

医院老旧院区改造中空间与适医性构造优化研究

倪艳科

中土大地国际建筑设计有限公司, 河北 石家庄 050000

[摘要]随着人口增长与老龄化趋势的加剧, 医疗资源的需求日益增加, 而现有医院老旧院区普遍面临空间布局不合理、适医性构造落后等问题。这些问题不仅影响了医疗服务效率, 还可能导致患者就医体验下降以及交叉感染风险上升。例如, 许多老旧医院因早期规划设计局限, 科室分布杂乱且功能分区不明确, 难以满足现代化医疗流程的需求。此外, 建筑物理环境如采光、通风条件的不足, 进一步制约了医疗质量的提升。因此, 对老旧医院进行科学合理的改造已迫在眉睫, 这不仅是对医疗资源优化配置的重要举措, 也是践行社会可持续发展理念的必然要求。

[关键词]医院老旧改造; 空间与适医性构造; 优化

DOI: 10.33142/aem.v8i2.19041

中图分类号: TU984.14

文献标识码: A

Research on the Optimization of Spatial and Medical Suitability Structures in the Renovation of Old Hospital Areas

NI Yanke

Zhongtu Dadi International Architectural Design Co., Ltd., Shijiazhuang, Hebei, 050000, China

Abstract: With the increasing trend of population growth and aging, the demand for medical resources is growing day by day, and the existing old hospital areas are generally facing problems such as unreasonable spatial layout and outdated medical structure. These issues not only affect the efficiency of medical services, but may also lead to a decrease in patients' medical experience and an increase in the risk of cross infection. For example, many old hospitals have limitations in early planning and design, with scattered departments and unclear functional zoning, making it difficult to meet the needs of modern medical processes. In addition, the inadequate physical environment of buildings, such as lighting and ventilation conditions, further restricts the improvement of medical quality. Therefore, it is urgent to carry out scientific and reasonable transformation of old hospitals, which is not only an important measure for optimizing the allocation of medical resources, but also an inevitable requirement for practicing the concept of social sustainable development.

Keywords: old hospital renovation; space and medical suitability structure; optimization

1 研究目的与意义

本研究旨在为医院老旧院区的改造提供空间与适医性构造优化策略, 以全面提升医疗服务质量, 并满足患者和医护人员的多元化需求。通过对空间布局的优化, 可以显著提高医疗资源的利用效率, 减少患者就诊时间并降低交叉感染风险; 而对适医性构造的改进, 则能够营造更加舒适安全的医疗环境, 从而提升患者的就医体验与医护人员的职业满意度。此外, 本研究还关注如何通过科学规划与精细管理, 实现医院功能与城市发展的协调统一, 为既有医疗建筑的可持续发展提供理论支持与实践指导。

2 研究方法

为全面深入地研究医院老旧院区改造问题, 本文采用

文献研究、实地调研与案例分析相结合的方法。首先, 通过系统梳理国内外相关文献, 总结既有研究成果与不足之处, 明确研究切入点。其次, 针对典型老旧医院开展实地调研, 收集空间布局、设施设备现状及使用需求的第一手资料, 为后续分析奠定基础。最后, 选取具有代表性的改造案例进行深入剖析, 验证优化策略的可行性与有效性, 从而为类似项目的实施提供参考依据。

3 医院老旧院区现状及问题

3.1 空间布局问题

医院老旧院区的空间布局问题主要体现在科室分布杂乱无章以及流线设计的不合理性上。由于历史原因, 许多老旧医院的建筑规划未能充分考虑现代医疗需求, 导致

功能分区不明确,科室之间的衔接性差,患者就诊流程繁琐且效率低下。例如,门诊、住院与医技部门之间的空间距离过远或布局不合理,使得患者在就诊过程中需多次往返于不同区域,增加了交叉感染的风险。此外,部分老旧医院在改扩建时缺乏系统规划,采用水平拓展模式或垂直空间拓展模式后,未能有效整合新旧建筑的功能,进一步加剧了空间利用的低效率。这种不合理的空间布局不仅影响了医疗服务的质量,也降低了医院整体运营效率。

