

探讨建筑工程管理创新及绿色施工管理

黄华峰

上海建工七建集团有限公司 上海 200241

摘要：随着建筑业的迅猛进步，传统工程管理模式已无法应对现代项目的多元挑战，管理创新显得尤为迫切，它不仅能提升效率，还能增强行业竞争力；环保意识的提升要求我们将绿色理念深入到施工管理的每个环节。本文聚焦建筑工程管理的创新探索和绿色施工的核心要素，旨在揭示如何通过新理念、新技术推动建筑业的可持续发展，我们期望通过本文的探讨，为行业带来前瞻性的思考和实践指南。

关键词：建筑工程；管理创新；绿色施工管理

引言：创新是一个国家发展的动力源泉，本文详细阐述了建筑工程施工管理的定义及其在管理创新方面的实践，包括引入精益建造理念、利用信息技术提升管理效率、建立扁平化组织结构以及实施动态监控与调整。并深入探讨了建筑工程绿色施工管理的要点，如贯彻落实污染治理措施、采购和使用绿色施工材料以及加强能源与资源管理；这些创新和绿色实践对于提高建筑工程质量、效率及环保性能具有显著意义，有助于推动建筑行业的可持续发展。

1 建筑工程施工管理的定义

建筑工程施工管理，作为建筑工程项目的核心环节，其重要性不言而喻，这一管理活动不仅关乎工程质量、效率、成本和安全，更直接影响到项目的整体效益和市场竞争能力。在施工过程中，管理者需运用科学的方法和手段，对各个环节进行全面细致的计划与组织，确保施工流程的顺畅进行。现场管控是施工管理的重中之重，管理者需实时监控施工进度，严把质量关，精细核算成本，并时刻绷紧安全这根弦，而施工后期的收尾工作同样不容忽视，工程验收要严谨细致，资料整理要规范有序，问题整改要迅速彻底^[1]。面对复杂多变的施工环境，管理者不仅要有过硬的专业素养，更需具备敏锐的市场洞察力和灵活的应变能力，他们要在保证工程质量和安全的前提下，不断探索提高施工效率、降低工程成本的新途径。通过科学严谨的施工管理，实现资源的最优配置，提升施工效率，保障工程品质，从而为企业创造更大的经济效益和社会效益。这是一个系统性、综合性的管理过程，需要管理者以全局的眼光和精细的操作，确保工程项目的顺利推进和预定目标的圆满达成。

2 建筑工程的管理创新

2.1 引入精益建造理念

精益建造理念已经逐渐渗透到现代工程项目管理的

骨髓之中，成为推动行业持续进步的重要力量。这一理念的根源，可以追溯到精益生产的智慧，但它在建筑领域的应用，已经远远超越了传统的生产范畴。精益建造不再只是关注建筑物的外在形态是否美观、功能是否实用，而是将关注的焦点深入到施工过程的每一个细微环节之中；在精益建造的视野下，无论是宏大的建筑框架，还是微小的施工细节，都被视为提升整体效能和表现的关键。这种对极致效能和卓越表现的追求，体现在每一个施工环节，使得建筑行业在追求高质量的同时，也更加注重过程的优化和效率的提升。“减少浪费、提升效率”不仅是精益建造理念的核心，更是建筑行业对资源利用和成本控制的高标准要求的体现，这种要求不仅反映了行业对可持续发展的深刻认识，也彰显了其对效益最大化的坚定追求。在这样的理念下，管理人员被赋予了前所未有的重任，他们需要具备敏锐的洞察力和对细节的极致把控能力，才能确保施工过程的每一个环节都能达到预设的标准和要求。为了实现这一目标，一套科学且精细的管理系统成为了不可或缺的支撑，这套系统需要贯穿项目的始终，为管理人员提供有力的决策依据和操作指南，确保施工进程的每一步都能与预定计划精准对接。

2.2 利用信息技术提升管理效率

信息技术已经深度融入现代建筑工程管理的各个环节，尤其是建筑信息模型（BIM）技术的广泛应用，这无疑为行业的进步注入了强大的动力。BIM技术以数字化的方式全面整合了项目信息，使得传统的设计、施工与运营环节在三维空间中得以有机连接，形成了一个高度集成且直观可视的信息模型。这样的模型不仅极大地增强了设计工作的精细度和全面性，同时也为施工人员提供了一个准确、可靠的施工参考，从而显著减少了施工过程中的返工和误差，工程质量得到了显著提升^[2]。

