

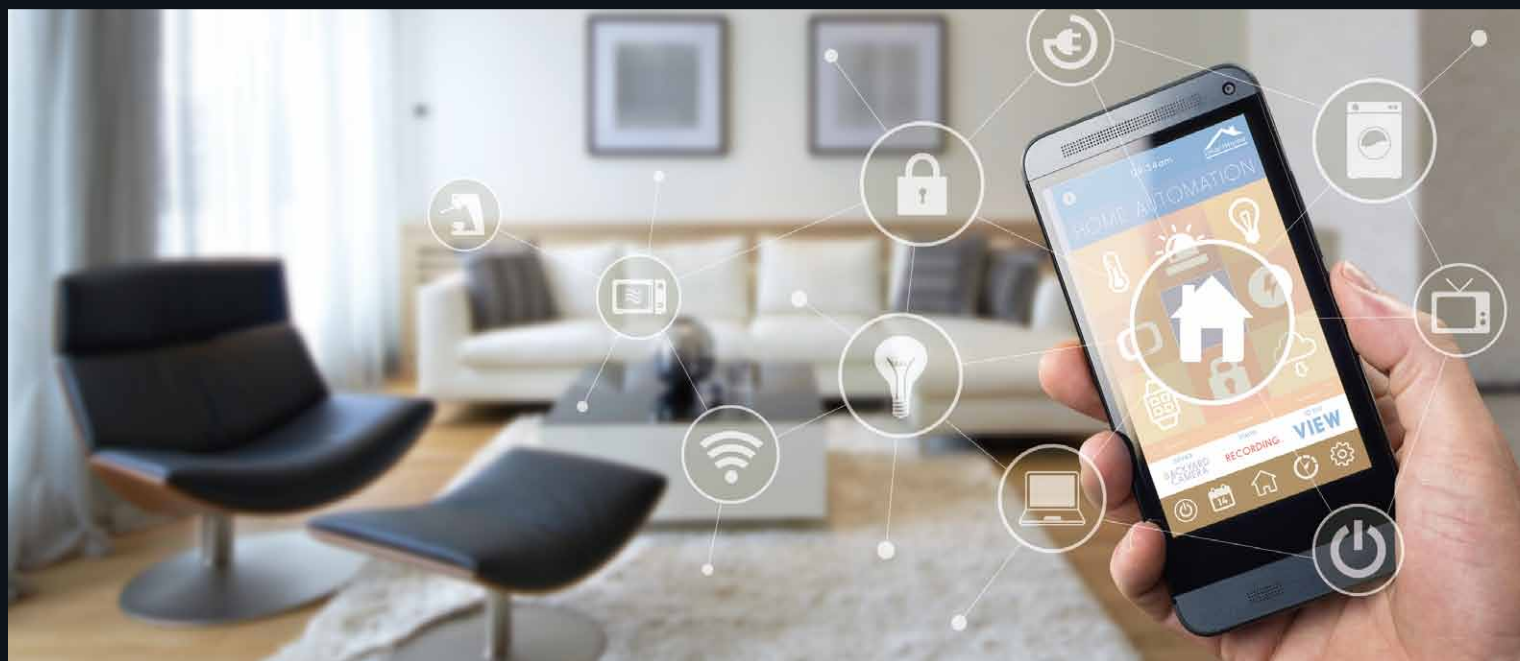
# UL 通訊 UL News

第五十七期 · 05/2016

**6** UL 事業領導人談中國  
新能源汽車市場的潛  
力與經營理念

**14** UL 2900 網路安全標  
準出爐，全新《網路  
安全保障計畫》上路

**18** 如何確保視訊監控系  
統在安裝後擁有最佳  
影像品質



## 科學點睛智慧生活 UL 啟航全球首座物聯網實驗室 中國東莞松山湖 UL.IoT.SSL 實現創新安全遠景

「物聯網」(Internet of Things, IoT) 早已超越科幻電影裡的超寫實概念，活躍於我們每日的食衣住行中。據統計，今日在全球有超過 130 億台互聯的數位和電子設備正在運作，相當於平均每每人手上皆有近兩台類似的設備。目前，物聯網最常見的應用實例為眾所熟悉的「智慧家居」設備，如可程式設計的恆溫器和遙控家電等。而由趨勢可見，物聯網未來最大的潛在成長空間，

很可能會滲透在各大產業裡，包括從商業和工業環境，一直到醫療保健和公共安全等。

物聯網在性能品質上的表現茲事體大，UL 挾其近年來於物聯網生態系統的大量投注，於今年三月在中國東莞松山湖 (Song Shan Lake, 簡稱 SSL) 嶄新啟航 UL 全球第一座物聯網實驗室：UL.IoT.SSL，正式向物聯網相關產業宣告投入服務的

決心，期能透過全面豐富的測試認證為高科技產品在連接性及資料傳輸安全上提供保障。為見證 UL 的高科技服務邁向一個新的里程碑，UL 消費性事業總裁季詩達 (Sajeew Jesudas) 及 UL 電子科技產業部大中華區總經理于秀坤，偕東莞當地政府要員與超過 150 位的產業客戶共同出席實驗室開幕的盛會。

續前頁

## 高科技智慧生活不再遙不可及，但隱憂隨之而來

有形無形已與每個人生活密不可分的物聯網有時亦被稱為「萬物聯網」(Internet of Everything, 簡稱 IoE)，顧名思義泛指多個設備網路或技術平台(「物」)透過無線通訊協定相互交流，其中不需要人類的直接交互，即能將感應器、控制器、機器、人員和物體等以新的方式連結在一起，而形成人與物、物與物相聯，實現資訊化、遠端管理控制和智慧化網路世界。

隨著技術的進程，在可見的未來，幾乎所有家庭設備皆能透過感應器、內置應用程式與無線網路連接，讓日常生活變得更加智慧便利：在回家路上提前開空調，一回到家即能享受適宜溫度；早晨起床窗簾自動拉開，音響自動播放，早餐也自動完成烹調，舒心擁有美好早晨時光；房屋遇竊時自動報警，家人和財產安全得到保護；汽車啟動自動駕駛功能，日常出遊有了另一個安全便捷的選擇...

未來家庭的所有設備因為物聯網得以智慧化、遙控化，一個高度科技感的生活樣貌其實已近在咫尺。

物聯網顯然可為各產業帶來無可計量的商機，以廣大的中國市場為例，中國總理李克強的 2016 年政府報告即指出：強化創新引領作用，促進大數據、雲計算、物聯網廣泛應用，是中國經濟藍圖中的重要發展構件；而根據中國電子信息產業發展研究院的研究，截至 2015 年，中國物聯網產業市場規模已達 7500 億人民幣，五年內年均複合成長率將超過 30%。儘管如此，牽絆中國物聯網發展取得全球領航地位的因素仍然

## UL.IoT.SSL 創新服務新體驗

UL 全球首創的東莞松山湖物聯網實驗室 — UL.IoT.SSL，提供耳目一新的高科技產品服務體驗，讓企業得以安心為產品取得物聯網世界中所需要的有力憑證 — 自信展現產品的互通性與連結性，以及跟國際結軌的時代性。



**連通性 Connectivity** — 智慧居家、車載資訊娛樂、兼容性及易用性、NFC、藍牙、Wi-Fi、OTA



**創新安全 Innovative Safety** — PCB 失效分析、穿戴式設備、3D 列印、機器人、無人機



**資料安全 Data Security** — 網路安全、模組資料庫中心、交易安全



**充電技術 Charging Technologies** — 無線充電、快速充電、燃料電池



**其他服務 Other Services** — EMC、SAR、無線電測試、能效評估、虛擬實境/遊戲/個人電腦基準評估、硬體性能



UL 消費性事業全球總裁季詩達在實驗室的開幕典禮上，展現 UL 與創新科技並肩作戰的決心。

存在，包括產業技術標準的缺失，關鍵技術及產業鏈完善度的有待提升，資訊安全、網路安全、系統安全與可靠性等問題，依然侷限了企業開發創新物聯網的進程。上述種種正顯示公正獨立的第三方測試認證機構對於高科技創新產業的護航極具重要性。

## UL 點睛智慧生活，建構安全的創新科技樣貌

已在產品測試認證領域立下權威地位的 UL，始終對迎合時代需求的尖端檢測服務傾力投入，透過長期與產業界的緊密合作，對創新科技及產品帶來的隱憂具備敏銳的捕捉能力。同時 UL 更精益求精充實自身專業經驗，持續幫助前沿企業專注創新產品並兼顧獲全球市場認可的安全環節。藉由專業的前瞻視野及不遺餘力的技術投資，UL 不斷消弭新興產業所衍生的不安全因素，包括為創新產品研發安全標準，保障產品品質和人身安全等。

UL 消費性事業全球總裁季詩達於 UL IoT.SSL 實驗室的開幕上，即展現 UL 與創新科技並肩作戰的決心：「隨著科技的不斷進步和生活的日益智慧化，UL 將立基在紮實的專家經驗與勇於投資的安全科學上，協助確保企業的創新是切實可行，進而邁向新產品、新技術的可觀商業前景。未來，UL 將持續聚焦新科學，為全球消費者點睛智慧生活。」

UL 的物聯網實驗室，測試範圍包括新一代產品的連接性、互通性、兼容性、易用性、無線測試、資料安全、網路安全、交易安全、印刷電路板失效分析、無線充電、快速充電、電磁兼容性、能效測試等諸多方面，可多元涵蓋智慧家居、車載資訊娛樂設備、穿戴式設備、3D 列印、機器人、無人機、虛擬實境 (VR)、遊戲及個人電腦等產業領域。



此外，UL 長期參與國際重量級產業聯盟，包括 OIC (開放互聯聯盟)、AllSeen 物聯網聯盟、AirFuel™ 聯盟、藍牙 SIG、Green Button、NFC 論壇、Thread、無線充電聯盟 (Qi)、高通 (Qualcomm)、Wi-Fi 聯盟、ZIGBEE 聯盟...等，另亦與科技領導廠商保有緊密合作關係，如聯發科技，以確保所推出的測試方案不僅具備前端性，更重要的是能夠滿足產業實務需求。

下頁續

## 《UL 物聯網白皮書》多線性勾勒產業發展遠景

物聯網技術具有的廣泛適用性潛力，預期將展現在亮眼的市場營收和成長當中。IDC 研調機構即估計，物聯網產品和設備的全球市值將從目前大約 6,550 億美金躍升至 2020 年的 1.7 萬億美金，年平均複合成長率將達 16.9%；來自 ABI 研調機構的一項獨立預測亦顯示，物聯網設備的數量截至 2020 年，將從 2014 年大約 160 億台成長至近 410 億台。顯然地，在未來幾年，科技公司的重要戰略之一，很可能是對物聯網的成長潛力加以利用。

蓄勢待發的物聯網成為許多產業高度渴望攻掠的領域，UL 所推出的《物聯網白皮書》懷抱一個對物聯網世界長遠穩健發展的憧憬，因此不僅聚焦物聯網今日的應用甚或未來

走向，更多的重點放在物聯網所需要的技術，以及確保產業健康與未來榮景的當前標準與發展，再以預覽未來標準和監管環境進行總結。

白皮書備有英文與繁/簡中文版本，歡迎連結  
<http://www.greaterchina-ul.com/zh-hant/portfolio-items/iot/>。







在超過 150 人的見證下，UL 代表偕同東莞當地政府要員共同啟航 UL 全球首座物聯網實驗室的投入運作，為 UL 在創新科技的服務推向全新里程碑。

## 續前頁

透過最先進的性能測試及創新安全解決方案，UL 能助企業在產品創新上一臂之力，讓產品在設計開發雛形階段即符合法規要求，意即產品因先天植入優質與安全基因，而得以擁有與國際接軌的「互通性」與「連接性」，進而快速有力的成功上市。此無疑大力加強企業對產品獲市場認可的信心。

UL 電子科技產業部大中華區總經理于秀坤表示：「新落成的高科技實驗室將繼續擴展，不斷加強自身技術能力，拓展測試認證範圍，並將在標準研發方面大力投入，期將實驗室打造成為產業的科技研發中心，不斷推動產業前行。」

新的 UL 物聯網實驗室一方面將透由頂尖的測試設備、領先全球的專業經驗和公正嚴謹的技術流程，確保企業的創新可獲商業成功；另一方面將以所在的東莞及周邊地緣的製造及貿易優勢，持續鞭策中國在地企業的技術革新，推動地區經濟起飛與創新發展，以提高「中國製造」在國際市場上的競爭力與品牌價值。

## 全新 UL.IoT.SSL 實驗室聯絡資訊

東莞市松山湖高新技術產業開發區禮賓路 1 號創新科技園 10 棟  
101、102、103、104、204 室  
T: 86.769.3381.7125 / E: SSL.CN@ul.com

