

中國扣件高端轉型全面加速

智能製造、材料突破到全球布局的產業升級

“  台灣掉 20%，看看別人！這正是我們訂單流失的主因 ”

過去十多年，全球對中國扣件產業的印象，多半仍停留在「低價、大量、標準品」的階段。然而，隨著中國製造業全面升級、電動車產業爆發式成長，以及智慧製造技術快速導入，**中國扣件產業如今已不再只是全球供應鏈中的低階代工角色，而是開始朝向高附加價值、高技術含量與全球化布局邁進。**

值得注意的是，這一波升級並非局部轉型，而是從工廠設備、材料研發、應用市場到海外投資同步展開的結構性轉型。對長期以技術與品質見長的台灣扣件產業而言，中國的高端化進程，正從以前的「追趕」，逐漸形成新的競爭壓力。

中國轉型的五大關鍵方向

1



智慧工廠

2



高端材料

3



電動車

4



海外投資

5



機器人 / 無人機

» 智慧化扣件工廠建設如火如荼

中國扣件產業近年最明顯的變化，就是智慧工廠的建設速度。許久前不少中國工廠被認為停留在人工作業與粗放管理階段，但如今不少新建廠房已直接對標歐美智能工廠規格，從自動化倉儲、MES系統、無人搬運車，到數位化生產追溯，整體升級幅度相當明顯。

海迅的智能工廠便是一個代表案例。其工廠不僅導入高度自動化產線，更強調數位管理與生產資訊即時化，讓生產效率與品質穩定性同步提升。另一方面，中國首條大

直徑高強度螺栓智慧化產線在成都正式投產，其採用中國國內首創的自研熱鍛線技術，生產效率提升 50%，**這象徵中國在大型高端扣件製造能力上的進一步突破。**

這些投資反映出中國企業對「高端製造」的強烈企圖心。相較之下，台灣不少中小型扣件廠製程未完全數位化，甚至設備更新速度相對保守。過去台灣扣件業憑藉穩定品質與彈性製造能力領先中國，但如今中國業者正透過「大膽、大手筆、大規模」的資本投入，快速縮短差距。



此外，中國近年對智慧製造的支持，已從過去地方政府無序撒錢，轉為中央主導、地方配合的大規模產業升級工程，包括設備補助、數位轉型補貼與產業園區建設等，都加速了整體產業升級速度。

“這使得中國扣件產業的競爭力，不再只是低成本，而開始轉向「效率＋技術＋規模」的綜合優勢。”

積極研發高端扣件材料

除了製造端升級外，中國也正積極向高端材料領域突破。鞍鋼集團攀鋼成功開發出1500MPa級超高強韌鈦合金長線材，便是其中一例。這項材料突破的重要性，在於其已能滿足航空領域對鈦合金扣件的需求。航空扣件向來被視為高端扣件中的金字塔頂端，不僅要求極高強度，更必須兼顧輕量化、耐腐蝕與疲勞壽命，因此長期以來都掌握在歐美日少數高端供應商手中。

如今中國開始在超高強韌鈦合金材料上取得突破，代表其已逐步切入航空航太、高端軍工與新能源裝備等高附加價值市場。這不只是單一材料技術的進步，更意味中國正從過去「加工製造」，逐步向「材料技術」領域邁進。未來若中國能進一步建立完整的高端材料供應鏈，其對全球高端扣件市場的影響將更加深遠。因為材料能力，往往才是真正決定產業技術高度的核心。



高強度



輕量化



耐腐蝕

» 電動車浪潮帶來中國扣件升級契機

全球電動車市場快速擴張，也成為中國扣件產業升級的重要推手。中國電動車產業競爭焦點已從單純續航力，逐步轉向智能座艙、自動駕駛與車內整合系統，帶動大量特殊扣件需求增加。浙江華遠便指出，隨著智能座艙功能需求提升，公司高精密、高附加價值客製化扣件銷量快速成長。這顯示中國扣件企業已不再只是供應傳統汽車標準件，而是開始參與新世代汽車結構設計與功能整合。

更重要的是，中國本身就是全球最大電動車市場，擁有龐大的本土需求與完整供應鏈優勢。從比亞迪到小米汽車，從電池、電控到車體零件，中國企業形成高度在地化供應體系，讓扣件企業能快速參與新產品開發與驗證。這種「市場就在身邊」的優勢，是許多出口導向型國家難以比擬的。當中國新能源車持續擴張，其高端車用扣件需求也將同步爆發，進一步推動中國扣件產業技術升級。

» 加速海外分散投資

面對全球供應鏈重組與地緣政治風險，中國扣件企業也開始積極推動海外布局，例如山東騰達緊固科技規劃投資2億元人民幣赴泰國設廠。此外，中國扣件企業近年也頻繁考察馬來西亞高端製造與新能源汽車零部件市場，希望藉由東南亞布局降低貿易風險。中國品牌車近年也在南非市場快速崛起，讓車用扣件需求同步增加。隨著中國汽車品牌全球化，中國扣件供應鏈也可跟著整車廠一起「出海」。

