

預見

臺北



2030 臺北市未來產業發展政策白皮書
Taipei Future Industries

目錄 Contents



03 壹 前言



05 貳 未來情境分析



- 06 一、全球前瞻發展趨勢
- 08 二、我國未來發展趨勢
- 10 三、國際標竿城市未來發展重點

13 參 臺北市產業現況分析



- 14 一、臺北市產業環境特色
- 17 二、臺北市產業結構
- 20 三、臺北市產業群聚概況

22 肆 臺北市未來產業發展策略



- 23 一、未來產業發展方向、定位及重點產業
- 26 二、臺北市未來重點產業
 - 26 (一) 智慧零售產業
 - 31 (二) 會展產業
 - 36 (三) 觀光產業
 - 41 (四) 數位內容產業
 - 46 (五) 智慧健康產業
 - 52 (六) 智慧能源產業
 - 58 (七) 循環設計產業
- 64 三、未來重點產業共通性政策工具
- 66 四、未來重點產業發展策略彙總表

68 伍 結語



70 陸 參考文獻



圖目錄



- 07 圖 ① 全球未來情境與挑戰
- 09 圖 ② 我國未來情境與挑戰
- 12 圖 ③ 國際標竿城市規劃發展重點
- 25 圖 ④ 臺北市未來重點產業政策架構
- 27 圖 ⑤ 智慧零售產業未來情境示意圖
- 33 圖 ⑥ 會展產業未來情境示意圖
- 38 圖 ⑦ 觀光產業未來情境示意圖
- 43 圖 ⑧ 數位內容產業未來情境示意圖
- 47 圖 ⑨ 臺灣生技醫療聚落
- 48 圖 ⑩ 生醫產業在臺灣的發展趨勢與政策主軸
- 49 圖 ⑪ 智慧健康產業未來情境示意圖
- 54 圖 ⑫ 臺北市能源政策架構圖
- 55 圖 ⑬ 智慧能源產業未來情境示意圖
- 61 圖 ⑭ 循環設計產業未來情境示意圖



表目錄

- 18 表 ① 臺北市既有重點 / 利基產業排序 (家數)
- 19 表 ② 臺北市既有重點 / 利基產業排序 (產值)
- 19 表 ③ 臺北市既有重點 / 利基產業排序 (就業人數)
- 31 表 ④ 臺北市 2014-2019 年會展統計數據
- 37 表 ⑤ 2016 至 2019 年來臺旅遊市場相關指標值
- 59 表 ⑥ 臺北市循環城市策略架構



前言



1

前言



綜觀近年全球發展趨勢，新興科技應用的快速進展，推動企業積極進行數位轉型升級與發展創新商業模式，而美中貿易競爭、印度與東南亞國家崛起，以及嚴重特殊傳染性肺炎 (Covid-19) 疫情蔓延，導致全球經貿局勢劇變，促使各國重新審視產業鏈全球佈局，另外溫室效應造成的極端氣候災害、資源耗費過快加速生態浩劫等環境永續課題，都是世界各國不容忽視的重要挑戰。

城市是一國人口及經濟聚集的中心，也是國家發展的縮影。為了追求生活的品質，人們會選擇在都市地區聚集生存，以便取得更多更優質的工作機會、生活用品與服務（如教育或醫療）。聯合國估計：在城市定居的人口比例將由 2018 年的 55% 增加至 2050 年的 68%。換言之，世界各國目前正在面對的資源分配、權益保障或生活環境優化等問題，到 2050 年會更加嚴峻，特別是城市的管理者，要如何維持城市的競爭力與繁榮，將會是極大的挑戰。

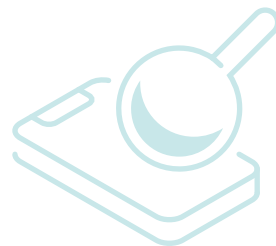
臺北市具備良好的城市基礎建設，友善安全的生活環境，以及與世界接軌的高科技產業及創新能量，為我國及亞洲地區金融、商業及高科技的重要城市。面對未來的重大挑戰，本府以「成為宜居永續城市」為願景，藉由分析全球前瞻發展趨勢及臺北市產業現況，挑選出可對應未來挑戰、具備國際市場需求的臺北市未來重點產業，並擘劃相關政策推動策略，希望透過城市資源的引領與驅動，幫助既有產業升級轉型以及新興產業加速成功進入市場，提升臺北市永續發展的核心實力。



未來情境分析



2 | 未來情境分析



全球已有許多國家與研究機構都已經針對未來的可能發展，提出眾多趨勢與前瞻分析，以幫助各國政府、產業提前為未來做好準備。本府則透過全球前瞻發展趨勢、我國環境變化趨勢及國際標竿城市發展重點，進行未來情境分析，藉此找出未來城市發展的方向及重點發展產業。

一、全球前瞻發展趨勢



經應用 STEEP 分析模式，從社會、科技、經濟、環境與政治五個角度，歸納出前瞻趨勢對未來城市發展之影響，並藉以嘗試描繪出未來 10 年全球發展情境與可能遭遇到的挑戰。

(一) 社會發展趨勢

聯合國發現全球不僅面臨人口持續增長的問題，城市也因為有更好的生活品質與公共服務，也吸引更多人選擇往都市定居就業，而人口高度往城市聚集發展也會伴隨過度城市化的問題發生，例如過多能資源耗費、醫療照護分配不均或避免社會衝突（如貧富、文化、族群衝突）所需的安全保障成本增加等，都會影響社會的穩定發展。另外，2020 年影響全球發展的 COVID-19，又使民眾加劇傾向往

醫療、民生資源充沛、衛生條件優良的城市居住，如此再度增加資源、空間與公共服務的分配難度，是以城市管理者必須更積極的掌握增長、便利與分配的平衡點，避免不平衡發展而導致企業及人口出走的社會問題發生。

(二) 科技發展趨勢

近年各項新興科技（如人工智慧、沉浸體驗、自動駕駛、數位隱私、區塊鏈等）的快速發展，可望成為未來 10 年全球產業升級轉型的成長動能來源，也將為全球產業帶來破壞性變革。換言之，藉由創新科技應用，不僅能夠滿足城市發展與市民生活需求，也能改善既有產品與服務的品質與效率。此外，隨著創新科技應用導入與創新商業模式的發展，產業快速變革，產業價值鏈不同參與者之間的關係也將重新調整，過往線性的上下游價值鏈關係，將重塑成為互相依存的全新產業生態系。

(三) 經濟發展趨勢

面對 2030 年，全球有三個重要經貿議題，首先是在美中對抗下促動印度、越南等新興經濟體的崛起，加速全球經濟發展從過去的歐美地區東移至亞洲地區；其次是在保護主義的驅動下，傳統經濟強



國為強化掌控力度，讓產業鏈、供應鏈能夠更具有韌性，將加速區域經濟的發展；第三個重要議題是，為了確保各國生活品質與經濟的同步成長，就必須透過增加財政、公共服務等刺激手段來進行，這將導致政府債務惡化的潛在風險增加。

(四) 環境發展趨勢

近年極端氣候帶來的乾旱、水災、熱浪等自然災害，讓各國政府體認到環境保護的急迫性，尤其是人口密度相對高的城市，天災帶來的經濟損失與復原成本更為龐大，因此必須透過全球所有國家設立共同環境目標進行環境管理；而環境另一個重要議題就是能資源的課題，近年的研究中也發現，能資源的生產及使用過程中，也同樣會帶來溫室氣體的增加，所以更有效率的生產及使用

能資源，不僅可以幫助消除能資源分配的管理問題，也能減少溫室氣體帶來的極端氣候災害。

(五) 政治發展趨勢

在全球化與保護主義的矛盾之下，各國政府必須策略性的進行全球或區域性的鏈結，在全新政治平衡尚未確定前，國際關係變得更加複雜。但隨著網路科技應用普及，更加透明的資訊傳播能力使得公民意識進一步的崛起，政府管理當局的政治運作與決策將更大程度的面對公民的檢視，但同樣也可透過網路強化共識的凝聚，因此在政治的發展上將會更加複雜，各項政策決定前的溝通協調將需要更多時間等資源的投入。

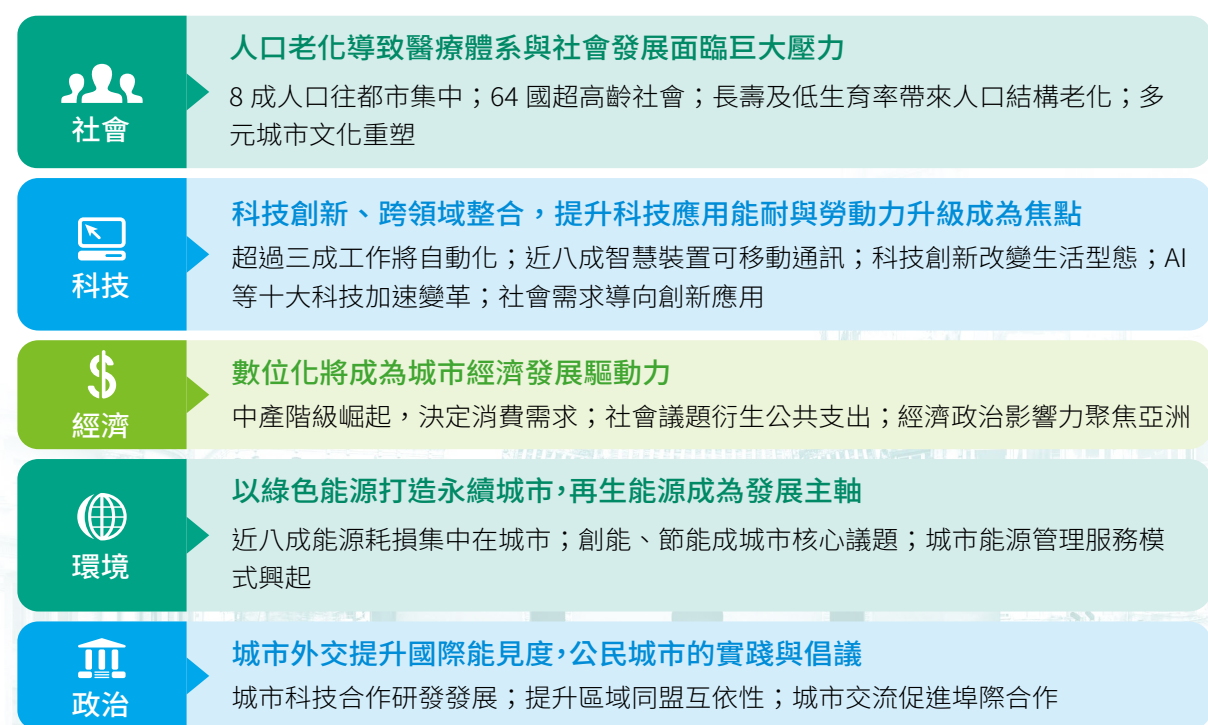


圖 1 全球未來情境與挑戰

二、我國未來發展趨勢



2030 年時，我國不僅要面對全球趨勢帶來的挑戰，亦有國內的問題待解決，這些問題同樣可分成社會、科技、經濟、環境及政治等五項構面：

(一) 社會構面

國家發展委員會發布的「中華民國人口推估(105 年至 150 年)」指出，到 2030 年，全國高齡人口持續攀升，推估可達 557 萬人（2020 年為 378 萬人），占全國人口 23.6%（2020 年為 16%），同時，新生兒誕生數持續下探，推估 2030 年新生兒約 16.3 萬人（2020 年為 19.6 萬人）。扶老比將由 2020 年的 22.5% 加重至 2030 年的 38.6%，若將需要長照的高齡族群（2020 年 47.3 萬人，推估 2030 年達 69.6 萬人）納入計算，在此趨勢下，將進一步加重青壯年勞工階級的負擔。此外，由於生活、醫療及教育品質的需求，我國亦同樣有人口往城市集中趨勢，都市將湧入來自不同國籍、種族、宗教、收入、教育程度或意識形態的民眾，這些民眾要如何彼此包容的共同生活，將是重要的社會挑戰。

(二) 科技構面

資通訊技術未來將無所不在且更具高傳輸效能，搭配 AI 技術融入日常生活場景或用品中，為生活提供更高品質的服務。健康也是生活品質不可或缺的一環，因此生物醫療技術也會從傳統的面對面治

療，走向遠距、預防、精準、延遲老化、基因或再生醫學等更深入的領域，讓民眾不僅可以保持健康，還能提升生活品質。此外，緣於全球人口持續增加、地球資源有限的挑戰，因此在能源與資源運用方面，除了持續推動再生能源技術，結合能源效率與儲能技術的多元整合方案也是未來發展的重點，至於資源運用方面，會因為國際規範要求而往封閉式循環方向發展新的材料應用、生產技術等，確保資源都可以被循環使用。

(三) 經濟構面

依照現行政府施政方向推估，至 2030 年數位經濟將占我國 GDP 的 39.1%（參考《數位國家·創新經濟發展方案(2017-2025 年)》目標值，以每年經濟成長 2% 乘以數位經濟占 GDP 比重進行推估），故現行既有產業將必須配合數位經濟的發展而及早進行數位轉型。在此同時，為了進入全球主要國家與新興國家市場，將必須配合國際通用的各項安全或環保規章，導致現在常用的原物料、製程乃至於商業模式，都有調整或跨領域創新的需求（例如資通訊科技結合農業發展精準農業、感測技術結合紡織材料發展出機能性衣物等）。正由於資通訊科技進步、跨域合作的頻繁發生與受薪階級的生活負擔加劇，傳統單一份工作的模式亦有可能產生變化，遠距、斜槓的就業型態將可能比現在更加普遍。

(四) 環境構面

聯合國估計 2030 年全球人口將有



機會到達 85 億的規模（2019 年為 77 億人），僅由人口數字的持續成長，即可想見全球資源的消耗將會愈漸劇烈，且城市地區的能資源分配問題將會更加嚴峻。確保所有民眾可以享有潔淨且不虞匱乏的空氣、水、食物與能源，將會是未來我國主要城市的首要任務。根據 2018 年行政院《能源轉型白皮書》設定我國再生能源佔發電結構發展目標，將從 2020 年的 9% 到 2030 年推估超過 20%；另根據中技社 2017 年推估，糧食自主率希望能從 2020 年的 40.7% 提升至 2030 年的 41.5%；而臺灣全區多元化水源量則從 2020 年的 41.5 億噸 / 年提升至 2031 年的 46.8 億噸 / 年（參考 2018 年經濟部《產業穩定供水行動方案》設定目標推算全年度）。另外，因人口增加造成的廢

棄物也同樣會持續增加，這些廢棄物不再只能仰賴過去掩埋或焚燒的方式處理，必須思考如何提升使用效率。

（五）政治構面

由於近年保護主義的興起，全球化與區域化的經貿衝突將可能更頻繁發生，全球經貿版圖亦可能調整重組。而我國因內需市場有限，必須仰賴國際貿易，因此如何在波動加劇的局勢中穩定發展，需要仰賴更彈性的政治手腕。對於台灣內部而言，由於公民意識的抬頭，加上網路科技的推波助瀾，各種社會議題都將可能引發衝突或加速形成共識，是以對於政府管理者而言，國內與國外的政治議題都將是不容忽視的挑戰。



社會

老化速度全球第一，人口結構失衡與分布不均考驗社會承受力

高齡人口增加、少子化嚴重、勞動人口減少、人口都市集中、貧富差距擴大、族群多元與性別平衡



科技

新科技擴散快速影響產業發展與人類生活型態

通訊技術無所不在、AI 持續強化、能源潔淨與資源循環、高效交通模糊疆界、再生醫療普遍、金融科技去中心化



經濟

跨界創新加速帶來產業機會與挑戰

數位科技催化轉型、跨界創新加速、工作樣態劇變、網路金融普及、生產要素不足、新興市場崛起



環境

極端氣候與能資源短缺造成環境永續威脅

災害風險加劇、水資源短缺、糧食供需失衡、資源高利用與循環發展



政治

兩岸關係、國際局勢變動、公民意識崛起為政府治理添增挑戰

全球經貿版圖重組、地緣政治風險波動、兩岸關係、公民意識崛起、社會與政治受網路波動

圖 2 我國未來情境與挑戰

三、國際標竿城市未來發展重點

為面對未來的種種挑戰，全球各國及重要城市多已經提出應對的作法，因此可挑選與臺北市條件接近、願景相似的其他國家主要城市所規劃發展方案，萃取其中適合應用於臺北市之作法，使臺北市未來發展重點能夠更加全面。考量臺北市為臺灣政經中心，具備人口稠密度高、產業結構以服務業為主（占 75.55%）之特色，故挑選紐約、倫敦、巴黎、斯德哥爾摩等城市發展規劃作為借鏡；另再將同樣位於亞洲的新加坡、東京及上海的城市發展規劃納入借鏡學習的範疇，以下將分述各標竿城市未來發展重點。

紐約 | 作為全球政治經濟、媒體娛樂等領域的國際大都會，為因應城市發展所帶來的人口增加與衍生的經濟發展、社會不平等問題，以及環境變遷所產生災害和環境保護問題，紐約市政府制定《One New York》計畫，提出繁榮成長、公平正義、永續發展、防災韌性等四項城市願景，內容包含推動基礎建設升級、支援高成長與高價值產業、穩定房屋市場、健全公共服務、佈建高速寬頻服務、減少石化燃料用量及擴大資源回收應用等作為，以因應紐約市所面對的具體現實問題。

倫敦 | 則希望打造成為地球上最偉大的城市，包括處理市民居住問題、提升經濟發展。倫敦市政府依據 2011 年普查所獲得的資訊，擬定策略打造倫敦的永續

發展環境而提出《The London Plan》，藉此計畫建構 2020 到 2025 年的倫敦市整體發展架構。計畫中強調將為倫敦市內所有人和企業提供更寬闊的發展機會，達到最高標準的環境和生活品質，並在面對 21 世紀的都市各項發展挑戰中，特別是氣候變遷議題，讓倫敦市成為全球領導者。

巴黎 | 是全球知名且古老的重要城市，目前已提出《2030 年大巴黎計畫 (SDRIF 2030)》，以居民的生活願景為計畫軸心，涵蓋社會、經濟和環境等議題，共同塑造一個共享的集體城市未來願景。SDRIF 計畫是從城市空間切入及規劃，藉由重新建構法蘭西島區域內部的城市體系發展，建立高住宅密度、城市去中心化的多核心和綠色 / 綠能都市體系來兼顧環境、社會和經濟發展，最終達到預劃的 2030 年城市發展願景。

斯德哥爾摩 | 預估至 2024 年人口將成長至 250 萬人以上，快速成長與發展的斯德哥爾摩將導致經濟面、社會面議題同步急遽複雜化。為了因應未來城市居民快速成長所帶來的社會經濟變化，提出《Vision 2040 — A Stockholm for Everyone》中長期規劃，期望從社會、金融、經濟與民主等四大面向規劃未來在人口快速發展趨勢下的城市長期願景，並提出處理未來議題的四大項目，這些項目包括強化團結、生活智慧、財政永續、民生永續，藉由城市官員與市民的合作，一同克服未來城市環境的快速變化與挑戰。



