

# 黑手變金手：臺灣傳產的 轉型戰略與跨域突圍

◎黃勢璋／中華經濟研究院第三（臺灣經濟）研究所 研究員兼所長

為避免受到國內外情勢變化的危機夾擊影響，讓臺灣的中小型傳統產業可以從「黑手」升級為「金手」的道路，本文提出「AI賦能」與「跨域突圍」的轉型策略，建議將精密製造的優勢，延伸至軍工、航太、無人載具及循環經濟等高值領域，搭配政府推動的「AI新十大建設」與「信賴產業」政策，讓供應鏈從成本導向轉化為以經濟安全韌性為核心，進而蛻變成為全球體系不可替代的戰略地位。

關鍵詞：傳統產業、升級轉型

Keywords: Traditional Industries, Upgrading and Transformation

行政院主計總處於 2025 年 11 月公布最新的臺灣經濟表現，預估將自 4.45% 大幅上修至 7.37%（增加 2.92 個百分點），主要是受惠於下半年出口表現優於先前預期的影響，加上全民普發現金一萬的經濟效益將在 2025 年底至 2026 年初反應，預期創下 15 年新高水準。（圖 1）

當我們翻開最新的臺灣進出口貿易表現，從數字表面的榮景確實令人目眩神迷，這多受惠於 AI 伺服器與高效能運算晶片的強勁需求，使得我國資通訊產品出口金額屢創新高。然而，若進一步剝開這層高科技的金箔，仔細觀察近年臺灣經濟的箇中奧妙，就

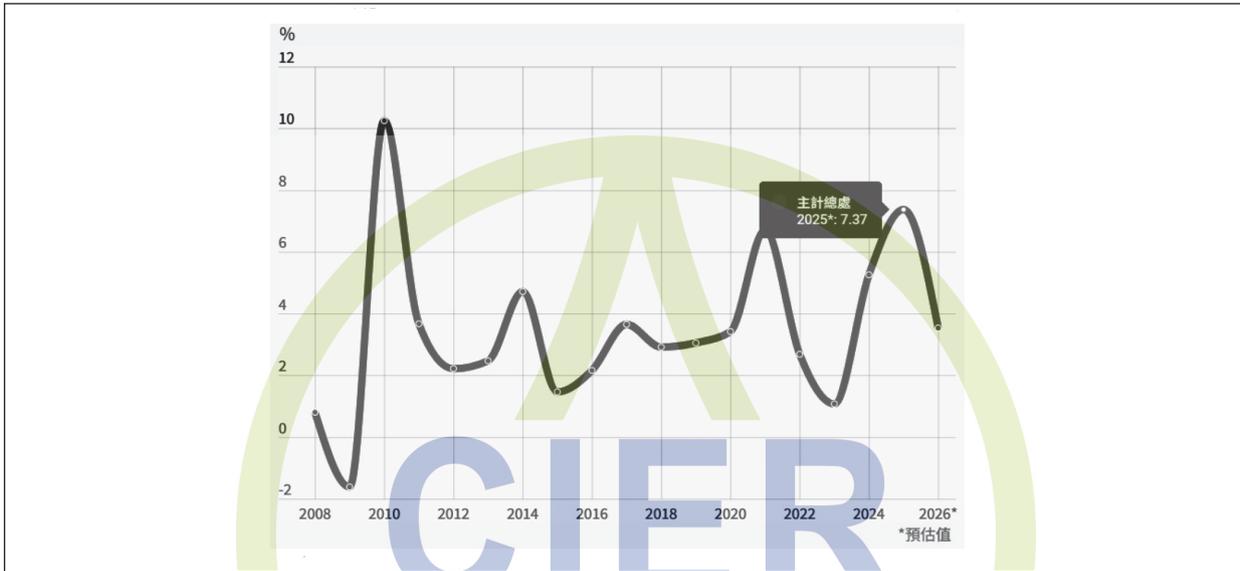
會發現出一種令人不安的「K 型」分裂；那些過去支撐臺灣數十年經濟奇蹟的傳統產業，例如：金屬加工、機械製造、塑膠橡膠與石化產業，現正經歷著前所未有的寒冬，遭遇亮眼繁榮數據下的隱形危機。（圖 2）

