

新北建築誌

2025 Issue

No. 26

城市印痕

2025 大阪世博・心之山
山形島嶼下的台灣文本

文化資產下一個 10 年變遷
— 活化再利用，形成地方創生載體
— 以基隆社區改造，借鏡城市規劃

淺談新加坡組屋
Vs. 被遺忘的新加坡河故事
— 機械式排水重定義住宅更新

城市・印痕

城市的發展是一連串的歷史與文化成果，透過城市的觀察與研究，可以理解過往的生活變遷與文化發展，本期新北建築誌特別在此脈絡下，邀請在歷史及文資建築再生上屢創佳績的黃筠舒建築師為我們撰寫台灣文化資產保存與活化的設計展望，為台灣文資建築提出下一個 10 年的展望。也特邀人稱建走大叔的建走共創整合有限公司負責人吳宜晏，導覽介紹如何透過「人才培育」與「在地連結」達成基隆空間營造與社區創生的執行經驗。



由每期內文產生出來的 AI 影像圖片 姜智勻建築師提供

2025 年在日本大阪舉辦的世界博覽會，台灣這次也沒有缺席，特別邀請 2025 大阪世博台灣館的設計者，張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所陳玉霖建築師為我們說明如何以自然隱喻為語言，採取克制且富層次的設計手法，回應國際潮流的同時，也在無聲之中，召喚島嶼的山形記憶與地景感知，展現屬於台灣的未來想像。

6 月底新北市建築師公會在汪俊男理事長的帶領下，前往新加坡拜會新加坡建築師學會（SIA）並與台灣駐新加坡大使童振源博士餐敘，透過這次交流對新加坡的城市發展與建築師執業方式相互初步了解，也趁此機會，向童振源大使邀來組屋政策奠定新加坡盛世基礎的文章，讓我們快速理解新加坡組屋的成功方程式。而孕育新加坡重生的新加坡河，更是城市發展的重要發展脈絡，因此邀請對新加坡歷史發展非常熟悉的國立台灣師範大學東亞學系特聘教授江柏煒老師，為我們梳理被遺忘的新加坡河故事：移民敘事與地景變遷，讓我們透過一條河流來理解新加坡的整體發展。希望透過以上文章能看見屬於城市的獨特印痕。

林祺錦／新北市建築師公會理事

TOP VIEW · 設計觀察室

P.02 | 2025 大阪世博台灣館 島嶼文本串連世界脈動

COVER STORY · 建築聚焦

P.10 | 從保存到活化 台灣文化資產下一個 10 年

P.18 | 走進基隆地方創生設計

MATERIALS · 建築大勢

P.26 | 機械式排水系統 達成空間進化新生命

GUEST ESSAYS · 客座話題

P.30 | 被遺忘的新加坡河故事 移民敘事與地景變遷

EVENTS · 接軌國際

P.42 | 淺談新加坡組屋政策 社會住宅與社會公義

新 北 市 建 築 師 公 會											
理 事 長		汪俊男		副理事長		龔文信 黃森田		常務理事		陳世軒 劉麗玉 常得群	
理 事		蕭長城		張紘聞 張啟明 林忠慶		沈宗樺 高樹哲 王正源		趙峙孝 楊天柱 張力文		何建隆 林祺錦 劉獻文	
黃琬雯 徐伯瑞 杜國源		黃文政		曹書生		傅紀宏 洪迪光 鍾年輝		黃潘宗 楊劍芬 陳文吉		林祺錦 秦英豪 朱弘楠	
蔡嘉豪 林欣億 黃筠舒		許華山 黃琬雯		姜智勻		風和文創事業有限公司		執行編輯		會 址	
新 址		新 址		新 址		新 址		新 址		新 址	
293-1號6樓		293-1號6樓		293-1號6樓		293-1號6樓		293-1號6樓		293-1號6樓	
www.ntcaa.org.tw		www.ntcaa.org.tw		www.ntcaa.org.tw		www.ntcaa.org.tw		www.ntcaa.org.tw		www.ntcaa.org.tw	
電 話		電 話		電 話		電 話		電 話		電 話	
(02)89531442		(02)89531442		(02)89531442		(02)89531442		(02)89531442		(02)89531442	
傳 真		傳 真		傳 真		傳 真		傳 真		傳 真	
(02)89531442		(02)89531442		(02)89531442		(02)89531442		(02)89531442		(02)89531442	

設計觀察室

TEXT OF TECH WORLD PAVILION AT EXPO 2025 OSAKA

運用山形意象捕捉空間語彙，也
投射出台灣人們的生活方式與文
化符號。

文・繪圖／張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
建築師 陳玉霖
圖／丰宇影像 趙宇晨

TECH WORLD Pavilion 展館緊鄰這次
世博主體設施「大屋根」。

2025 大阪
世博台灣館
島嶼文本串連
世界脈動

TOP VIEW

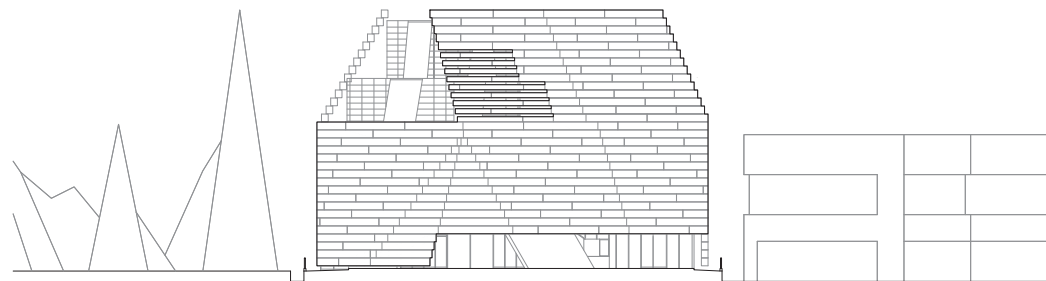


2025年大阪世界博覽會以「閃耀生命光輝的未來社會」(Designing Future Society for Our Lives) 為題，邀集全
球共構對未來社會的多重想像。作為台灣參與本屆世博的重要場館，TECH
WORLD Pavilion 的設計以「心之山」為概念起點，回應島嶼山脈的文化記憶，並以建築與展覽交織出一種獨特而含蓄的空間表述。展覽內容透過精品式導覽敘事，傳達台灣對世界社會的貢獻與關懷。

台灣因位處板塊交界而形成複雜地貌，
 山地面積占全島七成以上，擁有 238 座
 超過三千公尺的高山。山岳長年以來
 不僅構成氣候、生態與水文系統的基
 礎，也深深影響人們的生活方式與精神
 感受。山形既是實體地景，也是情感投
 射的對象，成為集體記憶中的庇護與寄
 託。TECH WORLD Pavilion 試圖捕捉這
 份空間感知與文化意象，透過建築本體
 重新繪製島嶼的象徵輪廓。



入口廣場鋪面圖騰採用台灣原生植物葉形。

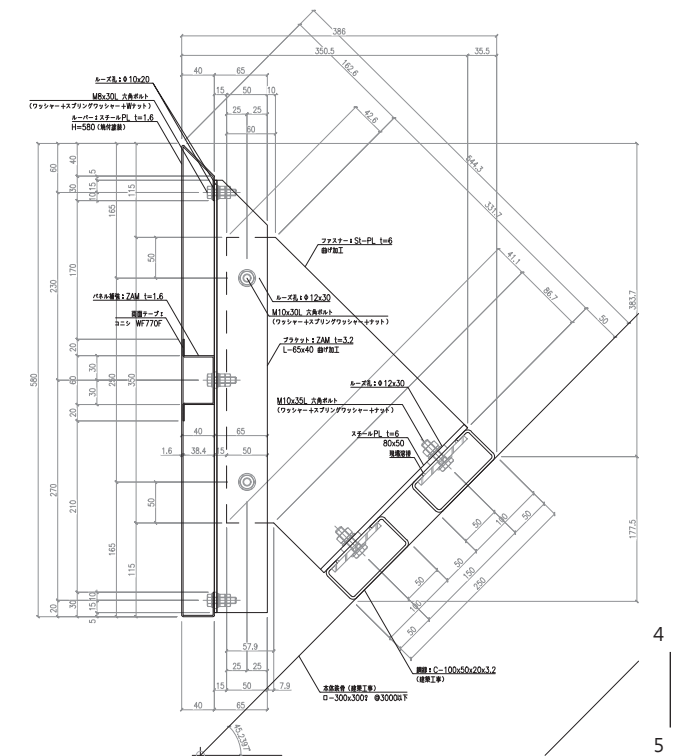


多面體裝置。主入口可見建築立面模擬山形等高線的金屬元件，以及蛇紋石雕塑雕塑的多面體裝置。

設計擾動 projects

呼應世博永續指標

這次 TECH WORLD 台灣館設計，需符合 20 公尺以下建築高度限制與特定退縮條件，立面構造採用模組化金屬元件，於日本加工與現地組裝，提高施工精度與效率。建築雖因功能需求相對封閉，仍透過節點尺度、光影層次與細部材質語彙，使其與周邊環境產生細膩互動。後場設置機電與維運空間，並依循世博永續指標整合太陽能、水資源循環系統與友善無障礙設施。



