

# 建筑工程绿色环保施工技术的应用分析

杨 博

新疆三利建筑有限责任公司 新疆 胡杨河 833200

**摘 要：**建筑工程绿色环保施工技术对于推动建筑业可持续发展具有重要意义。通过实施绿色建筑施工精细化管理，控制施工扬尘，完善绿色施工评价体系，以及应用保温节能技术等措施，可以有效降低建筑施工对环境的影响。同时，采取成本优化、技术创新、市场引导与协同发展等策略，能够进一步提升绿色环保施工技术的效益与应用水平，为建筑业的绿色发展提供有力支撑。

**关键词：**建筑工程；绿色环保施工；技术应用

## 引言

随着全球环境问题的日益严峻，建筑业作为能源消耗和环境污染的主要行业之一，其绿色环保施工技术的应用已成为行业发展的必然趋势。绿色环保施工技术不仅能够降低建筑施工过程中的能耗和排放，还能提高资源利用效率，减少对环境的影响。因此，深入研究和全面推广先进、高效的绿色环保施工技术，对于加速建筑业转型升级，推动其可持续发展具有深远且重大的意义。

### 1 建筑施工中绿色环保施工技术的重要性

建筑工程中绿色环保施工技术的应用，对推动行业向绿色化、可持续化方向迈进，以及促进整体产业升级转型具有深远意义。绿色环保施工技术的采纳，能明显削减建筑施工过程中的资源消耗与能源消耗，对建筑工程在后续使用阶段的绿色环保性能产生深远影响。这技术的应用，关乎施工行业的资源利用效率，更直接影响到工程项目的长期经济效益与环境友好性。绿色环保施工技术在建筑工程中的融入，是降低施工成本、提升项目经济性的有效手段。通过优化施工流程、采用高效节能材料与工艺，施工单位在确保工程质量的前提下，最大限度地减少资源浪费，实现成本的有效控制。这技术的应用，要求施工单位深入探索与实践，不断提升绿色环保施工的技术水平与质量，以适应行业发展的需求。在绿色环保施工技术的应用过程中，遵循因地制宜、实用性与经济性并重的基本原则。施工单位应结合项目实际情况，灵活选用适宜的技术方案，确保技术应用的针对性与有效性；应注重技术的经济合理性，通过技术创新与改进，降低技术应用的成本，提高技术实施的可行性。绿色环保施工技术的全面应用，还确保其贯穿于施工的全过程。通过建立健全的管理体系与工作制度，施工单位实现对施工活动的有效监管，确保各项绿色施工措施得到切实执行。在此基础上，施工单位应积极探索

创新型绿色工程技术，从能源生产、消费等多个环节入手，实现能耗的显著降低。

## 2 建筑工程绿色环保施工技术应用

### 2.1 实施绿色建筑施工精细化管理

(1) 在建筑工程中，要实现绿色建筑施工精细化管理，关键在管理人员依据工程实际需求开展工作。管理人员依据岗位职责对工作内容进行合理分配，确保各部门工作有条不紊地开展；要做好各部门间的协调工作，因为建筑施工是一个复杂的系统工程，涉及多个部门的协同作业，只有良好的协调才能保障施工流程顺畅，提升整体施工效率。这是保障绿色施工管理质量、避免安全事故和意外因素干扰施工进度的重要基础。(2) 建筑企业自身要高度重视绿色建筑施工精细化管理。应从全局出发，制定全面且详细的精细化管理目标。这些目标不能是空中楼阁，而要与实际施工环节紧密相连，并将其切实落实到每项具体工作中。只有这样，才能让精细化管理有的放矢，真正指导施工过程朝着绿色、高效的方向发展。(3) 提升建筑企业管理人员的责任意识至关重要。基于绿色环保理念，构建一套科学合理且切实可行的绿色建筑施工精细化管理制度是实现企业绿色生态化发展战略的核心。管理人员作为制度的执行者和监督者，其责任意识直接关系到制度的执行效果。通过强化责任意识，确保制度在施工全过程中得到严格执行，有效规范施工行为，使绿色环保施工技术得以更好地应用，推动建筑企业在绿色发展道路上不断前进，减少施工对环境的负面影响，实现经济与环境效益的双赢<sup>[1]</sup>。

### 2.2 绿色施工技术中施工扬尘控制技术

建筑工程的施工过程阶段，扬尘控制是实现绿色环保施工的重要环节。第一，施工单位在土方开挖阶段需设置洗车和冲洗设施，确保进出车辆的清洁，减少扬尘的产生；建筑垃圾和生活垃圾应进行分类密闭储存，并

