



小螺絲廠商專輯

文／惠達編輯部 整理

只要有需要把兩個物件固定在一起的地方就需要扣件，幾乎所有的產業都有螺絲的蹤影，其中又以小螺絲變化性最高。電子精密小螺絲、木用螺絲、鑽尾螺絲等等都是小螺絲的變化型，依據現在發展快速的產業趨勢也衍伸出許多不同客製化需求的小螺絲。

台灣因為螺絲產業發展成熟，品質已經是基本具備的條件，各家廠商發展出多元的客製化製作流程，也因為有具有相當水準的經驗與技術，台灣廠商都非常樂意協助研發。因為這樣誠懇真切的態度，促使台灣的製造商願意成為成功者背後默默付出的角色，是幫助許多國際大廠成為世界翹楚的關鍵角色。

依據台灣螺絲公會統計，2018年全年螺絲類產品出口量達到168.1萬噸，年增5.3%，平均單價上漲近7.1%。其中木螺絲、自攻螺絲等標準小螺絲出口量增加11.1~11.6%，單價也上漲7.2%~8.3%。面對後起的螺絲產業國家中國、越南等以低價位競爭，台灣仍可以維持量價雙漲的出口態勢，再再顯示台灣螺絲產業水準不斷的在技術及層面提升，才能維持如此高超的水準。

本次專輯邀請到台灣專精小螺絲的廠商**佾鼎、金同利、俊良、立霖、福凱**及**美國小螺絲巨頭J.I. MORRIS**來與我們分享各種小螺絲的專業製造理念。



秉承質量、誠信、有競爭力的價格原則經營— 立霖企業股份有限公司

文／惠達 張乃文

立霖公司協助客戶研發客製化小螺絲時遇到許多挑戰，但憑藉多年小螺絲經驗，董事長王穎堉先生秉持著過人的耐心並且與牙板、模具工廠緊密合作，任何問題都能迎刃而解。月產能達4,000噸的規模型企業。主要生產低碳鋼，不銹鋼和實心黃銅螺絲、塑板螺絲、建築螺絲、乾牆螺絲、木螺絲、自攻螺絲以及機械螺絲、特殊螺絲等各式品項。依客戶需求選用線材，提供線徑0.8mm-12mm及長度3mm-600mm的扣件。

領導人專業背景 不斷提升品質保證

立霖企業工業股份有限公司成立於1981年，現有員工2,000多人。台灣有兩家工廠、越南兩家工廠、中國一廠。立霖擁有ISO9001、ISO14000及CE質量保證。公司的質量保證部門由公司總經理直接監督嚴格要求。除了設立QA部門外，立霖還擁有一個負責高附加價值產品開發的中心。未來計畫將以TS16949認證為目標，以確保競爭力。

王董事長畢業於機械工程系，以機械工程背景和誠意領導公司經營業務，因為這樣專業的知識背景以及踏實的服務態度，讓許多外國客戶願意維持長期合作關係。該公司在台灣從上游到下游工業擁有許多衛星工廠，能夠滿足全球需求並提供多元快速的生產方式。

全球布局 量大尺寸足

為讓精良產品暢行全球，各廠除分別負責當地內需市場以外，美國市場由台北及高雄兩廠全力供應。而位於江蘇的中國工廠主力供應內需及少許的日本市場，雖然謙虛說是少許，但每個月供應日本的螺絲產值就是一張百萬美元訂單。



歐洲市場方面，王董事長在2000年初在越南建廠，總面積為160,000平方公尺，專門供應歐洲市場，生產低碳鋼螺絲，包括拉絲，退火，鐵鍛，軋製，硬化，電鍍，塗層，包裝。生產能力每月超過2,500噸（包括螺栓和螺母，特殊零件）及500噸不銹鋼螺絲，不僅是產銷成績最傲人，也是唯一一座從抽線到包裝「百分之百自產」的廠區。

所有廠區需要的表面處理藥劑必定購買國際授權，嚴守環保與品質規範。王總經理認為：「人才留任



成為維持品質的關鍵因素，從接單業務到包裝出貨，全線員工擁有品質概念，這是技術、經驗的累積，也是建立品質的口碑。」質量是公司永久經營的基礎，專業知識和服務也是獲得客戶信賴的重要因素。

