

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書
(出國類別：考察)

出席 2018 年 MIPIM ASIA (亞洲國際不動產投資交易會) 出國報告書

服務機關：內政部營建署
姓名職稱：李俊昇簡任技正、林瑋浩秘書
派赴國家：中國香港
出國期間：107 年 11 月 26 日至 11 月 29 日
報告日期：108 年 1 月 22 日

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告摘要表

報告名稱	出席 2018 年 MIPIM ASIA (亞洲國際不動產投資交易會) 出國報告			報告時間	108 年 1 月 22 日
出國人員	李俊昇 林瑋浩	服務機關	內政部營建署	職稱	簡任技正秘書
出國類別	參加會議	出國地點	中國香港	使用經費	148,808 元

報 告 內 容 摘 要

本次 2018 MIPIM ASIA 主題為「投資於更好的明天 (Invest in a better tomorrow)」，我國雖未再以「Taiwan Pavilion」的形式參與，但透過論壇之各項議題討論，將有助於瞭解國際不動產投資環境及趨勢，以作為後續推動政府主導都市更新案件之招商參考。

我國在智慧城市所需之科技技術層面，應屬先進國家之列，從都市治理之角度而言，未來政府機關應將智慧城市之思維納入都市規劃。不動產科技的興起正顯著地改變不動產市場的格局，不僅影響著相關的組織，也帶來新的機會，科技逐漸成為不動產市場的重要因素，它將藉由不斷變化的市場和消費者的期望所驅動，並加速產業的轉型；除了相關業者的投入之外，作為政府機關的規劃部門，更應善用並引進新的不動產科技技術，以降低行政成本，並更能即時處理都市問題，回應民眾的需要。

我國正面臨能源轉型的關鍵時刻，傳統的都市規劃忽略了能源供給能力，未來的都市規劃包括都市更新，均應考量地域的不同，選擇合適之再生能源設備，納入規劃。能源主管機關可考量仿效「Project Sunroof」模式，結合科技業先針對南部日照效率較高之部分縣市，建立基本圖資及太陽光電計算機，供民眾自行評估參與綠能屋頂建設之效益，提高民眾參與意願。

中央及地方政府可從公有建築物新建開始推動都市垂直森林，特別是公辦都市更新部分，應在招商或實施契約中納入相關條款，俾使都市更新之整體效益提高，如能在大規模的公辦都市更新中，納入智慧城市、垂直森林等設計，必可有效達成改善都市環境品質的都市更新目的。

我國現行公辦都市更新，偏向於公有土地之再開發，其規模、尺度均遠不及國外大範圍之整體開發，加以主導機關層級不足，囿於職權範圍之限制，不見相關配套之法令、交通、產業整合，相關規劃內容、配套措施、招商策略等均應重新檢討。

目次

壹、目的.....	1
貳、行程.....	2
參、2018 MIPIM ASIA 會議過程紀要.....	4
肆、心得與建議.....	29

壹、 目的

MIPIM (Marche International Professional IMmobilier, 法語, 意即: 國際不動產投資交易會) 自 1989 年於法國巴黎首度舉行, 是世界最具代表性的不動產投資交易會, 迄今已經舉辦 29 年; 從最初 1,200 多位參與者, 擴展到目前 100 個國家、100 場以上會議、360 位以上演講者、3,350 間參展公司、超過 3,800 位企業高階管理人士及 26,000 位參與者的規模, 為國際間最具規模的不動產招商交易會。

隨著亞洲地區經濟高速發展, 展覽規模不斷擴大, 2006 年「MIPIM ASIA 亞洲國際不動產投資交易會」於香港首度舉行, 並成為亞太地區第一個最實際有效的投資交易平臺, 是亞太地區規模最大最有影響力的綜合性專業不動產展覽會。我國曾於 2009 至 2011 年連續三年由行政院經濟建設委員會偕同各地方政府以「Taiwan Pavilion」的形式參與 MIPIM ASIA, 並於 2014 年由交通部偕同內政部首次以「Taiwan Pavilion」的形式參與法國坎城舉行的 MIPIM, 擴大外國投資人了解臺灣之投資機會。

本次 2018 MIPIM ASIA 主題為「投資於更好的明天 (Invest in a better tomorrow)」, 我國雖未再以「Taiwan Pavilion」的形式參與, 但透過論壇之各項議題討論, 將有助於瞭解國際不動產投資環境及趨勢, 以作為後續推動政府主導都市更新案件之招商參考。

貳、行程

2018年 MIPIM ASIA 於 107 年 11 月 27、28 日於中國香港君悅酒店舉行舉行，本次出國計畫並安排於 29 日順道參訪香港展城館，行程如下表。

表 參加 2018 年 MIPIM ASIA 行程表

107 年		活動行程內容	
月/日	星期		
11/26	一	下午	抵達香港
11/27	二	09:00-09:30	會議報到
		09:30-10:30	智慧城市－為了更宜居的未來 (Smart cities : for a more livable future)
		11:00-12:15	不動產科技論壇：通往美好的未來之路 (PropTech : on the road for a bright future)
		12:45-14:15	午餐
		14:15-14:45	專題演講：體驗式銷售的未來 (the future of experiential retail)
		14:45-15:30	不動產科技論壇：以顧客為中心－從參與到實施 (Customer-centric : from engagement to implementation)
		15:45-16:30	投資論壇：為明天建設宜居城市 (Building liveable cities for tomorrow)
		18:00-18:30	專題演講：地理空間數據－讓我們的生活更智慧 (Geospatial data : making our lives smarter)
11/28	三	09:00-10:30	認識主席 (Meet the chairmen)
		10:30-11:15	案例分享：亞洲垂直森林 (Vertical Forest in Asia)
		11:30-12:15	案例分享：韓國政府主導的全球智慧水岸城市計畫－新萬金 (Korean Government-led Global Project Smart Waterfront City "SAEMANGEUM")
		12:45-14:15	午餐
		14:15-15:00	投資論壇：未來的住宅趨勢 (Housing trends for the future)
		15:15-16:00	不動產科技論壇：啟動不斷變化的世界 (Enabling a Changing World)
		16:30-17:15	靈活辦公空間：商辦市場的革命 (Flexible workspaces : revolution of the office market)

11/29	四	上午	參訪香港展城館
		下午	返國

參、 2018 MIPIM ASIA 會議過程紀要

一、 會議主題：「投資於更好的明天 (Invest in a better tomorrow)」

本次會議以「你如何想像 2030 年的世界？我們將如何生活？」作為發想，作為不動產專業人士，今天的投資即決定了明天的市場，為了創造更美好的明天，需要立即開始行動。「更好 (better)」這個詞，對每位不動產專業人士來說都有不同意涵，可能意味著更高的回報、永續城市、多元化投資組合、科技進步的新機會等；亞洲城市是世界上增長最快的城市之一，不動產相關產業在這劇烈變化的市場中將發揮決定性作用：如何使都市變得更聰明、耐用和宜居。本次會議主題即著眼於討論今日的不動產業，並設想明天的不動產業。

二、 會議過程紀要

(一) 智慧城市－為了更宜居的未來 (Smart cities: for a more livable future)

本場次是由知名管理顧問麥肯錫公司 (McKinsey & Company) 的資深合夥人 Jonathan Woetzel 擔任演講人。

他指出數位解決方案將引領邁向更宜居未來之路。智慧城市 (Smart City) 是指利用各種資訊科技或創新意念，整合都市的組成系統和服務，以提昇資源運用的效率，優化都市管理和服務，以及改善市民生活品質¹。「智慧城市」的概念源於 2008 年 IBM 公司所提出的「智慧地球」，2010 年巴西里約熱內盧設置智慧城市營運中心，透過 IBM 公司打造的監視系統全天候分析掌握都市的交通、氣候等相關資訊²，歐盟也在同年提出「歐洲 2020 (EU 2020)」策略，作為推動智慧城市的重要參考³，將智慧城市的發展推向高峰。

2013 年 Anthony Townsend 發表了「智慧城市 (Smart Cities)」一書，闡述了智慧城市的思想、理念、經驗和案例⁴，但也開始出現了對於智慧城市



圖 1 Jonathan Woetzel 演講
資料來源：林瑋浩攝影

¹ 參考維基百科定義，網址：

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%99%BA%E6%85%A7%E5%9F%8E%E5%B8%82>，瀏覽日期：2018 年 12 月 15 日。

² 參考蘋果日報介紹，網址：<https://tw.news.appledaily.com/international/daily/20120306/34070120/>，瀏覽日期：2018 年 12 月 15 日。

³ 盛盈仙，歐盟智慧城市發展：從歐洲創新夥伴計畫探討城市角色的興起，國際公共事務，5 期，2016 年，頁 100。

⁴ 參考 GETIT01.com 網頁，網址：<https://www.getit01.com/p2018020221580354/>，瀏覽日期：2018

批評聲音的討論，例如 Adam Greenfield 所著「反對智慧城市 (Against the Smart City)」及部分經濟學家的討論「智慧城市是空洞的炒作？」⁵ Woetzel 提出了智慧城市再次興起的轉折點：超過 60 種智慧城市的應用系統、全球超過 50 個智慧城市、公私部門均適用的方法；Woetzel 認為當使用者有了合適的想法，並運用適當的裝置，將帶來更高品質的生活；Woetzel 亦認為，智慧城市是包括了公、私部門、非營利研究組織以及居民所共組的合作系統。

智慧城市是建構在傳統的都市基礎設施（包括了物理和社會系統）之上，具有三個層面：

1. 技術層面：包括了高速網路、連接裝置、接收器及開放的大數據施（open data portals）。
2. 應用程式：將原始數據轉換成為行動。
3. 公眾自由使用：使用者可以透過行動裝置自由地調整旅程、消耗的能源以及所有他們可以控制的事。

