

全球工業扣件市場分析與挑戰

文 / 金屬中心產業分析師 紀翔瀛

一、前言

扣件被譽為「工業之米」，無米不成炊。扣件身負連結、緊固之重責大任，其所占工業產品成本比例與其重要性成反比，在工業產品的成本中扣件或許僅占少數，但其重要性可從良率要求幾近100%窺知；一個小小的扣件若出了差錯，大至一整條汽車自動化生產線可能因此停工，甚至飛機引擎因扣件出錯就必須整組重裝，技師成本、引擎及其相關零組件成本、生產時間成本等總和是扣件的百倍以上。

歷經2008年的金融海嘯，5年後的全球經濟景氣已走出陰霾，但需求有限的情況下，各國紛紛在尋找下一波的經濟動能，不約而同地將目光擺在工業製造。而扣件與工業高度相關，一般談及工業扣件種類可分為三種類型：公螺紋式(Externally Threaded)、標準等級(Standard)、航太等級(Aerospace Grade)，應用於包括三大生產市場-汽車、營建、機械，以上統稱製造代工市場(Original Equipment Manufacturer，簡稱OEM)，以及維修市場(Maintenance, Repair, and Overhauling，簡稱MRO)，本文將分析2014年至2018年全球工業扣件市場概況以及現有產業結構有可能面臨的挑戰。

資料來源：
TechNavio Analysis/ 金屬中心
MII整理2015.05

二、現況與展望

(一) 工業扣件市場2014-2018年複合成長率預估逾6%

2014年全球工業扣件營業收入達731億美元，較2013年成長5%。預估至2018年，全球工業扣件將有936億美元的營業收入，2014-2018年的年複合成長率將達6.4%，【圖一】為2014-2018年全球工業扣件市場表現。

(二) 工業扣件市場預估2018年以汽車及營建業為主要成長動能

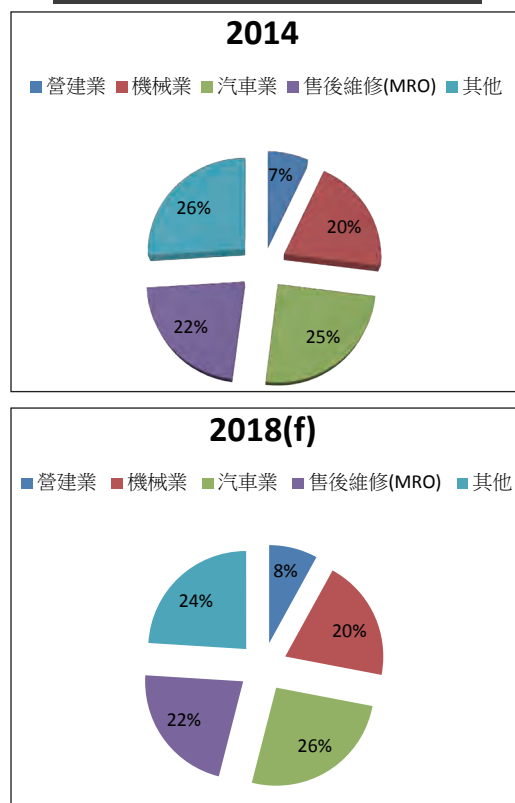
現在的情形不論在地與在地廠商競爭或是全球與區域性的廠商競爭都很激烈，其共同主要生產目標不離以下四個：

1. 追求最適切營業成本
2. 生產設備效率極大化
3. 縮短生產到交貨時間
4. 提升產出品質

目前工業扣件產業動能仍來自汽車、營建、機械三大終端應用市場加上MRO市場，【圖二】為2014年以及2018年四大應用市場在工業扣件市場的比重變化，圖中可看出5年後工業扣件以汽車及營建兩大產業應用上持續保持成長趨勢，2018年汽車扣件占整體工業扣件市場26%，營建業占8%，機械業工業扣件則表現持平，占有所有工

