

土木工程建筑施工技术创新研究

瞿贤飞

安徽省建设监理有限公司 安徽合肥 230000

摘要: 施工技术是工程建设中的一项关键技术,通过对施工技术的创新,能够有效地确保工程质量,提高工作效率。然而,随着时间的推移,传统的土木工程施工技术已无法适应时代发展的要求,必须进行相应的变革与创新,基于此,本文就土木工程建筑施工技术创新进行研究,希望能为土木工程的发展提供参考。

关键词: 土木工程; 建筑施工; 创新

Research on innovation of civil engineering architecture and construction technology

Xianfei Qu

Anhui Province Construction Supervision Co., Ltd. Hefei, Anhui Province 230000

Abstract: Construction technology is a key technology in engineering construction. The innovation of construction technology can effectively ensure project quality and improve work efficiency. However, with the passage of time, the traditional civil engineering construction technology has been unable to meet the requirements of the development of the times, and corresponding changes and innovations must be carried out. Based on this, this paper studies the innovation of civil engineering construction technology, hoping to provide a reference for the development of civil engineering.

Keywords: Civil Engineering; Building construction; innovation

引言:

建筑业的发展对人们的生活和居住环境产生了很大的影响,建筑施工的技术水平对建筑业的发展有着重要的作用。当前,我国建筑业技术创新水平已远远不能适应社会发展的要求,只有加强技术创新,改进和创新施工工艺,加强对土木工程施工技术的研究,才能达到技术创新的目的。目前,我国已在建设项目建设中取得了一些成绩,并具备了较好的可操作性,但与世界先进水平相比,仍有很大的发展空间。土木建筑技术创新是社会的要求,需要对其进行大量的研究与分析,不断创新,把创新理论化为实际运用到建筑施工中去,进行理论论证,以理论指导和大力推广,充分利用其巨大的影响力,不断提升自己的能力,增强企业的竞争能力,为建筑业的繁荣发展提供技术支撑,保障我国建筑业的不断提升。

通讯作者简介: 瞿贤飞,1986年3月,汉族,安徽省合肥市,安徽省建设监理有限公司,监理工程师,中级工程师,本科,主要从事工程监理相关工作。

1、土木工程建筑施工技术创新的必要性

在建设项目中,土木建筑施工技术在整个施工过程中起着关键作用,它很容易受各种因素的影响。所以,相关单位以及工作人员一定要不断地与时俱进、开拓创新,以确保土木工程建设的品质。

1.1 创新是建筑行业发展的灵魂

土木工程创新发展有许多的益处,其中最显而易见的一点是可以使其工作效率得到提升,从而为公司创造更大的经济效益。而在这一过程中,土木工程建设技术也是如此,它的发展与不断的创新是分不开的。目前,与发达国家相比,我国的土建工程技术水平与国外相比,还存在着很大的差距。主要的原因之一是创意的不足。在这个基础上,我国的土木工程产业要加快改革步伐,大力培育高技术人才,积极开展自主创新,以推动各类土木工程企业的健康发展。

1.2 有利于企业提高自身的竞争能力

近年来,我国的各个行业都在飞速发展,当然也包括建筑行业。然而,在这个快速发展的时代,它也面临

着诸多的竞争。在这样的大环境下,科技的创新,才能够让企业在此环境下脱颖而出。当前,我国的土木建筑行业面临着一次新的挑战,唯有实力强大的企业、人才能够在本次挑战中存活。所以,企业一定要主动投资、引进国外先进设备、技术,淘汰落后的技术,以使其适应淘汰体制,进而推动我国建筑技术的健康发展。

1.3 能够顺应时代发展需求

在当今社会发展的今天,唯有不断地提升科技的力量,才能真正的提升企业的整体实力,而通过不断的创新,也可以让整个国家的经济得到迅速的发展。创新是一个公司发展的关键,加强土木建筑施工的技术创新,不仅可以提高其施工效率,还可以通过使用科学、合理的机械来减少施工成本,从而提高工程的质量,保证土木建筑行业的发展。

