

“医养结合”模式下养老建筑设计策略

文 / 赵 耀 潍坊市妇幼保健院

摘要:近年来,我国进入到老龄化时代,随着老龄化程度加剧,各行业积极应对。本文首先对研究背景,其次探讨“医养结合”养老建筑设计意义,最后就“医养结合”养老建筑设计策略分析,为老龄化社会的养老模式与建筑设计提供了有益的实践经验和理论依据。

关键词:医养结合模式; 养老; 建筑设计; 策略研究

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.09.095

引言

进入到 21 世纪的第二个十年,我国已经跨过了第一个快速人口老龄化阶段,预计到下一个十年我国将进入到重度老龄化阶段,养老问题亟待解决。随着近几年养老产业的快速发展,居家养老、社区养老和机构养老等养老模式已经成为各科研机构和相关领域的热点话题,关于适合中国国情的养老模式已经成为国人关注的重点。

一、研究背景

2021 年我国步入深度老龄化社会,老年人口呈现基数大、增速快、高龄化等特点,社会养老服务需求迫切。为此国家出台了一系列政策,推动健全“居家社区机构相协调、医养康养相结合”的养老服务体系。作为居家社区机构养老的主要建筑载体,近年来各类养老居住建筑在社会需求、国家政策的驱动下快速建设。然而调查研究显示,当前养老建筑的发展建设存在诸多矛盾,例如建设标准“一刀切”、改造建筑建设条件难以满足规范要求,床位供给与需求不匹配、床位空置率逐年升高(图 1),建成环境质量参差不齐、无法兼顾老年人与服务人员需求等,导致养老项目出现建设难、效用低、品质差等现实问题。为了解决这些现实问题,必须回答“养老建筑应该建成什么样、怎么建、建得如何?”这几个技术问题,以提高我国养老建筑的整体建设水平,进而促进落实国家政策、创造适老宜居环境、改善养老生活品质。

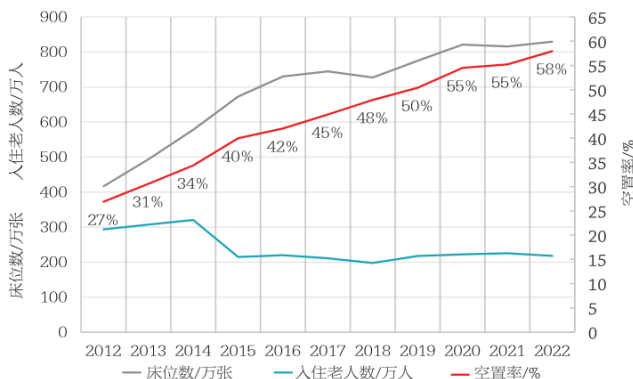


图 1

二、“医养结合”养老建筑设计意义

针对现阶段传统养老院建筑改造工作开展实际情况,为进一步满足老年人基本居住需求,相关服务与工作管

理人员应该针对失能、半失能老年人服务质量提升,保证养老空间以及基础设施养老愿望有效落实。本文养老建筑设计工程管理在不断发展进程中为有效满足老年人基本生存与生活需求,需要将老年人修养、护理、医疗、文化娱乐等融入到建筑物设计中,合理划分不同功能结构能够为老年人提供更加良好居住与生活环境。

三、“医养结合”养老建筑设计策略分析

(一) 康训保留的功能导向

社会转型导致家庭结构发生变化,推动养老模式由传统的居家养老向包括机构养老和社区养老在内的多元社会主体养老模式演进。同时,老年人对健康的关注点也发生转变,从以往偏重疾病治疗转向重视医养结合。在此背景下,养老护理院作为专业机构,能够提供综合性的护理与医疗服务,满足老年人日益增长的医养结合需求。原实训综合楼首层有医疗用房及美容实训用房。首先,对现有医疗用房进行功能筛选,保留并优化医学影像用房及药房等关键医疗服务功能;其次,将非必要医疗用房,如妇幼保健用房及美容实训用房等转型为康复治疗区,满足老年人特定的健康需求。通过改造,首层空间转型为集康复治疗、医疗服务于一体的综合性老年医疗区域,为老年人提供便捷、舒适的生活环境,也为护理实训提供更专业的场地。原实训综合楼北部为护理专业康复实训基地,特别保留其中第 4 层的物理运动康复训练室,维持其原有空间形态,以利于半失能失智老年人的康复训练顺利进行。同时,将 3 层空间划定为半失能失智老年人的护理区域,保障楼层间的便捷联系,进而提升护理服务流线的连续性和可达性。通过布局优化,既保留了实训基地的专业功能,又为老年人提供了更为人性化的护理环境。

