

# 建筑工程管理与绿色建筑工程管理分析

潘振升

宁夏兴电工程监理有限责任公司 宁夏 银川 750000

**摘要：**建筑工程管理与绿色建筑工程管理在推动建筑业可持续发展中占据核心地位。传统建筑管理与绿色建筑管理在资源利用、环境影响及经济效益上存在显著差异。绿色建筑管理强调高效资源利用、降低环境影响及长期经济效益，已成为行业趋势。实施策略包括制定并执行绿色建筑标准、提升从业人员意识、推动技术创新及强化全生命周期管理，旨在促进绿色建筑行业的健康发展。

**关键词：**建筑工程管理；绿色建筑；工程管理

## 引言

随着全球气候变化和资源日益紧张，建筑业作为能源消耗和碳排放的主要领域，其转型与升级迫在眉睫。建筑工程管理作为建筑业发展的基石，正面临着从传统模式向绿色建筑管理模式的深刻转变。绿色建筑管理不仅关乎建筑项目的环保性能，更关乎整个行业的可持续发展。因此，深入剖析建筑工程管理与绿色建筑工程管理的重要性及实施策略，对于推动建筑业绿色发展具有重要意义。

### 1 建筑工程管理与绿色建筑工程管理的重要性

在建筑工程管理的广阔领域中，技术管理与绿色施工管理构成了其核心要素，两者相辅相成，共同推动着建筑行业的可持续发展。建筑工程项目的技术管理，被视为绿色施工管理的坚实保障。在项目实施过程中，企业需持续加大技术研发的投入，增强自主创新能力，以此塑造企业的独特竞争力。这不仅是为了提升施工效率与质量，更是为了在绿色施工理念下，实现对工程管理的全面优化。通过运用先进的绿色施工技术，企业能更有效地达成项目目标，同时满足节能环保的严格要求。在信息技术日新月异的今天，对能源消耗进行定量管理，已成为技术管理的重要环节，它确保了施工过程的环保性与经济性。而实施建筑管理，则是绿色建筑工程管理的核心所在。绿色施工要求高质量的施工成果，更强调对环境的友好与保护。因此施工过程中，对各项测量数据的精准收集与分析显得尤为重要。这些数据与控制指标进行全面对比，以便及时发现施工中的偏差与问题。通过多角度的整改与防范措施，企业能减少建筑工程管理的漏洞与不足，确保绿色施工理念得以贯彻落实。总的来说，建筑工程管理与绿色建筑工程管理的重要性不言而喻；它们关乎项目的顺利实施与高质量完成，更关系到建筑行业的可持续发展与环境保护的大局。

## 2 传统建筑工程管理与绿色建筑工程管理的对比分析

### 2.1 资源利用效率的比较

资源利用效率方面，传统建筑工程管理与绿色建筑工程管理存在显著差异。传统建筑管理模式，资源利用规划缺乏系统性与前瞻性。在材料选用上，常以成本和基本性能为主要考量，较少兼顾资源的可持续性，如大量使用一次性、不可再生材料，且材料利用率低，施工现场废弃物管理粗放，造成原材料浪费严重；在能源消耗方面，传统建筑设计与施工对建筑能耗的预估和优化不足，建筑运行过程中能源消耗大，如供暖、制冷系统缺乏高效的节能设计，导致能源利用率处于较低水平。相反，绿色建筑工程管理将资源高效利用贯穿于项目全生命周期。在设计阶段，借助先进的建筑模拟软件，精确分析建筑朝向、体型系数、围护结构等因素对能源消耗的影响，优化设计方案，减少能源需求。选材时优先选用可循环、可再生且本地生产的材料，降低运输成本与资源损耗。施工过程中，严格把控材料使用量，实施精细化管理，通过回收利用建筑废弃物，提高资源利用率。在建筑运营阶段，采用智能能源管理系统，实时监测并调节能源消耗，结合可再生能源（如太阳能、地热能等）的有效利用，大幅提升能源利用率，实现建筑与资源环境的和谐共生，为可持续建筑发展奠定坚实基础<sup>[1]</sup>。

### 2.2 环境影响的比较

(1) 传统建筑活动对环境的影响主要体现在资源消耗和污染排放方面。传统建筑通常使用大量的非可再生资源，如钢铁、混凝土等，这些材料的生产伴随着高能耗和高碳排放。施工过程中产生的噪音、粉尘以及废水处理不当等问题，也对周边环境造成了显著的负面影响。(2) 绿色建筑工程管理则通过采用环保材料和技术来减少上述负面影响。如绿色建筑倾向于使用可回收

