

# 绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新思考

李云青

宁波机场集团有限公司 浙江 宁波 315154

**摘要：**随着环保意识的日益增强，绿色施工理念在建筑工程中受到广泛关注。本文分析了绿色施工理念的定义、与可持续发展的关系及其在建筑工程中的价值体现。在此基础上，探讨了传统建筑工程管理模式在环保、资源利用、经济效益与环境保护方面存在的问题。最后，提出了绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新策略，包括确立绿色施工目标、优化施工方案设计、强化环保监管、提升资源利用效率以及加强施工人员环保意识培训，旨在推动建筑行业向更加绿色、低碳、循环的方向发展。

**关键词：**绿色施工理念；建筑工程；管理模式创新

引言：环境保护已成为全球共同责任，建筑行业在其中扮演着关键角色。绿色施工理念强调在建筑工程管理中融入环保和可持续发展原则，降低施工活动对环境的影响。本文深入分析绿色施工理念的价值，并探讨传统建筑工程管理模式的不足。在此基础上，提出创新的管理模式，以推动建筑行业朝着更绿色、更高效的方向发展，实现经济效益与环境效益的双赢。这不仅是建筑行业可持续发展的需要，更是对未来负责任的体现。

## 1 绿色施工理念概述

### 1.1 绿色施工理念的定义

绿色施工理念强调在施工过程中，充分考虑环境保护和资源节约，采用先进的技术和管理手段，降低施工活动对环境的影响，它要求建筑施工在确保工程质量和安全的前提下，尽量减少能源消耗、水资源消耗和废弃物排放，实现建筑施工与生态环境和谐共生。

### 1.2 绿色施工与可持续发展的关系

绿色施工是可持续发展理念在建筑行业中的具体体现，可持续发展要求经济、社会和环境的协调发展，而绿色施工正是通过优化施工过程，减少对环境的负面影响，为实现这一目标提供了有力支持。绿色施工不仅关注经济效益和社会效益，更加注重生态效益，通过技术创新和管理创新，推动建筑行业向更加绿色、低碳、循环的方向发展。

### 1.3 绿色施工理念在建筑工程中的价值体现

(1) 环境保护价值：绿色施工通过减少施工过程中的噪音、尘土和废弃物排放，减轻对周边环境的污染压力，保护生态环境，同时，绿色施工还倡导使用环保材料和节能设备，降低能源消耗和二氧化碳排放，有助于应对全球气候变化。(2) 资源节约价值：绿色施工注重资源的有效利用和循环利用，通过合理规划和管理，减少施工过程中

中的浪费现象，例如，采用预制装配式建筑、使用可再生资源等，都可以有效节约建筑资源，提高资源利用效率。

(3) 社会效益价值：绿色施工通过减少环境污染和资源浪费，为当地居民创造了更加宜居的环境，同时，绿色施工还推动了建筑行业的技术创新和管理创新，提高了建筑业的整体水平和国际竞争力，为经济发展提供了有力支持。(4) 经济效益价值：虽然绿色施工可能在短期内增加一定的投资成本，但长期来看，绿色建筑具有更好的节能效果和更高的使用效率，能够降低维护成本和能源消耗成本，从而实现经济效益的提升，此外，随着社会对绿色建筑的认可度不断提高，绿色建筑也将成为未来房地产市场的重要发展方向<sup>[1]</sup>。

## 2 传统建筑工程管理模式的问题分析

在传统建筑工程管理模式中，由于多种原因的存在，使得环保意识不强、资源利用效率低下、施工过程环境污染严重以及经济效益与环境保护之间存在矛盾等问题较为突出。以下是对这些问题的详细分析：(1) 环保意识不足。在过去，许多建筑工程项目过分追求经济效益和进度，而忽视了环境保护的重要性，这导致在施工过程中，往往缺乏对环保措施的有效落实和监管，使得施工现场尘土飞扬、噪音扰民、废弃物随意排放等现象屡见不鲜，这不仅影响了周边居民的生活质量，也对生态环境造成了破坏。(2) 资源利用效率低下。传统建筑工程管理模式中，对资源的利用往往缺乏科学规划和有效管理，一方面，施工现场的材料、设备等资源管理不善，导致资源浪费现象严重；另一方面，由于缺乏先进的施工技术和管理手段，使得施工过程中的能源消耗较高，资源利用效率低下，这不仅增加了项目的成本，也加剧了资源短缺和环境压力。(3) 施工过程环境污染严重。在传统的建筑工程管理模式中，施工过程中往往伴随着严重的环境污染问