1.4 能够增强施工质量

目前,我国科技发展速度较快,在这个发展的过程中,可以看到我国土木工程建设的水平与其他国家的差距越来越小,在今后的发展过程中,必须加强自主创新,注重技术创新,以此提高施工技术水平,增强施工的品质。

2、土木工程建筑施工技术创新理念

2.1 增强创新技术的应用

在实施工程建设的过程中,一定要突破传统的技术观念,加强对于技术的创新。在土木工程建设中,往往涉及混凝土、钢结构、地基等多种技术方法,在工程实践中,出现了许多技术革新,包括桩锚支护、深基坑支护、钻孔灌注桩、新型预应力技术、土木工程自动化等。这些创新技术的运用,不但能为公司的发展创造可观的经济效益,而且还能环保事业作出重大贡献。所以,在实施土建工程时,要充分利用各种创新技术,以维护生态环境,促进人与自然的协调发展,这对于土建工程来说有着十分重要的实际意义。

2.2 增强技术创新理念

现阶段,我国的社会和经济处于一个高速进步的阶段,给很多的建筑公司带来了更多的机会,但在这个过程中,我国建筑行业的竞争模式也在逐渐改变。因此,为了生存下去,企业必须要大力推进技术的创新,这样才能够顺应时代发展的需求,企业才能走得更远。所以,建设单位在获得足够的资金支持的同时,还需要掌握一些先进的技术,并具有技术创新能力,以此保证企业长足的发展。此外还应大力推行技术创新,让技术创新的观念深入到每个员工的心中,以此保证建筑公司的健康持续地发展。

2.3 构建完善的技术创新机制

目前,土木工程施工技术的更新换代的步伐越来越快,在技术创新阶段,公司的工作人员或多或少的都会遇到一些问题,但是他们的专业能力是有限的,还有很大的进步空间,所以,相关公司一定要注重这一方面,要通过各种专业的培训来提高技术人员的专业能力,提高他们的整体水平。另外,公司可以在自己的内部设立合适的激励机制,为提高了的个体或团体的创新能力提供适当的激励。在整个建设项目的整个建设过程中,还应加强监督,以此保证所有的技术措施都能得到切实的实施。

3、土木工程建筑施工技术创新策略

3.1 新型预应力技术的应用创新

在土建工程技术中,采用预应力技术是一种新的技术,它具有操作方便、预应力能量损失低等特点,可以有效地改善土木工程的技术水平。在预应力方面,体外预应力是一种很好的实践模式,它不但可以节省资源,而且可以最大限度地利用各种材料,达到经济上的双赢,这是我国土木工程建设技术的一项具有历史意义的重大发展。有关单位应积极引进这种创新思想,并将其更好地与土建工程结合起来,解决技术上的瓶颈问题,从而使其更加符合工程要求的可行性、科学性。

3.2 灌注技术方面的创新

灌注技术的创新主要有两个方面:一是钻孔工艺的革新。在灌注施工过程中,钻孔技术是基础工作,所以必须引起足够的重视。钻孔技术革新是在进行钻孔工艺施工前,先对周围进行清扫,然后再用精密的测量仪器对钻孔位置进行进一步的测量,以确保钻孔的一致性。其次,在进行钻井施工之前,要对钻机进行调试,以确保施工的顺利进行。在钻孔的过程中,如果出现了塌方和卡钻的情况,那么就必须要立即停止工作,分析出现的塌方和卡钻的原因,并及时地提出处理对策。同时,灌注技术的创新还体现在钻孔灌注泥浆时需要进一步完善灌注技术,补充孔内泥浆,以使注浆充分注满,确保桩身稳定。