(二) 构建以居家为基础、社区为依托、机构为补充的多层次医养结合服务体系

鼓励老年人居家养老,通过家庭医生签约服务等方式,为老年人提供上门医疗和养老服务。加强社区医养结合服务设施建设,完善社区卫生服务机构的医疗服务功能,增加养老服务设施,为老年人提供日间照料、康复护理、助餐助浴等服务。

(三) 智慧养老建筑智能化设计统,提升老年人的居住体验

①实时监测老年人健康数据:利用 AI 和传感器技

术,持续跟踪老年人的生命体征和健康状况。②预防和监控可能的意外:通过行为分析和闭路监控系统,提前发现并规避老年人可能遇到的健康风险。③指导健康恢复锻炼:智能康复系统和AI运动健康机帮助老年人进行科学的康复训练。④辅助照料行动不便的老年人:智慧机器人服务系统和长者守护系统等设备,为行动不便的老年人提供日常生活辅助。⑤提高护理人员工作效率:建设AI大模型三维可视化智慧运营管理平台,优化护理人员的工作流程,提高工作效率。通过这些智能化系统,智慧养老建筑能够提供一个安全、舒适、便捷且可持续发展的居住环境,满足老年人的多样化需求,同时提高建筑的运营效率和管理水平。本文着重研究建筑智能化中的智慧养老专业系统。

(四)“主观—客观”双视角的养老建筑空间评估体系

养老机构是“居家—社区—机构”养老服务体系中机构养老模式的建筑载体,主要面向高龄、失能、失智等需要长期专业照护的人群。近年来该类项目持续高速建设却缺乏系统回顾,既有项目取得的经验教训未能及时转化为新项目建设的依据,导致建成空间品质不佳,且相似问题反复出现,造成资金空间等资源的浪费。为及时复盘纠错,亟需开展使用后评估。然而养老机构作为兼具居住属性和服务属性的公共建筑,不同于住宅或医院、具有一定特殊性,目前尚缺少针对性的评估工具和方法,尤其是结合“主观—客观”双重视角的评估研究,因此借鉴POE基本理论与流程,从使用者需求入手,构建科学适用的主、客观评估体系。研究首先通过文献及案例调查,总结归纳了养老机构的空间构成及两类主要使用者——入住老人及工作人员的使用需求,在此基础上,通过系统性文献综述、专家调查和层次分析法构建了初版评估指标体系;然后从主观满意度评价和客观环境评价两个维度分别确定了评价流程、设计了评估工具、细化了数据收集分析方法,并在37家养老机构进行了实践应用;接着对收集到的评价数据进行了全面的定量和定性分析,获得了3个部分评价反馈成果,即对机构现状问题的总结、对问题原因的分析和对焦点问题的设计建议;最后基于评价实践及其反馈成果带来的启示,对初版评估体系从评估指标模型、评价方法和评价成果反馈形式3个方面进行了优化(图2)。研究将POE理论应用于养老建筑领域,构建了养老机构空间环境使用后评估体系,包括完整的评估指标模型和评价方法,其中指标模型由5个一级指标、14个二级指标、37个三级指标和175条评价要点构成,评价方法兼顾了以空间环境量表为依托的客观评价和以满意度调查问卷为依托的主观评价。研究形成的指南、量表等成果目前已应用于多项国家、地方、团体标准的编制及课题研发,为养老机构的使用后评估提供了具体技术支撑,从而不断在评估反馈中积累循证依据,推动养老建筑的可持续发展。

