

建筑工程管理技术应用研究

林成超

广东省三水强制隔离戒毒所 广东 汕尾 516600

摘要：现阶段，我国城市化建设进程不断加快，建筑工程建设数量逐渐增多，与此同时，施工技术管理不当所造成的问题也十分常见。一般来说，建筑工程管理技术在应用过程中存在技术管理意识不足、技术管理人员素质参差不齐、技术管理组织机构不健全、技术资料管理不规范、信息化水平不高、技术创新和应用能力不足等问题。这些问题需要建筑企业高度重视并采取有效措施加以解决，以提升工程管理水平、确保项目成功实施。

关键词：建筑工程；管理技术；应用

引言：随着城市化进程的加速和建筑行业的蓬勃发展，建筑工程管理技术的创新与应用成为提升项目效率、保障工程质量的关键。在追求高效、绿色、可持续的建筑发展趋势下，传统的管理模式已难以满足现代复杂工程项目的需求。鉴于此，深入研究建筑工程管理技术的最新进展，探索其在实践中的应用策略，对于促进建筑行业转型升级、提高项目管理水平具有重要意义。

1 建筑工程管理技术应用的意义

1.1 提升工程质量与安全水平

建筑工程管理技术的核心在于利用科学的方法和手段，对项目的全过程进行精细化、系统化的控制。从项目规划、设计、施工到竣工验收，每一步都离不开高效的管理^[1]。应用先进的管理技术，如BIM（建筑信息模型）技术，可以实现三维可视化设计、碰撞检测与施工模拟，提前发现并解决设计缺陷和施工难题，从而显著提升工程质量，减少因设计错误或施工不当导致的返工和安全事故。而智能化监控系统的引入，能够对施工现场进行实时监控，能够及时发现安全隐患并采取措​​施，确保施工安全。

1.2 提高项目执行效率与成本控制

建筑工程管理技术中的项目管理软件、进度控制工具等，能够帮助项目团队更好地协调资源、分配任务、跟踪进度。这些工具能够自动生成项目计划、监控实际进度与计划的偏差，并提供预警功能，使项目管理者能够迅速调整策略，优化资源配置，确保项目按时甚至提前完成。除此之外，精确的成本预算和动态成本控制，可以有效降低材料浪费、减少不必要的人工成本，实现项目成本的最优化控制。

1.3 促进资源节约与环境保护

伴随可持续发展理念的深入人心，建筑工程管理也更加注重绿色施工和资源节约。应用绿色建材、节能技

术和环保施工方案，结合先进的管理技术，可以最大限度地减少对环境的负面影响。如：利用BIM技术进行材料优化管理，精确计算材料需求量，减少材料损耗；采用智能化能源管理系统，提高能源利用效率，降低能耗。以上措施有助于企业实现经济效益与社会效益的双赢，也为推动建筑业向绿色低碳转型贡献力量。

1.4 增强企业竞争力与市场适应性

面对日益激烈的市场竞争，建筑工程企业要想立于不败之地，就必须不断提升自身的管理水平和创新能力。先进的建筑工程管理技术的应用，使得使企业在项目管理上更加规范、高效，提升项目交付质量和客户满意度，从而树立良好的品牌形象。更重要的是，技术的应用还能促进企业内部的信息化、数字化转型，提升管理决策的科学性和准确性，增强企业的市场适应性和竞争力。

1.5 推动行业创新与发展

建筑工程管理技术的不断进步，是推动整个行业向前发展的重要动力。新技术、新方法的不断涌现，解决了传统管理中的痛点和难点，也为行业带来了更多的可能性^[2]。像是物联网、大数据、人工智能等前沿技术的融合应用，正在逐步改变建筑业的运作模式，推动其向智能化、自动化方向发展。变革提高了工作效率，为行业创造了新的增长点的同时，最终有效地促进了产业结构的优化升级。

2 建筑工程管理技术

2.1 项目管理

项目管理是建筑工程管理的基础，它涵盖了项目的立项、计划编制、组织实施、控制和总结等各个环节。项目管理要求对项目进行全面的规划和组织，确保项目能够按照计划顺利进行，并保证项目的目标能够得以实现。利用项目管理，企业可以合理分配资源，优化工作

流程,提高项目执行效率。

2.2 进度管理

进度管理作为确保建筑工程能够按照计划完成的核心环节,非常值得承建单位重视。制定详细的进度计划,并对施工过程中的各项工作进行实时监控和调整,可以确保施工活动按时完成,避免工期延误。进度管理的实施可借助先进的项目管理软件和技术,如甘特图、网络图等,对项目进度进行可视化展示和动态控制。