新加坡 | 地小人稠，因此它在未來 10 至 15 年城市發展之主計畫中述明，將特別針對土地利用以及人口密度等面向進行處理，使新加坡成為宜居城市。新加坡政府考量既有資通訊科技優勢與地理環境特性後，規劃出《Smart Nation》計畫，期望利用數位、智慧科技的力量和潛能，創造新就業機會，並基於完善的資通訊基礎設施，透過建構涵蓋全國的數位平臺，進行全國各領域數據蒐集、分析，進一步運用全國數據來預測國內民眾的需求，提升公共服務的品質，解決人口老化、教育、交通與資源等各項議題，藉由更有效率的政府和行政流程，讓生活更加便利，使經濟發展更有成效。

東京 | 市政府提出《New Tokyo. New Tomorrow.》的行動計畫，強調以市民為核心，在「以居民為本」的觀點下，提出三種不同城市願景面向，分別是「安全城市（保護市民生命和資產免受災難並成為充滿活力的城市）」、「多元城市（所有人都能獲得充滿活力的生活）」與「智慧城市（成為具備全球開放性、環保、世界金融和經濟中心）」。東京市政府期望藉由實現安全、多元與智慧城市等三面向，亦即以圍繞在東京居民生活中接觸的都市環境、防災安全、社會生活、經濟就業等面向提供完善的具體行動方案，達到創造「新東京」的長期城市發展願景。

上海 | 是中國歷史文化名城，國際經濟、金融、貿易、航運、科技創新中心。面對未來發展需要，上海市政府推出《邁

向卓越的全球城市—2035 上海市城市總體規劃》，計畫主要針對上海市民對於生活、工作、教育、旅遊等不同的剛性需求，進行以社區為主的空間規劃及建置，藉由社區生活圈營造生活、就業、休閒融合的幸福城市環境，亦即建構更開放協調的發展格局，呈現「全球互聯、區域協同」的發展視野，從更高格局與長遠眼光規劃上海戰略框架，形成網絡化、多中心、集約型的空間體系，探索可持續發展的智慧城市新模式。

觀察前述國際 7 大重要城市所提出的未來發展規劃，無論是從城市空間規劃、社會生活或是產業經濟的角度出發，單就規劃的產出成果來看，大致可以將面對未來挑戰的應對作法分成生活面向、健康面向、環境面向。生活面向的應對重點，主要在改善市民生活需求與生活品質，舉凡市民日常生活所需要的食衣住行育樂等共通性服務皆屬之；健康面向的應對重點主要在於賦予市民健康樂活高品質生活，因此高齡少子女化與醫療照護等議題受到重視；環境面向的應對重點主要在於針對降低碳排放量、改善空氣品質、資源循環再利用等著墨較深。故以生活、健康、環境三大方向為基礎，整理國際重要城市未來發展重點如下圖所示：

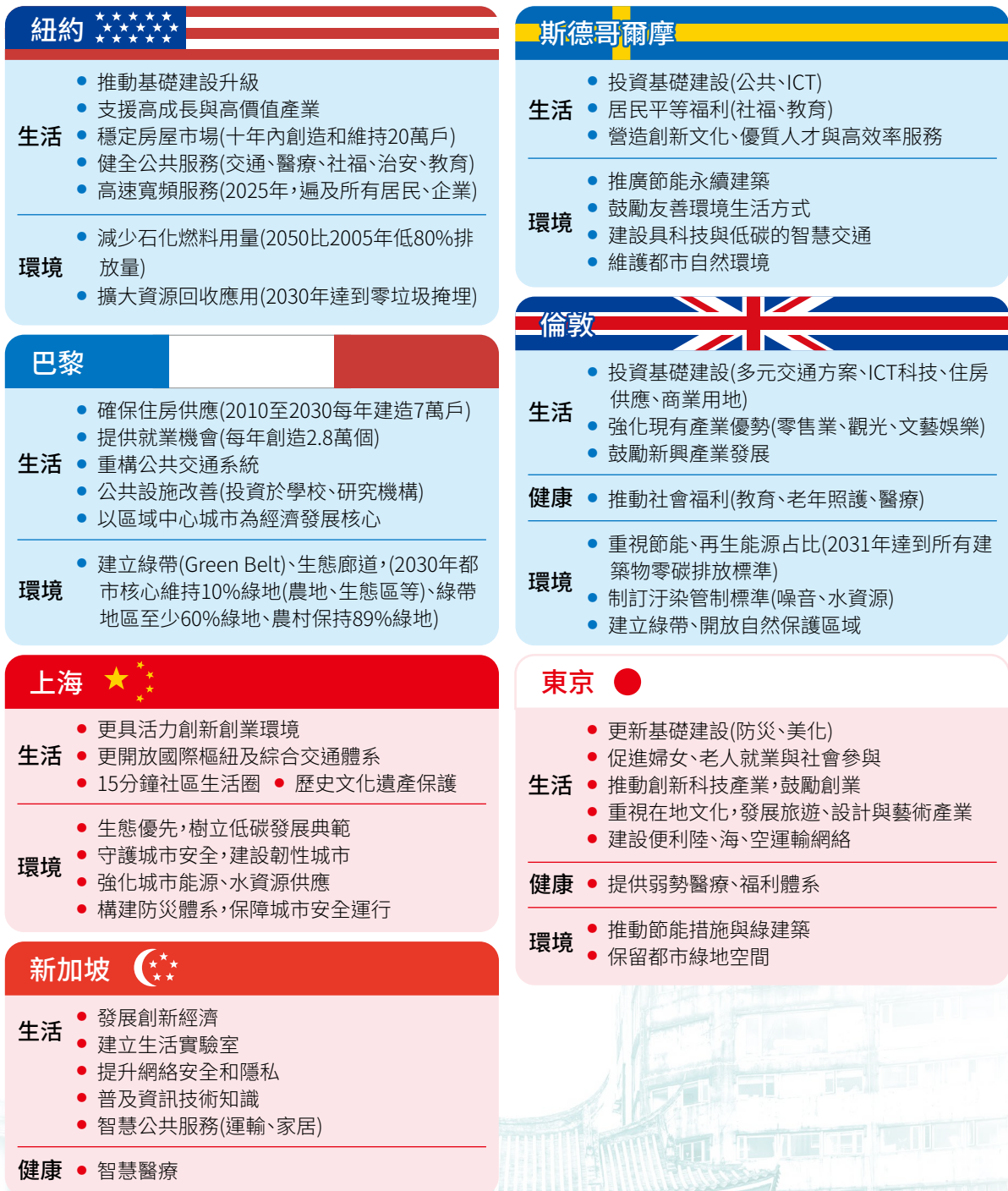


圖 3 國際標竿城市規劃發展重點

臺北市產業現況分析



3

臺北市產業現況分析



一、臺北市產業環境特色



臺北市為我國首善之都，具備良好的城市基礎建設、友善安全的生活環境、豐富多元的文化底蘊以及與世界接軌的高科技產業及創新能量，在產業環境各項條件已然成熟完備下，相當適合企業進行升級轉型以及各種新興產業的發展，進一步提升臺北市的經濟競爭力。

(一) 數位經濟、交通建設基盤完整

發展數位經濟仰賴資訊科技、專業化分析與即時化的支援服務，而臺北市與數位經濟高度相關的專業 / 科學及技術服務業、金融及保險業、資訊及通訊傳播業的企業家數近年來快速攀升，占臺北市整體產業比重已近 25%，為發展數位經濟奠定良好基礎。在交通方面，臺北市的 57 個商業密集區皆臨近捷運站，而捷運又可達松山機場、桃園國際機場，24 小時內可直飛抵達亞太各重要城市，而海運方面，臺北市又鄰近臺北、基隆雙港，便於快速中轉貨物至全球各地市場、滿足國際貿易需求。

(二) 市民使用網路進行各項活動比例高

根據行政院國發會發布的《108 年個

人家戶數位機會調查報告》，臺北市是以 90.5% 的網路使用率位居全國第一。在使用網路目的的差異，臺北市市民使用網路進行「健康促進」活動的活動比例 58.8%（全國第一），用於「社會生活」活動的比例達 96.6%（全國第三），用於參與電子化政府活動為 70.6%（全國第二），說明北市市民使用網路除了用來享受視聽娛樂、社群交流或購物，也較其他縣市更會利用網路從公共與私人不同面向爭取更高生活品質。根據文化部縣市文化統計資料庫之數據，北市市民每戶每年參與表演藝術的次數為 2.24 次、觀賞視覺藝術的頻率達每年 2.17 次、每週花費在閱讀書籍的時間達 6.44 小時，皆為全國最高，顯示北市市民對生活品質的要求。

(三) 創新創業環境優良

臺北市 2020 年 Q1~Q3 核准僑外投資金額達 34.48 億美元，全國占比 54.56%，新設外商與陸商家數 196 家，全國占比 64.26%，兩者全國占比皆高居全臺灣第一。截至 2019 年底為止，青創負責人公司、商業家數高達 69,392 家，且持續增加。在新創的產業別方面，以批發零售業最高，約占 22.58%，其次則是專業 / 科學及技術服務業 17.99%。為了打造旺盛創



新氛圍，臺北市產業發展獎勵補助計畫於 2015 年 1 月 1 日至 2020 年 10 月 31 日，期間共受理 3,928 件獎勵補助申請案、已審議通過 1,291 案，核准補助金額約 17.8 億元。另外，臺北市目前已有 53 處共同工作空間、12 處自造者空間、28 個育成中心與 18 家加速器、21 家投資機構，為產業創新提供了良好的基礎環境。

(四) 資通訊產業能量強

參考行政院《105 年工業及服務業普查》結果，臺北市企業數位化程度高達 74%，遠高於全臺灣平均水準的 66%，再加上資通訊軟硬體廠商全臺占比相對高，已然具備 5G 應用產業鏈發展潛力，未來 5G 基礎建設完成建置後，將可以更进一步強化創新應用。為此，臺北市已針對新興科技、資通訊、創新創業基地及數位內容加值等軟實力關聯狀態進行佈局，全市共規劃 23 處基地，總面積約 62.72 萬平方公尺，目前已有 10 處開始正式營運，包含 digiBlock 臺北數位產業園區、臺北自造實驗室、臺北時尚新創中心等。另外，推動產業聚落創新升級計畫、內科 2.0、生技產業廊帶、北士科園區招商開發，同時亦與 NVIDIA 及 TESLA 合作，打造產業創新協作平臺，鏈結具代表性之指標廠商資源，透過以大帶小的策略加速產業數位化發展。

(五) 豐富文化與文創底蘊

交通部觀光局所做的《2018 年來臺旅客消費及動向調查報告》中指出，近 3 年來首次來臺的觀光客中，觀光為目的占

比為 67.34%，業務目的旅客首次來臺比率為 40.75%，國際會議或展覽目的首次來臺比率為 48.72%。而觀光客來臺主要遊覽所在縣市以臺北市為第一（84 人次 / 百人次），至於主要前十大遊覽景點中，臺北市的 101 大樓、西門町、中正紀念堂、故宮博物院及艋舺龍山寺皆有上榜。另外在 2018 年文化資源統計方面，全國的 66 處文化景觀中，有 10 處座落於臺北市（全國第一）；全國 938 處古蹟中，有 172 處座落於臺北市（全國第一）；全國 1916 件古物中，1319 件位於臺北市（全國第一），由此說明了臺北市蘊含的豐富文化底蘊與潛在的國際觀光商機。

(六) 國內主要國際展會舉辦城市

從僑外投資與新設外商公司來看，2020 年 Q1~Q3 僑外資投資臺北市的金額為 34.48 億美元，占全國 54.56%；外商及陸商新設於臺北市家數 196 家，占全國 64.26%，居留臺北市者約 9.4 萬人，占全國 11.4%；若從國際展覽暨交流會議來看，臺灣舉辦的國際會議以 173 場位居全球第 23，臺北國際展覽總數占全國 62.8%，如臺北國際電腦展、Computex、Innovex 等知名活動，都有助於我國及臺北市特色產業國際曝光與連結。

(七) 積極推動節能減碳，降低高能耗挑戰

臺北市 2019 年度的用電達 152.4 億度，占全國總用電的 7.27%，為全國第六高（六都第六）；若扣除工業用電，北市

非工業總用電量為 147.2 億度，占全國 15.48%，為全國第二高。目前臺北市已經從公部門、工商服務業與社區住宅各種角度推動耗能設備汰換與裝設智慧能源管理裝置補助等政策，使臺北市自 2016 年開始持續降低用電量。另外在創能部分，雖然臺北市因為城市空間與地形限制，導致可供發展再生能源的選擇受限，但即便如此，臺北市自 2017 年再生能源裝置量仍呈現大比例成長，至 2020 年 10 月已達 29.95 百萬瓦（含太陽能、廚餘沼氣發電）。

（八）高階研發與設計人才充足

在《內政部統計查詢網》統計結果顯示，2019 年我國 15 歲以上具有研究所以上學歷的人口達 148.1 萬人，其中臺北市占 30.2 萬人，從人才供給的角度來看，全國共有 153 所大學，其中 25 所大學座落於臺北市，為全國最多。2017 年全國共約有 28.9 萬名高等教育人才（博士、碩士與學士畢業生總和）畢業，其中有 6 萬名來自於臺北市，占全國畢業生的 20.78%，為全國第一。另外，2017 年 Business Insider 全球 50 大高科技城市評選結果指出，臺北市獲得第 5 名的關鍵在於臺北市有許多優秀的設計人才，這些設計人才幫助高科技產品更容易使消費者接受；再根據 Quacquarelli Symonds 所做的 2019 年全球設計領域 200 大大學中，我國共有 6 所大學獲選，其中有 4 所（臺灣大學、臺灣科技大學、實踐大學、臺灣師範大學）位於臺北市，顯示臺北市擁有優秀的設計相關學校及設計人才。

（九）市民環保概念成熟且領先全國

一般而言，城市的廢棄物主要可以分成可再生（如水、廚餘）及不可再生兩種，臺北市在此兩種廢棄物的處理表現上都有相當不俗的表現。首先在可再生的水資源方面，參考行政院環境保護署的環保統計查詢網，我國 2019 年各縣市的廢（污）水產生與排放，臺北市每日消減 72.25% 的廢（污）水（臺北市每日產生 106.82 公噸，每日排放 29.64 公噸）為全國第 5（六都第三）；而在廚餘回收部分，臺北市在 2018 年共回收 61,849 噸（全國第三）；對於不可再生的廢棄物，2019 年每人每日廢棄物的產生重量是 0.82 公斤（全國第二少），說明臺北市市民的環保概念相當成熟，並在生活中積極落實。

（十）生醫產業具群聚效應及市民重視健康

《107 年度臺北市生技產業調查分析報告》指出，2017 年臺北市生技廠商有 482 家，占全臺 24%，臺北市生技產業營業收入占全國的 60%。2007 年至 2017 年臺北市生技產業家數年複合成長率為 7.1%，高於全臺（6.0%），顯示不論家數或營業收入，臺北市生技產業廠商聚集且營運成果豐碩。另外，臺北市內有 10 家醫學中心、20 家設有生醫領域研究所的大學院校，旺盛的研發能量有助於吸引生醫領域業者選擇在臺北市生根發展。另外，臺北市運用內湖科技園區、南港軟體園區與國家生技研究園區等生技聚落能量，結合既有完整的 ICT 產業鏈，發展南港生技聚落 BOT 案與南港機廠，形成南港生醫廊帶驅動核心，加上北投士林科



技園區的周邊豐沛醫學中心及醫護系所的區位優勢，加速智慧醫療產業的發展。此外，臺北市市民為追求健康，亦會透過日常運動提升抵抗力。根據教育部體育署《107 年運動消費調查》顯示，在運動消費支出方面，臺北市每人年平均消費金額為新臺幣 10,612 元（為全國最高），說明市民對於健康的重視。

二、臺北市產業結構



參考主計總處《105 年工業及服務業普查報告》，藉由各產業的家數、產值與就業人口，分別以產業別在臺北市占比及臺北市占全國比例兩面向分析，找出在臺北市及在全國相對具重要性、影響力的產業。

（一）臺北市各產業別占比

首先以產業別在臺北市占比來看，在企業家數方面，臺北市占比前三大的產業為批發及零售業（占臺北市企業總家數 42.80%）、住宿及餐飲業（占臺北市企業總家數 9.50%）、專業 / 科學及技術服務業（占臺北市企業總家數 8.31%）；從產值的角度來看，占比前三名分別為金融及保險 / 強制性社會安全業（占臺北市總產值 30.11%）、批發及零售業（占臺北市總產值 16.42%）與出版 / 影音製作傳播及資通訊服務業（占臺北市總產值 8.68%）；從就業人數來看，占比前三名為批發及零售業（占臺北市就業人口 29.15%）、金融及保險 / 強制性社會安全業（占臺北市就業人口 11.48%）、

專業 / 科學及技術服務業（占臺北市就業人口 8.50%）。由此可知，臺北市重要產業為批發及零售業、金融及保險 / 強制性社會安全業、專業 / 科學及技術服務業、住宿及餐飲業，以及出版 / 影音製作傳播及資通訊服務業。

綜合各產業之企業家數、產值與就業人數在臺北市占比而言，批發及零售業、專業 / 科學及技術服務業在企業家數、產值及就業人口皆在前三名之內，金融及保險 / 強制性社會安全業在產值與就業人口在前三名之內，由此可知服務業是臺北市產業發展的重要基石。而這些服務業對於專業素養的要求也相當高，說明臺北市產業發展已走向追求高附加價值的知識經濟產業。此外，占臺北市產業比重相當高的批發及零售業、住宿及餐飲業、運輸及倉儲業，剛好與前一節互為呼應的證明了臺北市在交通物流、觀光購物上的優勢，因此若能善用具全國優勢的產業創新應用能量，應可幫助相關傳統產業透過科技研發而創新加值或是轉型升級，以維持產業成長動能與衍生經濟效益。

（二）臺北市各產業占全國比例

若以臺北市占全國比例來看，在企業家數部分，前三名為出版 / 影音製作傳播及資通訊服務業（臺北市占全國比例 42.32%）、金融及保險 / 強制性社會安全業（臺北市占全國比例 36.04%）及專業 / 科學及技術服務業（臺北市占全國比例 30.72%）；從就業人數的角度來看，前三名則是出版 / 影音製作傳播及資通訊服務業（臺北市占全國比例

57.46%)、金融及保險 / 強制性社會安全業（臺北市占全國比例 51.14%）及專業 / 科學及技術服務業（臺北市占全國比例 46.17%）；從產值的角度來看，前三名是金融及保險 / 強制性社會安全業（臺北市占全國比例 71.07%）、出版 / 影音製作傳播及資通訊服務業（臺北市占全國比例 60.33%）與專業 / 科學及技術服務業（臺北市占全國比例 54.58%）。

在臺北市占全國比例角度下，綜合各產業之企業家數、產值與就業人數而言，出版 / 影音製作傳播及資通訊服務業、金融及保險 / 強制性社會安全、專業 / 科學及技術服務業，臺北市占全國比例

均為前三名。事實上，若將這些產業進一步展開，會發現當前智慧經濟相關的「電腦程式設計、諮詢與相關服務業」與「資訊服務業」正隸屬於出版 / 影音製作傳播及資通訊服務業、與研發創新有關的「研究發展服務業」及與加速研發成果更易被大眾所接受的「廣告及市場研究業」、「專門設計業」都隸屬於專業 / 科學及技術服務業。因此，搭配金融投融資相關的金融及保險 / 強制性社會安全業，正好顯示臺北市擁有相當優異的資通訊與創新科技發展基盤，無論是協助既有產業科技轉型或是發展內容加值，均具備全臺灣相對完善的基礎條件。

