

香港垂直居所的适老设计指引*

Guide for Vertical Building Design for the Elderly in Hong Kong

陆永康

LUK Calvin Wing-hong

摘要 全球各地面对急剧的人口老龄化现象，均积极地提出及进行相应的适老居住环境改善计划，目的是提供一个安全畅达的生活环境，让老人能独立及自主地、在原住小区内安居颐年。过去二十多年，不同的国家包括英、美、加、澳、新等，已开始订立及实行有关的建筑法例或标准，一般以通用设计 (Universal Design) 为基础原则，同时建议较高水平的最佳实践 (Best Practice)，作为更具指导性的行业指引。与此同时，老人失智症 (香港称为脑退化症) 患病率的普遍性亦急剧上升。环境心理学亦开始探讨相应的循证设计原则 (Evidence Based Design)，如脑退化设计 (Design for Dementia)，以缓解患者生活上的障碍、稳定甚至有助改善证状。故此，适老环境设计有必要在现有的知识基础上，有系统地融汇循证设计原则，并配合香港本身地区性的特质，即高密度垂直城市的居住模式，整合为一整体的人境全息设计指引，积极应对香港面临的都市及人口“双老化”严峻挑占 (“双老化” Double Ageing 是指人口与建筑物同时老化，两者的双重效应能构成严重的社会问题^[1])。

关键词 适老环境；通用设计；循证设计；失智症；脑退化症；人境全息设计；香港垂直城市；双老化

ABSTRACT Around the world, countries are hosting rapidly accelerating aging populations, with many establishing and implementing building guidelines to ensure successful aging-in-place as a response. Universal design has been adopted as a general approach, with the endorsement of UNCRPD and WHO. Best practices have also been proposed in some nations to set an even higher standard to guide the industry. At the same time, the prevalence of dementia is increasing. Following the emergence of Evidence/Research-Based Design and Salutogenic Design, design for the elderly no longer comprises discrete considerations of mobility or sensory deficits, but incorporates a continuum of physical, mental, cognitive and psychosocial factors in one holistic approach. Such an approach will benefit people of all ages. For a vertical city like Hong Kong, it can be adapted to suit high rise living and mass ground movement of the densely distributed city network. ("Double Ageing" refers to the phenomenon of simultaneous occurrence of an aging population and aging building stock, having profound impacts on society and urban living.)

KEY WORDS age friendly environment; universal design; evidence based design; design for dementia; human-environmental holistic design; Hong Kong vertical city; double aging.

* **基金项目：**香港劳工福利局资助项目 (PER41/15)：“无障碍社会”研究。

中图分类号 TU-022; TU-023; TU-025

文献标志码 A

DOI 10.3969/j.issn.1000-0232.2019.02.013

文章编号 1000-0232(2019)02-0013-06

作者简介 香港理工大学社会创新设计院，项目经理，电子邮箱：calvin.luk@polyu.edu.hk

引言

香港为高密度垂直式生活的城市，公私营居住房屋约各占一半 (44 : 56)^[2] (香港政府统计处 2018)。且住屋问题日趋严重，一般市民在房屋的建筑设计上基本没有参与的余地 (图 1)。虽然自 1984 年起，屋宇署对新建住房开始立例实行强制性畅达通道的指引，并于 1997 年及 2008 年作出重要更新^[3] (现行行为 DM: BFA 2008)，但适老设计要求只局限于非强制部份 (第六章)。同时 1997 年前

建成楼宇占总建筑物数量约七成，密集环境严重限制了有效率的楼宇更新改造，形成人群与建筑物双老化急速恶化的现象，急需一个策略性的应对方案^[1]。专业社团组织为了加强市民认识及选择宜居住所，亦同时配合居家安老的概念，于 2016 年创立了“易安居”计划。目的是因应香港高密度的城市环境，考虑老龄过程中在行动、感观和认知上各样的变化，提出以“通达” (Accessibility) 为贯彻轴心的设计概念，包涵了安全、无障碍、老龄化各种需要，