聯絡人：王聖耀先生

Email: lihlin88@ms36.hinet.net



多項國際認證 全方位品質把關— 俊良貿易股份有限公司

文／惠達 張乃文

成立於1978年的俊良貿易股份有限公司，是台灣扣件產業界的一匹千里馬，經過近四十多年來的耕耘與佈局，俊良已是台灣螺絲系列商品製造與零售業界的領導廠商，總公司座落在人潮熙來攘往的台北市區，除了與其他廠房配合生產之外，俊良貿易在全國共擁有三個廠房，提供全球客戶廣泛的高品質螺絲、螺帽、螺絲、華司、壁虎，和客製化五金產品。

俊良擁有國際化的人才優勢，在製程、業務或是技術上都與國際接軌，掌握最新趨勢，無論國內外客戶在產品溝通討論都能暢行無阻，這就是因為俊良的團隊都擁有豐富的國外工作經驗能夠更快速地了解客戶需求，並提出相對應的解決方案。總經理Jon Hodowany不但是道地的美國人，還是美國加州理工學院機械材料科學博士，他帶領俊良團隊在國際舞台上大放異彩，也因此能夠讓世界各地的客戶能夠放心的將訂單交給俊良。



■ 多樣國際認證 獲得全球廠商喜愛

俊良公司在國際認證取得方面不遺餘力，除了在2007年取得A2LA美國實驗室專業認證(ISO 17025)，以及2013年亦取得CE歐盟銷售合格認證之外，還取得ISO 9001、IATF 16949等重要認證，各廠區嚴格落實標準規範，並引進最新技術的光篩機、滾篩機，確保出貨品質的一致性、完整性，每批貨品皆有溯源系統可以檢驗品質。目前市場遍及全世界，以歐美為大宗，日本市場居次，其他如紐澳、中南美洲等市場皆有俊良的蹤跡。



■ 周邊設施面面俱到 縮短交期提升效率

在岡山擁有約12,000平方公尺的廠區，主要處理冷成型業務；2010年高雄彌陀物流中心擴大倉儲空間，目前有超過20,000平方公尺，採用全自動倉儲系統。在表面處理上，俊良在主要物流廠和工廠總部旁設立熱處理據點，規劃四條多用途熱處理自動化生產線，且其表面處理的品質管控與實驗室設立在一起，可以直接對廠內加工產品進行所有必要測試。

面對多樣化的小螺絲包裝需求，俊良成立自己的包裝廠，引進自動化包裝設備，為客戶量身打造專屬品牌包裝，使其產品在流通市場上更具辨識度，且不需花費額外時間找包裝廠。完備的周邊設施讓俊良的客戶節省運輸時間成本，減少運輸

時螺絲產品損傷，使客戶端產品品質提升、交期時間縮短，大大幫助客戶提高利潤效率。

■ 自動化管理系統 用高品質抓住客戶的心

跟上工業4.0的腳步俊良在2006年時就導入SAP ERP系統，總經理Jon表示這是漫長的大工程，但後來隨著SAP、mySAP系統的進駐，掌控生產中各段製程的進度、品質與交期，達到客戶的需求，也得以讓管理階層更清楚、更專業地評估每個客戶對企業的價值高低，進而判斷訂單優先順序、整合訂單，創造競爭優勢。

總經理Jon補充說明：「目前公司的客人都與我們合作的時間都長達20年以上，表示我們公司不但在品質、控制交貨能力、甚至在誠信上都有一定的水準。」國際化腳步不落人後，不斷提升公司內部軟、硬實力，在國際市場上有口皆碑，俊良期望每項替客戶製造的產品都能夠在國際市場上被高度認同。





為你量身打造最適合的扣件產品— 侑鼎企業股份有限公司

文／侑鼎提供、惠達 張乃文 整理

有許多採購者時常會在選擇貿易商或製造商之前游移不定，認為貿易商缺乏扣件產品專業製造知識而造成品質疑慮，選擇製造商又擔心扣件及周邊產業多樣複雜無法滿足所有需求。若能夠魚與熊掌兼得，同時具備貿易商之統合性又擁有製造商的專業性，不僅能夠節省時間成本，還能放心交給專業經理人妥善處理產品的所有製程。

