

高层医疗建筑室内装饰装修设计要点及实践研究

陆文斌

上海新都装饰工程有限公司 上海 200126

摘要: 本文聚焦高层医疗建筑室内装饰装修设计,深入探讨其基础理论、设计要点、技术应用,并结合实际案例进行分析。通过研究不同功能区域布局、色彩照明、声学、材料选择、无障碍设计等要点,以及智能化、绿色环保、装配式装修等技术的应用,为提升高层医疗建筑室内环境质量提供全面的理论与实践指导,以满足现代医疗服务需求,促进患者康复与医护工作高效开展。

关键词: 高层医疗建筑;室内装饰装修设计;人性化设计;医疗功能布局;绿色环保技术

引言

随着城市化进程的加速和医疗需求的不断增长,高层医疗建筑在城市中愈发普遍。这类建筑不仅要满足基本的医疗功能,其室内装饰装修设计对于患者的就医体验、医护人员的工作效率以及医院的整体运营都有着至关重要的影响。合理的室内设计能够营造舒适、安全、高效的医疗环境,有助于患者康复,提升医疗服务质量。深入研究高层医疗建筑室内装饰装修设计要点及实践经验,对推动医疗建筑行业发展具有重要的现实意义。

1 高层医疗建筑室内装饰装修设计的基础理论

1.1 高层医疗建筑的功能特点与分类

高层医疗建筑在功能布局、空间组织和设施配备上与普通建筑差异明显。普通建筑功能较单一,而高层医疗建筑涵盖门诊、住院、医技等多个功能区域,且联系紧密,患者就医需在不同区域频繁移动,合理布局能减少其往返距离。在空间组织上,普通建筑形式简单,医疗建筑则需依医疗流程和特殊设备需求,打造如手术室的无菌特殊空间和满足患者与医护需求的病房。设施配备方面,医疗建筑的专业医疗设备多,对电力、给排水、通风等系统要求更高,像大型影像设备就需要稳定电力和特殊防护^[1]。

高层医疗建筑主要有综合医院和专科医院。综合医院功能全、科室多、患者流量大,需完善的服务体系和高效空间组织。专科医院针对特定疾病或领域,如口腔医院的诊疗室布局要便于牙科设备操作和患者就诊,眼科医院对检查室光照条件有特殊要求。

1.2 室内装饰装修设计的基本原则

以人为本是医疗建筑室内设计的核心。患者就医时身体不适、心理脆弱,舒适的候诊座椅、合理的病房布局能提升其就医体验。同时,医护人员工作环境的舒适度影响工作效率和职业幸福感,设计应提供便捷工作空

间和良好休息区域。

功能性原则强调确保医疗流程顺畅,从挂号、分诊到检查、治疗等环节都要合理规划,设备设施布局也要便于操作维护且不影响患者活动。

安全性原则体现在建筑结构的稳定性,满足抗震、防火等要求,合理设置防火分区、疏散通道和消防设施。防滑设计在卫生间、走廊等区域采用防滑材料,保障患者安全。

绿色环保原则注重节能减排和使用环保材料,采用节能灯具、节水器具降低能耗,环保材料可减少室内空气污染,降低患者感染风险^[2]。

1.3 相关规范与标准

国家和地针对医疗建筑室内装饰装修制定了诸多规范标准。防火规范对建筑材料燃烧性能、防火分区、疏散通道等有明确要求,医院楼梯间需用不燃材料装修,疏散宽度要达标。

卫生标准规定了医疗场所的通风换气次数、空气质量标准等,设计通风系统时要保证病房空气新鲜。

无障碍设计规范对医疗建筑的通道、门、卫生间、电梯等设施提出具体要求,如通道宽度、门的设计、卫生间的无障碍设施等,遵循这些规范是保障设计合法安全、维护患者和医护人员权益的关键。

2 高层医疗建筑室内装饰装修设计要点

2.1 功能布局设计

门诊区是患者就医的起始环节,应设置在建筑的显眼位置,且交通便利。挂号、收费、药房等功能区域应集中布置,方便患者办理手续。候诊区要宽敞明亮,设置足够的座椅,并合理安排与各诊疗科室的距离,减少患者等待和行走的时间。诊疗室的设计要满足不同科室的医疗需求,空间尺度应适中,保证医护人员操作方便,同时也要为患者提供舒适的就诊环境。

住院区的病房设计要考虑患者的休息和康复需求，病房的面积应满足病床、床头柜、衣柜等基本设施的摆放，同时要保证足够的活动空间。病房的朝向应尽量选择采光和通风良好的方向，为患者提供舒适的居住环境。护士站应设置在病房区域的中心位置，便于观察和照顾患者。

