

# 土木工程建筑施工技术及创新思考

王美姣

河北建设集团装饰工程有限公司 河北 保定 071000

**[摘要]**在经济迅速发展时代背景下,土木工程建筑行业面临巨大发展困境。为赢得新的发展机会、收获更大经济效益,建筑企业需要加强技术创新赢得发展契机。

**[关键词]**土木工程; 建筑施工技术; 创新探究

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.719

## 1、土木工程建筑施工技术的特点

### 1.1 复杂性

土木工程建筑施工技术具有复杂性。我国地域辽阔,不同区域地质条件与环境因素也存在较大的差异。工程建筑的中间环节内容繁多,在建筑施工技术过程中,需要根据实际的工程施工环节作出综合考虑。根据工程需要,制定标准化的需求方案。不同地区的建筑项目工程都有各自不同的建设需求。还会受到多种外界因素的干扰,例如外在天气情况的变化,会增加施工难度,使施工工艺复杂。这就导致施工技术自身具备复杂的特点。

### 1.2 固定性

土木工程建筑施工技术具有固定性。在土木工程建筑过程对于混凝土使用、钢结构的施工具有固定的要求。在土木工程建筑施工过程中,需要严格遵循相关行业标准与施工规范。因此,在一定程度上,施工技术具有固定特征。

### 1.3 整体性

土木工程建筑施工技术具有整体性。在土木工程建筑施工过程中,需要将整个工程项目作为一个整体进行考虑从而选择施工技术,确保各个施工环节所采用的施工技术的协调性与合理性,并且要求各个施工部门能够做好协调工作配合施工。同时由于土木工程建筑的工程项目工程量大,所涉及的范围较大,在所有的施工环节中需要工作人员做出全面的准备,在准备的过程中了解设备运用的原理和程序,深入学习各类设备运用操作注意事项。

## 2、土木工程建筑施工技术的发展现状

### 2.1 土木工程建筑施工实际与理论性知识融合不深入

在土木工程建筑过程中由于建设的复杂性和整体性,对于建设人员要求水平高,但是在土木工程专业教学学习中一般都是学习的基础性理论知识,单纯凭借理论性知识难以满足土木工程实际建筑需求。实际的知识与经验在大学学习中难以得到发展,只能在后期的实际工作中积累。

同时由于近几年经济发展的困境,导致很多企业为了提升自身的竞争优势,在人员使用过程中存在因为短期利益随意选用人员,导致建筑质量下降。这样的现状难以满足土木工程的发展需求。

### 2.2 缺少高素质技术团队

在土木工程中会出现责任推脱的现象,各个阶段的负责人本应该认真管理各部分工作,这样在工作时才能够各司其职实现事半功倍效果。但是在实际的工程实施过程中各部分

负责人相互推脱导致项目完成速度慢、在发生问题后难以找到负责的人员。

在部分能够找到完整的负责团队中却缺少合理的管理机制,出现管理混乱、人员安排不合理等现象。影响着管理机制价值发挥的同时不利于项目的有序建设。在土木工程建筑过程中除了科学的管理团队外,合理的建筑人员安排也很重要。即使在土木工程建筑过程中有专门的研究和深入的技术发展但是缺少实际运用的工作人员也是重大问题。土木工程建筑极容易受到外界因素影响,如果在土木工程建设中技术人员不能及时作出处理将会对工程建设造成损失以及工期的延长。

### 2.3 土建筑工程模板耐久性

差土木工程建设时间周期长,在整个建设周期过程中建设工程都将持续工作,因此对于工程模板结构要求具有良好的耐久性,在这个过程中需要建设企业及时精准地对项目数据做出检测。但是对于大部分建设项目企业而言,其土木建设模板项目没有达到耐久性的要求,甚至有的会在工程后期过程中存在墙壁裂缝等系列问题。这一问题的存在也导致了对于建设人员和使用人员的安全隐患。

### 2.4 土木工程建设技术整体施工水平较低

土木工程建筑施工技术可以提高项目质量,缩短土木工程建筑的施工周期。拥有先进的技术可以提高建筑公司的利润,避免资金出现问题,让企业处于不败之地。提高土木工程建筑施工技术有利于行业的健康、稳定发展。随着社会发展,对于建筑企业而言土木工程技术是企业的竞争重要方式之一。在科技迅速发展的时期,科学技术发展迅速但是部分施工建筑公司跟不上技术的发展,仍然采用传统的技术,方法停滞不前不求创新,在导致工期的延长时也会导致企业产生经济上的损失,甚至还会存在威胁工作人员生命安全的问题。

## 3、土木工程建筑施工技术创新

科学技术是第一生产力,只有当项目技术得到大幅度提升时企业才能加大行业竞争力,同时只有当行业技术得到大幅度提升才能保证更加优质的建设项目。在项目技术创新过程中,需要从多个角度出发,不仅是对项目技术过程例如混凝土技术运用的创新,还可以加强对物资采购管理技术的提升。

### 3.1 建筑施工技术创新运用

在技术创新基础上要培养专业人才,解决相应问题。技

术人员是一个土木建筑企业健康、科学发展的重要基础，要求他们有责任意识，有处理问题的能力。对于建筑施工前需要在问题发生之前具有科学的预测、预案和防范措施；事故发生时要及时作出反应、提出解决办法；事故发生后要做出科学化的总结，总结经验避免下次发生类似的错误。