表 1 臺北市既有重點 / 利基產業排序 (家數)

業別	家數 (千家)	臺北占比	全國占比
出版、影音製作、傳播及資通訊服務業	7.9	3.90%	42.32%
金融及保險業、強制性社會安全	11.2	5.52%	36.04%
專業、科學及技術服務業	16.8	8.31%	30.72%
不動產業	6.8	3.36%	23.20%
運輸及倉儲業	9.9	4.89%	18.51%
支援服務業	4.7	2.32%	17.67%
藝術、娛樂及休閒服務業	3.3	1.61%	16.48%
批發及零售業	86.7	42.80%	15.94%
醫療保健及社會工作服務業	4.2	2.08%	14.97%
教育業	3.5	1.71%	14.14%
住宿及餐飲業	19.2	9.50%	12.77%



表 2 臺北市既有重點 / 利基產業排序 (產值)

業別	產值 (千億)	臺北占比	全國占比
金融及保險業、強制性社會安全	20.9	30.11%	71.07%
出版、影音製作、傳播及資通訊服務業	6.0	8.68%	60.33%
專業、科學及技術服務業	4.1	5.97%	54.58%
不動產業	2.2	3.22%	43.00%
支援服務業	1.7	2.46%	42.27%
批發及零售業	11.4	16.42%	35.24%
藝術、娛樂及休閒服務業	0.4	0.52%	31.39%
運輸及倉儲業	4.1	5.90%	29.47%
住宿及餐飲業	2.4	3.41%	27.92%
教育業	0.3	0.42%	22.95%
醫療保健及社會工作服務業	1.8	2.54%	21.66%

表 3 臺北市既有重點 / 利基產業排序 (就業人數)

業別	人數 (萬人)	臺北占比	全國占比
出版、影音製作、傳播及資通訊服務業	13.1	7.30%	57.46%
金融及保險業、強制性社會安全	20.5	11.48%	51.14%
專業、科學及技術服務業	15.2	8.50%	46.17%
支援服務業	13.0	7.28%	33.09%
不動產業	3.5	1.98%	29.79%
批發及零售業	52.1	29.15%	25.91%
運輸及倉儲業	9.5	5.31%	25.28%
藝術、娛樂及休閒服務業	2.0	1.14%	24.66%
住宿及餐飲業	13.4	7.48%	22.27%
教育業	2.6	1.46%	17.71%
醫療保健及社會工作服務業	7.3	4.10%	17.41%

三、臺北市產業群聚概況



鑑於 Michael Porter 的研究成果，當產業具有群聚效應時，不僅可以增進組織的生產效率，形成群聚之產業也可以提高對市場需求的反應效率。因此對於臺北市的產業，本府也從「產業競爭力」、「產業創新力」兩個角度，找出臺北市具有群聚效應的產業，使本府投入的資源發揮事半功倍的效果。

(一) 產業競爭力分析

參考哈佛商學院策略與競爭力研究中心發展出的研究方法，經綜合分析與扣除企業因為在臺北市設立總部導致營業額或企業家數集中的影響（如其他礦業與土石採取業、博奕業、航空運輸業等）後，可以發現如「影片服務、聲音錄製及音樂出版業」、「印刷及資料儲存媒體製造業」、「電腦、電子產品及光學服務業」這些資訊服務相關產業，皆是與當前數位經濟潮流相關的產業，例如加深體驗效果的虛擬實境產業或是幫助店家提供零距離線上服務的電腦程式設計業，是隸屬於「影片服務、聲音錄製及音樂出版業」；與 AI、大數據分析、雲端運算相關的產業則隸屬於「印刷及資料儲存媒體製造業」；而「電腦、電子產品及光學服務業」則是透過不同軟硬體組合，讓智慧科技可以發揮最大經濟效益。另外，臺北市在「成衣及服飾品製造業」的競爭力分析中表現也相當優異，其原因在於雖然此傳統產業已經進入高度自動化的階段（原材料商與製造商多在新北、

宜蘭等縣市），但是業者為了提升獲利，必須與時尚潮流相結合，並加上精美設計、限量手工製作等方式，是以此產業必須借重臺北市的設計優勢，提升市場競爭力。

(二) 產業創新力分析

參考哈佛商學院策略與競爭力研究中心發展出的研究方法，經綜合分析後，可以發現「電腦、電子商品及光學製品製造業」、「藥品及醫用化學製品製造業」及「印刷及資料儲存媒體複製業」是最常被點出具有創新力的產業。其中在「電腦、電子商品及光學製品製造業」包含了資訊應用產品，如顯示器、導航產品、電腦及其週邊設備、相機甚至電子醫學設備等；而「印刷及資料儲存媒體複製業」具創新力之關鍵在於雲端運算、大數據分析所需要的軟硬體設備隸屬於此產業；至於「藥品及醫用化學製品製造業」，除因生醫園區位於臺北市外，化妝品、保養品、養生產品也隸屬於此產業，可以顯示臺北市是追求高生活品質，並可以引領全國健康、美麗風潮的依據。

綜合前述臺北市產業競爭力與創新力之結果，並參考工研院產科國際所《2019年臺灣產業群聚地圖》研究成果，可以歸納出臺北市在影片服務、聲音錄製及音樂出版業、證券期貨及其他金融業、航空運輸業、保險業與租賃業已經形成產業群聚，反映出臺北市在經濟、金融、文化匯集之中心地位。



另外，由於我國土地面積有限，有些產業群聚是與鄰近縣市共同組成，因此還可以將我國區分成北、中、南、東四個區域。北區所含的縣市除了臺北市以外，還有基隆市、新北市、桃園市、新竹縣、新竹市與宜蘭縣。另《2019 年臺灣產業群聚地圖》中指出，北部地區是高科技產業（電子半導體、檢測、廢棄物處理，聚落主要位於新北、桃、竹縣市）與傳統產業（電子、印刷、倉儲，聚落主要位於新北、基、宜縣市）的重要發展聚落。位於傳統產業與高科技產業交錯的臺北市，因聚集許多金融、管理顧問與資訊服務企業，可同時向傳統產業聚落與高科技產業聚落提供專業知識與服務，協助這些產業持續創新與導入新科技發展。

綜合而言，既有產業型態在面臨新興科技與創新應用的挑戰下，單一產品或服務的商業型態，已不足以因應多元市場需求缺口，必須以有別於過往單兵作戰的 PK 模式，把握創新利基，持續優化產業及生活環境，並鼓勵提升產業層級作為產業政策目標。在掌握未來產業趨勢下，以價值鏈或生態系的模式進行專業分工與整合發展，換言之，臺北市未來重點產業將由上述既有潛力產業，透過跨領域或跨產業合作後，進行產業轉型以孕育全新產業型態與服務模式。

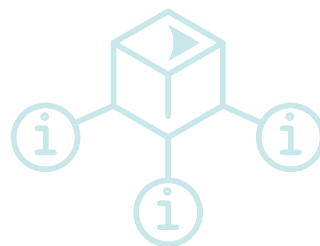
臺北市未來產業 發展策略





4

臺北市未來產業發展策略



一、未來產業發展方向、定位及重點產業



蓬勃的產業發展是打造臺北市成為「宜居永續」城市的關鍵。由前述全球前瞻發展趨勢及我國環境變化趨勢可以發現，高齡社會、少子女化、公眾參與公共事務、智慧經濟驅動產業轉型、環境永續和能源安全等議題，是全球和我國未來發展所面臨的共同課題，而國際標竿城市的發展重點，則緊扣綠色生態、在地文化、基礎建設、便利生活、健康照護、創新創業等攸關環境、市民生活福祉及產業發展等面向，綜整上述未來情境分析及歸納，臺北市未來將朝向以「智慧生活」、「健康樂活」及「永續環境」作為城市發展方向，並據此推動各項未來產業。

(一) 智慧生活

未來為萬物聯網時代，新興科技不僅帶動產業與勞力轉型，更進一步改變城市生活型態，市民生活將因科技創新應用變得更加便利、更高品質。臺北市可善用研發、人才、創新創業等優勢，聚焦在跨領域的研發及應用，或是利用物聯網技術發展商業模式創新，並透過生活實驗的

驗證，發展本身具有優勢的「智慧零售」及「會展」產業，幫助臺北市的傳統產業數位轉型，並協助臺北市的特色產業與在地文化在國際舞臺發光發熱，吸引來自全球的資金與人才來臺北市發展。

(二) 健康樂活

醫療發達使平均壽命延長，呈現高齡及少子女化的社會結構，銀髮族人口增加亦衍生出多元化智慧健康服務。在高齡長壽的時代，不僅要活得久，更要活得精彩、有尊嚴。臺北市可結合成熟發展的生技產業與 ICT 產業，聚焦發展「智慧健康」產業，幫助市民從日常的健康促進到生病時的醫療都有完善的照護，提升市民福祉。

(三) 永續環境

環境影響的範疇相當廣泛，例如能資源不足會影響經濟發展，溫室效應會加劇天災損害，或是污染會影響民眾身心健康等等，是以為了能與大自然共存共榮，需建立與環境永續共存的平衡點。除了污染議題外，以綠色能源為基盤的永續生態將成為未來城市發展新引擎。臺北市具有智慧科技與設計人才優勢，透過發展「智慧能源」及「循環設計」產業，將能源與資源作更有效的運用，藉此推動循環經濟

與綠色生態圈，使臺北市成為永續城市。

另外，透過前章對於臺北市產業現況分析可知，臺北市具備資通訊能量強、文化底蘊厚、國際能見度高、高階人才足及創業氛圍強的自身優勢，並可與鄰近縣市形成產業群聚效應，對於想要創新智慧轉型的企業，可提供事半功倍的發展支援。另一方面，從產業結構來看，臺北市的重要基盤產業除了電子資通訊、生技醫療的高科技類型產業，還有與民生相關（如批發零售、醫療服務、影音製作等）產業及高附加價值的專業／科學及技術服務與金融服務產業等。這些重點基盤產業雖然因為科技成分差異而分成傳統產業與高科技產業，但在數位經濟趨勢下，傳統產業可利用高科技產業進行轉型升級，例如零售業轉型升級為電商；高科技產業也可因為傳統產業具生活必要性，衍生出具有市場需求的創新應用服務，例如目前在全球創投界可見的零售科技 (RetailTech)、餐飲科技 (RestaurantTech)、金融科技 (FinTech) 等主題，就是傳統產業與高科技產業跨領域創新的結晶。臺北市正好擁有旺盛的創新創業氛圍，將更有機會成功催生出具國際市場競爭力的企業。

經過前面分析全球前瞻發展趨勢及盤點臺北市產業現況可知，未來產業發展將由既有產業群聚透過跨域與跨業合作而成，並以創新科技應用作橫向貫穿，進行數位轉型，進而形成新興產業型態。臺北市作為我國對外經貿重要門戶之一，擁有數位基礎建設、完整的創新創業生態

系，以及多元人才匯聚之優勢，在當前外資及臺商加碼投資臺灣之際，將扣合臺北市「宜居永續」城市願景及「智慧生活」、「健康樂活」及「永續環境」發展方向，定位臺北市為「創新智慧樞紐總部」，並推演出「智慧零售」、「會展產業」、「觀光產業」、「數位內容」、「智慧健康」、「智慧能源」與「循環設計」等七項適合臺北市發展、且政策具備可行性的未來重點產業，並期望以臺北市優質的數位基礎建設、成熟的創新創業生態系及多元人才匯聚等特點，建構臺北市產業推動基盤，引領這七項未來重點產業在臺北市蓬勃發展。



圖 4 臺北市未來重點產業政策架構

二、臺北市未來重點產業



(一) 智慧零售產業

智慧零售是指以消費者體驗為核心的數據驅動零售模式，運用物聯網、大數據、人工智慧、全支付及體驗科技等技術，配合商業智慧分析，建構「個人化」、「客製化」全新消費服務模式。透過零售科技加值與創新應用導入，加速臺北市零售產業轉型升級，強化零售創新服務的可獲取性與便利性，打造臺北市成為「隨時買、隨處取」的便利智慧城市。

1. 相關產業概況

根據 Gartner 2019 統計資料，零售科技全球總投資金額逾 2,100 億美元，且以平均成長率 3.6% 持續增加，其中又以 IT 服務、內部服務及軟體為最大宗。此外，零售業績也持續成長，預估 2023 年全球產值將突破 29.7 兆美元，其中又以智慧零售電商成長最為快速。

臺北市擁有 57 個商業密集區，匯聚不同類型的傳統零售商家，且根據北捷統計，從 2016 年到 2018 年，商圈鄰近捷運站總人流增加 2,465 萬人次，成長幅度約 9.4%，商家銷售額亦成長 5.6%，顯示既有零售商家不僅能帶動人潮，亦能吸引人潮轉換為錢潮。然而，面臨數位經濟衝擊，無店面零售成為實體商家的嚴峻挑戰，目前無店面零售產值約新臺幣 742 億元，年增約 18.72%，電商的替代效果，

雖導致部分商圈人潮減少，但整體實質營業額仍增加，換言之，零售科技與數位經濟是促成消費型態改變的催化劑，企業如何因應其所帶來的消費者版塊移轉，強化自身產業競爭力，是未來發展關鍵。

智慧零售產業的推動，將影響包含批發零售、運輸倉儲、電信、電腦設計、諮詢及相關服務、出版、影音製作、傳播及資通訊服務等次產業，根據「105 年工業及服務業普查」資料，推估生態系預計影響家數達 10.1 萬家 (占全臺 16.6%)、產值達新臺幣 19,742 億元 (占全臺 36.7%)、就業人數達 69.6 萬人 (占全臺 27.4%)。

2. 現有政策工具

為協助零售業升級轉型，中央與本府均推出相關政策工具。在中央部分，如經濟部工業局「在地產業創新應用計畫」、經濟部中小企業處「跨域創新生態系發展計畫」、「小型商家轉升級計畫」、「中小企業經營成長加值計畫」、「中小企業服務創新推動計畫」等，目的均為協助小型商家導入科技而成功升級轉型，先從數位能力診斷開始，找出小型商家的數位能力缺口並協助規劃輔導方案，另也會針對小型商家知識能力不足處，提供培育資源。

本府則透過如東區振興、老店轉型、特色店家再造等專案計畫，針對單一零售業者或商圈微型企業，提供補助與輔導資源，協助其進行服務加值。為了讓資



源作更有效率的應用，從過往單點作戰擴大到整個商圈生態系，推出 CHARM 五大策略來推動商圈發展。此外，本府以 Top-Down 的方式提供資源補助、顧問智庫及輔導團隊，並結合地方組織，如商圈協會、產業公會、學研機構等協助店家轉型；以 Bottom-Up 方式確認優化需求與強化鏈結，以達成活街區、促轉型、推好遊、創人才與造亮店等五大目標。

3. 未來產業情境

智慧零售產業將可以透過數位科技，將消費者的消費資訊進行整合分析，以

便針對不同消費者提供精準、便利服務，在購物前提供合適商品建議，購物過程中可透過虛擬實境技術，體驗購入後的穿搭形貌或使用情況，消費時可依照喜好選擇線上平台、行動載具或實體支付等多元支付工具，消費完成後，還可以透過無人機載具或智慧物流等配送系統，自動將商品傳遞至消費者方便的取貨場所，並隨時回傳運送情況，方便消費者與零售商確保商品情況，塑造空手出門、空手回家的全新便利消費模式。



圖 5 智慧零售產業未來情境示意圖

+ 智慧零售 打造隨時買、隨處取 便利智慧城市



漫步 虛實商店圈

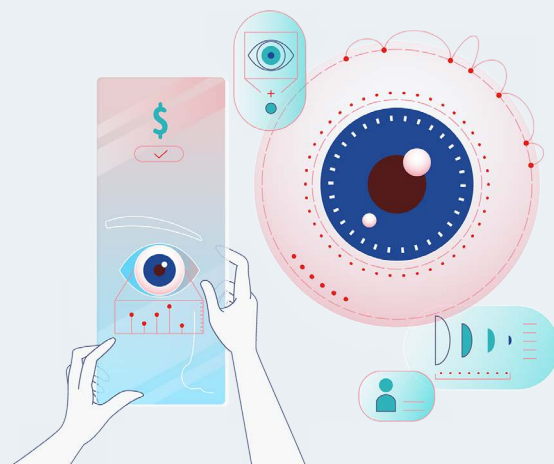
實體商店虛擬化，延續逛街購物的期待感，不用擔心一整天下來體力的消耗，配合大數據分析更能輕易找到滿足需求的品項，逛街變得更快速有效率。

#虛實整合 #虛擬實境 #大數據分析

眨眼支付 智慧神速！

利用隨心所欲的各種生物辨識的技術，完成消費者專屬的安全身分驗證，整合所有支付方式來達成統一的結帳，讓消費者也能輕輕鬆鬆達到支出上的管理。

#生物識別 #整合支付 #資訊安全



逛的輕巧 雙手沒煩惱

將逛街購物的戰利品，藉由無人飛行器的協助送達指定的地點，解放您的雙手，逛街購物再也不用大包小包。

#無人機物流 #大數據分析
#空間維度運算 #物聯網

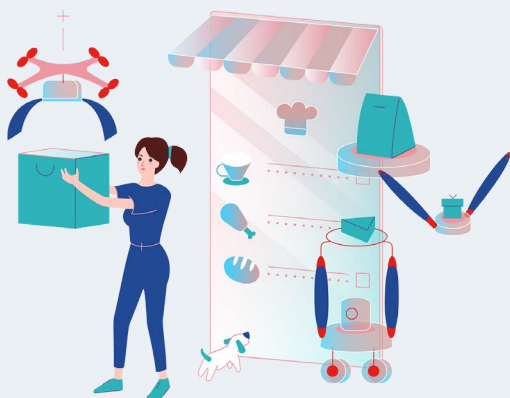


圖 5 智慧零售產業未來情境示意圖



4. 產業發展策略

為推動智慧零售產業發展，首先應完善創新服務基盤與應用能耐以滿足產業轉型需求，並激勵產業轉型與創新投資意願，支持跨域跨業提供精準支援服務，強化零售創新服務可獲取性與便利性，以提升產值及優化消費體驗，期將臺北市打造成為「隨時買、隨處取」的便利智慧城市，相關產業發展策略如下：

策略一：完善基盤措施

強化資訊流、金流及物流基礎設施以滿足產業轉型需求

- (1) 佈建資通訊設備：協助商業場域完善 WiFi 網路、光纖固網等 IoT 資通訊基盤設施，支援零售服務業轉型升級，並運用臺北市公私場域試驗，進行智慧零售創新應用技術示範體驗，強化零售業者瞭解新興技術如何協助零售轉型。
- (2) 推動電子支付：為了提升民眾消費便利性，針對電子支付基盤設施規劃配套機制，以加速推動電子支付普及。此外，協助促成電子支付跨平臺共用服務，除簡化電子支付導入前置準備外，落實支付通路共享的最終目標，進而強化商家導入電子支付意願。
- (3) 導入智慧物流：鏈結商圈店家打造共通性消費平臺，透過單一管道優化購物體驗與行銷效益，型塑商圈專屬服務，如跨境電商、隨取宅配等，藉由整合商圈店家的總體需求，創造規模

經濟效益。另配合商圈自身特性與條件，如考量資源有限與技術能耐，與物流平臺策略合作，快速落實智慧物流服務，抑或為了長期的導流優勢與消費族群掌握，自行建置專屬智慧物流維運系統與團隊。

