

# 医疗建筑空间设计策略探讨

刘欢欢

河北建筑设计研究院有限责任公司

DOI:10.12238/bd.v9i1.4317

**[摘要]** 医疗建筑空间设计在提升医疗服务质量和患者体验中扮演着关键角色。科学的空间布局能够优化医疗流程,确保各功能区域的高效衔接;优质的环境设计则提供舒适的就医和工作环境,减少交叉感染风险;合理的设施配置和完善的安全与应急设计则保障了医疗服务的安全性和连续性。此外,智能化设计、绿色设计以及文化艺术的融合,进一步提升了医疗建筑的功能性和人文关怀。本文旨在探讨这些策略,提出系统性解决方案,以推动医疗建筑的现代化和可持续发展。

**[关键词]** 医疗建筑; 空间设计; 策略

中图分类号: TU246 文献标识码: A

## Discussion on the space design strategy of medical buildings

Huanhuan Liu

Hebei Architectural Design and Research Institute Co., LTD.

**[Abstract]** Medical building space design plays a key role in improving the quality of medical services and patient experience. The scientific spatial layout can optimize the medical process and ensure the efficient connection of each functional area; the high-quality environment design provides comfortable medical treatment and working environment to reduce the risk of cross-infection; the reasonable configuration and the facility configuration and perfect safety and emergency design guarantee the safety and continuity of medical service. In addition, the integration of intelligent design, green design and culture and art further improves the functionality and humanistic care of medical buildings. This paper aims to explore these strategies and propose systematic solutions to drive the modernization and sustainable development of medical architecture.

**[Key words]** medical building; space design; strategy

## 引言

随着医疗技术和服务需求的不断发展,医疗建筑空间设计的重要性日益凸显。一个科学合理的空间布局和环境设计,不仅能够提高医疗服务的效率,还能显著改善患者的就医体验和康复效果。同时,现代医疗建筑设计还需考虑可持续发展和人文关怀,通过引入智能化和绿色设计理念,以及融合文化艺术元素,进一步提升医疗建筑的整体品质和功能。

### 1 医疗建筑空间设计的基本原则

医疗建筑空间设计的基本原则主要包括功能性原则、安全性原则、人性化原则和可持续性原则。功能性原则强调空间布局的合理性和医疗流程的高效性,确保各功能区的紧密衔接,优化医疗服务的运作效率。安全性原则要求在设计中充分考虑防火、防震、防辐射等因素,保障患者和医护人员的安全,尤其是在紧急情况下能够迅速疏散。人性化原则注重患者的心理和生理需求,通过温馨的室内环境、适宜的自然光照和舒适的空间设计,提升患者的就医体验和康复效果。可持续性原则则关

注建筑材料的绿色环保、能源的高效利用以及对环境的友好性,推广使用可再生能源和节能技术,降低医疗建筑的碳排放和资源消耗<sup>[1]</sup>。

### 2 医疗建筑空间设计中的关键要素

#### 2.1 空间布局

空间布局是医疗建筑设计中的核心要素,直接影响到医疗服务的效率和患者的体验。首先,动线设计至关重要,应当保证医护人员、患者和访客的流动路线简洁明了,避免交叉感染和交通拥堵。动线设计还应考虑到紧急情况下的疏散路径,确保快速、安全的撤离。其次,分区规划需要明确划分不同功能区域,如门诊部、住院部、急诊部和手术部等,确保各区域独立运行,同时保持必要的联系和协作。合理的分区可以有效减少患者和医护人员的移动距离,提高工作效率。此外,病房布局应兼顾私密性和舒适性,为患者提供一个安静、舒适的康复环境;公共区域如候诊区和休息区应设置充足的座位和便捷的设施,提升患者和访客的舒适度。最后,辅助功能区如药房、实验室和储藏室

等也需合理布置,方便医护人员的日常操作和紧急情况下的快速响应。

### 2.2 环境设计

环境设计是医疗建筑空间设计的另一个关键要素,其目标是营造一个舒适、安全、健康的就医和工作环境。首先,自然光与人工照明的结合对于提升空间品质和患者舒适度至关重要。充足的自然光不仅能改善病房和公共区域的环境氛围,还能有效降低人工照明的能耗。同时,人工照明设计需考虑不同区域的功能需求,采用适宜的照度和光源,避免眩光和光污染。其次,室内空气质量是影响患者康复和医护人员工作状态的重要因素,应通过高效的通风系统和空气净化设备,保持空气的清新和洁净,防止病菌传播和有害物质积累。此外,噪音控制也是环境设计的重要方面,应采用隔音材料和降噪技术,降低设备运转和人流活动产生的噪音,营造安静的治疗和休息环境。最后,绿色植物和艺术装饰在医疗环境中具有积极的心理作用,通过合理的景观设计和艺术布置,可以缓解患者的紧张情绪,提升整体空间的美感和人文关怀。

