



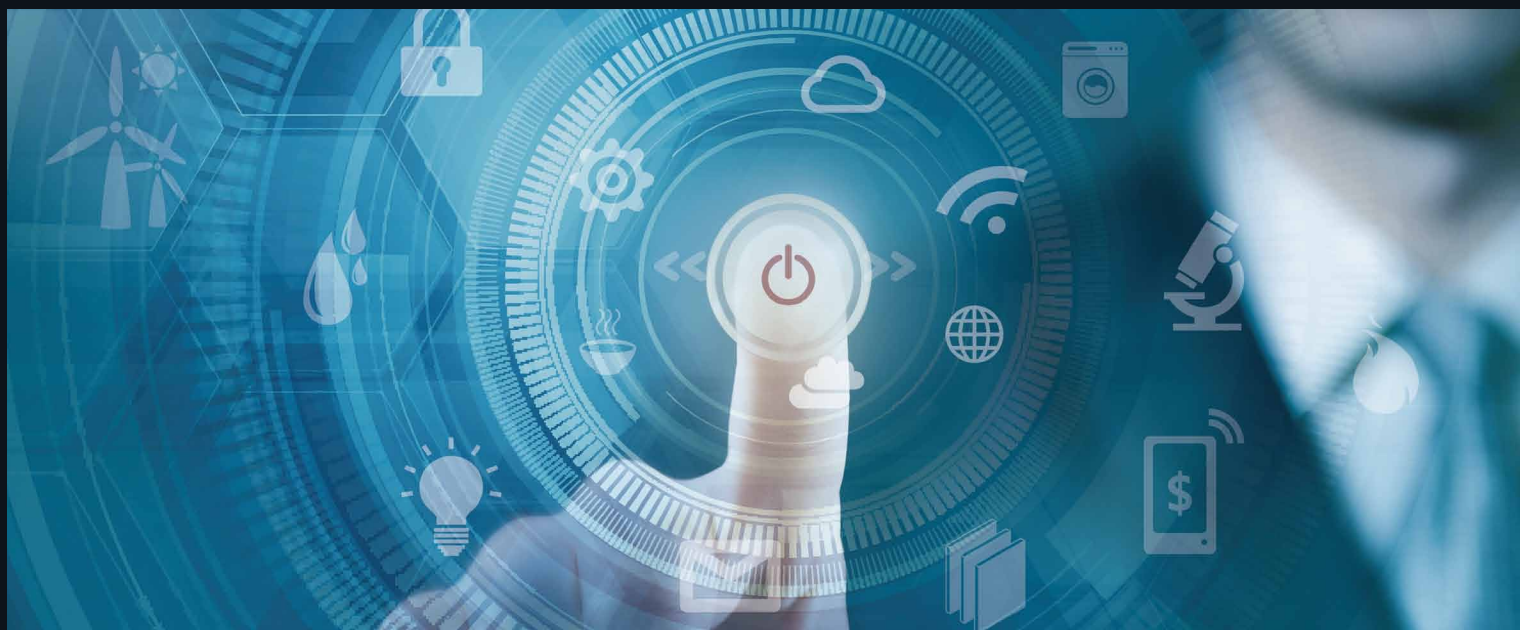
# UL 通訊 UL News

第四十九期 · 04/2014

**6** UL 正式在台啟動大中華區大型電池暨危險場所設備測試服務

**10** 穿戴式電子裝置的安全與未來發展趨勢

**15** 產品透明度工具：環保產品聲明認證



## 新技術、新關係、新風險下的 UL 安全新科學

科技的進步是一股勢不可擋的變革力量，對於有遠見的企業來說，創新是最緊要的經營守則；然而一旦創新科技真正進入生活應用之際，卻總是潛藏難以預知的新風險。

我們可以預期，穿戴式裝置、物聯網、行動裝置、智慧電網等創新技術，將讓我們與機器的關係進入一個前所未有的生活新風景 - 生活效率更高、生產力更強、聯繫更緊密。然而改變的代價是，效率更好的太陽能板可能使火災更劇烈，近距離無線通訊 (NFC) 所帶來的資

訊交流和行動支付便利性，可能引起更多駭客覬覦個人資料。

UL 透過標準發展、新的測試方法、尖端設備、程式，創立了一個更大廣度並具前瞻觀點的新科學 (New Science) 平台，其可降低新技術應用的風險，並捍衛創新產品的安全。其中涉及的產業廣泛，包括再生能源、消防安全、電子交易安全與空氣品質...等。

該平台的各項研究結果，讓科技進程有了新的詮釋。

### 更好卻更危險

您也許不會注意到，更高效能的太陽能板間接增強了火焰強度！

**太陽能** - 八年前，太陽能板還只能將 6% 的吸收太陽能轉化為可再生能源，今天這個比例已達到 25%；然而，太陽能電池比過去更高效的同時，卻也變得更熱，故安裝人員須改變其在屋頂上的架設方式，但此一改變卻會導致若不幸產生的火焰，將遠比傳統的房頂火焰劇烈許多。

研究太陽能板可能帶來的火災風險後，UL 開發了「太陽能系統電弧故障防護」的新標準，並率先致力於解決消防作業中的危險。此外，UL 從新科學研究發現房頂上太陽能板的火災和安全問題，進一步發展出能夠在一年內模擬太陽能板使用 30 年後老化情況的測試方法，以便檢視太陽能板電池老化的相關風險。

**鋰離子電池** - 由於材料特性使得鋰電池成為當前最被廣泛應用的動力媒介，然而接二連三多起有關鋰電池意外導致起火和爆炸的公開報導，引發大眾對於鋰電池安全的高度疑慮。

為全面找出電池失效的根本原因，UL 創新採用「故障樹技術圖分析」(Fault Tree Analysis) 來進行危險來源風險研究，如老化效應等，以幫助電池提高使用壽命及二次應用性能等。UL 採用的研究方法與所獲結果，已成為既有標準更新的基礎，同時也能全新發展足以因應鋰電池製造商所面臨不斷變化的各項相關安全要求。

350%

由於電動汽車和混動力汽車市場的需求增加，  
預期 2010-2020  
十年間鋰電池市場成長幅度  
將高達 350%

### 安全認證進入整合時代

行動商務的生活已經離我們不遠，值得期待。

**近距離無線通訊 (NFC)** - NFC 技術的進步可望大力推動現代商務的面貌，儘管其仍處於萌芽階段，然市場預估至 2015 年，全球約有 53% 的行動手機將內建 NFC 功能。只是採用 NFC 進行行動商務，尚有多個商業挑戰尚待解決，其中包含付款系統、行動通訊、公共運輸和電

子化身份識別的電子票證系統之整合。UL 已發展出一套完整的 NFC 行動商務實施模式，可幫助業者快速、有效、安全地導入 NFC 付款系統。

2012 年 UL 即協助美國 JVL Ventures 推動一個大型的 NFC 行動錢包計畫，執行整個生態系統的安全、互通性和品質測試，其中包括整合 T-Mobile、AT&T Mobility 和 Verizon Wireless 等電信業者，VISA、美國運通及 MasterCard 信用卡，以及數家銀行等各個功能，使該行動錢包能支援十種以上的裝置。

**生物識別 (Biometrics)** - 配備全新指紋身分識別感應器的 iPhone 5s，開啟了以指紋解開手機主頁的風潮。事實上，指紋辨識不僅是迄今最成熟的生物辨識技術，而且存在歷史也最久，如筆記型電腦早就應用此項技術。

藉由與專注於無線和生物辨識交易標準的美國 Natural Security 協會合作，UL 協助開發及導入了包含付款裝置和生物辨識終端設備等各種技術的驗證和安全性。例如射頻 (RF) 的測試規格、手機射頻對人體健康影響的評估方式、以及付款裝置和生物辨識閱讀器的安全分析等。UL 對該技術深入而廣泛的參與，使得 Natural Security 的生物辨識付款系統，在任何環境中，包括商店、家中、辦公室或網路上，所有付款及非付款交易都能經過安全的驗證和管控。



167 億美元

全球生物辨識產業至  
2017 年將擴充到  
167 億美元

### 智慧無所不在，風險也是

智慧功能引導我們採用新的使用行為，所以新的風險接踵而至。

**智慧電網** - 物聯網 (Internet Of Things) 應用之一的智慧電網，採用數位方式收集和傳送所有電力供應廠商及消費者的行為資訊，以進一步對於電力服務效率、可靠性、經濟效益和永續性等環節有所監控及行動，以改善現有供電系統無法分辨終端用電量大小所造成的浪費。透過智慧電網供電，可依不同時段的實際用量，調節分配，因而產生了節能效果。

UL 參與美國最重要的智慧電網研究專案 - 德州奧斯汀市山核桃街實證實驗 (Pecan Street Demonstration)。該計畫由美國能源部批准，旨在開發和測試未來由一般家庭使用的整合式清潔能源智慧電網。截至 2013 年 5 月止，已有 500 多戶家庭志願參加，意即這些用戶皆設置智慧電表及可測量每種家電耗電量的裝置。

UL 關注該研究專案的兩個重要因素，一是安全性，即家庭能源管理系統和家用電器引起的電氣火災和觸電事故；二是智慧電表的互通性和系統整合性。該專案最終希望建構新的能源配送系統，既支援和加快更智慧、更清潔的電力服務系統的安裝和管理，又能降低成本，減少對環境的有害影響，同時還能提高可靠性，讓人們生活得安心舒適。

**智慧家電** - 預期引爆家庭智慧新生活的智慧家電，在智慧手機不斷擴充能力的推波助瀾下，有了極大的快速發展動力，樂觀估計至 2015 年，全球銷售額將超過 150 億美元。在結合智慧電網基礎設施下，智慧家電能使用先進的電子和通信技術，讓消費者能密切監視、控制和降低能源使用量及使用成本。

然而，具創新功能與運作方式的智慧家電所帶動的新消費者行為，可能會發生目前的產品標準無法完全解決不可預見的產品安全問題。

UL 從 2011 年開始就與製造商、零售商和貿易協會展開對話，深入瞭解新興產品的功能、潛在的使用者行為和智慧家電的安全問題。目前針對電熱水器、冰箱、能源管理設備、空調、微波爐、洗衣