## 本文參考資料來源

- [1] Juniper 研調機構在 2015 年 7 月 28 日發表的《Internet of Things' Connected Devices to Almost Triple to Over 38 Billion Units by 2020》
- [2] IDC 研調機構在 2015 年 6 月 2 日所發表的市場報導《Explosive Internet of Things Spending to Reach \$1.7 Trillion in 2020》
- [3] ABI 研調機構在 2014 年 8 月 20 日所發表的《The Internet of Things Will Drive Wireless Connected Devices to 40.9 Billion in 2020》

## 許一個精彩的 智慧未來

隨著物聯網的迅速發展，生活的景貌早就超越想像，一波波的科技進程，已為我們帶來無比的驚喜及商機。為實現智慧生活的美好願景，UL 將努力成為創新背後的最大支柱，成就創新無界的理想。



立刻掃描 QR code 或  
連結 <http://goo.gl/nh3Po6>  
觀賞 UL.IoT.SSL 影片

## UL 全新行動 App 上架 隨手獲取危險場所 (HazLoc) 專業防爆技術

全球持續性的低油價及其他經濟面的挑戰，包括石油、化學與能源的激烈競爭，產業正面臨嚴峻的考驗。科技的演進更是一日千里，隨之而來的是氫氣、生物燃料與製冷劑方面的問題。因此，一個可以協助產業人士快速達陣的全面性知識寶庫，涵蓋從設計、製造、安裝、檢驗與法規符合的專業資源，正是掌握成功的關鍵。

UL 全新上架的 HazLoc 行動 App，可幫助產業相關人士對全球危險場所 (爆炸性環境) 防爆擁有通盤的了解。無論是設計者、製造商、配銷商、檢驗與司法管轄機關 (AHJs) 以及終端用戶 (石油、天然氣、化學、農業、藥物、離岸及礦產等產業)，皆能因這套專為爆炸性環境安裝原則所設計的全面性資源工具而獲益，並可利用以下的類別屬性，搜尋所需資訊：

- 爆炸性環境的型態
- 疑似的爆炸性環境
- 爆炸性環境引燃的相關性質
- 根據最大表面溫度的溫度分級
- 與電氣或非電氣相關的引燃防爆方法
- 安全標準及國家/地區性法規所要求的標示

- 利用簡單五碼的選擇，透過“Find Your Standard™”功能搜尋國家、地區及國際安全標準
- 設備外殼的 IP 防護法規與類型評級
- 其他資訊與問題的聯絡方式

立即掃描



iTunes®

<http://bit.ly/HazLociTunesApp>



Google Play™

<http://bit.ly/HazLocAndroidApp>



站在安全最前沿，UL 鑽研危險場所防爆領域已逾 100 年。立基於深厚的專家經驗，UL 將持續不懈為產業提供更完備且快速的知識性支援。

The Apple logo and iTunes are trademarks of Apple Inc.  
Android, Google Play and the Google Play logo are trademarks of Google Inc.

### 服務拓展

## UL 擴展美國空調 供熱製冷協會 (AHRI) 認證項目的測試範圍

UL 位於德州的普萊諾實驗室近期獲美國空調供熱製冷協會 (AHRI) 認可，能為單機式小型空調和熱泵 (USAC/HP) 組合產品認證專案提供測試服務——意即 UL 成為水源熱泵系統 (水-水和水-空氣) 及家/商用製冰產品在內的四個 AHRI 認證項目之官方認可第三方實驗室。

「UL 長期致力於強化和擴展空調、製冷設備產業的服務能量，」UL 家電、空調、製冷設備與燈具部業務發展總監 Todd Straka 表示，「UL 能進行 AHRI 單機式小型組合產品認證測試，為廣大製造商提供更靈活的服務，協助產品快速打入市場。」

UL 德州普萊諾實驗室暖通空調工程設計經理 Jeffrey Martin 補充：「UL 正在繼續建置和評估其他測試中心，以幫助 AHRI 實現其所設下的 2020 年多元目標，包括提高分離式水源熱泵產品 (水-空氣) 系統、分離式空調和熱泵系統的性能。」

欲獲更多資訊，請電郵至 [HVACinfo@ul.com](mailto:HVACinfo@ul.com)。

## UL 事業領導人談中國新能源汽車市場的潛力與經營理念

### 專訪 UL 全球資深副總裁兼商業暨工業事業總裁 Ben Miller

今年四月，UL 全球資深副總裁兼商業暨工業事業總裁 Ben Miller 特別從芝加哥遠赴中國，親自主持兩場分別在昆山與上海舉辦的「PPG 防火塗料研發中心」獲 UL 認證的揭牌典禮，以及上汽榮威 e950 獲 UL 認證的授證儀式。

UL — 一個經營超過百年的獨立認證機構，因有著嚴謹、專業、高效和永續長存的信譽和經驗傳承，成就了今日在全球的品牌影響力。Ben Miller (以下簡稱 Miller) 趁著訪中之際，接受《中國電力報》的專訪，娓娓分享 UL 放諸全球皆準的百年經營理念 — 即便是對新興產業的如何堅守這條路。

**問：**請介紹 UL 與上汽的合作歷史。

**Miller：**UL 與中國最大汽車集團 — 上汽的合作可溯及 2012 年。當時 UL 著手協助上汽為純電動汽車 E50 和插電式混合動力汽車 550PLUG-IN 的電池系統進行安全評估分析，並進行 UL 2580 認證。至 2014 年，UL 完成上述兩款車電池系統的系列極端濫用測試，以及電池認證和安全評估報告，並在同年核發證書，促使上汽成為全球首批獲 UL 2580 大電池安全認證的車廠。UL 與上汽因此簽署戰略合作協定，成為其電動汽車及汽車零組件測試認證的合作夥伴。

上汽對於高品質和產品安全的追求，與 UL 的安全使命不謀而合。在上汽產品的研發過程中，UL 從中扮演安全性能服務上的技術諮詢和協助角色，尤其是針對上汽即將開展的新電池專案，及後續的電池二次利用安全性和無線充電系統等。

**問：**此次緊湊的訪中行程中仍堅持親臨上汽的授證儀式，為何如此重視？

**Miller：**中國新能源汽車產業發展迅速，市場潛力巨大，有望成為全球產量最大的汽車和新能源汽車主要生產國。基於此，UL 希望藉由與電動汽車及傳統汽車產業的深度合作，為市場帶來更安全穩固的產品。在維護消費者權益與保障用車安全的同時，我們亦希望協助我們的客戶在十足競爭的環境中脫穎而出。

在電動汽車領域，UL 對於新能源電池認證向來居獨一無二的地位。在標準研發上，UL 是國際電池認證體系的創建者、國際電池安全標準的研發者及電池認證的執行機構。UL 設有專職於標準研發、起草以及維護的團隊，並與電池產業界的各利益相關方與龍頭企業積極互動，使標準能與產業發展腳步一致。自 1980 年代起，UL 陸續推出 UL 458A、UL 2267、UL 2954、UL 2580 等與電動汽車相關的標準，其已受全球廣泛應用，並相繼成為其他國際標準制訂時的主要參考圭臬。此外，UL 亦積極推動全球標準的調和，參與並領導 IEC 標準的開發和起草工作。UL 已是為國際電池標準發展的領航者。

為滿足新能源電池產業的發展需求，UL 近年來在電池領域不斷加強工程能力和建置測試設備，尤其在大中華區的拓展最為迅速，包括 UL 在台灣的大電池測試中心、中國大陸的車內空氣品質檢測、汽車功能安全工程、汽車供應鏈品質管制等實驗室。





而在確保電動汽車能可靠應用方面，UL 也主動開展多項基礎且具開創性的研究工作。以鋰離子電池的安全研究為例，鑒於動力電池的應用益發廣泛，UL 聯合美國交通部、美國航空航天局、美國軍方研究實驗室、通用汽車、福特汽車、Tesla、A123、杜邦等產業價值鏈逾五十家機構，進行動力電池的安全研究，以確定動力電池在各種工況下的防火性能及安全性－該成果正是讓人振奮的 UL 2580：全球第一個以安全為核心的電動汽車動力電池的標準。

值得強調的是，諸如插電式、純電動和燃料電池等新能源汽車應用技術之發展速度史無前例，我們必須意識到安全和可靠性在產業領域的重要性。新能源的安全和可靠涉及整個新能源汽車產業鏈中所相關的材料、元件和系統的全過程。如何採用一套兼備科學、系統及可度量的方法，儘早消除各類可預見的不安全 and 不可靠的隱憂，為 UL 始終努力的目標。

**問：**UL 的研發工作對新能源電池發展有何實質性推動作用？

**Miller：**誠如前述，在新能源汽車技術快速發展之際，安全和可靠性問題應成為全球焦點。專家研究是讓電動汽車電池和車輛更安全、更可靠及更能滿足消費者需求之路，UL 視此為長程己任，如現在正開展中的電池二次利用安全標準，若電動汽車電池可安全有效地被第二次利用，如使用在儲能上，則有望直接幫助可再生汽車業務的可持續性。

**問：**下一步的具體計畫為何？

**Miller：**秉持著能及早發現各種可預見的不安全 and 不可靠隱憂，UL 將持續支持類似上汽集團和中國及至

全球的電動汽車製造商，期能在客戶的產品開發早期即注入適切的安全知識，協助開發更安全可靠的電池和其他電動汽車零組件。

**問：**隨著新能源汽車的發展及中國政府的重視，UL 將在中國新能源汽車市場如何佈局？

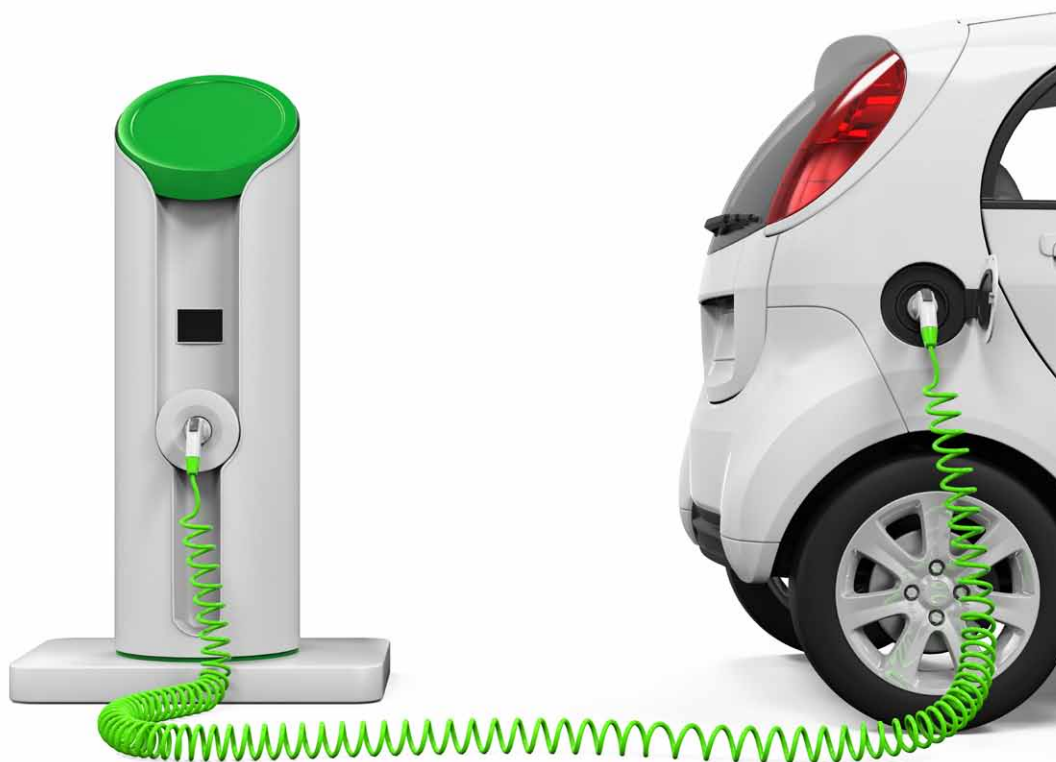
**Miller：**在 IoT 的浪潮下，中國新能源汽車企業對智慧化與網路化有一定程度的認識，並已開始有所行動，相信大量技術準備工作能很快地融合互聯網、大數據等應用，進而在電動汽車領域實現智慧連網汽車有重大突破。UL 在連網汽車的通訊技術、資訊系統及安全設備上亦展開標準化和測試的工作。未來希望能與中國新能源汽車企業的發展相輔相成，共同打造汽車和駕駛員新關係－無人駕駛新頁章。

隨著無人駕駛智慧汽車和電動汽車的發展，UL 將聚焦汽車的電腦和網路安全、車載無線通訊系統測試、汽車電子系統的功能安全 (ISO 26262)、電動汽車整車和電池系統等關鍵元件安全和零組件 VOC 排放的測試、諮詢和認證服務。