事半功倍

一個窗口整合所有需求

不同於一般貿易商，侑鼎從原料採購就實施管控，因為長期鑽研扣件製造的董事長 林正清先生深知，高品質小螺絲最重要的關鍵除了製造技術外，原料的品質攸關產品製造及後續處理的成果，同時搭配標準化的品檢系統，直到產品出口前皆嚴格把關，整合製造商及貿易商之優勢，可為客戶創造高枕無憂的供貨環境。

此外，為迅速有效地處理客戶的疑問，林董事長實施「扁平化」的管理模式，藉由整合銷售與製造為單一窗口，加上熟悉製造技術的專業團隊，迅速為客戶提供最佳的解決方案。



以品質穩定為本

高度配合開發需求

穩定的品質以及全員服務為營運宗旨的侑鼎，除專攻黑、白鐵木螺絲、鑽尾螺絲、自攻螺絲外，亦配合市場需求開發客製化產品，協助客戶擴張市場佔有率。在持續擴張業務的同時，侑鼎也藉由ISO 9001認證，建置標準化之作業系統，持續深化與客戶合作。目前侑鼎在美洲市場外銷佔比超過80%，除了持續深耕美洲市場外，也計畫開發歐盟與中東市場，擴展業務範圍。

林董事長再次強調，台灣扣件產業在面對中國及東南亞同業低價搶單的環境下，除了加強自我的技術能力，亦須充分利用扣件產業在地群聚的優勢，整合資源，藉由同業、異業結盟，提升產品競爭力。侑鼎對於自己的業務範圍不設限，也具備多樣化產品製造能力，期盼提供客戶更多服務選擇。

聯絡人：林語菙小姐

Email: sarahlin@provisa.com.tw



FKF 專業解決牙崩、滑牙問題的小螺絲製造商— 福凱螺絲企業有限公司

文／惠達 張乃文

福凱小螺絲種類齊全，除了一般機械牙螺絲外，自攻牙、三角牙及波浪牙螺絲(EJOT系列)都是福凱在小螺絲中重點鑽研的產品，這類螺絲設計來鎖塑膠件、金屬件類，因為經過熱處理，強度足，鎖附上崩牙斷裂的機率相當低。也因為福凱在小螺絲上嚴苛的品質要求，使得他們的產品在鎖附時不會出現滑牙的情形。

鎖附流暢 產品精緻靈活

目前不斷協助客戶端開發更美觀且耐用的小螺絲，也協助客戶產品精緻度提升，希望能讓末端使用者滿意度提高。總經理陳舜堯先生表示：「我們的小螺絲使用在各行各業，目前以汽車、傢俱、鈹金業...等為主要客群，現今產品越發講求美觀、小而精緻，小螺絲在使用上除可降低體積，能隱藏的位置容易，使得設計開發者可靈活運用外，穩固的固定對手件，更可增加產品耐用度及消費者信心。」

福凱在創立之初，除了專業製造生產螺絲外，便以提供客戶鎖附時的解決方案為目標，陳總經理表示：「多數客戶購買螺絲後，與對手件鎖附有問題時求助無門，又或是設計之初不諳螺絲及對手件特性，以致於在日後生產時造成組裝線停擺。有鑑於此，當時公司創辦人即開始參與客戶設計開發部門協商，提供相關技術及材質特性供開發參考，由於福凱本身是製造商，可以自行開發製作符合客戶需求的模具，除了可在設計開發上協助客戶加速完成開發，在後續大量生產產品時，生產線不會停擺，更能增加客戶生產效率。」



2.5D檢驗儀器、硬度計及光學篩選機。預計能夠將篩選成本降低，品質相對也能提升，讓客戶能夠拿到更好的價格，儀器設備提升後除了精準及檢驗更加確實及迅速外，不良率更大幅下降提高客戶的信賴度。

