

# 土木工程建筑施工技术创新探究

罗世高

四川佑邦安建筑劳务有限公司

DOI:10.12238/bd.v5i6.3830

**[摘要]** 在社会经济飞速发展的形势下,土木工程建设项目不断的增多,其工程项目建设量增加的同时,需要重视工程质量问题。在建筑土木工程项目建设上,施工技术的突破创新不仅能够为建设企业带来更多的经济效益,同时也能够有效地保障工程项目建设质量。

**[关键词]** 土木工程建筑; 施工技术; 创新

中图分类号: TU74 文献标识码: A

## Research on Technical Innovation of Civil Engineering Construction

Shigao Luo

Sichuan Youbang'an Construction Labor Service Co., Ltd

**[Abstract]** With the rapid development of social economy, the number of civil engineering construction projects is increasing. While the number of construction projects is increasing, we need to pay attention to the problem of project quality. In the construction of civil engineering projects, the breakthrough and innovation of construction technology can not only bring more economic benefits to construction enterprises, but also effectively ensure the construction quality of engineering projects.

**[Key words]** civil engineering construction; construction technology; innovate

现阶段我国的土木工程建筑行业存在着许多问题,这也使得国内的土木工程建设产生了进度滞后的状况。我国的土木工程建筑行业要想真正的在技术创新上取得突破,那就要将过往的建筑经验进行有效整合,力求从中寻找出有利于建筑技术创新的有效经验,并积极落实到今后的工程建设中。我国的土木工程建筑行业应该充分重视自身建筑实力的提升,这样才能对我国建筑行业的发展起到健康良好的保障作用。

### 1 土木工程建筑施工技术创新的必要性

随着科学技术与信息技术的不断发展,社会经济也在逐渐提升,在这样的背景下对土木工程建筑施工技术要求也在不断提升。虽然目前我国建筑工程施工质量得到有效提升,建筑工程行业的发展也有着明显的进步,城市内部的高楼逐渐增多,但是这样的情况也与发达国家的建设速度存在明显的差距,特别是

在技术创新方面,我国建筑企业和施工单位还需要不断学习国外创新技术,争取做到自主创新,根据社会发展和实际工程建设要求对施工技术进行创新,更好地适应我国的国情和社会需要。从建筑施工技术方面来看,企业如果想要获得更大的发展优势,就必须要提高建筑工程技术,对施工技术进行创新,技术的创新表明建筑企业以及施工单位能够为人们提供更加高品质的建筑,同样也能够紧跟时代的脚步。除此之外,土木工程建筑施工技术的创新还能增强企业的竞争能力。随着建筑工程行业的不断进步和发展,有些企业的发展已经严重与社会需求脱轨,传统的建筑企业发展模式已经很难满足现阶段建筑工程建设要求,建筑行业同样也面临着改革创新的局势,行业内部优胜劣汰的形式也逐渐明显。因此,从建筑企业发展的方面来看,施工技术创新是企业改革发展获得市场优势的重要技术手段,不断地对土木工程建

筑施工技术进行创新,将创新后的施工技术应用到实际工程建设当中能更有利于减少施工建设成本的投入,为企业谋求更大的发展空间。

### 2 土木工程建筑施工技术的创新

#### 2.1 施工材料设备的完善与创新

施工时需要结合实际施工情况与整体需要配备充足的施工材料和设备。由于施工阶段和施工环节的不同,施工技术需要进行转变,同时施工材料和设备也需要相匹配。随着人们对施工质量和环保的要求逐渐提高,在施工材料和设备的采购方面需要尽可能采用新型的建筑材料以及环保的自动化施工设备,以充分适应施工技术实践应用的需要。磷灰石、菌丝体、竹子、粘土以及灰泥等都是健康环保型的建筑材料,不仅能够达到无污染的安全标准,而且具备隔热、提亮、隔音以及质地轻便等良好的建筑效果。这些环保材料被广泛应用于土木

工程建筑施工过程中,有效降低施工材料成本,进一步提高施工单位的经济效益。

2.2建筑土木工程地基施工技术的合理选择

### 2.2.1复合桩地基施工技术

在建筑工程地基施工技术的选择中,复合桩地基施工技术主要借助复合桩施工来提升建筑土木工程的地基施工质量。即以水泥作为地基施工的固化剂,通过复合桩施工来对基地进行施工,通过将水泥浆与地基进行充分搅拌,确保形成相应的固化桩,从而提升地基的承重性与稳定性。复合桩施工技术主要运用到软土地基建设上,能够通过搅拌复合桩施工技术的运用,实现地基硬度的更改需求,从而为后续的建设提供保障。但是,复合桩施工技术受到水泥材质与土壤质量以及外掺剂的影响,因此在实际的建设中,需要进行高质量的监管来保证实际的复合桩施工技术的合理运用。

