靈活、標準化
用於組裝連接器的伺服壓機和移載系統

正如印刷電路板成功地將日益提高的功率量塞進相對變小的空間內，插塞式連接器的開發商正努力將更多的功率和觸腳密度容納到更小和更輕的插塞式連接器。英國家族企業Harwin plc採用Festo的自動化技術—伺服壓機YJKP和精巧型移載系統 YXMx，確保生產的品質和靈活性。

Harwin的連接器品質優異、可靠耐用，因此可用於惡劣的環境。不僅滿足對於成本十分敏感的消費類電子行業客戶，也滿足了對於性能有著極高要求的行業，例如航空、賽車以及汽車，這些行業的工作溫度範圍十分極端，在–65℃和+150℃之間，而且整天處於各種強烈的振動。這意味著，連接器必須依照極高標準始終如一的生產。

高標準

Harwin透過Gecko系列連接器回應這些市場要求。這些先進的連接器觸腳距只有1.25 mm，是微型D連接器的一半，重量也輕了75%。該系列連接器有堅固耐用的螺絲連接，十分安全可靠，能夠承受無數次的插拔工作也不會損壞。

Gecko系列連接器的製造工藝不斷完善，從一開始的人工演變成今日的高度自動化解決方案，每年可生產數十萬的各種連接器，觸腳從4針到50針，可選多種PCB 安裝。

模組化概念

Harwin為了更高效地生產Gecko系列，所開發的新生產線能在一條組裝線上生產不同形狀和規格的連接器，這需要高度的自動化水準和靈活性。Harwin營運總監Paul McGuinness說：「所以，我們與Festo合作開發模組化方案。」

Harwin的新組裝線圍繞著Festo的伺服壓機YJKP和精巧型移載系統YXMx來進行。移載系統負責工件托盤的XY軸運動，通過多個系統工作站組裝塑膠殼體。伺服壓機負責Z軸運動，容易配置運動位置和控制作用力，用於壓裝和彎曲觸腳。

標準元件

在所有工作站中，電缸和氣缸分別由控制器CECC-X以及閥島CPX/MP控制。McGuinness解釋：「這些Festo系統達到最大程度的標準化和模組化，而且因為使用標準元件，簡化了調試和維護工作。」其中一條生產連接器的

- **伺服壓機YJKP所有組成一站式提供：電動產品、控制器和應用軟體。**

- **模組化設計：Gecko組裝線的三個工作站，分別用於插入、壓裝和彎曲觸腳—用Festo標準元件設計。**

組裝線由三個中心工作站組成：用於插入、壓裝以及彎曲觸腳。在第一個工作站，工件托盤中配備了連接器殼體，用精巧型移載系統YXMx定位，以插入觸腳。在第二個工作站，伺服壓機將觸腳壓裝入連接器殼體。Festo的高精度夾爪HGPT在安裝觸腳時定位裝有連接器殼體的托盤。

動態並精確

精巧型移載系統的運動結構實現了動態且高精度的運動，確保連接器被精確地放置於壓裝工具下方。由於移動質量低，工作完美無缺。

模組化伺服壓機YJKP由閉迴路馬達、電缸、運動控制器、力檢測以及應用軟體組成，能精確、快速、順暢地將觸腳送到正確位置。透過內附的軟體進行評估功能，監控插入或阻力等，以檢測組裝是否在公差內。

模組化且可靠

最後一個工作站也使用了移載系統和伺服壓機，用於將觸腳彎曲到所需角度。控制器CECC-X中整合的CoDeSys軟體，可全面控制伺服壓機的工作曲線，在整個循環中提供位置和作用力控制。

自動化專家McGuinness強調：「自動化模組化方案，確保降低生產成本，並提高可靠性、精度、重複精度以及靈活性。」（廣編企劃）

廠商聯絡資訊
飛斯妥股份有限公司 www.festo.tw
客服：0800-057-155
電話：+886-2-2601-9281
傳真：+886-2-2601-9286~7
信箱：info_tw@festo.com