

建筑工程中绿色施工技术的推广与实践

史志杰¹ 郭宏伟²

1. 内蒙古韶泰建设工程有限公司 内蒙古 呼和浩特 010000

2. 内蒙古亨飞建设 内蒙古 鄂尔多斯 017000

摘要:随着我国经济的快速发展和城市化进程的加速,建筑行业在国民经济中的地位日益突出。然而,传统建筑施工方式带来的资源浪费和环境污染问题也日益严重。因此,绿色施工技术的推广与实践显得尤为重要。本文旨在探讨建筑工程中绿色施工技术的推广与实践,以期为我国建筑行业的可持续发展提供参考。

关键词: 建筑工程; 绿色环保; 推广; 实践

引言

绿色施工技术是指在建筑施工过程中,通过采用先进的技术手段、合理的监督管理方案、科学的评价体系,按照节能环保的原则,提高资源的有效利用率,减少建筑施工对环境造成的破坏。绿色施工技术涉及到资源循环利用、优化施工技术、清洁生产和环境保护等多个方面。在建筑工程施工过程中的每一个环节都要倡导绿色施工,以实现经济效益与环境效益的统一。

1 绿色施工技术的推广

1.1 加强政策引导

政府作为宏观调控的主体,在绿色施工技术的推广过程中扮演着举足轻重的角色。第一,政府可以制定明确的绿色施工技术标准 and 规范,为建筑行业提供明确的指导。这些标准和规范应涵盖建筑设计、施工过程和材料选择等各个环节,确保建筑行业在追求经济效益的同时,也注重环境保护和可持续发展。第二,政府应出台一系列优惠政策,鼓励企业采用绿色施工技术。例如,可以对采用绿色施工技术的企业给予税收减免、资金扶持等优惠政策,降低企业采用新技术的经济压力,提高其积极性。同时,政府还可以设立绿色施工技术的研发和推广基金,支持相关技术的研发和创新,加速绿色施工技术在建筑行业的应用。第三,政府还应建立健全的绿色施工技术评价体系和监督机制。通过对建筑工程的绿色施工水平进行科学评价,引导企业不断提升绿色施工技术水平。同时,加强对建筑工程施工过程中环保措施落实情况的监督检查,确保绿色施工技术得到真正有效的实施。第四,政府可以通过举办绿色施工技术交流会、展览等活动,促进行业内的交流与合作,推动绿色施工技术的普及和应用。这些活动可以为企业提供一个展示绿色施工技术成果的平台,同时也为行业从业者提供学习和交流的机会,共同推动建筑行业向更加绿色、

环保的方向发展^[1]。

1.2 开展宣传培训

宣传培训是推动绿色施工技术广泛应用的重要手段之一。

首先,定期举办绿色施工技术培训班。这些培训班可以针对不同层次的从业人员,包括项目管理人员、技术人员和施工工人,提供针对性的课程内容。培训过程中,可以邀请绿色施工技术领域的专家进行现场授课,通过案例分析、实践操作等方式,让从业人员直观地了解绿色施工技术的具体应用和实施效果。其次,组织绿色施工技术研讨会。这些研讨会可以为建筑施工企业和从业人员提供一个交流学习的平台,分享绿色施工技术的最新研究成果和实践经验。通过深入探讨绿色施工技术的难点和热点问题,可以激发行业内对绿色施工技术的关注和热情,推动技术的不断创新和发展。此外,还可以利用现代信息技术手段,如网络课程、微信公众号等,开展线上宣传和培训。这种方式可以突破时间和空间的限制,让更多的人随时随地了解和学习绿色施工技术,提高整个行业对绿色施工的认识和重视程度。同时,为了确保宣传培训的效果,可以建立相应的考核机制。对参与培训的从业人员进行考核,检验他们对绿色施工技术的掌握程度,从而为建筑施工企业提供有力的技术支持和人才保障。最后,还可以通过与媒体合作,加强绿色施工技术的宣传力度^[2]。通过电视、广播、报纸等媒体渠道,广泛宣传绿色施工技术的优势和重要意义,提高社会公众对绿色施工的认知度和支持度,为绿色施工技术的推广营造良好的社会氛围。