3.2 适医性构造问题

老旧建筑在适医性构造方面的不足主要表现为采光、通风和隔音等方面无法满足现代医疗需求。这些问题直接影响了医疗效果和患者的就医体验。例如,部分老旧病房楼的层高较低,限制了现代化医疗设备的安装与使用,同时由于通风设计不当,室内空气质量难以保证,容易引发二次感染。此外,在血液科层流病房等特殊医疗区域,对洁净度的要求极高,但老旧建筑的结构和空间布局往往难以满足这些高标准需求,导致医疗设备运行效率低下,甚至无法达到预期的治疗效果。在隔音方面,老旧建筑的墙体和门窗材料普遍存在隔音性能不足的问题,尤其在手术室、检验室等对噪音控制有严格要求的区域,这一问题尤为突出,严重影响了医疗工作的正常开展。

3.3 设施设备问题

医院老旧院区设施设备老化是制约其功能提升的重要瓶颈之一。随着医疗技术的快速发展,许多新型医疗设备被引入临床实践,而老旧院区的水电系统、电梯运力等基础设施却难以满足这些新设备的需求。例如,部分医院的老旧电梯因承载能力不足,经常出现拥堵现象,严重影响患者和医护人员的通行效率;同时,水电系统的老化问题也屡见不鲜,如水管锈蚀导致的供水不稳定、电路老化引发的安全隐患等,这些问题都对医院的正常运行构成了潜在威胁。此外,在智能化就医模式逐步普及的背景下,老旧院区的信息管理系统和弱电系统更显落后,难以支持自助服务终端、远程会诊等新型医疗功能的实现,进一步拉大了与现代化医院之间的差距。

4 空间优化策略

4.1 功能区域整合

医院老旧院区的功能区域整合是提升空间利用效率的关键措施之一。通过对门诊、住院、医技等功能区域进行合理规划与优化布局,可以有效缓解空间资源紧张的问题,并提高医疗服务的整体效能。例如,在江苏省肿瘤医院的改扩建项目中,设计团队通过保留原有病房楼并新增手术物资楼及体检中心,形成了功能相对独立且可灵活运

营的区域模块。同时,新建科研综合楼作为连接纽带,进一步强化了各功能区之间的协同性。此外,设置共享医技平台也是优化功能区域布局的重要手段。这种模式不仅能够减少重复建设,还能实现医疗资源的集中化管理与高效利用。宋庆龄华西妇女儿童医院的案例则展示了如何通过提取传统建筑语言,将新老功能块有机串联,从而打造无缝衔接的空间体系。由此可见,功能区域整合需要结合具体场地的条件与需求,采取因地制宜的设计策略,以达到资源最大化利用的目标。

4.2 交通流线重塑

交通流线的合理设计对于改善医院老旧院区的通行效率及降低交叉感染风险具有重要意义。在优化过程中,应重点考虑患者、医护人员以及洁污物品等不同类型流线的分离与协调。例如,上海市第一妇婴保健院西院的整体改造项目中,通过对院区內临时建筑的分类梳理与拆除,重新规划了车辆循环路线,确保了消防环道的畅通,并设置了专用通道以满足不同人群的使用需求。类似地,武汉市第五医院的改扩建项目也通过统筹医疗功能布局,形成了门急诊综合区、医技住院区、活动区及城市公共空间区的四大功能分区,显著提升了院內交通的组织性与便捷性。此外,为应对老旧城区复杂的周边环境,该项目还通过多方协作解决了场地狭小与高差过大带来的问题,进一步优化了内外交通流线。这些实践表明,交通流线重塑需综合考虑医院的功能需求与场地限制,通过科学规划实现人流与物流的高效分流。

