

绿色医疗建筑设计与可持续发展的管理与研究

叶思敏*

深圳市龙华区中心医院，广东深圳 518110

摘要：本文探讨了绿色建筑理念在医疗建筑设计中的应用价值，以及绿色医疗建筑设计的可持续发展管理。可持续发展管理模式在绿色医疗建筑中起到关键作用，而通风环境、外窗设计、建筑视野与采光、建筑声环境和照明系统节能等方面则是实现绿色医疗建筑可持续发展的重要因素。本文还对绿色医疗建筑的经济效益、环境效益和社会影响进行了深入研究，这些研究不仅有助于推动绿色医疗建筑的普及，也有助于实现社会的可持续发展。

关键词：绿色医疗建筑设计；可持续发展；管理；研究

Management and Research of Green Medical Building Design and Sustainable Development

Ye Simin*

Shenzhen Longhua District Central Hospital, Shenzhen, Guangdong 518110

Abstract : This paper discusses the application value of green building concept in medical building design, and the sustainable development management of green medical building design. Sustainable development management mode plays a key role in green medical buildings, and ventilation environment, exterior window design, building vision and lighting, building sound environment and lighting system energy saving are important factors to achieve sustainable development of green medical buildings. This paper also makes an in-depth study on the economic benefits, environmental benefits and social impacts of green medical buildings, which not only helps to promote the popularization of green medical buildings, but also helps to realize the sustainable development of society.

Key words : green medical building design; sustainable development; management; study

引言

绿色医疗建筑设计与可持续发展，是当下社会关注的焦点。随着环境问题日益严重，人们对于绿色、生态、健康的追求愈发强烈。医疗建筑作为关乎人们生命健康的重要场所，其绿色设计的重要性不言而喻。这不仅关乎医疗设施的运营效率，更直接影响到患者的康复进程和医护人员的工作环境。可持续发展理念在绿色医疗建筑设计中的应用，意味着我们要在满足医疗功能的基础上，充分考虑环境影响，力求建筑与自然和谐共生^[1]。

一、绿色建筑理念及其在医疗建筑设计中应用的价值

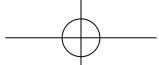
绿色医疗建筑作为现代医疗发展的重要方向，旨在为患者和医护人员提供更为健康、舒适的环境，同时也是实现医疗行业可持续发展的重要手段。绿色建筑理念在医疗建筑设计中的应用，不仅能有效降低能耗，减少对环境的影响，还能提高医疗建筑的品质，为患者和医护人员提供更为人性化的服务。绿色建筑理念的应用体现在诸多方面^[2]。例如，利用自然光和通风设计，减少对人工照明的依赖，同时降低空调系统的能耗；采用环保材料，减少甲醛等有害物质的释放；优化建筑布局，提高空间利用率，使医疗流程更为顺畅。

二、绿色医疗建筑设计的可持续发展管理

(一) 绿色医疗建筑的可持续发展管理模式

绿色医疗建筑设计的可持续发展管理模式，旨在推动医疗行业的绿色转型，实现环境友好、资源节约和社会效益的共赢。这一模式强调在医疗建筑设计、施工和使用过程中，充分考虑环境影响，通过节能、减排、可再生能源利用等手段，降低对自然资源的消耗和环境的污染^[3]。绿色医疗建筑可持续发展管理模式包括以下几点：一是环境评估，对建筑项目进行全面的环境影响评估，确保建筑设计方案符合绿色标准；二是节能设计，采用高效节能的建筑材料和设备，减少能源消耗；三是可再生能源利用，

* 作者简介：叶思敏，1987年1月，女，汉族，广东省深圳市，本科，中级，医院建设项目监督管理



>图2-1 医院空间形态表现

如利用太阳能、风能等可再生能源，减少对化石能源的依赖；四是水资源管理，合理利用和管理水资源，通过节水设备和雨水分流系统等手段，减少水资源的浪费。

(二) 绿色医疗建筑的场地布局与通风环境

绿色医疗建筑的设计理念与可持续发展紧密相连，旨在构建一个环境友好、高效节能的医疗环境，场地布局与通风环境是绿色医疗建筑设计的核心要素。在场地布局方面，绿色医疗建筑应充分考虑自然环境和人文环境，力求与周围环境和谐共存^[4]。合理的布局不仅能提升医疗效率，还能为患者提供一个舒适的治疗环境。例如，建筑物的朝向应尽量利用自然光和风能，减少对非可再生资源的依赖，植被绿化、雨水收集和利用等措施也应纳入布局考量，以实现生态的平衡。通风环境对于医疗建筑的重要性不言而喻。绿色医疗建筑通过精密的气流组织和自然通风设计，能有效降低病菌传播的风险，同时为患者和医护人员提供更为舒适的环境^[5]。

