

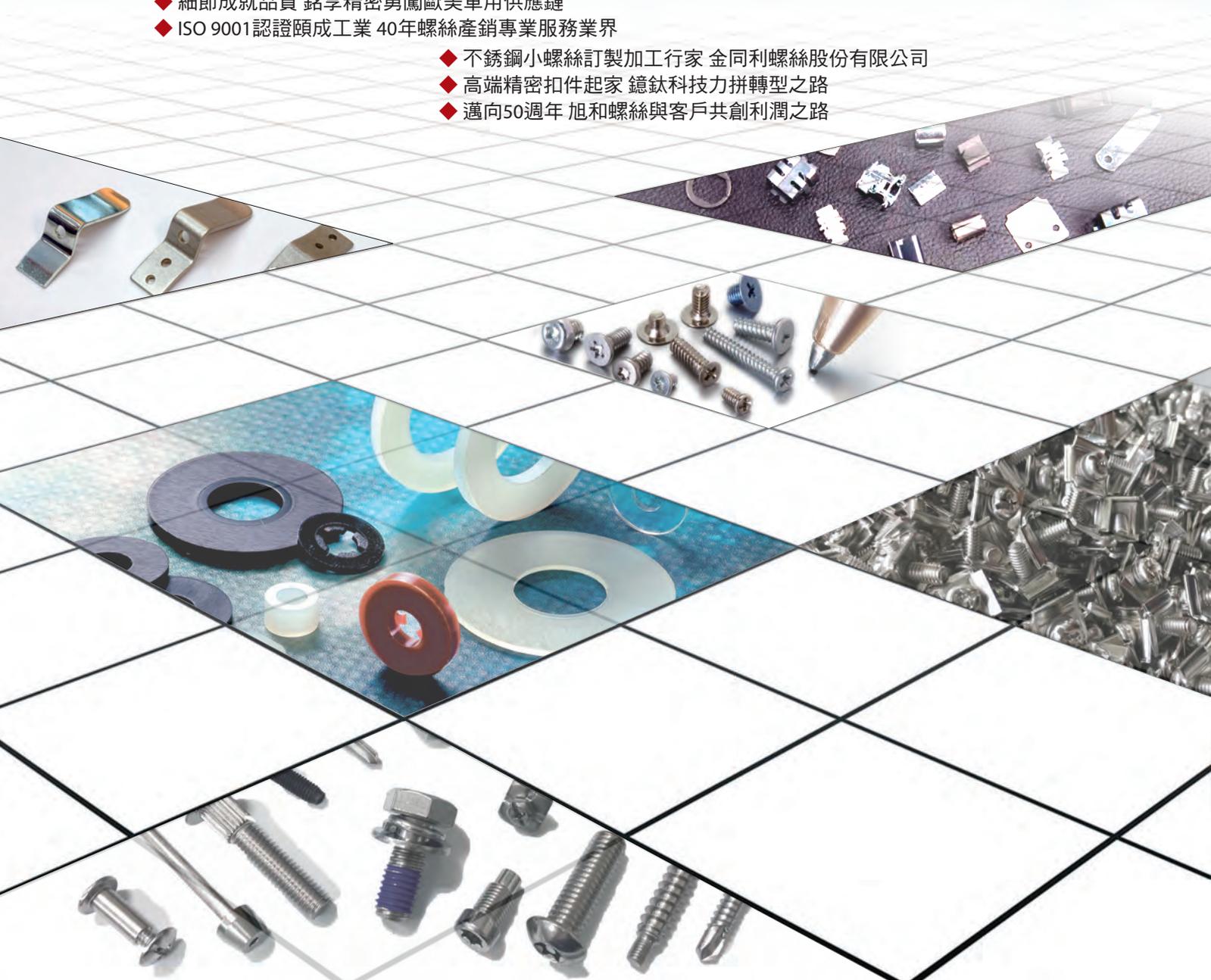
小螺絲、華司、沖壓件產品

企劃/惠達編輯部

根據台灣海關最新公布2018年第一季螺絲類進出口資料，台灣螺絲總出口重量超過40萬噸，比去年增加5.24%，總出口值則達到11.5億美元以上，比去年同期大幅上升18.95%。小螺絲部分(像是木螺絲、自攻螺絲、其他螺絲等)出口比去年同期增加8%以上;相關墊片部分(包括鎖緊墊圈、其他墊圈等)皆比同期上升。在接下來邁向第三季螺絲出口旺季後，預期出口量也會持續攀升，國內外訂單量將會顯著增加。