**問：**如何看待市場仍對以鋰電池為動力的純電動汽車持有疑慮，包括重量、回收等？

**Miller：**因擔心撞擊或事故可能對電池系統造成嚴重傷害，故不免須對電動汽車的電池系統殼體加裝厚的鋼板保護，但其也大幅增加了電池和車體的重量。此不僅會降低電池能量密度，亦增加成本。所以若能提升電池安全及能量密度提升，即能減少鋼板的厚度以達到同樣安全的效果。

下頁續



## 續前頁

然在電池材料技術並未有重大突破的前提下，僅提升能量密度是不切實際且極具挑戰之舉。故實際作法應從電池芯的品質與一致性的提升著手，也同時能極大化地解決所用電池的可用性問題，並讓電池的回收更為容易。特別是電池的二次利用，由於電池的品質一致性良好，老化後的電池芯之間的差異縮小，退役的電動車電池約仍有 80% 的初始容量，將可再供給儲能產業進一步應用。

以上僅例舉其中環節。鋰電池應用在電動車中，事實上所需考慮的層面何其之多，如性能、安全、可靠度和成本，不過提升電池芯品質與一致性，則能有益於許多方面。

**問：**中國企業正在實踐「一帶一路」戰略，UL 認證是否觸及沿線國家？

**Miller：**認證為國際通行的技術性措施和貿易便利化工具。UL 認證在「一帶一路」沿線國家的市場認可

度很高，甚至 UL 制定的標準已在這些國家區被廣泛接受。UL 將盡全力協助中國企業和產品「走出去」，積極推動標準調和，促進貿易便利暢通、減少貿易技術壁壘、推動互連互通建設。

**問：**這次訪中，尚有全球龍頭化學品公司 PPG 選擇 UL 為認證合作夥伴。可分享 UL 的優勢為何？

**Miller：**UL 自創立以來已出版超過 150 項的消防產品標準，與 UL 合作的企業將有機會成為 UL 標準技術小組 (STPs) 的成員，在國際競爭擂台上握有話語權。

UL 在 1980 年進入中國，一開始即就與中國檢驗認證 (集團) 有限公司 (CCIC) 建立良好合作關係。雙方的合作始於為中國工廠提供追蹤檢驗服務，並協助中國產品進入北美市場。UL 除在國際上具有高度權威性，在中國市場亦獲政府、眾多國家級機構的支持與推崇。

**問：**在推動中國業務本土化方面，UL 在新能源產業之外尚有哪些計畫？

**Miller：**中國是全球成長最快的經濟體之一，是 UL 全球業務中最為看重的潛力市場。UL 全球總裁暨執行長 Keith Williams 近年來頻繁拜訪中國，如出席 2014 年中國品質大會、2015 中國廣州投資年會，及連續多年參與 APEC、中國發展高層論壇等，皆在顯示 UL 對於中國市場的高度重視。

UL 在中國的未來五年計畫，包括業務擴展、人才培養、品牌建設等。至於具體的行動，如三月份在東莞松山湖物聯網實驗室 (UL.IoT.SSL) 的啟航，即是展現 UL 持續擴大中國服務團隊，推動技術發展、加強測試能力及為客戶帶來更多有價值服務的堅定決心。





## UL DEWI 與台灣大電力簽訂 「離岸風力發電系統測試與認證技術」策略合作 北海風場經驗結合台灣的電力電子供應鏈，打造台灣本地化服務實力

在持續推展乾淨能源的全球佈局下，UL 旗下的風電專家 DEWI (UL International GmbH) 宣布與台灣標檢局的指定驗證與測試機構 – 台灣大電力研究試驗中心攜手合作，共同發展離岸風力發電系統測試及認證技術策略。根據雙方簽署的合作備忘錄，未來將由台灣大電力負責台灣離岸風力發電機的電氣安全、性能、及電力品質標準的制定與執行；UL DEWI 則主力於全球岸上及離岸風力發電機型式認證，與各項風場營運維護的相關檢測認證等。雙方除了技術和業務的相互支援外，同時也對彼此的技術進行稽核而達成報告的互相認可，以期共同促進風力發電技術之全球標準化發展。

### 坐擁全球最優良海上風場・ 台灣風電產業前景看好

全台現有 28 座風場、330 架陸域風力機，受惠於絕佳的地理位置引入強勁風量，台灣風力發電能量密度含量居全球排名第二、僅次於紐西蘭。由於陸域優良風場大都開發殆盡，風力發電朝向離岸發展已成必然。知名離岸風場統計公司 4C Offshore 評比台灣西部海域為全世界最優良的海上風場，其中 50% 屬台灣的領海，其得天獨厚的「狹管效應」造就威力更勝於歐洲的西風帶。

不過離岸大型風機所牽涉的技術領域既深且廣，包含項目繁瑣如氣象、機械、電機、土木、材料、控制、通訊甚至是海事工程等，其規模龐大若造成意外往往無法在第一時間有效搶救。近年來，隨著風電產業快速發展，各大廠專注製造之餘，可能導致技術改良與服務落後，亦無形增加風電事故的發生機率與損害，因此離岸風電機組與電廠之事前的檢測及認證工作更為各地政府所關注。

### 結合先進實證技術・打造 台灣風力發電系統測試與 認證實力

UL 與台灣大電力事實上自 2012 年起，即針對再生能源的檢測技術交流、認證服務等方面建立合作關係，這次的 UL DEWI 風力發電領域的技術合作協議簽訂，正是歷時 4 年相互交流所獲的具體成果。



台灣大電力研究試驗中心為全台灣唯一同時具備電力設備、系統與新能源產品測試之第三方測試驗證單位，同時也是經濟部標準檢驗局的指定驗證與測試機構，故在這次的合作案中主責台灣離岸風力發電機的電氣安全與性能及電力品質標準的制定與執行；而 UL DEWI 挾 UL 遍及全球的認證技術網路，期結合台灣高密度的完整生態系，加速風力發電技術的創新、改善、驗證的循環速度，達到品質與成本優化，重新釋放回全球網路，造福全球的風力發電業者，加速再生能源的普及。

UL 能源暨電力科技部亞太區總經理郭衛平表示，「台灣大電力與 UL DEWI 的合作，結合先進的北海經驗與台灣獨一無二的高難度海洋風場條件及電力電子供應鏈優勢，可望淬鍊出更強韌與更先進的風力發電技術，突破海洋風力發電的所有障礙。對 UL 來說，此次合作無非是 UL 全球化在地系統性服務的再一次成功典範，我們將引進先進實證技術，協助台灣大電力並共同打造本地化的全球服務實力。」

### 採先進國際認證規範與世界接軌・促進風力發電技術之全球標準化發展

UL DEWI 與台灣大電力「離岸風力發電系統測試與認證技術策略」合作協定以計畫認證模式進行，從設計評估、零組件驗證、整機測試、供應鏈查廠、到水面下基礎安全認證等各面向，主要依據標準為 IEC 61400 及 IEC 61850，另亦採納 UL 6141 及 UL 6171 等先進國際規範。未來則將進一步針對台灣離岸風力機系統、關鍵組件之開發、維護、檢測等提供在地化國際性服務，使台灣離岸風力機上中下游能以最直接迅速及最低成本地進行相關研究、開發、關鍵零組件的認證。

離岸風力發電已成綠能必然趨勢，對於其相關檢測認證，UL 與台灣大電力的兩造互補合作，將取得相關國際技術並與世界接軌，不僅完善國內離岸風力機安全及性能檢測認證環境，更可望開啟台灣離岸風電與綠能的願景、促進風力發電技術之全球標準化發展。

## 街頭玩物「懸浮滑板」安全不輕忽， UL 推出最新評估標準 — UL 2272

懸浮滑板 (Hoverboard)，亦稱平衡滑板車 (Self-balancing Scooter)，或坊間所稱的電動滑板車，已成為時下年輕人趨之若鶩的街道腳下玩物。但由於全球陸續傳出多起意外，於是衍生出不少的擔憂。事實上，這些媒體報導所指稱的接連幾起滑板車火災肇因，皆可能與鋰電池和/或電源相容性有關。美國消費品安全委員會 (CPSC) 因此主動發起事故根因的調查，並將對外公開所獲的更多資訊 (消費者可連結至 [www.SaferProducts.gov](http://www.SaferProducts.gov) 向 CPSC 提交報告)。

針對這個正引發全世界熱烈討論的超酷炫產品，UL 早已洞察其本身的設計結構及應用範疇攸關人體安全，因此推出最新評估標準 — UL 2272 安全認證計畫，可接受懸浮滑板的機電系統設計、結構評估、測試，及/或 UL 認證的申請。

UL 全球副總裁兼能源暨電力科技部 (Energy & Power Technologies) 總經理 Jeff Smidt 表示，「UL 提供電池芯、電池模組、電池組及其相關的電池充電器、電源供應器的評估、測試和認證服務已行之有年，透過 UL 2272 標準的制訂，UL 的科學專家及研究工程團隊，發展出一套相對應的測試要求和方法，能有自信地

對整個平衡滑板車的機械結構、電氣及火災危害安全性系統進行嚴謹的評估與測試。鑒於近期的意外新聞，不難看出市場已對這類產品的測試服務有急迫性的需求，因此我們很高興能夠提供服務予製造商和經銷商。」

### 深厚的電池認證科學根基

在步入第二個 100 年的全新里程以來，UL 即視「新安全科學」為核心經營的長程計畫。針對安全製造與新技術操作使用方面的保障工作，其中涵蓋了固定/移動電池和可攜式應用的儲能系統電池和可攜式應用、電源、材料和系統本身的一系列測試。一直以來，UL 擁有一支專門的電池研究團隊，專注於鋰離子技術的廣泛研究。

### 挾電池專業底蘊，催生 UL 2272

為了推出 UL 2272 的標準及認證服務，UL 聯合產業製造商和利益相關方等社群團體，經由多次研議逐步達成共識，才謹慎制訂出針對懸浮滑板和類似設備的相關要求。





UL 2272 標準涵蓋使用在平衡滑板車上的可充電電池和充電系統組合的電力驅動系統。對於包括懸浮滑板在內的電池使用相關技術，必須了解和評估零組件之間的安全交互性，UL 2272 標準所制訂的測試要求，特別包括用於整個系統的電源和電池組的安全評估。

### 具體安全推廣行動已然展開

美國消費品安全委員會 (CPSC) 已向平衡車製造商、進口商和零售商致函，敦促他們確保「在美國境內進口、製造、配銷或銷售的懸浮滑板必須符合現行相關的自願安全標準，包括 UL 2272 – 懸浮滑板電氣系統調查概要中所包含的所有參考標準和要求」。

「在我們看來，一個明智的經銷商此時此刻應該暫停懸浮滑板的銷售，確認庫存產品是否符合 UL 標準，」美國消費品安全委員會主席 Elliot F. Kaye 甚至公開主張。此舉正是向業者傳遞一個十分明確的訊息：即不管懸浮滑板的品牌與價位，除非接受並通過 UL 2272 安全要求，否則將可能被美國政府視為存有安全風險，不得出售或使用。

對於懸浮滑板產品，UL 另已訂出一套打擊仿冒的舉措，主要是透過協助美國海關和邊境保護局等政府和執法機構，嚴查假冒 UL 標誌的產品在市場流通，並起訴相關犯罪人員，以讓潛在不安全的產品遠離消費者。

歡迎造訪 [www.ul.com/hoverboards](http://www.ul.com/hoverboards)，查詢更多懸浮滑板相關的消費者安全提醒、UL 打擊仿冒標誌的相關作為、以及 UL 對於懸浮滑板產品的研究與投入等資訊；或至 [www.ul.com/batteries](http://www.ul.com/batteries) 觀看 UL 提供用於車輛和固定式電源設備的電池及儲能技術之相關服務。

零售商和製造商若對懸浮滑板產品測試及 UL 認證的申請有興趣，歡迎連結 <http://contact.ul.com/contact-ul-energy> 提交需求；或電郵至 [RenewableEnergyQuote@ul.com](mailto:RenewableEnergyQuote@ul.com)。



### 關於「懸浮滑板」的電池安全， 這樣做可以主動避免事故發生

- 懸浮滑板在充電時應遠離易燃材料。
- 不得過度充電，嚴格遵守製造商建議的充電時間。
- 不得將懸浮滑板充電過夜。
- 只使用懸浮滑板的原廠充電器。
- 若發生事故，由於電池化學品火災的性質，不得使用滅火器滅火，應立即離開並撥打 119 報警。