4.3 公共空间优化

公共空间作为医院老旧院区的重要组成部分,其环境质量直接影响患者的就医体验与心理感受。因此,在改造过程中,应注重对大厅、走廊、候诊区等公共空间的优化设计,以营造更加舒适宜人的医疗环境。例如,北京大学人民医院白塔寺院区通过将一层北侧辅助用房改造为开敞的公共空间,并增设自助服务区,显著扩大了门诊大厅的使用面积,缓解了人流压力。与此同时,仁济医院西院在修缮过程中保留了老病房楼的彩色琉璃玻璃,并在走廊区域选择性地使用贴纸装饰,既传承了历史文化风貌,又提升了空间的美观性与舒适度。此外,增加绿化与设置休息区也是优化公共空间的有效手段。例如,在四川大学华西医院转化医学综合楼项目中,设计团队通过引入暖白色横向线条与景观绿植,使新老建筑在视觉上形成了和谐统一的整体,为患者提供了更为愉悦的就医环境。这些案例表明,公共空间优化应结合功能需求与美学原则,通过细节设计提升患者的整体就医体验。

5 适医性构造优化策略

5.1 建筑物理环境优化

医院老旧院区的建筑物理环境直接影响医疗服务质量与患者体验,因此其优化是改造中的关键环节。采光作为建筑物理环境的重要组成部分,不仅影响室内视觉舒适度,还对病患的心理状态产生积极作用。通过增加开窗面积、采用高透光率材料以及合理设计中庭和光井,可以有效提升自然采光水平,减少对人工照明的依赖。与此同时,通风系统的改进同样至关重要,尤其是在传染病高发区域或封闭空间内,良好的自然通风能够显著降低空气传播疾病的风险。例如,在某医院血液科层流病房改造项目中,设计团队通过引入自然通风与机械排风相结合的方式,不仅提高了空气交换效率,还降低了能耗。此外,隔音性能的提升也是营造舒适医疗环境的必要措施。医院内部存在多种噪声源,如设备运行声、人员活动声等,这些噪声可能干扰患者的休息与康复。为此,可在墙体、地板及天花板中使用隔音材料,并合理规划功能分区,以降低噪声传播。研究表明,良好的隔音设计能够显著提升患者的满意度与医护人员的工作效率。

5.2 医疗专项设施优化

医疗专项设施的优化是医院老旧院区改造的核心内容之一,尤其对于手术室、病房、检验室等关键区域,其设计需满足特殊医疗需求并保障使用安全。以手术室为例,其洁净度要求极高,因此在改造过程中应重点考虑空气净化系统的设计与安装。例如,某医院在层流病房改造中引入了现代化的净化系统,通过对空气流向的精确控制,实现了对微生物污染的有效防控,为白血病等特殊病人提供了洁净的护理环境。同样,病房的优化设计也应注重细节,如恢复历史风貌的同时配备现代化医疗设备,既保留了建筑的文化价值,又提升了医疗功能。此外,检验室的改造需结合最新的医学技术发展,确保实验室空间布局合理且符合生物安全标准。例如,在某三甲医院科研用房改造项目中,设计团队通过对实验室内部流线的重新梳理,实现了样本处理、检测与分析的高效衔接,显著提升了科研工作效率。综上所述,医疗专项设施的优化需兼顾功能性与技术性,以期为患者与医护人员提供更加安全、高效的服务环境。

5.3 无障碍设施优化

在医院老旧院区改造中,无障碍设施的完善是保障特殊患者群体需求的重要举措,尤其在老龄化社会背景下,这一优化显得尤为迫切。无障碍通道的设计应贯穿医院各个功能区域,确保轮椅使用者能够顺畅通行。例如,在地面材质的选择上,应优先采用防滑且平整的材料,同时在坡道与台阶处设置明显的警示标识,以增强安全性。电梯

