

Research on integrated design of community embedded elderly care service facilities

Suning Jiao

Guangzhou Urban Construction Vocational College, Guangzhou, Guangdong, 510925, China

Abstract

As China transitions from mild to moderate aging, the pressure on elderly care services continues to intensify. Community-embedded elderly care services, which integrate home-based, community-based, and institutional care resources, have gained prominence for their personalized, convenient, and efficient nature. The Lingnan region, characterized by high urban density, a pronounced humid-heat climate, and accelerating population aging, has made integrated design of community-embedded elderly care facilities a crucial breakthrough for meeting its aging population's needs. This paper explores systematic integration pathways for spatial and functional coordination in community-embedded elderly care facilities, drawing on Lingnan's distinctive community-based elderly care features and practical experiences.

Keywords

community; embedded elderly care services; facilities; integrated design; key points

社区嵌入式养老服务设施的集成化设计研究

矫苏宁

广州城建职业学院，中国·广东广州 510925

摘要

随着我国由轻度老龄化迈进中度老龄化阶段，养老服务压力进一步加大。社区嵌入式养老服务凭借着整合居家养老、社区养老和机构养老的优势，提供更加个性化、便捷和高效的养老服务备受瞩目。而岭南地区呈现出城市高密度状态，湿热气候显著且人口老龄化现象加剧等特点，社区嵌入式养老服务设施的集成化设计已然成为满足其养老需求的重要突破口。对此，文章结合岭南地区的社区养老地域特征与实践，针对社区嵌入式养老服务设施的集成化设计探讨设施空间与服务功能进行系统性整合的路径。

关键词

社区；嵌入式养老服务；设施；集成化设计；要点

1 引言

根据第七次全国人口普查的结果，目前我国 60 岁及以上的老年人口已达到 2.64 亿，占总人口的 18.70%，占比相较于十年前上升 5.44 个百分点，人口老龄化程度进一步加深，在这种情况下养老服务逐渐成为了社会热点问题。基于此，文章就社区嵌入式养老服务设施的集成化设计展开研究，以供参考。

2 社区嵌入式养老服务概述

在养老服务相关领域，“嵌入”一词指资源嵌入、功能嵌入、主体多元、运作多元的养老服务模式。社区嵌入式养老服务模式是机构养老、社区居家养老模式的补充和整

合，即以社区为载体，通过竞争机制在社区内嵌入一个市场化运营的养老方式，整合周边养老服务资源，为老年人就近养老提供专业化、个性化、便利化的养老服务^[1]。

3 社区嵌入式养老服务设施的集成化设计要点

3.1 基于“五分钟生活圈”的服务设施嵌入

在岭南地区，受高密度居住格局以及交通承载压力给老年群体带来的出行限制情况，社区嵌入式养老服务设施开展集成化设计时，必须严格依照“五分钟生活圈”理念把高频需求节点融入日常路径体系之中。医疗照护环节，要在社区卫生服务站内合理嵌入慢病咨询室、康复训练位以及简易理疗区，配备基础医疗器械与康复辅具，以此满足高龄人群随访以及即时护理方面的需求。同时辅以动线优化，达成与常规诊疗空间的无缝衔接。日常采买路径环节，则应把助餐点和短时休憩区嵌入菜市场外围或临街过渡空间。为此应采取模块化布局，这样能将包括可移动桌椅、冷热餐配餐台以

【作者简介】矫苏宁（1981—），女，中国辽宁丹东人，本科，副教授，从事建筑设计及其理论研究。

及遮阳通风构件等整合进有限空间内，且须在地面铺设耐防滑砖材以提升安全性。社区文化活动中心环节，应设置具备照护与健康监测功能的辅助空间，其中涵盖血压、血糖自测设备，低强度运动辅导以及临时照料等区域。同时还须通过合理设计隔音与通风设施，保证文化活动与健康服务功能能够互不干扰同步开展^[2]。



