

养老社区智能化方案浅谈

文 | 李大强

【摘要】有 100 多年历史的 CCRC (持续照料退休社区, Continuing Care Retirement Community), 起源于美国教会创办的组织, 是一种复合式的老年社区, 为老年人提供自理、介护、介助一体化的居住设施和服务。本文主要对老年人和养老社区项目的特殊需求和重点进行了总结和归纳。

【关键词】养老社区 CCRC 智能化 核心功能

1 前言

持续照料退休社区 (Continuing Care Retirement Community, 简称 CCRC) 起源于美国教会创办的组织, 至今已经有 100 多年的历史, 主要为无家人陪伴的老年人提供一定的生活服务, 被照顾的老人终身居住在 CCRC 社区中。老年人的健康状况和自理能力发生变化时, 依然可以在熟悉的环境中继续居住, 并获得与身体健康状况相对应的服务。人性化的 CCRC 养老理念受到了老年人的欢迎与认可。1999 年美国一项学术调查显示, 居住于 CCRC 的老人晚年年龄是非居住

于 CCRC 老人的 1.5 倍。

养老社区项目智能化系统的核心职能是承担整个社区中对老年人的生命安全的保障与监护, 这也是本项目对外营销的重要卖点。次要职能是为社区居民和工作人员提供更加便利的生活体验, 创造更开放、更便利的社区氛围。

本文的目标是通过对智能化系统的特殊部分需求进行策划, 帮助 CCRC 的目标使用者即 70 岁以上的老人在 CCRC 社区中可以得到 24 小时的安全保障以及相对“独立”生活的能力; 获得更加舒适的居住体验。

(2) 随着我国保障性住房、绿色建筑的发展及国家方针政策的明确导向, 将保障性住房建设成为绿色建筑是目前政策发展的趋势, 预计未来保障性住房将向绿色建筑项目演进。

(3) 保障性住房绿色建筑设计方法应以被动优先、实用优先和经济优先作为设计准则。

(4) 通过场地选址与景观设计、建筑平

面设计、建筑节能设计三个步骤能够体现绿色建筑设计的原则。

(5) 上海大型居住社区江桥基地——绿地新江桥城, 已成功应用了绿色建筑设计方法, 以绿色与生态为设计理念, 在实际使用过程中具有较低的运营费用和良好的居住环境, 可作为未来绿色保障性住房的参考案例。 [B]

参考文献

- 1 绿色建筑 2011. 中国城市科学研究会. 北京中国建筑工业出版社, 2011
- 2 中国建筑节能年度发展研究报告 2011. 清华大学建筑节能研究中心. 北京中国建筑工业出版社, 2011
- 3 韩继红. 上海绿色建筑成果集 (2005-2010). 中国建筑工业出版社, 2011
- 4 上海大型保障房居住区——江桥基地. 建设科技, 2011 (10)
- 5 “十二五”建筑节能专项规划 (征求意见稿). 住房和城乡建设部建筑节能与科技司. 2012
- 6 安晓晓, 王雪松. 绿色建筑的设计原则和目标体系探究. 2008

2 智能化系统设计原则

2.1 策划原则

为满足用户生命安全和生活安全的重点需求，局部做重点设计；其余可以适当弱化，避免智能化设计各科目均等化。

整体社区智能化策划要为居住在社区的老年居民提供生命安全的保障和开放式生活的氛围，社区的治安安全和老人的财产安全则不是社区智能化策划的侧重方向。

因此，应围绕老年人的生命安全需求和独立生活需求来布置相应的智能化系统，其余如周界防范系统、巡更系统、门禁系统、可视对讲系统等则可以省略。

2.2 核心功能和构成方式

根据老人的生命安全需求和独立生活需求，将智能化系统可以提供的功能由高到低分为几个层次：

(1) 最重要的是医疗救护系统。该系统提供老人日常紧急医疗救护服务，为老人的生命和生活安全提供 24 小时保障。

(2) 其次是安全保障系统。该系统为老人日常活动提供全方位的监控体系，保障老人的正常生活安全，同时为医疗救护系统提供辅助支持。

(3) 再次是舒适体验系统和残障专设，该系统旨在用智能化系统进行智能化设计，为居住在楼宇内部的老人提供更加舒适的居住体验。该系统为可选系统，应根据成本造价综合考虑。

