

我国养老设施空间“适老化”的现状问题与设计建议

Adaptive Design of Elderly Care Facility: Problems and Suggestions

文 / 贾敏 李佳婧 JIA Min LI Jiajing

贾敏 / 中国矿业大学建筑与设计学院

李佳婧 / 清华大学建筑学院

※国家自然科学基金项目(51378273):失智老人护理机构的类型体系及空间环境设计研究

摘要:我国养老设施正处于快速建设发展时期。然而,通过对我国多地养老设施的调研发现,许多养老设施空间设计存在许多共性问题,无法满足老人的身心需求,也不利于养老设施中的服务提供与运营管理。本文从“适老宜居”设计的内涵出发,指出了当前养老设施空间设计存在的问题,并对“适老宜居”的规模配置与空间设计要点进行了梳理,可供养老设施的规划设计参考。

关键词:养老设施、适老化设计、问题、建议

Abstract: Elderly care facilities in China are experiencing a rapid growth. However, through a series of survey of existed facilities, we found several typical problems in plan and design of elderly care facilities, which acted as obstacles to both the quality of life of older adults, and for the management of facilities. This article aims at exploring the multiple meaning of adaptive design for older adults, and offering specific suggestions for adaptive plan and design of elderly care facilities.

Keywords: Elderly care facilities, adaptive design for older adults, problems, suggestions

一、研究背景

我国近年来在养老设施的床位建设数量方面实现了快速攀升,在已经过去的“十二五”期间,我国养老床位数增加了340余万张,基本实现了全国每千名老年人拥有30张养老床位的目标¹。但是与此同时,我国在养老设施的环境建设质量方面还存在很多不足,特别是在建筑的“适老化”方面有待加强。近期我们在调研中发现,由于建设理念落后、相关经验不足、上下游产业发展尚不成熟等原因,我国有大量养老设施的建筑环境没能做到“适老化”,在规模配置、环境品质、服务动线等许多方面不能适合老年人自身的需求和照顾人员的需求。这不但降低了入住老人对环境的满意度,也阻碍了运营效率和服务质量的提升。随着我国老年人生活水平的持续提高、高龄老人护理需求的快速增长,对高质量和养老照料设施环境的需求不断增加。提高我国养老设施室内环境设计的“适老化”水平的任务,已经十分迫切。

针对我国在养老设施空间“适老化”方面理论与实践经验仍然不足的问题,下面将首先对“适老化”的概念和现存问题进行简要探讨,并从养老设施策划与规划及空间适老化设计两方面出发,梳理养老设施空间“适老化”的设计要点。

二、养老设施的“适老宜居”设计

养老设施是一类专门为老年人建造的、由专业团队提供养老服务的公共服务设施类型。养老设施的空间设计一方面需要满足老年人的居住、护理、社交娱乐等方面需求,还需要满足工作人员提供各类服务的动线、视线等空间需求。因此,养老设施的使用者对建筑空间的需求,不仅仅限于对“无障碍”设计或“通用”设计的需求,还包括老年人生活质

量、养老服务品质和服务效率等方面的要求。

本文中对养老设施空间“适老化”的具体定义，是指在建筑的规划策划、空间布局、室内设计中做到如下三个方面：1、符合老年人的生理需求，包括对安全性、舒适性、便利性等的需求；2、符合老年人的心理需求，包括对私密性、温馨感、人际交往的需求等；3、满足护理人员对空间环境的要求，从而为其高质高效地为老年人服务而提供硬件上的保障。

三、我国养老设施在“适老宜居”方面的现存问题

1、项目规模或配套不合理，造成居住和服务品质上不去

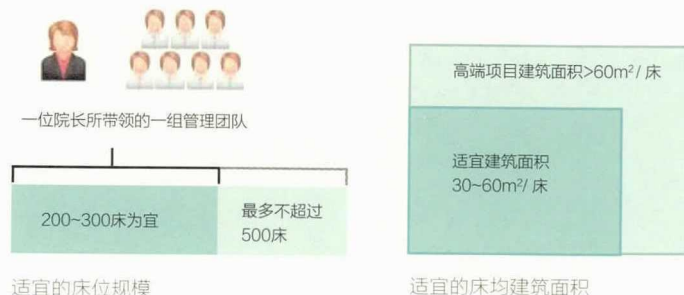
近些年来，我国一些地方出于尽快提高床位数量、完成建设目标等原因，出现了养老设施项目建设规模过大、床位数过多的问题，有的项目规模突破千床，甚至达到几千床，但由于运营成本高、入住率提升缓慢等原因，导致后期的运营管理难度很大。此外，还有的项目为了达到多出床位数的目的，在建筑空间上过分压缩公共面积，导致公共服务配套不足的问题，造成老人公共休闲交往空间、后勤服务空间等的缺乏，降低了老年人的居住生活品质，也很不利于员工开展服务。