中國扣件企業的全球化已不再只是單純出口，而是有能力進一步建立海外生產基地、物流據點與在地供應。

» 海外市佔率快速提升

中國扣件的出口競爭力近年也出現明顯躍升，正快速滲透日本供應鏈。雖然中國出口日本的扣件金額近年維持在3.3至3.4億美元區間，但日本進口中國製扣件的重量市佔率已突破七成，顯示日本市場對中國供應鏈依賴持續加深。相較之下，台灣市佔率則逐年下滑。部分日本業者已警覺，中國產品正逐步取代本土供應鏈。

“未來十年日本扣件產業恐面臨「中國衝擊」帶來的結構性挑戰。”

在拉美地區，中國都是巴西、阿根廷、智利、秘魯的第一大供應來源，也是墨西哥的第二大供應來源，市佔率20%到35%不等。中國正逐漸稱霸中南美洲的扣件進口市場，在美中關係緊張的背景下，川普任期內中國在中南美洲（甚至是全球）的攻城略地已經白熱化。



» AI 機器人與無人機 成為新市場機會

中國 AI 機器人與無人機產業的快速發展，也為扣件業帶來新藍海。人形機器人、工業機器人與低空經濟相關產業，對微型、高精密、輕量化扣件需求高。尤其無人機產業大量使用鋁合金、鈦合金與特殊結構件，更需要高性能扣件配合。**中國目前已是全球無人機產業重鎮，加上 AI 機器人被列為國家重點發展方向，未來相關扣件需求將快速成長。**對中國扣件企業而言，若能提早切入這些新興產業供應鏈，將有機會建立更高毛利與更高技術門檻的市場定位。

» 中國扣件產業的未來機會

整體而言，中國扣件產業關注方向正從「製造」逐步轉向「技術」。智慧工廠、高端材料、電動車、全球布局與 AI 新應用等多重力量，正在共同推動其產業升級。然而，中國扣件產業仍面臨幾項挑戰，包括高端品牌形象建立，以及國際市場對中國供應鏈的政治風險考量等。

未來中國扣件產業仍有幾項重要發展機會值得關注。首先是高端航太與軍工市場的進一步突破；其次是新能源車需求帶來的新應用；第三則是全球供應鏈重整下，中國企業建立海外在地化製造能力。中國扣件產業正在快速進化，而這場轉型，才剛剛開始。

高端航太
與軍工市場

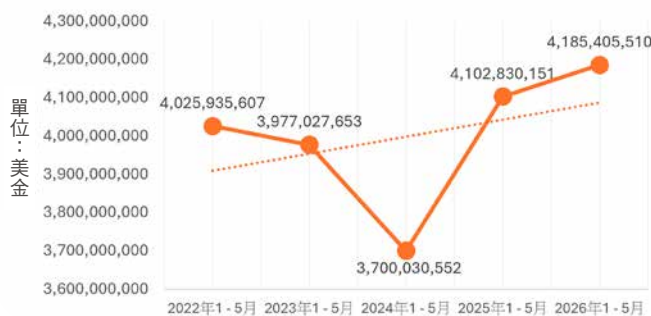
新能源車需求
帶來的新應用

海外在地化
製造能力

» 中國 VS. 台灣，上行下行兩樣情，競爭差距擴大

在「中國衝擊」實質進入全球化階段的脈絡下，與中國長期角逐海外出口市場佔率的台灣的生存空間是否受到擠壓？我們可以從海關的統計數據中尋找出端倪。中國海關總署的數據顯示（圖 1），2022 至 2026 年的一月至五月（同期比較），中國對全球出口扣件的金額分別為 40.25 億、39.77 億、37.00 億、41.02 億、41.85 億美金。換句話說，2024 年之後全球扣件的採購需求從谷底回彈，在海外買主採購量能回流時期，中國的出口額從 37.00 億增長 10.8% 至 41.02 億，不僅突破 2022 年的 40.25 億水平，還在今年前 5 個月再往上突破至 41.85 億美金，上行態勢確立。

圖1. 2022至2026年1 - 5月中國扣件出口金額

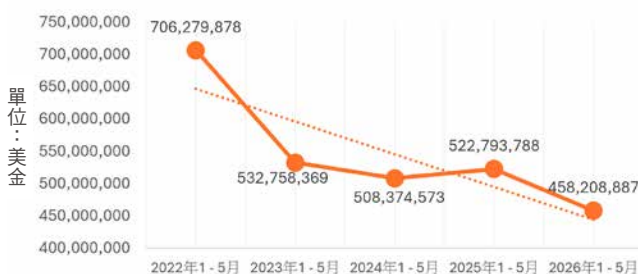


台灣對全球出口扣件的金額（圖 2）卻完全反其道而行。2022 至 2026 年一月至五月的金額分別為 26.43 億、20.51 億、17.88 億、17.96 億、16.75 億美金。換句話說，出口額在 2024 年觸底後，雖然在 2025 年回升，但回彈量能微乎其微（僅 0.4%），在今年同期再落至新低點，仍未脫離下行態勢（出口重量也是如此，見圖 3）。**中國作為全球第一大、台灣做為第二大扣件出口市場，2022 年同期兩者的出口額差距為 13.82 億美金，到了 2024 年差距為 19.11 億美金，到今年同期劇增到 25.09 億美金。換句話說，過去 5 年兩者的出口競爭差距暴增 81.5%！**

