

土木工程建筑施工技术创新探究

张超正

浙江之江工程项目管理有限公司, 浙江 杭州 310000

[摘要]近年来,我国加大了改革开放的力度,从而推动了我国社会经济的快速发展,这样就为城市建设工作的全面落实创造了有力条件。在这种形势下,人们的生活水平得到了显著的提升,从而对整个土木工程行业的整体水平提出了更高的要求。当前我国正在大范围的推进绿色环保的理念,将绿色环保理念切实的引用到土木工程建筑工作之中,不但可以对生态效益加以切实的保证,并且可以促使施工单位获得更多的经济和社会效益。鉴于此,这篇文章主要围绕土木工程建筑施工技术创新工作展开全面的分析研究,希望能够对土木工程行业的良好发展起到积极的影响作用。

[关键词]土木工程; 建筑施工; 技术创新

DOI: 10.33142/ec.v3i6.2106

中图分类号: TU71

文献标识码: A

Innovation of Construction Technology in Civil Engineering Construction

ZHANG Chaozheng

Zhejiang Zhijiang Engineering Project Management Co., Ltd., Hangzhou, Zhejiang, 310000, China

Abstract: In recent years, China has increased the intensity of reform and opening up, thus promoting the rapid development of Chinese social economy, so as to create strong conditions for comprehensive implementation of urban construction. In this situation, people's living standards have been significantly improved, which puts forward higher requirements for the overall level of the civil engineering industry. At present, China is promoting the concept of green environmental protection in a large range. The application of green environmental protection concept to civil engineering construction work can not only guarantee the ecological benefits, but also promote the construction units to obtain more economic and social benefits. In view of this, this article mainly focuses on civil engineering construction technology innovation work to carry out a comprehensive analysis and research, hoping to play a positive role in the good development of civil engineering industry.

Keywords: civil engineering; construction; technological innovation

引言

社会经济整体水平的显著提升,使得人们对建筑工程行业提出了更高的要求。为了保证能够为不同地区的各类人群创造良好的生活环境,务必要重视整个土木工程建筑行业的发展。无论是城市的高层建筑、郊区的洋房别墅还是乡村地区的民居,我国土木工程建筑施工技术都能够对工程质量的保证起到良好的辅助作用。在深入的探索和发展的过程中,我国土木工程建筑行业各项专业技能也在不断的发展,尤其是土木工程建筑施工技术未来发展趋势十分良好。结合不同土木工程建筑工程所处地区的实际情况,要选择恰当的施工技术和方法来对实际问题加以解决,促进土木工程建筑行业能够稳步健康的发展。

1 土木工程建筑施工内容及其特点

1.1 土木工程建筑施工内容

土木工程项目涉及到大量的工程量,诸如:施工设备调试、机械安装、混凝土配置、建筑结构建造等等,所以需要在正式开始施工之前务必要制定出详细的施工计划,提升各项工作的效率^[1]。

1.2 土木工程建筑施工特点

(1) 土木工程具备复杂性的特征。造成土木工程具有较强的复杂性特征的根源是因为建筑产品的性质与性能的实际需要的不同,再有就是现实设计与种类方面的差别所导致的。土木工程各个工序之间存在密切的联系,所以要从各个细节入手来进行全面的管控。

(2) 相对的流动性。由于从工程立项、招投标、工程设计、施工以及验收等多个工序都需要灵活的开展施工工作,

各个阶段的都具有专门的施工目标，并且施工工作的开展都需要不同的机械设备来辅助进行。

(3) 长期性。结合建筑工程各方面实际情况我们总结出，一个新的工程项目的建造工作持续时间较长，施工涉及到的工作量较为巨大，并且施工人员构成较为复杂。

2 对土木工程进行建筑施工技术创新的重要性

当下，我国综合国力整体水平得到了显著的提升，再加上多方面利好的影响，为土木工程施工技术的创新创造了良好的基础。不得不说的是，在最近的几年时间里，我国土木工程行业得到了快速的进步，但是与其他发达国家的水平相比较来说还存在一定的差距，所以还需要我们从各个细节入手来推动整个土木工程行业的发展。就当前我国土木工程行业的现实状况来看，无法满足社会经济发展的时机需要，所以我们要充分的结合各方面情况和需求来对施工技术进行不断的优化和创新，增强企业自身的综合实力，促进企业稳步健康的发展。也只有不断的对土木工程事故技术进行优化和创新，才能确保企业能够在严峻的市场竞争中占据不败的精度。利用最先进的施工技术来进行工程施工工作，不仅可以提升施工质量，并且可以有效的控制生产成本，促进企业能够获得更加丰厚的经济和社会收益，为整个行业的稳步健康发展创造良好的基础^[2]。

3 土木工程建筑施工技术

3.1 预制桩施工技术

预制桩施工技术是当下土木建设中具有代表性的技术形式。在实际施工的过程中选择灌注法，能够确保桩基的强度和刚度与建筑的整体需求相吻合。在灌装的过程中务必要确保灌装的连贯性和稳定性，避免出现浇筑中断造成的施工隐患。浇筑的过程中应当选择质量优良的原材料，在骨料、砂浆、水泥的质量准入问题上严格控制，避免出现原材料问题导致的工程整体质量问题。与此同时需要注重的一点是预制桩的沉桩环节，当下工程中使用的形式主要有振动沉桩法、静力沉桩法、射水沉桩法以及锤击沉桩法。根据不同的地基情况和建筑水平选择不同的沉桩形式，其基本的目的都是保障建筑工程的稳定推进。

