

# 銀髮友善住宅設計原則之研究

內政部建築研究所委託研究報告

中華民國 109 年 12 月

(本報告內容及建議，純屬研究小組意見，不代表本機關意見)



# 銀髮友善住宅設計原則之研究

受委託者：國立成功大學  
研究主持人：陳震宇  
研究助理：胡榮哲、王至謙、謝秉佑  
研究期程：中華民國 109 年 1 月至 109 年 12 月  
研究經費：新臺幣 93.84 萬元

## 內政部建築研究所委託研究報告

中華民國 109 年 12 月

(本報告內容及建議，純屬研究小組意見，不代表本機關意見)



## 目次

表次 .....	III
圖次 .....	IX
摘要 .....	XIII
第 1 章 緒論 .....	1
第一節 研究緣起與目的 .....	1
第二節 研究對象與範圍 .....	4
第三節 研究方法與流程 .....	7
第 2 章 文獻回顧 .....	11
第一節 高齡者健康狀況與居住生活型態 .....	11
第二節 居住空間組成 .....	36
第三節 國內高齡友善住宅相關法令規章 .....	53
第四節 國外高齡友善住宅設計原則 .....	60
第 3 章 銀髮住宅居住空間行為分析與專家意見彙整 .....	91
第一節 高齡者居住生活空間行為與課題 .....	91
第二節 專家意見彙整 .....	116
第 4 章 銀髮友善住宅設計原則 .....	121
第一節 設計原則基本精神與發展主軸 .....	121
第二節 基地規劃與全體配置 .....	125

第三節    空間規劃與設計.....	127
第5章    結論與建議 .....	194
第一節    結論 .....	194
第二節    建議 .....	196
附錄一、評選審查意見及廠商回應一覽表 .....	198
附錄二、期中審查會議紀錄及回應表 .....	200
附錄三、期末審查會議紀錄及回應表 .....	204
附錄四、第一次專家諮詢會議紀錄 .....	210
附錄五、第二次專家諮詢會議紀錄 .....	214
附錄六、第三次專家座談會議記錄 .....	218
參考書目 .....	224

## 表次

表 1-1 研究範圍表 .....	5
表 2-1 人之健康分級表.....	11
表 2-2 ADLs 依賴程度分級表 .....	13
表 2-3 不同健康分級之表現情境-IADLs 及 SOF 項目.....	16
表 2-4 不同健康分級之表現情境-ADLs 項目.....	17
表 2-5 老人的身心功能狀況.....	19
表 2-6 職能表現及群帶表現要素一覽表 .....	21
表 2-7 老年人視覺特徵與常見居住環境障礙 .....	23
表 2-8 老年人聽覺特徵與常見居住環境障礙 .....	24
表 2-9 老年人觸覺、味覺和嗅覺特徵與常見居住環境障礙 .....	25
表 2-10 老年人運動系統特徵與常見居住環境障礙 .....	26
表 2-11 高齡者神經系統特徵與常見居住環境障礙 .....	29
表 2-12 照顧清單問題.....	31
表 2-13 高齡者居住型態—依家庭成員區分 .....	32
表 2-14 主要家庭照顧者年齡—按有無其他家人輪替照顧情形分.....	34
表 2-15 有人居住住宅之類型—以地區別分 .....	36
表 2-16 連棟式住宅發展階段.....	39

表 2-17 臺灣居住建築空間分類方式.....	48
表 2-18 臺灣居住建築空間分類方式.....	49
表 2-19 住宅空間分類整合表.....	51
表 2-20 通用設計七大原則.....	55
表 2-21 高齡者居家通用設計規範考量因素表.....	56
表 2-22 《老人住宅基本設施及設備規劃設計規範》空間分類表.....	59
表 2-23 《在地老化設計準則》分類項目表.....	63
表 2-24 《高齡友善住宅更新建議》分類項目表.....	72
表 2-25 《高齡者住宅設計指南》分類項目表.....	77
表 2-26 《老年人居住建築與養老設施的相關用語》.....	84
表 2-27 《基地與規劃設計》分類項目.....	85
表 2-28 《公共空間》分類項目.....	86
表 2-29 《套內空間》分類項目.....	87
表 2-30 《物理環境》分類項目.....	88
表 2-31 《建築設備》分類項目.....	89
表 3-1 高齡者生活日常特性.....	91
表 3-2 常見設施規範建議.....	96
表 3-3 臥室空間行為與課題.....	101
表 3-4 浴室/廁所空間行為與課題.....	102

表 3-5 客廳/起居室空間行為與課題.....	103
表 3-6 廚房空間行為與課題.....	104
表 3-7 餐廳空間行為與課題.....	105
表 3-8 書房/工作室空間行為與課題.....	106
表 3-9 儲藏室空間行為與課題.....	106
表 3-10 陽台/露台空間行為與課題.....	107
表 3-11 走廊(室內通道)空間行為與課題.....	107
表 3-12 神明廳空間行為與課題.....	108
表 3-13 孝親房空間行為與課題.....	108
表 3-14 專有樓梯空間行為與課題.....	109
表 3-15 共用樓梯及梯廳空間行為與課題.....	110
表 3-16 電梯設備及梯廳空間行為與課題.....	110
表 3-17 類似通路空間行為與課題.....	111
表 3-18 停車場空間行為與課題.....	111
表 3-19 休閒設施空間行為與課題.....	112
表 3-20 公共廁所空間行為與課題.....	113
表 3-21 曬衣場空間行為與課題.....	114
表 3-22 交誼廳及服務管理室空間行為與課題.....	114
表 3-23 開放空間(包含私人庭院及公設花園)空間行為與課題.....	115

表 3-24 專家諮詢會議與會者一覽表.....	116
表 3-25 專家諮詢會議重點摘錄.....	117
表 4-1 銀髮友善住宅八大面向說明表.....	124
表 4-2 基地規劃分類表.....	125
表 4-3 銀髮友善住宅空間設計基本通則.....	127
表 4-4 出入口(玄關)空間設計原則.....	132
表 4-5 臥室空間設計原則.....	135
表 4-6 浴室/廁所空間設計原則.....	139
表 4-7 客廳/起居室空間設計原則.....	144
表 4-8 廚房空間設計原則.....	148
表 4-9 餐廳空間設計原則.....	152
表 4-10 書房/工作室空間設計原則.....	154
表 4-11 儲藏室空間設計原則.....	156
表 4-12 陽台及露台空間設計原則.....	158
表 4-13 走廊(室內通道)空間設計原則.....	160
表 4-14 神明廳空間設計原則.....	162
表 4-15 孝親房空間設計原則.....	164
表 4-16 專有樓梯空間設計原則.....	166
表 4-17 樓梯與梯廳空間設計原則.....	168

表 4-18 電梯設備及梯廳空間設計原則.....	172
表 4-19 類似通路空間設計原則.....	174
表 4-20 休閒設施空間設計原則.....	176
表 4-21 公共廁所空間設計原則.....	180
表 4-22 曬衣場空間設計原則.....	181
表 4-23 共用型開放空間設計原則.....	185
表 4-24 公共型開放空間設計原則.....	190
表 5-1 國外高齡友善住宅相關設計原則及方針說明表 .....	195



## 圖次

圖 1-1 各國高齡化推估圖.....	1
圖 1-2 研究流程圖 .....	9
圖 2-1 神經系統分佈圖.....	27
圖 2-2 有就業之主要家庭照顧者其工作是否受照顧工作影響圖 .	33
圖 2-3 連棟式住宅空間構成.....	37
圖 2-4 連棟式住宅外觀示意圖.....	38
圖 2-5 連棟式住宅平面示意圖.....	40
圖 2-6 連棟式住宅配置示意圖.....	40
圖 2-7 獨棟式住宅外觀示意圖.....	42
圖 2-8 獨棟式住宅社區外觀示意圖.....	42
圖 2-9 獨棟式住宅配置示意圖.....	43
圖 2-10 獨棟式平面示意圖.....	43
圖 2-11 獨棟式住宅社區配置示意圖.....	43
圖 2-12 獨棟式住宅空間構成.....	44
圖 2-13 建築物共用部分空間及設施內容.....	45
圖 2-14 集合住宅空間構成.....	46
圖 2-15 集合住宅外觀示意圖.....	47

圖 2-16 集合住宅平面示意圖.....	47
圖 2-17 集合住宅配置示意圖.....	47
圖 2-18 住宅空間分類示意圖.....	52
圖 2-19 通用設計適用範圍示意圖.....	55
圖 2-20 適用建築類型圖.....	61
圖 2-21 中國大陸高齡者居住建築規範編制之演進.....	82
圖 3-1 高齡者住所之生活展開.....	93
圖 3-2 中國大陸高齡男性身體尺寸測量圖.....	94
圖 3-3 中國大陸高齡女性身體尺寸測量圖.....	95
圖 3-4 國內老年人身體尺寸測量圖.....	95
圖 3-5 門廳空間動作尺度.....	97
圖 3-6 起居室空間動作尺度.....	97
圖 3-7 餐廳空間動作尺度.....	98
圖 3-8 廚房空間動作尺度.....	98
圖 3-9 臥室空間動作尺度.....	99
圖 3-10 浴廁空間動作尺度.....	100
圖 4-1 銀髮友善住宅設計原則發展主軸架構圖.....	123
圖 4-2 臥室空間設計原則參考圖.....	134
圖 4-3 浴室/廁所空間設計原則參考圖.....	138

圖 4-4 客廳/起居室空間設計原則參考圖 .....	143
圖 4-5 廚房空間設計原則參考圖 .....	147
圖 4-6 電梯設備及梯廳空間設計原則參考圖 .....	171
圖 4-7 共用型開放空間設計原則參考圖 .....	184
圖 4-8 公共型開放空間設計原則參考圖 .....	189



## 摘要

關鍵詞：銀髮友善住宅、在宅老化、設計原則

### 一、研究緣起

近年來國內對於銀髮友善住宅之議題逐漸重視。國民健康署在 2010 年亦呼應世界衛生組織倡議之「高齡友善城市」理念，以「敬老、親老、無礙、暢行、安居、連通、康健、不老」等八大面向為基礎，積極打造臺灣成為高齡友善社會。為確保高齡者皆能根據其生理狀況、居住型態及經濟能力等個別需求得到相對妥善的居住生活品質。本計畫擬提出良好的規劃及設計原則，來改善高齡者在居住生活空間上的問題，同時思考如何結合當今智慧科技之技術，藉以提升並健全相關軟硬體服務，以達成完善的社區整體照顧，來滿足高齡者安養及生活方面之需求。

相較於國外已有諸多有關銀髮友善住宅之設計案例，目前國內在此方面的發展則顯得較為緩慢。為此本研究擬藉由蒐集國外高齡住宅設計相關資料，並分析不同銀髮住宅案例之設計內容，以及透過專家諮詢座談會與現地調查等方式，了解國內在「銀髮友善住宅設計」上需優先考量之空間設計原則與發展方向。

### 二、研究方法及過程

本計畫之研究流程與方法分為三階段。第一階段主要分析國內的住宅型態及銀髮族之健康狀況與居住型態，此外也蒐集國內外有關銀髮友善住宅設計之相關研究與案例，並瞭解國內與銀髮住宅相關之法令規章以及銀髮族群的居住需求；第二階段針對文獻回顧內容，將相關資料進行彙整，過程中並藉由專家諮詢座談、現地調查等方式，瞭解目前高齡者在居家生活中所面臨的問題以及真實的空間需求，並分析國內外相關案例，參考其各空間的處理方式，以做為後續研擬設計原

則之參考；最後透過相關資料及調查結果的統整分析，進一步擬訂銀髮友善住宅設計原則。

### 三、研究發現

#### (一)住宅空間的基本構成

臺灣之居住建築型態可大致分為「非集合住宅」與「集合住宅」兩種形式；在空間的分類方面，可大致將住宅空間區分為住戶本身使用具私密性及獨立性質之「專有部分空間」；其他部分及不屬前述專有部分之附屬建築物，而供住戶共同使用之「共用部分空間」；以及以外部空間為主體的開放空間三類。其中開放空間又可分為屬於住戶全體共同使用性質的「共用型」開放空間，以及具備須對為開放且須供公共使用性質之「公共型」開放空間。本研究由「非集合住宅」與「集合住宅」兩種不同建築形式進行居住空間構成之分項表列，並進一步探討各單元生活空間(如臥室單元、廚房單元、客廳單元等)中高齡者之居住空間行為與可能遭遇之課題，並以上述之空間分類架構，發展初步之高齡友善住宅設計原則。

#### (二)國外高齡友善住宅相關設計原則及方針

本研究彙整及分析美國、日本及中國等三地所頒布或採行之高齡友善住宅相關設計原則及方針後，發現三者在其國內的法規位階雖不盡相同，惟對於高齡者居住生活空間之基本設計理念大致相通，仍可做為本研究研擬銀髮友善住宅設計原則之參考。

美國的在地老化設計準則(Aging in Place Design Guidelines)是以提出較具彈性作法的空間設計內容，來應對高齡者在各個老化階段的需求，並在考量降低後續建物整建經費及過程的條件下，內容以建議性的方式書寫，同時也保持設計的靈活度與發展性；日本的高齡者住宅設計指南(高齡者が居住する住宅の設計に係る指針)由於屬於指導方針，因此除了提出設計時必須滿足高齡者基本的日常生活行為之「基本原則」外，也明確設定各空間設施的尺寸及大小，此外為

能更積極預防高齡者因行動而引起的跌倒、跌落，以及確保高齡者使用輪椅時能夠更方便的進行基本的日常生活行為，指南中又進一步提出屬於『推薦等級』的設計原則；中國大陸的老年人居住建築設計規範主要由總則、基本規定、基地與規劃設計、公共空間、套內空間、物理環境、建築設備所組成，各部份之內容主要力求老年人居住安全與使用方便，同時可呼應高齡者的健康情況、自理能力及護理等面向的需求，以提高高齡者的居住品質。

### (三) 國內高齡者居住空間行為與課題之初探

本計畫以人之完整表現，從感覺動作 (sensorimotor)、認知 (Cognitive)、社交心理 (Psychosocial) 三方面，探索一般高齡者 (健康、亞健康、輕度失能) 在居住空間之日常活動中所發生的行為及可能遭遇課題，以確實瞭解各生活單元空間在設計規劃時需考慮的事項，使後續制定的原則能更符合高齡者之使用模式，達成高齡友善的目標。

### (四) 銀髮友善住宅設計原則

本研究參考國外高齡友善住宅相關設計原則及方針之內容、國內外相關的設計案例及國內專家學者意見後，提出確保居住安全、考慮後續發展、維護操作方便、滿足身心需求、確保照護需求及符合相關法令之基本精神。並配合內政部建研所對於「高齡者安全安心生活環境科技計畫」所提出之安全與安心之目標，在重新定義高齡友善住宅發展之八大面向：無礙、暢行、安居、親老、敬老、不老、連通、康健的發展主軸下，提出銀髮友善住宅設計原則。

設計原則由「基地規劃與全體配置」、整體適用之設計「基本通則」，以及分屬各空間的「設計原則」三個部分所構成。所謂基本通則是指各空間與設計時需滿足的基本作法，如確保足夠的走道寬度、消弭地坪高差、使用適當防滑材質等各空間均會遭遇的課題。而分屬各空間的設計原則，則又區分為可滿足高齡者基本生活需求的「基本原則」及可提供更為便利或是更為完善的「優化建議」兩部分，以滿足不同高齡者之生活習慣與需求，使其保有自尊及自主的居家生活。

#### 四、主要建議事項

根據目前的研究發現，針對後續研究方向及內容提出下列初步建議。

##### 建議一

進行「照顧服務導入高齡者住宅」之研究：立即可行建議。

主辦機關：內政部建築研究所

為落實在地老化的概念，我國的長照政策可透過居家照服系統逐步的支持實現在宅老化的需求，建議在配合此一長照政策的方向下，可進一步探討高齡者的居住生活空間應當如何規劃與設計，進行照顧服務導入高齡者住宅之研究，以具體了解及掌握日本附服務高齡者住宅之經營方式與樣貌後，探索我國在在地老化目標下之未來高齡者住宅空間完整樣貌。

##### 建議二

未來可進行「高齡者在宅老化之既有住宅空間設備改善原則」之研究：短期建議。

主辦機關：內政部建築研究所

由於超高齡社會將到來，建議未來對高齡者之既有住宅空間設備環境改善原則進行分析，以因應在宅老化之課題。

## Abstract

Keywords: elderly-friendly housing, aging in place, design principles

### 1. Background

Recently, issues surrounding elderly-friendly housing has garnered increasing attention. In 2010, Echoing the concept of "Age-Friendly City" proposed by the World Health Organization (WHO), which contains the following eight domains: Outdoor spaces and buildings; transportation; housing; social participation; respect and social inclusion; civic participation and employment; communication and information; and community support and health services, the Health Promotion Administration also proposed new eight aspects: expedited passage ; barrier-free ; safe-living ; elder-friendly ; respectful of elders ; ageless ; connectedness ; well-being . These become the guiding principles for establishing a friendly society for the elderly in Taiwan. This project proposes to incorporate the aforementioned WHO principles and new eight aspects to improve the living space of the elderly, while integrating current smart technology to improve both software and hardware services to meet the safety and health needs of the elderly community.

Existing literature have documented designs for elderly-friendly housing; however, research in Taiwan has evolved relatively slowly. To this end, this study intends to collect relevant information on the design of senior housing abroad, analyze the design content of different for elderly-friendly housing cases, and consult with experts in architectural design through seminars and on-site surveys, to understand the domestic priorities of elderly -friendly housing design.

### 2. Materials and Methods

Domestic housing types, the health status and living patterns of the elderly will be collected and analyzed via literature review. In addition, published domestic and foreign research and cases related to elderly-friendly housing design, as well as current domestic statutes and regulations will be documented. In-depth consultation and discussion with experts, as well as on-site surveys will be conducted to understand the current problems faced by the elderly living in their current homes. Last but not least, an integrated analysis based on aforementioned relevant data and survey results will help formulate the design principles of silver-friendly housing.

### **3. Initial Researching Finding**

The types of residential buildings in Taiwan can be roughly divided into the following: (a) non-collective housing and (b) multi-unit residential building (MURB). In terms of space classification, residential spaces can be roughly divided into private and independent "proprietary unit"; other auxiliary parts of the buildings then are deemed as the shared part of the space available to all residents for communal use. Furthermore, open spaces can be divided into "shared" open spaces that belong to the common use of all residents, and "public" open spaces that must be open to public use. This study investigates the two types of residential buildings in Taiwan, non-collective housing, and multi-unit residential building (MURB), to further explore residential behaviors and living issues middle-aged and elderly people in these spaces might encounter, and thus develop design principles appropriate for elderly-friendly housing.

#### Elderly-friendly Housing Designs Abroad

After reviewing and analyzing the design principles and guidelines for elderly-friendly housing in the United States, Japan, and China, this research found that although the three countries have different laws and regulations, the basic design concepts are roughly the same, and can thus still be used as a reference for the research and development of elderly-friendly housing in Taiwan.

In the United States, the American Aging in Place Design Guidelines propose flexibility in designing living space to meet the needs of the elderly at various stages of aging, while considering subsequent building renovation costs. In Japan, Senior Housing Design Guidelines (高齢者が居住する住宅の設計に係る指針) are available. In addition to considering the basic daily behaviors of the elderly, space needs, which are recommended contents, are also outlined as to prevent the elderly from falling; the needs of those who require the use of wheelchairs are also considered. China's residential building design codes for the elderly are mainly composed of general rules and regulation, as well as basic planning designs for both public and interior spaces. It is composed of private space, communal space, and open space. The content of each part mainly strives for the safety and convenience of the elderly, while responding to the needs of the health, self-care ability and nursing care of the elderly.

#### Issues surrounding Living-space behaviors of the elderly

This project intends to be human centric by exploring the daily activities and potential difficulties seniors may encounter in their respective living spaces with the following health status: healthy, sub-optimal health, mildly-disabled, through their sensorimotor functions, cognition, and social psychology abilities. Subsequent

findings would contribute to establishing a guideline on the design and planning of the unit space to design elderly-friendly housing.

#### Elderly-friendly housing design principles

Based on literature review, coupled with compiling expert opinions in Taiwan and abroad, the proposed design principles will be in keeping with the laws and regulations outlined by the Construction and Research Institute (CRI) of the Ministry of the Interior. The eight domains outlined by WHO will be adapted to better to the elderly living in Taiwan, as part of the project titled “Environmental Technology towards the safety and well-being for the Elderly” sponsored by CRI. Therefore, the newly proposed design principle is composed of three parts: "site planning and overall configuration", "basic general principles" for overall design, and "design principles" for each space. These general principles guide the basic practices including but not limited to ensuring sufficient aisle width, eliminating floor height differences, using appropriate non-slip materials. The design principles can then be further divided into the following: basic needs of elderly citizens and optimization suggestions that are aimed at providing more convenience, increase self-esteem and enable autonomous home life of our senior citizens.

#### **4. Recommendations**

This section outlines recommendations based on initial research findings.

##### (a) Immediate goal: Conduct further research into elderly-serviced housing

In order to implement the concept of aging in place, Taiwan’s long-term care policy also gradually supports the need for aging at home through the home care and service system. Thus, investigating the appropriate design of living space of the elderly is warranted. Research efforts aimed at studying the operation of housing services for the elderly in Japan should be undertaken to enhance our understanding of how our current structure and service of Taiwan’s home-care systems should be modified. Through the abovementioned steps, an improved and more comprehensive design guidelines for the residential space of the elderly can be proposed for Taiwan to enable aging in place.

##### (b) Short-term goal: Create a guideline to improve the facilities of the residential space for the elderly population

In preparation for the imminent arrival of super-aged society in Taiwan, efforts aimed at delineating a standard for improving the facilities of the residential space for the elderly population should be undertaken.



## 第1章 緒論

### 第一節 研究緣起與目的

#### 壹、研究緣起

世界衛生組織(WHO)於2007年提出「友善環境」的概念，未來在這個世代不只是考慮無障礙和通用設計，最重要的是需要同理心，以彈性、軟性的態度考量不同人的角度，達到可及、公平、包容的核心指標(陳俊杉等，2018)。根據國家發展委員會統計，我國於1993年成為高齡化社會，更於2018年轉為高齡社會，推估2026年將正式邁入超高齡社會。於此同時，為順應高齡社會的趨勢，早已邁入超高齡社會的國家—如日本，以及緊跟其後的歐洲及美國等地莫不加快腳步，探討如何提供從各個面向來照顧日益增長的高齡人口(圖1-1)。我國的人口組成在高齡化的腳步亦不遑多讓，為此政府近年來亦陸續推動各項長照計畫，期使不論是健康的高齡者或有身心障礙功能的長者乃至於獨居的高齡者們，皆能根據其生理狀況、經濟能力等個別需求得到相對妥善的照顧及良好地生活品質。

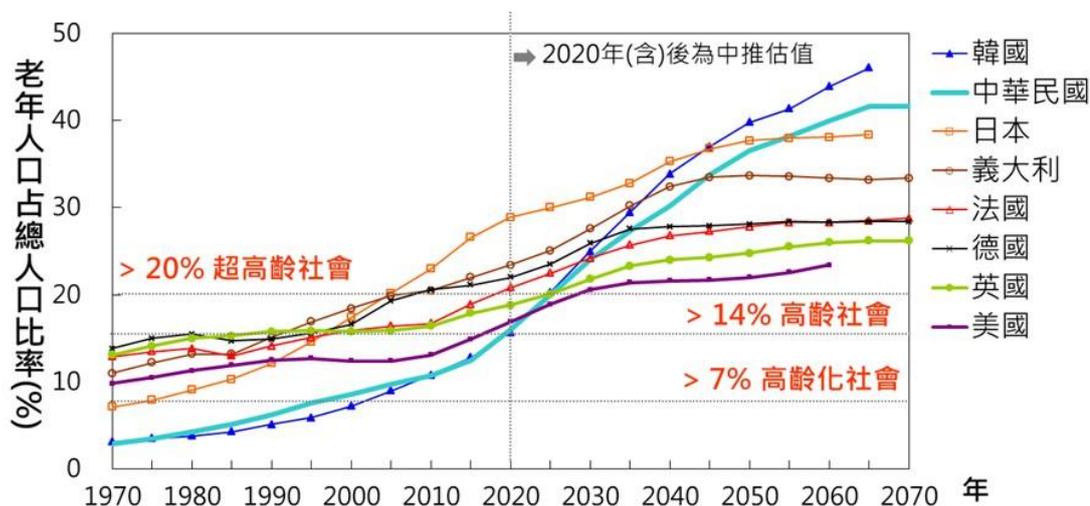


圖 1-1 各國高齡化推估圖

(資料來源：國家發展委員會，2020)

面對高齡化社會最需要受到注意的問題不外乎是老人福利，尤其是老人居住之相關問題首當其衝(陳森，2004)。而綜觀目前長照計畫的發展，在地老化與在宅老化的作法也更加受到重視。而「居住」是人類安身立命的根本，在某一時空下，與週遭的人、事、物發生密切的關係，對高齡者而言，住宅是個充滿故事的生活場所，會帶給居住者無限的回憶與滿足，相反的，遷徙、離別一個久居、住慣的地方，會帶給居住者不安與遺憾。因此良好的居住條件不僅是物質生活的主要元素，對滿足個人需求、提供安全感及隱私更是不可或缺(行政院主計總處，2012)。

近年來國內對於銀髮友善住宅之議題逐漸重視。國民健康署亦在2010年呼應世界衛生組織倡議之「高齡友善城市」理念，以「敬老、親老、無礙、暢行、安居、連通、康健、不老」等八大面向為基礎，積極打造我國成為高齡友善社會。因高齡者對環境適應能力低，不論是在宅、社區、類社區老化之高齡者普遍希望能在同一居所終老，事實上，目前大部分國人認為最為理想的高齡生活方式即為「在宅老化」，多數高齡者仍喜歡居住於熟悉的社區(李正庸，2012)，前述研究中也在高齡住宅的建築規劃的結論中提出：「住宅是確保老人生活品質的基本要件，提供良好的住宅方能實現老人對於在地老化與在宅終老的夢想」。

為確保不論是健康的高齡者、高齡身心障礙者、亦或高齡獨居者皆能根據其生理狀況、經濟能力等個別需求得到相對妥善的照顧及良好地生活品質，近幾年，銀髮友善住宅等相關研究及議題逐漸成為顯學，各界也期望能夠透過妥善的規劃及設計，來改善高齡者在居住及生活上的問題。此外，隨著科技的進步，思考如何結合當今智慧科技之技術，藉以提升及建構完整的相關軟硬體服務，從系統面提供完善社區整體照顧以滿足高齡者安養及生活方面之需求的願景，也都成為近來十分受到重視的課題。

## 貳、研究目的

如何使老人獲得在地的支持與照顧，已是各國近年來致力發展的目標，然而一般家庭的建築設計，除了沒有考慮到身心衰退的問題，甚至沒有預留未來的改造空間，老人無法在現居的家庭永久住下去（裴晉國，2002）。

因此本研究擬透過分析與高齡者生活最為密切相關的居家生活空間本質，在考量不同住宅類型（集合住宅、透天厝等）、空間使用樣態（包含照顧者與被照顧者）等條件下，探索銀髮住宅空間中的各項需求，以進一步提擬高齡友善居住空間之設計原則，期能最大程度地滿足友善環境（喜歡用）、通用環境（好用），以及無障礙環境（可用）三大原則（陳政雄，2003），希冀在回歸最基礎-「住」的需求之外，也能針對不同身心靈狀態之高齡者的狀態與需求，提出銀髮友善住宅在建築空間、基本設施及設備等方面的設計原則，使高齡者能夠以「在地老化」、「健康老化」、「活躍老化」為目標，在獲得自主且有尊嚴的良好健康家庭生活下，達到老有所安的「優質老化」夢想。本計畫也期盼所提擬之銀髮友善住宅設計原則，能作為規劃、設計、開發業者在進行相關空間設計與評估之有利參考。

本研究目的主要包含以下三項：

（一）蒐集分析國內外銀髮友善住宅設計的原則內容與案例，瞭解如何整合空間設計、智慧科技、社區整體照顧及健康福祉等方面之發展需求。

（二）針對國內銀髮友善住宅相關案例進行實地調查，瞭解未來設置銀髮友善住宅在照顧支援、環境設計、軟硬體設施等所面臨之課題。

（三）探討並提出未來銀髮友善住宅設計原則。

## 第二節 研究對象與範圍

### 壹、研究對象

根據世界衛生組織(WHO)所定義的高齡友善城市係指「一個具有包容性及可及性的都市環境，並能促進活躍老化的城市」，強調參與、健康、安全及獨立性的精神，達到在地老化、健康老化、活躍老化的目標理念。其核心價值並非延長平均壽命，而是延長高齡者的「健康」餘命(劉麗娟，2014)。國民健康署在2010年亦呼應世界衛生組織倡議之「高齡友善城市」理念，以「敬老、親老、無礙、暢行、安居、連通、康健、不老」等八大面向為基礎，積極打造臺灣成為高齡友善社會。陳俊杉等人(2018)也提出推動智慧高齡照護住宅規劃設計的八大原則：動線、自主、尊重、安心、提示、互動、掌握、彈性，說明老人住宅設計除了考量輪椅等輔具使用者的特性，注重居住安全及實用性外，也需考量到因健康及自主能力下降，居家環境應給予更多保健效果，並維持空間規劃的彈性。

因此，銀髮友善住宅不只是考慮無障礙和通用設計，重要的是同理心(陳俊杉，2017)。建築規劃應涵蓋各種高齡者的身體機能、延伸輔具使用，補足居家環境與使用者的聯繫，並且整合軟硬體設施提升建築品質(靳燕玲，2016)，營造使高齡者能健康生活，且與專業醫療連結，照顧健康、失智及失能者的住宅環境。綜上所述，所謂的「銀髮友善住宅」係指能滿足高齡者的身心理需求及生活習慣，並使其能保有自尊及自主性的建築環境。

本研究以適於高齡者居住之銀髮住宅為主要研究對象。對於提供高齡者居住生活的住宅環境，從『建物型態』(集合住宅與非集合住宅)並進一步依其空間屬性區分為「專有部分空間」、「共用部分空間」及「開放空間」三類空間，在考量高齡者健康情況、『居住生活型態』(有照顧者與無照顧者)及各空間所發生的行為等課題下，進行整體綜合分析後研擬住宅空間設計原則。

## 貳、研究範圍

《老人福利法》中所稱之老人為「年滿六十五歲以上之人」，另世界衛生組織(WHO)亦將 65 歲作為老年人口的分界，由前述可知，在國內及國際上都以 65 歲作為人口區分的年齡，因此一般指稱銀髮族或高齡者，係指 65 歲以上之人，這其中也含括健康、身心障礙者、獨居者等對象。

本研究係以提擬銀髮友善住宅設計原則為目的，考量到部分中度及重度失能之高齡者者需大量依賴醫療照護上的支援，在此情況下如要實現在宅老化的目標，尚需配合一定程度的醫療資源才得以實現。為此本計畫中所指之銀髮族，將以年滿 65 歲，具有自主生活能力之高齡者為對象。進一步以健康狀況來看，則是從健康、亞健康、輕度失能到部分中度失能之高齡者為範圍，如表 1-1。

表 1-1 研究範圍表

巴氏量表評分	依賴程度	生活能力
0-20 分	完全依賴	需專業照護
21-60 分	嚴重依賴	需他人照顧
61-90 分	中度依賴	需依賴生活輔具或他人協助(生活自理評估項目需他人完全協助者不在研究範圍內)
91-99 分	輕度依賴	大部分時間可自理
100 分	完全獨立	可以自理

(資料來源：整理自衛福部，2017)

由於住宅空間的使用樣態與使用者的使用情形息息相關，為期使所擬訂之住宅設計原則能夠妥善滿足使用者之需求，本研究進一步依據高齡者之健康狀況，將本文所指之銀髮族做以下界定：

1. 國民健康署以活動力及處理日常生活之能力將高齡者分為初老、中老、老老三期，依據衛生福利部(以下簡稱衛福部)在 2017 年公告「新型照顧管理評估量表」的評分標準，即依據巴氏量表得分為 61 分至 100 分區間之高齡者為主分屬於完全獨立、輕度依賴、中度依賴之高齡者，此區間之高齡者生活能力

為可獨立生活或依賴輔具及他人協助即可生活於自宅。然而中度依賴(61~90分)之高齡者係處於障礙期，是一個從「可以自理」過渡到「需要別人照顧」的一個過程，實務上亦可能出現巴氏量表（即 ADLs）分數高於 61 分，但某些生活自理評估項目，已經需他人完全協助，對於此部份之高齡者亦不屬於本研究之適用對象。

2. 高齡者對於居住環境的需求，除了受到前述之健康狀況所影響之外，也會因老化導致感覺動作、認知能力下降等問題，而當需要他人協助才得以完成生活行為時，也會開始受到心理壓力，使其無法達到獨立生活之目的。因此本研究亦參考美國職能治療學會所提出對於人參與有意義的職能活動之活動分析參考架構—感覺動作、認知、社交心理三項次分類，以確保未來在提擬空間設計原則時，能夠更為全面的顧及到高齡者生活上的各方面需求。

### 第三節 研究方法與流程

#### 壹、研究方法

本計畫為跨領域之前瞻型研究，研究面向涉及使用者在不同經濟、社會、環境、個人生活習性等複雜層面之居家生活，期盼可藉由文獻分析法，進行使用需求、現行法令規章等內容進行系統性的歸納統整，並透過案例研究法找出住宅空間中對於高齡友善良好的因應策略，再藉深層訪談法的驗證，以及各領域專家學者之回饋補充、修正，調整並建構出一套符合國內高齡者使用需求之「銀髮住宅設計原則」，藉以協助我國面對未來邁入超高齡社會的發展趨勢，並可作為後續相關政策與相關規範之重要參考依據。

##### 一、文獻分析法

文獻分析法 (Document Analysis) 是指在研究之前，針對與研究主題相關的文獻進行蒐集與整理工作，以歸納出研究背景，文獻探討可提供過去相關研究的作法及研究結果，當研究進行時，可以參考前人的作法，以及對相關論述的意見，因此文獻分析是進行研究的重要步驟之一(Wimmer&Dominick, 2000)。

本研究透過文獻分析法，可瞭解不同身心靈狀態的高齡者對於居住環境的需求，並蒐集目前國內外有關高齡者住宅相關空間的規劃設計法令規章、政策進行全面性的彙整分析，再回顧不同住宅類型之銀髮友善住宅空間相關文獻，據以釐清、統整出目前國內對於高齡者住宅相關空間的定義以及設計內容，作為後續案例研究與現地調查的根基。

##### 二、案例研究法

案例研究法(Case Study Method)能夠給研究者提供系統的觀點。通過對研究對象盡可能地完全直接地考察與思考，從而能夠建立起比較深入和周全的理解。本研究後續將透過文獻分析蒐集資料的過程中，尋找出國內外良好的銀髮住宅空間設計，根據選定的研究案例，進行深入的空間調查與分析，並了解國內外在銀髮友善住宅設計之策略與差異。

## 銀髮友善住宅設計原則之研究

本研究擬藉由蒐集並比較不同銀髮住宅案例之在空間設計上的處理方式，以及透過現地調查與專家訪談成果等方式，了解關於國內在「銀髮友善住宅設計」上需優先考量之相關空間設計要素、內涵與方法，以及現階段在高齡者住宅設計上所面臨的問題與可能之需求。

### 三、深度訪談法

深層訪談法(In-Depth Interviews)，旨在透過與研究主題切身相關的受訪者，以座談或訪談等方式來獲得相關的資訊。過程中採用開放式問答與討論，將所得到的成果進行歸納、整理及分析比較。

本研究藉由深度訪談法，將訪談對象分為銀髮住宅空間專家學者以及實際經營相關空間的人員，首先透過訪談對於銀髮住宅空間設計經驗豐富的建築師、室內設計師等相關領域的專業人才，以初步了解國內普遍對於銀髮住宅空間設計的規劃與認知；另將透過期中與期末審查前的專家座談會議召開，瞭解本案在銀髮住宅設計原則的擬定策略架構之合宜性，以及對於銀髮住宅設計原則的細項訂定是否有需調整之處。

### 四、現地調查法

現地調查法又稱田野調查法(field research)，本研究將藉由拍照、測量、採訪記錄、田野筆記等方式進行現地調查，並依據上述文獻分析、案例研究之成果，選定具有良好參考價值之優質銀髮友善住宅案例執行，透過實地勘察從中瞭解目前高齡者在居家生活中所面臨的問題以及真實的空間需求，藉此來檢視文獻、案例資料之分析成果之合理性與實用性，並輔以深層訪談成果再次驗證使用者的需求，發現問題的癥結點後，據以補充修正現行法令規範不足之處，並建構出一套實用的銀髮住宅設計原則。

## 貳、研究流程

本研究之研究流程分為三階段。如圖 1-2 所示。第一階段主要分析國內的住宅型態及銀髮族之健康狀態，此外也蒐集國內外有關銀髮友善住宅設計之相關研究與案例，並瞭解國內相關法令規章以及銀髮族群的居住需求；第二階段針對文獻回顧內容，將相關資料進行彙整，過程中將藉由專家訪談、現地調查瞭解目前高齡者在居家生活中所面臨的問題以及真實的空間需求，並分析國內外案例，參考其各空間的處理方式，以做為後續研擬設計原則之參考；第三階段即透過相關資料調查結果進行統整分析，據此擬訂銀髮友善住宅設計原則。



圖 1-2 研究流程圖



## 第2章 文獻回顧

### 第一節 高齡者健康狀況與居住生活型態

#### 壹、高齡者健康狀況

人類的身體機能在自然的老化下，一般是漸進式的從健康、亞健康到失能三個進程(衛福部，2017)。而其中，亞健康的狀態又可以透過「工具性日常生活活動評估表 (Instrumental Activity of Daily Living, IADLs) 或稱巴氏量表(The Barthel Index)」及「衰弱評估 (Study of Osteoporotic Fractures, SOF)」等評估工具區分為衰弱前期與衰弱期兩個階段；而失能狀態，主要則是再加上「日常生活活動評估表 (Activity of Daily Living, ADLs)」的評估表，進一步可區分為輕度、中度及重度三種狀態(表 2-1)。

表 2-1 人之健康分級表

健康分級	健康	亞健康			失能		
		無失能			輕度失能	中度失能	重度失能
失能與否		衰弱前期	衰弱期				
生活功能評估	-	-	-	-	ADL+	ADL++	ADL+++
	-	IADL-	IADL-	IADL+	IADL++	IADL++	IADL+++
衰弱評估 (SOF)	Robust	Pre-frailty: SOF1 (+)	Frailty:SO F>= 2 (+)	Frailty:SO F>= 2 (+)	Frailty:SO F>= 2 (+)	Frailty:SO F>= 2 (+)	Frailty:SO F>= 2 (+)
治療及復健	促進健康	預防失能；促進或恢復健康	預防失能；促進或恢復健康		減少失能程度；恢復或維持健康；維持生活功能	減少失能程度；維持健康；維持生活功能	減少失能程度；維持健康；維持生活功能

銀髮友善住宅設計原則之研究

(資料來源：整理自國健署，2017)

我國自 2017 年實施《長期照顧服務法》之後（即長照 2.0），判別高齡者是否具備長期照顧需求之新方式為新式的「照顧管理評估量表」，該量表除保留了「長照 1.0」常用的 ADLs、IADLs 外，更增加了「衰弱評估(Study of Osteoporotic Fractures, SOF)」、「簡易心智狀態問卷調查表 (Short Portable Mental Status Questionnaire, 簡稱 SPMSQ)」等評估工具。SOF 可提前覺察高齡者是否具有即將能之徵兆，SPMSQ 主要是判別心智功能是否有失能的簡易工具。

衛福部(2017)亦提供從健康、亞健康到失能狀態之對應評估工具(表 2-1)，用以判別該高齡者處於何種健康狀態，以下介紹相關評估工具。

#### (一)、ADLs (Activity of Daily Living)

日常生活活動評估表 (Activity of Daily Living, ADLs) 之評估細項包括吃飯、洗澡、個人修飾、穿脫衣物、大便控制、小便控制、上廁所、移位、走路、上下樓梯，共十項。

ADLs 即為巴氏量表(Barthel Index)，根據衛福部衛署照字第 1012863831 號函文，依賴程度依據巴氏量表之評分級距分為五等級，0 分至 20 分為完全依賴；21 分至 60 分為嚴重依賴；61 分至 90 分為中度依賴；91 分至 99 分為輕度依賴；100 分為完全獨立 (表 2-2) (行政院，2012)。

**表 2-2 ADLs 依賴程度分級表**

巴氏量表評分	依賴程度
0-20 分	完全依賴
21-60 分	嚴重依賴
61-90 分	中度依賴
91-99 分	輕度依賴
100 分	完全獨立

(資料來源：整理自行政院衛生署，2012)

(二)、IADLs (Instrumental Activity of Daily Living)

IADLs 於 1969 年由 Lawton 和 Brody 研發，代表個人獨立生活持家所需具備較複雜功能的執行能力。根據衛福部 (2017) 指出，其評估細項包括使用電話、購物、備餐、處理家務、洗衣服、外出、服用藥物、處理財務的能力，共八項。

(三)、SOF (Study of Osteoporotic Fractures, SOF)

衰弱評估主要由三個指標構成：

1. 體重減輕 (Weight loss)；
2. 下肢功能 (Lower extremity function)；
3. 降低精力 (Reduced energy level)；

其中 0 項視為正常，有 1 項者為衰弱前期 (prefrail)，有 2 項以上者為衰弱期 (frail) (衛福部，2016)。

經由 ADLs、IADLs 與 SOF 評估過後，大致能分為六種健康狀態，分別為健康、亞健康(衰弱前期)、亞健康(衰弱期)、輕度失能、中度失能及重度失能，以下分別論述之，惟重度失能非屬本研究探討之範圍，故未加以說明。

(一)、健康：

指在 ADL、IADL 及衰弱評估 (SOF) 上皆無失分，此時期高齡者之生活可完全獨立自主，甚至仍具備工作能力 (表 2-3)。

(二)、亞健康 (衰弱前期)：

ADLs 無失能、IADLs 中有 1 項障礙 (上街購物、備餐、處理家務、洗衣服、外出) 及衰弱評估 (SOF) 中之指標，即體重減輕 (Weight loss)、下肢功能 (Lower extremity function)、降低精力 (Reduced energy level)，有其中 1 項症狀 (表 2-3)。此時期之高齡者大部份時間尚能獨立生活，僅在特殊情境下需要他人協助，然而此時期高齡者之家人將開始感受到心理壓力，如高齡者之「生活品質」等。

(三)、亞健康 (衰弱期)：

ADLs 無失能、IADLs 中有 1 項障礙（上街購物、備餐、處理家務、洗衣服、外出）及衰弱評估（SOF）中之指標，即體重減輕（Weight loss）、下肢功能（Lower extremity function）、降低精力（Reduced energy level），有其中 2 項以上症狀。此時期之高齡者大部份時間尚能獨立生活，但需要他人協助的情境開始頻繁，高齡者之家人開始感受到心理壓力，並增加對高齡者之監控對策及關心之強度。

### （四）、輕度失能：

此時期屬於失能期，ADLs 約有 1 到 2 項失能、IADL 有失分及衰弱評估（SOF）中之指標，即體重減輕（Weight loss）、下肢功能（Lower extremity function）、降低精力（Reduced energy level），有其中 2 項以上症狀。

此時期之高齡者，雖尚能獨立完成大部份的 ADLs 與 IADLs，即使在穿戴輔具的情況下仍需要他人協助，照顧者也需對其 ADLs 及 IADLs 項目投入一定程度之監督，部份高齡者亦可能合併心理及認知之問題。照顧者為保護高齡者之人身安全，亦逐漸限制其獨立生活之職能活動，例如減少高齡者管理財務之機會、專人開車接送、定期至高齡者住處關心其用餐狀況、代購物品等。

惟當高齡者為獨居時將更加脆弱，「僅 IADLs 失能且獨居之老人」亦屬於輕度失能（衛福部，2016）。

### （五）、中度失能：

此時期屬於失能期，ADL 約有 3-4 項失能、IADL 有失分及衰弱評估（SOF）中之指標，即體重減輕（Weight loss）、下肢功能（Lower extremity function）、降低精力（Reduced energy level），其中 2 項以上有失分。

楊越安（2018）指出，Fong 和 Feng 針對 80 歲以上健康社區老人做的縱貫性研究和 Jagger 等人 30 針對 75 歲以上健康社區老人做的縱貫性研究均發現一般社區老人最先失能的 ADLs 功能為「洗澡」，其次為「如廁」和「穿脫衣褲鞋襪」，最後失能的為「進食」。「洗澡」失能通常是 ADLs 中最早發生失能的項目，可以做為預測後續其他 ADLs 失能發生的警訊（楊越安，2018）。

此時期之高齡者，生活中需要專業照顧者的比重將愈趨頻繁，例如：協助高齡者趕廁所，甚至有時因為趕不急廁所，要清理大、小便失禁，若使用尿片，每天亦需定時協助更換；一日中需要洗澡的機會亦可能提高至數次。此時期決定是否將高齡者送往專業長照機構或是嘗試申請外籍移工全日照護，取決於高齡者的家庭人力組成結構、可用之照顧資源及財源等。

表 2-3 不同健康分級之表現情境-IADLs 及 SOF 項目

項目	健康	亞健康-衰弱 (前)期 可能發生之樣態	輕度失能可能發生之樣態
購物	能獨立完成所有購物需求，指個案可以獨立購買任何想要的物品，包含必需品與非必需品。		只能獨立購買日常生活用品，指個案僅能獨立在附近商店購買簡單日常必需品（如：便當、衛生紙…等）。 購買較複雜的品項就需要有人陪。
備餐	能獨立計畫、準備食材及佐料、烹煮和擺設一頓飯菜	「購物」、「備餐」、「處理家務」、「洗衣服」、「外出」其中 1 項 IADLs 指標有障礙。 以及以下 SOF 評估指標有 1 項障礙： 1. 體重減輕 2. 下肢功能 3. 降低精力	如果準備好一切食材及佐料，能做一頓飯菜、能將已做好的飯菜加熱
處理家務	能單獨處理家事，或偶爾需要協助較繁重的家事（如：搬動家具、清理廚房且完成歸位等）		能做較簡單的家事，如洗碗、擦桌子 能做較簡單的家事，但不能達到可接受的清潔程度
洗衣服	自己清洗所有衣物		無法處理例如需協助晾曬衣物或洗滌厚重衣物，只能洗內衣褲或襪子等貼身衣物（僅需泡水，沖一沖即可），或僅能洗部份衣物，部份需協助（如：厚重衣物）。
外出	能夠自己開車、騎車或自己搭乘大眾運輸工具		能夠自己搭乘計程車，但不能搭乘大眾運輸工具
使用電話	能獨立使用電話，含查電話簿、撥號等		僅能撥熟悉的電話號碼 (個案只能撥少於 5 組的常用電話)

項目	健康	亞健康-衰弱 (前)期 可能發生之樣態	輕度失能可能發生之樣態
服用藥物	能自己負責在正確的時間用正確的藥物(含正確藥量)		如果事先準備好服用的藥物份量,可自行服用 個案有時會忘記吃藥,需提醒時間或份量,或需他人準備好份量,依時間排好放進藥盒,或需要他人在藥包上做記號,個案再自行服用。
處理財務	可以獨立處理財務,指到郵局(銀行)提存款、支付房租、帳單、給錢、找錢等。		可以處理日常的購買,但需別人協助與銀行往來或大宗買賣,只能處理日常購買(給錢、找錢),無法處理與銀行或金額較大的財務往來。

(資料來源：整理自衛福部，2017)

依據 SOF、IADLs 及 ADLs 的評估項目,可以大致了解高齡者於不同健康分級狀態下可能遭遇之情境與樣態(表 2-4)。惟高齡者屬於何種健康分級,仍需透過醫學專業人士根據上述之評估工具及各項評分加總而定。

表 2-4 不同健康分級之表現情境-ADLs 項目

項目	輕度失能可能發生之樣態	中度失能可能發生之樣態
吃飯	需要一些協助,例如他人幫忙夾菜、切肉、弄碎食物或穿脫輔具等,但可自行吃飯。可自行吃食,但花超過一小時或食物灑落一地。可勉強及吃力執行完成,過程非常辛苦。需他人提醒飲食量,避免哽噎、過食或少食。	需完全協助(完全依賴) 例如:由鼻胃管進食,或只能嘴動,手不會舀,完全由他人餵食。
洗澡	協助下完成,需他人協助、監督或持續敦促,才能完成。或者,雖可自行完成,但執行過程困難或清潔度不佳。	無法自行洗澡
個人	需協助、監督或持續敦促,才能完	需準備用物(如牙膏、牙刷、漱口

項目	輕度失能可能發生之樣態	中度失能可能發生之樣態
修飾	成所有項目。需準備用物(如牙膏、牙刷、漱口杯)才可以完成洗臉刷牙，屬於需協助。	杯)才可以完成洗臉刷牙，屬於需協助。
穿脫衣物	在他人協助下，能在合理時間(10分鐘內)，自行完成一半以上的動作。能夠自己穿脫大部分的衣褲鞋襪，但細微動作需他人協助，如將襪子拉好、繫鞋帶、扣好釦子等。	穿脫過程當中，至少一半以上需要別人幫忙才能完成。
大便控制	偶爾失禁(控)，或當便秘時需協助用塞劑 大便失禁(控)，每週不超過1次。當偶爾(每週1次以下)便秘時需他人協助。	偶爾失禁(控)，或當便秘時需協助用塞劑 大便失禁(控)，每週不超過1次。當偶爾(每週1次以下)便秘時需他人協助。
小便控制	偶爾失禁(控)、尿失禁(控)或尿急(無法等放好尿壺/便盆或無法即時趕到廁所)每週不超過1次。	需完全協助(完全依賴) 尿失禁(控)，每週超過2次(含)以上的失禁(控)，或使用導尿管。
上廁所	需協助整理衣物或使用衛生紙或需協助清理便盆(尿壺) 使用馬桶、便盆時需要幫忙扶持或協助整理衣物或使用衛生紙、沖馬桶或清理便盆(尿壺)。 可自行完成，需有人監督或持續敦促安全及衛生。 有腸造瘻口者，在清潔過程需他人少許協助或提醒。	需完全協助(完全依賴) 整個過程，完全需要他人協助。 有腸造瘻口(人工肛門)者，完全需人協助清潔腸造瘻口。 插導尿管者，完全需他人協助清理尿袋中的尿液。
移位	移位時需少部分協助或提醒，例如：需要少許協助或提醒，方能完成移位的過程。 在移位過程，有安全上顧慮，需有人在旁監督或持續敦促。	可自行坐起，離床需大部分協助 能自行坐起及獨立坐穩，但移位至椅子或輪椅的過程，需他人大部分的協助。
走路	需協助扶持走50公尺以上，需他人稍微扶持(如一手攙扶)或口頭指導，才可行走50公尺以上(一口氣走完或中間需休息一次以內)。不需他人扶持，但行走時間明顯過長或走不到50公尺。	不能步行50公尺，但能操縱輪椅50公尺 雖無法行走，但可獨立操作輪椅(包括轉彎、進門、接近桌子、床沿等)，並可推行輪椅50公尺以上。 可行走，但需他人大量扶持，且行

項目	輕度失能可能發生之樣態	中度失能可能發生之樣態
	行走時搖擺不定，有跌倒危險。	走距離在 50 公尺內（包含需休息好幾回），並有跌倒危險。
上下樓梯	需協助、監督或持續敦促 抓扶手、使用拐杖，仍然需要他人稍微扶持（指一手輕扶）、口頭指導、監督或持續敦促。 只能上樓梯，但無法下樓梯。	無法上下樓 需他人大量協助，如全程需一人雙手費力扶持或需兩人共同扶持。 完全無法上下樓梯，可能需別人用背的。

（資料來源：整理自衛福部，2017）

而根據老人住宅整體規劃（陳政雄，2006）內對於高齡者老化狀態的描述，又將老化之好壞高低或令人滿意的程度分為三級：「一級老化」（primary aging），指的是身體狀況健康，生活自在的「健康老人」；「二級老化」（secondary aging），指的是行為能力產生障礙，需要拐杖、輪椅等輔具協助幫忙的「障礙老人」；「三級老化」（tertiary aging），指的是無法自主自立的「臥床老人」（the bed-bound aged）。該研究也將此三個時期與巴士量表的評估方式加以對應，其中，依據老人的生活能力，健康期（100~91 分）及障礙期中巴氏量表分數在 61 分到 90 分者屬於「可以自理」之狀態，而 21 分到 60 分則屬於「需要別人照顧」的狀態（表 2-5）。

表 2-5 老人的身心功能狀況

身心狀況	健康期	障礙期		臥病期
移動程度	可以跑、跳、走	需要拐杖、輪椅等輔具		幾乎臥床
分佈比率%	75%	20%		5%
巴氏量表評分 (Barthel Index)	100 至 91 分	90 至 61 分	60 至 21 分	21 至 0 分
生活能力	可以自理		需要別人照顧	

（資料來源：陳政雄，2006）

本研究之精神著重於提升「可以自理及獨立生活之高齡者」對於自宅空間之安全性、操作性、友善性及生活品質。因此本研究所指銀髮住宅之主要使用者，主要以健康狀況從健康、亞健康、輕度失能到部分中度失能之高齡者為範圍，即巴氏量表 61~100 分，分屬於完全獨立、輕度依賴、中度依賴之高齡者。然而中度依賴(61~90 分)之高齡者係處於障礙期，是一個從「可以自理」過渡到「需要別人照顧」的一個過程，實務上亦可能出現巴氏量表（即 ADLs）分數高於 61 分，但某些生活自理評估項目，已經需他人完全協助，對於此部份之高齡者亦不屬於本研究之適用對象。

前述之「健康」、「亞健康」與「失能」主要是以 ADLs 與 IADLs 之生活功能層面描述高齡者之健康狀態，惟此種觀察方式可能由於其問題成因之分析不夠全面，而致使在評估高齡者真實生活狀況時有所誤差。例如：高齡者無法獨立前往自宅附近的活動中心，其原因有時不只是單純的「下肢無力」，尚有可能是有關認知能力的「定向感」不佳，又或是曾經在過馬路時發生跌倒的「心理」恐懼問題，甚至是不想造成子女負擔…等。

換言之，高齡者對於居住環境的需求，除了受到前述之健康狀況所影響之外，尚有可能受到認知或心理層面的因素所影響，而衍生出更進一步的需求。因此，本研究除了參考 ADLs 與 IADLs 之評估方式來了解高齡者的生活狀態之外，亦參考美國職能治療學會所提出對於人參與有意義的職能活動之活動分析參考架構，以確保未來在提擬空間設計原則時，能夠更為全面的顧及到高齡者生活上的各方面需求。

根據美國職能治療學會所提出的活動分析參考架構（activity analysis format），人之職能表現（Occupational Performance）是一個人一生中所有活動的組成，其中又可分為三項次分類，即感覺動作（sensorimotor）、認知（Cognitive）、社交心理（Psychosocial），上述三項次分類又能拆解至更細小的表現要素（performance component）（表 2-6）