或可再生的材料，如竹子、再生木材和绿色认证的建筑材料。设计阶段，绿色建筑会考虑自然采光、通风和节能效果，以减少对人工照明和空调系统的依赖。施工过程中，绿色建筑项目通常会采取严格的环境保护措施，比如使用低排放的施工设备，实施有效的粉尘和噪音控制，以及确保废水得到妥善处理 and 回收利用。（3）绿色建筑的实施还涉及建筑物的运营和维护阶段。与传统建筑相比，绿色建筑更注重长期的能效表现和室内环境质量。高效的隔热材料、智能控制系统和绿色技术的应用，绿色建筑明显降低运营期间的能源消耗和温室气体排放；绿色建筑还鼓励用户参与节能减排的活动，如垃圾分类和资源循环利用，在整个建筑生命周期内实现对环境的最小化影响。

### 2.3 经济效益的比较

传统建筑工程管理主要关注项目的短期经济效益，通过降低建设成本、加快施工进度等手段来实现利润最大化。这种做法忽视了建筑项目的长期运营成本和环境影响。与之相比，绿色建筑管理更加注重项目的长期经济效益。尽管绿色建筑的初始投资较高，这主要源于对节能环保材料和技术的应用，以及更加严格的施工标准和要求。但正是这种前期的投入，为绿色建筑带来了更低的运营维护成本和更长的使用寿命。绿色建筑通过采用高效的能源系统和节水措施，大幅度降低了能源消耗和水资源消耗，减少了运营成本；绿色建筑更注重室内环境质量和健康舒适性，提高了建筑的使用效率和员工的生产效率，提升了经济效益。绿色建筑还通过优化建筑设计和施工工艺，提高了建筑的耐久性和可靠性，延长了建筑的使用寿命。这减少了因维修和更换而产生的费用，还提高了建筑的市场价值和竞争力。虽然绿色建筑的初始投资较高，但从长期来看，其较低的运营维护成本和更长的使用寿命使得整体经济效益更为明显。这种注重长期效益的管理理念，符合可持续发展的要求，也是建筑行业未来发展的重要方向<sup>[2]</sup>。

## 3 绿色建筑工程管理的实施策略

### 3.1 加强绿色建筑标准的制定与执行

（1）绿色建筑标准制定方面，应基于全生命周期理念进行构建。从建筑的规划设计阶段开始，明确规定对场地生态环境的保护要求，场地的植被覆盖率保留底线、水土保持规划的强制性指标等，确保建筑与周边自然环境相融合，减少对原始生态的破坏。在建筑材料的选用标准上，除了考量材料的基本物理性能，还要着重评估其环境属性，如材料的碳足迹、可回收性及可降解性指标等，引导建筑行业采用绿色环保材料。对于建筑

的能源消耗标准，需综合考虑不同气候区、不同建筑类型的特点，制定精细化的能耗指标，包括建筑围护结构的传热系数限定、能源系统的效率阈值等，以实现建筑节能目标。（2）在标准执行环节，建立专业的绿色建筑评审机构至关重要。该机构应由建筑领域专家、环境工程师、能源专家等多学科专业人员组成，负责对建筑项目从设计方案到竣工验收全过程进行严格审查。针对设计方案，评审机构要依据标准检查其是否充分考虑了自然采光、通风优化，是否合理规划了可再生能源利用系统等；施工过程中，审查施工单位是否按照绿色施工标准，采取了有效的扬尘控制、噪声减排、废弃物分类处理等措施；竣工验收时，通过专业检测设备对建筑的实际能耗、室内环境质量等关键指标进行检测，确保建筑达到绿色建筑标准要求。（3）加强行业自律与监督机制。行业协会应发挥积极作用，组织企业开展绿色建筑标准培训与交流，提高企业对标准的认知度与执行能力；建立公众监督平台，鼓励社会公众对建筑项目的绿色性能进行监督举报，形成全社会共同参与的良好氛围，推动绿色建筑标准的有效执行，促进绿色建筑工程管理的规范化发展<sup>[3]</sup>。

### 3.2 提升行业从业人员的绿色建筑意识

提升行业从业人员的绿色建筑意识是实现绿色建筑工程管理目标的关键。通过系统的培训和教育，有效提高从业人员对绿色建筑重要性的认识，并鼓励他们在实际工作中采用绿色技术和材料。培训内容应涵盖绿色建筑的基本概念、设计原则、施工技术以及运营等方面。通过理论与实践相结合的方式，使从业人员全面理解绿色建筑的内涵和要求；还应介绍国内外绿色建筑的成功案例，以激发从业人员的创新思维 and 实践能力。除了定期举办培训班外，还利用在线平台提供灵活多样的学习资源，如视频教程、网络研讨会等，方便从业人员随时随地进行自主学习。建立激励机制也是提高从业人员绿色建筑意识的重要手段。如对于在绿色建筑项目中表现突出的个人或团队给予奖励或表彰，以此激发更多从业人员的积极性和创造力。通过持续不断的培训和教育努力，逐步提升整个行业的绿色建筑意识和水平，推动建筑业向更加环保、可持续发展的方向发展。这有助于减少建筑活动对环境的负面影响，还能为企业带来长远的经济效益和社会声誉。

