

2025年全球工業扣件零組件市場

著作權所有：惠達雜誌
撰文：Sherwin Shahidi Hamedani

工業扣件零組件雖然不像標準螺栓、螺絲與螺帽那樣受到市場高度關注，但在現代製造業中扮演的角色日益重要。這些組件廣泛應用於工業機械、汽車系統、電氣設備、再生能源設施、工程機械、自動化系統，以及眾多對精密度、耐久性與產品可靠性要求極高的OEM應用。隨著製造技術日益先進，市場需求正逐步從標準扣件產品轉向針對特定應用所開發的組件，包括更嚴格的公差、更優異的材料性能，以及更高程度的工程複雜性。

然而，與傳統扣件不同的是，工業扣件零組件並沒有一個單一的國際貿易分類。許多產品被納入較廣泛的海關分類，並與其他扣件類產品共同歸類，因此僅依靠單一海關編碼，很難精確衡量整體市場規模。為建立一致的國際比較基礎，本文將更廣泛的產業發展趨勢，與HS 7318項下兩個具代表性的產品類別之貿易數據結合分析。

表1. 本分析採用的代表性海關編碼

HS 編碼	產品描述	用途
731819	其他鐵或鋼製螺紋製品	作為專業化螺紋扣件產品的指標
731829	其他鐵或鋼製非螺紋製品	作為專業化非螺紋扣件產品的指標

雖然上述分類並不能涵蓋完整的工業扣件零組件市場，但可作為目前國際間最具可比性的指標之一，用於分析專業化螺紋與非螺紋扣件產品的貿易情況。

全球市場概況

儘管2025年多個主要經濟體的經濟成長速度放緩，工業扣件零組件市場仍受惠於具韌性的製造業活動。工業投資依然維持相對強勁的水準，尤其是在自動化、電氣設備、再生能源、工業機械與運輸設備等領域，進一步支撐了精密扣件零組件的需求。

表2. 2025年全球工業扣件零組件市場重點

市場指標	2025年觀察
最大製造區域	亞洲
主要需求產業	工業機械、汽車、自動化、再生能源、電氣設備
代表性貿易分類	HS 731819與HS 731829
供應鏈趨勢	更高程度的區域多元化
產品趨勢	更高精密度與客製化零組件
競爭重點	品質、工程能力、交貨可靠性

不同於過去幾年，目前市場競爭越來越取決於製造能力，而不只是生產量。OEM客戶更加重視尺寸精度、經認證的品質管理系統、客製化設計，以及產品開發全過程中的技術支援。

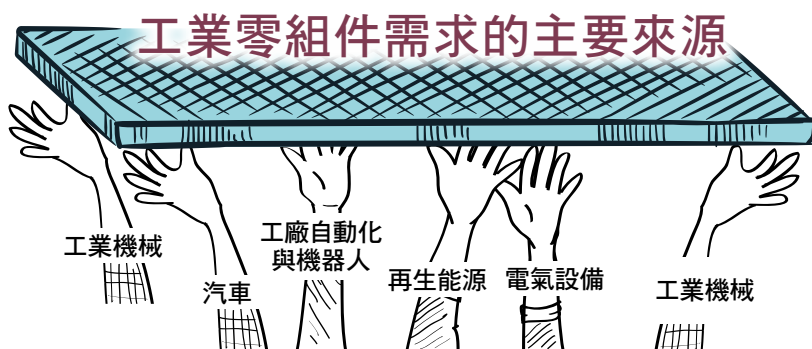
是什麼推動市場成長？

工業扣件零組件的需求來自多個製造業領域，而非單一產業。多元化的客戶基礎，使市場即使面臨不同地區經濟狀況不均的情況，仍能維持相對穩定的需求。



表3. 工業零組件需求的主要來源

產業	典型組件需求
工業機械	用於機械組裝的精密螺紋與非螺紋零件
汽車	輕量化、高強度及特定應用組件
工廠自動化與機器人	嚴格公差、重複精度與可靠的組裝
再生能源	耐腐蝕性與長期使用壽命
電氣設備	用於機櫃、開關設備與電力系統的專用組件
建築與重型設備	可承受嚴苛操作條件的高強度零件



工業機械仍是專業化扣件零組件最大的消費市場之一。現代生產設備包含大量精密螺紋與非螺紋零件，應用於定位系統、液壓組件、齒輪機構及結構零件。因此，工廠自動化的持續投資，也帶動了超越傳統標準扣件的工程型扣件產品需求。

汽車產業則是另一個主要客戶群。然而，汽車產量應被視為組件需求的其中一項指標，而不能直接等同於市場規模。汽車電動化程度提升、車輛輕量化設計，以及更加複雜的製造流程，都為具備更佳機械性能與更嚴格製造公差的專業化扣件零組件創造了新的機會。