本期編輯部特別走訪在小螺絲、華司和沖壓件產品領域發展有成的優質製造商進行深入訪談，其在業界的成功經驗以及獨到領先的生產技術皆讓採訪人員感到印象深刻。現在就請您跟隨編輯部的腳步一起拜讀這些廠商的精采故事!

- ◆ 專業華司生產的隱形冠軍－富宸塑膠
- ◆ 細節成就品質 銘享精密勇闖歐美車用供應鏈
- ◆ ISO 9001認證頤成工業 40年螺絲產銷專業服務業界
 - ◆ 不銹鋼小螺絲訂製加工行家 金同利螺絲股份有限公司
 - ◆ 高端精密扣件起家 鏡鈦科技力拼轉型之路
 - ◆ 邁向50週年 旭和螺絲與客戶共創利潤之路



細節成就品質

銘享精密勇闖歐美車用供應鏈

文／惠達副總編輯 張剛豪

汽車相關產業一向對所使用車用零件有嚴格的品質要求，因此能打入車用供應鏈的廠商必定在品質和流程細節控管上領先群雄。具備30年產品研發設計經驗的銘享精密，靠著自身對品質的嚴格堅持和對製程一絲不苟的細膩堅持，早在多年前就成功躋身車用供應鏈的一員，並取得勞氏 LRQA ISO 9001、IATF-16949及ISO/IEC 17025:2005的TAF實驗室認證。現已供應給GM、FORD、BMW、FIAT、VOLVO、Volkswagen、NISSAN、SUBARU等汽車大廠。隨著事業版圖日益擴大，產品也同步延伸至家電產品、發電機等應用領域，客戶遍及海內外。



目前銘享重點產品主要區分為三大類，包括夾片(U-Nuts)、浮動螺帽(Cage Nuts)和彈片(Clips)，並可根據客戶的特殊需求，採用低/中/高碳鋼或白鐵材質進行生產。

製程自動化 完備規格尺寸供應市場

銘享廠內設置生產機械、沖床、及自行開發全自動/半自動攻牙、全自動組裝設備，可針對市場廣泛使用的規格產品進行製作，且由於大量採用自動化製程，可以大幅減少因人為操作所產生的明顯誤差。在後續品質控管檢測階段更投入不少心血，引進電腦化全自動扭力試驗機、推入力試驗機、洛氏硬度機、3D影像量測儀、光學篩選機等，分析製程中的變異，並持續改善製程，造就在製程控管中達到不良率<50ppm以及100%準時出貨率的優異表現，而這也是銘享公司相當自豪一部分。

| 產品品項 | 生產材質 | 規格(公制) | 規格(英制) | 番數牙 |
|------|---------|-----------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| 夾片 | 低/中/高碳鋼 | M4、M5、M6、M8、M10 | 1/4"-20、5/16"-18、 3/8"-16 | 8#-32、10#-24、 10#-32、12#24 |
| 浮動螺帽 | 碳鋼、白鐵 | M4、M5、M6、M8、M10 | 1/4"-20、5/16"-18、 3/8"-16、1/2"-13 | 8#-32、10#-24、 10#-32、12#24 |
| 彈片 | 碳鋼、白鐵 | 客製 | 客製 | 無 |

總經理周建國先生表示：「我們的產品普遍使用於汽車鈑件的組合，在應用上可創造許多優勢。例如，我們提供的高品質夾片在組裝上不會因為無牙或是雜質而阻礙自動組裝線或造成產線停擺。」

