

Taiwan
Economic
Forum

政策焦點

FOCUS

亞洲·矽谷推動方案

國發會副主委 龔明鑫

為 打造一個以創新、就業、分配為核心價值，追求永續發展的新經濟模式，新政府擇定「亞洲·矽谷」、「智慧機械」、「綠能科技」、「生技醫藥」及「國防產業」等創新產業，作為未來產業發展的主要方向，希望能重塑臺灣的全球競爭力，同時迎向兼顧就業創造、薪資提升、所得分配公平以及區域平衡的新經濟成長模式。

其中國發會規劃的「亞洲·矽谷推動方案」，將由「推動物聯網產業創新研發」及「強化創新創業生態系」2大主軸積極推動，並透過IT全面轉型升級到IoT的策略，希望引導出臺灣新經濟發展模式，進而實現「數位國家、智慧島嶼」的願景。

「十兆元產業」的經濟價值

為何要推動物聯網發展？根據許多國際機構的估算，物聯網的經濟成長產值極為快速。按照麥肯錫的預估，2025年全球物聯網的市場價值可能到達6.2兆美元，如果臺灣從現在開始布局，到了2025年我們的市場占有率達5%，就相當於3,000億美元的產值，換算成新臺幣約為10兆元。一直以來，我們都說要創造「兆元產業」的發展機會，但事實上，投入物聯網可能帶來十兆元的利益。

過去十幾年來，臺灣的經濟成長力道逐漸弱化，我相信物聯網可以帶給臺灣新的成長動能。

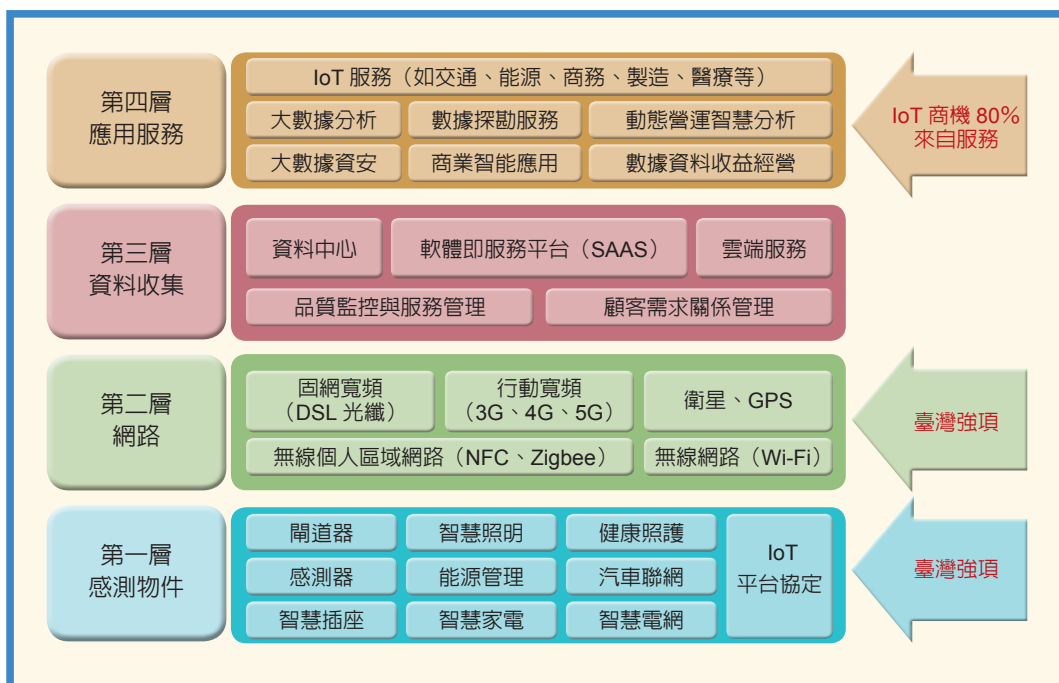
國際機構的預測也給我們一些努力的方向，更何況臺灣在物聯網發展上已經有堅強的基礎。然而，未來物聯網的發展重心在應用與服務層面，而臺灣目前的基礎是建立在硬體與製造的能力上，因此我們還有很大的前進空間。如何將硬體能量擴張到應用服務端，這就是「亞洲·矽谷」重要的任務。