智慧城市應用系統包含了都市的安全系統、健康照護系統、能源管理系統、水資源管理系統、廢棄物管理系統、交通管理系統、商業系統以及社福系統等超過 60 種應用，它將帶給人們更好的生活，包括了時間安排上的便利、更安全的居住、更少的生活花費、更容易找到的工作、更輕易的聯繫、更環保的環境以及更健康的生活；這些系統也意味著每年拯救 30-300 個生命、預防 10,000-50,000 次犯罪、每天減少 15-30 分鐘的溝通時間以及每人每天減少 25-80 公升的水資源消耗。

透過智慧城市的應用，為我們帶來了數位生活，在數位世代下，人們的傳統觀念也逐漸在改變中，在美國傳統的觀念下，人人都應該擁有一部汽車，但現在有 60% 的不再認為擁有一部汽車是一種生活的象徵，有超過 40% 的寧願不擁有汽車，而是在真正需要時去租一輛；共享經濟模式也在快速地增加中，有 30% 的人願意在線上租車或使用共享汽車，更有 67% 的人減少了每日 17 分鐘的溝通時間。

不是只有簡單地打開裝置的開關就能帶來智慧城市，科技技術的提升將讓都市基礎設施的投資走得更長遠；智慧城市的影響也不是自動就會發生，它需要良好的開放資料、公私協力夥伴關係以及市民的科技天分；只有讓科技進入人們的生活、工作中，智慧城市才能實現。

（二）不動產科技論壇：通往美好的未來之路（PropTech：on the road for

年 12 月 15 日。

⁵ 關於智慧城市的反思可參考眼底城事網站，李士傑，你真的想要一座智慧城市嗎？網址：<https://eyesonplace.net/2018/05/11/7993/>，瀏覽日期：2018 年 12 月 15 日。

a bright future)

本場次是由谷歌公司（Google）空間地理專家 Ed Parsons 擔任演講人。

在 Google 的 about 網頁上，可以輕易地看到公司的目標：「我們的使命是匯整全球資訊，供大眾使用，使人人受惠。」除了以 Google 的公司願景開場外，Parson 並引用了著名地理學家

Waldo R. Tobler 在 1970 年提出的「地理學第一定律（Google）」：「everything is related to everything else, but near things are more related than distant things.」

（任何事物都與其他事物有關，但愈靠近的事物關聯愈緊密）⁶，來為他所從事的工作作出最佳的詮釋。

Parsons 以其專業及工作背景出發，認為未來世界的趨勢有幾個關鍵性的影響因素，包括了：大數據－隨著科技技術的進步，透過巨量資料的統計分析，將影響人類的活動；都市化而非郊區化－都市基礎設施的廣泛布建及服務水準的提高，將影響人類往都市集中生活；數位原住民（Digital natives）－從小就生長在擁有各式數位產品的世代，將引領人類未來的生活趨勢；當然還有最重要的因素－人，人類的生活經驗，才是影響未來趨勢的決定性因素。Google 的母公司字母公司（Alphabet Inc.）於 2015 年設立了人行道實驗室（Sidewalk Labs），正致力透過科技技術解決方案改變人們對都市生活的想像，並改善都市基礎設施，以改善人類的生活，包括透過網路連結各項公共服務、更有效率、永續性的基礎設施建設等⁷。

Parsons 並提到，目前正是環境位置定位（ambient location）的世紀，環境位置定位（ambient location）指的是智慧手機的使用者可透過裝置了解定位點周圍的可及服務及設施，它透過全球導航系統（Global Navigation Satellite System, GNSS）、無線網路及個別辨識（Cell-ID）運作，依據梅特卡夫定律（Metcalf's law），一個網路的用戶數目越多，那麼整個網路和該網路內的每台裝置的價值也就越大⁸，例如透過環境位置定位（ambient location）技術，大眾運輸工具的等待時間，縮短至只要 2 分鐘，當環境位置定位的使用者愈多，它也就是一股適合的超級力量。

（三）專題演講：體驗式零售的未來（the future of experiential retail）



圖 2 Ed Parsons 演講
資料來源：林瑋浩攝影

⁶ 地理學第一定律可參見 Q 博士網站，地理學第一定律是什麼？，網址：

<https://www.pixpo.net/education/0IQtkFMr.html>，瀏覽日期：2018 年 12 月 15 日。

⁷ Sidewalk Labs 的更多介紹，以及它們在加拿大多倫多（Toronto）致力創造的智慧城市專案，可參見其網頁，網址：<https://sidewalktoronto.ca/>。

⁸ 關於 Metcalfe's law，參見維基百科網站，網址：https://en.wikipedia.org/wiki/Metcalf%27s_law。

本場次是由凱知樂國際控股有限公司（Kidsland Int'l Holdings Ltd.）副主席盧永仁博士擔任演講人。

眾所周知，零售行業需要聯結消費者，服務於消費者並把產品賣給消費者，零售業已經有了巨大的轉變，在 90 年代中期，我們已在香港廣泛開展電子商務。1996 年，盧博士成為了香港 Navigator 的創始人之一，經過了 20 年的發展，相較於中國北方地區，電子商務的滲透率仍然較低。盧博士以香港無線電視台（TVB）來舉例，TVB 今年剛剛慶祝成立 51 週年，在香港，TVB 是最大的電視臺，也曾是中國最大的電視內容供應者。在香港，最大的電子商務營運者叫做 HKTVmall（香港電視網上購物），如今 HKTVmall 規模很大，已成立三年，但他們每天仍會虧損 50 萬港幣，事實上他們已經進步很多了，因為去年他們每天會損失 100 萬港幣。今年的前 6 個月，HKTVmall 的廣告支出仍接近 2,000 萬港幣，TVB 電視台也是其廣告投放平台。這是一個相當矛盾的現象，一個大型電子商務網站仍然在傳統媒體上，也就是免費的電視頻道上，花費高昂的營銷資金。這是第一個重點。

第二個重點是，從 TVB 的觀點來看，在過去他們都會為這些廣告商排名，其中（排名靠前的）主要是強生（Johnson & Johnson）和一些速食產品品牌；而如今名單中靠前的則是，ravago, Expedia, Hotels Online.com, Hotel.com 等公司，這些公司實際上都是電子商務網站，是網際網路線上應用程式，他們在 TVB 上做廣告歷史已久，把大部分錢投在這裡，所以你可以看出這其中的新舊結合，我們可以看出，線下到線上（OtoO）將是接下來所有零售行業的範例。

你不能單做線上商務，單做線下也很難，在不同的消費類別之中，兩種形式的比例是不同的，而且有可能方向也不同，無論是從線上到線下還是從線下到線上，都必須是一個完整的模式，功能也非常不同；線上是基於效用的零售模式，而線下則讓我們思考如何激勵人們買東西，並基於經驗的典範進行思考。所以我們需要同時思考搜索和效用，靈感和經驗。

這是零售業整合之中的關鍵區別，在這兩者之間，我們在搜索和體驗、效用和靈感方面做了什麼，以及什麼更有可能共同幫助消費品牌進一步為消費者提供更好的服務？這是我們看到的新營運模式，正如我所說，對於不同品牌 and 不同類別，每種形式的貢獻都是不同的，其整合模式也會非常不同。



圖 3 盧永仁博士演講
資料來源：林瑋浩攝影

讓我們來看看零售業的新機會。我們談的是 A9、大數據、面部識別等，所有這些東西都被用於不同的零售領域。即使現在，我的 OtoO 團隊也在與香港一家面部識別公司合作，研究在商業層面運用面部識別，我們用面部識別做什麼呢？我們用面部識別來確定顧客是如何做出購買決定的。想想看，在這樣一家玩具店里，人們前來購物，我們需要看看是孩子還是家長在做出購買決定；因此，通過使用面部識別來追蹤數據，我們就會有所了解。把這種技術運用在貨架上也很簡單，因為孩子和成人的視線是不一樣高的，如果我們確定是孩子來做出購買決定，就不會把產品擺在高處，而反過來，如果是父母做決定，那就不一樣了。

3D 顯示器讓商店裡的廣告投放方式有了很大的改變，而未來它還將會有更大的改變，我們也運用了 VR（虛擬實境技術），比如在 Kidsland 經營的樂高商店里，我們有一個虛擬數位展示盒，當你買了一套樂高玩具之後，你就想知道拼裝時是什麼樣的？所以樂高開發出這種方式來進行演示，利用虛擬數字展示盒，你可以使用智慧面板所操縱的現實增強技術，讓展示盒展示出你購買的模型，孩子們都很喜歡使用它來看看模型構建時的 3D 畫面。這種技術使之成為可能。

在中國，樂高還積極發展戰略合作夥伴關係，在商店中安裝智慧平板。線上和線下商店的主要區別在於場地，而場地是限制因素。Kidsland 的商店大約有 2,000 平方英尺（約 56 坪或 185 平方公尺），其中有 30 多個品牌；顯然我們不能在場地內展示每種品牌的所有產品，但我們的線上商店卻能夠做到，所以通常我們會把每個品牌的熱銷商品放在店內，但卻能讓顧客使用智慧平板瀏覽所有商品，並在淘寶上進行購買，我們會在之後進行發貨配送。

最後一個例子是，盧博士舉出在時代廣場所經營的商店內所採取的三層複合經營模式，實際上是不同層次的技術水平體現，既有商業也有文化的體現。商店的內部文化並不僅僅針對孩子，我們不只是想經營一家孩子們的商店，而是一家生活時尚商店。因為樂高不僅僅賣給孩子，也賣給成人。這些人被稱之為「AFOL」，也就是「成年樂高粉」，通常世界各地的樂高商店都會把比例定位 80/20，也就是 80% 分配給兒童，20% 分配給成年的樂高粉絲，但在香港，這個比例是 60/40，有時甚至是 50/50。如今越來越多的成人光臨樂高商店，購買更貴更複雜的玩具，我們能這樣做，是因為我們積累了大量的試驗和零售經驗。我們位於時代廣場的樂高店有 4,000 平方英尺（約 112 坪或 370 平方公尺），但它的底層面積僅為 3,000 平方英尺（約 84 坪或 278 平方公尺）左右，但我們在其中陳列了一個巨大的立體模型，這個巨大的立體模型吸引力更多的顧客，我們也在那裡開展了不少互動式營銷活動。

