

土木工程建筑施工技术及创新

杨 进

宁夏第一建筑有限公司第十五分公司 宁夏 银川 750000

摘 要：目前我国经济发展水平慢慢提高，引领着在我国土木工程行业的高效发展，并且在发展环节中获得了许多优异的成绩。但是，因为在我国土木工程工程建设领域发展较晚，在施工中容易出现一些不够，对工程施工品质产生一定影响。为了能具体解决这些问题，应详细分析土木工程建筑施工技术及其自主创新，根据实际情况明确提出有关参考价值提议，期待逐步提高土木工程建筑施工技术水准，有益于促进土木工程工程建设领域的可持续性发展，并为人们提供更高服务质量。

关键词：土木工程；建筑施工技术；创新探究

引言

近些年，在我国建筑行业发展比较快，其经营规模还在不断发展，支撑影响力日益显出，尤其是在我国多层建筑的高效发展为城市克服了土壤资源忙碌的难题，全面提升了使用率。土木工程在多层建筑施工环节上发挥了重要意义，是所有新项目的关键，需要不断改进和改进土木工程建筑施工技术，才能更好地提高工程施工品质，促进土木工程平稳发展。

1 土木工程施工技术创新重要性

因为土木工程的施工具有一定的多元性，不同种类的工程建筑具备不一样的功效。与此同时，总建筑面积和施工自然环境也会导致工程项目的不一样差别。除此之外，土木工程工程建筑施工具有一定的流通性，施工全过程存在一定的差别。不同类型的建筑没有工作在固定不动地址和规定期限开展。与此同时，在绝大多数情况下，施工工地施工标准极端，使施工人员的生活枯燥乏味，工作主动性低，这直接关系工作效能。建筑施工企业若想在现如今激烈的竞争市场竞争中突围，务必具有良好的施工技术性，提高施工作业效率。在土木工程建筑施工技术层面，现在需要解决问题是如何创新施工技术性提高土木工程的总体品质。在探索提高施工技术实力的过程当中，要兼具在我国土木工程施工的特征，把握土木工程当场施工质量管理，能够更好地确保施工项目风险管理，相反又有利于公司迅速更加好的发展。在我国土木工程早已在一定程度上完成了土木工程施工的自动化技术、专业化和智能化系统，慢慢减少运营成本，并和高新科技发展紧密结合，使经济收益、社会效益大幅度提高。土木工程施工环节中需要大量原料。改善施工加工工艺有益于提高建筑装饰材料的利用率，降低浪费现象。在这个基础上土木工程工程项目的

施工环节中，在确保工程项目总体品质前提下，根据改善施工加工工艺，提高各类材料的利用率，减少施工成本费用，优化配置，科学合理利用资源，对提高工程施工质量具有积极主动的促进作用^[1]。

2 土木工程建筑施工要求

在土木工程建筑上，施工时应该考虑的需要主要表现在以下几方面。最先严格按照土建工程体量的空间设计系统分区确立高效的工程施工方案，随后正确对待建筑企业按设置方法开展土建工程，使土建工程不受到外界条件的限制，确保土建工程的工程质量。次之，做好原材料和工业设备工程施工前期准备工作，避免土建工程品质降低和工程延期。除此之外，要了解各种各样建设工程原材料的使用率，严防土建工程中原材料准备不足、耗费太多等一系列问题。此外，要做好建筑工程设备日常维护及管理，避免建材设备出现异常，突显建设工程中各种各样规章制度的效果。再度，为了能紧跟建筑智能化行业的发展，必须改善土建工程的办法、技术以及管理机制，科技创新。各种各样技术的发展：在土木工程施工过程中以问题为导向，避免技术性老旧所导致的土木工程施工质量问题。土木工程基本建设管理机制与方法的内在自主创新也可以高效管理工程项目，妥善处置土木工程基本建设阶段中的很多难题，确保土木工程建筑施工产品质量。

3 分析土木工程建筑施工技术在创新期间存在的不足

3.1 理论和实际联系不紧密

土木工程技术性创新务必理论和实际紧密联系。在土木工程施工的专业技术创新环节中，要进一步达到建设项目的具体施工必须，能够更好地为土木工程工程项目服务项目。但创新土木工程施工技术性阶段，基础理论也与具体情况相背离，创新土木工程施工技术性不可以充分发挥

施工效率和效果的功效，不可以充分展现自己的创新使用价值。对土木工程施工科技的创新，仅仅理论的创新，没有将实践与理论高效地结合在一起，不益于充分展现创新土木工程施工技术性自身其价值与作用^[2]。