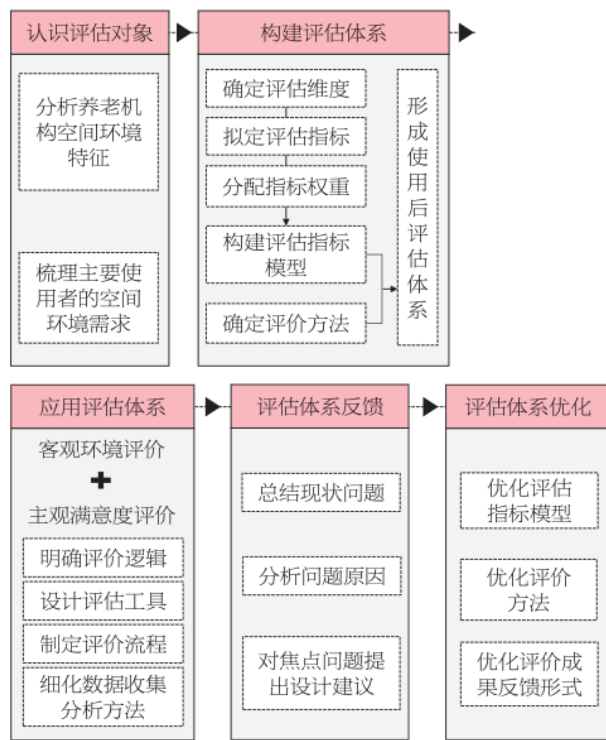


图 2

(五) 单元设计

“医养结合”模式下养老建筑设计,需要相关技术与工作人员从养护职能、养护质量等角度强化服务效能,进而保证养老建筑设计人性化、居家化等特点充分体现。在具体养老建筑养护单元设计阶段,相关设计人员应该根据不同护理居住空间、交往空间等设置相应建筑物结构面积,保证老年人能够在不同环境以及空间范围内提升自身生活乐趣。针对“医养结合”模式下养老建筑养护单元空间层面关系实际情况以及图层结构,见图3,可以进一步促进养老建筑设计过程中单元结构合理性体现。老年人居住环境中床位配置与面积指标也会受到各种外界因素影响,通常每一个养护单元床位需要设置50位左右,这主要是考虑到老年人失能程度、年龄限制等多种因素。因此,在具体养护单元设计阶段,大单元(50人以下)、小单元(20人以下)都是根据老年人实际状态进行划分。相关养护工作人员还应该为自理型老年人居室空间设置相应基础设施,并且一般都是以两人间或者三人间为主。在对老年人居住用房面积标准设计与分析阶段,技术人员需要在“医养结合”模式下,确保老年人居住室面积在 6m^2 以上,单人间居住室面积不小于 10m^2 ,双人卧室面积在 16m^2 以上,而且卧室内部还应该预留充足的轮椅回转时间,保证直径在 1500mm 以上,进而为之后急救以及护理工作提供相应空间,也提高了老年建筑设计应用阶段实际使用效能。专业建筑设计人员在具体老年建筑设计工作中,为保证老年人居住环境以及面积合理性,相关技术人员在项目施工阶段应该加强对基础土方开挖

工程计算分析,在土方体积开挖阶段,土方体积计算可以用土方面积乘程度挖土得到最终数据信息。在额定数据信息整合与应用过程中可以用 $V=(A+2C+K+H)H \times L$ 表示,其中 V 表示基槽土方量, A 表示槽底宽度, C 表示工作面宽度, H 表示基槽深度, L 表示基槽长度。在为老年建筑外墙基槽长度以外墙中心线计算过程中,内墙基槽长度以内墙净长计算。基层开挖公式可以用 $V=1/6H[A \times B+a \times b+(A+a) \times (B+b)+a \times b]$ 表示,其中 V 是基坑体积, A 是基坑上口长度, B 是基坑上口宽度, a 是基坑地面长度, b 是基坑地面宽度。

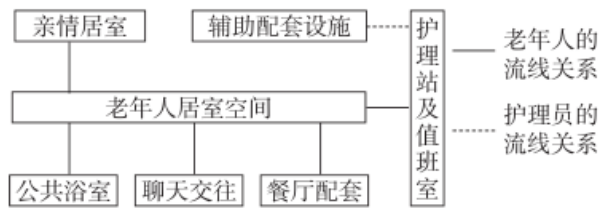


图3 “医养结合”模式下养老建筑养护单元空间关系

(六) 养老护理院公共空间设计

为避免老年人因空间尺度过大而产生陌生感,建筑出入口缩小至居家尺度,并在中庭处设置温馨座椅提供交流空间,使老年人在进入或离开养老机构时能感受到温馨的氛围,从而提升安全感和舒适度。通过形成闭合的洄游走廊,有效引导失智症老年人在安全的环境中行走活动,路径周边巧妙布置若干小型节点空间作为休息区域,路径中巧妙穿插具有归属感的公共活动空间,如记忆角和记忆廊,此外在其中增加具有辨识性的空间。上述空间通过展现老年人熟悉的场景或物件,丰富老年人的日常活动,提升养老护理院的功能性。

