



ONENG 與 Renishaw 合作， 為半導體精密產業打造全新先進運動平台



背景：

先進運動平台是高性能半導體製程設備不可或缺的關鍵。如今，工業自動化和精密加工領域對多功能運動平台的需求日益增長，為滿足這些需求，韓國運動平台製造商 ONENG 與 Renishaw 合作，充分運用 Renishaw 的專業量測和運動控制技術。



挑戰：

精密運動平台在半導體、平面顯示器和電子產業中，扮演重要的角色，廣泛整合至全球各地 OEM 的先進製程設備中。由於機械設計多樣化，這些運動控制子系統需要進行大量客製化，以滿足客戶的獨特需求。



解決方案：

ONENG 在各種運動平台和微定位平台上採用 Renishaw QUANTIC™ 和 ATOM™ 系列光學尺來提供高精度位置反饋。此外，ONENG 還採用 Renishaw 的 XL-80 雷射干涉儀等機器校正工具，在各類平台的製造和調試過程中確保高精度。

多年來，Renishaw 的光學尺產品在市場上一直享有盛譽，提供卓越的技術支持，這正是我們與 Renishaw 保持長期合作的主要原因。Renishaw 的技術團隊對運動平台技術有著深入的了解，他們推薦了最適合我們的光學尺產品，協助使我們的運動控制產品在市場上保持競爭力，與時俱進。

ONENG（韓國）

在先進技術日新月異的發展浪潮中，運動平台作為高性能製程設備的重要核心要素，一直在半導體製造等高精度應用領域中發揮著關鍵作用。

如今，隨著全球市場持續擴張與競爭的日趨激烈，在工業自動化和先進加工製程等新興應用的推動下，對高性能、多功能運動平台的需求增長迅速。

ONENG 是韓國知名的運動平台與設備製造商，深知可靠合作夥伴的重要性，因此選擇與 Renishaw 攜手合作。

藉由 Renishaw 的多樣化光學尺產品及其在運動控制領域累積的深厚技術，ONENG 不斷提升自身技術實力，為客戶提供更優質的解決方案。





為了保持競爭力，系統整合商和零件製造商面臨著持續優化機器設計目標的挑戰，包括尺寸、重量、性能、可靠性和成本效益等。

精密運動平台的主要客戶是半導體、平面顯示器（FPD）和電子產業的系統整合商，一但完成整合，這些運動平台便銷往全球的設備製造商（OEM），成為這些 OEM 先進製程設備的關鍵部分。由於製程設備的機械設計多樣化，例如運動平台等子系統需要進行大量客製化，以滿足不同客戶的特定需求。





ONENG 已成功為韓國數家知名製造商提供客製化運動平台解決方案，他們的大部分訂單都需要根據系統整合商的需求量身設計和製造。

ONENG 理事 Yoon Seok Han 介紹了 Renishaw 光學尺的應用亮點：

“ 我們在客製化運動平台的製造過程中面臨的挑戰之一，就是需要與零件供應商密切合作，以確保產品選項的多樣化和相關技術支援，**Renishaw** 的光學尺產品涵蓋線性、旋轉和部分弧線等應用，為我們的產品設計提供了極高的靈活性。

”



ONENG 設計和製造的運動平台種類豐富，有行程長度達到 10 m 的大型平台，也有行程長度小至 2 mm 的微型定位平台。這些精密運動平台採用的 Renishaw QUANTiC™ 和 ATOM™ 系列光學尺均能提供數位輸出且具有高解析度。

針對半導體行業，ONENG 推出了一款採用 Renishaw ATOM 微型光學尺的緊湊型線性運動平台，專為貼裝機的精確定位控制而設計。在半導體封裝製程的晶片鍵合環節，運動平台確保鍵合機的真空噴嘴在高速移動時，能精準拾取和放置晶片。

此外，ONENG 還研發了整合部分弧線光學尺的多軸微型運動平台，部分弧線光學尺可利用捲繞在軸或圓弧結構上的柵尺來量測部分圓弧旋轉角度，其中一款平台配備了 QUANTiC 光學尺讀頭和 RKLC40-S 不銹鋼柵尺，可實現 270° 的角度行程。