同时在土木工程行业中对于施工人员以及管理团队具有严格要求，施工人员要有安全责任意识，能够在良好完成项目质量基础上同时保障自身甚至同伴的生命安全。施工人员要有安全意识，建筑企业在人员选择时考虑的不仅仅是人员劳动能力，同时要对相关知识做到普及、考察，可以定期对施工人员进行测试考核。

### 3.2加强信息技术创新运用

不同发展阶段对于土木工程技术的要求会存在差异，不同的项目要根据其实际情况做出调整，对传统土木工程技术进行理论与实际相结合，综合技术创新办法。目前我国的城镇化建设要求不断提升，国家和建筑产业提出新的发展要求，在土木工程的建筑要求中加强对环保和低耗能要求。在施工材料不断革新满足发展需求时，施工技术也需要不断更新去满足政策要求与新材料的建设需要。但是因为环保、低耗能材料也是处于不断发展更新阶段，很多东西不能完全满足不同环境和场景的需求，就要求土木工程建筑技术人员从现实的角度出发，开发创新新技术解决这一难题。

在对项目进行管理时，随着科学技术、网络信息的发展可以对土木工程建筑技术管理方式进行创新。在强化土木工程技术创新时重视信息化发展建设，为施工质量提供保障。在与信息结合的基础下，为创新工作打下基础，使土木工程的施工质量得到改善。依据信息技术加强对施工技术、设备、人员统筹管理。

### 3.3复合功能植被顶板施工技术创新运用

复合功能植被顶板指的是在建设项目顶板上种植植被，其在起到保温效果的同时还能起到绿化和环保作用，减少温室效应、降低灰尘的污染、降低光污染。在绿色可持续发展背景下，人们的理念不断发生变化。复合功能植被顶板技术的产生能够满足人员的绿色需求，为建设企业带来新的发展机会。

在复合功能植被顶板技术中需要加强提升顶板施工质量，避免出现温差裂缝等问题；在建筑施工过程中还需要加强顶板维护防止被植物的根系穿透，保障保温层和防水层的功能完备；在进行顶板乳胶漆涂刷工作时，需要注重地下室的处理，地下室较于其他地方湿气更为严重。在外部乳胶漆的选择时要根据利用色散技术和相关配方加强丙烯酸乳液的加工，同时加入多种无毒的填充剂和颜料保证耐水、耐酸碱以及防腐功能。在顶板安装过程中需要加强底部的整理，利用工具进行灰块的铲除，同时需要加强外部清洁与干燥，对于不平的地方需要进行填补修缮。

### 3.4建筑防火保温技术创新使用

外墙保温技术是建筑的施工重点也是人们关注的重点。在很多火灾事故过程中都是由于防火技术不完善导致的。在

建筑施工过程中超厚岩棉防火保温材料具有很好的效果。在超厚岩棉防火保温材料运用过程中需要加强粘结、压固、防护技术。在超厚岩棉防火保温材料安装前需要加强对建筑的设计与测量，这样才能根据数据进行裁剪与布置。在超厚岩棉防火保温材料布置过程中需要加强对缝隙的管理和加固，在将石材龙骨和衬条加入，最后进行打胶封存。在超厚岩棉防火保温材料使用过程中还可以利用锡箔材料制作保护层，加强材料的使用寿命。

### 3.5加强绿色建筑技术创新运用

#### 3.5.1强化绿色工程规划设计

在建筑实施前需要建筑施工人员加强对建筑地和建筑材料及建筑要求的思考，在设计阶段加入绿色技术设计。在设计过程中需要全面把控建筑工程，在考虑到声光灯的设计需求同时将绿色资源和建筑技术全面融合。在设计过程中需要保证建筑工程设计方案的科学合理性。掌握建设过程中的各种影响因素并及时给出修改方案，实现绿色节能效果。

#### 3.5.2推进绿色建筑技术与气候环境优化的融合

在建筑工程施工过程中要实现建筑物与自然环境的融合，才能最大化降低对环境产生的不利影响。例如在南方地区建设施工的时候就可以减少一定比例的耐寒材料使用。在材料选择过程中提高隔热材料比例同时可以与复合功能植被顶板施工技术融合，在植被选择的时候加强其遮阴效果。如果在北方地区就需要加强材料的保温效果，在复合功能植被顶板施工技术中选择耐寒的植物或者可以选择常绿植被。同时在方案设计时可以融合考虑当地的文化风俗等，提高文化认可度，为企业的后期发展奠定基础。

#### 3.5.3注意绿色材料的运用

在科学技术迅速发展的时代背景下，绿色材料类型非常多，各自优势与特点各不相同，需要进行综合选择。例如在建筑材料中可以选择黏土砖、石材等但是由于其产生的灰尘大可以选择合适的竹制材料。选择合适的绿色材料减少产生污染，提升建筑质量。

### 结语

综上所述，时代的进步会给土木建设工程技术带来新的挑战同时也会给予他们更多的发展方向。建设企业根据现实需求不断做出改变，实现土木工程建设的不断创新，带来更大的经济效益。

### 参考文献

- [1]姜智元.探究绿色建筑材料在土木工程施工中的应用[J].门窗,2019,(21):6+9.
- [2]杜欣来.土木工程建筑施工技术及管理创新研究[J].中国井矿盐,2019,50(05):35-36+39.
- [3]张龙翔,曾敏.土木工程建筑施工技术现状以及创新探究[J].城市建设理论研究(电子版),2018,(36):105.
- [4]马博.基于土木工程建筑施工技术创新研究[J].建材与装饰,2018,(38):13-14.