2.3 服务特色

(1) 社区整体特色：24 小时持续看护，如有突发事件，2~4 分钟得到医疗救护响应。

(2) 楼宇整体特色：无缝隙、无死角公共区域监控，保障老人生活安全。

(3) 居室及公共空间特色：智能化通信，让居住更便捷。

(4) 特殊设备特色：残疾人专享按钮，轻松体验高品质生活。

3 智能化系统核心功能说明

3.1 急救呼叫系统设计要点

急救呼叫系统是整个智能化系统的重点设计功能，该系统维系着老年居民的生命安全保障。急救呼叫系统由无线紧急呼叫器、拉绳式紧急呼叫器、护士站接收器、视频监控探头、电话(对讲器)、工作人员接收器组成。

急救呼叫系统的作用是，当老人发出求救信号后，2~4 分钟之内便有专业人士可以到场救援。

3.1.1 室内

(1) 住户可以从任何地点激活佩戴在身上的无线报警装置，如倒地后触发拉绳式紧急呼叫器。

(2) 激活报警装置，发送无线信号到卧室的私人电话中。

(3) 由私人电话将急救信号发送至服务台及值班人员的电脑及对讲机。

(4) 服务台及值班人员接到求救信号后，住户电话直接转入免提状态，开启双向沟通功能。

(5) 员工的接收设备，可显示住户单元号、姓名及其他相关信息。

3.1.2 公共空间内

(1) 设置永久激活无线报警装置，在关键部位设置拉绳式紧急呼叫器(例如卫生间、浴室)。

(2) 激活拉绳或用户身上的无线报警装置发出的信号后，由接收器接收并发送给服务台或值班人员。

(3) 值班人员接收设备显示的名称和位置登记信号最近的装置(例如图书馆、餐厅、单元、走廊等)。

3.1.3 室外

(1) 在室外，居民无线报警装置通常被佩戴在身上。

(2) 无线警报激活装置通过发射器发送信号给携带接收器的员工。

(3) 接收人员可以确定信号发出的大致区域。

3.2 出入口监控系统 (漫步报警)

楼宇出入口是智能化系统进行人员管理、安全防护的重要部分,是保证老人生活安全的重要位置。楼宇出入口智能化系统由老人进出门记录器、漫步报警系统、残疾人出入按钮组成,该系统还可以与视频监控、火警系统互动,为老人的日常活动提供安全保障和生活便利。

3.2.1 居室门

(1) 门上设置的开关记录器可以记录每天公寓门开启或关闭的时间,并将信息发送至服务站。

(2) 员工可以根据服务台提供的信息判断住户的生活状况是否正常 (如出现 24 小时门未开启或连续 5 小时门未关闭等特殊情况)。

(3) 员工可以通过电话或移动设备与住户进行沟通,确认是否发生异常情况。

(4) 员工也可以通过日常巡查的方式,检查住户长时间在室内或在室外的异常情况。

3.2.2 公共门 (含楼宇出入口)

(1) 协助护理、专业护士护理楼门上设置残疾人出入按钮,同时方便普通住户和行动不便的住户进出使用。

(2) 当出现按钮被反复摁下或长按不放的情况时,会联动相关的视频监控系统关注大门或部分公共门的情况,以便提供帮助。

(3) 在特殊部位 (例如员工工作区、餐厅后厨、护士站等), 设置电子刷卡或识别装置,只允许拥有权限的人员才可以开启。

(4) 在独立住宅中,单元大门可以通过按钮打开,但应设置相应的视频监控系统。

(5) 当有紧急情况发生时,门的硬件会触及火警系统自动打开。

(6) 出入口报警,当门在特定情况下被打开 (如已经锁死、半夜被打开的情况), 则由门发出报警信号,发送至服务台及安保人员处。

3.2.3 老年痴呆区域周界防范

(1) 采用无线周界防范系统。

(2) 员工可以帮助失忆护理区的老人在散步时不越过指定区域,在特定区域内散步。

(3) 将电子装备配带在老人身上,并与门的硬件连接。一般是电梯 / 楼梯门、老年痴呆区域出口等。当发出警报时,接收者可以马上将门锁上。

(4) 当有紧急情况发生时,门的硬件会触及火警系统自动打开。

3.3 多功能电话系统

电话作为老年人日常生活中已经普及的一种产品,在本项目中承担了更多的社区职能。除电话基本的局域网通话、市内长途直拨的功能外,CCRC 社区的电话系统为住户提供了更多的服务功能。