题,例如,施工现场的尘土和废气排放会对空气质量造成严重影响;施工废水和生活污水的随意排放会导致水体污染;同时,建筑垃圾和废弃物的处理不当也会对土壤和生态环境造成破坏,这些环境污染问题不仅危害了人们的身体健康,也制约了城市的可持续发展。(4)经济效益与环境保护的矛盾。在传统建筑工程管理模式中,往往存在着经济效益与环境保护之间的矛盾,一方面,为了追求更高的经济效益,施工单位可能会忽视环保措施的实施,导致环境污染和资源浪费问题加剧;另一方面,环保措施的实施往往需要投入更多的资金和技术支持,增加了项目的成本,这使得在项目决策和实施过程中,经济效益和环境保护往往难以兼顾,形成了一种“鱼和熊掌不可兼得”的局面。

### 3 绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新

#### 3.1 确立绿色施工目标

随着全球环境保护意识的提高,建筑工程行业也逐渐认识到绿色施工的重要性,在绿色施工理念下,我们要在建筑工程项目的规划阶段就确立明确的绿色施工目标,以此为整个施工过程提供明确的方向和指引。确立绿色施工目标的首要任务是减少能源消耗和水资源消耗,在施工过程中,建筑工地的设备和机械需要消耗大量能源,而施工活动本身也需要大量水资源。因此,我们需要选择高效节能的设备和机械,同时优化施工过程,减少不必要的能源消耗。此外,我们还需要合理利用水资源,采取节水措施,如雨水收集、废水回收等,减少施工过程中的水资源消耗。同时,我们要致力于减少废弃物排放,建筑施工过程中会产生大量废弃物,如建筑垃圾、废弃材料等。传统的处理方式往往是将这些废弃物直接排放,给环境带来巨大压力,而绿色施工理念则要求我们对废弃物进行分类、回收和处理,尽可能减少对环境影响,我们可以建立废弃物分类收集系统,将可回收的材料进行分类回收,同时妥善处理不可回收的废弃物,确保其对环境的影响最小化。此外,使用环保材料和节能设备也是绿色施工目标的重要组成部分,我们要优先选择环保性能良好的建筑材料和设备,如使用可再生资源制成的建筑材料、高效节能的施工设备等,这不仅可以降低能源消耗和废弃物排放,还可以提升建筑工程的整体品质和使用效率<sup>[1]</sup>。

#### 3.2 优化施工方案设计

施工方案设计是建筑工程项目成功实施的基础,对于绿色施工理念的实践至关重要。一个精心设计并融合了绿色理念的施工方案,可以大大减少施工过程中的环境影响,提高资源利用效率,并促进项目的可持续发展。在优

化施工方案设计时,第一,采用先进的施工技术。这意味着在施工过程中采用环保、高效的施工技术和方法,例如,利用BIM技术进行施工模拟和优化,可以在设计阶段发现潜在的问题和冲突,减少现场改动,从而减少建筑废料的产生和能源消耗。第二,节能设备的应用同样不可或缺。选用具有节能认证的机械设备和电器产品,可以显著降低施工过程中的能耗,例如,使用节能型挖掘机、塔吊等设备,可以减少燃油消耗和废气排放,从而减轻对环境的压力<sup>[1]</sup>。第三,优化施工流程也是实现绿色施工的关键。通过合理安排施工顺序、优化施工工序、减少交叉作业等方式,可以降低施工现场的混乱程度,减少资源浪费和废弃物产生,例如,采用预制装配式建筑技术,将建筑构件在工厂预制完成,然后运输到现场进行组装,可以大大减少施工现场的湿作业和废弃物产生。第四,施工现场的平面布置和交通组织也是优化施工方案设计的重要方面。合理的平面布置可以减少材料运输距离和车辆行驶路线,降低能源消耗和排放,同时,优化交通组织,如合理规划车辆进出路线、使用清洁能源车辆等,也可以减少对周边环境的影响。

#### 3.3 强化施工过程中的环保监管

绿色施工理念的落实不仅依赖于先进的设计方案和施工技术,更需要在施工过程中对环保措施的执行情况进行严格的监管,施工阶段的环保监管是实现绿色施工目标的重要保障,也是整个工程项目中最为关键的一环。第一,要对施工现场的尘土、噪音、废水等环境因素进行实时监测和控制,尘土和噪音是施工过程中常见的污染源,不仅影响周边居民的生活质量,还可能对环境和生态造成长期损害,因此,应使用高效的尘土控制设备,如喷水抑尘设施、防尘网等,降低尘土排放;同时,采用低噪音的施工设备和工艺,减少对周围环境的噪音干扰。第二,废水的处理同样是环保监管的重要内容。施工过程中产生的废水往往含有有害物质,如果不经过妥善处理直接排放,将会严重污染水环境和地下水资源,因此,要建立废水收集和处理系统,对废水进行沉淀、过滤等处理措施,确保废水达标后再进行排放。第三,建立健全的环保管理制度和责任体系也是强化环保监管的关键。要明确各部门的环保职责和任务,形成齐抓共管的良好局面,同时,要加强对施工人员的环保教育和培训,提高他们的环保意识和操作技能,确保在施工过程中能够自觉遵守环保规定。为了进一步确保绿色施工目标的顺利实现,还可以引入第三方机构进行环保评估和监督,第三方机构具有专业的评估和监督能力,可以对施工过程中的环保措施进行客观、公正的评