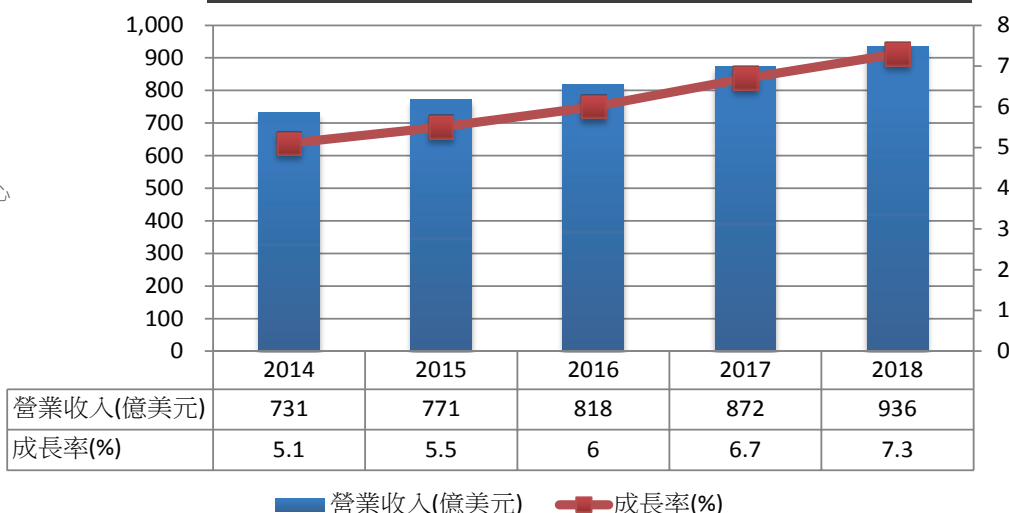
業扣件約2成，三者合計占整體工業扣件市場比重逾半，加上MRO市場則占將近8成的比重。

圖二 2014年與2018年工業扣件四大應用市場比重變化



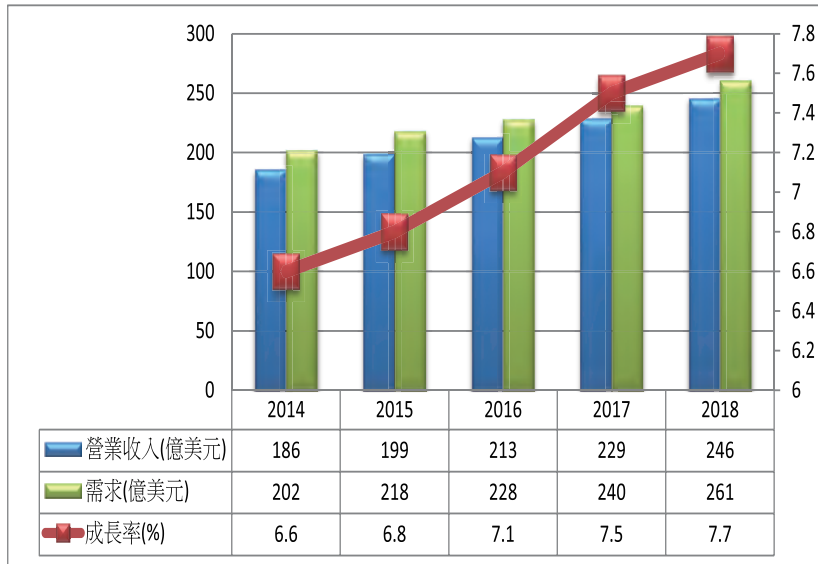
資料來源：TechNavio Analysis/
金屬中心MII整理2015.05

圖一 2014-2018五年全球工業扣件市場表現



圖三 2014-2018五年全球汽車扣件市場表現

資料來源：
The Freedonia Group, TechNavio
Analysis/金屬中心MII整理2015.05



汽車產業躬逢全球換車潮以及新型綠能車崛起的時代，國際汽車製造商協會(Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles, OICA)2014年全球汽車產銷報告指出，目前全球汽車工業的銷售量已從2010年的7,500萬輛成長到2014年的8,900萬輛，年複合成長率達4%，預計2018年汽車產業銷售量將逾1億輛，屆時汽車扣件需求預估為261億美元，營收預估亦達246億美元。【圖三】為2014-2018年全球汽車扣件市場表現，自2014年至2018年年複合成長率預估為7.2%，超越同期整體工業扣件預估年複合成長率6.4%，表現突出。

2014年全球汽車產量排名前五名分別為中國大陸(26.4%)、美國(13.0%)、日本(10.9%)、德國(6.6%)及南韓(5.0%)，光前三名就佔據全球汽車市場半數。未來應關注生產商品牌汽車的德國、法國及英國，產品則關注重型商用卡車、中型商用汽車及輕型商用車市場。此外，中國大陸及印度特別偏好歐系高級汽車如Mercedes Benz, Porsche, BMW等，為迎合這些新興富裕國家車主需求，歐系汽車大廠逐步在世界各地尤其是亞洲地區建置汽車製造工廠；對亞太地區的國家來說，尤其是中國大陸、台灣、日本、馬來西亞等扣件生產主要國家，車廠衍生的汽車扣件需求缺口將是兵家必爭之地。

