

基于模块化理念的“15分钟社区生活圈” 医养结合设施服务设计

张云帆¹, 张婉玉²

(1.浙江工贸职业技术学院, 浙江 温州 325000; 2.四川师范大学, 成都 610067)

摘要: **目的** 在老龄化社会和常态化疫情防控的背景下, 针对社区设施建设提出一种模块化的15分钟社区生活圈医养结合设施服务设计。**方法** 基于模块化设计理念, 以浙江省温州市为研究区域, 通过调研走访, 将社区医养设施划分为医疗模块、养老模块、防疫模块, 并通过确定服务对象、选择服务内容、划分社区生活圈层级构建社区医养设施体系, 为不同社区提供适合的医养结合设施设计方案。**结果** 以温州市锦园社区为例, 提出了具体的15分钟社区生活圈医养结合设施设计方案, 通过专家评审打分, 结果显示所构建的设计方法具有合理性和可行性。**结论** 社区生活圈与医养设施的模块化设计模式, 针对不同社区的医养需求, 可以选择相应的医养模块单元进行组合配对, 有利于提高社区医养结合设施规划的效率、社区医养服务能力和基层防疫应对能力。

关键词: 模块化; 15分钟社区生活圈; 医养结合设施; 养老服务

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2023)10-0289-08

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2023.10.031

Modular Concept-based Service Design of "15-minute Community Life Circles" of Combined Medical and Nursing Facilities

ZHANG Yun-fan¹, ZHANG Wan-yu²

(1.Zhejiang Industry & Trade Vocational College, Zhejiang Wenzhou 325000, China;

2.Sichuan Normal University, Chengdu 610067, China)

ABSTRACT: The work aims to propose a modular service design of 15-minute community living circle of combined medical and nursing facilities for community facility construction in the context of aging society and normal epidemic prevention and control. Based on the modular design concept, Wenzhou in Zhejiang Province was taken as the study area. Through investigation visit, the community medical and nursing facilities were divided into medical module, pension module, and epidemic prevention module. By determining the service object and content, the community life level was divided to build community medical facilities systems for different communities to provide appropriate design schemes for combining medical and nursing facilities. With Jinyuan Community of Wenzhou City as an example, a specific design scheme for the combination of medical and nursing facilities in the 15-minute community life circle was put forward, which was evaluated and scored by experts. The results showed that the design method was reasonable and feasible. The modular design model of community life circle of combined medical and nursing facilities can select corresponding medical and nursing module units for combination and pairing according to the medical and nursing needs of different communities, which is conducive to improving the efficiency of community medical and nursing facilities planning, community medical and nursing service capacity and grass-roots epidemic prevention response capacity.

KEY WORDS: modular; 15-minute community life circle; combined medical and nursing facilities; pension services

收稿日期: 2022-12-24

基金项目: 浙江省高校重大人文社科攻关计划项目资助(2021QN088); 温州市科技局基础性科研项目(R20180017)

作者简介: 张云帆(1982—), 硕士, 副教授, 主要研究方向为工业设计理论与方法、适老化设计。

随着我国老龄人口数量持续增多,老龄化程度不断加深,老人对医疗和养老等方面的需求迅速膨胀,另外在社区应对新冠疫情防控的工作中也反映出,社区基层医养设施在组织管理和职能划分等方面表现出复杂性的特征,存在医养资源短缺、配套设施混乱、空间资源不匹配等问题。因此,构建包含医疗、养老、防疫三个维度的社区医养结合设施建设体系,对老年人的日常健康管理和公共安全卫生事业的应急都具有十分重要的现实意义。

“15分钟社区生活圈”是城市高质量发展、推进基层治理和构建健康生活服务的重要依托^[1],可以按照服务对象的空间活动范围划分服务的层级、指标和职能。王兰等^[2]认为社区增设日常健康管理和疫情防控医疗设施,具有一定的必要性和紧迫性;忻静^[3]提出了一种基于“15分钟社区生活圈”的养老设施建设模型规划理念;李萌^[4]提出了社区生活圈的构建应当重点考虑社区老年人的可达距离和行为需求特征。医养结合设施设计的研究主要集中在建筑学领域和规划学领域,王芳等^[5]从功能提升、设施配置和系统整合三方面提出了社区医疗服务设施的优化策略;戴靓华等^[6]通过专家调查法和层次分析法建立了面向城市社区养老服务的医养结合设施空间体系设计方法,杨国霞等^[7]探讨了疫情防控和健康养老并重的社区医养结合设施规划策略。相关研究主要从规划学领域和建筑学领域对社区医养结合策略展开了探究,对推进医养结合的具体设计方法层面的研究还有待深化。

社区作为城市按照居民的空间活动范围划分的生活圈,由于构成人员、区域规划、经济发展等因素使不同社区之间呈现出差异性和复杂性。模块化理念具有将复杂任务分解为相对简单的单元个体的优势,在组织和技术层面的灵活性可以应对不同社区的差异性和复杂性。基于此,研究以15分钟内老年人步行可达距离为半径划定区域范围,对社区中不同老年人的不同医养需求进行医养结合设施模块化设计,提出了以老人的空间活动范围划分生活圈等级,构建可应对不同社区的模块化医养设施建设的服务体系。由于全国各地的发展状况、医养标准、地域差异等因素不具有普遍性,研究选取浙江省温江市社区医养结合设施进行研究,探索具有普遍适用性的社区医养结合模块化设施设计方法。