策略二：鼓勵產業創新

鼓勵產業參與數位轉型與導入新興技術創新應用

- (1) 扶植科技導入：針對有意導入零售科技之業者提供相關支援服務，除獎勵補助或優惠貸款外，規劃推動零售轉型激勵措施，即調整既有諮詢輔導補助辦法，如特色店家再造設計輔導補助、轉型支出適用減價、減租、優息、降稅相關配套等。
- (2) 加速創新應用：針對零售商業場域或相關產業服務需求缺口，進行在地化創新應用服務發想，如舉辦黑客松等創意競賽，加速創新應用發想與概念徵集，並媒合零售業者與技術團隊，以改善消費痛點與解決區域商圈挑戰為基礎。另藉由 B2G(Business-to-Government) 的公共服務型塑創新合作氛圍，並加速零售服務價值鏈共榮合作，領先公共應用與創造零售科技剛性需求，催生潛力零售服務商轉落地。
- (3) 強化實證場域：擴大實證場域到開放(如商圈)與封閉(如地下街)等真實商業環境，確保創新服務能符合實際消費情境，配合不同場域特性，打造

支援服務價值鏈，藉由跨域服務整合與在地場域試煉，打造零售科技服務生態系。另針對具指標性商業場域，建構 IoT、智慧感測等共通性基礎設施，如 5G 通訊、雲服務、智能感測等軟硬體，協助微型零售商減少前期資源投注。最後，與企業合作在實證特區進行產品服務開發、測試與驗證，針對零售創新服務如 AVR 等技術應用開辦場域實驗計畫，落實推動主題式實證場域。

策略三：協助店家轉型

加速在地商家導入零售科技，提升產值及優化消費體驗

- (1) 建置商情平臺：建置智慧感測服務網絡，整合與增設感測裝置，串聯交通樞紐與商業場域，並盤點本府商業數據，提供零售創新轉型與服務，加值有用資訊，如產業局商家資訊、交通局車流資訊、捷運人流、監控影像、悠遊卡消費紀錄等，配合商業數據 API 介接，落實數據自主交流與資料共享。此外，將商業情資以圖像化儀表板提供即時戰情顯示，配合模組化分析預測工具，根據優化公共服務之需求與目的，針對目標情資進行收斂與排序，如配合不同商業場域特性、目標族群，進行廠商物流配送與消費行為分析，以提升服務效率，再配合異常事件提醒，提升本府對於產業環境變化的因應效率，強化城市智慧治理效益與商業決策預擬。最後，配合差異化分析，逐步優化各商圈最契合
- 的產品服務、商業模式與配套政策工具，以客觀數據佐證零售產業推動政策成效，以提升市府施政效率。
- (2) 優化消費體驗：打造零售轉型教戰手冊，協助零售商家找到配適轉型方案、需求資源與建議作法，進一步配合創新成果展、工作坊等方式加速服務推廣。此外，擴大店家轉型輔導，除了既有品牌形象與設計諮詢外，將新興科技與創新應用等納入店家再造之轉型輔導項目，並打造具燈塔效應的標竿案源，再配合舉辦工作坊、實地參訪體驗、展示銷售等相關活動，以實質轉型效益提升店家轉型意願，以進一步催化各商圈業者的模仿連鎖效應。
- (3) 強化轉型能耐：為確保新零售模式可持續維運，協助企業培養內化營運團隊，運用產學研協力方式，以實際情境作為練兵場域，培養企業主與員工創新應用意識、能耐與解決問題之經驗。



(二) 會展產業

會議展覽產業是以服務為基礎、以資源整合為手段、以會議展覽為主體、以帶動衛星產業為目的所形成的一種業態。未來會展產業是以網際網路技術為基礎，透過各類資料數據收集與分析，找出新的商機，力求建立一個「以用戶為核心」的訊息交流平臺，進一步結合交通、餐飲、休閒資訊，提供與會者客製化的行程。

1. 相關產業概況

依據國際展覽業協會 (The Global Association of the Exhibition Industry, UFI) 認列 B2B 展覽銷售面積，2018 年

臺灣以 86.4 萬平方公尺，排名亞太區第六，若以國際會議協會 (International Congress and Convention Association, ICCA) 認列協會型國際會議場次，則以 173 場在亞洲國家排名第五，全球排名二十三名。臺灣舉辦之國際會議場次從 2013 年 185 場增加到 2019 年 291 場，吸引 31.4 萬外籍人士並衍生 357 億之新臺幣活動效益。臺灣會展產業產值，從 2013 年 341 億臺幣成長到 2019 年 482 億新臺幣，成長幅度逾 41%。另根據 ICCA 資料顯示，各國在 2013 -2014 年間舉辦會議次數全面下滑，臺灣是唯一上升國家，推估 2030 年臺灣會展產值達新臺幣 958 億元，顯示臺灣會展產業具備發展潛力。

表 4 臺北市 2014-2019 年會展統計數據

項目 / 年	2014	2015	2016	2017	2018	2019
產值 (億元)	368	391	426	440	462	482
國際會議場次 (次)	210	215	217	248	277	291
外籍人士參與數 (人)	188,883	202,000	243,000	265,000	286,474	314,446
外籍參展衍生效益 (億元)	209	217	226	246	255	357

資料來源：Meet Taiwan(2020/06)

會展產業的推動，將影響北市住宿及餐飲業、出版、影音製作、傳播及資訊服務業、支援服務業及藝術、娛樂及休閒服務業發展。根據「105 年工業及服務業普查」資料，推估生態系預計影響家數達 2.5 萬家 (占全臺 14.6%)、產值

達新台幣 6,851 億元 (占全臺 41.0%)、從業人數達 22.9 萬人 (占全臺 28.1%)。

2. 現有政策工具

為繼續推動臺灣會展產業的發展，中央及本府均有推出相關政策工具。在

中央部分，經濟部國際貿易局 2017 年起啟動四年期「推動臺灣會展產業發展計畫」，重點工作方向包括配合新南向政策拓展東南亞及南亞等 18 國目標市場，加速協助地方發展成會展城市，擴大我國會展產業軟、硬體能量等。新一期的臺灣會展產業發展計畫，預期帶領臺灣會展產業積極參與國際會展，強力行銷臺灣，提高整體國際能見度，並擴大加強洽邀、吸引東南亞、南亞及紐澳等國際人士來臺參加會展活動，創造更多會展合作商机。

經濟部國際貿易局亦於 2018 年提出「加強提升我國展覽國際競爭力方案」，目標為提升我國展覽產業專業化、國際化及科技化程度，並提高我國專業展全球知名度與影響力，藉由網路推廣宣傳、輔導業者辦理展覽、執行海內外推廣活動及提供外商人士來臺優惠服務等方式，強化臺灣展覽產業之國際競爭力。

本府則於 2019 年 3 月提出「臺北市會展產業發展計畫」，由本府觀光傳播局為主辦機關，計畫緣起基於 MICE(Meeting、Incentive、Convention、Exhibition/Event) 產業在全球市場極具發展潛力，亦為臺北市重要新興服務業之一，且 MICE 產業具有帶動觀光產業之效果，故透過整合臺北市資源並推動 MICE 產業進一步發展，以建構具國際吸引力與競爭力的會議展覽環境，創造更高產業價值，塑造優質國際 MICE 形象，發展臺北市成為辦理 MICE 之首選城市。

本府觀光傳播局於 2019 年 3 月成立專案辦公室專責推動會展產業發展計畫，並擬定《臺北市 MICE 短、中、長期提升計畫》，推動發展「新塑形象，打造品牌」、「厚植實力，聚焦市場」、「鏈結產業，增辦活動」、「健全生態，擴大網絡」及「掌握脈動，精準行銷」等五大面向工作，共 30 項行動方案，分年分期解決現有問題及辦理築底工作。而這些工作將著力推廣臺北市 MICE 品牌、營造友善接待環境、開發特色場地及特殊人才培育等，亦持續與產業鏈結，發掘潛力活動，期對外強化臺北市優質會展環境行銷，塑造亞洲首選會展城市品牌，提升國際會議協會 (International Congress and Convention Association, ICCA) 排名，增加 UFI 展覽面積，吸引更多國際會議、獎勵旅遊至本市舉辦，促進臺北市會展及相關產業發展。

此外觀光傳播局也提供國際會議、展覽及獎勵旅遊 (MICE) 贊助申請，每年提供各式票券（如臺北 101、故宮等參觀票券）、經費（如主題性餐會、臺北美食伴手禮、觀賞藝文表演）等贊助金額達新臺幣 100 萬元，提供會展主辦單位申請。

3. 未來產業情境

會展產業將整合會展服務暨周邊支援產業生態系，累積參展廠商及觀展者相關行為的商情資訊，據此針對目標族群參展偏好進行收斂與歸納，並導入虛擬實境等科技，加深參展與觀展過程的體驗感受。另配合會展主題，將具潛在合作



機會之參展業者與觀展者進行行銷推播，增加接觸洽商機會。在展覽期間，配合觀展者特徵，提供觀展期間的食衣住行育樂規劃建議，並搭配一站式的整合服務，縮短觀展者的前置準備時間與搜尋成本，

使其在會展期間進行其他商務遊憩與消費，延長城市與參展、觀展者鏈結關係，擴大會展產業與會展主題產業者之整體經濟效益。

+

會 展

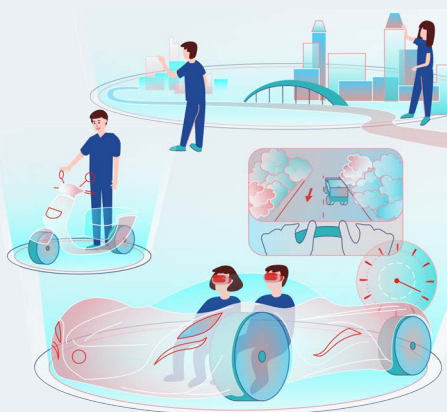
打造一鍵客製

亞洲 MICE 友善第一城市

讓參展也能 充滿生活的浪漫！

利用大數據分析取得參展者的偏好，人工智慧能有效規劃、提供出各式旅行方案與當地人文情報，誰說參展只能是工作的一部分，數位生活應用縮短來訪人士與都市的距離。

大數據分析 # 智慧城市 # 人工智慧



搭上觀展 的視覺特快車！

參展廠商藉由擴增實境與虛擬實境的應用，在介紹服務內容與產品時，不但能突破空間限制，更能提供具體的視覺呈現。省去以往冗贅的紙本介紹，完整傳達商品內涵，大大提升成交機會。

擴增應用 # 虛擬呈現 # 服務推廣新互動

圖 6 會展產業未來情境示意圖



圖 6 會展產業未來情境示意圖

4. 產業發展策略

為推動會展產業發展，首先應完善創新服務共通性基礎設施，強化會展服務專才引訓育留，並整合會展相關支援服務，以提升會展服務回頭率為目標，期將臺北市打造成為「一鍵客製」亞洲 MICE 友善第一城市，相關產業發展策略如下：

策略一：整合支援服務生態

整合會展周邊支援服務，優化服務生態系

- (1) 鏈結優質廠商：鏈結臺北市會展與週邊支援產業商家、產品與服務資訊，完善會展產業價值生態系資訊，以加速產品服務跨域整合規劃。再透過篩



選優質廠商，整合具潛力或扮演磁吸角色之指標企業，共同強化前置需求服務價值鏈、服務品質與滿意度。

- (2) 整合必要服務：配合會展產業發展需求與衍生服務供給缺口，設計未來服務情境並模組化各階段產品服務，並據此協助國際商務旅客行前規劃安排，舉凡住宿、交通、飲食等，依顧客偏好與需求，提供最佳建議與一站式預定、支付及其他服務平臺。
- (3) 打造體驗休憩：匯整臺北市國際展覽會議參展旅客相關資訊，分析研議來臺主要商務客特徵，除個人基本資料外，尤其是休憩相關行為偏好，運用臺北市豐富的特色文化、歷史古蹟及區域特殊遊憩景點等資源，打造主題式休閒路線與行銷曝光策略，配合季節、節慶活動等，安排具獨特性與人文素養的行程，推升周邊產業實質效益。

策略二：建置 IoT 基盤設施

鏈結資通訊與電信業，建構會展場域 IoT 基礎設施

- (1) 建構 IoT 基盤：針對具指標性會展場域，建構 IoT、智慧感測等共通性基礎設施，如 5G 通訊、雲服務、智能感測等軟硬體，減少策展與參展方前期資源投注。
- (2) 規劃雙贏模式：個別企業可透過技術授權、利益共享或使用者付費等合作模式，進行共通性產品服務跨業應用，除協助會展創新技術供應商擴大服務

範疇與增加企業用戶外，亦能協助策展方提供參展者更便利、更舒適的參展體驗，強化顧客忠誠度與回頭率，創造長期的收益來源。

- (3) 虛實整合服務：協助遭遇特殊狀況（如疫情、天災等）的參展廠商或商務客，利用虛擬實境或機器人等技術進行線上參展，發揮如臨現場的效果，藉此擴大會展效益。

策略三：強化產業專才能耐

協助會展專才轉型，並依所需技能提供輔導訓練

- (1) 打造學習工廠：整合產學研資源，建構會展創新服務所需能耐之相關課程，除靜態教學資源外，結合指標展覽等實作環境進行實際練兵。
- (2) 輔導在職進修：協助會展生態系相關企業進行人才訓練與技能升級之在職訓練，強化人才轉型，並依所需前瞻技能，如活動數據分析、科技輔助工具應用與服務加值等，提供加值應用諮詢輔導，擴大推廣效益。

(三) 觀光產業

觀光產業包括旅行業、旅館業與觀光遊樂業，未來觀光產業將朝向整合觀光服務與資訊科技運用，提供旅客旅行前、中、後之無縫隙友善旅遊資訊服務，並透過掌握雲端科技巨量資料分析功能、社群媒體與行動科技發展趨勢，逐步整合推動全新觀光服務。

1. 相關產業概況

根據交通部觀光局公布《2019 年來臺旅客消費及動向調查》，估算觀光外匯收入為 144.1 億美元，比 2018 年增加逾 5%，這也是自 2018 年觀光外匯收入止跌回升以來，再度增加。若進一步由購物消費觀察，觀光局將四個來臺主要目的相比較，旅客在臺平均每人每日消費均較 2018 年增加，其中以醫療目的旅客在臺消費力最高，平均每人每日 856.9 美元，其次依序為業務目的旅客平均每人每日 222.5 美元、觀光目的旅客平均每人每日 203.6 美元、國際展覽及會議目的旅客平均每人每日 182.0 美元，總體平均每日消費為 195.1 美元，較 2018 年增加 2.20%。

探討吸引旅客來臺觀光因素，排名第一的是美食或特色小吃，其次依序為風光景色、購物、臺灣民情風俗和文化、距離居住地近、水果、人民友善等。而主要遊覽景點，夜市居冠（每百人次有 81 人次），其次依序為臺北 101、西門町、九份、中正紀念堂、故宮博物院等。旅

客遊覽的觀光夜市以到訪士林夜市者最多（每百人次有 41 人次），其次是饒河街夜市（每百人次有 15 人次）（中央通訊社，2019）。2018 年來臺旅客人數達 1,106 萬人次，約近九成旅客會造訪臺北市，其中臺北市觀光外匯收入約近新臺幣 3,258 億元，顯示臺北市依靠觀光所帶來的收入相當可觀。

雖然臺灣觀光產業產值歷年呈現成長趨勢，然而從近十年（2010~2019）日、韓、馬、中國大陸、香港來臺旅客總人次變化，可觀察出從 2015 年開始，中國大陸旅客逐年下降，其他國家來臺旅客呈穩定上升的趨勢。從 2019 年來臺遊客結構來看，亞洲地區以中國大陸遊客占比最高（22.85%），其次依序是日本（18.30%）、香港（13.49%）、韓國（10.46%）、馬來西亞（4.55%）。

觀光產業的推動，將影響北市住宿及餐飲業、出版／影音製作／傳播及資訊服務業、支援服務業、藝術／娛樂及休閒服務業及其他服務業發展。根據「105 年工業及服務業普查」資料，推估生態系預計影響家數達 3.1 萬家（占全臺 14.0%）、產值達新臺幣 7,542 億元（占全臺 40.8%）、從業人數達 24.9 萬人（占全臺 27.3%）。

2. 現有政策工具

為繼續推動臺灣觀光產業的發展，目前中央及本府對於觀光產業皆有相關政策祭出。在中央部分，行政院從 2010



表 5 2016 至 2019 年來臺旅遊市場相關指標值

指標	2016	2017	2018	2019
來臺旅客人次	10,690,279 人次	10,739,601 人次	11,066,707 人次	11,864,105 人次
來臺旅客平均停留夜數	6.49 夜	6.39 夜	6.46 夜	6.20 夜
來臺旅客平均每人每日消費	6,230 元	5,462 元	5,781 元	6,059 元
觀光外匯收入	4,322.33 億元	3,748.55 億元	4,132.82 億元	4,456.49 億元
來臺旅客平均每人消費	40,432 元	34,904 元	37,345 元	37,563 元
來臺旅客整體滿意度	98.16%	97.58%	97.38%	98.33%
旅客來臺重遊比率	37.47%	40.83%	41.05%	42.22%

資料來源：交通部觀光局 (2020/08)

年「臺灣黃金十年」到 2015 年「觀光大國行動方案」，為實現「觀光升級：邁向千萬觀光大國」之願景，期能打造臺灣成為品質優化、創意加值、處處皆可觀光的千萬觀光大國，提升臺灣觀光品牌形象，增加觀光外匯收入，提出四大執行策略，包含優質觀光（追求優質觀光服務，提高產業附加價值）、特色觀光（跨域開發特色產品，多元創新行銷全球）、智慧觀光（完備智慧觀光服務，引導產業加值應用）以及永續觀光（完善綠色觀光體驗，推廣關懷旅遊服務）。

中央政府特別著重透過觀光服務與資通訊科技的整合運用，提供旅客旅行前、中、後所需的完善觀光資訊及服務。此外，交通部觀光局推動「Tourism 2020- 臺灣永續觀光發展方案」，以「創新永續，打造在地幸福產業」、「多元

開拓，創造觀光附加價值」、「安全安心，落實旅遊社會責任」為目標，持續透過「開拓多元市場、活絡國民旅遊、輔導產業轉型、發展智慧觀光及推廣體驗觀光」等 5 大策略，落實 21 項執行計畫，積極打造臺灣觀光品牌，型塑臺灣成為「友善、智慧、體驗」之亞洲重要旅遊目的地。

在本府部分，為了打造臺北市成為亞洲必遊城市，本府觀光傳播局推動一系列政策。首先，與觀光業者合作於國外推出臺北市自由行專案，配合特色節慶與活動，吸引目標地區旅客來本市遊憩。其次，持續辦理臺北市吉祥物「熊讚」行銷與品牌化經營，透過授權機制，擴大觀光遊憩產業價值鏈跨業合作以創造商機，除提高熊讚品牌價值與產值，亦能藉此進一步促成國內外旅客參與相關主題活動。

另外持續推廣臺北市旅遊，完善便利友善的旅遊環境，除配合臺北旅遊網、國內外旅展、網路平臺、各式出版品與廣播電臺，提供整合式行銷廣宣外，透過跨平臺提供即時景點、住宿、美食等觀光資訊。最後，提升臺北市旅遊服務中心及遊客中心服務品質，透過定期的教育訓練，強化專業服務知能，打造兼具旅客服務、e化措施及地方特色之多元旅遊服務中心。