此外，物联网技术的融入更是为建筑工程管理带来了智能化的变革；通过物联网技术，建筑物与各种智能设备实现了无缝连接，现场数据能够即时采集并高效传输。这意味着管理人员可以随时随地获取施工现场的实时信息，从而做出更为迅速、准确的决策，而在面对海量的工程数据时，大数据和人工智能技术则发挥了不可或缺的作用。它们能够深入挖掘和分析数据，揭示出隐藏在其中的规律和趋势，为管理者提供了极为宝贵的数据支持。在这样的助力下，管理决策不再仅仅依赖于经验和直觉，而是更加科学、前瞻，这无疑有助于企业更好地规避潜在风险，精准把握市场机遇，从而在激烈的市场竞争中立于不败之地。

2.3 建立扁平化组织结构

在现代建筑工程管理的诸多变革中，扁平化组织结构的建立显得尤为突出，传统的金字塔式组织，层层叠叠的管理级别，经常使得一线信息在传递过程中失真、滞后，决策也难以迅速下达到执行层面。这种模式在面对快节奏、多变的市场环境时显得力不从心，扁平化组织的出现，正是为了解决这些问题；通过压缩中间管理层，使得组织更为紧凑，信息的纵向传递大幅缩短，保证了信息的实时性和准确性。更为重要的是，扁平化组织推动了横向沟通与合作，部门间的壁垒被打破，资源得以更有效地共享，团队合作变得更加紧密无间，在建筑工程管理中，扁平化组织的实施效果尤为显著；项目的各个环节得到了更好的整合，不仅加快了工程进度，还有效地控制了成本。更为重要的是，工程的整体质量和客户的满意度都得到了显著提升，这种管理模式帮助企业更好地适应市场的快速变化，增强了其抗风险能力，扁平化组织结构的成功应用，证明了其在提升管理效率和响应速度方面的独特优势。它不仅仅是一种组织形式的改变，更是一场深刻的管理理念的变革，在这种新理念的引领下，建筑工程企业将能够以更加敏捷和高效的方式，迎接未来的各种挑战，实现自身的长远发展。

2.4 实施动态监控与调整

建筑工程项目由于其固有的高度复杂性和难以预测的不确定性；在这一背景下，动态监控与调整不仅成为了管理的重要一环，更凸显出其对于项目成功的不可或缺性。这一理念并不仅仅局限于对项目进度、成本和质量的日常追踪，它更是一种融入了系统性思考、实时反应以及未来预判的先进管理模式，动态监控的核心精髓在于其对“实时性”的极致追求。为实现这一点，必须借助现代化的科技手段，构建起一套能够高效运作的

数据采集与传输体系，这样的系统通过精心布置的传感器、高清摄像头、以及灵活机动的无人机等先进设备，能够无时无刻不在捕捉着项目现场的每一个细微变化^[3]。正是这些数据的即时汇集与分析，为管理者展现了一个项目当前状态的生动画卷，使得每一个决策都能基于最真实、最及时的信息。不仅如此，动态监控还有一个不可忽视的重要作用，那就是及时发现并处理问题，任何一个大型项目在实施过程中，都难免会遇到诸如材料供应延误、施工品质未达标准、或者费用超出预算等突发状况。而有了动态监控这双“眼睛”的守护，这些问题往往在刚刚冒头的时候就能被迅速识别和锁定，从而大大降低了风险扩大的可能性，确保了项目整体的稳健前行。每当监控体系发出预警，提示某个环节出现了问题，管理者都必须迅速响应，对既有的项目计划进行相应的修正。这种修正可能是对原计划的微调，也可能是某些重大变故面前的全新布局，但无论形式如何，其最终的目的都是要保证项目能够沿着既定的轨道，稳健而有序地向前推进。

3 建筑工程绿色施工管理

3.1 深入贯彻落实各项污染治理措施

建筑工程施工中产生的噪音、扬尘和废水等污染，已经成为影响环境和居民生活质量的重要因素。为了实现绿色施工管理，我们必须从源头上抓起，全面落实各项污染治理措施；在应对噪音污染方面，施工现场应安装噪音屏障以减少噪音传播，同时选择低噪音的施工设备，如低噪音发电机、静音破碎机等，以降低施工现场的噪音水平。设备的定期维保也必不可少，确保其处于良好的工作状态，减少因设备老化或故障而产生的额外噪音；此外，合理安排施工时间，尽量避免在居民休息时间进行高噪音作业，是减轻对周边居民干扰的关键。扬尘污染的控制同样重要。施工现场应配备洒水车、喷雾设备等洒水设施，定时进行洒水作业，保持地面湿润，有效减少扬尘的产生，施工现场的清洁工作也需得到足够重视，及时清理建筑垃圾和杂物，保持现场环境的整洁。废水污染的处理同样不容忽视，施工现场应建立完善的污水处理系统，包括污水收集设施、污水处理设备等。施工废水需集中收集后，通过专业的污水处理设备进行处理，确保废水中的有害物质得到有效去除，达到环保排放标准后再进行排放。