2、项目前期缺乏运营方的参与，导致后期运营不畅

目前我国有大量的养老设施项目在前期开发设计阶段，没能寻求运营方或运营顾问的介入，而是等到开发后期甚至建成验收之后，才着手寻找运营团队。由于前期缺乏对运营服务方需求的考虑，结果常导致空间的功能布局不符合运营需求，如：走廊过长、后勤服务用房位置过于分散等，造成服务动线过长、浪费运营人力问题。而当后期运营方接手时，却发现为时已晚，只能凑合用，面临人力成本高、影响运营效率和质量的难题；或者不得不花钱改造，但硬件成本的再次投入又加大了经营压力，陷入两难。

3、“适老宜居”设计不到位，空间环境不安全、不舒适、不温馨

我国步入老龄化社会仅十余年，在建筑设计、室内装修、施工工艺等层面，相关经验积累还有所不足，一些规划设计人员与施工人员对老年人的需求认识也不深，导致有大量项目的“适老宜居”水平仅停留在满足标准规范要求层面，“适老宜居”设计不到位、不细致。一方面，有许多项目的空间环境存在安全隐患、舒适性低，如：地面材料不防滑、有眩光，存在摔倒危险；扶手安装不正确、起不到辅助支撑作用；公共空间通风采光条件差，令人感觉憋闷、不舒适等等。另一方面，也有很多项目的空间环境较为消极、单调，如：走廊平直、缺乏装饰；活动室功能单调、缺乏吸引力等等。这些都可能令老人对设施和服务产生心理排斥，感觉不温馨、不像家，最终降低了老年人的整体生活质量和幸福感。



1 养老机构适宜的建设规模示意图

4、对空间环境“适老宜居”的监督不足，整体建设水平难以提高

我国对于养老设施在设计施工方面的“适老宜居”工作，尚未形成完善的质量指导或监管体系。无论是设计方、施工方，还是监理方、政府审核机构，对项目的审核都仅围绕规范要求，造成大量建成项目仅能满足基本的“无障碍”要求，缺乏对“适老宜居”的广度和细节的深究和审查。这种对“适老宜居”的低要求状况，使得养老设施的整体建设水平难以提高，无法满足老年人对养老服务市场日益提高的要求和期待。

四、养老设施“适老宜居”规划设计要点

养老设施“适老宜居”规划设计要点主要可分为四个方面。首先，要在项目的早期策划和规划阶段，确定合理的项目规模与功能配套，这是“适老宜居”设计的重要前提之一。其次，要在后续的建筑阶段，满足安全、舒适、便利等基本需求。第三，是要在空间设计中营造较高的环境品质，满足老人对隐私、社交、温馨等方面的情感需求。最后，还要考虑运营服务人员对动线、视线等方面的要求，以提高服务效率、节省人力，实现可持续运营。

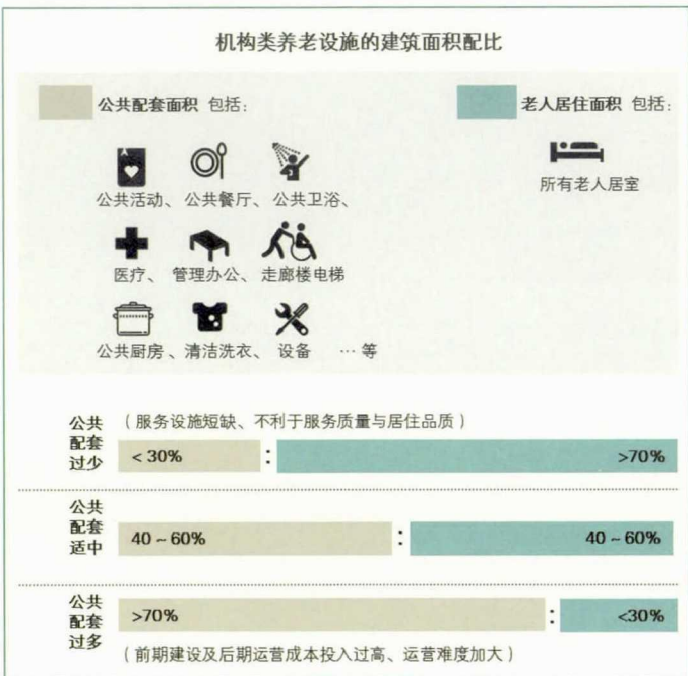
1、项目的规模、配套需适当

1) 养老机构的床位规模和床均面积应合理

养老机构的总体规模大小，主要与项目的床位规模和床均建筑面积有关。其中，建议其总的床位规模应在200~300床为宜，最多不宜超过500床。而床均建筑面积建议为30~60m²左右。也就是说，一个独立的养老机构项目的总建筑面积宜控制在6000m²到3万m²左右。