本市商業處則提出「臺北市提振商圈發展補助」，以活絡臺北市商圈發展，並辦理各式提振商圈發展之活動、課程等，同時強化行銷廣宣，期能整合觀光遊憩生態系業者，以提高旅客到店選購後的提袋率。此外，更推動「2019 臺北市城市美食產業推廣計畫」，除型塑美食城市意象，以在地美食國際宣傳為主軸，重點在推廣本市特色餐廳，透過創意行銷手法打造美食議題，以多元面向提升本

市美食國際能見度及知名度，帶動餐飲店家消費商機、促進美食產業蓬勃發展，達到提升店家營業額、消費者滿意度及城市品牌行銷三大目標。

3. 未來產業情境

觀光產業將整合餐飲住宿、旅遊景點、交通工具與旅遊者偏好等資訊，利用單一資訊服務平台，在行程規劃階段與預備出發前，提供旅遊者規劃建議，讓旅遊者任選感興趣的遊憩景點，依據當天交通、天候狀況進行路線、到訪時間規劃，並提供交通工具安排、參訪票卷及導覽預約、伴手禮預定及寄送等整合服務。旅遊過程中，提供智慧翻譯及導覽服務，加深遊憩過程的體驗感受，旅遊者也可依此基礎針對個人狀況進行即時增刪修調整，藉此完善觀光遊憩體驗，創造觀光產業生態系共榮的長尾收益。

+

觀光

打造隨選預排

亞洲最佳旅遊品質與再訪率最高的觀光城市

語言翻譯好幫手 無痛溝通大步走！

不必是個語言通，即時翻譯好幫手，快速理解當地語言，盡情享受當地文化的同時，也能與當地人輕易交織出動人情誼。

#人工智慧 #大數據分析 #RFID 無線射頻技術



圖 7 觀光產業未來情境示意圖



+

觀光

打造隨選預排

亞洲最佳旅遊品質與再訪率最高的觀光城市



用我們的雙眼 決定前往的探險

異地迷路不慌張，伴隨著親切的方向指引，一起與智慧嚮導來趟前所未有的漫步之旅。

#智能載具 #人工智慧 #擴增實境
#大數據分析

旅行萬事通 樣樣行得通！

在地人的必推名單，異國人士的朝聖首選，讓您的旅遊規劃可以一覽無遺，各種精采不錯過。

#大數據分析 #全息投影 #虛實整合



城市漫遊 自在悠遊！

智慧自動駕駛車藉由 5G 環境下的物聯網應用，提供往返景點間的更安全、省時的移動新選項。再也不用因為交通問題大掃旅行的興致。

#人工智慧 #無人駕駛 #物聯網
#大數據分析



圖 7 觀光產業未來情境示意圖

4. 產業發展策略

為推動觀光產業發展，首先應完善遊憩行為追蹤基礎設施、鼓勵觀光相關業者與新創跨域合作解題，加速目標市場商情掌握與服務轉型，期將臺北市打造成為「隨選預排」亞洲最佳旅遊品質與再訪率最高的觀光城市，相關產業發展策略如下：

策略一：促進與科技新創合作

激勵新創業者針對共通性痛點提出創新科技服務

- (1) 鼓勵創造跨領域解題方案：以觀光關鍵客群需求（如：深化旅遊體驗）或共通性痛點（如：全球疫情造成觀光人數銳減）為題，鼓勵／獎勵新創業者提出科技解題方案，找出殺手級創新科技服務，配合主題規劃協助擴大實驗場域，以進行商模或科技解答驗證。
- (2) 創造燈塔效應：打造科技觀光亮點案例，擴大技術與商模概念示範分享，配合辦理工作坊、交流會等活動，使觀光業者之線下資源可更有效的與不同產業鏈結，透過模仿成功標竿，加速服務擴散與創造加乘經濟效益。

策略二：精準掌握遊憩行為

建構景點智慧感測設施，強化國內外旅客遊憩行為掌握

- (1) 擴大數據蒐集：配合智慧城市發展需求，在城市關鍵節點佈建符合個資規範的各種數據蒐集基礎設施，進一步

累積、篩選及去識別化產出各種可商用數據，並鼓勵民間進行數據交流合作，擴大數據基盤。

- (2) 強化旅客分析：應用數據分析共通性觀光需求，發掘目標觀光客群關鍵需求與痛點，依觀光客特性與區域居民生活要求，設計差異化觀光主題與行銷策略。

策略三：延伸鏈結創新合作

串聯不同觀光節點，引導旅客進行在地深度遊憩

- (1) 整合橫向資源：整合文化局、觀傳局、交通局及產業局等資源，運用臺北市特有文化、景點、慶典或活動，及旅客對市內美食、購物等偏好，設計不同主題行程及周邊支援，讓旅客可自行組合或參與具獨特體驗之行程。
- (2) 打造主題活動：針對旅客觀光前、中、後需求，建構醫美、美食、文化等觀光體驗規劃，持續邀請有興趣的業者參與交流合作活動，配合臺北市國際觀光品牌形象，以文化、在地特色等元素，設計可持續吸引旅客至臺北市觀光之誘因。
- (3) 優化計畫旅遊：透過即時或歷史數據分析，引導觀光客分流至不同景點慢遊，融合文化與科技，加深觀光體驗。



(四) 數位內容產業

數位內容產業指的是將各類資料數位化並整合運用之技術、產品或服務的產業，除了數位化技術與數位化整合服務外，數位內容是驅動數位經濟暨產業發展的關鍵要素之一。另根據 2016 年經濟部工業局所定義的數位內容產業範疇，包含數位遊戲、電腦動畫、數位出版典藏、數位學習與數位影音五大核心產業與行動應用、網路服務與內容軟體三大關聯產業。

1. 相關產業概況

根據 PwC 《Global Entertainment and Media Outlook 2019~2023》報告顯示，2018 年全球數位內容產業產值約為 2.1 兆美元，預估 2023 年將成長到 2.6 兆美元，technavio 2019 年也有類似的推估，並指出未來四年數位內容產業將以年複合成長率 10% 的速度持續成長，預估產值將增加約 2,833 億美元。值得注意的是，儘管北美仍位居全球最大數位內容市場，然而亞太地區卻是成長相對快的，有急起直追之勢，除前三大的日本、韓國及中國大陸（相關產值共占亞太區 74%）外，預估臺灣數位內容產業成長動能將優於全球平均的 4.2%，預估複合成長率將以 4.9% 持續發展，市場規模預期將在全球排名 20。

觀察臺灣數位內容產業發展，根據經濟部工業局《108 臺灣數位內容產業年鑑》，2018 年臺灣數位內容核心產業（數

位遊戲、電腦動畫、數位學習）產值為 2,425 億新臺幣，以數位學習 (52.3%)、數位遊戲 (24.2%) 占比較高，尤其是因智慧型手機性能提升、手遊遊戲內容更加豐富與消費者黏著度增加影響下，2018 年臺灣數位遊戲產業規模達新臺幣 586.8 億元，帶動 2017 年至 2018 年成長率達 10.5%。2018 年臺灣體感科技產值達新臺幣 104 億，2017 年至 2018 年成長率達 23.5%，顯示出 VR 技術帶動遊戲產業與影視產業，如遊戲、電影、電視、音樂等領域的成長與擴大產業規模，換言之，行動化與服務化是臺灣數位內容產業發展兩大趨勢。

數位內容產業的推動，將影響包含出版 / 影音製作 / 傳播及資通訊服務業、專業 / 科學及技術服務業、教育業、藝術 / 娛樂及休閒服務業等次產業。根據「105 年工業及服務業普查」資料，推估生態系預計影響家數達 2.5 萬家（占全臺 27.9%）、產值達新台幣 8,623 億元（占全臺 55.9%），從業人數達 23.1 萬人（占全臺 40.9%）。

2. 現有政策工具

為帶動臺灣數位內容產業轉型與加值應用，行政院科技會報辦公室從 2017 年開始提出「數位國家・創新經濟發展方案 (DIGI+)」，其中數位經濟躍升行動計畫，將數位文創納入五大發展主軸之一，其目的在於協助產業運用文化創意結合虛擬實境、擴增實境及智慧聯網科技等技術，發展虛實整合新興應用，加速內

容創新及數位內容產業發展。為了達成「帶動數位文創成為兆元產業」的目標，建立國家文化記憶庫，豐富 4K 超高畫質內容，享受新媒體多螢屏匯流服務，先以文化結合創新，開放創新 4K/8K 關鍵技術核心，藉此滿足在地需求並推估臺灣自有之影視與創新商業服務模式；其次，數位內容科技創新，整合數位內容產業價值鏈，結合國際大廠與在地業者，推動智慧內容與體感科技應用，進一步以軟體內容結合硬體裝置，應用於會展、商場及公共空間等多元場域。

本府將數位內容視為資通訊科技等優勢產業推動的一環，除透過推動內科 2.0 計畫及產業創新基地加速數位內容產業發展契機外，亦推動一系列提升文化創新力的政策規劃。

在產業推動方面，相關具體措施已落實在臺北數位產業園區 (digiBlock Taipei)，建構數位內容創新聚落，預計引進數位產業包括程式編碼 (Coding)、區塊鏈 (Blockchain)、數位金融 (FinTech)、物聯網 (IoT)、應用程式 (Apps)、擴增實境及虛擬實境 (AR/VR) 及其關聯產業等，提供各種輔導資源、創造跨域結合的機會，有效提供及運用既有建物空間；此外，透過結合民間大型企業資源，促成 NVIDIA 於內湖辦公室打造首座虛擬實驗室，讓新創公司、軟體開發商與內容產業交互合作。

此外，本府文化局以透過品牌再造、打造文化基礎建設、活化城市歷史風貌來

成就友善多元的生活環境。另推動五大無圍牆博物館，型塑在地特色文化生活圈，作為文化資產活化與觀光旅遊之重要場域。其次，以故事生活與文創產業結合，並運用科技推動美感教育，利用艋舺數位內容實驗場，提供創作空間及影音設備給自由創作者及相關科系學生學習應用，提升文化創造力，型塑文化多元的品味生活空間與文化扎根。

3. 未來產業情境

數位內容產業可依據不同消費者的特性、喜好，設計符合偏好的內容，並搭配消費者所處的情境與持有裝置，讓消費者在有高度意願下，獲取深度的體驗感受。體驗過程中，也會將相關業者的活動資訊、周邊店家、優惠券等資訊，推播傳送到消費者手上，完成精準個人化行銷活動。此外，也可利用消費者所處場景，整合虛擬實境、影音特效等技術，讓消費者彷彿置身在電影情節，進行故事演繹或破關尋寶等活動，在絕佳體驗感受下，購買數位內容跨域合作業者的商品服務，進而帶動數位內容產業的發展。



+ 數位內容

打造高附加價值的 數位內容產業創新基地



實境音樂會 身歷其境的音樂描繪！

使用 AR/VR 實境技術，讓全世界各地的人們不受限制親臨演唱會與音樂會等現場，達到無邊界與零限制的參與過程，想坐在頭等席或是搖滾區任你挑，不再因票價決定你與巨星的距離。

虛擬實境 # 表演數位應用 # 實時參與

放下搖桿 勇闖每個想像的烏托邦！

利用虛擬實境與社群網路的應用，賦予遊戲全新的體驗，當螢幕不再框住你的想像，虛擬的世界將不再有邊界。

虛擬實境 # 社群應用 # 數位想像力



帶您實現 走入電影裡的夢！

支援擴增實境與虛擬應用的拍攝手法下，電影不再只是敘事般的記錄，也能提供身歷其境的享受。讓你如同置身電影中的國度。

擴增技術 # 立體敘事 # 奇幻國度



圖 8 數位內容產業未來情境示意圖



圖 8 數位內容產業未來情境示意圖

4. 產業發展策略

為推動數位內容產業發展，首先應整合廠商能量，協助雙創團隊商轉落地，並推動產業合作與商機媒合活動，活化場域空間與促成在地合作，期將臺北市打造成為「高附加價值的數位內容產業創新基地」，相關產業發展策略如下：

策略一：擴大團隊合作應用

推動跨團隊整合，擴大內容效益與舉辦交流媒合活動

(1) 推動跨團隊整合：促進新興科技與數位內容產業合作，推動跨團隊整合，

轉換成特定領域與情境的創新應用，加速技術商轉落地與產業升級，如 AR/VR+ 傳統產業 + 新創團隊，可帶動傳統產業發展數位化效益。

- (2) 定期舉辦交流活動：加強激盪創意機會或參考 Google 每年九月舉辦的媒合會，媒合上市櫃公司與新創團隊交流，包括海內外產業交流論壇、創意聯盟、天使資金媒合、獎補助等。
- (3) 舉辦遊戲交易會：參考上海遊戲項目交易會（遊交會），讓國內外內容提供者、發行商、營運商進行 IP、資金、產品發行洽談，鏈結國際市場，刺激國內遊戲產業的發展。



策略二：運用場域催動合作

活化展示場域與體驗館，促成本土團隊在地合作

- (1) 增設常態性展示場地 / 數位體驗館：運用既有場域空間結合數位內容加值服務，作為數位內容常態性場地提供內容交流及展示，如 AR/VR 結合數位內容，適合臺北市各場域發展，促進民眾體驗與習慣，亦可推升產業發展，如展覽館、賣場、博物館，可促進購物、消費與國際觀光。
- (2) 扶植本土產業人才與新創團隊：結合本土 IP 與體驗活動、在地文化與公共建設（含 IP 運用、數位行銷、社群營造）等，發展臺灣在地有用 IP。另外，對國內知名 IP，可由政府資助團隊進行商業規劃，如國外市場布局、媒體曝光補助等，提升國際形象。
- (3) 內容與在地學校合作：在地場域氛圍結合數位內容，將場域數位化，刺激融合型數位內容產業發展，展現產業聚落帶動數位經濟的價值，用開放式概念、想法與驗證，鼓勵創意發展。

府資金補助，協助新創團隊成長，促進產業發展。

- (2) 輔導雙創團隊新創業者：對新創業者種子輪與天使輪的資金需求進行協助，並提供新創業者人事抵減、稅務減免等創業優惠，加速產品開發過程與評估開發風險。
- (3) 推動產學合作、業師授課：推廣實習機制縮短產學落差，並支持產業成長動能；成立培訓機構，由業師帶領學生從做中學完成作品，亦能協助數位內容業者進行研發替代役人才進用。

策略三：基盤強化推動成長

成立加速器或孵化器協助輔導，轉介創投策略夥伴與雙創優惠抵減

- (1) 成立孵化器與加速器：評選具商業潛力的新創團隊給予先期創業獎勵金，計畫執行階段，則以政府補助 50%、企業出資 50% 方式進行，並依 KPI 分階段補助，由廠商發展商業模式，政



(五) 智慧健康產業

依世界衛生組織 (World Health Organization, WHO) 之定義，智慧健康醫療 (eHealth) 為「應用資通訊技術 (ICT) 於健康及醫療照護領域」，以在全球中運用資通訊技術 (Information and Communication Technology, ICT)，促進與加強健康領域的發展，並增進醫療的可近性、效益與降低醫療成本，因此「智慧健康」可謂將資通訊科技結合生物技術與健康福祉產業，其產業範疇對應行政院主計總處行業標準分類，智慧健康產業包含生物技術產業、健康福祉產業與資訊服務業。

依據經濟部工業局之定義，生物技術包含應用生技產業、製藥產業、醫療器材產業；健康福祉產業範疇包含健康促進、養生福祉等兩大次領域，依據特性，分為健康促進／養生福祉產品、健康促進服務、養生福祉服務等三大次產業；資通訊服務業則是包含電信、軟體設計、諮詢與相關資訊服務等產業。

1. 相關產業概況

依據《107 年度臺北市生技產業調查分析報告》，從 2007 年至 2017 年臺北市生技廠商家數從 202 家擴增至 482 家，占全臺 24%；生技廠商員工人數也從 2007 年 9,952 人成長至 2017 年的 26,688 人；廠商收入亦從 2007 年 392 億元成長至 2017 年 1,962 億元，且 2017 年生技廠商營收占全國 60%，2008 年至 2017 年，北市生技廠商年複合成長率高達 14.7%，遠高於全國平均 (5.5%)。

依據行政院主計總處統計，2018 年臺北市老年人口為 458,635 人，老年人口占臺北市總人口率達 17.19%，相對於全臺縣市，僅次於雲林縣；臺北市扶養比亦為全臺之冠，青壯年人口 (15~64 歲) 負擔大。依「臺北市 105 至 140 年人口推估報告」的推估結果，北北基桃占臺灣人口比例逐年上升，且北北基桃的人口老化程度高於全國平均，不但高齡 (65 歲以上) 人口比例居全國之冠，高齡人口的增加速度也高於全國，其中以臺北市的人口老化最為快速，對於老年相關需求更加殷切，故臺北市發展智慧健康具必要性及重要性。

另外，產業群聚是驅動產業創新力的來源。臺灣生技醫療群聚發展主要由生物醫學園區扮演驅動角色，由北至南的不同地區產業特色，發展不同重點領域，包括大臺北地區的南港國家生技研究園區、台北生技園區、臺北內湖科技園區、新北產業園區，以新藥及新醫療器材研發為重點領域，將研發機構、醫院、醫療器材與育成服務整合，以基礎研究、新藥研發、轉譯醫學、基因研究為發展特色，相較於其他縣市，臺北市生技群聚在臺灣各生技聚落的定位及自身能量上，最適合發展為臺灣的智慧健康示範園區。

在健康照護方面，臺北市醫療機構數 3,608 所 (含 10 家醫學中心)，為全臺縣市之冠，加上 20 家大專院校有生物相關科系，且全臺有約 90% 創業投資機構及 85% 金融總部將其據點設立於臺北市，生技產業所需資金、人才、研究機構皆具備。

