

解析土木工程建筑施工技术的创新实践研究

周素辉

河北荣诺建筑劳务分包有限公司 河北省石家庄市 050031

摘要: 在当今高度信息化的时代,人们逐渐对土木工程建筑的质量和美观程度产生了越来越高的要求。因此,相关建设单位应该在施工过程中不断加强相关工程设计的探索、创新。主要围绕土木工程建筑施工技术创新方面进行探讨,希望为我国的土木工程建筑技术创新提供一个较为合理的改革方案,促使我国土木工程得到进一步的发展。

关键词: 土木工程; 建筑施工技术; 创新实践

引言

在创新土木工程建筑施工技术的过程中,结合实际的施工方案和现场施工情况尤为关键,只有根据真实的案例,才能发现施工过程存在的问题,并有针对性地加以改进。其次,当前我国科学技术较为发达,在创新施工技术时也应注重科学技术的引用,融入先进的科学理念和技术,以此提升土木工程建筑施工技术创新的效率和含量。研究显示,土木工程作为整个工程的施工基础,其施工技术的要求较高,在很大程度上,施工人员需要注重每一个施工环节,做好充足的施工措施,才能有效的提升土木工程的质量,但在施工时一旦出现问题,则会导致工程延期,而且也会损失一定的施工成本,所以,对于技术的创新,建筑单位要能予以重视,在保障质量的同时,运用新的施工技术。

1 土木工程建筑施工技术特点

1.1 土木工程建筑施工技术带有渐变性的特点

渐变性是土木工程建筑施工技术的常见特点。在科学技术迅速发展的背景下,土木工程建筑施工技术也得到了快速发展,与之相关的技术体系也越发完善。土木工程建筑施工技术伴随科学技术的不断进步,其发展也呈现出较强的渐变性的特点,随着时间的推移和研究的不断深入,以及人们对于土木工程建筑的质量要求越来越高和教育事业的发展,土木工程建筑技术也会随着时间的推移变得越来越智能,无论是技术的精准性还是技术方法的科学性和实用性都会不断地提升和发展。

1.2 复杂性

土木工程涉及的部门较多。在工程项目建设过程中,建筑企业应根据实际情况来科学统筹、合理安排各项工作。土木工程还涉及施工技术、施工设备、施工材料等

方面的内容,导致施工管理工作比较复杂。其中,施工技术的复杂性尤为突出。

1.3 流动性

在施工过程中,工作人员具有一定的流动性。在施工完成之前,如果工作人员离职,企业就需要重新招聘工作人员。这些新的员工须经过技术培训,才能继续完成未完成的工作。^[2]然而,施工技术具有稳定性,在制定施工标准以后,无论是否出现工作人员变动,建筑企业都需要按照施工标准来施工,从而避免人员变动影响工程质量。

1.4 整体性

土木工程是一个极具整体性的有机完整建筑,要想真正地有效保障建筑质量,就要从建筑环节入手,在建筑过程中将土木建设的每一道环节与工序做到完美连接,将人员做到有效配合,才能使我国的土木工程建筑质量得到有效保障。所以说,土木工程建筑技术的整体性对土木工程建设非常重要,这就要求今后在进行相关工程时首先考虑土木工程的相关整体性。

2 土木工程建筑施工技术创新中存在的问题

2.1 缺少高素质的技术创新管理团队

目前在土木工程中往往会出现一些建筑责任推脱的现象,建筑工程人员不能有效地对建筑中的各个施工项目做到一定的责任承担,这就使得土木工程开展时进展效率低下。这种现象的出现会对工程的开展产生恶性循环。如果不能及时规范的话,那将会对土木工程的建筑质量起到极其严重的影响。

2.2 施工技术标准不统一

我国土木工程建设起步较晚,科技、经济发展不均衡,导致施工技术标准存在较大的差异。目前,我国东部沿海地区较为发达,中西部地区相对落后。各地区为适应自身发展的需要,制定了各自的施工技术标准,从而导致我国的施工技术标准不统一^[3]。在地区与地区之间交流越来越频

作者简介: 姓名:周素辉,出生年月:1985年10月18日,民族:汉,性别:女,籍贯:石家庄市裕华区,学历:本科,邮编:050031 研究方向:土木工程

繁的背景下,施工技术标准不统一会导致跨地区施工缺乏规范性,不利于建筑行业的健康发展。另外,施工技术标准不统一还将导致质量问题频繁发生。监理单位、施工单位在开展各项工作时缺乏依据,这对施工质量控制极为不利。除此之外,施工技术标准不统一还会对工程验收、质量监督等工作产生不利影响。

2.3 施工技术缺乏实践

土木工程施工需要不同工种、不同专业、不同设备、不同技术之间相互协作。因此,建筑企业只有做好施工组织协调工作,才能有效控制工程质量、工程进度。在施工过程中,施工技术必须经过实践证明是成熟的、是可靠的。从技术运用角度来看,传统施工技术在土木工程中占主导地位。虽然新型施工技术比传统施工技术更具优势,但是新技术需要经过实践的检验,盲目使用新技术,往往会导致工程出现技术问题。从技术管理角度来看,复杂的施工现场环境会对施工技术运用效果产生一定的影响。因此,施工技术需要通过实践来不断改进、不断创新。