图1 香港高密度垂直居所(首二层为典型老人院舍)
图2 英国及澳洲现行的适老居所建筑指引
图3 近代以人为本环境设计的四个重点基准

同时拼除“失智症”的标签，贯通“易见、易明、易用”的通达概念。“易安居”的理论基础建立于近半世纪的适老环境设计及相关循证设计，并参考了海外成功例子，包括英澳的国家计划。从而提供一个全息方位的设计方案，供建筑设计者作为一个专业的实务指引。

1 英澳适老居所建筑指引(图2)

1.1 英国“颐年居所”计划

英国早于20世纪90年代，已开始推行“颐年居所”计划(Life Times Homes)(简称LTH)。LTH是在英国建筑物条例法定的通达标准上(M4 Category 1)，设立一个更高的适老环境设计指引(M4 Category 2)，以“畅达、共融、弹性、可持续性、高效益”为四大原则^[4]。LTH计划主要考虑行动上的通达需要，内含16项设计原则，目的是建立一个可塑性高的基本住所建筑模式，成为主流，方便日后能够有效地转向为较完善的通达居所(Accessible Housing)，以应对残障人士及人口老年化需要。伦敦市内规定自2004年新建的所有公共及私人居所，均需合乎LTH的要求，愿景是于2024年达到伦敦新建房屋总数的45%。2007年LTH将计划扩展至社区层面——“颐年社区”(Life Time Neighbourhood)，包含居所地区的小区服务、社区设施及公共空间。2018年7月英国通过国家规划政策架构(National Planning Policy Framework)，再进一步指定各地区政府，因应当地城市的人群小区及市场具体情况，以制合适的房屋政策。此外，2009年King's Fund在全国启动Enhancing the Healing Environment计划^[5]，积极推行以持分者及医护参与式的环境设计(Experience Based Co-Design)，现已建成26所主流NHS国民健康设施^[5]。

1.2 澳洲“宜居房屋”计划

澳洲是全球新建住屋数量最多的国家之一(2015年统计)。澳洲人民不但热衷于自建房屋，并对居所设计的宜居性有实际需求，成为房屋市场一个重要的动力元素。当地社团组织于2010年自发地拓展全国性“宜居房屋”计划Livable Housing Australia(简称LHA)，倡议一个自愿性执行的住屋建筑规范，以通用设计为基础，目的定位为“易用、安全、及可满足居住者随时间转变，而

可能出现不同年龄(老幼)与情况(伤残、怀孕)的需要”^[6]。LHA包含16项设计原素及3个通达级别(银、金、铂)，主要考虑亦是行动上的通达需要，部分提及视觉感官需要，如色彩对比、导向及指示牌等。LHA的推行得到社会、专业界及建筑商的普遍支持，并设立专业的通达级别评审机制，在市场上树立一个新而具价值性的房屋素质指标，大大提升人民选择住所居家安老的效益。2017年LHA规范被新南韦尔斯省采纳为环境规划政策第65条公寓设计指引(SEPP 65 Apartment Guidelines in NSW)，希望于2020年所有在省内的新建房屋，均可达到通达银级水平。

2 适老设计的理论基础及模式转移

2.1 从残障设计至适老设计(图3,表1)

当全球步入战后婴儿潮的年代，各项以人为中心、因应不同人群需要的残障设计(Design for the Disabled)概念开始相递出现，并融会医学、心理学、社会学作多方位发展(见2.2以人为本环境设计的四纪元)。与此同时伴随人权与多元共融在国际社会上的大力倡导，及人口老龄化急剧上升，老年化各程度的功能、认知等缺损，与残障环境设计概念原则上重迭，不应再作单独考虑。故此，适老设计有需要包括无障碍、通用以及循证知识的综合考虑及运用，溶合并渐成一体化的设计理念。

2.2 以人为本环境设计的四纪元

(1) 无障碍设计(Barrier Free Design)为非英语国家常用的畅达设计(Accessible Design)称号，始源于1963年英国建筑师Selwyn Goldsmith的残障设计(Design for the Disabled)^[7]。主要方向为提供行动上针对性设计措施，移除实体障碍(physical barrier)。坡道始成为残障设计其中一个标指性产品。