表 2-6 職能表現及群帶表現要素一覽表

A. 感覺動作 (Sensorimotor)	B. 認知 (Cognitive)	C. 社交心理 (Psychosocial)
<p>1. 感覺 (Sensory)</p> <p>a. 感覺覺察(sensory awareness)</p> <p>b. 感覺過程(sensory processing)</p> <p>(1) 觸覺(tactile)</p> <p>(2) 本體覺(proprioceptive)</p> <p>(3) 前庭覺(vestibular)</p> <p>(4) 視覺(visual)</p> <p>(5) 聽覺(auditory)</p> <p>(6) 味覺(gustatory)</p> <p>(7) 嗅覺(olfactory)</p> <p>c. 知覺過程(perceptual processing)</p> <p>(1) 實體覺(stereognosis)</p> <p>(2) 運動覺(kinesthesia)</p> <p>(3) 痛覺(pain response)</p> <p>(4) 身體概念(body scheme)</p> <p>(5) 左右區辨(right-left discrimination)</p> <p>(6) 形狀恆常 (form constancy)</p> <p>(7) 空間位置 (position in space)</p> <p>(8) 視覺完形 (visual-closure)</p> <p>(9) 背景形狀辨識 (figure-ground)</p> <p>(10) 深度知覺 (depth perception)</p> <p>(11) 空間關係 (spatial relations)</p> <p>(12) 地理空間定向 (topographical orientation)</p> <p>2. 神經肌肉骨骼 (<i>Neuromusculoskeletal</i>)</p> <p>a. 反射(reflex)</p> <p>b. 關節活動度 (range of motion, ROM)</p> <p>c. 肌肉張力(muscle tone)</p> <p>d. 肌力(strength)</p>	<p>1. 警醒程度 (arousal level)</p> <p>2. 定向感 (orientation)</p> <p>3. 辨識 (recognition)</p> <p>4. 注意力持續度 (attention span)</p> <p>5. 活動啟動性 (activity initiation)</p> <p>6. 活動結束 (activity termination)</p> <p>7. 記憶 (memory)</p> <p>8. 順序感 (sequencing)</p> <p>9. 分類 (categorization)</p> <p>10. 概念之形成 (concept formation)</p> <p>11. 空間操作 (spatial operation)</p> <p>12. 問題解決 (problem solving)</p> <p>12. 學習 (learning)</p> <p>13. 類推 (generalization)</p>	<p>1. 心理方面功能 (psychological)</p> <p>a. 價值觀 (values)</p> <p>b. 興趣 (interests)</p> <p>c. 自我概念 (self-concept)</p> <p>2. 社交方面功能 (social)</p> <p>a. 角色表現 (role performance)</p> <p>b. 社會行為 (social conduct)</p> <p>c. 社交技巧 (interpersonal skills)</p> <p>d. 自我表達能力 (self-expression)</p> <p>3. 自我管理方面功能 (self-management)</p> <p>a. 應付壓力技巧 (coping skills)</p> <p>b. 時間管理 (time management)</p> <p>c. 自我控制 (self-control)</p>

A. 感覺動作 (Sensorimotor)	B. 認知 (Cognitive)	C. 社交心理 (Psychosocial)
e. 肌耐力(endurance) f. 姿勢控制 (postural control) g. 姿勢擺位 (postural alignment) h. 軟組織完整性 (soft tissue integrity) <b>3. 運動(Motor)</b> a. 粗動作協調性 (gross coordination) b. 跨越中線 (crossing midline) c. 側邊化(laterality) d. 兩側整合能力 (bilateral integration) e. 動作控制(motor control) f. 操作能力(praxis) g. 細動作協調性 (finecoordination/ dexterity) h. 視覺動作整合 (visual-motorintegration) i. 口腔運動控制 (oral-motor control)		

(資料來源：Chisholm D & Boyt Schell BA ，2014)

高齡者會受到其表現要素(performance components)因老化所產生不同程度的缺損，導致於居住生活環境之適應性及操作性逐步下降，進而衍變至失能。以下就感覺動作、認知、社交心理三項表現要素於居住環境所可能產生之障礙分別論述如下：

(一)、感覺動作(Sensorimotor)

感覺動作分為感覺、神經肌肉骨骼、運動三項範疇，其主要的功能在於提供人體有效以及有品質的執行動作，當人進入老化階段時，感覺動作功能逐漸退化，造成高齡者可能錯判自身能力或者無法有效應付外界環境突發性之事件。例如：高齡者常見之跌倒問題便與此功能具有高度相關性，根據我國衛生研究院之調查，

65 歲以上之高齡者跌倒盛行率，由 1999 年的 18.7% 增加至 2005 年的 20.5% (陸嘉玲，2015)，一旦造成跌倒會有 22% 造成身體中度或嚴重傷害，如撕裂傷或骨折，而老人跌倒較容易發生的骨折部位是腕部、脊椎及髖部 (陳玉村、范毓佩、林麗華，2001)。

根據周燕珉 (2011) 於《老年住宅》指出，感覺機能退化，人體的感覺機能包含視覺、聽覺、觸覺和嗅覺等，是人體接收外界環境信息的主要方式，進入老年階段後，往往是先從視覺和聽覺開始衰退。視覺衰退，是指高齡者水晶體彈性下降，睫狀肌調節能力減退等，導致近距離視物模糊，俗稱老花眼。同時高齡者其它眼部疾病的發生機率也會明顯增加，青光眼、白內障、黃斑部病變等是高齡者常見的視覺疾病，嚴重者還會出現夜盲或失明。視覺衰退會導致高齡者對形象、顏色的辨識能力下降，對於細小物體分辨困難 (表 2-7)。

**表 2-7 老年人視覺特徵與常見居住環境障礙**

低視覺能力	形象分辨能力降低	難以分辨小的物體，如：文字、圖案較小的標識、較小按鈕、按鍵等；難以分辨與背景色彩無明顯反差的物體，如：與牆面顏色接近的開關插座、扶手、欄杆等；對大面積玻璃難以識別。
	色彩分辨能力	難以分辨深色和微弱色差的環境；對某些色彩如紅色、綠色的分辨相對困難。
	弱光下識別物體能力降低	在低光照條件下辨識物體困難，如：燈具照度降低、光線角度不佳等情況；夜間視物較為困難。
	對強光敏感	對頻繁閃爍的燈光和直射眼睛的光線會感到不適；反光較強的地面或牆面等易引起視覺錯覺。
	對突然變化之光亮適應力減弱	視覺之明適應與暗適應能力下降，對光線明暗變化適應時間增加。
無視能力	眼盲	失去對周圍環境的辨識能力，容易發生碰撞、絆倒等問題；喪失方向感，在路線曲的環境中容易迷路；使用無聲音提示的設備較為困難。

(資料來源：周燕珉，2011)

老年人由於聽覺器官退化而引發不聽不清或聽不到的現象極為普遍。同時，老年性耳聾發病比例也較高，臨床表現除了低頻分辨困難、快頻率語調之分辨困難、響度重振、言語識別率與純音分辨困難等，往往還伴有眩暈、嗜睡、耳鳴和脾氣較偏執等表現。

聽不清或聽不到會對老年人的起居生活帶來一定的影響，嚴重者甚至會造成危險。如：聽不到電話或門鈴聲，一般只會影響老年人的對外交流；而聽不到煮飯、燒水的聲音，甚至報警的鈴聲，則可能使老年人發生危險。對於獨居老年人而言，聽覺衰退所帶來的危險性會更大(表 2-8)。

表 2-8 老年人聽覺特徵與常見居住環境障礙

聽覺特徵	居住環境中的常見問題與障礙
聽不清或聽不見	門鈴聲、報警聲音量太小時聽不見；發聲位置距離較遠或有阻隔時聽不見，如：與談話人距離較遠，與電視距離較遠時。
對聲音較為敏感	休息和睡眠時易受噪聲干擾。

(資料來源：周燕珉，2011)

進入老年階段，人的觸覺、味覺和嗅覺也會出現不同程度的衰退(表 2-9)。觸覺功能退化，會導致年人對冷熱變得不敏感，被擦傷、燙傷時不能及時察覺到；味覺功能退化，會導致老人年人吃東西沒什麼味道，影響食欲進而影響健康狀況；嗅覺功能退化，會導致老年人對空氣中的異味或有害氣體不敏感，嚴重的會造成煤氣中毒等危險發生。

針對老年人的觸覺、味覺和嗅覺衰退，在空間布局、家具擺設和設備選型等方面均應當進行考慮，例如；加強室內通風設計、採用具有自動熄滅保護裝置的灶具或無明火的電磁爐等，避免由於居住環境中的不當設置而產生對老人的潛在傷害。

表 2-9 老年人觸覺、味覺和嗅覺特徵與常見居住環境障礙

觸覺、味覺和嗅覺特徵		居住環境中的常見問題與障礙
觸覺 退化	對溫度變化的感知能力減弱	對燙物瞬間感知慢，端送食物和熱水時容易燙傷。
	對疼痛的感知能力減弱	容易磕碰受傷，且受傷後常不能及時察覺，耽誤醫治。
味覺 退化	對食物味道的辨別能力減弱	易誤食變質食品或不良食品。
嗅覺 退化	對氣味的感知能力減弱	難以察覺有害氣體的異味，如：在使用煤氣時出現熄火、泄漏等情況，會因聞不到而發生煤氣中毒等安全事故。

(資料來源：周燕珉，2011)

在運動及肌肉骨骼系統方面退化之生理原因來自於神經退化、肌肉細胞減少、關節磨損、骨骼老化和骨鈣流失等，一般表現如下(表 2-10)：

### 1. 肢體活動度降低

隨著運動神經的退化和肌腱、韌帶發生萎縮僵硬，老年人肢體靈活程度以及控制能力減退，容易患上五十肩、關節炎。老年人行動反應速度變慢，在生活中常常出現動作遲緩、反應遲鈍的現象。同時，由於肢體活動幅度減小，在做抬腿、下蹲、彎腰和手臂伸展等常規動作時會產生困難。

### 2. 肌肉力量下降

蛋白代謝失衡導致高齡者肌肉減少、活力降低，出現肌肉萎縮、強度下降、彈性降低的現象。老年人肌肉力量下降、耐力下降、易疲勞，因此從事高強度體能活動、長時間運動、上下樓梯、拿取重物等活動時均會出現困難。

### 3. 骨骼變脆，易骨折

由於骨密度降低，老年人骨骼逐漸變脆，骨骼彈性、韌性和再生能力降低，易患上骨質增生和骨質疏鬆症等疾病，不能劇烈運動和負重。骨質疏鬆症患者易出現駝背，極易發生骨折且不易恢復，甚至導致行走能力喪失。

針對老年人運動系統的退化，在老年住宅設計時，不僅應重點做好地面的防滑處理、避免細小高差、在重點部位安裝扶手等無障礙設計，保證老年人的起居安全。同時，還需要在傢俱形式、尺度和放置方式以及設施選型等方面進行針對性的考慮，如：適當降低廚房操作台面的高度、選用較硬的沙發或床具、採用壓桿式水龍頭和把手、選用小巧輕盈的分體式傢俱，增加中部高度的儲藏空間的利用等，以方便老年人的使用。此外，為了提高老年人的骨密度，住宅設計中還要考慮日照的利用，合理安排居室空間，保證老年人經常活動的空間和位置有更多的陽光。

表 2-10 老年人運動系統特徵與常見居住環境障礙

運動系統特徵		居住環境中的常見問題與障礙
肢體靈活性降低，動作幅度減小	抬腿、彎腰、下蹲等動作困難	上下樓梯費力；易被低矮高差絆倒；如廁、穿鞋等動作困難；使用蹲式便器時下蹲、起身易吃力
	肢體伸展困難	拿取位置過高或過低的物品困難；使用過高台面或設備時易疲勞
肌肉力量下降	握力、旋轉力、拉力減弱	使用沈重的推拉門窗時較為困難；難以抓握球形的把手
	上肢、下肢肌肉力量下降	上肢抬舉重物時易發生危險；下肢支撐能下降，在大空間中無處靠時，行走較為困難
	關節靈活性下降	搬動大而重的器具易出現扭傷
骨骼彈性和韌性降低	踝部、腕部、髖部易骨折	跌倒後極易發生骨折，且恢復慢，需長時間臥床並要他人照料
	腰椎、頸椎易受傷、疼痛	使用過軟的床或沙發起身困難，腰部、頸部不易扭轉，取物困難

(資料來源：周燕珉，2011)

## (二)、認知(Cognition)

認知功能包含了警醒程度、定向感、辨識、注意力持續度、活動啟動性、活動結束、記憶、順序感、分類、概念之形成、空間操作、問題解決、學習、類推，共 13 項功能，其功能主要用於思考、計畫以及解決問題。

在表現要素中，高齡者之警醒度、注意力、問題解決能力、順序性等能力也會因老化而造成居家生活之困擾，例如：複雜的空間及設備操作混亂、忘記關火以及難以組織一些較複雜的計畫，如搬家計畫、更換家電用品耗材、整理歸納雜物…等。

根據蕭文龍（2016）指出人類的神經系統分為中樞神經系統(Central Nervous System, CNS)以及周圍腦神經系統(Peripheral Nervous System, PNS)，其中 CNS 又能分為大腦與脊髓，並由大腦掌管人體的認知功能(圖 2-1)。

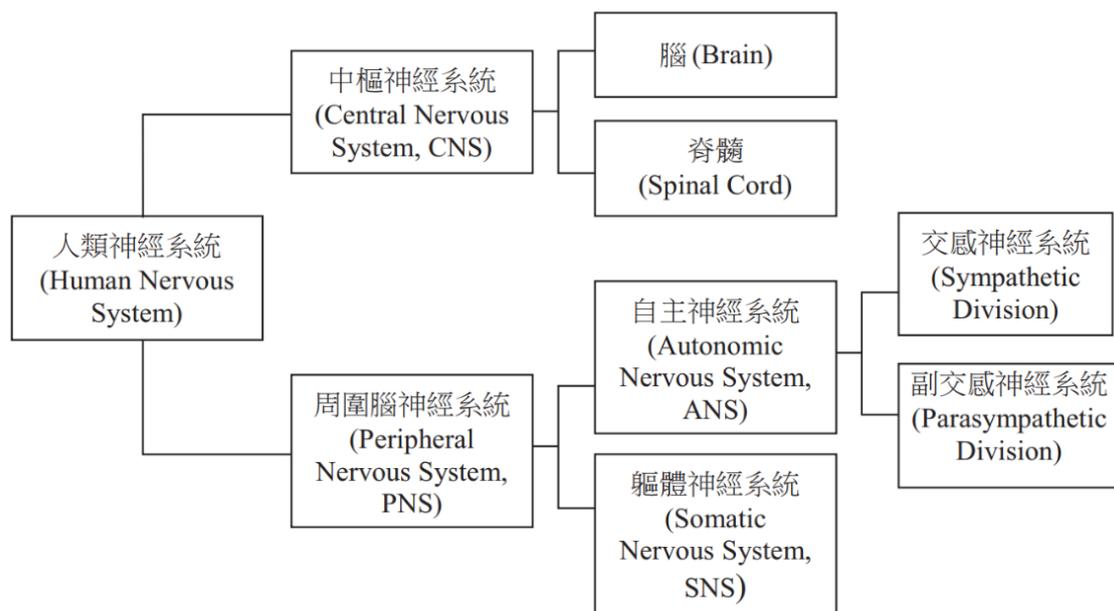


圖 2-1 神經系統分佈圖

(資料來源：Riedl et al.，2014)

根據周燕珉(2011)指出，神經系統退化的主要生理原因是神經細胞數量減少，腦重減輕。人體細胞自30歲以後開始呈遞減趨勢，至60歲以上減少量尤其顯著，到75歲以上時可降低年輕時的60%左右，同時，腦血管逐漸發生硬化，腦血流阻力加大引起腦供血不足，氧及營養素的利用率下降，腦功能逐漸衰退。神經系統退化會帶來一定的神經系統症狀、情緒變化及某些精神症狀，如下描述(表2-11)：

1. 記憶力減退：

高齡者神經系統退化的突出表現是健忘，特別是對於近期的事情記憶力較差。由於記憶力減退，高齡者常常忘記物品的存放位置，或者忘記正在燒水做飯，並可能由此引起失火等事故。

2. 認知能力下降：

高齡者適應環境的能力較弱，往往傾向於生活在比較熟悉的環境中，其生理原因在於神經系統的退化，對事物反應遲，認知能力下降。這些變化會導致老年人的心理安全感和自信心低，對新事物不敢去嘗試，此外對突發情況的反應速度慢，出現危情況時不能有效處理。

3. 出現智力障礙問題：

隨著人類平均壽命的增長，近年來老年人口中罹患阿茲海默症和腦萎縮的比率逐漸升高。這些疾病是嚴重的神經系統退行性病變，以老年期發生的慢性進行性智力衰退為主要表現，即出現失智症。

高齡失智症的早期症狀是近事遺忘、性格改變、多疑、睡眠晝夜節律改變，進一步發展為遠近記憶均受損，出現計算力、定向力和判斷力障礙，或併發其它精神症狀乃至自制力失控，出現抑鬱、不安、興奮、失眠、幻覺、妄想、徘徊、無意義多動、自言自語或大聲說話、不潔行為和攻擊傾向等。

表 2-11 高齡者神經系統特徵與常見居住環境障礙

神經系統特徵		居住環境中常見問題與障礙
記憶力減退		易忘記常用物品的位置，想找的物品難以發現；對相似的物品識別困難。
認知能力下降		害怕環境改變和物品移位；難以適應陌生的環境。
智力障礙	判斷能力變差	對想似的、缺乏明顯特徵的環境難以判斷，如：相似的樓棟、房間、房門等；對方向、位置和空間缺乏判斷能力，如：無法辨別多條路線，容易忽視存在的高差或障礙物等；遇到盡頭、分叉路時難以選擇。
	喪失時間、地點概念	分不清白天黑夜，夜間會起來活動；對室內外空間關係缺乏判斷能力；不斷在室內徘徊，行走路徑循環往復，無法判斷活動路徑上的障礙和目標。
	行為能力下降	行走困難，須借助輪椅行動，甚至臥床不起；失去生活自理能力，需要專人看護。

(資料來源：周燕珉，2011)

由於高齡者一般的老化現象多半以記憶及認知能力下降為主，智力障礙主要來自於如「失智症」及其它精神官能症狀，發生此類問題之長者多半以機構照護為主，不屬本研究範圍。

### (三)、社交心理 (Psychosocial)

社交心理功能主要為一個獨立的人格與心智，包含心理方面功能、社交方面功能、自我管理方面功能，共三項範疇。在表現要素中，高齡者可能會因為心理性問題而產生環境操作障礙，例如：擔心頻尿造成照顧者的負擔而選擇憋尿、對自我能力的信心不足而避免外出以及擔心子女負擔過多費用，而拒絕安裝無障礙空間設施設備等。

隨著身心機能退化，高齡者對居住環境適應能力逐漸降低，心理安全感逐漸下降。在老年住宅設計中應當通過強化無障礙設計、安裝防火防盜和報警設備、改善空間設計、合理選擇採用暖色調和質地和的建築材料等手段，為老年人提供更具安全感的居住環境。同時，在規劃中對老年住宅就近布置醫療和服務設施，亦有利提高老年人的安全感。

1. 增加歸屬感：

老年人怕寂寞，喜歡把自我融合於群體和社會之中，希望在群體和社會中得到認可，獲得歸屬感。在老年住宅設計中，應注重創造家庭團聚空間，使老人能夠融入到家庭群體當中。尤其對於輪椅老人，可在起居室的坐席區及餐廳的餐桌旁留出可供輪椅停放的空間，以便老人能夠較為舒適地參加家庭集體活動。同時，老年住宅設計中，還應考慮設置老人與外界交流的空間，如：面向室外公共地的陽台和窗邊空間就非常適合老年人使用，使老年人可以看到室外人們的活動，增強其與外界生活的聯繫，獲得歸屬感。

2. 創造鄰里感：

對於經常閒膩在家的老年人來說，社會交往對象往往以同一小區的老年人為主。因此，老年人居住環境中創造適於他們交流的空間對保證其心理健康非常重要。為了方便老年人之間的社會交往，住宅設計中除了應在戶外設置適宜老年人活動交流的場地和社區用房以外，住宅樓棟內還應努力創造適合老年人鄰里之間交流的空間，如利用公共走廊、設置一定的交往空間，相鄰兩戶陽台之間的隔牆設計成半通透的效果等，有利於創造鄰里交流的機會，促進鄰里互助環境的形成。

3. 營造舒適感：

由於高齡者的生活主要圍繞在住宅開展，其對住宅室內外空間的舒適感要求較高。要有豐富的庭院綠化景觀、宜人的交往空間、便利的醫療及服務等；室內則不僅要有合理的空間佈局、適宜的居室尺度與形狀、良好的朝向關係，還應提供空氣清新、沒有污染及異味、陽光充足、安靜少噪音、適宜的溫度與濕度等物理條件。

4. 保障私密感：

在綜合考慮老年人與家中其他成員間適當的聲音、視線聯繫，以保證老人在有需要時，能即時得到協助和照顧的前提下，仍要考慮老年人對私密性的心理需求，盡量為其提供安靜、穩定、少噪聲、少干擾的休息空間。

綜上所述，老化即是一個從健康、亞健康到失能的一個漸進過程，其原因來自於，過程中持續性的「表現要素(performance components)」之缺損，造成 ADL 與 IADL 的逐步失能。

上述之表現要素(performance components)與高齡者於環境中所發生之問題，前者之失調為「因」後者為「果」。

整體來說，處於「健康」的高齡者，因為其「表現要素」仍完整，因此，反應在 ADLs 與 IADLs 上，高齡者將出現不同程度之「表現要素」缺損甚至喪失，進而產生不同健康程度之表現，即「亞健康」及「輕度失能」、「中度失能」及「重度失能」。高齡者因老化而產生的問題，大致可根據我國《長期照顧服務法》所公告之「長期照顧（照顧服務、專業服務、交通接送服務、輔具服務及居家無障礙環境改善服務）給付及支付基準」之歸納如下表（表 2-12）。

表 2-12 照顧清單問題

編號	照顧問題	編號	照顧問題	編號	照顧問題
1	進食問題	13	處理家務問題	25	其它醫療照護問題
2	洗澡問題	14	用藥問題	26	跌倒風險
3	個人修飾問題	15	處理財務問題	27	安全疑慮
4	穿脫衣物問題	16	溝通問題	28	居住環境障礙
5	大小便控制問題	17	短期記憶障礙	29	社會參與需協助
6	上廁所問題	18	疼痛問題	30	困擾行為
7	移位問題	19	不動症候群風險	31	照顧負荷過重
8	走路問題	20	皮膚照護問題	32	輔具使用問題
9	上下樓梯問題	21	傷口問題	33	感染問題
10	使用電話問題	22	水份及營養問題	34	其它問題
11	購物或外出問題	23	吞嚥問題		
12	備餐問題	24	管路照顧問題		

（資料來源：衛福部，2018）

照顧清單中之項目部份屬於「重度失能者」之常見問題，非本研究研究之範圍，例如「疼痛問題」、「管路照顧問題」、「傷口問題」、「吞嚥問題」、「用藥問題」、「處理財務問題」、「溝通問題」、「短期記憶障礙」、「感染問題」等。

整體來說，處於「健康」的高齡者，因為其「表現要素」仍完整，因此，反應在 ADLs 與 IADLs 上，皆無產生障礙，然而在「亞健康」及「失能」階段之高齡者，將產生「表現要素」不同程度之缺損甚至喪失。

## 貳、高齡者居住生活型態

根據衛福部（2018）之「106 年老人狀況調查」進一步彙整高齡者之家庭組成狀況，依序為與家人同住（三代家庭、兩代家庭、僅與配偶同住（含同居人）、獨居）佔 67.38%、僅與配偶同住佔 20.38%、獨居佔 8.97%、有照顧者佔 3.28%。顯示我國之高齡者普遍與家人同住，呈現兩、三代同堂之現象；其次為老老照顧；再次之為獨居高齡者；使用外籍看護工及進駐長照機構者僅佔少部份（表 2-13）。以下就上述之不同居住生活型態加以論述。

表 2-13 高齡者居住型態—依家庭成員區分

	人數	獨居	老老照顧	與家人同住				有照顧者	
			僅與配偶 (含同居人) 同住	兩代 家庭	三代 家庭	四代 家庭	與其他 親戚朋 友同住	僅與外 籍看護 工同住	住在 機構 及其 他
106 年調 查	3,218,881	8.97	20.38	32.75	33.36	0.26	1.01	1.38	1.9
小計	100%	8.97	20.38	67.38				3.28	

（資料來源：整理自衛福部，2018）

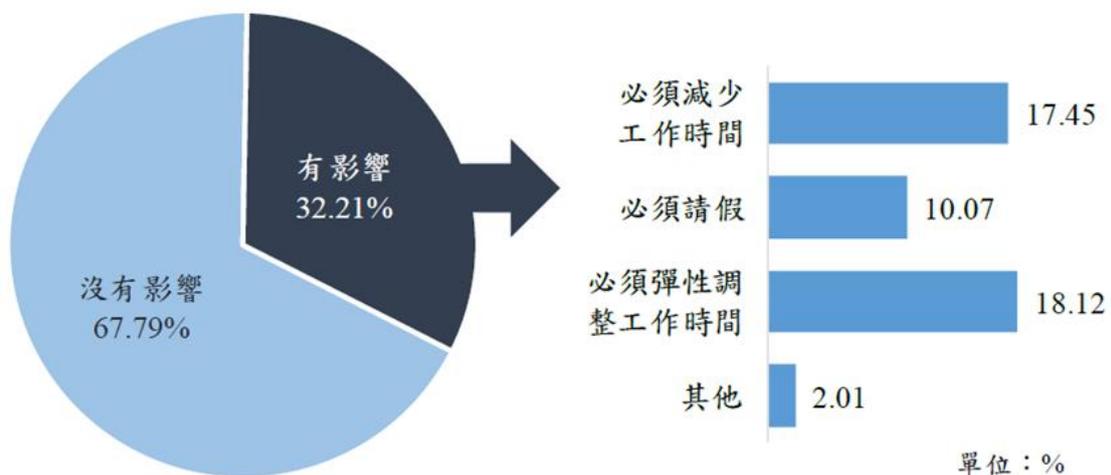
### 一、與家人同住

與家人同住之高齡者在安全性以及生活上相較於其它居住生活型態具有更多元化之家庭成員，其生活之職能活動與角色亦將因此而有所不同。例如：在高齡者逐漸失能之際，其餘家庭成員能扮演協助者或照顧者之角色、高齡者平時亦

能照顧家中年幼子女以及協助簡單家務。然而在心理層面以及與家人共用空間使用是否產生排斥以及設施設備需求不同而產生不便，應多加思考，例如：高齡者亦需適應（孫）子女的生活型態…等。

現行我國長照 2.0 之居家服務，提供「喘息服務」及「居家服務」，經由高齡者之 CMS 等級核定服務時數及服務內容，減輕照顧者之辛勞，例如：給與家屬外出社交、購物及辦理庶務之機會；或是可請專業之照顧服務員處理洗澡與移轉位等難度較高的日常工作，使長者在宅安養的時間與機會得以延長。

衛福部（2018）於「106 老人狀況調查」指出有 32.21% 之主要家庭照顧者表示照顧家中高齡者會有若干程度工作之影響，例如：減少工時、請假、彈性調整工作時間等（圖 2-2），其中 48.61% 的主要家庭照顧者有可以輪替照顧的人，輪替者以兄弟、配偶或同居人、兒子所占比率較高。若以照顧者年齡觀察，年齡愈高的主要家庭照顧者有輪替照顧者比率愈低，由未滿 45 歲者之 63.04%，遞減至 65 歲以上者之 36.78%（表 2-14）（衛福部，2017）。顯示國人愈年輕時，其可替手照顧之手足亦較強壯與健康，此亦說明我國中壯年人口隨著年齡增長，為維持勞動力及照顧家中高齡者之負荷愈顯嚴重。



附註：工作影響項目可複選。

圖 2-2 有就業之主要家庭照顧者其工作是否受照顧工作影響圖

（資料來源：衛福部，2018）

表 2-14 主要家庭照顧者年齡—按有無其他家人輪替照顧情形分

106 年 9 月

照顧者年齡	總計		沒有可以 輪替照顧的人	有可以 輪替照顧的人	輪替照顧者與受訪者關係 (僅列出大於 5%的項目)		
	樣本人數	百分比			配偶或 同居人	兄弟	兒子
總計	469	100%	51.39	48.61	7.89	9.17	6.40
未滿 45 歲	46	100%	39.96	63.04	15.22	10.87	2.17
45-64 歲	249	100%	45.78	54.22	10.44	14.06	2.41
65 歲以上	174	100%	63.22	36.78	2.30	1.72	13.22

附註：輪替照顧者與受訪者的關係為複選題，且本表僅列出比例大於 5%的項目。  
單位：人；%

(資料來源：整理自衛福部，2018)

「照顧」屬於一種雙向職能，照顧者提供生理及心理之勞務，被照顧者亦須能主動配合照顧者的時間以及支持，此亦可能造成高齡者之心理壓力，例如自己身心功能退化，導致子女疲於奔波以及高額的費用支出等。照顧者與被照顧者間須達成平衡，才能維持長期性之居住型態。

## 二、老老照顧

老老照顧意指僅與配偶或同居人同住，當其中一方發生意外及生病時，健康之高齡者需負起主要照顧者之職責，例如陪同就醫、居家環境維持…等，此可能增加健康一方之高齡者之身心理壓力，長期下來可能連帶拖垮另一半之健康狀態。根據衛福部(2018)指出有 22.60%之主要家庭照顧者表示過去 1 個月的健康狀況不好，依照照顧者年齡觀察，認為不好比率隨年齡增加，從未滿 45 歲 6.52%，至 65 歲以上增加為 34.48%。

## 三、獨居

獨居老人因為沒有他人協助，生活自理上及相關庶務完全得獨立完成，因此在功能上的退化較緩慢。然而，根據我國輕度失能之定義，包含 1~2 項 ADLs 失能或僅 IADLs 失能之獨居高齡者，意即獨居高齡者在生活上若發生意外及突發事件，其應變能力也更加脆弱，如財務購物、家務、理財、食物備置、交通、使用電話、洗衣、服藥等 IADLs 問題，皆可能造成高齡者及早進入輕度失能之狀態。

根據衛福部（2018）統計指出，65 歲以上「獨居」型態佔 8.97%，人數亦佔有一定比例，亦是「孤獨死」之高風險族群。

前述「喘息服務」及「居家服務」在實務上，提供了「安全看視」以及一定程度預防「孤獨死」之效用。除此之外，獨居高齡者雖然在生活功能上較能獨立自主，但在執行 ADLs 及 IADLs 之品質與效率未必全然沒有問題，因此照顧服務員，有時至個案家宅服務時，經常是要針對危險性較高或是較複雜的 ADLs、IADLs 先進行預處置，如洗澡、煮飯等，甚至可能將午餐、晚餐都同時烹煮完成，並將新鮮食物保存於冰箱之中，高齡者僅需簡易加熱或調味即可，此將有助於高齡者之生活品質、營養與健康。

#### 四、有(專業)照顧者

本研究所稱之「有照顧者」，主要為聘請全天候照顧之外籍看護工以及送往專業之長期照顧服務機構之高齡者，此類高齡者巴氏量表分數多已達重度失能，或是家人基於安全性考量，預防性的將高齡者送往專業之長照機構，因此此類對象以及空間場域並不在本次研究範圍之中。

## 第二節 居住空間組成

根據內政部營建署對於住宅的名詞定義指出，住宅為供居住使用，並具備門牌之合法建築物；狹義而言，住宅是供居住之場所，通常以可供家庭居住之房屋，具有獨立出入口及一套住宅設備（包括居室、廚房、浴室及廁所等）所構成之空間範圍，為一處完整之住宅單位（housing unit）。廣義而言，住宅則包括鄰里，甚至整個社區。儘管如此，本計畫對於住宅的定義主要採取前者狹義的定義，但為提高日後所提之設計原則能夠達到在宅老或與活躍老化之目的，對於基地中或是部分涉及住宅社區尺度的內容也將儘量加以考慮。

### 壹、臺灣居住建築類型

根據營建署國民住宅組 2006 年所發佈，針對台灣有人居住之住宅類型進行統計（表 2-15），台灣之住宅類型整體而言主要以連棟式住宅為主，占 34.58%，其次為公寓及大廈，占 32.10%，第三則是獨棟式住宅，占 18.86%。另一方面，若以建築空間之組成來看，連棟式住宅與獨棟式住宅同樣是透過獨立的垂直動線來串連起各樓層之水平空間；而集合住宅則主要是透過共有的垂直動線與空間來連接各個住戶空間。因此本研究將以前述兩類住宅建築類型進行說明，做為後續住宅空間分析之依據。

表 2-15 有人居住住宅之類型 - 以地區別分

	總計(宅)	傳統式農村住宅	獨棟式住宅	雙併式住宅	連棟式住宅	公寓或大廈
總計	6,378,836	8.55	18.86	5.91	34.58	32.10
臺灣省	5,108,105	10.25	20.47	5.44	37.09	26.75
臺北市	774,131	1.69	7.75	7.28	15.08	68.20
高雄市	481,818	1.22	18.73	8.58	39.69	31.78
福建省	14,782	18.23	45.03	8.23	24.92	3.59

（資料來源：內政部營建署國民住宅組，2006）

### 一、獨棟式住宅與連棟式住宅的空間構成

連棟式住宅大部分源自農村家庭，各世代為劃分家產使土地沿道路逐步被分割而來，因此又有「街屋」或「販厝」的別稱，於民國五十年代建商大量興建，由於其建築型態構成由狹長型平面以及穿透各樓層之室內樓梯為大宗，因此又被稱為「透天厝」。

連棟式住宅之使用模式大致可分為兩類，其一為住商混合使用，將一樓前間空間或整層之地面層作為小型零售業、日常服務業或手工製造業等商業行為，二樓則作為工作間、倉庫或囤貨間使用，因此住戶之主要入口必須由一樓之樓梯進入，由二樓以上開始作為生活空間；其二為純住宿使用的透天厝，主要入口由一樓進入，依照規劃型式之不同可分為前院式、簷口式及騎樓式三種，主要受到停車空間、入口方向以及樓梯位置之影響（圖 2-3）。

謝瑩蕙（2005）提出，連棟式住宅的空間可區分為室內空間、中介空間及外部空間三類，室內空間泛指於主要建築軀體下之空間，室外空間指於主要建築軀體以外之開放空間，中介空間則指於建築物內部至外部間的緩衝空間；如圖 2-3 所示，室內空間依照私密性又可分為私室領域及公室領域，私室領域指居住者的個人空間，即為主臥室及其他臥室，私室領域則為住宅內除了臥室以外之其他額外空間，如廁所、餐廳、廚房、浴室等生活空間，外部空間以戶外空間為主，包括前庭、中庭及後院，中介空間則為住宅本體與庭院間之騎樓。

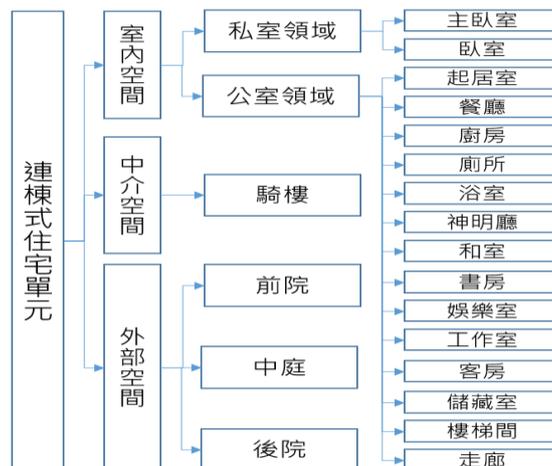


圖 2-3 連棟式住宅空間構成

（資料來源：謝瑩蕙，2005）

連棟式住宅由戶外進入室內的路徑順序，一般為先接觸到居住環境的公共空間，進而進入私人空間，即「入口→客廳→餐廳→廚房」或是「入口→客廳→走廊（樓梯）→臥室→浴廁」等路徑，若是住商混合使用情況則會將一部份路徑往上挪動，但不論連棟式住宅(透天厝)規模如何增加或建築樓層多寡，此類使用原則基本上不會改變（圖 2-4）。

由於連棟式住宅的居住空間垂直層疊，為考量家中高齡者在使用樓梯時可能產生困難及危險，往往將不需要垂直移動即可通達之一樓或地下室的空間，修建為被稱為「孝親房」的高齡者臥室，以連棟式住宅平面示意圖為例(圖 2-5)，和室空間即可能被改為孝親房的區域，但此類空間通常設置於連棟式住宅的中央，因此容易出現通風不良、無法自然採光及換氣、安全性不佳噪音等物理環境相關問題。

連棟式住宅居住空間也有階段性的演變，開始由平面的空間佈局發展至垂直佈局，例如將神明廳由入口處慢慢移至頂樓空間，此外因為建築構體平面狹長，也造成室內容易產生走廊空間，而其中其層疊的空間特性，亦使得垂直移動成為此類住宅空間中必要的活動與動線。



**圖 2-4 連棟式住宅外觀示意圖**

（資料來源：台灣建築雜誌，2015/01）

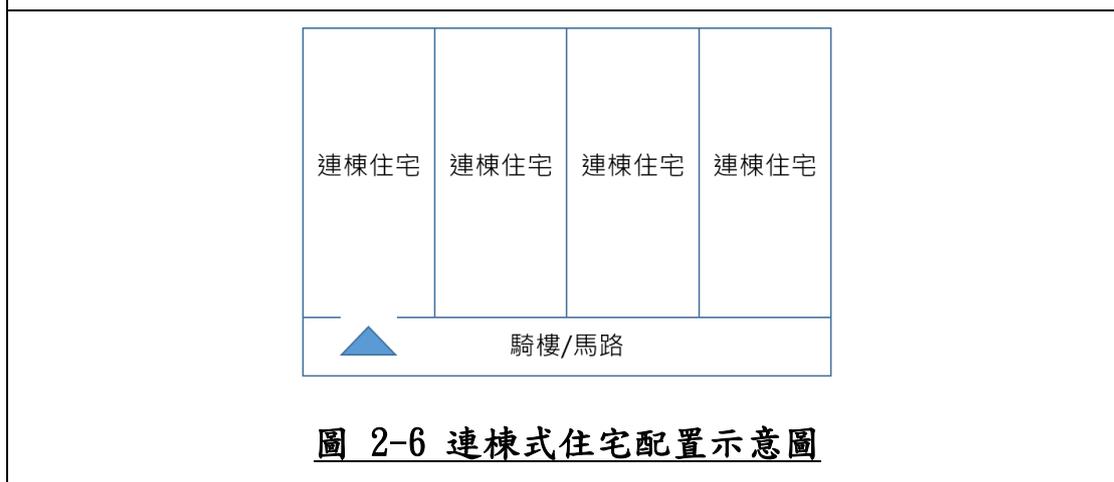
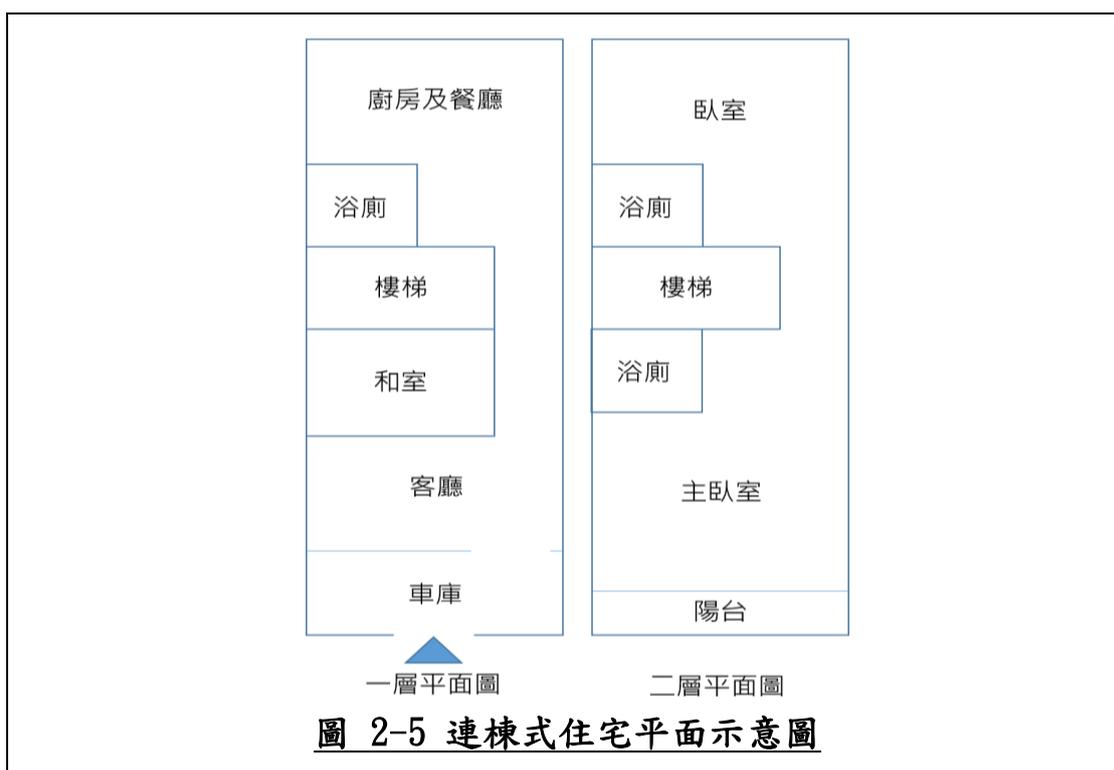
根據「連棟透天住宅面寬與平面規劃相互關係之研究」(朱文明, 2009) 對於連棟式住宅在台灣發展的階段, 可由下表 2-16 連棟式住宅發展階段以五個年代作為區分:

表 2-16 連棟式住宅發展階段

年代	發展內容
50 年代	面寬窄小, 大多不超過 4 米、貳樓。坪數不超過 50 坪, 屬於求有, 滿足基本需求量的時代。
60 年代	開始想要增加居住容積, 在原有貳樓的基礎上, 發展出獨特的「貳樓參」, 即前貳層, 後參層的連棟透天單元, 也有部分住宅已達參樓; 面寬大多在 4 米至 5 米之間, 面寬 5 米以上的大多是透天別墅, 少有連棟透天住宅。
70 年代	由於土地增值, 地籍分割趨小, 開始往上發展, 開始出現肆樓的連棟透天住宅, 單元面積也增加; 面寬與 60 年代相近。
80 年代	向更高發展, 平均大多是肆至伍樓住宅單元, 土地昂貴, 地籍持分愈小, 開始注重社區型態, 共同持分私設道路的案例增多; 面寬已有突破 5 米界線, 但仍以 6 米以內面寬為限。
90 年代	樓層數維持在肆至伍樓, 面寬大多在 4 米以上, 且向更寬單元發展, 有些面寬可達到 7 至 8 米; 開始加重對空間品質及建築設備的要求; 坪數增大, 小則 50 至 60 坪, 大則部份案例幾達百坪甚或百坪以上。

(資料來源: 朱文明, 2009)

由上表可得知, 連棟式住宅之空間發展由於需求量持續的增加, 於面寬、坪數及建築物高度上持續發展, 但空間使用的形式還是保留原本的生活型態, 將生活區域持續往上方樓層堆疊, 雖然室內的面積與樓層使居住生活的變化性更為增加, 但由於垂直移動的方式還是保留以樓梯主的爬升方式, 因此如何使居住於連棟式住宅內的行動不便或高齡者能夠保有持續生活的自由性, 便顯得更為重要。



(資料來源：謝瑩蕙，2005)

此外，以台北市政府於 2018 年修正公布之「台北市土地使用分區管制規則」內對於住宅相關之用語定義，獨立住宅為僅含一個住宅單位之獨立建築物，而連棟住宅意指含三個以上相連住宅單位之建築物，每一住宅單位之左右以牆與其他住宅單位分隔，並有單獨出入之通路可供進出者。一般說來，台灣本土對於獨棟式住宅以「別墅」作為俗稱，而連棟式住宅則常以「透天厝」代稱，兩種住宅類型於建築的結構型式較為接近，雖同為垂直向上延伸的層疊型建築，但由於與鄰

房是否連接、社區形式以及開放空間等等的不同，也使得兩類住宅在空間的使用規劃與排列上有所差異。

一般說來，獨棟式住宅由於獨立於基地內，不須與鄰房相接，因此於空間發展及開窗採光上相較於連棟式住宅更為自由，平面發展可設計為較方正之矩形，減少走廊產生進而浪費室內空間的利用（圖 2-9）；由戶外進入室內的路徑一般為由客廳為核心，各空間以放射式向外發展，如「入口→客廳→餐廳→廚房」或是「入口→客廳→樓梯→臥室→浴廁」方式（圖 2-10），在各空間中水平移動距離較連棟式住宅短，但提供垂直移動之樓梯還是家中的重點。此外，近年獨棟式住宅亦發展出另外一種群聚式的社區型態（圖 2-11），以圍牆將 8 至 10 戶併為一個社區單位，每側相對坐落 4 至 5 戶獨棟式住宅，把所有住戶包圍在一個範圍之內，出入以共同的大門進行管控，中庭可作為聚會或活動的場地，建構社區互動的機會。



圖 2-7 獨棟式住宅外觀示意圖



圖 2-8 獨棟式住宅社區外觀示意圖

(資料來源：建築師雜誌，2017/05)

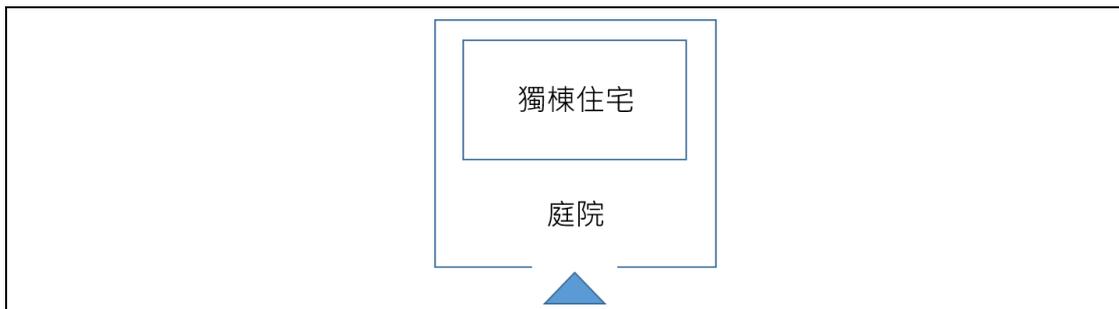


圖 2-9 獨棟式住宅配置示意圖

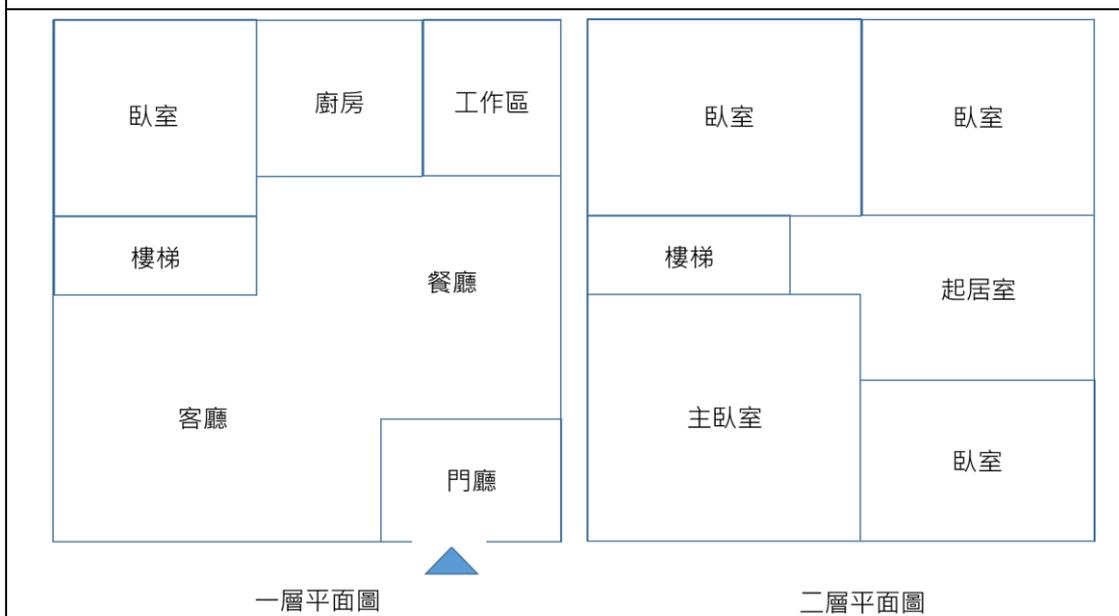


圖 2-10 獨棟式平面示意圖

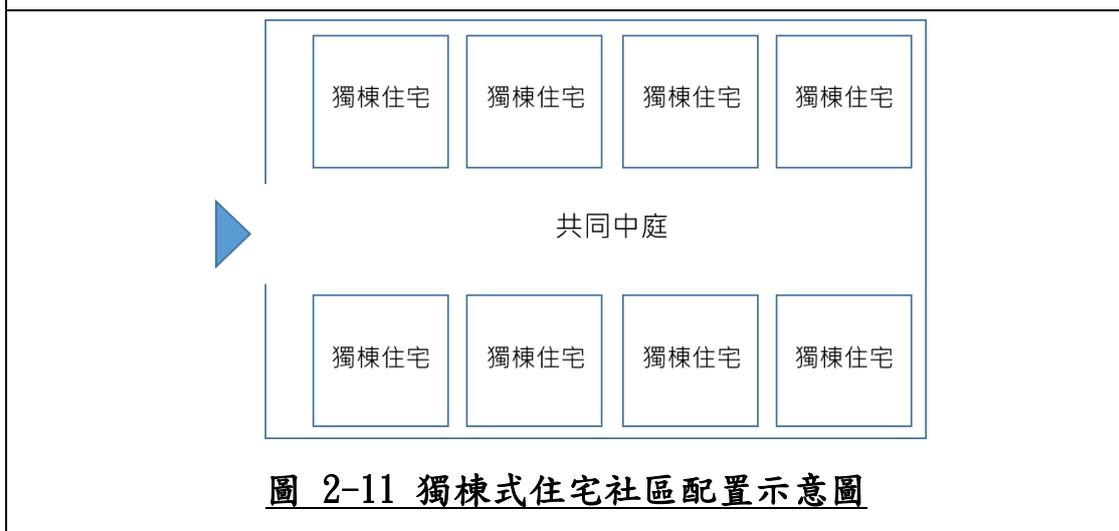


圖 2-11 獨棟式住宅社區配置示意圖

(資料來源：謝瑩蕙，2005)

綜上所述，獨棟式住宅的空間類型與分層與連棟式住宅相近，以使用空間的分層分類以及使用者的移動狀態角度而言，連棟式住宅及獨棟式住宅擁有高度之相同處，其差異點僅為平面及開窗採光上的限制。(圖 2-12)

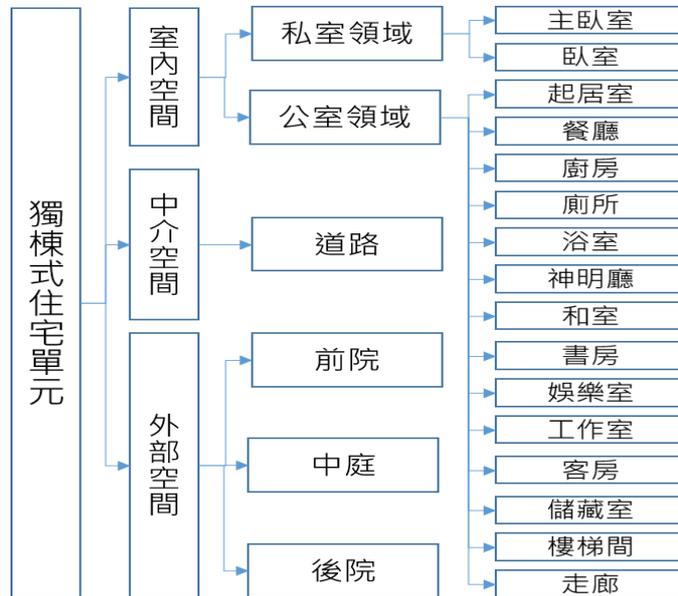


圖 2-12 獨棟式住宅空間構成

(資料來源：謝瑩蕙，2005)

## 二、集合住宅

在台灣都市化較密集的区域，集合住宅為多數人主要的居住建築類型，根據建築技術規則建築設計施工編第一條第十八款建築技術用語之定義，集合住宅系為「具有共同基地及共同空間或設備。並有三個住宅單位以上之建築物」，而所謂之住宅單位，則為「含一個以上相連之居室及非居室建築物，有廚房、廁所等供家庭居住使用，並有單獨出入之道路，可供進出者」，因此通常我國常見之公寓、別墅社區、高層住宅大廈、住商大樓等皆屬集合住宅。

集合住宅由於為三個住宅單位以上構成之多人居住建築環境，因此由戶外進入室內時為先由外部的開放空間，經過中介的垂直移動空間之後，再進入到各住戶的室內空間，路徑為「公共入口→梯廳→樓梯或電梯→個室入口→客廳→臥室→浴廁」，一般而言室內空間中不會再出現垂直移動的狀況，以水平發展方式將各使用空間由個室入口向外層逐步擴張，由於平面規劃方式多為方正之矩形或長

方形，空間利用較為密集，因此較少出現走廊空間，各空間之使用動線容易交錯，容易使個人生活之私密性受到影響。

集合住宅為同建築體內合併複數住宅而成之居住群體，於各住戶共有之部分建築空間則以公共空間稱之，依照公寓大廈管理條例(2016)第三條對建物及公共空間的定義，公寓大廈之內部建築空間可分為專有部分及共有部分兩類，專有部分係指「公寓大廈之一部分，具有使用上之獨立性，且為區分所有之標的者」，則共有部分則為「指公寓大廈專有部分以外之其他部分及不屬專有之附屬建築物，而供共同使用者」，以一棟集合住宅而言，專有部分即為住戶自己獨立擁有，包括臥室、客廳、浴廁等居住空間稱之，而共有部分則為全體區分所有權人（全體住戶）有共同使用的部分，一起分擔持有，例如大廳、樓梯間、電梯間、機電房、管理室等（圖 2-13）。

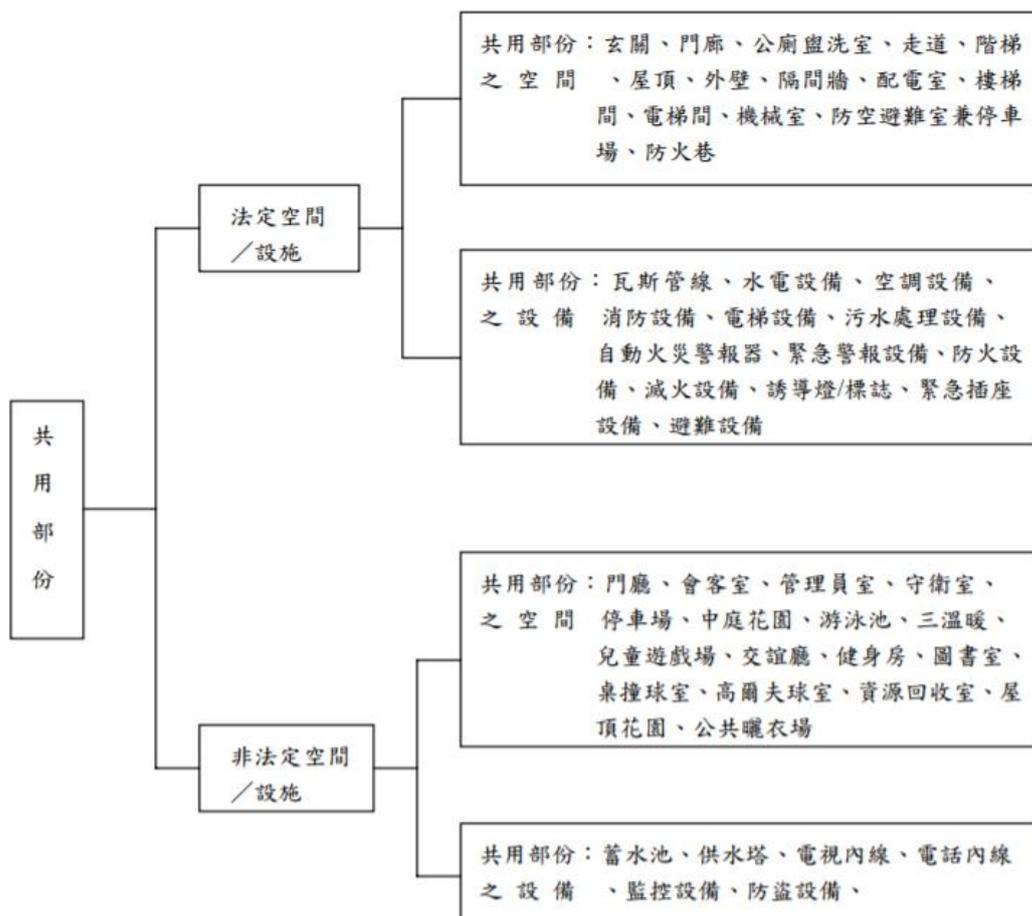


圖 2-13 建築物共用部分空間及設施內容

（資料來源：陳覺惠，1999）

若以實務面而言，公共設施亦可分為「大公」及「小公」。「大公」是指共用部分供全體區分所有權人使用，應以大樓住戶分攤的公共設施，例如地下室的電梯機房、樓梯間、受電室、化糞池，一樓的公共門廳、樓梯間、電梯間，屋頂突出的水塔、電梯機房等；「小公」指共用部分僅供部分區分所有權人使用，僅由部分住戶分攤的公共設施，如每一樓層的電梯室、樓梯間、走廊等，只是由當層住戶分攤，其他樓層住戶並不分攤（黃蓮瑛，2014）。