以上有关项目规模的建议，主要来自我们对国内多位养老机构院长的采访调查结果。我们调查了解到，200~500床是一位院长带领一组运营团队进行管理的适宜规模（图1）。规模过大不但会导致管理难度加大、人员投入增多，也不利于老人之间的交往与熟识。但是如果设施床位数过少，就又存在运营效率低、营利困难等风险，需要考虑通过服务外包、连锁经营等方式，来降低运营和经营风险。

至于床均建筑面积大小，则主要取决于项目的市场定位和建设档次



2 养老机构的公共配套面积与老人居住面积配比规律



3 卫生间门处过门石凸出地面，老人易绊倒



4 材质交接处采用隐形收边条，避免卫生间内外出现高差



5 地面采用光面石材，过于光滑且容易产生眩光



6 地面可采用亚光材质的防滑地砖

(图1)。例如，定位为经济型、福利型的养老设施项目，其床均建筑面积一般在30m²/床左右；而定位高端的项目由于居室面积大、公共空间种类多的原因，其床均建筑面积可能会达到60~70m²/床左右。床均建筑面积不能过小，否则会造成居住拥挤、空间局促，但也不能过大，否则会导致费用过高，老人难以承受，因此建议要控制在30~60m²/床为宜。

2) 养老机构的公共配套面积需适中

养老机构中的建筑面积大致可以分为公共配套面积和老人居住面积两大部分。公共配套面积主要包括走廊、老人公共活动空间、后勤服务空间，以及商业、医疗空间等。一般来说，定位经济型、福利型的项目，其公共配套面积通常可占到总建筑面积的30%到40%左右，而定位高端的机构则可以达到60%左右。养老机构的公共配套面积不能过小，否则会造成很多使用上的不便，尤其是老人活动空间受限、后勤服务与管理办公空间的不足；同时，公共配套面积也不宜过大，否则会增大运营管理的负担。从经验角度来说，养老机构项目中公共配套面积的占比在40%~60%左右为宜(图2)。

3) 社区养老服务设施的建设规模应与周边需求匹配

社区养老服务设施项目的建设规模，主要与周边老年居民对其服务内容的需求量有关。不同类型的设施在建设规模上会有较大差异，例如：社区老年餐桌的服务对象主要是能够步行到达此处的居家老人，

服务比较单一、面积需求通常不大，总体建筑面积一般从几十平方米到一两百平方米不等。而社区托老所和日间照料中心提供的服务类别可能较多，因此总体建设规模通常为数百到几千平方米左右。此外，社区托老所和日间照料中心的床位数量也不需要太多，以10~100床左右为宜，用于向附近社区老人提供长、短期入住等服务。

2、确保老人的安全、舒适、便利

无论对于养老机构还是社区养老服务设施，安全、舒适、便利都是养老设施适老宜居环境建设的基本要求。伴随年龄的增长，老年人在视力、听力、身体平衡能力、活动能力等各方面有所衰退，使得老人更容易发生跌倒、绊倒、磕碰等事故，因而空间环境设计需要特别注意保证安全性。并且，由于身体机能的减弱，老人对环境的适应能力下降，对温度、湿度、光线、通风等物理环境要求普遍更高，因此设计时还要尽可能提高室内外环境的舒适性。考虑到不同身体状态老人活动能力的差异，适老宜居环境建设还需保证老人在使用拐杖、助步器、乘坐轮椅等助行设备及各类辅具时的便利性。

1) 地面平整、防滑、无眩光

老人对地面微小的高差常常不敏感，一个几毫米的高差就可能致老人绊倒、骨折甚至生活不能自理。因此，在养老设施室内外空间中，地面材质选择与铺设均应注意平整、防滑，特别是在材质交界处。例如，卫浴空间的入口门槛处，常规施工做法常安装过门石，以过渡卫生间内外



