

土木工程建筑施工技术创新研究

葛澳门 丁晓燕 张美旗
苏州工业职业技术学院

摘要：随着我国城市化的深入，建筑行业获得了迅猛的发展。现代建筑工程无论是在复杂度还是在规模上都远胜过去，这对土建施工技术提出了更高的要求。本文将简要分析现阶段我国土木工程建筑施工技术的特点以及发展现状，进而对施工技术创新进行探讨研究，希望可以促进我国土木工程建筑施工技术的持续发展，提高工程建设水平。

关键词：土木工程；施工技术创新；现状；问题

土木工程建筑施工技术是我国现代建筑工程建设中采用的各类技术的统称，当前阶段，我国土木工程建筑施工技术在先进性、规范性、科学性等方面都存在着一定的不足，严重阻碍了我国建筑行业的整体发展。为了更好的适应行业发展趋势，必须对施工技术进行创新改进，形成更加完善的土木工程施工技术体系，实现工程成本的降低以及效益的提升，为行业发展提供更加充足的推动力。

一、我国土木工程建筑施工技术发展现状分析

施工是土木工程建设最重要的一个环节，施工效果直接影响着工程的整体质量，施工效果的影响因素众多，如材料、管理、设备等，除此之外，施工技术的先进性也在很大程度上决定了施工质量^[1]。随着建筑市场的持续发展，只有不断研发和推广新技术，才能更好的满足工程建设的需求。

（一）土木工程建筑施工技术的特点分析

首先，在施工过程中，不同工程对施工技术的要求存在差异性。就目前而言，土木工程建设规模可以分为大、中、小三档，在类型上也可以分为民用建筑、商用建筑、工民建筑等多种，这就要求施工单位必须综合考虑成本、质量、进度等多方面的因素，对施工技术进行合理的选择。

其次，施工技术研究具有多样化的发展方向。我国现代土木工程建筑工具有很多分支，且不同的施工技术所拥有的内涵也有所区别，这些都需要通过大量的理论和实践研究填补空白，为建筑行业奠定坚实的基础。

（二）土木工程建筑施工技术存在的问题分析

结合当前阶段我国土木工程发展情况来看，其施工技术方面存在的问题主要表现在以下几个方面：

其一，理论研究滞后，无法满足工程建设需求。土木工程建设施工涉及到的专业学科较多，因此所采用的施工技术类型也十分广泛。而随着工程领域的逐渐发展，其规模和内容都在不断扩充，产生了许多新内容，但相应的理论研究却未能及时跟上，导致很多施工领域都出现了无技术可用的情况，对设计、施工工作造成了极大的负面影响。目前，我国土木工程建筑施工技术研究多偏向于基础理论，应用型理论研究较少，且缺乏有效集成。

其二，验收标准和规范不健全。土木工程建筑施工关系着安全、质量等多个方面，因此需要制定严格明确的规范和验收标准对其施工作业进行约束，如此才能时施工质量的道保障。但在实际生产活动中，我国关于土木工程施工技术一些领域的规范和标准存在严重缺失，为施工控制和决策埋下了隐患。

其三，管理体制不完善。土木工程建筑施工技术的应用涉及到了诸多方面的因素，如项目实际内容、周边环境影响等，加之施工规模庞大，施工条件难以完全确定，因此在施工过程中需要所有部门的协调配合才能保障施工作业的顺利完成，而这则对管理工作带来了巨大的挑战^[2]。但是由于管理体制不够完善，导致各部门难以实现有效配合。

二、土木工程建筑施工技术创新研究

（一）传统土木工程施工技术介绍

其一，地基基础工程。对于一座建筑而言，地基是其荷载的主要承载结构，地基施工建造质量直接影响着建筑的整体稳定性。为了保障其施工质量，在具体施工的过程中，要加强对地籍承载能力的检测，之后根据工程实际要求采取一定的技术措施对其进行加固处理，如换填法、注浆法等。在处理完成后，还需再一次进行承载能力检测，确保其达到规范标准。

其二，防水技术。渗漏是现代建筑工程的一种常见通病，因此在施工过程中需采用一定的防水技术提高建筑主体结构的防渗透能。结合当前工程生产实践来看，高层建筑通常是采用聚合物水泥或是复合涂料的进行防水，具有操作简洁、成本低廉等有时。同时，在建筑外墙，会采用固定钢丝网、配置水泥胶水混合物并涂抹的方式对混凝土和砖墙进行防水^[3]。

其三，水泥浇灌技术。水泥是现代建筑工程施工最常用的一种材料，在水泥浇筑施工的过程中，应确保钢筋质量，最好一次完成施工，对上下构造进行水泥浇灌时，还应在其底端适当的铺设泥沙。此外，还应对支撑骨架以及的穿插小孔的变形情况进行严格关注。如果在施工过程中遇到必须中断的情况，应尽可能控制中断时间，力争在水泥凝固前继续开展施工。

（二）土木工程建筑施工技术创新发展

其一，新型预应力技术。新型预应力技术在土木该工程施工中的应用具有操作简便、预应力能耗低等优势，在实际使用中比较常用的是体外预应力技术，大幅度的提升了资源的利用率，实现的经济性和技术性的有效协调。

其二，施工技术自动化。随着科学技术的持续发展，越来越多的先进施工机械在现代土木工程建筑施工中得到应用，推动了施工技术自动化程度的提高。目前，很对企业都开始进行施工方式的改革，致力于构建土木工程施工流水线，对所有施工工序和环节进行整合，这样不仅便于管理控制，同时也可以有效的降低人力资源和物力资源的投入，实现经济效益的提升。

其三，绿色改造技术。生态环境保护在现代施工作业中受到了越来越多关注，因此在施工技术发展过程中，节能降耗、绿色生态理念得到了广泛的渗透，逐渐成为其发展的一个重要方向。如绿色改造技术，在建筑工程室内微环境构建方面获得有效应用，极大的减少了能源浪费，同时也使得建筑室内环境的舒适性得到有效改善。

此外，互联网环境下，计算机技术在土木工程建筑施工领域也得到了一定应用，如将无线电测量技术应用于建筑工程现场勘察中，为施工图纸的绘制提供完整精确的数据。

结束语

综上，现代土木工程建筑施工的复杂性和专业性对施工技术创新提出了要求，对此，广大企业和从业人员应顺应行业发展形势，针对当前不足，对现有施工技术进行改进，同时引入全新技术，为建筑行业注入新的发展活力。

参考文献

- [1]王杰.土木工程建筑施工技术现状以及创新探究[J].四川水泥,2016(04):241.
- [2]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.
- [3]石梓立.土木工程建筑施工技术的创新及发展分析[J].科技资讯,2017,15(35):57-58.