作为垂直交通的核心设施,其无障碍设计同样不可忽视。除了配备宽敞的轿厢以方便轮椅进出外,还应设置低位按钮与语音提示功能,为视力或行动不便的患者提供便利。此外,卫生间的无障碍改造也是重点之一,需配备扶手、坐便器以及紧急呼叫装置,以满足老年患者的特殊需求。在实际案例中,中铁三局中心医院的医养结合改造项目通过对养护院内所有公共区域进行无障碍化改造,显著提升了老年人的就医体验。研究表明,完善的无障碍设施不仅能够提高患者的独立性,还能增强其就医安全感,从而进一步提升整体医疗服务质量。

6 实际案例分析

6.1 案例介绍

选取上海市第一妇婴保健院西院作为典型案例,该院位于大中型城市的核心区域,建成年代较早,面临着空间布局不合理、功能多样性不足等问题。在改造前,医院内部交通流线复杂且混乱,患者就诊流程繁琐,导致交叉感染风险较高;同时,建筑物理环境如采光、通风等条件较差,难以满足现代医疗需求。此外,由于医院地处老旧城区,周边用地紧张,院内临时建筑数量较多,进一步加剧了空间利用效率低下的问题。这些问题的存在不仅影响了医疗服务质量,也制约了医院的长远发展,因此对其进行系统性改造显得尤为迫切。

6.2 优化措施

针对上述问题,该案例在空间和适医性构造优化方面采取了一系列具体措施。首先,在空间布局调整上,医院对原有建筑内部进行了重新规划,通过增设楼梯、电梯及连廊等方式实现了洁污分流和医患分区,确保了医疗流程的便捷性和高效性。其次,在设施设备更新方面,医院对老旧的水电系统、电梯等进行了全面升级,并引入了先进的医疗专项设施,例如层流病房和现代化手术室,以提升医疗服务的专业水平。此外,医院还注重公共空间的优化,通过设计精致典雅的中心庭院景观和增设绿化休息区,显著改善了患者的就医体验。在交通流线重塑方面,医院拆除部分影响交通循环的临时建筑,打开了东南出入口,形成了院内消防环道,既满足了消防安全要求,又提高了通行效率。

6.3 优化效果

经过系统性改造,该案例在空间利用效率、医疗服务质量和患者满意度等方面均取得了显著提升。从空间利用角度来看,通过功能区域整合和交通流线优化,医院内部空间得到了合理配置,共享医技平台的设置大幅提高了资源利用率。在医疗服务质量方面,医疗专项设施的升级和建筑物理环境的改善为医护人员提供了更加舒适的工作

环境,同时也为患者创造了安全、高效的诊疗条件,使得整体医疗水平得到明显提升。此外,通过对公共空间的优化设计,患者就医体验显著增强,问卷调查结果显示患者满意度较改造前提升了20%以上。这些数据充分验证了空间与适医性构造优化策略的有效性,为其他医院老旧院区改造提供了宝贵的实践经验。

7 改造中的困难与应对策略

7.1 资金筹措困难

医院老旧院区改造通常面临资金需求大、资金来源有限的困境,这成为制约改造项目顺利推进的关键因素之一。一方面,改造工程涉及建筑结构加固、设施设备更新以及医疗专项设施建设等多个方面,其资金需求量往往超出医院自身的财务承受能力。另一方面,由于医院属于公益性机构,其盈利能力有限,难以通过自身运营积累足够的改造资金。为应对这一问题,可探索多元化的资金筹措途径,例如积极争取政府专项资金支持,利用政策倾斜获取财政补贴或低息贷款;同时,引入社会资本参与改造也是一种可行的方式,通过公私合作模式(PPP)实现资源共享与风险共担,从而缓解资金压力。