7 室外地面宜采用平整、防滑材质



8 突出的吊柜角很容易磕碰老人头部



9 玻璃门下方设置高约35cm的防撞板，防止轮椅磕碰玻璃



10 改造类项目中，通过加设天井等方式，增强大体量建筑中部空间的自然通风采光



11 通过设置天窗，保证公共活动空间的自然通风采光，创造明亮、舒适的氛围

的不同材质。过门石看似仅凸出地面几毫米，但很容易被老人忽视，尤其是一些老人习惯拖着脚走路，进出时极易绊倒产生危险（图3）。如果在材质交界处采用压边条或者隐形收边条等构造做法，同时做好卫浴空间地面的排水找坡，就能很好地避免过门石带来的高差（图4）。

一些较为高档的养老设施中，常会模仿五星级酒店的内装设计，采用光滑的石材或瓷砖铺地。然而，这些材质过于光滑，容易使老人滑倒，在光照下还会产生眩光，使老人眼部不适，甚至引发其他安全问题（图5）。PVC地胶、木地板、防滑瓷砖等材质平整、防滑，适合在养老设施中采用（图6）。

在室外活动场地和道路的设计中，应避免大量采用凹凸不平、有缝隙或存在微小高差变化的铺地材质。例如，石块、石板类路面可能使乘坐轮椅的老人通过时感到颠簸不适，汀步还可能使老人的拐杖、助行器端部卡在缝隙中，导致老人绊倒。老年人活动场地材质应符合平整、坚实、不反光、防滑且遇水不滑等基本要求，以保证老年人活动时的安全与顺利，例如平整的地砖、沥青等。同时，对于球类、健身等动态活动场地，最好采用有一定弹性的地面，如橡胶地垫、塑胶材质，减轻摔倒时的磕伤（图7）。

2) 家具、墙角、地面特殊处理，避免磕碰

由于腿部力量、平衡能力衰退，老人很容易跌倒。跌倒时，若周边的家

具、墙体带有尖角，可能会使老人磕碰、二次受伤。因此，老人使用的桌椅、柜体等家具的角部最好能够采用圆角设计，抽屉的拉手等也应为圆弧形，避免磕碰老人。墙的阳角应做切角或圆弧处理，也可安装成品的护角，避免老人磕碰。同时，室内地面最好选用带有一定弹性的木地板或者地胶材质，尽可能缓冲老人跌倒后的冲击力。除了防止老人跌倒时的磕碰之外，还应注意防止老人磕碰头部。例如，吊柜的底部层板不宜过低，且柜角不宜突出（图8）。

在公共空间中，落地窗、墙体、镜面等竖向界面35cm以下高度均应设置防撞板或踢脚，避免乘坐轮椅的老人踏板及脚部磕碰到墙体、玻璃，引发安全问题（图9）。

3) 保证通风采光条件、适宜的温湿度

“空气好，光线好，不冷不热，不潮湿不干燥”是许多老人对舒适的定义。在养老设施中，良好的通风采光不仅是为了卫生、消毒要求，明亮的光线、温暖的阳光、新鲜的空气也有助于老人保持良好的身心状态。老人的居住、活动空间应尽可能保证对外开窗，能够自然通风采光。在一些改造类项目中，原建筑进深较大，中部空间通风采光不良。此时，可采取一定设计手法，例如开设天井、设置天窗等等，避免出现间接采光的“黑房间”（图10、11）。