图 1

3.2 照护与康复设施的多层级空间植入

针对岭南地区的社区嵌入式养老服务中照护与康复设施的多层级空间植入重点在于集成化设计理念应用。核心康复空间应设在社区综合服务楼或街区枢纽节点，室内布置根据需要配备电动康复训练装置，低频理疗床平或是衡步态矫正设备等，同时再配以可调式照明、无障碍洗浴间使得康复训练与基础理疗能够持续进行。在住宅底层闲置用房或者临时活动室中，适宜嵌入次级护理单元。从空间配置方面应设置慢病信息记录台、简易血压与血糖检测站，以及可调式护理床，且配置独立排风与防滑地面，以此来满足日常照护以及慢病管理的常规操作需求。临时照护点宜采用模块化轻型构筑体系，在材料挑选方面铝合金框架与可拆装复合板材可作为优先考虑对象，这样能保障便捷搭建以及具备良好的耐候性能。其可布置于楼间空地、公共庭院或者社区入口的灰空间均可，且内部设置可折叠护理椅，便携式洗手装置和急救药品柜以此来满足短时停留和突发照护的需求。设备接口与家具尺度的标准化统一，供电及给排水节点预设这些都是

空间植入系统性要求的体现，目的在于确保功能模块在不同场景间能够快速部署与替换。对电梯改造而言，应以医疗担架与轮椅通行为尺度基准，针对没有电梯的社区则增设缓坡或升降平台，坡度不能超过 1:12 且要保证转弯半径能满足 1.5m 轮椅的回转空间。在水平流线部分地面要选用耐磨防滑材料，走廊的净宽需控制在 1.5m，而且在转角处要加设扶手连续带来提升安全性以及通达性。在严谨的尺度控制与构造策略助力下，照护与康复设施的多层次空间植入形成了分布式体系，兼具专业康复基础护理和临时支撑功能，最终促使社区嵌入式养老服务设施在高密度城市肌理里的有效融入。

3.3 物联网与医联网融合下的智慧健康服务集成设计

社区嵌入式养老服务设施的集成化设计需要以物联网与医联网的深度融合为技术支撑，将多元化健康数据采集、传输与应用体系嵌入日常照护环节。首先，在硬件方面，做好不同类型传感终端，包括血压计、血糖仪、智能手环等的设置工作，以连续监测老人心率、血压、血氧及睡眠状态，监测数据实时上传至医联网平台，让社区医疗机构能够动态掌握个体健康状况。其次，在系统层面构建跨机构的数据互通机制，借助统一的数据接口协议让社区卫生服务中心可以迅速调用实时信息，开展健康干预与远程问诊提高健康服务的精细化水平以及反应速度。再者，在平台设计领域能够把低成本物联网照护保健服务平台的优化举措引入进来，借助开源 API 技术去构建社区级健康数据平台，开发与之配套的居家养老 APP。该 APP 把健康监测以及用药提醒功能进行集成，借助智能手环来获取个体数据。同时将社区药房系统与之相结合，达成处方跟购药的自动匹配，削减线下环节里的人力投入使运营成本得以降低。在后续阶段为逐步完善老年群体的健康支持体系平台结构，注重模块化扩展将康复训练指导营养膳食推荐等服务功能予以整合。此外，在应用模式方面，社区嵌入式养老服务设施要构建起“家庭—医疗机构—社区”这样一种三重联动模式，穿戴设备与 APP 被家庭端用来完成数据采集及初步反馈。社区端设立数据管理和健康干预中心，针对高风险群体开展日常随访以及异常警报响应工作，医疗机构端借助医联网开展专业诊疗，并进行用药指导。



图 2

3.4 无障碍连续动线与界面细化

在社区嵌入式养老服务设施集成化设计上，面向弱势群体的无障碍连续动线与界面细化须按照节点—路径—界面一体化原则，并依据老年群体身体机能特点、岭南地区气候特征以及建筑空间密度实施。路径设计环节构建连续且坡度低的步行体系，在关键的转折和交叉节点设置带微凹槽排水沟和高摩擦系数缓冲带，以此在雨季降低湿滑风险；沿路径布设可触识别的导向条与低障碍界面节点，同时地面选择微结构陶瓷砖或磨砂耐磨复合材料以确保在潮湿条件下拥有稳定的摩擦系数。室内门槛与出入口采取隐埋式且低于12mm处理，或者以可折叠坡道进行衔接，门的净宽需不低于900mm，在门扇和门框的交接地方设置圆弧收口，以此来降低轮椅以及助行器的碰撞风险。室内功能界面按“可达半径”布局策略来组织，餐饮区、活动室以及候诊区要预留出轮椅转弯空间。卫生间需配置规格为1200mm×1500mm的操作位，并设置可拆装扶手挂接节点，洗手台、座椅和扶手三者高度统一设定在700~800mm范围，其中座椅的倾角和高度需符合人体工学测算标准以满足老年人不同体型及握力差异，而扶手端部要做弧形处理^[4]。固定构筑物与辅助设施地布置应当遵循可视性、触觉识别两方面要点，因而扶手直径、栏杆间距以及座椅间距都经过了精细化的计算，以此来确保无障碍操作路径具备连续性。采用模块化可拆装构件以便于快速更换及周期性检修，明确扶手紧固件、地面防滑层及门扇铰链的定期检查与替换标准。另外，连续动线与界面布局要和社区康复训练、临时照护以及社交活动功能节点衔接，这样一来在有限空间里嵌入式养老服务设施仍可实现连续可达性与操作便捷性。