我們在香港經營的三家店面，營運銷售模式稍有不同，我們為顧客創建

了一種類似通行證模式的零售系統。從 Kidsland 到樂高或是其他玩具商店，我們皆運用了最新的技術，我們利用了線上和線下平台，以為顧客提供更好的服務為目標，我們會從中積累寶貴的經驗，這是線上和線下商店的極大區別，對於為地產開發商和購物中心營運商，你們則需要與品牌和商家合作，了解 OtoO 模式的廣闊前景。

(四) 不動產科技論壇：以顧客為中心－從參與到實施(Customer-centric: from engagement to implementation)

本場次是由 Neoma Ltd.的執行長 François Chabaudie's、Latch Ltd.的全球事業部門主管陳偉民及 Switch Automation 的執行長 Deb Noller 共同進行座談。

他們提到了透過「app」，也就是行動裝置上的應用程式，已經將傳統面對面的互動模式徹底改變，人際間的互動模式已經重新定義，例如有句話叫「Camera eats first (讓相機先吃)」，指的正是人們在吃飯前先透過行動裝置的相機功能拍攝食物的照片，再將照片上傳至社群網路，最後自己才吃下食物，這是一種普遍發生於全世界的現象；這樣的習慣和行為模式，讓「行動電話」徒有電話之名，但其實「電話」變成只是這臺行動裝置上的一個很少使用的應用程式而已，行動電話的使用者已經不再透過「電話」的應用程式交談，取而代之的是透過各種社群網路進行互動。

運輸類的應用程式也在各個國家有不同程度的發展，有些公司並正在透過開發自動駕駛功能已取得進一步的發展；而曾經被我們視為「玩具」的行動電話，現在變成了必要的工具，而透過人工智慧進行的圖像處理和臉部識別，也影響了我們的社交，這些功能也改變了我們看世界的方式。

ProTech 是 property 和 technology 的結合，透過科技技術來協助消費者在不動產投資與管理方面，做出更有效率、更精準的決策。由於不動產科技 (PropTech) 的發展，建成環境也受到同樣的期待；科技技術正隨著消費者的期望而迅速發展，為了滿足消費者的需求，不動產業將繼續透過不動產科技提供消費者獨特且升級的經驗；

(五) 投資論壇：為明天建設宜居城市 (Building liveable cities for tomorrow)

本場次是由 Lead 8 的共同創辦人兼執行董事蔡尚文、樂金電器 (LG Electronics) 的 B2B 公司解決方案銷售副總裁 Stephen Min、Stefano Boeri Architetti China 的合夥人 Dr. Yibo Xu 及 Re-Imagining Cities Foundation 的共同創辦人兼主席 ChungHa Cha 共同進行座談。

到 2050 年，全世界的都市人口將達到 63 億人，有高達 80%的碳排放

量是由都市產生，都市的人口成長將達到每天 18 萬人，將對都市的能源、水資源、廢棄物、食物、污染、擁擠、交通系統、陳舊的基礎設施、可負擔住宅、教育、經濟成長、健康等問題帶來巨大的挑戰；而解決之道就是未來將有超過 60% 的建築物，將是在世界上成長最快速的幾個都市興建。



圖 4 湖景村修正主要計畫圖
資料來源：Urban Toronto 網站

ChungHa Cha 介紹了他正參與的個案，將一座位於加拿大安大略省 Mississauga 的燃煤發電廠用地，轉型成為智慧、永續的水岸城市。這個發電廠有個諷刺的名字－湖景（Lakeview）發電廠，在 1950 年代被作為安大略省發展工業的象徵，四根高聳的煙囪高達 45 層樓，被當地人稱作四姊妹，它同時也是安大略省的最大污染源之一，終日排放煤灰與煙霧；就在 2018 年，已經停止運轉 11 年、佔地 177 英畝的發電廠土地，以 2.75 億美元出售給民間開發商，計畫重建成為一個智慧水岸城市。湖景再開發案有八個核心原則：1. 連結－連結城市和水域；2. 開放－為所有人提供可及的開放空間；3. 綠色－創建綠色、永續的創新模範社區；4. 活力－建立歡迎所有人且負擔得起的混合使用社區；5. 聯繫－提供混合的步行及自行車運輸系統；6. 目的－一個特殊且吸引遊客的地方；7. 回憶－緬懷歷史同時創造新的傳奇；8. 可行性－平衡公共與私人投資，並使其具備經濟上的永續。



圖 5 湖景村土地使用分區圖
資料來源：Urban Toronto 網站

蔡尚文則介紹了獲得 2018 德國設計獎的專案計畫－HarbourLoop，每天的自行車使用比例，在中國為 37.2%、比利時和瑞典為 48%、日本為 57%、芬蘭為 60%、在香港僅有 0.5%；HarbourLoop 的目標是將



圖 6 HarbourLoop 願景圖
資料來源：Lead8 網站

未充分利用且難以進入的香港維多利亞港長廊，改造成連續 23 公里的活動路徑，用於騎自行車、跑步、步行和其他健康的活動，在這 23 公里的路徑上，現狀有 9.5%是處是再開發的工地、30.5%是可及的空間、但有高達 60%是不可及的空間；沿途的設施和標示設計採用明亮活潑的色調、大膽的風格和鮮明的語調，為香港帶來了一幅閃亮的新焦點，一個吸引當地人和遊客的吸引力。**HarbourLoop** 的想法旨在將香港從一個密集的金融中心都市，轉變為一個以當地社區為基礎的健康、活躍都市，也是實現無障礙公共開放空間的願景。

Dr. Yibo Xu 介紹了二個垂直森林（vertical forest）案例的效益：

1. 義大利米蘭的 Boeri Studio：垂直森林是永續住宅建築的典範，這是在大都市中重新



圖 7 米蘭的 Boeri Studio

資料來源：Stefano Boeri Architetti 網站

造林，有助於環境和都市生物多樣性的再生，而無需將都市擴展到非都市用地，它是都市內自然垂直細緻化的典範。這是垂直森林的第一個案例，包括兩座 110 公尺和 76 公尺高的住宅塔樓，總面積達到 40,000 平方公尺，位於米蘭市中心，擁有 800 棵樹、4,500 棵灌木和 15,000 株植物。在 2010 年的售價為每平方公尺 7,500 歐元，在 2018 年的售價達到 3 倍的 23,000 歐元，即使它的造價成本為每平方公尺 2,400 歐元，比傳統建築高 15%，維持成本是每平方公尺 63 歐元，比傳統建築高 25%，維持費用包括了暖氣、灌溉系統、全天候警衛和門房。每年可吸收 320 噸二氧化碳，每天製造 80 噸氧氣、相當於 2 公頃的森林；每天吸引 7,500 為觀光客，也成為米蘭最棒的打卡地點。

2. 中國南京的南京綠塔：這是由南京揚子國資投資集團出資，也是第一個被用於亞洲的垂直森林建築。這兩座塔樓位於南京浦口區，總面積達 60,000 平方公尺，沿著建築立面有 600 棵高大的樹木、200 棵中等大小的樹木(共 800 顆樹木來自於 27 種當地物種)和 2,500 個



圖 8 南京綠塔

資料來源：Stefano Boeri Architetti 網站

層疊植物和灌木，面積達 4,500 平方公尺。平均建築成本比傳統建築高 6%，在 2016 年的售價是每平方公尺 6,000 人民幣，到 2018 年則上漲 3 倍達到每平方公尺 20,000 人民幣。

Stephen Min 介紹了 LG 更智能與智能的指導 (LG Smarter & Greener direction)，為了協助開發商創造更綠能及更智能的智慧都市，LG 專注於「空間特徵」的智能與綠能解決方案，以增進人類的生活品質，包括結合物聯網 (IoT) 來收集大數據並利用人工智能技術處理，專注於改善辦公空間、公共空間、生活空間、運輸空間及娛樂空間等。LG 也參與了首爾能源公司在首爾江西區馬洞的智慧能源城市 (Magok Smarter Energy City) 建設，目標是改變都市能源模式，這是一種新型態的都市發展模式，它利用先進的資訊和通信技術 (ICT) 來增加對環保能源的使用，並提高人們的生活品質；特別地是，它被認為是解決都市能源相關問題的最佳方式，包括空氣微粒污染和氣候變化，因為它利用第四次工業革命的可再生能源和技術。馬洞的面積約 370 平方公里，有 12,000 個住宅單元、34,000 居民，每年消耗 77M Gcal 的熱能和 130M MWh 的能源，它的開發主要項目包括智慧能源之家、智慧能源建築、智慧能源社區、智慧能源城和智慧能源網 (區域供熱系統)，並透過都市能源管理系統運作—包括社區能源管理、智慧能源空氣潔淨系統、公共能源管理、共享運具管理、微電網 (Microgrid) 及零碳建築；預估到 2022 年馬洞地區的電力自給率將達到 30%，每年減少 190 噸空氣微粒污染及 180,000 噸溫室氣體排放。Stephen Min 也提到了 LG 科技園區 (LG Science Park)，面積廣達 110 公頃、26 棟建築以及 25,000 員工，這座 20 層建築群是 LG 集團全球消費電子品牌和韓國科技中心的世界研究總部，它亦採用了 LG 的能源管理系統 (EMS)，包括園區內的智慧照明 (Smart Lighting)、太陽光電設施 (PV)、能源儲存系統 (ESS)、高效率暖通空調 (Hi-Effic. HVAC)、直流微電網、地熱 (Geo-Thermal)，並利用感應器和大數據分析，強化管理效能。