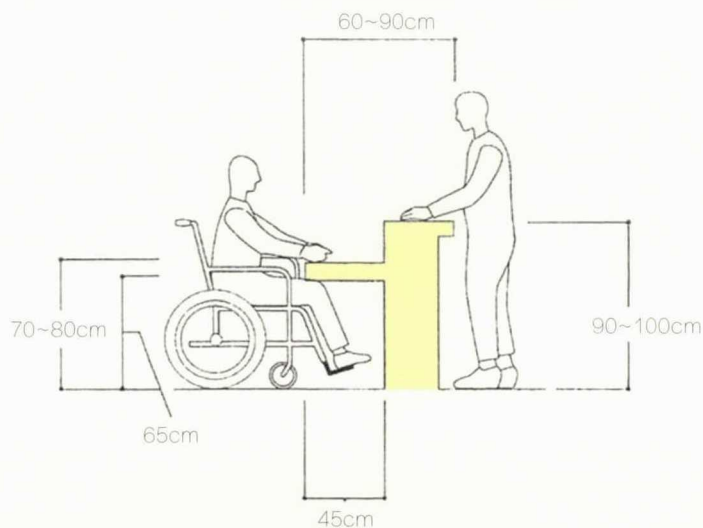
设有空调系统时，也应注意自然通风采光设计。在一些采用中央空调高



12 北向房间开设斜角窗，使东向阳光得以进入，满足老人对日照的需求



13 浴室门开启净宽大于1m，满足浴床、轮椅进出



14 服务台设置挑出的低位台面，便于乘坐轮椅的老人接近、使用



15 L形扶手安装方向反，老人无法借竖杆起身

端的养老设施中，由空调整节室内温湿度与送新风，容易忽略老人自然通风采光需求，一些养老设施甚至将外窗设计为不能开启的固定扇。老人多习惯开窗通风，在无法自然通风的房间中常会感到“闷”、“有味道”，夏季还容易形成“温室效应”，既不舒适又增加了空调能耗负担。特别是对于卧床的失能老人来说，能够开窗通风、快速排除异味是必须满足的要求。

无论在南北方，老人都喜欢晒太阳，因此，老人居室的朝向以南向为最佳。当老人卧室朝西向时，应注意采取遮阳措施，如窗扇设置遮阳百叶、卷帘等，避免下午强烈的西晒使老人感到燥热不适。当居室朝北向时，也可采用凸窗等建筑手法，尽可能争取到一定采光量（图12）。

4) 空间尺寸满足不同身体情况老人的活动需求

养老设施中，许多老人需要使用轮椅、拐杖、助步器等工具助行。养老设施的交通空间与功能房间、室外活动空间等应当充分考虑老人的多样需求，尽可能方便不同身体条件的老人通行、活动。尽管各类标准规范中经常引用无障碍设计规范，但养老设施的适老宜居设计不仅限于无障碍设计，需要考虑更多细节，满足不同身体条件老人的日常活动需求。例如，为使乘坐轮椅的老人能够更加顺畅地出入、转弯，在老人使用的

卫生间、浴室中，均应当保证门扇开启净宽不小于0.8m，在可能情况下宜为0.9m（图13）。为便于担架床、病床进出，居室开启后净宽度不应小于1.2m。

在居室布置时，床侧应当留出0.8m宽的轮椅进出空间，便于老人在轮椅与床之间移乘，也便于护理人员在床边辅助老人。在老人接近使用的桌子、服务台、洗手池等位置，均应在台面下方留出净高不低于65cm、进深30~45cm左右的空间，便于乘坐轮椅的老人腿部插入台面下方，靠近和使用台面（图14）。

5) 扶手等设施设备安装正确安装

扶手是帮助老人撑扶借力、保持身体平衡、避免跌倒的重要辅助设施。在老人长时间行走的走廊两侧，需要起立坐下的重心转换处，以及台阶坡道处，一般均需要设置扶手。在调研中，我们看到很多养老设施虽然安装了扶手，但安装位置、安装方式、扶手形式的选择存在很多问题。例如，扶手方向装反，使得老人无法扶握（图15）；又如，走廊中扶手安装高度过高，使得老人难以借力。此外，扶手过粗、材质过于冰凉等，也会使老人扶握不舒适，扶手形同虚设。



16 走廊中扶手的正确安装方式与端部处理方式



17 卫生间马桶两侧设置扶手，便于老人起坐



18 床头布置小书桌，便于老人撑扶



19 常用插座设置在桌面上方，便于老人插拔



20 简易厨房区设置中部柜格，便于老人取放常用物品

走廊中，扶手安装高度宜为0.8~0.85m，扶手截面直径不宜过大，以30~45mm为宜，扶手端部应设置回弯，避免老人刮到袖口（图16）。同时，在如厕、洗浴区等空间，也需设置扶手，辅助老人坐下站起，避免老人由于站立不稳、地面湿滑等原因跌倒（图17）。

扶手不仅指单独安装的扶手，家具的扶手与台面也是老人可供撑扶的好帮手。养老设施中家具配置需要考虑老人撑扶需求。例如，最好选择带有扶手的餐椅，便于老人撑扶起身；又如床尾应设带扶手的床尾板，便于老人下床后扶握。床边可摆放书桌、五斗橱等高于床头的台面类家具，便于老人撑扶起身（图18）。同时，扶手安装要特别注意其牢固性，避免安装在承重不好的轻质隔墙，易造成老人撑扶后摔倒¹。

