

節能系統設計②變壓器法規認證

區域市場法規各異 UL 推廣「一測多證」服務

■文：任荳萍



照片人物：UL 亞太區商業發展經理伊桂生

幾乎所有用於消費性電子的鋰電池外殼上，都可見到優力安全認證公司 (UL) 的標誌端坐其上。UL 亞洲區輸配電 (TDE) 業務負責人、亞太區商業發展經理伊桂生表示，對於行銷全球的貿易商品來說，取得區域性法規的認可可是扣關異地市場的首道門檻，出口商若欲憑一己之力去掌握所有細節是件苦差事，此時，第三方認證機構能給予必要協助；而成立於 1894 年、投身北美消費性電子認證逾百年的 UL，迄今已制訂超過 1,600 項標

準，其中有高達 70% 以上被美國國家標準學會 (ANSI) 直接認可為 ANSI/UL 規範，是通往國際市場的捷徑。

在併購丹麥認證公司 DEMKO 後，更迅速將業務版圖及發證權限擴張至全球，目前擁有 103 個檢驗中心，且開始拓展中、高壓輸配電市場，積極推廣「在最少費用、最快的時間、最少的測試且不重複測試的條件下，儘可能拿到多區域的證書」的「一測多證」策略，例如，一次整合歐洲十國認證要求，讓送測廠商一舉取得暢行歐洲市場的資格。伊桂生指出，一般變壓器多採「型式測試」(Type Test) 為主，涵蓋國際電工委員會 IEC/ 電機電子工程師學會 IEEE 等國際規範，以及歐洲 EN、中國 DL/GB 和日本 JET 等區域標準，經一次認證後便可通行全球。

但「型式測試」有一個最大的缺點是：它只針對「一次性的產品設計」！這意謂：不保證之後出貨與當時認證的商品是同一款。有鑑於有越來越多市場提出類似品保質疑，UL 另提供獨家升

級服務——低壓變壓器在列名認證 (Listing) 之外，可升級為「UL 標誌認證」(UL Mark)，由 UL 對送測廠商進行不定期的工廠查核及市場抽檢，為其出具長期品保承諾。至於未強制做型式或標誌認證的中、高壓電力設備，北美則盛行以「現場評審」(Field Evaluation) 因應。在產品出廠前由 UL 專業工程師做初始評審、判斷是否符合美國電工法規。

待產品銷往美國、安裝完成，再由工程師進行第二次評審並將其與首輪結果互相對照；若結果無誤，就能被美國監管單位認可使用，「否則即使安裝完畢，也不能合法使用」，伊桂生強調。除了上述三種制式檢測，UL 還備有「研發改進」(R&D Testing) 顧問服務，協助送測廠商跳脫同質化競爭、突顯產品差異化優勢。UL 技術團隊可提供關於產品瑕疵、最佳臨界值、成本與性能之平衡等建議，以及證明在特殊應用環境條件下、有非凡耐用性或可靠度的「性能驗證測試」報告。CTA