医技区集中了各种医疗检查设备，如检验科、影像科等。这些区域的布局要考虑设备的运输和安装，以及患者的检查流程。例如，影像科的机房应远离其他科室，减少辐射对人员的影响，同时要合理安排患者的检查路线，避免交叉感染。

功能分区之间的过渡与联系至关重要。合理的通道设计应保证足够的宽度，便于患者和医护人员通行，同时要设置明显的标识系统，引导人员快速找到目的地^[3]。电梯的配置要根据建筑的规模和人流量进行合理规划，确保患者能够快速到达各个楼层。标识系统应简洁明了，采用图文结合的方式，方便不同文化层次的患者识别。例如，在某大型综合医院中，通过色彩编码和清晰的指示牌，患者能够轻松找到自己要去的科室（见表1）。

表1 某综合医院楼层功能及标识示例

楼层	主要功能区域	标识特点
1楼	门诊大厅、挂号收费处、药房	以大型指示牌为主，用不同颜色区分各区域，配合简洁文字说明
2楼	内科诊疗区	在走廊入口设置科室总标识，各诊疗室门口有具体科室名称和编号
3楼	外科诊疗区	采用与内科不同的颜色标识，方便患者区分，同时设置电子显示屏显示排队信息

2.2 色彩与照明设计

色彩选择需契合医疗环境的心理疗愈需求。病房与候诊区多采用淡蓝色、淡绿色等冷色调，研究表明此类色彩可使患者心率平均下降 5 - 8 次 / 分钟，有效缓解焦虑情绪；康复区域则适当引入黄色、橙色等暖色调，激发患者积极心态。色彩运用遵循“基础色 + 点缀色”原则，基础色占比 70% - 80%，通过墙面、地面呈现；点缀色（如护士站、标识牌）占比 20% - 30%，起到视觉引导作用。

自然采光设计优先保证主要功能区的日照时长，病房窗户面积与地面面积比不低于 1:7，采用 Low - E 玻璃提升透光率同时降低紫外线辐射。人工照明采用“基础照明 + 功能照明 + 氛围照明”三级体系：手术室、检查室等区域配置高照度无影灯，确保色温 5000 - 5500K，照度达 1000 - 1500Lux；病房日常照明采用 3000 - 3500K 暖

白光，夜间切换为地脚灯模式，照度控制在 5 - 10Lux；走廊设置感应式照明，人走灯灭，降低能耗。智能照明系统可根据不同场景自动调节亮度与色温，如护理操作时自动增强局部照明，午休时段调暗公共区域灯光。

2.3 声学设计

医疗建筑噪声源复杂，设备运行声（如空调机组、CT 设备）、人员活动声（交谈、脚步声）等噪声值常超 50dB，高于世界卫生组织推荐的医疗环境标准（40dB 以下）。控制噪声需从吸声、隔声、消声三方面入手：在候诊区、走廊等公共区域采用穿孔吸音板、吸音壁纸等材料，其降噪系数（NRC）需达 0.6 以上；设备机房采用双层隔音门窗（隔声量 $\geq 35\text{dB}$ ）与减震基座，阻断固体传声；通风管道安装阻抗复合式消声器，降低气流噪声。建筑构造方面，病房隔墙采用 200mm 厚加气混凝土砌块，空气声隔声量 $\geq 45\text{dB}$ ；楼板设置 50mm 厚弹性垫层，撞击声压级 $\leq 65\text{dB}$ ，有效减少楼层间噪声干扰。

2.4 材料选择与应用

材料性能直接影响医疗环境安全与卫生。抗菌材料是核心需求，卫生间、病房墙面选用银离子抗菌瓷砖，其表面菌落减少率 $\geq 99\%$ ；医疗设备接触区域采用抗菌涂层钢板，有效抑制大肠杆菌、金黄色葡萄球菌滋生。易清洁性要求材料表面光滑致密，如 PVC 塑胶地板具有无缝拼接、耐污易清洁特性，广泛应用于走廊、病房；水磨石地面硬度高、抗污性强，适用于门诊大厅等高流量区域。

防火安全方面，墙面、顶面强制使用 A 级不燃材料，如矿棉板吊顶、玻镁防火板；地面材料防火等级不低于 B1 级。环保性能严格控制 VOC 排放，涂料选用水性乳胶漆，其挥发性有机物含量 $\leq 20\text{g/L}$ ；板材采用 E0 级多层实木板，甲醛释放量 $\leq 0.05\text{mg/m}^3$ 。常用材料组合中，病房地面采用同质透心塑胶地板，墙面为抗菌乳胶漆，顶面搭配铝合金微孔吸音板；公共区域地面采用防滑地砖，墙面使用无机预涂板，兼具耐磨、易清洁与装饰性。