除了汽車扣件市場之外，第二大工業扣件市場為MRO市場，2014年至2018年每年成長率皆逾5%，至2018年將達204億美元營收，占整體工業扣件市場約24%；其次為機械工業扣件，2014年至2018年每年成長率皆逾5%，至2018年將達190億美元營收，占整體工業扣件市場約20%；最後為營建業用工業扣件，2014年至2018年每年成長率皆超過8%，是所有工業扣件中成長率最高且至2018年與汽車工業扣件為唯二仍保持明顯成長趨勢的工業扣件，其餘持平，營建業用工業扣件預計在2018年將達7億美元營收，占整體工業扣件市場約8%。

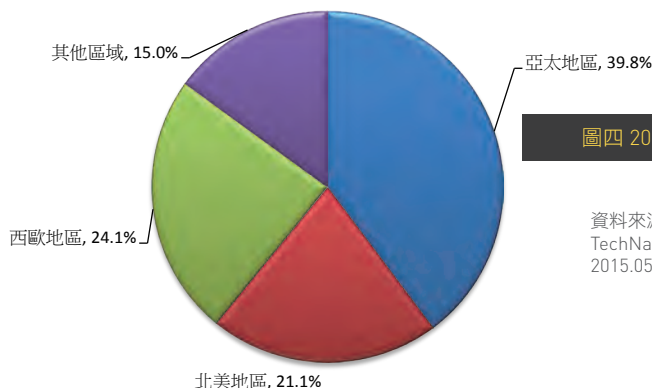
(三) APAC地區將為工業扣件市場競爭中的主戰場

APAC(Asia Pacific)，泛指亞太地區，包括澳大利亞、汶萊、柬埔寨、斐濟、印尼、日本、吉里巴斯、朝鮮、韓國、馬來西亞、馬紹爾群島、密克羅

尼西亞聯邦、諾魯、紐西蘭、帛琉、巴布亞紐幾內亞、菲律賓、薩摩亞、新加坡、所羅門群島、泰國、東帝汶、東加、吐瓦魯、瓦努阿圖、越南、中國大陸(含港澳)、俄羅斯以及台灣等，目前APAC國家是工業扣件市場中最主要的戰力，其生產工業扣件占總體工業扣件區域中將近4成，其次為西歐(24%)及北美(含加拿大)(21%)，詳見【圖四】。

【圖五】為APAC地區2014-2018年工業扣件營收表現，從2014年297億美元營收成長至2018年預估營收414億美元，5年年複合成長率達8.7%，為所有地區中成長速度最快；成長最主要理由為APAC區域中很多國家仍在高速建設中，對於汽車、營建、機械三大終端應用市場需求仍高；其次，APAC區域內包括中國大陸、泰國、馬來西亞、越南等，近來極受歐美外資青睞，紛紛將自家車廠或工廠外移到亞洲設生產線，為APAC地區的工業扣件生產增添動能。

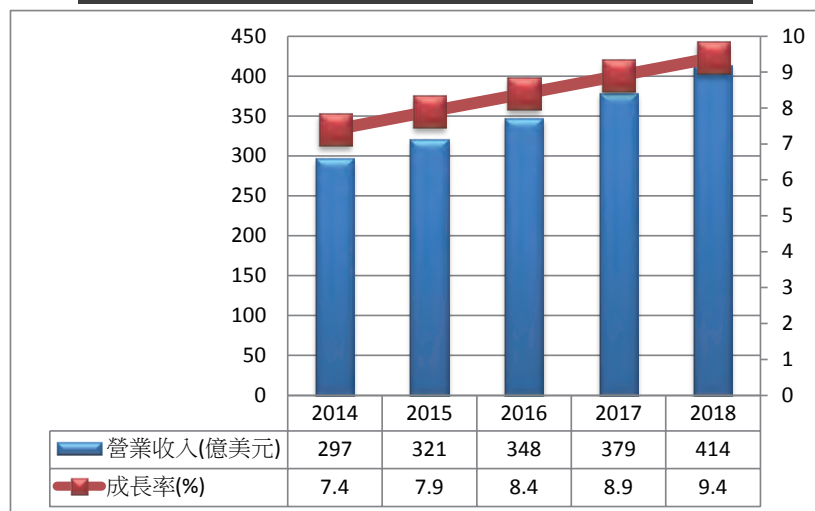
排名全球工業扣件區域第二的西歐2014年營收為171億美元，2018年則預計達195億美元，5年年複合成長率為3.3%，由區域內的德國、法國、義大利對工業扣件營收有主要貢獻，最明顯成長動能來自汽車產業；北美地區在全球工業扣件區域中為第三大市場，2014年營收為152億美元，2018年則預計達183億美元，其主要成長動能來自機械業以及MRO市場，2014-2018五年年複合成長率為4.7%，僅APAC五年年複合成長率一半左右，最大主因為金融海嘯後北美地區復甦最快，力道最強，在利基期墊高且無其他新產品市場推出的情況下，2018年自然表現會趨於平穩，不若APAC市場活潑。



