

绿色建筑施工管理建筑施工技术

陈 石

中国建筑第八工程局有限公司西北分公司 陕西 西安 710000

摘 要：随着全球环境问题的日益严重，绿色建筑已成为建筑行业的重要发展方向。本文首先阐述了绿色建筑的重要意义，接着详细探讨了绿色建筑施工管理的内容，包括施工前的规划、施工过程中的监管以及施工后的评估等方面。并且本文还介绍了绿色建筑施工技术应用，包括节能技术、节水技术、减排技术等，并分析了绿色建筑施工管理与技术的融合应用。最后，文章总结了绿色建筑施工管理建筑施工技术的重要性和未来发展趋势。

关键词：绿色建筑；施工管理；施工技术；节能；节水；减排

引言：随着经济的快速发展和城市化进程的加速，建筑行业对资源和环境的压力日益增大。传统的建筑方式往往以牺牲环境为代价，导致资源浪费、环境污染等问题日益严重。因此，绿色建筑作为一种新型的建筑方式，以其低能耗、低污染、高效率的特点，受到了越来越多的关注和重视。本文将重点探讨绿色建筑施工管理及其施工技术的应用。

1 绿色建筑的重要意义

1.1 节约资源

当今社会，资源短缺问题日益严峻，而建筑行业往往是资源消耗的大户。绿色建筑通过全面推行节能技术，例如采用高效的保温材料、智能的能源管理系统等，极大地减少了能源的浪费。节材技术更是通过优化建筑设计、采用可循环利用材料等途径，使建筑在材料使用上更加高效和可持续，实现了资源的有效利用和节约，从根本上降低了建筑对各类资源的过度依赖和消耗。这不仅有利于缓解资源压力，也为社会的可持续发展奠定了坚实基础。

1.2 保护环境

在施工过程中，绿色建筑理念严格要求减少对环境的破坏和污染^[1]。通过采取一系列措施，如合理规划施工场地、采用环保型建筑材料、控制施工扬尘和噪声等，最大限度地降低了施工活动对周边生态环境的负面影响。而在建筑投入使用后，绿色建筑也通过自身的节能和环保特性，持续减少对环境的负面影响。如其能源消耗的降低意味着更少的碳排放，对缓解气候变化有着积极意义；同时绿色建筑在水、气等环境要素的保护上也发挥着重要作用，有助于营造更加健康、宜人的生态环境。

1.3 提高居住质量

它格外注重室内环境质量的提升，致力于为居住者打造一个健康、舒适的生活空间。通过改善室内空气质

量，利用先进的空气净化技术和绿色材料，有效减少了室内的有害气体和污染物，保障了居住者的身体健康。在采光方面，科学的设计让室内能够充分利用自然采光，减少了对人工照明的依赖，不仅节约能源，还能让居住者享受到更加自然、明亮的室内环境。良好的通风效果也至关重要，绿色建筑通过合理的通风系统设计，确保室内空气的流通和清新，为居住者创造出宜人的居住体验。居住者在这样的环境中生活，能够切实感受到生活质量和舒适度的显著提升，无论是身心健康还是生活品质都能得到更好的保障。

2 绿色建筑施工管理

2.1 施工前规划管理

首先，需要制定一份详尽的绿色施工方案。这份方案应明确施工的目标，清晰地阐述要达成怎样的绿色成果。例如要确定具体的节能百分比、节水数量等可量化的指标。同时细致地划分任务，将每个环节的责任落实到具体的部门或个人，确保没有职责的盲区^[2]。在要求方面，要涵盖从材料选择到施工工艺等各个层面，确保全面符合绿色标准。针对节能规划好能源利用策略，如采用先进的节能设备、优化建筑的朝向和布局等；设计合理的水回收利用系统，安装节水器具等；对于减排，明确规定减少废气、废水、废渣等污染物排放的具体办法。只有通过如此精心的规划，才能为后续施工过程的绿色化奠定坚实的基础。

2.2 施工过程监管

加强对施工现场的严格管理和监督，确保每一项绿色施工措施都能不折不扣地得到执行。安排专人定期巡查施工现场，检查节能设备是否正常运行、节水措施是否落实到位、废弃物处理是否符合规定等。一旦发现问题，立即督促整改，避免小问题演变成大问题。并且要高度重视施工人员的培训和教育。通过开展专业的培

训课程,让施工人员深入了解环保的重要性以及绿色施工的具体要求和技能。提升他们的环保意识,使他们在施工过程中能自觉践行绿色理念,主动采取环保行动。例如,在施工中避免浪费材料、合理控制施工用水用电等。只有这样,才能让绿色施工理念真正贯穿于整个施工过程,确保施工的绿色化得以实现。