集合住宅之居住空間，由戶外進入室內之路徑一般需先經過共有空間後再進入專有空間，如「大廳→梯廳→樓梯（電梯）→各層梯廳→住宅內部」，而住宅之平面空間發展則類似於獨棟式住宅，以客廳為核心向外發展，但進入專有空間後動線即為水平移動，不會再於住宅內進行垂直上下的爬升，如「入口→客廳→餐廳→廚房」或是「入口→客廳→臥室→浴廁」方式（圖 2-16），在外部空間的內容增加了開放空間及公共設施，另外也增加了各層住戶共有的梯廳等中介空間（圖 2-17），與連棟或獨棟式住宅之不同處，在於公室領域(專有部分)中較少設有室內樓梯，以及為了使高齡者不用垂直移動而設置的孝親房，此結果也顯示出兩種建築類型在居住空間上其水平與垂直移動的差異性。

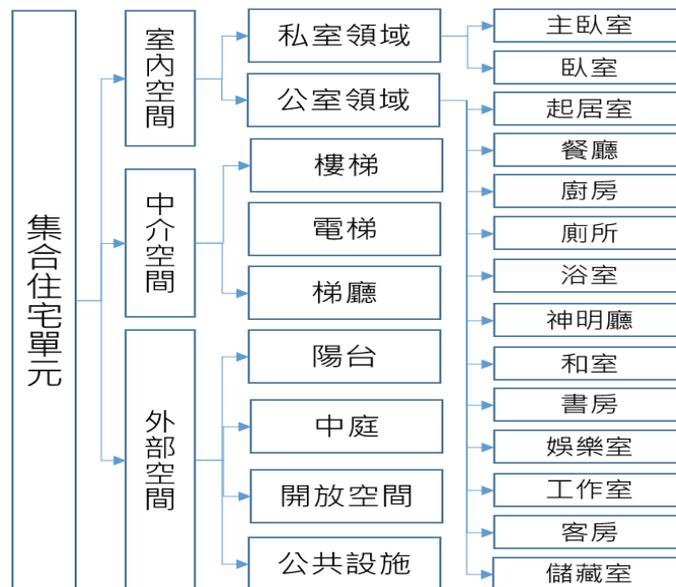


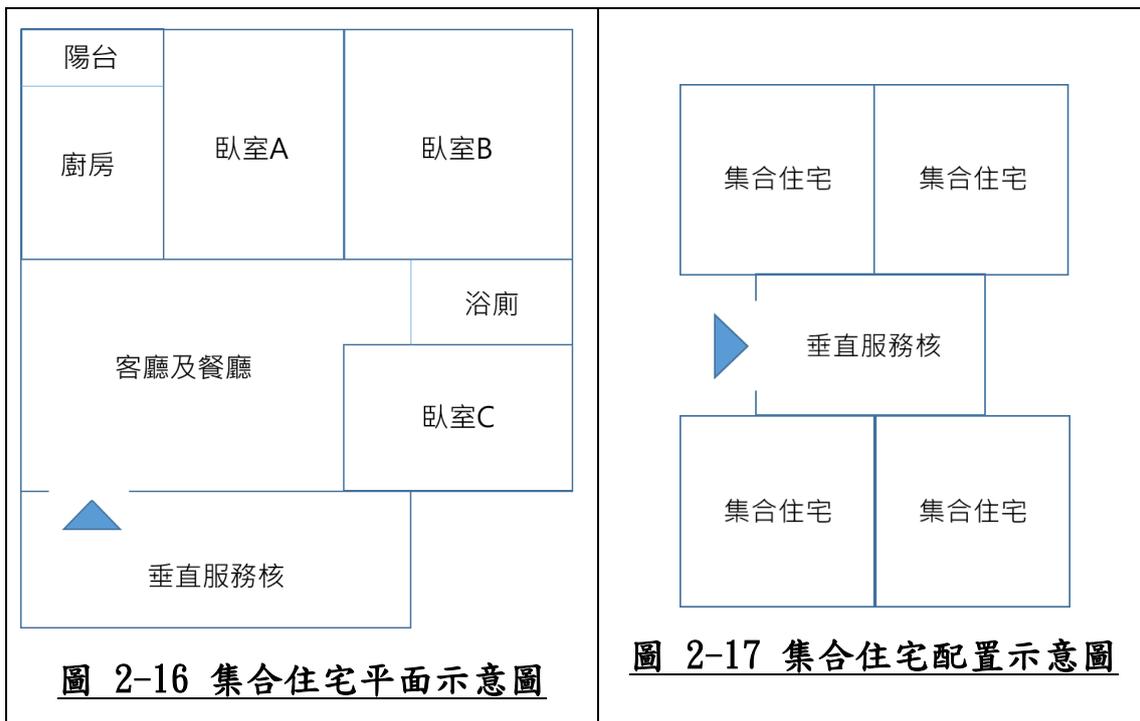
圖 2-14 集合住宅空間構成

（資料來源：謝瑩蕙，2005）



圖 2-15 集合住宅外觀示意圖

(資料來源：長友營造官網，2020)



(資料來源：謝瑩蕙，2005)

## 貳、臺灣居住建築空間分析

承上所述，連棟式住宅與集合住宅之建築空間依其結構與規劃方式不同，於使用行為及居住空間之分配方式也有所差異性，本研究進一步整理國內關於住宅相關之法令規章，將台灣目前於住宅居住空間的分類與構成整理於表 2-17。

表 2-17 臺灣居住建築空間分類方式

規範名稱	規範分類方式及定義
公寓大廈管理條例	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>專有部分</b>：指公寓大廈之一部分，具有使用上之獨立性，且為區分所有之標的者。</li> <li>2. <b>共用部分</b>：指公寓大廈專有部分以外之其他部分及不屬專有之附屬建築物，而供共同使用者。</li> </ol>
建築技術規則 建築設計施工編 第十六章 老人住宅	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>居室服務空間</b>：居住單元之浴室、廁所、廚房之空間。</li> <li>2. <b>共用服務空間</b>：建築物門廳、走廊、樓梯間、昇降機間、梯廳、共用浴室、廁所及廚房之空間。</li> <li>3. <b>公共服務空間</b>：公共餐廳、公共廚房、交誼室、服務管理室之空間。</li> </ol>
老人住宅基本設施 及設備規劃設計規範	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 外部空間：戶外休憩、人行道、引導通路</li> <li>2. 居住單元：臥室、浴室、廚房、陽台</li> <li>3. <b>共用服務空間</b>：樓梯及平台、室內走廊、扶手、出入口</li> <li>4. <b>公共服務空間</b>：交誼廳、服務管理室</li> <li>5. 設備設施：能源、升降設備、消防、無障礙地板、櫥櫃門窗（室內）、電氣照明、盥洗設備</li> <li>6. 其他：隔音隔震、避難空間、服務管理、停車</li> </ol>

(資料來源：本研究整理)

本研究參考上述國內住宅之各相關規範，以住戶使用為依據，將住宅空間區分為分為住戶本身使用具私密性及獨立性質之「專有部分空間」與其他部分及不屬專有之附屬建築物，而供住戶共同使用之共用部分空間(表 2-18)。

表 2-18 臺灣居住建築空間分類方式

空間性質	空間名稱	獨棟式住宅	獨棟式住宅 社區	連棟式住宅	集合住宅
專有部分空間	臥室	○	○	○	○
	浴室/廁所	○	○	○	○
	客廳/起居室	○	○	○	○
	廚房	○	○	○	○
	餐廳	○	○	○	○
	和室	△	△	△	△
	書房/工作室/娛樂室	△	△	△	△
	儲藏室	△	△	△	△
	陽台/露台	○	○	○	○
	室內通道	○	○	○	△
	神明廳	○	○	○	X
	孝親房	△	△	△	X
	專有樓梯	○	○	○	X
	私人庭院	△	△	△	X
共用部分空間	共用樓梯及梯廳	X	X	X	○
	電梯	X	X	X	○
	開放空間	X	○	○	○
	類似通路(註)	X	○	○	○
	停車場	X	△	X	△
	游泳池	X	△	X	○
	室內空間類型 (遊戲場、健身房、交誼廳等...)	X	△	X	○
	公共廁所	X	△	X	○
	花園	X	△	X	△
	曬衣場	X	△	X	△
	交誼廳、服務管理室	X	○	X	○
註：係指建築基地內具有兩幢以上連帶使用性質之建築物時，各幢建築物間至建築線間之通路。					

(○：基本設置 △：選用設置 X：無設置)

(資料來源：本研究整理)

在專有部分空間部分，獨棟及連棟住宅之各空間以垂直移動為主，其最大特點為擁有獨自樓梯、神明廳、孝親房及私人庭院等專有性質之空間。此外由於宗教性的考量，一般供奉神明或是祖先牌位所在的神明廳會設置於最高樓層，而為確保高齡者在不便於上下樓梯的情況下，還能夠維持在原本的住宅內生活，孝親房則多半被設置於一樓的地面樓層；相較之下，集合住宅則是經由共用梯廳經過垂直移動後到達個別樓層，在進入其專有部分空間後，所有的活動均以平面移動即可完成，也因此其空間在使用上便無需垂直的劃分，考量前述兩類型住宅空間使用上的差異，因此本研究進一步以「非集合住宅」與「集合住宅」之分類方式將住宅空間的構成加以整合如表 2-19。此外，對於部分大型住宅社區所設置之游泳池、三溫暖、遊戲場、健身房等空間，由於其個別使用性質較為特殊，則併稱為「休閒設施空間」。

再者，部分住宅社區所設置之開放空間，由於同時會具有屬於住戶全體共同使用性質的開放空間外，也會有具備須對為開放且須供公共使用性質之開放空間，因此本研究也將開放空間獨立加以區分。具體住宅空間分類方式詳如圖 2-18。

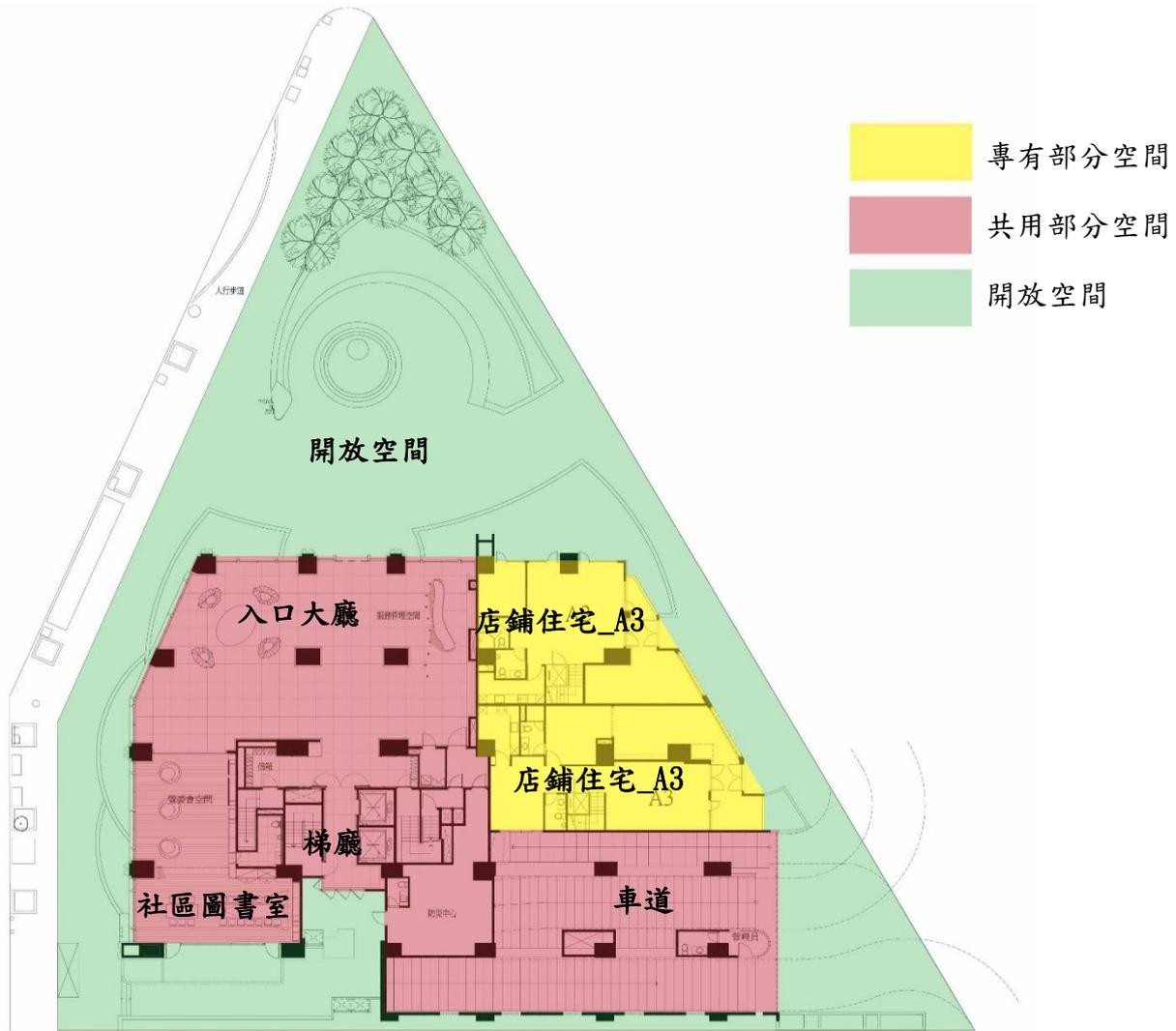
本研究將依上述住宅空間分類整合表，搭配使用者於住宅環境中之居住樣態及使用模式，進一步探討銀髮友善住宅空間設計原則相關內容。

表 2-19 住宅空間分類整合表

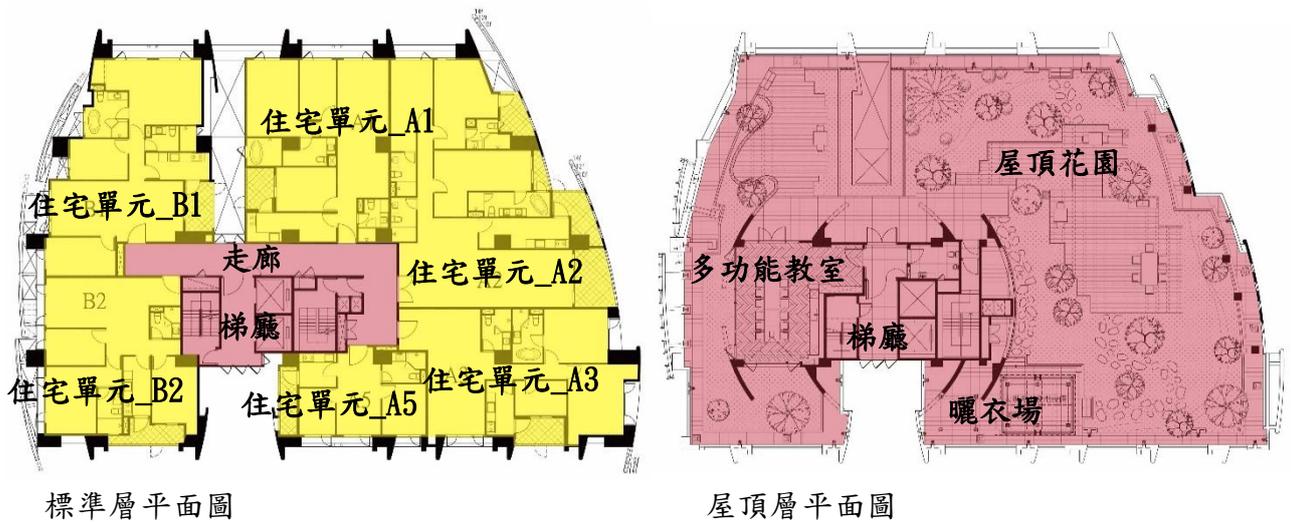
空間分類	空間名稱	適用建築類型	
		非集合住宅	集合住宅
專有部分 空間	出入口(玄關)	○	○
	臥室	○	○
	浴室/廁所	○	○
	客廳/起居室	○	○
	廚房	○	○
	餐廳	○	○
	書房/工作室	○	○
	儲藏室	○	○
	陽台/露台	○	○
	走廊(室內通道)	○	○
	神明廳	○	X
	孝親房	○	X
	專有樓梯	○	X
	私人庭院	○	X
共用部分 空間	共用樓梯及梯廳	X	○
	電梯	X	○
	類似通路	X	○
	停車場	X	○
	休閒設施空間(游泳池、三溫暖、遊 戲場、健身房)	X	○
	公共廁所	X	○
	曬衣場	X	○
	交誼廳及服務管理室	X	○
開放空間	共用型開放空間	X	○
	公共型開放空間	X	△

(○：基本設置 △：選用設置 X：無設置)

(資料來源：本研究整理)



地面層平面配置圖



標準層平面圖

屋頂層平面圖

圖 2-18 住宅空間分類示意圖

(資料來源：整理自京城建設逸文苑，2020)

### 第三節 國內高齡友善住宅相關法令規章

我國自 1993 年進入高齡化社會後，高齡化指數不斷攀升，依行政院國家發展委員會(以下簡稱國發會)推估，我國老年人口比率將於 2018 年超過高齡社會標準(超過 14%)達到 14.5%，預計 2026 年成為超高齡社會(超過 20%)，而 2065 年將持續成長至 41.2%，高齡化速度超過歐美日等先進國家(國發會，2018)。為了因應高齡人口的照顧、安養，住宅室內及公共空間之無障礙環境建構將成為重要建築議題(張志源，2017)，本節將透過彙整國內針對住宅無障礙環境建構、老人住宅建置等相關法令規定，分析其內容與適用情形，以利後續研擬高齡友善住宅之設計原則。

#### 壹、無障礙環境建構

國內無障礙環境之建構可先從《住宅法》及營建署核定之「整體住宅政策」分析，先了解中央機關對於高齡友善住宅的推動策略，再參考建築環境的無障礙設計規範，以協助高齡友善住宅的規劃。

##### 一、住宅政策

我國《住宅法》於 2011 年 12 月 30 日公布，立法主旨係為保障國民居住權益，使全體國民居住於適宜之住宅且享有尊嚴之居住環境，其居住環境的提升於第 41 條中提到須將住宅社區無障礙空間之營造及改善納入住宅計畫中。內政部營建署於 2015 年 9 月 15 日核定之「整體住宅政策」，也提出了健全市場機能、維護社會公義、鼓勵民間參與、保障居住權利四大原則，在保障居住權利項目提及：「增加無障礙人性化住宅之供給，以創造適合老人、永久性、及暫時性身心障礙者、婦女、兒童及少年，均可無礙生活的居住環境。」並且強調健全住宅租賃市場，明訂承租無歧視之法令，使弱勢者不因性別、年齡、家庭狀況等因素無法承租可負擔之住宅，而在提供多元居住協助項目的政策內涵中，應鼓勵民間建置可近性、可負擔之住宅及設施，增進失能、失智者居住生活的便利性及支持性，以達到在地老化之目標。

整體住宅政策對於高齡友善住宅的重點推行策略在於推動無障礙住宅及社區的建置，符合不同身心機能的通用設計，並透過各項行政措施或補助辦法鼓勵舊有住宅改善達到無障礙化(李志源，2017)。

## 二、無障礙住宅設計相關法令

無障礙住宅設計相關之法令為《建築技術規則建築設計施工編》(以下簡稱本編)第十章無障礙建築物專章、《建築物無障礙設施設計規範》、《無障礙住宅設計基準》。

建築技術規則的無障礙建築物專章中規定不論新建或增建之建築物應設置無障礙設施，內容主要規定建築出入口、通路、房間配置等，並設定無障礙停車位及設施等數量。建築物無障礙設施設計規範則是依據無障礙建築物專章中第167條第二項所訂定，規範住宅使用之公寓大廈專有及約定專用空間進行規範，包含通路、樓梯、昇降設備等設施之配置及尺寸，而無障礙住宅設計基準為《無障礙住宅設計基準及獎勵辦法》之附件，分為新建無障礙住宅及原有住宅兩部分，規範的建築類型為公寓大廈及非公寓大廈兩種，除新建公寓大廈公用空間須符合本編無障礙建築物之規定外，其他類型皆以此設計基準規定之。規範的無障礙設施項目為出入口、室內通路、房間配置、特定房間、浴室廁所、廚房等，內容明確規定設計尺寸標準。

無障礙住宅的相關法令係為便利行動不便者進出或使用建築物，此「行動不便者」指身體因先天或後天受損、退化，如肢體、視覺、聽覺等，導致在使用建築環境時受到限制，住宅無障礙化可協助老年人在硬體設施方面獲得幫助及提升便利性。

## 三、通用設計(Universal Design)

通用設計主張所有設備及人造環境之規劃設計，應全面性考慮所有使用者，包括老弱婦孺及身心障礙人士等，設計應簡單易於操作，對任何人都是適用的，且可配合不同使用者或居住者之生命週期而改變，提升住宅使用彈性、減少敲打及衍生之垃圾環保問題(彭光輝，2011)，通用設計與無障礙設計的差別在於，通用設計積極、主動拓展產品的使用性與適用範圍，除須具備去除高低差、門及通道合理淨寬、預留概念等三大重點精神與七大設計原則(表 2-20)外，也需考量

耐用、價格、品質、無害、保養維修、舒適美觀、可再生等面向(臺北市府都市發展局【臺北市都發局】，2009)。

表 2-20 通用設計七大原則

原則	內容
平等使用(Equitable Use)	對任何使用者都不會造成傷害。
靈活運用 (Flexibility in Use)	涵蓋廣泛的個人喜好及能力。
簡單易用 (Simple and Intuitive Use)	不論使用者的經驗、知識、能力，皆可容易使用。
簡明訊息 (Perceptible Information)	有效地傳達訊息。
容許操作錯誤 (Tolerance for Error)	將危險或意外造成的傷害降至最低。
省力操作 (Low Physical Effort)	有效、舒適、不費力的使用。
尺度合宜 (Size and Space for Approach and Use)	不論使用者的體型、姿勢、移動性，提供適當的大小及空間提供操作與使用。

(資料來源：自由空間教育基金會官網，2020)

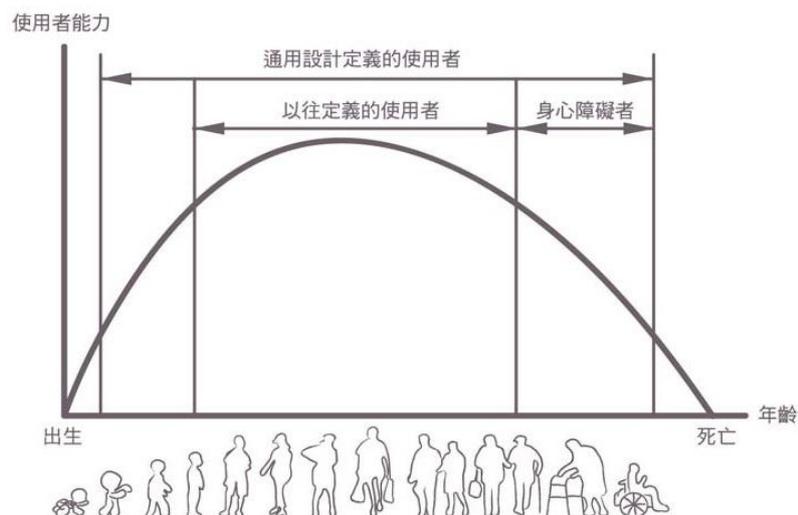


圖 2-19 通用設計適用範圍示意圖

(資料來源：臺北市都發局，2009)

許多先進國家除了強制性的以法規推動無障礙環境之外，在非強制性的部分，多導入通用設計理念，強調建築、設備、設施之方便使用、簡單易操作及廣泛的適用性(彭光輝，2011)，臺灣目前雖無通用設計之相關法令，但已制定設計原則供業者在規劃設計新建住宅或一般民眾的住宅改善時參考，臺北市都發局及高雄市政府工務局分別在 2009 年、2014 年出版臺北市及高雄市的居住空間通用設計指南，臺北市分成基地內環境、建築內環境、室內環境、居家安全與健康四類；高雄市則分為共有及自有兩類，雖分類不同但規範的空間及設施一致，如通道、樓梯、臥室、廚房等，建議各個空間的尺寸、顏色等設計達到符合所有居民的建築環境(圖 2-19)。而建研所在研究高齡者的居住型態後，制定高齡者居家通用設計規範，內容分為基本及進階兩種(表 2-21)，期望作為居住環境整建、修建的參考，以改善居住環境品質，滿足因老化而造成的身體機能弱化之需求。

表 2-21 高齡者居家通用設計規範考量因素表

規範適用	考量因素	項目
基本通用設計規範	可及性	出入口門淨寬
		各通路、空間之高低差
		輪椅迴轉空間、膝蓋空間
		電源開關位置
	安全性	防滑措施
		安全扶手之裝設
		安全警示設施
		照顧空間
進階通用設計規範	便利性及舒適性	採光照明
		視覺標示、聽力輔助裝置
		通風
		電源開關方式、門把形式

(資料來源：彭光輝，2011)

## 貳、老人住宅相關法令

國內老人住宅相關法規可分為獎勵興建、申請設置與營運管理、實質設計與環境設計三類(游千慧, 2017)。

### 一、獎勵興建

行政院曾在 2004 年推動「促參老人住宅建設推動方案」,依據《老人福利法》第 15 條第 1 項第 2、3 款之規定:「鼓勵民間興建老人住宅,並採綜合服務管理方式,專供老人租賃。」並利用促進民間參與公共建設的方式,帶動老人住宅的興建與投資,有效促進老人住宅產業的發展,將老人住宅納入公共建設之社會福利設施項目,利用容積及投資獎勵鼓勵民間參與投資,但因不具推動的可行性及必要性便於 2008 年停止適用,後續老人住宅興建回歸一般建築法規,並依《老人福利法》等相關法令設計興建,獎勵條例則以《建築技術規則建築設計施工編》第十六章老人住宅專章第 296 條規定,依設計規範設計得增加容積。

### 二、申請設置與營運管理

老人住宅的申請設置主要依據《老人福利法》及《老人福利法施行細則》。《老人福利法》係為維護老人尊嚴與健康,延緩失能、安定生活、保障權益、增進福利而制定,在老人照顧服務的規劃明確指出應考量「在地老化」的原則,為維持獨立生活能力、增進生活品質、改善居家環境、協助修繕或提供租屋補助,並推動社會住宅以排除老人租屋障礙,因此在《老人福利法施行細則》第 8 條中,說明適合老人之住宅設計規定:「一、提供老人寧靜、安全、舒適、衛生、通風採光良好之環境與完善設備及設施。二、建築物之設計、構造與設備及設施,應符合建築法及其有關法令規定,並應具無障礙環境。三、消防安全設備、防火管理、防焰物品等消防安全事項,應符合消防法及其有關法令規定。……」條文中是依無障礙規範來要求老人住宅的建築設計,但依據前述內容可得知,無障礙設施規定住宅的硬體設施及詳細尺寸要求,屬於強制性的法律規範,然仍需加入軟體的科技與通用設計應用等,加強設施的適用性。

而營運管理則主要規定於《老人住宅綜合管理點》中,規定由政府鼓勵興建之住宅專供租賃;民間自行興建起未享有政府優惠者,可依市場機制租售,要點

內容主要闡明老人住宅的入住對象、年齡及基地面積等規定，並且須視需要提供住宅維修管理、醫療照護、餐飲、健康休閒等服務。

### 三、實質空間與環境設計

《建築技術規則建築設計施工編》(以下簡稱本編)第十六章之老人住宅專章適用專供老人居住使用及一部分供老人使用兩種建物類型，規範的住宅空間有臥室及服務空間兩類，其中服務空間又分為居室、共用、公共三種，條文中主要規定空間的樓地板面積，其他如通路、扶手、升降梯等設備依無障礙設施規範規定之。而《老人住宅基本設施及設備規劃設計規範》係依本編第 293 條第二項規定之，適用範圍及對象為本編第 293 條第一項：「依老人福利法或其他法令規定興建，專供老人居住使用之建築物……」供具備自理能力的老人居住者為主的住宅使用，共分成外部空間、居住單元與專用服務空間、共用服務空間、公共服務空間、設備及設施五類(表 2-22)，內容規定上述空間的尺寸及應有設備等設計。

### 參、小結

透過無障礙住宅的建置，可降低老年人生活的不便，如出入口的淨寬規定是為方便輪椅使用者不受阻礙的進出、通路的坡道限制與扶手是讓行動不便人士能不依靠他人獨立活動，但無障礙法規是屬於強制性且依最低標準進行規範，並著重在高低差、長寬等細節尺寸的規範，容易演變為只在意是否達到法規要求的尺寸規格，而並非以使用者的特性做考慮，故容易出現依法設置無障礙設施卻無法使用的錯誤設計，而現行老人住宅的設計規範大多參考無障礙住宅之規定，主要解決因身體機能退化所造成的肢體問題，缺乏關注職能表現中感覺動作的視覺、聽覺退化等問題，且在認知及社交心理表現也未加入考量，至於照顧者的空間需求方面就更加薄弱，而建研所在 2012 年的《高齡者居住型態與住宅規劃之研究》的研究結論中，就建議以高齡住宅應以通用設計為主，從使用者需求出發，滿足不同性別、年齡、身體狀況的狀況，並加入照顧者的空間需求與照護便利性，且預留未來必要時得修建及增設空間。因此，在後續設計原則的制定將加強現況法令及規則中較不足的範圍，以完善國內在高齡友善住宅的環境建置。

表 2-22 《老人住宅基本設施及設備規劃設計規範》空間分類表

分類	類型
外部空間	戶外休憩空間
	人行道安全措施
	室外引導道路
居住單元與專用服務空間	居住單元組合方式
	基本簇群規劃原則
	生活簇群配置
	臥室設置及規劃設計原則
	浴室及廁所規劃設計原則
	廚房配置及廚具設計原則
	陽臺及平臺規劃設計原則
共用服務空間	樓梯及平臺寬度、梯級尺寸
	室內走廊
	走廊及樓梯扶手
	門廳出入口
	其他設施
公共服務空間	設置與配置原則
	交誼室設置級規劃設計原則
	服務管理室
設備及設施	設置原則
	設備能源：電力、瓦斯、石油、太陽能
	垂直上下之昇降設備
	消防警報滅火設備
	全面無障礙樓地板
	室內要求
	電器照明
	盥洗設備
	其他：隔音防震、避難救援、停車、維修

(資料來源：本研究整理)

## 第四節 國外高齡友善住宅設計原則

### 壹、美國

#### 一、《在地老化設計準則》

綠色社區企業(Enterprise Green Communities)在 2016 年時提出了《在地老化設計準則》(Aging in Place Design Guidelines)，致力於老年人有尊嚴的獨立生活且獲得社區服務與支持，隨著人口高齡化和預期壽命的增加，老年住房的概念已經形成，演變為支持更獨立、積極的生活方式，此設計準則提供建物新建和翻新的最佳策略，使居民能在其年齡段中保持獨立性與靈活度，旨在幫助屋主透過建築環境的評估與應用滿足高齡居民的需求，提高老化居民的安全性和舒適性。在居民能力變得有限時事先規劃基礎設施，在施工和裝修過程中採用適當的設計功能，使未來的升級成本降低，並且讓居民隨著年齡的增長而留在原地。

此設計準則從大規模的基地到小面積的單元格局配置，並搭配科技應用，選擇符合目標和用戶需求的策略，並符合所有年齡段的需求，提供共享和便利的設施。適用範圍包含一般住宅的新建和翻新，住宅型態則限制為連棟住宅或低、中、高層的公寓，也包含共同住宅(Co-housing)社區，但排除獨棟建築及專業的設施如護理、生活輔助的療養院類型(圖 2-20)。認為建築規劃須採漸進式，應考慮許多如預算、空間、預期年齡範圍、項目目標等因素，而健康因素包含心理、視力、聽力、活動力及其他身體能力，若因預算或建物條件限制下，則優先考慮安全性的升級，且在年齡增長後選擇裝修破壞小的部分進行。隨著居民的持續老化，生活能力會因此發生變化，且需求項目會不斷發展，因此準則的制定目的不是在限制年齡或高層居住開發，而是如何建造或翻新住宅建築以適應年齡獨立的個體。



圖 2-20 適用建築類型圖

(資料來源：Enterprise Green Communities.，2016)

規範內容由基地(Site)、一般建築課題(General Building Topic)、單元格局及內部裝修(Unit Layout and General Finishes)、房間空間配置(Room by Room Considerations)、創新技術(Innovative Technology)五大部分所構成，所規範之內容主要是針對新建住宅提供設計重點及注意事項(表 2-23)。

#### (一)、基地

基地部分主要從安全步行、可行路徑、街道停車、外部入口、基地照明、景觀植被及戶外設施等七個面向來加以規範。在安全步行方面，主要包括基地選址、連通性及公共運輸三部分；可行路徑主要包括步行路線的規劃；基地照明主要包括安全性和光通路兩部分；景觀植被除鋪面通道和植被外，還包括可視性與隱密性；戶外設施除戶外傢俱、社區花園，也包括娛樂、寵物的設計。

而選址會對社區的整體質量產生重大影響，並創造增加居民老齡化能力的機會；站點位置會影響到相鄰建物與交通地連通性，無論是私人運具、公共運輸、物流或是參觀動線，選擇可以輕鬆到達的站點是很重要的考量；而易於辨識的建築入口能直觀的將居民及訪客引導到前門，安全、易使用、且具備充足照明及清楚標示的街道和停車場，這些因素都會影響社區的質量及宜居性。

## (二)、一般建築課題

一般建築課題主要從共享空間、健康保健、整修工程、高樓建築、外部露台、電器及機械系統、門窗等七個面向來加以規範。在共享空間方面，主要有大廳、郵件室、管理室、公用廁所、倉儲空間、餐飲空間、洗衣間、社交空間等七個部分；在健康保健方面，主要有住戶健康、物理活動和空氣品質等三個部分；在整修工程方面，主要有地板、顏色 / 紋路、家俱、聲學、內部路線指引等五個部分；在高樓建築方面，主要有動線、樓梯 / 坡度，電梯 / 升降梯等三個部分；在外部露台方面，有私人空間和防滑鋪面高度關係兩部分；在電器及機械系統方面，主要有燈光、燈光控制、插座、空調系統、控制開關、緊急措施等六部分。

為提供更好的在地老化環境，需要解決多個建築空間問題，除考慮內部公用空間為居民提高互動交流的機會外，也應考慮私人的戶外空間，讓居民可以不受外人干擾進行個人活動，內部裝修、門窗設計及電氣機械等設備安裝時，考慮操作性及耐用性，根據老年人的身體機能退化程度，針對視覺及物理上的影響選擇顏色、材質等細節，並注重身心健康的保護，避免有毒氣體危害，也提供戶外設施鼓勵室外活動，這些因素直接影響如何舒適的在地老化。

## (三)、單元格局及內部裝修

單元格局及內部裝修主要從規劃設計與內部裝修兩個面向來加以規範；在規劃設計方面，主要有空間規劃、能見度兩部分；在內部裝修方面有地板、顏色 / 材質、保養維護等三部分。單元格局及內部裝飾會影響高齡居民居住環境及獨立生活的能力，將日常生活功能整合到同一樓層，縮短各房間的距離，且整體走道寬廣通暢以滿足無障礙設計要求。直觀的家具配置且能順暢的移動到其他空間，可促進獨立性及增加信心，內部裝修時表面飾材要考慮顏色、厚度、強度及交接處的平整度，注重格局配置的細節能塑造更高可用性的環境，並且保持與照顧者的視線聯繫，以隨時注意老年人可能的突發情況。

## (四)、 房間空間配置

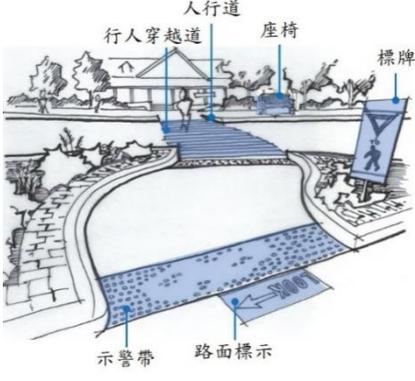
房間空間配置主要從室內入口、客廳、廚房 / 餐廳、浴室、臥室、洗衣間、獨立車庫等七個面向來加以規範。進行日常生活習慣時，保持獨立性是實現在地老化的重要因素，此項目彙整了老年人經常使用的建築空間，如臥室、廚房、浴室等，透過考慮房間功能細節如容易存取的衣物、簡單的洗衣程序、方便的廚房使用、實用且安全的浴室等，都會直接影響住宅的宜居性，從而提升自信。各式房間內部以安全性、牢固的輔助工具、無阻礙的通行路線、便利的操作方式等為主要考量因素，延長老年人獨立居住的時間。

## (五)、 創新技術

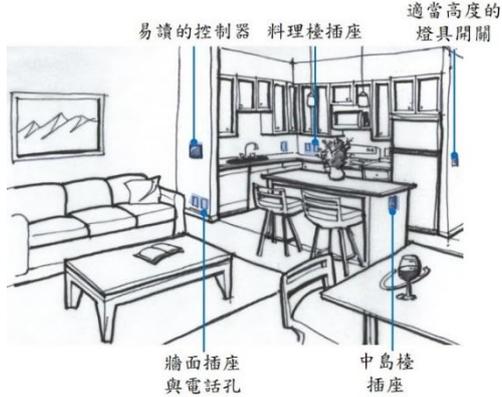
創新技術主要從智能寵物、藥丸分配器、GPS 輔具、感測技術等四個面向來加以規範。科技進步則創建更安全、進步的居住環境，協助實現在地老化的目標，智能寵物和機器人既可以協助日常生活，又能提供一定程度的社交活動，自動藥物分配器可確保在適當時間服用正確的藥物量，其他技術如 GPS 定位及穿戴式智能裝置則讓照顧者能遠端監控老年人的身體情況，不需就近照顧，便可鼓勵高齡居民的獨立性。

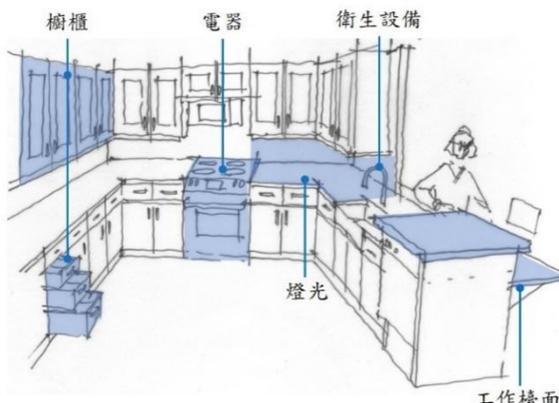
表 2-23 《在地老化設計準則》分類項目表

項目	類型	規範內容	說明
基地	安全步行	選址	安全、服務、步行性、公共運輸及多樣性。
		連通性	近公共運輸站點或步行距離短的位置
		公共運輸	可負擔、可靠、可預測的交通方式，並可在短時間內安全步行的短距離交通服務系統。

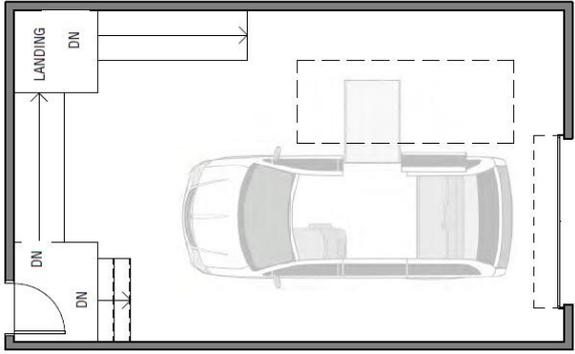
		站點升級項目
可行路徑	步行路線	<p>改善從住宅單元到附近便利設施步行的路線，包含鋪面、坡度、交叉處、易導航性。</p>  <p>街道設計</p>
	街道和路口	包含平緩、交叉口措施、安全性的考量。
街道停車	路線尋找	清晰易讀的標示牌並提供清晰的路線，利用字體大小、字數、顏色、符號使標示更易理解。
	停車/下車	寬敞的空間、標示清楚且易進入，並沿主入口設置無障礙通道。
外部入口	入口類型	分為連棟建築、無電梯公寓、大樓建築三種，都應具備充足照明、防風雨、清楚的地址標牌等功能。
基地照明	安全性	利用照明高度可降低對比度，將直射光聚焦在需要的地方限制個體光源的可見性，在不頻繁使用的區域可設置感應器以節省能源。
	光通路	使用燈光作為引導可從遠處辨識。
景觀植被	鋪面通道	避免跌倒的危險，需符合無障礙的規定。
	植被	可選擇隨季節變化或具香味的植物，但須避開過敏源、有毒、刺、吸引害蟲的植物，也可在路徑或休息區種植樹木緩解炎熱。
	可視性與隱密性	綠牆、樹籬、或景觀格柵可使視覺分開，服務不同目的的空間營造區域的開放性。
戶外設施	戶外傢俱	可移動式的戶外傢俱能依據需求調整，增加空間靈活性。
	社區花園	不同高度以方便操作及減少彎曲，並結合休息及陰涼處，提供食物來源與社交圈。
	娛樂	為所有居民提供各種娛樂，高齡人戶外健身器材及低影響度的休閒活動，也應為自行車設計便利設施。

		寵物	例如步行通道、草地、洗狗區，各年齡段的居民都可以受益於寵物的陪伴。
一般 建築 課題	共享 空間	大廳	應有良好的視線，配置少量傢俱供方便交談及提供隱私。
		郵件室	開放式設計且前檯可見，高度應符合老年人，並確保鎖和門易於開啟。
		管理室	應設置於入口附近，且整體視野良好。
		公用廁所	應為無障礙、男女通用之設計，空間更具靈活性與私密性，廁所門設計為向外開啟防止使用者跌倒阻擋開啟。
		倉儲空間	應位於建物的安全區域內，鎖件易於使用及方便老化手抓握，。
		餐飲空間	採多種形式及多功能空間，有足夠的操作空間及可移動的桌椅。
		洗衣間	高度應符合坐或站姿，幾乎不須彎曲，洗滌程序的各設備應彼此相鄰縮短距離。
		社交空間	包含被動(閱讀區、花園等)、主動(遊戲間、課程教室等)、內部、外部空間，應為日光或人造光充足且開放流通的空間。
	健康 保健	住戶健康	設計療癒花園減少憂鬱、增加身體鍛鍊及社交活動等，呼吸新鮮空氣及鼓勵健康飲食，減少肥胖或其他疾病。
		物理活動	小型且易於管理為目標，針對老年人設計，應放置於鼓勵行走的位置，具抗衝擊及消音設備，清楚說明及標示使用方式。
		空氣品質	注意建築材料的化學氣味及煙霧，並禁止吸菸者聚集入口處。
	裝修 工程	地板	光滑、堅硬且耐用的表面材料，考慮防滑、防水、易維護性，並注意各材料的過渡帶降低跌倒風險。
		顏色/紋路	選擇低調的圖案降低老年人混淆，深色便於隱藏污漬。
		傢俱	選擇高度及傾斜度符合年齡的設計，易清潔及搬動的傢俱。
		聲學	柔軟的傢俱、織物牆、天花板磚等材料能有效降低環境噪音。
		內部路線指引	利用顏色、字體大小、圖形更容易辨識路線。

高樓建築	動線	應設計為易於使用助行器或輪椅，且設置幾處休息區，路線須優化安全性。	
	樓梯/坡道	設計兩側扶手、防滑材料、照明良好，為安全考量設置玻璃引入自然光。	
	電梯/升降梯	選擇建築物的中心位置，等候區應有足夠的空間，按鍵及標示易於查找與操作。	
	外部露臺	私人空間	具安全性及舒適度。
		防滑鋪面	根據不同地面提高表面的防滑性。
		高度關係	內外部高程變化小，平滑門較佳。
	電氣及機械系統	燈光	著重安全性與維護的方便性。
		燈光控制	易於使用、大按鈕、不需技巧的開關，設置於房間入口處且高度符合大多數輔助工具。
		插座	設置於方便使用、無障礙物的位置，且符合輪椅高度。  <p style="text-align: center;">插座設置位置說明</p>
		空調系統	可單獨控溫、易開關、避開噪音及強氣流。
控制開關		應裝設於光線充足且可碰觸的高度，提供易讀的控制器。	
緊急措施		中央的公共空間應提供飲用水及備用電源，緊急警報系統可迅速聯繫救援。	
門窗		窗戶	較低的窗框高度可提供更好的可視性及外部連結，易於操作的鎖和五金，裝設窗簾可減少眩光並靈活性的提供光線。
	門	自動門方便拿物品的人及輪椅或助行器進入，正確選擇門的種類、間隙及五金配件。	
單元格局	規劃設計	空間規劃	將日常生活功能整合到同一樓層，且滿足無障礙設計要求，並可依需求改變重新利用及配置空間，為照顧者預留額外的空間，縮短各房間的距離，整體走道寬廣通暢。

及 內 部 裝 修		能見度	視線清晰且保持與照顧者的視覺聯繫。
	內 部 裝 修	地板	選擇光滑、堅硬、耐用、防水的材質，小範圍鋪設地毯且挑選易於清潔的短絨地毯。
		顏色/材質	顏色為材料提供功能。
		保養維護	牆壁、地板及檯面應選擇易清潔、堅固耐用的材質。
房 間 空 間 配 置	室內入口	保全與安全	充足照明、訪客或送貨抵達的視覺與聽覺提示、放置物品的地方、防潮防滑。
	客 廳	靈活性/家具	應具有寬敞的空間容納不同類型的空間，且設有低層板適用使用輪椅的居民。
		地板	中性色的單一連續性的地板類型為最佳。
		自動化	可控制家庭內各種系統的遙控器，是昂貴的功能但適合行動不便的人。
	廚 房 / 餐 廳	配置	具足夠的空間及移動半徑，各式設備周邊提供開放的空間。
		櫥櫃	開放式設計，可拆卸符合使用輪椅的居民，上層設計下拉或高度降低，注意五金配件老化。
		電器	微波爐設置於下方櫥櫃，使用內嵌式烤箱，避免使用燃氣用具，選擇易於閱讀且位於正面的控制元件。
		燈光	櫥櫃下設置照明為最佳。
		衛生設備	有混合閥、可拉式水龍頭，並覆蓋熱水管道防止燙傷。
		檯面	邊緣識條、抗眩光及反射、多層次的工作區。
		 <p style="text-align: center;">廚房配置說明</p>	
	浴 室	配置	位於中央且確保主要樓層有整套衛浴設備。
		櫥櫃	可移動式、提升安全性與可見性。
		配件	易於抓握，加固配件並安裝扶手。
地板		優先考慮材料防滑及表面清潔性。	

	電氣	額外的保護措施，並設置緊急呼叫鈕
	燈光	足夠的照明條件。
	衛生設備	有混合閥、可拉式水龍頭，並覆蓋熱水管道防止燙傷。
	淋浴/浴缸	容許照顧者與高齡者的空間面積，設計低矮的入口、較寬的門、較低的門、步入式浴缸。
臥室	配置	足夠的空間可在床與家具間活動，位置遠離活動區域且靠近浴室，夜間燈光具導引功能。
	壁櫥	存儲功能最大化，保留轉彎空隙確保門不會被阻擋，門寬能容納各式輔助工具且可轉身。
	地毯	中性色調、短絨毛的材質。
洗衣間	配置	放置於壁櫥與臥室附近，空間能容納各式輔助工具，提供低高度的儲物位置。
	設備	設置高度減少彎曲使用，控制面板位於正面。
	<p>洗衣間配置說明</p>	
獨立車庫	可及性	大型車庫並帶有電梯，方便高齡者使用。

			 <p style="text-align: center;">車庫平面圖</p>
創新 技術	智能 寵物	設計意義	滿足陪伴需求，但不需要花費心力照顧。
	藥丸 分配 器	安全性	提供給記憶喪失患者的安全功能，可安置在牆上釋放空間。
	GPS 輔具	安全性	早期失智患者可能會因衰老失去方向感，迷路而使自己位於危險，運用 GPS 系統可監測居民行蹤。
	感測 技術	追蹤功能	穿戴式智能家居技術可使家人或照顧者遠端監控，不會破壞日常生活。

（資料來源：整理自 Enterprise Green Communities.，2016）

## 二、《建築所有者的高齡建築指南—高齡友善住宅更新建議》

本指南於 2016 年由紐約市老年事務部與美國建築師協會紐約高齡設計委員會合作編定出版並於 2017 年改版，主要提供住宅大樓為適應高齡居民的升級建議，通過這些改善項目將使建物所有人能幫助高齡居民舒適且獨立的在地老化，但也適用於各年齡層之居民，主要建議是防止老年人跌倒的相關改善措施，所採取的作法如透過整建入口、調整空間格局等修建方式以增進互動與交流的機會，降低孤立所導致的問題。

此外亦針對集合住宅的建物型態給予建議，從雙拼住宅到各種規模的公寓大樓，建議調整的範圍如建物內外設施、出入口、內部公共空間、公寓修建，內容囊括簡單的翻新到需要專業建議的變更項目(表 2-24)。

### (一)、建築內外設施

創新技術主要從鋪面、扶手與安全抓桿、照明、門與入口、路線指引、座椅、科技通訊、有害生物控管等 8 個面向加以規範。在鋪面方面，主要包括地板材料、地毯、水平高度等三個部分；在照明方面，主要包括照明、燈泡、間接照明、眩光、插座等五個部分；在路線指引方面，主要包括視覺、鋪面、植物等三個部分；在科技通訊方面，主要包括對講機、廣播、其他系統、警報裝置等四個部分。從鋪面材質、座椅扶手、入口門扇到標示指引、照明設施、科技應用及有害物質管控，由下到上、硬體到軟體，通盤考量了會影響老年人生活的所有因素，核心概念是因應高齡所造成的身體機能退化，視覺、行動力、身體平衡等問題，注重防滑、易使用、視線清晰等功能。

### (二)、出入口

出入口主要從建築區域、照明、座椅、樓梯、標示、入口、通訊等 7 個面向加以規範。在建築區域方面，主要包括防滑、人行道、植物、標記、停車等五個部分；在樓梯方面，主要包括樓梯、平台、坡道、安全性等四個部分；在入口方面，主要包括門、標示、升降梯、人行道等四個部分。以所有居民能舒適、安全地從戶外進入建築物內為考量因素進行設計，並考慮老年人不耐行走的問題，停車處靠近建築入口，提供遮陰或防風雨的措施，附近設置座椅能短暫休息，運用科技通訊系統幫助身體或行動障礙的居民自如的進出，並種植能增進健康的植物。

### (三)、內部公共區域

內部公共區域主要從大廳、照明、標示、座椅、通訊、洗衣間等 6 個面向加以規範。在大廳方面，主要包括顏色、扶手、地板、應急物品等四個部分；在洗衣間方面，主要包括機械設備、地板、植物、工作區域、安全性等四個部分；設

計優良的公共空間有助於居民進行社交活動，鼓勵與幫助熟悉彼此增加安全感，此項目規範建築中較常被使用的區域及其使用之設備規範，如洗衣機、照明燈具、座椅等尺寸及擺放位置，以提供老年人便利、易使用的機能，也能增加互動交流機會。

### (四)、公寓修建

公寓修建主要從整棟建物、照明、浴室、臥室、廚房、儲藏空間、通訊等7個面向加以規範。在整棟建物方面，主要包括通道、門、安全抓桿、顏色等四個部分；在臥室方面，主要包括通道、遠端控制、照明、安全性等四個部分；在通訊方面，主要包括對講機、門鈴、貓眼、符號等四個部分。公寓修建有助於提高生活品質，尤其是對於行動不能自主的居民，針對老年人最常使用的空間如臥室、浴室、廚房、儲藏室等，修建重點為無障礙通行、照明標示、煙霧偵測及緊急聯絡等提升安全性的功能，用以協助老年人能獨立居住，防止在浴室或其他區域摔跤造成身體機能的損害。

表 2-24 《高齡友善住宅更新建議》分類項目表

項目	類型	規範內容	說明
建物內外設施	鋪面	地板材料	柔軟、有彈性的室內地板材料，使用無光澤的地板蠟。
		地毯	毯面緊密且較薄(約 1/2 英吋)的樣式，將地毯固定於地板上。
		水平高度	利用質地、顏色或光線上的變化來標示地板材料與水平高度的變化，避免絆倒機率。
	扶手與安全抓桿	扶手	於樓梯、坡道、走廊裝設一高一低的雙側扶手，高扶手裝設位置為完成面上 34-38 英吋；低扶手裝設位置不超過 27 英寸，扶手直徑 1-1/4 英吋至 2 英吋，防滑表面方便抓握。
		安全抓桿	浴室應安裝安全抓桿，由專業人員確實固定。
	照明	照明	提供充足且穩定的照明設備，出入口建議亮度 25-30 呎燭光(fc)。
		燈泡	常規且為 LED 燈泡，色溫介於 2700-3000k，顯色指數(CRI)接近 100。
		間接照明	避免直射眼睛，使用兩個以上裝置或於櫃子下方設置減少陰影產生。
		眩光	降低照明對比、平衡入口內外亮度，可使用自動調節裝置。
		插座	地板上方 18-24 英吋位置便於使用。
	門與入口	門	容易開啟(施力不超過 5 磅)，重型門使用自動裝置，淨寬 32 英吋但主入口至少 36 英吋。
		通行	降低或無高差設計便於行動輔助工具通行。
		貓眼	設置位置為上方 62 英吋、下方 48 英吋高度。
		五金配件	槓桿式手把、電子鎖較便利。
		收發	入口附近設置收發室或郵箱區。
	路線指引	視覺	設定主題幫助記憶，利用顏色、質地、家具等變化區分不同區域。
		鋪面	相似區域使用一致性的材質。
		植物	利用氣味、顏色、手感選擇合適植物，美化環境有助於提升幸福感，避免有毒、吸引蟲類、觸感差的植物。
	座椅	長凳	在使用率高的區域裝設桌椅，桌子高度應為 28-34 英吋，周邊有 30*48 英吋的淨空間，膝蓋空間至