圖 9 馬洞智慧能源城市願景圖
資料來源：Invest Seoul 網站

Step 6

(六) 專題演講：地理空間數據—讓我們的生活更智慧 (Geospatial data : making our lives smarter)

本場次是由谷歌公司 (Google) 空間地理專家 Ed Parsons 擔任演講人。

根據 Google 的統計，在交通方面的搜尋，有 56% 是搜尋本地的狀況，在商店方面的搜尋，也有 51% 是搜尋本地商店，透過 Google Maps 的功能，平均每人一年可省下 16 小時的時間，透過 Google Maps 的本地搜尋及導航

等功能，每年也替英國人口省下 81 億英鎊的成本、替每個家庭省下 300 英鎊成本。Google Maps 不只是地圖，透過行程規劃，它可以讓使用者避開堵塞的路段、準時搭上火車、選擇餐廳、而且讓使用者永遠不會迷路！



圖 10 Ed Parsons 演講

資料來源：林瑋浩攝影

Parsons 也提到了 Google Earth 的資料目錄，來源包括陸地衛星 (Landsat) 和哨兵衛星 (Sentinel) 每 14 天提供尺度 10-30 公尺的影像，搭載中解析度成像分光輻射計 (MODIS) 太空遙測儀器每天提供尺度 250 公尺的影像，衛星影像部門 Terra Bella 每天或每星期提供尺度 1 公尺的影像，數值地形圖 (Terrain) 和地表覆蓋圖 (Land Cover)，以及美國國家海洋暨大氣總署、國際海事組織等提供的氣候與氣象圖，每天更新超過 200 個公共數據庫、5 百萬張影像，產生 4,000 張新影像、約 5 拍位元組 (Petabytes, 10 的 15 次方)。

Google 也相繼在美國、德國及英國推出「Project Sunroof (太陽屋頂計畫)」，這個計畫透過「太陽能計算機」讓每個使用者自行輸入住址後，查看自家屋頂的面積、傾斜角度、當地天候狀況、太陽位

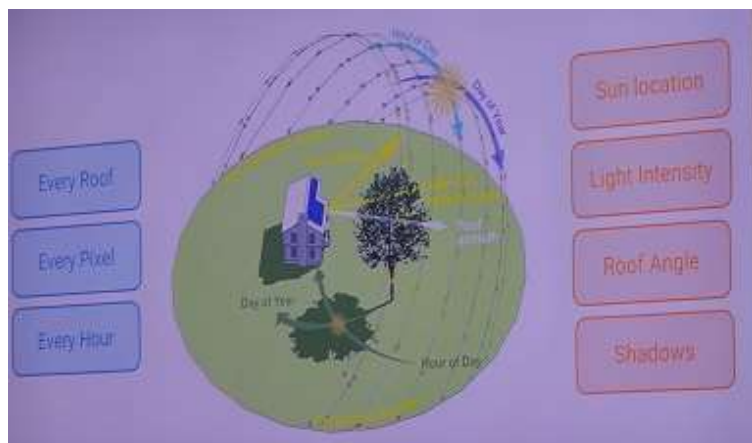


圖 11 Project Sunroof 的運作原理

資料來源：林瑋浩翻攝

置及鄰近建築物或樹木的遮蔽陰影等環境條件，來評估設置太陽光電設施的效益。Google 提出的報告指出，全美總共有 79% 的屋頂在技術上可以安裝太陽能板，也就是說這些屋頂有足夠的無遮蔽區；在夏威夷、亞利桑那、內華達以及新墨西哥州，更有高達 90% 的屋頂可以安裝太陽能板；不過在賓州、緬因州、明尼蘇達州只有 60% 的屋頂可行⁹。這個計畫是利用航拍影像進行數位建模，並製成 3D 模型圖，此外還需透過太陽位置、光線強度、屋頂角度及遮蔽陰影等因素分析每個屋頂、每個像素、每個小時的發電效率。

⁹ 呂紹玉，Google 的 Project Sunroof 計畫，算出美國 79% 建築物適合裝太陽能板，參見「科技新報」網站，網址：<http://technews.tw/2017/03/16/googles-project-sunroof-highlights-huge-solar-potential-of-us-homes/>。

Parsons 最後以普及計算之父 Mark Weiser 在 1991 年對於 21 世紀的電腦預言作結為：「最深奧的技術是那些消失的技術，它們讓自己融入到日常生活的結構中，直到與它們無法區分。(The most profound technologies are those that disappear. they weave themselves into the fabric of everyday life until they are indistinguishable from it.)」

(七) 認識主席 (Meet the chairmen)

本場次是由 Mingtiandi 的創辦人 Michael Cole 擔任主持人，Gaw Capital Partners 的主席 Kenneth Gaw、領展資產管理公司的首席執行官兼執行董事王國龍、Satterley Property Group 的執行長 Nigel Satterley AM、Allianz Real Estate 的全球執行長 Francois Trausch 及 KPMG 的不動產與建築全球主席 Andrew Weir 共同進行座談。



圖 12 Meet the chairmen 座談

資料來源：林瑋浩攝影

Kenneth 首先提及，由於貿易戰，出口受到影響，中國將越來越關注國內消費，以及為物流行業提供服務，這些行業還包括科技、有共用辦公空間的房地產、PropTech 企業，以及向世界其它地區出口的出口商，在中國以外，新加坡是值得推薦的投資選擇，新加坡採用與亞洲其他國家完全不同的標準，因為它採用了政府政策，除了新加坡，其他國家的市場都在下跌；以旅遊業為重點的日本也可能是一個可行的選擇，韓國則在部署薩德系統中遭受了很多損失，中國對韓國的旅遊業和貿易都有所減少，但這都將會改變。著眼於過去 16 年在全球範圍內的投資，在過去 3 到 5 年裡，Kenneth 所見過的最佳回報出現在日本，過去 8 年是美國和香港，過去 16 年是香港，所以可以看到哪些城市是好的投資選擇，因為這已經是長時期的觀察。而美中貿易戰對中國來說將是最大的威脅，看看中國在貿易戰爆發前的情況，年初的時候試圖通過杠桿實現長期經濟平衡，但卻沒有跡象表明形勢會逆轉；美國也受到政府關閉和企業遷出中國的影響，兩國政府都可以發揮很多作用，改變世界的運轉方式，但貿易戰不僅是貿易工具，還有地緣政治的競爭，這種競爭已經醞釀了一段時間，並開始顯現出來，這場貿易戰有可能變成一場真正的戰爭。

Andrew 則認為新加坡是另一個值得投資的市場，新加坡目前所有的政策和指標都很好，這個市場的深度極佳，在這裡投資的最大吸引力在於可預測性，資金可以很容易地取得，在新加坡，房地產被視為更國際化的概念，

那裡的許多大公司要麼遷往海外，要麼歡迎大量國際專業知識進入自己的市場，他認為新加坡、東京和大阪是最值得投資的城市。過去三、四個月裡美中兩國已經劍拔弩張，甚至在主要爭論點上甚至超越了劍拔弩張的程度；美中關係的潘朵拉魔盒已經被打開，很多東西都會從盒子裡跑出來，一個令人擔憂的趨勢是，即使美國換了一位新總統，這個問題仍然存在，它既然已經被公開，就不會消失。他也提到，KPMG 的交易數量和企業客戶人數的增長都在減緩，這可能會加快工業零組件產業搬離中國，前往亞洲其它地區，這是真實的貿易戰影響，但他認為中國能夠長期堅持下去。

Nigel 認為隨著住房供應的增加，公寓市場肯定會出現一些通貨膨脹現象，在價格調整之後，一些地方的住房市場在過去兩年上漲了 60%，澳洲在過去 8 年中有 6 位總理更替的做法並不明智，但銀行系統還是很強大，所以在澳大利亞，特別是在布里斯班的辦公市場，可能會大幅度縮水，但可以肯定的是，雪梨和墨爾本辦公市場依然強勁，住宅市場也有很大的機會。

王國龍提到，必須確保金融市場的健全，如果金融機構是穩定強大的，經濟問題也將得到更好的應對，為了保護金融市場，金融機構在投資者入場前就已經開始採取措施了，這意味著經濟反彈會更快，但人們的投資能力也受到了限制，而且很顯著的一點是供應不足，金融機構持有的商業地產非常有限，政府長期持有的不動產不能夠進行轉移以達到經營槓桿原則；因此，不像其他市場那樣，比如保險公司或私人股本基金在幾年後就會脫手，這使得在香港採購比在其他市場要困難得多，價格也高得多。

Francois 指出在中國的投資者面臨的最大挑戰是，大多數投資者都希望在中國擁有一個較長的投資期，但實際卻很難實現，安聯最近在北京購買了一項資產，目標期限為 10 年，其它基金的壽命通常較短，然後過期後必須重新開始，所有在中國投資需要做大量工作，所以如果想要短期投資，別人不知道你會何時退出，但是如果想要長期投資，就會非常困難。

(八) 案例分享：亞洲垂直森林 (Vertical Forest in Asia)

本場次是由 Stefano Boeri Architetti China 的合夥人 Dr. Yibo Xu 擔任主講人。

垂直森林是為現代都市的生存環境而設計，建築物市整體被樹木和植物的葉子所覆蓋的新一代高層建築，這也是一種促進建築與自然共存的建築設計，也是適應複雜的都市生態系統的發



圖 13 Dr. Yibo Xu 演講

資料來源：林瑋浩攝影

明。

垂直森林相當於將數千平方公尺的森林和灌木，移植到了僅佔幾百平方公尺的都市空間中，露臺作為起居空間到室外的延伸，為多樣的喬木（高度約從 3 公尺到 9 公尺）、灌木和開花植物，提供了適宜的生存環境，如果 350 棵樹能構成一個一公頃的森林，那麼種植超過 700 棵樹的垂直森林相當於一個 2 公頃的林地和地下灌木林。