## UL 推出「過熱保護型 (Class P)」LED 驅動器認證服務

LED 技術的竄起與發展，不僅為照明產品提供了更高的效率和更長的壽命，同時給予產品製造商或設計者更大的設計自由空間。隨著 LED 照明產業的漸趨成熟與多元運用，UL 發展出更多相對應的認證方案。繼「熱限值型」LED 驅動器認證方案 (Type TL LED Driver Program) 提供更彈性的照明零組件認可流程，UL 於今年度再推出「過熱保護型」LED 驅動器認證方案 (Class P LED Driver Program)，該方案除了讓燈具製造商在 LED 驅動器的互換上擁有更大的彈性和安全性，更重要的是，製造商不再需要在重新認證上消耗寶貴的時間和費用。

### 新方案使燈具製造商保有替換 LED 驅動器的靈活性

「過熱保護型」LED 驅動器，顧名思義為該類別的 LED 驅動器因電路設計或帶有保護元件，能使安裝的燈具產品具有過熱保護功能，進而消除火災或電擊的危害。事實上，「Class P」最初源於《UL 935 螢光燈安定器標準》，所衍生的「過熱保護型」LED 驅動器認證方案，可讓驅動器的結構和額定值更加趨於標準化，因此使燈具製造商保有採購替換 LED 驅動器的靈活性，且無須再進行該燈具產品的重新認證，意即製造商因此可減少評估項目與認證流程。本方案涵蓋的要求是由產業協會共同參與制定，最後由 UL 8750 標準制定委員會投票通過，並增列在專為 LED 照明產品制定的 UL 8750 標準升級版本中。

無論一個全新或已有 UL 認證的 LED 驅動器，必須符合以下條件才能被評估為「過熱保護型」LED 驅動器：

**結構要求** — 必須符合所有適用的 UL 8750 相關結構要求及以下條件：

1. 必須具備有電氣及防火外殼，並符合 UL 8750 針對外殼的相關要求 (第六章節)。
2. 塑膠外殼耐溫至少 90°C；附帶的端子或線材耐溫至少 90°C。
3. 供電和負載連接方式須符合 UL 8750 針對現場接線的相關要求。

**測試要求** — 必須符合所有適用的 UL 8750 相關測試要求及以下條件：

1. 正常操作在額定負載及標準環境溫度 (UL 8750 的表格 8.2: 25 或 40°C) 時，外殼任何一處的溫度均須小於 90°C。
2. 於非正常操作時 (單一元器件故障、輸出超載及新增的「增加環溫測試」)，外殼任何一處的溫度均須小於 110°C，或於短暫限定時間內可超過 110°C 但不得超過 150°C (詳見 UL 8750 表格 SE4.1)。

「過熱保護型」LED 驅動器一旦通過 UL 評估，將被認證為列名 (UL Listed) 產品，其可在不須考慮指定位置 (Tc) 的溫度前提下及有限的條件下，允許和其他「過熱保護型」LED 驅動器互換而無須再提交重新認證的申請。

快速發展的公共安全和能效思潮，以及一日千里的技術革新，不斷地推動照明產業的發展，很多的商機隨之而來，但同時也帶來諸多挑戰。UL 除了擁有在全球測試、認證和標準研發方面的照明專業知識，UL 的產品認證計畫也與時俱進，提供製造商更高效、更具成本效益的管道，協助製造商順利將產品推入全球市場。

歡迎進一步洽詢 UL：

**台灣 Chloe Huang**

T: 886.2.7737.3717 / E: Chloe.Huang@ul.com

**香港 Kathy Lau**

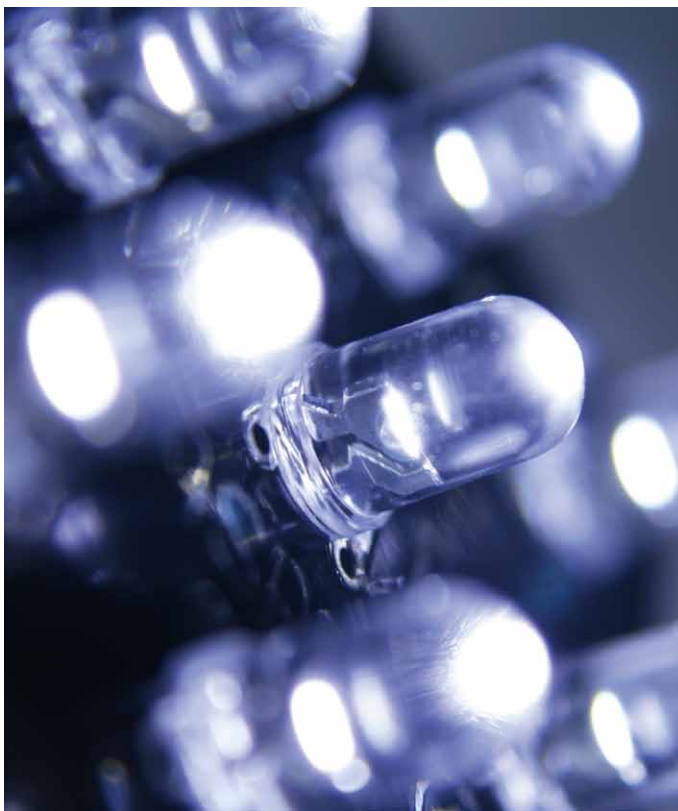
T: 852.2276.9000 x69219 / E: Kathy.Lau@ul.com

**廣州 Rita Ouyang**

T: 86.20.3213.1000 x67130 / E: Rita.Ouyang@ul.com

**蘇州 Cookie Xu**

T: 86.512.6808.6400 x67566 / E: Cookie.Xu@ul.com



## 台灣啟動開關產品高低溫測試服務，滿足亞太區需求

由於開關產品的電氣額定規格在近年來呈現競爭高規格化的趨勢，因此製造商將提升自身研發能力視為首要任務。然而，擁有大電壓/大電流等電氣額定條件的開關產品在市場上已趨飽和，因此如何突破現有窠臼並尋求更高水準的開關品質，已成為產業謀求新商機的重點業務。

回應產業需求，UL 多年來不斷加強開關產品測試與全球認證服務的競爭強度，如今 UL 成功地在台灣成立「開關壽命高低溫實驗室」，並於 2016 年正式啟航，全面服務亞洲的開關產品客戶。該實驗室旨在實現 UL/IEC/EN 61058-1 標準的要求，可提供的認證規格從最低溫 -40°C 到最高溫 +200°C 的環境使用條件，並採取最高規格的評估條件，促使開關產品得以進階至更高等級，符合 -40 至 200°C 高低溫環境條件的國際認證規格。

開關產品一旦通過這項嚴苛的環境考驗，並同時滿足 UL/IEC/EN61058-1 專用標準要求，除了可提升國際競爭層次，擁有高附加價值之外，亦能順利打進要求更為嚴苛的產品供應鏈領域，打造更優異的品牌價值及大幅提升商業效益，保有在產業中永續長存的戰力。

歡迎即刻聯絡 UL：

**台灣 Carol Chiu**

T: 886.2.7737.3707 / E: Carol.Chiu@ul.com

**中國華南 Tonny Yang**

T: 86.136.3227.7198 / E: Tonny.Yang@ul.com

**中國華北 Tim Xie**

T: 86.138.1652.2385 / E: Time.Xie@ul.com

### 客戶焦點

## 智崙資訊的「飛行劇院」 通過美國 UL 現場評估認證

台灣體感模擬遊樂設備大廠智崙資訊，旗下明星產品「i-Ride 飛行劇院」正式通過 UL 現場評估 (Field Evaluation)，成為全亞洲第一家獲得 UL 現場評估認證的遊樂設備供應商。在用電安全與安規要求極為嚴格的美國市場，能取得 UL 第三方的認證標誌，代表智崙研發團隊的產品精細度與安全性符合嚴苛要求。而通過此認證的飛行劇院，也將在全美最大購物中心 (Mall of America)，以 FlyOver America 之名正式亮相。在可見的未來幾年內，美國境內幾個大型購物中心都有機會看到來自智崙所研製的「台灣製造 (MIT)」虛擬實境劇院產品。

智崙表示，產品取得 UL 認證是進入美國市場的首要之務。而 UL 所提供的認證服務，從產品研發端、製造階段，就能針對安全規範上的要求提出即時的改善建議。尤其大型機具設備要進行認證有其困難度，透過 UL 專業人員直接到現場評估，讓智崙的產品不用搬遷至實驗室，並且在出貨前就達到符合 UL 安全規範的要求，順利將台灣製造的產品輸往美國。

美國國家的飛行劇院式娛樂設施設計標準是 ASTM F2291：Standard Practice for Design of Amusement Rides and Devices 2015 年版，其中就引用了數十項的相關國際標準，包含機械、電機、電子、建築與防火以及安全控制等，也包括了 UL 或 IEC

的相關適用標準，評估包括在長期使用下、正常使用與失效情況下，軟體的功能設計與硬體的規格要求，是製造商面臨最嚴峻挑戰與全面性設計能力的最終考核。

UL 台灣總經理湯家德表示，「這些均非台灣傳統以消費電子為主的製造業所熟悉，尤其是以安全控制做為最後一道防線的設計，必須考量到各種失效場景的防護，例如斷電、起火、地震或機械故障時，是不是能夠讓使用者安全的固定在座位上或是順利離開現場，抑或是搖擺座位時，是否會發生失速或卡住而造成使用者的危險，這些都有賴於合適的機電系統加上軟體的控制。」

智崙的產品已打入歐美主流市場當中，這次取得 UL 現場評估的認證再度證明來自台灣製造的模擬體感設備達到世界級的安全水準。未來，在西班牙、阿布達比、德國、美國等地的大型主題樂園與購物中心內，均可陸續看到來自台灣製造的高品質體感設備。

# IoT — 就是要安全！

UL 2900 網路安全標準出爐，  
全新《網路安全保障計畫》上路

隨著 NET 世代的來臨，網路成為無所不在的應用媒介。然而「水能載舟，亦能覆舟」，在享受網路所帶來的無處不便之際，你我也很可能不知不覺地曝露在暗伏危險的環境之中。一般來說，「網路安全」(Network Security) 包含網路裝置安全、網路資訊安全與網路軟體安全。所謂的「網路駭客」，常藉由入侵網路系統達到竊取敏感資訊為目的，亦有採用網路攻擊方式來癱瘓同儕企業，造成競爭對手無法正常營運等案例。



美國國土安全部門正與 UL 以及其他產業夥伴共同合作，以建立一套「網路安全保障計畫」，專門測試與認證物聯網中具備連網功能的設備，如冰箱或醫療用輸液幫浦等。因此當您採買新的智慧型產品，將可確定其已取得符合安全標準的認證。

— 白宮國家資安行動計畫

### 網路攻擊威脅下該有的積極作為

隨著物聯網 (IoT) 的發展，網路攻擊較之以往更顯複雜且更難防範，消耗的成本更多，因此安全措施絕對重要。根據 Gartner 與其他產業報告，2020 年全球將有 210-500 億台連網裝置；IDC 研調機構的預估亦指出，截至 2018 年，66% 的網路將出現 IoT 安全漏洞。顯然地，全球沒有任何一家企業，甚至是消費者，能逃過不斷襲捲而來的網路風暴。尤其網路安全的威脅瞬息萬變，風險與日俱增，市場流通的產品與服務皆可能面臨安全性與金融風險，但正向來看，這些空前的挑戰，必然會帶動新防禦機制的發展。

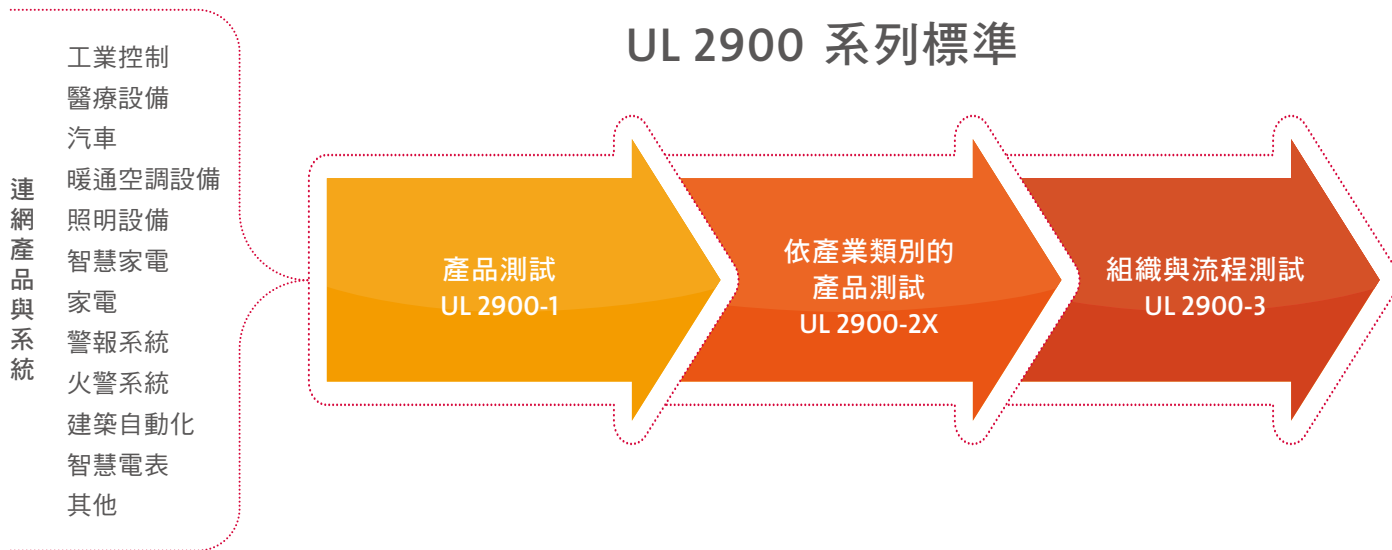
以美國為例，今年二月，歐巴馬政府即在正視資安防護下，宣布一項預算高達 190 億美元的全國性資安計畫——「國家資安行動計畫」(Cybersecurity National Action Plan, CNAP)，專用於提升美國政府內部與各產業的資安能力。該行動計畫包括建立聯邦政府的資安協調機制、全面檢修過時的電腦系統、簡化聯邦網路系統及提高效率、推動連網設備的認證、投資資安研究、培育資安人才等，另將設立資訊安全官職務及強化國家資安委員會擔任計畫專責機構。