(2) 1973年美国建筑师Ronald Mace订立通用设计(Universal Design)原则后^[8]，直接影响了美国畅达法例要求的水平。20世纪初联合国人权宣言(UNCRPD)成立后(中国于1998年签订)，提出并相继获世界卫生组织(WHO)直接推动通用设计，进一步提升至Design for All的境界。

(3) 1983年建筑系教授Roger Ulrich在学术研究上，



表 1 人本设计理念模范转移 (Paradigm shift)

模式转移	人本设计理念	创立人	目标环境	人体范围	健康范畴 (世界卫生组织)		
					身体 (生理)	精神 (心理)	社会 (社交)
医疗残障模式	无障碍 / 残障人士畅达设计	Selwyn Goldsmith 1963(UK)	启赋环境	行动、感官	✓		
社会残障模式	通用设计	Ronald Mace 1973(US)	共融 / 平等	人权、尊严	✓	✓	
设计与健康	循证设计	Roger Ulrich 1984(US)	治疗性环境 (非药物性治疗)	脑神经、生理	✓	✓	
	环境治疗操施	John Ziesel 2003(US)		环境心理、认知		✓	✓
心理社交支持	健康本源学	Alan Dilani 2006 (Sweden)	健康推动环境	行为、社交心理		✓	✓

创立了环境设计与建康的医学治疗关系^[9], 开展了循证设计 (Evidence Based Design) 的研究方向^[10]。90 年代初美国建筑师 John Ziesler 对脑退化症治疗开展非药物性治疗方案 (non-pharmaceutical intervention), 奠定 Design for Dementia 环境治疗 (environmental intervention) 的基础^[11]。2000 年初苏格兰社会学家 Mary Marshall 及澳洲心理学家 Richard Fleming, 总结性地归纳了十大脑退化设计原则^[12], 广泛成为英澳国家失智老人院舍的设计基准。

(4) 2006 年瑞典建筑师 Alan Dilani 以 19 世纪医疗社会学家 Aaron Antonovsky 的健康始源学说 (Salutogenesis)^[13], 应用在建筑环境设计上, 开拓了社会心理支持设计 (Psychosocial Supportive Design) 的新方向, 将建筑环境设计推向以行为及社交作重点的设计手段。

2.3 人境全息设计 Human-environmental Holistic Design

综观上述四个以人为本设计纪元的理念, 基本上是对个体差异包括老龄各方面的退化, 作不同剖面的考虑。然而, 通用设计是一个动态的设计原则, 并非提供一个单纯的应用方案 (No one solution fits all)。设计者在实践过程中, 应因人群对象而加上循证设计原则上的多方位综合考虑, 才能有效地直接指导实务工作。故此, 在应用层面上需要一个涵盖老龄、行动、感官、认知、甚至于心理社交行为上差异的全息设计工具, 结合人本与环

境的相互关系, 有利对使用者作出实用性的指引。

人境全息设计的一体化原则广泛接受人群本质上多元化 (human diversity) 为普遍性现象, 再不划分年龄、身体、智力、行为心理上的差异为特殊条件, 强调设计上广谱应对的实用性指引, 完善以人本及适老环境设计的成果。所以, 人境全息设计贯彻目前广为应用的适老环境设计原则, 包括无障碍设计、通用设计、循证设计等, 提供了可靠实用的设计指引。此外, 当研究领域的知识不断在推陈出新的同时, 相关的设计原则亦应与时并进, 包涵新知识与实践可行性, 供设计者在第一线工作上能充分发挥指导作用。

3 香港“易安居”计划

易安居计划是一个推广持久、易用、适老的家居环境社区计划, 以适应家庭成员在不同年岁可能预期的不同需要。易安居计划不但巩固了现有的无障碍通达设计, 还同时考虑老龄与住屋及小区环境的配合, 实现香港特区政府推行的“居家安老”、“长者友善社区”政策。易安居是香港劳工福利局资助的“无障碍社会”研究项目^[14], 提供研究支持的单位为香港无障碍通达协会。协会由多个跨学科专业界别组成, 成员包括国际建筑师联合会 (第四区)、澳洲通达顾问协会、香港职业治疗师学会等^[15]。