機等，UL 已發佈了一系列關於智慧家電的認證要求議案，這些議案與適用的最終產品標準共同發揮作用，就可確保任何受智慧技術支援的電器功能，不會與產品的總體安全性發生衝突。



## 261 億美元

全球智慧家電市場  
價值至 2019 年將達  
261 億美元

### 回應安全使命， 新科學探索任重道遠

本文所提及的議題，僅是「UL 新科學」其中的一部份。而不只創新產業，透過「UL 新科學」多面向的研究，眾所周知的安全項目也有了新見解，如針對 UL 的「防火安全」本業，由於材料進步、創新設計及施工技術的改良，火的危險顯然不可同日而語，於是 UL 安全科學試圖跨越更複雜的消防安全生態系統，如協助開發新科技與知識來預防及偵測火災、或運用大規模現場燃燒實際操作方式進行火災的應對、遏制與撲滅等；同時，UL 亦以幫助消防員更安全及設備更精良為前提下，與消防社群更嚴謹地監控與分析個人的保護設備。

UL 的種種努力無非環繞著其於 1894 年創立以來所固守的核心使命：建立一個更安全的世界，這也驅動 UL 必須對於科技變化的腳步與影響力更加敏銳。在廣泛的安全意義上，UL 的自我角色定義為：開創及運用新科學，推動進步，降低風險，確保必要的保護措施。UL 將持續針對不同產業的進展與新科技的演化，提供足以讓消費者、企業及政府機構皆受益的安全結果。



## UL 安全進程步入 120 週年里程碑

回顧 1894 年初創的 UL，僅是一所擁有三名員工及價值美金 350 元測試設備的組織，在美國芝加哥防火站的小房間內展開安全把關的事業；今日，時間通過 120 年 - 2014 年，UL 成為擁有全球逾 11,000 員工規模的國際企業，服務足跡覆蓋全世界。

走過百年歲月，在始終秉持為人類推動安全工作與生活環境的使命下，UL 持續研究發展和制定標準，滿足不斷演繹的安全需求。UL 與時俱進的安全科學理念，隨著時代腳步不斷改寫安全的定義。在 UL 的安全發展過程中，以下精選 12 件有趣事實供本刊讀者閱覽：

1. UL 的第一個測試案件是在 1894 年 3 月 24 日針對非可燃的絕緣材料；Shields 先生為第一個客戶。
2. UL 於 1903 年發佈第一本安全標準：針對「錫包防火門」。
3. 在第一次世界大戰期間，UL 發表可用於彈藥廠的檢驗計劃 (Inspection Program)。
4. UL 在 1919 年核發第一個列名的辦公室製表機器 (Office Tabulating (Computer) Machine) - 伊尼亞克 (Eniac)，世界上第一台通用電子電腦，重達 30 噸並設有 18,000 個真空管。
5. UL 在 1921 年推出私人/商用飛機檢驗方案，以及機師稽核發照服務。在該方案退役前，共有 35 架私/商用飛機通過認證。
6. 在遷移至今日的梅爾維爾據點時，UL 曾落腳紐約第六大道的巴特里克 (Butterick) 大廈。該建築今天仍然屹立著，當年 UL 員工享受過窗外著名的「英雄峽谷」灑紙花遊行成為今日傳統。
7. 自 1953 年認證第一台大型電腦 (Mainframe Computer) 開始，UL 迄今已協助超過 1,500 家製造商檢測電腦暨相關設備。
8. 1970 年代起，UL 即是美國海岸防衛隊的認可測試實驗室。
9. 業界知名的運用斯坦納隧道完成火焰擴散與煙霧生產指數的測試，是以該測試方法的發明者 - UL 員工 A. J. Steiner - 所命名。
10. UL 檢測範疇與日增加，如為杜拜地鐵的付費系統執行整體安防檢測、受命檢測美國總統及教皇所用車輛的防彈玻璃、及美國聖克拉拉分支檢測第一個玩具項目：泰迪熊。
11. UL 在中國的北京、上海、廣州、深圳及蘇州五大要市，擁有五座實驗室及十一所分支，僱有逾 2,000 名員工。
12. UL 台灣為 UL 美國總部以外的全球第一所「標準與測試研發技術中心」(Corporate Research Center)。

# UL 台灣建置大中華區第一座馬達能效測試實驗室

## 在地滿足兩岸三地廠商的環保需求

隨著全球暖化與溫室效應的負面影響，各國政府無不相繼祭出相應的措施，其中除了針對降低碳排放量與尋找再生能源，積極採取鼓勵補貼方案外，另外則是發展技術，以求有效提高能源的利用效率，避免資源浪費。以目前的用電設備來說，馬達被視為一般廣泛應用的工具，各類的動力機械設備，如送風機、壓縮機、泵浦、空壓機和工具機等皆以馬達為核心零件，因此馬達所耗用的電量佔全球總用電量約有 46% 之多，而其在工業設備中的用電量甚至高達 90%。這也是為何許多國家在推行能效政策時，皆優先推動馬達效率提升計畫，並開始制定相關法規。

UL 為馬達產業提供相關測試與認證已逾百年，可因應製造商獨特的商務需求，提供各類不同的組合服務。近年來，環保蔚為趨勢，其逐漸成為產品流通市場的必備規格，因此在安全之上，UL 亦提供不同國家/地區能效法規體系下的產品解決方案，並能夠按各種馬達能效標準進行測試。透過 UL 服務，產品的安全與能效符合性將可一次到位，快速進入目標市場。

### 國際馬達能效法規概覽

美國自 70 年代能源危機時，即已開始著手推廣高效率馬達概念。美國能源局 (DoE) 在 1992 年公告第一份能效法案 (EPAAct)，接著於 2007 年進行該法令的擴充 (EISA)。由於綠能環保意識的持續高漲，美國能源部訂出更具體的強制法令時程表：自 2015 年 3 月 9 日起，凡介於 1/4 到 3 馬力的單、三相馬達欲輸入美國市場，將被強制要求符合美國能源獨立與安全法案的能效要求。此不單只是規範單獨要進入美國市場的馬達產品，同時也會要求安裝在終端產品裡的馬達產品。

倘若違反能源法令，美國除將立即禁止進口和進行任何商業行為，同時可能發出罰鍰及扣貨等懲處。在 2010 年，DoE 即對 27 家違反能源法令的公司開出共計 350 萬美元的罰鍰，這些公司不只有製造商，還包括進口商和經銷商。

加拿大則是在 80 年代，由 CSA 提出第一本馬達能效測試標準 CSA C390，並在 2011 年透過自然資源部 (NRCan) 公告通用型的三相整馬力馬達能效法令。特別值得注意的是，加拿大規定馬達的能效和安規，必須經由指定的第三方認證單位測試評估後才能在其境內販售。

除了美國、加拿大已針對馬達能效訂出法規要求，目前歐洲、墨西哥、中國、日本、韓國、澳洲及部分南美洲國家亦開始公佈相關的能效要求；而台灣經濟部能源局也已開始與工研院合作，制定馬達相關能效等級規範。UL 的服務據點不僅遍及全球，同時亦於許多國家佈有在地的專業合作夥伴，其深諳當地市場及法規要求，可提供相應的測試及產品改善方案，讓產品能夠在第一時間符合出口國家的法令規定。

### UL 台灣啟動馬達能效測試實驗室

UL 為美國能源部 (DoE) 全球率先認可的小馬力馬達能效測試認證單位。為服務大中華區廣大的需求，UL 首先於軟、硬設備俱全的台灣建置「三相馬達能效實驗室」- 此為台灣唯一一家由國際認證機構建立的專業馬達能效測試實驗室。

UL 除可提供符合美國 DoE 及加拿大 NRCan 能源法規的測試認證服務，尚可進行符合多數歐亞國家所要求的 IEC 能效測試。而為滿足各廠家不同的需求，UL 提供「能源效益」、「產品安全」以及「全球認證」的客製化整合性測試認證方案，可協助廠商快速取得競爭優勢，順利將產品推上國際市場。

### UL 的服務優勢

- 與國際同步：  
UL 為美國 DoE 成員，可參與討論法規的制定，因此高度掌握能效訊息
- 專業肯定：  
UL 為 DoE 指定的小馬力馬達能效測試機構，擁有最專業可靠的測試資源
- 一站式服務：  
UL 服務範圍廣泛，可一次提供多種測試認證方案—
  - UL + IEC 安規的認證
  - 美國 DoE 能效法規認證
  - 加拿大 NRCan 能效法規認證
  - 國際 IEC 60034-2-1 能效測試

### 聯絡 UL

台灣 Leo Chang  
T: +886.2.7737.3740  
E: Leo.S.Chang@ul.com

中國華南 Tony Yang  
T: +86.136.3227.7198  
E: Tony.Yang@ul.com

中國華北 Tim Xie  
T: +86.138.1652.2385  
E: Tim.Xie@ul.com



## 攝影機性能標準 UL 2802 甫推上市 即獲一線大廠青睞

全球電子安防市場於 2013 全年度的收益高達 205.7 億美元，而其中攝影監控產品及系統所即瓜分 100 億美元的市場份額。無論用於識別和預防潛在的恐怖威脅、地方執法和消防事件，抑或是應用在商用和工業用的安防方案，攝影監控技術已成為公共安全主管機構及安防專業人士最常用的通訊媒介和必備工具。尤其在美國和世界反恐的嚴峻形勢下，為回應美國國家安全部和監控攝影機產業界的迫切要求，UL 即積極號召政府機構和全球前六大攝影機製造商代表與終端使用者，共同針對攝影機性能參數的可量化進行努力，並終在 2013 年 9 月正式發布全球第一本可供業界標準檢測攝影機影像品質及性能的标准 - UL 2802。

由於攝影技術與安防系統的結合趨勢及對安防的重要性，相對大力帶動監控攝影機的市場需求量。然而市售的攝影機不計其數，且不僅外觀、功能琳琅滿目，又影像品質良莠不齊，因此 UL 2802 的上市確實對於安防產業帶來極大的效應，其很快地為美國、加拿大、中東地區、印度、東南亞等地廣泛接受，並促使全球製造中心的大中華區一線廠商紛紛應用該標準，如中國海康、大華、宇視；台灣的利凌等知名攝影監控製造廠家，以及攝影監控解決

