

# 绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新思考

隽 浩

山东省冶金设计院股份有限公司 山东 济南 250101

**摘要：**随着全球气候变化和资源紧张问题的日益严重，绿色发展和可持续发展已成为各国政府和社会的共同追求。建筑行业作为资源消耗和环境污染的主要源头之一，其绿色转型对于实现全球可持续发展目标具有重要意义。传统的建筑工程管理模式往往只关注项目的进度、质量和成本，而忽视了对环境的影响。因此，如何在建筑工程管理中融入绿色施工理念，提高资源利用效率，减少环境污染，是当前建筑行业面临的重要挑战。

**关键词：**绿色施工理念；建筑工程；管理模式；创新思考

引言：本文探讨了绿色施工理念在建筑工程管理模式中的创新应用。随着环境保护和可持续发展成为全球关注的焦点，绿色施工理念逐渐在建筑行业中得到广泛应用。本文分析了绿色施工理念对建筑工程管理模式的影响，并提出了一系列创新措施，包括绿色规划与设计、绿色施工技术与方法、绿色建筑材料管理、信息化与智能化管理以及施工人员绿色培训与意识提升等。这些创新措施有助于提高建筑工程的环保性能和可持续性，推动建筑行业的绿色发展。

## 1 绿色施工的理念

绿色施工是指在工程建设中，在保证质量、安全等基本要求的前提下，通过科学管理和技术进步，最大限度地节约资源并减少对环境的负面影响的施工活动。它涉及到可持续发展的各个方面，如生态与环境保护、资源与能源利用、社会与经济等。绿色施工是可持续发展思想在工程施工中的应用体现，是绿色施工技术的综合应用。绿色施工并不仅仅是指在工程施工中实施封闭施工，没有尘土飞扬，没有噪声扰民，在工地四周栽花、种草，实施定时洒水等这些内容。它更是一种新型的施工理念，这种理念强调在施工过程中最大程度地节约资源、减少对环境的负面影响，并且通过科学管理和技术进步来实现这一目标<sup>[1]</sup>。绿色施工是建筑全生命周期中的一个重要阶段，是实现建筑领域资源节约和节能减排的关键环节。通过绿色施工，可以有效地降低施工过程中对资源的消耗和对环境的污染，并且可以为建筑物的长期运营提供可持续性的支持。同时，绿色施工也是一种创新性的施工理念，它需要施工企业不断探索和实践新的施工技术和方法，以适应可持续发展的要求。

## 2 绿色施工理念下建筑工程管理模式的现状

### 2.1 施工技术和设备落后

我国建筑行业的发展历史相对较短，早期的施工技

术和设备都是以传统的方式为主，因此缺乏先进的施工技术和设备。同时，由于我国建筑行业的快速发展，许多施工企业为了追求更高的经济效益，往往忽视了技术的更新和设备的升级，导致施工技术和设备相对落后。其次，我国建筑施工技术和设备的研发和应用相对较少。由于缺乏足够的资金和技术支持，许多施工企业难以自行研发和应用先进的施工技术和设备。同时，由于缺乏对新技术和新设备的了解和认识，许多施工企业也难以从外部引进先进的施工技术和设备。最后，我国建筑行业的管理水平相对较低，缺乏对施工技术和设备的有效管理和监督。许多施工企业没有建立完善的施工技术管理制度和设备维护保养制度，导致施工技术和设备的落后和使用不当。

### 2.2 施工管理不规范

施工企业的管理水平受到多种因素的影响，如企业规模、人员素质、技术水平等。一些小型施工企业或个体工程队，由于缺乏正规的管理体系和专业的技术人员，往往难以实施规范的管理。同时，一些企业为了追求短期利益，忽视了对施工过程的管理和控制，导致施工质量不稳定，安全事故频发。其次，施工管理的法律法规和标准体系不够完善。虽然我国已经制定了一些相关的法律法规和标准，但在实际执行过程中，仍存在不少问题。一些施工企业为了降低成本，往往不按照规定进行施工管理，导致工程质量无法保证。最后，政府监管力度不够也是导致施工管理不规范的一个重要原因。政府相关部门对施工企业的监管力度不够，导致一些企业存在违法违规行为。同时，监管部门对新技术、新工艺的推广和应用不够重视，也制约了施工管理的规范化发展。