3.3 深基坑技术方面的创新

高层建筑结构的抗震设计、地下空间扩展等都是土木工程建筑新的课题,需要不断地进行技术创新,才能保证工程的质量。深基坑支护技术,是指在工程建设中,对周围的地质情况有足够的认识,如果工程地质条件较差,就必须采取灌注桩、预应力锚索等措施,以提高工程质量。首先,技术人员要对周边地下管线、光缆等的

埋设情况进行调查,对地下岩土和地下水的分布进行研究,并对其进行深入的研究,保证施工的顺利进行。其次,在支护结构的设计中,必须与深基坑的技术方案相适应,以实现深基坑的支护。

3.4 高效应用现代信息技术,构建建筑企业施工管理信息化平台

当前,基于我国土木工程建设的不断推进,对建筑技术的需求不断增加,迫切需要将土木工程技术与现代信息技术相结合,以此真正提升我国从建筑施工的品质。但目前,我国在与土木工程、信息技术等方面的合作难以满足要求,要解决这一问题,相关的建筑工人必须加强自身的专业文化素养,在建筑施工中要充分运用自己的专业知识推动土建工程的创新、发展。

建设工程建设管理信息化平台,有利于将大量的工作从线下转移到网上,利用信息化技术和计算机技术对工程项目进行优化,以此保证土建工程的平稳推进。建设工程建设管理信息平台,其中包含了文档的编写、审核、技术管理、创新创优等方面的内容。在每个模块的构建过程中,应将可靠性、易用性、效率作为标准,以平台的开发作为标准,采用自主研发、合作研发等方式,以此达到管理创新的目的。

3.5 建立完善的土木工程建筑施工技术创新机制

为保证施工技术的有效创新,相应的土建机构必须采取相应的技术措施,以使其更好地发挥其作用。相关公司要健全科技创新的激励机制,健全科技创新的各种规章制度。同时,还可以邀请国内外著名的专家、高级人才到公司做专题讲座,对有关人员进行培训,增强他们的创新意识。此外,公司的经理要为新来的人才和公司的雇员建立一系列的激励制度,为那些有重大创意的员工提供物质上的激励,以此来激励他们充分发挥他们的潜力,使他们对技术的革新充满激情,继续致力于技术革新。

3.6 坚持环保理念,提高创新质量

我们国家一贯坚持可持续发展的方针,倡导环保观念,各行业在创新发展的同时,也要坚持绿色的观念。土木工程既要在工作层次上进行创新发展,又要转变工作模式,充分利用各类对环境友好的生产和建筑资源,以保证工程建设科学、顺利地进行。在建筑结构的设计与使用中,要充分利用太阳能、风力等能源,营造一种绿色的建筑环境,以此实现对于环保建设的创新。

4、结束语

综上所述,土木工程是一项综合性的、复杂的项目,对工程的质量和安全性都有很高的要求,因此必须要有先进的技术来提供技术支撑。当前,我国土木工程建设技术虽处于发展与变革之中,但社会经济的高速发展,对施工技术的要求也越来越高。这就要求我国建筑材料、能源利用、施工工艺等多个领域进行深入的探究,确保我国土木工程建设的先进性、科学性,从而更好地促进我国建筑行业的稳定发展。

参考文献:

- [1]邱岗,田磊.土木工程建筑施工技术创新研究[J].散装水泥,2022(02):136-138+141.
- [2]杨建祥.土木工程建筑施工技术创新研究[J].房地产世界,2022(05):119-121.
- [3]唐天翔.土木工程建筑施工技术创新研究[J].居舍,2021(36):58-60.
- [4]杨文俊.解析土木工程建筑施工技术的创新实践研究[J].科技资讯,2021,19(36):22-24.
- [5]易武平.土木工程建筑施工技术创新探究[J].技术与市场,2021,28(12):120-121.
- [6]孙磊.土木工程建筑施工技术的创新研究[J].住宅与房地产,2021(25):220-221.
- [7]常健.土木工程建筑施工技术创新研究[J].中华建设,2021(04):36-37.
- [8]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(05):65-67.