2.3 质量管理

自古以来,质量管理在建筑工程管理中的地位属于重中之重。它通过制定严格的质量控制标准和检验标准,对建筑工程的各个环节进行全面监控和检查,确保工程质量达到预期要求。目前,质量管理技术包括质量检验、质量控制、质量改进等多个方面,旨在提高工程的品质和耐久性。

2.4 安全管理

安全管理是保障建筑工程施工过程中工人人身安全和工程安全的重要手段。合理的安全管理制度和安全操作规程的制定,再加上对施工现场进行全面的实时监控和管理,这些举措都可以有效预防安全事故的发生^[3]。安全管理技术包括安全教育培训、安全风险评估、安全隐患排查等,旨在营造一个安全、稳定的施工环境。

2.5 成本管理

成本管理是在建筑工程全过程中对资源的消耗和成本的控制进行管理的一种方法。成本管理技术涵盖成本估算、成本预算、成本核算等多个环节,旨在实现项目的经济效益最大化。具体来说,合理的成本预算和成本控制措施,对工程的成本进行有效管理,可以避免成本超支的情况。

2.6 信息化管理

当代信息技术的飞速发展,推动着信息化管理在建筑工程管理中扮演着越来越重要的角色。建筑工程信息化管理技术一般泛指:BIM(建筑信息模型)技术、智能监控系统等,技术的应用使得工程管理更加智能化、自动化。基于这种考虑,建立建筑工程管理信息系统,利用大数据、云计算、物联网等先进技术,对项目的各个环节进行全面监控和管理,可以提高管理效率和管理水平。

2.7 绿色建筑管理技术

绿色建筑管理技术是近年来兴起的一种新型管理技术,它强调在建筑设计、施工和运营过程中保护环境、节约能源,并提高建筑的可持续性。想要实现绿色建筑管理技术,务必做好绿色建材的选用、节能技术的应用、可再生能源的利用等多个方面的措施,这样一来,才能在追

求品质的同时,高效实现建筑与环境的和谐共生。

3 建筑工程管理技术在应用现状

3.1 技术管理意识不足

尽管许多建筑企业一再强调技术管理的重要性,但事实上,部分建筑企业对技术管理的重视程度往往不够,将技术管理视为项目管理的辅助手段,而非核心要素。正是这种观念导致了企业在资源配置、人员培训和技术引进等方面投入不足,进而限制了管理技术的应用和发展。

3.2 技术管理人员素质参差不齐

众所周知,建筑工程管理技术的有效应用离不开高素质的技术管理人员。当前许多建筑企业面临技术管理人员短缺、整体素质不高等问题。具体表现如下:部分管理人员缺乏专业知识和技能,难以胜任复杂的技术管理工作;而另一部分管理人员虽然具备一定经验,但受限于传统管理模式的束缚,难以适应新技术、新方法的应用。

3.3 技术管理组织机构不健全

建筑施工过程中技术管理的有效实施需要完善的组织机构作为支撑。调查发现,实践中许多建筑企业内部并没有设立专门的技术管理组织机构,或者组织机构设置不合理、职能分配不清^[4]。上述现象导致技术管理工作缺乏统一的规划和指导,部门之间协作不畅,从而影响了管理技术的应用效果。

3.4 技术资料管理不规范

技术资料是工程管理的重要依据,其规范性和完整性直接决定着工程管理的水平。目前,许多建筑企业在技术资料管理方面存在不足,如资料记录不完整、归档不及时、管理不规范等。使得工程技术资料与工程进度无法保持同步,严重影响了工程技术工作的开展。

3.5 信息化水平不高

信息化管理的高效应用能够助力建筑企业提升建筑工程管理效率,也是建筑企业最终赢得品质与市场的良好保障和措施。虽然一些建筑企业早已引进了信息化管理技术,但一些建筑企业的信息化水平仍然较低,信息化管理系统建设滞后。致使项目管理过程中的信息传递不畅、数据处理不及时、决策支持能力不足等问题频发,严重影响了工程管理的效率和效果。

3.6 技术创新和应用能力不足

随着科技的不断发展,新技术、新方法层出不穷。伴随而来的问题也日益浮现,那就是许多建筑企业在技术创新和应用方面存在不足,难以跟上时代的步伐。所以,企业在工程管理过程中无法充分利用新技术、新方