2.5 无障碍设计

无障碍设计遵循“全流程无障碍”理念。水平通道宽度 ≥ 1.5 米，设置 1:12 以下坡度的无障碍坡道，地面采用防滑金刚砂材料；门净宽 ≥ 0.9 米，采用自动感应门或杠杆式把手，开启力 $\leq 50\text{N}$ 。卫生间配置低位洗手盆（高度 0.8m）、无障碍坐便器（高度 0.45m），周边安装 L 型扶手（高度 0.7m、0.9m 双层设置），内部净尺寸 $\geq 1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，满足轮椅 360° 回转需求。

电梯轿厢深度 $\geq 1.6\text{m}$ ，宽度 $\geq 1.4\text{m}$ ，设置低位操

作面板（高度 0.85m）、盲文按钮及语音报站系统。无障碍标识采用中英文对照与国际通用图标，设置于距地面 1.5 - 1.7m 高度，关键位置（如楼梯口、电梯厅）增设发光标识，确保夜间可视性。通过系统化设计，为行动不便患者提供安全、便捷的就医环境^[4]。

3 高层医疗建筑室内装饰装修设计中的技术应用

3.1 智能化技术

智能化系统在医疗建筑中的应用日益广泛。智能导诊系统通过患者输入的症状或科室信息，在电子地图上显示最佳就诊路线，并提供语音导航，大大节省患者寻找科室的时间。病房呼叫系统实现患者与医护人员快速沟通，患者按下呼叫按钮，护士站终端立即显示房间号和呼叫信息，方便医护人员及时响应。设备监控系统实时监测医疗设备运行状态，设备故障时及时发出警报，通知维修人员，保障设备正常运行^[5]。

在室内装饰装修设计中融入智能化技术，要注重美观和协调性。智能导诊终端可采用简洁、现代的外观设计，与医院整体风格融合；病房内呼叫按钮可设计成与墙面颜色匹配的款式，不影响室内美观。

3.2 绿色环保技术

太阳能利用是医疗建筑绿色环保技术的重要体现。在建筑屋顶或外墙安装太阳能板，可将太阳能转化为电能或热能，用于医院热水供应和部分电力需求，降低能源消耗、运营成本，减少碳排放。

地源热泵系统利用地下浅层地热资源，冬季提取热量供暖，夏季释放热量制冷，具有高效节能、环保无污染的优点。

雨水收集利用系统收集建筑屋面和地面雨水，处理后用于灌溉、洗车、冲厕等非饮用用途，节约水资源，降低用水成本。设计时要合理规划雨水收集管道和储存设施位置，使其与建筑布局协调^[6]。

将绿色环保技术与室内装饰装修设计结合，需在满足功能需求的同时，考虑技术设备的安装和维护空间。太阳能板安装位置要保证充足光照且不影响建筑外观；地源热泵系统机房设计要便于设备安装和检修。

3.3 装配式装修技术

装配式装修技术具有施工速度快、质量可控、减少现场污染等优势。在高层医疗建筑中应用，预制的墙板、吊顶等构件在工厂生产，现场组装，可缩短施工周期，减少对医院正常运营的影响，且质量稳定。

构件的标准化设计是装配式装修的关键，可提高构件通用性和互换性，降低生产成本。现场组装要严格按照施工规范操作，确保构件连接牢固，密封性能良好。

在医院改造项目中，装配式装修技术优势明显，可在不影响医疗服务的前提下快速完成装修工程，减少现场湿作业带来的噪音和粉尘污染，保障医疗环境的稳定性。

结束语

总之，高层医疗建筑室内装饰装修设计是一个综合性的系统工程，涉及基础理论、设计要点和技术应用等多个方面。通过遵循以人为本、功能性、安全性和绿色环保等原则，合理规划功能布局，精心设计色彩与照明、声学、材料选择和无障碍设施，并积极应用智能化、绿色环保和装配式装修等技术，可以打造出舒适、安全、高效的医疗环境。这不仅有利于患者的康复，也能提高医护人员的工作效率，促进医疗服务质量的提升。在今后的设计实践中，仍需不断总结经验，探索创新，推动高层医疗建筑室内装饰装修设计行业的持续发展。

参考文献

- [1]李明.医疗建筑室内色彩设计对患者心理影响的研究[J].建筑学报, 2022(08):102-107.
- [2]王丽.绿色环保技术在医院建筑中的应用实践[J].环境科学与技术, 2021,44(09):125-130.
- [3]张峰.高层医疗建筑功能布局优化策略研究[J].建筑技术开发, 2020,47(17):1-3.
- [4]刘悦.智能化系统在医疗建筑中的应用与发展趋势[J].自动化与仪器仪表, 2023(07):154-157.
- [5]陈杰.装配式装修技术在医疗建筑中的应用可行性分析[J].施工技术, 2022,51(11):101-104.
- [6]赵刚.医疗建筑无障碍设计规范解读与实践[J].建筑设计管理, 2021,38(06):77-81.