方案設計及製造商 IC Realtime，皆在很快的時間取得 UL 2802 標準認證，並藉由表徵產品差異化優勢的 UL 認證，進行海外市場的拓展或該國的大型工程標案等。

UL 領先業界所創立的新標準，無疑已對攝影機產業未來的發展趨勢起了風向作用。在確保產品的精緻度下，UL 2802 標準有效避免許多對攝影機性能評估的繁瑣步驟，同時亦降低產業對於產品品質方面常有的爭議，並為使用者建立一個能透過客觀角度了解及比較攝影機產品的便捷管道。

# UL 正式在台啟動大中華區大型電池暨危險場所設備測試服務

## 全新實驗中心為起飛的明日產業全面把關

近來全球大型電池與防爆產品市場快速成長，為回應產業成長所衍生的強大安全需求，UL 正式在台灣設立大型電池暨危險場所設備測試中心，並於三月中旬舉行新實驗室的落成暨服務啟動典禮，會中邀請 UL 美國總部高層團隊以及台灣產官學各方代表到場共襄盛舉，見證 UL 深耕台灣的新里程碑。

事實上，UL 之所以選擇在台成立亞洲第一所結合上述兩大功能的測試中心，主要利基於 UL 在台灣經營 26 年來所累積的深刻

服務底蘊，其中涵蓋完善多面向的軟、硬實力。不僅如此，UL 亦看重台灣製造在全球位居的領航地位，UL 台灣總經理湯家德即表示：「台灣不管在電池、馬達、開關、燈具等製造上皆有傑出表現，近期亦積極轉戰利潤較高的特殊市場，如大型儲能電池、危險區域所需的防爆設備…等，因此 UL 選擇在台灣設立亞洲的測試中心，引進最新的測試科技與專業技術，此亦為台灣目前唯一可提供完整的大型電池與防爆設備的國際測試與認證機構。」

為了提供全面的服務類別，使客戶享有快速便利的「一站式」全球認證服務，占地逾 1,300 平方公尺的全新測試中心，除了是美國國家認可實驗室 (NRTL)，亦通過台灣財團法人全國認證基金會 (Taiwan Accreditation Foundation, TAF) 認可，並可提供多項國際組織防爆安全認證，包括國際電工委員會 (IECEX)、歐洲 ATEX、加拿大標準委員會 (SCC) 與台灣標準檢驗局 (BSMI) 等。



UL 台灣大型電池暨危險場所設備測試中心舉辦落成典禮，服務啟動代表左至右：  
UL 台灣總經理湯家德、UL 全球總裁暨執行長 Keith Williams、台灣經濟部參事暨全國認證基金會董事長陳介山先生、台灣標檢局副局長莊素琴女士及勞動部職業安全衛生署簡任技正周有洸先生。

## 可進行至少 100 伏特電池測試

根據市調機構拓璞產業最新研究指出，鋰電池應用市場出現結構性的改變，以往應用是以 3C 產品為大宗，但因為市場飽和而削減了成長力道；而新興的應用，如電動車及全球各國政策大力推動的再生能源及家用儲能系統，正逐漸成為未來鋰電池應用市場發展的主力<sup>1</sup>。

UL 的大電池測試實驗室即是針對電動汽機車、智慧電網、資料庫中心及大型儲能設備所使用的大型儲能電池，提供歐美日台等主要市場要求的測試認證，包括 IEC、UL、SAB-S 1101 和 CNS 等。UL 完善的實驗室測試建置，是全台唯一可執行至少 100 伏特的電池產品測試。此外，透過完整的測試設備，可監測鋰電池產品在測試過程中是否因此產生有毒氣體與可燃氣體，精確迎合國際上的標準要求。

## 可執行國際防爆標準檢測以利廠商拓展市場

節能風潮亦帶動新興能源的投資開發，然如石化廠、鑽油廠等屬高度危險場所，許多工業先進國家皆立法強制這類場所使用的電器設備必須具備防爆等防護設計，因而帶動了防爆設備的需求與發展。根據 IndustryARC 研究報告顯示，全

球防爆設備市場預期從 2013 年的 28.5 億美元成長至 2018 年的 35.7 億美元<sup>2</sup>，其雖看似成長幅度不大，卻因產業特殊而有著極大的利潤。

UL 採用美國最新科技與技術，突破防爆實驗室設立的高門檻限制，成立台灣第一座國際通用標準危險場所設備測試實驗室。小至燈具、開關，大到大型工業馬達、發電機、廠區所需路燈等巨型電機設備，皆可於新的防爆實驗室進行安全測試，取得國際防爆產品認證。測試項目包括：爆炸、火花、靜水壓、IP 保護與高低溫循環。實驗室更配備高速攝影機，提供測試時爆炸瞬間的攝錄影，有利業者產品防爆分析，有效檢視關鍵環節。除了台灣的 CNS 認證外，UL 亦提供 ATEX、IECEX、CSA、UL 等多項國際標準測試認證服務，以助廠商順利切入高利潤的國際防爆產品市場。

隨著 UL 大型電池暨危險場所設備測試中心的落成，UL 期望以全新的專業設備滿足大中華區乃至於亞太區廠商不同的需求，順利取得國際認證；同時亦希冀可以其先進的技術協助業者進行產品線的拓展與轉型，進軍新興的大電池及高利潤的防爆產品市場。此外，UL 將不斷引進美國最新技術與先進設備，以第一手資訊與服務，幫助在地業者產業升級、提升國際競爭力。

### 1 資料來源：拓璞產業研究所

(<http://www.topology.com.tw/release/releasecontent.asp?id=530W41ERMKP58HELGPHAVDQLW3>)

### 2 資料來源：IndustryARC 研究機構

(<http://industryarc.com/Report/109/explosion-proof-equipment-systems-market.html>)



## 聯想馳騁行動互連世界 UL 認證與後續檢驗服務為成功推手



聯想集團行動互連產品品質部的高級工程師姜昆於受訪時，提出產品成功進軍國際市場的關鍵在於「產品認證合作夥伴的選擇」。

全球行動網路在 2013 年呈現爆發性成長。根據市場研究機構 ABI Research 的報告，2013 年全球行動網路服務收入達 3,000 億美元，整體年成長幅度高達 23.4%。其中，中國的市場規模為 1059.8 億美元，較之同期的年增幅為 81.2%；該機構亦進一步預測：在 2014 年，全球行動網路的收入成長率可望達 13-15%。艾瑞諮詢資料亦顯示：中國行動網路 2014 年的市場規模將可達 1,857 億人民幣。

因應科技潮流所衍生的“4G”或“O2O”等關鍵名詞，將引領整個行動網路新時代。

全球電腦領導品牌之一的聯想集團為掌握科技換血所帶來的商機，積極擘劃行動時代的經營藍圖，其所推出的多款行動商品，如智慧手機及平板電腦，甫上市即獲消費者的青睞，並快速搶下全球高市占率。尤其是該公司在 2013 年供應商大會首度亮相的平板電腦產品，僅一年時間即成為全球第四大熱銷的行動網路產品。對於產品能夠殺出重圍快速取得成功，其中品牌信譽與產品品質皆功不可沒。於此聯想集團行動互連產品品質部的高級工程師姜昆先生，特別透過本刊分享其成功的關鍵，在於「產品認證合作夥伴的選擇」。

「當時，聯想正計畫挺進全球市場，而歐美市場是公認的重中之重」姜昆表示。

### 關鍵一：

#### 聯想選擇了具國際權威性的認證夥伴

事實上，聯想集團與 UL 早於 2006 年即進行兩造的首次合作，專案範疇正是聯想的核心事業－筆記型電腦產品認證。

「UL 不僅在北美市場有著極高的權威性和公信力，同時其遍布全球的服務網絡，亦是我們看重的因素。因此，在為筆記型電腦產品擴大舉辦的認證機構投標活動中，我們即把 UL 視為公司進行品質控管及進軍全球的不二之選。」

在將近八年的合作歷程中，聯想交付 UL 執行品質控管的產品線，實際上也從筆記型電腦、顯示器、直立式主機一直到平板電腦，服務的範圍和種類不斷地擴大中。2013 年聯想集團武漢廠正式使用後，UL 繼續成為該廠的工廠檢驗服務首選供應商。

「較之其他檢測認證機構，UL 在國際市場有著無可比擬的高認可度，這是我們把武漢工廠的檢驗重任交付 UL 的重要原因。」姜昆補充。

### 關鍵二：

#### 來自 UL 後續檢驗服務團隊的高效配合

聯想集團武漢廠主要生產手機、平板電腦等行動網路產品，其可涵蓋中國乃至於全球市場。該廠獲 UL 授權一週後即被要求須按 CIG023 報告的內容，對工廠的品質體系進行審核，並依流程進行新工廠的首次生產檢驗 (Initial Production Inspection, IPI)。「我們想透過本次檢查，全面完善工廠對 UL 產品要求的瞭解，從而由品質系統上確保產品的符合性。」姜昆說明。

「UL 後續檢驗服務 (FUS) 團隊非常了解我們的需求，為使我們更從容地應對廠檢，UL 的同仁在檢查前一週即與聯想工程師進行充分的溝通，並先進行工廠視察，及對相關人員提供專業的培訓。」而在產品的檢查過程中，UL FUS 團隊的高效工作表現、快速的回應速度，也讓姜昆留下了深刻的印象。「UL 的廠檢員認真檢視每一個細節，且在完成檢查的當晚，便把審核報告交到我們手上。」

### 關鍵三：

#### 直言不諱真夥伴

「直言不諱」在服務過程中向來很難被界定是好還是不好，然而在姜昆眼中，這卻是真正的夥伴才有的正直與精神。評價 UL 後續檢驗服務與其他機構的相對應服務時，除了「高效」與「快速」外，姜昆大力讚揚 UL FUS 團隊的直言不諱。

「UL 的廠檢員在服務期間，表現出高度的職業道德和責任感，尤其是發現問題時，始終直言根源所在並一針見血，亦能快速提供有效的解決方案，使聯想得以迅速針對問題進行改善和優化，進



