土木工程建筑施工技术创新研究

王　敏
北京城建北方集团有限公司　北京　435500

摘　要：新形势下，社会经济建设发展速度极快，城市化进程进入新阶段，建筑业实现迅猛发展，土木工程项目的数量及规模日益增大，而土木工程建筑施工技术作为项目建设的核心关键，也受到更多人的关注与重视。鉴于当下土木工程建筑施工中仍有诸多弊病，安全事故也层见叠出，针对此种现状，优化创新土木工程建筑施工技术，就显得尤为关键。

关键词：土木工程；施工技术；创新；探究

引言

在社会快速发展的影响下，对于居住环境人们有了更高的要求，不仅要满足安全方面的需要，还要满足舒适方面的需要。同时，现代居民对于环保也更加注重，越发重视建筑工程的环保度。现阶段我国的土木工程建筑行业存在着许多问题，这也使得国内的土木工程建设产生了进度滞后的状况。我国的土木工程建筑行业要想真正的在技术创新上取得突破，那就要将过往的建筑经验进行有效整合，力求从中寻找出有利于建筑技术创新的有效经验，并积极落实到今后的工程建筑中。我国的土木工程建筑行业应该充分重视自身建筑实力的提升，这样才能对我国建筑行业的发展起到健康良好的保障作用。

1. 土木工程建筑施工技术创新的重要性

最近几年，土木工程建筑施工技术取得了迅速的发展，伴随着国家经济建设的不断调整，相应的建筑工程施工技术也需要得到创新，只有创新才能得到长远健康的发展。首先、创新能够有效的提高施工效率；利用现有的先进的施工技术、机械化技术、智能化技术，有效地减少人工成本，同时节省设备材料的应用；第二、在施工技术方面上进行创新，有效的减少施工作业人员人为造成误差，从而达到施工质量的合格率。第三、加快改善能源消耗的难题，从根本上改变施工工艺，以节约能源，减少消耗。所以说，加快土木工程建筑施工技术的创新，在建筑工程施工各方面都是有着非常重要的作用和意义的。

2. 土木工程建筑施工技术特点

2.1 土木工程建设施工技术具有整体性

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[1]。

2.2 土木工程建设施工技术具有多样性

根据工程实际而言，由于建筑工程的特殊性，其施工技术同样也具有多样性。它包括流动性和固定性；固定性，主要指整个工程在一个固定的位置进行，另外建筑施工属于固定性施工技术，相对来说稳定。例如：建筑工程中钢结构施工、混凝土施工等等。而流动性，则是指在施工过程中施工人员的流动性比较大，根据施工作业人员在工程中，随着施工部位和施工技术的性质，需要进行大规模的作业面施工，由此才能保障工程质量。

2.3 土木工程建设施工技术具有复杂性和易受干扰性

土木工程建筑的2个最为基本的属性就是建筑的复杂性和易受干扰性，这些因素的产生主要是因为土木工程体量巨大。土木工程是工程建筑时极其耗时与耗材的一项工程，要完整开展一项土木建设工程就要消耗巨大的资金来推进工程进行，这也就意味着其代表着多方面的利益。利益方的数量多就会产生许多的需求，这就需要同时考虑多方面的利益，因此土木工程的开展变得极为复杂，相关项目的推进也变得极为缓慢[2]。

3 土木工程施工技术中出现的问题分析

3.1 施工主体结构中出现的问题

在土木工程建设的过程中经常会出现较多的因素导致施工质量以及施工效率受到影响，同时也会对人们的安全造成严重的危胁。比如，在土木工程建设中混凝土结构出现裂缝问题，混凝土作为土木工程建设中主要的施工材料，在施工的过程中经常会因为外界因素的影响，导致混凝土出现裂缝，这也是影响土木工程实际施工质

量和后续安全的重要问题之一，因此在混凝土施工的过程中，经常会利用高效的减水剂来提升混凝土自身的流动性，但同时高效的减水剂也会加快混凝土的收缩能力，或者在混凝土中加入硅灰等矿物质，但同样也会使混凝土出现收缩的现象。这些现象都会使混凝体自身结构受到破坏，从而导致裂缝问题的出现，对施工质量造成严重的影响。

3.2 对于基础性与实用性理论的研究有许多局限性

土木工程的建设工作一般都是一些基础性的理论知识，只凭借这些知识是很难推进相关工程建设的。在推进工程建设时会出现这种情况，主要是因为土木工程建设还存在一系列推进建设的实用性理论，这些实用性理论一般很难能从书本中学到，一般只有参与了足够数量的工程建设后才能将其熟练掌握，这就使得进行土木工程时存在一定程度的局限性[3]。