(七) AI 大模型三维可视化智慧运营管理平台

在养老中心建设一套AI大模型三维可视化智慧运营管理平台,提供业务运营所需的信息化支撑和保障,确保服务的高效和稳定。通过中台服务,实现物联感知设备和子系统的快速接入、统一管理和认证。构建数字孪生模型,与地区民政智慧三维数字孪生管理平台无缝对接,为未来的发展提供预备空间。利用数字孪生场景空间,进行实时监控、协调、指挥和决策支持。通过灵活多样的智能策略,实现空间安全的高效运营管理,同时达到低碳节能的目标。应用BIM技术进行建筑、设备、管网的运维管理,实现全生命周期的信息化管理。通过这些措施,养老中心能够实现信息化、智能化的运营管理。

四、未来研究展望

未来,面对我国持续高速老龄化的社会背景,以及养老建筑由增量转为提质的行业背景,我国当前的社会养老服务体系也将发生适应性转变。一方面,居家社区养老将会更加普及和细分,“床位”供给形式会更加丰富,以提高床位供需匹配度,应对老年人口基数大、增速快的问题,例如通过建设社区养老虚拟与实体中心,提供

各类在宅服务,助力老年人实现原居安老;另一方面,机构养老将进一步聚焦那些真正需要长期专业照护的老年人,其空间环境也会围绕这些失能、失智老人的特殊需求进行提质优化,例如优化空间环境以提高护理品质与效率、针对认知症老人身心特点营造疗愈性环境等,如图4。伴随技术的革新和工具的进步,传统环境行为学方法难以获取的部分数据信息,如认知或表达能力受限的老年人的主观数据等,可借助探测和信息技术、人因技术等来扩充补齐。此外,在传统建筑学面临转型和边界拓展的背景下,养老建筑领域也应开展更多探索性的学科交叉研究,例如结合老年医学开展更广泛的评估研究,探索空间环境与老年人心理生理状态的相互关系及影响过程,以获得更加适应时代发展目标、更好契合人居环境需求的研究成果。

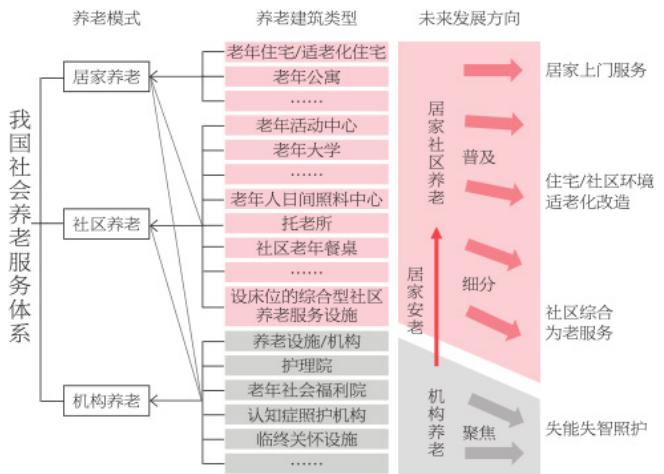


图4

结语

“医养结合”模式下老年建筑物设计工作有效开展,需要相关项目设计以及医疗服务工作人员从医疗体系独立、设备完善、功能服务强化等多个角度展开分析,更是为后续各个阶段医疗结构以及治理效能和优势提升提供了基础支撑。为进一步保证医疗服务与基础设施供给有效推进,相关管理人员在功能配置与布局过程中,设置了各种娱乐区域,为老年人休闲娱乐提供了基础支撑。

参考文献

[1] 杨梦阳,牛笑,宋任.医养结合模式下的乡村“田园式”养老建筑设计策略研究[J].建筑与文化,2023(11):45-47.
 [2] 毛志伟,施晴.注重地域文化的康养社区设计策略研究——以南宁泰康“桂园”为例[J].城市建筑,2023,20(8):189-191.
 [3] 杨梦阳,牛笑,赵兵兵.医养结合模式下锦州地区养老机构空间设计策略研究[J].建筑与文化,2023(3):10-12.
 [4] 陆红英,杨小军.老年人居室室内空间色彩设计刍议[J].设计,2017,30(3):76-77.