6) 家具设备高度位置合适

养老设施中，老人经常操作的设施设备与储藏柜高度应适合不同身体状况老人的使用。设计时应兼顾自理老人与乘坐轮椅老人的操作便利，避免让老人踮脚或弯腰，产生危险。例如，插座一般距地0.6~0.8m，且常用插座需尽量设置在操作台面之上，避免老人弯腰（图19）。开关面板一般距离地面1.1m，兼顾站立与乘坐轮椅的老人操作。呼叫按钮的位置应设置在方便老人按动的位置，例如马桶前侧，高度宜为0.4~0.5m，并设置拉绳，老人不慎跌倒时也可够到呼救。

老人常用的储藏柜格不宜过高或过低，主要柜格应设置在伸手容易够到的高度范围（自理老人0.65~1.85m，乘坐轮椅的老人0.55~1.35m）。当老人居室内设有简易厨房时，可设置中部柜（1.2~1.6m），放置常用物品，便于老人拿取（图20）。



21 缺少分隔的多人间中老人毫无隐私感



22 多人间设置拉帘分隔，保证隐私



23 居室采用固定家具，老人难以自由布置居室



24 居室留出一定“空白”给老人自由布置，形成个性化、如家般的居室空间

3、设计提升老人的生活质量

除了满足老人基本的安全、舒适、便利之外，适老宜居环境的营造还应关注老人的精神需求，努力提升老人的生活品质。生活品质的提升并不依靠豪华昂贵的硬件设施，或者阔绰的面积空间。更重要的是为老人提供有隐私与尊严的、温馨如家般的居住环境，促进老人开展自己感兴趣的、增进彼此交往，度过有意义的晚年生活。

1) 居住空间保证私密性

人到晚年，仍然有对隐私和尊严维护需求，尤其是休息、睡眠的居室空间，应尽可能保证私密性。养老设施中居室类型应以单、双人间为主，避免设置过多三人间、四人间等类型的多人间。设置多人间时，也需要利用家具或者拉帘划分每位老人的休息空间，尽可能保证每位老人的私密性，避免相互影响（图21、22）。居住空间中还应避免过多采用固定家具，而应留出一定灵活性与“空白”，供老人摆放自己家中习惯使用和喜爱的家具，赋予以个性化特征，为老人带来熟悉感、归属感（图23、24）。

2) 公共活动空间具有丰富性

公共活动空间是供老人开展各类文体娱乐活动、促进社会交往的重要空间。随着时代的发展，老年人精神文化需求的提高，养老设施中老年人的活动种类日趋丰富。除了常见的棋牌、阅览、唱歌、跳舞、做操之外，各种文体兴趣小组、联欢会、宗教信仰等活动越来越丰富，这就要求公共活动空间要具有丰富性和灵活性。

调研中发现，养老设施中的公共活动空间存在一些共性问题。例如，在一些养老设施中，为了尽可能多布置居室，以容纳更多老人，公共活动空间面积不足，工作人员难以找到合适的场所组织安排活动，老人只能挤在一起活动，十分不便。另外，许多设计师在进行养老设施设计时，生硬照搬规范中对房间功能的要求，将公共活动区划分为一个个独立房间（图25），造成单个房间面积过小、功能单一、灵活性差等问题。

养老设施中的公共活动空间可以不再设置功能固定的“xx室”，而是设置一组不同大小、不固定具体功能的多用途公共活动空间、活动区，



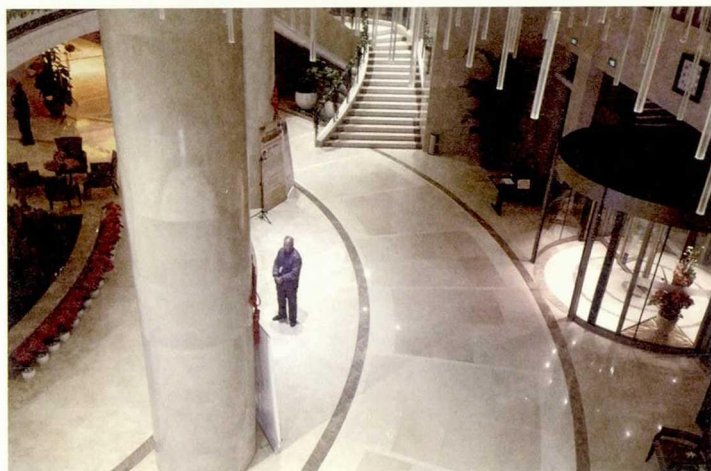
25 公共空间划分过小, 氛围冷清、灵活性差



26 休闲娱乐区融入手工、棋牌、阅读等多功能



27 电梯厅布置座椅供老人休息, 聊天



28 过大的空间尺度容易产生空旷疏离感



29 某社区日间照料中心入口给老人以亲切感

增加空间利用效率。例如, 可以将书画、上网、阅览等相对安静、个人化的活动空间合设为书画阅览区; 将舞蹈、做操、合唱等需要隔声的集体活动空间合设为音乐活动区(图26)。多用途的活动空间还有助于引发参加不同活动的老人彼此交流。