物聯網潛在經濟價值之所以這麼高，是因為應用服務的層面非常廣泛，從智慧工廠、智慧城市到個人的穿戴，以及商業、零售業、無人駕駛、智慧家居等，都能利用物聯網技術達到更有效率、更環保、更健康的生活價值。按照麥肯錫的估算，如果將生活品質提升、能源節省等這些「非貨幣」的無形效益也計算成貨幣價值，物聯網所帶來的經濟效益，可額外再增加 5 兆美元。不論是商業價值、市場創造、生活品質提升，物聯網都值得我們努力去發展。

1個生態系、2大主軸、3大連結

物聯網的核心在於「數據」，整個物聯網生態系的運作關鍵就是資料。透過各項載具，從最下端的感測物件層匯集數據，經過網路層，集合到雲端資料中心，再透過大數據的軟體分析，最後轉換成極高價值的應用與服務。

為創造更多有價值的應用服務，「亞洲·矽谷」將建立 1 個以研發為本的創新創業生態系（ecosystem），其參與者（player）除了新創團隊、中小企業外，還有大企業、學校、研究機構等，各自扮演重要角色。大企業提供研發、創新平台，讓創新團隊與中小企業在平台上有更好的發展；大學與研究機構提供技術上能量的支持；此外，從國外矽谷的經驗來看，很多中小企業都是從校園、大企業、研究機構衍生（spin off）出來的，可以形成非常好的生態系良性循環。最外圈則是政策面，例如資金的協助、人才的支持、法規的鬆綁，並提供平台與新創聚落，讓這個生態系更有效率。



資料來源：MIC、IEK

圖1 物聯網生態系

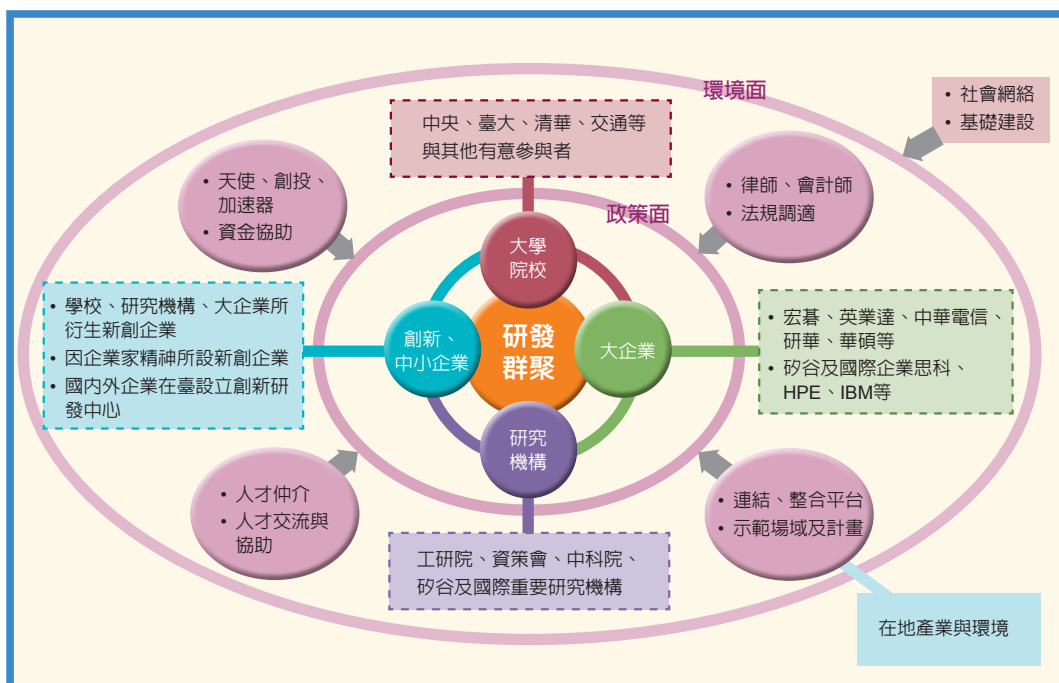


圖2 以研發為本的創新創業生態系

2大主軸「推動物聯網產業創新研發」及「強化創新創業生態系」是支撐「亞洲·矽谷」計畫的兩隻手，目標是以創新創業驅動經濟成長，以物聯網促進產業轉型升級。但臺灣在物聯網發展上，有一些瓶頸需要去突破，如缺乏整體性方案，與國際的接軌較弱，也沒有整合。因此，5+2 產業發展強調「3大連結」，其中，「連結未來」讓臺灣從過去強調硬體實力，進化轉型為軟硬整合；「連結國際」則是與世界最新技術接軌；「連結在地」轉變過去由中央政府主導，改為與地方合作，相互搭配完整融合。

