

# 建筑工程技术管理及节能减排实施策略

胡林东

中国建筑第四工程局有限公司 山东 青岛 266000

**摘要:** 在当今社会,建筑工程技术管理对于确保工程质量和安全、提高工程效率、降低成本以及推动行业技术创新都具有至关重要的作用。然而,随着建筑行业的快速发展,一些技术问题和管理挑战也逐渐浮现。特别是在节能减排的大背景下,如何有效实施技术管理策略,推动建筑工程的绿色转型,成为了行业内外关注的焦点。本文旨在探讨建筑工程技术管理的重要性、存在的主要问题以及相应的节能减排实施策略,以期为建筑行业的可持续发展提供有益参考。

**关键词:** 建筑工程; 技术管理; 节能减排; 实施策略

引言: 本文探讨了建筑工程技术管理的重要性及其存在的主要问题,包括方案设计不合理、技术管理意识薄弱以及沟通与协作不畅等。针对这些问题,文章提出了节能减排实施策略,包括优化设计方案、引入绿色施工技术、加强能源管理和监测、提升设备与系统效率以及推广可再生能源利用。这些策略旨在推动建筑行业的绿色转型,提高能源利用效率,降低对环境的影响,并为建筑工程的可持续发展提供有力支持。

## 1 建筑工程技术管理的重要性

建筑工程技术管理是确保工程质量和安全的关键环节。通过科学、规范的技术管理,可以严格把控建筑材料的选用、施工工艺的实施以及工程验收的标准,从而有效预防工程质量问题的发生,保障建筑的安全稳定。技术管理对于提高工程效率、降低成本也具有重要意义。优化施工技术方​​案、合理安排施工顺序和进度,能够显著提高施工效率,减少人力、物力和时间的浪费。同时,通过精细化管理,还可以降低材料损耗和能源消耗,进一步节约工程成本。此外,建筑工程技术管理还有助于推动行业技术创新和进步。随着科技的不断发展,新的建筑材料、施工技术和设备不断涌现<sup>[1]</sup>。通过加强技术管理,可以积极引进和推广新技术、新工艺,促进建筑行业的技术升级和转型升级。总之,建筑工程技术管理对于保障工程质量和安全、提高工程效率、降低成本以及推动行业技术创新都具有至关重要的作用。因此,在建筑工程实施过程中,必须高度重视技术管理工作,确保各项技术措施得到有效落实。

## 2 建筑工程技术管理存在的主要问题

### 2.1 方案设计不合理

方案设计是建筑工程的基石,其合理性直接关系到工程的顺利进行和最终的质量。然而,在实际操作中,

方案设计不合理的问题时有发生,给后续的施工和管理带来诸多困难。造成方案设计不合理的原因主要有两方面。首先,设计人员可能缺乏对现场实际情况的深入了解。他们在进行方案设计时,可能更多地依赖于理论知识和设计经验,而忽视了对实际地质条件、气候条件、材料供应等关键因素的细致考察。这就导致设计方案在实际施工中难以实施,或者需要频繁变更以适应现场情况。其次,设计人员可能没有充分考虑到新技术、新材料的应用。随着建筑行业的不断发展,新的技术和材料层出不穷,它们在提高工程质量、降低成本、缩短工期等方面具有显著优势。然而,如果设计人员对这些新技术、新材料缺乏了解或应用不当,就会导致设计方案落后、不经济、不实用。这不仅会影响工程的整体效益,还可能损害企业的市场竞争力。

### 2.2 技术管理意识薄弱

技术管理意识薄弱的问题在建筑工程中屡见不鲜,这背后有多重原因。首先,部分建筑企业和施工队伍受利益驱动,过分追求短期内的经济收益,导致对技术管理的重视不足。在他们看来,加快施工进度、降低成本才是硬道理,而技术管理往往被视为附加任务,缺乏必要的投入和关注<sup>[2]</sup>。其次,一些企业和项目管理人员的管理理念陈旧,缺乏与时俱进的精神。他们仍然沿用传统的、过时的管理方法和模式,无法适应现代建筑工程技术发展的要求。这不仅限制了技术管理的有效实施,还可能对工程质量、安全和效益造成潜在威胁。再者,对技术管理的认识和了解不足也是导致意识薄弱的原因。许多管理人员没有意识到技术管理在提升工程质量、优化资源配置、降低成本和提高整体效益等方面的重要作用,因此在日常工作中往往忽视或轻视技术管理的应用和实施。这种认知上的偏差,无疑加剧了技术管理意识