VIEW
01金屬等高線描繪
山形島嶼下的台灣文本

建築以山形量體為出發點，外觀透過非對稱的摺角與層疊構造，建立出一種抽象地景的語彙。參考等高線邏輯，建築以不同高度與傾角模組推展，呈現類似地形的節奏律動。整體立面由 32 層、高 60 公分的霧面金屬模組構成，日間隨光照變化產生細緻明暗層次，夜間則藉由背光處理形成如輪廓潛現般的有機光感，維持建築於場域中的低調存在。

場館前方設置一件以蛇紋石構成的多面體裝置，作為入口對位與空間重心。石材來自花蓮玉里，經初步切割與選紋後送至日本岐阜精雕重組，不僅保有天然紋理的在地性，也映射台灣人對自然材料的日常記憶。這件作品橫跨建築、材料、文化與歷史語境，是觀者與展館互動的第一個節點。

TECH WORLD Pavilion 座落於會場西側的 West Gate Zone，鄰近世博主體設施「大屋根」（Grand



TECH WORLD Pavilion 展館夜間外觀。



Ring)。建築主立面朝向其開口，形成與場域中軸的視覺與動線連結。廣場鋪面圖騰取材自台灣原生植物葉型，經幾何化處理後導入鋪面，讓自然語彙滲入人工環境之中，建立節奏與尺度感。

生命劇場。作為 1 樓主展區，主設計約有三層樓挑高的「心之樹」，展演內容結合聲音、影像與可動裝置，探討生命起源、流動與感知。

VIEW
02沉浸式登百嶽
心之山敘事台灣
與世界的連動

建築剖面延續山形構想，策劃觀展動線由低至高再回落，如同一段登山旅程。入口從山腳進入，經由序廳抵達挑高三層的「生命劇場」，其中心設有名為「心之樹」的裝置，作為結構與敘事的焦點。展演內容結合聲音、影像與可動裝置，探討生命起源、流動與感知。

觀者接著搭乘電梯抵達位於建築最高點的「自然劇場」，此處由 360 度沉浸式螢幕包圍，並輔以森林氣味與煙霧效果，建構出多感官參與的自然空間。此段亦為展覽的高潮段落，呼應量體的垂直構成。

觀賞動線呼應山形節奏

最終動線由山頂緩步下降，穿越過渡空間進入「未來劇場」，此處運用高解析度顯示與行為偵測技術，呈現人與科技之間的關係演變，邀請觀者思考未來的生活型態與倫理價值。



自然劇場。360 度沉浸式環形螢幕，建構多重感官體驗空間，觀者必須依循動線，宛如登山般，必須先從「山腳」入口開始一步步感受，再搭乘電梯至建築最高點，才能來到「自然劇場」區，進入另一想像世界。



從大屋根望向 TECH WORLD 館。

本展館由不同團隊共同執行建築與展覽設計，雙方透過剖面佈局與動線結構密切協作，使內容與空間互為支持。整體動線呼應山形節奏，也讓展覽主題被具象轉譯為可身體感知的經驗。

此一設計策略亦可見於本屆其他展館：捷克館以螺旋木構與透光帷幕創造動線節奏；日本館結合圓形構造與榫卯技藝，重申傳統與現代的共構；UAE 館運用科技影像與沙漠意象交織，沙烏地館則透過折線結構與互動展示打造沉浸敘

事；義大利館以自然材料與劇場語法重構城市空間原型。

這些案例共同展現一項轉向：世博建築已由展示科技成果的舞台，蛻變為文化辯證與敘事空間的交會場。TECH WORLD Pavilion 以自然隱喻為語言，採取克制且富層次的設計手法，回應國際潮流的同時，也在無聲之中，召喚島嶼的山形記憶與地景感知，展現屬於台灣的未來想像。

NEXT CHALLENGE IN HERITAGE PRESERVATION

自文資法大規模改版以來，文化資產活化再利用逐步成為關注的焦點。然而社會環境、氣候變遷影響下，建築者該思考如何運用新設計觀點轉譯文化資產價值、導入創生經營思維與強化工法增加文化資產韌性。

文・圖／時境建築師事務所主持建築師 &
中華大學建築與都市計畫學系兼任講師 黃筠舒

原台北刑務所官舍的活化再利用成為了榕錦時光生活園區。再利用設計考量了面狀文化資產重新回到都市後的公共與都市開放空間議題。（OS Studio・原間影像工作室／提供）

從保存到活化
台灣文化資產
下一個 10 年



台灣歷史短短 400 年，但因不同民族與文化在這塊土地停留，更因百年來世界近代化與工業化的巨變，遺留下截然不同的建築特色與樣態。當我們面對如此豐富多樣的文化資產時，法令的轉變、政策的推動與歷史的迭代，發展出與其他國家大不相同但屬於我們的文化資產保存活化路徑。尤其在民國 105 年文資法大規模修法後，保存活化的觀念開始流轉。

105 年文化資產保存法的修正，是自文資法上路以來最大規模的改版。此次修法旨在完善法制架構、擴大文化資產保存範圍、強化公民參與、提升保存誘因與罰則，並促進文化資產與現代社會的

良性互動與永續發展。

過去文化資產多以「凍結式保存」為主，強調維持原貌，卻造成空間閒置與缺乏生命力。105 年修法後，法條除了古蹟本體與附屬設施外，並明確的允許「得視需要在不變更古蹟原有形貌原則下，增加必要設施」，文化資產保存觀念逐漸從單純凍結轉向修復與活化並重。也就是文化資產不再以單純的保留過去，更重要的是如何連接過去與未來。因此活化再利用更在近年來成為主流，強調歷史建築與現代生活的結合，並引入多元經營模式，使文化資產不再僅是歷史見證，更成為城市發展、地方創生與社會凝聚的重要資源。



利用 1910 年的瓦爾東切拉修道院改建並擴建成為西班牙巴塞隆科學博物館 CosmoCaixa Barcelona，新量體對映舊建築立面回應時代發展。（建築師／特拉達斯建築師事務所 TERRADAS ARQUITECTOS）

VIEW 01

設計最少介入 + 轉化 從「修舊如舊」 到「新舊辨識」

在過去「凍結式保存」的觀念下，社會大眾普遍認為文化資產的修復就是要「修舊如舊」。但國際上「修舊如舊」的本意是要傳達修復過程中，以「最少介入」（Minimal intervention），讓原來在歷史長河迭代過程中的「舊」能夠被最真實的留下，而非單純把古蹟修復成外觀形式跟原有舊的一模一樣而已。更不應該出現為了「仿舊」而做出「新舊」。過去所常論戰的修回到哪個「時代」或「斷代」，即是捨棄不同時代下的空間使用痕跡在修舊如舊觀點下的修復方法。

但歷史是不斷累加的。國際上開始從「修舊如舊」的觀念，進階轉為「新舊辨識」或「新舊並存」。新舊辨識的目的是因當代生活的需求，如果真的需

要對舊有的建築空間有新的使用機能介入時，除了要滿足剛剛提到的「最少介入」外，還要能夠讓後代的人們能夠清楚的辨識不同時代下的建築技術與空間轉變。根據文化資產保存法第 24 條，「應保存原有形貌與工法，必要時得採用現代科技與工法，並可增加再利用所需的必要設施」。即是以這個觀點在法令上予以明確的位階。

而在這樣的觀念轉變下，再利用的主體性與適宜性更進一步躍升成為與保存修復並重的雙核心主軸。

因此，政策上過去以單點保存修復為主的文化資產修復領域，現今轉向以修復與再利用並重的雙重概念，以場域再造的面狀邏輯整合軟硬體資源。包括 105



京都「伴家住宅」。日本京都市登錄有形文化財「伴家住宅」，活化成為京都烏丸六角光芒飯店（Candeo Hotels Kyoto Karasuma），將原有的町屋成為飯店的大廳與旅客服務空間。

年啟動的「再造歷史現場專案計畫」，重視文化資產空間的歷史連結與多元想像，或者 110 年開始的「臺灣文化路徑推動社會發展計畫」，強調歷史現場的鍊狀、系統性活化，推動形成區域文化體驗，並促進公私協力與社區參與，強化地方自主經營與多元經營模式。這些政策皆讓修復不再是單純的凍結，而是連結過去、現在與未來，讓文化資產成為活生生的歷史場域。

VIEW 02

以歷史為基礎 創造未來城市新動能

雖然法令的制定與整體的政策都已逐漸讓文化資產邁向與這個時代共好的道路，但社會大眾觀念還未轉化仍停留在修舊如舊時，國內足以討論新舊共融或新舊辨識的案例仍是屈指可數，而此時歐美與日本各國對於新舊建築整合早已純熟，且設計創意能量豐沛。

設計作為歷史與當代的轉譯工具

另一方面，過去常見的保存與活化的爭

議不外乎所有權人認為一旦被指定或登錄為文化資產，就再也沒有活化與開發的條件，而走進了零和思維的絕對性死胡同。但我們往往忽視有許多部份應可透過設計的介入與轉化，保留最有價值處與容許增改建的方式，讓富有歷史意涵的建築重新回到社會。因此如何以空間設計回應當代需求，透過創新規劃詮釋歷史與連結現代生活，讓舊建築成為新建築的底蘊，新建築回應舊建築記憶，應是建築師的重要責任。

文化資產活化的下一個 10 年，

著重歷史場域再造、新舊整合同時，

如何達到永續發展，值得省思。



花蓮文創園區目前正在進行 0403 地震後與風災的修復修復工程。

永續發展與創新經營

過去的文化資產修復為了避免有過度擾動，往往以符合當下或是輕量化的展示機能為主，單純參觀文化資產或作為展示館的概念為使用主軸。但隨著文化資產的數量日益增多，單純的展示或經營已逐漸不足以成為永續保存活化的唯一出路，應思考如何轉為以「回應當代生活機能的建築使用」為活化視野。

