

# 建筑工程施工现场环境管理与可持续发展研究

林舞洋

西宁湟水青境环保科技有限公司 青海 西宁 810001

**摘要：**本文探讨了建筑工程施工现场环境管理与可持续发展的关系，强调环境管理在建筑行业中的重要性，并分析了当前环境管理现状。通过提出环境管理规划、资源利用与能源节约、废弃物管理与减排、环保意识培养等实践措施，阐明了企业在施工现场如何实现环境管理与可持续发展的目标。同时，还讨论了社会责任在环境管理中的作用，并展望未来发展趋势，旨在推动建筑行业向绿色、低碳、循环方向转型。

**关键词：**建筑工程；环境管理；可持续发展

## 1 可持续发展与施工现场环境管理的关系

可持续发展与施工现场环境管理之间存在着密不可分、相互促进的紧密关系。可持续发展强调在满足当代人需求的同时，不损害后代人满足其需求的能力，它要求在经济、社会、环境三大支柱之间寻求平衡与和谐。而施工现场作为建筑工程活动的核心区域，其环境管理直接关联到资源的高效利用、污染的减少以及生态环境的保护，是践行可持续发展理念的重要一环。通过实施严格的环境管理措施，如采用绿色建筑材料、优化施工方案以减少废弃物和能源消耗、加强污染物的监测与控制等，可以有效降低建筑施工对环境造成的负面影响，保护周边生态环境，促进资源的循环利用。同时，可持续发展也为施工现场环境管理提供了目标和方向。它要求我们在进行环境管理时，不仅要关注当前的环境问题，还要考虑长期的环境影响和未来的可持续发展需求。这意味着我们需要采取前瞻性的管理措施，比如引入先进的环保技术、加强员工的环保意识培训、制定科学合理的环境管理规划等，以确保施工活动能够与社会、经济、环境的可持续发展目标相协调<sup>[1]</sup>。因此，可持续发展与施工现场环境管理之间存在着相互依存、相互促进的关系。只有在施工现场实施严格的环境管理，才能推动建筑行业的绿色转型和可持续发展；而可持续发展的要求又不断促使我们改进和创新环境管理方法，以适应未来发展的需要。

## 2 环境管理在建筑工程领域的重要性

随着全球环境问题的日益严峻，建筑行业作为资源消耗和环境污染的重要来源之一，其环境管理水平的提升直接关系到可持续发展的实现。第一，良好的环境管理有助于减少建筑施工对自然环境造成的破坏。建筑施工过程中往往会产生大量的噪音、粉尘、废水和废弃物等污染物，如果不加以有效控制和管理，将严重损害周

边的生态环境和居民的生活质量。而通过实施科学的环境管理措施，如合理安排施工时间、采用低噪音设备、设置防尘网和除尘设备、建立污水处理和废弃物回收体系等，可以显著降低施工活动对环境的负面影响。第二，环境管理是建筑企业履行社会责任的重要体现。随着社会对环境保护意识的不断提高，企业环保表现已成为衡量其社会责任感和可持续发展的重要指标。建筑企业通过加强环境管理，不仅能展现自身对环境保护的承诺和决心，还能提升企业的社会形象和品牌价值，赢得更多客户和公众的信任和支持。第三，环境管理也是推动建筑行业绿色发展和技术创新的重要动力。在环保要求的驱动下，建筑企业需要不断探索和应用新的环保技术和材料，以提高资源利用效率、减少能源消耗和污染排放。这种技术创新的过程不仅有助于解决施工过程中环境问题，还能推动整个建筑行业的绿色转型和可持续发展。

## 3 建筑工程施工现场环境管理现状

建筑工程施工现场环境管理的现状呈现出复杂而多样的特点。一方面，随着社会对环境保护意识的普遍提升以及相关法律法规的逐步完善，越来越多的建筑企业开始重视施工现场的环境管理工作。企业纷纷制定环境管理规章制度，明确责任分工，加大环保投入，通过采取一系列有效措施来减少施工活动对环境的负面影响。例如，实施扬尘控制措施、优化施工工序以减少噪音和废弃物产生、建立垃圾分类和回收体系等。另一方面，建筑工程施工现场环境管理仍存在不少挑战和问题。部分企业和从业人员对环境管理的重视程度不够，缺乏必要的环保意识和责任感，导致在实际施工过程中出现违规行为和环境污染现象。同时，由于施工现场环境管理涉及多个环节和多个部门，协调难度大，管理效果不佳。此外，一些企业为了降低成本和赶工期，往往忽视