熱銷歐美 積極拓展新市場

銘享產品具競爭力的優勢讓其站穩美洲和歐洲兩大市場。除此之外，近幾年也積極強化於亞洲、中南美洲和歐洲新市場(像是巴西、墨西哥、捷克和芬蘭)的行銷推廣。

周總經理指出：「在全球車市都看好的情況下，這類產品有大量的需求，這不單單只是營業額的成長，也能夠使我們建立對品質更加要求的決心，讓每一位客人使用我們的產品後，讚譽有加，增加整體的信心。未來我們堅持品質求先，持續改善，提供準確交期及快速稼動率，並增加現場對製程安排的能力。」

銘享聯絡人: 周建國 總經理
Email: sales@msftaiwan.com



專業華司生產的隱形冠軍—富宸塑膠

文／惠達副總編輯 張剛豪

擁有28年歷史的富宸塑膠股份有限公司創立初期主要生產自攻螺絲所需防水墊片，歷經多年的發展，目前旗下產品已經擴展至尼龍平面華司、自攻螺絲PVC防水配件、塑膠配件和尼龍膠圈等標準/客製化產品。董事長許明毅先生創立富宸以前曾在模具業奮鬥多年，主要代工開發電子零件用模具，因此累積不少「硬底子」，而這也成為日後富宸能成功發展成國內知名大廠指定合作對象的重要基礎。

針對客戶需求開發尺寸規格 躋身市場主流

有別於其他傳統沖床加工的橡膠華司製品，富宸的產品主要使用PVC、尼龍、PE、POM等具備更優異性能的材質，並引進多台全自動化日本和台灣製先進射出機台進行加工以及光學篩選機進行品檢，製造技術和設備在台灣相關領域位居翹楚，目前市面上許多常見的華司樣式和規格尺寸應用主流也都是出自富宸之手。

許董事長表示：沖床加工時刀具的鋒利度會影響產出產品的尺寸穩定度，而富宸採用的塑膠射出加工法則可以在尺寸規格品質上做更好的控管。我們團隊具備充足技術能力可以針對不同產業客戶需求開發產品，不僅僅是普通的華司墊片，許多塑膠射出零件我們也都有能力生產。在華司領域，甚至能加工至200mm的尺寸。加上本身對模具加工改良又有充分涉獵，可以幫助客戶製作品質更高，成本又可節省1/2~1/3的產品。」



主力產品：尼龍平面華司、自攻螺絲PVC防水配件

富宸的尼龍平面華司主要應用於螺絲組裝上，可以讓螺絲鎖固後不會產生表面凹痕，其也具備優異的絕緣效果，可防止生鏽。這也是目前富宸最熱銷、最具市場競爭力的產品。

另一款自攻螺絲PVC防水配件則非常適合應用於紫外線照射強烈的環境，相較於使用幾年就易發生脆裂的橡膠製品，PVC華司使用壽命更長、價格更實惠且具優異防水效果。



主攻內銷 與百餘家貿易商/製造商配合供應市場

競爭力的價格和穩定優異的品質（近0 ppm的合格率）讓富宸深獲各行業客戶青睞，其中又以螺絲產業為大宗，像是一向以品質要求嚴格馳名的恒耀、尚余等大廠都是富宸的忠實客戶。

許董事長自信地表示：「富宸的品管都是即時的，24小時運作的產線模具一有問題可以馬上拆下處理，並有專業技師可以立即替換調整。這對本身沒有模具開發部門的華司廠來說，可能就要忍耐模具送修替換的產能停滯或是模具瑕疵所造成的成品不良率問題。獨到的前端模具開發技術讓我們得以持續領先同業，未來我們也規劃引進更多先進機台，以因應龐大且持續成長的華司市場需求。」



