

建筑工程管理与建筑工程技术

蒲 晨

国家能源集团宁夏煤业有限责任公司 宁夏 银川 750001

摘要：探讨建筑工程管理与技术的关系，我们发现二者紧密相连、相互促进。建筑工程管理不仅涉及项目规划、组织、协调与控制，更需借助先进技术提升管理效率。随着科技的飞速发展，建筑工程技术日新月异，为管理提供了更多可能性。本文通过引入BIM技术实现信息集成，推广绿色建筑技术促进可持续发展，优化管理流程提升工作效率，强化质量控制与监督确保工程质量，将有力推动建筑工程管理与技术的深度融合，引领建筑行业迈向更高的发展水平。

关键词：建筑工程；工程管理；技术分析

引言：随着城市化进程的不断加快，建筑工程作为城市发展的重要载体，其管理与技术的重要性日益凸显。建筑工程管理与技术的融合成为行业发展的关键，建筑工程管理不仅是确保工程质量和进度的保障，更是实现资源优化配置和成本控制的基础。下面通过探讨建筑工程管理与技术的关系，分析建筑工程管理的内涵、重要性、以及当前建筑工程技术的现状，提供了加强建筑工程技术、管理的有效途径，以期为提高建筑工程管理水平、工程技术提供参考。

1 建筑工程管理概述

1.1 建筑工程管理的内涵

建筑工程管理，作为项目管理在建筑行业的具体应用，其实质是对建筑工程项目生命周期内所有活动进行全面、系统、科学的计划、组织、协调、控制与监督，它不仅涉及工程建设的直接过程，如施工阶段的各项工作，更涵盖了项目从前期策划到竣工验收，乃至后期维护的全过程^[1]。首先，在项目启动之初，管理团队需要深入了解项目的背景、目标、约束条件等，制定出符合项目实际的项目管理计划，这个计划将作为后续工作的指导，使项目能够按照预定的目标顺利推进。其次，在项目实施过程中，管理团队需要密切关注项目的投资情况，确保资金的合理使用，避免超预算现象的发生，还需要根据项目的实际情况，及时调整投资计划，保障项目的经济效益。接着，管理团队需要制定详细的施工进度计划，并实时监控项目的进展情况，一旦发现进度滞后，需要及时采取措施进行调整，保证项目能够按时完成。随后，管理团队还需要制定严格的质量标准和质量保证措施，使得项目的建设质量符合相关标准和规范要求，加强施工现场的质量监督和管理，及时发现并纠正质量问题。

1.2 建筑工程管理的重要性

建筑工程管理贯穿于项目的始终，从设计到施工，再到最终的验收，每一步都需要精细而科学的管理来确保项目的顺利进行。第一，保障工程质量和安全，建筑工程涉及到人们的生命财产安全，一旦质量或安全出现问题，后果将不堪设想。因此，通过科学的管理，可以确保工程项目在设计、施工、验收等各个环节都符合相关标准和规范，减少质量问题和安全隐患的发生。这不仅能够保护人们的生命财产安全，还能够提高工程的信誉度和市场竞争力。第二，有助于提高工程效率，一个有效的管理系统能够优化资源配置，降低施工成本，缩短建设周期。在项目管理中，通过合理安排施工进度、优化人员配置、提高材料利用率等方式，可以最大限度地提高工程效率。这不但能为企业节省成本，还能缩短项目的交付时间，满足客户的需求。第三，可以促进可持续发展，在建筑工程中，注重环境保护和资源节约是可持续发展的重要体现，通过科学的管理，可以确保项目在建设和使用过程中符合环保要求，减少对环境影响。第四，可以使得资源合理利用以及降低能耗，通过采用节能材料、优化设计方案等方式，可以降低工程的能耗和排放，为建筑行业的可持续发展做出贡献。第五，有助于企业应对市场变化，建筑行业是一个竞争激烈的行业，市场变化莫测，通过建筑工程管理，企业可以及时了解市场动态，掌握客户需求和竞争状况。这有助于企业灵活调整项目策略，适应市场的变化，保持竞争优势。第六，良好的管理还能够提高企业的品牌影响力和客户满意度，为企业的长期发展奠定基础。