(三) 绿色医疗建筑的外窗设计

与传统医疗建筑不同，绿色医疗建筑更注重自然光与通风的利用，旨在降低能耗，同时为患者和医护人员提供更健康、舒适的环境。外窗设计需充分考虑自然采光与通风，大面积的玻璃窗使得自然光线能够充分进入室内，减少人工照明需求，同时也有助于提高室内空气质量^[6]。而窗户的合理布局和设计，如采用天窗或侧窗，可以促进室内空气的自然流动，减少机械通风的需求，从而降低能耗。

(四) 绿色医疗建筑的建筑视野与采光设计

绿色医疗建筑的设计理念与可持续发展紧密相连，旨在创造一个环境友好、高效节能的医疗环境，建筑视野与采光设计作为绿色医疗建筑的重要组成部分，对患者的康复、医务人员的工作效率和病人的满意度有着直接影响。设计者需充分考虑医疗建筑与周围环境的和谐共生，不仅要确保建筑物的安全性和功能性，还要注重其美学价值和生态效益^[7]。良好的建筑视野能带给患者和医务人员愉悦的感受，有助于缓解压力、提升心理舒适度。采光设计在绿色医疗建筑中占据举足轻重的地位，自然光具有杀菌作用，能提高室内空气质量，降低能耗，并为患者和医务人员提供充足的照明。合理利用天窗、侧窗等采光设计，可以确保室内光线充足且柔和，避免眩光，智能控制的遮阳设施也是绿色医疗建筑中不可或缺的部分，它们可以根据天气和时间自动调节，确保光线适中。

(五) 绿色医疗建筑的建筑声环境设计

绿色医疗建筑在可持续发展中扮演着重要的角色，其设计与管理对环境保护和医疗服务的提升具有深远影响。在绿色医疗建筑中，良好的声环境可以提升医疗效率，为患者提供更为舒适的康复环境。在进行绿色医疗建筑的建筑声环境设计时，应充分考

虑医疗功能的需求，以及患者和医护人员的身心健康。利用现代声学原理和环保材料，可以有效吸收和隔绝噪音（噪音表见表2-1），创造一个宁静、和谐的医疗空间，合理布局医疗功能区，避免交叉干扰，也是优化声环境的重要手段。可持续发展的绿色医疗建筑设计，旨在寻求人类活动与自然环境的和谐共生。这不仅需要先进的技术支持，更需要科学的管理体系。

表2-1 噪声设计要求表

房间名称	允许噪音等级(A声级, dB)					
	高标准要求		低标准要求		设计要求	
	白天	夜间	白天	夜间	白天	夜间
病房、医护人员休息室	≤40	≤30	≤45	≤40	≤42.5	≤35
各类ICU	≤40	≤35	≤45	≤40	≤42.5	≤37.5
诊室	≤40		≤45		≤42.5	
手术室	≤40		≤45		≤42.5	
化验分析实验室	—		≤40		≤40	
大厅及候诊厅	≤50		≤50		≤52.5	

(六) 绿色医疗建筑的照明系统节能设计

绿色医疗建筑作为环保与医疗的结合体，其设计与管理对于可持续发展具有深远影响。特别是在照明系统的节能设计上，更突显了绿色医疗建筑对环保的重视。照明系统是医疗建筑中能耗的重要组成部分，对绿色医疗建筑的照明系统进行节能设计是十分必要的。这不仅可以降低建筑运行成本，还能有效减少能源消耗，从而降低对环境的影响。在进行绿色医疗建筑的照明系统设计时，要遵循节能、舒适和安全的原则。选用高效、长寿命的LED灯具，配合智能照明控制系统，能够实现照明的智能化和节能化，自然光的利用也是节能设计的重要一环，通过合理的建筑设计，如使用大窗户、采光天井等，可以充分利用自然光，减少人工照明的使用。

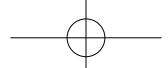
三、绿色医疗建筑的可持续发展研究

(一) 绿色医疗建筑的经济效益研究

绿色医疗建筑不仅关注医疗设施的先进性和患者的舒适度，更强调与环境的和谐共生。在可持续发展的大背景下，绿色医疗建筑的经济效益愈发受到关注。与传统医疗建筑相比，绿色医疗建筑在建设和运营过程中能显著降低能源消耗和碳排放，从而为企业节省成本。长远来看，投资绿色医疗建筑有助于医疗机构在竞争激烈的市场中稳固地位^[8]。医疗机构应将绿色理念融入建筑设计和运营管理中，以实现经济效益和环境效益的双赢，这不仅是社会责任的体现，更是对未来的深思熟虑。