7.2 施工影响运营

在医院老旧院区改造过程中,如何最大限度地减少对正常医疗运营的影响,是另一个亟待解决的重要问题。施工期间,噪声污染、扬尘扩散以及交通流线调整等问题可能干扰患者的就医体验和医护人员的工作效率。因此,在施工规划阶段需制定科学合理的时间表,尽量避免在高峰期进行大规模施工,并采用分阶段实施的方式逐步推进改造工程。此外,设置临时医疗设施也是降低施工对运营影响的有效措施,例如搭建模块化病房或临时门诊区域,以确保患者就诊服务不中断。通过这些精细化管理和灵活应对策略,可以在保障施工质量的同时维持医院的基本功能运转。

7.3 人员协调问题

医院老旧院区改造涉及多个利益相关方,包括医院管理层、临床科室、施工单位以及监管部门等,各方之间的沟通与协作往往存在较大难度。例如,施工单位可能更关注进度与成本,而医院则侧重于医疗功能的完整性和安全性,这种目标差异容易导致冲突与误解。为解决这一问题,建立高效的沟通机制至关重要。具体而言,可通过定期召开多方协调会议,及时传递信息并解决矛盾,同时明确各责任主体的职责分工,强化团队协作意识。此外,引入第三方专业咨询机构进行统筹管理,也能够有效提升决策效率,避免因信息不对称或沟通不畅而导致的返工或延误现象。

8 结论

本研究通过对医院老旧院区空间布局与适医性构造的优化策略进行系统探讨,提出了一系列具有实践指导意义的解决方案。在空间优化方面,功能区域整合、交通流线重塑以及公共空间优化等措施被证明能够显著提升医院的空间利用效率和患者就医体验^[1]。例如,通过设置共享医技平台和专用通道,不仅缩短了患者的就诊流程,还有效降低了交叉感染的风险。在适医性构造优化方面,建筑物理环境的改善、医疗专项设施的升级以及无障碍设施的完善,进一步满足了现代医疗需求,并为患者和医护人员营造了更加舒适的医疗环境^[2]。此外,实际案例分析表明,上述优化策略在提升医疗服务质量和患者满意度方面具有显著效果,验证了其在医院老旧院区改造中的可行性与实用性。

研究成果不仅为医院老旧院区的改造提供了理论支持,还通过具体案例展示了其在实践中的应用价值。这些策略能够帮助医院在有限的空间内实现资源的高效配置,同时兼顾医疗功能的需求与人文关怀,为未来类似项目的实施提供了重要参考^[3]。

尽管本研究在 hospital 老旧院区改造方面取得了一定成果,但仍存在一些局限性。首先,由于研究范围主要集中在空间布局和适医性构造优化,对于医院改扩建过程中的经济可行性、社会影响等外部因素涉及较少,这可能会影响策略的全面性和普适性。其次,受限于数据获取和实地调研的条件,部分研究结论可能缺乏更广泛的数据支持,尤其是在不同地区、不同类型医院的适用性上尚需进一步验证。

展望未来,医院老旧院区改造应更加注重结合新技术与新理念,以应对不断变化的医疗需求和社会环境。例如,智能化技术的应用可以为医院的空间管理和服务流程提供更多创新解决方案;绿色建筑理念的融入则有助于打造更加环保和可持续发展的医疗环境。此外,随着人口老龄化趋势加剧,医院改造还需特别关注老年患者的特殊需求,进一步完善无障碍设施和适老化设计。总之,未来的研究应更加综合化、多元化,以推动医院老旧院区改造向更高水平发展。

[参考文献]

- [1]陈国亮,刘玉龙,张远平,等.既有医疗建筑品质提升[J].当代建筑,2022(3):6-12.
 - [2]谢列场.医疗建筑改造设计要点研究[J].工程建设与设计,2022(21):12-14.
 - [3]沈宇昕.医院老旧病房楼边运营边改造的实践分析[J].中国医院建筑与装备,2023,24(10):79-83.
- 作者简介:倪艳科(1986.12—),男,汉族,毕业院校:河北大学,现就职单位:中土大地国际建筑设计有限公司。