社区型养老服务设施中的活动组织往往与社区老人的文化背景、兴趣特长有关, 空间布局应留出弹性和灵活性, 尺寸宜方正, 并在部分空间预留照明、音响等基础设施设备, 使老人能灵活开展多种文化娱乐活动。

走廊、电梯厅等交通空间也可以作为公共活动空间的补充。很多老人喜欢在走廊中散步, 或者在候梯时聊天, 可结合走廊、电梯厅设置聊天角、休息区, 甚至是健身活动区, 促进老人自发活动、交流(图27)。

3) 环境氛围营造温馨感

对于入住养老设施的老人来说, 养老设施就是晚年的家, 其空间氛围应

尽可能创造如居家环境一般的温馨感。调研发现, 一些高端养老设施往往按照高档酒店设计, 空间阔大、装修装饰也较为奢华, 反而容易给老人带来较为疏离、冷漠的感受。而另一些养老设施以医院病房区为蓝本进行空间设计, 空间过于功能化, 强调卫生与效率, 也缺少温馨感。

养老设施空间环境的尺度、布局、家具及装饰风格应特别注重亲切化。例如, 入口空间尺度不宜过大, 可采用亲切的家庭式入口, 增加老人进入设施时的亲切感(图28、29)。又如, 在平面布局时, 应尽量避免过长的走廊, 可以在走廊拐角处、中部布置一些交流角落, 使得整体环境更加温馨、丰富。同时, 在家具选择时, 应尽量避免选择体量过大的沙发、茶几, 而选择更加轻量化的小型沙发、坐凳, 既可营造出轻松、温馨的家庭感, 也方便根据不同使用灵活调整家具的摆放。

4、设计助力高效运营服务

合理的养老设施空间环境设计能够方便护理人员为老人提供服务, 有效



30 护理站可看到活动区，便于护理人员及时响应老人需求



31 公共区域采用格栅分隔，护理人员可随时了解老人情况



32 分隔过小的淋浴隔间不便于护理人员协助乘坐轮椅的老人洗浴



33 采用浴帘划分洗浴区，更便于护理人员的助浴操作

节约人力成本，提高运营管理效率，有助于养老设施的可持续发展。

1) 视线通达

在养老设施中，视线设计十分重要，好的视线设计能够帮助护理服务人员能够及时看到、了解到老人的动态，及时提供服务。养老设施的老人居住层中，常常会设置供护理人员记录、值班的护理站（台）。为提高工作效率，护理站的位置选择应保证视野较为开阔，便于护理人员随时看到走廊及老人主要活动空间，不宜设置为较为闭塞的形式，或者设置在视线不佳的角落（图30）。为便于护理人员了解各个空间中老人情

况，公共区域还可采用矮柜、格栅等元素分隔空间，既保证空间安定感也有助于提高公共活动空间的灵活性（图31）。特别是对于社区型养老设施，往往需要同时承担多种功能，采用灵活划分空间的方式也便于适应不同的使用需求。

2) 动线短捷

养老设施中，空间布局应充分考虑护理人员的日常操作流程，尽可能缩短工作流线，节约护理人员的体力、提高效率。例如，协助老人洗浴后，通常会需要收存换洗下来的衣物、洗衣、晾晒等。可将污物处理

室、洗衣间、晾晒平台就近布置，便于护理人员就近操作。又如，当老人在每层集中用餐时，宜将送餐电梯、备餐区、用餐区临近设置，可以大大减少护理人员运送餐食、残食碗碟的工作量。

3) 便于服务

在空间设计中，应当充分考虑到护理人员协助老人的空间需要。例如，半失能、失能老人坐姿洗浴时，通常需要1~2位护理人员在旁协助。而一些养老设施中，淋浴区用实墙分隔为一个个小隔间，护理人员助浴操作空间十分局促（图32）。如果采用软帘隔断，就能够大大提高空间使用的灵活性（图33）。

五、推进养老设施的“适老宜居”设计

实现养老设施的“适老宜居”不只牵扯到建筑设计专业，更是一件需要全行业协调配合的事情。这就包括要从开发流程、行业教育、项目审查等多个方面做出努力，从而助力养老设施“适老宜居”水平的提高。