			少 27 英吋，座椅應有扶手及椅背，高度為 17-19 英吋，深度不超過 24 英吋，且於附近設置垃圾桶。
	科技通訊	對講機	系統與前門及各建物相連，影像型可幫助聽障人士提高安全性，臥室及廚房安裝額外裝置。
		廣播	緊急狀況時可供使用。
		其他系統	緊急救助系統或手動警報裝置、監視器系統。
		警報裝置	佩戴醫療警報裝置。
	有害生物 管控	綜合管控	能降低老年人的健康風險。
出入口	建築區域	防滑	避免使用易滑或不平材質，保持路面無碎屑。
		人行道	人行道鋪設、維修與維護。
		植物	增進居民健康。
		標記	運用材質與顏色標記可安全行走的區域。
		停車	良好照明、標記清楚、易於使用。
	照明	充足照明	充分照明，消除暗點與陰影。
	座椅	桌椅	靠近入口、平坦、有陰涼處的位置，且以群組的方式擺放。
	樓梯	樓梯	採用優於規範的高寬比，內部豎板 4-7 吋、踏板 11-14 英吋；外部豎板不超過 6 英吋、踏板至少 12 英吋。
		平台	頂部與底部設置水平平台，斜率不超過 1:48，與樓梯同寬且有 5 吋淨空間。
		坡道	安裝雙側扶手(一高一低，詳建築內外設施)方便輪椅人士或行人使用。
		安全性	邊緣防滑條、無碎屑與障礙物、防風雨措施。
	標示	門牌	從人行道或街道可見之標示。
		字體	對比色及大字印刷，近距離閱讀之字母高至少 5/8 英吋；遠距離(6 英尺以上)閱讀至少 1-1/4 英吋。
		標示	增加緊急出口、圖形、點字標示，並已向下投射之光源照明。
	入口	門	槓桿型把手，重型門設置自動裝置，門檻高度不超過 1/2 英吋、斜面邊緣最大斜率為 1:2，於接近入口處設置陰涼處。
		標示	提供最近可使用之入口標示。
		升降梯	無其他可使用的入口方案時可考慮安裝樓梯升降梯。
		人行道	進行維護並清除所有碎屑及障礙物。

	通訊	對講機	易使用及維護的對講機。
		索引	便於閱讀的指引。
內部公共區域	大廳	顏色	在材料與高度變化的地方增加對比色，進行標示防止跌倒。
		扶手	沿通行路線裝設扶手(詳建物內外設施)。
		地板	安裝防滑鋪面、放置防滑墊及傘套。
		應急物品	壁櫥中可放置易於取用的應急物品。
	照明	充足照明	於樓梯、入口、標誌等提供充足照明。
	標示	指引	對比色及大字印刷，近距離閱讀之字母高至少 5/8 英吋；遠距離(6 英尺以上)閱讀至少 1-1/4 英吋，增加圖形、點字標示。
		顏色	利用顏色幫助辨別路線。
	座椅	桌椅	在使用頻率高的地方以群組方式放置桌椅。
	通訊	公告牌	安裝公告牌或數位螢幕。
	洗衣間	機械設備	滾筒式洗衣及烘衣機置於平台上，底部開口應高出地板 19-1/2 英吋至 34 英吋。
		地板	安裝防滑地板。
工作區域		用於摺疊衣服的雙高度檯面，高度為 28-34 英吋方便坐著或站著使用，易於使用的櫥櫃可放置洗劑或其他物品。	
安全性		照明裝置、溢流水警報器。	
公寓修建	整棟建物	通道	暢通無阻的通道，高度變化處提供坡道。
		門	向外開啟，門檻高度不超過 1/2 英吋、斜面邊緣最大斜率為 1:2。
		安全抓桿	沿通行路線增加安全抓桿或槓桿型把手。
		顏色	在變化的地方增加對比，避免使用高彩度及發光表面。
	照明	充足照明	充足照明，設置自動感應裝置。
	浴室	防滑	防滑地板、浴缸、淋浴墊等。
		門	向外開啟或使用滑動門。
		安全抓桿	裝設在浴缸、淋浴處、洗手間。
		櫥櫃	臉盆下方安裝可拆卸櫥櫃、鏡子、藥箱，水槽高度不超過 34 英吋；藥箱具地面 35-40 英吋。
		淋浴	步入式或無門檻的淋浴間，安裝淋浴椅且避免使用下拉折疊式，手持或可調式蓮蓬頭，軟管長度至少 59 英吋，提供溫水洗淨便座裝置。
		安全性	防燙傷、夜光燈、溢流警報器、故障斷路器、外

		漏水管隔離保護。
臥室	通道	暢通無阻並在床附近保留淨空間。
	遠端控制	床的周邊提供遠端控制裝置。
	照明	入口及床周邊設置雙向開關。
	安全性	煙霧及一氧化碳偵測器、滅火器。
廚房	櫥櫃	安裝緩衝式櫥櫃、抽屜櫃，底櫃離地 48 英吋。
	檯面	34 英吋高之工作檯面。
	五金配件	水槽與櫥櫃安裝槓桿式把手、水龍頭噴灑、可遠端開關的濾水器。
	安全性	外露管道隔離保護、煙霧及一氧化碳偵測器、滅火器，避免在爐子上方裝設櫥櫃。
儲藏空間	無障礙	輪椅可通行，大開口設計。
	設備	可調式置衣架、輔助裝置專用停放點、附蓋之回收箱或垃圾桶。
	照明	於外部裝設燈具開關。
通訊	對講機	易於使用的對講機系統，連接至前門。
	門鈴	閃控及音量可調整。
	貓眼	設置位置為上方 62 英吋、下方 48 英吋高度。
	符號	作為緊急情況之提醒。

(資料來源：整理自 NYC, Department for the Aging, 2017)

### 三、小結

依據前述內容了解美國高齡住宅的設計準則規範，思考方向不僅建築物本體，外部的開放空間及基地選址都屬於高齡友善住宅的一環，為避免老年人因身體機能逐漸退化導致居住環境的安全性降低，所以在規範中以防止跌倒的防滑設計、行動輔助裝置適用的無障礙設計、因視力降低所需的照明設備及標示清晰為主要內容，重點規範區域也著重在老年人經常使用的臥室、廚房、浴室、儲物間等空間，雖然在紐約市所提出的建議中有加入些許的尺寸規定，整體仍是以通用設計並加入現代科技應用的概念來制定，也並非只針對高齡居民，而是可適用在所有年齡層的建築設計。國內制定設計原則時可參考美國的模式，以老年人常使用之內外部區域及身體機能退化程度來考量，在規劃設計初期就考慮到在地老化層面，也可減少後期整修時帶來的生活不便及增加的金錢支出。

## 貳、日本

### 一、《高齡者住宅設計指南（平成13年國土交通省告示第1301号）：高齡者が居住する住宅の設計指針》

本指南是日本國土交通省依據《確保高齡者安居基本方針(2001年國土交通省告示第1299号)》第三條所規定事項進行編定出版，並於2009改版(國土交通省告示第906号)。主要內容為因應高齡者隨年齡增加而衍生出在身體或精神上發生機能衰退時，為使高齡者得以維持於原有生活的目標下，所訂定出與住宅設計相關的原則。

內文中的第二章至第四章，將高齡者居住環境分為住宅部份(專有部分)以及屋外部分(戶外部分與共同部分)，說明於設計時必須確保的基本原則，其中包括：如何預防高齡者由於行動(水平活動、垂直活動、姿勢的改變及倚靠等各種行為)而引起的跌倒、跌落發生；以及因應日後需要護理行為時，如何確保高齡者在使用輪椅時，日常生活空間亦能達到方便使用的狀態(按：日常生活空間係指高齡者經常所使用之空間，如出入玄關、廁所、浴室、更衣間、洗手間、臥室—指南中簡稱為”特定臥室”、餐廳以及特定臥室所在樓層的陽台、所有連結特定臥室所在樓層的居室與特定臥室的主要路徑。)

此外，指南中所指之基本的日常生活行為，係指於日常生活空間裡所進行之排泄、沐浴、理容、就寢、用餐、移動以及其他所衍生之行為。

因此，本指南於設計原則項目之中，提出了因應上述情況而訂定了符合滿足基本需求的『基本等級』設計原則；此外，為能更積極地預防高齡者因行動而引起的跌倒、跌落，以及確保高齡者使用輪椅時能夠更方便的進行基本的日常生活行為，指南中又進一步提出屬於『推薦等級』的設計原則。(表 2-25)。

另外於本指南第五章節亦提到，若當進行住宅設計規劃(尤其是住宅改修的情況)時，目標居住者確實存在著因年齡增加而產生身體或心理機能下降產生的行為障礙或者具有殘疾的狀況，則應在考慮必要設計原則的同時，並需根據該位居住者的實際情況進行進一步的設計考量。因此，需實際了解對象與其住宅的各種面向(居住者的身心狀況、日常生活動作、外出狀況以及日常生活範圍等)，以

及須留意居住者的身心狀況可能發生的變化，才得以對應實際日後生活需求，對於此部分的需求，該指南則提出可藉由諮詢護理人員和相關專家(例如：物理治療師、職業治療師)以獲得相關的建議，來作為設計參考的依據。

表 2-25 《高齡者住宅設計指南》分類項目表

項目	類型	原則等級	說明
住宅專有部分	房間配置	基本	將廁所設置於特定臥室所在的樓層。
		推薦	除須滿足基本等級外，增列玄關、浴室、用餐區、更衣間以及洗手間，也設置於特定臥室所在樓層。 但若設置有家用電梯「出入口的有效寬度達 750mm 以上(若設置在通道可直向進入的位置，則有效寬度達 650mm 以上)，且符合輪椅使用者使用需求。」僅需廁所設置於特定臥室的所在樓層。
	垂直高低差	基本	於日常生活空間之中，地面應無垂直形高低差(小於 5mm 高差)。 台階或門檻處的高低差(玄關、後門、起居間、浴室與陽台)，因使用習慣當符合條件時，可容許設置高差。 玄關室內外的門檻高度小於 20mm，且門檻與玄關高差小於 5mm。 浴室室內外高低差需小於 120mm；門檻高度小於 180mm，並設置扶手。 陽台室內外高低差 180mm(若設有踏階則為 360mm)。 踏階級深 300mm 以上、階面寬 600mm 以上。 臥室內一半面積以下且最大為 9m <sup>2</sup> 、不妨礙輪椅通道處，可設置高於樓板 300-450mm 的高差。(此條應屬日式房屋特色構造)
		推薦	除須滿足基本等級外，增列玄關高低差設置條件。 玄關與客廳台階高低差需在 110mm 以下(若設有有踏階為 220mm)。
	扶手欄杆	基本	樓梯、廁所、浴室、玄關與更衣室應設扶手。重點為克服高低差、站與坐、穿拖鞋、進出浴缸、更衣等姿勢變換之用。 樓梯至少需一側設置扶手，若斜率大於 45°則兩側設置扶手。 扶手高度需設置在 700mm~900mm 之間。

		<p>為防止跌落，若陽台、二樓以上之窗戶(台度小於 800 以下)及走廊樓梯(靠近敞開的側)，若高差大於 1m 時需設置護欄。</p> <p>欄杆柱間距需小於 110mm 以下。</p>
	推薦	<p>除須滿足基本等級外。</p> <p>樓梯需兩側設置扶手(若設有家用電梯時，則為一側設置扶手)</p> <p>浴室部分除進出浴缸以外，增設可輔助進出浴室、於浴缸內站與坐、維持姿勢之扶手。</p>
通道與出入口寬度	基本	<p>通道寬度 780mm 以上(有柱的位置為 750mm 以上)。</p> <p>出入口以門開啟後的「有效寬度」作計算，一般出入口為 750mm 以上，浴室出入口為 600mm 以上。</p>
	推薦	<p>日常生活空間(或設有家用電梯可到達之空間)通道之有效寬度為 850mm 以上(有柱的位置為 800mm 以上)。</p> <p>出入口處門開啟後的「有效寬度」為 800mm 以上。</p>
樓梯	基本	<p>未設置家用電梯的情形下，樓梯須符合以下條件： 樓梯斜率在 22/21 以下，且 2 倍級高+級深須在 550~650mm 之間。</p> <p>踏階級深 195mm 以上</p> <p>踢版退縮深度 30mm 以下</p> <p>若設置螺旋梯，最窄側級深 300mm 以上。</p>
	推薦	<p>除須滿足基本等級外。</p> <p>樓梯斜率在 6/7 以下，且 2 倍級高+級深須在 550~650mm 之間。</p> <p>不採用螺旋梯。</p> <p>第一階及最末階退縮於通道，避免影響通行。</p> <p>踏階應有防滑材料並與踏面齊平</p> <p>避免踏階有突出之邊緣形式。</p>
空間面積	基本	<p>廁所 長邊淨尺寸為 1300mm 以上 馬桶前方、兩側應確保與牆面保有 500mm 以上距離。</p> <p>浴室 短邊淨尺寸為 1200mm 以上(獨棟住宅則為 1300mm 以上) 空間面積為 1.8m<sup>2</sup> 以上(獨棟住宅則為 2.0m<sup>2</sup> 以上)</p> <p>特定臥室 空間面積為 9m<sup>2</sup> 以上。</p>
	推薦	<p>廁所 短邊淨尺寸為 1300mm 以上</p>

			馬桶背牆至馬桶前緣距離達 500mm 以上。 浴室 短邊淨尺寸為 1400mm 以上 空間面積為 2.5m <sup>2</sup> 以上 特定臥室 空間面積為 12m <sup>2</sup> 以上。
	地板與牆面裝修材	-	住宅內的地板與牆面裝修材料的表面處理須考量安全性，例如滑倒及摔倒的可能性。
	門窗	基本	應便於開關且考慮到安全措施。把手與鎖需為便於使用的形狀，且安裝在適當位置。
		推薦	除須滿足基本等級外，並在可能接觸身體的部分使用安全玻璃。
	設備	基本	設置坐式馬桶 浴缸高度需適合長者使用。 冷熱水、電器與燃氣設備等考慮安全性，包含操作方便及具安全裝置。 照明設備位於安全位置、確保亮度充足。 廚房設置瓦斯偵測器與火災警報器。 廁所、浴室設置緊急求助鈴。
		推薦	除須滿足基本等級外。 廚房設置自動滅火裝置或自動灑水裝置。 特定臥室設置火災警報器與緊急求助鈴
	溫度環境	-	使居室、廁所、更衣間、浴室等空間之間的溫度差減小，預防「熱休克(ヒートショック)」的狀況發生。設計時除了考慮斷熱及換氣功能，空間還必須具備有暖冷房的設備裝置。
	收納空間	-	因應日常使用所需的儲物空間，設計時必須確保有合適的儲藏量，並考量使用者可在舒適的方式取出及合宜的取出位置。
	其他	-	玄關留設座椅空間，若玄關與客廳之間有高差時根據需求評估設置踏板。
獨棟住宅的戶外	連通通道	-	考慮到步行及輪椅使用需求
	戶外樓梯	-	坡度及坡道形狀易於使用。
	戶外照明	-	考量安全性及足夠亮度。

部分			
住宅 (獨棟住宅以外的共同部分與戶外部分)	公共樓梯	基本	公共樓梯中，最少一座樓梯滿足下列條件： 踏階級深 240mm 以上 2 倍級高+級深須在 550~650mm 之間。 踢版退縮深度 30mm 以下。 第一階及最末階退縮於通道，避免影響通行。 樓梯至少需一側設置扶手，且扶手高度需設置在 700mm~900mm 之間。 連結戶外的公共樓梯，為防止跌落，若高差大於 1m 時需設置護欄。
		推薦	除須滿足基本等級外。 樓梯斜率需在 7/11 以下，且 2 倍級高+級深須在 550~650mm 之間。 踢版退縮深度 20mm 以下，且設有踢版。 踏階應為防滑材料，且避免踏階有突出之邊緣形式。 樓梯需兩側設置扶手，且扶手高度需設置在 700mm~900mm 之間。
	共同走廊	基本	住家往建築物出入口、公共設施等連通走廊，最少一處走廊滿足以下條件： 地面無垂直高低差。 若有斜坡則坡度小於 1/12(或高差在 80mm 以下時須小於 1/8)。 走廊至少一側設有 700-900mm 高度之扶手，住家出入口、動線交叉處、入口大廳及其他無法設置情況則除外。 連結戶外的共同走廊，為防止跌落，需設置護欄。
		推薦	除須滿足基本等級外。 斜坡及台階，有效寬度皆達 1200mm 以上。 走廊需兩側設置扶手，且扶手高度需設置在 700mm~900mm 之間。
	寬度	基本	當住家樓層未設電梯時，前往其他樓層的共同樓梯所經之共同走廊，至少一條有效寬度達 900mm。
		推薦	自各住家經電梯前往建築物出入口的共同走廊，至少一條走廊寬度達 1400mm。
	電梯	基本	自住家經過電梯到達建物出入口時，經過之共同走廊與電梯應滿足以下條件： 電梯出入口有效寬度達 800mm，電梯間邊長為 1500mm 之正方形空間。

		電梯內外按鈕須符合輪椅使用者需求。 共同走廊無垂直高差，或採用符合標準之坡道，且應設扶手。若設有台階應滿足共用樓梯之標準。
	推薦	除須滿足基本等級外。 電梯車廂淨深達 1350mm。
其他通道	-	社區內主要通道及建物進出口的相關構造，應考慮步行及輪椅活動的安全性和便利性。
地面裝修材	-	通道、建物進出口、樓梯、坡道、共同走廊等位置的地面裝修材料，應針對防止滑倒及絆倒可能性進行安全考量。
照明設備		戶外通道與共同部分的照明設備，應考量安全性，確保有充分的亮度。

(資料來源：整理自 JP, 国土交通省, 2009)

## 二、小結

從上述彙整的表中可檢視出，此指南是以維持高齡者的日常生活，並考量高齡者的活動能力以及預防跌倒、跌落發生做為出發點，所訂定的規範原則。主要區分為住宅專有部分、獨棟住宅以及住宅共同部分與戶外空間的三大項目，並針對各項目所涵括的空間、內部構件、設備、尺度…等，制定出基本等級與推薦等級的規範原則。

於基本等級所制定的規範原則中，除了有對應高齡者身心理狀況相關的實際需求，例如：空間需求、盥洗需求、溫度環境以及收納需求…等規範原則以外。其餘有許多條例，例如：空間尺度、高差、樓梯及扶手設置條件…等，則大致與無障礙設計規範的做法與規定相似。

另外，在推薦等級中，更進一步的提高了規範要求，例如於基本等級中所要求的通道寬度須達 780mm 以上，在推薦等級時進一步要求通道寬度需達 850mm 以上，主要目的就是希望讓高齡者及輪椅使用者能更友善及自主的進行日常生活。

## 參、中國大陸

中國大陸自 1999 年開始步入高齡化社會，隨著人口老化加速發展，目前 60 歲以上的老年人口數已超過 2 億，高齡化發展趨勢明顯。為因應此一情況，便於 1999 年發佈「老年人建築設計規範」；此後再於 2003 年發佈「老年人居住建築設計標準」之國家標準，以上兩部標準於當時均屬於首次編制，在發佈實施後，在指導各類老年人居住建築與建設方面均取得了較好的使用效果。

在經過十餘年的變遷後，無論是老年人居住生活實態、相關建設政策，還是老年人住房建設與持有方式都發生了顯著變化，更於 2016 年進行修訂，以期可即時滿足社會發展需求，為老年人居住建築的建設提供明確的依據。

經修訂過後，中國大陸於 2017 年開始實施「老年人居住建築設計規範」，對於老年人居住建築進行了明確的界定和設計要點控制，以便進一步保證設計質量，除滿足老年人生理、心理方面的特殊需求外，還需要滿足居家、社區養老的服務需求，為此規範編制的主要目的。

該規範定位於最廣泛的居家及社區養老需求，要求老年人居住建築的設計，盡量能發揮健康老年人的自理能力，並為日後方便護理老年人留有餘地。

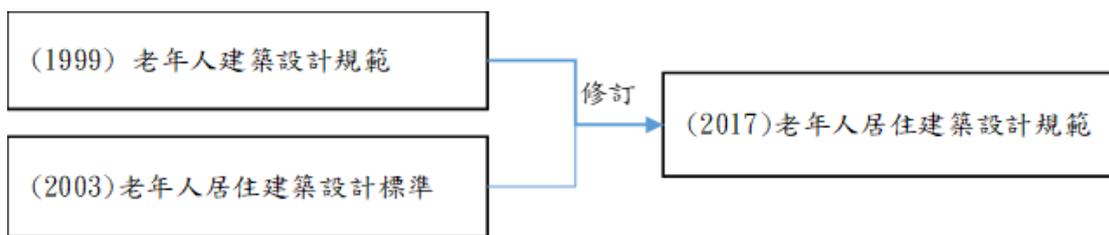


圖 2-21 中國大陸高齡者居住建築規範編制之演進

(資料來源：本研究繪製)

### 一、規範之組成

本規範之編制分為前後兩部，前半部主要為規範條文羅列，後半部則為規範詳細解說。透過前後對照可更加完整瞭解規範中的設計用意。

#### (一)、規範內容

規範內容主要由總則、術語、基本規定、基地與規劃設計、公共空間、套內空間、物理環境、建築設備所組成，對於住宅空間提供了設計規範與說明。

#### (二)、總則

為了改善高齡者的居住條件，要求符合安全、適用、衛生、經濟、環保等同時，也為滿足老年人生理、心理及服務方面的特殊需求。該規範適用於新建、擴建和改建的老年人居住建築設計，並定位在以居家為基礎、社區為依託、機構為支撐的養老服務體系之中，其建築的設計為力求老年人居住安全與使用方便，同時體現對於高齡者的健康情況、自理能力及護理需求的因應，以提高高齡者的居住品質。

#### (三)、術語

老年人居住建築與養老設施的關係為該規範修訂明確的重點內容之一，此部分主要就此提供相關術語之說明。(表 2-26)

表 2-26 《老年人居住建築與養老設施的相關用語》

術語	定義
老年人居住建築	專為老年人設計，供其起居生活使用，符合老年人生理、心理及服務要求的居住建築，特指按套設計的老年人住宅、老年人公寓，及其配套建築、環境、設施。
老年人住宅	供以老年人為核心的家庭居住使用的專用住宅。
老年人公寓	供老年夫婦或單身老年人居家養老使用的專用建築，配套相對完整的生活服務設施及用品。
走道淨寬	走廊或過道兩側牆面突出物內緣之間的水平寬度。
門口及出入口淨寬	門扇開啟後，門框內緣與開啟門扇內側邊緣之間的水平距離。
非機動車停車場	專供老年人使用的電動助力車、自行車、代步車等停放的場所。
電炊操作台	老年人公寓套型中採用電灶具、電炊具的炊事檯面。
螺旋樓梯	以扇形踏步構成，梯段平面呈弧形、半圓形、圓形的樓梯，應適用於人流較少，使用不頻繁之場所。

(資料來源：整理自中华人民共和国住房和城乡建设部，2017)

#### (四)、基本規定

此部分主要提出高齡者居住建築的基本方針，如老年人居住建築應根據老年人口規模，相應規劃社區醫療、社區服務等公共設施建設。在居住建築設計中，應嚴格執行相關防火、防災之標準，緊急疏散動線亦需考量老年人的生理與心理的特點再執行適當的設計，而新建老年人居住建築應採用全裝修設計，室內應通過完善的裝修和加強老年人居住建築的特殊功能，並應保證老年人使用上的安全與便利。

#### (五)、基地與規劃設計

主要針對老年人居住的建築及環境設計做出規定，如選址及佈局、道路交通、場地設施、綠化景觀、室外坡道、台階等設計的規範說明。(表 2-27)

表 2-27 《基地與規劃設計》分類項目

類別	項目	規範內容	說明
基地與規劃設計	選址及佈局	基地環境	交通便捷、採光通風、遠離噪音及汙染源。
		鄰近設施	鄰近醫療設施、公共運輸、公園綠地等相關服務設施。
		日照	應滿足冬至日照不低於兩小時的標準。
	道路交通	出入口	救護車輛必須能停靠在建築主要出入口處。
		道路系統	宜人車分流，設置限速行駛標示。
		人行步道	考量無障礙通行，路面採用防滑鋪裝。
		停車場	無障礙停車格應鄰近設置建築出入口，並裝置雨遮、遮陽，預留充電裝置。
	通路	通路	設置無障礙通行、坡道、台階、扶手，確保行動安全。
		動靜區劃	將運動場地(動區)與休憩閱報場地適當隔離，避免相互干擾。
		無障礙公廁	鄰近設置不分性別之無障礙公廁，方便護理人員照顧異性老年人如廁。
		標示系統	應有完整、連貫、明顯、清晰、簡明的標示。
		照明設施	步道、活動區域、台階等應設置照明設施，以保障老年人在夜間活動的安全。
	綠化景觀	綠化區	景觀環境需保持無障礙通路，植栽應考量無毒、無刺、無健康危害之植物，選擇根莖不易於露出地面之喬木。
		水體區	水體不論深度都應明顯警示與安全維護。
	室外坡道、台階	坡道	臨空側應設置安全阻擋措施，並符合無障礙空間規定。
		台階	應同時設置無障礙坡道，台階踏步不宜小於2步，起止位置宜設置明顯標示。

(資料來源：整理自中华人民共和国住房和城乡建设部，2017)

#### (六)、公共空間

該規範針對出入口、公用走廊、樓梯、電梯及扶手的無障礙設計要求，主要目的是防範老年人容易碰撞、跌倒等危險發生，而在各類統計數據表明，火災中大部分老年人與兒童是無法對火災做出及時反應，也不能迅速撤離火場而導致傷

亡，因此有必要在老年人居住建築和配套社區養老服務設施中強化安全疏散設置的配置，以幫助老年人向最近的安全出口完成疏散。(表 2-28)

表 2-28 《公共空間》分類項目

類別	項目	規範內容	說明
公共空間	建築物出入口	門扇形式	不宜採用旋轉門，宜設置推拉門或平開門，當門扇有大面積的玻璃，應設置明顯的提示。
		門扇裝置	出入口上方應設置遮雨棚，門扇宜加裝閉門器，可避免門扇開閉過快發生碰撞，亦可設置感應式開門或電動門。
		出入口設計	門扇開啟端應設計牆垛，為了便於輪椅者開啟門扇時之預留空間。出入口的地面應考量防滑、平整的鋪裝材料，水溝蓋的孔洞設計不應妨礙輪椅和拐杖等工具使用出現羈絆的問題。
		集散空間	老年人公寓出入口應設置門廳之集散空間，可讓老年人歇腳休息，又可促進老年人互相交流的空間。
	公用走廊	淨空間/防滑	符合無障礙淨且在適當距離設置迴轉空間，地面材質應選擇耐磨、防滑、防反射的材料。平開門開向走廊時宜設凹空間，使其不在走廊內突出。
	樓梯	型式/空間區別	嚴禁採用螺旋樓梯或弧線樓梯，亦不應設計非矩形踏步。踏階之級高級深應一致，並且在起、終點處採用不同顏色或材料區別樓梯踏階與走廊地面。
	電梯	容納空間	二層及以上建築應配置可容納擔架的電梯。
	扶手	連貫性/材料	應考量扶手之連貫性與水平延伸設計，材料應防滑且熱惰性的材質。
	安全疏散	裝置系統	老年人居住建築有樓層限制，公共空間均應設置疏散引導標誌、緊急照明、音頻呼叫、扶助逃生裝置與消防監控。

(資料來源：整理自中华人民共和国住房和城乡建设部，2017)

## (七)、套內空間

老年人居住建築中包括老年人住宅和老年人公寓。老年人住宅按套型設計是指每套老年人住宅的分戶界線應明確，必須獨門獨戶，以保證老年人生活空間的私密性要求，每套老年人住宅至少包含臥室、起居室、廚房和衛生間等基本功能空間，亦重新訂定了老年人住宅最低使用面積之標準，以保障老年人基本的居住品質。(表 2-29)

表 2-29 《套內空間》分類項目

類別	項目	規範內容	說明
套內空間	老年人住宿套型	基本空間	臥室、起居室、廚房、衛生間。
		空間總面積	不應小於 35 平方公尺。
	老年人公寓套型	基本空間	臥室、起居室、衛生間、廚房或電炊操作台。
		空間總面積	不應小於 23 平方公尺。
	臥室、起居室	空間面積	雙人臥室不應小於 12 平方公尺。 單人臥室不應小於 8 平方公尺。 起居室不應小於 10 平方公尺。 兼起居室的臥室不應小於 15 平方公尺。
	廚房	空間面積	不應小於 4.5 平方公尺。
		操作檯面	應適合坐姿操作的檯面高度。
		燃氣灶	應採用帶有自動熄火保護裝置燃氣灶。
	衛生間	位置	應與臥室鄰近布置。
		衛生設備	坐便器、洗面器、洗浴器三件，並於適當位置安裝扶手。
		空間面積	不應小於 3 平方公尺，並應滿足輪椅使用。
	過道、儲藏間	淨空間/ 置物	考量老年行走安全，應具有足夠的過道淨寬，且必要處應設置扶手。入戶的過渡空間應設置更衣、換鞋與存放輔具之空間。
	陽台、露臺	空間/設備	應滿足輪椅通行，設置便於老年人操作的低位晾衣裝置。
門窗	門檻/手把	不應設置門檻，宜選用易於施力的橫桿式手把。	

(資料來源：整理自中华人民共和国住房和城乡建设部，2017)

(八)、物理環境

規劃老年人居住建築時，應評估環境中的噪音、日光照明、熱導效應、通風量與空氣汙染等物理環境的品質，並須符合該規範內的質量標準值。(表 2-30)

表 2-30 《物理環境》分類項目

類別	項目	規範內容	說明
物理環境	聲環境	分區/隔音	內部布局應動靜分區，應對產生噪聲的空間採取隔音、吸音措施。
	光環境	自然採光	居住空間能獲得冬至日照。
		照明設備	公共空間的標示應採取適當的照明措施或採自發光裝置。
	熱環境	減熱導效應與遮陽措施	可透過景觀綠化、地面鋪裝、色彩選擇等方式減少室外熱導效應。東西向外窗應採取外遮陽措施。
	風環境	冬日風向	嚴寒地區的建築規劃應避開冬季不利風向。臥室、起居室、廚房等空間應採用自然通風，並符合該空間規定之通風面積。
	空氣質量	空污標準	老年人居住室內空氣污染物的活度和濃度應符合空氣質量標準。

(資料來源：整理自中华人民共和国住房和城乡建设部，2017)

(九)、建築設備

老年人住宅和老年人公寓一般採分套出售或者出租，從方便計量、節水和科學管理的角度出發，對於管線的配置、衛生設備選用、室內溫度要求、通風設計及電氣裝置位置等訂定了相關的規範。(表 2-31)

表 2-31 《建築設備》分類項目

類別	項目	規範內容	說明
建築設備	給水排水	分戶管理	老年人住宅、老年人公寓應分套設置水表。
		衛生設備	水龍頭和淋浴器採用槓桿式單把龍頭，採用恆溫閥，公共活動場所宜採用感應式水嘴。
	採暖	溫度標準	主要用房室內溫度不應低於設計溫度標準。
	通風	自然通風	廚房自產生大量煙、氣，除了自然通風抬出污染氣體外，還需要安裝機械通風裝置
		機械通風	衛生間應設機械通風設施，為改善老年人的生活環境與品質。
	防煙、排煙	設置距離	自然排煙口距排煙分區最遠點的水平距離不應超過 20 公尺。
	空調	新風系統	當設置集中空調系統時，空氣通過外窗縫隙滲透難保證房間的新風量，理應設置新風系統。
	電氣	照明系統	入戶過渡空間內應設置照明總開關，供進出門時，可方便開關所有照明設施。
電氣裝置		為了方便使用並便於管理，各種感應器、呼叫、警報器宜相對集中設置大門附近。	

(資料來源：整理自中华人民共和国住房和城乡建设部，2017)

## 二、小結

以上了解老年人居住建築設計規範之內容，主要針對建築及環境之設計做出規定，不僅應選擇適當的地理環境，相關的醫療、綠化等公共設施也需鄰近分布，而建築空間設計與裝置設備，必需依照相關規範和符合老年人的生理、心理的特徵來設計。

在規範中的老年人建築居住形式(住宿、公寓)制定了空間的機能與最小面積，保障老年人的居住需求與品質，而空間面積的依據是以日後的介護空間與使用輪椅的需要而制定的，以利建築空間使用需求之長遠性。在室內裝修方面，要求必須與建築設計統一規劃，否則無法全面實施建築對老年人關懷的目標，其中考量到過道的淨尺寸、輔具的收納空間、廚房提供坐姿操作的檯面、裝設扶手的連貫性、防滑材料、明晰的標示系統、重點照明等空間規劃項目，為有效提升老年人居住的整體性與安全性。

# 銀髮友善住宅設計原則之研究

## 第3章 銀髮住宅居住空間行為分析與專家意見彙整

### 第一節 高齡者居住生活空間行為與課題

高齡住宅的設計應考慮日常活動所需之空間環境，周燕珉等人(2011)歸納了高齡者日常生活的四個特性(表 3-1)：長期性與規律性、私密性與聚集性、個性化與共性化、退化性與漸變性。

表 3-1 高齡者生活日常特性

特性	說明	設計要素
長期性與規律性	高齡者的活動規劃固定，有較強的規律性。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 注意住宅座向與方位、家具及設備位置</li> <li>2. 考量長期使用性及收納空間</li> <li>3. 維持擺設方式以方便認知與使用</li> </ol>
私密性與聚集性	需保障一定的私密性，又需要拓展聚集性。為高齡者之身心健康，社會性活動是必要的。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 因同住家人的性格差異，需做好內外、動靜區分</li> <li>2. 提供一定的活動空間方便靈活運用，並注意與內部生活空間分開，以免干擾同住者</li> </ol>
個性化與共性化	高齡者從事的日常活動具有較強的共同性，但家庭結構、性格特性、生活習慣又呈現出個性化。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空間具有一定的靈活性，方便高齡者依據自我特點進行布置和改造</li> </ol>
退化性與漸變性	高齡者的日常生活與身體條件密切相關，隨著自理能力下降，其日常生活也呈現退化性和漸變性的特點。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空間具有一定的靈活性，方便依據高齡者的身體狀況和需求進行改善</li> </ol>

(資料來源：周燕珉等，2011)

說明了高齡者的日常生活特點與身體及經濟條件、文化背景、生活習慣和興趣愛好等密切相關，也會因心理變化表現出不同的行為特徵，如安全感下降、適應力減弱、失落自卑、孤獨空虛等，因此高齡友善住宅需要針對日常活動提供適合的空間環境。而日常活動可分為居家生活、休閒娛樂、社交活動三類，居家生活以家務相關活動為主；休閒娛樂如散步、種植物、飼養寵物等輕度活動；社交活動則是與其他住戶交流的機會，如下棋、共餐等，各種活動所需的空間環境條件也各有差異，除運動或體能相關的活動會在集中室外，其餘活動則是主要在室內進行。

## 壹、高齡者日常活動作息

高齡者因為已逐漸退休，更能安排自己一日的的生活及興趣，例如：散步、澆灌花草、享用早餐、至社區採買、運動、接受醫療服務、參與園藝活動、與好友聚餐及看電視…等。(圖 3-1)

隨著高齡者身心狀況逐漸衰弱，亦會連帶影響其日常生活之安排，例如高齡者隨著老化而影響睡眠品質，導致無法完成原訂安排的行程。

因老化而對之影響包含，早睡、夜間睡眠質量下降、白天小睡頻率增加、夜間起床頻率增加、淺眠，此外，醫療處置、精神狀況、環境、社交以及生活方式的改變，皆可能影響高齡者的睡眠(Li, Vitiello, & Gooneratne, 2018)。

在家人及伴侶熟睡時醒來而進行其它活動，對高齡者而言是相當困擾且具有心理壓力的，深怕干擾他人的睡眠導致尷尬，例如：起身上廁所、沖泡牛奶、看書、看電視…等，高齡者需要想辦法打發睡不著的時間。因此，高齡者之臥室宜具備更多元化之功能以符合其生活需求。

高齡者有時也會對於自己的體能有著不正確的認知，例如：爬樓梯、行經較不熟悉的路段與戶外環境；就算是在室內熟悉的環境，若醫師調整藥物及當天狀況較差時，也可能錯估自身能力而發生意外，例如：泡澡、穿脫衣褲、夜間如廁…等。高齡者若發生意外之後，除了後遺症不易痊癒之外，亦將造成照顧者及自身龐大之身心壓力與經濟支出。因此，對於高齡者較容易發生意外之場所，如「廁

所」、「更衣間」、「樓梯」等，除了可參考後續章節中之設計原則中之基本原則的作法之外，也可以參考「優化建議」中較為積極的方式來處理，以避免造成不可逆之傷害。

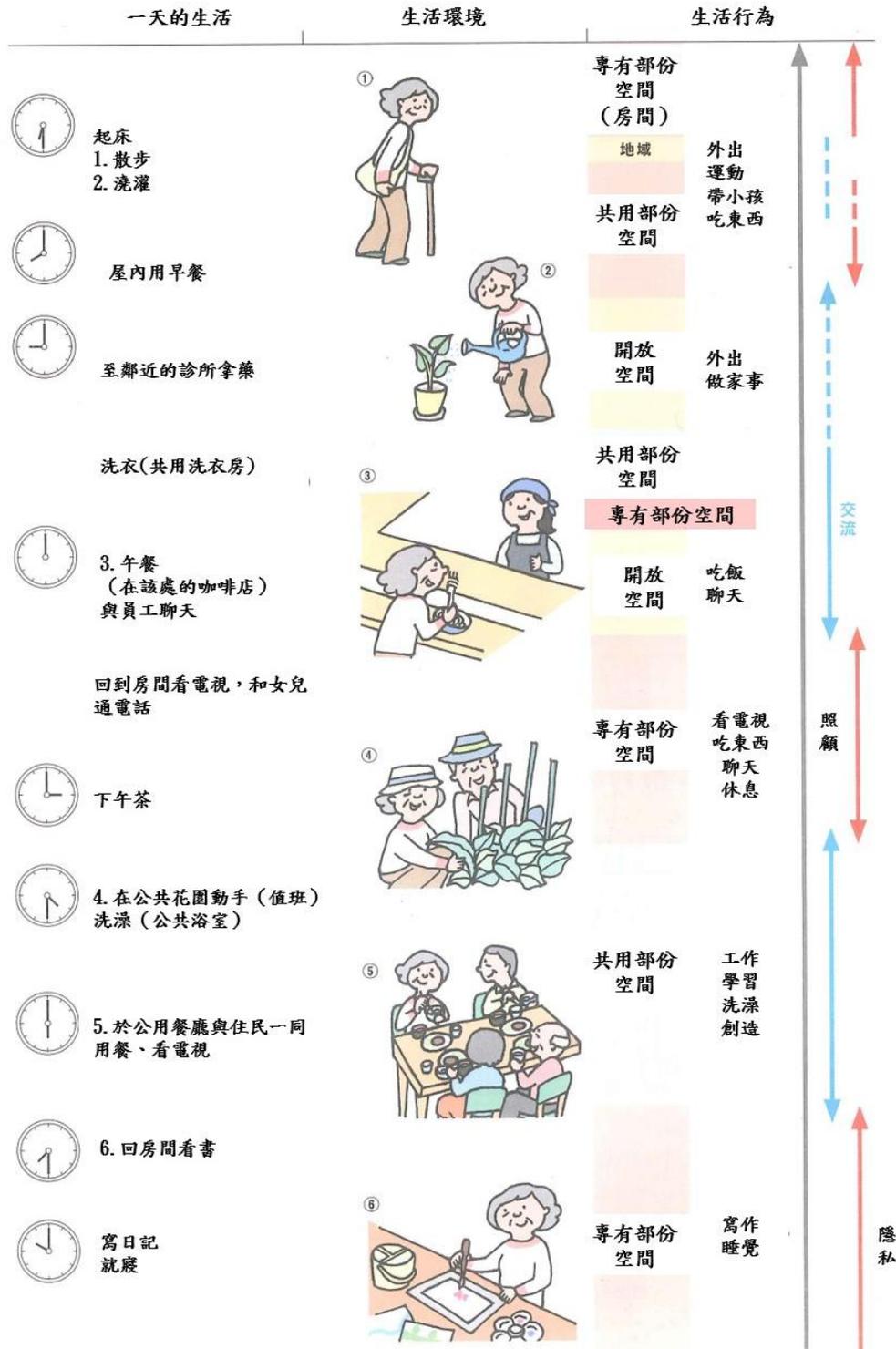


圖 3-1 高齡者住所之生活展開

(資料來源：長澤 泰，2014)

## 貳、高齡者日常活動尺度

高齡者的身體尺度是單位空間設計的基礎資料。研究顯示身高與座高會隨著年齡增長而降低，且身高是人體計測項目中會受到年齡影響的重要數據之一，必須以綜合性的觀點去考量環境與人體動作間的相互關係(張力山等, 2012)。目前歐美和日本都制訂了各自的高齡者人體尺度指標，依據中國大陸老年住宅研究所進行的測量與採樣結果顯示，與日本的高齡者人體尺度指標相近，從中國大陸的測量結果得知(圖 3-2 及圖 3-3)，高齡者的人體尺度相較於青壯年的人略小，而可站立者與輪椅者的高度變化相當明顯，因此起居環境要考慮階段性的需求，即具有靈活性與可改造性(周燕珉, 2011)。

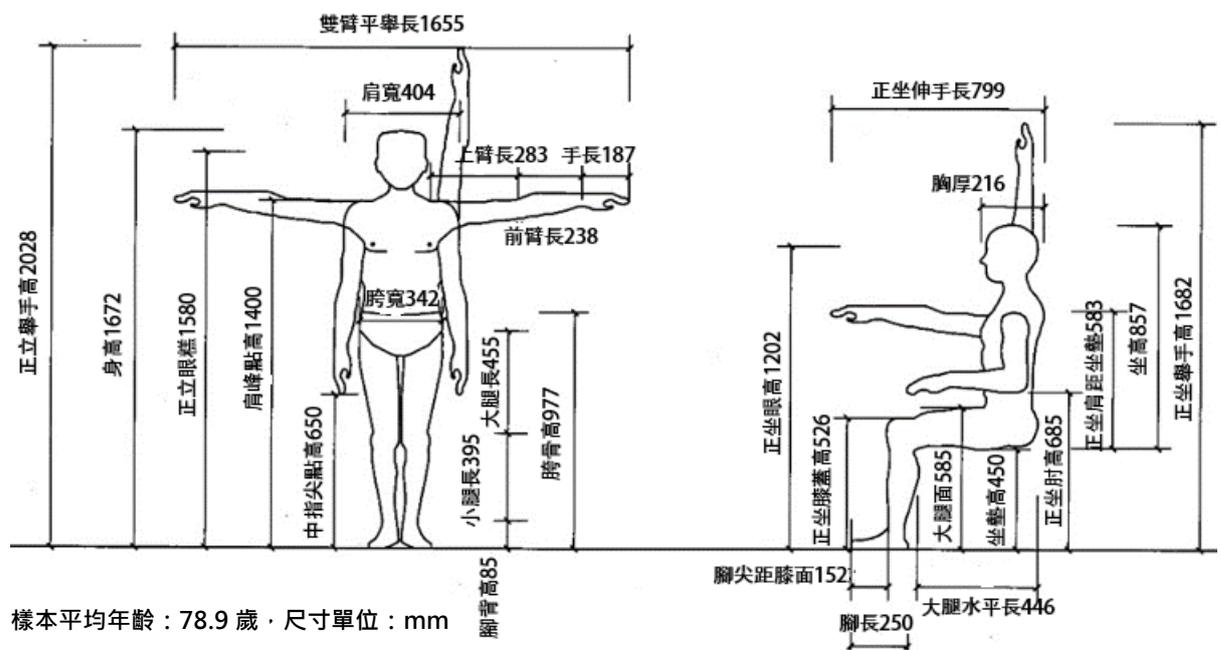


圖 3-2 中國大陸高齡男性身體尺寸測量圖

(資料來源：周燕珉等，2011)

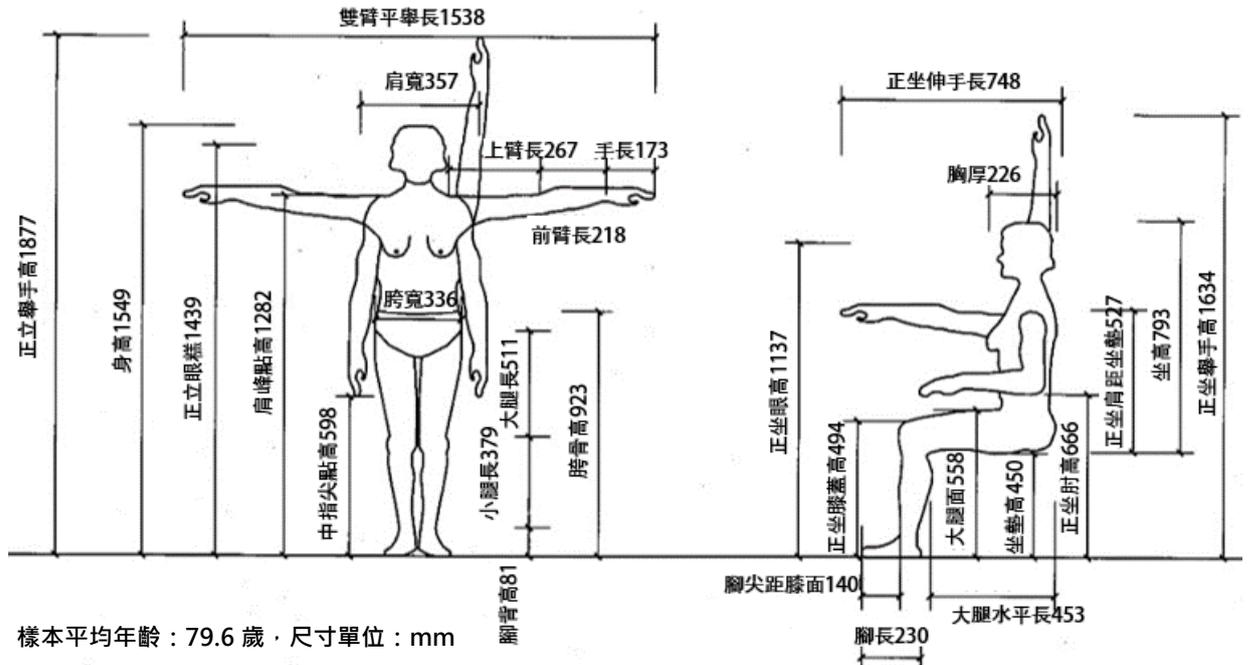


圖 3-3 中國大陸高齡女性身體尺寸測量圖

(資料來源：周燕珉等，2011)

而國內高齡者人體尺寸資料庫的建置，張力山等人(2012)進行老年人之人體測量及動態能力調查，針對國內 65 歲以上具有自主行走能力之老人做廣泛且完整的人體計測調查，並建立人體資料庫提供無障礙或通用設計之參考(圖 3-4)。

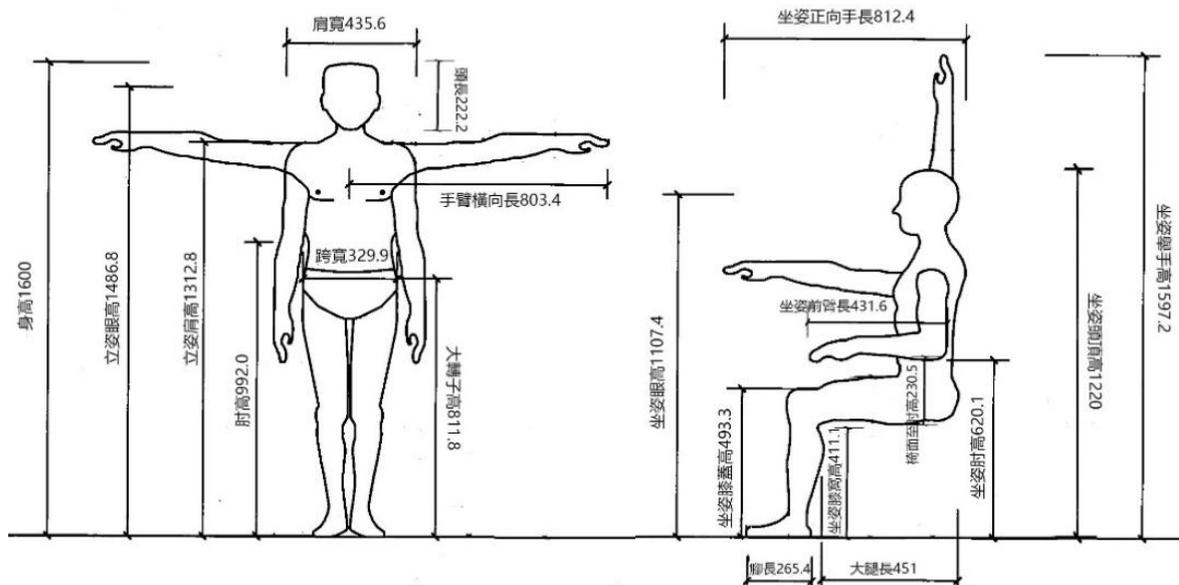


圖 3-4 國內老年人身體尺寸測量圖

(資料來源：整理自張力山等，2012)

另外也建議了常見設施如扶手高度、桌面高度等尺寸規範(表 3-2)。但為能更準確了解國內高齡者的身體基礎數據，建議日後尚須建置詳細的高齡者人體尺度資料庫，以利後續高齡者相關研究進行，並檢討空間尺寸之合理性。

表 3-2 常見設施規範建議

項目	建議值(單位：cm)	說明
扶手高度	76.9	走廊、樓梯等處之扶手高度
扶手與壁面距離	4.65	扶手與牆壁間之空隙
扶手粗細	3.36	
通道寬度	48.7	需考慮服裝及手部擺動
儲藏空間—使用率高	48.02~128.05	
儲藏空間—使用率低	192.07	
馬桶高度	40.99	配合輪椅高度(40-45cm)
桌面高度	64.56	
升降梯呼叫鈕	119.04	
小便器扶手寬	48.7+手肘彎曲	
洗臉盆深度	46.31	
淋浴間座椅高	40.99	
淋浴間座椅寬	36.85~45.81	

(資料來源：張力山等，2012)

參考日本及中國大陸的高齡者日常生活動作尺度資料，老年人的日常活動可依動作行為歸類為門廳、起居室、餐廳、廚房、臥室、浴廁六種空間類型，藉由歸納各活動的動作尺度，瞭解高齡者所需的空間尺度，以下針對各空間活動進行說明。

### 一、門廳

為進出室內外的空間。開關門、換鞋、穿衣等為門廳主要的空間行為，在活動尺度上須考慮高齡者的身體情況，可自行站立、使用輪椅或需他人協助等，空間尺寸考量門寬擺動範圍並加入輪椅使用空間。

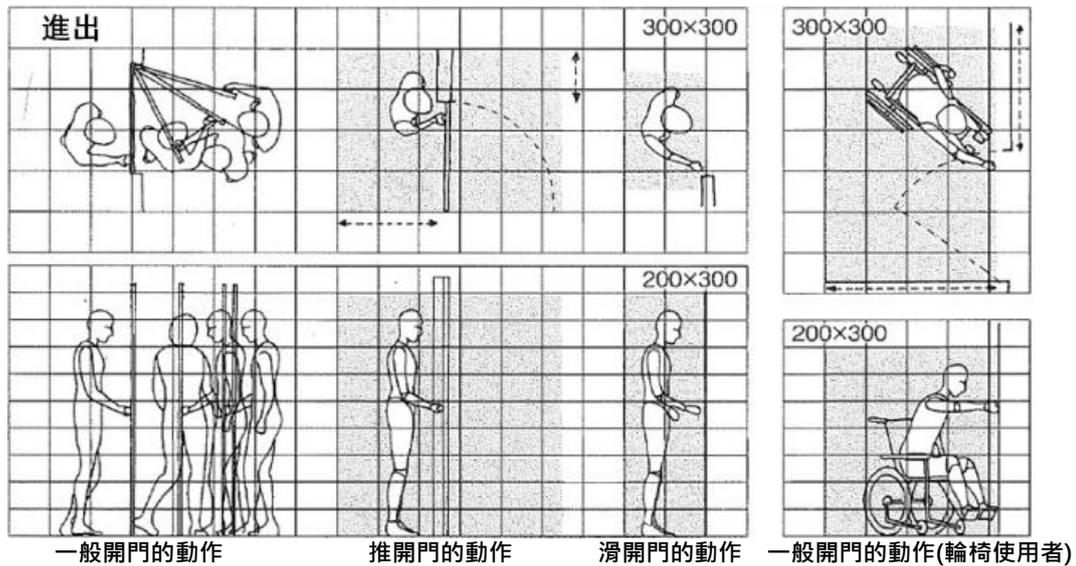


圖 3-5 門廳空間動作尺度

(資料來源：長澤 泰等，2014)

### 二、起居室

作為招待客人、看電視、閱讀的空間。主要的空間行為有看電視、閱讀、接待客人等，動作尺度以坐姿為主。

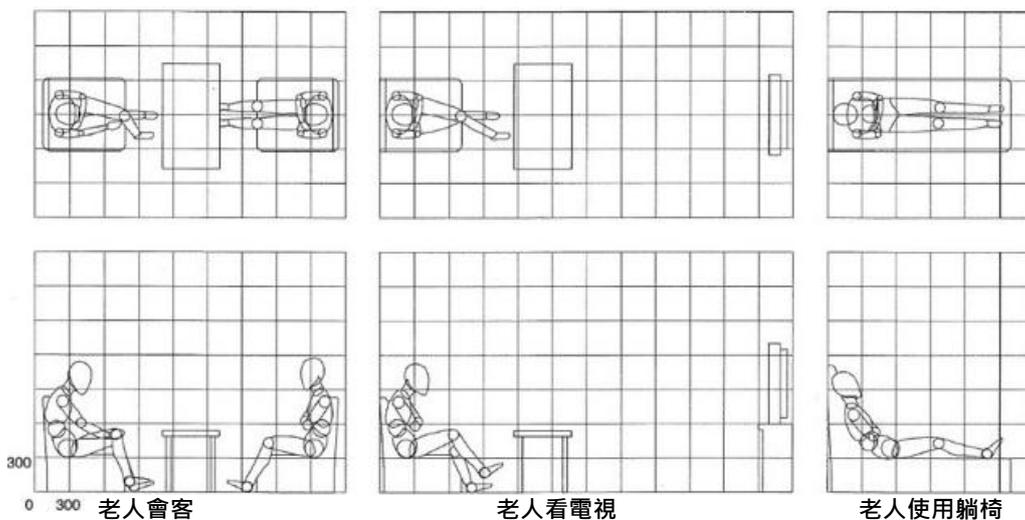


圖 3-6 起居室空間動作尺度

(資料來源：周燕珉等，2011)

### 三、餐廳

主要空間行為即為用餐，若為獨居或與配偶同住等狀況，也須考量擺放餐具、餐點等動作產生。

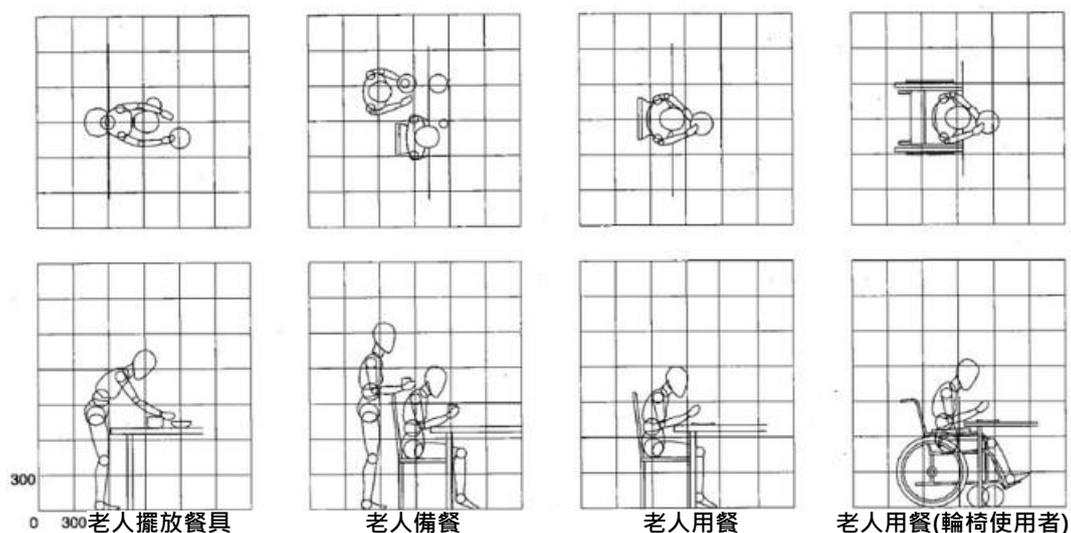


圖 3-7 餐廳空間動作尺度

(資料來源：周燕珉等，2011)