### 2.3 设施与设备

医疗建筑的设施与设备配置是保障医疗服务质量和效率的关键因素。首先,医疗设备的选型和布局必须符合国际医疗标准和最新技术要求,确保诊断、治疗和护理工作的高效开展。例如,手术室中的影像设备、麻醉设备和手术台应根据手术类型和流程进行合理布局,确保手术操作的便捷性和安全性。其次,信息化设施的建设也是现代医疗建筑中不可或缺的一部分。通过引入电子病历系统、医院管理信息系统(HIS)和影像存档系统(PACS),不仅提高了医疗数据的管理效率,还增强了医患之间的信息沟通和协作。此外,智能化设备的应用,如自动药品分发系统、智能护理呼叫系统和病房环境控制系统,能够大幅提高医疗服务的智能化水平和患者的就医体验。最后,设施的安全性和可靠性也需重视,所有设备的安装和维护应符合国家安全标准,确保在使用过程中的稳定性和安全性,减少故障率和医疗事故的发生,提升医院的整体运行安全性<sup>[2]</sup>。

### 2.4 安全与应急设计

安全与应急设计是医疗建筑设计中不可忽视的一个方面,直接关系到患者和医护人员的安全。首先,防火设计是医疗建筑安全设计的重中之重。应采用防火材料进行建筑构造,设置合理的防火分区和防火门窗,确保火灾发生时各区域能够有效隔离,防止火势蔓延。同时,配备自动喷水灭火系统和火灾报警系统,确保火灾初期能够迅速检测和扑灭火源,减少火灾损失。其次,应急疏散通道的设计必须符合国家标准,保证疏散通道的宽敞、畅通,并设置明显的疏散标识和应急照明,确保在紧急情况下患者和医护人员能够迅速、安全地撤离。再者,医院的电力系统和供气系统也需考虑到应急需求,配备备用发电机和应急气源,确保在主电源或主气源中断时,医院的基本运行不受影响。此外,定期进行应急演练和安全检查,提升医护人员的应急响应能力和实战经验,确保在突发事件中能够快速、有序地进

行救援和处置,最大程度地减少人员伤亡和财产损失。

## 3 各类医疗建筑空间设计策略

### 3.1 门诊部设计

门诊部设计是医疗建筑中最为复杂和繁忙的部分之一,需要满足高效的医疗流程和舒适的就诊体验。首先,候诊区的设计应考虑患者的舒适性和隐私,配置足够的座椅,采用分区候诊的方式减少拥挤,并通过数字叫号系统优化候诊秩序。候诊区还应设置娱乐设施和信息显示屏,缓解患者的焦虑情绪。其次,诊室的布局需符合功能性原则,诊室内部应布置合理,方便医生进行检查、诊断和治疗,同时确保患者的隐私和舒适。诊室间的间距要适当,避免声音传递和互相干扰。此外,门诊部应配置完善的辅助功能区域,如检验科、影像科和药房等,保证医疗服务的连贯性和高效性。各功能区之间应有清晰的动线设计,避免患者和医护人员的流动交叉。最后,门诊部的安全性设计也非常重要,需设置应急疏散通道、防火设施和监控系统,确保在突发事件中能够迅速有效地疏散人员和处理紧急情况。

### 3.2 住院部设计

住院部设计的核心目标是提供一个安全、舒适且有利于患者康复的环境。病房是住院部的核心区域,其设计需考虑到患者的隐私、舒适和医疗操作的便利性。单人间和多人间的配置应根据患者需求灵活调整,病房内的设施应包括独立卫生间、床旁呼叫系统和照明控制系统等,以提升患者的居住体验和安全感。病房的采光和通风设计至关重要,自然光的引入和良好的空气流通有助于患者的身心健康。此外,住院部还需设置护士站、治疗室和休息区等辅助功能区域。护士站应位于病房中心,方便医护人员的监护和快速反应,治疗室应配备先进的医疗设备,保证治疗的高效进行。公共活动区的设计应提供患者和家属的互动空间,设有舒适的座椅和绿植,营造一个温馨的氛围。安全性设计方面,住院部需配备完善的消防系统、紧急疏散通道和监控设备,定期进行安全检查和应急演练,确保在突发事件中能够迅速有效地应对<sup>[3]</sup>。