再生能源基礎設施的投資也持續支撐市場。風力發電機、電池生產設備、電氣機櫃、開關設備與工業電力系統，都需要能夠在嚴苛環境條件下運作的專業化扣件產品。

全球貿易概況

沒有任何單一海關分類可以完整涵蓋工業扣件零組件市場。然而，HS 731819涵蓋「其他鐵或鋼製螺紋製品」，HS 731829則涵蓋「其他鐵或鋼製非螺紋製品」，兩者可作為專業化扣件零組件貿易的重要參考指標。

2025年中國、德國與美國的數據呈現出三種不同的市場定位。中國擁有非常龐大的出口量，但進口相對有限；德國則呈現規模可觀的雙向貿易，反映其在歐洲整合型製造業中的重要地位。美國同樣維持主要出口國與進口國的地位，但2025年的表現較為不均衡。

表4A. 2025年中國HS 731819貿易

指標	2024	2025	變化
出口	9.930億美元	10.05億美元	+1.2%
進口	8,030萬美元	7,360萬美元	-8.3%
貿易順差	9.127億美元	9.317億美元	+2.1%

表4B. 2025年中國HS 731829貿易

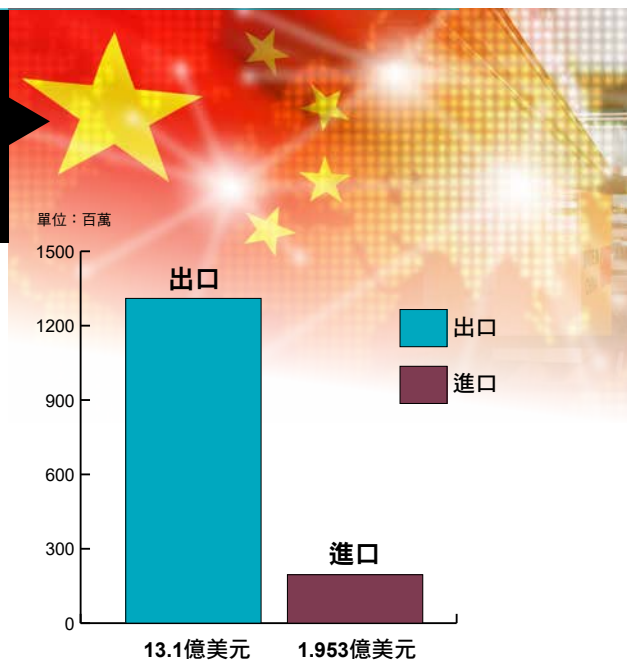
出口	2.652億美元	3.058億美元	+15.3%
進口	1.170億美元	1.217億美元	+4.0%
貿易順差	1.482億美元	1.841億美元	+24.2%

2025年，中國在上述兩個分類的合計出口額達13.1億美元，進口額則為1.953億美元，形成約11.14億美元的合計貿易順差。

兩個產品群呈現不同的發展模式。HS 731819出口額大致維持穩定，略高於10億美元；HS 731829出口則成長15.3%。兩個產品群呈現不同的發展模式。HS 731819出口額大致維持穩定，略高於10億美元；HS 731829出口則成長15.3%，顯示中國專業化非螺紋鐵或鋼製品這一剩餘分類的海外需求更為強勁。

中國的貿易關係也顯示，工業組件供應鏈並不只是建立在低成本生產之上。2025年，美國仍是中國這兩類產品最大的出口目的地，而德國、俄羅斯、阿拉伯聯合大公國與越南也都是重要市場。

與此同時，中國持續從先進製造經濟體進口零組件。德國、美國、日本與台灣均為其主要供應來源之一。這顯示市場對某些具備精密度、材料差異化、認證能力或特定應用性能的產品，仍具有持續需求。





亞洲：規模、整合與日益提升的技術能力

亞洲仍是全球工業扣件零組件的主要製造基地。其優勢來自鋼材供應商、冷鍛加工、機械加工、熱處理、表面處理、模具與工具，以及組裝產業集中於高度連結的生產網絡之中。

中國仍是這一體系的核心。其2025年貿易表現展現出大規模供應國際市場的能力，同時專業化非螺紋產品的出口也有所增加。然而，亞洲的地位並不僅限於中國。

台灣在精密扣件、客製化OEM生產與出口導向製造方面，已建立良好聲譽。日本供應商則持續在需要先進材料、嚴格公差與高度受控生產流程的應用領域保持重要地位。南韓受惠於汽車製造、電子、造船與重工業需求；印度則持續擴大其作為替代製造與採購基地的角色。