1 模块化医养结合设施设计

1.1 模块化设计方法

模块化设计是指在一定的区域范围内对一个目标进行分解,将目标对象按照一定的规律分解成同一性质或不同性质的单个模块,可以根据不同需求进行组合配置,形成不同的模块集合体,快速实现产品的开发和资源配置,满足用户多样化的需求^[8]。由于模块化设计具有标准性、通用性、系统性的特点,在产

品设计及生产领域^[9]、建筑设计领域^[10]、产业组织领域^[11]、企业内部管理层面^[12]都得到了广泛应用。模块化设计作为一种通用性较强的设计方法,不仅可以分解目标对象,降低目标对象的设计难度、减少设计工序,还能缩短产品设计周期和生产制造周期,提高目标对象的设计效率、资源配置能力,快速应对环境变化和不同的用户需求^[13]。

模块化设计在整个过程中,主要包含两个方面的内容,分别为模块分解和模块组合两个过程,见图1。模块分解是指将一个复杂的整体按照一定的规则分解成多个具有相对独立性的模块单元,在这个过程中可以对每个模块进行设计和制造。模块组合是指根据一定的需求和内在联系,将具有独立功能的、通用的、适配的模块单元进行重新组合,从而构成相对完善且复杂的整体。假设有A、B、C三个目标对象,将每一个目标对象分解为基础单元模块,然后按照研究目标和任务,将分解好的模块单元按照性质、功能、价值等评判标准进行聚类,获得具有相似语义的模块组合。

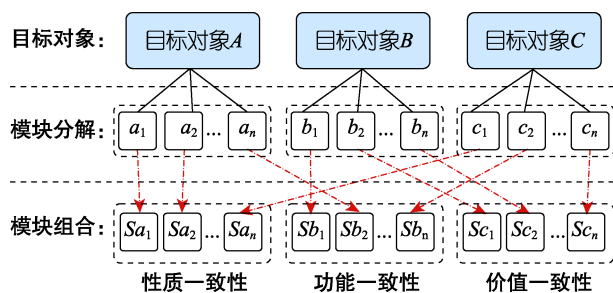


图1 模块化设计流程
Fig.1 Modular design process

1.2 社区医养结合养老设施模块化设计流程

基于模块化设计方法和“15分钟社区生活圈”的服务理念,社区医养结合养老设施模块化设计流程包含识别社区医养结合设施服务需求、确定社区医养结合设施模块、构建“15分钟社区生活圈”模块化医养结合设施体系三个维度的内容,如图2所示。需求识别以社区和老人对“医疗”“养老”“防疫”三个方面的服务需求为基础进行划分,通过需求聚类,整理为医疗模块、养老模块和防疫模块层级下的不同单元模块,根据社区中不同类别的老人选择服务内容,并按照5分钟、10分钟、15分钟老人步行可达的空间距离设置三级医养设施单元,最后获得“15分钟社区生活圈”医养结合设施设计方案。