另外，除了符合多變的社會潮流外，更須跳脫出原有文化資產活化的窠臼，以開放心態允許產生符合現代生活需求的

使用方式，並融入以建築生命週期的概念永續發展，進一步結合公私協力、文化資產教育與社區健康等多元目標，或成為創新經營模式的載體，如社會企業、文創產業與共享經濟，提升文化資產自給自足能力。因此設計思考不單侷限於修復工法與技術，而是整體思考邁向下個 10 年所會面臨的經營使用困境與課題。

文化資產韌性建構

文化資產的韌性在於「預防、應變、復原」，而預防為重中之重。因台灣文化



於舊糖果工廠原址改建的聖安東尼·瓊奧利弗圖書館、老年中心與坎迪達佩雷斯花園，將原有糖果工廠的煙囪留下，並成為公園重要地景。
(建築師／RCR 建築師事務所 RCR Architectes)

資產多數為木構造、磚構造，屋頂的瓦作、屋架的木作與牆壁的灰作，在面臨颱風、地震與白蟻生物威脅的各種環境挑戰下，必須具備高度的韌性。尤其近年來包含重創花蓮的 0403 大地震、重創高雄的山陀兒颱風、重創台南的丹娜絲颱風，文化資產的構造弱點首當其衝。目前大多依「保存原有形貌及工法」修復，很少檢討百年前的原工法是否具備韌性、具備面臨現代氣候的衝擊能力，或者我們在面臨災害時是否能釋懷所謂的「原有形貌修復」與務實的面對原有構造弱點，更積極的思考新科技新工法對於強化文化資產韌性的幫助。

文化資產活化不僅是修復建築，更是「讓歷史走進生活、讓城市走向未來」的過程。未來 10 年，期待台灣文化資產持續深化軟硬體系統性整合、具創意的新舊共榮設計，產生多元的公私協力、永續經營經驗，並強化文化資產的韌性建構，讓文化資產成為厚實台灣社會底蘊與城市競爭力的核心資產。

REGIONAL REVITALIZATION IN KEELUNG

走進基隆 地方創生設計

中華科技大學建築系 USR 計畫

「環境認知調研與空間裝置實作
之社會性實踐 - 以基隆為行動基
地」執行經驗，或可做為地方城
市創生參考。

文・圖／建走大叔 & 建走共創整合有限公司 主持人
吳宜晏



基隆近年來地方建設發展強度頗高，連帶讓在地團體投入地方創生成為顯學，在投入地方創生議題上，有關空間美學提升成為重要發展項目之一，唯基隆在地並無空間設計相關系所支援，也因此在此議題上就較無學術單位得以連結解決空間設計議題達到永續發展，有鑑於此如何導入空間設計系所資源，協助基隆推動地方創生，就成為本計畫命題「環境認知調研與空間裝置實作之社會性實踐——以基隆為行動基地」的主要目標。

本計畫自 2023 年執行至 2025 年，延續大學社會責任 USR「人才培育」與「在地連結」之核心價值與目的，以基隆委託行及和平島等街區作為基地，與中華科技大學工學院建築系本質學能系所發展方向以「空間創意設計、建築設計核心能力、健康環境」為基礎相結合，並培養學理與實務兼具支系所特色加以規劃及推動「基隆委託行及和平島人本友善環境串連規劃設計願景」成果。

- $\frac{1}{2}$ 1. 本計畫於 2023 年以委託街區作為第一階段實踐區域，階段成果在委託行街區展出，與街區民眾進行交流互動。2. 2025 年將 2023 年起執行三年成果，再次回到基隆在太平山城計畫據點聯袂展出。

INSIGHTS 01

委託行 + 和平島街區 基隆「人才培育」與 「在地連結」基地

「委託行街區」基地將從基隆車站到明德至善親民三連棟（旭川河）及委託行間為主，以清代官道相接及代明宮街區老屋活化作為中繼站，提出「基隆之門」整體發展願景。

「和平島街區」則從社寮橋及和平橋開始，一路到社寮福德宮港灣環境改造為題，真實面對大客車、小型車及人本友善環境改善等操作，思考如何進入如和平島地質公園、教堂遺址、天后宮及天顯宮等街區相關重要節點的「人本友善環境」帶狀串連整體發展願景。

帶領學生實地改造 為基隆創生培力

為了讓同學在設計操作上有更多彈性及



木構造實作實踐
成為委託行街區
店家真實使用家
具及場域。

委託行街區靜態展演。作為建築設計基地的委託行街區，是以從基隆車站到明德至善親民三連棟（旭川河）及委託行間為主，以清代官道相接及代明宮街區老屋活化作為中繼站，提出「基隆之門」整體發展願景，於3年成果展中，結合店家原有空間特性，將木構造實作作為店家展示課程等實踐場域。

發展空間，設計現況是設想未來產業轉型的可能性的假設切入討論，也因此得以看到部份具前瞻性的提案。同學們近 2 年設計課都以基隆為設計基地，期待持續「深耕」了解培力進而「生根」為基隆創生培力建築空間專業人才及探討在地議題，以回應 USR「人才培育」與「在地連結」精神。

執行上將配合中華科技大學工學院建築系的建築設計課程，透過基地環境觀察、設計概念討論、模型操演及現場實作等「溝通 × 行動 × 設計 × 實作」階段，進一步以基隆委託行及和平島街區作為基地進行設計討論及實作操演，透過建築設計課程，利用基地環境觀察、設計概念討論、模型操演及現場實作等階段，讓學生的設計得以落實到空間中具體實踐，提升學習的效果，也協助地方處理空間設計議題，達到「設計 x 參與 x 共創」的整合效果。

設計須考量在地環境 引導參與者投入社會實踐

本計畫延續大學社會責任 USR 之核心價值與目的，建構學生銜接職場社會責任加以延伸思考，期待培養在地環境考

量之設計概念，並以此基地實際行動方案，建立學生做中學的態度，貫徹技職教育學理與實務應用共進之專業培養，投入社會實踐等目標。

課程經營需帶領學習涵蓋專業基礎知識、實踐型創作及各類跨領域之溝通、展現、媒體、佈場需求技巧，計畫以環境觀察引入需求，經過各類評選機制學習認知議題，各階段均具有多樣性教材以利場域實踐需求，對於各階段將呈現多樣之人才培育可能性。



部分題目以街區店家空間設計為基地，也將成果與店家結合展出。

INSIGHTS 02

邀建築空間相關設計院校 共創基隆整體美好發展

筆者一直對於基隆缺乏空間設計專業系所的培育平台議題有感在心，中華科大建築系是目前距離基隆最近的建築系所，感謝中華科技大學建築系支持，接受筆者提議以「中華科大建築系 USR 計畫」導入以基隆委託行街區及和平島街區作為建築設計基地進行發想，連結系所師生教學資源，開始來嘗試串連及擾動地方與學院的關係，資源得以相互教學相長，進一步倡議推動及實踐。

讓設計院校學生參與 城市地方社區規劃

筆者認為「參與式設計」擾動地方的本質在於讓公私之間得以「各司其職」，各在其「社會責任」表現盡責。學校之於「地方」在於運用師生教學資源與地

方公私單位一同勾勒「願景」，再讓地方有志接手單位延續實踐，這也是筆者這幾年從參與基隆社區規畫師，到實際參與私人企業執行相關計畫及公協會公共事務的理解，也試圖去創造彼此「共好」的機會，也期待透過這次計畫，未來能為基隆這個「地方」實驗及創造出，以空間專業者出發延伸的「創生」機制。

另外這次參與計畫均係系上學生，在歷經 2 年從建築設計課教學到成果展演，無論是對內提升對外交流其所花的人事時間等能量都超過已往。從各別階段規劃設計提案，再到大比例模型整合需求及學生設計想法，再進到現場實作展覽調整等操作讓人有感而發。猶記計畫執行初期在說明計畫執行規畫後進行分

組，當時請學生先自行選擇組別時，筆者特別強調「態度、進度及 Just Do it」等後續參與此教學計畫的準則強調團隊「自律」，這也是筆者過去在建築繁殖場學習實作的核心精神之一。

社區改造成果展演 從做中學專業空間規劃者

我們都知道要在建築系所中非以實體建構教學為主軸的教學系統中，在有限時間及進程上，透過建築設計之既定教學排程讓學生從了解到認知實作精神是極為不容易的。也因此過程中筆者極其嚴格，除了要顧及學生安全、身心靈狀態，及要求計畫進度及品質外，更重要的是要建構學生在歷經這次實作操作後，自省自覺成為「空間規畫設計專業者」養成之路的重要起手式。

「建築要蓋起來才算數」是建築物之所以為「建築」的不二法門，透過實作體認到何謂「建築的真實性」是最直接也最有效的方法，相信學生在藉由參與本計畫過程交流時，來自各方給予的震撼教育，相信對學習建築的後尾效應現在才開始，值得持續觀察之共勉甚好 ...