而加快產品上市速度。總體而言，除了安全和專業外，我們也一直認為，UL 的服務非常實在。」

#### 關鍵四：

### 與合作夥伴在服務過程中共同進步

聯想武漢廠的審核，既是服務，也是雙方促進瞭解與共同進步的過程。「透過這次審核，我們對於 UL 的要求有了更進一步的理解，因此可從源頭即確保產品品質，同時也體驗到 UL FUS 團隊的專業技術、細緻培訓及切合工廠需求的指導和建議。當然，最重要的是能夠深切感受到 UL 確實把客戶放在優先的位置。」

然而，在此次審核中，獲益良多的不只是聯想。在雙方不斷的溝通過程中，UL FUS 團隊累積了不少如何與聯想更好、更有效及更快速的溝通經驗，雙方的信任與互助為聯想與 UL 往後的合作，立下更堅實的基礎。「在合作中共同進步，這種互相促進的精神，是長久合作中不能缺少的重要環節。」姜昆強調。

#### 關鍵五：

### 與 UL 攜手並進，馳騁行動互連時代

在資訊全球化與行動化的潮流中，已處於標竿領頭羊地位的聯想仍持續向前邁進。

「我們需要更加努力，在開發多樣化產品的同時，必須保證產品的高品質，才能在競爭激烈的全球化環境中穩定求進。在聯想不斷前進的道路上，UL 將一如既往擔當不可或缺的重要夥伴角色。」姜昆最後說明。

## UL 發出全球首張高度超過 30 英吋人造聖誕樹的產品認證

UL 近日完成一項高度超過 30 英吋的人造聖誕樹的產品認證首例。該項產品採用的評估標準，包括傳統的 UL 588《季節性及節慶裝飾產品標準》(Standard for Seasonal Lighting Products)，以及新的 UL 2358《季節性產品耐火測試評估大綱》(Outline of Investigation for Fire Tests of Seasonal Use Products) 大型燃燒測試規範。

UL 2358 第一版標準於 2010 年 12 月 1 日公佈，並於 2013 年 8 月 28 日發佈第二版標準，其中主要的修訂，是根據針對不同火源對新鮮未經加工處理的樹 (含有水份) 與乾燥的天然樹木 (未含有水份)，以及人造聖誕樹產生影響所獲得的研究數據，並比對 UL 處理人造樹評估專案的歷史測試數據後，進行要求的更新。依據研究結果，大型燃燒測試仍沿用 20 千瓦的火源進行測試，但部分的測試要求有所修改，重點包括：

- 恆定的 20 千瓦火源曝曬修改為燃燒曝曬的增加與衰退，以正確模擬火源在樹下燃燒時的真實狀態。
- 燃燒曝曬 (點火源時間) 從原有的 15 分鐘修正為 5 分鐘。根據研究，天然和人造聖誕樹對火焰的反應在前 5 分鐘是最明顯的，且在大多數的案例中，測試結果跟前 5 分鐘的燃燒狀況完全有關。
- 測試樣品數量從 5 樣下修到 3 樣。由於研究找出了最嚴格的測試點，因此降低多用兩個樣品的需求。

認證首例的出現，象徵了製造商與 UL 一同追求產品安全的決心，唯有經過嚴格測試與持續的後續檢驗的產品，才能真正獲得市場信賴。

#### 聯絡 UL

台灣 Eliot Lee  
T: +886.2.2896.7790 x62659  
E: Eliot.Lee@ul.com

中國 / 香港 Doris Lu  
T: +86.20.3213.1000 x67210  
E: Doris.Lu@ul.com





## 科技上身時代來臨 穿戴式電子裝置的安全與未來發展趨勢

個性配件的穿戴式科技產品如野火燎原般的開展與研發，從一般電子錶到監測生理資訊的電子裝置，甚至極度吸睛的 Google 智慧眼鏡、可與手機連線的智慧手錶等均相繼問世，然而這些造型酷炫精巧且以電池做為供電來源的穿戴式產品，究竟背後潛藏多少安全問題？

根據 Gartner 預測報告顯示，穿戴式智慧電子產品的全球市場產值在 2016 年時可望上看 100 億美元，因此吸引各大廠投入這項嶄新的研發。智慧型穿戴式產品為符合人體配戴，尺寸體積勢必益加精細小巧，以實現消費者將眾多智慧科技穿戴上身的電影情境。而為滿足產品可隨時充電的期待，無線充電未來也將大舉獲得穿戴式電子設備製造大廠的採用，因此產品安全性的考量將受到更高度的關注及考驗。

### 穿戴式裝置牽涉到的安全問題

從 UL 多年累積的安全專業來看，拆解這些穿戴式電子產品的各項零件之後會發現，其對人體是處處充滿危機。以智慧眼鏡為例，鏡架若採用金屬材質，運作過程中所產生的熱，很容易藉由金屬更快導熱到人體皮膚，於是就有熱的危險，因此標準規定：長時間穿戴在人體的電子產品，金屬表面溫度不可超過 48°C；此外，金屬若有銳角就存在穿刺皮膚的危險；喇叭耳機存有輻射與音波的疑慮；耳機音壓不穩或長時間過大可能對耳膜造成傷害；提供能量的電池會有熱與火的危險；產品附加的 LED 燈可能對人眼或皮膚造成傷害；上網視訊通訊傳輸功能牽涉隱私安全；甚至邊開車邊使用智慧眼鏡可能涉及違反交通安全法規…等。

上述不勝枚舉的安全問題皆是製造商在開發產品時，以及消費者使用穿戴式電子產品時必須考量的重點。

### 提升穿戴裝置安全的重要標準及前端考量

由於穿戴式電子產品隱藏了許多安全性問題，目前國際與國內的相關標準包括：針對資訊類產品的 CNS14336-1 和 UL 60950-1；影音類產品的 CNS14408 和 UL 60065；評估 LED 光源及光源系統之光生物安全的 CNS15592 和 IEC 62471；最新影

音資通訊產品標準的 IEC/UL 62368-1；針對電池芯的 UL 1642、攜帶型電池包 UL 2054、攜帶型電池的 CNS15364 和 IEC 62133；最大音壓量測方法及限制考量的 EN50332。其中 CNS 為台灣使用的標準。

特別的是製造商必須注意未來產品研發的最新安規標準趨勢。為迎合科技產品生命週期及融合各項功能的特性，IEC/UL 62368-1 推廣「防止潛在危險」的產品設計概念，即從設計初期把所謂熱、導電、化學、火等危險源找出，並對人體進行適當的保護，避免危害的發生。製造商在設計前端即考量各類危險並加以防範，較之傳統安規，更有助於確保產品的安全。

### 無線充電新契機及衍生的三大聯盟

穿戴式電子產品另衍生的熱門議題：無線充電。由於穿戴式裝置的設計精巧，相對內部的電池裝置無法太大，電容量因此有限，因此要能隨時透過無線傳輸充電即成為必要需求。此無形帶動無線充電技術的市場新契機。

為此，三大無線充電技術聯盟因應而起，包括：WPC (無線充電聯盟)、A4WP (Alliance for Wireless Power) 與 PMA (電力事業聯盟)，並於市場競逐無線充電技術主流地位，只是目前僅 WPC 有相關產品問世，因此其帶動的會員數在短時間內呈現快速成長 (參見《表一》)。自 2013 年 7 到 9 月間，WPC 的認證產品幾乎呈現翻倍成長；而 PMA 聯盟則走消費者通路模式推廣，包括美國星巴克與機場、歐洲麥當勞與機場，皆可見相關應用；至於 A4WP 正發展第二代共振式充電技術，期望拉長充電距離，若能快速落實，將是穿戴式裝置的最佳應用。

UL 與各無線標準聯盟皆有合作，除已是 WPC 認可的實驗室，2014 年 UL 將成為 PMA 全球第一家認證實驗室，協助製造商把關安全與裝置互容性。

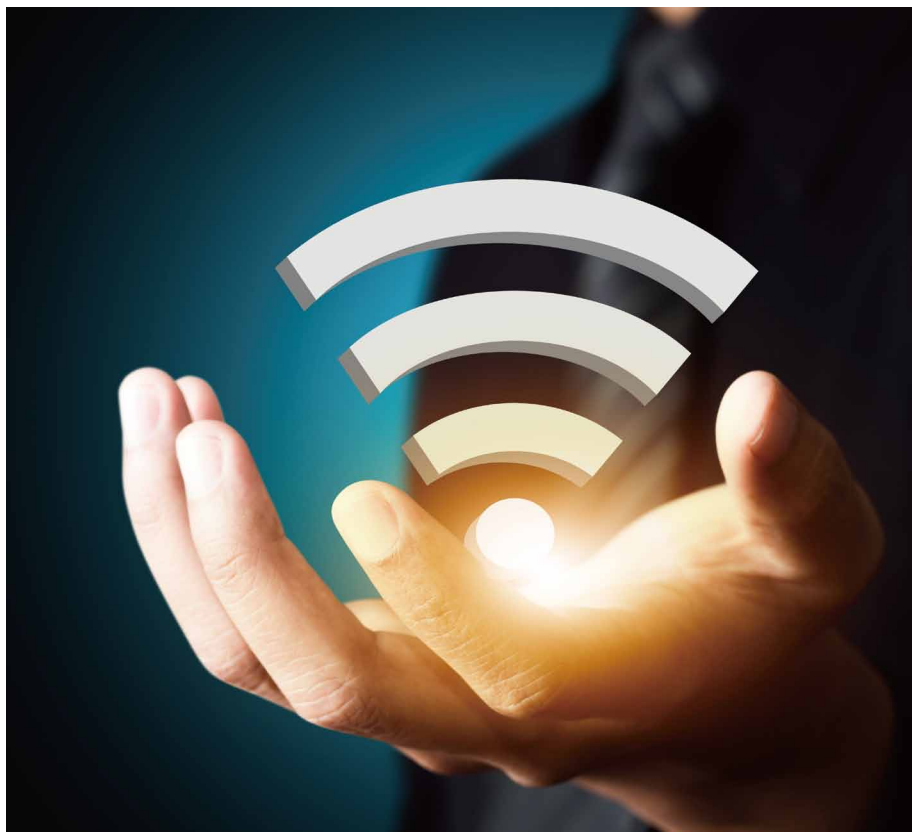
《表一》三聯盟比較 (2014/4/30 數據)