因此，亞洲的競爭地位正在發生變化。成本與製造規模仍然重要，但正逐漸與自動化、檢測技術、產品開發及更高技術標準結合。這使亞洲供應商不僅能參與以大量生產為導向的市場，也能進入要求更高的工程應用領域。

歐洲：強勁的雙向貿易與工程專業化

歐洲仍是專業化工業扣件零組件的重要市場與生產中心。德國擁有龐大的機械、汽車、電氣設備與工業技術產業，因此可作為觀察市場的重要指標。

表5A. 2025年德國HS 731819貿易

指標	2024	2025	變化
出口	5.939億美元	6.201億美元	+4.4%
進口	2.842億美元	3.347億美元	+17.8%
貿易順差	3.097億美元	2.854億美元	-7.8%

表5B. 2025年德國HS 731829貿易

出口	7.938億美元	8.252億美元	+4.0%
進口	4.287億美元	4.573億美元	+6.7%
貿易順差	3.651億美元	3.680億美元	+0.8%

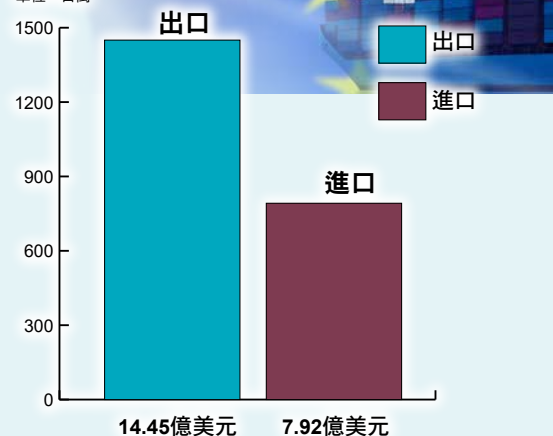
這些數據顯示，德國並不只是為本土產業提供產品的高價值製造國，同時也是螺紋與非螺紋零組件的重要國際貿易樞紐。

兩類產品的出口成長均相對穩定，約為4%。進口成長速度則更快，尤其HS 731819的增幅達17.8%。這並不一定代表德國本土生產能力正在減弱。相反地，這與歐洲高度整合的工業結構相符：企業可能從多個國家採購零組件，再進行機械加工、表面處理、次組裝，或將其整合至最終設備之中。

德國主要出口市場同樣凸顯區域工業網絡的重要性。法國、奧地利、波蘭與義大利是HS 731819的主要目的地之一；捷克、羅馬尼亞與波蘭則是HS 731829的重要市場。美國與中國同樣維持重要目的地地位，顯示德國產業同時服務歐洲與全球客戶。

在進口方面，德國從中國、美國、瑞士、義大利、法國及鄰近的中歐生產商採購大量產品。這樣的供應商結構反映出一個多元化市場：具成本競爭力的產品、精密組件與專業化工業零件並存。

單位：百萬



2025年，德國兩項產品的合計出口額達14.45億美元，超過中國同兩項海關編碼的合計出口額。進口總額則為7.92億美元，形成約6.534億美元的合計貿易順差。



歐洲的競爭優勢仍主要集中在工程型產品、技術法規符合性、材料專業知識，以及與OEM客戶之間的密切合作。製造商同時面臨越來越高的可追溯性、碳排放申報、能源效率與生產文件要求。這些要求可能增加成本，但也可能強化那些能夠提供可驗證品質與環境數據的供應商之競爭力。

北美：龐大工業需求與2025年不均衡的貿易表現

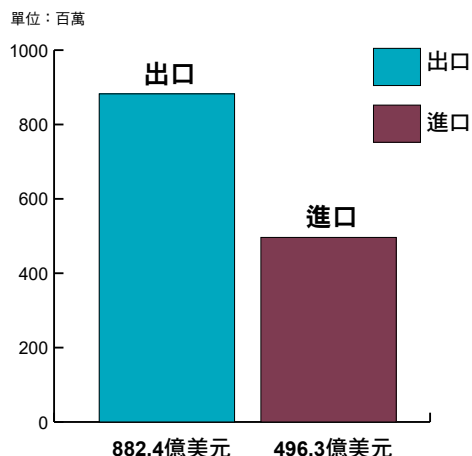
北美持續是工業扣件零組件的重要需求中心。美國市場受到汽車製造、航太、國防、機械、工程設備、電氣系統、能源與工廠自動化等產業支撐。

表6A. 2025年美國HS 731819貿易

指標	2024	2025	變化
出口	3.670億美元	3.071億美元	-16.3%
進口	1.597億美元	1.531億美元	-4.1%
貿易順差	2.073億美元	1.540億美元	-25.7%