(二) 绿色医疗建筑的环境效益研究

绿色医疗建筑的环境效益研究是其可持续发展的重要组成部分。与传统医疗建筑相比，绿色医疗建筑通过节能设计、可再生能源利用、生态材料使用等手段，大大降低了能源消耗和环境污染，绿色医疗建筑能够提供更加舒适、健康的医疗环境，有利于



病人的康复和治疗。绿色医疗建筑的节能设计有助于减少能源消耗。例如，利用太阳能、风能等可再生能源为医院提供电力，以及采用高效节能的空调、照明等设备，都能有效降低医院的运营成本^[9]。绿色医疗建筑采用生态、环保的材料，如木材、竹子等可再生资源，减少了建筑对环境的破坏和污染，这些材料在长期使用过程中不会释放有害物质，确保了医疗环境的健康与安全。绿色医疗建筑通过自然通风、采光等设计，减少了人工环境调节的能耗，并提高了室内空气质量，这不仅有利于病人的康复，还有助于提升医院的整体形象和社会责任感。

(三) 绿色医疗建筑的社会影响研究

绿色医疗建筑不仅提供优质的医疗服务，更在可持续发展方面发挥着重要作用。其设计理念和实施策略对环境友好，同时降低了能源消耗和碳排放。更重要的是，绿色医疗建筑的社会影响

深远。它提升了公众的健康意识，促使更多人关注环境保护与可持续发展，绿色医疗建筑还成为社区的环保教育基地，引导人们养成绿色生活习惯^[10]。

结论

绿色医疗建筑设计与可持续发展是相辅相成的理念。通过优化建筑设计，如采用自然采光、绿色建材等，可以降低能耗，减少对环境的影响，有效的管理措施也是关键，包括能源管理、水资源管理以及废弃物处理等。这不仅有助于减少资源浪费，还能提高医疗机构的运营效率，绿色医疗建筑设计与管理是推动医疗行业可持续发展的重要途径，对于改善环境质量、保障人类健康具有深远意义。

参考文献

- [1] 王瑛. 绿色医疗建筑电气设计的探讨 [J]. 电气技术与经济, 2023, (08): 93–95.
- [2] 李婕, 吴磊, 王一鸣. 医疗建筑智能化设计与工程实施要点及发展方向分析 [J]. 绿色建造与智能建筑, 2023, (09): 109–112.
- [3] 张连浩. 现代医疗建筑设计中的绿色节能材料的应用 [J]. 中国建筑金属结构, 2023, 22 (06): 108–110. DOI:10.20080/j.cnki.ISSN1671-3362.2023.06.036
- [4] 薛亦清, 邢亚龙. 基于服务设计的医疗建筑空间绿色发展策略分析——以澳门科大医院为例 [J]. 城市建筑, 2023, 20 (05): 204–209. DOI:10.19892/j.cnki.csjz.2023.05.40
- [5] 杨峰, 武文魁, 崔旺等. 医疗建筑绿色照明设计方案研究 [J]. 重庆建筑, 2022, 21 (S1): 250–254.
- [6] 周成. 现代医疗建筑设计中的绿色节能材料应用与思考 [J]. 合成材料老化与应用, 2022, 51 (06): 144–146. DOI:10.16584/j.cnki.issn1671-5381.2022.06.042
- [7] 冯海花. 绿色设计理念在医疗建筑中的应用分析 [J]. 智能城市, 2021, 7 (22): 34–35. DOI:10.19301/j.cnki.znzs.2021.22.014
- [8] 左向斌. 绿色建筑理念在医疗建筑中的应用研究 [J]. 科技风, 2021, (28): 126–128. DOI:10.19392/j.cnki.1671-7341.202128042
- [9] 何晶, 逢敏, 罗丽娟等. 可持续设计理念下的绿色医院设计——以重庆市永川区中医院凤凰湖分院门急诊楼项目为例 [J]. 中国医院建筑与装备, 2019, 20 (08): 58–60.
- [10] 张甜, 孙培珊, 程芳甸等. 浅析大型三甲医院绿色建筑应用与实践 [J]. 中国医院建筑与装备, 2019, 20 (06): 68–71.