人所提供的建議而制定，旨在強化關鍵基礎建設 (Critical Infrastructure) 中供應鏈的安全措施。該計畫援用全新 UL 2900 系列標準，能為連網產品與系統提供網路安全測試準則，以評估軟體漏洞與弱點、降低被入侵的風險、處置已知的惡意軟體、檢視保全控制項目，並提升大眾安全意識。目前 UL CAP 的服務與軟體安全作業已被美國國家資安行動計畫視為測試與認證 IoT 連網裝置的重要方法，特別是能源、公共事業與醫療照護等重要基礎建設。

「關鍵基礎建設的可用性與完整性跟社會安全與福祉息息相關。因此，一套可依據通用可靠的安全準則來衡量系統安全性的完善計畫非常有用，」美國杜克能源公司 (Duke Energy) 策略長 Terrell Garren

### UL 跨界新服務：網路安全保障計畫 (UL CAP)

為降低物聯網技術中潛藏的安全與效能風險，《UL 網路安全保障計畫》(Cybersecurity Assurance Program, CAP) 應運而生，其根據美國聯邦政府、學術界與產業界重要利害關係





表示。UL CAP 提供可靠的第三方認證支援，以及可評估連網產品與系統安全性與廠商流程的功能，讓廠商以安全性為核心，開發與維護產品與系統。

「我們的目的是提供一套安全性計畫，支援創新並迅速發展的物聯網技術，」UL 連線技術總監 Rachna Stegall 表示。「愈多裝置相互連接，各產業的產品與服務就愈容易被潛在的安全風險襲擊。透過有系統的風險衡量與評估方式，UL CAP 能協助公私營機構的製造商、採購人員與終端使用者降低這些風險。」

總體而言，針對連網產品與系統，UL 可提供的網路安全服務包括：

- 以 UL 2900 網路安全標準或特定要求為基礎的安全性測試準則
- 根據 UL 2900 網路安全標準的測試到認證
- 提供供應商流程的評估與風險評測，以協助安全 (Security) 產品與系統的開發與維護
- 針對產品設計與向第三方廠商採購元件等方面提供安全準備教育訓練

藉由 UL CAP 的認證支援，供應商可運用新興的技術與能力，專注於開發市場時下所需的產品創新。針對供應商最要求的靈活性，UL CAP 亦能滿足廠商的各種需求。

## 探索 UL CAP 與 UL 2900 系列標準

鑒於關鍵基礎建設的資產所有人體認到開放原始碼技術的重要性，因此因應此需求，UL CAP 不僅能簡化連網產品與系統、架構與網路安全策略，還能讓彼此相互配合運作。「未來，UL 將扮演不同的角色，為網路安全保險業者提供一套通用方式，協助其更有效率地為採用 UL 認證技術與流程的企業評估網路風險。在短期內，我們期待看到 UL 2900 成為核心標準，幫助美國企業與政府建置更安全的物聯網環境與關鍵基礎建設。我們相信 UL 認證將發揮重要作用，讓我們的產品做出市場區隔，」全球網路安全政策部署專家 Reprivata 總裁、開發者暨首席架構師 David Wallace Cox 表示。

UL CAP 可幫助各界找出產品與系統中的安全風險，並提供降低風險的建議，包括工控系統、醫療設備、汽車、暖通空調製冷設備、照明產品、智慧家庭、家電、警報系統、火警系統、建築自動化、智慧電表、網路設備與消費性電子等產業；所採納的 UL 2900 系列標準不僅提供基本的技術條件，衡量並提升產品與系統的安全性，甚至能配合市場發展所產生的安全需求，適時建立與整合其他技術準則。在這其中，UL 2900 標準所涵蓋的組織評

測 (Organizational Assessment) 還能協助評估供應商、系統整合商、資產所有人進行無疑慮之安全 (Security) 產品與系統的設計、開發及維護等流程。

只要符合 UL 2900 系列標準所定義的條件，該產品或系統就能獲 UL 認證為「符合 UL 2900 標準」而取得證書與詳細測試報告。除此之外，根據 UL 2900-1 部份要求或客戶指定要求所執行的測試，亦皆能取得測試報告。

及早採用 UL CAP，不僅可利用市場區隔早日取得競爭優勢，並可降低因網路攻擊所產生的資安風險：

- 非預期的停機與生產損失
- 昂貴的資產損失
- 信譽毀損

更多關於 UL CAP 的資訊，請瀏覽：  
<http://www.ul.com/cybersecurity>；  
欲知更多關於《UL 2900 連網產品的軟體網路安全標準》，可連結 <http://ulstandards.ul.com/access-standards/> 取得 UL 提供給客戶的免費 UL 2900 複本。

若有任何產品測試、評估或認證的問題，請電郵至 [ULCyber@ul.com](mailto:ULCyber@ul.com)。

## 全球新能源更迭起伏，UL 精闢剖析助轉型

為深刻探討全球能源市場的轉型和發展、資源與投入，UL 首席經濟學家 Erin Grossi 出版《整合：全球能源市場的過渡與變革》白皮書，其以全球能源發展先鋒大國 – 美國和德國的能源生態系統出發，脈絡分明地藉由兩國現狀、轉型、困難、以及各自優劣處，提出大量能源轉型的有效替代方案，為其他需要能源轉型的業者提供有效的借鑒。

全球各大工業國在可再生能源的開發和利用方面，皆曾犯過錯誤。美國國家科學院所發表的出版物中，即例舉了政府對於技術研究以及國家實驗室、大學院校等機構所提出的產品概念商業化，未能給予充分的重視和投入；相反的，政府卻常是在市場混沌未明時，對某些新技術提出補貼政策。儘管走過錯誤，2015 年的今天，可證實的是歷經許多風雨的可再生能源，對富裕國家的主流市場而言，其實仍在積極發展並蓬勃興起。

德國對全球可再生能源的發展居功厥偉，主要源於自身在技術方面的大舉投入；而德國宣佈 2022 年前將關閉所有核電廠，更可謂為工業國在可再生能源技術領域有史以來最具魄力的豪賭。然而在不損害其製造業和工業的前提下，德國是否能順利實現其所制定的嚴苛氣候變化目標，除了是個實際嚴肅的問題，亦是全球多國曾提出和迫切需要解答的問題。

在未來幾十年，一個遠遠更加分散化、有彈性和智慧化的能源將掌控全球。

由於全球市場領航者已經意識到，分佈式電力對於環境挑戰的因應將有重大貢獻，且當今的機械和電氣工程、與訊息技術資源在技術上是可行的，並能夠為相關設備、標準、系統和訊息資源創造和發展出各類新的商業產業。

當國家和企業從經濟獲利的角度出發，為世界更明亮和強大的能源盡一己之力之時，他們不免將繼續在傳統作法與未來思維之間角力前進。

— UL 首席經濟學家 Erin Grossi 預測

基於此，UL 首席經濟學家 Erin Grossi 開始著手研究德國和美國的能源生態系統，希望藉由了解德國對自我成功的信心，以及美國和其他市場對嘗試能源轉型的德國能有何幫助，又產業能從德國經驗學習什麼，來更清晰描繪欲獲能源轉型成果所需的投入，以避免漫長曲折的過渡。

德國在分佈式電力和可再生能源的經驗顯示，技術可靠且經濟負責轉型的可行性問題已獲解答；持續推展能源的德國也並未在後方出現技術或經濟上的顯著問題。而如何將德國在平衡大規模電網工程的「技術訣竅」與比重日益增加的可再生能源、以及美國各類可再生能源產品的前瞻技術做最好結合，以加快全球能源轉型並提高能源轉型時的經濟誘因，才是目前檯面上最大的問題。

關於氣候變化及其成因的看法、能源及其與國家安全的聯繫，以及對一個國家自身工業實力和活力的評估，構成了相關的政策和市場行為，並決定各個國家是否會實現能源轉型以及與其相關的所有益處，還是在曠日持久的過渡階段中落後。當然，不論一個國家在能源轉型中的立場如何，UL 相信從工程技術及市場影響的角度，對此過程加深理解皆可讓所有國家從中受益。Eric Grossi 邀請所有相信全球正進行一場邁向分佈式電力增加，可再生發電來源的能源過渡和轉型之個人和機構共同合作，展開廣泛且高瞻遠矚的結盟，確保未來更加智慧、靈活、具有環保意識和經濟可行的能源系統，一起解決其中的重要技術和創新問題。

歡迎下載本白皮書，了解德國變革決策為可再生能源市場推一把力、德國關注增加可再生能源並保持電網穩定性之化不可能為可能、美國的成功創新可能填補德國的能源盲點論述。

新能源的發展時至今日，在邁向下一個里程之際，確實是時候讓美國與德國兩大龍頭能源國相互載長補短 — 如美國可理清如何利用德國為規模化可再生能源的電網穩定性所研發的工程技術知識，使之與美國感應器的技術實力相結合，戰勝 IT 控制系統和產品，以及數據分析；或若美國能與德國及其他全球利益相關方合作，推動電池儲能的商業化並使價格調降，將能使分佈式電力系統的所有最重要部分就緒。

點擊下載白皮書：

<http://contact.ul.com/energywhitepaper/tc>



# 如何確保視訊監控系統在安裝後擁有最佳影像品質

## UL 力推現場視訊監控系統性能測試服務

從 2014 跨入 2016 年間，「IoT (物聯網)」成為時下網路最熱門的搜尋關鍵詞。IoT 不僅躍身為各產業競相發展的技術領域，全球因之產生的一波波科技發展計畫，無論是中國的「感知中國」與「物聯網發展專項行動計畫 (2013-2015)」、台灣的「智慧台灣計畫」與「台灣雲豹育成計畫」、日本的 i-Japan 及歐盟的 i2010 與展望 2020 科研暨創新專案 (Horizon 2020 Research and Innovation Programme)，皆引領著舊技術的升級與新技術的開發。

身處其中的安防 (保全) 產業亦於近兩年有著猛烈的進程，尤以視訊監控技術的成長最為快速，顯示視訊監控系統成為架構安全設備的重要選項之一。事實上，視訊監控系統問世許久，各類硬體設備技術已臻成熟，因此最佳影像品質及更多影像細節早已是使用者在應用上的必備要件。而在今日的智慧監控議題持續發燒下，衍生的如何讓結合智慧監控的

影像可延伸數據價值，持續優化得以與後端分析系統順利結合的監控影像品質，絕對是當務之急。

UL 現場視訊監控系統性能測試服務，不僅能提供客觀的性能評估方法，還能確保監控系統安裝運作後擁有最佳化的影像呈現。

### 影像品質優劣影響要素

舉凡硬體規格相容性、外在環境因素、系統參數設定及硬體設計效能限制等，皆會影響影像品質的優劣，以下為幾項指標性的影響要素：

- **解析度 (Resolution)：**顯示監控影像細節的豐富性，高解析度的影像邊緣清晰度折損較小。解析度的表現取決於鏡頭品質及感測器性能，然而在鏡頭失焦或光線不均勻的情況下，也會降低解析度。

- **焦點 (Focus)：**影像呈現的清晰度。對焦代表光線通過鏡頭準確地聚集在感測器上，並得到輪廓清晰的影像。鏡頭焦距的調校不當，或鏡頭與感測器的相容性問題都會造成失焦的情況，然在不同情境下，僅設定自動對焦模式也會有失焦的情形。

- **灰階等級 (Grey level)：**代表最暗到最亮之間不同亮度的層次級別，主要受感測器的動態範圍和性能所影響。灰階等級越高，影像細膩度越好，在逆光等特殊環境下的監控效果也越好。