圖四 2014年全球工業扣件主要生產區域

資料來源：
TechNavio Analysis/ 金屬中心MII整理
2015.05

圖五 2014-2018年APAC工業扣件營收表現



資料來源：TechNavio Analysis/ 金屬中心MII整理2015.05

三、機會與挑戰

(一)波特五力分析

【表一】針對全球工業扣件市場做波特五力競爭分析，供應商議價能力以及採購議價能力皆高，代表此產業市場的價格波動與議價能力息息相關，其中影響因素包含原物料價格以及產品創新研發能力，例如歐美近來要求中國大陸含硼棒鋼取消出口關稅優惠，此造成中國大陸鋼材出口利空，但對於中國大陸使用自家原物料製造之扣件產品外銷應為利多，不過另一方面又受到加拿大與歐盟以反傾銷手段牽制，抵銷原物料成本效果，故中國大陸工業扣件出口並無突出表現。反觀，在產品創新研發能力上，英國、台灣等持續研發可遠距監測的智慧螺絲，以及先進國家發展航太工業用的新合金螺絲，只要持續關注客戶特殊需求，都有可能為自家工業扣件產品創造更高端的市場價格。

五力分析中值得注意的是替代品的威脅，雖市面上並無直接替代扣件的產品，但在製程上可藉由焊接(welding)、捲邊打摺(crimping)等方式取代扣件連接產品或緊固產品的功能。未來因應節能節碳的輕量化方案，已有電子大廠著手研發完全不需要使用螺絲螺帽的電子用品；在營建方面也有業者研發創新建築工法，盡量減少扣件的使用，好避開腐蝕生鏽的風險，延長橋梁以及建築物的使用年限。

(二)市場挑戰

工業扣件目前面臨三大挑戰，包括扣件產品漲價、產品同質性太高，及總供應商之間的價格廝殺戰，以下為分析說明：

1. 扣件產品漲價

由於銅、不銹鋼、合金等原物料的價格波動起伏大，且供料來源有所限制，造成工業扣件產品價格高漲，一時之間不可能轉嫁價格效應到終端客戶身上，總供應商只好自己吸收或轉嫁到各生產供應商，生產供應商毛利被擠壓的情況下，創新研發費用亦發生排擠效應，不利於工業扣件產業長期發展。

2. 產品同質性高

標準型扣件是工業扣件產品中的大宗，技術大同小異，品質也因時間推移及廠商之間的模仿能力趨於相近，

產品未能有效做出市場區隔，無差異化的結果導致買方僅由價格決定供應商，競爭狀況激烈，對工業扣件產業長期發展無益。

3. 供應商低價惡性競爭

低價惡性競爭常見於低品級工業扣件國家，當地市場的新進者因搶市出現低價競爭，常見品質拙劣產品或低廉不佳原料，但客戶考量成本優勢又予以採用的話，久而久之削弱工業扣件產業發展能力，被搶走的訂單勢必影響到優質廠商經營體質。

(三)市場機會

有危機就有轉機，而從危機中帶領工業扣件產業突破困境的正是其問題本身，例如低品級低價競爭的危機可由發展高品質扣件解決，多數優質工業產品仍需要一定的品質管理，低價搶單是一時而訂單可長可多可久，最終取決於客戶如何看待其品質。品質管理包括交貨、交期、售後服務等，工業扣件生產商可藉由實驗室所提供濕度、耐腐蝕程度等數據、客戶端品質認證，甚至競爭對手品質比較，進而保證自家工業產品的品質，同時拉開與低品質工業扣件之間的距離。