圖2. 2022至2026年1 - 5月台灣扣件出口金額



圖3. 2022至2026年1 - 5月台灣扣件出口重量



若要說 2023 到 2024 年全球扣件去庫存尚未完成使得台灣與中國的出口雙雙墜落，這倒還說得過去，但在那之後，兩者卻剝離了以往的連動關係且差距加大，這就越發異常了，說明**台灣的扣件出口競爭力不但尚未觸底，市場份額還被中國瓜分而去。**表 1 與表 2 分別是同期中國與台灣的扣件前十大出口對象與金額，以及兩者的相互對比，其中金額較高者以紅色字體標示。結果顯示，中國已轉向主攻新興市場，其出口對象市場的分散程度很高。台灣仍僅守著以歐美市場為主的策略。但放在「中國衝擊全球化」的脈絡下，台灣的策略還可行嗎？

▼ 表 1

表 1 顯示，中國出口至新興國家的金額遠高於台灣，而中國出口至德國（其也是台灣主攻的市場之一）的金額已超過台灣 37.6%，中國出口至日本的金額也超過台灣 62.4%。在表 1 的前十大排名中，台灣僅有在美國市場的份額高出中國 32.9%，而這還是因為眼下的美中政經局勢尚對台灣有利。

2022 至 2026 年 1 - 5 月中國扣件出口前十大對象與金額			對比台灣出口金額 (美金)
1	美國	527,707,727	701,718,482
2	越南	306,015,151	19,248,301
3	俄羅斯	199,329,756	5,414,871
4	德國	191,124,380	138,856,323
5	泰國	166,865,075	30,446,218
6	日本	141,244,574	86,946,228
7	印度	133,005,976	24,120,478
8	澳洲	124,161,201	23,100,262
9	韓國	123,515,003	4,678,573
10	馬來西亞	119,314,510	7,978,417

▼ 表 2

表 2 顯示，除了對美國之外，台灣對荷蘭出口的金額超過中國 49.1%，但中國出口到台灣主攻的其他先進國家的金額都高於台灣，這就是警訊：**台灣不僅沒在新興國家中追趕上中國，連在作為主要出口對象的歐美市場中都正被中國超車！**當中國扣件「遍地開花」，台灣若僅死守「歐美」的神主牌，恐怕以後真的只剩手上僅有的牌可打了！

2022 至 2026 年 1 - 5 月台灣扣件出口前十大對象與金額			對比中國出口金額 (美金)
1	美國	701,718,482	527,707,727
2	德國	138,856,323	191,124,380
3	荷蘭	86,946,228	58,306,476
4	日本	84,008,071	141,244,574
5	加拿大	79,126,538	82,982,858
6	墨西哥	57,287,558	112,655,445
7	英國	51,332,342	111,024,081
8	中國	49,673,285	---
9	法國	34,028,260	35,007,341
10	西班牙	32,585,660	48,554,627



「中國衝擊」對台灣是危機還是轉機？你，千萬別再等了！

台灣長年享有高品質與服務的信譽，這一點讓中國在過去一直難專美於前，但時至今日，中國的智能製造以及光速轉型正在打破此僵局。不說假的，月產萬噸的中國扣件企業已經越來越多，比台灣更先進、規模更大的智能低碳工廠甚至成為中國建新廠的標配。中國廠商採用電爐以及低碳線材，而台灣的中鋼仍在戮力研發與改進低碳線材，且尚有中鋼的線材價格成本較高的問題。在這些層面上，中國廠商早已向台灣直球對決，並開始做出成效，前述的海關數據分析就是最好的驗證。

台灣面臨的問題還包括「五高」—土地租金、支付的薪水、電費、原料成本、繳稅高。成本高築的台灣在價格競爭力上面臨中國的挑戰。**中國的腳步很快且已加速主攻高附加價值市場，因此台灣沒有慢慢來的空間，必須加大投注於高端、高價值的扣件產品。**

對台灣來說，眼前有個值得借鏡的解決之道。韓國政府已宣示透過價值高達新台幣 17 兆元的企業（三星電子、SK 海力士）投資，在國內打造半導體生產基地，預計將興建 4 座記憶體晶片廠，而台積電未來在美國的晶圓廠建設也會持續進行。這些龍頭企業為了守住自己的命脈，正在帶頭建立或強化「半導體生態系」。**中國早在好幾年前就打造出有許多扣件企業進駐的大型科研區，台灣的扣件產業難道也不能由龍頭廠商引領並首先在東南亞嘗試打造自己的「螺絲科學園區」嗎？**中國的扣件巨象一個個出現，台灣不能再單打獨鬥，必須與政府協作，與中國知己知彼，迎面對擊，才能在由全球化轉向區域化、採購更加分散化的當代全球市場中佔據一席之地。別再「看狀況」，別再等待，才能將這場危機變成你的轉機！■

著作權所有：惠達雜誌 / 撰文：曾柏勳