3.3 施工技术应用存在教条主义

工程实际中很容易发现，有些施工单位管理人员甚至监理人员，无视工程中的实际操作，一味按照规范和书本去进行管理，由此造成了管理与被管理的矛盾性。这种原因就是施工技术在施工初期，各参建单位管理人员缺乏对某一项工艺和施工技术实际的统一性，没有确定工艺和验收标准，从而造成了施工过程中教条主义频发，以至于影响工程效率。

3.4 施工人员技术水平出现的问题

作为土木工程建设中最为重要的资源，施工技术人员的水平是确保土木工程施工质量的重要因素。但是从目前的情况来看，多数的施工人员在技术水平上存在着较为明显的差距，同时施工人员的职业素养也不高，导致土木工程建设质量得不到明显提升。而导致施工人员技术水平之间存在差距的主要因素为，现阶段土木工程建设中人员流动性较强，并且大多数的施工人员很难对施工指导和施工规范进行应用，在施工中经常会按照自身的施工经验来开展工作，造成土木工程建筑施工技术应用的过程中，经常会出现较为明显的施工技术问题，影响土木工程建设的整体质量[4]。

4. 土木工程建设施工技术的创新策略

4.1 加强土木工程施工技术理论与实际的有效结合

所有的参建单位要有一个完善沟通的机制，首先施工图纸确定前，设计单位人员应该充分的对工程的建设本质进行实际了解，同时结合实际施工的环境等进行综合考虑，争取做到施工图纸能够有效的成为施工单位施工的依据。其次、就是实际施工前，施工单位应该根据图纸，详细的编制施工计划，该计划应该确定工艺标准、工艺技术要求、依据的规范要求等，并且要求监理、甲方同意认可后，再进行施工，从而避免因为理论与实际出现脱节的现象。

4.2 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。

4.3 加强对现代化管理技术的的创新

施工团队是土木工程施工技术中的主要管理者，也是建筑工程建设的组织者。每个管理者都想在实际工程中发挥自己的聪明才智，但是随着工程建设的日益变化，复杂程度日益严重，管理技术也要依据现代化的技术进行创新管理。施工团队，应该充分的认识现代化信息技术是当前各行各业争相竞技的平台，利用现代化信息技术结合实际的施工管理办法，可以有效对土木工程施工技术的管理进行常态化的管理，甚至更加深入和超前的管理，这是一种时代的进步。所以说加强对现代化管理技术的创新，是土木工程建筑施工技术的又一次的革命，也是后期发展的必然。另外，还要加强对施工现场的管理，比如对施工现场的施工材料是否符合规格，是否因环境影响造成的氧化等因素，对施工现场的设备进行定期地检查，以免发生安全隐患，造成意外损失。

4.4 建立完善的创新机制

对原有的土建创新机制进行完善和优化，是对土建施工过程中质量进行提高的重要保障措施。其一，要求土建工程主管部门构建完善的创新管理体系。有关部门应当不断完善土建工程的管理激励体系，通过建立合理的管理制度，有效引导土木工程建筑事业朝着创新方向主动发展。其二，应重视专业人才的培养。无论机制多么完整，最终在实际的施工中不可缺少技术人员的支撑。

然而，目前我国的土木工程建设过程中呈现施工人员素质水平整体偏低的现象，对施工技术的了解存在“知其已然不知其所以然”的现象。在广泛运用的新技术的背景下，必须加强人员的培训学习，使众多工作在一线的施工人员的素质水平不断提高，熟练掌握新技术和先进的机械设备，进而使创新能力得到提高。

4结束语

随着我国社会的发展和经济的进步，土木工程建筑施工技术的要求也在不断提升，施工技术的创新能力对提升建筑工程施工质量有着重要的作用。因此，在实际的工程建设中需要不断积累经验，针对传统技术中的不足进行分析，对施工技术进行不断地创新应用，从而更好地对施工技术进行优化和完善。从而有效提升土木工程建设中的创新能力，对施工质量、施工安全以及施工效率进行全面保障。

参考文献：

[1] 张厚星.对土木工程建筑施工技术及创新探究[J].现代物业（中旬刊），2020（1）：251.

[2] 孙小东，徐媛媛.对土木工程建筑施工技术及创新探究[J].百科论坛电子杂志，2020（3）：95-96.

[3] 刘瑶琪.土木工程建筑施工技术现状以及创新探究[J].建材与装饰，2020（5）：27-28.

[4] 戴振宇.土木工程中的土建施工技术的现状及其要点[J].南方农机,2017，(02):83.

作者简介：王敏、男、汉族、1988年8月、籍贯：湖北黄冈、职位：项目总工、职称：助理工程师、学历：专科、邮箱：843132755@qq.com、研究方向：土建施工