富宸聯絡人：許明毅董事長
Email: fc770223@ms67.hinet.net

ISO 9001認證 頤成工業

40年螺絲產銷專業服務業界

文／惠達副總編輯 張剛豪

40多年前創立於新北市新莊區的頤成工業股份有限公司是一家專注於國內主要緊固應用市場的扣件供應商。隨著國內相關緊固應用領域的蓬勃發展以及持續創新的產業趨勢，頤成旗下產品項目也持續擴展至各式一般螺絲、自攻螺絲、六角螺絲和其他相關緊固產品的生產販售。除了符合國際標準規範的規格製品外，頤成也有能力和技術人員可以針對不同產業客戶的多元化需求和圖面設計提供相對應的客製化產品。其有效率的技術和銷售行銷團隊，確保國內每位客戶都可以及時獲取一站式的高品質服務，也讓其在多年前就順利取得ISO 9001品質管理認證的殊榮。

主攻鐵、白鐵、銅螺絲 符合JIS標準

目前國內市場普遍採用的鐵、白鐵和銅質螺絲製品皆是頤成主要的生產和供應強項。頤成的產品主要應用於工業零配件領域（例如：一般五金、3C電子、音響、空調、冷凍設備等），在標準品和客製化的比例約為7:3左右。在製造產線方面，頤成依照客戶需求進行生產，從源頭端就嚴格控管品質，到終端成品階段，廠內也配有硬度機、游標卡尺、環規和扭力扳手等設備進行品檢，因此產出成品皆能符合日本工業規格 (Japanese Industrial Standards, JIS) 等常用國際標準規範。雖然頤成產品主要以銷售國內市場為主，但很多與頤成有合作關係的客戶本身也都有經營國外市場，因此頤成的產品多年來能獲得眾多客戶的青睞，也可間接證明頤成的品質已經同步獲得國際認可！



頤成聯絡人: 杜雨龍先生
Email: yucheng6@ms7.hinet.net

充分了解客戶需求 即時提供技術支援

一家企業要經營40年實屬不易!頤成靠著多年來一步一腳印所累積的業界服務經驗和技術背景，總能充分了解客戶要的是什麼，並且能對於不同客戶所需要研發的產品項目提供最合適的產品資訊供客戶評估選擇，這也是為什麼許多與頤成合作過的客戶願意持續與其維繫穩固夥伴關係的主因。

選擇適合的扣件產品，對於提升零組件之組裝品質是相對的，相信頤成團隊過去累積的經驗絕對足以提供客戶最適當的選擇，進而產生更大的獲益。而客戶的設計人員在設計產品時若有相關扣件問題，頤成也都有能力和經驗可以協助提供適合的建議!

文／惠達副總編輯 張剛豪



金同利聯絡人: 戴采綸先生
Email: master@ably-screw.com

不銹鋼小螺絲訂製加工行家 金同利螺絲有限公司

「永續經營、品質第一」是每位拜訪金同利螺絲股份有限公司桃園廠區的國內外客戶絕對會看見的精神標語，也是該公司自1990年成立以來一直堅持不變的企業方針。過去28年來，金同利螺絲緊跟產業發展腳步和應用趨勢，致力於高品質不銹鋼小螺絲的生產，除了標準規格品的產製外，其堅強的特殊訂製加工能力更是讓許多業界客戶多年來持續擁抱金同利這塊金字招牌的最大主因。

引以為傲的客製化能力 + 完備庫存

金同利在不銹鋼小螺絲的產製上有多年的經驗技術，可針對不同產業客戶的客製化緊固需求提供讓人滿意的建議，廠內規劃整齊明亮的產品庫存區，時時維持足量產品以滿足客戶臨時的採購需求。目前主力產品包括A2(SUS304)、A4(SUS316)、C1(SUS410)材質、規格M1.4-M10(#0~3/8)、長度介於3mm-200mm(1/8"-8")的鐵板牙螺絲、機械牙螺絲和鑽尾螺絲。由於產品應用上相較於同業更加穩定和耐用，因此也廣泛應用於公共建築、木建築、交通建設、鋁門窗、衛浴、隔柵、樓板裝飾等需要更長產品壽命的領域，並且成功取得ISO 9001:2015品質管理系統認證和CE-EN14592歐洲建築認證。