### 3.3 手术部设计

手术部设计是医疗建筑中最为关键且技术要求最高的部分,直接关系到手术的成功率和患者的安全。首先,手术室布局必须遵循无菌原则,确保手术区与其他区域有效隔离,减少感染风险。手术室应采用层流洁净系统,保持空气的高度洁净度和稳定的温湿度,避免外界污染进入。手术室的面积和高度应满足各种手术操作的需求,内置高效的照明系统和先进的手术设备,如无影灯和手术床等。其次,手术部的辅助功能区需合理布局,包括麻醉准备室、恢复室、无菌物品存放室和污物处理室等,保证手术流程的高效衔接。各功能区之间应设有便捷的通道,减少医护人员的移动时间,提高工作效率。此外,手术部的安全设计也至关重要,需设置多层次的监控系统和应急报警装置,确保在突发情况下能够迅速反应和处理。最后,手术部的环境设计需考虑到医护人员的工作舒适度,如设置适当的休息区和心理疏导设施,缓解医护人员的工作压力,提升整体工作效率和手术质量<sup>[4]</sup>。

## 4 医疗建筑空间设计的创新策略

### 4.1 智能化设计

智能化设计在医疗建筑中日益重要,通过先进技术提升医疗服务质量和效率。首先,智能导航系统能够引导患者和访客迅速找到目的地,减少迷路和等待时间。此系统可通过移动应用、电子指示牌和智能触屏终端提供实时路线指引。其次,智能监控系统可实现全方位的安全管理,利用高清摄像头和智能分析软件监测医院各个角落,及时发现并处理异常情况,保障患者和医护人员的安全。此外,智能化病房管理系统可以自动调节病房内的温度、湿度和照明,提供最舒适的环境,同时监控患者的生命体征,及时报警异常情况。智能化药品管理系统通过自动识别和分发药品,减少人工操作失误,提高药品管理的准确性和效率。最后,手术室中的智能设备,如机器人辅助手术系统和智能麻醉管理系统,能大大提高手术的精确性和安全性,提升整体医疗水平。

### 4.2 绿色设计

绿色设计在医疗建筑中具有重要意义,旨在减少资源消耗和环境影响,创造可持续的医疗环境。首先,建筑材料的选择应优先使用环保、可再生材料,如低VOC涂料、竹材和再生钢材,减少有害物质的释放,保障室内空气质量。其次,能源管理系统是绿色设计的核心,通过太阳能光伏板、地源热泵和高效照明系统等技术,最大限度地利用可再生能源,降低建筑的能耗和碳排放。水资源管理也至关重要,需采用雨水收集系统和中水回用系统,实现水资源的循环利用,减少水资源浪费。此外,绿色屋顶和垂直绿化不仅美化环境,还能有效隔热降温,改善建筑的能源效率和室内舒适度。废弃物管理同样不可忽视,应设置分类回收设施,促进医疗废物的安全处理和资源化利用。

### 4.3 文化与艺术融合

文化与艺术融合在医疗建筑设计中具有独特的价值,不仅提升空间的美感,还能改善患者的心理状态和治疗效果。首先,艺术作品的展示,如绘画、雕塑和装置艺术,可以美化医疗空间,营造温馨、友好的环境,缓解患者的焦虑和紧张情绪。艺术品的

选择应结合医院的文化和地域特色,体现独特的艺术风格 and 人文关怀。其次,文化元素的融入,如通过历史展览、文化墙和多媒体展示,丰富医院的文化内涵,增强医患之间的文化认同感和归属感。音乐艺术也可作为重要的设计元素,通过在公共区域和病房播放轻柔、舒缓的音乐,营造宁静、和谐的氛围,促进患者的康复。艺术治疗空间的设计,如设立艺术创作室和音乐治疗室,提供患者参与艺术创作和音乐治疗的机会,有助于缓解压力,提升身心健康<sup>[5]</sup>。

## 5 结语

总而言之,医疗建筑空间设计策略的有效实施,对于提升医疗服务质量和患者体验具有至关重要的作用。通过科学的空间布局、优质的环境设计、合理的设施配置以及完善的安全与应急设计,可以构建出高效、舒适且安全的医疗环境。此外,智能化、绿色化和文化艺术的融合能进一步提升医疗建筑的功能性和人文关怀,推动医疗设施的现代化和可持续发展。未来,随着技术的不断进步和设计理念的更新,医疗建筑空间设计策略将不断优化,持续为患者和医护人员提供更优质的服务和环境。

## 【参考文献】

- [1]崔永刚.医疗建筑空间设计策略探讨[J].鞋类工艺与设计,2024,4(07):91-93.
- [2]薛亦清.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.
- [3]方明铂,李昌华.智能医疗建筑空间布局对自然通风气流的影响模型构建[J].南京理工大学学报,2022,46(04):494-500.
- [4]魏清桥.医疗建筑空间无障碍设计要点探析[J].工程技术研究,2021,6(02):184-185.
- [5]苏元颖.共享医疗模式对医疗建筑空间的影响预测[J].当代建筑,2020,(03):25-27.

## 作者简介:

刘欢欢(1990--),女,汉族,山西吕梁人,研究生,工程师,研究方向:建筑设计及其理论。