3.3.1 紧急救护功能

(1) 当用户按动紧急呼叫器后,服务人员可以通过电话 (可以是固定电话,也可以是手机) 直接开启免提通话功能,与用户沟通确认信息,如未回复或未应答,服务人员将按照紧急情况处理。

(2) 固定电话和手机上都设置一键求助系统。当老人出现不适、迷路或需要帮助的情况时,按下按钮后会有服务人员接通并提供服务。

3.3.2 日常生活辅助

(1) 社区信息传送及提示服务。服务人员会从信息站 (每个 CCRC 社区可以设一个信息站) 以语音、短信的形式向每位居民用户提供当天信息 (如雨雪大风天气、每日活动等), 以及信件提醒、邮件提醒等信息,帮助老人积极融入社区生活中。

(2) 装置语音留言系统。将老人的未接

电话以语音形式储存,避免老人丢失亲人、朋友或服务人员的重要信息。

(3) 重要联系人一键拨通服务。将重要联系人的头像或照片设置成按键,老人只要按下按键,电话自动接通联系人,方便老人联系亲属、朋友。

4 分区域空间布置策划

分区域空间布置策划是在策划范围的功能空间进行划分的基础上,将上面所提及各个层面需求的相关系统及设计要点落实到各个具体的空间,为智能化工程师设计提供参考。

(1) 社区公共建筑设置

社区公共建筑的配置基本等同于独立、协助护理住宅的公共区域配置。但由于公共建筑配置具有空间尺度较大、展示性强、人员活动密集等特点,因此,可以适当减少医疗及安保配置,增加舒适度的局部照明、显示器、智能灯光等体验,以增强公共建筑的实用性。出入口大门应装置残疾人进出按钮。

(2) 社区园林及周界

园林及周界系统建议根据标准进行智能化系统设计,紧急医疗救护及安保工作可以由人员巡逻完成,不必配置大量的智能化设备。

5 重点及特殊说明

5.1 系统关注的难点——医疗看护系统的整体设计

项目设计先进的养老社区,楼宇构成较为复杂,老人的身体健康状况、需求各不相同,加之医护人员数量较多、人员复杂。为提供高品质服务以及对物业的管理和服务质量要求较高。

智能化系统需要管理的人流节点也较多,例如大堂及电梯厅、地下室内筒出入口、垂直电梯、垂直疏散楼梯、楼层电梯厅或平面各功能区通道门、公共餐厅、公共休息区、公共活动区等。

5.2 系统设计的重点——医疗看护、紧急救助系统的适度超前

作为现代化的养老社区项目,日后正常运营也需要借鉴国外先进的管理公司为其提供较高品质的医护和管理服务。

因此,智能化系统最重要的部分就是针对老年人的无障碍智能化系统,例如残疾人进出门按钮、老年人紧急呼叫的拉绳式按钮、老年人无线定位系统等。

其次,便于管理人员、医护人员提升管理水平、管理效率,通信系统也需要整体的、适度超前的考虑。我们构思建立光纤到楼层,在考虑控制一次性投资的前提下,最大程度地建立有效的信息网络系统。

5.3 系统应着重功能

由于社区建成后要自持运营,因此,智能化系统一定要选择功能强、安全可靠、集成化程度高、操作简单且具有灵活可扩充性的系统,这样才能满足不同住户和未来发展要求。

公共服务区以外的设备,除了外形美观、有较高的档次作为装饰亮点外,居室和住宅的系统设计要更加注重使用性和可维护性。

5.4 智能化系统选择时需特殊注意的细节

“低科技含量”的智能化系统:老年人的生活经验往往滞后于社会发展的速度,对于新鲜事物的接纳程度也较低,提供老年人可以理解的、容易上手使用的智能化终端系统是整体智能化系统需要全程考虑的事项。

“更加安全”的智能化系统:老年人的视力、身体素质都有不同程度的衰减,肢体活动精确度较差,因此,在设计智能化系统时,要充分考虑对老年人安全性的影响。

“隐形布置”的智能化系统:老年人对噪声、光线、隐私特别敏感,因此,在设计智能化系统时要避免噪声、光线对老年人居室的干扰。

ⓑ