3.2 施工主体结构存在问题

在土木工程施工中，众多客观原因决定着施工效率和效果，威胁着大众的人身安全。比如，在土木工程建设过程中，混凝土裂缝比较常见。混凝土是土木工程建设中的关键建筑材料，工程建筑就在那在其中。施工中，因为外在因素非常容易开裂，存有危险因素，难以保证建筑物的后面质量与居民的人身安全。那也是土木工程具体施工中的一个比较严重难题。为解决这一问题，施工工作人员一般运用掺有混凝土减水剂的混凝土流通性，但是同时一部分混凝土收缩，毁坏钢筋混凝土，造成开裂的频繁出现，危害施工进度和品质。

3.3 施工技术标准不统一

在我国土木工程基本建设起步较晚，科技经济发展不均衡，施工技术标准差异很大。现阶段我国东部沿海相对性比较发达，而西部地区比较落伍。各个地区为了实现本身发展的需求，建立了各自工程建筑技术标准，造成了国内建筑技术标准却不统一。在地区沟通交流日益经常的大环境下，施工技术标准却不统一欠缺地区施工规范化，不益于建筑行业的持续发展。此外，施工技术标准却不统一也造成了产品质量问题高发。监理公司和施工部门在开展各类工作的时候欠缺根据，对施工质量控制极其不好。除此之外，施工技术标准却不统一也帮工程项目定期检查质监带来不利危害。

3.4 施工技术滞后

现阶段，建设工程施工规定持续，建筑专业施工技术落伍，无法满足社会经济发展必须。很多工程项目从技术上存有局限，难以按施工规定进行施工每日任务。公司没有开设专门技术性研发部，项目研发资金分配不够，技术革新活动无法取得实效。比如，在我国很多建筑专业项目在施工中不能区别极限状态，极限值测算每日任务不能够很好地执行。施工单位在预估承载力时，不可以结合实际情况挑选计算方法，不益于设计方案和计划。如果不能精确测算承载力，则无法保证电子应用的稳定性和合理化，且中后期很容易出现路基基础沉降的不足，可能会引起重大事故^[3]。

4 创新土木工程建筑施工技术

4.1 深基坑施工技术

在土木工程施工中，深基坑支护施工技术作为一项至关重要的施工技术，与建筑专业地下结构安全与深基

坑周围环境息息相关，对施工周围环境起到结构加固和基坑支护的功效。施工期内，要重视深基坑施工技术的突破，那也是业内普遍关注的焦点。自主创新深基坑施工技术具体内容主要包含：一是在土木工程施工环节中，科学合理运用深基坑支护施工技术，能够发挥其实用价值，确保施工品质。在深基坑支护施工技术创新过程中，有益于增加科研投入，重视高新科技的探索，使施工技术展现出合理化和合理性的特征，推动深基坑支护技术的发展与发展。次之，重视职工的工作中。在这段时间，要正确引导工作人员充分了解并掌握深基坑施工技术关键点与内容。根据新开发出来的深基坑支护施工技术制图软件^[3]有效开展施工工作中，有益于土木工程施工品质。

4.2 创新土木工程建筑施工技术

土木工程技术在建筑行业之中起到极为重要的主导地位。在剧烈的市场竞争中，建筑企业务必研究与创新土木工程施工技术，以顶尖技术促进土木工程施工发展，根据工程质量控制使建筑企业获得更高经济收益。为了实现更强施工技术创新实践结果，在创新土木工程建筑施工技术时能从以下几个方面下手：(1)塑造创新核心理念，产生创新的核心理念。土木工程施工公司相互竞争一般是技术水准的市场竞争。因而，在施工中，要产生创新的核心理念，根据专业能力的高速发展产生工程施工专家创新核心理念，推动工程施工权威专家在施工中积极主动应用创新技术，持续搭建单独工程项目的技术能量；(2)搭建创新体系。为了能可以更好的开展土木工程建筑施工技术创新工作中，要加强体制机制创新创新，在创新制度的导向性下，创立创新精英团队，然后由设立的创新精英团队承担技术性开发新项目。此外，土木工程建筑企业还应当开展技术性创新培训讲座等一系列活动，用不同的活动方式向土木工程建筑施工技术工作人员宣传策划前沿技术专业专业知识，使专业技术人员现场施工环节上可以科学合理运用全新方式方法，为此提高施工品质管理成效；(3)积极主动运用新技术应用，促进施工产品升级，提升建筑工程质量。在土木工程建筑施工技术创新环节中，建筑企业应持续引入前沿的预应力技术、桩锚基坑支护管理体系施工系统等。除此之外，近年来随着科技技术飞速发展，建筑业信息化管理、智能化系统土木工程建筑施工技术观念是现阶段土木工程建筑市场的发展方位。运用工业自动化工业设备、自控系统将土木工程建筑施工向着人工智能化方位开展变化是创新土木工程建筑施工技术持续发展的大势所趋，信息化规划全面提升了土木工程建筑施工技术水准。