### 2.3 缺乏专业人才和技术支持

我国建筑行业的人才培养体系不够完善。传统的建筑教育偏重于传统的建筑设计和施工，对于绿色建筑、

可持续发展的理念和技术涉及较少。这导致行业内部缺乏具备绿色施工知识和技能的专业人才。其次,技术研发和应用不足。尽管近年来我国在绿色建筑技术方面取得了一些进展,但与国际先进水平相比,仍有较大差距。部分关键的绿色建筑技术和设备仍依赖进口,这限制了绿色施工在国内的推广和应用<sup>[2]</sup>。再次,行业内部的培训和教育不足。许多施工企业缺乏对员工的绿色施工培训和教育,导致他们在施工过程中难以有效地应用绿色技术和方法。最后,社会和行业对绿色施工的认知度不够。由于历史和现实的原因,社会大众和部分企业对于绿色施工的重要性认识不足,这在一定程度上影响了绿色施工的推广和应用。

#### 2.4 环保意识不强

传统的施工方式和理念仍然在许多施工企业中占主导地位。长期以来的施工实践使得一些企业和管理人员形成了固定的思维模式和施工习惯,对于新的绿色施工理念存在抵触或忽视的情况。其次,环保教育和宣传的不足也是一个重要原因。尽管近年来环保问题日益受到社会关注,但在建筑行业内部,对于绿色施工的宣传和教育仍然不够。这导致部分施工企业和管理人员对绿色施工的认知和理解停留在表面,没有真正意识到其重要性和紧迫性。再次,经济利益与环保要求的冲突也是一个不可忽视的因素。一些施工企业为了追求经济利益最大化,往往会忽视环保要求,选择使用传统的高污染、高能耗的施工方式。最后,缺乏有效的环保监管和激励机制也是一个重要原因。目前,对于施工企业环保行为的监管和奖惩机制还不够完善,这在一定程度上削弱了企业和管理人员实施绿色施工的积极性和动力。

### 3 绿色施工理念下建筑工程管理模式创新思考

#### 3.1 绿色设计与规划

绿色设计旨在从源头上减少对环境的负面影响。在规划阶段,要充分考虑到建筑与周围环境的和谐共生,利用自然条件如风向、光照、地形等,减少对自然资源的过度依赖。例如,通过合理布局,使建筑能够充分利用太阳能、风能等可再生能源,减少对传统能源的消耗。其次,材料选择是绿色设计的重要组成部分。优先选择环保、可再生、低能耗、低污染的材料,尽量避免使用含有有害物质的材料。同时,材料的生产、运输和使用过程中,也要考虑其环境影响。例如,使用当地生产的材料,可以减少运输过程中的碳排放。此外,水资源的管理也是绿色设计的重要一环。通过合理的设计,可以实现对雨水的收集和再利用,减少对市政供水依赖。同时,节水型的卫生洁具和设备也应被优先选择。

最后,绿色规划不应仅局限于单个建筑,而应考虑到整个城市或区域的发展。例如,通过合理的城市规划,可以促进绿色交通的发展,减少对私家车的依赖。

#### 3.2 绿色施工方法与技术

采用先进的绿色施工技术和方法可以显著提高施工过程的能效和资源利用率。例如,节能施工设备如低能耗的施工机械、节能灯具等,能够减少能源消耗,降低碳排放。其次,绿色建筑材料的广泛应用也是绿色施工的重要方向。这些材料在生产、运输和使用过程中都具有较低的环境影响。例如,使用预制装配式的建筑构件,可以减少施工现场的湿作业,降低能耗和材料消耗,同时提高施工效率。在施工过程中,水资源的管理和循环利用也是绿色施工方法的关键。通过节水型设备和合理的给排水设计,可以减少水资源的浪费<sup>[3]</sup>。同时,雨水收集和再利用系统能够将雨水转化为可用的水资源,用于灌溉、清洁等用途,进一步提高水资源的利用效率。此外,施工过程中的噪音、尘土控制也是绿色施工方法的重要内容。通过采取隔音措施、使用低噪音设备、合理安排施工时间等手段,可以有效降低施工噪音对周围环境的影响。同时,采取适当的尘土控制措施,如洒水、覆盖等,能够减少施工过程中的尘土排放,保护空气质量。

#### 3.3 信息化与智能化管理

信息化与智能化管理在绿色施工中的重要性不容忽视。通过利用现代信息技术和智能化手段,施工过程可以实现更加精细、高效的管理,从而提高资源利用效率,减少浪费和污染。首先,实时监控系能够实现施工现场的全面覆盖。通过安装摄像头和传感器,可以实时监测施工进度、安全状况、设备运行状况等,确保施工过程的顺利进行。同时,这些数据可以被采集并进行分析,为管理人员提供决策依据,及时发现并解决问题。其次,智能化手段的应用能够提高施工过程的自动化和智能化水平。例如,通过引入BIM(建筑信息模型)技术,可以实现施工过程的数字化管理和协同作业。BIM技术能够整合建筑、结构、机电等专业的信息,为施工过程中的决策提供有力支持。同时,利用自动化施工设备、机器人等技术,可以降低人工操作的风险,提高施工效率。此外,信息化管理平台的建设也是实现绿色施工的重要手段。通过建立统一的管理平台,可以实现施工过程的数据共享、流程管理和信息交流。这有助于提高管理效率和决策的科学性,减少信息传递的延误和误差。