- **動態範圍 (Dynamic Range)：**指感光元件可以產生的最大及最小的訊號，最大訊號是畫素的最佳顯示比例，而最小訊號則是無法曝光的雜訊層。動態範圍夠大表示可以同時擷取到強光及陰暗區的細部影像。



• **眩光 (Veiling Glare)**：為視場以外的強光在鏡頭內多次散射引起，戶外最常見的是逆光情況。透過鏡頭搭配遮光罩或變換攝影角度的方式，都可以減少眩光的影響程度。

• **曝光時間 (Exposure Time)**：過度曝光或曝光不足都會減少影像的層次，並降低影像品質。透過光圈或曝光時間的調整皆能優化影像品質。

## UL 推出的影像品質評估方法

正如前述，UL 通過時日的多角探究，在集結各方實作經驗與專家團隊的意見，綜合歸納幾項針對性的影像品質測試方法，其中包括解析度、動態範圍、靈敏度及最大幀頻等參數。以下就各參數的測試方法進行說明：

**解析度 (Resolution)** — 分為視覺判斷及數值判斷兩大類。視覺判斷一般採用 ISO-12233 解析度測試圖或西門子測試圖，通過視覺分析判斷攝影機影像的解析度；數值判斷則採用 ISO-12233 解析度測試圖、UL 2802 測試卡或西門子測試圖，通過電腦分析判斷攝影機影像的解析度。數值判斷可消除主觀因素，測試結果的一致性和準確度通常高於視覺判斷。

常用的數值判斷方法包括調制轉換函數法 (Modulation Transfer Function, MTF) 和空間頻率測試法 (Spatial Frequency Response, SFR)。其中 UL 2802 及 ISO-12233 測試圖卡是採用 SFR 測試方法，優點是測試結果與測試距離及圖像失真基本無關，但測試高壓縮比的圖像有較大的誤差；而西門子測試圖所採用的 MTF 測試方法，優點是測量誤差與圖像壓縮比無關，但測試距離及圖像失真對測試結果有較大的影響。

**動態範圍 (Dynamic Range)** — 一般採用 UL 2802 動態範圍測試方法或 IEC 62676 動態範圍測試方法，皆引入灰度等級的數值計算，因此可消除攝影機圖像飽和與截止導致的誤差。

**靈敏度 (Sensitivity)** — 一般採用 UL 2802 靈敏度測試方法，該測試方法引入信噪比的數值計算，因此消除了攝影機圖像噪聲導致的誤差。靈敏度測試圖卡與動態範圍測試圖卡類似，但是測量時的光照度遠低於動態範圍測量的光照度。

**最大幀頻 (Maximum Frame Rate)** — 一般採用 UL 2802 或 IEC 62676 所要求的最大幀頻測試方法，其皆運用電子掃描測試卡，並使用電腦分析計算攝影機的最大幀頻。

## UL 現場視訊監控系統性能測試

為達到高影像品質，市場上眾多品牌推陳出新，並由過去多強調硬體面技術，轉型至現今更偏重軟體面的影像處理。不過對使用者而言，高規格系統有時並非是最適切的裝置，諸如特殊的現場環境（強光、逆光或反射光）、安裝位置與拍攝角度、日間與夜間的參數調整、室內與室外的參數設定、佈線的線徑與材質等不同現場安裝因素，皆會直接或間接影響監控系統效能，而造成影像品質的降低。

不穩定的影像品質，足以掩蓋事件的細節，並延遲保全人員第一時間的有效反應；品質差的影像亦無法完整還原事故中的真實細節，找出事件發生的原因。

針對日益重要的監控系統在安裝後所呈現的影像品質與應用，UL 憑藉多年來獨樹一幟的產品認證經驗，在既有的 UL 2802 實驗室測試設備基礎下，成功為產業開發一套便攜式測試儀和分析軟體，可在安裝現場立即進行監控設備的解析度、動態範圍、靈敏度及最大幀頻等測試，並依據系統的實際操作條件，以客觀量化方式為監控攝影機所防護區域的表現效能進行評估，同時在不同情境下進行一系列測試，如光源或日照方位、夜間紅外線補強照明、監視視角、監視距離等，再根據分析結果建議最低成本的有效改善方案，提高安防系統的完整性，並發揮最佳效能。



## 與 UL 合作，奠定成功的基石

近年來，全球視訊監控市場的快速成長趨勢顯而易見，許多大型企業陸續跨足此一領域，如光學影像設備大廠 Canon 以 28 億美元併購網路監控設備製造商 Axis、互連網公司巨頭 Google 及 Nest 將以 5.55 億美金收購監控技術業者 Dropcam、通訊廠 Cisco 收購視訊監控器供應商 BroadWare Technologies 等。

不過使用者該如何在琳瑯滿目的監控系統中，了解所安裝的系統是否符合安防（保全）應用所要求的影像品質，並可在進入後端影像分析前，確保資料的可用性？又視訊監控系統已從普通監控朝向「高解析、智慧」的可視化管理發展，高畫質影像不僅為安防主流趨勢，亦是最基本的要求。

綜合來說，透過 UL 深度結合產業發展所推出的現場視訊監控系統性能測試，將可使電子安防系統發揮最大效能，讓製造商穩定奠定商業成功的基石。

欲獲更多服務詳情，請洽詢大中華區服務代表：李鈺晟 (Jack Lee)  
T: 886.2.2896.7790 X62582  
M: 886.988.251.733  
E: Jack.Lee@ul.com



## 美國食品藥物管理局出版新的人因工程指南



鑒於美國食品藥物管理局 (FDA) 近五年來日益加強含有「人因工程 (Human Factors Engineering, HFE) 研究材料」的審查力度，因此 FDA 發布有關人因工程的最終指南和兩份草稿指南，其中包括：

- 將人因工程和可用性應用至醫療器材 – 終版指南
- 將人因工程及相關的臨床研究應用至藥械組合產品的設計開發 – 初版指南
- 人因工程審查的重點器材清單 – 初版指南

FDA 已在人因工程審核的重點器材清單中，指定了 16 種醫療器材，並要求這些器材在申請時必須提交人因工程的相關資料，這是基於這 16 種器材的錯誤使用可能導致嚴重的危險。另 FDA 在未來很有可能持續要求其他具有同樣潛在危害的器材亦須提交人因工程資料。目前必須提交人因工程相關資料的 16 種醫療器材清單如下：

1. 電燒機 (Ablation Generators) (有關燒灼系統，如 LPB、OAD、OAE、OCM、OCL)
2. 麻醉機 (如 BSZ)
3. 人工胰腺系統 (如 OZO、OZP、OZQ)
4. 自動注射器 (當 CDRH 為審核中心時，如 KZE、KZH、NSC)
5. 自動體外除顫器 (如 MKJ、NSA)
6. 十二指腸鏡 [含拾鉗器] (如 FDT)
7. 消化泌尿系統超聲內鏡系統 [含拾鉗器] (如 ODG)
8. 血液透析和腹膜透析系統 (如 FKP、FKT、FKX、KDI、KPF、ODX、ONW)
9. 植入式輸液泵 (如 LKK、MDY)
10. 輸液泵 (如 FRN、LZH、MEA、MRZ)
11. 胰島素給藥系統 (如 LZG、OPP)

12. 家用負壓傷口治療 (如 OKO、OMP)
13. 機器人導管作業系統 (如 DXX)
14. 機器人手術設備 (如 NAY)
15. 通風設備 (如 CBK、NOU、ONZ)
16. 心室輔助裝置 (如 DSQ、PCK)

除此之外，FDA 還特別起草了一份單獨的指導文件，以規範人因工程該如何運用至藥品及醫療器材組合產品，同時針對各種藥品及醫療器材組合產品的申請，主動號召多個審核中心可以共同作業，確保審核的完整性 (如 IDE、IND、BLA、NDA、510(k)、ANDA)。

而隨著前述的《將人因工程和可用性應用至醫療器材 – 終版指南》發佈後，原草案指南將不再適用。該終版指南現在已能透過 FDA 官方網站取得：<http://www.fda.gov/ucm/groups/fdagov-public/@fdagov-meddev-gen/documents/document/ucm259760.pdf>。

UL 的人因工程服務已有數十年的豐沛經驗，能夠為全球的醫療器材廠商提供與時俱進的人因工程解決方案。此外，UL 服務團隊亦長期積極參與並主導美國及歐盟人因工程和可用性標準的起草，並且已經測試過上千種醫療器材，其中包括許多正被 FDA 列入需要提供嚴謹的人因工程報告之重點器材。

歡迎產業人士進一步聯絡 UL 健康科學部，以了解更多 FDA 的最新指南內容並且進一步從中分析該指南如何影響企業的市場策略：

### 中國與香港

HealthSciencesAP@ul.com

### 台灣

customerservice.tw@ul.com



## 更健康的室內環境解決方案 — 產品逸散測試



所揮發出之化學物質，因此降低產品及材料對人體影響的風險，儼然成為每個製造商迫在眉睫的需求。

UL 的「室內空氣品質解決方案」有助於製造商確定其產品的污染源並開發因應的新技術，以符合今日乃至於未來的環境與健康期待。根據 UL 超過 20 年針對逾 75,000 種不同產品進行研究的成果指出，人們每日所呼吸的空氣中有超過 12,000 種獨特的揮發性有機化合物。

高科技產品的製造商可藉由取得 GREENGUARD 認證，使其產品在當前混沌的綠色市場中，有所區別地傳達重要的健康訊息予消費者。取得 GREENGUARD 認證之產品，意謂符合全球最嚴格的第三方化學排放標準，幫助減少室內空氣污染和化學曝露的風險，創造更健康的室內環境。該認證計畫廣泛涵蓋用於辦公室的高科技產品（如電腦螢幕、桌上型/筆記型電腦、印表機、影印機等），為建築師、設計師、產品規範制定者及採購單位提供一個找到低化學逸散產品的重要工具。

UL 位於廣州南沙的實驗室植有豐富的服務經驗及前沿測試技術，所服務的地域可遍及整個亞洲地區，目前實驗室已成功協助建築材料、電子電器以傢俱產業的客戶取得這項全球高度認可的 GREENGUARD 認證。

歡迎電郵至 [environment@ul.com](mailto:environment@ul.com) 進行洽詢 UL 大中華區環境業務服務團隊。

UL 的「環境」(Environment) 部門，設置在環境健康暨創新發展事業 (UL Ventures) 體下的供應鏈暨可持續部 (Supply Chain and Sustainability)，該部門所提供的服務旨在因應全球日趨看重的健康及環保生活方式，滿足市場對環保和低排放產品的迫切需要。其中細化的服務項目包括產品逸散測試、化學含量測試、室內空氣品質認證以及顧問諮詢等服務，以幫助製造商判斷及評估室內空氣污染的來源是否來自家電、電子產品、裝修材料以及建材。

由於環境保護議題的備受重視，建立可持續性產品的可信度無疑成為商業競爭的重要一環。UL 自本期起將開闢《綠色服務角》專欄，期藉由系列性的介紹，協助產業更加了解 UL 在環境服務方面的內涵。

### GREENGUARD 認證計畫 — 產品逸散測試

空氣品質已成為無法忽略的生活環節。環保意識促使產品製造商與裝修承包商必須思考營運模式的轉型；加之今日人們在室內時間更長，更容易接觸或吸入室內由建材、傢俱或電器產品



GREENGUARD 認證標誌範例

## 全球認證更新動態



### 台灣 Taiwan

#### RoHS 自 2017 年 7 月 1 日起將為部分產品的強制項目

隨著台灣標準檢驗局 (BSMI) 規定部份商品的製造商或進口商，自 2017 年 7 月 1 日起須將 RoHS 列為強制項目，以下是即日起至生效日的過渡期間的作法宣導：

- BSMI 針對 2015 年 12 月 29 日的 RoHS 要求公告前已納檢之商品進行修正，自該公告日後：
  - 選擇舊制 (無 RoHS) 申請新證書或延展者，證書的效期同先前公告，僅至 2017 年 6 月 30 日。
  - 選擇新制 (有 RoHS) 申請換發證書者，申請時需提供如下，始可換發證書：a) 原證書；b) 限用物質含有情況標示之位置；c) 樣張及限用物質含有情況標示聲明書。換發後證書效期與原證書相同。
- 不強制說明書中「限用物質含有情況」或網址的放置方式，但說明書部分仍須符合商品標示法相關規定。
- 「無線網路多媒體播放器」及「外投式投影機 2 類」新商品納入檢驗範圍。雖強制生效日為 2017 年 7 月 1 日，但自本公告日起，廠商即可申請 BSMI 認證。
  - 另針對 2016 年 10 月前新申請者，BSMI 將於 2016 年 10 月統一通知繳納 2017 年度的年費。如廠商未於指定期限內繳費將被廢證。取得證書者務必留意，不得於 2017 年 7 月 1 日強制生效日前先行於商品上黏貼檢驗標識。
- 於 2015 年 12 月 29 日「應施檢驗自動資料處理機等六項商品 (自動資料處理機、印表機、影像複印機、電視機、監視器、顯示器、多媒體播放器、投影機) 之相關檢驗規定」公告中，針對自動資料處理機描述中所提到的「具有透過行動通信業者門號通信之無線電信終端設備者除外」部分：
  - 「無線電信終端設備」意指手持式設備 (平板電腦、PDA... 等)，故不在規範內。
  - 所有筆記型電腦類 (屬於：具有透過行動通信業者門號通信功能) 則仍須符合檢驗規定。