4.3 管理制度的创新

土木工程基本建设可以顺利开展,一个完整的管理方案是不可缺少的,其能够对土木工程的专业技术管理与施工管理方法进行合理区别。需要领域发展那就需要在现有的管理方案中进行改革创新,在不违反国家行业标准遵循原则的基础上创新。当在对一个建设规模和种类开展科学论证时,必须在其分析数据上制定一个合乎施工现场管理方案,进而确认好管理方法的范畴与内容,并配置好施工工作人员,对于整个施工技术性进行审查,分配管理者去现场监管,制定一个详尽到每一个环节的施工方案,并严格执行施工方案开展施工。

危大工程是工程项目安全生产监督中的核心,必须认真落实安全性规范性步骤,机构专家教授开展审查,并依据权威专家提的意见开展改进。安全就是始终摆在首位的,施工过程的一些重点难点和重点部位一定不能粗心大意,聘用领域权威专家开展现场督导是十分必要的。现场危险因素要进行动态更新,制定一些保障措施,开创重点资金计划,确保施工可以安全性开展。危大工程施工之前需要各个部门的监管,施工企业必须进行必要的个人检查和相互之间查验,并推广安全文化教育,按时为施工工作人员解读施工安全性的重要性和价值,开展应急演练,加强现场安全应急管理。

4.4 积极使用信息技术

随着科技的进步,信息技术的应用各行各业中也获得普及化,已经广泛应用于工程建筑施工中。施工企业要发挥其信息技术性自身价值,令施工技术性得到进一步自主创新,规定施工企业搞好信息化建设规划,让施工实际效果获得服务支持。技术革新环节中,施工企业要把施工技术以及信息技术性进行结合,为施工技术性的突破提供更好的标准,可保证建筑专业施工效率和效果的提高。实践中,施工企业可应用信息技术性收集梳理材料证明、信息数据信息等,用于处理资源分配相关的问题。或可以使用信息技术性开展人员配备工作中,协助降低人力成本,在设备选型层面还能起到统筹规划

的功效,避免出现机器设备不用的状况。经过可视化技术、虚拟撞击等新技术模块应用,能够促进施工与方案设计的最优控制。在施工中收集的各种各样信息,还可以应用大数据技术、云计算技术等展开分析,确立难题所发生的位置和方向缘故,协助施工企业全面解决瓶颈问题。施工企业还要提升监控技术的应用,例如可利用互联网平台开展实时检测,在这段时间可将数据同步至互联网平台,将信息开展分享。以这样的监控方式,工作人员不仅能马上发觉建筑专业施工中出现的潜在性安全隐患,还能够根据难题状况采用具有目的性解决方案。但对于已经发生了事故,工作人员还能通过运行数据立即寻找安全事故的主要原因,防止出现相关负责人推诿责任的情况,这种监管信息还能以后的施工活动给予可信赖的依据。不难看出,积极主动应用信息技术性可提高资源与资金使用率,降低施工成本费,使施工企业获得更多经济效益。

结束语:不断创新社会经济发展必定前提条件。自主创新对科学技术和经济增长有直接关系,自主创新可以为事物的发展引入新的驱动力。土木工程建筑施工技术革新对建筑业有无法估量其价值,对社会经济发展也是有重要作用。我们国家的土木工程技术发展比较晚,缺乏全面的管理机制,施工环节中存在一些管理方法相关的问题。

工程建筑施工企业应当遵照时期发展的规律,高度重视建筑专业施工科技的创新工作,提高企业竞争优势,才能保证企业稳健发展,站在领域前列。

参考文献:

- [1]肖刚.分析土木工程施工技术中存在的问题与创新[J].门窗,2022(20):10-11.
- [2]谢朝阳.土木工程建筑中混凝土结构的施工技术[J].工程技术:全文版,2022(7):15-16.
- [3]樊鑫娟.基于土木工程施工中防水防渗施工技术分析[J].产城:上半月,2022(1):2-3.