位於義大利米蘭的第一座垂直森林，樹立了建築環境中人與樹木之間的生活標準，即人均擁有 2 棵樹、8 棵灌木和 40 棵矮樹叢，它擁有總長約 1.7 公里的樹槽，高與寬均為 1.1 公尺，盆中的土壤是農業土壤，有機物質和火山物質的混合物，這能有效減少了陽臺週邊的體積重量。

在都市中心內創造如此豐富的植物多樣性，是一個可行的都市政策，針對如何在人造都市環境中融入動、植物物種，同時又能促進不同都市生態多樣性的傳播與發展。垂直森林是一種對抗都市蔓延的方式，構成了另一種都市環境，讓人們在都市中可以靠近樹木、灌木和植物生活，這樣的生活模式一般只能在有花園的郊區房屋中找到，但是這種發展模式所需要的農業用地現在被認為是一種對能源的消耗，既昂貴又遠離緊湊型都市中的公共服務。透過都市結構的緊密化，垂直森林創造出一種新型態的自然與建築環境之間的關係，創造了新的景觀和天際線。

垂直森林使都市表面去水泥化，這是高密度的都市森林化，既增加了都市的綠色和可滲透表面，又減少了由玻璃帷幕反射陽光造成的熱島效應，配合綠屋頂、蔬果園、垂直花園的設計，能夠促進環境再生，改善現代都市日常生活品質和多樣性。

垂直森林也減少了都市環境的污染、其內的植物被設計成一個居住空間內部與外部環境之間的綠色緩衝，能夠吸收都市交通所產生的細微顆粒，吸收二氧化碳生產氧氣，並且保護陽臺和居住空間內部免受噪音污染，減少污染不僅僅為建築本身及其建築物內的居民帶來好處，還有助於改善整個都市的空氣品質。

垂直森林能減少能源消耗，在樹槽中的植被是由屋頂太陽光電設施驅動的泵系統抽取的地下水灌溉的，樹木和灌木吸收後的水在大氣中以水蒸氣的形式被淨化，在蒸發的過程中又從周邊環境中吸收了熱量，在垂直森林的陽臺上，作為過濾層的植被可以在夏季使室內溫度相較於室外減少近攝氏 3 度，在高溫下能降低外牆溫度達到攝氏 30 度。

垂直森林是都市生物多樣性的倍增器，以義大利米蘭的第一座垂直森林來說，它擁有約 100 種不同種類的植物，包括 15 種樹木，45 種灌木和 34 種多年生植物；超過 20 多種鳥類在樹木和灌木叢中築巢，如紫崖燕，紅尾

鳥，雨燕等；植被中生活著不同昆蟲的種群，其中一些如瓢蟲等被釋放在植被內部，在防止蟲害的同時也免去了殺蟲劑的使用。

垂直森林是一個不斷變化的都市地標。由於陽臺上植物品種的多樣性和許多闊葉樹的存在（特別是在北面牆上），外牆的顏色會隨著季節和天氣情況而產生變化，就像一棵樹的主幹一樣，它的外殼把它變成了一個鮮活的都市檔案，見證了在都市中心緩慢生長的一個全新且豐富的都市生態系統。

（九）案例分享：韓國政府主導的全球智慧水岸城市計畫－新萬金(Korean Government-led Global Project Smart Waterfront City "SAEMANGEUM")

本場次是由韓國土地建設運輸部下的新萬金開發廳（Saemangeum Development and Investment Agency）主任 Huigwan Yang、副主任 Tae-Yoon Kim 及世界不動產聯盟韓國分會（FIABCI Korea）副主席 Jimmy Lee 共同介紹新萬金開發案。

新萬金海堤是位於韓國全羅北道西海岸（群山市、金堤市、扶安郡一帶）的人工海堤，平均高度 34 公尺，最高處 54 公尺，全長 33.9 公里，是世界最長的海堤；新萬金海堤透過填海造陸 283 平方公里（相當於首爾 2/3 面積），是目前世界上最大的填海造陸工程，為每個韓國人增加 1 平方公尺的土地面積；新萬金工程開始於盧泰愚政府時期的 1989 年，最初目的是打造農業生產基地；1991 年「第一工程」的防波堤動工，由於工程問題和重重的環保阻力，歷時 16 年才在 2006 年合圍，期間由於環境保護的問題暫停了 3 年；隨著韓國糧食問題的緩解，經過多次爭論後，於 2009 年將新萬金的開發方向改為打造以經濟為中心的綜合城市；2010 年，新萬金海堤工程竣工，2012 年韓國訂定「新萬金特別法」將新萬金地區指定為自由經濟區¹⁰。

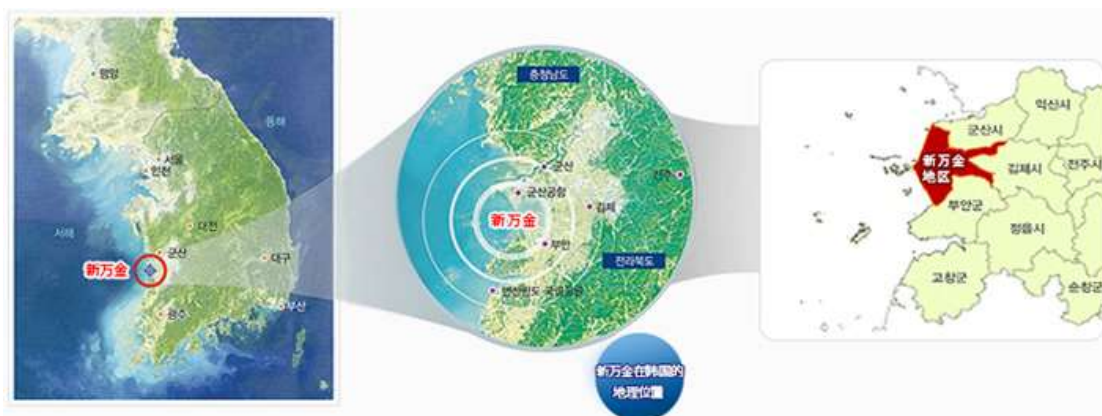


圖 14 新萬金地理位置圖

資料來源：新萬金開發廳網站

¹⁰ 參考維基百科新萬金海堤介紹，網址：
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%96%B0%E4%B8%87%E9%87%91%E6%B5%B7%E5%A0%A4>，瀏覽日期：2019 年 1 月 16 日。

新萬金地區的發展潛力有以下幾點：

- (一) 位居東北亞市場的中心：超過 15 億人口（佔全球 22.5%）、佔全球 30% GDP，在 2 小時飛行時間內有過 62 座人口超越百萬的大城，距離中國 360 公里。
- (二) 世界第三大的自由貿易協定（FTA）體系：全球第 11 大經濟體，擁有三星、現代、樂金的跨國企業，並簽署韓美自由貿易協定、韓國－歐盟自由貿易協定、韓國－土耳其自由貿易協定、韓國－智利自由貿易協定、韓國－祕魯自由貿易協定等。
- (三) 高品質的人才及資通科技基礎設施：世界上文盲率最低，強大的工作能力與世界級的論文產出；光纖到戶、2013 年世界最快的行動熱點、無線寬頻網路佈建率世界第 4。
- (四) 減稅及現金補助等獎勵政策：提供稅賦減免、現金補助、補貼或租金福利等措施。
- (五) 國家的關鍵計畫。
- (六) 可負擔的土地價格而且沒有居民的抗議：每 3.3 平方公尺租金 50 萬韓元（約新台幣 13,779 元），租期至少 100 年；與釜山每坪約新台幣 49,328、仁川每坪約新台幣 58,698 元至 103,341 元相比，極具優勢。
- (七) 設置一般保稅區且免關稅：進口原物料免徵關稅，且無儲存期限。
- (八) 產業群落：周邊有超過 1,000 家企業，包括塔塔大宇、現代重工、斗山工程機械、OCI 公司等，橫跨自動車、造船、鄰近的大學群、研究機構等。
- (九) 基礎設施與公用事業完備：棋盤式道路規劃、群山國際機場、鐵路、電力供應與工業用水無虞。

新萬金發展的基本方向包括：

- (一) 建設超越國界的經濟合作示範都市：透過國家間合作直接開發，並與企業共同合作的經濟特區，創造無經濟壁壘、無生活不便、無文化差異的三無空間，目前韓國與中國共同開發的韓中經濟合作園區已經開始進行。
- (二) 開發符合使用者需求的計畫都市：在遵守規劃基本方向與原則之前提下，優先考量使用者需求；將土地使用分類簡單化，並放寬區位及面積限制，以提高投資者的創意及土地利用的靈活度。

(三) 放寬限制、給予獎勵的專業化都市：引進其他經濟特區的放寬政策，打造韓國最高水準的無限制示範區，



圖 15 土地使用發展軸帶圖 (局部)

資料來源：新萬金開發廳網站

實施獎勵事先確認制度，根據投資內容提供客製化獎勵。

(四) 世界水準的國際化居住及交流都市：營造多元文化融合、安全舒適生活的健康都市。

(五) 充滿活力的綠色水岸都市：透過都市設計及景觀管理，打造永續發展的低碳環保水岸都市。

新萬金的土地使用區為產業研究、國際合作、農業生態、旅遊休閒及都市生活等方向，其特色在不指定各分區的土地面積，而是規定一個範圍（例如都市生活內商業辦公用地面積為 3.3-4.5 平方公里），亦不指定各土地使用分區之位置，只規定各土地使用分區之軸帶，以配合投資者之需要，彈性靈活運用土地。