表6B. 2025年美國HS 731829貿易

出口	5.980億美元	5.752億美元	-3.8%
進口	4.220億美元	3.432億美元	-18.7%
貿易順差	1.759億美元	2.320億美元	+31.9%



2025年美國貿易表現轉弱，兩項產品的出口均下降，與中國及德國的出口成長形成對比。HS 731819出口下降16.3%，HS 731829則下降3.8%。進口同樣下降，尤其HS 731829的跌幅達18.7%。

進口下降可能反映多項因素的綜合作用，包括需求疲軟、庫存調整、採購來源改變，或區域生產增加。僅靠貿易數據無法判斷哪一項因素最為重要。然而，美國仍同時是重要出口國與進口國，顯示該市場仍同時依賴本土製造與國際供應。

墨西哥與加拿大是美國兩項產品的主要出口目的地。2025年，墨西哥接收約8,590萬美元的美國HS 731819出口，以及約1.425億美元的HS 731829出口；加拿大則分別接收約5,000萬美元與1.353億美元。

這些貿易流向凸顯北美整合製造體系的重要性。零組件往往是汽車、機械與工業設備生產流程的一部分，在國境之間頻繁流動，而非僅以最終獨立產品的形式進行交易。

中國、台灣、德國、加拿大與日本均是美國主要供應來源之一。這樣的供應商結構顯示，美國市場仍同時向大規模亞洲生產商與先進工業經濟體採購。

對外國製造商而言，美國市場仍具有吸引力，但要求也相當高。價格競爭力固然重要，但買方可能同時要求產品責任控管、穩定交貨、技術文件、品質認證，以及對設計變更的快速回應能力。



跨區域比較

表7. 主要經濟體2025年貿易指標比較

經濟體	HS 731819出口	HS 731829出口	出口合計	進口合計	貿易順差合計
中國	10.05億美元	3.058億美元	13.11億美元	1.953億美元	11.16億美元
德國	6.201億美元	8.252億美元	14.45億美元	7.920億美元	6.534億美元
美國	3.071億美元	5.752億美元	8.824億美元	4.963億美元	3.861億美元

比較結果顯示出三種不同的貿易定位。中國錄得三個經濟體中最大的合計貿易順差，主要由HS 731819帶動。德國則擁有三個經濟體中最高的合計出口額，其中HS 731829的貿易尤其強勁，且在歐洲及全球供應鏈中具有大量雙向貿易。美國仍是重要出口國與進口國，但2025年兩項產品的貿易額均有所下降。

上述數據不應被解讀為各國完整的市場規模。HS 731819與HS 731829僅涵蓋部分螺紋與非螺紋製品，但可提供一致的基礎，用於比較三個主要製造經濟體的貿易模式。

技術與產業趨勢

表8. 2025年主要產業趨勢

趨勢	市場影響
產品客製化	特定應用組件的需求增加
工廠自動化	對更高精度與一致性的要求提升
供應鏈多元化	更多區域採購與供應商資格認證
可追溯性	對經認證及具完整生產文件的需求增加
永續發展	更重視能源效率與環境法規符合性

工業客戶越來越需要客製化零組件，而不是標準型錄產品。與此同時，自動化、數位化品質控制與可追溯性，正在成為許多製造產業的基本要求。這些趨勢有利於那些能夠將製造能力與工程支援及穩定品質結合的供應商。

製造商與出口商的市場機會

表9. 市場機會

機會	商業潛力
客製化工程組件	更高附加價值的生產
自動化與機械	持續擴大的工業需求
區域化採購	新的出口機會
耐腐蝕產品	基礎建設與能源應用持續成長
二次加工	超越冷鍛加工的額外價值

市場需求正逐漸從標準產品轉向工程解決方案。能夠提供客製化設計、可靠品質與技術支援的製造商，預期將進一步強化其競爭地位；另一方面，經銷商則可以透過庫存管理與應用技術能力建立差異化優勢。

產業展望

製造業投資、自動化、再生能源與工業現代化，預期仍將是未來需求的主要驅動力。亞洲很可能持續維持其製造規模領導地位；歐洲則將繼續依靠工程專業能力競爭；北美則將持續受惠於整合型區域供應鏈。未來的競爭將不再主要取決於生產量，而是更加取決於精密度、彈性、產品品質與可靠交貨能力。■

資料來源

- 國際貿易中心，Trade Map。
- 聯合國工業發展組織，《World Manufacturing Production and Trade》2025年季度報告，維也納。
- 國際機器人聯盟，《World Robotics 2025: Industrial Robots》，法蘭克福，2025年。
- 國際能源總署，《World Energy Investment 2025》，巴黎，2025年。

