

ASM 太平洋 — 全球領先的半導體集成和封裝設備製造商，與 Renishaw 合作實現產品創新與品質提升

半導體行業發展迅速，設備製造商需要不斷開發新的功能並提升產品品質才能在市場上取得成功。全球最大的半導體集成和封裝設備製造商 **ASM (ASM Pacific Technology Ltd)** 深諳此理，多年來致力於開發先進的設備和全面的工業自動化方案，以不斷滿足業界在封裝制程上的各種需求。他們深信創新和穩定的品質是成功的關鍵，因此對供應商的能力和信譽有著極高要求。**ASM** 與 **Renishaw** 的合作至今已踏入第十五個年頭，彼此已建立起緊密的業務夥伴關係。

ASM 成立於 1975 年，1989 年在香港股票交易所上市，在香港、新加坡、馬來西亞和中國內地等地區設有 30 多個辦事處、研發中心和生產基地，擁有 15,000 多名員工。2011 年 ASM 掀開了其發展史上新的一頁，成功收購德國西門子旗下 SEAS 電子裝嵌系統業務，進一步擴大了業務版圖並鞏固了市場領導地位。

多年來，Renishaw 一直向 ASM 眾多經典型號提供可靠的高精度位置反饋系統，包括 RGH 系列、超輕型 TONiC™ 系列、高性能 SiGNUM™ 系列、絕對式 RESOLUTE™ 系列以及 LM10 磁性編碼器系列。Renishaw 光學編碼器廣泛應用於 ASM 各系列封裝設備：包括 AB559 系列鋁絲焊線機、高速 MCM12 系列固晶機及 UV Cured 固晶機等。除光學尺產品外，ASM 還用到了 Renishaw 先進的三次元量床測頭、雷射干涉儀和循圓測試儀，以提升產品品質及生產效率。

產品優勢

ASM 生產的封裝設備以高精度和穩定可靠著稱，對位置反饋系統自然有著極高的要求。Renishaw 在高端光學尺領域擁有豐富的研發經驗，完全能夠滿足半導體封裝設備大部分苛刻的規格要求。ASM 技術經理蔡秉剛博士說：“據我瞭解，Renishaw 光學尺的抗污能力超強，大部分客戶反映只需進行有限度的維護，甚至完全不需任何維護。而讀取頭的體積和光學尺的重量是我們考慮的重要因素，機構設計精密，僅有有限的空間供編碼器安裝，部分型號有多達 17 個運動軸需要定位。



ASM 位於中國惠州的生產基地

在某些應用中，光學尺被安裝在動子上，以 3 m/s 的高速來回移動，所帶來的慣性對設備的加速和減速有直接影響，所以讀取頭體積和光學尺都必須輕巧。”事實上，Renishaw 每一款光學讀取頭均採用過濾光學鏡組，具有對正弦干擾條紋進行細分的技術，有效濾掉了因污染或輕微損壞所造成的與光學尺刻劃週期不匹配的信號。

RGH24 和 TONiC 的讀取頭設計緊湊，配置目前市場上最輕的 RGS 系列鍍金鋼帶光學尺，重量僅 15 g/m，厚度為 0.2 mm，有效解決了安裝空間不足和慣性的問題。蔡秉剛博士繼續說：“Renishaw 光學尺產品無論在功能上還是在應用上都一直緊貼市場發展趨勢，技術始終處於領先地位。Renishaw 與 ASM 擁有相同理念，鼓勵創新，完全配合我們在新產品開發上的步伐。最新的 RESOLUTE 系列是一個很好的例子，它採用獨特的位置檢測方法，是一款真正意義的絕對式位置反饋系統。”

Renishaw 每一款光學尺產品都經過精心設計並充分考慮客戶實際需求，而非僅僅盲目追求高規格，其產品的標誌性特徵就是安裝簡便。

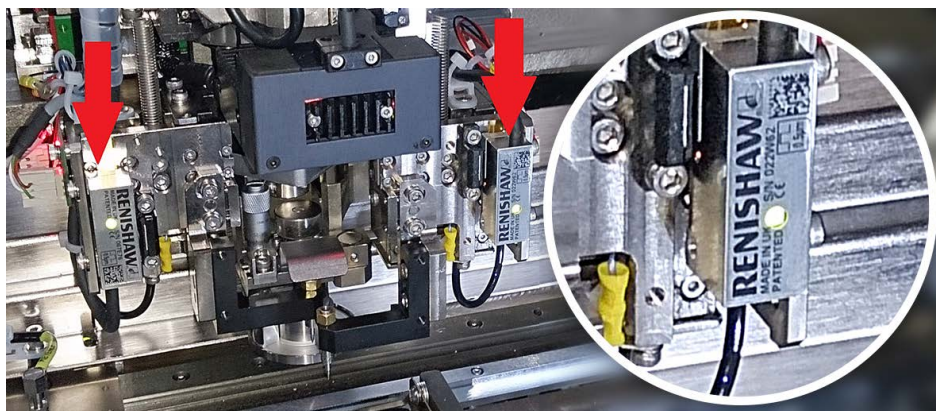
Renishaw 是首家推出具有專利設定 LED 的光學尺系統的生產商，正如蔡秉剛博士所說：“從 RGH 到 RESOLUTE 系列，每一款 Renishaw 光學尺系統我們均有採用。其產品的技術和功能雖然不斷提升，但安裝方法始終都非常簡便，每一款讀取頭均配置設定 LED，我們只需要觀察 LED 的變化就能輕鬆完成安裝調試，免除了其他複雜的安裝輔助裝置。簡便的安裝就意味著時間與人工成本的節省，並可提升生產效率。在目前競爭異常激烈的市場環境下，這一點對保持我們的競爭力和領導地位至關重要。另外，TONIC DSI 超高精度旋轉（角度）編碼器系統也給我們留下深刻印象，雙讀取頭設計能幫助我們有效消除偏心所帶來的誤差（及其對精度的影響），省去了大量補償工作，而自動增益控制（AGC）則能保持 1 Vpp 類比信號幅值，進一步提升了編碼器的精度和穩定性。” AGC 全名為 Automatic Gain Control，是 Renishaw 高端光學尺系統獨有和創新的功能，它能有效穩定讀取頭讀取的信號，解決因長期使用或環境因素所造成的信號衰退問題。

