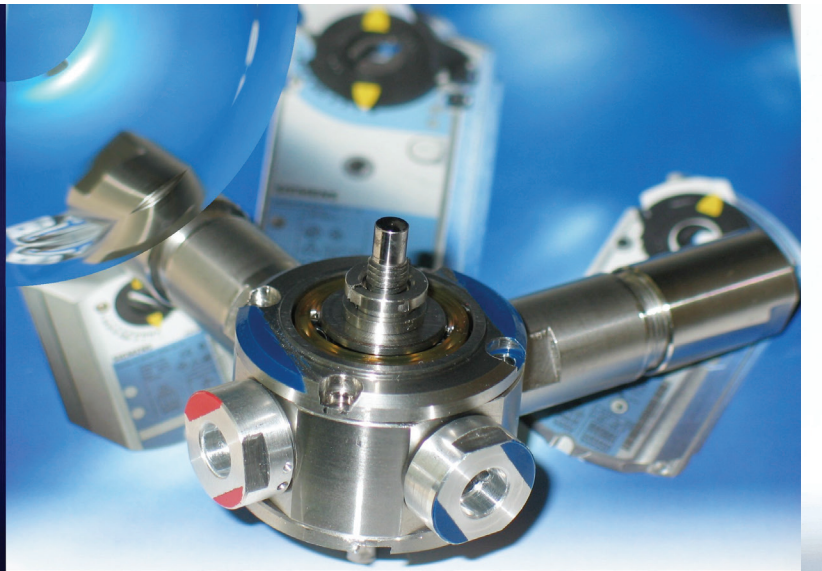


封面故事 Cover Story



扮演自動化要角

台灣PLC市場全面掃描

PLC是自動化系統的控制核心，從1969年被發明至今，歷經41年的開發，如今PLC的技術已臻完善，即便前幾年PC Based控制器出現，但要說到控制器，PLC還是第一把交椅。

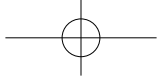
可程式邏輯控制器（PLC）在1969年代被通用汽車使用以來，至今已接近半世紀，這半世紀以來，PLC始終站穩控制系統核心，即便前幾年因PC技術精進，PC Based控制器出現，號稱將對PLC帶來重大威脅，但時至今日，即便歐美大廠如西門子、GE都投入發展PAC，但PLC在自動化控制系統中，仍有難以取代的地位。

三足鼎立的台灣PLC市場

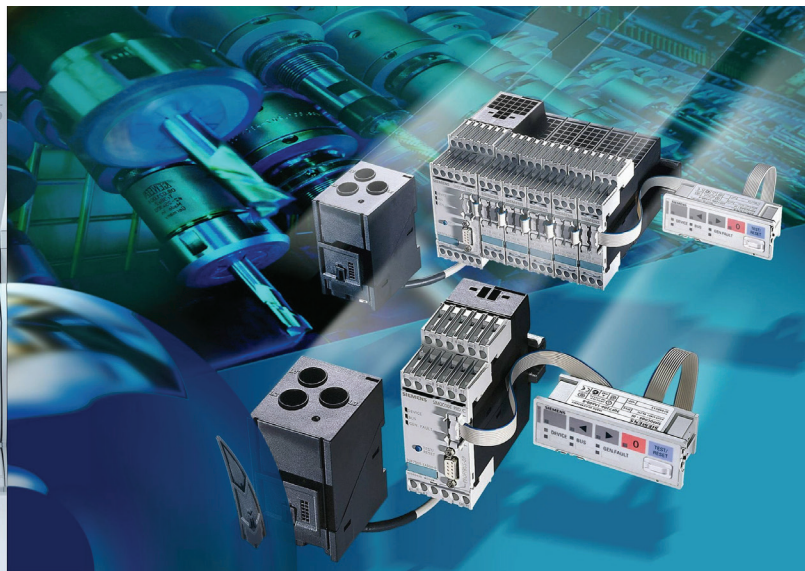
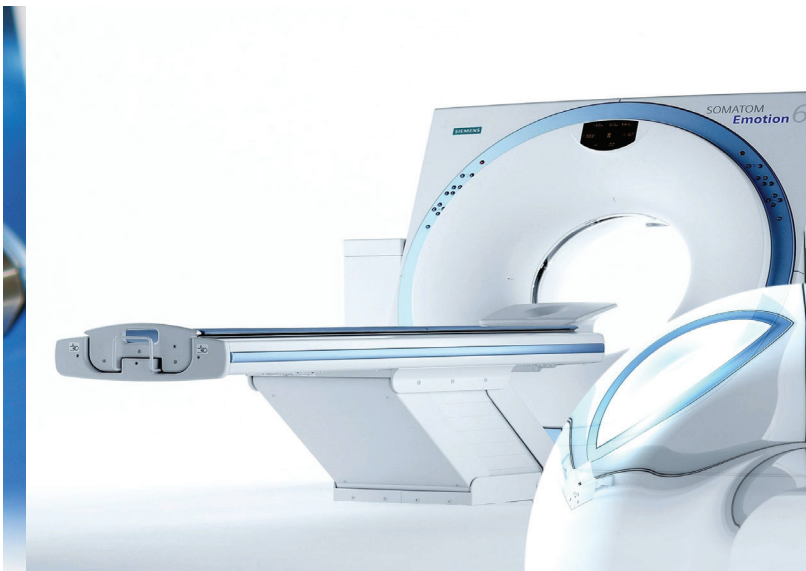
1970年代台灣經濟起飛，而當時製造業是經濟主脈，為了強化競爭力，台灣廠商開始導入自動化設備，當時多數台商均受日本教育，因此早期台灣的自動化設備包括PLC在內，多以日本廠牌如三菱、日立為主，1980年，台灣半導體產業開始啟動，經濟部號召了張忠謀、曹興誠等人回台