這已不是單純的週期性景氣循環，令人擔憂的可能是整個臺灣傳統產業正面臨結構性崩壞的前兆。過去，傳產中小企業靠著「品質優於中國、價格低於歐美」的中間定位，在全球供應鏈中占有一席之地。但在 2025 年的今天，這個舒適圈已不復存在。向上，我們面臨歐美「再工業化」與高標準綠色規範的擠壓；向下，中國內需疲軟導致的產能過



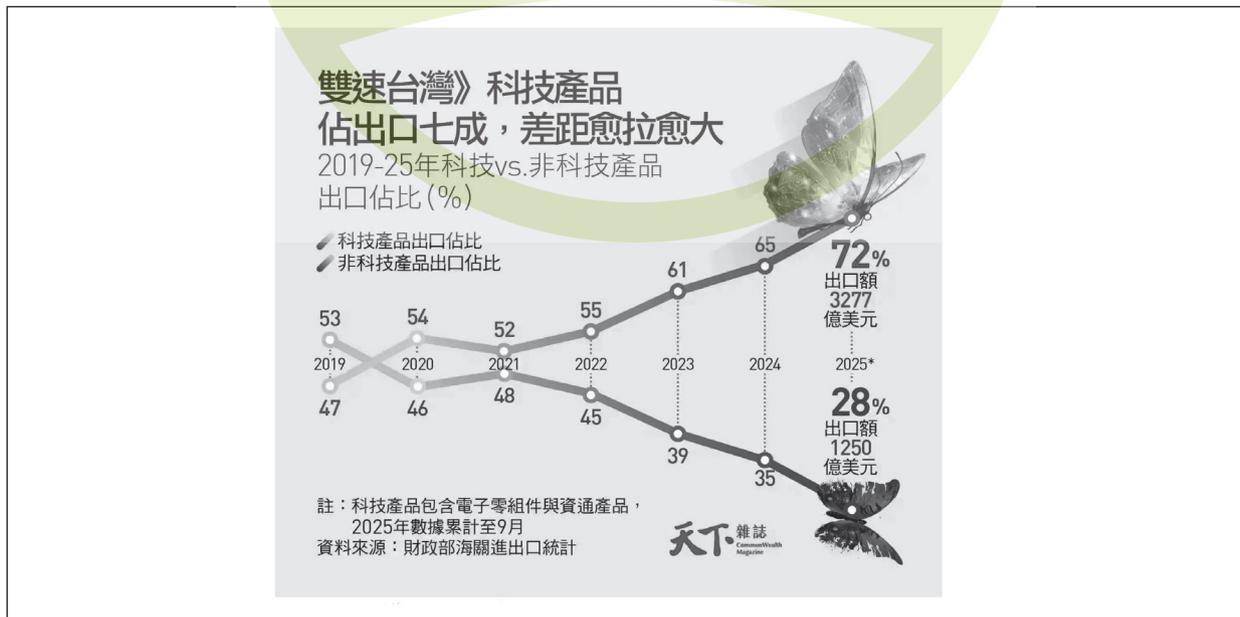
剩與內捲現象，正以破壞性的低價向全球傾銷（Overcapacity Dumping）。臺灣的「隱形冠軍」們，此刻正站在轉型的十字路口：一條是擁抱高附加價值、跨域整合與數位轉型，

將「黑手」升級為「金手」的道路；另一條則是固守舊有低毛利代工模式，在少子女化、缺工與國際保護主義的夾擊下，恐將面臨被迫關門大吉的命運！



資料來源：行政院主計總處；中央社（2025/11）。

圖1 我國經濟成長率趨勢圖（2008-2026）



資料來源：天下雜誌第835期（2025/10）。

圖2 臺灣科技產品與非科技產品出口佔比趨勢（2019-2025/M9）

為此，本文將從國際地緣政治的視角出發，深入剖析臺灣傳產面臨的內外困局。在檢視政府「AI新十大建設」與「五大信賴產業」的政策藍圖外，也聚焦於傳統產業如何透過「AI賦能」與「跨域突圍」，在全球產業鏈重組的驚濤駭浪中，找到新的定位與契機，以期能為政府面對全球科技發展的浪潮時，提供制度設計與政策規劃之參考。

## 全球局勢

臺灣傳統產業過去習慣的自由貿易，從2025年開始，全球貿易的底層邏輯出現徹底改變；也就是說，「效率優先」的時代已成為過去式，「安全與韌性優先」的環境儼然成形。對我國傳產而言，最大的兩股外部壓力，分別來自大西洋的兩岸：美國川普的保護主義升級及歐洲大陸的綠色競爭力壁壘。