### 3.3 推动技术创新与应用

绿色建筑工程管理的广阔范畴内，推动技术创新与应用无疑是至关重要的环节。这关乎绿色建筑项目的成功实施，更关乎整个建筑行业的可持续发展。为了加速

绿色建筑技术的研发进程，政府、科研机构与企业应携手合作，共同构建开放、协同的创新体系。政府可通过设立专项基金、提供税收优惠等政策，激励科研机构和企业加大研发投入，推动绿色建筑技术的不断突破；科研机构和企业也应积极响应政府号召，充分利用自身资源和技术优势，开展具有前瞻性和实用性的绿色建筑技术研究。在新技术、新材料的研发过程中，注重其在实际建筑项目中的应用效果。绿色建筑技术的核心在于实现节能、环保、高效和可持续，新技术的研发须紧密围绕这些目标展开；新材料的选用也应遵循绿色、环保的原则，确保其在建筑项目中发挥最大的生态效益。为了促进新技术、新材料在建筑领域的广泛应用，政府和企业还加强市场推广和示范项目建设。举办绿色建筑技术交流会、展览会等活动，提高新技术、新材料的知名度和影响力；选择具有代表性的建筑项目作为示范工程，展示绿色建筑技术的实际应用效果，为其他项目提供可借鉴的经验和模式。总的来说，推动技术创新与应用是绿色建筑工程管理的重要实施策略。通过政府、科研机构与企业的共同努力，不断突破绿色建筑技术的瓶颈，促进新技术、新材料在建筑领域的广泛应用，将为绿色建筑快速发展提供有力支撑。

### 3.4 强化绿色建筑项目的全生命周期管理

(1) 规划设计环节是绿色建筑全生命周期管理的关键起始点。需综合考量多方面因素，基于当地气候、光照、风向等条件，进行建筑布局与朝向设计，以实现自然采光与通风的最大化利用，降低对人工照明与空调系统的依赖；运用建筑信息模型（BIM）等先进技术手段，对建筑的能源消耗、水资源利用、材料使用等进行模拟分析，提前优化设计方案，确保设计符合绿色建筑的各项性能指标要求，如设定建筑的节能率目标、可再生能源利用率标准等。(2) 施工过程中，严格遵循绿色施工

规范。一方面，对施工材料的采购、运输、存储与使用进行精细化管理，优先选用本地生产、可回收、低能耗的绿色材料，并精确计算材料用量，减少浪费与废弃物产生。另一方面，实施节能减排措施，如采用节能型施工设备、设置扬尘与噪声控制设施等，降低施工活动对环境的不良影响。且在施工期间建立质量追溯体系，便于对施工过程中的绿色指标达标情况进行监督与查验。

(3) 运营维护阶段对于绿色建筑长期效益的发挥起着决定性作用。通过安装智能监测系统，实时收集建筑能源消耗、室内环境质量等数据，以便及时发现并解决问题，如根据人员活动情况自动调节空调与照明系统，实现能源的高效利用。定期对建筑设备进行维护保养与性能评估，适时进行设备升级或更换，确保其始终处于高效运行状态<sup>[4]</sup>。

### 结语

综上所述，绿色建筑工程管理已成为建筑业发展的必然趋势。通过加强绿色建筑标准的制定与执行、提升行业从业人员的绿色建筑意识、推动技术创新与应用以及强化绿色建筑项目的全生命周期管理，我们有效推动绿色建筑行业的快速发展。未来，随着技术的不断进步和政策的持续引导，绿色建筑管理将为实现建筑业的可持续发展目标作出更大贡献。

### 参考文献

- [1]黄攀.关于建筑工程管理与绿色建筑工程管理分析[C]//2023工程管理与实用技术发展研讨会论文集.2023:1-3.
- [2]宋绍波.关于建筑工程管理与绿色建筑工程管理分析[J].建筑与装饰,2022(16):85-87.
- [3]张兴珍.建筑工程管理与绿色建筑工程管理分析[J].建筑与装饰,2020(36):40-41.
- [4]葛建军.建筑工程管理与绿色建筑工程管理分析[J].建材发展导向(上),2020,18(5):302-303.