#### 3.4 绿色建筑材料管理

绿色建筑材料管理是实现绿色施工的关键环节。为

了确保施工过程中使用的材料符合环保标准,并具有可持续性,必须建立严格的绿色建筑材料管理制度。首先,要制定明确的绿色建筑材料采购标准,确保采购的材料符合环保要求。这包括对材料生产过程中对环境的影响、材料本身的环保性能等方面进行评估。同时,优先选择具有绿色认证的材料,以降低对环境的负面影响。其次,加强材料的储存管理,避免在储存过程中发生损坏或污染。对不同类型的材料进行分类储存,确保储存环境符合要求,避免材料在储存过程中发生变质或性能下降。此外,应定期检查储存场所的清洁度和安全性,确保材料不受污染。在使用过程中,要遵循节约、合理的原则,避免浪费和过度使用。通过制定合理的使用计划和规范操作流程,确保材料的有效利用。同时,加强施工现场的管理,避免材料混放或交叉污染。最后,建立绿色建筑材料的信息管理系统,对材料的采购、储存和使用等环节进行全面跟踪和记录。这有助于及时发现和解决管理中的问题,提高管理效率。

### 3.5 施工人员绿色培训与意识提升

施工人员是绿色施工理念的具体执行者,他们的意识和技能水平直接影响到绿色施工的效果。首先,培训内容应涵盖绿色施工的基本概念、原则和实践方法,使施工人员全面了解绿色施工的重要性和实施方式。同时,针对不同岗位的施工人员,培训内容应有所侧重,如针对管理层应加强绿色施工战略和决策能力的培养,针对操作层应提高实际操作技能和规范操作意识。其次,培训形式应多样化,包括讲座、案例分析、实践操作等。通过讲座和案例分析,使施工人员了解绿色施工的原理和实践经验;通过实践操作,使施工人员掌握绿色施工技术和方法,提高实际操作能力<sup>[4]</sup>。此外,培训应定期进行,确保施工人员的知识和技能得到及时更新。同时,建立激励机制,鼓励施工人员在绿色施工实践中发挥积极作用,如设立绿色施工奖励、评选优秀绿色施工团队等。最后,培训效果评估也是重要的环节。通过评估培训效果,及时发现和解决培训中存在的问题,不断完善培训内容和形式,提高培训质量。

### 3.6 建立多方参与的协作机制

建立多方参与的协作机制是推动绿色施工理念实施的重要手段。在项目实施过程中,与设计方、供应商、承包商等相关方进行有效的沟通和协作,可以实现资源共享、技术交流和经验借鉴。首先,与设计方的协作至关重要。设计阶段是决定建筑项目可持续性的关键阶段,因此,与设计方共同参与绿色设计方案的选择和优化,可以确保施工过程的绿色化。其次,与供应商和承包商的协作也是必不可少的。供应商和承包商在施工过程中发挥着重要的作用,与他们建立有效的协作机制,可以实现资源的优化配置和技术交流。例如,通过与供应商的合作,可以获得符合环保要求的材料;与承包商的合作则可以实现施工过程的绿色化,提高施工效率。此外,建立多方参与的协作机制还可以促进经验共享和知识传递。不同参与方在绿色施工方面可能拥有各自的经验和专长,通过协作机制,可以相互学习、共同进步。这种经验共享和知识传递有助于提高整个行业的绿色施工水平。

结语:通过创新建筑工程管理模式,将绿色施工理念融入各个环节,我们不仅可以提高工程项目的环保性能,还可以实现资源的有效利用和经济效益的优化。这不仅有助于推动建筑行业的可持续发展,也符合全球环保潮流和人类对美好生活的追求。在未来的发展中,我们应继续探索和实践绿色施工理念下的建筑工程管理模式创新,为创造一个更加绿色、和谐的社会作出贡献。

### 参考文献

- [1]陈铭.绿色施工在建筑工程中的质量控制措施及应用研究[J].绿色环保建材,2019(12):26+28.
- [2]张丽.关于建筑工程绿色施工技术的探析[J].建材与装饰,2019(34):49-50.
- [3]王振宇.绿色施工理念下建筑工程管理的探索创新[J].城市建设理论研究(电子版),2019(13):46.
- [4]宋素.绿色施工理念下建筑工程管理的探索创新[J].建材与装饰,2018(16):173-174.