3.5 防滑与排水一体化地面系统设计

针对岭南地区社区嵌入式养老服务设施地面系统的建设，为确保老年人高频使用环境的安全性与连续性关键在于防滑与排水功能一体化。针对户外活动广场以及主要通道，要选用经过高摩擦系数处理的透水砖或者陶土砖，它们的湿态摩擦系数必须符合国际标准安全阈值，甚至要高在该阈值，并且采取砖面微凸纹理与错缝铺排的方式以形成多方向摩擦力增强结构，这样在雨季或是回南潮湿天气老年人安全行走。入口及门前前沿区域坡道应设置格栅井与线性排水沟，将排水坡度控制在2%~3%的范围内，把雨水迅速沿设定流向引导至次级收集系统。排水构件的边缘与表面应采用

耐磨及抗腐蚀材质，以此延长使用寿命。在雨棚滴水口、绿化带边缘，或者小型广场低洼点这类局部易积水区域，除布置植草沟以及透水混凝土外，还可进行微地形调整，以此构建短时蓄水及快速渗透，从而降低因水膜形成而产生滑倒风险。整体铺装过程中应运用地面构件模块化设计理念，其中涉及到防滑条、排水格栅和透水砖块等部分，一方面利于长期运营阶段能够进行拆卸更换操作，另一方面则便于后续开展定期清理冲洗工作或者局部修复。同时针对行铺装施工环节采取分区分层方式。底层排水砂垫以及透水层的厚度应当依据局部负荷和降雨强度来加以计算，以此兼顾排水效率与结构承载能力，并且为防止因渗水导致基层遭到破坏，砖缝以及格栅接口必须进行密封处理^[5]。坡道跟广场交接之处等衔接点设计时，建议采用微凸缓冲带和防滑过渡带，通过这种设置形成一个连续的防滑界面，以此来保障老年人步行的平稳性以及空间无障碍通行的连续性，同时这也为地面维护提供具有可操作性的模块化节点布局，满足长期可维护性与安全管理方面的要求。

4 结语

综上所述，为有效应对城市高密度、湿热气候以及空间有限的现实养老服务困境，针对岭南地区的社区嵌入式养老服务设施的集成化设计是一项重要举措。该地区的基层养老体系借助于集成化设计对设施空间以及服务功能展开系统性整合，实现“就近照护、连续服务”的目标，同时通过防滑排水、通风以及遮阳等环节强化进一步增强了设施的环境适应性，最终为老年人提供安全、舒适且便捷的养老环境。

参考文献

- [1] 邢泽坤,倪茜.面向社区共生的嵌入式养老服务规划设计模式——以西安市民航社区为例[J].规划师,2023,39(5):111-116.
- [2] 刘涵月,于瑶,玉素朴江·图尔荪,等.基于离散选择实验的广州市老年人社区嵌入式养老服务偏好研究[J].中国卫生事业管理,2024,41(10):1097-1102,1173.
- [3] 王禹洲 宣炜.嵌入式养老设施适应性设计研究[J]. 2024.
- [4] 白凯,黄卫东,王鼎凯,等.优势视角下社区嵌入式养老服务研究进展[C]//中国老年学和老年医学学会2023年学术大会.长春中医药大学护理学院, 2023.
- [5] 禹佳景.城市社区“嵌入式”养老服务模式研究——以成都市为例[J].现代管理,2023,13(2):8.