2.3 施工评估管理

在施工完成后,需要对绿色施工效果进行全面而系统的评估和总结。通过对比施工前设定的目标和实际达成的情况,准确找出存在的差距和问题。对于做得好的方面,要进行经验总结和推广;对于不足之处,要深入分析原因,制定切实可行的改进措施。这不仅有利于当下项目的完善,更能为后续的绿色建筑施工提供宝贵的经验借鉴。通过不断的评估和改进,可以持续提升绿色施工水平,推动整个建筑行业向更加环保、可持续发展的方向。此外,还可以邀请专业的评估机构参与评估,从第三方的角度提供客观的评价和建议,进一步提高评估的科学性和准确性。并且将评估结果向社会公开,接受公众的监督,这也有助于提高建筑企业的社会责任感和公信力。

3 绿色建筑施工技术应用

3.1 施工节能技术应用

在绿色建筑施工中,采用高效节能的建筑材料和设备是实现节能目标的关键举措之一。节能门窗作为重要的组成部分,其具备极其出色的隔热和密封性能。这种性能可以有效地阻挡热量的传递,无论是在炎热的夏季还是寒冷的冬季,都能显著减少室内外热量的交换。这样便极大程度地降低了空调等采暖制冷设备的能耗,为建筑的节能运行提供了有力保障。节能灯具与传统灯具相比,在发光效率方面有了质的飞跃^[3]。它们能够在提供充足照明的同时,大幅度减少电能的消耗。这不仅有利于降低能源成本,还对减少碳排放具有积极意义。节能空调则通过先进的技术实现了精准控温,能够根据实际需求灵活调整温度和运行模式,避免了能源的不必要浪费。而被动式节能设计更是发挥着独特且重要的作用。对建筑朝向进行精心优化是其中的关键环节,通过合理的布局设计,使其能够最大程度地利用自然采光和通风。例如,合理的建筑布局和窗户设计能够让阳光充分照入室内,在白天大大减少电灯的使用时间,实现了照明能源的节约;良好的通风设计能让新鲜空气自然流通,降低对空调的依赖,从而显著降低建筑能耗。

3.2 施工节水技术应用

在绿色建筑施工中,节水型施工设备和工艺的运用

是必不可少的环节。可以将雨水进行收集和处理,然后用于灌溉植物、冲洗车辆等非饮用水用途,这大大减少了对自来水的消耗,实现了水资源的高效利用。节水型卫生器具通过采用先进的节水技术,在保证使用功能的前提下,有效降低了用水量。如一些新型的马桶采用了双冲模式,根据实际需要选择不同的冲水量,实现了用水的精确控制。此外加强施工现场的水资源管理也是至关重要的环节。建立科学的用水管理制度,明确用水的标准和规范,对施工人员进行节水教育,提高他们的节水意识。定期检查和维修跑冒滴漏等问题,避免水资源的浪费。通过这些措施的综合实施,能够切实减少建筑施工过程中的用水量,实现水资源的合理利用。在一个大型建筑工地上,通过安装雨水收集利用系统、使用节水型卫生器具以及强化水资源管理,每月的用水量相比之前减少了40%左右,不仅节约了成本,还为水资源的可持续利用做出了积极贡献。

3.3 施工减排技术应用

在建筑施工过程中,采用低排放的建筑材料和设备对于减少污染物的排放至关重要。绿色建材在生产和使用过程中对环境的影响较小。比如,一些环保板材不仅自身性能优良,而且不会释放出有害气体,保障了室内空气质量和居住者的健康。环保涂料能降低挥发性有机化合物(VOCs)的排放,减少室内空气污染,为人们创造一个更加健康舒适的居住环境。同时,加强施工现场的环境管理也是重中之重。采取有效的防尘措施,如设置围挡、喷淋降尘等,可以减少施工过程中产生的扬尘对周边环境的影响。降噪措施如采用低噪声设备、合理安排施工时间等,也能降低施工噪声对周围居民生活的干扰。对于产生的废弃物和污染物,必须严格按照规定进行分类、收集和处理。如对于建筑垃圾,应进行分类回收利用,对于有害废弃物,要交由专业机构进行处理,确保其不会对环境造成二次污染。在一个城市中心的建筑项目中,由于采用了减排技术和严格的环境管理措施,周边居民对施工过程中的污染投诉大幅减少,同时也得到了环保部门的高度认可。通过这些减排技术的应用和环境管理的加强,能有效控制和处理施工过程中的污染物,保护周边生态环境,推动绿色建筑的可持续发展。