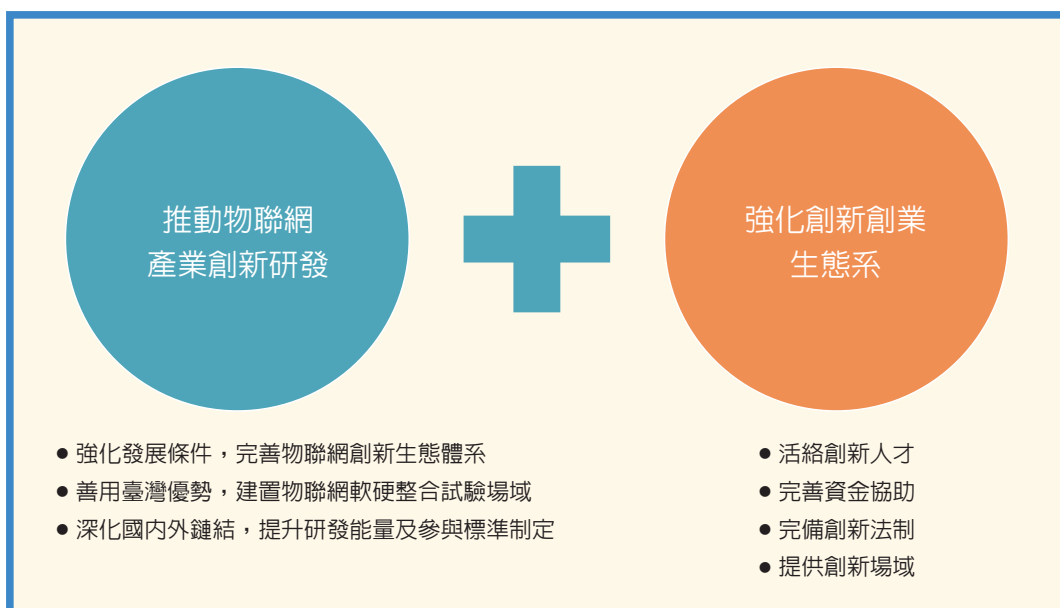


圖3 「亞洲·矽谷方案」2大主軸

4大策略

具體而言，亞洲矽谷計畫將推動4大策略，第一是體現矽谷精神，從人才、資金、法規、聚落四個面向來強化創新創業生態系。第二是透過此計畫連結矽谷，將矽谷能量整合進臺灣，形成健全的跨國生態系。第三是軟硬體互相搭配，在過去硬體實力基礎下提升軟實力，建構物聯網完整供應鏈。第四是示範場域的提供，由於物聯網必須在感測層、網路層、資料層、應用服務層擁有一個垂直的整合，才能