除品質與交期之外，擴展新興市場機會是工業扣件供應商可以著墨的另一個重點，畢竟先進工業國家的需求趨近飽和，唯有開發新市場，才有可能出現新需求，有需求後才有生產的空間。且新興國家因為急於躋身於先進工業國家行列，多會祭出刺激經濟成長動能之政策，有利工業扣件業者藉由技術交流名義或是外資設廠優惠進入該市場進行布局。

表一 波特五力競爭分析-全球工業扣件產業

五力指標	程度	說明
供應商議價能力	高	供應商(suppliers)藉由掌握材料來源，使總供應商(vendors)對其依賴，於是供應商議價能力判定為高
採購議價能力	高	目前市面上產品差異化不大，且總供應商家數也多，可供選擇種類多的情況下，買方的採購議價能力判定為高
替代品威脅	中	目前無其他直接產品可替代工業扣件的功能，但在製程上是有機會省略扣件產品的使用，故替代品威脅判定為中度
同業競爭者威脅	高	全球前五大工業扣件商約有15%市占率，其餘由其他廠商瓜分，此產業多為中小企業廠家，且本地與本地或區域內各國競爭激烈，主因為技術門檻有限，且產品同質性高，故判定同業競爭者威脅程度高
新進者威脅	高	新進者主要鎖定客製化產品，且提供破壞市場的價格以瓜分現有廠商市占率，再加上技術資金門檻皆不高，故判定新進者威脅程度高

資料來源：金屬中心MII整理

製造業服務化的議題也可應用到工業扣件產品，產品設計越來越精密加上對於設計/工程技術支援，以及其他附加價值服務的需求也越來越高，工業扣件的售後維修市場占整體工業扣件市場約1/4，若工業扣件生產商可將這一塊領域經營好，會提升客戶購買其扣件產品的信心與意願；其次與服務有關的議題是物流與檢測，包括導入扣件SCM(供應鏈管理)資訊管理系統，建立代客庫存服務模式、提供扣件檢測設計服務，建立全球扣件檢測服務資訊平台等提昇產品附加價值之新營運模式，都是工業扣件供應商可以為自家產品做的加值服務。

近年來國際大廠為因應全球競爭，非核心業務通常外包，又有縮減供應商家數之趨勢，因此造成供應鏈之重整。具備整合供應能力之大型供應商，由於已與客戶形成長期合作夥伴關係，且在物流管理方面透過自建之商務平台，朝製造業服務化發展，可提供客戶協同產品設計、一次性採購、代客庫存管理、產品免檢上線等許多加值服務，降低客戶採購成本，滿足客戶整體需求之下，逐漸主導通路，未來總供應商(vendors)角色可能會逐漸消失，此對工業扣件產業產生相當重要的影響，代表供應商(suppliers)有機會擺脫透過總供應商間接銷售，走入直接銷售模式。

四、結語

2014年至2018年五年的工業扣件產業趨勢偏向正面成長，其中尤以汽車工業以領頭羊之姿帶領扣件產業欣欣向榮，2018年汽車產銷將逾一億輛，汽車扣件將可同步受惠；營建業受惠於新興國家仍有不少基礎工程如橋梁、高速鐵路等公共建設正在建置中，至2018年成長率將逾8%，為最高速成長的工業扣件應用領域；機械用工業扣件則維持將近20%的市佔率，MRO市場則有機會繼續向上成長。整體工業扣件市場至2018年有望突破900億美元營收，從2014年至2018年的年複合成長率逾6%。

危機即轉機，全球工業扣件產業雖競爭激烈，已開發國家市場發展皆已相當成熟，廠商除要照顧分散在各地的總供應商客戶群及鞏固主要終端應用產業客戶群外，還要面對來自具備替代功能的連接技術競爭，以及克服產品本身同質性的問題，再加上扣件產品技術進入門檻低，除對全球扣件價格造成壓力外，更進一步加劇了產業的競爭；但透過品質與交期效率提升管理、開發新興市場，及服務化的機制導入，如提供客戶協同產品設計、一次性採購、代客庫存管理、產品免檢上線等許多加值服務，在滿足客戶整體需求之下，供應商(suppliers)有望逐漸主導通路，未來總供應商(vendors)角色可能漸漸消失，此重要變革代表供應商有機會改寫總供應商間接銷售命運，以直接銷售模式取而代之。

參考資料

- 2014-2018 Globak Industrial Fastener Marke, TechNavio Insights.
- Freedonia Group, 2014.11研究報告
- 金屬中心2013年金屬製品年鑑-螺絲螺帽篇