優質新品連袂推出 觸角延伸主流產業應用

看中近幾年精密電子零件組裝、電腦模組配件、機械設備、塑膠元件嵌合等領域持續成長的緊固需求，金同利的開發團隊也陸續成功開發出相對應的緊固應用方案，包括以A2(SUS304)、A4(SUS316)材質製成、規格M1.4-M6(#0-1/4)、長度為2mm-50mm(1/8"-2")的精密電子零件組裝用螺絲、組合螺絲和塑膠件用PT牙螺絲，主攻歐洲(德國、義大利、捷克等)以及菲律賓、越南等東南亞國家的應用領域。

對於這些甫推出的新品，金同利非常自豪地表示：

「有別於普通尺寸M3-M8的產品，小螺絲M1.4-1.7的生產有一定的技術門檻，並非每一家螺絲工廠都有能力生產。我們也希望透過旗下產製小螺絲的優異品質能讓客戶充分了解我司的技術能力。」

從線材、打頭、搓牙鑽尾&二次加工製程、品管、檢驗器材、酸洗、庫存到最終出貨，金同利都有一套完整的標準作業程序進行控管，因此可以為客戶創造出「交期迅速、價格合理、品質第一-客製化螺絲」的競爭優勢。金同利強調：「良好的品質一直是我司所追求的。透過引進ISO9001:2015認證的品質管理系統，加上廠內人員嚴格且具成效的品質控管，我們希望也絕對可以成為客戶最堅強的後盾。」



金同利螺絲

高端精密扣件起家 鏡鈦科技力拼轉型之路

鏡鈦科技聯絡人: 卓鴻昌先生
Email: frank@mail.intai.com.tw

在台灣，談到精密金屬零件生產絕對不能不提到總部設於台中的鏡鈦科技股份有限公司。1988年即領先同業投入精密扣件領域(例如:硬碟機用小螺絲)，歷經近30年的技術累積，並透過階段性的轉型，鏡鈦目前已經成功蛻變為擁有600多名員工且產品服務囊括汽車、航太、精密五金、醫療設備和無線通訊產業用高端精密扣件的專業開發商，不僅成功打入醫療用植牙產品領域，也能供應其他車體用螺帽、安全座椅零件、軸類配合用零件等沖壓件給知名車廠(福特、通用、豐田等)下游廠組裝使用。

團隊擁有完備且垂直整合的工程技術、自動化產製設備、專業的模具開發設計能力，加上客戶肯定的優良品質、具競爭力的價格和多方位的服務範疇，讓鏡鈦在全球市場屢獲國內外大廠訂單，更於2012年申請台灣證交所掛牌上櫃。

整合一站式服務 提供「真正附加價值」的好夥伴

從原料篩選、金屬加工、二次加工、檢測、封裝、再檢測到最終出貨，鏡鈦都有資深



的服務團隊可以滿足全球客戶一條龍服務的需求。不僅能同步提供客戶開發建議和技術支援，也能確保產品能在最短時間內送達客戶手中。

在努力開發具成本效益解決方案和導入前瞻技術的方針下，鏡鈦也持續開發達IFI、DIN 標準、符合美國扣件法案(FQA)規範且具備高品質、可靠度和表現性能的零組件。

積極參與產官學合作平台 擴增產能及事業版圖

已經取得ISO 9001、ISO 14001、ISO13485、IATF16949、FDA 21 CFR 820、cGMP-QSR和TÜV認證的鏡鈦，近幾年除專注在醫療器材產品製造外，也積極投入牙科、植體、SFR、MIM等部門的育成計畫。

董事長蔡永芳先生表示：「為爭取更大更廣的應用市場我們也會持續紮根。例如：我們已經加入航太A-team聯盟，也在今年偕同上銀科技等業者和中部四縣市產官學代表成立『中台灣微創醫材與智慧輔具聯盟平台』，盼能帶動中台灣生醫產業發展。另一方面，為進一步擴充現有產能，也規畫於台中后里科學園區設立新廠，朝更多元化的領域發展(中科智慧型機器人自造基地展示中心所展示的鏡鈦科技3D脊椎手術導航系統即為一例)。」