3.2 采购和使用绿色施工材料

绿色施工材料在建筑工程中扮演着日益重要的角色，其环保、节能、可再生的特性对于降低工程环境负荷、提升节能性能及延长使用寿命具有显著意义。在追

求可持续发展的时代背景下，选择并合理使用这些材料显得尤为重要，采购绿色施工材料时，挑选信誉良好的供应商是确保材料质量的关键；这些供应商通常具备完善的生产流程和质量控制体系，能够提供符合国家相关环保标准 and 要求的优质产品^[4]。例如，在选购节能型玻璃时，应关注其隔热、保温及透光性能，以确保在降低能耗的同时，还能提供舒适的室内环境，在绿色施工材料的应用方面，保温材料是一个重要类别，这些材料具有良好的保温隔热性能，能够有效减少能源消耗，提升建筑的保温效果。此外，环保涂料也是绿色施工中不可或缺的一部分，这类涂料不仅色彩鲜艳、持久，更重要的是其低挥发性有机化合物（VOC）含量，能够显著减少室内空气污染，保护居住者的健康。为了确保绿色施工材料的性能得到最大化发挥，施工过程中必须严格遵循施工规范和设计要求；这包括材料的储存、搬运、加工及安装等各个环节，此外，施工现场的材料管理同样不容忽视，通过合理的材料堆放、及时的材料回收和再利用，可以有效避免材料的浪费和损坏，从而提高材料的利用率。

3.3 加强能源、资源管理

在建筑工程施工中，能源与资源的管理无疑是绿色施工管理的核心环节；为确保项目从始至终的能耗和物耗均处于受控状态，制定合理的能源和资源使用计划显得尤为重要。这种计划并非简单的罗列或估算，而是深入施工一线，紧密结合实际需求和节能减排的先进理念，经过精心策划和周密部署后形成的。它如同一份“节能降耗的指南”，为施工现场的每一份能源和资源的合理利用提供了明确的方向，而要确保这份“指南”真正落地，建立健全的能源和资源计量、统计、监测体系则成为了关键。这一体系利用先进的计量设备，确保每一项能耗和物耗都能被精准捕捉；通过科学的统计方

法，让庞杂的数据变得清晰明了，便于管理者迅速掌握现场状况；定期的监测则如同“体检”，及时发现并预警可能存在的问题，为管理者提供决策依据。当然，仅仅有了计划和体系还不够，采取有效的节能和降耗措施才是硬道理，从引进节能设备到优化施工方案，再到提高材料利用率，每一个环节都蕴含着巨大的节能潜力^[5]。例如，LED灯具的广泛应用，不仅为施工现场带来了更为明亮的工作环境，更在无形中减少了大量的电力消耗；而BIM技术的引入，则让材料用量计算更为精确，避免了不必要的浪费。这些看似微小的改变，实际上汇聚成了推动建筑工程施工向绿色、环保方向迈进的强大力量。

结语：综上所述，建筑工程管理的创新和绿色施工管理对建筑行业进步至关重要，采用先进管理理念和技术，能提升项目效率与质量，同时降低环境负担。展望未来，智能化、绿色化将成为建筑管理新趋势，科技助力和环保理念将更深入人心，建筑工程管理的持续创新，不仅推动行业发展，更为人类打造美好居住环境贡献力量；让我们携手努力，共创绿色、智能的建筑未来，造福社会，保护地球家园。

参考文献

- [1]赵敏.绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新探讨[J].中国设备工程,2021,No.439(03):198-199.
- [2]吴一伟,严凯.绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新思考[J].科技创新与应用,2020,No.309(17):199-200.
- [3]周兴波.简析绿色施工管理理念在创新建筑施工管理模式中的有效应用[J].百科论坛电子杂志,2021,000(004):130-131.
- [4]熊建平.建筑工程施工管理创新相关问题分析[J].住宅与房地产,2019(21):123-124.
- [5]王晓威.建筑施工管理创新及绿色施工管理探究[J].住宅与房地产,2019(09):156.