

土木工程施工技术中存在的问题及创新途径研究

韦启健

DOI:10.12238/bd.v4i12.3618

[摘要] 随着时代的进展,土木工程传统的建筑施工技术已经不能满足当下时代的需求,应结合土木工程建筑施工对各项技术以及相关创新进行研究,加深相关人员对各项技术和创新策略的了解,灵活应用技术,继而提高土木工程建筑施工质量。基于此,本文对建筑施工技术的特点、对土木工程建筑的施工技术进行创新的现状以及土木工程施工技术的创新途径进行了分析。

[关键词] 土木工程; 施工技术; 问题; 创新

中图分类号: TD229 文献标识码: A

Research on the Existing Problems and Innovative Ways in Civil Engineering Construction Technology

Qijian Wei

[Abstract] With the progress of the times, the traditional construction technology of civil engineering can not meet the needs of the present era. Therefore, various technologies and related innovations should be studied with the combination of construction of civil engineering, to deepen the understanding, flexibly apply the technology, and then improve the construction quality. Based on this, the paper analyzes the characteristics, the current innovation and the innovative way of civil engineering construction technology.

[Key words] civil engineering; construction technology; problems; innovation

随着我国经济的不断发展,土木工程项目建设正逐渐增多,且建筑的规模、高度、难度也在不断增加,所以必须做好技术创新及应用,通过相关对策提高工程建设质量,避免在建设中出现不符合规定的情况。在实际建设过程中由于专业性强,且存在交叉施工的情况,因此为保证建设过程中的工序转换可以有效落实,满足时代发展需求,需要通过相关对策提高工程建设质量,将施工不断改进,使施工具有全面性、规划性,提高建筑品质,从而适应社会建设及发展需求。

1 建筑施工技术的特点

建筑施工技术具有以下特点。①土木工程当中,建筑施工技术多种多样。每一种施工技术都有着属于它自己的特点,在对工程进行建设的过程当中,为了更好地达到我们的建设目的,最好采用差异化的施工方式。在建设施工的过程当中,可以通过对具体情形的参考,将土木工程分为大、中、小三个类别,当然也可

以通过其用途的不同分为公用建筑和商用建筑两类,不同的建筑有着不同的效能,建设上面也会有着不同的方式,因此采用哪种技术进行建设,需要灵活运用,这样建筑施工技术具有的作用才能够在最大程度上发挥出来。②多样化。土木工程建筑施工技术呈现出多样化,运用每一种施工技术,必须有着专业化水平,同时,在态度上也要保持专业,否则施工建设工程中质量就会受到影响。在土木这一行业当中,有着多种多样的建筑施工技术,其具体的内在也是各有特色的,因此在研究上面非常有必要。

2 对土木工程建筑的施工技术进行创新的现状分析

2.1 缺乏健全的施工管理体系。目前,市场规律具备不确定性,建筑企业应遵守市场规律,并适当进行自我调节。虽然当前不少建筑企业依据市场的走向针对管理制度进行了有效的调整,但是众多员工依然在传统因素的束缚中无法挣脱,使新

式的管理制度无法得到切实的落实,导致管理工作创新无法发挥真正的作用。

2.2 施工队伍整体素质水平不高。在土木工程建筑的实际施工中,农民工占有较大的比例,管理人员不具备较高的素质水平,不仅影响着施工安全,同时对工程的整体质量有着一定的影响。部分施工人员不具备专业性的施工知识,不仅存在一定的安全隐患,而且影响着技术的具体实施,甚至对施工质量产生严重影响。所以,提高施工队伍的整体素质水平是非常有必要的。

2.3 创新建筑施工技术价格昂贵。在工程建设过程中,总有一些没有深厚专业技术的建筑公司会以购买的方式引进创新的技术知识,但是鉴于技术专利价格高昂,一些较小的建筑企业无力承担,便无法对自己的建设技术进行创新,在对现实情况进行统计时,我们注意到,施工方面也需要重点考虑工程造价,虽然创新先进的建筑施工技术起到的作用非常大,但是费用高昂,成本大大增加,小

型建筑公司没有足够的资本,只能依然适用传统的技术进行工程建设。

3 土木工程施工技术的创新途径

3.1 合理运用创新技术。在土木工程建筑项目的具体建设和实际实施过程中,必须不断进行施工技术创新。通过针对技术的持续创新,提高土木工程建筑的整体施工质量,同时提高建筑企业经济效益和社会效益。在土木工程建筑项目的实际实施过程中,要求负责施工的建筑单位必须突破思维的传统模式和施工技术的传统理念。在工程项目的展开过程中,对钢筋的结构、地基以及混凝土等具有一定技术性的关键点都能全面掌握,要求相关的施工人员必须对这些问题采用创新性的建设方式,使建筑企业的经济效益得到有效保障。同时对人力和进度等各种因素进行充分的考虑,通过大胆革新土木工程建筑中的施工技术,不但可以使建筑企业收获相当丰厚的利润,还有效防止了对人们现实生活环境的不利影响,使企业经济效益和自然生态环境实现和谐发展。