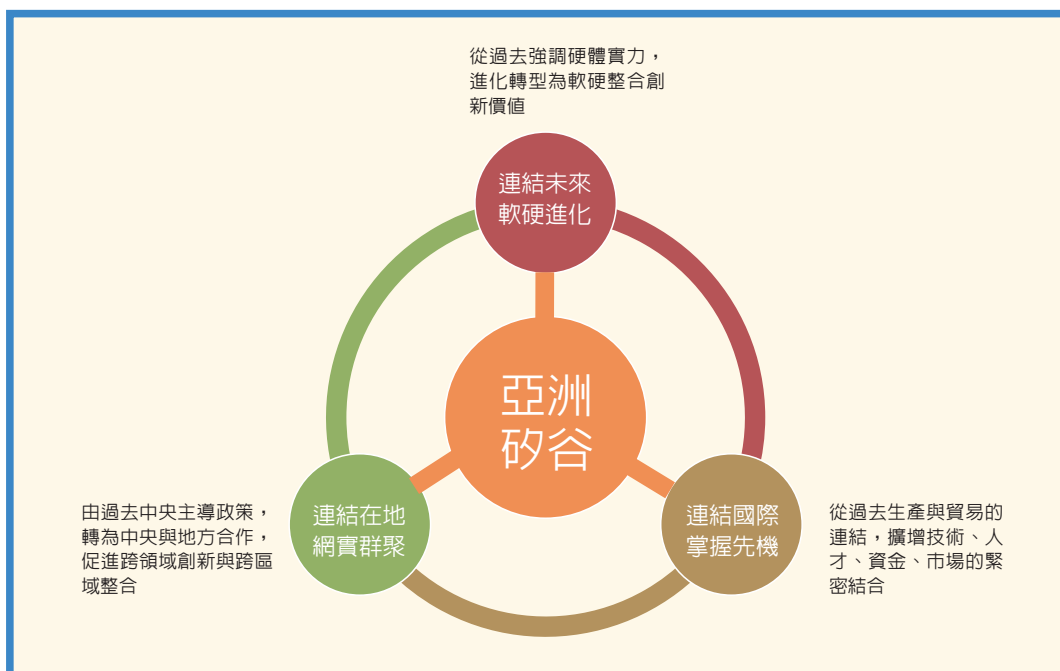


圖4 「亞洲·矽谷方案」3大連結

提供整體解決方案 (total solution)，因此必須有一些示範場域和計畫，我們希望經過四年、七年的努力，實驗更多的案例出來，將這些解決方案 (solution) 輸出到海外。

一、體現矽谷精神

為了加強國際人才與臺灣人才的相互交流，我們在 Contact Taiwan 建立全球競才單一入口網站，希望國際人才透過這個網站瞭解臺灣，進而吸引他們前來就業或創業。其次，我們要提供更好、更便利的工作與生活環境給僑外生、外籍專業人才，為此，目前正在建置外國人來臺居留和雇用的專法。臺灣人才與國際接軌的部分，除了加強校園創新創業環境，也鼓勵年輕人和博士後研究 (Postdoctoral Research) 到海外進修。

資金方面，將成立國家級投資公司，管理一百億資金，銜接天使輪的資金，來支持新創團隊更往上發展。針對已經上市上櫃、但需要轉型的公司，現在已經成立擁有一千億額度的創新轉型資金，提供企業使用。

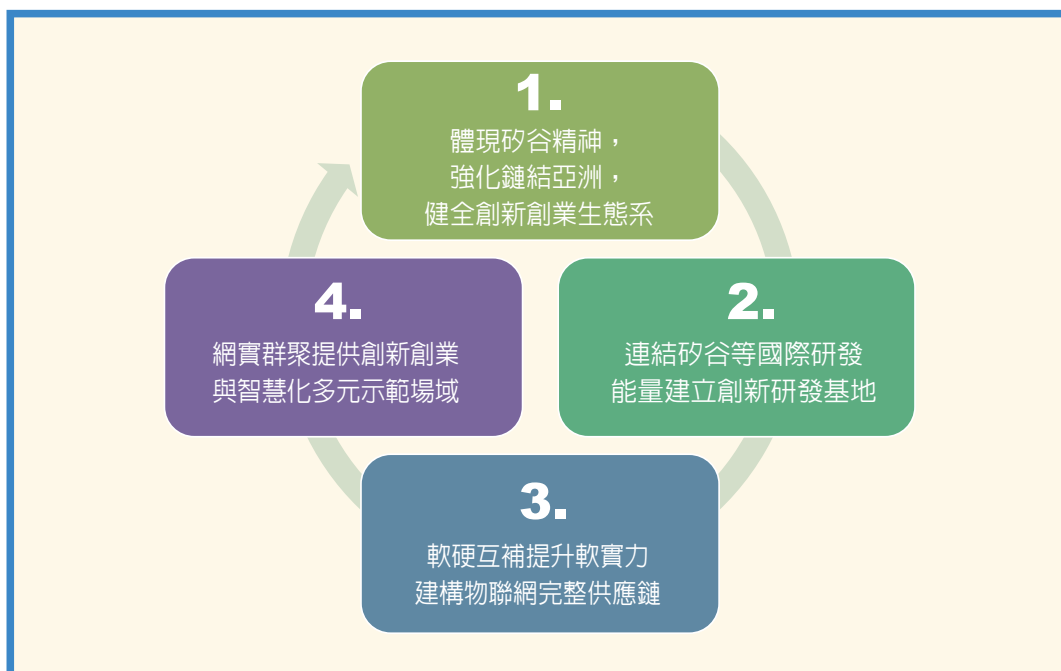


圖5 「亞洲·矽谷方案」4大策略

未來，數位經濟是非常重要的發展方向，因此關於法規的鬆綁、環境的友善，首先將建置數位經濟領域的法規，其次是公司法的全盤修正，以及數位資產、企業籌資、監理沙盒機制的建置等。應用端的電子商務、金融科技（Fintech）、共享經濟等方面，亦會進行法規上的建置與調整。此外，也將推動科技基本法的改善、主計與採購的法規鬆綁等相關事宜。