蔡董事長補充表示：「未來本公司將繼續努力，將已帶給客戶之完整性服務做到更好。也誠摯歡迎舊雨新知不吝賜教。」



邁向50週年 旭和螺絲 與客戶共創利潤之路



旭和螺絲聯絡人:黃志弘先生
Email: anton@shiho.com.tw

旭和螺絲(前身為台灣日東精工股份有限公司)

深耕市場40多年來一直以成為「精密螺絲製造代表廠商」為目標。在兩大股東日本精工株式會社以及和泰興業股份有限公司資本的大力支持下，旭和螺絲針對國際製造產業市場(例如：汽機車、家電、手機電腦、虛擬實境、相機、影印機)的多變需求，並成功結合台灣和東南亞地區的經濟發展脈動，致力於開發生產各種高技術含量的精密螺絲、自攻螺絲、冷鍛產品和各類螺絲緊固件，平均月產能達6億5,000萬支。另外，也代理銷售日東精工所製造的螺絲鎖付相關設備(包括單軸、多軸螺絲鎖付機、螺絲鎖付機器人)、螺絲供給器、檢查設備等產品。除高雄小港總部外，旭和螺絲也於2002年在大陸嘉善經濟開發區轉投資成立日東精密螺絲工業，不僅產能進一步升級，業績也持續穩健地成長。2019年旭和螺絲更將與業界一同分享成立50週年的喜悅。

追求高產品品質的實踐派!

走進旭和螺絲的工廠就可以看到其在品質上堅持一絲不苟的用心，不僅配有上百台最先進的打頭、軋牙、熱處理、電鍍、篩選和包裝設備，也引進完備的5S和標準作業流程，徹底展現旭和螺絲在要求高品質的努力上一直是「絕對的實踐派」。從1996年起，更先後取得ISO 9002、ISO 9001/2000、ISO 14001、SONY Green Partner、OHSAS 18001和ISO/TS 16949的認證，其品質管理系統屢獲國際肯定。

日本品質 台灣製造

旭和在精密螺絲領域的堅實製造背景讓其總能為眼前產業應用推出最適當的產品，近期所引進由日東精工所研發的專利樹脂自攻螺絲「GIZA TITE」和0番十字穴精密螺絲(M1.4至M2.6)就分別針對客戶的防鬆性能和產品設計精巧化的需求提供最完美的「FASTENING SOLUTION」。

樹脂自攻螺絲「GIZA TITE」：此產品採接單生產。在螺釘周邊形成四等分的凹槽，即使在溫度變化劇烈及振動環境下，也能達到優秀的防鬆性能。目前廣泛應用於汽車、相機、手機、家電、遊戲機、醫療、住宅等產業。

0番十字穴精密螺絲(M1.4至M2.6)：廣被所有需要小型設計的領域以及台灣生產的相機所採用，主推台灣、中國、東南亞、歐洲、美國等市場。在客戶產品製作日益精巧的趨勢下，旭和螺絲松井秀賢總經理也透露：「未來，我們還將生產被稱為『00番十字穴極小螺絲(M 0.8 - M 1.0)』的產品，其規格尺寸比精密螺釘更小，可以幫助客戶進一步減少產品重量、厚度和長度」。

核心技術再強化 拓展非日系市場

松井秀賢總經理表示：「旭和螺絲所生產的螺絲規格主要在6mm以下，且廣泛應用在遊戲機、相機和汽車零部件等小型產品市場。不過，我們也相信節能的自動螺絲鎖付機也是很有希望的市場，從勞動成本或工安角度來看，其未來是可預期的。在市場行銷推廣上，旭和也有專業的英、法、德文人才，加上螺絲、螺絲鎖付機、計量檢查設備等三大事業部門的核心技術，與日東精工集團公司合作實施『Fastening Solution』，實現一體化。我們的目標不僅是以往的日系市場而已，未來還要進一步擴大至其他市場。」正如旭和的創業目標所述：穩定經營，與客戶共創利潤，積極挑戰成本與品質，冀望在國際市場佔有一席之地。