3.2 构建土木工程施工技术新机制。为保证土木工程建筑施工效果,不仅需要强化各项技术在土木工程建筑施工中应用力度,还应遵循现代化建筑行业发展要求对土木工程建筑施工进行优化创新,要想对土木工程建筑施工技术进行革新,那么其环境需要符合需求,因此,企业在施行创新理念深入人心时,还要在构建施工技术创新机制上面提供必要的支持。同时,土木工程建筑施工技术上的革新必须以企业的现状作为基础,这样一来,建筑施工企业最好的办法是建立一个创新管理部门,通过对自身企业的特点进行分析,从而选择一个相匹配的施工技术进行创新发展,使其适用于企业的发展,使其能够作为企业的核心技术而存在。另外,当今时代的市场经济,有着市场环境变动快的特点,这就促使建筑施工技术的创新必须时刻进行,但因为速度太快,可能施工人员无法适应这一发展的趋势,会对施工技术水平的提升产生阻碍。因此,建筑施工企业在培训施工人员上必须重视起来,使得施工人员的能力

和素质能够提高。企业也可以制定相应的奖惩机制,使得施工人员积极的投入其中,使得施工活动具有高效性。

3.3 自动化与生态化在建筑施工技术上的实现。可持续发展理念在社会当中已经深入人心,自动化的施工技术在建筑施工方面得到了广泛的运用,就能够在一定程度上对传统模式下的密集人工操作进行替代,自动化施工设备能够实现应用,生态化的施工材料便也可以在工程中的打运用,生态化如今也是大环境下重视的一个部分,生态化的施工技术和材料运用到工程当中,例如无甲醛等材料,或者水平孔混凝土墙体以及混凝土空心砌块等材料的应用上,工程建设的新型土木墙体不会存在污染,还能够在资源方面得到节省,保护环境上也发挥着巨大的作用。同时还具有抗压和抵抗腐蚀的特点,这样一来,工程造价方面就会降低。施工质量同时还能得到保障,甚至有着大幅度的提升。

3.4 创新施工模式。土木工程建筑施工在实际开展过程中可能会遇到突发性事故,从而直接影响土木工程建筑施工质量和建筑行业未来发展水平。这就应在各项现代化技术支持下对土木工程建筑施工模式进行优化创新,方便有关部门灵活应用创新模式对土木工程建筑施工展开监督管理。一旦发现土木工程建筑施工出现问题,就可以促使有关部门在短时间内解决各项问题,避免土木工程建筑施工问题持续恶化,以此保证各项创新技术在土木工程建筑施工中的具体作用。

创新预应力技术。在土木工程施工建设中预应力技术非常普遍,随着智能化施工技术的不断发展,预应力技术创新需要通过环形包覆的方式对钢结构加强防护。通过运用先进的设备开展预应力施工技术,结合施工现场的真实情境以及工程荷载需求,对原有的预应力进行创新改造。既可以提高工程结构的稳定性和安全性,又可以有效避免出现裂缝的问题,从根本上增强工程项目的整体建设质量。

创新灌注技术。在智慧施工的过程中,通过对灌注技术创新,能够实现钻孔技术优化以及钻孔技术完善,施工人员需要认

真分析灌注技术的重点环节,满足灌注的实际要求,提高桩基整体的稳固性。在实际操作中需要利用专业设备,对施工场地进行全方位检测,保证钻孔灌注桩的施工条件满足施工要求。同时还应该通过现代化测量工具,对钻孔位置进行详细规划,保证钻孔位置的一致性,要严格控制钻孔技术,确保施工质量达到预期要求。施工人员还要对钻孔机进行提前调试,保证钻孔机的整体性能。在施工过程中保持稳定性和高效性,在施工阶段钻孔机器如果发生故障出现卡钻,坍塌等异常问题,则必须立即停止施工,快速寻找发生故障的主要原因,并采取科学高效的措施,针对故障进行排除,全面增强故障排除的整体效果。

创新深基坑技术。深基坑支护技术是整个土木工程的重中之重,尽可能加强对施工技术的管理,对周边场地条件进行充分了解,如果施工现场的条件达不到预期要求,必须积极通过预应力锚杆和灌注桩等施工手段进行加固处理,技术人员还要做好实地勘测,确保深基坑整体支护施工效果。

4 结束语

土木工程建筑施工技术,对于我国建筑行业具有深远的影响,所以土木工程建筑施工技术的加强和创新非常有必要,新的环境下,时代发展迅速,市场竞争激烈,施工单位如果想要在这种情况下继续得到发展,那么就必须要提升核心竞争力,提升工作效率,减少用人成本,因此,发展土木工程建筑施工技术很有必要,技术的创新是要面对的首要问题。

[参考文献]

- [1] 饶凯. 土木工程施工技术中存在的问题与创新分析[J]. 门窗, 2018, (02): 72-73.
- [2] 戴祥. 土木工程建筑施工技术现状及存在问题分析[J]. 城市建筑, 2020, 17(29): 176.
- [3] 赵楠. 土木工程施工技术中常见问题分析与创新[J]. 全面腐蚀控制, 2020, 34(09): 120-122.

作者简介:

韦启健(1991--),男,壮族,广西河池人,本科,助理工程师,研究方向: 建筑工程技术与管理。