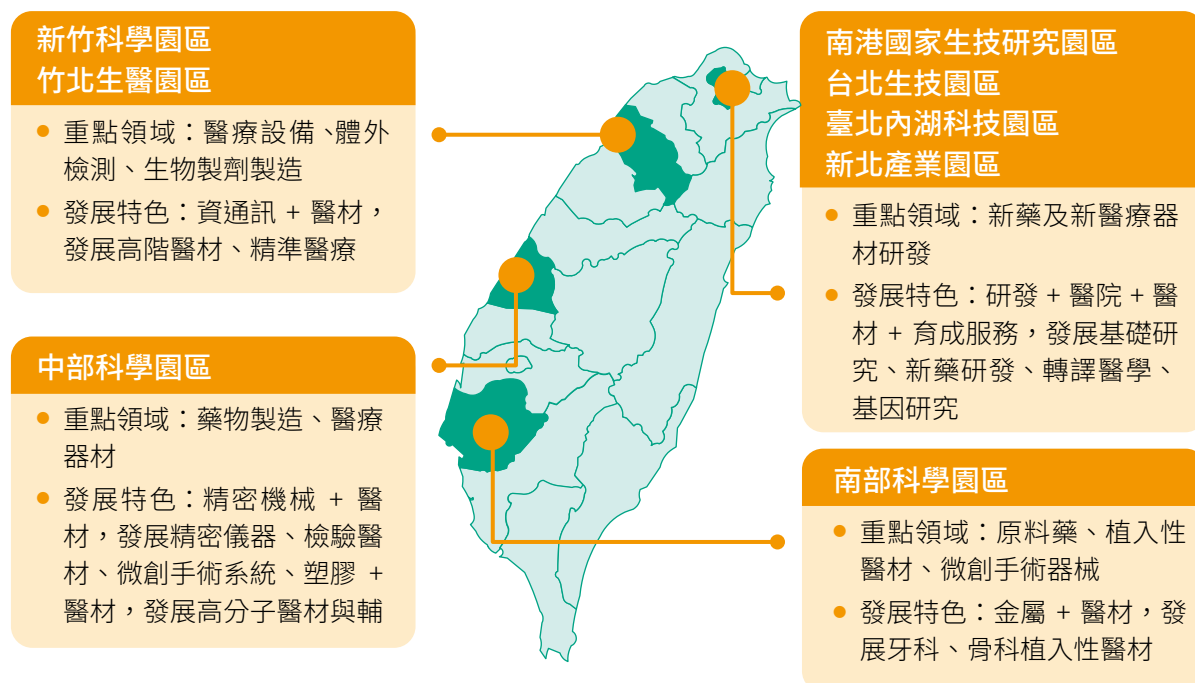


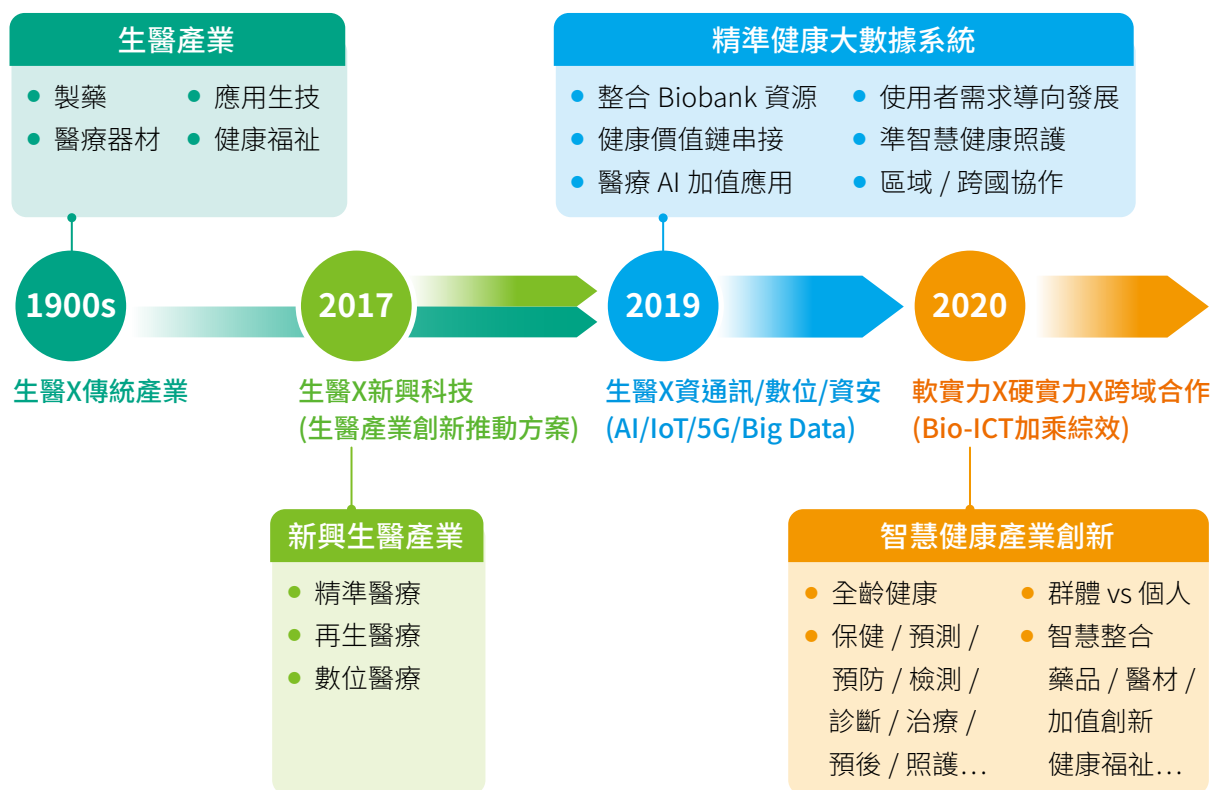
圖 9 臺灣生技醫療聚落

智慧健康產業的推動，將影響出版、影音製作、傳播及資通訊服務業、其他化學製品製造業、藥品及醫用化學製品製造業、專業 / 科學及技術服務業、住宿及餐飲業、批發及零售業、支援服務業、醫療保健及社會工作服務業、藝術、娛樂及休閒服務業與其他服務業等產業。根據「105 年工業及服務業普查」資料，推估生態系預計影響家數達 14.54 萬家 (占全臺 16%)、產值達新台幣 84,504 億元 (占全臺 49%)、從業人數達 138 萬人 (占全臺 33%)。

2. 現有政策工具

臺灣智慧健康產業發展趨勢與政策主軸從 1900s 年開始的製藥業、醫療器

材業、應用生技業、健康福祉業，形成完整的生醫產業基礎；2017 年開始將生醫產業結合新興科技，推動《生醫產業創新推動方案》，發展新興生醫產業，聚焦精準醫療、再生醫療與數位醫療；2019 年進一步將生醫、資通訊、數位與資安結合，整合 Biobank 資源，以使用者需求為導向發展，串接健康價值鏈，發展精準健康照護與醫療，完備精準健康大數據系統，促進區域 / 跨國合作；2020 年則以軟實力結合硬實力與跨域合作，發展 Bio-ICT 加乘效果，帶動智慧健康產業創新，聚焦全齡化的保健、預測、預防、診斷、治療到預後健康服務，帶動臺灣生醫產業之數位轉型。



資料來源：科技會報辦公室 (2019/10)

圖 10 生醫產業在臺灣的發展趨勢與政策主軸

同時，為因應高齡化社會，政府陸續推出相關智慧照護計畫，如衛生福利部提出「106-109 年建構智慧健康生活：巨量資料及 ICT 之加值應用」綱要計畫，以健康促進與資通訊技術結合，建構健康促進服務模式。另外，為讓國民實現在地老化，提供支持家庭、居家、社區到住宿式照顧之多元連續服務，2016 年推出「長照十年計畫 2.0」、「全民健康保險居家醫療照護整合計畫」，建立我國社區整體照顧模式，健全綿密照顧網。

本府亦持續投入資源優化市民生活與產業發展環境，如透過「臺北市產業發

展獎勵補助計畫」與「臺北市智慧城市產業場域實驗試辦計畫」來健全智慧健康產業的發展外，在生物技術方面，推動「台北生技園區計畫」與「臺北市輔導生技產業計畫」，促進生物技術的發展；資訊服務方面，則有「北投士林科技園區招商計畫」，打造智慧健康生態系；在健康福祉方面，則有「臺北市居家醫療整合照護服務 - 藍鵲計畫」與「臺北市家庭責任醫師照護整合計畫」，健全市民的全人照護服務與友善環境，共同支持智慧照護產業的發展。



圖 11 智慧健康產業未來情境示意圖

4. 產業發展策略

為推動智慧健康產業發展，首先應健全生醫園區周邊支援體系，促進跨界合作、驗證與維運場域，促進產官學研醫合作，加速提升全人健康服務便利性

與醫療效率，期將臺北市打造成为「全齡居家服務的智慧健康城市」，相關產業發展策略如下：



策略一：深化產業創新能量

連結學研資源促進網絡交流，推動產業創新動能

- (1) 推動技術交易：建立臺北市生技廠商專利資料庫，公開於生技臺北網站 (Bio@Taipei)，供新創團隊或尋找合作夥伴之廠商檢索，快速篩選專利或技轉，加速創新技術之商業化，並在相關產業聚落，提供產品或技術展示、交流空間，促進國內外廠商技術媒合。
- (2) 促進網絡交流：運用臺北生技園區與未來北士科園區內相關之育成場域，促成以健康為主軸的學研單位或法律、智財等支援性產業進駐，並舉辦以智慧健康為主題的專業性交流活動 (如權威人士的專業性演講、經驗分享與跨域交流)，促進跨域科技的新創業者與生醫業者合作，強化資源整合及群聚效益。

策略二：驗證場域服務可行性

推動創新應用與加速服務驗證，打造全齡服務模式

- (1) 驗證服務模式：協助智慧健康相關企業，透過廠商提案方式參與實驗場域計畫進行實證；另協助臺北市智慧城市產業場域實驗試辦計畫之 POC 案廠商曝光，提高實證計畫落地機會。
- (2) 增加生技獎項：臺北生技獎增加智慧健康應用相關獎項，推廣公私有場域導入成果，建立標竿應用範例。

策略三：鏈結國際市場

協助生技企業海外拓銷，佈局全球市場，增加國際影響力

- (1) 商機媒合：協助本市生技企業及新創團隊與國內外廠商一對一商務洽談，精準媒合，創造商機，加速新創產品技術商品化。
- (2) 佈局全球市場：整合企業組團出國參展，增進技術交流與掌握國際新知趨勢，提升國際能見度。



(六) 智慧能源產業

雖然目前全球對於智慧能源定義尚無共識，經綜整多數報告後，將智慧能源產業定義為「應用物聯網等資訊技術，將能源的生產、儲存、輸配與使用進行即時監控與分析，並透過大數據、雲端計算進行即時的檢測、分析及優化管理，形成具備最佳化、透明化、去中心化、客製化且社群網絡化的新興生產與使用綜合管理機制」。由此可知智慧能源產業將會包含「創能」、「輸配」、「用能」與「能源服務」四個面向。

1. 相關產業概況

由於業界對於智慧能源定義仍在形成共識中，故市面缺乏相關的產業統計資料，但可以從目前國內外的產業動向一窺發展趨勢。在國際大型集團廠商的動向部分，目前如美國 GE 集團、法國 Thales 集團、英國 Hydrock 集團、日本 NEC 集團等都已經投入發展，雖然各自推出的產品或服務名稱都有些微差異（如 Smart Energy System、Smart Energy Hub、Smart Energy Solution 等），但就其內容來看，仍是透過智慧科技對創能、輸配能、用能等更有效連結，並加上監控、分析與管理服務。

同時，大型集團企業已開始進行新的商業模式驗證，例如日本東京電力公司針對參與分散式太陽能發電的民眾提供「寄電服務」，允許這些民眾可以將其太陽能發電裝置所生成的再生能源，進行

未來取用、抵用電費或分享友人等不同選擇；Tesla 集團整合具有太陽能、儲能、電動車等裝置的各種消費者，透過智慧管控技術的整合而推出「虛擬電廠」服務，透過智慧科技分析與管控，無須新增發電廠就讓這些消費者用能需求獲得滿足等。

除了國際大型集團廠商對智慧能源有所行動，新創團隊也基於能源市場商機而開始投入，根據 Venture Scanner 2020 年 4 月所公布的報告，現在能源科技 (Energy-tech) 的新創家數已經成長到可以分成 12 個不同類群，包括已經投入很久的燃料電池、水力發電類群，帶有產業變革效果的風力、太陽能、地熱與儲能類群，以及正在開拓階段的電力相關基礎（如智慧電網、電表）、傳統發電優化（如降低空氣污染）、生質能、排碳監控管理、生產者端能源監控管理與消費者端能源監控管理類群。

若以發展時間來看，12 類群中的生產者端能源監控管理、消費者端能源監控管理與儲能等三個類群是近年新創主要投入範疇。以實際案例來看，2019 年募資的能源科技新創前五名分別為怪獸充電（對不同需求類型提供行動電源、桌上型充電裝置租借服務，屬於儲能類群）、CRUSOE（提供天然氣發電廠減少碳排的方案，屬於排碳監控管理類群）、Arcadia Power（扮演一般用戶與再生能源的服務平臺，並提供更佳的費率，屬於使用者端能源監控管理類群）、ESS INC（提供儲能技術導入及先期評估服務，屬於儲能類群）及 Sunfolding（提供可配



合地形的簡易安裝設備，並可配合日照調整發電裝置角度，讓發電效果極大化，屬於太陽能類群）。故從國際大型集團廠商與能源科技新創的動向來看，可發現智慧能源產業正在快速的發展中。

智慧能源產業的推動，將影響直接相關的「電力設備及配備製造業」、「電力供應業」，間接相關的「能源服務業（屬專業、科學及技術服務業）」及「資訊設計及諮詢服務業」等，以及具有輔助效果的「機電、管道及其他建築設備安裝業」等。根據「105年工業及服務業普查」資料，推估生態系預計影響家數達3萬家（占全臺14.53%）、產值達新台幣9,436億元（占全臺24.87%）、就業人數達26.3萬人（占全臺22.70%）。

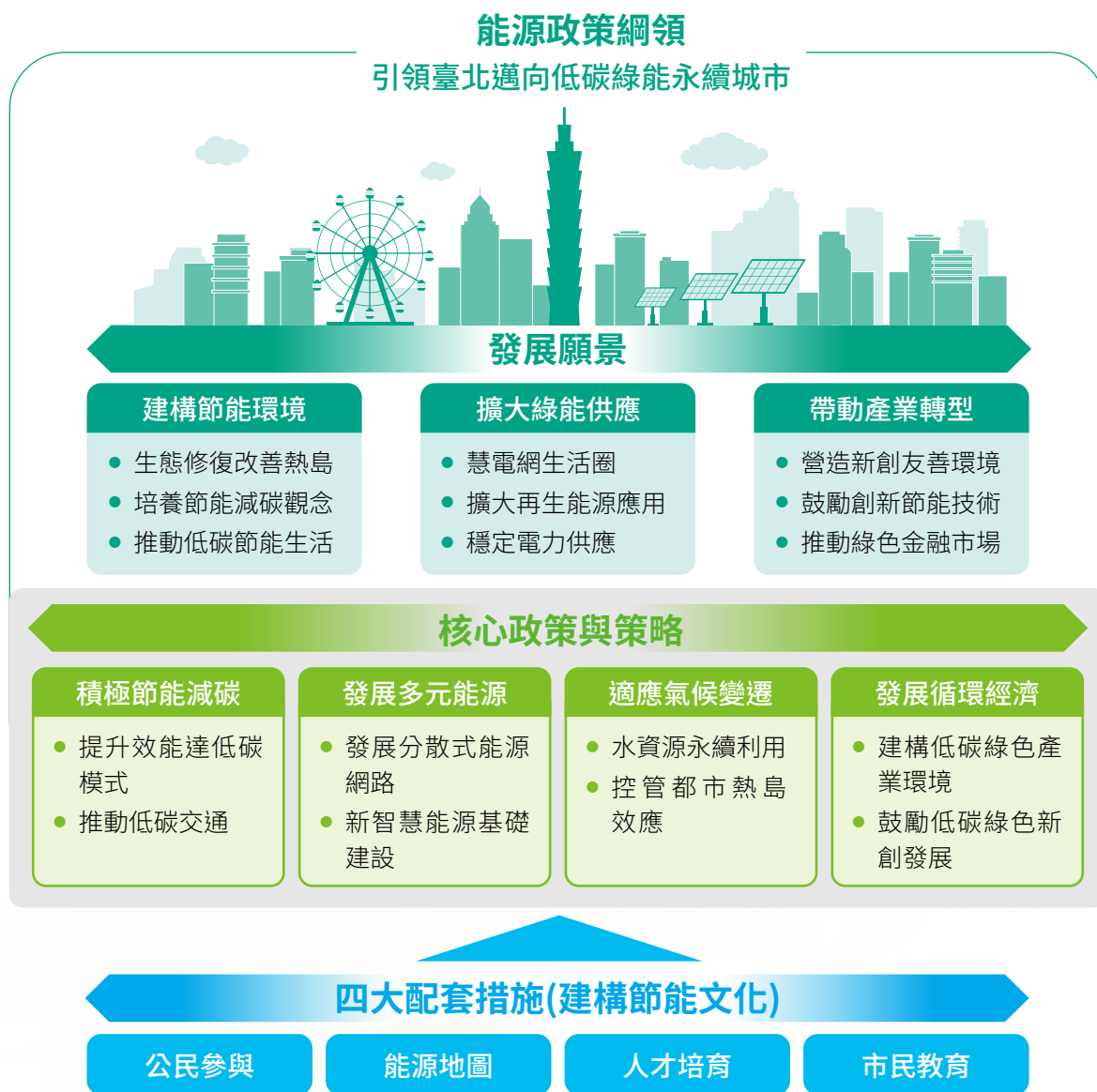
2. 現有政策工具

為使我國能往永續方向發展，中央與本府陸續推出相關政策方案。目前中央最主要的政策方案為行政院「綠能科技產業創新推動方案」，期望藉由綠能科技產業之推動，作為我國能源轉型及驅動經濟發展之新引擎。該方案提出「綠能推動、產業發展、科技創新」三大願景，透過綱要計畫、技術驗證示範等方式，確保「創能、儲能、節能、智慧系統整合」四大推動主軸可以更有效商品化，從而吸引企業加入而帶動綠能產業發展，協助政府落實能源轉型及達成2025年再生能源發電量占比達20%之目標。

另外，配合我國綠能產業發展與國際趨勢，行政院也於2017年11月核定金管會提出的「綠色金融行動方案」，內容涵蓋授信、投資、資本市場籌資、人才培育、促進綠色金融商品等，期望短期協助綠能業者取得更充裕資金，中長期吸引民間綠色投資與綠色消費等作法，加速發展綠能科技產業。2020年8月金管會再提出「綠色金融行動方案2.0」，希望在持續追蹤與滾動式修正原則下，讓行動方案更貼近市場與業者需求，讓政府資源可以發揮更大效益。

本府則是於2019年8月提出《臺北市能源政策綱領》，期能透過跨局處合作，體現「節能減碳」、「多元能源」及「帶動產業發展」3大願景，在執行的策略目標上共有「積極節能減碳」、「發展多元能源」、「適應氣候變遷」、「發展循環經濟」四項。本府更於2020年9月提出《臺北市能源政策白皮書》，其內容主要是延續《臺北市能源政策綱領》精神，將節能減碳目標進一步延伸至2030年，並訂出「建構節能環境」、「擴大綠能供應」與「帶動產業轉型」三個願景與2030年3個能源政策目標，希望吸引更多市民參與，培養相關人才，建構出積極的節能文化，幫助臺北市節能減碳的目標更有效的達成。臺北市能源政策的架構如下圖所示：

具體作法主要分成以下三種類別，第一種類別是透過市府公有場域採購與汰換，對市民產生示範效用，此類別中主要包含了創能與提升能效，創能措施如機



資料來源：臺北市能源政策白皮書

圖 12 臺北市能源政策架構圖

關學校太陽能發電裝置設置、生質能或其他小微型發電裝置設置等，而提升能效措施則有機關 / 學校 / 公宅節能設備汰換補助、建置能源管理系統等；第二種類別則是提供民間單位設備建置與汰換補助，同樣可分成創能與提升能效兩部分，創能部分政策措施包括太陽能發電設備

補助、設立公民電廠等，提升能效措施則包括如工商 / 社區公共區域節能設備汰換補助、社區及公共空間節能改造補助等；第三種類別則是獎勵輔導的配套支援措施，如辦理推廣活動、設置廣宣網頁或提供工商業者輔導服務等。