參與半導體產業，這一批台灣的半導體先鋒，以留美背景居多，在此情況下，歐美品牌的自動化設備開始跨入。

就目前發展況來看，台灣的PLC市場為歐、美、日、台四地廠商所分，歐洲的代表性廠商為西門子（Siemens），施耐德電機（Schneider）的PLC在台灣原也多有布局，不過目前已逐漸淡出；美國廠商以GE與洛克威爾的Allen Bradley為主，GE在2009年底與FANUC結束多年合作關係，2010年以GE IP重新出發；日本廠商以三菱（Mitsubishi）、歐姆龍（OMRON）、富士（Fujitsu）的出貨比例居多；台灣廠商出貨量較大者則屬永宏、豐緯、台達電三家廠商；值得一提的是韓國大廠LG的PLC品牌LSIS也開始在台灣銷售，目前由世詠電子代理。



台灣PLC市場全面掃描



(Source : Actuator)

台灣的PLC市場區隔相當明顯，歐美、日、台三地廠商各有所長。

粗略來分，歐美廠商以大型PLC見長，在大型建設（如交通

粗略來分，台灣的大型PLC市場多以外商產品為主，台商則站穩小型市場。

運輸、公共工程）與大型廠務系統（如半導體廠、LCD廠）等較受青睞，原因在於西門子、GE、洛克威爾等大廠，旗下的自動化產品線都相當完整，可以提供完整解決方案（Total Solution）且具整體專案規劃能力；此外歐美大廠的品牌知名度高，相關建置經驗也多，在這類大型標案中，優勢相當明顯，在此一領域價格考量並不重要，講究的是產品品質與後續維修服務。

至於中階市場如機械設備、倉儲運輸、製造業整廠自動化等領域，則屬日系PLC市占率較高，尤其是在產業機械OEM方面，日系廠商戮力經營台灣市場，長久的在地化服務效果頗佳，此一市場對品質固有要求，但成本考量開始浮現。

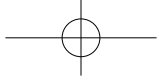
台灣廠商由於規模有限，無法提供一系列的自動化解方案，因此都以單機PLC銷售。台廠的PLC都屬小型，主要應

用於簡單自動化、安全監控與非製造業等領域，此一市場對產品的功能要求相當簡單，各廠商的產品差異並不大，因此客戶考量的就是價格，台廠也多在這方面下功夫，例如永宏最近就推出了一款僅有10個I/O控制點的PLC，將售價下降至新台幣1,000元左右。

至於韓廠，其實三星與LG都有自己的PLC，不過以往在台灣都相當少見，直到最近世詠電子代理的LSIS PLC，才開始在市面上有相關消息。世詠電子引進的LSIS PLC屬於中型，目前以在台灣某港口的起重吊臂有應用案例，世詠電子坦言台灣市場競爭相當激烈，要在短短一兩年內有亮眼成績並不容易，因此已請韓國原廠做好心理準備，進行長期抗戰。