	A4WP (2012)	PMA (2012)	WPC (2008)
會員	92	71	214
認證品	--	--	519
標誌	Rezence	PMA	Qi

### 現今的無線充電安規標準 - UL 2738

無線充電技術就不同的產品屬性區分為「磁感應充電」與「共振式充電」兩種，預期未來各有其發展市場。目前 UL 針對低功率無線充電器已擬定安全標準：UL 2738，其主要是規範以磁感應技術為主低功率的接收與發送產品。而對於共振式技術，由於目前尚未有產品問世，UL 將持續觀察並與業界探討相關技術發展。不過 UL 正著力發展的電動車無線充電標準草案 UL Subject 2750，正是屬於共振式技術的安規標準。

無線充電是未來的大熱門應用，UL 除積極參與全球相關無線聯盟的標準制定，亦將持續聯合相關單位與產業製造商，共同制定規範以提升無線充電的安全性，進一步推動處處可無線充電的願景。



## 全球認證更新動態

### 韓國 Korea

#### 音樂播放器須符合噪音和振動控制要求

根據韓國環境部的通知，自 2014 年 1 月 1 日起，凡欲販售或出口至韓國的音樂播放器 (限定 MP3 播放器和掌上型多媒體播放器) 手機產品皆須先完成「噪音和振動控制條例」要求，相關細節摘錄如下：

產品範疇	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 可攜式的附耳機音樂播放器、和掌上型多媒體播放器</li> <li>· 附耳機可播放音樂之手機</li> </ul>
需完成要求	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 最大可允許噪音等級：100dB(A)</li> </ul>
審核流程	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 步驟 1：須在環境部認可的測試實驗室測試</li> <li>· 步驟 2：將相關文件跟測試報告送至環境部</li> <li>· 步驟 3：由環境部核發 CoC (無 Label 的相關限制)</li> </ul>
文件與樣品要求	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 申請信</li> <li>· 音樂播放器的規格書</li> <li>· 播放器所使用的耳機規格書</li> <li>· 使用手冊</li> <li>· 一組樣品</li> </ul>

#### 韓國電器設備安全法修訂

韓國將修訂電器設備安全法，KATS (韓國技術標準局) 同時也會公開收集意見，以援用於最終版修訂的參考。即將更新的項目為：

- 擴大「自我監控安全確認」範疇 (Type 2)，其中原 11 項安全認證 (Type 1) 範圍將落到自我監控安全確認 (Type 2) 範疇 (見下表欄位 1)；2) 原 21 項在自我監控安全確認 (Type 2) 之產品將移至「供應商符合性聲明 (Type 3) 裡 (見下表欄位 2)。

Type 1 移至 Type 2 產品	Type 2 移至 Type 3 產品	
1. 家用縫紉機	1. 馬鈴薯削皮器	12. 豆芽培養機
2. 蒸氣浴設備	2. 電動洗米機	13. 電動門鎖
3. 寵物或觀賞用電器設備	3. 電動麵包刀	14. 顯示器 (AV)
4. 電動氣泡產生器	4. 寵物沐浴設備	15. 電動遊戲機
5. 空氣清淨機	5. 電動製酒設備	16. 投影電視機
6. 電動噴霧器	6. 電子鐘	17. 影音教學設備
7. 濕紙巾包裝設備	7. 紅外線及紫外線皮膚儀	18. 裁紙機
8. 護貝機	8. 電動噴泉	19. 實物投影機
9. 馬達操作廚房電器	9. 投影機	20. 3D 圖像投影機
10. 電動風扇 & 暖腳器	10. 電動吸奶器	21. 極燈管啟動器
11. 滅蚊燈	11. 刮毛機	

- 修改標籤標示須知是為了讓標籤上可標示進口商的名字，以替代過去只標註製造商 (工廠) 的做法。此舉亦可讓製造商及進口商皆可使用標籤 (注意：若製造商工廠非在韓國當地，須標示製造國家)。

### 墨西哥 Mexico

#### 標準電器產品安全規格開放公眾意見

墨西哥官方公報在 2014 年 1 月 28 日公布修改標準 NOM-003-SCFI-2013 (電器產品 - 安全規格)，並開放公眾意見。意見接收的截止日期為 2014 年 3 月 28 日。政府當局將於官方公報回覆所收集的意見，接著將正式公布標準修改的過渡期及生效日期。

### 阿根廷 Argentina

#### 證書型號不接受變異數

申請阿根廷 AR-S 認證時，產品必須有明確定義的型號，同時該認證將不再發行產品型號中含變異數的證書。如“ABCxx\*\*，where xx may be any letter A-Z and \* may be any number 0-9 or blank”等字樣已不被接受，並須改為明確型號，如“ABCK70、ABCP35...”等。此項要求來自阿根廷商務秘書處 (Argentina Secretary of Commerce)，但無正式的書面公告。若證書上列出型號變異數，則產品將不再被批准進口至阿根廷。

#### 證書產品描述須以西班牙文說明其適用的終端產品設備

阿根廷商務部近日發函通知 S 標誌認證組織，針對電源供應器的 AR-S 標誌證書上的產品描述，必須以西班牙文說明其適用的終端產品設備，但證書中的產品英文標示目前並不在此規範內。

此說明僅需在證書內容進行補充，並須於產品本體上加作標示。這項新規定適用於之後所有新案的申請與舊證書的修訂，並已於 2013 年 12 月 16 日起生效。以下範例僅供參考：

範例	原	現行
電源用於行動電話	"Fuente de Alimentación / Power Supply"	"Fuente de Alimentación para teléfono celular / Power Supply"
電源用於筆記型電腦	"Fuente de Alimentación / AC Adapter"	"Fuente de Alimentación para notebook / AC Adapter"

## 俄白哈關稅同盟 Customs Union (CU)

### 近期新增的要求

根據最新 CU 法規，向俄羅斯發證單位申請 CU 證書時適用以下變更：

1. 必須有 CU 當地代理商，也必須提供當地代理商與申請者 / 製造商之間的合約書。
2. 必須提供俄文說明書才能發證。
3. 製造商須提供產品生命週期資訊。該資訊會列在證書上。

### 無手動電壓選擇開關產品的額定電壓標示

針對沒有手動電壓選擇開關 (Manual Voltage Selector Switch) 的產品，原銘版 (Rating Label) 中有標示 "/" 符號不再被接受，如 "100-127/200-40 Vac" 或 "110/220 Vac" 或 "120/220-240 Vac"。在 AR-S 證書或產品銘版中不再標示這些額定值，是因為阿根廷的額定電壓為 220V，故該境內往後輸入電壓僅可接受標示 "100-240 Vac"、"200-240 Vac"、"220 Vac" 或 "220-240 Vac" 等。

上述新要求並無明文列出，而是根據阿根廷商務秘書處，有相關額定值資訊的證書及進口文件有退件情事。本要求於 2014 年 3 月 24 日起生效。新規定對相關客戶的影響為：1) 新申請案件時，在進行出貨前測試 (Reduced Test) 時 (當已有指定的進口商時)，將會依銘版上可接受的額定值來進行測試；2) 手上持有 AR-S 證書案件，電壓額定有 "/" 的舊證書及額定標籤，須在產品進口前進行變更。

## UL 旗下 ides.com—塑料產業的 Google

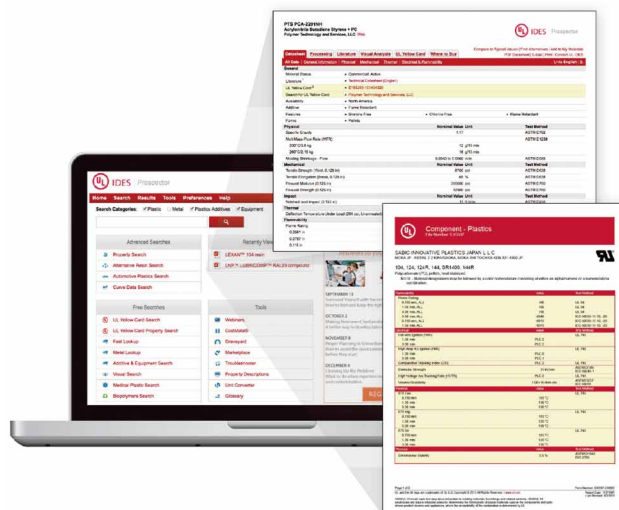
於 2012 年納入 UL 旗下的 IDES.com，自 1986 年創建以來，迄今已成為全球塑料產業最強大且最值得信賴的技術資訊供應管道。目前 UL IDES 除專注於優質的塑料資訊管理服務方案外，尚能提供塑料材料資料庫與 UL 黃卡資料庫的線上搜尋，為原料商和經銷商提供材料數據的優化管理。

現今全球約有逾 401,200 名塑料產業的專業人士仰賴 UL IDES 平台，進行塑料和金屬材料資訊的搜尋。IDES 所提供的四種搜索功能可協助產業人士自 85,440 多筆資料中快速鎖定所需要的原料：

1. 屬性搜索 - 透過 500 多種主要材料特性和設計參數來選擇需要的材料，快捷又準確。
2. 替代樹脂搜索 - 不論是因為價格、供貨、服務、材料性能等需求欲尋找可替代的材料時，透過替代樹脂的搜索功能，即能根據 14 項預設指標，查詢到一系列的推薦性產品，其將依匹配程度進行排序，且詳細列出每項指標的匹配度。使用者亦可進一步縮小預設指標的範疇，以享受客製化的媒合服務。

3. 汽車塑料搜索 - 專為汽車產業設計，可快速定位符合汽車原廠的某零件代碼之所有材料。
4. 曲線資料搜索 - 透過可視圖表，多點的曲線資料庫可直接掌握和比對各種材料在指定條件下的曲線數據。