3.1 背景

在香港住屋环境愈趋严峻的今天，无论是置业自住或家居装修，均是一项对家人生活及健康的重大决策。特别是面对一家老幼在住屋环境上难以预期的需要，如疾病、伤员、老弱等，如何选择或营造一所可供家人一生适用的居所、令伤健共融、养老安居？易安居可以作为一个帮助大众明智地选择或建造老幼安居环境的简易指南，特色是不但包含无障碍（通达）设计上对伤健共享的考虑，还同时充分配合老龄化在住屋及小区环境上的需要，在视、听、甚至认知能力下降的同时，仍然能安全及独立地安居颐年。

3.2 方向

易安居提供一站式居住环境的建筑指引，对选择居所或改装作出重要的指导，以应对家庭长远的需要。易安居并非是一个细致的家居装修指引，而是针对主要的核心家居建筑元素，营造最佳效益及预留可塑性，方便未来家庭各成员可能不同的需要。故此对将来改装的可行性，是一个重要的考虑原则（按：详细的长者家具设计指引可参考香港房屋协会的“老友所居”网页^[16]）。

易安居应香港不同楼宇年龄的实际状况及限制，作出四级的宜居设计方案：

（1）易访家居 Visitable Home——为容许住户畅通无阻地外出探访的家居，亦同样能接受不同能力的亲友来访，以保持人际及社区的联系。

（2）易安居 I Accessible Home——为提供基本的畅达通用设计的家居，包括生活间、寝室、厕所浴室、厨房等。

（3）易安居 II Wheelchair Home —— 为完全轮椅畅达设计的家居。

（4）易安居 III Ageing-in-place Home ——为长者友善设计的长者居所，保偿老龄化在视、听、甚至认知能力下降在住屋环境上的需要，融汇了”脑退化症”设计原则，不再另作独立考虑（表 2）。

3.3 易安居宜居元素

易安居是由专业建筑师因应香港的城市环境而制定，包涵十项宜居原素，其设计原则的重点是于首次建设时，充分对居住者作出长远的宜居考虑，以避免日后繁复及骚扰性的改建（表 3）。

3.4 易访家居 (Visitable Homes)

易访家居的概念有别于通用设计，源自 19 世纪末以人权为基础的居所要求，以保障居住者的基本出访及被访权利，在英、美、加等地视为必需提供的住宅设计标准^[17-19]。因应香港住屋环境的特质，易安居建议所有无论任何楼龄的家居均必需为易访家居，是一个合实际并可以达到的目标（表 4）。

3.5 目标愿景

易安居计划致力于启动整个小区、相关政府部门、房屋及地产行业的对话，共同向一致的目的改善香港住

表 3 香港易安居宜居原素及原则

《易安居》宜居原素	设计原则
1. 连接进道	以安全、无台阶及易于导航的道路连接公共交通点，进入住宅小区及住宅物业。
2. 公共入口	住宅物业主要出入口、平台及主要升降机大堂，应易于辨认及易于由街道通往。
3. 升降机	应平等地对所有不同能力或身体状况的使用者提供乘载。
4. 住所入口	平坦或设有斜道门坎。
5. 住所内门户及通道	足够的阔度给各种有需要人士方便地进出。
6. 厕所及浴室	安全并可按使用者的不同需要，由无障碍顾问或职业治疗师建议相应针对性装置。
7. 厨房	方便所有住户容易使用，易于识辨用具及对象，并容许将来需要改变时的改造。
8. 电制及插座	位置设在所有用户易于触及的地方。
9. 窗及户外通道	容许不同能力的住户与室外环境保持充分联系。
10. 停车场	在停车位周围提供安全的通道。

表 4 各地易访家居要求比较

易访家居 基础设施要求	英国 ^[17] 美国 ^[18] 加拿大 ^[19]	香港 (易安居) ^[14]
主要进道	住宅入口应无台阶	小区连接通道应平坦、无台阶或设有斜道、安全、照明充足、地面防滑及于高度改变位置设清晰警告或标示。
住所通道	住宅入口净宽度不少于 813mm	公共及住宅入口通道净宽度不少于 820mm。
厕所及浴室	需其中一个设于地下	入口门户无台阶。
升降机	无规定	最少一部升降机的入口净阔度应不少于 800mm; 最少一部升降机的内部空间应不少于 1.1m x 1.2m。
停车场 / 停车处	无规定	连接至公共入口、无台阶或设斜道。