1. 利用此機會將三年來成果一次展現。2. 展出期間邀請產官學專家及社區家長代表等參與評圖，交流了解學生學習成果。

About 計劃資訊

中華科大建築系 USR 計畫「環境認知調研與空間裝置實驗之社會性實踐：以基隆為行動基地 @ 委託行街區 & 和平島街區」

主辦單位 | 教育部

指導單位 | 中華科技大學 USR 中心

執行單位 | 中華科技大學建築系所

協辦單位 | 基隆市政府都市發展處、基隆市建築師公會、基隆市水巷內產業發展協會、基隆市委託行商圈發展協會、委託行街區股份有限公司

計畫參與人員

計畫主持人 | 洪志評（中華科技大學建築系主任）

共同主持人 | 翁彩瓊（中華科技大學建築系副教授）、吳宜晏（建走大叔 @ 建走共創整合有限公司主持人）、李勝雄（對場作室內裝修設計有限公司負責人）

計畫助理 | 吳祐承（中華科技大學建築系碩士生）

木工實作指導 | 王國信（四季工坊主持人）

空間需求指導 | 邱孝賢（委託行街區股份有限公司總經理、基隆市委託行商圈發展協會理事長）、黃慧怡（瑋璿幸福咖啡負責人）

參與學生 |

- 委託行街區：蕭騏、曹瑋庭、潘天壽、林昱辰、江晨瑜、蔡宜臻
- 和平島街區：張昶佑、李欣穎、周楷翔、林科勳、胡芳華、劉坤霖、翁愷成、何耀晨、林辰威、陳昱錡、陳奕翔、吳玟萱

延伸資訊 | 中華建築再創—基隆在地耕耘粉專

<https://www.facebook.com/todayarch>

PUMP SOLUTIONS FOR HOUSING

機械式排水系統 達成空間進化新生命

文・圖／尚德衛浴有限公司 總經理 王惠琴



機械式排水解決傳統排水施工限制。

政府大力推動都市更新處理方式分為重建、整建及維護三類，重建與整建牽涉分配面積的利益問題，有其複雜和困難之處，使得危老都更案往往一拖數年，在這種狀況下，「維護」變得十分重要、需要立即開始（如政府補助裝設電梯等）。

但是，建築本身不是只有結構，其中還有環境設定和機能系統（例如機電、給

排水）。有了這些系統，空間也才能被使用，換言之，「更新」的意義還包括機能的更新，使得空間能重新被使用的十分便利。

在「改善居住環境」中，用水與排水正是老空間面對最危急的現象之一，但卡在拆除、人工與法規的各種問題下，除了傳統重力式排水管路設計之外，還有更簡單的解決之道嗎？

Function

空間的生命—— 給排水系統現狀與思考

建築物原始設定的「溼區」包含管線與防水工事，是不能任意更改移動的，但因現行建築物採行的「重力排水設計」，是利用水由高往低處流的特性，以位置轉換成動能的原理，也就是說，排水的橫管超過某一長度時，將沒有足夠動能將汙水排出，因此在老舊建築中會看到地面墊高的現象，就是製造洩水坡度來產生排水動能。但是，這樣不只是改變溼區範圍，多了漏水的可能性，

更讓室內高低落差產生風險。老空間在無法整建、卻又必須使用時，就產生新的用水問題，例如：

1. 空間改變使用方式，例如老人家房間內增加盥洗，或是設置中島廚房。
2. 原始建物的排水管弱化，拆除維修又工程浩大。
3. 同層多處用水的營業場所，如長照空間、醫療院所、美容按摩業等。

4. 歷史建物再運用時，在不能傷害歷史建物的條件下，增設給排水用具以供使用。

這些老空間因型態改變發生的用水問題，有解決的方法嗎？機械式排水，顧名思義是由機械的動能，將水向上或向水平排放，先以刀片絞碎便器內所留的汙物，再以幫浦推送出到汙水主管。機械式排水比起傳統排水有三大優點：

優點 1 省工並維持結構完整性：只需要一吋直徑的排放管（傳統管徑為4吋），管路安排容易，可以隱藏在牆壁或櫥櫃內，安裝快速、不破壞原始牆面或地面、省下安裝機體空間與人工。

優點 2 適合無預埋管路的區域：因應需求添加廚房、中島、馬桶、浴室、洗衣

間、盥洗設施數量，都可解決。

優點 3 維修方便節省資源：獨立機械箱體放置在馬桶後或檯面下，便於拆卸檢修、零件更換。也可搭配省水馬桶，不需大量用水清潔較長管路，並且啟動時才用電，達到節省能源。

空間進化新方式： 改善建物水系統生命

此時全球皆面對原物料、人工成本不斷增加，施工成了相當沉重的支出，而機械式排水以「類同層排水」的觀念，提供老宅與社會住宅使用的新思考；對新建案來說，所需的管徑小，就能縮小管道間、釋放面積，可說是一項利多設計。



機械式排水安裝示意。



醫療院所選用機械式排水設備。



任何地方隨意添加浴廁

Install a wc, a bathroom,
or a kitchen *Anywhere* you want!





解決地板墊高的痛



Website QR CODE



Facebook QR CODE

台灣總代理 尚德衛浴有限公司

全產品隱藏式絞刀最安全 | 全球銷量第一攪碎幫浦

台北展示中心 地址: 新北市中和區中山路二段532號5樓 | 電話: 02-2228853/63 | 傳真: 02-22288673 | 信箱: service@san-dale.com
台中展示中心 電話: 04-24267050 / 0935343399 | 信箱: service@san-dale.com
高雄展示中心 地址: 高雄市仁武區京吉三路221號13樓(A3棟) | 電話: 07-3223579 | 信箱: service@san-dale.com

SINGAPORE HISTORY AND ECONOMIC DEVELOPMENT

被遺忘的新加坡河故事 移民敘事與地景變遷

文・圖／國立台灣師範大學東亞學系 特聘教授 江柏煒



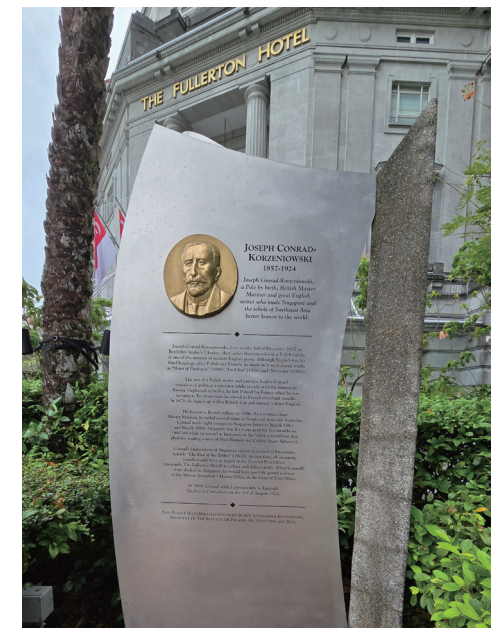
昔日為郵政總局（The General Post Office）的富麗敦酒店，前為加文納橋（Cavenage Bridge）。

新加坡河： 駁船業作為轉口貿易動脈

自 1819 年萊佛士爵士（Sir Thomas Stamford Bingley Raffles）開埠新加坡以來，百餘年間，這座國際貿易蓬勃發展的全球城市，不僅在國際地緣政治與貿易金融上占有舉足輕重的地位，更孕育出無數華人、印度裔等移民在此落地生根、奮鬥打拚的動人故事。其中，金門社群便是福建方言群的一支重要族群。

為什麼金門人選擇遷徙至新加坡？這座城市又為這群手無資本、卻憑藉勤奮與毅力渴望致富的金門移民，提供了哪些工作與發展的機會呢？

19 世紀後期，新加坡已是世界重要的轉口貿易中心。當時，新加坡主要的商業發展區在沿著南側的濱海岸邊及新加坡河下游的兩側，蒸汽輪船將貨物載運到島南近海，並沒有足夠的碼頭可供卸貨。這樣的情況下，許多船隻停泊於外港以起卸貨物，再由駁船運載，來回穿梭。這就提供了新加坡駁船業（lighterage）的發展機會。而許多 19 世紀後期到 20 世紀中葉自金門來到新加坡的青壯年，就是投身在新加坡河海之間，憑藉駁船業謀生。



1. 佇立於維多利亞劇院前的萊佛士爵士雕像。
2. 小說家康拉德的紀念解說牌。

$\frac{1}{2}$

現在，佇立於新加坡河口的富麗敦酒店（The Fullerton Hotel Singapore）外有一塊解說牌，紀念一位 19 世紀後期的船員、小說家康拉德（Joseph Conrad Korzeniowski, 1857-1924）。他在 1899 至 1900 年間完成小說《吉姆爺》（Lord Jim），講述了大英帝國的遠東邊界各個港口城市。當年，康拉德應該也看到繁忙的新加坡河港上辛勤工作的金門籍船夫，化身為小說中的小人物，默默地推動著全球化的運轉。

1966 年 12 月 15 日的《南洋商報》，許澤山撰寫了一篇名為〈駁駁乎進而為世界第四商港的新加坡海港〉的文章，說明了新加坡海港建設歷史及直落亞逸灣（Telok Ayer Bay，直落亞逸馬來語意為「水灣」）自 19 世紀後期到 1960 年代的變遷。^{註 1} 即使有如此現代化的海港建設，新加坡的駁船業在 1960 年代以前仍是轉口貿易的物流產業鏈中不可或缺的一部分。