歡迎登錄 [www.ides.com](http://www.ides.com) 立即註冊成為用戶。



# 家 / 商用電子及辦公室產品能效法規的重要變更及最新發展 (截至 2014 年 2 月底)

## 美國能源部 (US Department of Energy)

產品暨現況	內容闡述				
外置式電源供應器 現況： 公布最終法則	美國能源部在 2014 年 2 月 3 日針對外置電源供應器的能效標準公布最終法則，此涵蓋所有直接運作 (Direct Operation)* 的外置電源供應器，並要求於 2016 年 2 月 10 日起強制 Class B、C、D、E、X、H 皆需符合 Level VI，其能效值要求如下表：				
	性能要求				
	標誌	Nameplate Output Power (P <sub>no</sub> )	No-load Mode Power	Nameplate Output Power (P <sub>no</sub> )	Average Efficiency in Active Mode
	VI	單一電壓			
		0 to ≤ 49 W	AC-DC: ≤ 0.100	0 to ≤ 1 W	Basic Voltage: ≥ 0.5*P <sub>no</sub> + 0.16 Low Voltage: ≥ 0.517*P <sub>no</sub> + 0.087
			AC-AC: ≤ 0.210	> 1 to ≤ 49 W	Basic Voltage: ≥ 0.071*ln(P <sub>no</sub> ) - 0.0014*P <sub>no</sub> + 0.67 Low Voltage: ≥ 0.0834*ln(P <sub>no</sub> ) - 0.0014*P <sub>no</sub> + 0.609
		> 49 to ≤ 250 W	≤ 0.210	> 49 to ≤ 250 W	Basic Voltage: ≥ 0.880 Low Voltage: ≥ 0.870
	> 250 W	≤ 0.500	> 250 W	≥ 0.875	
	多種電壓				
	Any	≤ 0.300	0 to ≤ 1 W	≥ 0.497*P <sub>no</sub> + 0.067	
> 1 to ≤ 49 W			≥ 0.075*ln(P <sub>no</sub> ) + 0.561		
> 49 W			≥ 0.860		
*直接運作外置電源供應器可直接使終端產品運作，不需先透過對電池充電後，再由電池供電給終端產品。					

更多詳情請至 <http://www.energy.gov/> 查詢

## 美國能源之星計畫 (US ENERGY STAR®)

產品暨現況	內容闡述
電腦 現況： 6.1 版草案制定中	美國環保署在 2013 年 12 月 17 日召開美國能源之星計畫對電腦產品的測試與能耗要求的 6.1 版草案網路研討會。草案將規範二合一電腦 (Two-in-One Computer) 及平板裝置 (Slate/Tablet) 的測試方法、權重和總典型消耗能量計算方式，依 6.0 版裡的筆記型電腦 (Notebook) 要求。草案已於 2014 年 3 月中旬公布，並在 2014 年春末完善，且預計與 6.0 版同時於 2014 年 6 月 2 日生效。
電視機 現況： 6.0 版更新至 6.1 版； 7.0 版規範制定中	因應美國能源部在 2013 年 11 月 25 日生效的電視機能耗測試方法最終法案 (Final Rule)，美國環保署計劃將新的測試方法及對應要求修訂至 6.1 版本中，並於 2014 年 1 月發布且立即生效。製造商於 2014 年 4 月 23 日使用新測試方法前，可採擬議立法公告通知 (Notice of Proposed Rulemaking, NOPR) 的測試方法或是新的測試方法，即美國聯邦法規 (Code of Federal Regulations) 的 Appendix H to Subpart B of 10CFR Part 430 和 10CFR Part 429.25 來測試並申請美國能源之星計畫。  另鑒於市面上有越來越多符合 6.0 版的產品，美國環保署於 2014 年初發表 7.0 的第一版草案，並預計在 2014 年秋天完善且於 2015 年夏天生效。

更多詳情請至 <http://www.energy.gov/> 查詢

## 美國加州能源委員會 (CEC)

產品暨現況	內容闡述
電源供應器、電視 與消費性影音產品 現況： 2012 電器能效法規修訂	美國加州能源委員會於 2013 年 12 月 18 日公佈 "45-Day Language" 版本的草案，並於 2014 年 2 月 12 日舉行網路公聽會。草案主要是針對「2012 電器能效法規」裡的 23 項電器產品部份定義和要求進行增訂和修改。以下為其中兩項產品的提案修改內容說：  (u) 電源供應器 (Power Supplies) - 測試方法針對 Class A 聯邦規範的外置電源供應器 (EPS)，其需按聯邦法規 (10 C.F.R. section 430.23 (bb) Appendix Z to Subpart B of part 430)。針對表格 U-1 內的無負載狀態的要求，如果是 2017 年 7 月 1 日以前生產的外置電源供應器，而且是 AC to AC 的外置電源供應器；輸出標稱為 20 瓦特或更多；認可為設計用來連接安全或生命安全警示系統或求生系統元件；且制定在外部電源供應器的國際能源效率議定書 (International Efficiency Marking Protocol) 中，可以不用符合小於 0.5 瓦特的限制。  (v) 電視與消費性影音產品 (Televisions, and Consumer Audio and Video Equipment) - 移除電視尺寸要求的限制 (不大於 1,400 平方英寸)。

更多詳情請至 <http://www.energy.ca.gov/efficiency/> 查詢

## 產品透明度工具：環保產品聲明認證

根據 UL 年初發表的《2013 產品意識指引》調查，產品本身和製造過程對環境的影響，向來為製造商與消費者共同關注，但產品本身對身體健康的影響卻成為消費者目前更加關心的議題。「環保產品聲明認證」(Environment Product Declaration, EPD) 即是產品成份與供應鏈要求公開透明的工具。

### EPD 工具概述與開發

綜括而言，EPD 旨在披露產品整個生命周期內對環境的影響，並提出國際公認的綜合性報告，其能詳細說明產品於整個生命周期內會以何種方式對環境造成影響。EPD 報告採用預定參數及相關環境資訊，可提供量化的環境數據。市場上多數產品，如建材、傢俱與電子電器產品皆可申請 EPD，以說明產品在製造與使用過程中對環境的影響。

EPD 並非產品評級工具，但其所提供的確切數據與指標，卻能協助採購單位更快了解產品的可持續性及環境之影響。EPD 呈現產品「由什麼製作而成，經過第三方認證機構應用具體環境指標 (如 UL 110 或 ECOLOGO 認證標準) 認證的 EPD，更能證明產品為什麼環保」。

EPD 的開展是根據產品類別規則 (Product Category Rule, PCR)。PCR 是一套針對一組或多組同類別功能產品的具體規範、要求和指南，其後被應用於產品的環保聲明認證 (EPD)。其中梗概如下：

- 產品類別指的是能滿足相同功能的產品組，如地板材料、混凝土磚塊、金屬頂蓋等。
- PCR 在進行同類別產品的環境影響時尤為重要，其甚至可視為產品規範流程的一部分。PCR 之所以重要乃因其為同類別產品的 EPD 輸出指標，提供了一個可相互比較的平台。
- 產品最終欲獲 EPD 認證，必須先有一份生命周期分析 (LCA) 報告作為展開 EPD 的基礎。

### EPD 工具的特點

EPD 之所以能夠深受產業界普遍認同，主要是具備以下的優勢與特性：

- **客觀性** - 依據國際公認的有效方法 - 「生命周期分析 (LCA)」，得以確認和關注最重要的環境因素，並從中持續提升產品環保性。
- **中立性** - 並不會存有對於環境偏好的主張、評估或預先認定環保績效等級。
- **適用所有產品和服務** - 受益於 EPD 的中立性及不可選擇性，因此本工具可廣泛適用在各類產品及服務。
- **對所有利益方開放** - 透過第三方認證機構線上資料庫的資源，用戶可輕鬆搜尋各類 EPD 註冊資訊。
- **以環境影響為導向** - EPD 包含對於潛在環境影響的評估。
- **指導性** - EPD 提供各類術語、定義和概念的解釋，以及相關環境問題的整體說明，因此可有效幫助業者了解產品的各種訊息。

### EPD 對產業的助益

進一步來說，EPD 將可望成為製造商、採購商、組織內的採購部門、產品設計師及市場策略制定者的管理工具。首先，製造商可利用產品監控數據，並將分析結果用來提高產品環保績效，進行更有效的生產管理；其次，EPD 具有有效的產品環保資訊，其可成為製造商、供應商、經銷商、採購商、分包商及終端用戶間的溝通工具。一旦採用 EPD 這套極具考核價值的工具，政府機構、專家、採購商及分包商等買家能做出更清楚的決策，以管理及評估環境訊息，進而正確地採購產品。

UL 已是 EPD 第三方認證機構，所核發的 EPD 報告不僅為全球唯一，同時擁有第三方認證身分的公正可靠性，並受產業公認規範的支持。此外，UL 所提供的服務亦可讓採購商及規範制定者，得以在同一個資訊平台查詢所有的相關訊息。UL 認證標誌已是超過百年的公信力符號，UL 的 EPD 服務亦沿用 UL 最嚴格的科學檢測方法，提供最可靠的優質服務。





## 電動車交流充電槍叩關北美，台灣維熹科技成功取得市場門票

台灣知名的連接器解決方案製造廠 - 維熹科技，旗下研製的電動車充電連接器產品 AC Level 2 120/240V、30A，日前通過 SAE J1772 規格標準所要求的 UL 2251 線材安全標準認證，成為進軍北美電動車市場的佼佼者。

對於長期備受關注的電動車產業而言，在經過多年的孕育與發展，許多瓶頸已逐漸突破，包括電池技術、充電站建設以及能源補充的速度等。根據 2013 年資料顯示，電動車全球銷量已大增四成至 21 萬輛以上，其中銷售最好的國家依序為美國、日本與荷蘭。樂觀展望產業前景，預期各車廠將持續加碼新款電動車的研發與製造，各標竿國家透過國家資源與產業政策的扶植，也將凝聚產業實力，因此 2014 年銷量可望創下高峰！

不過電動車的發展與推動，除了車輛本身各項系統的技術外，其週邊充電環境的搭配亦不可或缺。國際電動車系統存在著許多不同的充電介面標準，主要包括國際電工委員會的 IEC 62196、美國自動工程師協會 (SAE) 的 SAE J1772 中國大陸的 GB / T18487 標準等，其中 SAE J1772 除了為北美地區現行通用的標準外，亦是當前於直流快充方面能夠與歐洲系統達成共識，而成為全球通行領域最廣的介面，並為台灣目前採用的示範運行介面之一。此外，SAE J1772 在內涵上引用許多 UL 標準為其設備與零組件的安全圭臬，如 UL 2251 為連接器安全標準、UL 2231 為漏電防護安全標準、UL 2202 為 DC 充電設備安全標準、UL 2594 為 AC 充電設備安全標準等，而這些皆被視為取得 SAE 認可的必要條件。