1.3 建筑工程管理与技术的融合

建筑工程管理与技术的融合是提高工程项目整体效益的关键，这两者之间的关系并非简单的相加，而是相互

渗透、相互促进，共同推动工程项目向更高效、更安全、更环保的方向发展^[2]。（1）加强建筑工程管理的信息化建设。随着信息技术的快速发展，将信息化手段应用于建筑工程管理已成为行业共识，通过引入先进的信息技术和管理软件，可以实现管理流程的数字化和智能化，从而提高管理效率和准确性。比如，使用BIM（建筑信息模型）技术，可以在设计、施工、运维等各个阶段实现信息的共享和协同，提高工程的整体效益。（2）注重建筑工程技术的创新和应用。技术的创新是推动建筑行业进步的重要动力，在建筑工程项目中，应积极引进先进的施工设备和技术手段，如绿色建筑技术、装配式建筑技术等，这些技术的应用不仅可以提高施工质量和效率，还能降低能耗和排放，实现绿色施工。（3）实现建筑工程管理与技术的深度融合。这需要从管理流程和技术应用流程两个方面入手，在管理流程方面，应优化各个环节的衔接和配合，确保信息的畅通和协同的顺畅；在技术应用流程方面，应确保技术的正确应用和创新发展，使技术与管理相互促进、相得益彰。（4）加强管理与技术人员的沟通和协作，通过定期的交流和培训，可以使双方更好地理解对方的需求和期望，共同推动工程项目的顺利实施。

2 建筑工程技术的现状

目前，我国建筑工程技术正处于一个蓬勃发展的阶段，不仅在传统的建筑领域取得了显著的进步，而且在新技术、新材料的应用上也展现出强大的活力。一方面在设计领域，我国建筑工程技术已经广泛采用计算机辅助设计（CAD）和建筑信息模型（BIM）技术。CAD技术的应用使得设计过程更加高效、精确，设计师能够借助计算机强大的计算能力和图形处理能力，快速生成各种设计方案和施工图纸；而BIM技术则更进一步，它通过建立建筑物的数字化模型，实现了建筑、结构、给排水、电气等各专业的信息集成和共享，使得设计过程中的信息传递更加准确、高效，提高了设计的整体质量。另一方面在施工过程，我国建筑工程技术也取得了显著的进步，随着科技的不断发展，各种现代化的施工设备和技术被广泛应用于建筑工程中。例如，预制装配式建筑技术通过工厂化生产、模块化组装的方式，大大缩短了施工周期，提高了施工效率。绿色建筑技术则注重环保和可持续发展，通过采用节能材料、绿色施工技术等手段，降低了建筑的能耗和排放，提高了建筑的环保性能。此外，随着信息技术的不断发展，建筑工程管理也逐步实现了信息化和智能化。通过引入先进的信息技术和管理软件，实现了管理流程的数字化和智能化，提高

了管理效率和准确性，通过数据分析、云计算等技术手段，可以实现对工程项目全过程的监控和管理，及时发现问题并采取措施，确保项目的顺利进行。

3 加强建筑工程技术的有效途径

3.1 引入BIM技术

BIM（Building Information Modeling）技术，即建筑信息模型技术，是近年来建筑行业中一项重要的技术创新，在建筑工程技术和管理中，BIM技术不仅改变了传统的设计和施工模式，更提高了整个建筑项目的管理效率和工程质量^[3]。首先，BIM技术通过建立三维模型，将建筑项目的信息集成在一个平台上，实现了信息的全面共享和协同工作，这使得设计、施工、运营等各个阶段的团队成员都能够实时访问和更新项目信息，减少了信息传递的误差和延误，大大提高了工作效率。其次，BIM技术可以模拟建筑项目的全过程，包括设计、施工、运营等各个阶段，通过模拟，可以及时发现和解决潜在的问题，减少设计错误和施工风险。同时，BIM技术还可以对施工过程进行可视化管理，使施工人员更加直观地了解施工方案和工艺流程，提高施工质量和效率。此外，BIM技术还可以实现建筑项目的成本控制和预算管理，通过BIM模型，可以准确计算材料用量、人工成本和设备租赁费用等，为项目预算提供可靠的数据支持，还可以实时跟踪项目的进度和成本情况，及时发现问题并采取措施进行调整，确保项目成本控制在预算范围内。

3.2 推广绿色建筑技术

随着全球对环境保护和可持续发展的日益重视，绿色建筑技术已成为建筑行业的重要发展方向，绿色建筑技术强调在建筑设计、施工和运营过程中，充分考虑环境保护和资源节约，致力于实现人与自然的和谐共生。推广绿色建筑技术，意味着我们需要在建筑的每一个环节中融入环保和节能的理念。在设计阶段，我们可以采用生态建筑的设计理念，如绿色建筑与自然环境相融合，利用太阳能、风能等可再生能源，以及选择具有良好保温隔热性能的建筑材料，从而降低建筑的能耗和排放；在施工阶段，通过采用环保的施工方法，如减少废弃物和污染物的排放，并且尽可能利用可再生能源和可再生能源材料。绿色建筑技术的广泛应用对环境、居住者以及资源利用均产生了深远影响。（1）其显著降低了建筑能耗和排放，有效缓解了环境污染问题，为地球减负。（2）绿色建筑追求室内环境的自然和谐，通过自然采光、通风和绿色植被，为居住者营造了一个健康、舒适的居住空间，提升了生活品质。（3）绿色建筑强调可持续性和可循环性，通过利用可回收材料和节能设备，