河海之間的勞動階層

根據 1948 年勞工部報告書所記載，早期在新加坡從事駁船業的華人為福建人及潮州人。^{註 2} 有些研究認為，在二次大戰以前，新加坡河駁船業大約有 70% 是由潮州人掌控的，而福建人在新加坡河之所以僅佔有 30%，主要是福建人支配的駁船業轉移到直落亞逸盆地（Telok Ayer Basin）；然而，情況在 1945 年之後開始有了改變，從埃爾金橋（Elgin Bridge）到加文納橋（Cavenage Bridge）的新加坡河南岸，原來由潮州人控制的情形已被福建人所取代。他們用帆船或舢舨（Tongkang）為停泊在紅燈碼頭（Clifford Pier）外的貨輪卸貨，也替「九八行」（跨境土產貿易商號，以賺取固定佣金 2% 為主，俗稱九八行）運貨到貨輪，當新加坡河河水漲潮時，滿載米袋或其他土產的舢舨便靠岸，由估俚（苦力）起卸貨物。^{註 3}

而相對於印度人所駕駛的舢舨，華人在 19 世紀後半葉發展出一種新加坡本土性的「大舢」（Twakow）。早期的大舢是一種大型的三桅帆船，主要用於載貨。這些木船最大特色，是船頭都漆上綠色或紅色，還有兩側都有一雙圓形雙眼，綠船頭是福建人的船，紅船頭則是潮州人的船。^{註 4} 其中，載客的舢舨（sampan）^{註 5} 及電船^{註 6} 業則是金門人一枝獨秀，地盤在老巴剎（Lau Pa Sat）前的海邊。^{註 7}

方言群或地緣社群對行業的壟斷，是確保經濟權益的一種手段，也是新加坡歷史上移民時期的一大特徵。對於駁船業來說，某某渡頭就是其勢力範圍之所在。較早南來的金門人，先聚集在老巴剎的海邊，後遷至紅燈碼頭，少部分則在新加坡河口。他們依照村落劃分地盤（渡頭），同鄉人眾則組成一間估俚間（苦力間，"Coolie Keng", Coolie Quarters），鄉人可把舢舨停泊在渡頭



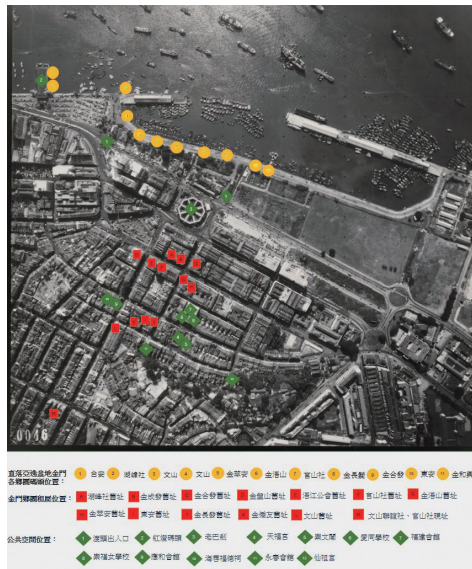
金門裔畫家施伍（薛永姿）筆下的新加坡河景觀（1960 年代）

範圍內，不受侵犯。同鄉人數少的則聯合鄰鄉人，合組估俚間，保護渡頭。^{註 8}

金門人何時、為何在舢舨業取得優勢，因缺乏文獻資料，不易有確切的年代，但從口述訪談中，據信在 1870 年代起應已有不少人從事此一行業。1937 年 7 月 30 日《南洋商報》一篇名為〈星洲舢舨業調查〉文章中，提到當時全新加坡有 1,500 名舢舨夫，其中以金門人占絕大多數。^{註 9}

註 1. 許澤山，〈駁駁乎進而為世界第四商港的新加坡海港〉，《南洋商報》，15 December 1966, Page 3.
 註 2. 吳華，《新加坡華族會館史》，新加坡：南洋學會，1975，頁 39；Stephen Dobbs, Ibid, pp.129-134.
 註 3. 《華人傳統》編委會，《華人傳統》，新加坡：新加坡宗鄉會館聯合總會，1990，頁 107。
 註 4. 方耀明訪談，金門會館，2025 年 1 月 20 日。
 註 5. 舢舨主要是載客的小型船隻，仰賴搖槳前進。（記者，〈電船、舢舨、摩多舢舨現況〉，《星洲日報》，28 October 1939, page 3.）

註 6. 電船可分為兩種，一為載客，一為拖舢舨，（記者，〈電船、舢舨、摩多舢舨現況〉，《星洲日報》，28 October 1939, page 3.）
 註 7. 陳鳴鸞，〈金門人與水上運輸業〉，《亞洲金門同鄉通訊錄》，新加坡：金門會館，1990，頁 56-57。
 註 8. 陳鳴鸞，前揭文，頁 56。
 註 9. 記者，〈星洲舢舨業調查〉，《南洋商報》，30 July 1937, page 5.



此外，前面提到的九八行轉口貿易過程中人員或貨物的流通，也需要駁船業的協助。除了土產來源與銷售物件仰賴同鄉網路及其信任關係，同鄉的水上運輸業亦能參與其中，這就是曾任金門會館副主席、本身也是九八行貿易商的陳國民所說的：「九八行的東主是金門人，駁船的船主是金門人，搬運的估俚也是金門人的這樣一種經濟合作方式。」^{註 10}

紅燈碼頭的金門移民記憶

因此，在二次大戰前，至少出現超過 3 間金門社群所屬的駁船業估俚間。這些估俚間除了是新來移民寄居之所外，亦奉祀原鄉分香而來的神祇。這些駁船業的估俚間，不能視為單純的業緣組織（同業公會），而是一種業緣與血緣、業緣與地緣結合之團體。早期估俚間做為移民們相互扶持、凝聚認同，且確保行業優勢的組織。

湖峰社是目前各鄉團當中，唯一有資

料顯示南來星洲的明確年代者。根據文獻記載，早在 1837 年時即有湖下楊姓族人南來星島，且多數從事於舢舨操作。^{註 11} 湖峰社楊氏並非孤例，而是反映了金門移民南渡時間及謀生行業。另外，從訪談得知，烈嶼雙口、東安族人所組織的合安估俚間一開始位在敬招街（Keng Cheow Street）40 號，此地俗稱為「柴船頭」，亦即新加坡河上李德橋（Read Bridge）之處，與其他估俚間多數落腳於老巴剎不同，其執業領域明確顯示位於新加坡內河。^{註 12} 1879 年以前，直落亞逸盆地尚未填土，故早期的駁船業的活動領域應在新加坡內河。

直落亞逸灣位於當時面向大海的直落亞逸街外，是許多早期移民抵達新加坡時的首個停靠點。該街地處新加坡河口西側，依據 1822 年城市規劃，被劃為華人區。當時店屋沿海岸興建，駁船可直接靠岸裝卸貨物。1824 年，廣客兩幫在此建海唇福德祠，1839 年福建人創建天福宮。1880 年代，新加坡

首次大規模填海工程將海岸線推至今日的絲絲街（Cecil Street）與羅敏申路（Robinson Road）一帶；1930 年代進一步填海，形成如今的直落亞逸盆地，並修建新道路「萊佛士道」。1951 年，道路以前總督珊頓·湯瑪斯爵士（Sir Shenton Thomas）命名為「珊頓道」（Shenton Way），周邊土地陸續重建。至 1970 年代，珊頓道一帶已發展為新加坡主要金融區，高樓林立。^{註 13}

新加坡河、直落亞逸街一帶的碼頭不斷更新、擴建，以滿足新加坡轉口貿易的蓬勃發展。首先是約翰斯頓碼頭（Johnston's Pier）的興建，於 1854 至 1855 年間完成，以一位極富聲望的商人、太平紳士亞歷山大·勞里·約翰斯頓（Alexander Laurie Johnston）^{註 14} 命名。沒有多久即不敷使用。1858 年，駐紮於印度馬德拉斯（Madras）工兵隊的上校工程師喬治·哥烈（George Chancellor Collyer）受命給新加坡濱海地區草擬了一項範圍廣闊的填土築堤

- $\frac{1}{2}$ 1. 始建於 1824 年的老巴剎，又名直落亞逸市場（Telok Ayer Market），是新加坡最著名的地標之一。2. 直落亞逸盆地的金門社群駁船業及其分佈（1960 年代）。

註 10. 呂紀葆，〈金門人和九八行〉，《亞洲金門同鄉通訊錄》，新加坡：金門會館，1990，頁 60。

註 11. 吳華，《新加坡華族會館史》，新加坡：南洋學會，1975，頁 130。

註 12. 杜明川訪談，合安摩哆舢舨聯誼社，2007 年 8 月 27 日。

註 13. <https://www.roots.gov.sg/Collection-Landing/listing/1183139>，查閱時間：2024 年 7 月 11 日。

註 14. Buckley, C. B., An anecdotal history of old times in Singapore: 1819-1867, Singapore: Oxford University Press, 1984, pp. 62-63.