目前擁有ISO9001、EQA、ANAB ISO17025等國際認證，未來福凱計畫申請ISO16949來提升產線品質，陳總經理補充：「現有汽車件客戶均為After Market市場，客戶對我們的產品給予肯定，產線提升並取得認證，我們在未來投入汽車零件市場會更加得力。」所有製程中依照入料、生產、包裝進行檢驗保持品質穩定，福凱產品銷售至亞洲、歐洲及美洲等地區，小螺絲以機械牙、自攻牙、波浪牙及高低牙為主。

產能量足 邁進高階汽車螺絲市場

在產能方面，福凱的生產量也相當足夠，可以滿足客戶在期限內的需求量，目前一個月產量可達到20,000,000 PCS以上，依訂單需求預計最大產量可達50,000,000 PCS以上。對於品質管控部分相當講究的福凱，使用2D投影機檢測設備，今年更購入

聯絡人：陳舜堯先生

EMAIL: fukai.ht@msa.hinet.net



交期快速！精密不銹鋼螺絲專家— 金同利螺絲有限公司

文／惠達 張乃文

金同利了解台灣市場快速發展的產業中有許多必須應用電子螺絲，看準這樣的市場需求因此將M1.4-1.7小螺絲納入公司生產庫存項目，以能夠提供顧客現成貨品快速出貨為導向。為了精進電子螺絲的技術，金同利與廠內師傅共同研發將技術提升，未來計畫要往更精密微米(Micrometer)小螺絲M1.0-M1.2為目標進攻。

■ 效率高創意新 協助製造特殊螺絲

金同利具有樣品交期快、創新開發能力的特點，是瞬息萬變市場上追求效率與創新客戶的最佳助力。時時為客戶利潤著想，對於少量多樣的複雜產品盡全力協助製造，給予客人客製化選擇，目前曾協助生產的多變化產品如，特殊穿組華司DIN6900、小尺寸PT牙、電子螺絲。各種精密、組合螺絲都有充足的庫存，讓客戶能夠短時間內解決所需。



SEMS Screws M2.0~M10

交期快速的自信與技術品質高超，金同利曾遇過客戶要求製造一支螺絲需經過三個不同製程，頭部擠壓成型(Cold Forged)、割溝(Slot process)、車床加工(Turning process)，且要求必須在30天交樣品。面對越來越多客製化需求，金同利不斷提升技術與知識，讓客戶產品能夠更具競爭力。

■ 雙重國際認證 嚴格分段品管

對品質管理相當講究，不僅擁有ISO9001:2015、歐盟建築EN-CE 14592認證，在產品質管中，金同利認為應將不同階段分段檢核，首先著重於首件檢查，接著監督製程過程的檢驗、成品檢驗，並將數據紀錄於電腦系統，未來能追溯過往的紀錄。定期校正儀器數據，在設備方面金同利也有相當充足的檢測儀器，目前使用的儀器有，針深規PHIL #0號、Torx-T3~T6等等。

■ 為客戶創造更多時間 產品應用範圍廣

目前金同利產品銷售到台灣的佔比為80%、歐洲15%、美洲和其他地區5%，主要以不銹鋼螺絲為主。其產品應用範圍相當廣闊，例如公共建築以及各領域緊固技術，除一般標準品外，金同利也能夠製作客製化強化扭力螺絲(A4-80S.S.)、特殊防銹塗層(Anti-Corrosion coating)的相關產品，有著超過25年的製造經驗，無論遇到什麼樣的需求他們都有信心能夠協助。



PT Ø2.0~5.0



M1.4~M2.2



除了目前的產業領域外，金同利期望能夠開發更多不同領域用的扣件產品，而目前有計畫研發M2&M2.5小尺寸穿組華司(Sems screw)、M1.6-M2 PT螺絲(PT-screw)，盼能為更多領域創造更多價值。金同利彈性的生產排程，客製化不銹鋼螺絲交期僅30-40天，可以為客戶創造更多空間。

聯絡人：戴采綸先生 Allan Dai

Email: master@ably-screw.com

稱霸全球迷你螺絲市場 美國小螺絲龍頭J.I.MORRIS 聯手精密螺絲機械大廠SWISSTURN/USA



文／惠達 曾柏勳

J.I. Morris公司在1920年成立時原本是一間光學產業的供應商，到了60年代，它開始生產精密儀器專用的迷你螺絲。它過去曾參與撰寫美國國家標準學會(ANSI)為迷你螺絲制定的國際標準，且成為迷你螺絲(螺紋尺寸：0000-160、0.5 UNM)的龍頭製造商。