定期运输到指定的垃圾回收地点进行处理。对建筑垃圾的外运,建设单位需遵循相关程序,获得地方政府的批准后,方可将垃圾运至现场外的指定位置堆放。第二,工地工作人员需加强防尘措施,包括佩戴防尘口罩、使用防尘网等,以降低扬尘对环境和人员健康的影响。夜间施工时,为防止灯光污染对周边居民造成干扰,应对夜间施工时的灯光进行防护处理。施工单位在选择施工设备时,应优先考虑高性能、低噪音、少污染的设备,以减少施工过程中的扬尘排放。第三,施工单位还加强施工现场的管理和监督,确保各项扬尘控制措施得到有效执行。通过以上措施的实施,有效控制施工扬尘的产生和扩散,保护环境和居民健康,实现建筑工程的绿色环保施工目标。

### 2.3 完善绿色施工评价体系

(1)为使绿色施工评价体系更完善,需依据现行建筑工程绿色施工评价国家标准,并在此基础上进行拓展。现行评价阶段涵盖基础工程、结构工程、装饰装修和安装工程这三部分内容,在此基础上,增加设计环节评价。这是因为设计阶段对于绿色施工要求的体现至关重要,将其纳入评价体系能从源头把控绿色施工方向,使绿色理念贯穿建筑工程全过程。(2)在修订建筑行业其他国家和地方标准时,要合理融入绿色施工理念与要求。通过这种方式,使绿色施工标准在整个建筑行业标准体系中得到更全面的体现,让绿色施工要求成为建筑施工各环节的统一准则,避免出现标准不一致的情况。然后,对绿色施工评价五要素要细化。如建筑材料节约与利用要素中,可设置现场实际使用建材与施工预算使用量的比值这一量化指标。这种量化方式,能更准确地衡量施工过程中的材料节约情况,使评价结果更具客观性。(3)在指标分类和评价等级方面也要优化。控制项指标应仅作为否决项,不参与等级评价,同时加大优选项的分数赋值,以此激励施工单位积极采用新工艺、新材料、新机具,更好地满足绿色施工要求。评价等级方面,将现有的不合格、合格和优良三个等级改为百分制等级体系,这样能更清晰地体现施工方绿色施工水平的差异,便于施工方准确了解自身情况,有针对性地改进施工措施,提升绿色施工质量<sup>[2]</sup>。

### 2.4 保温节能技术在建筑工程施工中的应用

在建筑领域,随着社会的持续进步与民众生活品质的不断提升,建筑的功能性与环保性要求也日益严格。传统建筑隔热材料,因能耗高、环境污染显著,已难以满足现代建筑的节能与环保需求,亟需技术革新以应对这一挑战。在此背景下,保温节能技术应运而生,并在

建筑工程中发挥着越来越重要的作用。保温节能技术主要应用于建筑的墙体与门窗等部位,其核心在于采用高效的保温材料。以墙体为例,在材料的选择上,严格遵循环保与节能的原则,挑选符合建筑规范且具备优异保温性能的材料。这些材料能有效阻隔外界热量的传递,降低建筑能耗,还能提升居住环境的舒适度。在门窗方面,保温节能技术的应用同样至关重要。通过增加对建材性能的要求,选用具有高强度、高气密性和高热阻性的新型构造材料,如具备较大竖向刚性的新型门窗框材,以及高效隔热的玻璃等,能明显提升门窗的保温性能,减少室内热量的流失,达到节能的目的。总的来说,保温节能技术在建筑工程中的应用,能有效提升建筑的节能效果,降低能耗与环境污染,还能提高建筑的整体性能与居住舒适度。在建筑设计与施工的整个流程中,保温节能技术的运用至关重要,不容忽视。我们应当给予其高度重视,积极引入并采用先进的保温材料,同时运用创新的构造技术。这能有效降低建筑能耗,还能促进建筑行业朝着绿色、可持续的方向蓬勃发展<sup>[3]</sup>。

## 3 绿色环保施工技术对策

### 3.1 成本优化与效益提升策略

面对绿色环保施工技术的成本挑战时,施工企业采取措施进行成本优化和效益提升。(1)在材料方面,应积极寻求性价比高的绿色环保建筑材料,并与供应商建立战略伙伴关系。通过集中采购、长期合作等方式,降低材料成本;对可回收利用的材料,建立完善的回收管理体系,提高材料的周转次数,减少材料浪费。(2)在施工工艺上,对绿色环保施工工艺进行技术经济分析,选取既能满足环保要求又能降低成本的工艺方案。通过合理安排施工进度和资源调配,提高施工效率,降低因工期延长或资源闲置带来的额外成本。这能提升项目的经济效益,还增强企业应用绿色环保施工技术的主动性。(3)政府应加大对绿色环保施工技术的支持力度,通过财政补贴、税收优惠等政策手段降低企业的技术成本。政府还设立专项基金,用于支持绿色技术研发和示范项目,以激励更多企业参与到绿色建筑实践中来。通过实施成本优化与效益提升策略、加强技术创新与能力提升途径、以及市场引导与协同发展措施等一系列综合手段,我们有效解决绿色环保施工技术在推广过程中面临的技术成本高的问题。这些措施能够降低技术的应用门槛,还激发市场活力,促进产业链上下游的紧密合作,推动绿色环保施工技术在建筑领域的广泛应用和深入发展,为实现建筑业的绿色转型和可持续发展奠定坚实基础。