表 2 长者友善易安居 III 的具体设计指引^[14]

易安居 III 长者友善设计指引
1. 连接进道 - 与易访家居”主要进道”相同，并且： - 连接路径应清晰及易于识别，及在每个里程交差点或决策点上提供明确的方向指引。 - 连接通道应设上盖，净阔度应不少于 1.5m(足以让两部轮椅同时通过)，障碍物 (如系缆柱) 之间距离应不少于 800mm。斜度、下斜路缘等符合现行必须遵守的无障碍设计指引^[3]。 - 周边街道应采用明显兼富特色的建筑或景观元素，如特色涂料 / 饰面 / 街道设施等 (石砖，木材，树木，花槽，座椅)，以提供易于识别的小区及街道位置。
2 公共入口 - 公共入口正面应有易于辨认的建筑特色或景观特征。 - 设综合设施地图 (对比色彩、摸读及语音功能)。 - 指示牌及图像等应置于视平线范围 1.2m ~1.6m 高度之间。 - 下车区及路旁设不少于 900mm 阔的安全区及有上盖的通道。 - 公共入口通道应无台阶或设有斜道，阔度不少于 1.2m，照明充足及有防滑地面。 - 入口门阔度不少于 820mm，门旁空间不少于 450 mm 阔。 - 大堂入口，平台及升降机大堂应直接可见警卫站岗及连接到邻近公共设施的通道。 - 开门控制按钮 – 均供住户及访客易于明白及使用。 - 门把手 / 门柄应用杠杆控制式或自动开关门。 - 大堂地板防滑饰面，避免高对比度度和带眩光的图纹，并设公共座位及扶手。
3. 升降机 - 升降机大堂的深度应不少于 1.5m。 - 所有升降机的入口净阔度应不少于 800mm，内部空间应不少于 1.1m x 1.2m，并设有扶手及易达按键 *。 - 最少一部有升降机的入口净阔度应不少于 850mm，其内部空间应不少于 1.5m x 1.5m 或 1.4m x 1.6m，并设有扶手及易达按键等^[3]。 - 升降机的召唤按钮及按键等应清晰易见，并易于明白及使用。
4. 住所入口 - 住宅大门入口应无台阶或设有斜道门坎。 - 大门入口的空间应不少于 1.5m x 1.5m，门旁空间不少于 450mm 宽。 - 大门入口的净阔度应不少于 820mm，门坎应为平坦或不高于 15mm(连斜边)，或设有斜道门坎 (少于 56mm 高及 1 : 8 坡度)。
5. 住所内通道及门户 - 室内通道以短为宜，视线可以直接连接各居住空间，如从睡房看见浴室厕所、从客厅看见厨房等。 - 室内门的净阔度应不少于 800mm，门旁空间不少于 330 mm。所有室内门把手均应采用杠杆式。 - 睡房及浴室门户通道上部应避免使用结构横梁，以容许有需要时安装天花乘吊装置。或在睡房及浴室的邻接间隔、门楣上，预留可敲除的非结构墙板，以提供连接睡房及浴室间无横梁的通道。
6. 厕所及浴室 - 室内空间净面积应不少于 1.5mx 1.5m 或 1.4m x 1.6m(于地面上 350mm 高量度)，光线充足及设有防滑地面。若未能达到上述面积要求，亦不应少于 0.9m x 1.1m，并能在紧急情况下浴室门可向外打开。 - 入口门坎及淋浴间应为平坦、无台阶，或门坎不高于 15mm(连斜边)。若淋浴间设有阶级，浴缸应提供旋转式的浴淋座椅作转移。 - 设易达洁具装置及配件，安装至合适的高度及位置，包括坐厕、背靠、扶手、淋浴座椅、杆控式水龙头等。应用有颜色对比的浴室饰面、洁具、扶手、淋浴椅及其他装置。 - 浴室的天花应容许安装乘吊装置。 - 可因应使用者的个别需要，由无障碍顾问或职业治疗师建议针对性的装置。
7. 厨房 - 入口门坎应为平坦、无台阶，或门坎不高于 15mm(连斜边)。 - 厨房工作台前的净空间应为不少于 1.2m 深，及为直线布局，照明充足及防滑地面。地板饰面应延伸到整个厨房的地面下，以配合未来厨房工作台可能需要的改造。 - 厨房工作台上应有内藏式的工作灯。水盆应用杆控式的水龙头。 - 厨房置物架应是开放式或玻璃面柜。 - 厨房炊具应选用电磁炉，并备有警报装置或紧急电源关闭制。
8. 电制及插座 - 设备调控 / 开关制 (对讲系统、灯光、空调等) 应安装在一致的高度即 900 毫米至 1.2m 之间。 - 设备插座 (电源、电讯、电视天线等) 应安装在一致的高度即 450mm~1.2m 之间。 - 开关制的类型应是翘板式或按钮式，尺寸不少于 35mm。 - 开关制与墙身应有颜色对比。 - 紧急疏散警报系统应同时设有视觉及鸣响显示功能。
9. 窗及户外通道 - 窗台高度应不超过 1m，连同窗开关制高度不超过 1.2m。 - 通往露台或庭院的门的净阔度应不少于 800mm。 - 露台或庭院的门坎应为平坦或不高于 15mm(连斜边)，或设有斜道门坎 (少于 56mm 高及 1 : 8 坡度)。 - 于物业内可直接通往户外休憩空间，设有安全周界及回旋路径。
10. 停车场 - 邻近主要入口或大堂。 - 无台阶或以斜道连接至公共入口，照明充足及平坦。 - 畅达停车位的阔度应不少于 3m，或共享上落车位的安全通道阔度不得少于 1.2m。 - 应在停车场的入口处及行车道上提供清晰的方向标志，指出畅达停车位的位置。