■ 迷你螺絲產線獲Swissturn公司收購



Ken Mandile先生

2017年，J.I. Morris公司的迷你螺絲產線被Swissturn/USA公司收購。Swissturn成立於1987年，是一間位於美國麻省牛津鎮的世界級CNC走心式車床加工品製造商，為醫療儀器、實驗室儀器、商用機械、與汽車零件等等市場供應加工品。J.I. Morris公司被收購的品項包括了迷你螺絲、UNM螺絲、自攻螺絲、六角螺帽、平墊片和切削零件的產線。

■ 聯合整併為Swissturn開啓了新商機

J.I. Morris和SwissturnUSA是為何又如何決定要聯合整併的？惠達雜誌專訪了SwissturnUSA董事長Ken Mandile先生，他自50年前的10歲起就接觸了加工車床產業。他說：「Swissturn的主業是生產中批量與大批量的高精密迷你零件，所以J.I. Morris的產品很適合我們的競爭力。此外，採購迷你扣件的顧客常會需要為產品購買客製的精密加工零件，所以併購J.I. Morris會為Swissturn開啟其他商機。」

談到此併購帶來的好處，他補充說：「結合了Swissturn的高科技加工技術能力之後，我們可提供顧客當天出貨、可靠的品質和頂級的顧客服務。我們的產品100%都是在美國麻省的廠房製造。」

■ 庫存1千萬件各式尺寸的迷你扣件

Swissturn旗下的J.I. Morris迷你扣件事業部門生產並經銷超過300種各式尺寸的標準迷你螺絲、螺帽、墊片和牙條。尺寸範圍為0000-160至2-56，以及0.50UNM至1.2UNM。標準螺絲、墊片、牙條和螺帽提供的材質為黃銅與303不鏽鋼。螺絲的頭部類型包括平頂圓柱頭、平頭、六角、開槽圓頭。J.I. Morris並不庫存十字頭和凹頭螺絲，而是庫存1英尺長的黃銅和不鏽鋼牙條，其熱賣產品為研究實驗室專用的不鏽鋼自攻平頭螺絲。較大尺寸的螺紋產品可透過Swissturn的客製化訂單來採購。

談到產品的銷售對象時，他說：「精密儀器和醫療設備製造商是我們不鏽鋼迷你螺絲最大的銷售市場。興趣愛好者一般都使用我們的黃銅螺絲，而我們的迷你自攻螺絲的用戶是全球的神經生物學研究實驗室、醫學研究中心和大學實驗室。」

■ 高品質、物料追蹤、電鍍服務

Swissturn在1997年取得ISO9001認證。2017年，它再次申請並更新到ISO 9001:2015認證。它提供所有產品的物料追蹤。它的核心事業是為醫療設備、國防、雷射和工業提供高精密加工件，所以能因應顧客嚴苛的品質要求。此外，J.I. Morris迷你扣件事業部門可依顧客要求



來電鍍標準產品。「我們不庫存電鍍過的扣件，但有接特殊訂單。一般我們接到的單子是要做鍍銀、金鍍或銀鍍，但我們不排斥其他任何電鍍要求。我們所有的不鏽鋼產品都有經過鈍化處理。」此外，Swissturn可依顧客要求生產鋼、鋁、塑膠、銀等等其他材質的J.I. Morris標準扣件。

■ J.I.Morris 新版網站將在六月上線

Ken先生表示預計在六月啟用新版J.I. Morris官網。「網站會導入我們的ERP企業資源管理系統來提供顧客更好的網購體驗。網站也會收錄我們所有產品的圖樣。」他對產業貢獻了將近50年的歲月，但他仍看到有新挑戰正在等待創新的產品方案，並期望在2019年繼續擴大產品陣容。



J.I. MORRIS、SWISSTURN/USA 聯絡人：
Michelle Duval先生
E-mail: jimorris@swissturn.com