法的优势,制约了管理水平的提升和项目的成功实施。

4 建筑工程管理技术应用策略

4.1 强化技术管理意识,构建专业管理体系

首先,建筑企业必须从战略高度认识到技术管理的重要性,将其视为项目成功的核心要素之一去严格实施。为此,企业应采用内部培训、外部引进等方式,不断提升全体员工的技术管理意识,特别是管理层和技术人员,需深刻理解技术管理的价值所在。与此同时,构建完善的技术管理体系,明确各级管理人员的职责与权限,确保技术管理活动有章可循、有据可依。体系内应涵盖项目管理、质量管理、安全管理、成本管理等多个方面,形成全面覆盖、协同高效的管理网络。

4.2 提升技术管理人员素质,打造专业团队

建筑企业应加大对技术管理人员的培养与引进力度,建立一支高素质、专业化的技术管理团队。一方面,定期举办培训班、研讨会等形式,提升现有管理人员的专业知识和技能水平,特别是加强对新技术、新方法的学习与掌握;另一方面,积极引进外部优秀人才,特别是具有丰富实践经验和创新能力的高端人才,为技术管理团队注入新鲜血液。除此之外,建立健全的激励机制,激发技术管理人员的积极性和创造力,形成良性的人才竞争与成长环境。

4.3 优化技术管理组织机构,提升协同效率

为达到技术管理的顺利、高效实施,建筑企业应积极优化技术管理组织机构。具体实施策略有:

4.3.1 建筑企业应根据项目特点和管理需求,优化技术管理组织机构设置,明确各职能部门的职责与边界,避免职能重叠和推诿扯皮现象的发生。

4.3.2 加强部门之间的沟通与协作,建立顺畅的信息传递和反馈机制,确保技术管理活动的各个环节能够紧密衔接、高效运转。

4.3.3 引入项目管理办公室(PMO)等先进管理模式,对项目进行集中管理和资源调配,提升整体协同效率和管理水平。

4.4 加强技术资料管理,确保信息准确完整

技术资料是工程管理的最基础保证和措施。建筑企业应建立健全的技术资料管理制度,明确资料收集、整理、归档和使用等环节的具体要求,确保技术资料的准确性、完整性和可追溯性^[5]。在此基础上,进一步加强技术资料的信息化管理,利用信息技术手段实现资料的电子化、数字化和智能化管理,提高资料管理的效率和便

捷性。值得提醒的是,还需定期对技术资料进行审查和更新,确保其与工程进度保持一致,为工程管理提供有力支持。

4.5 推进信息化建设,提升管理效能

由于信息化能够提升建筑工程管理效能的。建筑企业应加大信息化建设投入力度,引进先进的信息管理系统和工具,如BIM(建筑信息模型)、ERP(企业资源计划)等,以实现项目管理、质量管理、安全管理、成本管理等各个环节的信息化集成。应用信息化手段,实现项目信息的实时共享、快速处理和智能分析,提高管理决策的准确性和及时性。

4.6 注重技术创新与应用,强化风险管理

技术创新是推动建筑工程管理发展的重要动力。技术创新的实现需要建筑企业从以下几个方面入手:第一,密切关注行业动态和技术发展趋势,积极引进和应用新技术、新材料、新工艺和新方法,提升工程项目的科技含量和附加值。第二,加强技术创新能力建设,鼓励员工开展技术创新活动,推动技术成果的转化和应用。第三,在技术创新的同时,注重风险管理的加强。企业应建立健全的风险管理机制,对工程项目进行全面的风险评估和预测,制定科学的风险应对策略和预案。加强风险管理意识的培养、完善风险监控和控制机制等措施,可确保工程项目在面临各种风险时能够及时应对、有效化解。

结语:总之,建筑工程管理技术的应用对于提升工程质量与安全、提高项目执行效率与成本控制、促进资源节约与环境保护、增强企业竞争力以及推动行业创新与发展等方面都具有深远的意义。因此,各建筑工程企业应积极拥抱新技术,不断提升自身的管理水平和技术实力,以适应时代发展的需要。

参考文献

- [1]田辉,刘毅.建筑工程管理技术应用研究[J].越野世界,2023,18(11):229-231.
- [2]王明霞.建筑工程管理技术应用研究[J].中国航班,2023(12):149-152.
- [3]谢顺国.建筑工程管理技术应用研究[J].汽车博览,2023(7):221-223.
- [4]吴国峰.建筑工程管理技术应用研究[J].数码精品世界,2023(7):484-486.
- [5]邓伟.建筑工程管理技术应用研究[J].电脑爱好者(普及版)(电子刊),2022(6):4203-4204.