計畫，並興建一座新式碼頭，1864 年竣工，以設計人的名字命名，稱為哥烈碼頭（Collyer Quay）。^{註 15} 華人則俗稱（舊）紅燈碼頭，會以這樣的名字來稱呼，主要是因為碼頭前方掛著紅色的燈籠，夜晚點亮油燈，以引導船隻泊岸而得名，前面的道路也被福建人稱為「紅燈路」（Ang Theng Lor）。

20 世紀開始時，哥烈碼頭已不能滿足需求，必須加以擴展，以應付日益增加的水上運輸及陸上交通流量。新加坡港務局於 1912 年成立，持續改善海港設施及直落亞逸灣填海工程，並以鋼筋混凝土取代原有的木頭碼頭。1931 年再興建完成新的紅燈碼頭（Clifford Pier）。^{註 16} 新紅燈碼頭更加延伸向外港。駁船業當然轉移陣地，1930 年代至 1942 年日軍佔領前，以及戰後到 1970 年代之間，是紅燈碼頭的極盛時期。

多數金門人的駁船業估俚間在 1880 年代以後逐漸集中於直落亞逸盆地一帶。

1932 年，他們組織成立了「摩哆舢舨聯合社」^{註 17}，約有 80 余位社員，排難解紛，捍衛生存權利。^{註 18} 1954 年摩哆舢舨聯合社仍相當活躍，根據《南洋商報》報導，當時渡頭代表有 18 間，其中有 12 間是金門社群所屬，這裡面主要是估俚間及少數個人或家族經營的摩哆舢舨業者，包括金活山、南記號、金保安、金合發、官山社、金萃安、金長發、東安、文山、金後豐（即後豐港）、湖峰社、金獅嶼等。^{註 19} 金門社群占全數摩哆舢舨渡頭代表的三分之二。

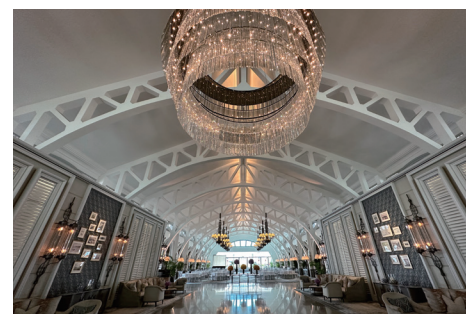
1980 年代是新加坡金門人駁船業之最後的餘暉。現職南洋理工大學助理教授張家傑（JJ Zhang，祖籍烈嶼後井）曾以「駁船帝國」（Bum Boat Empire）一詞來形容金門人在紅燈碼頭的寡占情形，他描述當時每日大概有 400 艘船停靠於紅燈碼頭，服務超過 100 艘位在東部錨地的遠洋輪船。^{註 20}

註 15. 葛月贊，《新加坡圖片史：1891-2000 年》，新加坡：Archipelago Press，2000，頁 57。

註 16. 葛月贊，前揭書，頁 112、196。

註 17. 記者，〈占海面交通重要位置，本坡摩多舢舨業近況最盛時期不下五百艘，每日獲利恒在三四元或七八元以上，近因靠泊地點關係漸呈冷落〉，《南洋商報》，26 March 1936, Page 5.

註 18. 記者，〈摩多舢舨聯合社，現有社員八十餘〉，《星洲日報》，3 June 1934, Page 7.



$\frac{1}{2}$ 1. 1970 年代後期的新加坡河。2. 昔日的紅燈碼頭。3. 紅燈碼頭活化利用成宴會廳。

估俚間的日常生活

作為一種「公司房」或「公司厝」，估俚間一方面為同宗或同鄉族人提供謀生機會，一方面讓他們有個住宿、膳食的棲身之所。殖民地時代，舢舨業估俚間的存在是一種對於經濟領域、社會空間領域的確保，以及移民之間團結互助的表現。

載客的情況是，當客船一到，舢舨估俚以雙手劃槳劃向大船邊，排隊接客，相當耗費體力。戰前來說，每載一名客人，收費是 1 至 5 角錢。每趟只能載兩三人。遇到風雨天便無收入。戰後初期的收費變動不大，平均每天約有 5、6 元的收入，認真勤勞一點一天可有 10 元的收入，當時平均吃一頓飯約 1 元叻幣。整體來說，被稱為「海底工」的舢舨業是一個相當辛苦的行業。^{註 21} 除了載人之外，這些舢舨有時也幫幫九八行載運雜貨，也有載菜、樹膠、油桶等貨物，就看爭取到什麼生意。

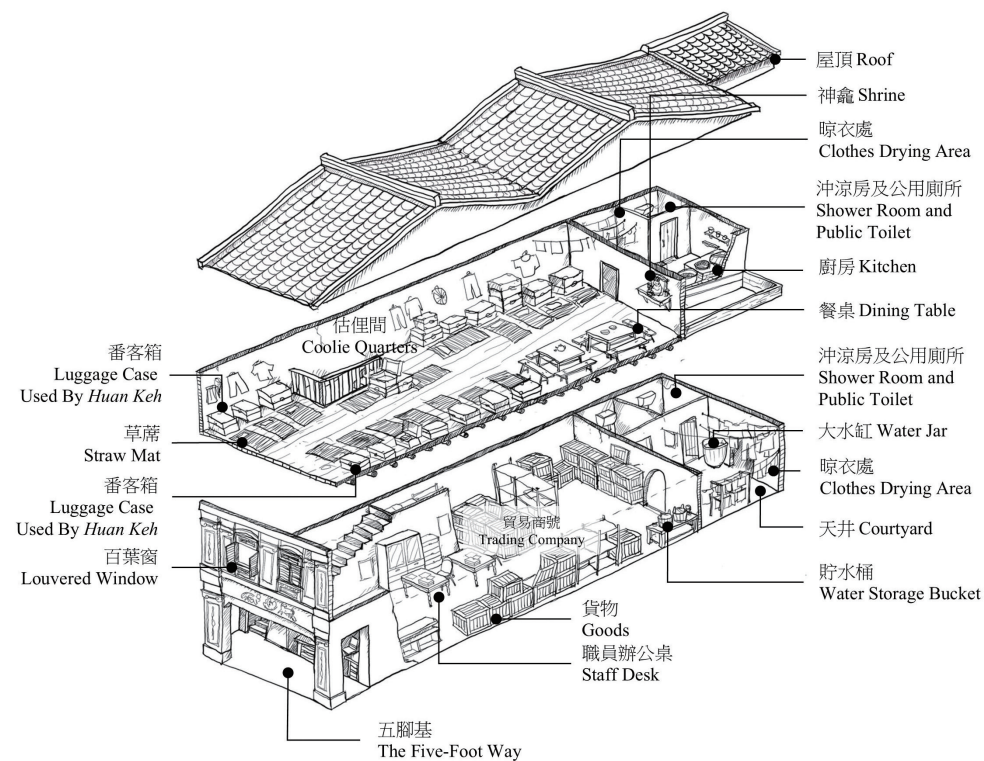
註 19. 記者，〈摩多舢舨聯合社選定各宿舍各渡頭代表〉，《南洋商報》，23 January 1954, Page 6.

註 20. 張家傑，〈紅燈碼頭駁船王國的興衰〉，《情繫活江——新加坡活江公會六十周年紀念特刊》，2012，頁 171。

註 21. 洪天送訪談，金門會館，2007 年 8 月 27 日。

估俚新客寄居在估俚間所需繳交的費用很低，1940-50 年代每月平均僅需繳交 5 角到 2 元不等，用以分攤租金。尚未有收入的新客，也不強迫繳交。估俚間一般是租用傳統的店屋，樓下可能是九八行貿易商號或貨倉，樓上則是一群單身估俚們的生活居所，他們共用一套

淋浴間、廁所及簡易廚房，每個人的睡覺地方並不完全固定，端看今晚駁船回來的時間，早一點回的，就將自己的草蓆挪到靠近窗戶的位置，這樣夜晚睡覺比較涼快。番客箱裡的簡易行頭是他們唯一的家當。估俚間的牆上也會供奉迎自金門家鄉的神明，撫慰異鄉遊子。



九八行（貿易商號，一樓）及估俚間（二樓）的生活場域復原。註 22

註 22. 估俚間的復原參考彭麗兒主編《江河情緣：新加坡晉邑估俚間的故事》，新加坡：新加坡晉江會館，2019，頁 67 之圖，並根據金門文山社社員訪談所記憶估俚間重新繪製。一樓部分則為金門貿易商號九八行的空間復原。

新加坡河治理及駁船業的轉型

1960 年代後期，新加坡河成為城市規劃的焦點。河流的污染是最主要的問題，包括工商業與家庭的廢水排入、愛倫坡巴剎（Ellenborough Market，1845 年建）將垃圾傾倒至河裡、沿岸攤販林立等。1968 年 3 月，時任總理李光耀將清理新加坡河水道列為國家重要政策，要求公用事業局提出具體計畫解決水域環境問題；同年，《環境健康條例》（Environmental Health Act）立法通過，讓任何人均可對河流及其周邊環境污染源提出告發。接著，進行一系列的遷移，包括將部分沿岸小販遷往合法的建築物內，以及將叻基（駁船碼頭，Boat Quay）附近的 7 家柴埕、木炭工廠與造船、修船的船塢強制移走。1970 年，新加坡公共工程局宣示要將這條河變成新加坡的「塞納河」。註 23

1977 年，李光耀進一步指出新加坡河、加冷河（Kallang River）及其流域的治

理是為了保護重要的水源地貝雅士蓄水池。因此，準備展開更大規模的清理計畫，包括沿岸流域的 610 家養豬戶、500 家養鴨戶、50 家工廠、180 家店鋪、3959 名住在污染範圍內的住民、2500 名攤販、以及眾多的駁船業等，並加以安置。註 24

對駁船業來說，政府打算於巴西班讓（Pasir Panjang）興建一幢現代化的碼頭，將駁船業者遷移至此。但在 1977 至 1983 年間，駁船船主公會（The Lighter Owners' Association）與船舶職工公會（The Transport Vessel Workers' Association）聯合起來表示反對，並指責新加坡港務局的強勢作為。他們提出留在原址的要求，且駁船的存在具有「立即的觀光吸引力」（instant tourist attraction）；並說明新址直接面向海面，對駁船來說並不適合；駁船不會污染河流等等理由。註 25 然而環境部表明了政府的立場：「新加坡河與加冷河流域將獲得重新發展，

註 23. Dobbs, Stephen, *The Singapore River: A Social History 1819-2000*, Singapore: National University of Singapore Press, 2003, p.103-104.