2 研究区域及社区医养结合设施现状

2.1 研究区域概况

随着我国乡村振兴战略的持续实施以及城镇化建设的不断推进,以老人家庭单元为基础、以社区服务为纽带、以专业医疗机构为保障为老年人提供医养

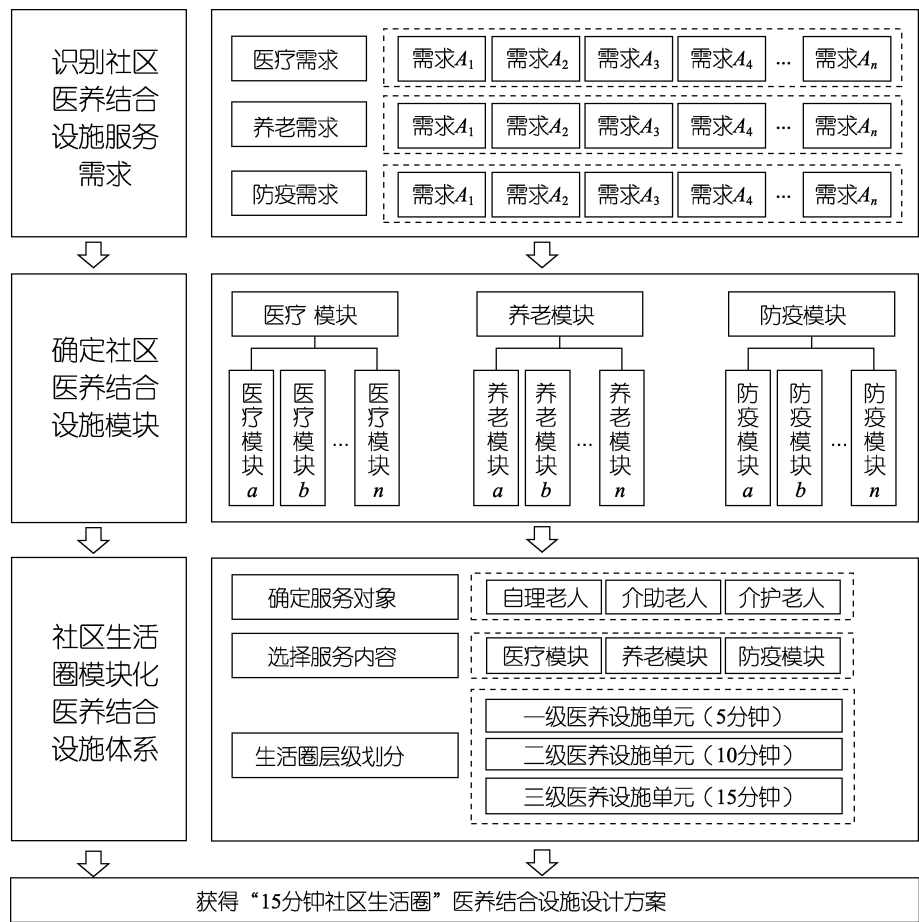


图 2 社区医养结合养老设施模块化设计流程

Fig.2 Modular design process of combined community medical and nursing facilities

服务,符合我国社会主义发展阶段、基本国情和国人的养老习惯。十九届六中全会明确表示,要继续深入研究和构建健全的医养服务体系,配套完善的服务内容,为老人提供便捷的医养服务。浙江省卫健委于2021年3月发布的《浙江省医养结合机构服务质量提升行动实施方案(2021—2023年)》和2022年5月发布的《浙江省老年健康服务专项行动实施方案(2022—2025年)》文件中,都将温州市作为了医养结合发展的重点城市,并针对性地提出了医疗卫生和养老服务融合发展的重要举措,为社区基层医养结合的相关工作内容指明了方向。因此,研究选取温州市作为医养结合的研究区域,并对温州市相关社区医养结合数据进行调研分析。

来自温州市人民政府发布的数据显示,截至2021年年底,温州市总人口为833.89万人,其中60岁以上老年人口为161.92万人,在总人口比例中占19.30%。在老年人口中,65岁以上的人数有119.72万人,在老年人的人口比例中占73.94%;超过80岁的人数有25.29万人,在老年人的人口比例中占15.62%。以上数据显示,温州市的人口结构呈现出深度老龄化的特征,人口结构严重老化,社会负担加重。针对以上情况,基层养老设施和服务体系都需要重点完善,强化

以社区为单元的资源管理模式,为老年人提供更好的医养服务和基础保障。

2.2 研究区域社区医养结合设施现状分析

2020年11月,在《温州市人民代表大会常务委员会关于养老服务体系建设情况报告的审议意见》中提出,做优做实居家养老服务,形成“15分钟社区生活圈”的空间布局和新旧社区医养设施的设计和改造,推进活力养老和健康养老。

温州市在医养结合方面,现阶段主要的工作重心是推动社区居家医养相协调及建设医康养一体的服务体系,加强社区医养设施建设,推动社区医康养服务深度融合。通过调研发现,温州市在社区医养设施建设方面的问题主要集中在空间布局、设施配置和医养结合设施融合度三个方面。

在空间布局上,医疗设施和养老设施分散、独立,存在空间互斥的现象。社区医疗设施和养老设施的配备不完善且相互独立,导致医养融合不畅,资源供给不足、医养服务分离、服务质量低下等问题,因此,造成老年人对社区医养服务的体验效能感偏低。

在设施配置上,缺乏可达性高的开放空间、医疗设施和应急配套设施,不足以支撑老年人在短时间步

行可达的社区空间范围内获取医养服务。

在医养结合设施融合度的设计上,缺乏灵活可变的社区医养结合组合模式,可以根据社区规模、选址、服务需求、老年人的性质、数量等多种可变因素,随实际医养需求和该社区的医养结合能力进行灵活变动。

2.3 社区医养结合养老设施模块化设计方法应用

社区医养结合养老主要是以社区为中心限定服务范围的,并以老年人服务对象提供相应的医疗和养老服务需求^[14]。通过对浙江省温州市社区医养结合设施进行走访调研,发现社区中老年人的身体状况具有特殊性和普遍性,对“医”和“养”的需求都各有侧重,结合现阶段对常态化防疫的需求,在这个系统中,应当具备医疗模块、养老模块和防疫模块。社区医养结合设施应当根据基本的社区医疗资源,将不同老年人的不同医养需求进行划分,按照需求类型对应不同的医养设施模块单元,根据需求特征进行设计和深化,满足各个社区不同的医养服务需求,社区医养结合养老设施模块划分如图 3 所示。

社区医养结合养老设施包含医疗服务模块和养老服务模块,在两个模块中又根据不同的功能需求划分出相对应的单元模块,可以根据每个社区对医养结合养老的不同需求进行模块间的自由组合,提高社区医养的质量和效率。

当前,在社区医养中对医疗服务的需求可归纳为以下三个方面:一是基础医疗模块,服务对象为身体较为虚弱且需要对一些常见的慢性病进行养护的老年人,该模块提供简单的门诊、治疗、慢性病药品供