定制方案

ASM 設備結構精密，採用大量垂直和水平直線軸和旋轉軸，由於每個軸對於光學尺系統的規格要求均有不同，標準型號往往無法滿足設計的要求，編碼器定制在所難免。蔡秉剛博士說：“Renishaw 在這方面無疑做得十分出色，每當我們提出定制方案要求時，他們一定會迅速配合，為我們提供最專業和最合適的解決方案，這也解釋了為什麼我們與 Renishaw 多年來能保持良好的合作關係。”

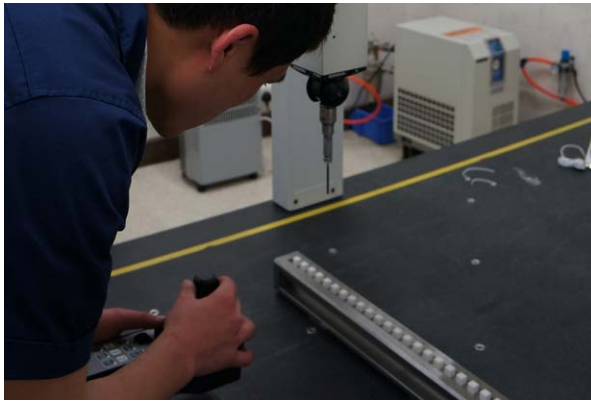
性能評估 · 品質檢定 · 服務

除光學尺系統外，ASM 還購買了 Renishaw 的 XL-80 雷射干涉儀、QC20-W 循圓測試儀和 RX10 旋轉軸校正儀，用於產品品質監控以及對加工中心性能進行全面評估、診斷和校準。ASM 維修部經理蕭鎮財先生解釋說：“投資購買這些檢測系統的決定是非常正確的，帶來的成本效益也是非常可觀的。為了確保所有生產線每天能正常運作，我們會對加工機進行定期維護，以減少加工機停機時間和降低廢品率。以往我們使用量具來檢測加工機精度，隨著加工機數量日漸增多——單是惠州生產基地就已超過 400 台，加上招聘富有經驗的操作員十分困難，因此我們意識到傳統的方法已不能滿足我們的需求，而事實上檢驗資料的精確度也一直在下降。Renishaw 檢測系統徹底改變了我們的工作方式，提供了最大的便利性，不僅節省了時間和人工成本，最重要的是可確保檢測結果的一致性。一般操作員只需接受一天的培訓就能掌握，操作十分簡便。系統軟體也能協助我們對加工機進行分析和追蹤，及早診斷出存在的問題並迅速找出問題的誤差源，以制定預防性維護計畫。”



RGH24 光學尺系統在 ASM 固晶機上的應用

ASM 非常重視品質監控，精度要求很高，生產部工程師李偉常先生說：“我們利用 Renishaw XL-80 雷射干涉儀配合 RX10 旋轉軸校正儀檢測生產的每一台 DDR 電機的品质，Renishaw 採用可溯源至國際標準的系統和方法進行檢測，因此我們對檢測結果相當有信心。在支援服務方面，Renishaw 的技術支援也做得十分到位。記得有一次我們的雷射干涉儀需要寄回原廠進行校準，Renishaw 特意提供了一台備用干涉儀供我們暫時使用，使生產線不至於停頓。”



Renishaw 測頭在三次元量床上的應用

ASM 引進了多台三次元量床，用於檢測零部件的精度，其中大部分機器都配置有 Renishaw 的測頭系統。品質管控部主管許先生說：“Renishaw 在三次元量床測頭市場表現出眾，多年來一直處於領先地位，無疑是我們的第一選擇。”

