

# 高齡者居家環境健康福祉設計 原則之探討

國立臺北科技大學建築系 陳振誠副教授

## 前言

臺灣即將邁入超高齡社會，然而根據衛生福利部統計資料顯示，老人長期照顧、安養機構之可供進住人數為60,060人（衛生福利部，2024），僅占高齡者人口數之1.33%，若以需長期照顧的人數來看僅占6.9%，亦即高齡長者「在宅安老」成為重要的高齡社會照顧政策。另一方面，在宅安老之建築居住環境，以台灣目前建築物屋齡來看，內政部統計顯示臺灣「住宅」建築物之屋齡超過20至40年者約占42%最多，超過40年者約占34%，全國屋齡中位數則為30.6年，尤其30年以上的五層以下老屋占比甚多，且大多沒有電梯升降設備，形成「獨老、屋老」的「雙老」問題。高齡者第二大意外死亡（非蓄意

傷害）的原因是跌倒，僅次於交通意外致死，跌倒意外常出現在存在障礙的居家環境與上下移動空間及出入口。從建築環境來看，居家意外傷害可能涉及到位置、原因、設施等，分類於下：居家空間的位置，如：門窗、樓梯、地板、通道等；高齡者發生意外事故的原因，如：慢性疾病、設施使用錯誤、失智症等；導致的意外情況，如：燙傷、碰撞、健康損傷、跌滑倒、眩光、踩空、溺水、夾住等（王安強等，2020）；顯示環境引起的意外容易對高齡者產生安全危害。另一方面，在2019年開始爆發SARS-CoV-2病毒的感染，在疫情期間高齡者長時間隔離於家中或機構內，其感染率與死亡率都隨著年齡的增加而顯現死亡率大幅升高，可見健康居家環境

的重要程度。

在安全防護與健康居住環境的確保下，高齡者居家環境健康福祉的設計原則，則可以協助改善居家環境之判斷及確認，減低危害健康與安全之因素。

## 高齡居住環境相關重點因子

關於高齡居住者室內安全防護問題，由於不同年代興建之建築物，因各項無障礙相關法規推行實施的年代有差異，老舊住宅較缺少無障礙等居家安全防護與便利的考量設計。近期相關研究參考「日本高齡健康舒適的住房改造指南」，高齡者在宅老化之既有住宅空間設備改善原則可分為：（1）溫熱環境（2）外出便利性（3）空間合理無障礙（4）浴廁便利性（5）設備導入與更新（6）物理與外部環境與剩餘空間利用（張乃修，2021）等類別。以空間屬性來看高齡居住環境相關重點因子，重點如下說明：

### （一）溫熱環境

高齡者在宅時間隨著年齡增長逐漸增加，身體機能更容易受到熱休克和中暑的影響，確保冬暖夏涼的適宜溫熱環境是必要的，既有住宅因為氣密與斷熱性能較新建住宅差或劣化，因此對於溫熱環境更需特別注意改善。

■對應重點：

1. 提高住宅開口部（如對外門窗）斷熱性，以便在客廳或臥室等客廳保持舒適的室溫。

2. 為防止走廊、浴室、衛生間、洗手間、更衣室等與居室間之溫差過大，應改善非居室空間之開口部斷熱措施，並安裝冷暖設備。
3. 當非居室安裝冷暖設備有困難，應檢討空間規劃，使居室的冷暖設備能涵蓋對應到該居室之空間。

### （二）外出便利性

高齡者隨著年齡增長身體機能弱化，住宅內外之高低差易阻礙其外出，當外出頻率與運動機能降低時，更容易引發行動不良、代謝變差、退化加速、憂鬱增加等生理與心理問題，因此需要特別改善出入口環境的便利性，像是容易上下樓層的便利設施，例如，老舊住宅增加升降設備或其他輔助設備等。

■對應重點：

1. 去除出入口台階或門檻，並安裝扶手輔具和照明設備，以便可以安全地從出入口和玄關移動到室外道路。
2. 確保出入口空間寬度足夠，以方便外出，並安裝扶手輔具和椅凳供休息與換鞋等動作。
3. 若玄關不易改善時，應先改善門廊及出入口，以確保對外之無障礙通路。