新創聚落提供方面，除了串連臺灣北、中、南既有的創新場域，也要加強與國際新創聚落（包括矽谷）的連結，創造合作機會。

二、連結矽谷研發能量

串連臺灣各地能量以後，透過一個基地（hub）來連結矽谷，這個基地初步設立在臺灣的國門——桃園。透過技術、人才、資金、市場的緊密結合，讓臺灣的發展與國際同步。

「物聯網創新研發中心」將透過單一窗口、進駐空間、試驗場域，臺灣的創新能量、製造能量與國際和矽谷連結。以示範計畫的推動，建立產業與創新上的標準，催生物聯網開放的共通平台，獲得重要商機。

三、提升軟實力

完整的物聯網生態系（ecosystem）包括學校能量、研發機構、新創企業、大企業。首先，把學校的能量加進來，因此教育部的角色非常重要。臺灣過去軟體和跨領域的人才比較不夠，透過這個計畫，希望成立軟體和跨領域的虛擬學院，讓更多人藉由這個教育平台，進行軟體與跨領域的學習。其次，納入研發機構的能量，鼓勵他們將研發成果釋出，成立新公司或與新創事業合作。第三是補足物聯網裡面關鍵性的技術，第四是透過一個整合性的平台，協助業者跨領域整合，串聯整個物聯網生態體系。

四、提供多元示範場域

推動示範場域有一個原則，亦即不以產品為導向，而是為解決人類生活與文明發展上一些問題，這些問題同時也是在地問題、全球性問題，諸如交通擁擠、物流效率不夠，或促進更好的健康照護等。透過物聯網技術，對此提出解決方案或提升效率。

提供示範場域有三個層次，第一是希望在全臺百花齊放，不論是 VR（虛擬實境 Virtual Reality）、AI（人工智慧 Artificial Intelligence），只要有網路，就能從事創新活動。另外有些實質性、區域性的項目如物流、醫療、商業、城市、工廠智慧化，我們會選定一個區域來示範。第三是跨區域性的，如智慧交通、智慧能源、觀光等，交通部、衛福部、科技部等單位已經著手規劃進行。

預期效益

「亞洲·矽谷」方案的推動從 105 年至 112 年。以 106 年來說，目前科技部、經濟部已經編列 113 億的預算來推動。其中部分是新興的，部分是延續性的計畫，但與創新創業、物聯網皆有相關。

臺灣要找到一個經濟成長的動能，勢必要搶進下一世代的未來產業，未來產業不脫物聯網、創新創業的範疇。現在臺灣的資金非常充沛，可惜並未流到產業的實體發展上，因此「亞洲·矽谷」方案希望引導國內創業資金到下一世代的產業發展上，這是本計畫第一個預期目標。其次，我們要連結矽谷和全球知名的科技聚落，讓臺灣的科技能量與國際先進科技體同步接軌。最後，我們希望提供一個好的創業環境，讓亞洲的年輕人願意來到臺灣從事創新創業活動。



圖6 「亞洲·矽谷方案」5大關鍵量化目標

為此，我們擬定了量化目標，首先是建立 1 個物聯網產業虛擬教學平台，以此培養源源不斷的軟體與跨領域人才。再來是跟國際接軌，與國際間重要企業合作，目標是促成 2 家國際級廠商在臺灣投資，目前已經不止 2 家，許多國際企業正在與臺灣聯繫。接著，我們預計在七年的努力後，建立許多示範性的整體解決方案（total solution）或應用服務（Application service），臺灣能成立 3 家國際級系統整合（SI）公司，整案輸出到海外。同時，促成 100 家新創事業公司的成功，或引導矽谷（或其他重要）的企業在臺灣設立研發中心。最後一個，也是最重要的，亦即在 2025 年，臺灣能在整個世界的物聯網市場上，占有 5% 的經濟規模。雖然臺灣目前在物聯網產業的市占率是 3.8%，距離 5% 好像只有百分之一點多，但對於臺灣而言具有相當高的挑戰性，因為目前我們的強項在硬體，物聯網發展也是硬體居多，但未來 10 年內，真正創造價值的卻是軟體和應用服務。因此，我們必須加強推動「亞洲·矽谷」發展計畫，建構起應用與服務端的能量。