### 一、川普主義2.0：無差別的關稅戰與再次偉大的「美國製造」

隨著美國政治局勢的更迭，川普主義（Trumpism）在2025年已不僅是競選口號，而是成為具體落實的政策方向。不同於以往僅針對地緣政治對手的精準打擊，新一波的「美國優先」政策更是帶有強烈的單邊與重商主義色彩。

首先，是「對等關稅」（Reciprocal Tariff Act）的威脅；川普政府已不再容忍美國處於長期的貿易逆差，這對於高度依賴對美出口，或作為美國供應鏈上游的臺灣傳產

而言（如：工具機、汽車零組件、螺絲螺帽扣件等），將成為一種直接的利潤削減。如果臺灣的金屬製品或機械設備被加徵15%甚至更高的基準關稅，再加上累加關稅的話，我們長期引以為傲的性價比優勢將瞬間歸零。

其次，則是供應鏈的「在地化」要求；川普政府強勢推動製造業回流，要求供應鏈必須「去風險化」（De-risking）。這對我國傳統產業是一把雙面刃：一方面，臺灣作為可信賴夥伴是有機會取代中國的市占率；但另一方面，若臺灣廠商無法赴美設廠或證明其供應鏈完全不含「受關注國家」成分時，就可能被排除在美國政府採購與大型基建計畫之外（如：基礎設施法案的後續延伸）。這對於資本額較小、難以跨國布局的臺灣中小企業來說，恐將成為一場不對稱的經濟戰爭。

### 二、歐洲新政：從「德拉吉報告」看見的高牆與機會

歐盟在2024年底發布具深遠影響的《德拉吉競爭力報告》（The Draghi Report），2025年已轉化為具體的歐盟行動指引。面對美國的創新優勢與中國的補貼攻勢，歐洲選擇一條不同的道路：以規範驅動產業升級。這對臺灣傳產的衝擊將可能出現在以下兩個層面：

**綠色壁壘的實體化：**歐盟碳邊境調整機制（Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM）已進入實質申報與即將收費的時期，



這不再是環保議題，而是生存議題。臺灣的鋼鐵、鋁製品、螺絲螺帽等金屬產業首當其衝，如果我國的企業無法提出經得起國際驗證的碳足跡數據，或者是製程無法有效減碳，我們將面臨高額の碳憑證成本，嚴重的將喪失進入歐洲市場的資格。

**數位產品護照與韌性指標：**歐盟新政更加強調產品的「可維修性」、「可回收性」與「資訊透明度」。未來的機械設備或塑膠產品，必須附帶完整的數位履歷（Digital Product Passport, DPP），代表臺灣廠商不能只會「做」產品，還必須具備「管理數據」的能力。

綜合來看，2025 年的國際局勢對臺灣傳產極具挑戰：美國要的是「在地製造」，歐洲在意的是「綠色與數位合規」。這兩大趨勢共同指向一個方向，就是傳統「臺灣接单、中國（或東協）生產、出口歐美」的三角貿易模式將瀕臨瓦解。臺灣傳產要力求突圍，除了不能依靠匯率貶值或壓低工資作為競爭的策略工具，更重要的是，地緣政治更已將產業競爭提升到「國家安全」與「附加價值」的層次。

## 內部結構警訊

如果說地緣政治是外部的狂風暴雨，那麼臺灣內部的人口結構與社會變化，就是正在撼動傳統產業地基的關鍵核心。對於傳產業者而言，2025 年最痛的不只有「訂單在哪

裡」，更需面對「人才在哪裡」的問題。

## 一、超高齡社會的骨牌效應：從「缺工」到「技術失傳」

根據國發會與內政部的最新統計，2025 年臺灣正式邁入「超高齡社會」（Super-Aged Society），65 歲以上人口占比突破 20% 大關。這對於多屬勞力密集的傳統產業及中小企業而言，不僅僅是勞動力供給數量的減少，更是「技術傳承」的斷裂。