維熹科技與 UL 的認證合作案，在該公司產品通過 UL 認可後，

不單表示其前進歐美市場已備足優異能量，並代表台灣業者已具備符合國際電動車市場需求的研發實力。同時亦開啟台灣電動車業者運用具公信力的國際第三方認證機構資源取得國際認證的新頁。在地廠商因此得以大力減少製作樣品、研發改善、寄送報告、標準諮詢等對認證過程等人力物力負擔，並藉此快速掌握新一波的全球電動車商機。在提供維熹科技的服務過程中，UL 針對其產品施予嚴謹的安全認證測試，包括電氣性能測試、機械性能測試和氣候環境測試等，以保障產品的使用安全。

## UL 助中國特變電工新能源首度進軍北美市場

位居中國太陽能光電逆變器製造核心骨幹地位的特變電工，長期於中國的電力變壓器及某些附屬電力設備市場擁有極大的市占率，其太陽能逆變器的出貨量亦位列第二。鑒於中國市場競爭日益白熱化，加上美國太陽能光電產業的發展來勢洶洶，尤其在 500KW 級別的大功率逆變器需求持續增長，特變電工即將市場拓展投向具備極大市場潛力的北美地區。

由於中國境內廠家普遍對北美市場不同的應用標準及市場的進入缺乏足夠的認識和應對，因此在從事國際貿易時即經常面臨頻頻碰壁的窘境。以太陽光電系統中至關重要的逆變器為例，其性能的好壞攸關系統的安全、穩定及運行性能，廠家在開發美國、歐洲及中國等市場時，必須積極深探不同地區太陽光電系統逆變器的性能及安全要求、以及電網針對太陽光電系統及逆變器的技術規範，才能於不同的市場環境中游刃有餘。

特變電工透過 UL 的專業諮詢服務得以充份瞭解美國市場的產品需求和規範要求。為了進軍北美市場，特變電工自 2014 年開始導入 UL/cUL 認證專案，計畫將北美成功開拓為中國之外的第一大市場。UL 與特變電工過去曾順利合作 UL 1741、IEEE 1547 與 NEC 690 標準培訓，並開展 WTDP 實驗室諮詢和審核等項目；此次 UL 為特變電工提供 500KW 級別大功率逆變器的諮詢及認證服務，幫助其在後續產品研發過程中符合規範，縮短認證時間及節省成本。該認證案可望於 5 月底完成。







## UL 美國綠色建築委員會建立合作夥伴關係

UL 環境部 (UL Environment) 針對「建材透明度」與「住戶健康安全」等層面，宣布與全球能源與環境先導設計 (LEED) 暨綠色建築認證計畫發展者 - 美國綠色建築委員會 (U.S. Green Building Council, USGBC) 策略聯盟，期以加快市場轉型，提升建築的整體品質與性能。

根據美國環境保護署的統計，現代人平均有 90% 的時間處於室內，因此有越來越多的機會接觸和吸入由建築材料、傢俱及電器等排放出來的化學物質。有鑒於室內環境直接關係人體健康，於是對產品製造商和裝修服務商提出更高的環保要求。

UL USGBC 取得合作後啟動的第一個專案即是建立聯合環保產品聲明 (Environment Product Declaration, EPD)，以採用標準的方式量化產品或系統如何對環境造成影響。這份聲明將被視為是提高用於商業、住家、學校、醫院建材與產品透明度的最佳解決方案。

「UL 是環保產品聲明 (EPD) 領域的重要領導者，深信此次 UL USGBC 的合作將為市場帶來巨大深遠的影響，包括幫助製造商確立產業領航地位，亦能滿足消費者對居住、學習、工作、娛樂場所用之建材和產品透明度日益增長的需求。生命周期的影響和人類健康是 LEED 計畫的兩大關鍵基礎，UL 與 USGBC 的聯盟可望大力推動 LEED 實現目標。」USGBC 總裁、首席執行長暨創會主席 Chair Rick Fedrizzi 先生表示。

此外，在即將公布的 LEED 認證最新第四版中，EPD 將提供認證評分。

## UL 與中國人保財險有限公司共同研發風電保險風險評估標準

中國國家能源局已將風力發電納入中長期重要的策略發展項目，因此據估計，風力發電可望於 2050 年占中國境內發電量的 25% 左右，換言之，該產業在未來的三十年具備蓬勃發展的有利條件。不過，在風電被視為最乾淨的可再生能源之際，其能源生產卻大受氣候的影響，因此透過保險等金融管道來明確定義相關的風險責任，可減少經營者盈收受資金鏈波動的干擾，這將是中國企業管理走向精細化和專業化的趨勢。

長期涉獵於風電保險產業的中國人民保險集團股份有限公司，近期與 UL 展開深入的合作關係，希望能藉由 UL 及旗下風電安全的專家 - 德國風能研究院 (UL-DEWI)，共同建立健全的人保財險風電風險評估標準系統，以為人保財險風電產業的風險評估提供有效的工具。透過這項合作專案，將使得風電產業保險險種、風電總風險等級、風電各分項風險等級等各方面有更深入的研究。業者若能參照並執行相關的風險評估標準，即可促進人保財險在接入電網運行如風電場、分布式設備和獨立離網運行等風電設備的相關業務開展。該標準會依政策、財務、自然災害、技術設計及產品製造品質、工程建設、運作和維護人身安全等全過程的風電檢測方案進行等級的劃分。

此項合作專案將充分利用 UL/UL-DEWI 在國際市場所擁有的先進技術、經驗和標準規範，並結合中國人保財險公司在風電及人保風險劃分、分析、評估所累積的案例經驗，進行風險等級評估的標準起草及諮詢。目前中國風電裝機容量已居世界首位，且仍在快速增長。與此同時，風電企業對風險管理的需求也日益迫切，尤其是中國的產品風險管理尚處於資訊有限和市場無序的困境。這套風險標準的開發將風電產業險評估業務有指導性的意義，並有利於產業持續穩定的發展。



## 雷射筆的第三方檢測成為保護消費者安全的必要之途

可廣泛應用於簡報、瞄準及娛樂用途的雷射筆產品，雖然方便好用，但卻因可能放射不同等級的輻射以及多樣用途，衍生不少安全疑慮。近期美國標準技術研究 (NIST) 的檢測結果即顯示，許多雷射筆產品並未符合美國聯邦安全法規<sup>1</sup>。

職掌雷射產品在美國上市、販售以及等相關事務的美國 FDA 的「醫療器材及輻射安全中心」(Center for Devices and Radiological Health, CDRH)，規定雷射產品製造商必須確保產品符合 CDRH 的法規<sup>2</sup>，包括：

- 雷射功率測試
- 判定雷射產品的分類等級(所發射的輻射量會造成何種程度的危害)，通常可分為第 1 級 (Class I – 危險性最低) 至第 4 級 (Class IV – 危險性最高)
- 製造商可依據 CDRH 的「第 50 號雷射公告」(Laser Notice 50)，其中允許 IEC 雷射等級的標示以數字 1-4 取代羅馬數字 I-IV，且 CDRH 接受提交給 CDRH 的產品報告是以 IEC 標準所產生的測試數據做為依據
- 確保產品符合適用的性能要求 (例如：產品標示、結構特性、使用者手冊說明...等)
- 製作適切的 CDRH 報告以提交至 CDRH

事實上，雷射產品製造商的产品 CDRH 符合性報告為自我認證形式，意即由製造商提交並取得 CDRH 確認函後即可將產品推入市場，然而鑒於 NIST 的檢測結果及市場的疑慮，包括越來越多的經銷商會要求製造商提供第三方機構的評估報告，因此許多廠商在自我認證外會再尋求第三方機構公正精確的測試報告，以更保障消費者安全。

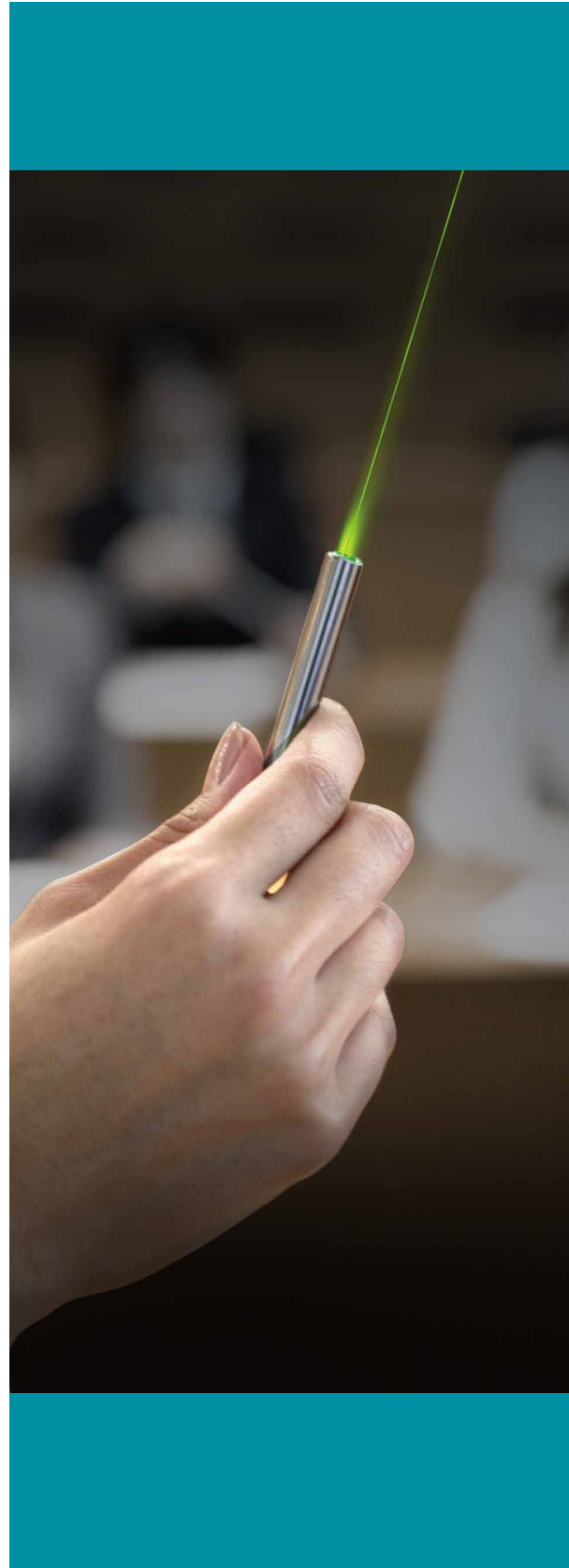
### UL 可提供的雷射筆產品安全檢測服務如下：

- 全方位完備的雷射測試服務：UL 在美國和日本擁有可提供全方位服務的雷射測試實驗室，能依據 CDRH IEC 雷射安全規範，為所有類型的雷射產品進行測試。UL 完備的雷射測試服務，可製作完整的 CDRH 報告，為客戶備妥提交至 FDA 的文書資料，或依據 CB 認證的 IEC 60825-1 標準提供測試報告。
- 資料完備的雷射筆產品報告：除了為雷射產品製造商備妥完整的 CDRH IEC 60825-1 報告，UL 同時可為雷射筆產品量身規劃服務，包括僅對製造商的 CDRH 自我認證執行所需的第三方確認。其中報告內容可納入：雷射測試的量測結果、雷射分類等級的確認、雷射筆符合 CDRH 法規的確認等。