薄弱的问题。

### 2.3 沟通与协作不畅

沟通与协作不畅是许多建筑工程项目中常见的问题，其产生的原因多种多样。首先，信息传递不畅是导致沟通与协作问题的主要原因。在建筑工程项目中，信息流动是至关重要的，但由于各个环节和部门之间的信息传递机制不完善，信息往往无法及时、准确地传递给需要的人，导致工作进度受阻，协作效率低下。其次，团队成员之间的技能和知识差异也可能造成沟通与协作的障碍。不同的团队成员可能拥有不同的专业背景和技能水平，对项目的理解和执行方式存在差异，这使得在协作过程中难以形成统一的意见和行动。此外，缺乏明确的责任划分和有效的沟通渠道也是导致沟通与协作不畅的重要原因。在建筑工程项目中，如果责任划分不明确，容易出现工作重叠或遗漏的情况，造成资源浪费和进度延误。同时，如果缺乏有效的沟通渠道，团队成员之间的交流和协调将变得困难，进一步加剧沟通与协作的问题。

## 3 建筑工程技术管理节能减排实施策略

### 3.1 优化设计方案

优化设计方案在建筑工程中的重要性不言而喻，尤其是在当前全球关注节能减排的大背景下。设计师们在构思建筑蓝图之初，就必须将节能减排的核心理念深植于设计的每一个环节，确保从源头到终端都能体现出绿色、环保的建筑哲学。合理的建筑朝向和布局是节能减排设计的起点。借助先进的计算工具和模拟软件，设计师们可以精确地确定建筑的最佳朝向，确保在不同季节、不同时间段都能最大限度地利用自然光和自然通风。这样的设计不仅让居住者感受到舒适、自然的居住环境，还能显著减少对照明和空调系统的依赖，从而降低能耗，实现节能减排的目标<sup>[3]</sup>。而选用节能型建筑材料和设备则是优化设计方案中的另一大亮点。这些材料和设备在保温、隔热、能效等方面都表现出色，经过精心挑选和测试，确保能在实际应用中发挥出最大的节能效果。例如，高效保温材料的应用可以有效减少建筑外墙的热量损失，维持室内稳定的温度，从而降低供暖或制冷的能耗；而节能型门窗则通过先进的密封技术和材料，有效阻挡室外噪音和冷热空气的侵入，为居住者提供更加宁静、舒适的室内环境。总之，优化设计方案不仅是一种设计理念，更是一种对环境保护和社会责任的深刻践行。在建筑工程中，设计师们应以创新的思维和科学的方法，不断推动建筑设计向更加绿色、可持续发展的方向发展，为构建美好的人居环境贡献自己的力量。

### 3.2 引入绿色施工技术

绿色施工技术是建筑工程实现节能减排目标的关键手段，它强调在施工过程中融入环保理念，采用对环境影响小、资源消耗低的施工方法和技术。通过积极引入绿色施工技术，建筑行业可以大幅减少对环境的影响，降低资源消耗，同时推动自身的可持续发展。在施工过程中，利用可再生能源进行施工是绿色施工技术的重要体现。例如，太阳能和风能等可再生能源的充分利用，可以显著减少化石能源的使用量，进而降低碳排放和环境污染。这种能源利用方式的转变，不仅有助于减缓全球气候变暖的趋势，更为建筑行业注入了环保元素，推动了行业的绿色转型。此外，预制装配式建筑技术也是绿色施工的重要组成部分。这种技术采用工厂化生产、现场装配的方式，大幅减少了现场湿作业和建筑垃圾的产生。预制构件在工厂内标准化生产，质量可控，现场装配施工快速高效，不仅提高了施工效率，还显著提升了建筑质量。这种施工方式的推广和应用，为建筑行业的绿色发展提供了有力支持。同时，实施雨水收集和废水回用措施也是绿色施工技术的重要内容。通过合理设计雨水收集系统和废水处理系统，可以将雨水和废水进行有效利用，如用于冲洗厕所、浇灌绿地等，从而节约大量水资源。这种水资源的循环利用，不仅有助于缓解水资源紧张的状况，更为建筑工程的节能减排贡献了一份力量。

### 3.3 加强能源管理和监测

加强能源管理和监测，对于建筑工程而言，是实现节能减排目标的核心环节。随着社会对可持续发展和绿色建筑的日益关注，建筑工程企业亟需构建一套全面、高效的能源管理和监测体系。在施工过程中，对电力、水、燃料等能源消耗进行实时监测至关重要。这要求企业投入先进的智能仪表和传感器技术，确保能够实时、准确地捕捉每一刻的能耗数据。这些数据的收集和分析，为管理者提供了一双“慧眼”，使他们能够清晰地洞察能耗情况，及时发现任何异常或浪费现象，并迅速作出反应<sup>[4]</sup>。定期的能源消耗评估同样不可或缺。通过对历史数据的深入挖掘和分析，企业可以识别出那些能耗过高的环节，以及背后的原因。这可能是因为设备老化、操作不当，或是系统设计上的缺陷。针对这些问题，企业必须果断采取措施，如更新节能设备、优化操作流程，甚至重新设计系统架构，以确保能源利用效率得到实质性提升。加强能源管理和监测不仅关乎环境保护，更直接关联到企业的经济效益。通过精细化的能源管理，企业能够显著减少能源浪费，进而降低运营成