### 四、廚房

從事的活動以食材處理、烹煮食物、拿取物品等。

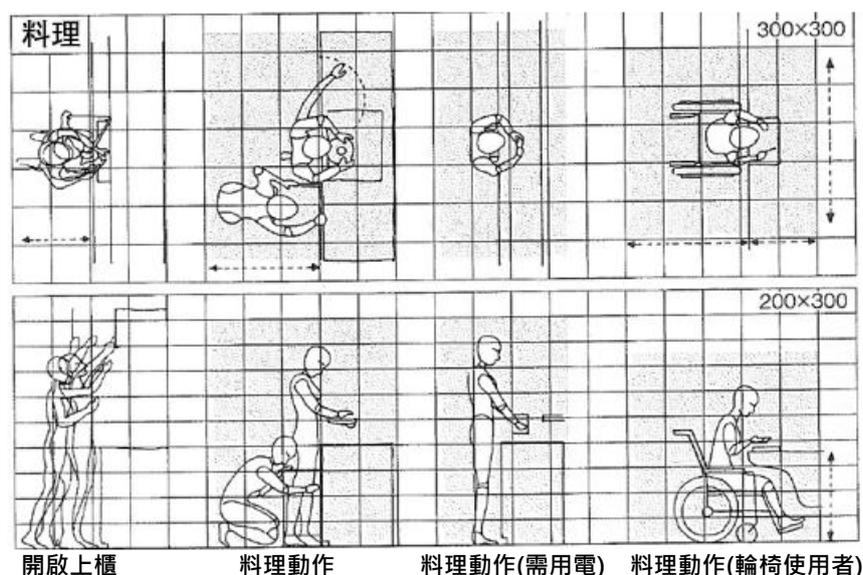


圖 3-8 廚房空間動作尺度

(資料來源：長澤 泰等，2014)

五、臥室

主要活動為就寢、換衣、整理等，並具備收納的空間。

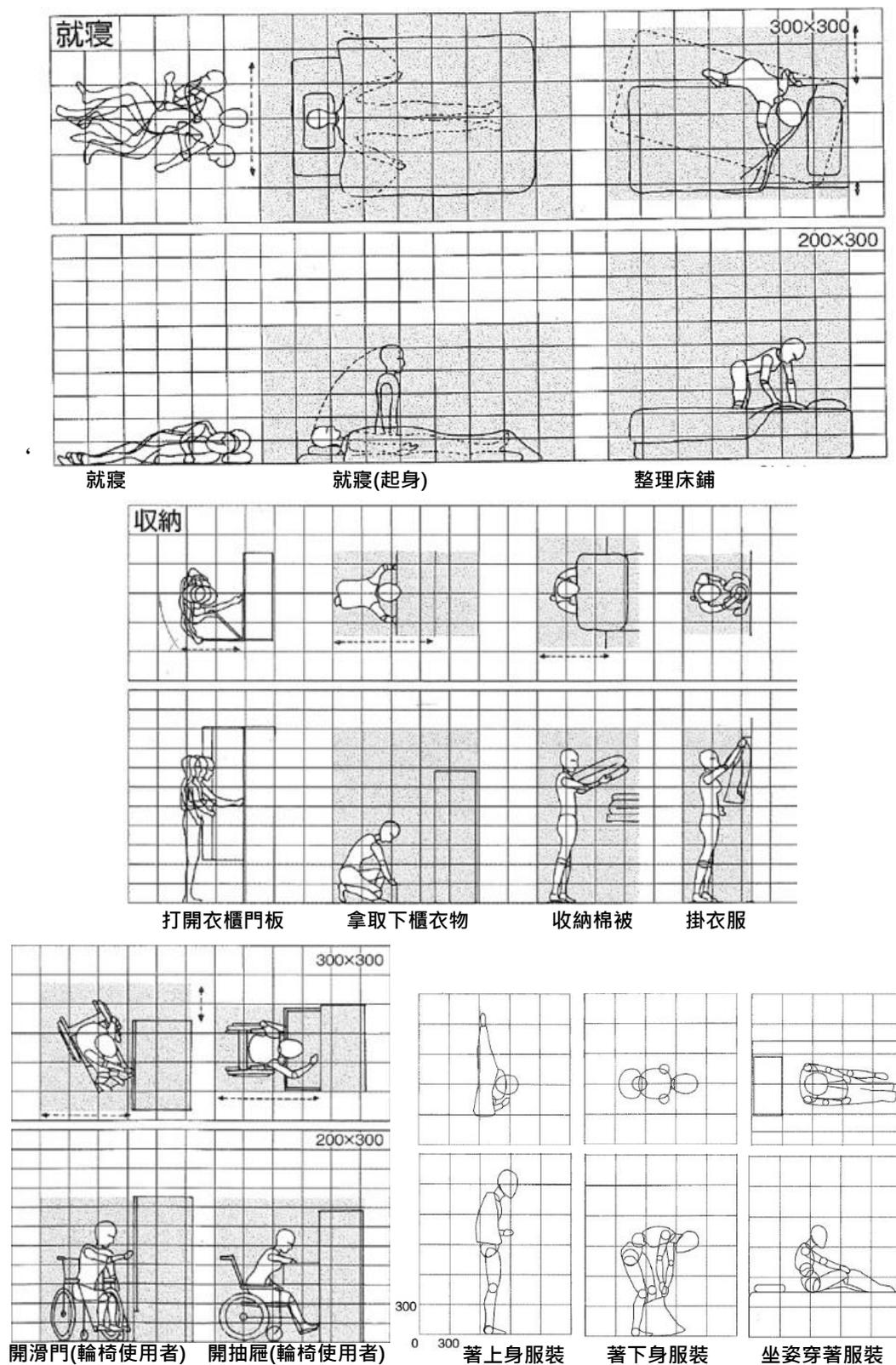


圖 3-9 臥室空間動作尺度

(資料來源：周燕珉等，2011 及長澤 泰等，2014)

## 六、浴廁

高齡者沐浴或如廁以坐姿為主，並使用洗澡椅、輪椅等輔具，洗衣服也可能為此空間的活動。

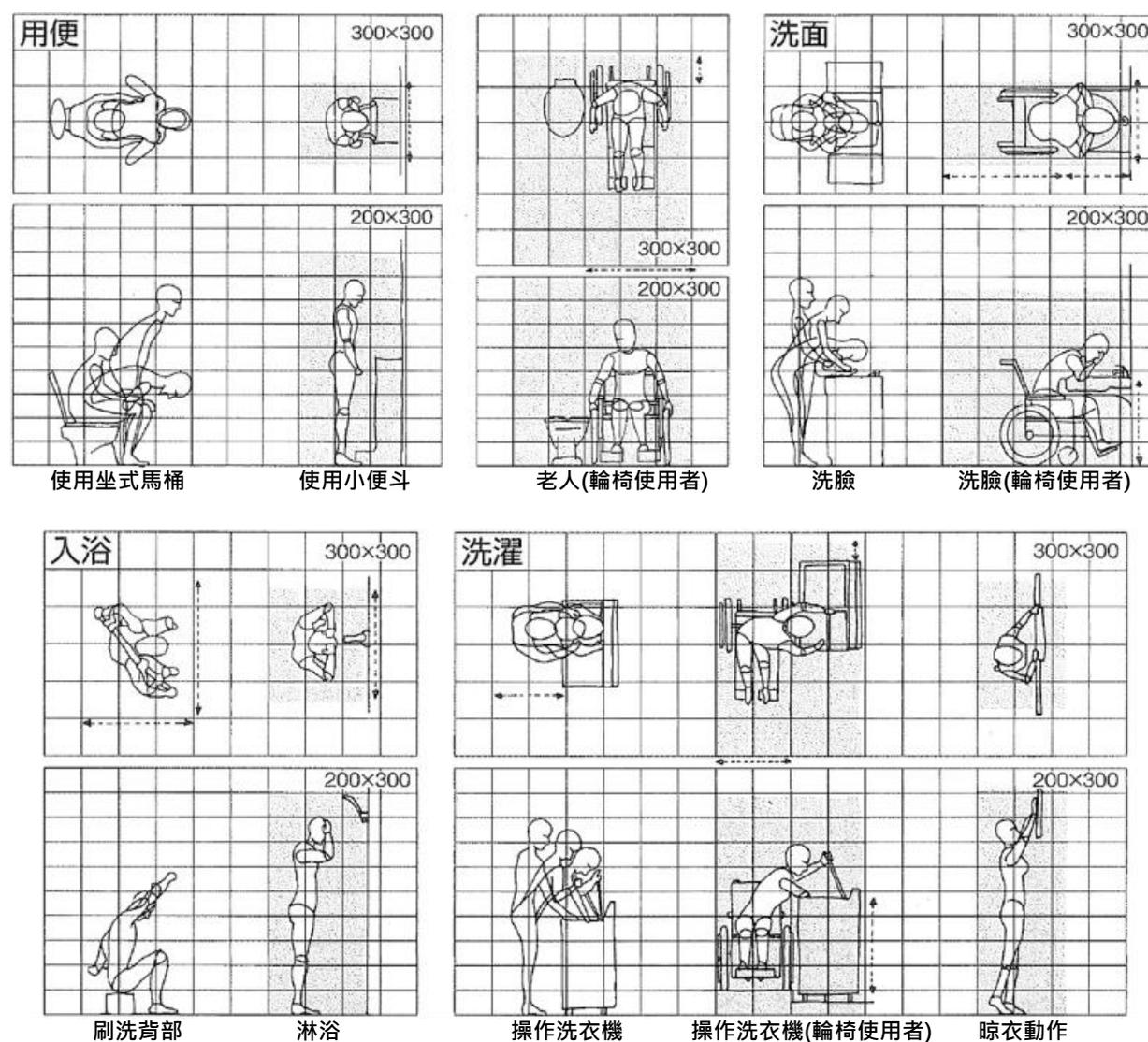


圖 3-10 浴廁空間動作尺度

(資料來源：周燕珉等，2011 及長澤 泰等，2014)

高齡者的日常活動分類可對應至空間類型，居家生活以專有空間為主；休閒娛樂及社交活動則發生於共有或開放空間中，瞭解日常活動的尺度能幫助住宅的空間單元設計與配置。

### 參、專有部分空間

專有部分空間係指使用上具有獨立性之空間，主要進行的活動為居家生活或家務相關，以下針對各空間所產生的行為及可能遭遇的課題進行說明。

#### 一、臥室

主要作為睡眠使用，但常常會伴隨其他行為活動，例如換衣、閱讀，臥室內也常設置浴廁，以因應年老導致的頻尿問題，也會因夜間頻尿需反覆上廁所，而打擾到配偶的睡眠品質或因空間太過黑暗而跌倒，其他空間課題如通道寬度不足使輪椅無法順暢通行、儲藏空間不易拿取等。

表 3-3 臥室空間行為與課題

建築 類型	非集合住宅/集合住宅	居住型態		
		無照顧者	有照顧者	
項次	空間行為及課題	獨居	老老照顧	家人同住
1	夜間頻尿，需反覆上廁所			
2	因頻尿反覆上廁所，打擾另一半睡眠		▲	
3	夜間光線不足易跌倒			
4	閱讀時光線不足			
5	儲藏空間不足或不易拿取	▲	▲	
6	暫時體能低落時，親友探訪需社交空間			

註：▲ 代表此居住型態較容易發生此類行為或課題

(資料來源：本研究整理)

## 二、浴室/廁所

浴廁為使用頻率高且密集的空間，且高齡者在如廁或沐浴時經常發生跌倒、摔傷等事件，也常因溫差關係誘發疾病，為住宅環境中較易發生危險事件的空間，可能產生的空間課題如地板濕滑、跨越門檻有障礙、輔具進出不便、冷熱水標示難以辨識等。

表 3-4 浴室/廁所空間行為與課題

建築類型	非集合住宅/集合住宅	居住型態		
		無照顧者	有照顧者	
項次	空間行為及課題	獨居	老老照顧	家人同住
1	因肌力不足，無法執行沐浴或如廁的動作	▲		
2	擦拭身體時失去平衡而跌倒	▲		
3	因頻繁使用廁所，擔心造成家人負擔		▲	▲
4	浴廁空間及動線不佳，不易照顧者協助高齡者		▲	▲
5	如廁時間過長，擔心家人感到不耐及困擾		▲	▲
6	設置門檻造成跨越困難			
7	因視力退化，若地坪、牆面、設備色系相同易造成視覺錯亂			
8	調整熱水溫度困難，且可能會因熱水突然噴出而驚慌			
9	手持蓮蓬頭的動作不易	▲		
10	設備標示過小不易閱讀			
11	門寬不足，不易輔具進出			
12	無法彎腰、自行洗頭			
13	無法自行進行如廁動作			
14	無放置拐杖的空間，可能因需撿取拐杖而跌倒			

註：▲ 代表此居住型態較容易發生此類行為或課題

(資料來源：本研究整理)

### 三、客廳/起居室

客廳作為閒聊、待客、看電視等家庭活動的主要空間，復健及娛樂活動也會於此空間進行，因此需確保進行此類活動有足夠的空間，其他空間課題如沙發高度低且材質較軟不易高齡者起身、家具太重不易移動、視覺能力下降造成辨識物品不易等。

表 3-5 客廳/起居室空間行為與課題

建築類型	非集合住宅/集合住宅	居住型態		
		無照顧者	有照顧者	
項次	空間行為及課題	獨居	老老照顧	家人同住
1	辨識物體形狀、色彩功能下降找不到物品	▲		
2	家具低矮且重，高齡者轉位不易且易跌倒	▲		
3	沙發質地軟且低，起身有困難			
4	電器線路雜亂，易絆倒			
5	閱讀或看電視時光線不佳			
6	親友來訪時空間不足			
7	泡茶或用餐的空間			
8	復健、自我保健及提供照顧服務的空間不足			

註：▲ 代表此居住型態較容易發生此類行為或課題

(資料來源：本研究整理)

#### 四、廚房

能自行準備餐食為在宅老化的基礎，高齡者日常活動很多事圍繞廚房展開，停留時間也相對較長(周燕珉，2011)。在廚房進行烹煮時，高齡者可能因記憶力退化而忘記關火，或是需長時間站立導致身體不適等問題，廚具的高度位置也需考慮不同身體狀態的使用。

表 3-6 廚房空間行為與課題

建築類型	非集合住宅/集合住宅	居住型態		
		無照顧者	有照顧者	
項次	空間行為及課題	獨居	老老照顧	家人同住
1	注意力及記憶力下降，常忘記關火	▲		
2	身體機能退化導致清潔能力下降，油污不易清潔造成環境髒亂或地板黏滑	▲		
3	備菜或烹煮時間長，無法久站	▲		
4	檯面作業空間不足造成東西掉落或危險	▲		
5	工作檯面高度不符，容易疲勞或造成身體負擔	▲		
6	收納櫥櫃高度不符各種身體狀況之高齡者使用			
7	視力退化，設備操作標示不易辨識	▲	▲	
8	操作範圍燈光不足	▲	▲	
9	食物或藥品等保存方式錯誤	▲	▲	

註：▲ 代表此居住型態較容易發生此類行為或課題

(資料來源：本研究整理)

## 五、餐廳

除了主要的用餐行為外，高齡者會利用餐廳的空間，利用餐桌進行其他家居活動如挑菜、手作、打牌等，也可能因肌力退化無法長時間拿重物，需避免餐廳與廚房的距離太遠及動線不佳，並保持餐廳與其他空間的視線清晰，便於照顧者隨時觀察狀況以因應突發事件。

表 3-7 餐廳空間行為與課題

建築類型	非集合住宅/集合住宅	居住型態		
		無照顧者	有照顧者	
項次	空間行為及課題	獨居	老老照顧	家人同住
1	用餐時間長，久坐後不易起身	▲		
2	桌面太寬不易夾取食物	▲		
3	移動速度慢、需較大空間轉身			
4	照顧者需協助用餐		▲	▲
5	用餐、清潔能力退化	▲		
6	座椅不適合高齡訪客使用			
7	經常擺放生活用品於餐桌，容易忘記或辨識錯誤			
8	端菜及拿餐具時距離過長，容易打翻或摔破	▲		

註：▲ 代表此居住型態較容易發生此類行為或課題

(資料來源：本研究整理)

## 六、書房/工作室

提供閱讀、工作、繪畫等個人興趣的活動空間，進行閱讀或工作等行為時須注意光線是否充足，否則會造成眼部的負擔，行走時可能會扶書房內的書架或家具，需注意家具的堅固程度及固定性，內部的淨空間也須考慮到輪椅或拐杖等輔具的迴轉、放置。

表 3-8 書房/工作室空間行為與課題

建築類型	非集合住宅/集合住宅	居住型態		
		無照顧者	有照顧者	
項次	空間行為及課題	獨居	老老照顧	家人同住
1	光線太暗看不清楚			
2	走路不穩需扶家具輔助	▲		
3	手部握力不足，不易轉開門把			
4	移動速度慢，注意空間動線			
5	使用輔具行進，沒有足夠的迴轉及放置空間			
6	桌面太小不易手部操作			

註：▲ 代表此居住型態較容易發生此類行為或課題

(資料來源：本研究整理)

## 七、儲藏室

提供存放各式物品的空間，主要的空間行為即存取、收放物件，因此高齡者可能因身體退化，無法順利的蹲下或移動、翻找雜物，也會因記憶力衰退、認知力下降，忘記物品位置或無法擺放至正確位置。

表 3-9 儲藏室空間行為與課題

建築類型	非集合住宅/集合住宅	居住型態		
		無照顧者	有照顧者	
項次	空間行為及課題	獨居	老老照顧	家人同住
1	肌力不足無法蹲下、堆疊、翻找物品	▲	▲	
2	認知能力下降，無法歸納雜物	▲	▲	

註：▲ 代表僅此居住型態會產生之空間課題

(資料來源：本研究整理)

### 八、陽台/露台

高齡者經常在陽台種花、洗衣、曬衣、休憩或從事輕度的伸展運動，但因肌力下降，高齡者可能會無法跨越門檻，曬衣桿的高度也需考量老化的狀況，而陽台的雜物若未放置妥當，會增加跌倒的風險。

表 3-10 陽台/露台空間行為與課題

建築類型	非集合住宅/集合住宅	居住型態		
		無照顧者	有照顧者	
項次	空間行為及課題	獨居	老老照顧	家人同住
1	無法跨越門檻	▲		
2	澆花或曬衣時間長不持久站	▲		
3	地面雜物未放置妥當容易絆倒			

註：▲ 代表此居住型態較容易發生此類行為或課題

(資料來源：本研究整理)

### 九、走廊(室內通道)

連接住宅內部各單位的過渡空間，主要為通行使用，透過合理、適當的設計可使通道空間更便利，提升使用率。通道空間常見的空間課題如輔具無法通過、光線不足無法辨識路線、未設置扶手等。

表 3-11 走廊(室內通道)空間行為與課題

建築類型	非集合住宅/集合住宅	居住型態		
		無照顧者	有照顧者	
項次	空間行為及課題	獨居	老老照顧	家人同住
1	夜間照明不足或眩光影響視線			
2	通道寬度不足，輔具無法通過			
3	通道長度太長造成體力不支			
4	途中未設置扶手，行走有困難			

註：▲ 代表此居住型態較容易發生此類行為或課題

(資料來源：本研究整理)

## 十、神明廳

由宗教信仰衍伸的服務空間，屬於高齡者頻繁使用的空間類型，因應建築形式的改變，神明廳常被放置到頂樓，而位處高樓層常會產生許多生活上的困難，如上下樓困難、清潔耗時、健忘導致用火的危險等。

表 3-12 神明廳空間行為與課題

建築類型	非集合住宅	居住型態		
		無照顧者	有照顧者	
項次	空間行為及課題	獨居	老老照顧	家人同住
1	位於高樓層，上下樓有困難	▲		
2	跪拜後無法起身	▲		
3	使用明火易造成危險			
4	長時間進行祭祀，體力不支	▲		
5	空間屬於住宅中較少人經過的位置，無法即時處理突發狀況			

註：▲ 代表此居住型態較容易發生此類行為或課題

(資料來源：本研究整理)

## 十一、孝親房

孝親房的配置是為降低家中長者使用樓梯時產生困難及危險，於住宅設置於地面層之臥室空間，設置位置通常有通風、採光、噪音等問題，作為高齡者的生活空間，經常會在房間內進行換衣、閱讀等其他活動，因此孝親房的配置需考慮老年人是否會難以起身、光線不足、噪音影響睡眠等問題

表 3-13 孝親房空間行為與課題

建築類型	非集合住宅	居住型態		
		無照顧者	有照顧者	
項次	空間行為及課題	獨居	老老照顧	家人同住
1	於房間內閱讀時光線不足			
2	房內無設置浴廁時需頻繁的出入廁所			
3	肌力下降起身有困難			
4	車道噪音會影響睡眠品質			

註：▲ 代表此居住型態較容易發生此類行為或課題

(資料來源：本研究整理)

## 十二、專有樓梯

作為非集合住宅的垂直移動路徑，需注意老年人可能有上下樓的困難，如走路不穩容易跌倒、行動不便無法自行上下樓、地板材質易滑等。

表 3-14 專有樓梯空間行為與課題

建築類型	非集合住宅	居住型態		
		無照顧者	有照顧者	
項次	空間行為及課題	獨居	老老照顧	家人同住
1	走路不穩或上樓時向後倒			
2	肌力不足或膝蓋退化，上下樓梯有困難			
3	樓梯堆放雜物造成行進困難			
4	空間不夠容納照顧者與長者			

註：▲ 代表此居住型態較容易發生此類行為或課題

(資料來源：本研究整理)

## 肆、共用部分空間

共用部分空間係指供同棟建物內所有住戶使用的服務空間，提供移動通行、休閒等功能，以下針對各空間所產生的行為及可能遭遇的課題進行說明。

### 一、共用樓梯及梯廳

集合住宅內共用的樓梯及梯廳是抵達其他專有樓層的其中一種移動方式，高齡者使用樓梯時可能遭遇的問題如腿部無力或手部握力不足，上下樓梯時無法踩穩踏面或抓緊扶手，樓梯長度過長時會體力不支。

表 3-15 共用樓梯及梯廳空間行為與課題

建築類型	集合住宅	居住型態		
		無照顧者	有照顧者	
項次	空間行為及課題	獨居	老老照顧	家人同住
1	腿部無力，上下樓梯站不穩	▲		
2	樓梯照明亮度不足			
3	手部握力不足，不易緊握扶手	▲		
4	樓梯長度過長超過 16 階以上，容易體力不支			
5	視力退化，辨識踏面有困難			
6	地坪材質或階面材質無防滑處理，提高跌倒風險			

註：▲ 代表此居住型態較容易發生此類行為或課題

(資料來源：本研究整理)

### 二、電梯設備及梯廳

提供垂直動線的移動方式，且適用於多種身體狀態之高齡者使用。空間課題如電梯按鍵太小或不清楚，容易按錯樓層、醫療用病床無法進入電梯內、體力或平衡力下降容易跌倒等。

表 3-16 電梯設備及梯廳空間行為與課題

建築類型	非集合住宅/集合住宅	居住型態		
		無照顧者	有照顧者	
項次	空間行為及課題	獨居	老老照顧	家人同住
1	電梯按鈕太小，無法清楚按壓	▲	▲	
2	無法久站或平衡			
3	運送患者時，病床無法進入電梯內			

註：▲ 代表此居住型態較容易發生此類行為或課題

(資料來源：本研究整理)

### 三、類似通路

其設置目的是為了方便連接各建築物，主要提供通行的功能。需注意高齡者不耐行走、久站，以及視力退化無法清楚辨明路況等身體機能衰退問題。

表 3-17 類似通路空間行為與課題

建築類型	集合住宅	居住型態		
		無照顧者	有照顧者	
項次	空間行為及課題	獨居	老老照顧	家人同住
1	路面不平整易跌倒	▲		
2	通路長度過長，造成疲勞感、體力不支			
3	無法清楚分辨路況及標誌			
4	輪椅使用者不易使用			

註：▲ 代表此居住型態較容易發生此類行為或課題

(資料來源：本研究整理)

### 四、停車場

身體機能允許得狀態下，高齡者仍經常使用汽機車作為代步工具，而高齡者可能因為操作及認知能力的下降，導致操控較不順暢；腿部力量衰弱，無法從車內起身；上下車需有較大空間容納輔助器具。

表 3-18 停車場空間行為與課題

建築類型	集合住宅	居住型態		
		無照顧者	有照顧者	
項次	空間行為及課題	獨居	老老照顧	家人同住
1	看不清楚出入口位置及標示	▲		
2	行動較緩慢，無法快速通過汽車行經的路徑			
3	肌力衰弱，上下車需倚靠車門支撐，因此車門常需全開	▲		
4	空間較大，尋找無障礙車位較困難			

註：▲ 代表此居住型態較容易發生此類行為或課題

(資料來源：本研究整理)

## 五、休閒設施

集合住宅中配置許多提供給住戶的公共服務設施，例如游泳池、三溫暖、遊戲場、健身房等空間，非屬住宅必要之單元空間，因此本研究將此類合併討論其空間行為與課題，如家具高度太低不易起身、空間照明亮度不恰當造成暈眩或眩光、心肺功能較差影響健身器材選用等空間課題。

表 3-19 休閒設施空間行為與課題

建築 類型	集合住宅	居住型態		
		無照顧者	有照顧者	
項次	空間行為及課題	獨居	老老照顧	家人同住
1	地板濕滑，行走困難或易跌倒			
2	心肺功能較差，避免太激烈的運動造成身體負擔			
3	家具高度太低或材質太軟不易起身			
4	家具邊角太銳利，碰撞易受傷			
5	走路不穩需要輔助設施			
6	照明造成暈眩或眩光			

註：▲ 代表此居住型態較容易發生此類行為或課題

(資料來源：本研究整理)

## 六、公共廁所

因老化導致排泄系統的控制較無力，使用廁所的次數較頻繁，於共用部分空間設置廁所便利高齡者的生活需求，公共廁所需注意之空間課題與專有部分空間內之廁所相似，且需注意輪椅使用者的迴轉空間、若在公共廁所內暈倒會阻擋到門扇等問題。

表 3-20 公共廁所空間行為與課題

建築 類型	集合住宅	居住型態		
		無照顧者	有照顧者	
項次	空間行為及課題	獨居	老老照顧	家人同住
1	輪椅使用者難以進入或迴轉			
2	便座高度不符，如廁後不易起身或清潔			
3	地坪材質較易濕滑			
4	門扇開啟方向不易照顧者或救護人員協提供協助			

註：▲ 代表此居住型態較容易發生此類行為或課題

(資料來源：本研究整理)

## 七、曬衣場

因集合住宅專有陽台空間較小，經常會設置公共曬衣場，提供大件或量多衣物晾曬空間，曬衣場需注意的空間課題如曬衣竿高度過高、突然下雨時無法快速動作、長時間站立易疲倦等。

表 3-21 曬衣場空間行為與課題

建築類型	集合住宅	居住型態		
		無照顧者	有照顧者	
項次	空間行為及課題	獨居	老老照顧	家人同住
1	曬衣竿高度過高，手部無法舉高進行動作			
2	動作較遲緩，如遇雨無法快速反應			
3	若設置於頂樓卻無電梯，無法順利到達			
4	長時間站立曬衣易感到疲倦、體力不支			
5	長時間日曬易感不適			
6	屬於較少人使用之區域，若有突發狀況不能即時處理			

註：▲ 代表此居住型態較容易發生此類行為或課題

(資料來源：本研究整理)

## 八、交誼廳及服務管理室

作為進行社交行為的空間，高齡者經常聚集於此進行各種休閒活動，例如打牌、下棋、讀書會等交流活動，此空間配置可移動式的桌椅以應對靈活的運用。

表 3-22 交誼廳及服務管理室空間行為與課題

建築類型	集合住宅	居住型態		
		無照顧者	有照顧者	
項次	空間行為及課題	獨居	老老照顧	家人同住
1	座椅高度太低或材質太軟，不易起身			
2	家具重量太重不易搬動			

註：▲ 代表此居住型態較容易發生此類行為或課題

(資料來源：本研究整理)

## 伍、開放空間

開放空間主要以戶外空間為主，又分為共用型開放空間及公共型開放空間二類。共用型開放空間係指供不同棟建物內所有住戶使用的服務空間，提供社交、休憩、停車等功能，一般以集合住宅或獨棟社區類型才具備此類空間；公共型開放空間為建築基地中留設可連通道路，除提供住戶使用外並開放給一般大眾通行、休憩之用，通常為戶外空間且配置植栽、座椅等，其空間機能與庭院、公共設施的花園相似，因此本研究將合併討論此類空間之空間行為與課題，如出入口動線及空間標示、高齡者體能下降無法長時間行走、花架或花檯高度需符合輪椅使用者等課題。

表 3-23 開放空間(包含私人庭院及公設花園)空間行為與課題

建築類型	非集合住宅/集合住宅	居住型態		
		無照顧者	有照顧者	
項次	空間行為及課題	獨居	老老照顧	家人同住
1	花架或花檯高度不符合各種身體機能之高齡者			
2	鋪面材質凹凸不平或易濕滑，產生跌倒風險			
3	開放空間範圍大，易體力不支			
4	燈具高度或投射角度造成眩光			
5	照顧植物耗費心力與體力，高齡者逐漸無法負擔	▲		

註：▲ 代表此居住型態較容易發生此類行為或課題

(資料來源：本研究整理)

## 第二節 專家意見彙整

為瞭解目前高齡者在居家生活中所面臨的問題以及真實的空間需求，本研究分別於109年6月15日、8月26日及9月28日假國立成功大學及內政部建築研究所舉辦專家諮詢會議，邀請建築計畫、建築設計、健康建築、老年學及社區規劃等不同領域專長背景的專家學者詳列如表3-24。

表 3-24 專家諮詢會議與會者一覽表

場次	編號	服務單位	姓名	專長
臺南(一)	1	國立成功大學建築學系	張○○	居住環境、環境與行為、建築計畫
	2	國立成功大學老年學研究所	邱○○	老人健康促進
	3	國立成功大學老年學研究所	陳○○	老人健康建築、老人社區照顧、失智症照顧環境
	4	國立成功大學建築學系	潘○○	日本福祉住環境規劃師(2級)、居住區域環境設計
	5	國立成功大學職能治療系	張○○	性別科技化輔具、身心障礙族群之職業重建
	6	東方設計大學室內設計系	陳○○	健康建築
臺南(二)	1	國立成功大學能源科技與策略研究中心	江○○	建築物理、永續健康建築、生態循環設計
	2	建築師事務所	陳○○	建築設計
	3	建築師事務所	竇○○	建築設計
	4	建築師事務所	趙○○	建築設計
臺北	1	建築師事務所	陳○○	建築設計、老年建築學
	2	國立臺北科技大學建築系	蔡○○	建築計畫與設計、環境規劃、人與環境關係、老年建築學
	3	國立臺北科技大學建築系	宋○○	都市分析方法、地理資訊系統應用、社區規劃

(資料來源：本研究整理)

本研究整理會議重點簡要摘錄如表 3-25，完整會議紀錄另詳附錄。

表 3-25 專家諮詢會議重點摘錄

意見摘錄	反思
<p>1. 年齡的增長與身體功能退化之程度不一定呈現正相關之關係，隨著醫療的進步與保健觀念的提升，部分高齡者其實看不出年紀，設計原則宜對應使用者的退化狀態。</p>	<p>1. 考慮以功能性取代以年齡判定，來設計高齡者的住居環境。</p>
<p>1. 若採用標章型式，如同綠建築的型態，把老人都集中在一棟大樓之中，這不是社會趨勢，將使這棟建物被貼上負面標籤。</p> <p>2. 建議應提供設計原則供民眾自我改善空間，以及哪些服務可以銜接進來，如林玉子書中所述，保留因應老化時的改建空間。</p> <p>3. 銀髮友善住宅要比無障礙更好，在民間獎勵上可能更容易推動，即「健康住宅」的概念，如更強調在居家的活動空間、退休後休閒與工作的空間，新型態的高齡者生活模式打破早期的空間框架。</p>	<p>1. 高齡者友善住宅並非將所有高齡者集中一處，藉由環境的改善，使其得以在原居住地與環境生活，更能實現在地老化與在宅老化的目標</p> <p>2. 空間的設計或是改修，宜考量未來設備設施及輔具之安裝，並使空間保留可以調整的彈性。</p>
<p>1. 高齡者常用的輔具及設備等，尺寸與型態改變相當大，應思考居家空間如何容許輔具的變化與操作。</p>	<p>1. 空間組成應更具彈性，以因應生活越趨多元化及高齡者在不同階段的心理變化。</p>
<p>1. 社交心理也很重要，如開窗的方式亦有助於高齡者獲得外界資訊，環境的一些顯性及隱性的有關人、事、時、地、物的提示</p>	<p>1. 使住居環境保有資訊之連通對於高齡者保持健康或實現未來自我生活規劃之重要手段。</p>
<p>1. 以日本的方式，經由大量的行為環境數據定義設計的尺寸，來使得各家廠商之產品可以銜接，但尺寸使設計過於拘束，侷限了發展，以美國採用大原則之設計原則可能較佳。</p>	<p>1. 空間設計原則宜以原則性的提示為主，避免以絕對的尺寸來進行要求。</p> <p>2. 在國內尚無完整之高齡友善住宅實例的情況下，部分空</p>

意見摘錄	反思
<p>2. 機構與住家假設是一個由左至右的光譜，如何由左(機構)經由包裝、妥協過渡至右(住家)，這樣的思維架構可能較完善。例如社會住宅設計之討論中，提出門檻可以有一個雙側削切之設計，便於輪椅出入又不失去住家的感覺，這樣就能達到青、老年都可接受的過渡設計。</p>	<p>間設計的原則或是作法可以參考機構中較為成熟之設置原以延續及銜接生心理機能之退化進程。</p>
<p>1. 高齡者住宅，應採較小型的私人單元，居住空間不用大。公共空間，有助於互動之空間應擴大。</p> <p>2. 日本的基本、推薦是一個很好的作法，我對基本的認知是空間的最小保留值。研究成果應定為小單元，如基本空間中至少預留哪些空間？不能以類似豪宅的大尺度空間來思考。空間的尺度大小有直接的關係，應該以最小單元為考量狀況，否則大空間都不會是問題。</p>	<p>1. 共用部分空間對於提升居住者的社交活動有一定程度的助益。</p> <p>2. 空間設計原則可以基本及推薦兩部分來進行規劃。</p>
<p>1. 因高齡相關所涉及面相較廣，本階段的研究計畫建議先提出銀髮友善住宅之初擬準則或格式架構，也可考慮以使用者角度，提出如設計流程或關鍵字，使建築師或設計者有可參考依據、方向或尺寸。</p>	<p>1. 空間設計原則的呈現方式，除了建築師及室內裝修等專業者之外，同時須考慮一般使用者。</p>
<p>1. 哪些地方是特別會跌倒以及進行何項「行為活動」時發生。</p> <p>2. 可從一個老人的一日作息去想像，早上起床到睡覺都在做什麼。而非以一觀察者之角色。例：在廁所中穿褲子，會有以單腳支撐數秒的情況。</p> <p>3. 從觀察者轉為高齡者去思考，例如半夜睡不著，走到客廳，或者在房內煮煮東西，調適自己的作息空間。材質可以吸音，不影響他人及燈光，學術及專業度不必過高，可以生活化一點。</p>	<p>1. 設計原則應考量使用者之生活情境及行為，並使民眾容易理解。</p>
<p>1. 科技應用於規劃設計之參考。如整合環境設備的控制面板，可整合音、光、熱、氣、水，此外，apple watch 6 防跌的</p>	<p>1. 在優化方面，可增加健康、舒適以及（穿戴式）科技與環境之互動。</p>

意見摘錄	反思
<p>功能，能馬上發送信息給家人。</p> <p>2. 無障礙（2007）加強心理，主要包括健康環境（溫溼度）、療癒環境（植栽、美圖、音樂，五大項-身心靈（健康促進，參考高齡友善醫院）；舒壓（畫、植、樂）；社會支持（公益付出與志工）；接近自然（天人合一）；自我選擇之機會（源自丹麥））。本研究著重於安全、便利、舒適之實質環境，若心理層面觸及較少，則應於研究限制中充份說明。</p>	<p>2. 針對高齡者認知及社交心理層面的老化，應於納入空間設計原則整體考量。如：宜以不同色彩或空間布置表示各樓層梯廳之差異、提供具備健體功能性、安全性與多樣性的休閒設施空間，可增加高齡者使用該空間機會，亦可提升高齡者與人接觸交流的機會等設計原則。</p>

（資料來源：本研究整理）



## 第4章 銀髮友善住宅設計原則

### 第一節 設計原則基本精神與發展主軸

#### 壹、設計原則基本精神

為研擬符合國內高齡者友善住宅的設計原則，本研究除參酌美國、日本及中國大陸等地高齡友善住宅原則及參考國內專家學者的意見外，亦提出建議遵循的基本精神，做為後續撰寫空間設計原則的依據。

回顧第二章第一節高齡者健康狀況所述內容，高齡者從健康、亞健康到失能的漸進老化過程中，在感覺動作、認知、社交心理三項表現要素(performance components)，於居住環境皆可能產生之不同程度的障礙。為營造高齡者友善住宅，對應感覺動作方面的空間設計原則，建議從高齡者在居住生活環境中對於實質硬體設施或設備適應性及操作性的角度加以研擬，部分空間並參考無障礙設計規範之內容優化。另為健全高齡者在認知與社交心理方面的需求，也參考國內外案例在空間設計上的做法，對共用空間或是開放空間等有助於提升上述兩方面能力的空間，提出具體相對應的處理手法，以期使高齡者的居住生活空間更加友善。

為達上述目標，於擬定銀髮友善住宅空間設計原則時，依下列幾點加以發展：

- 一、建築環境需符合現行建築法及其相關法規、無障礙規範、防災相關規範等規定，並注重相關設施的建置。
- 二、空間單元及構造系統應預留後續發展的可能性，且選擇操作簡單、可靠性高、維修方便的設施或系統。
- 三、居住環境應考慮未來配套的社區服務，如醫療服務的導入、公共設施的活化與交流等，為居住者提供良好的居住及使用條件，並強化鄰里間的互動關係。

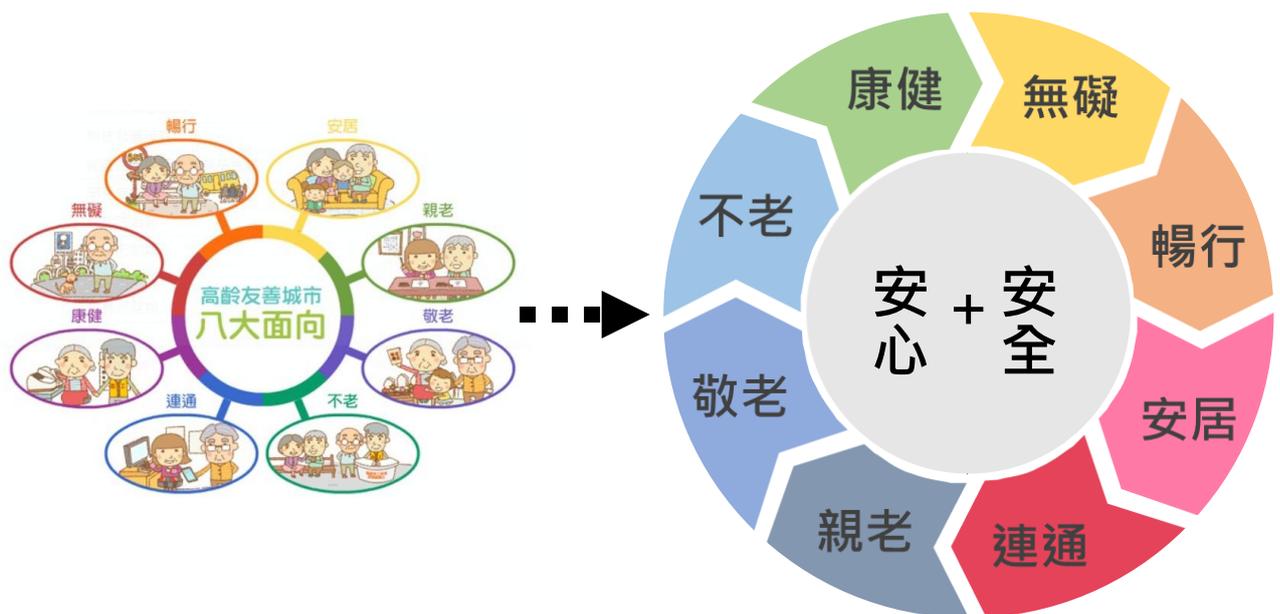
四、設施及各空間的設計注重公平性，需考量高齡者各種身心理狀況，提供適當的空間範圍以達成日常活動。

五、宜留設照護空間以便照顧者照護使用，並考量空間中之動線、視線之暢通無礙，確保可及性與操作性。

六、因應老化產生的視覺或定位能力下降，空間認知系統如樓層、空間等標示需清晰易讀。

## 貳、設計原則發展主軸

除依循前述的基本精神外，銀髮友善住宅設計原則的發展主軸，主要以延續內政部建築研究所所提倡之「安全」及「安心」兩大方向來進行。安全是對應住宅環境中的硬體條件，如結構安全、消弭地面高程差、機具設備的改善等，使高齡者在日常生活中不會因住宅環境而影響身體狀態或遭遇危險情況；安心則是對應使用者的認知與社交心理的需求，可透過適當文字或資訊的傳遞、休閒娛樂活動、適時抒發壓力等方式，來滿足高齡者的心理健康及需求。在上述發展原則，並依循高齡友善城市之八大面向(圖 4-1)：無礙、暢行、安居、親老、敬老、不老、連通、康健為基礎下(表 4-1)，本計畫提出專屬於高齡友善住宅空間的設



計發展原則。

**圖 4-1 銀髮友善住宅設計原則發展主軸架構圖**

(資料來源：本研究整理)

表 4-1 銀髮友善住宅八大面向說明表

八大面向	說明
無礙	確保居住活動空間，符合無障礙標準或需求(通行、視覺、聽覺、使用)，例如維持使用無礙的室內活動空間。
暢行	確保各空間移行無礙、動線串聯順暢，提升可及性及便利性。如有便利的接送空間設計、社區內各空間的無礙通行。
安居	適合不同居住生活型態(獨居、老老、與照顧者同住)的住所與服務，且滿足生活的各種需求。如結合送餐、家事、醫療服務。
親老	社區中提供各種服務與活動空間便於長輩參與或使用。像是交誼空間的設置、易於親近的活動場域、親友的陪伴參加。
敬老	促進互動交流且提升歸屬感及自尊，並且鼓勵社區跨世代的交流活動。
不老	提供環境刺激及抒發壓力的管道，維持心理健康及滿足需求。例如參與整理社區花園、社區環境能鼓勵高齡者參與支援課程學習活動。
連通	主動提供各種重要資訊確保長輩與社會的連結，降低孤獨感。如提供資訊時，字體大、說話慢、且配合長輩慣用的語言。
康健	確保生活環境品質並鼓勵長輩走出戶外。例如居住環境可提供各種社會服務、休閒娛樂、運動保健活動、講座或健檢服務等活動。

(資料來源：本研究整理)

本研究依據上述八大面向的核心概念，並配合高齡者的身心理需求及生活習慣，使銀髮族在感覺動作、認知及社交心理方面都能有良好表現的前提下，著手擬定銀髮住宅之設計原則。

## 第二節 基地規劃與全體配置

完整的銀髮友善住宅環境除了建物本體外，整體的基地規劃及設施的配置都會影響其質量與宜居性。高齡者日常生活中以步行居多，範圍也以住家周邊為主，為滿足安全及安心兩大主軸，於基地規劃方面，建議著重步行環境營造及戶外設施提供兩方面來進行。(表 4-2)

表 4-2 基地規劃分類表

主軸	分類	細項	說明
基地位置 與出入口	支援性	公共設施	鄰近醫療設施、公共運輸、公園綠地等相關服務設施。
		交通動線	復康巴士必須能停靠在建築主要出入口處。
步行環境	安全性	鋪面材質	符合無障礙規範，選擇防滑、平整的材質。
		路線規劃	交叉路口措施、道路平緩，可利用燈光作為路線指引及有利於入口辨識。
		指標設計	標示牌清晰易讀，標明清晰路線，並利用字體、顏色、符號等使內容更易理解。
	連通性	步行距離	近大眾運輸站點，且社區各設施之間的步行距離短。
停車空間		寬敞的停車及下車空間且不影響人行動線，符合無障礙規範，可順利到達主入口。	
戶外設施	休憩性	戶外傢俱	配置可移動式的傢俱，能依據需求調整、靈活運用空間，高度符合高齡者身體尺度及輔具運用。
		綠地花園	種植樹木提供遮陰效果，設計不同高度花台減少身體負擔，並可利用季節性植栽創造變化性。
	娛樂性	活動設施	提供各項低強度的休閒運動設施，如簡易拉伸、健身器材等，也可設計自行車友善路徑。
		寵物空間	寵物經常作為陪伴者的角色，可設置洗狗區、交流區等設施，增加高齡者互動交流機會。

(資料來源：本研究整理)

首先，基地位置的選擇以座落於鄰近具有支援性公共設施的地點為宜；出入口則需考量交通動線的暢通，以及部分高齡者依賴復康巴士的接送需求。步行環境的營造可分別從安全性及連通性兩方面來考量：安全性需考量鋪面材質、路線規劃及指標設計三種項目。選擇鋪面時宜考慮防滑、顯眼、易分辨並符合建築物無障礙設施設計規範的材質，路線規劃應考慮路口措施、平緩坡度小、燈光指引等易於高齡者行走之條件，指標設計須必須重視清晰易讀及顏色顯眼等設計要點。連通性注重高齡者能輕鬆步行至各個運輸站點，空間具有寬敞的停車及下車空間而不影響行人路線。

基地內的戶外設施可分為休憩性、娛樂性兩類。休憩性設施主要為戶外傢俱配置、綠地花園設計兩項，娛樂性設施則為可朝低強度休閒活動設施及寵物區設計兩項來加以考量。

## 第三節 空間規劃與設計

## 壹、基本通則

依據前述基本精神及發展銀髮友善住宅的八大面向架構下，本研究先提出銀髮友善空間設計需滿足之基本通則，所謂基本通則是指各空間與設計時首先需滿足的基本作法，如確保足夠的走道寬度、消弭地坪高差、使用適當防滑材質等各空間會遭遇的課題，後續再依據各空間不同的機能特性、服務需求等提出較為細節的設計原則，以達成高齡友善住宅之目標。

表 4-3 銀髮友善住宅空間設計基本通則

八大面向	基本通則內容	
無礙	基本原則	1. 考量高齡者使用輪椅靠近櫥櫃、桌面、工作面、櫃台等家具時的操作深度、高度、靠近距離、容膝深度等尺寸，可參考建築物無障礙設施設計規範「附錄」之建議數值進行設計。(附圖 1)。 2. 櫃體、開關、把手等設備的操作必須容易開啟、辨識及容易拿取。 3. 在容易長時間停留的區域(客廳、餐廳、床邊等)留設輔具的置放空間，例如輪椅、助行器、拐杖等。
	優化建議	1. 設置協助輪椅使用者取用物品之拉桿或設備(附圖 2、3、4)。
暢行	基本原則	1. 地坪宜平整、防滑，小於 0.5 公分的突起物或高低差。 2. 行走空間宜保留寬度 90 公分以上(附圖 5)。 3. 出入口淨寬宜大於 90 公分以上。 4. 留設輪椅可原地迴轉，直徑 120 公分的淨空間。 5. 開放空間宜設置可遮陽遮雨之連續性通路。
	優化建議	1. 留設輪椅可方便原地迴轉，直徑 150 公分的淨空間。 2. 保留 120 公分以上一般人與輪椅可並行的走廊寬度。 3. 設置迴游式動線(於空間中不需迴轉)(附圖 6) 4. 出入口設置橫拉門或折門。(附圖 7) 5. 若需要於高低差處設置斜坡，宜參考建築物無障礙設施設計規範規定之坡道斜率相關數值設置。 6. 出入口門鎖可設置指紋辨識系統，避免高齡者忘記攜帶鑰匙而無法進入的狀況。

安居	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 減少燈光直射及使用不容易產生眩光的地坪。</li> <li>2. 去除可能使高齡者跌倒元素，如電線或其他雜物。</li> <li>3. 預防高齡者撞擊家具的尖端及邊緣，如裝設防撞墊、防撞邊條（附圖 8）。</li> <li>4. 高齡者常攙扶的傢俱，如矮櫃或書櫃等，固定於牆面不可容易搖動，桌椅等可移動之傢俱底部則須具有止滑效果，避免滑動造成危險。</li> <li>5. 提供妥善的求援機制，如求助鈴或生命連線等設施（附圖 9）。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鋪設不影響輪椅或助行器之防跌地墊或短毛地毯（附圖 10）。</li> <li>2. 扶手選用塑鋼或 PU 等導熱較低之材料類型，減少直接碰觸不鏽鋼等金屬材質（附圖 11）。</li> <li>3. 宜設置吊扇方式減少立扇電線散落地面，避免產生絆倒危險的可能性（附圖 12）。</li> <li>4. 公共區域宜配置 AED 等急救裝置。</li> <li>5. 操作明火處，設置火災感測器及擺放滅火設備。</li> <li>6. 宜設置可依時段調整之自動照明系統。</li> <li>7. 獨居之高齡者可裝設離床感知床地墊、AI 跌倒偵測裝置等智慧偵測設備協助發生緊急事故求援。</li> </ol>
連通	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供高齡者閱讀的公共訊息，字體宜放大且與底面的顏色具有對比性（附圖 13）。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 於公共空間的道路節點處，設置顯眼且易於理解的標示系統。</li> </ol>
敬老	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開放空間宜設置充足之休憩及停留空間，增加互動交流機會。（附圖 14）。</li> </ol>
	優化建議	-
親老	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開放空間內宜提供各種服務與活動空間，如交誼空間的設置、易於親近的活動場域等（附圖 15）。</li> </ol>
	優化建議	-
康健	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開放空間宜設置充足之休憩及停留空間，創造友善環境，以鼓勵長輩走出戶外。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設置高齡者可由居家至戶外順暢通行之無障礙通路。</li> <li>2. 提供智慧穿戴設施可使高齡獲得者即時的健康量測及緊急狀況求援。</li> </ol>

不老	基本原則	1. 開放空間宜提供提供高齡者可獲得環境刺激及抒發壓力的場所，如園藝、課程學習、相互交流及群聚等空間（附圖 16）。
	優化建議	-

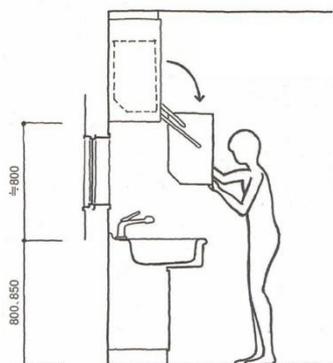
附圖



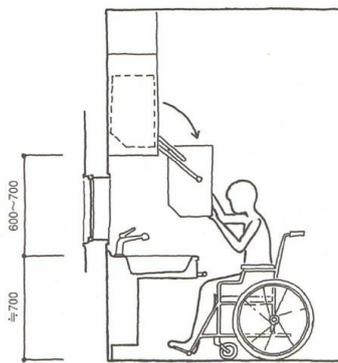
附圖 1 適合的傢俱深度  
(資料來源：本研究拍攝)



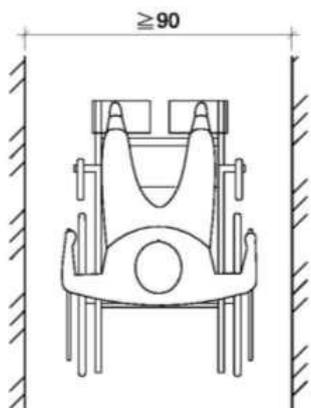
附圖 2 使物品容易拿取的設備  
(資料來源：本研究拍攝)



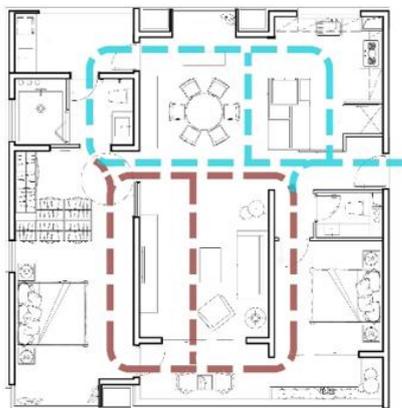
附圖 3 設備輔助直立人取物  
(資料來源：坂本啓治，1948)



附圖 4 設備輔助輪椅使用者取物  
(資料來源：坂本啓治，1948)



附圖 5 輪椅使用者適合通行寬度  
(資料來源：內政部營建署，2020)



附圖 6 迴游式動線  
(資料來源：張麗，2019)



附圖 7 出入口設置拉門  
(資料來源：本研究拍攝)



附圖 8 防撞邊條  
(資料來源：陳建宇，2015)



附圖 9 家用緊急救援通報系統  
(資料來源：曾金月，2020)



附圖 10 短毛地毯示意  
(資料來源：宜家家居，2020)



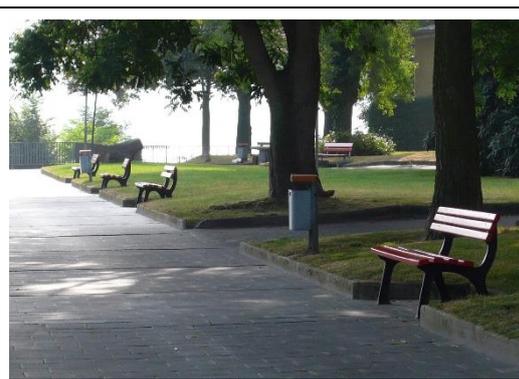
附圖 11 塑鋼扶手  
(資料來源：本研究拍攝)



附圖 12 居家空間內電線四散  
(資料來源：本研究拍攝)



附圖 13 字體放大的標示方式  
(資料來源：本研究拍攝)



附圖 14 提供可供休憩的空間  
(資料來源：本研究拍攝)



附圖 15 提供團聚互動的場所  
(資料來源：Gwaar, 2009)



附圖 16 提供園藝治療的場所  
(資料來源：許婷宜、林姿含, 2017)

(資料來源：本研究整理)

## 貳、專有部分空間

### 一、出入口(玄關)空間設計原則

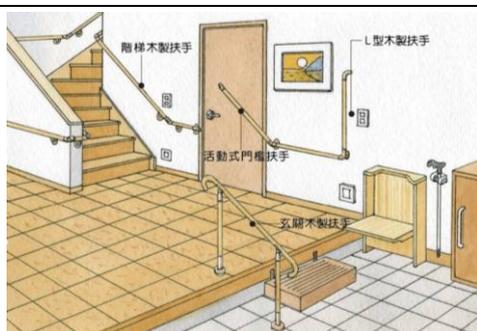
出入口(玄關)是連接住家和外界的空間，依據國人生活習慣，在這個空間主要會發生的日常活動包括：住戶進出大門、訪客來訪應門、收取信件或宅配貨物、領取餐點、接聽對講機、穿脫鞋、拿取及收放傘具、取置輪椅或拐杖、取放鑰匙及外出衣帽、整理服裝儀容等具體動態行為，以及調適室內外光線及溫度變化、轉換心境等抽象靜態行為。隨著高齡者身體機能下降，肢體動作及感官的生理反應也相對退化，出入口空間配置應避免通道動線過長；大門及牆面應妥為設計，營造易於高齡者辨識場所的意象。