在彰化、臺中、高雄的工業區裡，我們看到的是一幅令人憂心的景象：工廠裡操作精密車床的老師傅平均年齡已超過 60 歲，而他們身後空無一人。年輕世代因價值觀轉變與少子女化影響，寧願投入外送平台或服務業，也不願進入被標籤為「3K 產業」，亦即「骯髒」（汚い，Kitanai）、「危險」（危険，Kiken）和「辛苦」（きつい，Kitsui）的傳統工廠，造成嚴重的「經驗數位化斷層」，使得老師傅腦中的參數與手感還來不及轉化為 AI 數據，人就退休了；一旦技術失傳，即便有再先進的機台，也做不出頂級產品，將直接導致產業競爭力的「休克」。

## 二、產業間K型磁吸：護國神山下的陰影

另一個常被忽略的結構性危機，則是國內產業發展不均造成的「人才排擠效應」（Crowding-out Effect）。特別是，臺灣半導體與 AI 科技業的強勢崛起，雖然推升國家知名度，但也對傳統產業形成強大的人才磁吸

效應。當科技業能提供百萬年薪起跳的待遇時，毛利僅有 3 ~ 4% 的傳統金屬加工或塑膠射出廠，根本無力在人力市場與其競爭，導致高素質的理工人才全數流向科學園區，傳統產業只能依賴高齡勞工或外籍移工維持基本運作。這種「研發人才的真空」，讓傳產想要進行數位轉型時，面臨「有錢買軟體，沒人會操作」的尷尬困境。

### 三、福利安全與財政壓力的反作用力

隨著高齡人口激增，國家財政在醫療與長照的支出將大幅膨脹。從經濟學角度看，這意味著國家必須追求更高的「人均產值」來支撐社會福利體系。政府將不再有足夠的資源去補貼低效能或高污染的企業，無法創造高附加價值的企業，將在土地、水電、碳稅等成本推升下，被市場機制自然淘汰。這不是政府不挺傳產，而是人口結構逼得國家必須將資源集中在高效能產業。

### 轉型突圍策略

面對內外夾擊，臺灣傳統產業已無退路；「黑手變金手」不再是口號，而是必須執行的戰略作為。未來的生存法則只有一條：利用臺灣現有的精密製造優勢，跨入高門檻、高價值與高單價的「利基戰場」。我們必須打破「傳產就是做民生用品」的刻板印象，嘗試透過 AI 賦能與材料創新的方式，讓臺灣的金屬、機械與塑橡膠產業等傳產中小企業，能夠有潛力轉型為全球尖端科技應用的「軍火庫」。

### 一、跨域戰略一：從五金零件到「國防與航太」供應鏈

臺灣的螺絲螺帽（扣件）與手工具產業全球知名，但多停留在建築與車用等級；未來的機會在於朝向「軍工產業」與「太空軌道經濟」。以無人載具（Drone）與低軌衛星為例，這些設備需要極致的輕量化與高強度的精密扣件，傳統金屬加工廠應可導入 AI 影像辨識進行微米級的品質檢測，將產品精度提升至航太等級（Aerospace Grade）；因為產值足以支撐自動化投資，讓少子女化的缺工問題不再是致命傷。此外，配合政府推動的「信賴產業」與國防自主政策，傳統機械加工廠應積極爭取成為飛彈、潛艦或無人機零組件的合格供應商；這不僅是訂單，更是取得國際「資安與品質認證」的跳板。

### 二、跨域戰略二：從賣機器到賣「預測服務與競技工藝」

面對中國工具機的低價傾銷，臺灣廠商必須轉型為「解決方案提供者」，透過在機台內建感測器與 AI 邊緣運算，讓機台具備「自我診斷」與「預測維修」的能力。藉由機械工具機的 AI 進化，讓我們賣的不再只是切削金屬的機器，而是保證產線 24 小時不斷鏈的「服務」。

另一方面，臺灣的自行車、高爾夫球頭製造工藝已是世界頂尖，甚至也已延伸至更高級的 F1 賽車零組件或奧運級競技器材。高端競技產業對價格變動較不敏感，但對材料



科學與精密度的要求極高，這正是臺灣中小企業展現「工匠精神」與「數位製造」結合的最佳舞台。

### 三、跨域戰略三：塑橡膠的「循環經濟」鍊金術

在歐盟 CBAM 壓力下，塑膠產業的生路在於「綠色轉型」；如何利用 AI 大數據加速新材料配方的開發，將農業廢棄物或海洋廢塑膠，轉化為符合歐盟規範的高強度再生材料，成為材料科學的突破重點。此外，在電子廢棄物鍊金方面，可朝向結合拆解技術與材料回收，讓塑橡膠產業成為半導體與電子業「循環供應鏈」的關鍵一環；不僅解決環保問題，更讓傳產業者卡位進入高科技大廠的綠色採購名單。