应、疾病防御咨询等基础医疗服务;二是预防保健模块,服务对象大多面向身体健康且有一定独立生活能力的社区老年人,该模块提供体检、医疗知识宣讲、医疗咨询等服务;三是康复护理模块,服务对象为术后康复、失能和半失能老年人,该模块提供长期照护、家庭病床、专业医疗护理、心理关怀等服务。

在社区医养中对养老服务的需求可归纳为以下四个方面:一是运动休闲模块,该模块涉及一定区域的公共休闲、体育活动和运动健身设施单元;二是精神文娱模块,该模块提供阅读、棋牌、书法、品茶、影视、音乐、舞蹈等多种文化娱乐设施服务,丰富老年人对精神层面的需求;三是健康管理模块,该模块分为日常健康管理和专业性健康管理,为不同需求的老年人提供相应的助餐、助浴、营养膳食、知识宣讲等设施服务;四是物业家政模块,该模块主要针对部分独居老年人、失能或半失能老年人,提供室内保洁、家庭维修、安全管理、水电供应管理等服务。

社区防疫模块主要是指对公共卫生事件进行应急处理,对重大公共卫生事件进行应急防护,老年人是卫生事件中的易感和高发人群,应当针对老年群体设置相应的重大疾病的预防、检测、诊疗、隔离、临终关怀等的医疗设施空间,在突发事件中能够及时应对和处理老年医护问题。

医疗模块和养老模块的模块单元按照相应的工作内容和服务性质进行划分,各个模块之间相互独立又相互联系。社区可根据实际需求进行模块间的自由组合,形成综合性、多元性、高效性的医养结合设施,在提高社区医养设施设计效率的同时,增强医养融合的力度和质量。

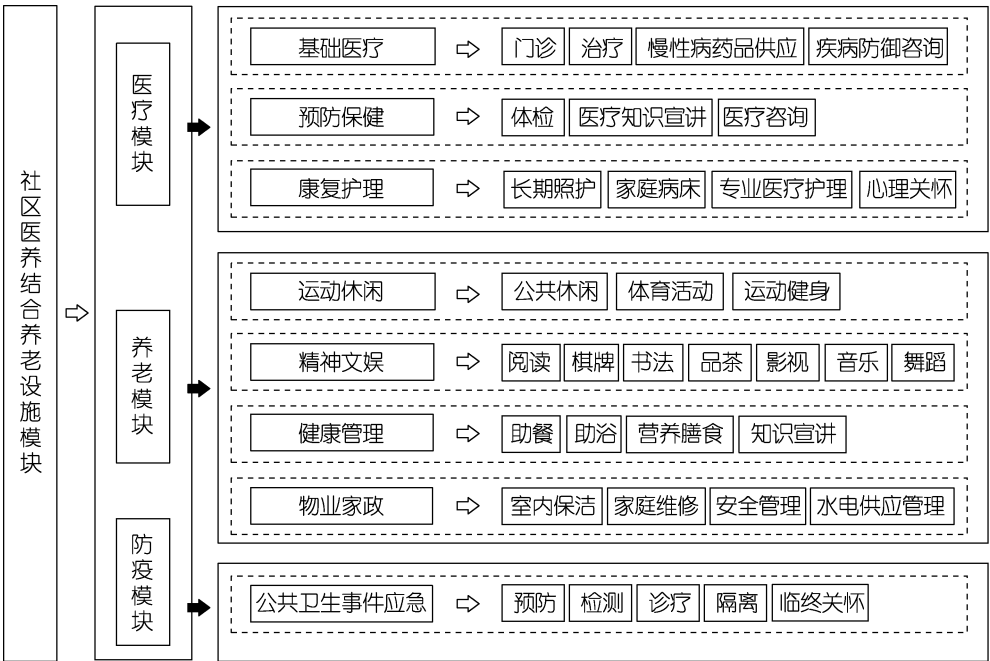


图 3 社区医养结合养老设施模块

Fig.3 Elderly care modules of combined community medical and nursing facilities

3 “15 分钟社区生活圈”医养结合设施模块化设计

3.1 15 分钟社区生活圈医养设施体系构建

按照 15 分钟社区生活圈的设计理念和规划导则, 社区生活圈应当在居民步行可达的 15 分钟范围内, 配置相应的生活服务功能和设施空间^[15]。相关数据表明, 老年人的步行速度为 0.8 m/s, 考虑老年人身体素质、个体差异的影响, 社区生活服务圈可以按照 240 m (5 分钟), 480 m (10 分钟) 和 720 m (15 分钟) 划定医养设施体系, 提高社区老年人的可达性。

医疗设施的层级划分, 按照国家对医疗机构的层级划分, 层级越高所对应的医疗设备越完善, 规模越大。因此, 社区医养设施层级按照能提供医养服务能力的强弱进行划分和排序, 如图 4 所示。社区医养服务站为一级设施单元, 社区护理保健室为二级设施单元, 社区综合医养服务中心为三级设施单元。