穩紮穩打 台商低調賺大錢

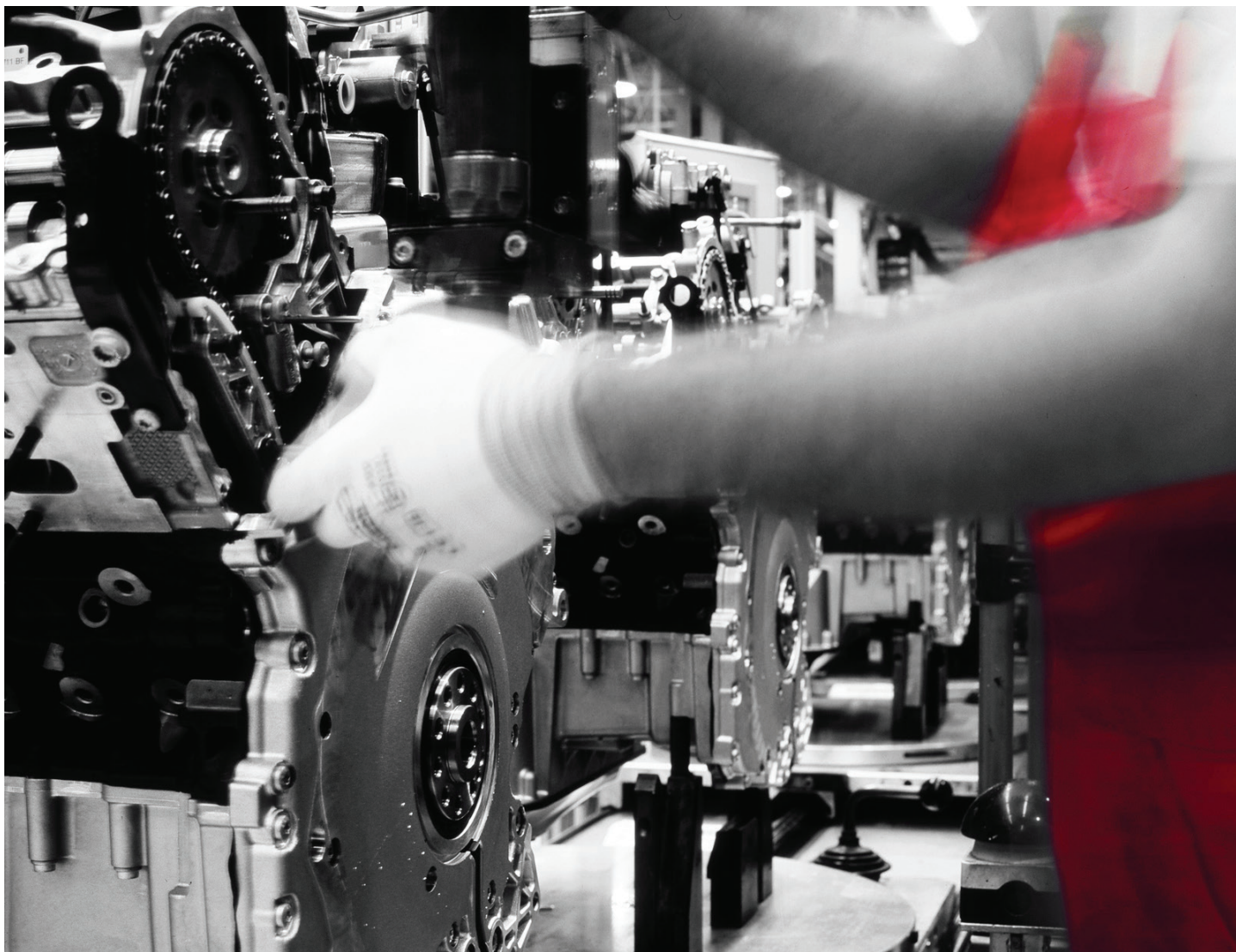
歐、美、日、台PLC廠商的市場定位分明，不過市場仍有重疊，例如洛克威爾與西門子也將產業機械OEM視為重點目標，至於小型PLC，由於外商與台商產品價差實在太大（部份機種價格甚至差到兩倍），台商在這方面的優勢相當高，加上產品線簡單，只要設計好一塊電路板，除非如永宏決意開發新品，否則幾乎不太需要支付大量研發成本。此一領域雖稱低階，客戶對價格的考量非常深，但出貨量大，因此三家台商在小型PLC的營收都不錯，而且PLC也具有一定的跨入難度，這使得此一領域不會因價格而成為紅海市場。



封面故事 Cover Story

尤其是2010年，在金融海嘯之後，景氣快速復甦，中國市場需求倍增，與2009年相較，台灣各家PLC廠商的業績幾乎都倍增，但這也導致PLC上游的Relay元件缺貨。由於Relay無法全自動，必須由具有一定經驗的技術員工以手纏線，擴產難度相當高，而Relay又是PLC的重要元件之一，因此目前各PLC廠都面臨缺料窘境，此一情況預計要到2011年第一季之後才會改善。

台商的PLC雖以小型甚至微型見長，單一商品利潤有限，但這並不代表台商一定要投入利潤較高的中大型市場，一來該市場外商卡位已久，不必以己之短攻彼之長，二來小型PLC的出貨量大，以量計價整體市場也相當大，因此台灣廠商中短期內不必也不會跨入中大型PLC，固守原有小型市場，是較為妥善的作法。 ■



▲ PLC是自動化系統要角，發明半世紀以來始終站穩控制器龍頭。(Source: Fraunhofer)