### （三）廁所與浴室使用便利性

高齡者能自主使用廁所和浴室維持其身體清潔與健康是重要的，而當需要長照護理時，排泄輔助的難易程度將影響其是否能持續在宅安老的可能性，因此需要特別改善廁所與浴室使用的便利性。

■對應重點：

1. 日夜間都能輕鬆的從居室到達廁所。
2. 確保寬敞的空間及無障礙環境，使廁所和浴室都能安全、安心及易於使用。
3. 為了防止熱衝擊，通過斷熱和暖房設計，以確保適當的溫熱環境。

#### (四) 日常生活空間合理化

高齡者隨著年齡增長上下樓梯、換洗被褥或衣物及提荷與重物搬運逐漸成為負擔，但適度的清潔、洗滌和烹飪家事是有助於維持身體健康，且創造乾淨環境；日常生活之空間合理化可協助維持適當負荷的家事活動，以及更舒適的居家生活。

■對應重點：

1. 客廳、餐廳、臥室、廁所、浴室、出入口等日常起居空間應儘量在同一樓層。
2. 減少日常經常使用的空間中的隔斷，使其能夠寬敞及整體利用。

#### (五) 主要動線無障礙

高齡者隨著年齡增長身體機能衰退，在昏暗時易因些微之高低差引發跌倒，而跌倒又將造成其身體機能更加衰退與行動不便，因此需要改善其日常生活移動便利，並提供避免跌倒的生活環境。

■對應重點：

1. 從居室、客廳到廁所、更衣室、玄關，使日常生活中經常用於家務、外出與廁所之日常生活主要動線皆無障

礙。

#### (六) 設備導入與更新

高齡者隨著年齡增長，廁所與浴室之清潔維護將成為負擔，外出時須特別注意居家防火及緊急聯絡等，高齡者可使用智慧通訊技術於工作、喜好和社交，以帶來更豐富的生活，輔助設備亦可協助排泄與入浴等生理活動，因此有必要引進或更新適合高齡者之設備。

■對應重點：

1. 考量提高日常生活中的防災和安全性，導入或更新安全性高且高齡者易於使用的設備。
2. 考量減少家務勞動和提高日常生活便利性，導入或更新易於清潔和維護且高齡者易於使用的設備。

#### (七) 光音氣味與溫度環境

高齡者在宅的時間變長，其視覺、聽覺等感覺功能隨著年齡而下降或發生變化，且對光、聲音、氣味、溫度和濕度等有不同的感覺，因此有必要確保長時間在宅時舒適之室內環境。

■對應重點：

1. 以客廳、居室等日常生活時間較長的空間為中心，改善日照、採光、隔音、通風為舒適的環境。
2. 為確保適宜的室內環境，拆除隔牆、設計照明和更換室內裝修材料。

#### (八) 剩餘空間活用

因家庭成員遷出產生閒置空間，可以做為高齡者及家人與朋友交流之空

間，而獨居者因在宅而與外界隔離將很難維持健康的生活，因此有必要根據個人的生活方式，活用剩餘空間，創造可以享受高齡生活的環境。

■對應重點：

1. 將剩餘空間作為生活使用、社交互動、儲存等空間。
2. 可調整門廊、陽台等半開放空間採用。

## 高齡者居家環境健康福祉設計原則

對比美國「在地老化指引」（New York City Department for the Aging, 2016）、新加坡「樂齡易計劃」（Housing & Development Board, Singapore, 2012）與台灣「無障礙設計基準」專章之項目內容規範數值，並參考日本「高齡健康舒適生活住宅改善指南」（日本国土交通省，2019）之改善項目對比台灣值差異性，因參考的國家住宅形態多為小型獨棟住宅建築與台灣的主要住宅形態（集合住宅）並不相同，住宅設計時所參照法規也不相同，我國既有老舊住宅目前的實際情況，對比日本改善策略不盡相同，例如，台灣老舊公寓住宅最嚴峻之外出便利性項目應為加裝昇降設備，高齡者居家環境健康福祉設計原則，依上述研究項目進一步彙整（表1）。