圖 16 新萬金發展藍圖

資料來源：新萬金開發廳網站

總結而言，新萬金是一個在新開墾的耕地上建立的嶄新都市，與其他都市截然不同，所有進駐和入住新萬金的企業和人們將擁有無限的機會和選擇，而並非成為現有環境中的一角或一部分；憑藉其地理優勢，新萬金將引領韓國、甚至東北亞，成為連接韓國和全球各大都市的國際商業中心，吸引超過 76 萬人在此定居，並將影響力輻射至韓國、中國及日本等。

(十) 投資論壇：未來的住宅趨勢 (Housing trends for the future)

本場次是由 Livestate 的共同創辦與管理人 Eric Au、華懋集團執行長蔡宏興、永泰地產有限公司執行董事吳家煒、Lankry Architectes L'Agence FRANÇAISE 的建築師 Ouafia Djebar Brookes 共同進行座談。

Ouafia 認為今天看到的是行為和生活方式的改變，但生活品質問題仍然存在，所以這些四處遷移的人口正在改變各個房地產市場的計畫方案；她認為創建社區的好處在於投資上的財務平衡，同時不能忘記這個模式是以人為本的。在法國有一種新趨勢是把公寓設計成有三個臥室，每個臥室都有自己的浴室，一個共用廚房和客廳，這就是為年輕人設計的社區公寓；這樣做很重要，因為年輕人需要彼此接觸，他們需要參與集體活動，所以要想辦法把他們與外界其他人聯繫在一起，不要讓年輕人與城市本身絕緣。她的團隊在法國贏得了一場關於共用居住空間的比賽，這是一場當地的競賽，必須向投資者推薦一份建築概要，獎品是投資者購買土地來開發它，第一個投資者是一名老年居民，他說在這個城市有必要有這樣一個帶有水療中心的項目，但後來發現這個城市的其他人更想要游泳池，所以必須找到一個願意建設水上中心和游泳池的投資人，那時有一家向年輕員工倡導共用居住空間的新創公司對這個提議很感興趣，她的團隊設法把共同生活區域也納入了這個專案，年輕人可以和老年人共用游泳池，所有的屋頂和露臺都是草莓園，每個人都可以把它當作普通的花園，這個案例強調了如何在一個小空間裡相互聯繫。

蔡宏興認為全球化使得資本正在向大城市集中，這也是人們搬到城市的原因之一，不僅是為了創造財富，也因為這裡是知識的集中地；城市不是只有一種市場，而是有著許多不同市場。住房正成為中國主要問題之一，尤其是在負擔能力方面，開發商和政府可以在創造利潤同時也肩負責任，因為人們負擔能力有限，一些開發商正在建越來越小的公寓，香港甚至有小至 128 平方英尺（約 12 平方公尺，或 3.6 坪）的微型公寓。如今的新趨勢是居住在較小的公寓，但可以創建共用空間來與他人分享，他的團隊正在尋找解決方案，創建一個既能負擔得起生活，又能利用公共資源的社區，而不是讓每個小公寓都自給自足。

吳家煒則認為中國的住房情況是完全不同於世界其它地方的，最成功的城市是人口眾多的城市，如果沒有人口，那麼一切都沒有意義，人口流動是潮汐式的，年輕人進入城市工作，從大學畢業，他們需要住房，年輕人結婚和撫養孩子都在向邊緣地區遷移，退休人員不再滿足於城市生活，因而搬離城市。所以這種自然的潮汐運動，創造了不同類型的住房需求。在技術的幫助下，這千禧世代的變化改變了住房的需求面，由於這些人不買以前的人買的東西，住房需求和住房面積正在變小，不在家做飯、不在家社交，因此

不需要空間，這個家只是用來休息、放鬆和睡覺的，這種變化改變了工作和娛樂的方式，需要認真考慮住房的需求和需求規模。他認為在一個大城市裡總是有兩個世界彼此矛盾、相互鬥爭，我們有獨立的住房和房地產，住房是政府要討論的，但房地產是房地產業的事；但在城市中，最有價值的土地屬於房地產公司，而不是政府。因此，如果政府想解決住房問題，就需要邊緣城鎮，這就是每個大城市所面臨的困境；他認為交通是關鍵，這些小城市構成的節點無處不在，形成一種趨勢。你永遠不會看到大城市利用市中心解決住房問題，高生活成本將留給特權階層和富人，而沒有財富的人將被轉移到邊緣，所以必須找到政府和房地產開發商之間的某種合作來實現所有這些目標。

Eric 則提到，住房需求已經改變了。全球化使得人們更容易前往其他國家，同時個人需求也增多了，有些國家更適合他們生活，更適合他們的孩子就學；人們搬去其它地方生活要容易得多，加上當前的住房流動為千禧世代提供不同類型的住房，在許多國家生活的方式都在發生改變，而不僅僅是在中國。日本在過去 40 年的發展實際上是一個很好的例子，因為他們的人口已經開始從城市中心向外部轉移，他們還建立了很多微型公寓，這些公寓在 20 年前就非常受歡迎，這是一個能夠讓其他城市學習的好例子，其他城市也能發展出這種新住房的趨勢。

(十一) 不動產科技論壇：啟動不斷變化的世界 (Enabling a Changing World)

本場次是由英國國際貿易部外來投資部門主管 Andy Brunwell 擔任主持人，Gammon Construction 的 Andy Ng、Smartdesker 共同創辦人 Simon Cornford、Store Tech 的業務開發部門主管 Alastair Ward 共同進行座談。

Andy 現在工作的重點是數位建設，關注的不僅是磚瓦混凝土，還要關注數位化能如何幫助員工，讓員工更有效率並減少勞動力成本，並提供更有效利用材料的手段，他特別喜歡在工作中使用各類感測器，以理解材料利用率，這些技術和經驗適用於 PropTech。PropTech 的技術能擺脫建築行業的危險、骯髒和枯燥環境，我們應該更加注重規劃、設計和管理，提高效率，這不僅適用於建築業，而且適用於每一個行業，通過消除單調的工作任務來提高效率。

Alastair 從事 PropTech 大約有 20 年了。從 1998 年開始在零售商中安裝感測器，這些零售商中有些是國際知名的零售公司，比如宜家；零售商長期以來一直使用 PropTech 的原因是想知道有多少人進入商店，他們在一天內進店的時間模式是什麼，這使他們能夠預測他們一天需要雇用多少員工，然後依據轉化率來相應地激勵員工；香港有一座約 104 層的高樓，他們需要清潔每一層樓，使用感測器和分析系統，已能夠確定每一層樓有多少人在使用，

並根據每層樓的實際使用頻率來分配清潔資源。

Simon 認為消費者的教育程度已經越來越高，未來房地產和建築市場將會有更多改變，因為他們在購買和發展空間時會更多考慮用戶而不是面積，他們會尋求多用空間，現在的公司都想瞭解他們自己是如何使用空間，然後他們會想要嘗試最大化使用可用空間，並更有效地使用這些空間，而 PropTech 是使這一切成為可能的技術，無論你是租賃方、購買方還是建築商，皆可獲益。實現 PropTech 的企業現在瞭解到資料將成為解決方案的重要組成部分，特別是在決策和環境控制方面，透過數據，將 PropTech 與其它服務解決方案結合起來，是非常強大的。

(十二) 靈活辦公空間：商辦市場的革命 (Flexible workspaces: revolution of the office market)

本場次是由 Mansion Global, Dow Jones Media Group 的出版人兼總編輯 Mae Cheng 擔任主持人，梁黃顧建築師(香港)事務所有限公司董事張家豪、凱龍瑞香港股份有限公司執行長何震東、德事商務中心執行長 Paul Salnikow、共同進行座談。

何震東認為比起自 2010 年開始運用彈性空間的美國或歐洲，一些關鍵廠商在 2014 年到 2015 年間在中國展開業務，已經落後了 3-4 年，但後來由於其流動性，這些營運商可以用較低的融資成本，甚至得到開發商或關鍵基金公司的支援，以獲得中國境內的交易機會，這些機會不僅僅及於一線城市，也及於二線及三線城市；到了 2017 年到 2018 年間，這些營運商已經知道他們的方向是什麼，他們在市場上的產品是什麼，他們的發展非常迅速。

Paul 指出亞洲有很多新興經濟體和新興市場，以他在香港生活 27 年的經驗，中國在此期間的變化是史無前例的，財富和經濟活動生成的數量已經從農村經濟模式發展到現在的全球第二；在我們有生之年，中國將超過美國，成為全球最大的經濟體。因此，當大量的經濟活動和轉型發生時，人們建造新城市，改造舊城市，大量的辦公需求產生，人們對新想法持開放態度，也努力了尋找賺錢的方法。所以在過去的 10 年裡，合作辦公的想法已經廣泛傳播，成為一個全球性的概念，它在亞洲被作為一種刺激辦公能力的方式，它也被營運商視為一種賺錢的方式。「彈性辦公空間」的概念或過去所說的「商業中心」已經出現很長一段時間，將中小企業聚集在一起，在一個由商界人士組成的社區共用設施，這種想法並不新鮮，但在全球金融危機之後，現金變成重中之重，資產負債不斷累積，許多公司從長期且不靈活的租約形式轉到了這樣的靈活服務。「彈性辦公空間」提供空間和服務，三分之一的收入來自服務，而不是空間，業務和服務變成了「合作辦公」，大型空間變成了「企業空間」、「公用辦公桌」，虛擬辦公室成為「合作辦公空間」，這些術語隨著時間而改變，但產品已經存在了很長時間了。在過去，如果經營一

家永久性企業，確實需要自己的接待處，如今情況完全不同了，在商務中心都有三分之一的客戶都不在場。

張家豪則提到關鍵還是在於人的基本素質，以及他們如何使用空間，尤其是空間的體驗部分，許多開發人員都說，我們除了要有一個有效的建築平面圖或中央核心之外，還要創建一些元素，來打造高效的工作環境。