### 2.2.2预制桩施工技术

在土木工程施工技术中,也常应用预制桩施工技术。施工现场预制桩大多采用分层浇筑,一般不应超过四层。在进行施工时,预制场地应平整牢固,桩底模板应采用素土夯实或夹渣灰,水泥砂浆应用一次;上下桩之间、相邻桩之间以及桩和底模之间的隔离层必须做好,以防止拆除模板时接触面的黏结以及棱角的损坏。因此,在土木工程地基的实际施工中,有必要根据实际需要做出合理的选择。

### 2.2.3灌注技术的创新

灌注技术在现代土木工程施工中具有较广的技术涵盖范围。为满足新时期土木工程行业发展的技术要求,施工单位可以以钻孔技术为切入点,对灌注技术进行合理创新。首先,在钻孔施工前,需要对钻孔周围进行清理,彻底排除能

够影响钻孔施工质量的不利因素;然后,利用先进测量技术和精密的测量仪器,对钻孔位置进行精确定位。同时对钻孔机械的运行状态进行检测和调试;最后,待所有准备工作确认完毕后,根据实际情况、设计方案以及相关技术标准,进行钻孔施工。施工过程中,若出现卡钻、塌孔现象,应立即停止施工并开展问题分析和处理工作,问题排除后方可继续施工。

### 2.3钢结构技术的创新

利用钢结构技术进行施工时,首先需要做好构件的采购与施工材料设备的检测工作。其次在利用钢结构技术进行施工时,需要注意前后施工环节的有效衔接,确保构件在建筑物中设置的合理性。这方面需要充分考虑到构件的材质、规格以及型号,同时保证构件的清洁程度,从而延长建筑物的使用寿命。最后焊接环节也是钢结构技术运用过程中的重要工序,应选用科学先进的焊接技术和工具来进行构件焊接。

2.4混凝土结构施工技术创新优化策略

在建筑土木工程施工技术的应用创新中,需要重视大体积混凝土结构施工技术的合理运用。大体积混凝土结构施工技术的合理运用,能够通过预制大体积混凝土结构进行施工建设,其应用创新不仅能够缩短施工建设周期,同时也能够对整个混凝土施工环节的质量进行严格管控,从而保障整体的施工质量。混凝土结构施工技术的运用上,需要通过严格的质量管控,实现全员全过程以及全面的施工质量控制,通过各个要点管理的落实,以此规避混凝土裂缝问题的出现,以此保障混凝土结构施工技术关键问题的有效掌控。

### 2.5生态化施工技术

在进行土木工程建筑时,建筑商不能只考虑建筑的利益,也应该对土木工

程的生态性进行合理有效的考虑。所以,今后我国的建筑商在进行土木建设时应该积极应用一些生态化施工技术,才能保障建设的可持续发展。

### 2.6与计算机技术结合的施工技术

目前,我国的现代化技术飞速发展,我国土木工程建筑业应该及时推进建筑技术的现代化,将计算机技术有效地融入到建筑环节中,对土木工程建筑技术进行不断创新,才能有效提升我国土木工程的建筑质量。

## 3 结语

土木工程施工技术在工程施工过程中发挥着至关重要的作用,同时受到多重因素的影响,能够将施工的各个环节以及施工人员联系起来。由于其涵盖了多方面的技术类型,因此在实际施工过程中要结合实际施工环节的需求合理选用适合的施工技术。此外,需要注重对施工技术、施工材料及设备的完善与创新,以充分适应土木工程施工的实际需求,进而推动整个工程行业的发展。

### [参考文献]

- [1]张厚星.对土木工程建筑施工技术及创新探究[J].现代物业(中旬刊),2020,(1):251.
- [2]孙小东,徐媛媛.对土木工程建筑施工技术及创新探究[J].百科论坛电子杂志,2020,(3):95-96.
- [3]刘瑶琪.土木工程建筑施工技术现状以及创新探究[J].建材与装饰,2020,(5):27-28.
- [4]吴凯.关于土木工程建筑施工技术及创新的探究[J].工程技术与管理(英文),2020,4(2):188-190.
- [5]张庆华.土木工程建筑中大体积混凝土结构的施工技术探析[J].砖瓦,2020,(11):159+161.
- [6]王映雪.对土木工程建筑施工技术及创新研究[J].建筑与预算,2021,(5):65-67.