1.3 建立示范项目

为了更直观地展示绿色施工技术的优势和实施效果,可以在全国范围内精心选取一批具有代表性的建筑工程项目,将它们打造成为绿色施工技术的示范项目。

这些项目不仅应涵盖不同类型的建筑和不同的施工环境，还应考虑到不同地域、不同气候条件下的绿色施工实践。第一，示范项目的选择应具有代表性和广泛性。这意味着项目应涉及住宅、商业、公共建筑等多个领域，同时覆盖城市与乡村、北方与南方、平原与山区等多样化的地理和气候条件。这样做可以全方位地展示绿色施工技术在各种环境和条件下的适应性和有效性。第二，示范项目应全面应用绿色施工技术。从设计到施工，再到运营管理，整个生命周期内都应贯彻绿色、环保的理念。具体来说，可以包括节能设计、可再生能源利用、环保材料选择、水资源循环利用、废弃物减量化处理等多个方面。通过这些实践，可以充分展示绿色施工技术在提高资源利用效率、减少环境污染方面的显著成效。第三，示范项目应建立透明的监测和评估机制。通过实时监测和定期评估，可以公开、客观地展示绿色施工技术的实际效果。这不仅可以增强公众对绿色施工的信任感，还可以为其他企业提供可量化的参考依据。第四，政府和相关机构应加大对示范项目的支持和宣传力度。可以通过提供资金支持、技术指导和市场推广等方式，帮助示范项目更好地发挥其引领和示范作用。此外，还可以通过组织参观学习、举办经验交流会等活动，促进示范项目与其他企业之间的交流与合作。第五，示范项目的成功经验应及时总结和推广。通过编撰案例集、发表研究报告等方式，可以将示范项目的成功做法和有益经验广泛传播出去，引导更多的企业效仿和实践。

2 绿色施工技术的实践

2.1 节材措施

在施工过程中，采取节材措施是至关重要的，这不仅有助于减少对自然资源的消耗，还能降低工程成本，提高施工效率。首先，优先选择绿色、环保的建筑材料是节材的核心步骤。这些材料不仅具有环保性能，还能有效降低对环境的影响。例如，选择可再生或可回收的材料，如竹木材料、生物质塑料等，能够显著减少对有限自然资源的依赖。同时，应关注材料的生命周期评估，确保所选材料在整个生命周期内都具有较低的环境影响。其次，合理安排施工进度也是节材的重要措施。通过精确的施工计划和进度管理，可以避免因施工延误或加速而导致的材料浪费。例如，根据施工进度合理安排材料采购和存储，确保材料在需要时能够及时到位，减少因等待材料而造成的工期延误和材料浪费^[1]。此外，优化设计方案也是实现节材的有效途径。通过精细化设计，可以减少对材料的过度使用。例如，在建筑设计中

采用轻钢结构、预制构件等新型建筑体系，能够降低材料用量并提高施工效率。同时，与施工单位密切沟通，确保设计方案在实际施工中具有可行性，避免因设计变更而导致的材料浪费。在施工现场管理方面，应加强对材料使用的监控和管理。通过建立材料使用台账，实时记录材料的进出和使用情况，确保材料的合理利用。同时，对于剩余材料和废弃物，应积极进行回收和再利用，提高资源的循环利用率。最后，应加强对施工人员的培训和教育。通过提高施工人员的环保意识和技能水平，确保他们在施工过程中能够充分认识到节材的重要性，并积极参与到节材行动中来。

2.2 节能措施

在建筑工程施工过程中，采取有效的节能措施对于降低能耗、提高能源利用效率至关重要。首先，积极采用高效节能的施工设备和工艺是节能的关键。选择那些经过能效标识认证、具有高效能耗比的施工设备，如高效电动工具、节能型施工机械等，可以显著降低施工过程中的能耗。同时，优化施工工艺，减少不必要的能源消耗，如在混凝土浇筑过程中采用合理的浇筑方法和振捣设备，以减少能耗并提高施工效率。其次，充分利用可再生能源也是节能的重要措施。例如，在施工现场安装太阳能发电系统，将太阳能转化为电能供施工现场使用，从而减少对传统电能的依赖。此外，还可以利用风能、地热能等可再生能源，为施工现场提供清洁、可持续的能源。另外，改善施工现场的能源管理也至关重要。通过安装智能电表和能源监控系统，实时监测施工现场的能耗数据，从而及时发现并解决能源浪费问题。同时，制定合理的能源消耗计划，确保施工现场的能源使用在可控范围内。在具体设备选择上，使用LED节能灯具替换传统灯具可以显著降低照明能耗。LED灯具具有高效、长寿命、环保等优点，不仅能够减少能源消耗，还能降低维护成本。此外，太阳能热水器的应用也可以为施工现场提供热水，减少对传统能源的消耗。除了上述措施外，还可以通过加强施工人员的节能意识培训来实现节能目标。通过培训和教育，提高施工人员对节能重要性的认识，让他们在施工过程中自觉遵守节能规定，共同为降低能耗贡献力量。