三、香港展城館參訪

(一) 展城館概要

展城館前身是香港規劃及基礎展覽館，是香港首個以規劃和基礎建設發展為主題的展覽館，展示了香港主要的規劃建議和基礎建設項目，並簡介香港這個城市未來的發展方向。

展城館分為四層樓，1樓作為接待處及「歷史牆」及「獨特的香港」展區，2樓為「生活環境」、「保護文物」和「下一個世紀的香港」展區，3樓為「策略宏圖」、「策略性基礎設施」、「交通及運輸」和「可持續發展」展區，4樓為講述香港不同時期規劃及基礎建設發展的「主題放映」，以及「規劃過程」、「土地開拓」和「蛻變中的海岸及天際線」展區。

(二) 香港都市規劃概要：

1. 規劃署

香港的規劃包括研究、協作及公眾參與，在不同的規劃階段，規劃署與相關部門還有非政府組織一起工作，規劃署是在發展局下，執行其政策方針透過有效的土地用途規劃及穩定且充足的土地供應，促進香港的持續發展，規劃署的職能是為香港土地的適當用途和發展提供指引，規劃署由全港規劃處和地區規劃處組成，兩個處下設六個部。規劃署負責制訂、監察及檢討城市及鄉郊地區的規劃政策和圖則，以及執行有關香港發展的各项工作，並處理所有涉及全港和地區兩個層面的土地用途規劃事務。

規劃署負責擬備各類規劃圖則，有涉及全港的發展策略及個別地區

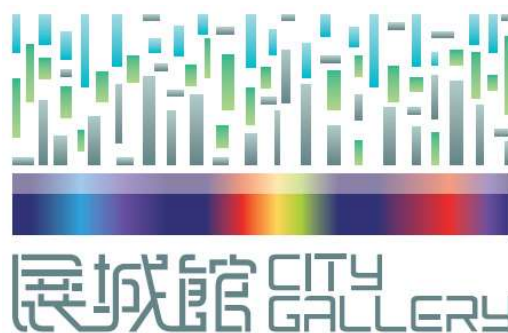


圖 17 展城館識別標誌

資料來源：展城館網站



圖 18 座落於中環海邊的展城館建築

資料來源：林瑋浩攝影

的詳細發展藍圖，全港性發展策略重點在於中長期規劃，目的是為香港的未來發展和策略性基礎建設制定大綱，全港性發展策略對於香港的社會和經濟發展非常重要，尤其在預測變化並作出相對的反應方面，為了促進香港和中國更緊密的經濟融合和社會交流，近年來香港政府與中國相關政府部門在空間規劃研究和基礎建設發展方面密切合作。沒有一套準則，就無法制定和實施事和社區需要的規劃圖則，規劃署制訂並且定期更新

「香港規劃標準與準則」，這是一本政府工作手冊，就土地用途、設施面積、位置、選址要求提供規範標準，以系統化和科學化的數據進行規劃分析。

2. 城市規劃委員會

規劃署還為城市規劃委員會（城規會）提供專業支援及秘書處服務，城規會是依據城市規劃條例成立的法定組織，負責擬備香港各區的法定圖則，和決定擬建建築物的類型，目標是促進社區的健康、安全、便利和一般福利。在城規會的指導下，規劃署負責法定圖則的擬備和公布，包括分區計畫大綱圖、發展審批地區圖，並負責協同市區重建局擬備和公布發展計畫圖，法定圖則根據不同土地用途規定分區，限定土地開發，以配合發展管制，規劃署可按發展審批地區圖，對違例發展執行管制，發展審批地區圖是過渡性的圖則，三年內將由分區計畫大綱圖取代，市區重建局的發展計畫圖是為特定市區重建項目而制訂，公眾可以就法定圖則提出意見或建議，經城規會考慮後，可能對草圖作出適當修訂，然後提交行政長官會同行政會議審批，依據程式規劃條例規定，任何人都可以向城規會提出申請規劃許可或要求修訂法定圖則，根據公眾提交的意見和規劃署與各政府部門協商後擬備的規劃評估，城規會就規劃申請作出審批，申請人亦可向城規會對其決定提出覆核或向城市規劃上訴委員會團提出上訴。

3. 地區規劃與民眾參與

在地區規劃上，規劃署著重前瞻性的規劃，擬備和更新部門適用的各類圖則，70年代初開始的新市鎮發展和近期規劃的大型啟德發展計



圖 19 展城館內取材自香港街景的自動扶梯
資料來源：林瑋浩攝影

畫，就是在地區層面上具前瞻性的規劃，並結合多方共同努力的例證；內容較詳盡的發展大綱圖，是發展進度、發展管理、土地出售、預留和分配的基礎，更大比例及更詳盡的藍圖是為新建或重建地區而擬備，詳細標明地盤平整、土地界線、地盤後退規定和行人天橋連接等資料；規劃是以社區為本，重視所有相關



圖 20 展城館內一隅
資料來源：林瑋浩攝影

持份者和有關政府部門在規劃過程中的參與，為了從社區收集意見，規劃署建立了機制就部門適用的圖則諮詢，在制訂類似啟德發展計畫這樣的大型發展方案中，區議會及鄉事委員會的公眾參與十分重要。

4. 規劃管制

法例亦賦予規劃署對違例發展執行管制的權力，規劃署成立了專責小組，負責調查涉嫌違例發展，並對確認的違例個案進行管制，執勤人員進行現場調查，蒐集啟動管制程序所需的資料，並監察有關地點的狀況以確保符合條例要求，不論晴雨溫差，巡查隊必須進行戶外工作，

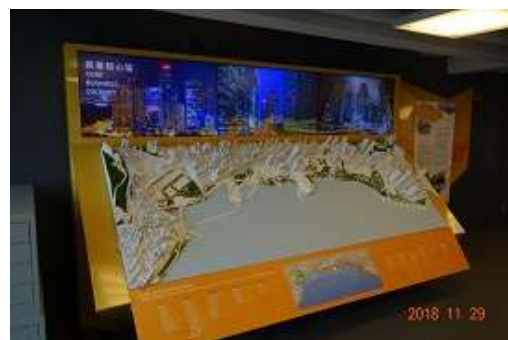


圖 21 展城館內商業核心區模型
資料來源：林瑋浩攝影

一收到緊急投訴，必須儘快到現場進行調查，裝備必須應付不同場地環境之需；執勤人員通常備有三雙鞋，包括長筒水靴、登山鞋及安全鞋，此外亦應用全球定位儀，精確測量違例發展地盤的範圍，運用高倍數電子相機，以進行遠距離蒐證；巡查隊的職責是對違例發展做出調查、監察及蒐集證據，協助進行規劃管制工作，阻止違例發展在鄉郊地區擴散，有時為了減省時間，也會利用直升機到達偏遠地區巡查。

5. 市區重建

香港政府的政策目標之一，是整體和綜合地實施市區更新，改善建築環境和舊區的居住條件，規劃署與不同部門包括市區重建局協調合作，以達到市區更新和改善市區環境的政策目標；如何解決市區老化問題及改善舊區居民的居住環境是一項十分複雜的工作，「以人為先、地區為本、與民共議」是香港政府「市區重建策略」的重點工作方針，新的「市區重建策略」倡議成立市區更新地區諮詢平臺，目的在加強地區層面的

市區更新規劃，並由規劃署提供專業支援，第一個市區更新地區諮詢平臺於 2011 年 6 月在九龍城成立，成員來自社區各個層面，該平臺將就九龍城市區更新措施向政府提出建議，期間將展開廣泛的公眾參與活動、規劃研究、社會影響評估及其他研究工作，透過這些市區更新措施，以再生和活化舊城區。

（三）香港 2030+：跨越 2030 年的規劃遠景與策略¹¹

為了更新全港發展策略，以引領香港未來規劃、土地及基建的發展，並塑造跨越 2030 年的建設環境，香港政府在 2018 年公布了「香港 2030+：跨越 2030 年的規劃遠景與策略」，以願景帶動、創造容量的方式，策略性地規劃土地和空間、運輸、基建及自然環境，提升宜居度。

1. 願景：成為宜居、具競爭力及可持續發展的亞洲國際都會。
2. 總規劃目標：倡導永續發展，以滿足香港目前及未來的社會、環境及經濟需要和訴求。
3. 三大元素以實現願景和達成總規劃目標
 - （1） 規劃宜居的高密度都市：促進八項城市特質的實現，包括集約城市、相互緊扣的城市、獨特多元及活力城市、健康城市、善用自然資源、重塑公共空間及改善公共設施，更新都市結構、共融互助的城市。
 - （2） 迎接新的經濟挑戰與機遇：邁向高增值路線，令經濟基礎更多元化，以及提供技能層面廣泛的優質職位；增加土地和空間應付個經濟產業目前的短缺，以及提升經濟容量及抵抗力，以應付未知的經濟機遇和挑戰。
 - （3） 創造容量以達成永續發展：採取優化的策略規劃模式，全面創造發展容量（土地和發展空間、運輸及其他基礎建設設施）及環境容量（自然環境及相關城市發展策略）兩大方面；適時創造足夠的容量和儲備，以滿足各項社會及經濟發展需要，以及避免像目前一樣因受制於土地和基礎建設設施而導致發展出現瓶頸的情況；在推行個別發展項目時，會繼續按照既定機制，考慮成本效益和資源運用優先次序。

4. 概念性空間框架

將三大元素轉化到空間規劃，未來的發展集中在一個都會商業核

¹¹ 展城館展區僅為局部資訊，可參見香港 2030+：跨越 2030 年的規劃遠景與策略網站，網址：<https://www.hk2030plus.hk/TC/index.htm>6，瀏覽日期：2018 年 12 月 25 日。