能夠成為長期的合作夥伴，源于 Renishaw 與 ASM 各部門多年來彼此之間的互信和緊密合作。採購經理方雨楷先生說：“供應商扮演的角色可謂十分重要，尤其是在變幻莫測的半導體市場，供應商必須能夠提供穩定的貨源，並且有能力應對突如其來的拉貨期。公司每年都會對各供應商進行評估審核，考察彼此之間的合作關係。Renishaw 不僅產品品質有保證，在售後服務和業務支援方面也均獲得很高評分，毫無疑問，他們的服務的確做得十分出色。”



QC20-W 循圓測試儀在加工中心上的應用

關於 Renishaw

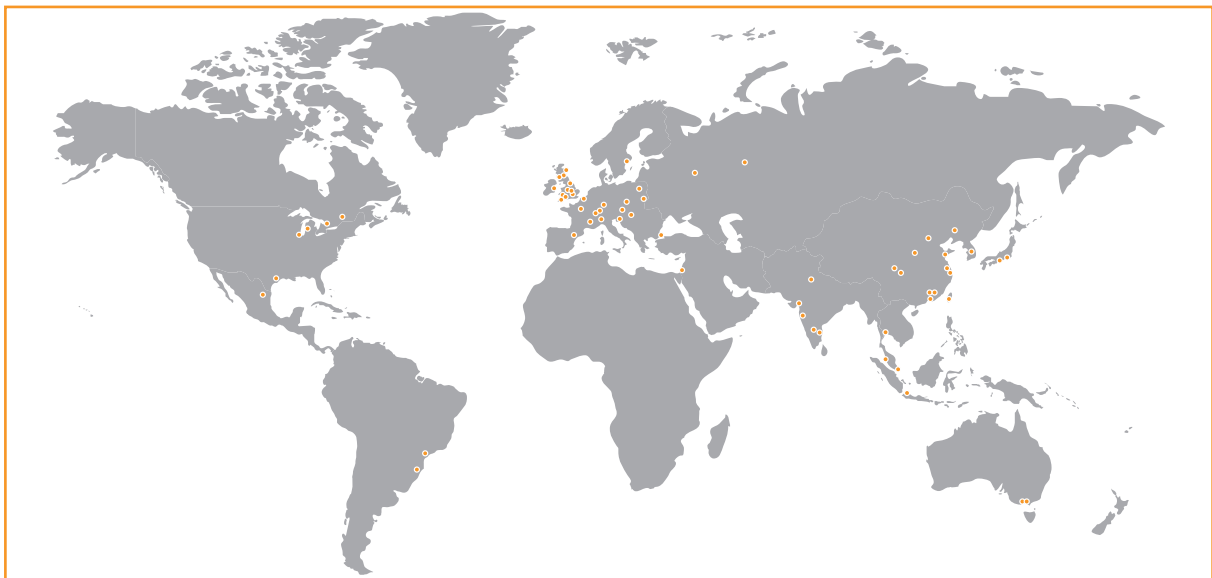
Renishaw 在產品的開發與製造上堅持著多年以來積極創新的歷史傳統，已確立其在世界上工程技術領域不可撼動的領導地位。自1973年創立至今，公司不斷地提供尖端科技之產品，除了可以提高加工製程產能與改善產品品質外，並提供高經濟效益的自動化解決方案。

遍佈全球的子公司及經銷商網路為客戶提供優質便捷的全方位的服務與支援。

產品包括：

- 堆疊快速成型製造、真空鑄造、及微型射出成型之技術可用於設計開發、原型測試及生產等之應用
- 種類多樣的尖端材料技術可應用在多種領域中
- 牙科 CAD/CAM 假牙掃描系統及結構材料之供應
- 光學尺 高精度線性、角度及旋轉定位回饋系統
- 夾治具系統 應用於CMM(三次元量床)及多功能檢具系統
- 多功能檢具系統 應用於加工零件之比對量測
- 高速雷射量測與探測系統 應用於險峻的地理環境
- 雷射干涉儀及循環測試系統 工具機性能診斷與量測校正
- 醫療儀器 腦神經外科手術應用
- 工具機測頭系統與軟體 CNC工具機工件座標設定、刀具檢測及工件量測之應用
- 拉曼光譜儀系統 非破壞性材料分析應用
- 測頭與軟體系統 CMM(三次元量床)量測之應用
- 測針 CMM與工具機測頭系統之應用

查詢全球聯絡方式，請造訪我們的網站www.renishaw.com.tw/contact



RENISHAW竭力確保在發佈日期時，此份文件內容之準確性及可靠性，但對文件內容之準確性及可靠性將不做任何擔保。RENISHAW概不會就此文件內容之任何不正確或遺漏所引致之任何損失或損害承擔任何法律責任。

©20xx Renishaw plc. 保留所有權利

Renishaw保留更改產品規格之權利，恕不另行通知。

RENISHAW及RENISHAW公司徽標中的測頭符號是Renishaw公司在英國及其他國家或地區的註冊商標。

apply innovation 及其他Renishaw產品和技術的名稱與命名是Renishaw plc及旗下子公司的商標。

本文件中使用的所有其他品牌名稱和產品名稱為各自所有者的商品名稱、商標或註冊商標。



H-3000-5016-01-A

版本：042015 文件訂貨號 H-3000-5016-01-A