更多有關 UL 雷射安全測試服務的資訊，歡迎造訪 [www.ul.com/lasers](http://www.ul.com/lasers) 或洽詢 UL 大中華區技術專家 Roy Xie (T: + 86.20.3213.1149 / E: [roy.xie@ul.com](mailto:roy.xie@ul.com))。

<sup>1</sup> NIST 文件—NIST Tests Underscore Potential Hazards of Green Laser Pointers—2013 年 3 月 20 日 ([www.NIST.gov](http://www.NIST.gov))

<sup>2</sup> 瀏覽 FDA/CDRH 網站：[www.fda.gov](http://www.fda.gov)





## UL 於 2014 中國製冷展展示綠色方案

中國年度的「國際製冷、空調、供暖、通風及食品冷凍加工展覽會」於 4 月 9 日至 11 日在北京舉行。為協助產業客戶從容應對持續變動的經濟環境，UL 再度參與展會，並推出因應產業當前環保需求的綠色解決方案。

綜觀而言，由於全球經濟復甦，2014 年對於中國製冷暖通空調產業而言，並存著機遇與挑戰，產業在面對新的應用下，如資料庫中心、醫藥、冷鏈物流及工業低品位熱能回收等，新的需求因應而生，綠色環保因而成為產業當前最側重的功能。

UL 長期著注於創新安全解決方案，協助客戶滿足日新月異的法規及市場需求。透過參與指標性的展會，UL 今年提供了包括環保認證、中東國家等新興市場的資訊及認證諮詢服務。

## UL 參加 2014 年國際橡塑展

為提供與時俱進的化工材料解決方案，UL 於譽有亞洲第一的 2014 年國際橡塑展 (Chinaplus) 設置諮詢攤位。由於 UL 深諳取得成功進入市場的關鍵，今年除展示其認證服務及能力外，亦介紹可強化產品研發與快速上市的客製化服務。廠商若能在產品在生命週期初期及早發現產品失效，即可讓產品延遲或不能上市的問題最小化，而 UL 的「失效分析審核」正能落實在產品生命週期的關鍵階段，有效幫助廠家偵測並改正性能問題，降低生產風險。此外，UL 亦提供端對端的完整認證管理方案，利用單一窗口，快速處理廠家個別的認證需求。

展會中，UL 另介紹如汽車檢測與聚合物指數測試等許多新的服務方案，以及迎合企業需要的塑料資料庫工具 (ides.com)；針對回收塑料領域，UL 於現場說明產品如何符合全球標準要求，以及材料使用前後的 UL 檢驗方案。

## UL 策略性拓展日本市場的服務能力

為拓展日本市場的服務，UL 宣布兩項重大投資案：一是併購 EMC 鹿島 (EMC Kashima)，另外是 UL 環境部 (UL Environment) 與島津製作所 (Shimadzu Corporation) 子公司 Shimadzu Techno Research (STR) 宣布成立合資事業。由於日本為 UL 重點經營的市場，在預見汽車 EMC 測試與室內空氣品質評估需求將具體成長的趨勢下，UL 更積極佈局這兩大服務領域。總部設於千葉縣 (Chiba) 的 EMC 鹿島被 UL 收購後，更名為 UL 鹿島 (UL Kashima)，其將大幅擴展 UL 在日本境內的 EMC 測試容量，其中包括汽車

的 EMC 測試；而專注提供室內空氣品質及環保服務的合資公司 – UL Shimadzu，則將結合 UL 足遍全球的資源和可靠的安全信譽，以及 Shimadzu 在環保分析、化工材料分析、與涵蓋環境荷爾蒙和藥物研究支援等健康科學分析等專業能力，滿足當地客戶的檢測需求。

## UL 提供 LED 驅動器快速認證管道

為協助客戶及時掌握產品上市先機，UL 推出 TL (Temperature Limited) 型 LED 驅動器認證方案，為正在研發全新 LED 驅動器的製造商提供一系列更具效率的認證管道。透過這項更有彈性的 UL 認可零件方案，可使通常採用多種不同結構設計的 LED 驅動器，利用不同的方式進行測試，因此 LED 驅動器毋需額外測試即能確保在多數應用中的互換性。綜合言之，這項新的方案帶來的好處包括：

- LED 燈具製造商可為已具有所需參數的新設計選擇 LED 驅動器，並在 LED 燈具的評估過程中，限制 LED 驅動器的評估層級。
- 在保有相同的安全性下，LED 燈具製造商甚至不用再進行產品評估，即可找到替代的 LED 驅動器。

## UL 推出可強化智慧電網應用之安全服務方案

為強化並加速智慧電網的應用與導入，UL 與美國領導性公用事業及智慧電網製造商合作，針對消費者與法規制定者所提出的多項智慧電網安全疑慮進行回應，並推出兩套可分別供製造商及用戶應用的產品安全認證服務方案。事實上，UL 已推出智慧電錶標準 UL 2735，其中涵蓋對於產品的觸電、火災、機械、RF 傳送等安全面向之檢測。「UL 的安全標準、安全認證與安全測試方案皆已到位，此意謂 UL 已成為唯一可立即協助智慧電錶製造商與用戶，解決來自法規機構及消費者的疑慮，」UL 能源暨工業系統副總裁暨總經理 Lisa Salley 表示。

## UL 擴充印度的醫療 CBTL 認可範疇

繼成為印度標準局 (BIS) 認可的國家測試暨校驗實驗室 (NABL) 後，UL 印度分支日前在電機與電子產品領域成功佈建 IECCE CB 測試實驗室能力，範疇可包括 IEC 60601-1 第二、三版與數個針對醫療電子產品安全的獨特標準。UL 將持續為印度製造商提供符合國際安全要求的高品質服務。



任何與 UL 認證相關問題或需要進一步業務商洽，敬請聯繫大中華網絡。

#### 香港

##### UL 安全檢定國際有限公司

香港新界沙田安耀街 3 號匯達大廈 18 樓  
業務服務專線: +852.2276.9000  
T: +852.2276.9898 / F: +852.2276.9876  
E: customerservice.hk@hk.ul.com

#### 台灣

##### 優力國際安全認證有限公司

台北市北投區 112 大業路 260 號 1 樓  
客戶服務熱線: +886.2.7737.3168  
T: +886.2.7737.3000 / F: +886.2.7737.3430/1  
E: customerservice.tw@tw.ul.com

#### 中國大陸

##### UL 美華認證有限公司

#### 上海

上海市南京西路 388 號仙樂斯廣場 38 樓  
郵政編碼: 200003  
客戶服務熱線: +86.512.6808.6400  
T: +86.21.6137.6300 / F: +86.21.5292.9886/7  
E: customerservice.cn@cn.ul.com  
培訓諮詢服務熱線: +800.820.9393  
E: ulknowledgeservices.cn@ul.com

#### 廣州

廣州市高新技術開發區科學城南雲二路 8 號  
品堯電子產業園電子大樓  
郵政編碼: 510663  
T: +86.20.3213.1000 / F: +86.20.8348.6777  
E: customerservice.cn@cn.ul.com

#### 蘇州

江蘇省蘇州工業園區澄灣路 2 號  
郵政編碼: 215122  
客戶服務熱線: +86.512.6808.6400  
T: +86.512.6808.6400 / F: +86.512.6808.4099  
E: customerservice.cn@cn.ul.com

##### 優力檢測服務(廣州)有限公司

廣州市南沙開發區環市大道南 25 號南沙科技創新中心  
A1 棟一、二樓  
郵政編碼: 511458  
T: +86.20.2866.7188 / F: +86.20.8348.6605  
E: vs.support@cn.ul.com  
W: www.ul.com / verification

#### 北京

北京市朝陽區建國門外大街光華東裡 8 號  
院中海廣場 2 號 2712 室  
郵政編碼: 100020  
客戶服務熱線: +86.512.6808.6400  
T: +86.10.5977.2006 / F: +86.10.5977.2005  
E: customerservice.cn@cn.ul.com

##### UL 大中華區跟蹤檢驗服務部廣州代表處

廣州市東風中路 410 號時代地產中心 3402-3407 室  
郵政編碼: 510030  
T: +86.20.8348.7088 / F: +86.20.8348.7188

### UL 通訊第四十九期 · 04/2014

UL 通訊由 UL 大中華區負責編製，旨在為中國、香港與台灣的製造商及出口業者提供本區相關的最新服務及資訊，以幫助產業客戶及時掌握 UL 動態。

總編輯：洪珮凌  
T: +886.2.7737.3480  
E: Ingrid.Hung@ul.com

編輯 / 製作統籌：張宛茹  
T: +886.2.7737.3241  
E: Adonis.Chang@ul.com

本通訊備有繁體中文及簡體中文版本。  
歡迎登入 UL 大中華區網路，逕自訂閱電子版的《UL 通訊》

如欲訂閱本期刊，請造訪網站 [www.ul.com/hongkong](http://www.ul.com/hongkong) 訂閱電子版本

本期刊僅為提供資訊用途，而非意圖傳達任何法律或其他專業意見



訂閱本刊請連結 QR Code 登錄資料  
分享觀點及意見請電郵至  
[webmaster.tw@ul.com](mailto:webmaster.tw@ul.com)