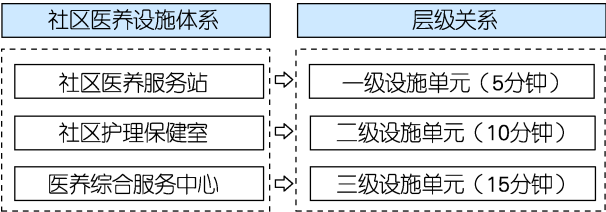


图 4 社区医养设施层级
Fig.4 Levels of community medical and nursing facilities

15 分钟社区生活圈的医养结合设施设计, 除了考虑老年人的可达性之外, 还需要根据不同性质的老年人的需求和身体的实际情况, 根据范围区间划定功能体系, 以点促面, 构建完善的 15 分钟社区医养服务生活圈。

3.2 不同服务需求下的医养结合设施设计

社区医养结合的服务内容, 按照功能进行模块划分, 共有八个医养模块的服务内容, 分别为基础医疗服务模块、预防保健服务模块、康复护理服务模块、运动休闲服务模块、精神文娱服务模块、健康管理服务模块、物业家政服务模块、公共卫生事件应急模块。

在医养设施方面, 为应对不同老年人对养老服务和医疗服务的需求, 社区医养设施在空间设置和功能配置上具备以下三方面的内容。一是全方位多层次的医疗关怀服务, 设施包含卫生服务站、护理保健室和卫生服务中心。针对老年人的身体健康管理构建医疗服务生活圈, 在日常生活中以促进社区老年人慢性病诊疗、康复护理为主要目的。二是老有所养、老有所乐的养老服务, 设施包含老年活动中心、日间照料、综合健身馆。针对老年人老有所养、老有所乐构建覆盖面广、可达性高的养老服务生活圈, 丰富老年人的晚年生活, 提高生活质量。三是疫有所防的公共卫生事件应急服务, 设施包含诊疗、隔离设施、水资源储备、紧急厕所、防疫联络站点。一旦突发疫情, 社区可以调用公共卫生事件应急设施, 快速反应, 通过基层医疗护理的防护、诊疗、隔离服务, 配合地方医疗机构做好社区人员的疫情应对措施。

根据社区医养模块单元划分和设施体系构建, 社区医养服务站为一级医养设施, 主要承担生活协作、健康管理等基础性医养服务; 社区护理保健室为二级医养设施, 主要承担护理康复服务内容; 社区综合医养服务中心为三级医养设施, 主要承担专业性的医养服务和公共卫生事业的应急服务, 如图 5 所示。

社区老年人类型按照身体健康状况和自理能力划分, 主要为自理老人、介助老人、介护老人, 不同的老年人对医养需求和设施配置都有不同程度和范

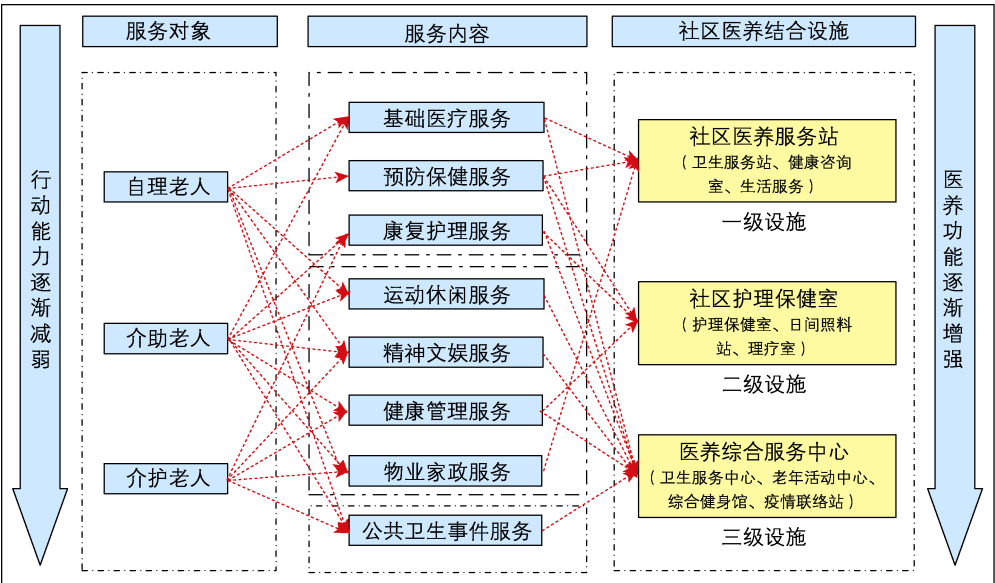


图 5 社区医养结合设施体系构成
Fig.5 Composition of combined community medical and nursing facility system

围的选择。

自理老人：养老需求大于医疗需求，医养设施主要倾向于营养膳食、普通慢性病管理、养生保健、休闲娱乐等方面，医养设施的需求主要为社区医养服务站和社区医养综合服务中心。

介助老人：医疗、康复、养老需求并重，医疗设施主要倾向于助餐助浴、医疗护理、精神文娱、心理疏导等方面，医养设施的需求主要为社区护理保健室和社区医养综合服务中心。

介护老人：医疗需求大于养老需求，医养设施主要倾向于长期生活照料、助餐助浴、专业性医疗护理、心理疏导等方面，医养设施的需求主要为社区医养综合服务中心。

在社区医养结合设施规划中，各个社区可以根据自身地域环境、老年人性质特征、老年人人口规模、医养需求，选择相应的医养设施模块进行组合，构建适用性高的 15 分钟社区医养服务生活圈。15 分钟社区生活圈结合模块化设施的设计理念，将社区医养设施进行模块分解成独立的单元，在日常的医疗服务和健康管理中加入防疫应急设施，有利于促进“平疫结合”的有效实现，提高社区在突发公共卫生事件中的防范和应对能力。