註 24. Teo, Boo Teck, 'Cleaning Up of Singapore and Kallang Basin Catchments---Role of Environmental Health Department in the Clean Up Program', Action Plan for the Seas of East Asia: COBSEA Workshop on Cleaning Up of Urban Rivers, Annex 1, 14-16 January 1986, Singapore.

註 25. Dobbs, Ibid., p.110-111.

因此兩條河流保持乾淨是重要的，一個主要的污染源就是駁船業，只能以實際的、經濟的解決方案加以遷移」，拒絕了這些要求。^{註26}1983年9月，駁船業被遷往巴西班讓。

其實，對積極發展現代化港口設施的新加坡來說，駁船業走入歷史是必然的。連巴西班讓的碼頭都是設計用來為機械化起落集裝箱（貨櫃）做準備的。新加坡河已經失去了運輸動脈的歷史角色，駁船業亦然。

執新加坡內河駁船業牛耳的同安人、潮州人首當其衝，金門人的摩哆舢舨業也大受影響。隨著新加坡成為世界上最繁忙的港口之一，到了1990年代至少有400家以上的各國海運公司進駐，有200多條航線可與世界上600多個港口聯繫，建立現代化的碼頭與集裝箱起落設備成為國家發展所需。1996年新加坡海事與港務管理局及1997年新加坡港務集團公司^{註27}的成立，更是積極發



今日的新加坡河景觀。

展丹戎巴葛（Tanjong Pagar）、岌巴（Keppel）、布拉尼（Pulau Brani）、巴西班讓等新式碼頭。有了這些現代化設備，自然就讓運載船員、客人的舢舨失去了工作。2006年4月1日紅燈碼頭熄燈，所有駁船業被移往填海造陸的濱海南碼頭。在現代感十足的濱海南碼頭大樓中，駁船業的14個櫃檯當中，金門人分配到11個，占了近八成。

金門會館主席方耀明認為，李光耀總理的清河計畫並非駁船業式微原因，而是新加坡產業及城市治理政策的改變，重新賦予新加坡河新時代的功能。^{註28}駁船業完成了階段性的歷史任務，一起和

新加坡河迎向新的挑戰與機遇。

祖籍金門烈嶼後頭的方耀明，小時候跟隨父親於新加坡河的駁船之間成長。他的「新加坡河遊船私人有限公司」（Singapore River Cruise Pte Ltd）現在是新加坡遊船經營的重要公司，他逐年購置外觀維持歷史風貌、內部現代化設施且兼具環保的電動遊船；目前，公司共有25艘遊船。碼頭也從當初的一個，發展到今天的9個。他的回憶道盡了新加坡河的大歷史與小故事。

過去，在轉口貿易的年代，新加坡河是新加坡的經濟命脈。這裡也是萊佛士登陸的地方。因此，要瞭解新加坡歷史，不能不從新加坡河開始。我從小便和新加坡河為伴，童年更在河上的橋樑留下深深的足跡。那時，河岸兩旁都是貨倉，苦力們從駁船起卸貨物的繁忙情景依然歷歷在目。^{註29}

從城市規劃的角度來看，新加坡河整治十分成功，河水成為這座城市的蓄水池之一，沿岸的城市景觀新舊並存，訴說著從殖民地到獨立國家之歷史、多元族群發展的故事，也是外國遊客認識新加坡的起點。然而，新加坡河被遺忘的故事，值得我們紀錄且讓更多人理解。✎



- $\frac{1}{2}$
 $\frac{3}{3}$
1. 新加坡河遊船私人有限公司董事主席方耀明（後排左二）親自為新北市建築師公會訪問團解說新加坡河故事。
 2. 克拉碼頭及其遊船。
 3. 克拉碼頭貨倉再利用為餐廳、酒吧。

註26. The Straits Times, 9/8/1980.

註27. 1964年4月1日成立的新加坡港務局，負責經營管理運作新加坡港的所有港務事宜。1997年8月25日，新加坡國會通過法案，將港務局改組為新加坡港務集團有限公司，同年9月1日開始運作。

註28. 方耀明訪談，金門會館，2024年2月4日。

註29. 方耀明訪談，金門會館，2024年1月30日。

SINGAPORE'S PUBLIC HOUSING POLICY AND IMPLICATION

淺談新加坡 組屋政策 社會住宅與 社會公義

文・圖／駐新加坡代表處 大使 童振源

Pinnacle@Doxton 組屋。（林祺錦
建築師／提供）



2023 年在新加坡 415 萬居民當中，77.8% 的家戶居住在約 120 萬套組屋中，每年繼續增加一萬套以上的新建組屋。新加坡組屋政策不僅確保人民買得起、付得起組屋，更能以組屋作為保值及養老之資產，且人民也願意長住在組屋。

組屋政策讓新加坡政治與社會保持穩定與和諧，包括強調公民平等權利和每棟組屋居民必須符合族裔比例，也有助於民眾安居樂業及經濟蓬勃發展，更強化人民對國家的認同與歸屬感，是新加坡發展模式成功的重要因素之一。

根據《2024 亞太住房可及性指數》報告，在亞太地區中生活費最貴的新加坡，其組屋的房價與所得比例（HPI）只有 4.7。換句話說，新加坡人民平均只要工作 4.7 年便可買一套組屋，在亞太



拜訪墨睿設計事務所的劉太格董事長，請益新加坡組屋發展。

地區 48 個城市當中排名第 2，與國土廣闊無垠的澳洲多數城市相差無幾。

打造人人買得起的住宅政策

新加坡政府還針對購買預購組屋與轉售組屋、家庭與單身、不同收入購屋者，提出購屋津貼方案，讓各類型購屋者都能買得起房子。2024 年，家庭首次購買預購組屋，最高補助 12 萬新幣，購買轉售組屋，最高補助 23 萬新幣，包括購買在父母親附近的近居購屋津貼，單身者的補助折半，而且購屋者的收入愈低，補助愈高。

其次是新加坡人負擔得起購屋貸款。新加坡的房貸償還比率大部分維持低於 25%，即指購屋者每月需支付的房貸金額低於月收入的 25%。而且，新加坡人用來購買組屋的資金，大部分來自個人的中央公積金帳戶，在新加坡，員工每月薪資須扣除 20% 繳交至公積金帳戶，雇主同時也要提撥薪資的 17%，合計後的公積金繳款之 23% 會存入可用來買房的普通戶頭。根據統計，超過 80% 之組屋購買者只需使用公積金儲蓄來支付每月房貸。

以 2019 年的購屋為例，如果申請人的家

庭月收入為 5,000 新幣（低於兩位大學新鮮人每月 3,600 新幣的起薪總和），一套四房式組屋（約 28 坪）價格為 27 萬新幣，頭期款 2.7 萬新幣可以從公積金或現金儲蓄支付，相當於六個月不到的家庭收入。政府會提供 4.5 萬新幣補助，剩下金額可貸款 25 年，每個月只要支付 899 新幣，只占所得的 18%，這戶家庭完全可以用公積金輕鬆支付房貸。

以 2023 年為例，月收入 3,000 新幣的低收入家庭要買一間三房式預售屋，原本售價 20 萬新幣，扣除 6.5 萬新幣補助後的實際價格是 13.5 萬新幣。他們只要花