「亞洲·矽谷」推動方案問與答

問：Uber 在（2016 年）11 月 17 日寫信給蔡英文總統，提到「亞洲·矽谷」方案承諾幫助新創公司，然而目前政府展現的卻是不歡迎他們進駐。許多新創公司可能覺得臺灣法規比較舊，不適合新創事業模式。請問臺灣法規是否會成為新創公司的阻礙？您對 Uber 的看法是什麼？

答：臺灣絕對歡迎新創事業到來發展，法規上的鬆綁也朝歡迎新創國際團隊來臺的方向。Uber 的狀況屬於個案，不代表政府的態度保守，我們希望 Uber 能以善意和政府對話。事實上，政府和 Airbnb 就有比較好的溝通，希望未來也能和 Uber 協調出更好的解決方式。我個人相信透過不斷溝通，一定會有一個解決方式，能達成雙贏的局面。

問：矽谷成形一個很大原因是靠人才，對於臺灣來說，有足夠人才形成完整的人才產業鏈非常重要。請問「亞洲·矽谷」計畫選址桃園，是否會特別重視在地大學？另外，亞洲的 IoT 領域有很多競爭者，如中國、韓國、印度都有自己的「矽谷」，請問桃園的「矽谷」與它們有什麼不同？

答：矽谷的形成，學校產生很大作用。事實上臺灣——尤其是北臺灣——不是很大，桃園距離清華大學、臺灣大學並不遠，美國矽谷的舊金山灣區都比北臺灣大。因此距離不是很大的問題，不會造成學術與新創團隊交流的阻礙。桃園是連結的一個 hub（基地），並非所有研發創新都要在此地，可以散布在北臺灣甚至全臺。而且我們不只與臺灣的學校連結，也嘗試與美國名校如史丹佛進行合作。也就是說，各地的人才都能參與本計畫。

第二，IoT 的市場相當大，競爭者一定非常多，但臺灣有自己的強項與利基。我聽說矽谷一些公司找尋合作夥伴時，在亞洲走了一圈，後來還是選擇臺灣，原因是臺灣在發展物聯網有幾個優勢：首先是工程師非常優秀，且數量多，可以與他們合作；更重要的是，相對而言，臺灣在智慧財產權（IPR）保護上比較完善，工程師對公司忠誠程度也比較高，這些因素都會吸引國外企業。另外，臺灣「少量多樣」的製造與創新能量很強，中國大陸或其他人力資本相對便宜的地方，或許適合大量生產，但臺灣不一樣，我們可以做到少量、多樣、有彈性，而且精準度非常到位。臺灣的強項再結合矽谷產業，是非常好的一件事。但我也承認臺灣在國際視野、產業的前瞻趨勢方面比較弱，所以希望把年輕人送到矽谷，將能量引進臺灣，就能補強我們的弱點。

問：「亞洲·矽谷」方案中，五大關鍵量化目標包括促成至少 2 家國際級廠商來臺投資，您提到目前已經不止 2 家。能否具體說明來自哪些國家或哪些領域，資金額大約多少？

答：目前因為還在洽談，部分不便太具體說明。但有些已經公開，例如，在各國積極爭取的情況下，微軟最終決定把物聯網的創新中心設在臺灣。其他包括法國與日本等國的企業，也陸續規劃要進駐臺灣。大致而言，想要進駐臺灣的產業大都是物聯網發展領域，這些國際企業提供國際性的共通平台（platform），期待臺灣的新創團隊能在平台上有更多研發與創新。這是魚幫水、水幫魚的概念，對企業來說，一旦新創團隊成功，會有更多人去用；對新創團隊來講，愈多人使用其平台，他們曝光度更高，將來回報也更多。不只海外，本國性企業也想創立平台，因此政府和國內企業亦將展開合作。總之，物聯網領域（scope）相當龐大，有非常多機會，能提供包括 B to B、B to C、B to G 等多