3.3 社区医养结合设施设计实践

根据 15 分钟社区医养服务生活圈的设施体系设计，研究选取温州市鹿城区的锦园社区作为目标对象进行设计实践。锦园社区地处温州市鹿城区中心城区，辖区总面积为 0.25 平方公里，常住人口为 8 379 人，其中老年人数为 2 130 人，占总人口比例的 25%，其中，半失能半失智 21 人，全失能全失智 8 人，空巢老人 23 人，孤寡老人 3 人，社区养老负担较重。

经过实地走访发现，锦园社区医疗服务分布在社区东北方向，公共生活服务设施分布在社区西南方向，其他休闲娱乐设施呈散点式分布，如图 6 所示。经现场调研，如图 7 所示，老年人普遍认为社区在医养结合方面未实现深度融合，社区老年人获取医养资源的可达性不高，医养融合设施的优化改善具有一定的必要性和紧迫性。

根据前文所提出的“15 分钟社区生活圈”医养结合设施模块化设计理念，对锦园社区内部设施规划进行优化设计。根据 15 分钟社区生活圈的原则，对社区的医养设施进行细分，按照 5 分钟、10 分钟、15 分钟对应设置一级医养设施、二级医养设施和三级医养设施，如图 8 所示。三个级别的医养设施以社区的几何中心为中心点进行辐射，相邻两级的医养设施之间形成强链接的关系，服务范围相互交叉，社区老年人可以通过自身的地理位置和医养需求选择去往不同级别的医养设施，及时有效地获得医养服务。每一个级别的设施内部还设置有一定的公共卫生空

间、休息等候区和储物空间，保证老年人在获取医养服务时拥有良好的医养体验。



图 6 锦园社区医养设施规划现状
Fig.6 Planning of Jinyuan community medical and nursing facilities



图 7 老年社区现场调研
Fig.7 Field research of elderly community

一级医养设施功能模块：主要为自理老人提供慢性医疗诊疗、咨询、日常生活帮助的服务。一级医养设施设置在社区几何中心的最外层，可以根据社区的规模选择数量和地理位置，一级医养设施整体规模较小，医养服务倾向于老年人的日常健康管理，包含门诊、药品供应、健康咨询、体检、慢性病治疗、物业家政等设施服务。

二级医养设施功能模块：主要为需要专业性医养服务的介助老人和介护老人提供护理保健和健康管理服务。在医疗护理方面，设置专门的健康咨询、老年医疗护理室、体检区、家庭病床、心理咨询的医护设施；在生活方面，设置日间照料、夜间托管、厨房、餐厅、洗衣房、理发室等生活服务空间，在浴室的设计上，分为普通浴室和特殊浴室，便于身体不便的老年人更好地享受生活服务。