轉型的本質，是將臺灣傳產從「論件計量」的紅海，搬移到「論質計價」的藍海；無論是飛向太空的螺絲、潛入深海的閘門，還是運算未來的伺服器機殼，臺灣傳統產業唯有成為這些尖端載具不可或缺的「細胞」，才能在少子女化與地緣政治的風暴中，站穩腳跟。

### 結語

臺灣傳統產業的轉型已非個別企業的單打獨鬥，而是一場需要國家力量介入的總體持久戰。我們必須清楚認知到，若沒有強大的精密機械與材料工業作為基底，臺灣的半導體與 AI 產業將是建立在沙灘上的城堡，根

基不穩。因此，國家政策不應只是「救急」，更要「造血」。

### 一、政策領航

政府正積極推動的「AI 新十大建設」，其核心價值不應僅止於建立大型資料中心或超級電腦，真正的關鍵在於「算力的普及化」與「主權 AI 的產業化」，讓「AI 新十大建設」成為傳產的數位基礎建設。

對於資本額有限的中小企業而言，自行開發 AI 模型是天方夜譚。因此，政策的當務之急，是建立一個「產業通用的 AI 模型庫」；如果政府能與公協會合作，針對螺絲、射出成型、金屬沖壓等特定製程，訓練出專用的「小模型」（Small Language Models, SLM），並以公共基礎設施的方式，低成本授權給中小企業使用，這將大幅降低傳產導入 AI 的門檻。

這就是數位時代「造橋鋪路」的基礎建設。過去，十大建設讓貨物暢通無阻；現在，AI 新十大建設要讓數據與智慧在工廠間流動。當一家位於臺南永康的工廠，能用雲端算力即時修正位於捷克工廠的生產參數時，臺灣傳產就突破了地理與人力的限制。

### 二、戰略對接

政府提出的「五大信賴產業」，包括：半導體、人工智慧、軍工、安控、次世代通訊，實質上就是自由民主陣營的「戰略物資清單」。傳統產業必須意識到，這不僅是高科技業的事，更是傳產升級的直通車，必需

想方設法將傳產鑲嵌進「五大信賴產業」的拼圖之中。

越先進的晶片，越需要精密的半導體設備；臺灣機械業不應只滿足於做設備外殼，更應利用政策補助與研發抵減，攻入設備核心零組件（如：真空幫浦、精密滑軌）。在軍工與安控方面，無人機需要碳纖維、飛彈需要耐熱合金，伺服器機櫃更是需要高效能的散熱金屬；政府應透過國防採購與科專計畫，主動媒合傳產業者進入高機敏領域的供應鏈。當傳統產業成為「信賴產業」不可或缺的供應商時，我們就具備地緣政治上的「反脆弱性」，無論川普是否加徵關稅，無論歐盟標準如何嚴苛，世界都無法輕易將臺灣的傳統產業替換掉。

不要忘了，歷史是一面鏡子。回想起美國中西部曾是世界工廠的「鐵鏽帶」（Rust

Belt），卻因未能及時轉型而在全球化浪潮中凋零，留下的不僅是廢棄的工廠，更是嚴重的社會問題。2026年的臺灣傳統產業正站在成為「東方鐵鏽帶」或「全球金手谷」的分水嶺。

如果我們繼續沈溺於過去的成本優勢，坐視人口紅利消失，那麼「工廠倒閉、偏鄉蕭條」的預言恐將在不久的將來成真。但如果我們能善用這一波 AI 浪潮，將老師傅的工藝智慧（Domain Knowledge）數位化，將生產線與綠色供應鏈掛鉤，並勇敢跨入軍工、航太、生醫等高價值領域，相信就能創造出新的「臺灣製造」定義。

未來臺灣的傳統產業，將不再是滿手油污的黑手，而是操作 AI 代理人、管理數據資產，成為在太空與數位疆域中攻城掠地的「金手」。轉型之路雖佈滿荊棘，卻是臺灣確保未來五十年經濟安全與競爭突圍的唯一道路。