本,提升市场竞争力。同时,这也是企业展示其社会责任和可持续发展承诺的重要方式。因此,建筑工程企业必须将能源管理和监测置于战略高度,确保每一项措施都能得到有效执行,为节能减排目标的最终实现奠定坚实基础。

### 3.4 提升设备与系统效率

提升设备与系统效率对于现代化生产和运营来说,具有举足轻重的地位。随着科技的日新月异,设备和系统的智能化、自动化水平日益成为竞争力的标志,而高效率则是其追求的核心目标。为确保设备与系统始终运行在最佳状态,定期的维护和保养工作不可或缺。这就像是给设备做定期的“健康检查”,旨在及时发现并解决潜在问题,从而确保它们能够持续、稳定地为企业创造价值。此外,引入先进的设备管理系统是实现高效运行的关键一环。这类系统能够实时监控设备的各项参数和性能指标,为企业决策者提供及时、准确的数据支持。一旦发现异常或故障,系统能够迅速响应,确保问题得到及时解决,从而将生产或运营中断的风险降至最低。在系统设计层面,优化算法和数据结构、构建合理的系统架构和模块划分,都是提升效率的有效手段。值得一提的是,自动化和智能化技术的融合应用为提升设备与系统效率带来了革命性的变革。这些技术赋予了设备和系统自我学习、自我优化的能力,使它们能够在复杂多变的工作环境中持续保持高效率。这不仅显著提升了生产和运营的速度和质量,还为企业带来了显著的成本优势和市场竞争力。因此,持续投入研发、积极拥抱先进技术,是确保设备与系统始终保持行业领先水平的不二法门。

### 3.5 推广可再生能源利用

推广可再生能源利用对于当今社会可持续发展具有举足轻重的意义。面对环境污染日益严重、能源短缺问题日益突出的现状,可再生能源以其独特的优势成为了解决这些问题的关键所在。可再生能源,顾名思义,是指能够不断再生、永不枯竭的能源。这其中包括我们熟知的太阳能、风能、水能等。这些能源不仅储量丰富,而且在使用过程中不会产生有害物质,对环境影响极

小。以太阳能为例,通过安装太阳能热水器和光伏发电系统,我们可以有效利用太阳能资源,减少对传统化石燃料的依赖,进而减少温室气体的排放,为缓解全球气候变化做出积极贡献。推广可再生能源利用需要全社会的共同努力。政府在这方面扮演着至关重要的角色。通过出台相关政策,提供资金支持和税收优惠等措施,政府可以鼓励更多的企业和个人参与到可再生能源的研发和应用中来<sup>[5]</sup>。同时,企业也应积极响应政府号召,加大投资力度,研发更高效、更经济的可再生能源技术,降低其使用成本,提高其市场竞争力。当然,公众的参与同样不可或缺。我们每个人都应提高环保意识,了解并接受可再生能源,将其融入我们的日常生活中。无论是选择使用太阳能热水器,还是安装风力发电设备,我们的每一个小选择都将为推广可再生能源利用、构建清洁可持续的能源体系贡献一份力量。

结语:建筑工程技术管理对于保障工程质量和安全、促进工程效率提升以及推动行业技术创新具有重要意义。然而,当前建筑工程技术管理中存在的问题不容忽视,必须采取切实有效的措施加以解决。本文提出的节能减排实施策略,包括优化设计方案、引入绿色施工技术、加强能源管理和监测、提升设备与系统效率以及推广可再生能源利用,为建筑工程技术管理的改进提供了明确的方向和路径。未来,建筑行业应积极响应国家节能减排政策,不断推动技术创新和管理升级,为实现建筑工程的绿色、可持续发展贡献力量。

### 参考文献

- [1]邹净.建筑工程技术管理及节能减排实施策略[J].住宅与房地产,2020(36):177-178.
- [2]王晓.建筑工程技术管理及节能减排的实施分析[J].建材与装饰,2020(07):156-157.
- [3]马卫东.扣件式钢管高大模板支撑体系的施工技术与管理[J].江西建材,2021(03):148+150.
- [4]马晓科,陈伟.优化建筑施工技术管理与提高工作效率的有效路径探索[J].中国设备工程,2021(06):241-242.
- [5]张少君.建筑工程深基坑支护的施工技术管理要点研究[J].福建建材,2021(03):111-113.