心圈、兩個策略增長區及三條主要發展軸上：

(1) 一個都會核心商業區：鞏固傳統商業核心區，集中發展高增值金融服務及先進工商業支援服務，將九龍東轉型為第二商業核心區，為企業提供另一選址；在鄰近香港島西面的擬議的東大嶼都會創建第三個商業核心區，作為一個新的智慧型金融及工商業支援服務樞紐。

(2) 兩個策略增長區：

A. 東大嶼都會：連繫香港島及大嶼山，主要透過在低生態敏感度的交椅洲附近水域和喜靈洲避風塘進行填海，開拓包含商業核心區的都會，並藉此創建新的都會平臺，同時善用在梅窩未被充分利用的土地。

B. 新界北：透過綜合規劃及更有效運用棕地和荒置農田，在新界北建設新一代的新市鎮，並發展現代工業和適合在邊境附近營運的用途。

(3) 三條主要發展軸

A. 西部經濟走廊：把握通往國際及區域鄰近地區的門戶優勢，

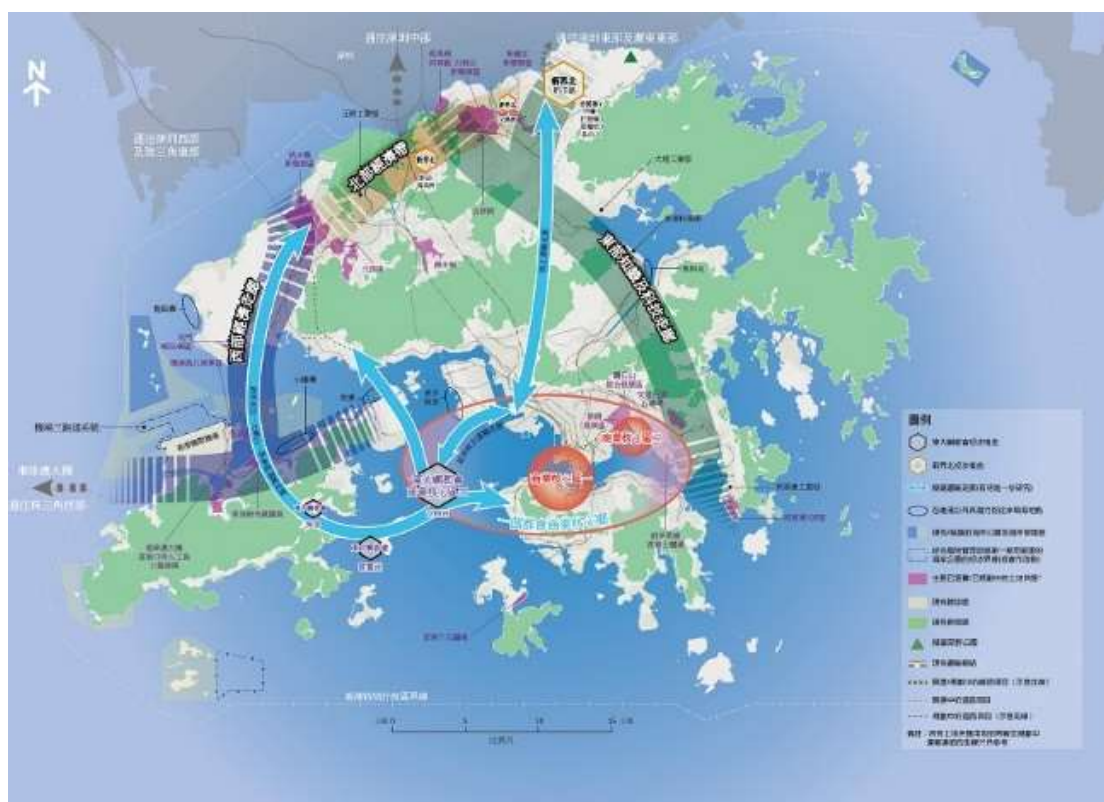


圖 22 香港 2030+概念性空間框架

資料來源：香港 2030+：跨越 2030 年的規劃遠景與策略網站

並利用在香港西部的策略性運輸基建設施，作為新的增長平臺。

- B. 東部知識及科技走廊：善用現有的高科技產業和專上教育機構的群聚，發展知識及科技設施。
- C. 北部經濟帶：涵蓋六個現有和一個興建中的過境通道，以及新界北發展，適合發展倉儲、科研、現代物流及其他新興行業，為新界北部創造新的就業據點。

肆、心得及建議

- 一、我國在智慧城市所需之科技技術層面，應屬先進國家之列，從都市治理之角度而言，未來政府機關應將智慧城市之思維納入都市規劃¹²：
 - (一) 利用現有資源進行整合性的智慧規劃，以減少資源的配置浪費。
 - (二) 運用民間充沛創新及財務能量，公私協力完成公共事務。
 - (三) 透過科技技術整合政府部門各項服務及支援系統。
 - (四) 利用智慧網路加強隱私及提升網路安全。
- 二、不動產科技的興起正顯著地改變不動產市場的格局，不僅影響著相關的組織，也帶來新的機會，科技逐漸成為不動產市場的重要因素，它將藉由不斷變化的市場和消費者的期望所驅動，並加速產業的轉型；除了相關業者的投入之外，作為政府機關的規劃部門，更應善用並引進新的不動產科技技術，以降低行政成本，並更能即時處理都市問題，回應民眾的需要。
- 三、我國正面臨能源轉型的關鍵時刻，傳統的都市規劃忽略了能源供給能力，造成新開發區設置變電所引發民眾抗爭；未來的都市規劃包括都市更新，均應考量地域的不同，選擇合適之再生能源設備，納入規劃；此外，規則制訂的目的應是被用來遵守而非獎勵，故再生能源設備、綠建築、智慧建築等有益於環境之設計，均應採強制規定納入建築技術規則規範，我國能源轉型方有實現可能的一日。
- 四、目前經濟部能源局推動「綠能屋頂全民參與」行動方案，係標榜「民眾零出資、政府零補助」吸引民眾及綠能廠商投入，但民眾即使有意願參與，仍須逕自與廠商聯繫；能源主管機關可考量仿效「Project Sunroof」模式，結合科技業先針對南部日照效率較高之部分縣市，建立基本圖資及太陽光電計算機，供民眾自行評估參與綠能屋頂建設之效益，提高民眾參與意願。
- 五、空氣污染、PM 2.5 等議題在近年來席捲各大媒體的討論，甚至影響了選民的投票傾向，我國在能源供給的架構限制下，以及高度工業化、都市化產生的多重性污染源影響下，改善空氣品質儼然成為各地方政府治理的顯學。能夠減緩都市蔓延、降低都市熱島效應、減少環境污染、改善能源消耗、增加生物多樣性、甚至改變都市景觀的垂直森林，應是一個可行的解決方案；但考量到垂直森林的維護成本比起傳統建築高約四分之一，推動一般住宅建築物採行恐有阻力，中央及地方政府可從公有建築物新建開始推動，特別是公辦都市更新部分，應在招商或實施契約中納入相關條款，俾使都市更新之

¹² 項目係參考科技發展觀測平台網站，張國鈞、李美慧，運用數位技術打造未來智慧城市，網址：<https://outlook.stpi.narl.org.tw/index/focusnews/detail/546>，瀏覽日期：2018年12月15日。

整體效益提高，如能在大規模的公辦都市更新中，納入智慧城市、垂直森林等設計，必可有效達成改善都市環境品質的都市更新目的。

六、經濟特區或新市鎮的開發並非單純的土地重新整理，而必須考量法令制度、交通運輸、產業發展趨勢、在地就業機會、生活便利等綜合性因素；我國過去開發淡海新市鎮，忽略了氣候、交通、就業機會等因素，雖然因出售區段徵收抵價地致新市鎮建設基金產生大量盈餘，但因缺乏就業機會、交通不便、生活機能不佳，致計畫大而不當、不切實際¹³；，26年後又需耗資 128 億建設淡海輕軌，但是否能彰顯效益，令人存疑¹⁴。天下雜誌創辦人高希均先生在 1982 年 3 月提出了一句流芳後世的話：「錯誤的決策比貪污更可怕。」韓國新萬金地區原係為擴展農業用地、確保糧食供給，填海造陸而來，耗費鉅資後卻又只能因情勢變化而改變發展方向，決策過程及方式值得我國引以為鑑；但韓國政府在事後又能因勢利導，制訂「新萬金特別法」以提供強而有力的開發後盾，亦值得我國效法。

七、我國現行公辦都市更新，偏向於公有土地之再開發，其規模、尺度均遠不及國外大範圍之整體開發，加以主導機關層級不足，囿於職權範圍之限制，不見相關配套之法令、交通、產業整合，以基隆港西二、西三碼頭招商為例，已無法吸引國內廠商投資，更遑論引入國際資金投入我國都市建設，相關規劃內容、配套措施、招商策略等均應重新檢討。另外韓國政府對國外宣傳新萬金開發案，其中一項優勢即為「無居民抗議」，顯見對於吸引外國投資而言，在未能充分了解當地風土民情前貿然投入，將招致極大之風險；我國公有土地遭占用之成因複雜且多元，爰都市更新條例第 27 條第 4 項及第 41 條規定舊違章建築戶得納入處理計畫處理，俾使居住權得以保障，但我國公辦都市更新案件不乏有遭非法占用者，主辦機關倘僅寄望由招商得標之實施者依都市更新條例規定處理，對於公辦都市更新之成功無異緣木求魚，主辦機關對於公有土地之管理仍應有更積極之作為，於事前妥善協調安置占用戶，以確保招商成功之可能。

¹³ 監察院 90 年內正 22 號糾正案、97 年內正 10 號糾正案。

¹⁴ 柯文哲：淡海輕軌會虧到不醒人事，中時電子報，106 年 2 月 24 日，網址：<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20170224004876-260407>，瀏覽日期：108 年 1 月 18 日。