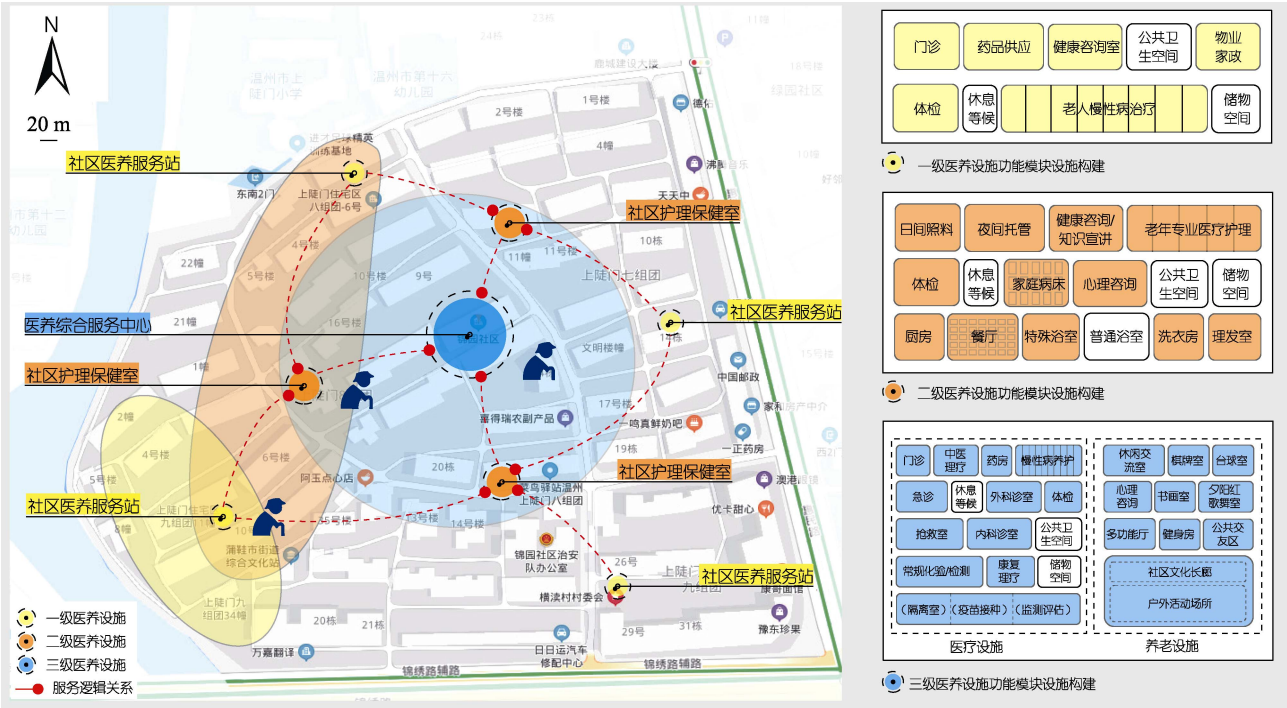


图 8 锦园社区 15 分钟社区医养结合设施设计
Fig.8 Jinyuan Community 15-minute design case of community medical and nursing facilities

三级医养设施功能模块: 三级医养设施由医疗设施和养老设施两部分构成, 面向社区所有老年人提供专业性、全面性的医疗和休闲娱乐服务。医疗设施的设计向专业化和综合性方面细化, 对于日常健康管理, 在一级医养设施的基础上增加中医理疗设施空间, 另外增设急诊、抢救室、外科诊室、内科诊室、常规化验 (心脑电、B 超、X 射线)、康复治疗等的医疗服务空间; 另外增添隔离室、疫苗接种、监测评估设施, 用于防范突发的公共卫生事件。考虑老年人精神文娱的需要, 将养老设施进一步细化, 根据老年人的不同需求, 设置棋牌室、台球室、书画室、歌舞室、健身房等专业性的娱乐场所, 同时设置休闲交友室、心理咨询室、多功能厅、公共交友区、社区文化长廊等活动场所, 保证老年人的社交和户外活动需求, 提高社区老年人的养老生活质量。

为了检验所提出的设计方案的可行性和合理性, 邀请城市规划和养老服务的专家学者组成评估团队, 对锦园社区 15 分钟社区医养结合设施设计方案进行评价。为了更客观地获得评价结果, 由专家进行设计方案的评价, 从服务驱动性、技术可行性、普遍适用性、布局合理性四个方面进行打分, 并设定四个方面的权重 (均为 0.25)。若综合权重超过 0.6, 则表示该方案设计合理, 若综合权重低于 0.6, 则表示该方案设计不合理。经过专家评定, 5 位专家对锦园社区 15 分钟社区医养结合设施设计方案的综合权重都为 0.8, 则表示该设计方法具有合理性和可行性。将专家打分结果进行统计, 如表 1 所示。

表 1 各项数据打分结果
Tab.1 Scoring results of all data

专家	服务驱动性	技术可行性	普遍适用性	布局合理性	综合权重
1	0.23	0.24	0.23	0.23	0.93
2	0.23	0.22	0.22	0.22	0.89
3	0.21	0.21	0.21	0.20	0.83
4	0.22	0.22	0.22	0.21	0.87
5	0.23	0.23	0.22	0.21	0.91

4 结语

将医养结合模块化设计结合 15 分钟社区生活圈, 以老人家庭单元为基础、以社区为平台为老年人提供高效的医养服务, 整合社区资源, 形成社区老年人慢性病管理、精神文娱和疫情应急的高效协同。基于 15 分钟社区生活圈和医养结合模块化设施的研究, 关注社区内不同老年人对医疗和养老需求的不同侧重, 构建社区医养结合设施体系, 有利于提高不同社区医养设施设计的灵活性和高效性。同时, 不同的社区可以根据社区自身规模、老年人数量、老年人医养需求, 对社区的医养设施进行规划和设置。15 分钟社区生活圈的医养结合模块化设施设计, 充分考虑老年人出行难点、步行可达范围和社区平疫结合的现实需求, 提出三级式的社区医养结合设施设计, 为相关社区建设医养结合设施及医养深度融合等提供了新的思路和方法, 具有一定的现实意义和社会意义。

但研究尚且具有不足之处,对社区的人口密度、设施建设成本、设施规划用地等相关因素未进行深度讨论。不同的社区和不同区域,在建设社区医养设施时,存在多种应对方案,在未来的研究和实践考察中,将会更加深入地考虑其他主客观因素,提出更加完善的设计策略。

参考文献:

