

建筑工程管理与绿色建筑工程管理研究

席志诚

滁州茂业投资发展有限公司 安徽 滁州 239000

摘要: 在全球可持续发展战略深入推进的背景下,建筑行业作为资源消耗与碳排放的重点领域,其管理模式的革新已成为必然趋势。本研究聚焦建筑工程管理与绿色建筑工程管理的理论与实践。通过剖析两者的概念内涵、联系与区别,揭示当前管理中存在管理理念滞后、技术应用不足、资源利用不合理及监督机制不完善等问题。研究提出更新管理理念、加强技术研发、优化资源配置、完善监督体系等措施,旨在推动建筑工程管理向绿色化、可持续化转型,为行业在环保目标与经济效益间的平衡发展提供理论参考与实践路径。

关键词: 建筑工程; 管理; 绿色建筑; 工程管理

引言: 在全球可持续发展与“双碳”目标驱动下,建筑业作为高耗能、高排放领域,其管理模式的绿色转型成为必然趋势。传统建筑工程管理侧重效率与成本控制,而绿色建筑工程管理则将环境保护、资源节约纳入核心目标,二者在理念与实践中既存在协同性,又面临转型挑战。当前,行业对绿色管理理念认知不足、技术创新滞后、资源浪费及监管缺失等问题,制约了建筑产业的绿色化进程。通过系统分析两者的内涵与现存问题,探索适配于绿色发展的管理优化策略,以推动建筑业在生态效益与经济效益间实现协调发展。

1 建筑工程管理与绿色建筑工程管理概述

1.1 建筑工程管理

建筑工程管理是以工程项目为对象,运用系统的理论、方法和手段,对建设项目全生命周期进行计划、组织、指挥、协调和控制的活动。其核心目标在于确保工程质量、控制成本、保障工期,涵盖从项目规划设计、施工建设到竣工验收的全过程管理。通过科学调配人力、物力、财力等资源,优化施工流程,解决施工中的技术与组织问题,同时协调建设单位、施工方、设计单位等多方关系,保障项目顺利推进。在传统管理模式,建筑工程管理更注重工程建设的效率与经济效益,为建筑行业的发展奠定了坚实基础。

1.2 绿色建筑工程管理

绿色建筑工程管理是在可持续发展理念指导下,将环境保护、资源节约与建筑工程管理深度融合的新型管理模式。它以降低建筑全生命周期的能源消耗、减少环境污染、提升资源利用效率为核心,贯穿于建筑项目的规划、设计、施工、运营及拆除等各个阶段。从设计阶段采用节能材料、优化建筑布局,到施工阶段推广绿色施工技术、减少扬尘与噪音污染,再到运营阶段实现能

源智能化管理,绿色建筑工程管理通过多环节协同,实现建筑与自然、社会的和谐共生,是建筑业践行绿色发展理念的关键路径^[1]。

2 建筑工程管理与绿色建筑工程管理存在的问题

2.1 管理理念滞后

当前,部分建筑企业对绿色建筑工程管理理念的认知仍停留在表面,未能真正将可持续发展思想融入企业战略与项目管理实践。传统建筑工程管理模式长期主导行业,部分管理者过度追求短期经济效益,忽视生态效益与社会效益的协同发展,对绿色建筑管理投入积极性不足。例如,在项目决策阶段,部分企业为压缩成本,优先选择价格低廉但能耗高、污染大的传统建筑材料与技术方案,导致项目在建设与运营阶段难以实现节能减排目标。同时,行业内对绿色建筑评价标准和规范的宣传与培训力度不足,使得一线管理人员和施工人员缺乏绿色管理意识,无法有效落实绿色施工要求,造成施工过程中资源浪费、环境污染等问题频发,阻碍了建筑工程管理向绿色化转型的进程。

2.2 技术应用不足

尽管绿色建筑技术不断发展,但在实际工程管理中,技术应用仍存在诸多不足。一方面,新型绿色建筑技术的研发成果转化率较低,许多高校和科研机构的技术因缺乏与企业的有效对接,难以在实际项目中推广应用;另一方面,部分企业受限于资金和技术实力,对绿色建筑技术的应用仅停留在简单模仿阶段,无法根据项目实际需求进行技术优化与创新。例如,在装配式建筑、太阳能光伏建筑一体化等技术的应用上,存在施工工艺不熟练、配套技术不完善等问题,导致工程质量参差不齐,甚至增加了施工成本和工期风险。此外,建筑工程管理信息化水平不足,缺乏对绿色建筑技术应用