不仅延长了建筑的使用寿命，还减少了资源的浪费，为未来的可持续发展奠定了坚实基础。

4 加强建筑工程管理的有效途径

4.1 优化管理流程

优化管理流程是提升整体管理效能的关键步骤，通过引入先进的信息技术和标准化方法，可以实现管理流程的数字化、智能化和规范化，从而大大提高管理效率和准确性^[4]。第一，信息化管理是优化管理流程的重要手段，随着信息技术的快速发展，各种管理软件和信息平台为建筑工程管理提供了强大的支持，通过利用这些技术，我们可以实现项目管理、进度控制、质量控制、成本控制等各个环节的数字化管理。这不仅可以实时跟踪项目的进展情况，还可以对数据进行深入分析和挖掘，为管理决策提供有力支持。在信息化管理的过程中，数据的安全性和准确性至关重要。因此，我们需要建立完善的数据管理制度，确保数据的完整性和可靠性。第二，标准化管理是优化管理流程的重要基础。通过制定和完善建筑工程管理的相关标准和规范，我们可以确保管理过程的规范化和标准化，这些标准和规范不仅涵盖了施工过程中的各个环节，还包括了质量管理、安全管理、环境保护等方面的要求。通过遵循这些标准和规范，我们可以确保建筑工程的质量和安，提高项目的整体效益。在实施标准化管理的过程中，我们需要加强对标准的宣传和培训，确保相关人员都能够理解和遵循这些标准。同时，建立严格的监督和考核机制，对违反标准的行为进行严肃处理，也是确保标准化管理顺利推进的重要保障。

4.2 强化质量控制与监督

加强质量控制与监督，我们需要从建立质量管理体系和加强质量监督两个方面入手。一方面，建立质量管理体系是强化质量控制的基础，一个完善的质量管理体系应该包括明确的质量控制目标、详细的质量控制标准和清晰的质量控制程序，通过制定这些目标和标准，我们可以为工程项目的各个环节设定明确的质量要求，确保工程质量符合相关标准和规范，还应该详细规定各个

环节的质量控制措施和方法，确保质量控制的全面性和有效性。在建立质量管理体系的过程中，结合工程项目的实际情况，充分考虑项目的特点和难点，制定切实可行的质量控制措施。同时，还要加强对质量管理体系的宣传和培训，确保相关人员都能够理解和遵循这些标准和要求。另一方面，加强质量监督是确保质量控制得到落实的重要手段，我们应该建立完善的质量监督机制，对工程项目的各个环节进行定期或不定期的监督和检查。通过现场检查、资料审查等方式，我们可以及时发现问题和隐患，并督促相关单位进行整改，还要建立质量问题反馈机制，对发现的问题进行及时跟踪和处理，确保问题得到彻底解决。

加强质量监督的过程中需要注意监督的公正性和客观性，监督人员应该具备专业的知识和技能，能够准确判断问题的性质和严重程度，建立严格的监督责任制度，对监督人员的监督行为进行监督和考核，确保监督工作的有效性和公正性。

结语

综上，通过引入BIM技术、推广绿色建筑技术、优化管理流程以及强化质量控制与监督等措施，我们可以有效提高建筑工程管理的效率和水平。这不仅有助于提升建筑行业的整体竞争力，还能够推动行业的可持续发展。未来，随着技术的不断进步和管理理念的更新，建筑工程管理与技术将实现更加紧密的融合，为建筑行业的繁荣发展提供强大支撑。

参考文献

- [1]邵大伟.建筑工程技术和施工管理问题及解决措施[J].大众标准化,2019(18):165+167.
- [2]肖洁.现阶段建筑工程施工技术及其现场施工管理分析[J].科技信息,2020,29(76):0122-0122.
- [3]张金.浅谈建筑智能化工程管理技术应用[J].四川建材,2021,47(05):202+209.
- [4]何任新.房屋建筑工程施工技术与现场施工管理分析[J].建筑技术研究,2021,3(11):107-108.