环保要求,采用低效、高污染的施工方式和材料,进一步加剧环境问题<sup>[2]</sup>。

#### 4 建筑工程施工现场环境管理实践

##### 4.1 环境管理规划和监测

在建筑工程施工现场,环境管理规划和监测是确保环保目标得以实现的基础。环境管理规划阶段,企业需根据项目的实际情况,制定详细的环境管理计划,包括污染源的识别、潜在环境风险的评估以及针对性的控制措施。这些计划不仅应涵盖施工期内的各项环保活动,还应考虑施工前后的环境影响评估及恢复措施。监测则是环境管理规划执行的重要保障,通过设立环境监测站点,对施工过程中的噪音、粉尘、水质等关键指标进行实时监控,及时发现并处理超标情况。此外,定期的环境审计和报告制度也是监测工作不可或缺的一环,它们为环境管理的持续改进提供数据支持和决策依据。

##### 4.2 资源利用与能源节约

在当今社会,资源的高效利用与能源的节约不仅关乎企业的经济效益,更是其承担社会责任、推动可持续发展的重要体现。在建筑工程领域,资源利用与能源节约的策略尤为关键,贯穿于设计、施工到运营的整个生命周期。

4.2.1 资源利用:企业应将绿色理念深植于心,积极推广使用可再生材料和绿色建材。这些材料不仅来源广泛、可再生性强,而且在使用过程中能显著降低对环境的影响。例如,利用竹材、再生塑料等替代传统木材和钢材,既能减少自然资源的消耗,又能降低碳排放。同时,通过优化设计方案和施工方案,合理布局施工设施,可以有效提升材料的使用效率,减少浪费。比如,采用模块化设计,实现预制构件的标准化生产和重复使用,不仅可以缩短施工周期,还能大幅降低材料损耗。

4.2.2 能源节约:在能源节约方面,企业应主动拥抱技术创新,采用高效节能的施工机械和设备。这些设备往往具备更低的能耗比和更高的工作效率,能够在保证施工质量的前提下,显著降低能源消耗。合理安排施工时间和作业顺序也是关键。通过科学规划,避开能耗高峰期进行高能耗作业,不仅可以有效避免能源浪费,还能减少对电网的冲击<sup>[3]</sup>。同时,企业应建立完善的能源计量和统计分析体系,定期监测和分析能源使用情况,为制定更加精准的节能措施提供数据支持。为了进一步提高全员的节能意识,企业应定期开展节能培训和宣传活动。这些活动不仅可以传授节能知识和技能,还能激发员工的积极性和创造力,促进节能措施的有效实施。通过持续不断的努力,企业可以逐步形成浓厚的节能文化

氛围,为构建资源节约型和环境友好型社会贡献自己的力量。

##### 4.3 废弃物管理和减排措施

在建筑工程的废弃物管理与减排策略中,构建一个全面、高效且环境友好的管理体系是至关重要的一环。这一体系需要精确覆盖废弃物的分类、收集、储存、运输以及最终处理的每一个环节,确保每一种废弃物都能得到最适合其特性的处理方式。对于可回收的废弃物,如废旧金属、塑料包装、废弃木材等,企业应设立清晰的分类标准,并通过与回收商建立稳定的合作关系,实现这些资源的最大化再利用。这不仅有助于降低资源消耗,还能为企业带来额外的经济效益,形成良性循环。针对有害废弃物,如化学废液、含油废弃物及电子产品等,企业必须严格遵守国家相关法律法规,采取严格的安全控制措施。这包括但不限于设置专门的储存设施,防止有害物质泄漏;委托具有相应资质的专业机构进行无害化处理或安全处置;记录并跟踪有害废弃物的转移和处理过程,确保每一个环节都符合规范要求。通过这些措施,可以最大限度地减少有害废弃物对环境和人类健康造成的潜在威胁。在减少废弃物产生的源头上,企业同样需要下足功夫。通过不断探索和引进先进的施工工艺和技术,企业可以优化施工流程,提高施工精度,从而减少因施工错误或重复施工而产生的废弃物。在材料选用上,企业应倾向于选择那些环保、耐用且可回收利用的建筑材料,以降低材料损耗和浪费。同时,加强施工现场的精细化管理,提高材料使用效率,减少边角料和废弃物的产生,也是减排工作的重要方面。