价和监督,及时发现和纠正存在的问题,推动绿色施工理念在施工过程中的深入贯彻<sup>[4]</sup>。

### 3.4 提升资源利用效率

在绿色施工理念的指导下,提升资源利用效率是确保工程项目经济效益和环境效益双赢的关键环节,资源的高效利用不仅有助于减少浪费、降低成本,还能为环境减负,促进可持续发展。第一,优化施工方案设计是提升资源利用效率的基础。通过精细化设计,可以减少不必要的材料消耗和能源消耗,例如,在结构设计中优化材料的选用和配置,避免使用过多的高消耗、高污染材料,同时,利用先进的施工技术,如预制装配式建筑、BIM技术等,可以减少施工现场的湿作业,进一步提高材料利用效率。第二,加强施工现场的材料管理和回收利用是实现资源循环利用的重要手段。在施工过程中,应建立严格的材料管理制度,对材料的采购、使用、储存等环节进行精细化管理,避免材料的浪费和损失,同时,积极推行建筑废弃物的分类回收和再利用,如废混凝土、废砖瓦等可再生资源的回收处理,减少对自然资源的依赖和消耗。第三,推广使用可再生资源 and 绿色建筑材料也是提升资源利用效率的有效途径。可再生资源如太阳能、风能等清洁能源的使用,可以减少对传统能源的依赖,降低能源消耗;绿色建筑材料如环保型涂料、节能型门窗等的使用,可以降低建筑物的能耗和环境污染。在提升资源利用效率的过程中,还应加强教育培训和科技创新,通过对施工人员的培训和教育,提高他们的资源意识和操作技能,减少施工过程中的浪费现象,同时,鼓励科技创新和研发,推动建筑行业的技术进步,为资源的高效利用提供更多可能。

### 3.5 加强施工人员环保意识培训

在绿色施工理念下,施工人员的环保意识培训是至关重要的环节,作为建筑工程项目的直接执行者,施工人员的行为和态度直接影响着绿色施工目标的实现,因此,加强施工人员的环保意识培训,提高他们的环保意识和技能水平,是确保绿色施工理念得到有效贯彻的重要途径。第一,定期举办环保知识讲座是必不可少的。

通过邀请环保专家、学者或行业内的环保先行者,为施工人员传授环保知识,让他们了解绿色施工的重要性和必要性,同时,还可以分享成功的绿色施工案例和实践经验,激发施工人员对绿色施工的兴趣和热情。第二,技能培训也是非常重要的。针对施工过程中可能出现的环保问题,开展专门的技能培训,让施工人员掌握有效的环保措施和方法,例如,培训他们如何正确使用环保材料和设备,如何减少施工现场的尘土、噪音和废水排放等,通过技能培训,不仅可以提高施工人员的环保技能,还能让他们在施工过程中更加得心应手,提高工作效率。第三,建立激励机制也是推动施工人员积极参与环保工作的有效手段。可以通过设立环保奖励基金、表彰环保先进个人等方式,鼓励施工人员在施工过程中积极落实环保措施,同时,还可以将环保表现纳入施工人员的绩效考核体系,让环保成为他们工作的一部分,从而推动绿色施工理念深入人心。

### 结束语

绿色施工理念为建筑工程管理注入了新的活力,推动了行业的可持续发展。通过确立绿色施工目标、优化施工方案设计、加强环保监管、提升资源利用效率及施工人员环保意识培训,我们有效地促进了建筑工程的绿色发展。展望未来,我们仍需不断探索和创新,将绿色施工理念更深入地融入到建筑工程管理中,以期实现建筑与生态环境和谐共生的美好愿景。这需要 we 持续努力,共同推进建筑行业的绿色转型与发展。

### 参考文献

- [1]陈世云,林岩.基于绿色施工理念的建筑工程管理模式创新探讨[J].低碳世界,2020,13(3):227-228.
- [2]王伟.绿色施工理念下的建筑工程管理创新研究[J].工程技术研究,2021,8(7):161-163.
- [3]李明.建筑工程管理中绿色施工理念的应用及价值研究[J].居舍,2021,(10):129-130.
- [4]张伟.绿色施工理念下的建筑工程管理创新与实践[J].工程建设与设计,2022,(6):225-227.