表 4-4 出入口(玄關)空間設計原則

八大面向	原則內容	
無礙	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 門檻與外側地坪高差，建議依空間設計通則暢行方式來處理。</li> <li>2. 出入口通道如有設置台階，級高應小於 11 公分(如為地面層應小於 18 公分)，級深大於 30 公分；並應設置寬度至少 60 公分之小斜坡，做為輪椅通行之用。</li> <li>3. 出入口如設置刮泥墊，建議依空間設計通則安居方式來處理，避免高齡者行走時被絆倒。</li> <li>4. 出入口玄關櫃，建議依空間設計通則無礙方式來處理。</li> </ol>
	優化建議	-
暢行	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 出入口通道及門扇開啟後淨寬，建議依空間設計通則暢行方式來處理。</li> <li>2. 出入口玄關櫃可採用檯面設計形式，建議依空間設計通則安居方式來處理。形成連續性之支撐點，使高齡者在移動時能有所支撐。(附圖 1)</li> <li>3. 採用長型方便施力的門把。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 出入口大門形式，建議依空間設計通則暢行方式來處理。</li> </ol>

安居	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 考量高齡者身體機能下降，於換鞋區提供符合高齡者身體尺度的座椅。(附圖 2)</li> <li>2. 在換鞋區座椅旁設置起身輔具。</li> <li>3. 確保出入口照明充足(至少 200lx)，尤其避免腳下昏暗(至少 450lx)。</li> <li>4. 設置於出入口的傢俱，其收邊形式建議依空間設計通則安居方式來處理，以降低高齡者室內跌倒碰傷的風險。</li> <li>5. 出入口地坪鋪面建議依空間設計通則安居方式來處理。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設置於出入口的扶手，其材質建議依空間設計通則安居方式來處理，避免產生冰冷觸感。(高齡友善空間與輔具應用)</li> </ol>
敬老	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電源開關宜設置於靠近高齡者日常生活的區域，降低額外走動的。</li> <li>2. 相關設施及設備的操作高度應考量銀髮族群乘坐輪椅時的人體工學尺寸，如：對講機(結合可查看大門外動靜的攝影機)等。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建議採用感應式照明燈具。</li> </ol>

附圖



附圖 1 台階設置扶手  
(資料來源：康森銀髮族健康生活資訊站，2017)



附圖 2 符合身體尺度之換鞋椅  
(資料來源：La Vie，2019)

(資料來源：本研究整理)

## 二、臥室空間設計原則

臥室空間為高齡者主要的活動場所之一，除了靜態的睡眠外也會在此空間進行多種動態的生活行為，如換衣、閱讀、收納物品等，因此需注意在臥室行走的空間、衣櫃及收納櫃的高度，並注重夜間的燈光照明，以支持高齡者的生活需求，相對於中青年人群比較重視的臥室私密性，高齡者更需要的是安全性和舒適度。

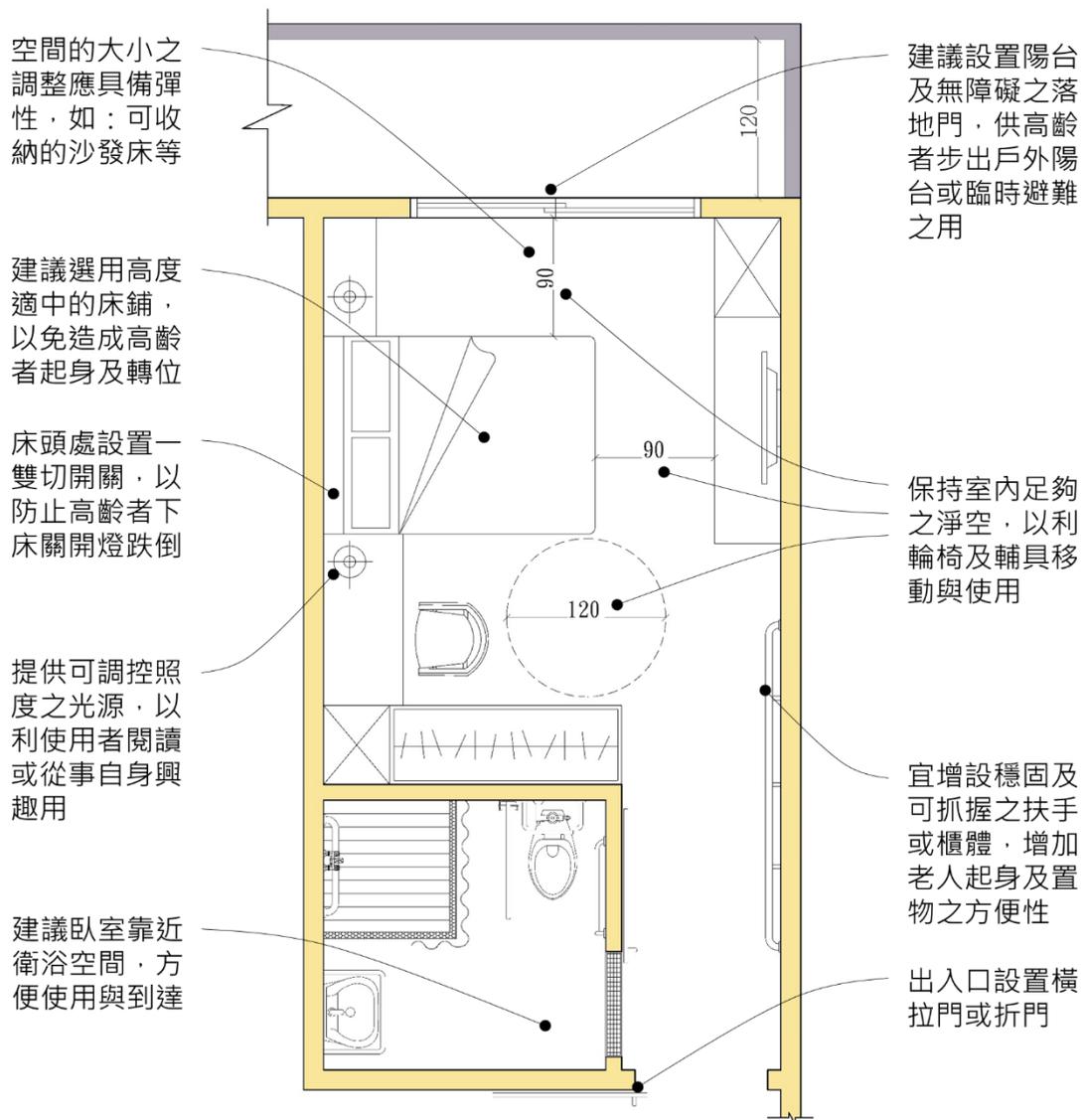


圖 4-2 臥室空間設計原則參考圖

(資料來源：本研究繪製)

表 4-5 臥室空間設計原則

八大面向	原則內容	
無礙	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供輔具收納與置放設施，如拐杖掛勾架…等。</li> <li>2. 設置窗簾或百葉調整室內外光源。</li> <li>3. 建議臥室靠近衛浴空間，方便使用與到達。</li> <li>4. 建議選用高度適中的床鋪，以免造成高齡者起身及轉位。可依空間設計通則無礙方式來處理。</li> </ol>
	優化建議	-
暢行	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設置吊扇或循環扇於天花板，詳見通則之「安居基本原則」(附圖 1)。</li> <li>2. 保持室內足夠之淨空，以利輪椅及輔具移動與使用，詳見通則之「暢行基本原則」。(附圖 2)</li> <li>3. 宜增設穩固及可抓握之扶手或櫃體，增加高齡者起身及置物之方便性。</li> <li>4. 床頭櫃處應有充電插座。</li> <li>5. 於活動空間頻繁使用處增加緊急求助鈴。</li> </ol>
	優化建議	-
安居	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供藥品與食品、簡易烹煮之相應設施，如簡易冷藏設施。</li> <li>2. 提供可調控制度之光源，以利使用者閱讀或從事自身興趣。</li> <li>3. 床頭處設置一雙切開關，以防止高齡者下床關閉燈跌倒。詳見通則之「安居基本原則」(附圖 4)</li> <li>4. 注意隔絕噪音、良好的通風</li> </ol>
	優化建議	1. 設置陽台及無障礙之落地門，供高齡者步出戶外陽台或臨時避難之用。(附圖 3)
連通	基本原則	1. 增設對外窗戶，增加與外界溝通之主被動機會。
	優化建議	-
敬老	基本原則	1. 若有照護人員、伴侶或親友陪同，應有分床之設計，以避免干擾他人睡眠。(附圖 6)
	優化建議	-

親老	基本原則	1. 空間大小之調整應具備彈性，如：可收納的沙發床...等。提供照顧者入內協助與共居之隱私性。
	優化建議	-
康健	基本原則	1. 注意環境清潔，詳見基本通則之「康健基本原則」。
	優化建議	1. 提供空氣調節系統(HVAC)主動調控設施設備，如全熱交換機、空氣品質偵測系統...等。(附圖 5) 2. 提供物業管理之整備服務，如居家服務、清潔服務...等。 3. 設置控制溫溼度之裝置，如除溼機。 4. 提供電動床、遠端醫療設備之環境配置。

附圖



附圖 1 設置室內吊扇避免地面電線凌亂  
(資料來源：Enterprise Green Communities，2016)



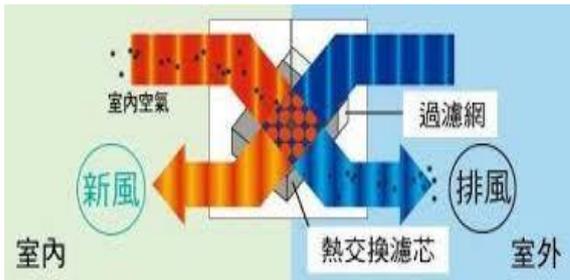
附圖 2 出入口設置推拉門  
(資料來源：本研究拍攝)



附圖 3 無障礙陽台落地拉門  
(資料來源：本研究拍攝)



附圖 4 強化環境中控制介面之標示系統(資料來源：本研究拍攝)

 <p>The diagram illustrates a mechanical ventilation system. It shows a central unit with two main air paths. On the left, a red arrow labeled '室內空氣' (Indoor Air) points towards the unit. On the right, a blue arrow labeled '排風' (Exhaust Air) points away from the unit. A green arrow labeled '新風' (Fresh Air) points from the left towards the unit. The unit contains a '過濾網' (Filter) and a '熱交換濾芯' (Heat Exchanger Core). The diagram is divided into '室內' (Indoor) on the left and '室外' (Outdoor) on the right.</p>	 <p>A photograph of a bedroom interior. Two single beds with white linens and dark blue bedskirts are arranged side-by-side. The room has a yellow wall, a window with white curtains, and a view of greenery outside.</p>
<p>附圖 5 空氣品質智慧偵測設備連結室內全熱交換機(資料來源：松下電器，2020)</p>	<p>附圖 6 臥室設置單人床 (資料來源：本研究拍攝)</p>

(資料來源：本研究整理)

### 三、浴室/廁所空間設計原則

浴室及廁所之空間可參考建築物無障礙設施設計規範之第五章及第六章進行規劃，達到適合高齡者使用的基礎無障礙環境要求，因此以下將針對無障礙規範內未考量之額外項目進行相關建議。

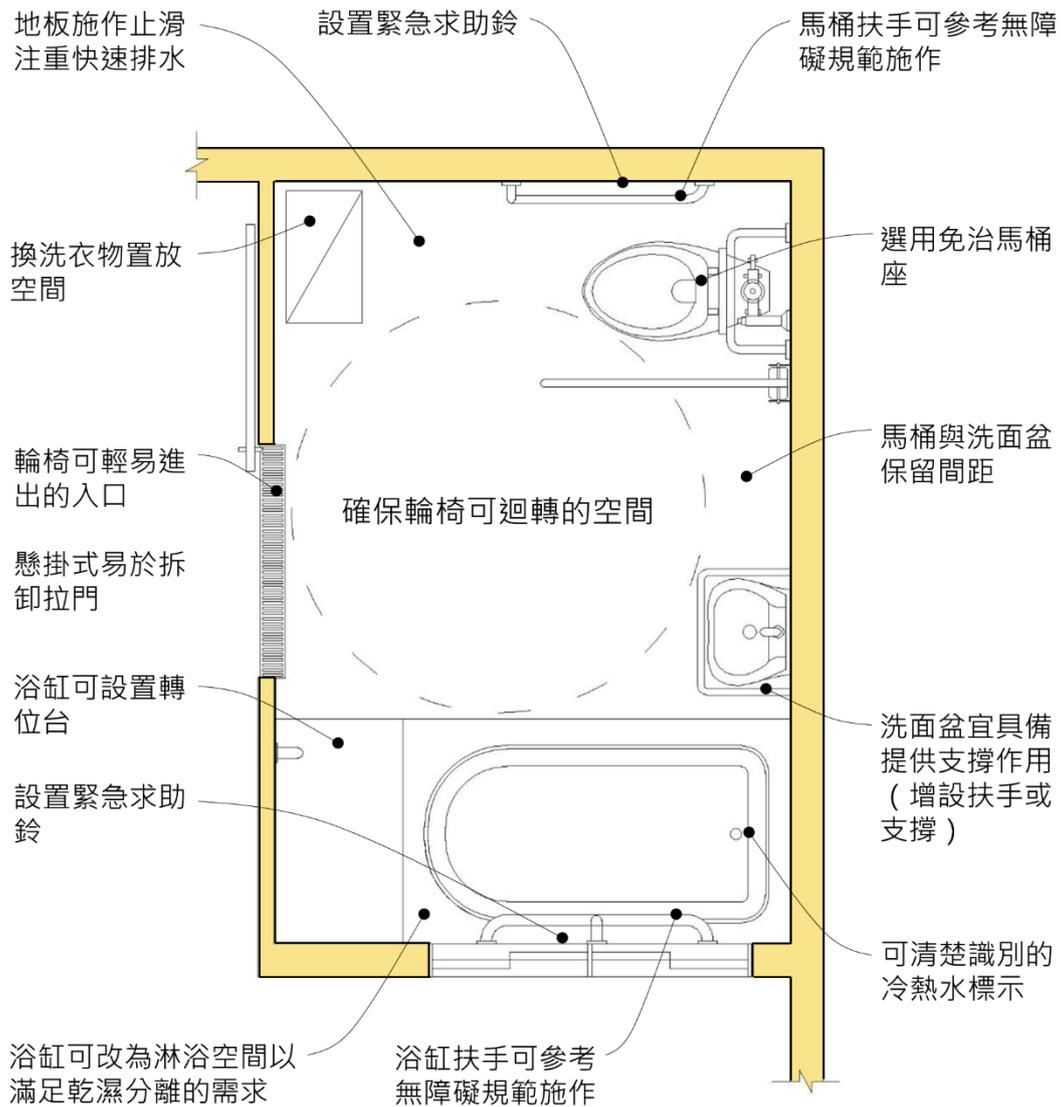


圖 4-3 浴室/廁所空間設計原則參考圖

(資料來源：本研究繪製)

表 4-6 浴室/廁所空間設計原則

八大面向	原則內容	
無礙	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 浴廁內地板宜施作止滑材質，以及注重快速排水的洩水坡度，並定時清理堆積於地坪的水漬及污垢，避免止滑效果因此降低。</li> <li>2. 建議在符合無障礙規範輪椅可通行的寬度及高度限制下，設置乾濕分離的浴廁，並選用滑軌嵌入式的拉門(附圖 1)。</li> <li>3. 水龍頭之冷熱水標示宜具有明顯之文字或顏色識別(附圖 2)。</li> <li>4. 可參考建築物無障礙設施設計規範內針對扶手之相關規定，於馬桶、淋浴間及浴缸等區間附近進行裝設，協助高齡者自行如廁及洗浴(附圖 3)。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 浴室內可規劃更衣空間，宜具備保暖性及暫時置物、儲物及掛衣的空間。</li> <li>2. 提供衣物換洗後可分開放置的空間，避免皮膚性疾病相互感染。</li> <li>3. 熱水器建議選用恆溫式系統，避免過大的溫差造成高齡者沐浴時的身體不適。</li> <li>4. 可選用免治馬桶座或馬桶抬高墊等輔具，提供抬高(附圖 4、5、6)、控溫、洗滌等功能，可協助高齡者如廁。</li> <li>5. 淋浴用之花灑固定架可選用能夠調整高度之樣式(附圖 7)，依照高齡者習慣調整至易於使用之位置。</li> <li>6. 於新建浴廁規劃初期即考量未來照顧者可輔助高齡者洗浴的操作空間(附圖 8)。</li> </ol>
暢行	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宜提供使用輪椅或助行器等輔具之高齡者可順利進出浴廁之無障礙開口及通路，詳見「暢行」之基本原則。</li> </ol>
	優化建議	-

安居	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宜考慮獨居、老老或是與其他家人居住之不同型態，來進行空間大小的配置。</li> <li>2. 考量獨居高齡者或日間家人已外出的假性獨居者，緊急呼救鈴的聯絡對象宜為社區管理員、鄰近警局或醫療院所，也可考量設置網路連絡的智慧設備，以手機訊息方式將求助訊息同步提供給予外出的家人。</li> <li>3. 地坪、牆面及衛浴設備宜具有明顯顏色差異(附圖 9)，使高齡者能夠在視力退化的狀況，也能夠容易辨識各項設備位置。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 浴室及廁所之扶手材質宜參考「安居」之基本通則進行設置。</li> </ol>
敬老	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 為使高齡者能夠獨立完成如廁及沐浴之動作，馬桶及淋、盆浴空間宜設置各式扶手作為協助輔具，其設置方式可參考建築物無障礙設施設計規範內之相關條文(附圖 10、11)。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依照高齡者之不同需求，可增設多種特殊設計之固定式輔具增加如廁及衛浴上的安全(附圖 12)。</li> </ol>

附圖



附圖 1 嵌入式滑軌拉門  
(資料來源：本研究拍攝)



附圖 2 顏色不同之冷熱水開關  
(資料來源：本研究繪製)



附圖 3 馬桶側裝扶手協助起身  
(資料來源：TOTO，2020)



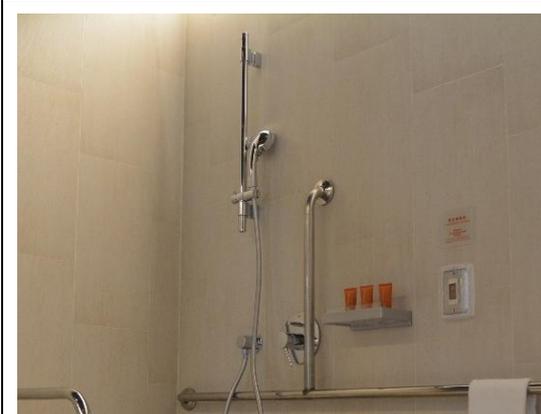
附圖 4 馬桶增高墊  
(資料來源：本研究拍攝)



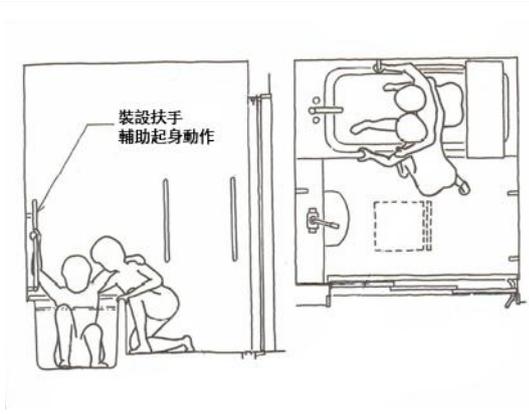
附圖 5 馬桶裝設昇降便座  
(資料來源：坂本啓治，1948)



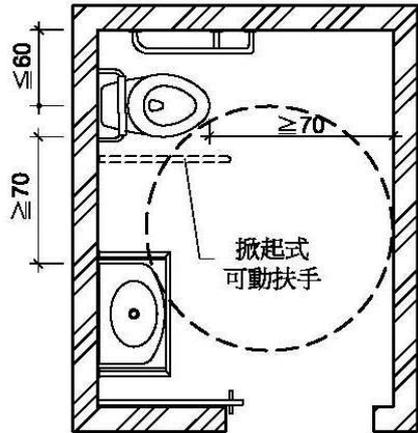
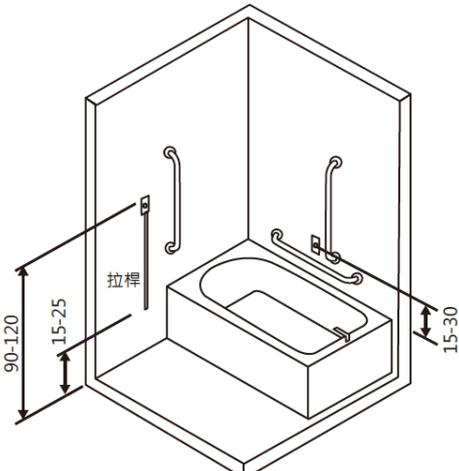
附圖 6 馬桶昇降便座協助起身  
(資料來源：坂本啓治，1948)



附圖 7 可調式花灑固定架  
(資料來源：本研究拍攝)



附圖 8 留設輔助洗浴空間  
(資料來源：坂本啓治，1948)

	
<p>附圖 9 地坪與牆面有明顯的顏色差異 (資料來源：本研究拍攝)</p>	<p>附圖 10 無障礙廁所扶手設置方式 (資料來源：內政部營建署，2020)</p>
	
<p>附圖 11 無障礙浴缸扶手設置方式 (資料來源：內政部營建署，2020)</p>	<p>附圖 12 依照不同需求設置輔具 (資料來源：TOTO，2020)</p>

(資料來源：本研究整理)

四、客廳/起居室空間設計原則

客廳為居家環境中主要交流的核心空間，為使高齡者在客廳能夠保有自主生活能力，將客廳空間打造成安全舒適的環境是非常重要的。由於隨著高齡者身體機能下降，動作也相較緩慢，在空間規劃上必須考量高齡者活動範圍的安全性與便利性，不但可以提升高齡者的自主能力，亦減少照顧者的負擔。

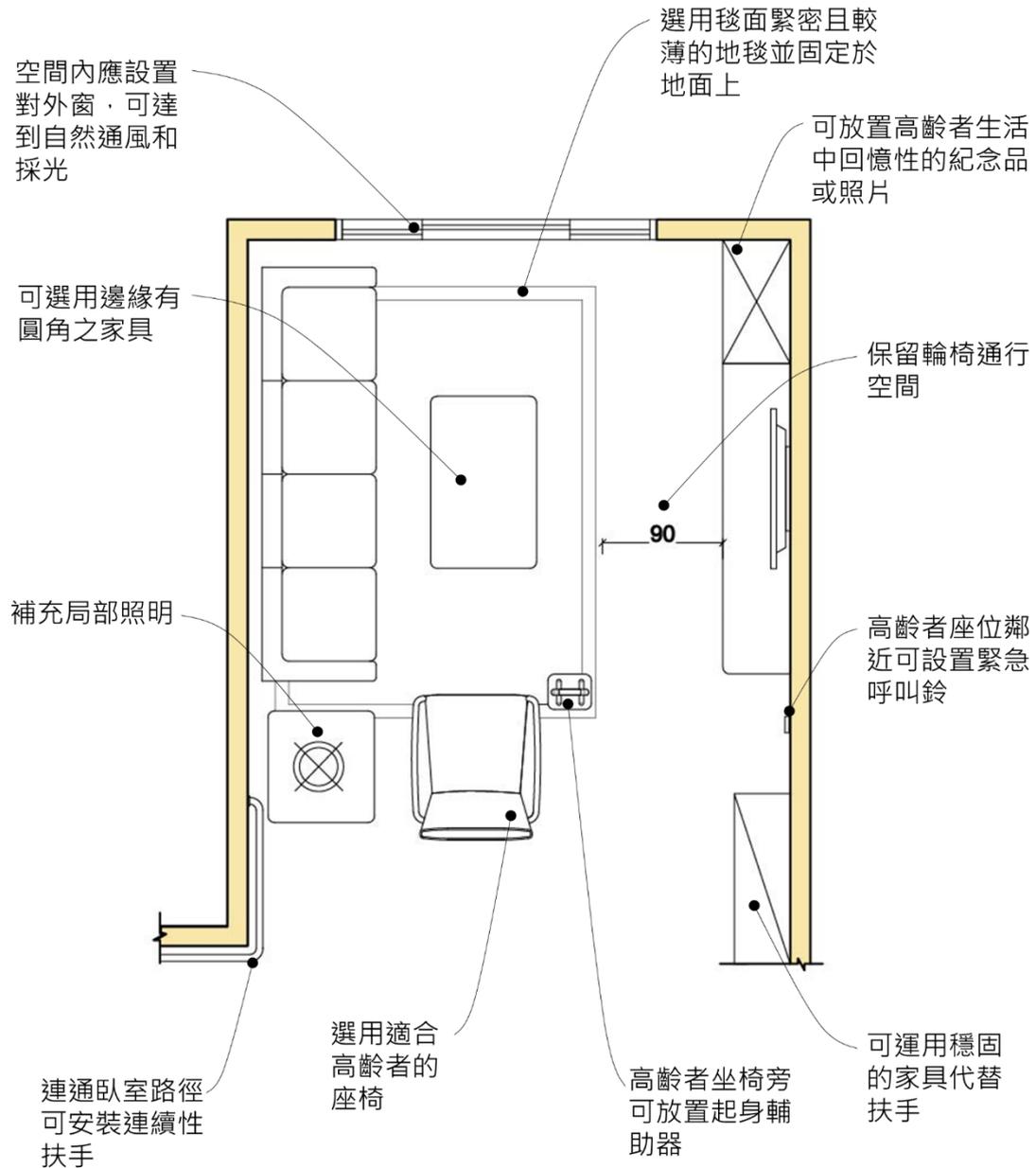


圖 4-4 客廳/起居室空間設計原則參考圖

(資料來源：本研究繪製)

表 4-7 客廳/起居室空間設計原則

八大面向	原則內容	
無礙	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 參考基本通則內之項目，針對儲藏空間、家具尖角、家具操作等要點進行規劃。(附圖 1)</li> <li>2. 插座宜設置鄰近主要生活區，參考「無礙」之基本原則設置吊扇。</li> <li>3. 主要生活區宜選用椅面離地高度 50-60 公分，重量不易輕易移動，椅腳具有止滑效果，坐墊較硬且擁有防水好清理特性之沙發或座椅。</li> <li>4. 若地坪有高低落差，可設置小斜坡作為高低差緩衝。(附圖 2)</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 選用毯面緊密且較薄的地毯，且必須固定於地面上不可滑動。</li> <li>2. 宜參考建築物無障礙設施設計規範規定之坡道斜率相關數值進行設置。</li> </ol>
暢行	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宜參考基本通則內之項目，針對通行範圍及輪椅迴轉空間等要點進行規劃。(附圖 3)</li> <li>2. 若客廳空間無法安裝扶手，可結合矮櫃、窗台等相較穩固之家具形成連續性之支撐點，使高齡者在移動時能有所支撐(附圖 4)。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建議從客廳至臥室的路徑可安裝連續性扶手，有助於高齡者移動時之安全性。</li> </ol>
安居	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 扶手的材質宜避免採用易產生冰冷觸覺的不鏽鋼材質，導熱性低的材質為佳。</li> <li>2. 可補充局部照明，例如可閱讀書報的桌椅或沙發側，增設光源較集中的桌燈。</li> <li>3. 當水平高度產生變化，宜利用質地、顏色或光線上的變化來加以標示，避免絆倒機率。</li> <li>4. 高齡者座位鄰近可設置緊急呼叫鈴以及輔具置放架，提供高齡者求援機制以及減少輔具傾倒地面後需彎腰撿取的危險動作。</li> <li>5. 在座椅旁設置起身輔具。(附圖 5)</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 柔軟、有彈性的室內地板材料，使用無光澤的地板蠟。</li> </ol>

敬老	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可放置高齡者生活中具回憶性的紀念品或照片，營造高齡者心理的歸屬感。</li> <li>2. 於牆面或天花板設置吊架、儲藏空間、展示空間、掛勾等放置物品之空間。</li> <li>3. 桌面宜使輪椅使用者及一般使用者能夠共同使用，提供互動的機會。(附圖 6)</li> </ol>
	優化建議	-
康健	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空間內宜開啟對外窗，使高齡者即便在室內亦能觀望室外自然景物與得知晝夜與天氣的變化。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 室內空氣污染物的活度和濃度宜符合空氣質量標準，如 PM2.5、CO2 濃度等。</li> </ol>

附圖



附圖 1 家具邊緣宜設置圓角  
(資料來源：養老產業小七，2018)



附圖 2 高低差設置緩坡(資料來源：財團法人伊甸社會福利基金會，2015)



附圖 3 提供輪椅可通行空間  
(資料來源：養老產業小七，2018)



附圖 4 家具裝設扶手  
(資料來源：本研究拍攝)

	
<p>附圖 5 提供輔助起身之輔具 (資料來源：窩新生活照護，2020)</p>	<p>附圖 6 輪椅及座椅皆可使用之家具 (資料來源：本研究拍攝)</p>

(資料來源：本研究整理)

### 五、廚房空間設計原則

餐廳與廚房為兩個密切相關之空間單元，國人傳統之飲食文化多以煎、炒為烹煮食材，為避免油煙等問題經常將餐廳與廚房獨立分開。



**圖 4-5 廚房空間設計原則參考圖**

(資料來源：本研究繪製)

表 4-8 廚房空間設計原則

八大面向	原則內容	
無礙	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 採開放式設計，工作區寬度建議以可容納各身體狀態之高齡者或輔具進出。詳見基本通則之「暢行基本原則」。</li> <li>2. 預留設備操作空間，並考量不同狀態之高齡者使用高度、把手皆容易辨識且開啟，詳見基本通則之「無礙基本原則」。</li> <li>3. 流理檯高度及水槽深度等設計須考量高齡者身高變化，或藉由產品作功能調整（例如水龍頭延伸器），便於各種身體狀態皆可使用。（附圖 1）</li> <li>4. 為方便輪椅使用者，流理檯下方建議留設 65 公分以上可供操作輪椅者接近的容膝空間(附圖 2)。</li> <li>5. 作業面之材質宜選用避免眩光之材料。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宜選用可調整高度或角度之櫥櫃、流理檯設備，以因應高齡者老化過程中之不同情況（附圖 3）。</li> </ol>
暢行	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 減少廚房與餐廳間的移動距離。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 若廚房與高齡者用餐處不處於同一平面，建議設置垂直菜梯。</li> </ol>
安居	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 減少使用明火。</li> <li>2. 裝設煙霧偵測器及火災警報器，宜針對高齡者視覺及聽覺能力退化問題進行考量，例如：加設閃光燈。</li> <li>3. 熱水管道及水龍頭注意防護措施，建議標註明顯標示。</li> <li>4. 檯面材質建議選擇防滑、防汙、易清潔，減少清潔所需之人力及時間。</li> <li>5. 廚具設備與器具建議選用配置安全開關之設備，減少意外發生機率。</li> <li>6. 設置於上方的櫥櫃建議採用下拉式設計(附圖 4)。</li> <li>7. 設置位於使用者正面且明顯的操作介面。</li> <li>8. 水龍頭設置除滿足活動迴轉之需求外，建議加設安全活動範圍空間。</li> <li>9. 收納櫃之門片材質宜採用低反光之玻璃材質，以方便高齡者找尋所需之物品，如調味料、藥品等(附圖 5)。</li> <li>10. 空間照明亮度充足，工作檯面建議局部加設固定光源。詳見通則之「安居基本原則」（附圖 6）。</li> </ol>

	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 採用可調整高度或長度之調節式水龍頭。</li> <li>2. 設備之操作介面選用按壓式優於旋鈕式。</li> <li>3. 建議分別依上部櫥櫃、作業空間及下部櫥櫃來配置適當的照明。</li> <li>4. 增設防潮箱，以保存食材、中西藥材等。</li> <li>5. 建議設置開放式廚房，與其他空間之間的視線保持清晰，有助於照顧者或同住者注意廚房內部狀況，防止突發狀況。</li> </ol>
連通	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 廚房及餐廳空間之連接保持暢通，建議考量高齡者體力不支不宜相距太遠。</li> <li>2. 工作檯面、流理檯、冰箱及瓦斯爐等設備宜配置在同一移動路徑上，便於操作廚具、餐具且減少發生危險的機率(附圖 7)。</li> <li>3. 廚房中之設施設備，標示系統建議盡量以圖形取代文字。詳見通則之「連通基本原則」。</li> </ol>
	優化建議	-
敬老	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 避免高齡者久站，建議水槽下方建議預留放置座椅空間(附圖 8)。</li> </ol>
	優化建議	-
親老	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 櫥櫃把手建議選擇易抓握、易開啟之款式(附圖 9)。</li> <li>2. 工作桌面高度建議設置為可調式，以支持各種狀況使用，如聚會需共同作業時可符合不同身高的高齡者。</li> <li>3. 餐桌選用好清潔，不易藏污納垢之類型。</li> </ol>
	優化建議	-

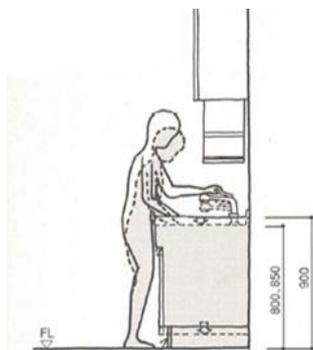
附圖



附圖 1 流理檯高度及水槽深度等須考量高齡者身高變化，或藉由產品功能調整，便於各種身體狀態使用。  
(資料來源：本研究拍攝)



附圖 2 為方便輪椅使用者，流理檯建議留設 65 公分以上的容膝空間。  
(資料來源：本研究拍攝)



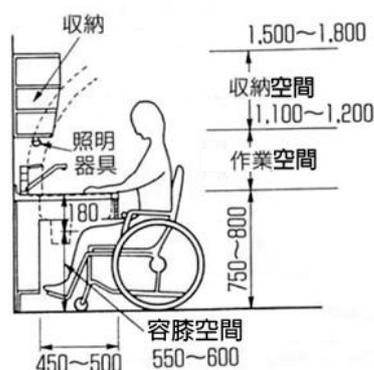
附圖 3 宜選用可調整高度或角度之櫥櫃、流理檯設備，以因應高齡者老化過程中之不同情況。  
(資料來源：坂本啓治，1948)



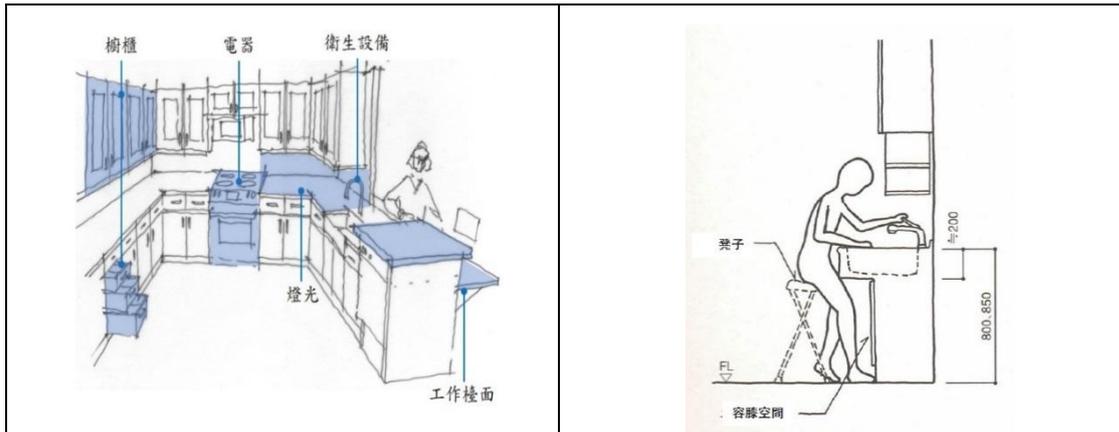
附圖 4 設置於上方的櫥櫃建議採用下拉式設計。  
(資料來源：本研究拍攝、坂本啓治，1948)



附圖 5 收納櫃之門片材質宜採用低反光之玻璃材質，以方便高齡者找尋所需之物品，如調味料、藥品等。  
(資料來源：宜家家居，2020)



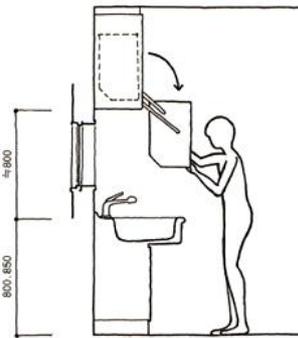
附圖 6 空間照明亮度充足，工作檯面建議局部加設固定光源  
(資料來源：片岡泰子等，2003)



附圖 7 工作檯面、流理檯、冰箱及瓦斯爐等設備宜配置在同一移動路徑上，便於操作廚具。  
(資料來源：Enterprise Green Communities, 2016)



附圖 8 避免高齡者久站，建議水槽下方建議預留放置座椅空間。  
(資料來源：坂本啓治, 1948)



附圖 9 櫥櫃把手建議選擇易抓握、易開啟之款式。  
(資料來源：坂本啓治, 1948)

(資料來源：本研究整理)

## 六、餐廳空間設計原則

餐廳空間除了用餐以外，高齡者也會在此空間進行其他日常活動，經常與客廳連接形成共同的活動場所，因此餐廳需注重連通性、靈活性的設計原則。

表 4-9 餐廳空間設計原則

八大面向	原則內容	
無礙	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 餐桌旁設置櫃子等收納空間存放常用物品，可維持桌面乾淨及整潔。</li> <li>2. 提供高齡者專用存放藥品及食品之儲存設施。</li> <li>3. 廚房中之設施設備應便於高齡者直覺示的操作，詳見通則之「連通基本原則」。</li> <li>4. 收納櫃之門片材質可採用低反光之玻璃材質，以方便高齡者找尋所需之物品，如調味料、藥品…等。</li> <li>5. 餐桌椅應便於高齡者進出與使用，詳見基本通則之「無礙基本原則」（附圖 1）</li> <li>6. 廚櫃的把手皆容易辨識且開啟，詳見基本通則之「無礙基本原則」。</li> <li>7. 下層廚櫃中的抽屜，建議確保容易拖出及取用物品。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 增設防潮箱，以保存食材、中西藥材等。</li> <li>2. 增設可依高齡者生理功能調適之傢俱，如升降之桌椅（附圖 2）。</li> </ol>
暢行	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 減少廚房與餐廳間移動距離。</li> <li>2. 地面應使用能抗油污及溼滑之材質，詳見通則之「暢行基本原則」</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 若廚房與高齡者用餐處不處於同一平面，應設有餐梯。</li> </ol>
安居	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 餐廳與廚房空間連通將空間利用做延伸，除有利於同住者或照顧者隨時注意高齡者之狀況外，也可增加與家人的交流機會。</li> <li>2. 餐廳與廚房應保持視線的連通。</li> </ol>
	優化建議	-

連通	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宜鄰近廚房，方便上菜、取餐等行為。</li> <li>2. 避免穿越其它空間降低碰撞及被絆倒的機率。</li> <li>3. 收納櫃之門片，應採用低反光透明玻璃，以利高齡者快速尋所需之物品。</li> </ol>
	優化建議	-
親老	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 餐桌選用好清潔，不易藏污納垢之類型。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 餐桌宜挑選可調式，因應人多時增加座位空間。</li> </ol>
康健	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宜設置對外窗，導入自然光及戶外景觀有助於心理健康。</li> </ol>
	優化建議	-
附圖		
		
<p>附圖 1 餐桌下方保留膝蓋空間 (資料來源：本研究拍攝)</p>		<p>附圖 2 可依高齡者生理功能調適之座椅 (資料來源：康森生活科技，2020)</p>

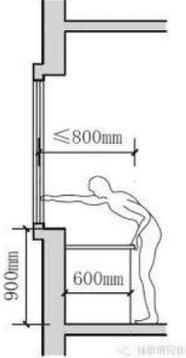
(資料來源：本研究整理)

## 七、書房/工作室空間設計原則

居家環境的書房、工作房空間，依照高齡者的不同生活模式，對其空間的需求與擺設亦截然不同。隨著高齡者身體機能逐漸下降，宜考慮高齡者在其空間的行為模式與活動區域加強輔具設置與重點照明裝置等，有利於提升高齡者活動上的安全性與便利性。

表 4-10 書房/工作室空間設計原則

八大面向		原則內容
無礙	基本原則	1. 建議將家具沿邊靠牆擺放，使房間中部有較寬闊的通行活動空間。
	優化建議	-
暢行	基本原則	1. 建議於高齡者平常走動之位置安裝扶手。
	優化建議	-
安居	基本原則	1. 建議多設置一些插座和弱電接口，便於日後改變房間布局時應對用。 2. 建議插座接口可設置於桌面上，方便使用(附圖 1)。 3. 家具沿著牆邊擺放時，宜同時考量高齡者開窗的方便性(附圖 2)。 4. 建議將較高的櫃體固定，防止高齡者行走時手扶櫃體產生其重力不平均，而倒下壓傷。 5. 閱讀區域建議適度增加局部照明(附圖 3)。
	優化建議	-
敬老	基本原則	1. 建議可設置符合高齡者辦公或休憩的座椅。
	優化建議	-
康健	基本原則	1. 高齡者讀書看報、使用電腦的地方；書桌擺放宜有良好的採光，同時要避免對電腦屏幕產生眩光(附圖 4)。建議書桌與窗戶的配置關係，宜使光線從順手方向照來，以免在手前產生陰影。
	優化建議	-

附圖	
	
<p>附圖 1 桌上可設置插座 (資料來源：Bestmade 人學院，2020)</p>	<p>附圖 2 櫃體的深度宜考量高齡者開窗的方便性。 (資料來源：工程造價網，2015)</p>
	
<p>附圖 3 閱讀區可增加局部照明。 (資料來源：長澤 泰等，2014)</p>	<p>附圖 4 書桌擺放宜有良好採光 (資料來源：中村好文，2013)</p>

(資料來源：本研究整理)

## 八、儲藏室空間設計原則

因高齡者肌力退化，不易做出蹲低、高舉等姿勢，且因認知及記憶能力下降，會容易遺忘物品的位置或無法將物歸原位。此外，日常所需的代步工具(如拐杖、助行器及輪椅等)也需有適當的收納空間。因此銀髮友善的儲藏室空間以確保高齡者及照護者使用時，儲藏方式的便利性以及易於辨識的儲藏位置為主要空間設計原則。另外有關通道與空間尺度、地坪與照明可依循前述之基本通則。

表 4-11 儲藏室空間設計原則

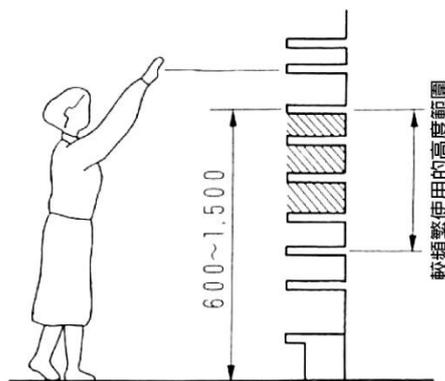
八大面向	原則內容	
無礙	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 櫥櫃、層架等收納空間的設置高度、重量及操作方式，建議考量高齡者容易取物及放置的姿勢(附圖 1)。</li> <li>2. 主要的收納空間高度宜設置 40~150 公分之間，避免高齡者操作時需彎腰或墊腳(附圖 2)。</li> <li>3. 櫃體門握把建議易於操作，或採無門扇的開放式層架。</li> <li>4. 空間規劃宜作適當的分區(物件尺度、實用性…等)，方便高齡者及照護者記得物品的儲藏位置。</li> </ol>
	優化建議	-
暢行	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 出入口的門扇建議裝設門弓器，使高齡者易於開啟及操作。</li> <li>2. 建議有日常代步工具的收納空間，且便於高齡者能自行拿取或放置。</li> <li>3. 保持室內足夠之淨空，以利移動與使用，有關地坪、通道寬度與出入口寬度，詳見「暢行」之基本通則。</li> </ol>
	優化建議	-
安居	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 擺放儲藏物的櫥櫃及層架需穩固，避免當高齡者攙扶或倚靠時，發生物品掉落或櫃體傾倒(附圖 3)。</li> <li>2. 有關安全防護、救援設備，詳見「安居」之基本通則。</li> </ol>
	優化建議	-

連通	基本原則	1. 不同類別的儲物空間宜有明顯的顏色或可穿透的材質做為面板，使高齡者容易辨別物品存放位置(附圖 4)。
	優化建議	1. 櫥櫃、層架等收納空間的設置高度、重量及操作方式，建議考量高齡者容易取物及放置的姿勢。(圖 4-3.2.8a) 2. 儲藏空間宜作適當的分區(依照物件尺度、實用性…等)，方便高齡者、家人或同住者記得物品的儲藏位置。

附圖



附圖 1 容易取物的櫃體及適當照明  
(資料來源：Home Décor，2020)



附圖 2 頻繁使用的層架高度  
(資料來源：片岡泰子等，2003)



附圖 3 安裝固定器避免櫃體傾倒  
(資料來源：竹內太郎，2011)



附圖 4 容易辨識內容物的櫃體  
(資料來源：Organisation Lagerraum，2020)

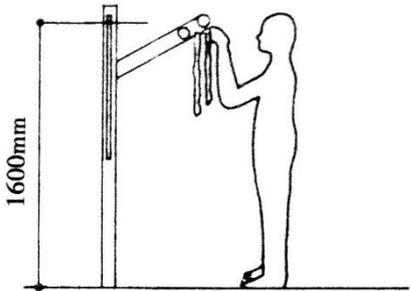
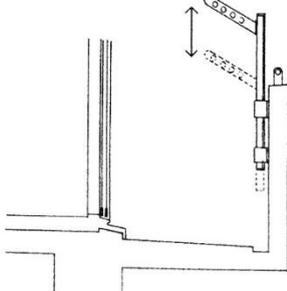
(資料來源：本研究整理)

### 九、陽台及露台空間

自家的陽台及露台是高齡者較容易到達的戶外空間，除了提供基本功能的洗衣、晾衣需求，同時也是能進行園藝及輕度伸展運動的良好空間，因此確保高齡者能方便安全的從室內進出，為陽台及露台主要空間設計原則。

表 4-12 陽台及露台空間設計原則

八大面向	原則內容	
無礙	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 如設有洗滌槽需考量高齡者身高，檯面高度宜設置在 74~80 公分。</li> <li>2. 晾衣空間的高度建議考量高齡者的操作範圍，建議設置於 160cm 左右，或設置具有可升降且便利操作之晾衣桿(附圖 1、5、6)。</li> </ol>
	優化建議	-
暢行	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地坪材質注意防滑，且陽台與室內交界的宜無高低差，降低發生滑倒、絆倒的可能性(附圖 2)。</li> <li>2. 建議設收納空間，放置洗滌及園藝用品。</li> </ol>
	優化建議	-
安居	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 陽台三面宜設有牢固之扶手，扶手高度需設置於 110cm 以上，欄杆樣式建議避免高齡者因誤攀發生墜落的可能。(老年住宅設計手冊)</li> <li>2. 保持室內足夠之淨空，以利移動與使用，有關地坪、通道寬度與出入口寬度，詳見「暢行」之基本通則。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 發生火警，高齡者若逃生較為困難，可規劃陽台/露臺作為緊急避難場所，等待救援。(第二次專家座談建議)</li> </ol>
連通	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 因高齡者對於外界感知較為遲鈍，宜設置即時環境資訊的提醒裝置(如：溫度、濕度…等)(附圖 3)。</li> </ol>
	優化建議	-
敬老	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 因高齡者不耐久站，宜設置座椅或預留可擺放座椅之空間(附圖 4)。</li> </ol>
	優化建議	-

附圖	
	
<p>附圖 1 具升降功能之晾衣桿 (資料來源：AlphaL, 2017)</p>	<p>附圖 2 室內外無高差門檻 (資料來源：本研究拍攝)</p>
	
<p>附圖 3 陽台設置座椅 (資料來源：華麒工程, 2011)</p>	<p>附圖 4 環境資訊提醒裝置(資料來源： Le sentiment parfait, 2020)</p>
	
<p>附圖 5 合適的晾衣桿設置高度 (資料來源：高齡者住宅財團, 2011)</p>	<p>附圖 6 可調整高度的晾衣桿 (資料來源：高齡者住宅財團, 2011)</p>

(資料來源：本研究整理)

十、走廊(室內通道)空間設計原則

走廊基本之尺寸要求可參考建築物無障礙設施設計規範之第二章，達到基礎的無障礙通路要求，於空間許可的狀態下，亦可參考建築物無障礙設施設計規範附錄內提供輪椅與一般人共同行走之寬度等相關建議尺寸進行設置，下列即針對無障礙規範內未考量之項目進行建議。

表 4-13 走廊(室內通道)空間設計原則

八大面向	原則內容	
無礙	基本原則	1. 走廊兩側宜設置供行走時握持之扶手，亦可設置固定且高度適宜之家俱供高齡者攙扶。(附圖 1、2)
	優化建議	1. 若走廊空間無法安裝連續扶手，可結合矮櫃、家具等較穩固之家具形成連續性之支撐點，使高齡者在移動時能有所支撐(附圖 3)。
暢行	基本原則	1. 宜參考基本原則內之項目，針對通行範圍及輪椅迴轉空間等要點進行規劃。
	優化建議	-
安居	基本原則	1. 照明宜使高齡者可清楚查看落腳處是否有障礙物，若頂端光源不足，建議增設腳燈強化腳邊照明，宜用條狀燈。(附圖 4) 2. 夜間宜設置自動感應燈
	優化建議	-

附圖



附圖 1 走廊上加設扶手  
(資料來源：本研究拍攝)



附圖 2 連續性扶手操作示意  
(資料來源：坂本啓治，1948)

 <p>適合手掌扶持的寬度 在120mm以上</p> <p>800~900</p>	
<p>附圖 3 家具裝設扶手操作示意 (資料來源：長澤 泰等，2014)</p>	<p>附圖 4 增設腳燈 (資料來源：本研究拍攝)</p>

(資料來源：本研究整理)

### 十一、 神明廳空間設計原則

於台灣居住環境中，宗教空間對多數高齡者為心靈寄託之重要處所，每日前往的使用頻率及長時間停留的活動模式，皆使得神明廳成為需要特別納入考量的空間之一，由於宗教考量的特殊性，神明廳多為設置於獨棟建築的最高層樓，且可能會使用明火、燃燒等行為，因此空間內宜考量下述設計原則。

表 4-14 神明廳空間設計原則

八大面向	原則內容	
無礙	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 廳內桌椅宜考量高齡者可操作之高度進行調整，減少必須墊腳或爬往高處的操作方式。</li> <li>2. 於可能產生跪拜行為之區域設置站立式扶手(附圖 1)。</li> <li>3. 避免家具與地面產生縫隙，避免擲爻等行為使物品掉落至下方，使高齡者不易撿拾(附圖 2)。</li> <li>4. 以易於取用物品高度且穩固之桌子取代傳統檯度較高之神桌。</li> <li>5. 裝設氣密窗或吸音隔間等隔音設備，以利進行誦唸、禱告等宗教行為時減少影響。</li> <li>6. 設置可簡易清潔之流理台。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 裝設可機械昇降式的神明桌或香爐(附圖 3)。</li> </ol>
暢行	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宜參考基本原則內之項目，針對通行範圍及輪椅迴轉空間等要點進行規劃。</li> <li>2. 神明廳設置於高樓層時，宜確保高齡者可順利且安全的垂直向上移動，如裝設爬梯機或電梯。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 裝設菜梯，減少高齡者搬運</li> </ol>
安居	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 於可能使用明火(點香、點蠟燭、燒金紙等)處裝設必要消防設備，如偵煙、滅火設備。</li> <li>2. 確保廳內或陽台可達到自然通風及採光(附圖 4)。</li> <li>3. 提供可短暫停留或休憩的座椅等傢俱。</li> <li>4. 在座椅及陽台處裝設緊急呼救裝置。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設置引導至室外(陽台)用火的空間及標示</li> </ol>

附圖



附圖 1 站立式扶手  
(資料來源：家是福雲端科技，2020)



附圖 2 與地面產生縫隙的家具  
(資料來源：Chinahao，2020)



附圖 3 可機械升降的桌面  
(資料來源：Ergoseatings，2020)



附圖 4 可通風採光的陽台  
(資料來源：本研究拍攝)

(資料來源：本研究整理)

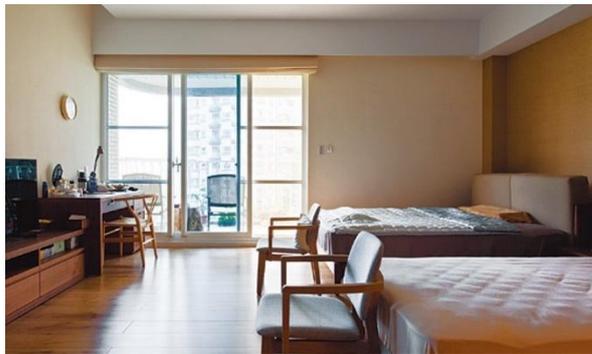
## 十二、 孝親房空間設計原則

為避免高齡者使用樓梯時產生的困難及危險，於一樓或主要出入口能夠直接通達的平面層所規劃之臥室空間，在連棟式的透天厝中設置時，可能於通風、採光、噪音、安全等建築物理行為上產生不良的影響，其基礎上宜達到等同「臥室」項目之功能性與考量內容，以下僅針對「孝親房」需特別考量之事項進行建議。

表 4-15 孝親房空間設計原則

八大面向	原則內容	
無礙	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 若以和式或木地板方式設計房間，宜提供易於起身的家具及床面，減少高齡者由地板爬起身的困難性。</li> <li>2. 以套房方式進行設置，減少高齡者如廁及盥洗需要移動的距離。</li> </ol>
	優化建議	-
安居	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供較高的隔音性，如設置氣密隔音窗或吸音隔間牆，避免高齡者因戶外噪音影響生活品質。</li> <li>2. 孝親房鄰近住宅的主要出入口，必須強調進出室內的安全性，房間門宜能提供上鎖功能。</li> </ol>
	優化建議	-
敬老	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 強調能夠延續高齡者搬遷臥室前的原生活模式，例如種花、買菜、禮佛等行為。</li> </ol>
	優化建議	-
親老	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 孝親房位置建議設置於住宅核心空間(客廳、餐廳)之同樓層，可提升與家人交流互動的機會(附圖 1)。</li> </ol>
	優化建議	-
康健	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宜設置對外窗，達到自然通風與採光之功能性，若必須以暗房方式設置，則必須提供充足的光源及機械排風設施。</li> <li>2. 若孝親房鄰近車庫，車庫亦需要設置抽風裝置，減少廢氣大量進入室內的機會(附圖 2)。</li> </ol>
	優化建議	-

附圖



附圖 1 孝親房與客餐廳設置同樓層  
(資料來源：林黛玲，2018)



附圖 2 車庫設置抽風裝置  
(資料來源：林黛玲，2018)

(資料來源：本研究整理)