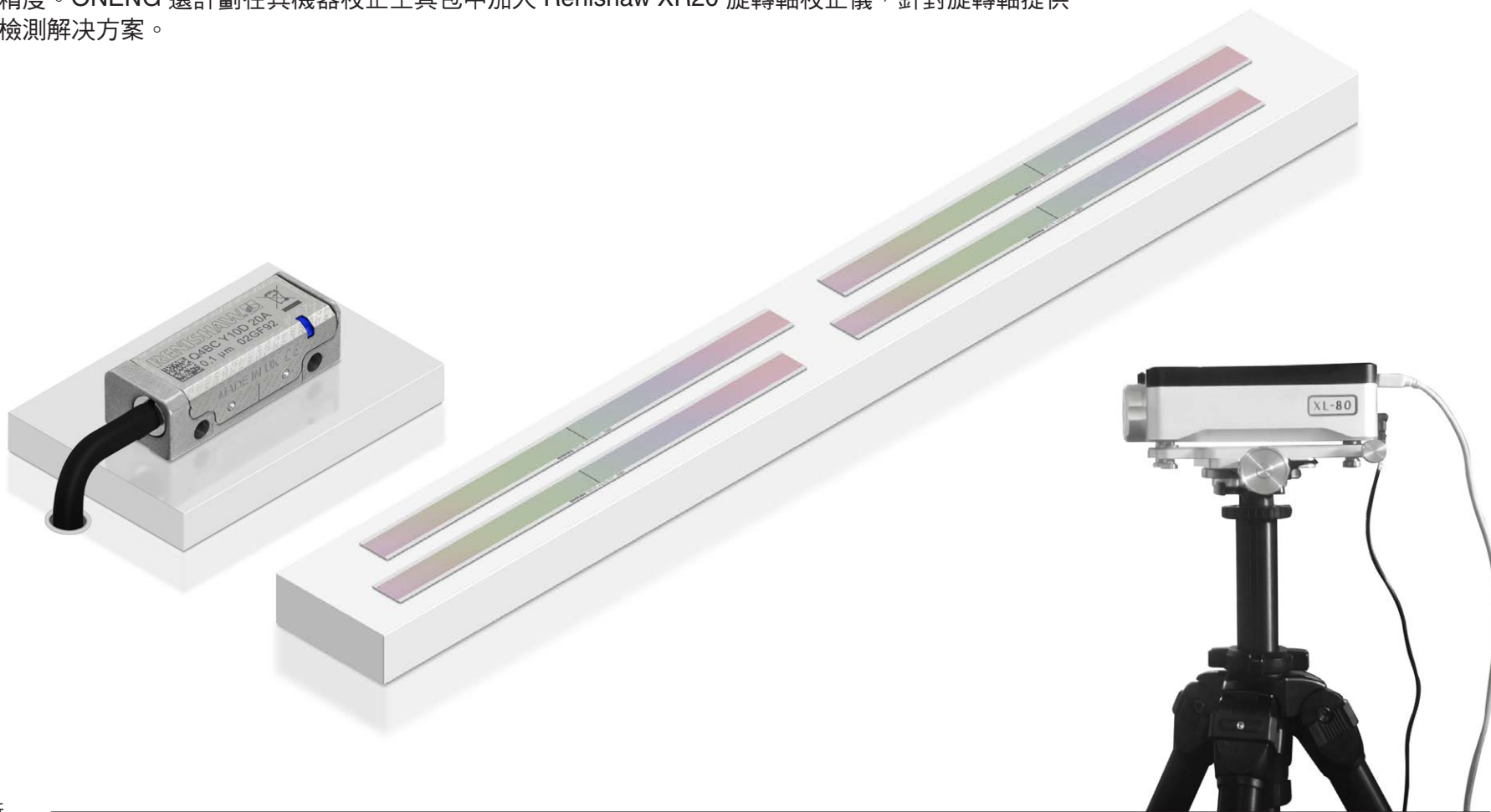


RKLC 不銹鋼鋼帶柵尺堅固耐用，寬度為 6 mm，厚度僅 0.15 mm。這款薄型柵尺能夠牢固地固定在機器軸上，並以設備基材的熱膨脹係數（CTE）隨基材伸縮；在空間受限時，也可便捷地安裝。

ONENG 還研發了自動光學檢測（AOI）設備專用運動平台，適用於檢測汽車照明裝置的外觀、亮度和缺陷。ONENG 超精密運動平台採用雙軌設計，搭載 Renishaw QUANTiC 光學尺系列。

Renishaw 還提供一系列雷射干涉儀和循圓測試儀等量測產品，幫助客戶提升運動系統的靜態和動態性能。

ONENG 選用 Renishaw XL-80 雷射干涉儀來量測和校正每一個線性運動平台，在生產和調試過程中確保高品質和高精度。ONENG 還計劃在其機器校正工具包中加入 Renishaw XR20 旋轉軸校正儀，針對旋轉軸提供全方位檢測解決方案。





透過與 Renishaw 攜手合作，ONENG 持續在先進技術領域提升自身實力，尤其是在半導體製造和工業自動化應用。

製造商在光學尺選用過程中會遇到多項挑戰，例如：

- 在選擇類比輸出或數位輸出時，需要在速度與雜訊之間做出取捨
- 在半導體製造等高速應用中，實現低抖動以確保精確的位置控制
- 減小型緊湊線性運動平台中各組件的尺寸和重量，以提升整體性能和穩定性

此外，設備必須符合 EMC（電磁兼容性）和 RoHS（有害物質限制指令）等國際或地區安全認證標準。



ONENG 致力於在先進半導體設備、專用馬達和運動控制領域中占據市場領先地位，並計劃整合 Renishaw 光學尺，打造一套高性能設備的超精密自動化系統。

Yoon 表示：「多年來，Renishaw 的光學尺產品在市場上一直享有盛譽，而且提供卓越的技術支援，這正是我們與 Renishaw 保持長期合作的主要原因。他們的技術團隊深諳運動平台技術，並緊密關注市場最新趨勢，且向我們推薦了最適合的光學尺產品，協助我們的運動控制產品在市場上保持競爭力。」

此外，Renishaw 提供可靠的產品交付計劃。對於運動平台專案，從客戶下單到交貨往往只有兩三個月的時間，因此，我們迫切需要更快，更穩定的光學尺組件的交貨時間，而 Renishaw 的交付計劃可靠，能夠滿足我們的要求。」

Renishaw 憑藉高性能的量測產品、卓越的技術支持以及全球銷售網絡，不僅能確保可靠的交付計劃，還能夠為高精度運動平台量身打造量測解決方案，從多個層面協助 ONENG 保持市場競爭優勢。



www.renishaw.com/oneng

#renishaw

+886 4 2460 3799

taiwan@renishaw.com

在出版本文時，我們為核實本文的準確性作出了巨大努力，但在法律允許的範圍內，無論因何產生的所有擔保、條件、聲明和責任均被排除在外。

RENISHAW 保留更改本文和本文中規定的設備和/或軟體以及規格說明的權利，而沒有義務提供有關此等更改的通知。

© 2024 Renishaw plc 保留所有權利。

Renishaw 保留更改產品規格的權利，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。

本文中使用的任何其他品牌名稱和產品名稱為各自所有者的商品名稱、服務標誌、商標或註冊商標。

文件訂貨號: H-3000-0030-01-A