1、改进项目的开发流程，运营方或运营顾问应尽早参与

在养老设施的前期策划和早期设计阶段，不可忽视来自运营方的经验和想法。因为运营方在项目的建设内容、场地规划、建筑设计等方面，都有可能提出关键性要求，包括需要哪些服务配套用房、需要哪种平面布局以满足服务流程需求等。尽早明确运营方对建筑空间环境的要求，才能创造出既“适老宜居”，又符合运营方服务理念和标准的养老设施。

2、创新本土建设模式，鼓励设施的多功能化、社区化

养老设施需要占用住区中相对优质的土地资源（选址要求交通便捷、公共配套较为成熟等），以利于老年人的日常生活。但是在城市养老设施项目的开发建设中，常出现用地紧张、项目规模受限、养老需求复杂等情况。这就要求在建设模式上勇于创新、因地制宜。比如，对于社区养老服务设施项目来说，可以倡导建设社区型小规模多功能项目，通过承载多类社区养老服务内容来提高土地利用效率、满足多种养老需求，同时也有利于降低运营成本。又如，位于城市住区中的养老机构可与社区养老服务中心合并建设为综合型养老服务中心，为周边老人提供“一站式”养老服务，多角度、多层次地满足当地老年人的养老需求。

3、加强教育培训，重点提高设计与施工人员的相关知识水平

加强专业人员的培训，是改变我国目前从业人员“适老宜居”基础知识相对不足，专业技能相对有限的根本途径之一。对此，首先需要加强对设计与施工人员的适老宜居教育，例如通过培训活动以及各种信息与媒体渠道，向广大设计与施工人员宣讲“适老宜居”设计与改造的知识和经验方法信息。其次，需要重视对项目设计与施工“适老宜居”的审查。此外，还需要编制养老设施的“适老宜居”设计与施工手册和图集等，供设计单位、施工单位、验收单位等相关专业人员以及设施设备厂商等直接参考和选用。

六、结语

加强我国养老设施空间设计的“适老化”水平，不仅关乎入住老年人和护理人员的个人利益，同时也关乎推动养老设施的供给侧改革、提高市场竞争力这一行业发展要求。特别是当前我国有超过1/2的老年人为60~69岁的低龄老人，他们是出生于20世纪50、60年代的独生子女的父母一代，目前护理需求不高。但在短短十多年后，这批老人将集中步入高龄行列。他们比父辈的教育程度更高、收入水平和居住条件更好，因此他们对于自己养老环境的要求自然会高于父辈。那些让人感到不安全、不舒适、居住品质差的“适老化”不足的养老设施，将难以吸引这部分老年人前去养老。因此，加强当前养老设施空间设计的“适老化”水平，就是为未来的护理需求的爆发期打好重要的硬件基础，从长远的角度满足未来我国老年人的机构养老需求。

图片来源（除注明外均为作者自绘、自摄）

5、12、14~18、31 来自周燕珉工作室

注释

1 关于扶手正确安装的构造详图可参见《无障碍设计》图集12J926

参考文献

- 1.国家统计局. 中华人民共和国2016年国民经济和社会发展统计公报[EB]. 2017
- 2.周燕珉, 严力强, 林文洁, 林婧怡, 贾敏等. “探索养老设施设计与运营的有效结合”主题沙龙[J]. 北京: 城市建筑, 2015, (01):6-14.
- 3.周燕珉, 李佳婧. 老年宜居项目建设现状与发展建议. 见: 党俊武, 周燕珉(主编). 老龄蓝皮书: 中国老年宜居环境发展报告2015[R]. 北京: 社会科学文献出版社, 2016.
- 4.Elizabeth C. Brawley. Design Innovations for Aging and Alzheimer's: Creating Caring Environments [M]. John Wiley & Sons, Inc., 2006, USA.
- 5.朱铭来, 贾清显. 我国老年长期护理需求测算及保障模式选择[J]. 中国卫生政策研究, 2009, 2(7):32-38.
- 6.朱微微, 郭岩. 老年人长期护理需求及其影响因素的实证分析[J]. 中国护理管理, 2010, 10(12):57-60.
- 7.周燕珉, 李佳婧. 养老设施中护理站的设计研究[J]. 建筑技艺, 2014 (3): 98-102.
- 8.李佳婧. 养老设施中辅助服务空间的设计[J]. 城市建筑, 2015 (1): 24-26.