屋环境的可访性 Visit-ability 及宜居性 Livability。

- 所有家居均为易访家居
- 所有新建成的家居均为易安居 I
- 一成新建成的家居均为完全轮椅畅达的易安居 II
- 所有新建成的长者居所均为长者友善的易安居 III

3.6 实践成果

“易安居”计划的第一阶段自 2016 年初以网上指南形式及移动通讯程序向公众推广，并通过建筑署、香港房屋协会、香港中文大学赛马会老年学研究所、黄金时代基金会等，广泛向建筑设计专业介别介绍及咨询，获得业介普遍支持及协力推行，续渐在不同层面上产生实际应用的价值，迈向建筑设计的一个有效率的实务指引。计划中的“适老全息设计”概念亦被采纳应用于西九龙文化区的整体文化设施的规划及设计上，成为整个文化区之区域性设计标准中的核心理念。(West Kowloon Cultural District Authority: District-wide Universal Accessibility Guideline 2018)

“易安居”计划的第二阶段正在筹备中，内容除扩大业介咨询以作系统性的更新外，并将在网上指南及移动通讯程序上加设在线互动功能，提供一个资讯与评估兼具的操作平台，目的是提高指引的可用性及提供即时评估的快捷效益，进一步推行指引的实用性及社会效益。

4 总结与展望

适老设计不单是一个应对人口老龄化的时代趋势，乃是立足在众多以人为本的设计概念上，可以融合并演进至一体化的全息设计理念，广泛、平等地涵盖及充分考虑“人群差异性”(human diversity)，积极形成一个富共融、广普、无歧视及去标签化的设计理念，是人群对自我认识进一步加深的体现。

由于香港垂直城市居住模式的特质，高度依赖：(1) 高层直立承载系统(升降机)；(2) 中央式屋宇设备系统(供水、消防、警报、逃生等)；(3) 低层地面的步行连接及公共交通网络；(4) 地区性零散的公共休憩空间。香港的适老环境设计，在针对行动的通达性之余，应特别关注及加强促进身心健康、充分联系大自然及小区公共空间、增进社交生活、社区服务等措施，才能达到居家安老、长者友善小区的目的。