### 十三、 專有樓梯空間設計原則

當高齡者年齡增加而產生的身體機能下降，導致肌力不足就會可能在行走樓梯時發生跌落，因此確保高齡者能安全且便利的上下樓梯，為樓梯的主要空間設計原則。

表 4-16 專有樓梯空間設計原則

八大面向	原則內容	
無礙	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 踏階的第一階與最末階宜與通道保持退縮，避免影響通道通行以及發生意外的跌落。</li> <li>2. 建議樓梯級高為 16 公分以下，級深為 26 公分以上</li> <li>3. 樓梯的踏面材質注意防滑，且梯級終端宜良好的辨別性，避免高齡者誤判而發生踩空。</li> <li>4. 扶手牢固且斷面形狀適合高齡者省力抓握。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 樓梯寬度建議預留裝設升降輔具的空間，並減少樓梯轉折可降低設備建置的成本(附圖 1)。</li> </ol>
暢行	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宜有良好的照明亮度及安裝位置，避免因光源產生的影子影響步行過程的視覺判斷(附圖 2、3)。</li> <li>2. 保持室內足夠之淨空，以利移動與使用，有關地坪、通道寬度與出入口寬度，詳見「暢行」之基本通則。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 第一階與最末階宜設置有牆側的踏面照明，有利於高齡者判斷位置。</li> <li>2. 在不影響通行的條件下，建議可於梯間及轉折平台處留設提供休息之座椅空間(附圖 4)。</li> <li>3. 扶手與牆面宜有明顯的顏色區別。</li> </ol>
安居	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宜於起踏平台及轉折平台處設有緊急求救按鈕，當意外發生時對家人或對外求援。</li> <li>2. 有關安全防護、救援設備，詳見「安居」之基本通則。</li> </ol>
	優化建議	-
敬老	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 樓梯設置的寬度宜設置 100~110 公分，便於親友協助高齡者移動。</li> </ol>
	優化建議	-

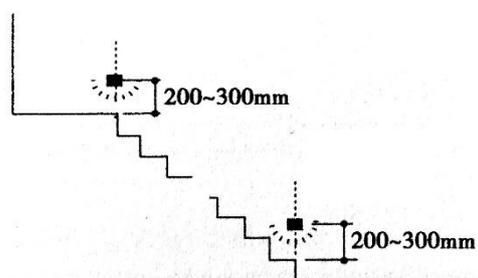
附圖



附圖 1 預留升降輔具裝設空間  
(資料來源：康健，2020)



附圖 2 避免眩光的樓梯間接照明  
(資料來源：內小宅，2018)



附圖 3 壁嵌燈安裝於始末踏階上方  
(資料來源：高齡者住宅財團，2011)



附圖 4 樓梯轉台可設置座椅  
(資料來源：Homedit，2020)

(資料來源：本研究整理)

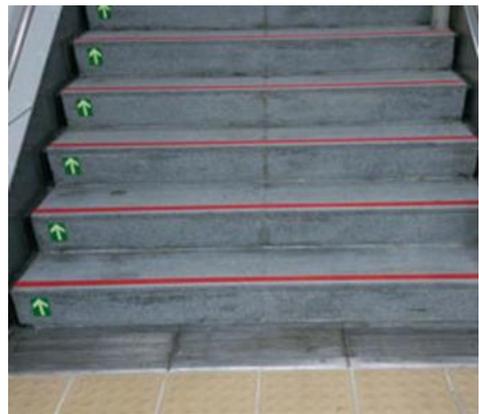
## 參、共用部分空間

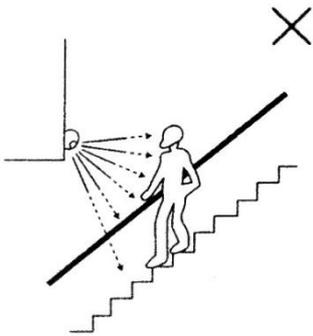
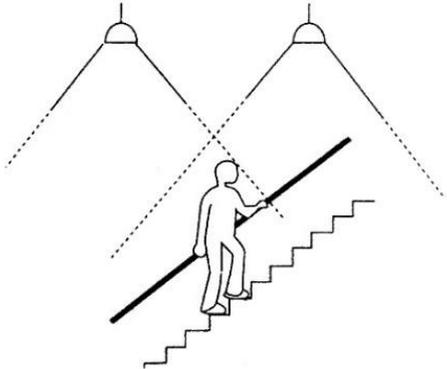
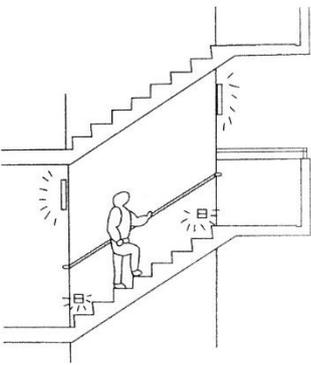
### 一、共有樓梯及梯廳空間設計原則

共用部分空間之共用樓梯與梯廳，應符合建築物無障礙設施設計規範第三章樓梯之基本要求，當高齡者使用共用樓梯時可能多為逃生避難之情況，遭遇的問題有腿部無力或手部握力不足，上下樓梯時無法踩穩踏面或抓緊扶手，樓梯長度過長時會體力不支。

表 4-17 樓梯與梯廳空間設計原則

八大面向	原則內容	
無礙	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 踏階第一階與最末階宜與通道保持退縮，避免影響通道通行以及發生意外跌落。</li> <li>2. 樓梯的踏面材質注意防滑，且梯級終端宜有良好的辨別性，避免高齡者因誤判而發生踩空(附圖 1)。</li> <li>3. 建議扶手牢固且斷面形狀適合高齡者省力抓握，且扶手與牆面宜有明顯的顏色區別(附圖 2)。</li> </ol>
	優化建議	-
暢行	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大多既有公寓入口進入梯廳之間仍有踏階設計，可設置活動斜坡板，讓使用輪椅者可以順利通行(附圖 3)。</li> <li>2. 可視動線需求增設扶手。</li> <li>3. 保持室內足夠之淨空，以利移動與使用，有關地坪、通道寬度與出入口寬度，詳見「暢行」之基本通則。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可採用智能設備(感應磁扣、數字按鍵)控制門扇開閉，省去高齡者開關門的困難。</li> <li>2. 第一階與最末階宜設置有牆側的踏面照明，有利於高齡者判斷位置。</li> <li>3. 在不影響通行的條件下，可於梯間及轉折平台處留設提供休息之座椅空間。</li> </ol>

安居	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宜有良好的照度(至少達 120Lux 以上)</li> <li>2. 光源安裝位置避免直射眼睛(附圖 5)。</li> <li>3. 光源數量及間距宜考量產生的影子影響步行過程的視覺判斷(附圖 6、7)。</li> <li>4. 有關安全防護、救援設備，詳見「安居」之基本通則。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宜於起踏平台及轉折平台處設有緊急求救按鈕，當意外發生時有機會對外求援。</li> </ol>
連通	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 樓梯間建議設置有明顯的樓層標示(位置、尺寸及顏色)(附圖 4)。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宜以不同色彩或空間布置表示各樓層梯廳之差異。</li> </ol>
敬老	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 樓梯設置的寬度宜設置 90~110 公分，可便於親友協助高齡者移動。</li> </ol>
	優化建議	-
附圖		
		
<p>附圖 1 明顯顏色區別扶手與牆面 (資料來源：本研究拍攝)</p>		<p>附圖 2 良好辨識度的梯級終端 資料來源：臺北大眾捷運股份有限公司，2020)</p>

	
<p>附圖 3 三踏階以下可放置斜坡板 (資料來源：財團法人伊甸社會福利基金會，2015)</p>	<p>附圖 4 明顯顏色區別的樓層標示，輔助認知能力退化的高齡者正確判斷 (資料來源：Marius Holtmon，2020)</p>
	
<p>附圖 5 樓梯照明避免直射眼睛 (資料來源：高齡者住宅財團，2011)</p>	
	
<p>附圖 6 適當數量與間距的照明 (資料來源：高齡者住宅財團，2011)</p>	<p>附圖 7 於樓梯設置多處照明設備 (資料來源：高齡者住宅財團，2011)</p>

(資料來源：本研究整理)

## 二、電梯設備及梯廳空間設計原則

供公眾使用之電梯，應符合建築物無障礙設施設計規範第四章升降設備之基本要求，當高齡者使用時可能遭遇電梯按鍵太小或不清楚，容易按錯樓層、體力或平衡力下降容易跌倒等。

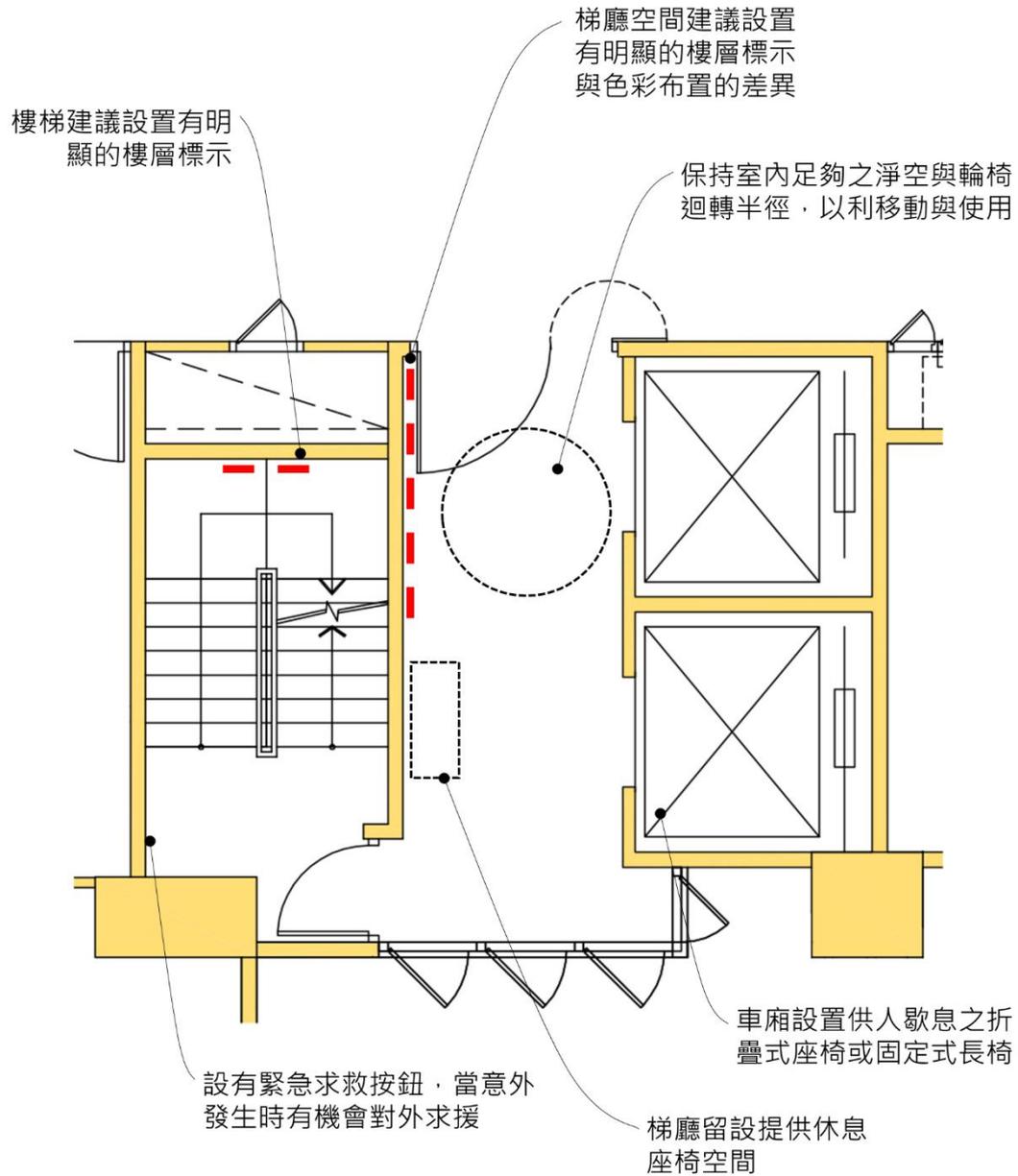


圖 4-6 電梯設備及梯廳空間設計原則參考圖

(資料來源：本研究繪製)

表 4-18 電梯設備及梯廳空間設計原則

八大面向		原則內容
無礙	基本原則	1. 電梯操作盤之樓層標示與按鍵宜容易辨識以及操作。
	優化建議	-
暢行	基本原則	1. 在不影響通行的條件下，於梯廳留設提供休息之座椅空間(附圖 1)。 2. 宜設置語音或提示音播報電梯資訊(目前樓層、行進方向及開關門提示)。 3. 保持室內足夠之淨空，以利移動與使用，有關地坪、通道寬度與出入口寬度，詳見「暢行」之基本通則(附圖 2)。
	優化建議	1. 宜於電梯車廂內設置供人歇息之折疊式座椅或固定式長椅(附圖 2)。
安居	基本原則	1. 有關安全防護、救援設備，詳見「安居」之基本通則。
	優化建議	-
連通	基本原則	1. 各樓層電梯的梯廳空間建議設置有明顯的樓層標示。
	優化建議	1. 宜以不同色彩或空間布置表示各樓層電梯的梯廳空間之差異。

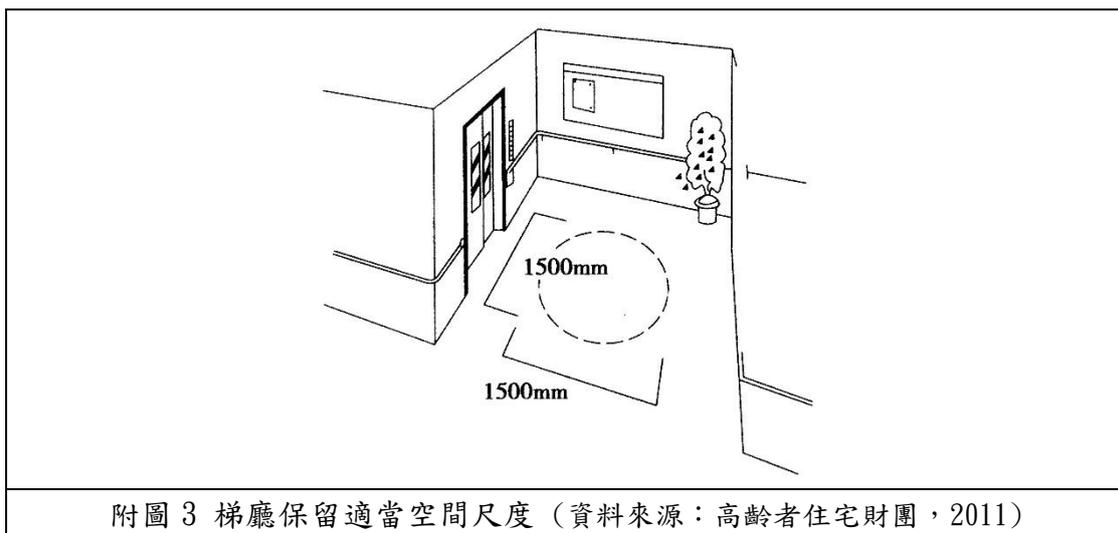
附圖



附圖 1 梯廳之休息座椅  
(資料來源：本研究拍攝)



附圖 2 車廂內之歇息座椅  
(資料來源：Dormy Inn Kurashiki, 2016)



(資料來源：本研究整理)

### 三、類似通路空間設計原則

其設置目的是為了方便連接各建築物，主要提供通行的功能。需注意高齡者不耐行走、久站，以及視力退化無法清楚辨明路況等身體機能衰退問題。

表 4-19 類似通路空間設計原則

八大面向	原則內容	
無礙	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宜於鋪面明顯標示人行空間的範圍，並與車行或其他工作動線保持區別(附圖 1)。</li> <li>2. 如設置有排水溝時，宜考量蓋板孔隙尺寸，避免高齡者使用拐杖行走或輪椅者移動時，因拐杖或輪胎卡進孔隙或造成不便(附圖 2)。</li> </ol>
	優化建議	-
暢行	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 沿路設置照明路燈(照度 75~120Lux)，並於適當距離之間設有座椅或倚靠的休息空間(附圖 3)。</li> <li>2. 建議依動線需求於適當位置增設扶手。</li> <li>3. 保持通道足夠之淨空，以利移動與使用，有關地坪、通道寬度與出入口寬度，詳見「暢行」之基本通則。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通路上方宜設置有遮陽避雨之頂棚，可提供全天候完善的通行環境(附圖 4)。</li> </ol>
安居	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 有關安全防護、救援設備，詳見「安居」之基本通則。</li> </ol>
	優化建議	-
連通	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通路上宜設有明顯辨識的標誌，提供所在位置及方向指示的相關資訊(附圖 5、6)。</li> </ol>
	優化建議	-

附圖	
	
<p>附圖 1 以鋪面標示人行範圍 (資料來源：Paula Pintos，2020)</p>	<p>附圖 2 注意水溝蓋板孔隙尺寸 (資料來源：本研究拍攝)</p>
	
<p>附圖 3 沿線布置的路燈照明 (資料來源：UMİT ATDAĞ，2018)</p>	<p>附圖 4 遮陽避雨之通行空間 (資料來源：Kram Anna，2014)</p>
	
<p>附圖 5 道路標示系統 (資料來源：Bentuk，2014)</p>	<p>附圖 6 道路標示系統 (資料來源：本研究拍攝)</p>

(資料來源：本研究整理)

#### 四、休閒設施空間(游泳池、三溫暖、遊戲場、健身房)

由於高齡者身體機能隨著時間慢慢衰弱，生活重心也由工作場域轉變成在家的時間增長與人接觸的機會變少，住宅中的休閒空間相對重要。設計不良的休閒設施空間會使人沒有進入的意願，尤其是高齡者。規律性運動對於高齡者健康體適能與生活品質的正面影響，已獲得肯定；同時也是成功老化的關鍵因素之一。由於高齡者在生理、心理與社會等方面均呈現衰退現象，對於運動或參與學習均有其獨特性，專業指導的介入與長期的指導，能使高齡者安全且有效地從運動中獲得效益。(藍孝勤；楊宗文，2009)。休閒空間的設備與設置如具備健體功能性、安全性與多樣性，可增加高齡者使用休閒設施空間機會，亦可提升高齡者與人接觸交流的機會。友善休閒設施空間的價值除在於創造空間與使用者間的緊密關係外，具有溫度兼具安全與安心，能使高齡者增加空間對的信賴感，這亦是具有生活自理能力無需他人協助之高齡者為使用者的友善休閒設施空間的設計重點。

表 4-20 休閒設施空間設計原則

八大面向	原則內容	
無礙	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宜設置適合高齡者起身的椅子或坐墊較高的沙發，增加高齡者在休憩時的操作性。</li> <li>2. 各空間出入口應設感知自動門設備、及充足之照明。</li> <li>3. 考量高齡者使用輪椅停留的區域與使用相關設備的考量，及留設輪椅的停放空間等，詳見通則之「無礙基本原則」。</li> </ol>
	優化建議	-
暢行	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 應參考基本原則內之項目，針對通行範圍及輪椅迴轉空間等要點進行規劃。</li> <li>2. 建議從門廳至各空間路徑可安裝連續性扶手，有助於高齡者移動時之安全性。</li> <li>3. 空間之間的標示牌應注意字體大小，顏色應明亮容易辨別。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 考慮大量使用者進出，宜設置可長時開啟的電動門。</li> </ol>
安居	基本	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 裝設 AED、緊急呼救鈴、常駐急救員等急救設施。</li> </ol>

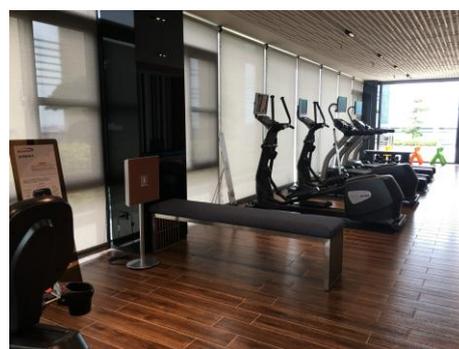
	原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 游泳池的入水路徑宜設置扶手與適當區域設置水中輔助設施(附圖 1)。</li> <li>3. 健身器材放置間距應考量操作空間,避免高齡者相互碰撞造成傷害(附圖 2)。</li> <li>4. 預防高齡者跌倒受到撞擊,詳見通則之「安居基本原則」。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 泳池之附屬公共設施如:更衣室、淋浴區,廁所等空間,宜符合無障礙設計原則施作。</li> <li>2. 宜設置全熱交換器及空調確保室內空氣合宜品質及溫度。</li> </ol>
連通	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 於空間節點設置明顯的標示系統,減少高齡者於公共空間迷路的機會。</li> <li>2. 活動空間宜設置於社區內明顯位置。</li> <li>3. 服務管理室應和空間單元呼救系統相連線,建議設置緊急呼叫鈴,若有緊急狀況發生時,高齡者可按鈴求救(附圖 3)。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 活動空間設置大面落地玻璃,提供視覺連結性與社區居民的互動性。</li> </ol>
敬老	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 於運動後休息室提供脫水、烘衣等服務,以及供休憩的充足座椅。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設置可提供冷熱飲水之開飲機設備。</li> </ol>
親老	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 適當的設置桌椅提供高齡者可於活動後適度休息,並且增加其與其他住民交流互動機會(附圖 4)。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 增設泳池升降椅(附圖 5)。</li> </ol>
康健	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高齡者對於健身器材,包含心肺適能訓練的跑步機、滑步機及阻力訓練等器材需要應個別差異可調整不同強度感,可調整與易明瞭的器材設計,可隨著不同年紀的高齡做調整。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 適時關懷及提供運動與健康促進的專業知識之諮詢服務人員。</li> <li>2. 體健設施可使用具有健康資訊紀錄設施,可連通醫療院所,方便觀測高齡者健康狀況。</li> </ol>
不老	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 考慮高齡者身心狀況,健身房之健身器宜考慮以無氧式器材為主,並強調代間互動(青銀互動)的可能性</li> </ol>

		<p>(附圖 6)。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>以專業人員帶領高齡者進行活動，宜針對有氧方面課程設置相關空間需求，如有氧或瑜珈的彈性地坪等設施(附圖 7)。</li> <li>活動區域加入可提供復健的設施設備，吸引高齡者前往活動的目的性(附圖 8)。</li> </ol>
	<p>優化建議</p>	<p>—</p>

附圖



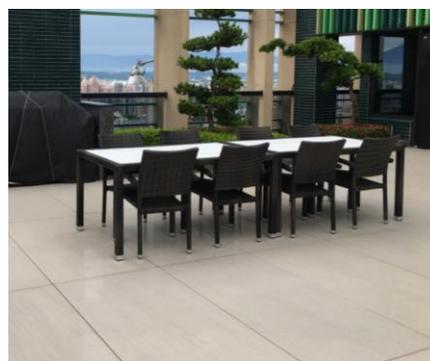
附圖 1 設置扶手的入水路徑  
(資料來源: Stella, 2017)



附圖 2 適當擺放間距的運動設施  
(資料來源: 本研究拍攝)



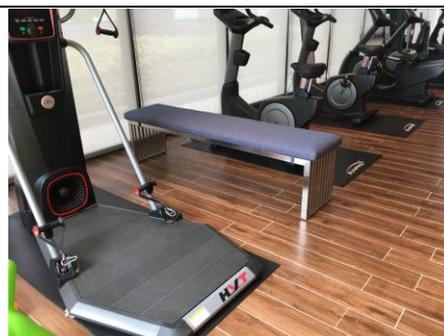
附圖 3 家用緊急救援通報系統  
(資料來源: 曾金月, 2020)



附圖 4 設置可互動之空間  
(資料來源: 本研究拍攝)

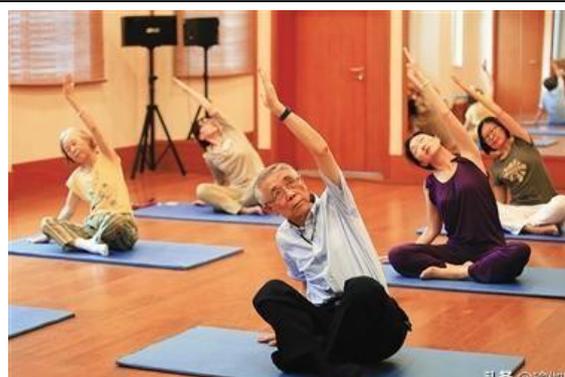


附圖 5 泳池昇降椅



附圖 6 考慮高齡者身心狀況，健身

(資料來源:維福實業有限公司, 2020)



附圖 7 適當的瑜珈活動能緩和高齡者身心壓力。(資料來源:瑜珈時光, 2019)

房之健身器以無氧式器材為宜。

(資料來源:本研究拍攝)



附圖 8 活動區域加入可提供復健的設施設備,吸引高齡者前去活動。(資料來源:黃淑莉, 2014)

(資料來源:本研究整理)

### 五、公共廁所空間設計原則

供公眾使用之公共廁所，宜符合建築物無障礙設施設計規範「第五章廁所盥洗室」之基本要求，本章節以符合規範為原則，針對未於規範內考量之項目進行說明。

表 4-21 公共廁所空間設計原則

八大面向		原則內容
無礙	基本原則	1. 宜設置坐式馬桶，不可設置蹲式馬桶。 2. 設置供短時間等待之座位。
	優化建議	1. 裝設免治馬桶座或馬桶增高墊(附圖 1)。 2. 長時間未出廁所的警報機制
暢行	基本原則	-
	優化建議	1. 裝設電動或自動開啟之橫拉門
敬老	基本原則	
	優化建議	1. 預先規劃照護床、置物架、行李置放區等設備擺設空間(附圖 2)。
附圖		
		
<p>附圖 1 免治馬桶座 (資料來源：詮銀有限公司，2020)</p>		<p>附圖 2 照護床 (資料來源：本研究拍攝)</p>

(資料來源：本研究整理)

## 六、曬衣場空間設計原則

目前大部分集合住宅曬衣場皆設置於大樓頂樓，在使用性來看頂樓是一般較少居民會到達的空間。曬衣場雖非為日常生活中主要活動的空間，但為使高齡者在曬衣場能夠保有自主生活能力，曬衣場空間規劃是否安全舒適的環境是非常重要的。由於隨著高齡者身體機能下降，動作也相較緩慢，在空間規劃上必須考量高齡者活動範圍的安全性與便利性。

表 4-22 曬衣場空間設計原則

八大面向	原則內容	
無礙	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供曬衣升降設備，使手臂較無力及輪椅族之高齡者易於操作。</li> <li>2. 提供夜間照明設備，以利高齡者收、掛衣物(附圖 1)。</li> <li>3. 宜設置桌面及工作檯面，提供高齡者收納及折疊衣物(附圖 2)。</li> <li>4. 增設緊急求助鈴。</li> <li>5. 建議選購開口在前的洗衣機。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供自動烘、洗衣設備。</li> </ol>
暢行	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供樓梯升降椅，供高齡者運輸衣物及上下樓梯。</li> <li>2. 保持動線淨空以及具有足夠之活動空間。</li> <li>3. 出入口門片可用感應式是門片或滑門，避免高齡者手拿衣物而無法開門。</li> <li>4. 地面應採用抗油污及溼滑之材質，詳見通則之「暢行基本原則」。</li> <li>5. 行走動線之地面應保持平整，避免高齡者行走時被雜物絆倒。詳見通則之「無礙基本原則」。</li> </ol>
	優化建議	-
安居	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 適當設置照明設備，避免因傍晚黃昏天色太暗高齡者看不清周圍環境。</li> <li>2. 預防高齡者跌到發生危險相關設計原則。詳見通則之「安居基本原則」。</li> </ol>
	優化建議	-

連通	基本原則	1. 於公共空間的道路節點處，設置顯眼且易於理解的標示系統。詳見通則之「連通基本原則」。
	優化建議	-
敬老	基本原則	2. 曬衣區可設置採光罩屋頂，避免下雨時收衣不及(附圖 3)。
	優化建議	-
親老	基本原則	1. 具備良好的視野及友善社區之圍牆(附圖 4)。 2. 建議增設飲水機。 3. 避免曬衣竿高度過高(附圖 5)。 4. 設置洗衣槽可以簡單清潔小型衣物(附圖 6)。
	優化建議	-

附圖



附圖 1 提供夜間照明設備，以利高齡者收、掛衣物。  
(資料來源：本研究拍攝)



附圖 2 設置高度合宜的工作台面供整理衣物。(資料來源：林黛玲，2016)



附圖 3 曬衣區可設置採光罩屋頂，避免下雨時收衣不及。  
(資料來源：本研究拍攝)



附圖 4 具備良好的視野及友善社區之圍牆。(資料來源：本研究拍攝)

<p>附圖 5 避免曬衣竿高度過高。 (資料來源：坂本啓治，1948)</p>	<p>附圖 6 設置洗衣槽可以簡單清潔小型衣物。(資料來源：本研究拍攝)</p>

(資料來源：本研究整理)

## 肆、開放空間

### 一、共用型開放空間(如中庭、花園等)

花園的風景可以振奮精神，與大自然接觸亦可對抗抑鬱症。住宅社區內中庭花園能為高齡者居民提供與大自然最直接的活動空間，創造高齡者與社會機會及其他居民交流的機會。張金鶚(1991)中庭花園中的設施包含走道、坡道、休憩區、體健設施、照明、綠地及公告看板等等以上空間規劃。

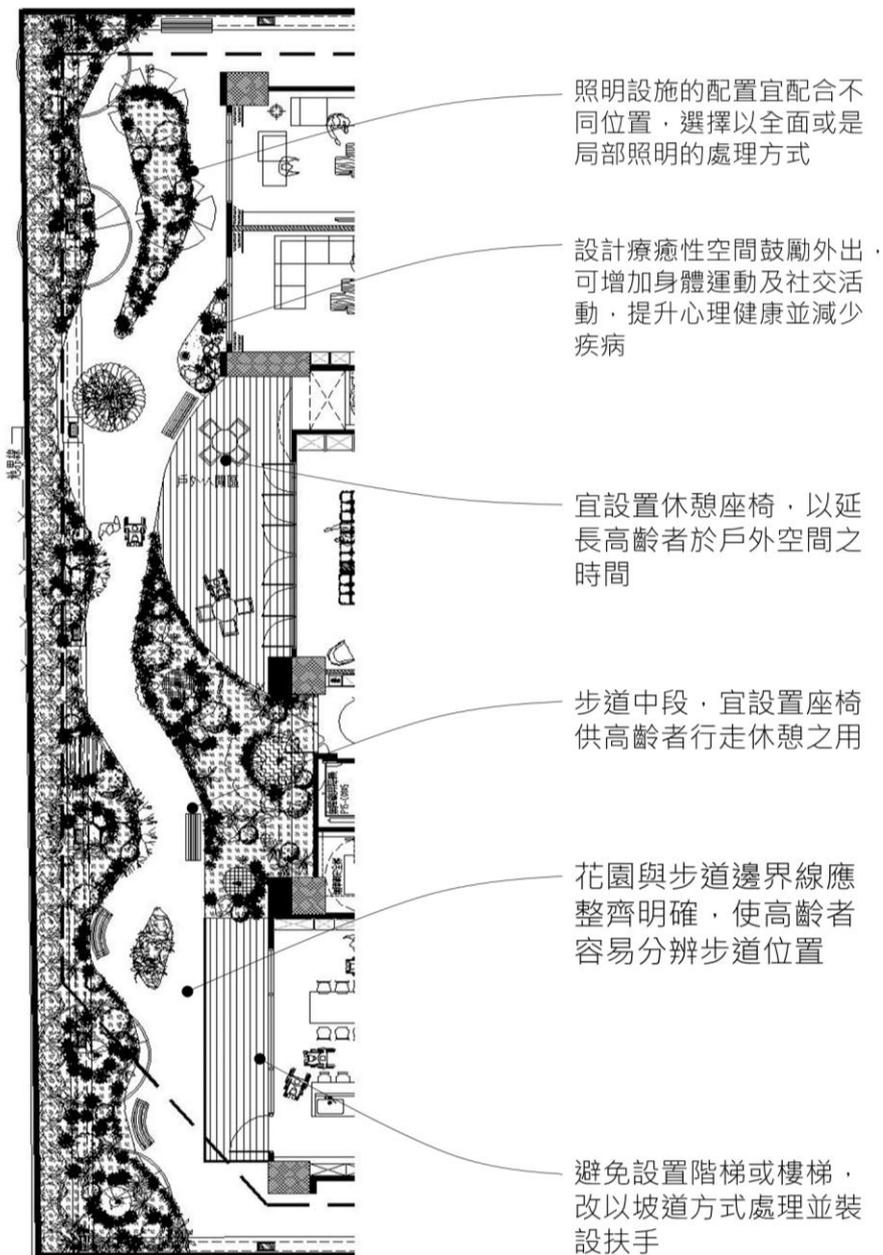


圖 4-7 共用型開放空間設計原則參考圖

(資料來源：本研究整理)

表 4-23 共用型開放空間設計原則

八大面向	原則內容	
無礙	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>設有可遮風避雨之屋簷、緣側及休憩座椅，以延長高齡者於戶外空間之時間。</li> <li>主要活動空間，鋪設防水防滑之站板，以免雨後或澆灌花木導致地面溼滑。</li> <li>高齡者使用輪椅進出空間動線，詳見通則之「無礙基本原則」。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>增加自動澆水及清潔設備。</li> <li>增加友善寵物的環境，如貓道、狗洞、樹洞、鳥架站台等。</li> </ol>
暢行	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>於出入口處通道設置可掀式扶手，以確保扶手動線的連貫性（附圖 1）。</li> <li>室內外之出入口應避免高低差。</li> <li>戶外通道建議裝設連續性扶手及鋪設具防水防滑地坪材質，詳見通則之「暢行基本原則」（附圖 2）。</li> </ol>
	優化建議	-
安居	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>種植簡易好照料之植物，如空氣鳳梨、仙人掌…等。</li> <li>提供可簡易飼養寵物、觀賞用動物或友善野生動物之設施設備，如池塘、戶外鳥類餵食器（附圖 3）等。</li> <li>於活動空間頻繁處增加緊急求助鈴。</li> <li>於出入口設置簡易的盥洗設施，如洗手檯及伸縮蓮蓬頭，以利清洗手腳泥土等。</li> <li>澆水時提供便於拿取及收納之澆水設備，以避免散置於地面，造成之高齡者絆倒或蹲下等不便（附圖 4）。</li> <li>種植較易存活及維護之植被，如韓國草。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>增設魚菜共生設備。</li> </ol>
連通	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>具備良好的視野通透性的圍牆。</li> <li>樹木植栽密度與高度應保持一定高與能見度，須能清楚看見建築物方為，避免高齡者迷失方向（附圖 5）。</li> </ol>
	優化建議	-
敬老	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>增加涼亭、搖椅、鞦韆或沙坑等休憩設施，提供鄰居及家中子孫同樂之機會。</li> <li>提供落地窗戶或矮牆，增加與社區鄰居互動之機會。</li> </ol>
	優化	-

	建議	
親老	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 花園牆壁、裝飾柵欄、種植的範圍或樹籬可以直觀地劃分空間,以服務於不同的目的(附圖6)。</li> <li>2. 宜提供水平高度較高的園藝工作台面,供高齡者以坐姿處理園藝事務,例如花檯及藤架(附圖7)。</li> <li>3. 建議於多處設置休憩座椅(附圖8)。</li> </ol>
	優化建議	-
康健	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 採取必要的遮陽、防雨設施。</li> <li>2. 增加具有香氣之植物,刺激高齡者的感官及認知。</li> <li>3. 步道鋪面設置各種不同卵石硬鋪面具物理治療效果,包括各種表面和障礙,可練習平衡和刺激感(附圖9)。</li> </ol>
	優化建議	-
不老	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供利於高齡者簡易又不佔空間之運動及伸展輔具及設施,如大面鏡子、可練習站立、深蹲之抓握扶手、或簡易懸吊設備…等(附圖10)。</li> <li>2. 專為老年居民考慮戶外遊樂場與低衝擊的休閒遊戲運動設備,可增加高齡者的社交機會。</li> </ol>
	優化建議	-

附圖



附圖 1 於出入口處通道設置可掀式扶手,以確保扶手機動的連貫性。  
(資料來源:本研究拍攝)



附圖 2 步道宜設置連續性扶手。  
(資料來源:本研究拍攝)



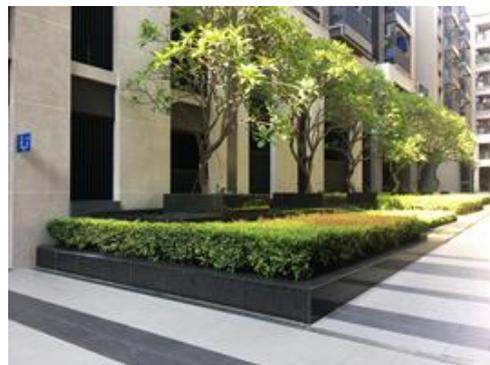
附圖 3 設製戶外鳥類餵食亭，促進自然和諧與療癒性  
(資料來源：Antonio Pachowko，2019)



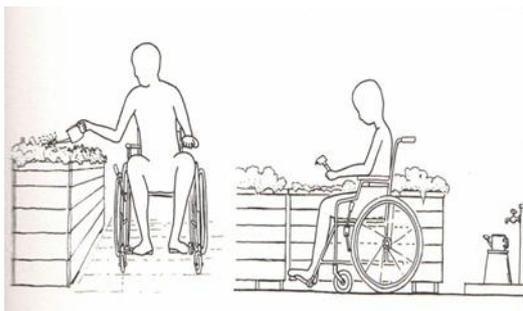
附圖 4 使用水管收納架，避免散落於地面。(資料來源：露天拍賣，2020)



附圖 5 樹木植栽密度與高度應保持一定高與能見度，須能清楚看見建築物方為，避免高齡者迷失方向。  
(資料來源：本研究拍攝)



附圖 6 運用綠籬、格柵等劃分空間  
(資料來源：本研究拍攝)



附圖 7 宜提供高度適宜的園藝工作台面，供高齡者以坐姿處理園藝事務。  
(資料來源：坂本啓治，1948)



附圖 8 建議於多處設置休憩座椅，增加高齡者交誼機會。  
(資料來源：本研究拍攝)



附圖 9 不同材質、大小之鋪面

(資料來源: Homify, 2018)



附圖 10 提供利於高齡者簡易操作又不佔空間之運動及伸展輔具及設施。

(資料來源: 本研究拍攝)

(資料來源: 本研究整理)

## 二、公共型開放空間

因高齡者行動力與聽覺及視覺退化，致身體運動尺寸縮小，對於環境的適應力相對變弱，所以預防發生危險事故相對重要。高齡者在透過日常生活的戶外活動可達到運動與社會參與，而維持其生理與心理活躍，進而避免失能發生或延緩發生。友善安全豐富的開放性空間規劃對於促進高齡者的活動有正面影響，亦可增加高齡者與其他居民交流機會，環境設計中增加高齡者正面的社交互動機會，防止意外發生和行動安全與方便為公共型開放性空間規劃主要原則。

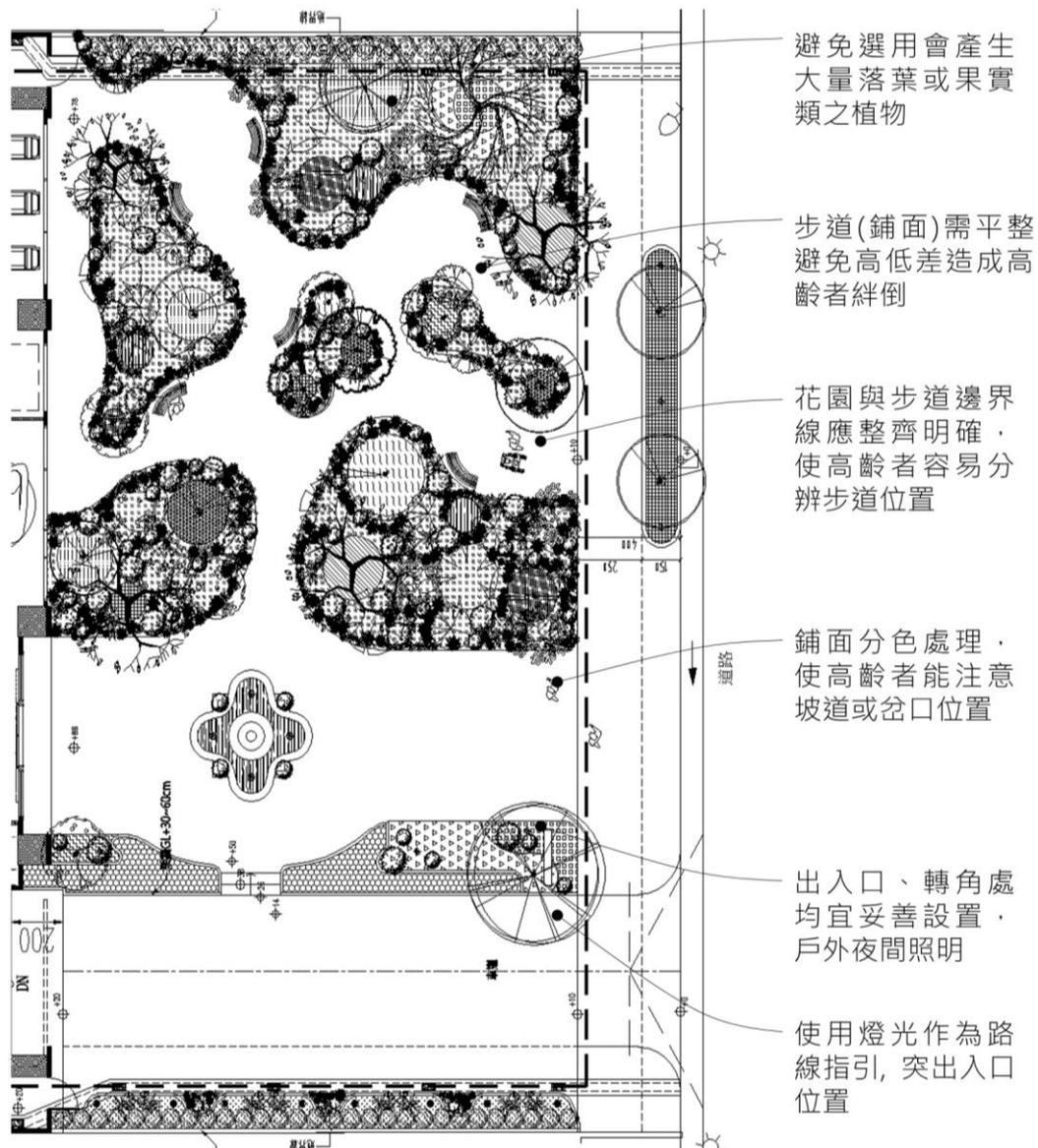


圖 4-8 公共型開放空間設計原則參考圖

(資料來源：本研究整理)

表 4-24 公共型開放空間設計原則

八大面向	原則內容	
無礙	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中庭花園步道(鋪面)需平整避免高低差造成高齡者絆倒，出入口寬度應寬敞詳見通則之「安居基本原則」。</li> <li>2. 戶外夜間照明設施宜充足。如出入口、轉角處均宜妥善設置。</li> <li>3. 照明設施的配置宜配合不同位置，選擇以全面或是局部照明的處理方式。</li> <li>4. 如設有花台等設施均宜採圓角處理(附圖 1)。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 避免使用投射燈或易產生眩光的照明燈具。</li> </ol>
暢行	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 花園出入口應考慮動線整合和視線的能見度(附圖 2)。</li> <li>2. 避免設置階梯或樓梯，改以坡道方式處理並裝設扶手，可參考建築物無障礙設施設計規範「附錄」之建議數值進行設計。</li> <li>3. 於高齡者移動場地適當位置設置扶手或考慮設置座椅。</li> <li>4. 於轉角處可考慮調整鋪面材質提醒步行者。</li> <li>5. 鋪面可以分色處理，使高齡者能注意坡道或岔口位置。</li> <li>6. 沿街步道與廣場聚集空間也應為方便行走移動性動線而設計步道。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 於移動路徑中可種植樹木遮蔭，緩解炎熱並提供舒適的環境。</li> </ol>
安居	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 花園與步道邊界線應整齊明確，使高齡者容易分辨步道位置。</li> <li>2. 開放空間的邊界與其他外部環境宜清楚明確。如建議透過圍籬或圍牆來清楚界定與設置。</li> <li>3. 宜設置休憩區，設置位置宜接近行走步道附近，供高齡者行走休憩之用(附圖 3)。</li> <li>4. 休憩區座椅應設置應考慮高領者者起身時不易站立，建議設置扶手輔助高齡者站立。</li> <li>5. 適當配置遮陰或遮雨設施。</li> <li>6. 植物的選用以無毒害及不易引起過敏者為宜，如有種植蔬菜，也須考量是否會引來有害昆蟲或是其他動物。</li> <li>7. 避免選用會產生大量落葉或果實類之植物。</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 導入智慧監測系統設施。</li> </ol>

連通	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 公告看板字體不宜過小及顏色應容易分辨(附圖 4)，詳見通則之「連通基本原則」</li> <li>2. 於大型開放空間宜增設空間配置圖。</li> <li>3. 建議設置緊急呼叫鈴，若有緊急狀況發生時，高齡者可按鈴求救。</li> </ol>
	優化建議	-
敬老	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宜適度設置可供多世代同時使用之空間或設施，如遊戲、簡易運動設施、社區花園或菜圃、集會空間等(附圖 5)。</li> <li>2. 高齡者無法長時間站立或步行，可提供頻繁的休息場所，將休息區和遮蔭納入為休息提供方法。台灣氣候炎熱，在沿街步道路和休息區周圍種植樹木和植被，會有遮蔭效果(附圖 6)。</li> </ol>
	優化建議	-
親老	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 多樣的戶外健身運動器材，使高齡者散步之餘，可以活動活經骨，增加體力。</li> <li>2. 於陰暗處或夜間環境適當照明標示設置可使高齡者清楚分辨動線與辨識空間位置。</li> <li>3. 建議適度留設可擺放移動式家具之空間。詳見通則之「安居基本原則」</li> </ol>
	優化建議	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 路徑建議設置連續性扶手。</li> </ol>
康健	基本原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設計療癒性空間鼓勵外出，可增加身體運動及社交活動，提升心理健康並減少疾病。</li> <li>2. 使用燈光作為路線指引，從遠處突出顯示入口，引導居民回到主入口。</li> <li>3. 人行道上嵌入較短的護欄或燈光照亮道路，但允許眼睛適應較暗的環境(附圖 7)。</li> <li>4. 建築標牌也建議明亮(附圖 8)。</li> <li>5. 寬敞的空間、標示清楚且易進入的出入口，並置無障礙通道。</li> <li>6. 沿坡道和樓梯提供步進燈，或提供帶內置照明的扶手。</li> </ol>
	優化建議	-

不老	基本原則	1. 建議設置育樂性設施，增進高齡者與其家人或其他住戶交流(例如投籃機…)。
	優化建議	-
附圖		
		
<p>附圖 1 設施宜採圓角處理 (資料來源:本研究拍攝)</p>		<p>附圖 2 出入口應考慮動線整合及能見度高。(資料來源:本研究拍攝)</p>
		
<p>附圖 3 多設置休憩座椅 (資料來源:本研究拍攝)</p>		<p>附圖 4 字體大小適中、顏色易於辨別之指標系統。(資料來源:本研究拍攝)</p>
		
<p>附圖 5 世代可共用之空間 (資料來源:本研究拍攝)</p>		<p>附圖 6 步道和休息區種植樹木遮蔭 (資料來源:本研究拍攝)</p>



附圖 7 人行道上嵌入較短的護欄或燈光照亮道路,但允許眼睛適應較暗的環境。(資料來源:本研究拍攝)



附圖 8 建築標牌也建議明亮。  
(資料來源:本研究拍攝)

(資料來源：本研究整理)

## 第5章 結論與建議

### 第一節 結論

本研究透過分析與高齡者生活最為密切相關的居家生活空間本質，在考量不同住宅類型（集合住宅、透天厝等）、空間使用樣態（包含照顧者與被照顧者）等條件下，探索銀髮住宅空間中的各項需求，以進一步提擬高齡友善居住空間之設計原則，針對不同身心靈狀態之高齡者的狀態與需求，提出銀髮友善住宅在建築空間、基本設施及設備等方面的設計原則，使高齡者能夠以「在地老化」、「健康老化」、「活躍老化」為目標，在獲得自主且有尊嚴的良好健康家庭生活下，達到老有所安的「優質老化」夢想。本計畫也期盼所提擬之銀髮友善住宅設計原則，能作為規劃、設計、開發業者在進行相關空間設計與評估之有利參考。

經綜合研究發現，提出以下四項結論：

#### 一、住宅空間的基本構成

臺灣之居住建築型態可大致分為「非集合住宅」與「集合住宅」兩種形式；在空間的分類方面，可大致將住宅空間區分為住戶本身使用具私密性及獨立性質之「專有部分空間」；其他部分及不屬前述專有部分之附屬建築物，而供住戶共同使用之「共用部分空間」；以及以外部空間為主體的開放空間三類。其中開放空間又可分為屬於住戶全體共同使用性質的「共用型」開放空間，以及具備須對為開放且須供公共使用性質之「公共型」開放空間。

本研究由「非集合住宅」與「集合住宅」兩種不同建築形式進行居住空間構成之分項表列，並進一步探討各單元生活空間（如臥室單元、廚房單元、客廳單元等）中高齡者之居住空間行為與可能遭遇之課題，並以上述之空間分類架構，發展初步之高齡友善住宅設計原則。

#### 二、國外高齡友善住宅相關設計原則及方針

本研究彙整及分析美國、日本及中國大陸等三地所頒布或採行之高齡友善住宅相關設計原則及方針後，發現三者在其國內的法規位階雖不盡相同，惟對於高齡者居住生活空間之基本設計理念大致相通，仍可做為本研究研擬銀髮友善住宅設計原則之參考，詳如表 5-1。

表 5-1 國外高齡友善住宅相關設計原則及方針說明表

國別	美國	日本	中國大陸
名稱	在地老化設計準則 (Aging in Place Design Guidelines)	高齡者住宅設計指南(高齡者が居住する住宅の設計に係る指針)	老年人居住建築設計規範(老年人居住建筑设计规范)
重點摘要	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以提出較具彈性作法的空間設計內容,來應對高齡者在各個老化階段的需求</li> <li>2. 考量降低後續建物整建經費及過程的條件下,內容以建議性的方式書寫,同時也保持設計的靈活度與發展性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 屬於指導方針。</li> <li>2. 提出設計時必須滿足高齡者基本的日常生活行為之「基本原則」。</li> <li>3. 明確設定各空間設施的尺寸及大小。</li> <li>4. 為能更積極預防高齡者因行動而引起的跌倒、跌落,以及確保高齡者使用輪椅時能夠更方便的進行基本的日常生活行為,指南中又進一步提出屬於『推薦等級』的設計原則。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主要由總則、基本規定、基地與規劃設計、公共空間、套內空間、物理環境、建築設備所組成。</li> <li>2. 各部份內容主要力求老年人居住安全與使用方便。</li> <li>3. 呼應高齡者的健康情況、自理能力及護理等面向的需求,以提高高齡者的居住品質。</li> </ol>

(資料來源：本研究整理)

### 三、國內高齡者居住空間行為與課題之初探

本計畫以人之完整表現,從感覺動作(sensorimotor)、認知(Cognitive)、社交心理(Psychosocial)三方面,探索一般高齡者(健康、亞健康、輕度失能)在居住空間之日常活動中所發生的行為及可能遭遇課題,以確實瞭解各生活單元空間在設計規劃時需考慮的事項,使後續制定的原則能更符合高齡者之使用模式,達成高齡友善的目標。

### 四、銀髮友善住宅設計原則

本研究參考國外高齡友善住宅相關設計原則及方針之內容、國內外相關的設計案例及國內專家學者意見後,提出確保居住安全、考慮後續發展、維護操作方便、滿足身心需求、確保照護需求及符合相關法令之基本精神。並配合內政部建

研所對於「高齡者安全安心生活環境科技計畫」所提出之安全與安心之目標，在重新定義高齡友善住宅發展之八大面向：無礙、暢行、安居、親老、敬老、不老、連通、康健的發展主軸下，提出銀髮友善住宅設計原則。

設計原則由「基地規劃與全體配置」、整體適用之設計「基本通則」，以及分屬各空間的「設計原則」三個部分所構成。所謂基本通則是指各空間與設計時需滿足的基本作法，如確保足夠的走道寬度、消弭地坪高差、使用適當防滑材質等各空間均會遭遇的課題。而分屬各空間的設計原則，則又區分為可滿足高齡者基本生活需求的「基本原則」及可提供更為便利或是更為完善的「優化建議」兩部分，以滿足不同高齡者之生活習慣與需求，使其保有自尊及自主的居家生活。

## 第二節 建議

### **建議一：進行「照顧服務導入高齡者住宅之研究」之研究：立即可行建議**

主辦機關：內政部建築研究所

協辦機關：衛生福利部社會及家庭署

為落實在地老化的概念，我國的長照政策可透過居家照服系統逐步的支持實現在宅老化的需求，建議在配合此一長照政策的方向下，可進一步探討高齡者的居住生活空間應當如何規劃與設計，進行照顧服務導入高齡者住宅之研究，以具體了解及掌握日本附服務高齡者住宅之經營方式與樣貌後，探索我國在在地老化目標下之未來高齡者住宅空間完整樣貌。

### **建議二：未來進行「高齡友善住宅空間設計指南」訂定之研究：中長期建議**

主辦機關：內政部建築研究所。

協辦機關：內政部營建署

由於超高齡社會將到來，建議未來對高齡者之既有住宅空間設備環境改善原則進行分析，以因應在宅老化之課題。



附錄一、評選審查意見及廠商回應一覽表

內政部建築研究所

109 年度「銀髮友善住宅設計原則之研究」委託研究計畫案  
審查意見及廠商回應一覽表

委員	審查委員意見	廠商回應
劉委員明滄	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 請說明創意或自由回饋項目「銀髮友善住宅認證標章」如何執行？</li> <li>2. 本案研究主題為友善住宅設計原則，目前報告書內容提及不多，請明執行時有何規劃？</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 銀髮友善住宅標章設立，將有助於日後高齡友善居住環境之推動工作。本計畫執行後所提出之設計原則重點，將可作為未來執行銀髮友善住宅標章之參考。</li> <li>2. 關於設計原則之內容，後續將參考美日等國相關準則或規範加以研擬，以期建構更趨完善之設設計原則架構。</li> </ol>
張委員學銘	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本案胡榮哲職稱為「研究員」或「助理研究員」？前後標示不一，請修正。</li> <li>2. 銀髮友善住宅研究 提供新建住宅方案，並應提供原有住宅改善方案，以配合在地安老及優質化等之需求。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將遵照委員意見修正胡榮哲職稱。</li> <li>2. 未來設計原則將充分考量新建住宅與既有住宅兩種不同適用情況進行規劃。</li> </ol>
游委員顯德	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 第 4 頁提到理想高齡生活方式為「在宅老化」，但「在宅老化」在現代都市中頗多困難，是否有無特別想法？</li> <li>2. 第 13 頁提到「由共有空間之設計到高齡友善居住城市」，請說明有無具體方式？</li> <li>3. 第 18 頁由「調查成果」直接探討「設計原則」，有無具體之撰寫方式？</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在長照 2.0 制度推動下，將促使高齡者活動範圍走向社區化，也因此未來在計畫執行上，會納入高齡友善城市概念，將宜居、暢行等理念融入於住宅設計原則之中，以期使整體環境對於高齡者能更加友善。</li> <li>2. 共有空間主要考量集合住宅或社區型居住型態，此部分將納入用設計或高齡友善都市（如暢行、親老）之概念來進行設計原則的擬定。</li> </ol>

委員	審查委員意見	廠商回應
		3. 將遵照委員意見進行研究步驟之調整。
黃委員建昌	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 第 17 頁提到座談會議，建議結論與建議要上網，供社會大眾及學界參考，以提供建言。</li> <li>2. 建議需注意照護者需求空間。</li> <li>3. 建議以現有法令、案例、國外案例及設計重點為基礎，提供初步草案。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 未來執行成果告一段落，將與建研所討論執行方式。</li> <li>2. 未來將配合委員意見注意照護者需求空間。</li> <li>3. 未來將以現有法令、案例、國外案例及設計重點為基礎，提供初步草案。</li> </ol>
王委員順治	請補充本案有關「創意或自由回饋項目」	未來計畫執行後所提出之設計原則重點，將可作為執行銀髮友善住宅標章之參考。