### 南韓 Korea

#### ITE 與 AV 類產品必須符合 KN32/KN35 要求

南韓主管機關 MSIP 公告：自 2016 年 1 月 1 日起，高科技與影音視聽類產品必須符合 KN32/KN35 的要求，舊證書不受影響。但如有變更申請時，持證者於 2017 年 12 月 31 日前仍可選用。



### 新加坡 Singapore

#### 行動電源須符合「消費者保護法」

2016 年 1 月 1 日起，進口至新加坡的行動電源，必須符合當地的「消費者保護法」安規與使用說明要求。概述如下 (詳情參考 <https://cpsa.spring.gov.sg/totalagility/forms/custom/publicsite/Cir2015-01.pdf>)：

- 安規須符合：1) IEC 62133:2012 加 IEC 60950-1:2005+A1:2009+A2:2013；或 2) 任何其他適用於行動電源的標準 (如 UL 2056 - 行動電源認證標準)。
- 使用說明必須提供以下安全訊息：
  - 至少包括如下 (中譯僅供參考，詳以官方文件為主)
    - 充電時，行動電源會產生熱量—確認在通風良好的地方充電。不可在枕頭、毛毯底下或在可燃的表面上充電。
    - 保持行動電源遠離熱源，陽光直射，可燃氣體，潮溼，水源或其他液體。
    - 請勿拆解、打開、微波、焚燒、油漆或將異物插入行動電源。
    - 請勿使行動電源遭受破碎、彎曲、打孔或切碎等撞擊。避免墜落或放置重物於行動電源上。
    - 請勿使行動電源短路或將其存放在可能被其他金屬或導電物體短路的地方。
    - 請勿使用已經潮溼或損壞的行動電源以避免遭受電擊與爆炸的傷害。聯絡經銷商或代理商。
    - 兒童使用行動電源時，應有成人監督。
    - 請詳閱行動電源的使用說明書 (包括充電說明、與最低/最高操作溫度)。
  - 如何充電行動電源。
  - 行動電源的最低/最高操作溫度。



### 馬來西亞 Malaysia

#### 內含 Wi-Fi、Bluetooth、NFC、GSM、3G 及 4G 等 28 種複合式產品有新要求

國家通訊傳播委員會已針對 28 種內含 Wi-Fi、Bluetooth、NFC、GSM、3G 及 4G 等複合式產品提出新要求。除了需要拿到 SIRIM 型式認可 (Type Approval) 外，另需加上安規 ST CoA 認證的評估。包括無線充電器、影音撥放器內含通訊模組、組合式音響內含通訊模組、智慧型電視、無線電視撥放器、遊戲機內含通訊模組、個人電腦及筆電含通訊模組、無限投影機、智慧型手錶、無線手機、無限喇叭揚聲器及無線耳機等產品，皆須取得相關認證才能進口。

**泰國 Thailand****當地海關將嚴格審查進口產品是否符合認證**

泰國海關公布，為嚴格審查進口產品是否符合認證規定，將實施海關單一窗口服務。海關電腦系統將會與認證單位 (如 NBTC 及 TISI) 連線，以確認申報產品是否符合規定。

**印尼 Indonesia****所有 Type Approval 申請案件須檢附 CE/FCC RF 與 EMC 測試報告**

印尼主管機關 SDPPI 於 2016 年 3 月 6 日公告：即日起所有 Type Approval 申請案件必須檢附 CE/FCC RF 與 EMC 測試報告作為參考，但要求樣品測試的規定依舊不變。檢附之測試報告僅用於協助釐清測試程序，對案件申請會有相對幫助。

**歐盟 European Union****新的低電壓指令 2014/35/EU 正式生效**

已於 2016 年 4 月 20 日正式生效的歐盟 2014/35/EU 低電壓 (LVD) 指令，與 2006 年發佈版本相比，更新後的 LVD 加重產品製造商保證產品安全的責任。重點摘錄如下：

- 製造商必須準備 CE 標示的技術文件 (Technical Files)、簽署自我聲明 (DoC)、在產品上張貼 CE 標示。
- 製造商的名字、地址、商標及聯絡地址必須印刷或者黏貼在產品上。若產品體積過小，則需要將上述資訊印刷在包裝上或者產品附帶文件中。
- 自我聲明 (DoC) 必須根據產品進口國的要求，翻譯成當地語言。
- 技術文件必須包含對產品的風險評估。
- 內部產品控制亦被視為符合性評估的要點之一。
- 技術文件必須保留至少 10 年。
- 明確市場監督及抽檢的實施辦法。

CE 標示在歐盟市場屬於強制性認證標誌，附上 CE 標示的產品意謂符合歐盟委員會的相關指令，如低電壓指令、電磁兼容性指令、機械工具指令等。

**俄羅斯 Russia****FAC 對產品軟體版本的新規定**

自 2015 年 12 月 16 日起，俄羅斯境內的 FAC 要求：若產品所用的軟體版本有任何升級或變更，必須重新申請 DoC。

**德國 Germany****PAH 新標準與新安規標準規定**

PAH 新標準 (AfPS GS 2014:01 PAK) 與新安規標準 (EN60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013) 分別於 2015 年 7 月 1 日及 2016 年 7 月 2 日生效。現有 GS 證書若未及時更新，既有的證書將因尚未評估新 PAH 標準 (緩衝至 2016 年 7 月 1 日) 或是安規新標準 (2016 年 7 月 2 日) 自動失效。

**紐 / 澳 New Zealand & Australia****EESS 認證新增九類風險控制產品**

澳洲標準局 (Standards Association of Australian, SAA) 發佈 AS/NZS 4417.2:2012 修訂稿，新增 9 類風險控制產品；同時對之前公佈的 66 類風險控制產品有等級調整。修訂稿的生效日期為 2017 年 1 月 1 日。以下為新增 9 類風險控制產品與其對應標準：

| 產品          | 對應標準                                                       |
|-------------|------------------------------------------------------------|
| 使用可燃冷卻劑的空調  | AS/NZS 60335.2.40                                          |
| 使用不可燃冷卻劑的空調 | AS/NZS 60335.2.40                                          |
| LED 燈管      | AS/NZS 60598.2.1 Appendix A                                |
| 手提式燈具       | AS/NZS 60598.2.4 或<br>AS/NZS 60598.2.4 Annex ZA            |
| 低壓燈具        | AS/NZS 60598.2.1 或<br>AS/NZS 60598.2.2 或<br>IEC 61347-2-13 |
| 鎳氫電池/聚合物電池  | IEC 62133                                                  |
| 噴膠器         | AS/NZS 60335.2.45                                          |
| 斷路器         | AS/NZS IEC 60947.3 或<br>IEC 60947-3                        |
| 夜燈          | AS/NZS 60598.2.12                                          |

**阿根廷 Argentina****AFTIC 已變更為 ENACOM**

阿根廷主管機關 AFTIC 已變更為 ENACOM (Ente Nacional de Comunicaciones)。目前仍維持原有的產品認證申請程序，然而新主管機關尚未指定簽證官員，因此取得證書時間將受到影響。

**ENACOM 針對 Resolution 015 進行變更**

主管機關 ENACOM 針對 Resolution 015 變更資訊包括：1) 低電力 (Low Power) 設備的頻帶擴及 24 GHz；2) 13.56 MHz “Non-desired” 輻射限制值由原來的 “< 913  $\mu\text{V}/\text{m}$ ” 變更為 “< 334  $\mu\text{V}/\text{m}$ ”。這些變更，除了適用於新申請案件外，對相關「更新」案件亦將要求額外測試。

下頁續



## 續前頁

**巴西 Brazil****Anatel 對於無線模組認證新規定**

1. 強烈建議將 Anatel ID (Homologation No.) 顯示在模組的 (Module) 本體上。
2. 不再強制要求在 Anatel 網站上至少須擺放有隔離罩的產品照片供民眾查詢，所有產品照片可列為機密文件。
3. 需在 Anatel 網站上提供產品標籤，以顯示 Anatel ID (Homologation No.) 供民眾查詢。

**Anatel 宣布根據 Resolution 662 的標籤標示變更資訊**

已在 2016 年 3 月 8 日宣布將根據 Resolution 662 變更標籤的標示：1) Homologation No. 將由原來 10 碼變更為 12 碼；2) 取消原來 Bar Code 及 EAN Code 的要求。此變更自宣布日起即刻生效，所有新申請案件立即適用。

**哥倫比亞 Colombia****CRC 可能免除「僅使用行動電話頻段傳輸數據產品的豁免」**

主管機關 CRC 過去除了僅使用行動電話頻段傳輸數據的產品給予豁免外，針對行動電話、衛星通信及終端通信等產品皆要求在銷售前須取得認證；不過現可能會取消僅使用行動電話頻段傳輸數據產品的豁免。

**智利 Chile****SUBTEL 不再接受宣告方式處理與 FCC 差異問題**

主管機關 SUBTEL (規範通訊產品) 將不再接受以宣告方式來處理測試報告頻帶及輸出功率中數據不符合之瑕疵：其原可接受 FCC 測試報告來申請該國認證。但因美國與智利認證規定仍存在差異 (如 WiFi 產品的輸出功率等)，故以往 SUBTEL 接受以申請者宣告的方式來處理這類差異問題，將自即刻起，SUBTEL 不再接受申請宣告的方式，往後送件的測試報告內容將被要求須完全符合法規 Resolución 755。

**烏茲別克 Uzbek****強制性能源標章已生效**

烏茲別克強制性能源標章已於 2016 年 1 月 1 日實施。主要針對包含冷氣、家用冷箱裝置、洗衣機、電子加熱器、電暖器、微波爐、電子鍋、電視接收裝置、顯示器和燈具等家用產品。

**南非 South Africa****變更強制性能源標籤 (No 944)**

由南非貿易工業局在 2015 年 8 月公布的「南非強制性能源標籤 (No 944)」之產品生效日期，部份變更如下：

|      |                                                                                                                                                                                                             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第一階段 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 影音設備產品 (電視機、螢幕、錄影機、數位視訊轉換盒 (SSTBs)、音響設備及家用多功能影音產品) 的生效日為 2015 年 5 月 26 日 (無變動)。</li> <li>• 以上產品若已符合 NRCS 安規要求且上市，生效日則維持 2015 年 11 月 28 日 (須於此日前新增能效證書)。</li> </ul> |
| 第二階段 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 電子爐、冰箱、冷凍櫃、洗碗機、烘乾機、洗衣烘乾組合機及清潔機的生效日為 2016 年 2 月 26 日 (原為 2015 年 8 月 28 日)。</li> <li>• 以上產品若已符合 NRCS 安規要求且上市，生效日則由 2015 年 11 月 28 日改為 2016 年 5 月 26 日。</li> </ul>    |
| 第三階段 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 冷氣機與熱泵熱水器的生效日為 2016 年 11 月 28 日 (原為 2016 年 5 月 28 日)。</li> </ul>                                                                                                   |

**摩洛哥 Maroc****今年四月起強制要求電磁兼容與安全認證**

摩洛哥工業局 (Ministry of Industry) 公告：自 2016 年 4 月 16 日起，將強制要求電磁兼容 (EMC) 與安全 (Safety) 認證。

1. 製造商在摩洛哥市場銷售其產品時，必須以阿拉伯文宣告產品符合相關 EMC 及 Safety 要求。
2. 宣告符合之法規必須是摩洛哥相關法規 (其要求與國際標準大致相同)。
3. 產品標籤須標示 Marking Logo。

**巴布亞新幾內亞 Papua New Guinea****主管機關 NICTA 新公布新產品註冊認證規定**

已於 2015 年 12 月公布新的產品註冊認證規定，將產品註冊認證分為兩大類：a) Basic Approval Scheme (BAPS)；b) Equipment Registration Scheme (ERS)。連結 <http://www.nicta.gov.pg/public-register/type-approvals?task=download&id=215> 參考詳情。

# 家用、商用電子及辦公室產品能效法規重要改變及最新發展

(截至 2016 年 3 月)