3.2 深基坑技术

深基坑技术的使用主要是根据当下的建筑环境和建筑需求制定的，应用的范围基本上是城市的高层、超高层建筑地基的建设。根据现阶段我国土木工程的发展趋势而言，基坑建设与建筑的高度之间具有密切关系，在进行地基施工的过程中应当保证地基建设环境稳定，避免出现漏水、裂缝等安全隐患。合理准确分析当下的地下空间环境，以此为基础开展工程关联性因素的调查，便于预应力工艺的实施。在进行工程建设的过程中加强监督监管，保障工程质量的稳定性和可靠性^[3]。

3.3 预应力技术

在混凝土结构工艺的施工过程中使用预应力技术能够有效的保证混凝土施工的强度与稳定性，此项技术在道路桥梁建设中得到了广泛应用。在施工环境中可分为无粘结与有粘结的预应力技术，二者都能够降低工程建设和使用进程中的摩擦消耗，提升建筑资源的利用效率。由于预应力工艺在我国的发展时间较短，其中仍旧存在一部分的局限性，鉴于此应当吸引具有先进经验的工作人员前来进行技术指导，帮助土木工程建设取得良好的进展，并且结合我国的建筑需求进行本土化的工艺发展，进而形成具有中国特色的土木工程建设机制^[4]。

4 土木工程建筑施工技术的创新策略研究

4.1 土木工程建筑施工预应力技术的创新

就土木工程建筑预应力技术实际情况来说，其在整个土木工程施工技术中的作用是非常巨大的，如果想从根本上对建设工程的质量加以保证，那么还需要我们针对预应力技术进行进一步的完善优化。工程施工人员在开展工程施工工作的过程中，需要严格遵照前期制定的工程设计图来将预应力钢筋设置在正确的混凝土街面上，并且还需要综合现实情况来挑选恰当的粘贴方式，工作人员要综合各方面需要来针对体外预应力实施优化和创新，也可以选择将预应力钢筋设置在混凝土截面之外，这种施工方式适合使用在土建特殊结构或者是混凝土道路桥梁工程之中，能够对结构的稳定性的保证起到积极的促进作用，其次这种方式对于后续的管道维修工作能够提供良好的辅助作用，但是在实际运用

这一技术进行施工工作的时候，需要施工工作人员从各个细节入手进行管控。其次，工作人员在针对语音里进行创新优化的时候，需要利用有效的方法对预应力结构进行合理的设计，综合预应力技术运营的效果，促进预应力施工效率的提升^[5]。

4.2 完善土木工程建筑施工技术的创新机制

土木工程施工单位要想推动土木工程建筑施工技术的良好发展，最为重要的就是需要对施工技术的创新机制进行不断的优化。施工单位需要定期安排各个层级工作人员进行专业培训，从整体上提升工作人员的专业能力，并且还要切实的运用最先进的施工技术和机械设备，提升工作的效率和质量。其次，土木工程施工人员也要积极的进行自身专业能力的提升，企业要结合自身各方面情况制定专门的机理机制，鼓励施工人员对施工技术进行创新，这样才能为企业稳步健康发展打下坚实的基础。

4.3 土木工程建筑深基坑支撑技术的创新

深基坑支撑技术是土建施工技术体系中的重要组成部分，切实的运用深基坑制程技术能够有效的提升工程施工质量。随着土木工程建筑建设需求量的逐渐增加，这一技术受到建筑企业越来越多的重视，而若想提高这一技术应用的实效性，则要对其进行合理有效的创新，相关工作人员在对土木工程建筑进行施工建设的过程中，可以从两方面进行技术创新。第一，施工人员可以将锚与桩结合到一起，并根据施工现场的具体地质情况，对预应力锚杆等相关技术进行科学合理的应用；第二，施工人员可以将土的承重结构与支挡施工进行有机的结合，以此将土木工程建筑的连续墙与墙体以及永久性柱等结合起来，进行一体化的施工，从而取得良好的施工效果，提升土建技术水平。

结语

总的来说，在社会飞速发展的形势下，土木工程施工工作对施工技术的创新提出了更高的要求。技术的创新与土木工程施工效率和施工安全性存在密切的关联，所以务必要对技术的创新给予重点关注。在企业发展中也要讲技术创新当做是工作中的重点，利用各种方式方法来增强自身的竞争实力，在确保工程质量的同时加强施工技术的创新，土木工程企业才能迈向长效、均衡地发展。

[参考文献]

- [1]曹勇. 土木工程建筑施工技术与创新思考[J]. 建材与装饰, 2018(40): 33-34.
- [2]张银芳, 陈海娜. 土木工程建筑施工技术创新及探究[J]. 江西建材, 2017(07): 111-112.
- [3]郭远方, 余宗夏. 土木工程建筑施工技术创新研究[J]. 工程技术研究, 2017(02): 234-235.
- [4]刘江. 关于土木工程建筑施工技术及创新的探究[J]. 科技创新与应用, 2016(32): 263.
- [5]张凌夫. 对土木工程建筑施工技术及创新探究[J]. 江西建材, 2015(18): 123-130.

作者简介：张超正（1988.4-），男，浙江省金华市，汉族，本科学历，工作方向为土木建筑工程。