3. 未來產業情境

智慧能源產業是將人們生活中的創能及儲能微型設備、用能家電等各項能源相關的設備透過智慧科技進行連結，藉此將每個人生活中的用能習慣進行數據蒐

集、分析與預測，再搭配生質、太陽能等再生能源與高用能效率裝置等客製化智慧組合，使每個人生活無論移動或居住，皆可無須因為環境永續考量而遭到抑制，同時又可滿足全球城市節能減碳的目標。



圖 13 智慧能源產業未來情境示意圖



圖 13 智慧能源產業未來情境示意圖

4. 產業發展策略

為推動智慧能源產業發展，首先應強化能源數據資訊串聯與應用，協助產業鏈結創新發展資源，鼓勵業者提出智慧能源方案的組合與運作機制，並提升

市民認知與導入意願，期將臺北市打造成为「都會型智慧能源產業發展基地」，相關產業發展推動策略如下：



策略一：公私協力建構環境

與業者合作建立智慧能源產業發展所需基礎環境

- (1) 建構臺北市能源資訊網絡：將臺北市過去在不同行政區公有場域的能源資訊進行串聯，依序從各行政區的公有場域、重要商辦，再逐步擴展到一般社區建物的資訊串聯，完成整個臺北市的能源資訊網絡基礎環境建構。
- (2) 數據加值交流共享：能源及相關數據不僅可幫助市府做更有效管理，也幫助業者做更貼近消費者的商業設計，因此本府透過找出公部門具商業價值的數據資料，再搭配「Data.Taipei 臺北市政府資料大平臺」與民間業者進行數據的交流共享，協力填補發展智慧能源所需的數據缺口。

策略二：吸引參與擴大市場

吸引市民導入能源改善方案，擴大市場規模以吸引更多智慧能源業者投入

- (1) 知識教育與新知交流：從市民對於能源改善方案的認知開始做起，策略性引導市民建立正確認知，使市民減少「改善過程複雜、投入成本高、回收效益低」觀念，進而提高進行能源改善的消費意願，促進市民主動參與並購入能源改善方案。
- (2) 強化資源運用及吸引參與：強化既有輔導服務，即將現行的「輔導團到府診斷」模式，調整成「單一窗口諮詢→到府診斷→績優節電推廣宣導」。

透過單一窗口諮詢，篩選出合適之工商業者與社區管委會，藉此提升到府診斷政策資源的運用成效。此外，再搭配績優表揚活動，建立標竿案例，催化業者模仿連鎖效應。

策略三：資源鏈結產業創新

提供業者成長所需資源，並協助相關企業建立合作網絡

- (1) 資金資源鏈結：協助能源業者鏈結不同資金，滿足發展需求，如與金融業者合作提供具優惠利率貸款，提供創新獎勵補助，或透過市府綠色採購機制，讓智慧能源業者有較豐沛資金可運用，使其能夠持續經營並成長茁壯。
- (2) 技術資源鏈結：邀請國內外智慧能源相關大型企業 / 研究機構 / 公協會，與臺北市智慧能源相關新創團隊合作，由大型企業提供智慧科技軟體及硬體元件，新創團隊提供創意構想，建構創新合作網絡。對大型企業而言，可藉此合作取得更多創意概念，而新創團隊可藉此取得軟硬技術支援，加速完成商品服務開發，達到雙贏成果。
- (3) 驗證資源鏈結：透過政府出題，產業解題之方式，鼓勵能源相關業者提出創意解題方案，再針對較具可行性之方案提供驗證場域及所需資源之協調，幫助業者取得具公信力之成果數據並拓展市場。

(七) 循環設計產業

循環設計是指透過設計將新科技與新創意導入產品製造、使用與棄置等各階段，再賦予產品新的生命，提高各種資源的使用效率。循環設計涵蓋的範疇包括材料、製造、服務與延長生命週期等方面，因此循環設計不是單指設計業，而是需要與新材料、新科技做跨領域創新。

1. 相關產業概況

傳統上，產品生命週期是屬於「線性」的模式，亦即「開採→製造→銷售→使用→丟棄」，而循環經濟就是希望從源頭一開始就追求零廢棄設計，使末端產品廢棄物能夠被再利用而獲得新生命。為使循環經濟有效落實，已不再仰賴資源回收的產業模式，而是「全盤考量整個系統」的新設計思維，故近年誕生「循環設計」新興產業。

根據艾倫·麥可阿瑟基金會 (Ellen MacArthur Foundation, EMF) 在 2015 年與丹麥政府合作研究的數據，推估推動循環經濟可以帶動 GDP 0.8%~1.4% 成長，同時降低 5~50% 的資源成本負擔，並減少 3~7% 碳排放。該基金會目前所做的研究指出，若是以快速消費品（如手機）為例，每台裝置約可減少 50% 的成本，全球則可減少 7,000 億美元材料成本；若是透過如以租代買商業模式進行，製造商有機會增加利潤達 33%，每戶家庭可支配所得則可以增加約 3,000 歐元。若是從外溢效果來看，單是食物循環，因可將

食品廢棄物轉化為可增加收成的肥料，就可減少焚燒森林或生產化肥產生的空氣污染，估計每年可以挽救 29 萬名生命損失及減少 5,500 億美元的醫療支出。

循環經濟相關領域專家認為，需要從上游階段進行改變才可進一步落實循環經濟目標，因此比循環經濟更加新穎的循環設計領域便脫穎而出，因為歐盟發現對環境帶來影響的產品中，80% 在設計階段就已經被決定，因此歐盟在 2015 年已開始投入資源支持設計人才加入循環經濟領域。艾倫·麥可阿瑟基金會推估，到 2025 年全球約有 1.6 億名設計師與創意工作者（約占全球就業人口 5%），其中會有 2 千萬名從事直接相關的循環設計工作，另外還有 6 千萬名從事間接相關的工作；至於消費市場的部份，估計有 50% 消費者認同循環經濟理念，且 10%~20% 消費者會用消費支持循環設計的產品。

循環設計產業的推動，將影響專門設計業，相關產業是電腦程式設計、諮詢與相關服務業與研究發展服務業，若再進一步延伸，生態系成員將會包括製造業、廢棄物處理業與批發零售業。根據「105 年工業及服務業普查」資料，推估生態系預計影響家數達 5.3 萬家（占全臺 16.2%）、產值達新臺幣 8,319 億元（占全臺 31.5%）、就業人數達 33.4 萬人（占全臺 26.8%）。



2. 現有政策工具

我國目前尚未有循環設計產業相關推動計畫，但是在循環經濟推動上卻不遺餘力，例如中央已經推出循環經濟推動方案，將「循環產業化」、「產業循環化」作為主要推動主軸，藉由協助關鍵產業（如金屬、石化等材料產業）研發創新材料技術，推動再生資源高值化，包括「推動循環技術暨材料創新研發及專區」、「建構新循環示範園區」、「推動綠色消費與交易」及「促進能資源整合與產業共生」等措施。

本府則是繼 2018 年推出《臺北市循環城市推動白皮書》後，在 2020 年 9 月再度提出《臺北市循環城市推動白皮書 2.0》。在 2.0 版本的白皮書中，主要是延續 2018 年版本發展路徑，持續深化「城市資源循環鏈」的施政方向，策略內涵擴及 22 大面向，推動超過 60 項措施，期打造更為循環、智慧、共享、韌性的宜居生活環境，使臺北市可以更積極朝向循環城市前行。綜整《臺北市循環城市推動白皮書 2.0》的策略架構如下表所示：

表 6 臺北市循環城市策略架構

政策方針	發展內涵	推動措施
水資源循環再利用	打造海綿城市	鋪設透水性鋪面；雨撲滿 / 雨水儲留利用系統；公司協力調洪及保水計畫
	水資源再生	廢污水處理 / 再生水利用；打造區域水資源再生中心
	智慧水管理	新建案全面推動裝設智慧水表；智慧小區降低漏水率
再生能源整合優化	再生能源利用	擴大設置太陽光電系統；公民電廠能源共享；建置厭氧消化生質能廠；其他新能源潛能開發；開放城市再生能源數據
	發展智慧電網	打造節能化智慧社宅；推動機關學校智慧電網示範
可食地景生態復育	推廣城市田園都市農耕	輔導建置公有示範農園及田園基地
	城市綠覆率	推動綠屋頂；打造城市花園
	生態綠網	綠色生態廊道；生態公園（公園生態化）；濕地埤塘生態營造及保育

表 6 臺北市循環城市策略架構

政策方針	發展內涵	推動措施
資源減量 零廢棄	垃圾減量資源循環	推廣減塑生活與消費；提升資源回收
	二手物品再生利用	二手家具修復拍賣；延慧書庫平臺；推動政府機關資源再利用 - 臺北惜物網
	惜食運動盛食共享	廚餘減量行動計畫；響應惜食公約；食(實)物銀行；食享冰箱；建立盛食交流平臺
綠色共享 智慧運輸	共享轉乘	公共自行車；共享機車 / 汽車；公共運輸定期票
	綠色運輸	自行車接駁網絡；鄰里交通環境改善計畫；電動公車佈建；建置友善電動車環境
	智慧交通	智慧化停車；智慧化號誌；自駕車示範運行
永續住居 服務示範	城市空間再生利用	市有閒置空間活化利用；老房子文化運動 2.0
	以租代買	社會住宅包(代)租代管；社會住宅多元供給
	循環經濟模式導入	南港機場循環社宅示範基地規劃與興建；建置文資建材銀行平臺
產業創新 發展環境	創新投資環境	獎勵創新投資；綠色採購創造綠色消費市場；活絡綠電交易，推動綠色金融
	產業交流平臺	企業資源互通創新媒合，發展創業孵化空間；社會企業協同合作；國際交流接軌
公民意識 教育實踐	綠色消費公民	校園循環經濟體驗教育；市民綠色消費宣導；推動產銷履歷，使用三章一 Q 食材
	循環經濟理念	社區循環經濟宣導與實作；提供維修學習平臺；市民參與社區資源回收網絡



3. 未來產業情境

循環設計產業著重於源頭端導入循環經濟概念，透過工程、服務、管理或商模的不同設計，讓消費者在使用商品或服務時，可以在察覺不到影響的情況下，

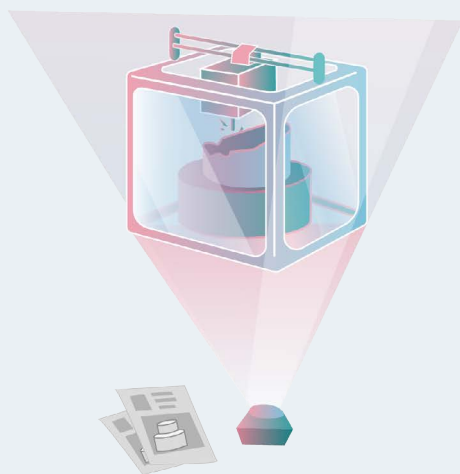
自然而然將廢棄物賦予新生命而再進行運用，或是自動提供給回收業者轉化成為其他產品的生產材料，與全球一起共譜零廢棄的永續循環發展目標。

+ 循環設計 引領資源與企業 永續發展風潮的典範城市

替環境與人們 譜出零廢棄關係！

從產品設計開始，即選用對環境友善的原物料，並提供更換、加價換新等售後服務。改變人們使用習慣的同時，也能建構善盡資源利用與善待環境的正向循環，達到真正零廢棄的目標。

大數據分析 # 人工智慧 # 循環再生
綠能選料



信手造物 全不費工夫

利用擴增實境與全息影像的技術，創作、編修、複製腦海中的想像，使用易回收或易分解的原料，配合 3D 列印快速打印出需要的物件，人人都可以自行打造客製化的組件滿足簡單的 DIY 需求。

#3D 列印 # 虛擬應用 # 手作物件

圖 14 循環設計產業未來情境示意圖

+ 循環設計

引領資源與企業

永續發展風潮的典範城市

智能租借

人人皆是包租公！

以租代買的新商業模式，每個人都能將自己擁有的物品出租給有需求的人，不論是暫時用不到的攝影器材、偶爾才會用一次的運動設備，到使用度不高的汽車。可依據使用習慣、需求時間、預算限制，配對最適合的租借方案，不但能節省存放空間，更能放大美好事物共享的新生活。

大數據分析 # 人工智慧 # 智能租借



**產品生命線
你我來發現！**

使用立體掃描的技術結合人工智慧與大數據運算，不僅即時掌握物件的耗損狀況、剩餘產能，甚至能整合其他人對於同一個物件的共同需求，不論是交換或是共享等形式，都能創造出更有效的物盡其用新型態。

大數據分析 # 人工智慧 # 立體掃描
共享物件

圖 14 循環設計產業未來情境示意圖

4. 產業發展策略

為推動循環設計產業發展，應完善循環設計相關基礎軟體硬體建設，並支持產官學跨域／跨業協調合作，發揮創意轉型，以吸引企業響應促進良性循環，期

將臺北市打造成為「引領資源與企業永續發展風潮的典範城市」，相關產業發展策略如下：



策略一：資源效率數位轉型

回收據點、處理場所等單位導入智慧科技，掌握資源流動資訊

- (1) 建置廢棄物精準管理機制：鼓勵並協助臺北市主要廢棄物回收據點及處理機構裝設具 IoT 等技術之監控裝置，使廢棄物相關的收集、集中、運送、處理或再製造等資訊可以更加透明與即時，同時提升管理效能。
- (2) 回收機制精進：定期分析並公開各回收據點之資訊，供企業優化既有回收或處理機制，協助業者提升處理資源效率。
- (3) 資源交流平臺：於開放資料平臺分享臺北市主要廢棄物流向與流量資訊，協助循環設計相關企業快速對接，找出具有商機的關鍵節點。

策略二：循環設計創新思維

輔導循環設計相關企業，從源頭開始進行創新轉型設計

- (1) 設計思考導入支援：透過課程或工作坊方式，協助有興趣加入循環設計業者瞭解設計思考概念，並搭配實際成功案例引導企業提出創新轉型設計。
- (2) 轉型諮詢輔導協助：提供循環設計相關企業諮詢輔導措施，並媒合其他相關資源，協助業者落實設計成果。
- (3) 行銷推廣輔導：對於想要發展循環經濟之企業提供行銷推廣輔導，協助企業準備不同行銷方案，爭取更多資金投入或提高銷售額。

策略三：建構資源協作網絡

鼓勵產官學研專家與業者進行跨產業或跨領域交流合作

- (1) 產官學研交流平臺：媒合回收、處理業者與應用循環資源企業進行交流，針對共通需求或關鍵挑戰研議解決方案，協助循環設計產業長期發展。
- (2) 綠色金融投資：協助與金融機構洽談，針對循環設計相關產業提供低利率貸款，或鼓勵創投業者進行投資。
- (3) 綠色採購推廣：以公部門先行方式，透過以租代買、購買服務的概念，或優先採用支持循環經濟發展的商業模式，以帶動企業加速產品循環設計及產品服務化的循環商業模式創新。



三、未來重點產業共通性政策工具

七大未來重點產業（智慧零售、會展、觀光、數位內容、智慧健康、智慧能源、循環設計）最大的共通點在於數位化，亦即透過數位化相關技術，使既有傳統產業轉型升級及跨領域創新。未來預估將有超過 75% 的企業需運用智慧科技提供創新服務，在此基礎下，向內延伸到核心系統改善，對外擴大到整個企業數位化轉型。

在數位化轉型、跨領域創新的過程中，本府除了針對個別產業提供協助，亦對未來重點產業的共通性政策資源需求擬訂下列五項做法，來完善產業發展所需基礎環境。

1. IoT 等基礎環境建設與完善創新法規，以優化產業推動基盤

鑑於新科技服務前期資源消耗率與風險相對高，採用「Basic + Add-on」發展策略，由本府支持相關業者整合技術研發資源，建構全產業所需的必要基盤項目，如 5G 通訊環境、雲服務、智能感測相關軟硬體等，提供技術開發共享資源。

另在企業進行創新服務開發、測試與驗證時，輔以補貼、投資抵減或其他租稅優惠，提升其導入創新科技意願與驅動產業投資。此外，協助完善創新法規與優化產業發展基盤，針對新科技服務應用趨勢，如無人載具、自動駕駛設備、遠距醫療及金融支付科技等項目，針對



有意願投入研發與服務之企業，轉介權責單位進行法規釋疑與鬆綁，加速創新服務擴散。

2. 規劃實證特區，透過在地服務試煉，以加速創新概念擴散

許多企業在提出創新科技應用時，缺乏實證場域測試，本府應持續嘗試開放公共場域進行跨域產品服務測試驗證，配合不同場域的市場需求缺口，協助 POC



案進行創新概念調整，除藉此鼓勵民眾參與創新科技解決方案，同時消弭服務提供者與民眾間的認知落差，協助企業加速創新產品與服務之調整優化與商轉落地。

3. 打造創新服務與推動媒合平臺，發展優質商業服務生態系

為帶動新科技服務初期市場發展，配合民生需求，以改善城市生活品質為基礎，將透過運用創新競賽，如黑客松、創新應用成果展等，型塑科技創新應用氛圍，針對公共政策或城市需求缺口，進行在地化創新應用服務發想，以公共服務支撐新科技服務業應用發展與實證。另協助企業鏈結創投資源，以提升中小企業導入創新科技意願，驅動產業投資與跨域合作，打造全新產業生態。

4. 擴大開放數據基盤與交流，釋放商業數據價值，以提升產業營運效益

新科技服務業是支撐產業數位轉型的基石，而資料在產業數位轉型中扮演關鍵角色，如何安全且有效地進行各種資料的交易、整合，透過多元交叉應用創造更大價值，是發展新科技服務業重大課題。

未來將致力於橫向鏈結府內具商業價值數據，擴大開放數據資料，鼓勵企業參與商業數據共享與加值推動，藉此擴大既有開放數據基盤，逐步完善數據市場交換機制，以提升產業營運效益。

5. 培育新科技服務人才，強化跨域知識整合，以促進產業升級轉型動能

創新人才是企業成功轉型的關鍵要素，卻也是企業投資新興科技或導入創新應用的障礙，從選擇適配的科技項目，到打造全新服務情境與商業模式，最後汰劣存優以持續維運創造成長動能的過程中，企業主與員工往往缺乏相對應的創新能耐，連帶影響其參與數位轉型意願。

鑑此，將藉由整合產學研資源，提供業師諮詢、企業轉型成功案例與在職進修訓練課程，配合企業轉型遭遇的營運痛點，透過標竿案例與實作，引導業主與員工強化自身數位化能力與相關技能。此外，臺北市擁有冠於全臺的豐富大專院校資源，將透過媒合轉介學校創新團隊對接有意參與數位轉型的企業，以實際商業場域練兵，協助企業在有限的資源與時間內找到具潛力的商轉方案，從中尋找公司所需的創新轉型即戰力，塑造創新人力供需媒合的雙贏局面。



