根据土木工程的实际情况来制定完善的设计方案,并且在施工时提高对施工技术的重视程度,确保施工技术使用的科学性。因此,相关研究人员需要对施工技术进行创新,使施工质量得到进一步保障,能够符合社会发展要求。所以在进行土木建筑工程施工时,施工人员对施工特点的理解、对施工技术的掌握都对施工质量有着严重影响,这也是能够进一步推动建筑企业发展的关键。

## 2 土木建筑工程施工技术创新必要性

土木建筑工程项目施工技术的创新是社会发展的必然趋势,其必要性表现在很多层面:从社会的角度来说,技术创新研究将是未来的发展趋势,在一些实用性比较强的领域该技术的创新十分关键,土木建筑工程项目是社会发展的重

部分,需要对相关技术进行优化与创新,才能全面地提高施工水平。从土木建筑工程施工企业的角度来讲,灵活地运用各种具有创新性的施工技术手段可以增加市场竞争优势<sup>[1]</sup>,在激烈的社会竞争中屹立不倒,新技术手段的应用能够凸显经济性效果以及价值,这种经济性的优势是施工技术创新的主要目标。

建筑工程属于民生事业,其中房屋建筑工程影响着百姓的正常生活,我国城市化进程在不断地加快,对新建筑的需求量在增加,对建筑的要求也越来越高,在保证建筑物质量的同时还要增加建筑物的功能性。当前,传统的建筑工程技术明显不能解决人们的实际需求,必须对其进行不断的创新,才能跟上新时代的变化。

## 3 土木建筑工程施工技术特点

### 3.1 渐变性的

土木工程建筑施工技术有着十分明显的渐变性。随着我国科技水平的飞速提升,使土木工程建筑施工技术取得了很大进步,因此其具有很强的渐变性,在进行施工技术的创新过程中,需要使施工技术与施工管理方式得到转变,进而

【作者简介】宋怀喜(1974-),男,中国吉林人,本科,高级工程师,从事土木工程及建筑工程研究。

使企业经济效益得到进一步保障。

### 3.2 整体性

在土木建设项目的施工过程中，由于项目规模庞大且流程繁琐，因此需要确保每一步都能够相互衔接，以确保项目的顺利完成。为了更有效地管理和监督项目，我们需要注重项目的顺利实施，并确保项目的顺利完成。

### 3.3 流动性与固定性

对于土木工程施工技术而言，有着很强的流动性与固定性。为了达到最佳的效果，我们必须充分认识到土木工程的各种复杂性，因此我们必须充分利用各种有利条件，结合当地的气候、地形、地貌等环境条件，采取有效的措施，精心设计和制订完善的施工方案，加大投入，不断改善和完善，从而有效地提高土木工程的施工质量<sup>[2]</sup>。

## 4 土木建筑工程施工技术现状

### 4.1 地基施工技术现状

路基施工加工工艺是土木工程项目建筑工程施工的基本关键技术，也是可以干扰全部建筑施工安全优劣的关键施工技术。目前，在中国的土木最新项目建筑工程施工中，路基施工加工工艺相对完善，各种各样施工技术全是在建筑施工阶段被合理运用。在其中，桩基施工专业在建筑工程施工的发展趋势中，也是拥有十分关键的实际应用意义。在专业建筑工程的具体建筑施工之中，根据对桩基施工专业进行运用，可以进一步提高工程建筑的可靠性，保证质量及工地施工安全，但还是会有桩基础布局不合理的普遍现象，非常容易造成建筑裂缝的安全隐患。

### 4.2 混凝土施工技术应用现状

土木建筑工程项目中混凝土施工技术最为重要，混凝土施工技术不仅能够保证工程的质量还能提高施工效率，增加强度。混凝土施工技术能够为土木工程建筑打造符合实际情况的结构，该技术的应用对土木建筑工程有着重要的意义，必须给予充分的重视。混凝土技术与钢筋施工技术的融合也成了施工技术中的重要主体结构，钢筋混凝土结构可以保证施工的效果，提高施工的水平。但是在实际施工中需要注意细节上的问题，为工程环节提供保障。如果钢筋混凝土结构在施工中出现了问题就会直接影响整个工程的效果。

### 4.3 钢结构施工技术应用现状

一些比较特殊的土木建筑工程项目会采用钢结构的施工技术，面对这种施工技术，需要采取有效的处理方式，使各个不同类型的钢结构达到理想的结构效果。相关的工作人员必须深入地去了解钢结构施工技术，对其设计进行优化创新，保证钢结构设计能够符合水平与垂直的平衡，钢结构施工技术才能发挥最大的应用价值。

## 5 土木建筑工程施工技术创新

### 5.1 新型预应力混凝土施工技术

在中国建筑传统的建筑施工技术中，混凝土的作业通

常存在着许多的问题。工程施工流程中混凝土存有缝隙就是其中问题之一。混凝土导致缝隙的主要因素有各种各样，承受能力不均匀、混凝土浇筑技术不规范、混凝土配料方案设计不合格等这些都是造成混凝土导致缝隙的因素。目前，中国为解决这一问题已对混凝土技术进行了科技创新，明确指出了新型预应力混凝土浇筑技术，这一新技术可以使混凝土原料充分发挥出更大专业能力，帮助提高混凝土整体的抗拉强度，此外促进混凝土具有弯曲应变大、抗拉强度大的特点，从而帮助去解决传统混凝土技术导致的建筑裂缝问题<sup>[3]</sup>。新型预应力钢筋混凝土有二种建筑施工方法，分为先张法和桁梁。两种方法都是在原来的建筑施工技术上做好科技创新，改善了传统的混凝土浇筑技术，促进了中国内地的建筑工程施工的发展。