在建筑设计专业方面，应积极建立及推广有效的实务指引，使设计师在烦忙的工作中，能得到实用的技术支持，同时有利于应用研究于实践的发展(Knowledge Translation)。这方面亦是学术界知识传播一个急需正视的重要环节，将研究重点重新聚焦于社会效益上，体现大学及研究所的社会责任。地区行政方面，香港建筑署现正就适老设计进行小区及专业咨询，祈祷新推出的指引，能有效地增进适老概念在建筑设计的实践。与此同时，中国各大城市正处于急速发展的阶段，应好好把握时机，参考香港高密度垂直居所的路程，及早制定及实行达国际水平的指引，可大大推迟或减轻人群城市双老化的综合现象，或可避免现今香港七成楼宇不达标(现行畅达标

准^[3])的困局。

图、表来源

图1及表1~4：作者拍摄及绘制；图2：参考文献[4-6]；

图3：参考文献[7-9, 12]。

参考文献

- [1] Ling K.K. Double smart approach to tackle double-ageing. [OL] PolyU Milestones. 2018:31-32 http://www.polyu.edu.hk/cpa/milestones/en/201803/cover_story/index.html [2019-3-22]
- [2] 香港政府统计处 2018 [OL] https://www.censtatd.gov.hk/hkstat/hkif/index_tc.jsp [2019-3-22].
- [3] 香港屋宇署. 设计手册：畅通无阻的通道 [M]. 2008.
- [4] Life Time Homes. Life Time Homes Design Guide[OL] 2011 <http://www.lifetimehomes.org.uk/pages/lifetime-homes-design-guide.html> [2019-3-22].
- [5] Waller S., Masterson A., Finn H. Developing Supportive Design for People with Dementia[M] Eleanor Stanley (Ed). King's Fund, London. 2013.
- [6] Livable Housing Australia. Livable Housing Design Guideline[OL] 2015 http://livablehousingaustralia.org.au/library/SLHA_GuidelinesJuly2015-3.pdf [2019-3-22].
- [7] Goldsmith, S. Designing for the Disabled: The New Paradigm. [M] Architectural Press. Routledge. 1997.
- [8] Centre for Universal Design. North Carolina State University About the Centres Ronald Mace [OL]2008.https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/udprinciples.htm.
- [9] Ulrich, R. S. View through a window may influence recovery from surgery[J]. Science, 1984: 224(4647), 420-421.
- [10] Ulrich, R. S., Berry, L. L., Quan, X., & Parish, J. T. A conceptual framework for the domain of evidence-based design[J] Health Environments Research & Design Journal, 2010: 4(1), 95-112.
- [11] Zeisel, J., Silverstein, N. M., Hyde, J., Levkoff, S., Lawton, M. P., & Holmes, W. Environmental correlates to behavioral health outcomes in Alzheimer's special care units[J] The Gerontologist, 2003: 43(5), 697-711.
- [12] Fleming, R., & Crookes, P. A review of the empirical literature on the design of physical environments for people with dementia[OL] Sydney: Primary Dementia Collaborative Research Centre, UNSW. 2008:2 <https://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=3923&context=hbspapers> [2019-3-22].
- [13] Dilani, A. Psychosocially supportive design: A salutogenic approach to the design of the physical environment[M]. International Hospital Federation Reference Book 2008-2009. Switzerland: International Hospital Federation. 2008.
- [14] Rehabaid Society. Easyhome Design Guide [OL] 2016. <http://www.easyhome.org.hk/> [2018-12-17].
- [15] Association for Universal Accessibility Hong Kong. About us[OL] 2018 <http://auahk.org/about.html> 2019-3-22.
- [16] 香港房屋协会. 长者友善家居设计 [OL] 2016 <http://www.hkhselderly.com/afh/news/?catId=7&pa=1> 2019-3-22.
- [17] Libera, S. Visitability in Social and Affordable Housing Developments[M] Queen's University, Ontario. 2017:8.
- [18] Truesdale S., Steinfeld E. Visit-ability: An Approach to Universal Design in Housing[M]. Rehabilitation Engineering Research Centre on Universal Design, University at Buffalo NY. 2002:1.
- [19] Canadian Centre on Disability Studies. Visitable Housing: Knowledge, Practices, and Policies[M]. VisitAbility Project, Social Development Partnership Program. Government of Canada. 2013:2.