2.3 节水措施

在建筑工程施工中，水资源是不可或缺的重要资源。为了有效节约水资源并降低施工成本，可以采取以下节水措施：第一，在施工现场设置雨水收集系统是一种高效的节水方法。通过安装雨水收集装置，将雨水进行集中收集和处理，然后将其用于施工用水和绿化灌

溉。这样不仅可以减少对市政供水的依赖，还能有效利用自然资源，降低用水成本。同时，雨水收集系统的设置还能在一定程度上减少施工现场的排水量，对环境产生积极影响。第二，加强用水管理也是节水的重要措施。在施工现场，应建立完善的用水计量和统计制度，确保每一滴水的去向都清晰可追溯。通过实时监测和分析用水数据，可以及时发现并解决用水过程中的浪费问题。此外，合理安排施工工序，避免在施工过程中产生不必要的水资源浪费，如在混凝土搅拌、养护等环节严格控制用水量。第三，推广使用节水型设备和器具也是节水的有效途径。例如，选择节水型水龙头、便器等卫浴设备，能够显著降低施工现场的生活用水消耗。同时，对于施工现场的机械设备和车辆，也应优先选择那些具有节水功能的型号，以减少在生产过程中的水资源消耗。除此之外，加强施工人员的节水意识培训也至关重要。通过定期举办节水知识讲座、张贴节水标语等方式，提高施工人员对节水重要性的认识。让他们在施工过程中自觉遵守节水规定，形成全员参与节水的良好氛围^[4]。最后，与当地政府和水务部门保持密切沟通也是实现节水目标的关键。及时了解并遵守相关法律法规和政策要求，确保施工现场的节水措施符合当地实际情况和可持续发展需求。

2.4 环保措施

在建筑施工过程中，环保措施的采取对于保护周边环境、减少污染排放具有重要意义。首先，严格控制施工现场的噪音排放是关键。建筑施工往往伴随着各种机械设备的运行，这些设备在工作时会产生较大的噪音，对周边居民的生活造成干扰。因此，需要合理安排施工时间，尽量避免在夜间或人们休息时间进行高噪音作业。同时，选择低噪音的施工设备和工艺，或者对设备进行隔音处理，以最大程度地降低噪音污染。其次，控制扬尘排放也是环保的重要一环。建筑施工过程中，土方开挖、材料运输等环节都容易产生大量扬尘，对空气质量造成严重影响。为此，可以采取封闭式施工的方式，将施工现场与外界隔离，减少扬尘的扩散。同时，

定期洒水降尘，保持施工现场的湿润，也能有效降低扬尘的产生。此外，对于易产生扬尘的材料，如砂石、水泥等，应进行遮盖或存放在封闭空间内，以减少扬尘的排放。除了噪音和扬尘控制外，还应关注施工现场的废水、废渣等污染物的处理。建立完善的污水处理系统，确保施工废水经过处理后再排放，以减少对水体的污染。对于施工产生的固体废弃物，应进行分类收集和处理，尽可能实现资源化利用，减少对环境的压力。此外，加强施工现场的环境监测也是环保措施的重要组成部分。通过实时监测施工现场的空气质量、噪音等环境指标，我们可以及时发现问题并采取相应的改进措施。同时，这些数据也可以为我们优化施工方案、提高环保效果提供有力支持。最后，提高施工人员的环保意识也是至关重要的。通过定期的培训和教育，让施工人员充分认识到环保的重要性，并教会他们如何在施工过程中落实环保措施。只有全员参与，我们才能真正实现建筑施工的绿色发展。

结束语

绿色施工技术的推广与实践对于我国建筑行业的可持续发展具有重要意义。通过政策引导、宣传培训、建立示范项目等手段，可以推动绿色施工技术在建筑行业中的广泛应用。同时，在实际施工过程中，应采取节能、节水及环保等措施，降低资源浪费和环境污染，实现建筑工程的经济效益与环境效益相统一。未来，随着科技的不断进步和人们环保意识的提高，绿色施工技术将在建筑行业中发挥更加重要的作用。

参考文献

- [1]薛晓亮.我国建筑行业绿色施工方法研究及发展方向[J].科技经济市场,2014(08):106-107.
- [2]孙佩刚.基于绿色施工管理理念下如何创新建筑施工管理[J].中国新技术新产品,2013(02):178.
- [3]李金国.试论建筑行业环境保护与绿色施工[J].建筑工程技术与设计,2015(16):2030.
- [4]李亮.浅谈建筑工程绿色施工[J].建筑工程技术与设计,2014(22):211-212.