附錄二、期中審查會議紀錄及回應表

日期：109年7月9日（星期四）下午2時30分 地點：內政部建築研究所

出席人員	審查意見	執行單位回應
王建築師武烈	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高齡者年老以後肌肉使用已不如前，膝蓋大腿肌力、腰力、腕力減弱很多。建議椅面高度應在42公分以上，扶手高度距椅面在15-22公分內以利於撐起；臥床翻身下來的床面距地板面最好在45-50公分；浴廁應在床位距10公尺範圍之內；晨起如廁時開門以後，轉身即可坐在馬桶上，因多轉身一圈跌倒之機率會增加。</li> <li>2. 建議將來參考尺寸可以化為5公分為倍數之尺寸。</li> </ol>	<p>感謝各位委員、長官指正，研究團隊將參考建議內容，與所內進一步討論後，修正於期末報告書。</p>
王建築師文楷	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建議可分成集合與非集合住宅。另法規用語要再注意，非集合住宅是以透天厝為主，並請再釐清最後如何導出「公有」、「共有」、公共服務之內容？</li> <li>2. 本研究未來是否可作為實務引用，若是，建議應有實際案例。</li> <li>3. 本研究引用許多國外之案例及法規，國內現行亦有「老人住宅基本設施及設備規劃設計規範」，建議應該探討國內與國外法規之落差與介接。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 感謝委員指正，計畫團隊將妥為選用法規用語。</li> <li>2. 未來設計原則將採用類似美國之設計指南，以原則性之設計原則為主要方向，提供建築師與一般民眾改善居家空間之參考。</li> </ol>
姜建築師樂靜	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 建議社會住宅宜納入銀髮友善設計原則。</li> <li>4. 高齡者之隱私需求下降，建議可減少隔間、增加拉廉等軟性的隱私設置。</li> <li>3. 高齡者相當重視標示系統與光線加強，建議考量如南向開窗，接觸到陽光、動物、鄰居…等內容。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 感謝委員指導，研究團隊將參考委員建議內容進行修正。</li> <li>2. 本計畫之適用對象不包含失智症等具有認知問題之高齡者。</li> </ol>

出席人員	審查意見	執行單位回應
	4. 建議增加環狀步道之設計，此外失智症者對照顧者亦具有危險，手冊應納入照顧者之安全性。	
陳教授政雄	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建議增加室外公共空間之設計原則，如集合住宅一樓之城市家具(urban furniture)等。</li> <li>2. 高齡者健康之分級建議採低功能至高功能進行論述，由 ADLs 到 IALs 再到 SOF，另外，應納入 QoL(Quality of Life)。</li> <li>3. 第 107 頁之物理環境內容建議補充「濕度」相關論述。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 感謝委員指導，研究團隊將參考委員建議內容進行修正。</li> <li>2. 本計畫之適用對象將以居家生活可獨立自主之高齡者為主要對象，並且以住家建築物之場域及所屬開放空間為範圍。</li> </ol>
內政部營建署國民住宅組林簡任技正美桂	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 目前國內已有數家廠商投入高齡友善住宅之興建與合法經營，但因市場成熟度及國人接受度仍未足夠，所以目前衛生福利部與本部刻正共同研議是否可與公部門能量整合開發，如新北市政府在中和的「銀新生活城」或退輔會在宜蘭的「森活計畫」，都是類似觀念之開發計畫，現行政策重點在於如何讓該高齡服務產業更有市場規模。</li> <li>2. 近期開始有中央及地方計畫以促進民間參與公共建設方式辦理出租住宅，並針對高齡族群需求特別設計；因其政策照顧對象包含住宅法規定之社會經濟弱勢，部分主辦機關檢視「社會住宅」符合該開發計畫需求，將考量以其作為公共建設類別。未來中央或地方政府欲推動出租型住宅時，可考量高齡族群需求與社會住宅之相容性，在滿足社會住宅政策</li> </ol>	感謝委員指導與建議。

出席人員	審查意見	執行單位回應
	<p>性及公益性前提下，以其作為辦理促進民間參與公共建設方式之公共建設類別。貴所相關研究成果將可在技術層次上提供必要指導，本署樂觀其成。</p>	
<p>台灣物業管理學會林教授宗嵩</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 日本現行已可在外牆增設電梯，建議國內應盡快突破相關法規。</li> <li>2. 建議設計原則能提升住宅內設施設備，例如瓦斯爐防止乾燒，洗手台高低可以調整。</li> </ol>	<p>感謝委員指導與建議。</p>
<p>本所張助理研究員志源</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建議增加文獻回顧，簡要就國內外銀髮友善住宅設計原則之研究進行整體分析。</li> <li>2. 建議增加對本所過去住宅居住研究相關手冊之探討回顧，區分出本研究與過去研究之差異性。</li> </ol>	<p>感謝委員指導與建議，將於期末報告書中修正。</p>
<p>本所王組長順治</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建議可參考國外銀髮友善住宅設計原則，例如美國為原則性之文字，日本為基本或推薦性之文字，不建議採用如無障礙手冊為數據化之文字形式。</li> <li>2. 建議從人的感知、人體工學、住戶單元等層次進行論述，搭配簡圖、示意圖，期盼「生活價值」能被提出，教導民眾不必用高昂費用也能改善高齡者居住居空間及舒適性，例如植栽方式，甚至保留高齡者以往生活專長之空間。</li> </ol>	<p>感謝委員指導與建議，將於期末報告書中修正。</p>
<p>本所王副所長安強</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設計原則建議以安全、安心、便利為主軸，此為最高準則。</li> <li>2. 建議原則內容應將專業照護機構排除。</li> </ol>	<p>感謝委員指正，本研究範圍已排除專業照護機構。</p>



附錄三、期末審查會議紀錄及回應表

日期：109年10月30日（星期五）下午2時30分 地點：內政部建築研究所

出席人員	審查意見	執行單位回應
王建築師武烈	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 第94頁之表3-2之通路寬度才48.7公分，是否有誤？小便器扶手寬度48.7公分，加上手肘彎曲是否為60公分？洗澡椅寬度是否大於50公分？請釐清。</li> <li>2. 第53頁文字應該是容許「操作」錯誤，而非「設計」錯誤，請修正。</li> <li>3. 第71頁座椅扶手高度應為15~22公分，請修正。</li> <li>4. 浴廁門建議以可拆卸為優，建議可考量設置免治馬桶。</li> </ol>	感謝委員指導與建議，將於成果報告書中修正。
張建築師清華	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本研究圖例化及歸納方式，讓人容易了解，另案例分析豐富深入。建議可找出能夠變為規範之可行性，有哪些可能可以提供政府參考？哪些與通用設計標章內容不同？</li> <li>2. 建議可考量協助高齡者步行工具之電動車充電位置之可能性。</li> <li>3. 可考量是否有可能因自行改造銀髮友善住宅，可獲得獎勵之可能？發行友善標章之可能性？增加工程預算？</li> <li>4. 建議應先列出過去相關研究成果及提出未來相關可能研究方向。</li> </ol>	感謝委員指導與建議，將於成果報告書中進行調整。
陳教授政雄	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 第4頁之「專有服務空間」、「共用服務空間」及「開放空間」名稱，是否需改為「專有空間」或「專有部分」、「共用部分」、「開放空間」以符合法規用語，請釐清。</li> <li>2. 第4頁老年期與巴氏量表之關係</li> </ol>	感謝委員指導與建議，將於成果報告書中修正。有關居住建築空間之分類名稱，本研究將再詳加比對國內相關法規用語，以確認

出席人員	審查意見	執行單位回應
	<p>為何?對失智者如何評估分級? 請說明。</p> <p>3. 本研究第12頁有關ADL(身體自立)、IADL(生活自立)、SOF(生活品質)之順序,是否應顛倒,請釐清。</p> <p>4. 第118頁有關安全、安心與高齡友善城市八大面向關係如何連結?第127頁有關空間設計原則與高齡友善城市八大面向如何呼應?請釐清。</p>	<p>名詞一致性。</p>
<p>陳委員伯勳</p>	<p>1. 第4章設計原則部分,例如第134頁、第136頁、第161頁,建議如需以顏色表現不同差異之照片,請於成果報告改以彩色照片方式呈現,以利未來參考運用。</p> <p>2. 本研究有關引用日本圖例資料內容,例如第91頁、第95頁、第135頁、第142頁建議加入中文標註,以利各界參考,另部分圖例文字太小,例如第93頁、第124頁閱讀困難,建議可提高解析度。另未來如另以摘要出版,建議宜確認是否有版權使用問題。</p> <p>3. 本研究建議將期初及期中審查意見表一併列於附錄,以完整呈現全案計畫。</p> <p>4. 本研究建議補充英文摘要。</p>	<p>1. 感謝委員指導與建議,將於成果報告書中修正。</p> <p>2. 部分有關內容將在成果報告書中以彩頁呈現。</p>
<p>衛生福利部社會及家庭署林行政助理學庸</p>	<p>1. 本研究透過國外銀髮住宅設計與實際案例分析,提出銀髮友善住宅設置照顧支援、環境設計、軟體設施內容,作為業者、建築師與銀髮友善住宅規劃者可運用之住宅銀髮友善住宅設計原則,對超高齡社會快速增加老人居住議題,對安居與友善之環境有支持的正面效果。</p>	<p>感謝委員指導與建議,將於成果報告書中修正。</p>

出席人員	審查意見	執行單位回應
	<p>2. 因老人身心狀況之變化，住宅之設計原則應保留改善空間與智慧科技支援彈性。</p> <p>3. 銀髮友善住宅除住宅供給硬體層面外，高齡者住宅議題更重要的是老人之生活品質跟內涵，包括社區鄰里關係、社會互動、資訊取得、醫療、社福服務輸送，這些有助於老人在社區生活之安居跟安全。</p> <p>4. 未來銀髮友善住宅重要課題為將來如何管理。高齡者生活服務、失能者長照服務等需求，將隨著高齡者逐漸老化變得越來越重要，而因不同年齡、性別之多元性，需要之服務與生活內涵也有差異。這些課題未來如有資源可以繼續研究與探討，以便為銀髮友善住宅經營模式提供指導原則。</p>	
<p>衛生福利部長期照顧司劉科員倍孜</p>	<p>1. 研究應先釐清目標群體，已經失能甚至到臥床、比較需要的是居家式或社區式長照服務，甚至入住到住宿式之機構。銀髮友善住宅之目標群體應該是定位在健康、亞健康或輕度失能的這些老人或身障者，此部分研究團隊已先口頭說明，不過報告書仍用相當多篇幅敘述長期照顧或失能評估這一部分。希望研究內容能針對健康、尚未失能或身體功能尚可自理之老人進行調查，並加強敘述，以其實際需求去訂定設計原則。</p>	<p>感謝委員指導與建議，將於成果報告書中修正。</p>
<p>衛生福利部長期照顧司國民健康署(書面意見)</p>	<p>2. 本研究成果對未來新建住宅參考性高，但對既有住宅，如需為長輩合於安居要做改善，成本恐是</p>	<p>感謝委員指導與建議。未來所提設計原則可供使用者依</p>

出席人員	審查意見	執行單位回應
	<p>最大阻礙，尤其是中低收入家庭或獨居高齡者。</p> <p>3. 本研究已收集並分析各類住宅建物問題，宜有建議優先改善方向。</p>	<p>其各自情況進行採用。</p>
<p>內政部營建署國民住宅組蘇專員玉峰</p>	<p>1. 目前本部營建署推動之社會住宅採通用設計精神，惟低租金和較高造價之無障礙設施很難平衡，故樂見本研究針對一般性需求之銀髮友善住宅提出設計原則。</p> <p>2. 關於銀髮友善住宅標章建議，由於目前市面上推出之住宅商品較不會去言明這樣的訴求。概念上，老人住老屋，甚至老屋增加之速度高過老人，所以針對既有建築物提供檢核表，比較符合政策面需求。</p>	<p>1. 感謝委員指導與建議。</p> <p>2. 本研究旨在提出一般設計原則，而非提擬供現行住宅檢核之用。</p>
<p>國家住宅及都市更新中心(書面意見)</p>	<p>1. 本研究就已規劃採行「通用設計」或取得「通用設計標章」之建築案件，在目前計畫提出的設計原則上，有哪些是設計概念上與「通用設計」重複？哪些建議及項目可透過此設計原則更完善？請釐清。</p> <p>2. 因應科技發展，以高齡友善城市八大面向檢視銀髮友善住宅設計原則上，有哪些強化長者居家安全安心之智慧居家系統可進行相關建議？建議說明。</p> <p>3. 目前國內外趨勢多以打造全齡社區為出發點，且強化多元設施和服務。本研究建議長期可發展銀髮友善住宅標章，若後續要發展銀髮友善住宅標章，建議在銀髮友善住宅之定義和適用專案類型上，應將全齡社區之可能性納入，而非僅適用全棟於銀髮者使用之專案。此外，在指標項目上，</p>	<p>安全、安心與高齡友善城市八大面向等內容之關係，並非要全然對應，本研究主要透過引用高齡友善城市八大面向精神，再配合高齡友善環境中安全與安心之目標進行本次研究，後續會再加強相關論述。</p>

出席人員	審查意見	執行單位回應
	除了硬體設計，亦應納入全社區之多元設施類型或服務提供。	
本所張助理研究員志源	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究建議將流程圖及相關表格變大，以利閱讀，請統一檢視。</li> <li>2. 本研究之第五章結論過於簡略，建議研究團隊再彙整相關內容重新撰寫。</li> <li>3. 本研究部分圖面之資料來源寫「註」，建議統一修正為一般資料來源撰寫方式。</li> <li>4. 參考文獻寫法建議要統一。</li> </ol>	感謝委員指導與建議，將於成果報告書中修正。
本所王組長順治	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本研究建議找出國內外銀髮友善住宅之訴求或著力點，做為研擬設計準則參考。</li> <li>2. 本研究設計準則係延伸自高齡友善城市八大面向及安全、安心等考量，相關背景原因建議應強調出來。</li> <li>3. 本研究報告書之內容格式、資料來源等問題，建議再行確認。</li> <li>4. 本研究內容豐富，惟設計準則之表達方式宜再歸納精簡。建議可採用設計說明之方式，以簡單的圖加以說明，可讀性之效果較強。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 感謝委員指導與建議，將於成果報告書中修正。</li> <li>2. 設計準則呈現方式後續將考慮以指南方式進行調整，例如在部分空間繪製建築平面簡圖，將單一空間所要傳達之設計原則內容，盡量呈現在同一個頁面上。</li> </ol>
本所王副所長安強	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本研究針對其中會議記錄內容，建議應回應於附錄及內文中。</li> <li>2. 本研究建議推動標章制度，建議要先思考有無市場？誰來核發標章？此牽涉許多評估準則事宜及找尋相關法源，此部分建議宜再多斟酌思考。</li> </ol>	感謝委員指導與建議，將於成果報告書中修正。



## 附錄四、第一次專家諮詢會議紀錄

一、開會時間：109年6月15日(星期一)下午2時30分

二、開會地點：成功大學建築系

三、主席：陳震宇副教授

記錄：王至謙

四、出席人員：詳如簽到表

五、主席致詞：(略)

六、業務單位報告：(略)

七、研究案主持人簡報：(略)

八、綜合討論：

項次	與會專家意見與會議要點
委員 1	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 應從上位(大原則)來看此議題,才不會在細節上有所忽略。</li><li>2. 年齡與身體功能退化之程度正在脫離關係,愈來愈多高齡者其實看不出年紀,設計原則應對應退化程度。</li><li>3. 延緩老化有兩種哲學,一種為積極性的作法,有些高齡者甚至比年輕時更強壯與提供高齡者生活支持,應重新審視高齡的生活。</li><li>4. 若採用標章型式,如同綠建築的型態,把老人都集中在一棟大樓之中,這不是社會趨勢,將使這棟建物被貼上負面標籤。</li><li>5. 建議應提供設計原則供民眾自我改善空間,以及哪些服務可以介接進來,如林玉子書中所述,保留因應老化時的改建空間。</li><li>6. 本研究之原則,提供高齡者改修的方式,對於在地老化為直接有效的方法。</li></ol>
委員 2	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 銀髮友善住宅要比無障礙更好,在民間獎勵上可能更容易推動,即「健康住宅」的概念,如更強調在居家的活動空間、退休後休閒與工作的空間,新型態的高齡者生活模式打破早期的空間框架。</li><li>2. 高齡者常用的輔具及設備等,尺寸與型態改變相當大,應思考居家空間如何容許輔具的變化與操作。</li><li>3. 社交心理也很重要,如開窗的方式亦有助於高齡者獲得外界資訊,環境的一些顯性及隱性的有關人、事、時、地、物的提示</li><li>4. 環境如何與長照體系的介接?</li><li>5. 在復能及照護經驗中,浴室通常問題最大,很能協助高齡者移入及操作洗澡活動,一般都是將客廳清空,搬入特殊洗澡床的方式。</li></ol>

項次	與會專家意見與會議要點
委員 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以日本的方式，經由大量的行為環境數據定義設計的尺寸，來使得各家廠商可之產品可以介接，但尺寸也使設計過於拘束，侷限了發展，以美國採用大原則之設計原則可能較佳。</li> <li>2. 55 歲就需開始有意識的思考未來的居住生活型態。</li> <li>3. 高齡福祉，皆以指針、準則、基準來呈現。醫療福祉設施計畫手冊(日)，以醫療為大宗，大部份是參考小規模，把尺寸也都定義出來了</li> <li>4. 日本經驗中，有一條老人街，整條街的店都是由老人經營且販售相關商品，但年輕人不會想去那條街，應該要去除老人之汙名化標籤。</li> </ol>
委員 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設計原則應以由上至下的思考。</li> <li>2. 建議再從高齡友善城市八大原則展開，歸納一些原則性設計。</li> <li>3. 本研究案現行成果，將不同空間中高齡者所遭遇的課題對應至居住型態（獨居、老老照顧、與家人同住）。或許可將問題對應至健康狀態（行為、認知及心理）。建築科技解法其實很多，但須先把問題談清楚。</li> <li>4. 國內目前常套用國外的研究成果及規範，建議採原則性的敘述，如軟體、硬體。再將國外規範以「引用」的方式。期盼其研究成果能變成像參考手冊的形式。</li> <li>5. 理想的案例並不好找，以台灣而言，40 年以上的房子佔了 25%，大部份老人都住一樓的「孝親房」，可以研究此類特殊常見問題，如一樓之樓梯下廁所如何改善。</li> </ol>
委員 5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 友善，應以全齡全人，小孩、孕婦、老人…都要友善。全齡住宅，法定要件與獎勵措施如何，除了適合他住之外，如何支持他。但談到「高齡-友善住宅」與全齡宅的區別為何？其中心思想與核心價值，在談的是在地老化、在地終老之願，是否能有成為最後一個家？或者至少能待在這個社區。</li> <li>2. 『高齡』友善住宅，要顧及初老到老老之連續性需求，當 ADLs, IADLs 初步損傷時，以「服務住宅」即可因應。再更甚者以「照顧住宅」可因應，而台灣的住宅體系中是否存在？當進入臥床期時，以「照護住宅」因應。到臨終期死亡時，以「終生住宅」因應。因此，要把服務輸送、管理納入來談，包括醫院的支援等，這些軟體面的措施的導入，就可以理解日本的老人住宅與一般住宅的差異。</li> <li>3. 內政部社會司寫的老人住宅專章之管理辦法，寫的是安全、交通、醫療介入、輔具…等的結合，不用都自己做，但是要連結資源。建築是最末端來支撐、迎合服務系統，而非引導他人如何生活。</li> </ol>

項次	與會專家意見與會議要點
	<p>4. 現部份建設公司已經在推「全齡宅」，把高齡藏在全齡裡，目前僅談無障礙、通用。頂多是智慧納入之「健康住宅」，但再談到高齡，目前沒有</p> <p>5. 目前的老人住宅，是集居式，但性質就是住宅非機構，他們會去結合國小、老人中心但只要一旦臥床就必須遷出，只租不賣。社會住宅，也開始再納入老人住宅的思維。</p>
委員 6	<p>1. 高齡者應以功能為主，與年紀不大相關。</p> <p>2. 高齡者並不會隨意改變居所，早期就應有在地老化、終生住宅之觀念，獨居、老老、與家人同住，不應切開。</p> <p>3. 高齡友善城市—連通，智慧住宅如何因應營養、旅行、等食醫住行，如叫外賣…等，連結其生活，這將會是換屋族的主要動機與重點。</p> <p>4. 根據人口學，80 歲以上之女性約有七成是單身。獨居，將會是一個普遍的現象，孤獨者需要的是社交空間，避免孤單。其設計原則，考量到身體失能及心靈孤單的問題。</p> <p>5. 三代同堂、四代同堂也會是趨勢，父母協助年輕夫妻撫養孫子女。</p> <p>6. 高齡者之住宅，應採較小型的私人單元，居住空間不用大。公共空間，有助於互動之空間應擴大。</p> <p>7. 提供案例—好好附服務通用住宅，社工系老師蓋的全齡宅。</p>

本校受內政部建築研究所委託辦理「銀髮友善住宅設計原則之研究」第一次專家諮詢會議簽到簿

時 間：109 年 06 月 15 日(星期一) 下午 14 時 30 分			
地 點：成功大學建築系館 1F 會議室			
主 席：陳震宇 副教授		記 錄：	
出席人員	簽 到 處	代 理 人	
		職 稱	簽 到 處
張珩/特聘教授	張珩		
邱靜如/教授	邱靜如		
陳柏宗/副教授	陳柏宗		
潘振宇/助理教授	潘振宇		
張哲豪/副教授	張哲豪		
陳振誠/副教授	陳振誠		
陳震宇/副教授	陳震宇		
胡榮哲/研究員	胡榮哲		
王至謙/研究助理	王至謙		
謝秉佑/研究助理	謝秉佑		

## 附錄五、第二次專家諮詢會議紀錄

一、開會時間：109年08月26日(星期三)上午10時30分

二、開會地點：國立成功大學 建築科技大樓 2F 會議室

三、主席：陳震宇副教授

記錄：謝秉佑

四、出席人員：詳如簽到表

五、主席致詞：(略)

六、業務單位報告：(略)

七、研究案主持人簡報：(略)

八、綜合討論：

項次	與會專家意見與會議要點
委員 1	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 本研究計畫目的是為了銀髮住宅的專用？還是民眾自行改建，目前內容有涉及兩者，建議釐清或做區分。</li><li>2. 政府建置之社會住宅，未必要用到嚴格的無障礙空間。建議參酌“既有建築替代改善辦法”，例如迴轉半徑，可以將基本原則設定為120公分，多推兩下也能夠達到成目的或完成動作；原規範的迴轉直徑150公分，則訂為推薦原則。</li><li>3. 機構與住家假設是一個由左至右的光譜，如何由左(機構)經由包裝、妥協過渡至右(住家)，這樣的思維架構可能較完善。例如社會住宅設計之討論中，提出門檻可以有一個雙側削切之設計，便於輪椅出入又不失去住家的感覺，這樣就能達到青、老年都可接受的過渡設計。</li><li>4. 日本的基本、推薦是一個很好的作法，我對基本的認知是空間的最小保留值。研究成果應定為小單元，如基本空間中至少預留哪些空間？不能以類似豪宅的大尺度空間來思考。空間的尺度大小有直接的關係，應該以最小單元為考量狀況，否則大空間都不會是問題。</li><li>5. 目前建商標榜全棟電器化，使整棟沒有瓦斯(明火)等危險設</li></ol>

項次	與會專家意見與會議要點
	<p>施，建議可以將此納入到推薦原則中。</p>
<p>委員 2</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 因高齡相關所涉及面相較廣，本階段的研究計畫建議先提出銀髮友善住宅之初擬準則、格式架構的手冊，並應以使用者角度出發，提出如設計流程或關鍵字，使建築師或設計者有可參考依據、方向或尺寸。</li> <li>2. 未來應有本土化的量產之輔具，以量制價。</li> <li>3. 目前許多建築及空間規劃者由於未了解輔具裝設等相關觀念，因此在實際安裝時輔具時會有不當或無法安裝情況發生。</li> <li>4. 高雄厝雖有鼓勵通用設計，然而仍趕不及目前高齡化的速度，建議本研究的成果盡快提出。使高雄厝下一版次的討論時，可提出符合目前高齡社會的需求，並納入有關高齡的人因工程及輔具規劃觀念。</li> <li>5. 本計畫的總則要說明健康類及亞健康類不同階段的區別，並就與高齡相關的各單元空間做建議樣式，把輔具觀念也納入說明。</li> <li>6. 本研究應著重在既有建築的改建。</li> </ol>
<p>委員 3</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大林雙福園區之社會住宅有幾處住宅及公共空間進行過改造計畫，並分無障礙住宅、老人住宅、社會住宅三類。健康高齡者的居住區域，從一到十一樓中有兩個示範點，原 1m 走廊到 1.2m；廁所由一般廁所轉為無障礙。此案從入口就作改善了，改了原始建築之階梯、拉門…等。</li> <li>2. 現在台灣高齡者有八成的人（亞健康）為在宅老化，所以以廁所為例，門檻建議都要去除、替換原有磁磚改為具耐止滑性的地磚，加強洩水坡度。</li> <li>3. 軟體設計的部份談的較少，色彩、膝下空間預留、材質</li> <li>4. 腳燈、夜燈應該是延路線條狀的設計，高齡者夜間才能依循前進至目的地。</li> <li>5. 小型的療癒花園是必要的。</li> <li>6. 各原則改修的費用應該要提供出來，民眾、建築師都很在意。</li> <li>7. 主要係考量銀髮族於火災發生時，逃生不易，老人所在臥室的門直接做成防火門（橫拉式），日本目前都讓老人在地避難等待就援，但目前此防火橫拉門之問題為重量較重，對高齡者之肌力負荷較大。</li> <li>8. 老人的座便器應為免治馬桶，避免關節或肌力受限無法自理清潔。對於身障者，甚至要有一張移位床及馬桶旁的專用小洗手台，以利需要浣腸或是靠外力排便之高齡者清潔雙手。</li> </ol>

項次	與會專家意見與會議要點
	<p>9. 無動力電梯（麻豆醫院、老人住宅）單座 150 萬，此可推薦一般住家改建時增設。</p> <p>10. 扶手材質不要採用不銹鋼材質，透過表面處理或以非金屬材質。</p>
委員 4	<p>1. 有關的高齡案例，推薦高榮的長照大樓，但目前仍在興建中。</p> <p>2. 高齡者日常活動尺度的定義相當重要，因為可跨越不同的住宅型態。例如：臥室保留一側較大，這對高齡者相當重要</p> <p>3. 窗邊日照對銀髮族而言很重要，應該留設足夠的空間，並預想不同健康狀態，會有不一樣的空間布局。</p> <p>4. 社區中之公共空間應為在宅老化的支援中心，提供資訊及使用體驗等。</p> <p>5. 景觀設計應該考量物理環境，如水、葉子的聲音。社區中則是考量如何讓高齡者增加社會參與，例如於公共交誼廳，提供書報等，增加高齡者出來的機會。另外動線也需考量哪些是健康老人的動線，哪些是屬於亞健康高齡者行走之動線。</p> <p>6. 建議讓空間設計中就具備輔具的功能，例如室內牆面 70 公分高處之立面具有嵌入內式之逃生間接照明設計，平常時可作為扶手。</p> <p>7. 高雄厝的三米陽台其實是最好的路防火避難平台，因為可避免發生火災時遭濃煙嗆死。</p>
建研所代表 1	<p>1. 高齡社會來到，本計畫也將成為日後政策推動之參考依據，如銀髮住宅設計之概念及原則政策等，為使建築師或業主在未來規劃或設計時都能有所參考，預期研究成果能透過圖文呈現之方式來進行。此外，未來社會住宅若開放於高齡者入住，既有住宅空間如何規劃，也可依循本研究成果。</p> <p>2. 建議研究團隊思考，銀髮的設計原則與一般住宅的設計原則有何不同？</p> <p>3. 目前雖無明確規範，但對於真空氣動梭等升降設備也可考慮將其列為私人民宅中之推薦部份。</p>

本校受內政部建築研究所委託辦理「銀髮友善住宅設計原則之研究」第二次專家諮詢會議簽到簿

時 間：109 年 08 月 26 日(星期三) 上午 10 時 30 分			
地 點：成功大學建築系建築(科技)研究中心 2F 會議室			
主 持：陳震宇 副教授		記 錄：	
出席人員	簽 到 處	代 理 人	
		職 稱	簽 到 處
江哲銘/教授	江哲銘		
竇國昌/建築師	竇國昌		
趙建銘/建築師	趙建銘		
陳玉霖/建築師	陳玉霖		
張志源/博士	張志源		
陳震宇/副教授	陳震宇		
胡榮哲/研究員	胡榮哲		
王至謙/研究助理	王至謙		
謝秉佑/研究助理	謝秉佑		

## 附錄六、第三次專家座談會議記錄

一、開會時間：109年09月28日(星期三)上午14時30分

二、開會地點：內政部建築研究所

三、主席：陳震宇副教授

記錄：王至謙

四、出席人員：詳如簽到表

五、主席致詞：(略)

六、業務單位報告：(略)

七、研究案主持人簡報：(略)

八、綜合討論：

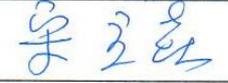
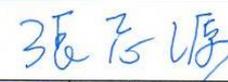
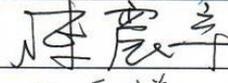
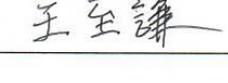
項次	與會專家意見與會議要點
委員 1	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 本件研究，將對象放在非臥床之健康老人，臥床長者仍有人權，排除原因為何，應加說明。</li><li>2. 友善八大城市，1980年開始注意到身障者再擴充到其它使用者，2007年WHO注意到老人生活的質與量要提升，每5年檢討發現各國的差異很大，在2015年又發佈了一個核心指標，1. 可及性 2. 公平性 3. 包容性(即友善) 4. 。終究還是回到1980年以無障礙為基礎，再擴充到其它使用者，以大眾皆能使用社會資源為目的。</li><li>3. 無障礙談的是兩點間移動的距離，通用設計為盡可能滿足大部份人的好用。2007年主談心理，主要包括健康環境(溫溼度)、療癒環境(植栽、美圖、音樂，五大項-身心靈(健康促進，參考高齡友善醫院)；舒壓(畫、植、樂)；社會支持(公益付出與志工)；接近自然(天人合一)；自我選擇之機會(源自丹麥))。本研究著重於安全、便利、舒適之實質環境，若心理層面接觸較少，則應於研究限制中充份說明。</li><li>4. 空間分類之建議：公共、半公共、私密、半私密。</li><li>5. 失智手冊中亦有將空間區分為：public space 公共空間、common space 公用空間、private space 私空間(只限住民)、secret space 專用空間(秘密)。</li><li>6. 優化標準是「誘導標準」嗎？可再將定義明確一些。</li><li>7. 日本有一派人的說法為，太過無障礙，會失能過快，反而違反健康促進原則。</li><li>8. 可將樓梯之級高、級深改成16：26，亦可擴充為看書的空間。</li></ol>

項次	與會專家意見與會議要點
委員 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本案是談一般住宅的友善？老人住宅？銀髮友善住宅？若為一般，宜發掘民宅案例。</li> <li>2. 友善城市內本身就有一個 housing 的指標。</li> <li>3. 《高齡友善空間與輔具應用》有提到隱型的扶手，應該要能個別化，如隱型扶手，輔具即傢俱之概念。此部份建議點出，以達到提醒設計者之功能。</li> <li>4. 固定式洗澡椅不見得合適，有些身障者覺得仍是一般的洗澡椅較合適。</li> <li>5. 走廊是否能有日夜的變化，例：走廊應有好的採光面，亦具備逃生。</li> <li>6. 台中有一些豪宅，其實可以去拍攝一些友善的畫面。</li> </ol>
委員 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 計畫宜先明確定義所討論為哪一類的住宅型態。</li> <li>2. 室內外空間之界定，高齡者走不遠或不願走出室外的原因是深怕體力不可負荷回程的距離。可在社區中或社區外設置休憩點，如超市、公園。</li> <li>3. 空間應具備增加輔具之動態性及彈性。</li> <li>4. 高齡者的習性各不相同，有的人喜好室內活動、有的人則為室外。空間設計宜考慮「活動」的關係，室內也應能達到麻雀雖小五臟俱全之功能。</li> <li>5. 高齡者應有被需要的感覺，有一些「活動」很好，如編草鞋、折手術紗布…任何提供社會貢獻之活動。</li> <li>6. 高齡者到了退休階段是依其喜好，涇渭分明的。</li> <li>7. 可參考衛浴文化協會的資料。</li> <li>8. 可考慮 poster pandemic design guideline。</li> <li>9. 可考慮適度導入物業管理，另外也要考慮衛生局的喘息服務（3-6h）或陪伴打打牌等活動的導入。</li> <li>10. 哪些地方是特別會跌倒以及執行何項「行為活動」時發生。</li> <li>11. 衛浴設備的價格，10~100 萬都有。可從使用性、需求性及價值性等方面來考慮。</li> <li>12. 科技應用於規劃設計之參考。如整合環境設備的控制面板，可整合音、光、熱、氣、水，此外，apple watch 6 防跌的功能，能馬上發送信息給家人，日本亦有特殊的便桶可以即早偵測泌尿系統之問題。</li> </ol>

項次	與會專家意見與會議要點
建研所 代表 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建議將居住、共有、公共、開放之空間分類架構調整為居住（想怎麼用就怎用）、共有（社區民眾共用）、開放空間（別人也能來用）三個層次即可。</li> <li>2. 可從一個老人的 24 小時之生活作息去想像，從早上起床到睡覺都在做些什麼。如此一來，對於高齡者在居住空間中的行為能有更深入的體會與了解，例如：在廁所中穿褲子，會有以單腳支撐數秒的情況。</li> <li>3. 隨著時代改變，空間的功能更趨多元，例如陽台不單純只是避難空間，可以具備療癒之功效。</li> <li>4. 以設施設備省力原則為思考方向，如免治馬桶、不屯積雜物、隱藏性扶手、求救鈴…等。</li> <li>5. 在外行走之空間經常被忽略（如設置公共空間室內之步道，下雨時也可去庭院走一走）。</li> <li>6. 思考管委會還可提供那些功能及扮演何種角色：如社交、訂便當、清潔打掃等。</li> <li>7. 報告書以類似設計說明的方式，圖文並茂輔助說明為佳。可將照片淡化、描線、三原色作為示意。</li> <li>8. 可考慮建商近期的訴求，高齡友善住宅在防疫是否有其他課題。</li> <li>9. 建議前往「智慧展示中心」拍照。</li> <li>10. 既有空間配置觀念的調整，如孝親房及神明廳回到一樓</li> <li>11. 從觀察者轉為高齡者去思考，例如半夜睡不著，走到客廳，或者在房內煮煮東西，調適自己的作息空間。材質可以吸音，不影響他人及燈光，學術及專業度不必過高，可以生活化一點。</li> <li>12. 不鏽鋼扶手出現在照片中也沒有關係，可以用文字去補充，例如：若能為木質為更佳。</li> <li>13. 所內近期將推綠裝修，重點在綠傢俱。過去以為只有建材才有甲醛，但現在發現問題在（綠）傢俱。挑選傢俱，其實也是一個重要的原則。</li> </ol>
建研所 代表 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 針對健康及輕度失能者之環境改善建議，建議多找幾個例子，找一些受薪階層民眾，了解他們的家中如何改善。</li> <li>2. 「無高於」改「小於」…此類文字應再修定</li> <li>3. 設計原則未來將提供建築師及民眾參考，建議多以圖片來呈現。也可參考過去的手冊及原則範本。</li> </ol>
建研所 代表 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 老人的設施設備等皆有客制化設計，例：報告書有用字「應」之字眼，是否能增加「原則使用情境」，以增加民眾及建築設計者判斷使用之時機。</li> </ol>

項次	與會專家意見與會議要點
建研所 代表 4	1. 公園中有一些體健設施，如果也能在社區之開放空間增設這類設施是否會有一定程度的幫助？
建研所 代表 5	1. P.12 感覺動作（人體尺度），認知及社交心理較缺乏（人的活動情況）。 2. 祭祀空間屬於療癒空間，可考慮多論述。

本校受內政部建築研究所委託辦理「銀髮友善住宅設計原則之研究」第三次專家諮詢會議簽到簿

時 間：109 年 09 月 28 日(星期一) 下午 2 時 30 分			
地 址：新北市新店區北新路 3 段 200 號 13 樓			
地 點：內政部建築研究所 13 樓簡報室			
主 持：王順治 組長、陳震宇 副教授			
出席人員	簽 到 處	代 理 人	
		職 稱	簽 到 處
王順治/組長			
陳政雄/建築師			
蔡淑瑩/教授			
宋立堯/副教授			
張志源/副研究員			
陳震宇/副教授			
王至謙/研究助理			



## 參考書目

### 一、中文參考書目

1. 中华人民共和国住房和城乡建设部(2017)。老人居住建筑设计规范。
2. 內政部營建署(2016)。公寓大廈管理條例。
3. 內政部營建署(2020)。建築物無障礙設施設計規範。
4. 內政部營建署(2003)。老人住宅基本設施及設備規劃設計規範。
5. 內政部營建署(2017)。住宅法。
6. 內政部營建署(2019)。建築技術規則建築設計施工編-第十六章老人住宅。
7. (日)財團法人高齡者住宅財團(2011)。老年住宅设计手冊。北京：中国建筑工业出版社。
8. 朱文明(2009)。連棟透天住宅面寬與平面規劃相互關係之研究—以高雄地區為例(未出版之碩士論文)。臺南市：國立成功大學。
9. 行政院主計總處(2012)。國民幸福指數 - 居住條件。社會指標統計年報。p25-37。
10. 李正庸(2012)。高齡者居住型態與住宅規劃之研究。內政部建築研究所委託研究報告，未出版。
11. 李皇良(2018)。已開放建築理論模擬集合住宅適應全齡化之設計研究(未出版之博士論文)。臺中市：朝陽科技大學。
12. 吳冠霖、周學雯、蔡秀華(2016)。高齡者消費型運動健身服務需求。臺灣體育運動管理學報。16卷1期(2016/06/30)。p147-170。
13. 林玉子(2004)。40歲開始打造舒適的家園。臺北市：田園城市。
14. 周燕珉、程晓青、林菊英、林婧怡(2011)。老年住宅。北京：中国建筑工业出版社。
15. 洪正義(2009)。台中市透天厝之發展與增、修、改建之問題探討(未出版之碩士論文)。臺中市：朝陽科技大學。
16. 陳柏宗(2014)。在宅老化之社區居家照護環境研究。內政部建築研究所委託研究報告，未出版。
17. 陳政雄(2006)。老人住宅整體規劃理念。台灣老年醫學雜誌。1(3)。
18. 陳重宜(1995)。連棟透天厝住宅平面空間構成特徵之研究—以嘉義市地區為例(未出版之碩士論文)。臺中市：私立逢甲大學。
19. 陳俊杉、陳嘉懿、陳佳君、吳健群(2018)。高齡者住宅設計與智慧科技應用。社會福祉與服務管理學刊。p105-122。
20. 陳森(2004)。人口老化對我國總體經濟的影響與因應之道。臺灣經驗研究月刊。27(11)。p21-29。
21. 陳覺惠(1999)。公寓大廈共用部份適宜性與使用管理之調查研究：以臺中市為例。內政部建築研究所委託研究報告。新北市：內政部建築研究所。
22. 翁彩瓊(2013)。社區居住空間無障礙設計手冊。新北市：內政部建築研究所。

23. 財團法人伊甸社會福利基金會(2015)。居無礙·家有愛-友善住宅改造實錄。臺北市：伊甸基金會。
24. 張志源(2017)。美國公平住房法案可及性準則、日本確保高齡者居住安定法設計基準及我國無障礙住宅設計基準之比較分析。內政部建築研究所委託研究報告，未出版。
25. 張力山、李淑貞、王順治、曾亞惠、蔡佳芸(2012)。老年人之身體尺度計測及動態能力調查。建築學報。81。p151-168。
26. 許雅雯(2008年)。游泳池無障礙環境分級指標之建立與現況調查(未出版之碩士論文)。臺南市：國立成功大學。
27. 國健署(2017)。衛生所推動高齡友善照護服務。
28. 崔征國(譯)(2002)。圖解高齡者·身障者無障礙空間設計(原作者：檜崎雄之)。臺北市：詹氏。
29. 彭光輝(2011)。研訂通用化住宅規劃設計手冊。新北市：內政部建築研究所委託研究報告，未出版。
30. 曾思瑜、李梅英、陳柏宗(2017)。高齡者社區照顧環境規劃-在地老化與社區連結。臺北市：華督文化。
31. 黃蓮瑛(2014)。法律的第一堂課。臺北市：書泉。
32. 裴晉國(2002)。科技與老人居住生活之探究(未出版之博士論文)。臺北市：國立臺灣大學。
33. 靳燕玲(2016)。友善高齡化社會生活環境之公共服務發展策略。國土及公共治理季刊。p63-78。
34. 楊越安、曹昭懿、李雪禎、蔡一如、林志峰、王靜怡(2018)。輕中度行動困難老人日常生活失能狀況及相關之身體功能。物理治療。43(3)。p203-214。
35. 臺北市政府都市發展局(2009)。臺北市居住空間通用設計指南。臺北市：臺北市政府。
36. 衛生福利部(2017)。衛生所推動高齡友善照護服務。
37. 蔡淑瑩、陳政雄、李淑貞、陳靜怡、蔡綽芳、靳燕玲(2018)。高齡友善空間與輔具應用。新北市：空大。
38. 錢志強(1996)。台南市透天厝二次施工類型及技術探討(未出版之碩士論文)。臺南市：國立成功大學。
39. 謝瑩蕙(2005)。因應高齡者身心狀況的終身住宅之可變性研究-以透天厝為例(未出版之碩士論文)。桃園市：私立中原大學。
40. 蕭文龍(2016)。神經資訊系統文獻彙整分析。東吳經濟商學學報。92。p37-56。
41. 藍孝勤、楊宗文(2009)。高齡者運動指導員應具備的專業能力。大專體育。104期(2009/10/01)。p16-22。
42. 蘇麗瓊、黃雅鈴(2005)。老人福利政策再出發-推動在地老化政策。社區發展季刊。110。p5-13。

## 二、日文參考書目

1. 中村好文(2013)。普通の住宅、普通の別荘。東京都：TOTO 出版。
2. 片岡泰子等(2003)。住まい Q&A 高齢者対応リフォーム。東京都：井上書院。
3. 坂本啓治(2006)。バリアフリー住宅「計画、設計」パーフェクトマニュアル：イラストと詳細図で学ぶ = *Accessibility house perfect manual*。東京都：エクスナレッジ。
4. 国土交通省(2017)。高齢者が居住する住宅の設計に係る指針。国土交通省告示第 1301 号。取自  
<https://www.pref.oita.jp/uploaded/attachment/119522.pdf>
5. 東京大学高齢社会総合研究機構(2018)。東大がつくった高齢社会の教科書(第二刷)。東京都：東京大学出版会。
6. 長澤 泰監修；浅沼由紀執筆主査(2014)。高齢者のすまい。東京都：市ヶ谷出版社。

## 三、英文參考書目

1. American Occupational Therapy Association (2014). *Occupational Therapy Practice Framework: Domain & Process 3rd Edition*. Retrieved from  
<http://www.terapia-ocupacional.org.ar/wp-content/uploads/2014/05/3%C2%AA-Edicion-Marco-de-Trabajo-2013.pdf>.
2. Chisholm D, Boyt Schell BA (2014). *Overview of the occupational therapy process and outcome*. In Boyt Schell BA, Gillen G, Scaffa ME (eds) Willard and Spackman' s occupational therapy, 12th edn. Lippincott, Philadelphia, pp266 - 280.
3. Enterprise Green Communities(2016). *AGING IN PLACE DESIGN GUIDELINES*. Retrieved from  
<https://www.enterprisecommunity.org/download?fid=6623&nid=3496>.
4. Li, J., Vitiello, M. V., & Gooneratne, N. S. (2018). *Sleep in Normal Aging*. *Sleep Med Clin*, 13(1), 1-11. doi:10.1016/j.jsmc.2017.09.001
5. NYC, Department for Aging (2017). *Aging in Place Guide for Building Owners*. Retrieved from  
[https://46u0j30o449zq8181dfurbcj-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2016/10/AIP\\_2017\\_EN.pdf](https://46u0j30o449zq8181dfurbcj-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2016/10/AIP_2017_EN.pdf).
6. World Health Organization (COR) (2007). *Global Age-Friendly Cities A Guide*. Stylus Pub Llc.

#### 四、網路資料

1. 工程造價網(2015)。史上最全·養老地產室內各空間設計要點·周燕珉新作。取自 <https://www.bigdatacost.com/201507/2264.html>
2. 元根 SHARE HOUSE(2015)。台灣建築雜誌。取自 <https://www.ta-mag.net/ta/News.php?id=14>
3. 內小宅(2018)。家裡這 7 個地方, 最適合裝燈帶。取自 [https://www.luoow.com/dc\\_tw/105510394](https://www.luoow.com/dc_tw/105510394)
4. 宜家家居(2020)。玻璃門櫃組合。取自 [https://www.ikea.com.tw/zh/products/display-furniture/glass-door-cabinets/besta-spr-99301631?gclid=CjwKCAiArIH\\_BRB2EiwALfbh1CVgJZ0gxc2TlqbX43RSbY3Wcd8IkZVGfn2PH7nZkgiWWOjJNHQLZRoCf3UQAvD\\_BwE](https://www.ikea.com.tw/zh/products/display-furniture/glass-door-cabinets/besta-spr-99301631?gclid=CjwKCAiArIH_BRB2EiwALfbh1CVgJZ0gxc2TlqbX43RSbY3Wcd8IkZVGfn2PH7nZkgiWWOjJNHQLZRoCf3UQAvD_BwE)
5. 宜家家居(2020)。短毛地毯。取自 <https://www.ikea.com.tw/zh/products/home-furnishing-rugs/rugs/stoense-art-20427006>
6. 松下電器(2020)。全熱交換器系列。取自 <https://www.panasonic.com/tw/consumer/air-conditioner/heat-exchanger/heat-exchanger-series.html>
7. 林黛羚(2016)。7 個洗曬衣空間的小提醒。取自 <http://alingling.blogspot.com/2016/12/7.html>
8. 林黛羚(2018)。《後半輩子最想住的家》: 自在舒服的分開住, 勝過委屈求全的孝親房。取自 <https://www.thenewslens.com/article/109433>
9. 詮銀有限公司(2020)。長輩及家人安心坐下的馬桶。取自 <http://www.qmhc.com.tw/blogs/category/all>
10. 家是福雲端科技(2020)。三段式輕鬆起身扶手。取自 [https://athome-tw.com/products\\_2.php?fsId1=&keyId=20180608000000018](https://athome-tw.com/products_2.php?fsId1=&keyId=20180608000000018)
11. 陳建宇(2015)。窗戶玻璃配備升級 孩童長輩住安心。取自 <https://tw.appledaily.com/home/20150801/HXYV6XL2IP2WSJ4Q537IDRMCYU/>
12. 張麗(2019)。一篇文為你講透流暢全屋動線規劃的奧秘。取自 <https://www.3vjia.com/study/baike/2604>
13. 許婷宜、林姿含(2017)。長青花台 讓長者們種植園藝不再費力。取自 <https://vita.tw/%E9%95%B7%E9%9D%92%E8%8A%B1%E5%8F%B0-%E8%AE%93%E9%95%B7%E8%80%85%E5%80%91%E7%A8%AE%E6%A4%8D%E5%9C%92%E8%97%9D%E4%B8%8D%E5%86%8D%E8%B2%BB%E5%8A%9B-7dc852bdaaa>
14. 康森生活科技(2020)。餐桌餐具&廚房用品。取自 [http://www.conson.com.tw/index.php?route=product/product&product\\_id=113](http://www.conson.com.tw/index.php?route=product/product&product_id=113)

15. 康森銀髮族健康生活資訊站(2017)。臥室走道系列產品。取自 <https://www.facebook.com/conson2015/>
16. 康健(2020)。爸媽真的想住孝親房嗎?!靈活上下樓才是關鍵!買升降椅必要評估3大重點!。取自 <https://www.commonhealth.com.tw/article/article.action?nid=82332>
17. 游千慧(2017)。我國高齡住宅政策之問題研析。取自 <https://www.ly.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=6590&pid=85382>
18. 曾金月(2020)。獨居猝死事件頻傳,無線救急器、Wi-Fi 跌倒偵測...關鍵時刻發揮救命功能。取自 <https://health.tvbs.com.tw/regimen/326350>
19. 黃淑莉(2014)。同仁仁愛之家能力回復機 中風復健走回家。取自 <https://news.ltn.com.tw/news/local/paper/759318>
20. 華麒工程(2011)。辦公大樓觀景陽台塑木地板+休憩座椅箱施工案例。取自 [https://f.share.photo.xuite.net/hocowpc/1f47561/9528830/417597539\\_m.jpg](https://f.share.photo.xuite.net/hocowpc/1f47561/9528830/417597539_m.jpg)
21. 瑜伽時光(2019)。這些瑜伽老人的故事告訴我們,瑜伽練習真的與年齡無關。取自: <https://kknews.cc/fit/8v2vq1l.html>
22. 臺北大眾捷運股份有限公司(2020)。無障礙服務。取自 [https://www.metro.taipei/News\\_Content.aspx?n=C0EB9D07B84907D9&s=4FDC24D931DE6050](https://www.metro.taipei/News_Content.aspx?n=C0EB9D07B84907D9&s=4FDC24D931DE6050)
23. 維福實業有限公司(2020)。無障礙入水設備。取自 <http://www.skboiler.com.tw/html/waterin.php>
24. 窩新生活照護(2020)。【輪椅·來分享】各式各樣的起身輔具(上)。取自 <https://www.warmthings.com.tw/blog-post/%E8%B5%B7%E8%BA%AB%E7%9A%84%E6%96%B9%E6%B3%95/>
25. 衛生福利部(2016)。長期照顧十年計畫 2.0(106~115年)(核定本)。取自 <https://1966.gov.tw/LTC/cp-4001-42414-201.html>
26. 衛生福利部(2018)。1070109 長照給付及支付基準及相關制度說明(照管中心\_台中場)。取自 <https://1966.gov.tw/LTC/cp-4213-44993-201.html>
27. 衛生福利部統計處(2018)。106 老人狀況調查。取自 <https://dep.mohw.gov.tw/DOS/cp-1767-38429-113.html>
28. 衛福部(2017)。照顧服務管理量表。取自 <https://1966.gov.tw/LTC/cp-4015-42461-201.html>
29. 養老產業小七(2018)。超實用!成功的老年住宅設計應該擁有怎樣的氣質?。取自 <https://kknews.cc/news/1e4klre.html>
30. 羅凱凡(2014)。一點貼心小改變讓生活遠離意外【聯合報線上論壇】。取自 <https://health.udn.com/health/story/6631/345753>
31. 露天拍賣(2020)。不鏽鋼 水管收納架 水管架 收納輪 水管輪 水管車 耐用數十年。取自 <https://www.ruten.com.tw/item/show?21940140929179>

32. AlphaL(2017)。陽臺晾衣杆，你是怎麼選的？。取自  
<https://tonents.com/386770/1>
33. Bestmade 人學院(2020)。桌上型電源延長線。取自  
<https://bestmade.com.tw/products/desktop-power-strip>
34. Dormy Inn Kurashiki(2016)。電梯裡的緊急座椅 (EV 椅子)。取自  
[https://www.tripadvisor.com/LocationPhotoDirectLink-g298133-d1110351-i185826792-Dormy\\_Inn\\_Kurashiki-Kurashiki\\_Ookayama\\_Prefecture\\_Chugoku.html](https://www.tripadvisor.com/LocationPhotoDirectLink-g298133-d1110351-i185826792-Dormy_Inn_Kurashiki-Kurashiki_Ookayama_Prefecture_Chugoku.html)
35. Ergoseatings(2020)。實木電動升降桌。取自  
<https://www.ergoseatings.com/product/stand-up-desk-with-solid-wood-desk/>
36. Homify(2018)。別墅庭園景觀 19 種不同風格的參考實例。取自  
<https://estate.ltn.com.tw/article/6353>
37. La Vie(2019)。日本設計家具品牌「觀察の樹」來台開展！日本設計師黑坂昌彥、藤森泰司聯合發表展現實用與美觀。取自  
<https://www.wowlavie.com/Article/AE1900283>
38. Stella(2017)。於各公、私立游泳池內普設無障礙斜坡或泳池升降椅。取自  
<https://join.gov.tw/idea/detail/0163046e-57f0-49d0-8e51-39a99ce5bc5e>
39. TOTO(2020)。無障礙設施居家篇。取自  
<https://www.twtoto.com.tw/ebook/catalog33.html?update=170707>
40. 竹内太郎(2011)。防災を考えた住まい選びと暮らし方 家にまつわる災害対策。取自  
[https://www.sumail.com/useful/plus/buyers/plus\\_0006.html](https://www.sumail.com/useful/plus/buyers/plus_0006.html)
41. Antonio Pachowko(2019)。5 of the Best Bird Feeders to Use in Your Garden。from  
<https://mycontainergardener.com/5-of-the-best-bird-feeders-to-use-in-your-garden>
42. Bentuk(2014)。Centennial Tower。from  
<https://bentuk.com/project/centennial-tower/>
43. Chinahao(2020)。Bookcase bookcase simple modern students children's solid wood bookcase multi-layer shelf combination simple floor small bookshelf。from <https://www.chinahao.com/product/559637894214/>
44. Gwaar(2009)。Grandparent's House。from  
<https://www.flickr.com/photos/paulsynnott/4057826113/>
45. Home Décor(2020)。Simple walk-in pantry shelving。from  
<http://www.ainteriordesign.com/home-decor/simple-walk-in-pantry-shelving/>

46. Homedit(2020) ◦ *10 Staircase landings featuring creative use of space* ◦ from <https://www.homedit.com/10-staircase-landings-featuring-creative-use-of-space/>
47. Kram Anna(2014) ◦ *Uteplats med tak av.....* ◦ from <http://godastunder-tokigaideer.blogspot.com/2014/03/uteplats-med-tak-av.html>
48. Le sentiment parfait(2020) ◦ *Les 3 Meilleures Stations Météo La Crosse Technology de 2020* ◦ from <https://lesentimentparfait.fr/bricolage/la-meilleure-station-meteo-la-crosse-technolg>
49. Marius Holtmon(2020) ◦ *Wayfinding Westerdals* ◦ from <https://www.behance.net/gallery/5800047/Wayfinding-Westerdals>
50. Organisation Lagerraum(2020) ◦ *Organisiere den Keller und behalte ihn organisiert* ◦ from <http://homeworkshop.ch/kellerorganisation.html>
51. Paula Pintos(2020) ◦ *STA | zwei+plus Intergenerational Housing / trans\_city TC* ◦ from <https://www.archdaily.com/940835/sta-zwei-plus-plus-intergenerational-housing-trans-city-tc>
52. UMİT ATDAĞ(2018) ◦ *Bahçe aydınlatması için göz kamaştırıcı örnekler* ◦ from [https://www.homify.com.tr/yeni\\_fikirler/5217402/bahce-aydinlatmasi-icin-goez-kamastirici-ornekler](https://www.homify.com.tr/yeni_fikirler/5217402/bahce-aydinlatmasi-icin-goez-kamastirici-ornekler)

**銀髮友善住宅設計原則之研究**

出版機關：內政部建築研究所

電話：(02) 89127890

地址：新北市新店區北新路3段200號13樓

網址：<http://www.abri.gov.tw>

編者：陳震宇、胡榮哲、王至謙、謝秉佑

出版年月：109年12月

版次：第1版

ISBN：978-986-5450-65-6(平裝)