- [1] 概念·方法·实践:“15分钟社区生活圈规划”的核心要义辨析学术笔谈[J]. 城市规划学刊, 2020(1): 1-8.
Concept, Method and Practice: An Analysis of the Core Essentials of "15-Minute Community Life Circle Planning"[J]. Urban Planning Forum, 2020(1): 1-8.
- [2] 王兰, 李潇天, 杨晓明. 健康融入 15 分钟社区生活圈: 突发公共卫生事件下的社区应对[J]. 规划师, 2020, 36(6): 102-106, 120.
WANG Lan, LI Xiao-tian, YANG Xiao-ming. Health in 15-Minute Life Sphere: Community Response to Public Health Emergency[J]. Planners, 2020, 36(6): 102-106, 120.
- [3] 忻静. 面向“15分钟社区生活圈”规划的养老设施建设测度[J]. 遥感信息, 2019, 34(2): 118-123.
XIN Jing. Measurement of Construction for Elderly-Care Facilities Based on 15-Minute Community Living Circle Planning[J]. Remote Sensing Information, 2019, 34(2): 118-123.
- [4] 李萌. 基于居民行为需求特征的“15分钟社区生活圈”规划对策研究[J]. 城市规划学刊, 2017(1): 111-118.
LI Meng. The Planning Strategies of a 15-Minute Community Life Circle Based on Behaviors of Residents[J]. Urban Planning Forum, 2017(1): 111-118.
- [5] 王芳, 鱼琳惠, 张倩. 医养结合视角下城市社区医疗服务设施的功能提升及优化配置[J]. 建筑学报, 2018(S1): 23-28.
WANG Fang, YU Lin-hui, ZHANG Qian. The Function Promoted and Allocation Optimized of Urban Community Medical Service Facilities in the View of medical-Pension Combined[J]. Architectural Journal, 2018(S1): 23-28.
- [6] 戴靓华, 周典, 王亮. 城市社区医养结合型养老设施空间策略研究[J]. 现代城市研究, 2018, 33(8): 7-12.
DAI Liang-hua, ZHOU Dian, WANG Liang. Study on Spatial Strategies of Medical-Nursing Combined Facilities for the Aged in Urban Community[J]. Modern Urban Research, 2018, 33(8): 7-12.
- [7] 杨国霞, 尤海梅, 胡纯广. 疫情防控背景下社区医养结合养老服务规划再思考[J]. 城市问题, 2020(7): 21-27.
YANG Guo-xia, YOU Hai-mei, HU Chun-guang. The Reconsideration on the Planning of the Integration of Medical and Health Care Service under the Background of Epidemic Prevention and Control[J]. Urban Problems, 2020(7): 21-27.
- [8] 马黎. 以用户为中心的城市社区公共设施服务设计模式研究[J]. 包装工程, 2017, 38(12): 253-258.
MA Li. User-Centered Service Design in Urban Community Public Facilities[J]. Packaging Engineering, 2017, 38(12): 253-258.
- [9] 王相兵, 杜全斌, 周航, 等. 客户需求驱动的柔性产品平台模块化设计方法研究[J]. 机械设计, 2020, 37(9): 100-111.
WANG Xiang-bing, DU Quan-bin, ZHOU Hang, et al. Research on Modular Design Method of Flexible Product Platform Driven by Customer Demand[J]. Journal of Machine Design, 2020, 37(9): 100-111.
- [10] 刘海东, 阳超. 装配式建筑设计要点及流程解析[J]. 建筑结构, 2020, 50(S1): 554-560.
LIU Hai-dong, YANG Chao. Design Points and Processes Analysis of Prefabricated Building[J]. Building Structure, 2020, 50(S1): 554-560.
- [11] 戴水文, 符正平, 祝振铎. 中国新兴企业的组织模块化构建及价值创造——基于战略复杂性视角的华为公司案例研究[J]. 南京大学学报(哲学·人文科学·社会科学), 2018, 55(2): 56-68.
DAI Shui-wen, FU Zheng-ping, ZHU Zhen-duo. Organizational Modularization and Value Creation of Emerging Enterprises in China: A Case Study of Huawei Company from the Perspective of Strategic Complexity[J]. Journal of Nanjing University (Philosophy, Humanities and Social Sciences), 2018, 55(2): 56-68.
- [12] 冯寰宇, 杨铭, 李玉平. 基于“三大平台”的开放式、模块化数字企业管理[J]. 企业管理, 2017(S2): 388-389.
FENG Huan-yu, YANG Ming, LI Yu-ping. Open and Modular Digital Enterprise Management Based on "Three Platforms"[J]. Enterprise Management, 2017(S2): 388-389.
- [13] 陈书芳, 陈飞虎, 肖宏蕾. 再生工业遗产地景观设施模块化设计[J]. 包装工程, 2017, 38(16): 142-146.
CHEN Shu-fang, CHEN Fei-hu, XIAO Hong-lei. Landscape Facilities Modular Design for the Regeneration of Industrial Heritage Sites[J]. Packaging Engineering, 2017, 38(16): 142-146.
- [14] 姬飞霞, 张航空. 北京市医养结合养老资源空间均衡研究[J]. 中国卫生政策研究, 2020, 13(10): 7-13.
JI Fei-xia, ZHANG Hang-kong. Study on the Spatial Equilibrium in Pension Combined with Medicalcare Resources Allocation in Beijing[J]. Chinese Journal of Health Policy, 2020, 13(10): 7-13.
- [15] 周弦. 15分钟社区生活圈视角的单元规划公共服务设施布局评估: 以上海市黄浦区为例[J]. 城市规划学刊, 2020(1): 57-64.
ZHOU Xian. Assessing the Distribution of Public Service Facilities in Unit Planning Based on the Perspective of the 15-Minute Community-Life Circle: Evidence from Huangpu District of Shanghai[J]. Urban Planning Forum, 2020(1): 57-64.

责任编辑: 马梦遥