4 绿色建筑施工管理与技术的优化措施

4.1 强化施工管理规划

(1)在绿色建筑施工前,需要对施工的整个过程展开全面且细致的分析,涵盖从施工准备到竣工验收的每

一个环节。明确各个阶段的具体目标和任务，就如同为施工过程绘制了一张精确的导航图，让每一个步骤都有清晰的方向和明确的要求。（2）制定详细的时间表是确保施工高效推进的关键。合理安排各项工作的先后顺序和时间节点，避免出现工序混乱或延误的情况。同时，精确的资源分配计划也是不可或缺的。要根据施工的不同阶段和任务需求，合理调配人力、物力和财力等资源，以确保资源的充分利用且不造成浪费。（3）针对绿色建筑的独特特点，明确具体的环保目标和节能指标更是重中之重。例如，设定能耗降低一定的具体百分比，这就为节能工作提供了明确的量化标准^[4]。或者规定废弃物减排的具体数量，让环保目标更加具有可操作性和可衡量性。通过这些具体的目标设定，施工管理将具有清晰的方向感和明确的衡量尺度。（4）建立完善的风险评估机制能够有效保障施工的顺利进行。在施工前对可能出现的问题和风险进行全面的预判，包括技术难题、环境变化、人员变动等各种因素。然后针对这些潜在风险制定相应的应对策略，当问题真正出现时，能够迅速、有效地采取措施加以解决，避免风险扩大化对施工造成严重影响。

4.2 提升施工技术水平

（1）积极引入先进的绿色施工技术是提升施工质量和效率的关键途径。新型的节能建筑材料，如具有更好保温性能的墙体材料或更环保的涂料等，不仅能提高建筑的节能效果，还能减少对环境的污染。高效的施工设备，如更节能的塔吊或更精准的施工机械，能够在提升施工效率的同时降低能耗。（2）加强施工人员的技术培训也是至关重要的环节。通过定期的培训课程和技术交流活动，施工人员能够及时掌握最新的绿色施工技术知识。他们能够更加熟练地操作新设备，更好地应用新技术，从而提高施工的整体质量和效率。同时，培训还能提升施工人员的专业素养，让他们更加深刻地理解绿色施工的重要性和意义。（3）鼓励技术创新更是推动绿色建筑发展的强大动力。设立激励机制，激发施工团队在实践中积极探索和创新绿色施工技术。例如他们可能会想出更节能的施工方法，或者发明更环保的施工工艺。这些创新成果将为绿色建筑的发展提供强大的技术支持，推动整个行业的进步。

4.3 完善施工监督与评估体系

（1）建立严格的施工监督制度是确保各项措施和技术正确执行的重要保障。安排专门的监督人员对施工过程进行实时监控，就如同为施工加上了一道严密的保险。他们能够及时发现并纠正施工中的违规行为，确保施工按照既定的规划和要求进行。（2）定期进行施工评估是对施工过程的全面检验。根据预先设定的目标和指标，对施工过程的各个方面进行全面评估。包括资源利用效率的实际情况、环保效果的达成程度、施工质量的实际水平等。通过评估结果，能够清晰地找出存在的问题和不足，为后续的调整和改进提供准确的依据。（3）加强与相关部门和专业机构的合作能够为施工监督和评估带来更专业的视角。他们凭借丰富的专业知识和经验，能够提供更加客观、准确的建议和指导。这些专业的意见和建议将有助于提升施工管理与技术的优化效果。（4）建立信息反馈机制能够让管理层及时了解施工一线的实际情况。鼓励施工人员和相关人员及时反馈施工过程中遇到的问题和意见，让管理层能够迅速做出相应的决策和调整。这样，施工管理和技术的优化就能够更加贴近实际需求，更加具有针对性和有效性。

结语

绿色建筑施工管理建筑施工技术是实现建筑行业可持续发展的重要途径。通过加强绿色建筑施工管理，推广和应用绿色建筑施工技术，可以降低建筑能耗、减少污染排放、提高居住质量，为人们创造更加健康、舒适、美好的生活环境。未来，随着科技的不断进步和人们环保意识的不断提高，绿色建筑施工管理建筑施工技术将会得到更加广泛的应用和发展。

参考文献

- [1] 冼叶明. 医院建筑施工管理及绿色建筑施工管理问题探讨[J]. 房地产世界, 2021(16): 110-112.
- [2] 漆艳霞. 绿色建筑施工技术的实施与优化[J]. 砖瓦, 2021(07): 153-154.
- [3] 李晓红. 绿色建筑施工技术集成创新分析[J]. 四川水泥, 2021(07): 126-127.
- [4] 李灵龙, 李梅. 建筑施工管理与绿色建筑施工关联研究[J]. 中国设备工程, 2021(11): 208-209.