的实时监测与数据分析,难以实现对项目全生命周期的精细化管理,制约了绿色建筑工程管理技术的有效落地。

2.3 资源利用不合理

在建筑工程管理过程中,资源利用不合理现象普遍存在。首先,能源浪费问题突出,施工阶段的大型机械设备能耗高、效率低,且缺乏有效的节能管理措施;在建筑运营阶段,空调、照明等系统的能源消耗也因设计不合理、设备老化等原因居高不下。其次,水资源浪费严重,施工现场普遍存在跑冒滴漏现象,缺乏有效的雨水收集和中水回用系统,造成水资源的大量流失。再者,建筑材料的浪费同样不容忽视,由于施工计划不精准、材料管理混乱,导致大量建筑材料在运输、储存和使用过程中损耗严重。此外,建筑垃圾回收利用率低,多数建筑垃圾未经处理直接填埋或堆放,不仅占用大量土地资源,还对环境造成二次污染,违背了绿色建筑工程管理资源高效利用的原则。

2.4 监督机制不完善

目前,建筑工程管理与绿色建筑工程管理的监督机制存在明显缺陷。从法律法规层面来看,虽然国家和地方陆续出台了一系列绿色建筑相关政策和标准,但在实际执行过程中,缺乏细化的实施细则和严格的惩罚措施,导致违规成本较低,部分企业为追求利益铤而走险。在监管主体方面,涉及多个部门的职责交叉,存在多头管理、权责不清的问题,容易出现监管盲区和相互推诿现象。此外,监督手段相对落后,主要依赖人工检查和抽查,缺乏智能化、信息化的监管工具,难以实现对建筑项目全生命周期的动态监管。同时,社会监督力量薄弱,公众参与度低,对建筑项目的环境影响缺乏有效的社会监督渠道,使得部分企业在绿色建筑管理方面存在侥幸心理,无法形成全方位、多层次的监督体系,严重影响了绿色建筑工程管理目标的实现^[2]。

3 建筑工程管理与绿色建筑工程管理的相关措施

3.1 更新管理理念

(1) 建筑企业应将绿色建筑工程管理理念深度融入企业战略规划。企业管理层需充分认识到绿色发展是行业未来趋势,摒弃过度追求短期经济效益的思维定式,将生态效益、社会效益与经济效益并重纳入企业发展目标。例如,在项目决策阶段,建立绿色评估体系,优先选择低碳环保的技术方案和建筑材料,从源头上确保项目符合绿色建筑标准。同时,通过内部会议、企业文化建设等方式,向全体员工传递绿色管理理念,营造全员参与绿色建筑管理的氛围,推动企业管理模式的系统性

变革。(2) 加强行业层面的宣传与培训力度。相关部门、行业协会与教育机构应协同合作,定期组织绿色建筑管理知识讲座、研讨会和技能培训课程,普及绿色建筑评价标准和规范。针对一线管理人员和施工人员,开展实操性强的绿色施工技术培训,提升其绿色管理意识与执行能力;对于企业高层管理者,提供绿色建筑战略规划与决策相关培训,帮助其掌握绿色建筑管理的前沿理念和方法。此外,通过行业媒体、网络平台等渠道,广泛宣传绿色建筑管理的成功案例,发挥示范引领作用,激发企业主动更新管理理念的积极性。(3) 完善政策引导机制,强化绿色管理理念落地。政府可通过制定税收优惠、财政补贴等激励政策,对采用绿色建筑管理模式的企业给予支持,降低企业绿色转型成本;同时,建立绿色建筑信用评价体系,将企业的绿色管理成效与市场准入、项目招投标等挂钩,对未落实绿色管理要求的企业进行惩戒。通过政策的正向激励与反向约束,引导企业主动更新管理理念,推动建筑工程管理向绿色化、可持续化方向发展。

3.2 加强技术研发与应

(1) 建筑企业应加大技术研发投入,构建自主创新体系。企业需设立专项研发资金,组建专业技术研发团队,针对建筑施工、运营等环节中的绿色技术难题开展攻关。例如,聚焦装配式建筑构件的标准化生产、太阳能与建筑一体化的高效转换等技术瓶颈,通过内部研发与外部技术引进相结合的方式,提升企业核心竞争力。同时,建立技术创新激励机制,对研发成果显著的团队和个人给予奖励,激发企业技术创新活力,推动绿色建筑技术在实际项目中的快速应用。(2) 深化产学研合作,加速绿色建筑技术成果转化。高校和科研机构在绿色建筑技术研发方面具有理论与人才优势,而企业则具备实践应用场景,通过搭建产学研合作平台,整合各方资源,能够有效缩短技术研发周期,提高成果转化效率。具体而言,企业可与高校联合开展绿色建筑技术课题研究,共建实验基地,将科研成果在企业项目中进行试点应用,并根据实际反馈优化技术方案。此外,政府应鼓励建立技术转移中心,促进科研成果与企业需求的精准对接,推动绿色建筑技术从实验室走向市场,实现产业化发展。(3) 完善政策支持体系,营造良好的技术创新环境。政府需制定专项政策,对绿色建筑技术研发企业给予税收减免、研发补贴等支持,降低企业研发成本和风险。同时,建立绿色建筑技术认证和推广目录,对纳入目录的先进技术优先在相关部门投资项目中应用,发挥示范效应。此外,规范绿色建筑技术市场秩序,加强