### 3.2 技术创新与能力提升途径

第一,施工企业加大对绿色环保施工技术的研发投入势在必行。在竞争日益激烈的建筑市场中,技术创新是保持竞争力的关键。企业应设立专门的技术研发小组,聚焦施工中的节能、节水、节材等核心环节展开技术攻关。如节能方面,研发新型节能照明系统,通过改进照明灯具的发光原理、采用智能控制技术等手段,实现照明能耗的大幅降低;对于节水,研发高效的节水灌溉设备,运用精准灌溉技术,依据施工现场植被或施工工艺实际需水量进行灌溉,避免水资源浪费;在节材上,设计可重复使用的模板体系,提高模板的耐用性和通用性,减少模板材料的损耗。第二,加强与外部机构的合作交流是提升技术水平的重要途径。施工企业要积极与科研机构建立紧密的合作关系,借助科研机构的研发资源和专业人才优势,开展联合研究项目;与同行企业保持频繁的技术交流,共享绿色环保施工技术的经验和成果。这种交流合作突破企业自身的局限,获取更广泛的技术思路和创新方法,促进绿色环保施工技术的快速发展。第三,企业内部的能力建设不可或缺。定期组织企业内部的技术培训和经验分享会是提升人员能力的有效方式。针对施工人员,重点培训新技术、新设备的操作技能,确保他们在实际施工中能够正确使用;对管理人员,培训内容侧重于新技术的管理方法和应用策略,使其能有效组织和协调绿色环保施工<sup>[4]</sup>。

### 3.3 市场引导与协同发展措施

(1) 建立以绿色环保为导向的建筑市场机制是首要任务。这一机制旨在引导业主、设计单位、施工企业等建筑领域的各方主体,共同参与到绿色环保施工的实践中来。业主作为项目的发起者,应在项目招标过程中明确绿色环保施工的要求,并将其作为评标的重要标准,赋予适当的权重。这样做激励施工企业积极采用绿色环保施工技术,以符合业主的期望和市场需求。(2) 设计单位在设计阶段应充分考虑绿色环保施工的可行性和便利性。设计单位应与施工企业紧密配合,共同研究和

优化设计方案,确保设计方案既符合绿色环保的要求,又具备施工上的可操作性。通过设计优化,降低施工过程中的能耗和排放,提高资源利用效率,为绿色环保施工技术的应用提供有力支持。(3) 施工企业之间可以形成绿色环保施工联盟,共同研究和推广绿色环保施工技术。通过联盟内部的资源共享和协同创新,降低技术成本,提高施工效率,推动绿色环保施工技术的广泛应用;加强对绿色环保建筑项目的宣传和推广也是必不可少的。通过媒体宣传、案例展示等方式,提高社会对绿色环保施工的认知度和认可度,为绿色环保施工技术的应用创造良好的市场氛围。总体来说,市场引导与协同发展措施是推动绿色环保施工技术应用的重要手段。通过各方的共同努力和协作,形成良性循环,促进建筑行业的可持续发展<sup>[5]</sup>。

### 结束语

综上所述,建筑工程绿色环保施工技术的应用是推动建筑业绿色发展的重要手段。通过实施精细化管理、控制施工扬尘、完善评价体系以及应用保温节能技术等措施,我们可以有效降低建筑施工对环境的影响。同时,通过成本优化、技术创新和市场引导等策略,我们可以进一步提升绿色环保施工技术的效益和应用水平,为建筑业的绿色发展贡献力量。

### 参考文献

- [1]史广新,史晓峰.建筑工程绿色环保施工技术的应用分析[J].数字化用户,2024(49):53-54.
- [2]蒲东才.建筑工程绿色环保施工技术的应用分析[J].中国建筑金属结构,2020(10):82-83.
- [3]朱玉林.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用[J].建筑技术开发,2020,47(19):147-148.
- [4]赵彬.节能环保技术在建筑工程施工中的应用分析[J].工程技术研究,2020,5(4):32-34.
- [5]丁胜.建筑土木工程施工技术及控制关键点研究[J].百科论坛电子杂志,2019(19):32-33.