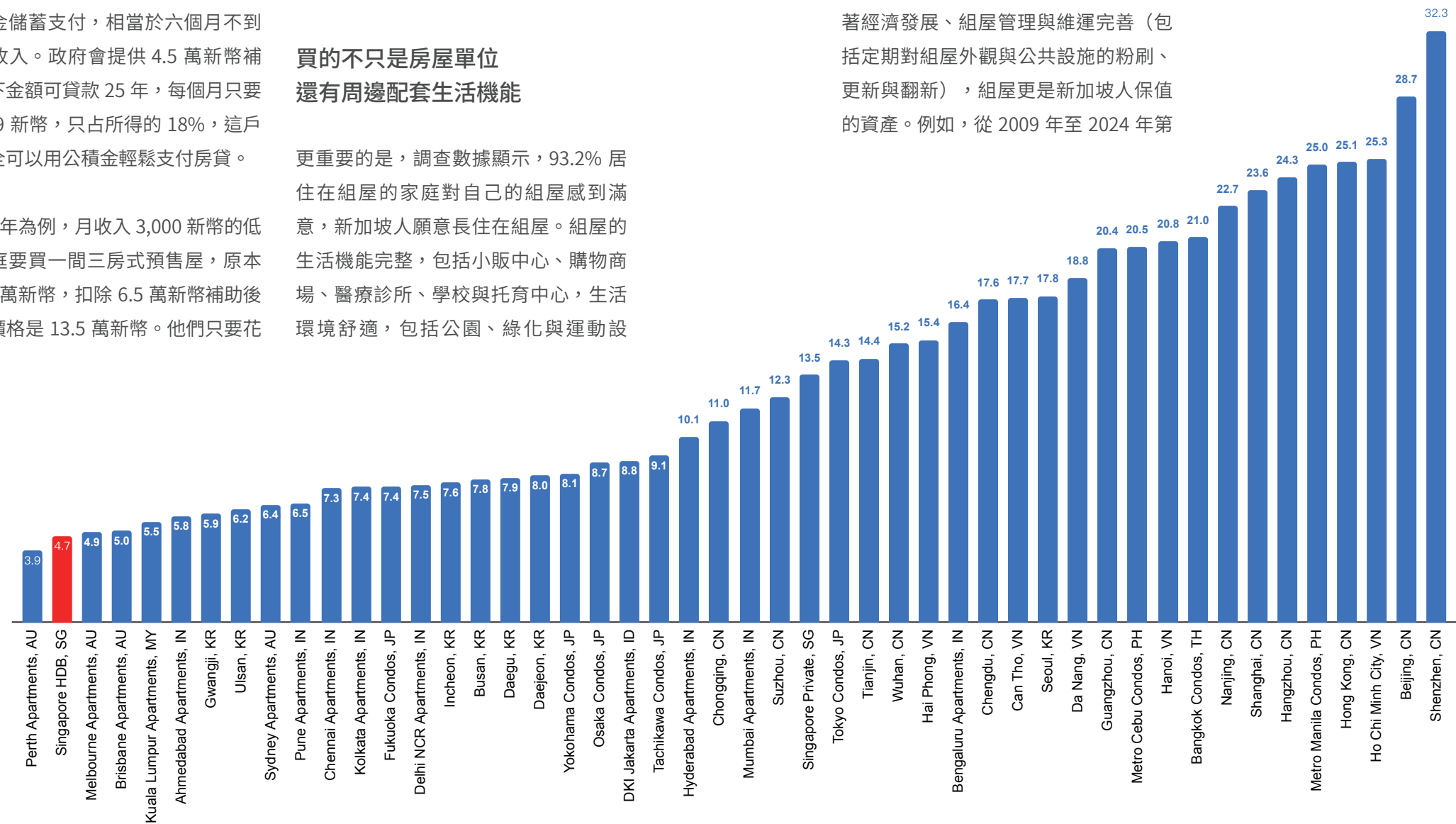
3.8 年的收入便可以買得起這間組屋。頭期款 33,750 新幣，公積金每月分期付款只要 431 新幣，房貸占月收入比例為 14.3%，完全可以由公積金來支付。

買的不只是房屋單位 還有周邊配套生活機能

更重要的是，調查數據顯示，93.2% 居住在組屋的家庭對自己的組屋感到滿意，新加坡人願意長住在組屋。組屋的生活機能完整，包括小販中心、購物商場、醫療診所、學校與托育中心，生活環境舒適，包括公園、綠化與運動設

施，而且交通便利，通常都有有蓋走廊連結到捷運站或公車站。

即使組屋的居住期限只有 99 年，但是隨著經濟發展、組屋管理與維運完善（包括定期對組屋外觀與公共設施的粉刷、更新與翻新），組屋更是新加坡人保值的資產。例如，從 2009 年至 2024 年第



2023 年亞太房價與家戶所得比例

資料來源／Urban Land Institute, 2024 ULI Asia Pacific Home Attainability Index Report, May 2024, p. 12。

2 季，組屋轉售價格便上漲 87.9%。不少新加坡朋友形容，這是政府提供給他們人生的第一桶金。

在 2023 年底，我去參加落成不久的新組屋項目 Dakota Breeze 組屋社區的年終聯歡晚會。該組屋社區，非常新、才蓋好 2 年，包括 5 座 19 層高的組屋樓，共有 954 個單位，分成兩房、三房與四房式組屋，99 年或短期租期都可以。96 平方公尺（合 29 坪）的組屋只要 38 萬新幣（合台幣 870 萬）。

Dakota Breeze 組屋社區走道有貼心的遮陽擋雨設計，社區綠意盎然（還保

留多株原來的老樹）、有四個遊樂與健身場，還有交誼中心、熟食中心、商店區、育兒所、社區客廳、八樓及頂樓花園、停車場，而且只要 3 至 5 分鐘便可沿著有蓋走廊抵達「達科達」（Dakota）捷運站，旁邊便是芽籠公園連結道及芽籠河，居民可以沿河散步與慢跑。

完善城市規劃與社區發展 讓組屋制度永續

關於組屋政策成功的關鍵，我在 2024 年 10 月 25 日拜訪墨睿設計事務所的劉太格董事長，請益新加坡組屋發展的寶

貴經驗，特別是如何啟動與克服政治困難。劉太格表示，新加坡的組屋不是靠政府的補助與興建便可以成功，而是要有完善的城市規劃、融資生態系與社區發展，才能真正讓組屋制度永續發展。

劉太格被尊稱為新加坡組屋之父，當年已高齡 86 歲，1969 至 1989 年在新加坡建屋發展局工作，前十年擔任總建築師、後十年擔任局長，共開發 20 個新城鎮和 50 多萬套住房，1989 至 1992 年擔任新加坡市區重建局局長。

1992 年後，劉太格離開公職到民間設計事務所擔任董事，2017 年創立墨睿設計事務所，至今提供全球 70 個城市規劃服務，人口規模從幾十萬到一千兩百萬。

值得借鏡的政策制定

劉太格說自己是建築工程師、城市規劃師，更是社會工程師，組屋的開發要解決住房與居住環境問題，也要解決人民的生活機能、就業與交通問題，更要解決社會、城市、經濟與國家認同問題。

重點 1 — 賦予單一機構整合各方資源。首先，除了領導人的堅定意志與睿智之外，要有單一機構（建屋發展局）負責

組屋政策規劃與執行，給予權力，課以責任，整合各單位資源、與利害相關者溝通、評估與負責工作成效、提供單一窗口服務人民。

重點 2 — 規劃要從社區到城市全面性考量。提出整體規劃方案，包括國家發展總計畫、區域計畫、社區計畫，進而興建完善社區生活環境。在劉太格的新城鎮規劃中，組屋僅佔全部社區規劃面積的 57%，其他 43% 地區規劃包括社區中心、美食中心、購物中心、商店、工廠、醫療、學校、交通及其他功能。

劉太格的規劃要讓人民居住品質好、生活環境佳，更重要的是，在組屋周遭可以生活、運動、休閒、飲食、購物、工作、就學、就醫，便可以分散都市功能，讓城市均衡發展、降低交通需求與堵塞，也提供充足與穩定的勞動力給當地商店或工廠，進而提供當地居民生活所需與帶動整體經濟發展。

重點 3 — 建立對組屋信心。要從付得起租金的窮人開始推動，建構美麗舒適與生活工作兼具的組屋社區，建立人民對組屋的信心，再逐步擴大到銷售組屋。早在 1960 年英國殖民政府退出新加坡時，新加坡政府便開始推動公共住宅，



Dakota Breeze 組屋內部的社區聯誼場所，攝於 2023 年 12 月。

1964 年便鼓勵居民購屋。但是，新加坡在 1965 年剛獨立時，仍約四分之三的居民住在擁擠和骯髒的破爛鐵皮屋或違章建築。從 1969 年政府開始推動購地，興建高樓組屋安置居民，很多民眾對組屋有疑慮，但短短三年在成效展現後，很多民眾都迫不及待想要住進組屋。

重點 4 — 要讓人人負擔得起的融資措施。新加坡政府會提供貸款及補貼給建屋發展局購買土地及蓋組屋，人民的部份薪水會存入中央公積金，以支付組屋頭期款及貸款給建屋發展局，建屋發展局再還給政府。

組屋價格一般都是遠低於興建成本，如果只靠國家無止境地補助組屋興建成本，政策是無法永續的。

建屋發展局將新社區的 43% 面積出租給美食中心、購物中心、商店、工廠，便可以獲得更高收入還債給政府，彌補組屋興建成本。同時，居住在組屋的當地人民有工作，商店與工廠可以聘到居住在組屋的員工，便可以促進當地經濟發展，政府可以從人民徵收所得稅及從企業徵收營業稅，便可以再提供補助給建屋發展局興建更多組屋。



值得借鏡的新加坡住宅政策，Pinnacle@Doxton 組屋。（林祺錦建築師／提供）

重點 5 — 族裔融合設計。組屋的規劃包括族裔融合的設計，依照新加坡族裔的比例入住組屋，以促進新加坡族裔融合與社會和諧穩定，團結內部力量發展國家。同時，人民在新加坡擁有房屋，便會強化他們對國家認同與向心力，積極工作償還貸款與促進經濟發展，奠定新加坡盛世基礎。

尊重多元性傾向與性別特質 守護「LGBTQ+」的平等權利



CEDAW消除對婦女一切形式歧視公約

CEDAW第29號一般性建議第24段：
相當一部分締約國的法律、社會和文化不接受某種形式的關係，即同性關係。但如果締約國承認這種關係，不論是作為事實結合、登記伴侶還是婚姻，就應確保這種關係中的婦女經濟權利受到保護。



更多性平資訊請上
新北市政府性別主流化專區



社團法人 新北市建築師公會

新北市板橋區中山路一段 293-1 號 6 樓

電話：02-8953-4420

傳真：02-8953-4426