3 土木工程建筑施工技术的创新措施

3.1 提高技术创新意识

随着我国经济水平的提高,建筑领域作为我国的重要经济支柱,影响着我国经济发展速度,并且其行业内部的竞争也越来越激烈。因此,建筑领域应结合新时代对建筑工程的要求,不断创新企业的发展理念以及施工技术^[4]。对于企业来说,施工技术是决定建筑质量的主要因素,高效的施工技术能够为企业带来大量的经济收入。与此同时,高效的施工技术还能够在保障施工质量的前提下,减少企业成本支出。因此,建筑企业要着重发展施工技术创新,建设科学合理的技术创新理念。企业领导应加大投资力度,让科研人员能够研究出更加新颖,效率更高的施工技术。需要注意的是,科研人员在完成技术创新之后,企业管理者应组织施工人员进行技术培训,确保其能够完全掌握新施工技术的要点,进而提高施工质量。

3.2 不畏艰险,大胆创新施工技术

新的施工技术在运用的过程中必然会存在一定的风险,所以,建筑单位要能形成勇于面对风险的意识,在使用新的技术展开土木工程施工的过程中不断地研究和改进,建筑单位要能保障在安全施工的基础上,稳定操作新的施工技术,在发现问题时及时的解决这样才能完善施工技术的性能。此外,在实践操作时,要考虑新的施工技术是否可以提升市场竞争力,对于技术内部核心理念要加以维护。新的施工技术还需注重对施工环境产生的影响,现如今我国环境污染严重,在创新新的施工

技术时,一定要深思是否利于我国环境的保护,建筑单位要能让新的施工技术符合我国保护环境的理念,这样建筑行业在运用新的施工技术时才能做到可持续发展^[5]。

3.3 对灌注桩施工技术的创新

土木工程建筑实际施工中,将传统的灌注桩技术进行创新,可以使钻孔技术实现优化和完善。在实际施工环节,施工人员需对灌注桩技术的应用重点进行深入分析,在满足其实际施工要求的基础上对其进行创新研究,以此来提升桩基施工的稳定性和耐久性。正式施工前,借助勘察设备对施工现场全面检测,保证施工现场符合灌注桩技术的应用标准。钻孔施工环节,施工人员应根据施工标准严格操作,为施工质量提供保障。施工人员还应在钻孔机正式工作前对其进行合理调试。在实际工作中如果钻孔设备发生卡顿引发钻洞坍塌问题,操作人员需即刻停止施工现场的所有操作,配合技术维修人员对故障发生原因进行全面检查,待查出问题并妥善解决后方可开始后续操作。由于施工现场环境比较复杂,对灌注桩技术进行创新研究时需要结合施工实际来开展,为工程运行的良好效果提供保障。

3.4 完善技术创新体系

完善技术创新机制是土木工程建筑施工技术创新不可缺少的措施。目前我国多数建筑施工企业正处于发展瓶颈期,这一时期制定完善的技术创新机制,打造一支高素质的技术团队,在技术团队的带领下研究土木工程建筑核心施工技术。建筑施工企业要加大在技术研发上的资金投入,以源源不断的资金推动技术研发的正常开展。在建筑施工行业更新迭代速度加快的背景下,企业内部很多工作人员综合素质普遍不高,专业施工技术有限,制约了土木工程建筑行业的发展,对此企业在实际发展过程中需要注意引进高素质的技术型人才,并落实对内部人员的专业化培训,定期开展先进施工技术专题讲座,提升整体员工的技术水平。此外,构建完善的奖励机制,对于表现突出的工作人员给予奖励适当奖励,提高工作人员参与施工技术研究的积极性和主动性^[6]。

3.5 树立创新理念

在土木工程施工过程中,为推动施工技术创新,建筑企业需要树立创新理念,转变传统的施工观念,坚持以人为本的原则,从而不断提高施工技术水平。在实际工作中,建筑企业需要及时淘汰落后的技术,加强新技术运用,简化施工工艺,从而在提高工程质量的同时,减少工程施工对周边环境的影响。在此过程中,建筑企业需要树立可持续发展理念,并且利用节能环保技术开展施工工作。另外,建筑企业还需要激发工作人员的创

新意识。土木工程施工非常复杂，其管理难度较大。另外，当在土木工程中运用传统施工技术时，建筑企业需花费大量的人力、物力、财力，从而导致施工成本增加。例如，在处理地基时，建筑企业需要使用大量的混凝土。然而，加强新技术运用，可以降低施工成本。在技术创新时，建筑企业可以将施工工艺作为切入点，加强新材料研发，推动技术创新。另外，施工顺序的安排应符合施工工艺的要求。在实际工作中，施工人员可以运用激光仪器、地基振冲技术来开展质量检测工作，从而保证检测结果的准确性。

结语

综上所述，在土木工程建设过程中，施工技术的应用效果直接影响着建筑质量和施工效率，对土木施工技术进行创新研究中，需要综合考虑各方面影响因素。相关单位和企业应当通过技术创新，使建筑企业在保证工期的前提下提升施工质量，在节省投入成本的基础上实

现经济效益最大化，进而为我国建筑行业的可持续发展贡献力量。

参考文献

- [1] 于鹏珊.土木工程建筑施工技术及管理创新研究[J].砖瓦世界, 2021(3): 65.
- [2] 闫文文.解析土木工程建筑施工技术的创新实践研究[J].城镇建设, 2021(1): 57.
- [3] 蒲东才.土木工程建筑施工技术创新研究[J].四川水泥, 2020(11): 224-225.
- [4] 蔡爱军.解析土木工程建筑施工技术的创新实践研究[J].建筑与预算,2021(7):74-76.
- [5] 李沐鸿.解析土木工程建筑施工技术的创新实践研究[J].居舍,2021(3):62-63,69.
- [6] 杨会东.土木工程建筑施工技术及创新的研究[J].居舍,2021(07):162-163.