知识产权保护,严厉打击技术侵权行为,保障企业和科研机构的创新权益,吸引更多社会资本投入绿色建筑技术研发与应用领域,形成技术创新与应用的良好循环。

3.3 优化资源利用

(1)在能源利用方面,建筑企业应积极引入智能节能技术与设备。通过安装智能电表、智能温控系统等,实时监测和调控建筑能耗,实现能源的精细化管理。在施工阶段,采用新能源施工设备替代传统燃油设备,降低施工过程中的碳排放;在建筑运营阶段,利用太阳能、地热能等可再生能源,结合高效储能技术,满足建筑的部分能源需求。例如,在大型公共建筑中设置光伏发电系统,将产生的电能用于照明、空调等设备,减少对传统电力的依赖,提升能源利用效率。(2)水资源的优化利用需从节水与循环利用两方面着手。在施工现场,推广节水型器具,设置雨水收集池和中水回用系统,将收集的雨水和经过处理的施工废水用于场地降尘、混凝土搅拌等环节。在建筑运营阶段,安装智能水表和节水型卫生器具,通过数据分析精准定位用水浪费点;采用景观水体循环净化技术,减少绿化灌溉与景观用水的消耗,形成水资源的高效循环利用体系。(3)在建筑材料资源管理上,企业应推行精细化管理模式。利用BIM技术进行施工模拟,精准计算材料用量,减少因设计变更和施工误差导致的材料浪费;建立材料库存管理系统,实时监控材料的采购、运输、储存和使用情况,避免材料积压和损耗。同时,优先选用可回收、可降解的绿色建材,如再生骨料混凝土、秸秆纤维板材等,从源头上降低资源消耗与环境污染。

3.4 完善监督机制

(1)企业需建立健全内部监督体系,强化自我约束能力。在项目管理架构中设立独立的监督部门,配备专业监督人员,对项目全生命周期的绿色管理要求执行情况进行实时跟踪。借助物联网、传感器等技术,搭建智能监测平台,对施工过程中的能耗、污染排放、材料使用等关键指标进行动态监控,一旦发现异常立即预警并督促整改。同时,制定严格的内部考核制度,将绿色管理成效与员工绩效挂钩,激励全员参与监督,确保绿色

施工规范和技术标准得到有效落实。(2)发挥行业组织的协调与监督作用,构建行业自律体系。行业协会可牵头制定高于国家标准的绿色建筑管理行业规范,组织专家对企业项目进行第三方评估认证,定期发布行业绿色管理水平排行榜,树立行业标杆,引导企业相互学习。此外,建立行业信用评价机制,对违反绿色管理要求的企业进行通报批评、限制参与行业活动等惩戒措施,将企业的违规记录纳入行业信用档案,形成“一处失信,处处受限”的约束环境,促使企业主动遵守绿色管理规范。(3)拓宽社会监督渠道,激发公众参与热情。企业可通过官方网站、社交媒体等平台,主动公开项目的绿色管理目标、实施进展及环境影响数据,接受公众监督与质询。同时,设立专门的意见反馈渠道,鼓励公众对施工过程中的污染问题、资源浪费现象进行举报,并及时给予回应与处理。此外,引入媒体监督力量,对绿色管理成效显著的项目进行宣传推广,对违规企业进行曝光,借助舆论压力倒逼企业重视绿色管理,形成企业自律、行业监督、公众参与的全方位监督格局,保障建筑工程管理与绿色建筑工程管理目标的实现^[3]。

结束语

建筑工程管理向绿色化转型是行业发展必然趋势。本研究剖析了两者现存问题,并从理念更新、技术研发、资源利用、监督完善等多维度提出应对策略。然而,绿色建筑工程管理的推进并非一蹴而就,需企业、行业与社会各界持续协同发力。未来,随着理念深化、技术创新与监督强化,有望实现建筑行业经济效益与生态效益的共赢,推动建筑工程管理迈向可持续发展的新征程。

参考文献

- [1]张华富.建筑工程管理的影响因素及应对措施[J].居舍,2022(03):148-150+174.
- [2]高春.建筑工程管理影响的重点因素与管控对策分析[J].经济师,2021(03):292-293+295.
- [3]余华云.绿色建筑材料在建筑工程施工技术中的应用[J].工程与管理科学,2022,4(9):78-80.