樣化的平台，沒有一家公司的平台能涵蓋全部的市場，這個生態系值得共同來合作、投入，是因為它大到每個人都可以從中找到自己的利基與扮演的角色。

問：台積電董事長張忠謀曾對政府推動的創新產業提出批判，認為創新是分配的罪魁禍首，政府一味推動創新，補足不了半導體產業的衰退，請問您怎麼看這個問題？另外，中國目前也編列極高預算補助大眾創業、萬眾創新，當創業人才選擇投資地點時，臺灣在法令與環境方面，有什麼實際上的誘因？請您說明在「亞洲·矽谷方案」中，對於攬才、留才的具體作法。

答：就我的理解，分配正義一直是民進黨政府的堅持，但從過去的例子、其他國家的經驗，我認為完全要靠政府的租稅手段去達成分配正義，基本上不可能。分配正義一定要落實在工作與就業上，亦即一個人在工作上的努力，能獲得你應得的分配。問題是臺灣的現況就是低薪，無法在工作上達到分配正義。歸根究底，原因在於產業發展模式出了問題。如果延續過去產業發展以節省成本為主，給員工加薪等於增加成本，雇主當然不會這樣做。因此要引導企業往創新創業的模式發展。創新產業不論是技術或服務，講求的是「創造更多價值」，在此情況下就能將所得公平分配給參與者。臺灣的半導體如果垮了，產業也會垮，不管 IoT、智慧機械、智慧綠能，都是在半導體產業的基礎上發展，也就是說半導體是 5+2 產業發展的基礎。我們與半導體協會多次溝通，他們也能理解半導體發展的未來，IoT 擁有非常重要的角色。聯發科蔡明介董事長預估物聯網的未來商機，比我預期還要高，因為他也在人工智慧（AI）中看到未來的希望。總之，半導體產業與創新創業是沒有衝突，甚至是互補的。

人才的部分，一方面臺灣將在法規上、居住環境、生活環境提供更好的便利性。我特別提到，完善留才的環境方案已經報院通過，現在要落實到修法，目前正在研擬專業人才留用的專法，包括簽證、居留、金融、商務、保險、生活，提供更好的環境，稅務上可能也會給予優惠。另一方面，臺灣現階段要大量吸引高階人才來臺，以薪資條件來說機會不大，因此我們從吸引年輕創業家開始，如新南向政策，吸引東南亞學生來臺就學，希望他們畢業後留在臺灣發展，不論是就業、創業，給予他們居留權。換句話說，我們現在要開始吸引「有潛力」的高階人才。根據一些調查資料顯示，在臺灣住過的外國人，有相

當比例都很喜歡臺灣。沒來過臺灣的人可能不理解，所以我們希望開放更多機會，讓國際人才、年輕人來到臺灣，我相信他們一定會喜歡上臺灣。

問：請問人才方面是否也會鼓勵兩岸年輕人一起來創業？

答：以既有機制來說，中國大陸已經有年輕人來臺就學，許多優惠與福利也慢慢補足，包括修改健保條款。現在還沒開放讓陸生留在臺灣，但可以一步一步來，如果更多東南亞學生創造好的留臺經驗，相信未來開放也不是問題。

問：之前有提過，「亞洲·矽谷」計畫是五大產業計畫的根本，如果無法落實，其他計畫也無法運作。能否請您就國防產業、綠能科技兩項，說明「亞洲·矽谷」計畫對他們的影響？

答：「亞洲·矽谷」計畫之所以重要，是因為它未來可以形成的產值、市場所得、就業機會相對比較大。過去臺灣從 IT 產業要轉到 IoT 產業有一個基礎存在，所以「亞洲·矽谷」計畫不成功的話，對臺灣未來的影響非常大。我們可以說「亞洲·矽谷」計畫帶頭往前衝，但不表示其他產業要等到「亞洲·矽谷」成功後才能衝，它們是同時並行的。也就是說，它是一個示範性效益，持續往前推動，其他產業也會跟進。與其他產業有一些相關性連結，但並非完全連結。比如說物聯網的智慧工具（smart machine）也是利用 IoT 的科技，讓智慧功能、智慧機械效率提升，只是更集中焦點在智慧機械的部分。國防產業的範圍很大，除了國機國造、潛艦國造，還有更大領域在民用的部分，因此有一些發展的空間。如航太方面的漢翔公司，目前訂單都接不完。不論是客機零組件或次系統，利用這些訂單，漢翔把整個生產供應鏈建立起來；身為領頭羊的漢翔不可能做所有事情，但他可以串起周邊工業。🌐