## 結語

老舊建築物之外出便利性對高齡者生活甚為重要，在台灣高齡老舊建築最重要之議題是昇降設備的加裝，若無法加裝昇降設備，應可著重於樓梯空間扶手與出入口平台之安全與防護，避免出現高低段差與障礙物等問題，另加裝局部輔具設施，可減少因出入而導致意外發生的可能性，若為透天住宅則可安裝室內爬梯機等替代機動設備。在高齡者居家環境防疫及安全防護方面，對於相關設備與設施的改善，可優先著重於衛浴與浴廁空間，以防疫、安全及便利性等方式進行改善與更新。高齡者居家時間隨著年齡增長而增加，因此光、聲、空氣等健康室內環境對高齡者也更加重要，應更加重視高齡居住空間之照明、通風、隔音與健康防疫材料等項目。高齡者出於成本考量與對於防護設備的不夠全面瞭解等原因，可能導致使用無效之輔具與錯誤安裝等狀況，隨著政府補助措施與法規完善，可透過制訂高齡者居家環境安全防護改善指引等方式，逐步改善問題，為臺灣超高齡社會到來做好因應與準備。

表1、高齡者居家環境健康福祉設計原則（列舉）

空間	重點因子	設計原則
出入口	外出便利性	出入口有效寬度、輔助設施（座椅、儲物、輔具等）
	日常生活空間合理化與無障礙	高低差、門側邊空間留設、槓桿門把設計、充足照明
	設備導入與更新	感應式地面照明、智慧對講、昇降設備導入
	視覺	色調、標示指引設計
室內通路	溫熱環境	適溫、恆溫、隔熱設計，減少冷熱衝擊
	日常生活空間合理化與無障礙	有效寬度、去除高低差、扶手、照明
	材質	色調、地板材質
房間或特定空間、客廳或起居室	日常生活空間合理化與無障礙	空間面積充足、空間配置便利（出入口、浴廁、餐廳廚房皆在同一層樓）、邊寬2.5米以上、床側淨寬90公分以上、低窗台高度、適宜插座開關位置、智慧照明控制、易於收納設施
	設備導入與更新	緊急求救設備、住宅火災警報器、離床或摔倒感測裝置、舒適冷暖控制設備
	物理環境	確保足夠日照採光、通風、舒適溫熱和視野設計
	材質	色調、地板材質
浴室及廁所	溫熱環境	適溫、恆溫、保溫、隔熱設計
	日常生活空間合理化與無障礙	足夠面積、配置（與房間同一層）、具迴轉空間、無高低段差、排水與載水（圖1）、充足照明
	浴廁便利性	輔具安裝於馬桶、浴缸、洗臉盆、壁面等（圖2）
	設備導入與更新	熱水恆溫設備、緊急求救按鈴、溫控通風設備
	物理環境與外部環境	通風與採光充足
	材料	明亮色調、耐污耐磨、止滑地板

（資料來源：張乃修，2021；王榮進，2022）



圖1、陽台便利性設計（截水）



圖2、浴廁便利性設計與扶手等設備導入

（資料來源：王榮進，陳振誠等，2022）

## 參考文獻

1. 王安強，李美慧等（2020）。應用智慧化設施設備防範高齡者居家意外之研究。新北市：內政部建築研究所。
2. 王榮進，陳振誠等（2022）。高齡者居家環境防疫及安全防護改善指引之研究。新北市：內政部建築研究所。
3. 張乃修（2021）。高齡者在宅老化之既有住宅空間設備改善原則研究。新北市：內政部建築研究所。
4. 衛生福利部（2014）。高齡及長期照顧統計專區：〈4.3.1老人長期照顧、安養機構概況〉。更新日期：2024年03月08日，網址：<https://dep.mohw.gov.tw/dos/cp-5223-62358-113.html>
5. Housing & Development Board, Singapore. (2012). Enhancement for Active Seniors.
6. New York City Department for the Aging, USA. (2016). Aging in Place Guide for Building Owners.
7. 日本国土交通省（2019）。高齡期の健康で快適な暮らしのための住まいの改修ガイドラン。