## 美國能源之星計畫 (ENERGY STAR®, US)

| 產品暨現況                                             | 內容闡述                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 電腦伺服器 (Computer Servers)<br>2.1 版草案提議<br>現況：2.0 版 | 美國環保署在 2016 年 2 月 24 日更新 SERT 新版本外，也提到 2.1 版的草案內容。草案內容主要是移除“Maximum Power Configuration”這個組態的測試；並微調“High-end Performance Configuration”的定義。美國環保署歡迎夥伴及其利益相關方於 2016 年 3 月 11 日前提出意見。 |

更多詳情請至 <http://www.energystar.gov/products/spec> 查詢

## 美國能源部 (Department of Energy, DoE, US)

| 產品暨現況                                                                            | 內容闡述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 擬議立法通知: 進口資料收集<br>(NOPR: Certification and Enforcement – Import Data Collection) | <p>美國能源部在 2015 年 12 月 29 日針對聯邦法規 (10 CFR 429) 發佈擬議立法通知 (NOPR)。增訂的草案內容主要是使窗口單一化，申報電子化及取代每年的年度報告。能源部提議若進口法規規範中的產品或是含有規範中的零組件之產品，須先透過 US CBP 的 ACE 系統上傳“Certification of Admissibility”。該文件需記載產品類別代碼、品牌、型號、規範的產品別、原始設備製造商名及進口商的聯絡姓名和電郵地址。舉例來說若進口筆記型電腦至美國，雖筆記型電腦非能源部規範中的產品，但若是帶著外置式電源供應器一起進口，則進口商需提供外置式電源供應器的“Certification of Admissibility”。</p> <p>美國能源部已於 2016 年 2 月 12 日舉行公聽會收集各方意見。此法將於最終法則 (Final Rule) 公佈後的 30 天後實施；並於兩年後要求符合。[註：ACE (Automated Commercial Environment)：將各政府機關的進出口申報格式統一，使窗口單一化的計劃，預計 2016 年 10 月 1 日完成所有申報流程的整合。執行單位為美國海關及邊境保衛局 (Customs and Border Protection, CBP)。</p> |

更多詳情請至 <http://energy.gov/eere/buildings/current-rulemakings-and-notice> 查詢

## 美國加州能源委員會 (California Energy Commission, US)

| 產品暨現況            | 內容闡述                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2016 年電氣效率法規更新修訂 | 美國加州能源委員會在 2016 年 1 月 19 日更新規則制定程序命令 (Order Instituting Rule Making Processing)，卷號 (Docket No) 16-AAER-01。主要確定聯邦法與州法的一致性，並修改一些技術的專有名詞，且 1) 包括法規章節 1606 與線上資料庫 (Online MAEDS) 的調和以改進認證程序，及 2) 排除完全整合在大型產品中的電池充電電子系統 – 排除條件為當父產品 (Parent Product) 未連接市電 (Main AC Power)，該子系統無法正常運作的情況下。 |

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





## UL 全球總裁暨執行長 Keith Williams 出席 2016 中國發展高層論壇

由中國國務院發展研究中心主辦的《中國發展高層論壇 2016 年會》於三月在北京釣魚臺國賓館舉辦。其以「新五年規劃時期的中國」為主題，並就中美新型大國關係、供給側結構性改革、創新發展、「一帶一路」構想、可持續發展等熱門議題進行深入討論。UL 全球總裁暨執行長 Keith Williams 挾 3D 列印/增材製造、交易安全及環境/健康/安全/可持續發展暨供應鏈等三大創新方案應邀出席。

論壇期間，Williams 接受中國當地的 CCTV-NEWS 採訪表示：「中國政府開始向外資企業逐步開放檢測認證市場，UL 已獲得 CNCA (中國國家認證認可監督管理委員會) 授權，可為空調、馬達等產業提供檢測服務。我們認為未來市場開放將會進一步擴大，我們非常期待能夠找到合適的機會，在中國部署可觀的投資計畫。」

至於如何改變中國政府監管方式，推動中國服務業的發展，Williams 持續分享：「中國政府通常扮演市場監管者和市場參與者的雙重角色。而在服務業，依靠科學、健全、公正的監督監管平台，中國政府可以充分發揮市場監管職能，透過制定規章制度並保障其有效實施，更好地發掘私營企業等服務業市場參與者的潛力，進而推動中國服務業的健全與繁榮。」

連結 <http://v.qq.com/page/m/f/3/mo189tymnf3.html> 觀看 Keith Williams 的採訪。

## UL 與美國政府齊心為協調醫療網路安全問題而努力

在近期於美國華盛頓特區舉辦的《軟體和供應鏈安全保障論壇》(Software and Supply Chain Assurance Forum) 中，UL 健康科學部的數位醫療產品首席工程師 Anura Fernando 和 UL 商業暨工業事業連線技術首席工程師 Ken Modeste，聯合展示了 UL 在「醫療保健產品網路安全保障計畫」上的最新成果。該論壇為美國國土安全部、美國國防部、美國國家標準技術研究所及聯邦總務署所主導的一季一次盛會；而 UL 在美國國土安全部與聯

邦總務署的邀請下，自「醫療保健產品網路安全保障計畫」初創之際即參與論壇。本計畫所提及的內容及所取得的進展廣受產官學各界決策人士的一致認同。

《UL 網路安全保障計畫》(CAP) 針對獲 CAP 認證的醫療保健產品提供合理的保護機制，以應對可能對產品帶來安全威脅的未經授權或惡意操作，如改變產品初始設計的功能，導致產品部分或完全失去功能；產品中所儲存或產生之資料的機密性、完整性及可用性遭破壞，無論是資料處於靜態或傳輸狀態；以及產品成為駭客用來攻擊其所連接之網路的媒介等等。

此外，UL CAP 還建立了一套供應商評估流程，以協助並評估供應商建立一套成熟的軟體發展及維護流程，此亦確保獲 CAP 認證的醫療保健產品，能自源頭即保障其軟體安全性。更多 UL CAP 探索，請參閱本刊第 14-16 頁《UL 網路安全保障計畫》專文。

## UL 可協助馬達製造商進軍中國市場

UL 位於蘇州的實驗室已是中國國家認證認可監督管理委員會 (CNCA) 認可的馬達產品中國強制性 CCC 測試服務機構，其為全球當前唯一一家被指定為可提供馬達產品 3C 測試服務的測試暨認證外資企業。依據中國當地的要求，部份產品若欲在中國境內進行銷售，必須符合相應的中國強制性認證體系 CCC 要求，如電器和電子產品、以及汽車零組件等。

然而長期以來，官方僅認可中國當地政府機構和國營企業執行此一重要的測試服務。UL 家電、空調、製冷設備暨燈具部業務發展總監 Brian Ferriol 即表示，「立基 UL 在中國的逾 30 年實務經驗，以及在測試認證方面上所點滴累積的堅實信譽，與長期對中國標準和要求的投注，很榮幸 UL 蘇州實驗室成功獲得認可，而得以協助全球各地正努力進入中國市場的製造商，」Ferriol 續道，「除了可提供 CCC 測試服務和更多以市場為導向的解決方案，以確保產品符合中國安全要求，我們還能夠為客戶提供中國最新的測試和認證產業資訊，促使其挖掘更多中國新商機。」

UL 蘇州實驗室占地 32,291 平方公尺，擁有多項國際認可資格，包括 CNAS、CMA、CBTL、IAS、OSHA、ANSI 及 SCC 等。透過



專業技術團隊及先進設備的相互配合，UL 的優勢在於能為製造商提供為客設想的當地語系化服務，以縮短產品測試時間、改善產品的合規性，並提升中國市場競爭力。

## UL 大力促進中國防止電氣誤作業系統開啟國際化進程

UL 與中國電力行業防誤操作協會、以及國網電力科學研究院實驗驗證中心於在南京正式簽署合作諒解備忘錄，包括中國電力行業防誤操作協會秘書長毛耀紅、國網電力科學研究院實驗驗證中心副主任俞波博士與 UL 能源暨電力科技部大中華區工程部總監馮金朝分別代表三方出席簽約儀式，開啟這項以預防電氣輸配電領域的誤操作裝置系統為宗旨的合作案。

根據國際能源署所發佈的《世界能源投資展望》：2014-2035 年，全球輸配電基礎設施的投資累計將可望達到 6.8 萬億美元，其中非經合組織國家對輸配電基礎設施的投資將占三分之二，約 4.6 萬億美元，而經合組織國家則僅瓜分剩餘的 2.2 萬億美元。隨著輸配電系統的發展，電力技術亦不變演化。由於新操作模式不斷出現，安全監管工作對輸配電領域的長遠發展即益顯重要，甚將直接影響電力產業的結構優化轉型和綠色低碳發展。

此次 UL 與中國當地重要的產官協合作，正是針對產品測試認證、標準制定、培訓交流及專案研究等各方面的互通互聯，提供高效便捷的當地語系化服務平台，以進而為高壓開關用機械鎖、微機型防止電氣誤作業系統和變電站監控防止電氣誤作業系統等安全性保駕護航。

## UL 與聯想助供應鏈踏上新世代安全規範浪潮

防止潛在危險的新安全標準 UL/EN/IEC 62368-1 將於 2019 年強制取代現行 UL/EN/IEC 60950-1 與 UL/EN/IEC 60065。全球資訊技術設備的領導企業聯想集團，主動邀請對新標準長期關注的 UL 於四月份在台灣共同舉辦新標準的產品技術論壇。該活動召集聯想所有主力產品的協力製造廠商參加，了解以防止潛在危險的產品設計概念，為新安全標準的過渡做好準備。

本次技術論壇探討聯想主力產品因應 UL/EN/IEC 62368-1 標準

的相關設計衝擊，其涵蓋筆記型電腦、平板電腦、桌上型電腦、工作站、伺服器、一體成型電腦、週邊配件、電源供應器與鋰電池組等產品。各產品合作的協力廠商也透過本次技術論壇提供意見與回饋，輔以聯想與 UL 給予輔導與建議，期能成功串連品牌、製造與第三方檢測之間的共榮合作模式。

為明確掌握新標準規範差異及衝擊，聯想近幾年透過 UL 的協助，提早導入因應措施，減少標準世代轉換期間帶來的人力、時間與成本負擔。目前聯想已有多項科技產品通過 IEC 62368-1 第一版或第二版的測試，並獲 UL 頒發全球首張 62368 證書。

## UL 展團現身中東杜拜 INTERSEC 展覽會

隨著中東經濟復甦步伐加快，杜拜再度成為全球焦點之都，尤其是在其順利成為 2020 年世界博覽會主辦城市後，預期將進一步帶動中東地區的建設和旅遊熱潮。不僅如此，中東正試圖打破以石油為主的經濟成長僵局，持續在非石油工業、建築業、商貿服務業、金融業等領域開疆拓土。由於該區的投資環境不斷優化，故受越來越多的外資青睞。

同樣視中東為重要新興策略市場的 UL，不遺餘力地在該境內推動「安全」落地生根，因此再度偕同多家海內外廠家以「UL 國際消防暨安防展團」模式，參與蔚為產業年度最大盛會的 2016 中東（杜拜）國際安防、防護與消防展覽會（Intersec）。這已是 UL 連續第五年組團參展。

中東地區向來對全球消防業者是個極富挑戰的市場。各城市紛紛大興土木地建造現代摩天大樓，此亦突顯大樓的消防設計、火災預警以及營救等安全問題，因此基礎建設，公共設施，建築和國際投資商都在在提高商業和住宅樓宇的消防安全要求；此外，安防產業在地緣、宗教或經濟發展亦相對複雜的中東市場亦不容忽視。UL 的消防、安防產品標準在北美、中東、印度、韓國、東南亞和拉丁美洲等地已被廣泛接受。在阿聯酋等海灣地區國家，獲 UL 認證的消防及相關產品（如防火門、水噴淋系統、火災警報系統、滅火器等）亦是取得大型工程招標的優先條件，甚至是必要條件。這場中東展只是 UL 在 2016 年全球新興市場巡迴的第一站，之後 UL 將陸續抵達印度、越南、巴西等城市持續推動安全使命。



聯想訪台代表團與台灣桌上設備供應鏈廠商代表的會後合影



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@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: +886.2.2891.7644  
E: customerservice.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: customerservice.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@ul.com

#### 北京

北京市朝陽區建國門外大街乙 12 號  
雙子座大廈東塔 1101-06 單元  
郵政編碼: 100020  
客戶服務熱線: +86.512.6808.6400  
T: +86.10.8527.7100 / F: +86.10.6566.8108  
E: customerservice.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@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 1-2 樓  
郵政編碼: 511458  
T: +86.20.2866.7188 / E: vs.support@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

##### 東莞 UL.IoT.SSL 實驗室

東莞市松山湖高新技術產業開發區禮賓路 1 號  
創新科技園 10 棟 101、102、103、104、204 室  
郵政編碼: 523808  
T: +86.769.3381.7125 / E: SSL.CN@ul.com

## UL 通訊第五十七期 · 05/2016

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，請點擊 [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