四、未來重點產業發展策略彙總表



未來重點產業	未來發展策略
智慧零售	1. 完善基盤措施：強化資訊流、金流及物流基礎設施以滿足產業轉型需求。 2. 鼓勵產業創新：鼓勵產業參與數位轉型與導入新興技術創新應用。 3. 協助店家轉型：加速在地商家導入零售科技，提升產值及優化消費體驗。
會展	1. 整合支援服務生態：整合會展周邊支援服務，優化服務生態系。 2. 建置 IoT 基盤設施：鏈結資通訊與電信業，建構會展場域 IoT 基礎設施。 3. 強化產業專才能耐：協助會展專才轉型，並依所需技能提供輔導訓練。
觀光	1. 促進與科技新創合作：激勵新創業者針對共通性痛點提出創新科技服務。 2. 精準掌握遊憩行為：建構景點智慧感測系統，強化國內外旅客遊憩行為掌握。 3. 延伸鏈結創新合作：串聯不同觀光節點，引導旅客進行在地深度遊憩。
數位內容	1. 擴大團隊合作應用：推動跨團隊整合，擴大內容效益與舉辦交流媒合活動。 2. 運用場域催動合作：活化展示場域與體驗館，促成本土團隊在地合作。 3. 基盤強化推動成長：成立加速器或孵化器協助輔導，轉介創投策略夥伴與雙創優惠抵減。



未來重點產業	未來發展策略
智慧健康	1. 深化產業創新能量：連結學研資源，促進網絡交流，推動產業創新動能。 2. 驗證場域服務可行性：推動創新應用與加速服務驗證，打造全齡服務模式。 3. 鏈結國際市場：協助生技企業海外拓銷，佈局全球市場，增加國際影響力。
智慧能源	1. 公私協力建構環境：與業者合作建立智慧能源產業發展所需基礎環境。 2. 吸引參與擴大市場：吸引市民導入能源改善方案，擴大市場規模，以吸引更多智慧能源業者投入。 3. 資源鏈結產業創新：提供業者成長所需資源，並協助相關企業建立合作網絡。
循環設計	1. 資源效率數位轉型：回收據點、處理場所等單位導入智慧科技，掌握資源流動資訊。 2. 循環設計創新思維：輔導循環設計相關企業，從源頭開始進行創新轉型設計。 3. 建構資源協作網絡：鼓勵產官學研專家與業者進行跨產業或跨領域交流合作。
共通性 政策工具	1. IoT 等基礎環境建設與完善創新法規，以優化產業推動基盤。 2. 規劃實證特區，透過在地服務試煉，以加速創新概念擴散。 3. 打造創新服務與推動媒合平臺，發展優質商業服務生態系。 4. 擴大開放數據基盤與交流，釋放商業數據價值，以提升產業營運效益。 5. 培育新科技服務人才，強化跨域知識整合，以促進產業升級轉型動能。



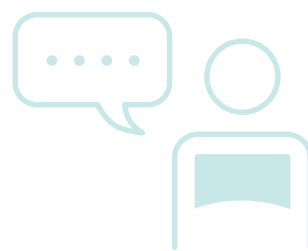
結語





5

結語



為實現臺北市「宜居永續」城市願景，本府產業發展局自 2019 年開始著手研擬臺北市未來產業新願景與發展策略。而近期隨美中兩國在經濟與科技場域的角力加遽、新冠肺炎疫情 (Covid 19) 的全球蔓延，以及我國正式邁向第五代行動通訊技術 (5G) 的商轉應用，相關國際經貿、社會環境與科技發展變遷，也給臺北市未來產業發展帶來不同的挑戰與機會。

眾所周知，美中經濟與科技競爭已開啟了全球產業供應鏈的重新布局，許多跨國企業及臺商，紛紛採取建立第三地營運策略，期藉此降低投資過度集中在單一地區的風險。臺北市作為臺灣的首善之都，擁有完整的基礎建設與優質的專業人才，在當前外資與臺商加碼投資臺灣之際，我們認為臺北市有機會強化晉身我國經貿門戶的角色，成為企業建立「創新智慧樞紐總部」的首選。另一方面，今年新冠肺炎疫情肆虐，除了重創各國經濟之外，也顛覆了人們既有的生活模式與工作型態，「零接觸」、「遠距」等強調社交距離的防疫概念成為顯學，能夠善用科技實現「零接觸經濟」的企業是此次疫情衝擊下的最大贏家，而此一趨勢亦凸顯了產業加速數位轉型的急切性。

面對後疫情時代，產業除了需要學習與更多的不確定性共處，如何善用新興

科技建立競爭優勢，打造更具韌性的發展模式，對於企業經營乃至城市治理都是相當重要的課題。值此外部環境遽烈變化之際，「2030 臺北市未來產業發展政策白皮書（簡稱本白皮書）」於此時提出，可視為本府對於臺北市未來產業發展積極作為的展現。

本白皮書是產官學研各領域專家的集體智慧結晶，針對臺北市未來產業發展，我們提出三大重點方向—智慧生活、健康樂活、永續環境，並在三大重點方向之下，提出七項重點發展產業，分別為：智慧零售產業、會展產業、觀光產業、數位內容產業、智慧健康產業、智慧能源產業、循環設計產業。產業發展是打造市民幸福生活的重要關鍵，亦期許能夠營造產業發展與「宜居永續」城市的正向循環，亦即：推動新興產業發展、協助產業創造附加價值、創造優質就業機會、創造政府稅收，進而讓政府能夠持續優化產業發展環境。

未來，本府將以本白皮書所規劃之產業項目，以「從內而外」、「由公而私」的政策方針，善用既有的政策資源，務實推動臺北市未來產業的發展，打造臺北市成為產業蓬勃發展、國家經貿門戶的典範城市。

參考文獻





6

參考文獻



I . 中文部分

1. Mckinsey Global Institute. 未來工作：自動化、就業與生產力 (2017)
2. Meet Taiwan(2017)。「我國會展產業發展政策」研究案 - 從政策檢討會展設施需求。
3. Meet Taiwan(2017)。2020 年國際會議趨勢及我國策略研究。2019 年 12 月 4 日，<https://www.meettaiwan.com/mtfiles/mt//doc/201702/1487216606563-0.pdf>
4. 工研院產業科技國際策略發展所 跨域創新研究組 (2019)。107 年度產業投資服務計畫 生技產業招商關鍵缺口報告。工研院產業科技國際策略發展所。
5. 工業技術研究院 (2019)。科技新指標 2030 全球趨勢大未來。
6. 工業技術研究院。懂能源 BLOG，2020 年 4 月 27 日，http://doenergytw.blogspot.com/2017/10/blog-post_50.html
7. 中央通訊社 (2019)。107 年觀光外匯收入 137 億美元，下滑 3 年後首升。2019 年 10 月 14 日，<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/201908060329.aspx>
8. 中華民國統計資訊網 (2019)。105 年工業及服務業普查。<https://www.stat.gov.tw/ct.asp?mp=4&xltem=42890&ctNode=543>
9. 中華民國統計資訊網 (2019)。<https://www.stat.gov.tw/mp.asp?mp=4>
10. 中華民國統計資訊網 (2019)。縣市重要統計指標。<https://statdb.dgbas.gov.tw/pxweb/Dialog/statfile9.asp>
11. 內政部。統計查詢網，2020 年 4 月 27 日，<http://statis.moi.gov.tw/micst/stmain.jsp?sys=100>
12. 天下雜誌 (2018)。觀光雪崩？臺灣必須面對的真相。2019 年 10 月 15 日，<https://udn.com/news/story/6841/3212278>
13. 文化 部。縣市文化統計平臺，2020 年 4 月 27 日，<https://stat.moc.gov.tw/County/Search.aspx>

14. 交通部觀光局 (2015)。觀光大國行動方案 (104-107 年)。2019 年 10 月 16 日，<https://admin.taiwan.net.tw/FileDownload/FileUpload/6e8cc1e0-e621-4882-b577-e5b4f850e9d0.pdf>
15. 交通部觀光局 (2019)。中華民國 107 年來臺旅客消費及動向調查報告。
16. 行政院 (2016)。數位國家・創新經濟發展方案 (2017-2025 年)。
17. 行政院 (2018)。106 年度國民消費意識及消費行為調查期末報告。2019 年 8 月 15 日，<https://www.ey.gov.tw/File/DDB774F9285BA19A/b6bad20e-3d2f-468b-bd80-63b1fb93852a?A=C>
18. 行政院 (2018)。綠能科技產業創新推動方案。2019 年 9 月 2 日，<https://www.ey.gov.tw/Page/448DE008087A1971/8484fe7c-6e0c-4f4b-a79f-4e9b6076c2bc>
19. 行政院 (2019)。循環經濟推動方案，2019 年 9 月 2 日，<https://www.ey.gov.tw/Page/5A8A0CB5B41DA11E/18ef26a4-5d05-4fb3-963e-6b228e713576>
20. 行政院國發會 (2019)。107 年個人家戶數位機會調查報告。2019 年 8 月 20 日，<https://www.ndc.gov.tw/cp.aspx?n=55C8164714DFD9E9>。
21. 行政院國發會 (2019)。107 年縣市數位機會發展現況 (手冊)。2019 年 8 月 20 日，<https://ws.ndc.gov.tw/Download.ashx?u=LzAwMS9hZG1pbmlzdHJhdG9yLzEwL2NrZmlsZS9lOTYzYjY5ZS1mOWEzLTQ2YTUtOTUxOS1mNjUzNjU1YTcwZTUucGRm&n=MTA35pW45L2N5qm5pyD55m85bGV54%2b%2b5rOB57ij5biCKOaJi%2bWGiikucGRm&icon=.pdf>
22. 行政院國發會 (2020)。108 年個人家戶數位機會調查報告。2020 年 4 月 27 日，<https://www.ndc.gov.tw/cp.aspx?n=55C8164714DFD9E9>。
23. 周永暉、歐陽忻憶、陳冠竹 (2018)。臺灣觀光 2020 永續發展策略。臺灣當代觀光第 1 卷第 1 期。第 1-20 頁。
24. 林月雲 (2015)。臺灣舉辦協會型國際會議之優勢與挑戰。
25. 林國權 (2018)。循環經濟議題借鏡國際 - 由全球廢棄物回收市場看我國技術創新的商機。IEK 產業情報網。
26. 柏雲昌 (2010)。會議展覽產業之發展策略。名家論衡。
27. 洪英瑋 (2015)。未來的旅行 - 智慧觀光。政府機關資訊通報。第 335 期。



28. 科技部(2016)。生醫產業創新推動方案。行政院第3522次會議。2016年11月10日，
<https://www.ey.gov.tw>
29. 涂建國(2011)。從舉辦國際會展活動看城市行銷策略。聚焦臺北。
30. 財團法人臺灣綠色生產力基金會。綠色生產力通訊，第40期。2019年8月29日，
https://www.tgpf.org.tw/upload/publish/publish_78/all.pdf
31. 教育部。教育統計查詢網，<https://stats.moe.gov.tw/>
32. 教育部體育署(2018)。105年運動消費調查。2018年6月12日，<https://www.sa.gov.tw/Resource/Other/f1502855632093.pdf>
33. 教育部體育署(2018)。106年度我國民眾運動消費支出調查。
34. 產業人力供需資訊網(2019)。未來3年重點產業人才調查及推估：生醫產業。2019年9月9日，<https://theme.ndc.gov.tw/manpower/cp.aspx?n=203168ABB7CA12E0>
35. 產業人力供需資訊網(2019)。未來3年重點產業人才調查及推估：健康福祉業。2019年9月9日，<https://theme.ndc.gov.tw/manpower/cp.aspx?n=86128D540F802A78>
36. 郭素蕙(2019)。高齡照護市場之現況、趨勢與展望。電腦與通訊。2019年7月5日，
<https://ictjournal.itri.org.tw/Content/Messagess/contents.aspx?MmmID=654304432070702333&MSID=1036010434225541542>
37. 陳俊儒、侯鈞元(2018)。科技新指標2030全球趨勢大未來。工研院產業科技國際策略發展所。
http://ieknet.iek.org.tw/iekrpt/rpt_more.aspx?actiontype=rpt&indu_idno=1&domain=2&rpt_idno=644634981
38. 黃暖雲(2018)。創造500億經濟效益！南港生技產業聚落開發ING。臺北產經資訊網，2018年10月10日，
<https://meet.bnext.com.tw/articles/view/43836>
39. 黃暖雲(2019)。推廣臺北商業動能 打造友善城市意象。2019年10月16日，
https://www.taipeiecon.taipei/article_cont.aspx?MmmID=1202&MSid=1035146714562761247
40. 經濟部工業局(2018)。2018生技產業白皮書。2018年7月。
41. 經濟部工業局(2019)。數位內容產業推動辦公室。

42. 經濟部國貿局 (2019)。加強提升我國展覽國際競爭力方案。2019 年 10 月 14 日，<https://www.trade.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=1791&pid=595630>
43. 臺北市政府 (2018)。循環城市推動白皮書。2019 年 8 月 2 日，<https://www-ws.gov.taipei/Download.ashx?u=LzAwMS9VcGxvYWQvMzAxL3JlbGZpbGUvMTAxNjlvNzg5NDE4MS82MWMzMzMmYy0wMDU4LTRmYzQtODYwYS0xMGZiZjc2YjAwNDlucGRm&n=Q2lyY3VsYXlglGVGFpcGVpIFdoaxRlIFBhcGVyIERyYWZ0KFRyYWRpdGlubmFslENoaW5lc2UpLnBkZg%3d%3d&icon=..pdf>
44. 臺北市政府秘書處媒體事務組 (2019)。出席 2019 臺北生技獎頒獎典禮 柯文哲：政府扮演支持者角色協助生技產業平臺建立及交流。市府新聞稿，2019 年 07 月 26 日，https://www.gov.taipei/News_Content.aspx?n=F0DDAF49B89E9413&sms=72544237BBE4C5F6&s=1C3B593BF882849F
45. 臺北市政府產業發展局 (2008)。97 年度臺北市生技產業調查報告。<https://www.doed.gov.taipei/cp.aspx?n=FADB342318CCDC0D>
46. 臺北市政府產業發展局 (2009)。98 年度臺北市生技產業調查報告。<https://www.doed.gov.taipei/cp.aspx?n=FADB342318CCDC0D>
47. 臺北市政府產業發展局 (2010)。99 年度臺北市生技產業調查報告。<https://www.doed.gov.taipei/cp.aspx?n=FADB342318CCDC0D>
48. 臺北市政府產業發展局 (2011)。100 年度臺北市生技產業調查報告。<https://www.doed.gov.taipei/cp.aspx?n=FADB342318CCDC0D>
49. 臺北市政府產業發展局 (2012)。101 年度臺北市生技產業調查報告。<https://www.doed.gov.taipei/cp.aspx?n=FADB342318CCDC0D>
50. 臺北市政府產業發展局 (2014)。103 年度臺北市生技產業調查報告。<https://www.doed.gov.taipei/cp.aspx?n=FADB342318CCDC0D>
51. 臺北市政府產業發展局 (2016)。105 年度臺北市生技產業調查報告。<https://www.doed.gov.taipei/cp.aspx?n=FADB342318CCDC0D>
52. 臺北市政府產業發展局 (2018)。107 年度臺北市生技產業調查報告。<https://www.doed.gov.taipei/cp.aspx?n=FADB342318CCDC0D>
53. 臺北市政府產業發展局 (2019)。市政顧問座談會簡報。



54. 臺北市政資訊網 (2019)。臺北市會展產業發展計畫。2019 年 10 月 14 日，
https://www.gov.taipei/plan/News_Content_MCP.aspx?n=8A79A318C16863D9&ms=C04230CB75259A56&s=ABEF2A66AE17CB3A
55. 臺北市統計資料庫查詢系統 (2019)。https://statdb.dbas.gov.taipei/pxweb2007-tp/dialog/statfile9.asp
56. 臺北產經 (2019)。臺北產經動態分析。https://www.taipeiecon.taipei/article_list.aspx?MmmID=1205&CatID=120501
57. 臺北智慧城市專案辦公室 (2017)。臺北市智慧城市產業場域實驗試辦計畫。臺北市政府資訊局。https://smartcity.taipei/events/place_planning
58. 臺灣電力公司。各縣市售電資訊平臺，2020 年 4 月 27 日，https://www.taipower.com.tw/tc/sell_amt_city/sell_amt_city1.aspx
59. 臺灣電力公司。服務業售電資訊平臺，2020 年 4 月 27 日，https://www.taipower.com.tw/tc/sell_amt_city/sell_amt_service1.aspx
60. 臺灣電力公司。縣市工業售電資訊平臺，2020 年 4 月 27 日，https://www.taipower.com.tw/tc/sell_amt_city/sell_amt_indus.aspx
61. 劉德容 (2016)。藍鵲守護你的家 臺北市居家醫療整合照護服務 - 藍鵲計畫。愛長照 i Long-term care。2016 年 12 月 15 日，<https://www.ilon-termcare.com/Article/Detail/679>。
62. 衛生福利部。長期照顧十年計畫 2.0。2016 年 12 月，<https://www.mohw.gov.tw>
63. 衛生福利部國民健康署 (2016)。106-109 年建構智慧健康生活圈專案管理計畫。2016 年 11 月，<https://www.hpa.gov.tw>
64. 環保署。環境統計查詢網，<https://stat.epa.gov.tw/>
65. 聯合國世界人口展望報告 (2019)。
66. 聯合新聞網 (2018)。2019 年臺北市會展贊助 11 月開放申請。2019 年 10 月 14 日，
<https://udn.com/news/story/7241/3442637>
67. 謝志強 (2018)。數位化轉型中的能源效率市場 - 節能產業之發展趨勢與展望。IEK 產業情報網。

II . 英文部分

1. Business Insider(2017) ° The 25 most high-tech cities in the world.<https://www.businessinsider.com/the-most-high-tech-cities-in-the-world-2017-8>
2. Digi Capital. <https://www.digi-capital.com/>
3. Ericsson. Mobility Report. (2019. June)
4. European Commission. New Horizons: Future Scenarios for Research and Innovation Policies in Europe. (2017)
5. European Strategy and Policy Analysis System. Global Trends to 2030: Challenges and Choices for Europe. (2019. April)
6. European Strategy and Policy Analysis System. Global Trends to 2030: Can the EU Meet the Challenges Ahead? (2019)
7. Grand View Research. Smart Retail Market. (2019)
8. IHS Markit <https://ihsmarkit.com/index.html>
9. Lpsos. 10 Mega Trends that are (Re)Shaping Our World. (2019)
10. MGI. Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce Transitions in a Time of Automation. (2017)
11. PwC ° Global Entertainment & Media Outlook 2019–2023 ° <https://www.pwc.com/gx/en/industries/tmt/media/outlook.html>.(2019)
12. Quacquarelli Symonds(2019) ° TOP UNIVERSITIES.<https://www.topuniversities.com/university-rankings/university-subject-rankings/2019/art-design#sorting=rank+region=+country=+faculty=+stars=false+search=>
13. Startup Genome. Global Startup Ecosystem Report. (2019)
14. technavio. Global Digital Content Market 2019-2023. (2019)
15. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019) ° World Population Prospects 2019 °

發行人 臺北市政府產業發展局局長 林崇傑

出版機關 臺北市政府產業發展局

地址 11008 臺北市信義區市府路 1 號

電話 (02)2720-8899

規劃單位 財團法人工業技術研究院

協助單位 臺北市政府資訊局、臺北市政府交通局、臺北市政府觀光傳播局、臺北市政府文化局、
臺北市政府衛生局、臺北市政府社會局、臺北市政府環境保護局、臺北市商業處、
臺北市市場處、財團法人臺北市會展產業發展基金會

出版年月 2020 年 10 月

著作財產權臺北市政府，欲利用本書全部或部分內容者，需徵求著作財產權人同意或書面授權。

www.doed.gov.taipei



臺北市政府產業發展局
Department of Economic Development
Taipei City Government