### 5.2 地基基础施工技术

地基在土木建筑工程的重要性不可忽视，它的正确运用可以极大地改善项目的效率、安全性、可靠性，而且还能够确保项目的顺利完成。因此，施工单位必须充分利用最新的地基基础施工技术，结合项目的特点，精心制定合理的方案，确保项目的顺利完成，从而达到最佳的效果。桩基施工作为土木建筑工程的关键环节，必须得到有效的管控，以确保其安全可靠。为此，施工单位必须仔细研究各种可能存在的问题，深入了解其成因，准确把握每一个桩的尺寸，以确保每一个桩的施工质量。为了确保土木工程的安全和可靠性，我们必须采取适当的措施来管控和控制地基的沉降。这样，我们就可以使用先进的技术来保证项目的顺利完成。通过这种方式，我们可以大幅提升项目的整体质量，并且可以更好地促进项目的顺利实现。

### 5.3 新型的预应力技术

“预应力”可被划分为两个主要领域：室内和室外。室内的预应力主要通常面向普通的砖石或水泥砌块，它能够在施工时减少接触表面的接触压力。室外的预应力则主要面向高强度的工业生产机械设备，如车辆、船舶、航空等。它通常被普遍地应用在各个行业，如工业生产、医药、农村等。由于各种先进的施工技术的出现，使得设计师可以根据需求进行创新性的设计，从而使得建筑物的结构更加坚固耐久，更加美观耐用。此外，由于土木工程的特殊性，其施工的规划和管控能力更加精准，从而为社会的可持续发展提供了强大的支撑。

## 6 创新土木工程建筑施工技术具体措施

### 6.1 完善和创新技术管理机制

为了确保土木的完美结构，必须从多方面加强技术管控，以确保每一步的施工都能达到最佳的结果。因此，必须建立完善的技术管控机制，以确保每一步的施工都能达到最佳的结构，进而确保土木的总体施工技术，以达到最高的质量。此外，还需要定期检查、评估、考核，以确保每一步的

施工都能达到最佳的结构,进而确保最终的结构安全可靠。通过全面地调研、分析、评估以及细致地检查,我们可以有效地控制每一步的施工,以便最终满足客户的需求,并且能够提供优秀的服务。同时,我们还会根据不同的项目特点,精心制定出符合当前的施工方案,以便最终获得满意的建筑成品。为了有效地控制项目的质量,我们需要建立一套严格的技术管理体系<sup>[4]</sup>,并且指派专业的人士来检查并跟踪这些体系的执行,以便使项目的每一步都符合规范的标准。

## 6.2 重视技术创新

21世纪,创新无疑是推动建筑技术进步的重要推手,它既为建筑行业的发展提供了坚实的基础,又为其他领域的进步提供了源源不断的推进力量。尽管近年来,中国的建筑技术取得了一定的进步,但仍然远远跟不上世界先进水平。随着中国的经济发展和城市化的不断推动,土木工程的需求量迅速增加,以至于无法满足当前的需求。此外,由于土木工程领域的专业知识和能力的迅速提升,以及施展的机遇和挑战,也促使了社会对专业的技能和素质的提高。因此,为了能够在竞争激烈的市场中脱颖而出,我们必须不断探索、实践、提升,从而开辟出全新的施工方式,使其能够满足当今社会的需求,从而实现最佳的经济回报。

## 6.3 引进新式设备

想要中国的施工技术更好地发展,就要对施工技术进行创新,引进一些先进的设备,还要观察设备的内部结构,在掌握工作原理后再开始投入使用,相关设备出现问题以后

可以自主地修复。面对新式设备中国一定要加强对土木建筑工程工作者的培养力度,提高实际操作能力,才能在保证自身安全的前提下顺利开展相关的工作。在工作中,工作人员一定要做好设备的保养工作,及时发现设备存在问题进行更换,可以避免因为设备因素产生工作误差。新式设备的引进能够完善土木建筑施工技术的发展,还能全面地提高工作效率,在工作中,利用新式设备辅助中国土木建筑工程的建设。

## 7 结语

由于中国经济社会的飞速成长,收入水平也得到了显著改善。这一变化使得中国的房地产市场变得越来越火爆。土木施工是中国城市化进程中的一个关键领域,其中施工技术的进步将会极大推进整个城市建设的可继续开发。为了进一步提高中国的土木工程建设品质,我们必须不断探索和改进现有的技术和管理模式,以实现更加有效、更加优良的项目成果。

## 参考文献

- [1] 王凯.建筑工程施工技术现状与创新思考[J].建筑工程技术与设计,2021(335):1.
- [2] 丁洪波,孙鹏飞,盛宝义.建筑工程施工技术现状及优化措施[J].新材料新装饰,2020,(12):72-73.
- [3] 童建平.探讨房屋建设建筑工程施工技术现状及建议[J].建筑工程技术与设计,2020(4):1406.
- [4] 贾宝刚.土木建筑工程施工技术现状及创新[J].建筑工程技术与设计,2018(17):2012.