##### 4.4 环保意识培养与教育

为了实现更加绿色、可持续的施工环境,企业必须将环保教育提升至战略高度,将其深度融入员工成长与企业文化之中。企业应精心设计环保教育课程,并将其纳入新员工入职培训及在职员工继续教育的必修环节。这些课程应涵盖环境保护的基础知识、国家环保政策解读、绿色施工技术与实践案例分享等多个维度,通过深入浅出的讲解与互动,使员工深刻理解环保的重要性及自身在环境保护中的责任与使命。为了增强环保教育的实效性和吸引力,企业可组织多样化的活动形式。例如,定期举办环保知识讲座,邀请行业专家、学者及环保组织代表进行授课,为员工带来前沿的环保理念和实用的工作方法;开展环保案例分析,通过剖析成功案例与失败教训,引导员工从实践中汲取经验教训,提高解决问题的能力;组织现场观摩活动,让员工亲身感受绿色施工的实际效果,增强直观感受和学习动力。注重营

造环保文化氛围,通过设立环保宣传栏、张贴环保标语、制作并分发环保手册等方式,将环保理念渗透到每一个角落,使环保成为一种自觉的行为习惯。这些宣传材料应设计精美、内容丰富,既能传递环保知识,又能激发员工的情感共鸣,增强其对环保事业的认同感和参与感。

## 5 建筑工程施工现场环境管理与社会责任

### 5.1 社会责任理念在环境管理中的体现

在建筑工程施工现场的环境管理中,社会责任理念不仅是一种道德要求,更是企业持续发展的基石。这一理念体现在企业将环境保护视为自身不可推卸的责任,主动将绿色施工、节能减排等环保措施融入日常施工管理中。企业需明确,在追求经济效益的同时,必须兼顾环境效益和社会效益,确保施工活动不对周边环境造成不可逆转的损害。通过制定严格的环境管理标准、加强员工培训、推广环保技术等手段,企业能够将社会责任理念深深植根于施工现场的每一个角落,从而赢得社会各界的信任和尊重<sup>[4]</sup>。

### 5.2 社会利益与可持续发展目标的结合

在建筑工程施工现场的环境管理中,将社会利益与可持续发展目标紧密结合,是实现企业长远发展的关键。可持续发展目标不仅关乎环境保护,更涉及经济、社会、文化等多个领域的协调发展。企业需将可持续发展理念融入施工项目的全生命周期,从规划设计、施工建设到运营维护,都要充分考虑其对环境的影响和社会利益的保障。通过采用环保材料、优化施工方案、加强废弃物回收利用等措施,企业能够在减少环境污染和生态破坏的同时,为社会创造更多的绿色就业机会,提升周边居民的生活质量,促进社会的和谐稳定。

## 6 可持续发展与环境管理的未来趋势

建筑工程施工现场的可持续发展与环境管理在未来将展现出更加多元化和深化的趋势。随着全球对环保和可持续发展的日益重视,建筑行业作为资源消耗和环境影响较大的行业之一,必将加速向绿色、低碳、循环的

发展模式转型。未来,建筑工程施工现场将更加注重资源的高效利用和循环再生。通过推广使用可再生材料和绿色建材,减少对自然资源的依赖和开采,降低建筑生命周期中的环境影响。优化设计方案和施工方案,合理布局施工设施,提高材料使用效率和周转次数,减少废弃物产生。在废弃物管理方面,建立健全分类、收集、储存、运输和处理体系,确保各类废弃物得到妥善处理或资源化利用。智能化和数字化技术将在建筑工程施工现场得到广泛应用,进一步推动可持续发展与环境管理。通过应用大数据、云计算、物联网等先进技术,实现施工过程的精细化管理和实时监控,降低能耗和减少污染。智能建筑系统将实现能耗的自动化管理和优化,提高能源利用效率,同时提供健康、舒适的室内环境;数字化设计和施工管理将促进信息的共享和协同工作,提高工程质量和效率,减少因设计或施工错误导致的资源浪费和环境破坏。

### 结束语

综上所述,建筑工程施工现场环境管理与可持续发展不仅是企业自身的责任所在,更是社会和谐与生态文明建设的重要组成部分。通过不断完善环境管理体系,加强技术创新与教育培训,能够实现建筑行业的绿色转型,为后代留下一个更加宜居的地球。未来,建筑行业应继续探索更加高效、环保的施工模式,为实现全球可持续发展目标贡献力量。

### 参考文献

- [1]宋尧,牟笑宇,魏坤飞.建筑工程施工现场环境管理与可持续发展研究[J].砖瓦世界,2024(3):142-144.DOI:10.3969/j.issn.1002-9885.2024.03.048.
- [2]蒋艳.建筑工程施工现场环境污染及保护问题探讨[J].住宅与房地产.2021,(19).165-166.
- [3]张君宏.建筑工程现场施工环境管理的措施探析[J].居舍.2021,(29).147-148.
- [4]单德荣.建筑工程施工现场管理的优化策略探析[J].住宅与房地产.2021,(6).167-168