

公務出國報告

(出國類別：其他)

赴日本東京辦理「台灣最新電機電子產品
進口檢驗資訊研討會暨頒證典禮」
及參訪本局指定試驗室出國報告

服務機關：經濟部標準檢驗局

職 稱：組長、科長

姓 名：林傳偉、李秀真

出國地點：日本東京、伊勢

出國期間：97年11月27日至12月2日

報告日期：97年12月18日

摘 要

日本優力國際安全認證有限公司(UL Japan)於 94 年 12 月成為經濟部標準檢驗局（以下稱本局）認可之電磁相容指定試驗室，適逢 UL Japan 於 97 年 11 月間取得本局資訊安規指定試驗室之認可資格，該公司為促進日本產業界瞭解我國檢驗制度之最新資訊，邀請本局人員於 97 年 11 月 28 日假日本東京辦理「台灣最新電機電子產品進口檢驗資訊研討會暨頒證典禮」，並擔任頒證人及研討會講師。

頒證典禮於 28 日當天研討會之前假 UL Japan 東京辦公室舉行，由林組長傳偉代表頒發本局之資訊安規指定試驗室認可證書予 UL Japan 代表 Yamaki 社長，整個頒證典禮歷時約 30 分鐘，在氣氛融洽中順利完成。

研討會共有日本資訊類廠商約八十餘人報名參加，本局李秀真科長講述 96 年新修正之商品檢驗法規、電機電子類應施商品檢驗介紹以及電視機與機上盒增列數位接收功能介紹，討論時間與會者踴躍提出問題，本局人員皆與提問者充分互動，以期讓提問者能夠充分理解；此次說明會在雙方人員用心準備及安排下圓滿完成。

另 12 月 1 日實地參訪位於日本伊勢之本局指定試驗室 UL Japan 總部及試驗室，以瞭解其實際運作情況，並與該試驗室高階人員面對面會談，對於日本檢驗法規及相關制度有更深入認識。

目 次

一、目的	3
二、出國行程	4
三、過程	5
四、心得與建議	16
五、附錄一：活動照片	18
附錄二：附件資料	21
附件 1. 研討會本局簡報資料	
附件 2. UL Japan 簡報資料	
附件 3. DENAN 法管制之指定產品	
附件 4. DENAN 法管制之非指定產品	
附件 5. VCCI 之年報	

一、目的

優力國際安全認證有限公司(UL)與經濟部標準檢驗局(以下稱本局)長期以來有著穩定的交流，UL Japan 三個電磁相容性試驗室亦於 94 年 12 月取得本局的電磁相容性指定實驗室認可，同時目前 UL Japan 也是本局登錄認可的日本國家驗證機構(NCB)，於資訊產品安規領域，可將 UL Japan 所核發的 IECCEB Scheme 資訊產品安規 CB 證書及測試報告經由本局位於台灣的認可指定實驗室轉換為符合本局要求的測試報告，作為本局核發資訊產品驗證證書之依據。UL Japan 現更進一步取得本局認可的日本資訊產品安規指定實驗室資格，UL Japan 所核發的資訊產品安規測試報告可以直接被本局接受，大幅提升 UL Japan 服務日本廠商之效率。

UL Japan 為促進日本產業界瞭解我國檢驗制度之最新資訊，於 97 年 11 月 28 日假日本東京辦理「台灣最新電機電子產品進口檢驗資訊研討會暨頒證典禮」，爰透過其台灣代理商 UL Taiwan 邀請本局派員頒發本局認可之資訊安規指定試驗室證書及擔任講師。

鑑於本局 UL Taiwan 及 UL Japan 向來互動良好，且該研討會可加強我國與日本業界之相互交流，為利前述研討會暨頒證典禮之辦理，本局爰指派林組長傳偉代表本局頒證，李秀真科長擔任研討會講師；並實地訪察瞭解我國之日本指定試驗室之運作情形。

二、出國行程

日期	地點	活動
11月27日	台北-日本東京	啟程至日本東京
11月28日	東京	辦理研討會暨頒證典禮
11月29日	東京-伊勢	移動
11月30日	伊勢	假日
12月1日	伊勢	參訪 UL Japan 總部及其試驗室
12月2日	名古屋-台北	返回台北

三、過程

(一) 辦理「台灣最新電機電子產品進口檢驗資訊研討會暨頒證典禮」

本次本局與日本優力國際安全認證有限公司(UL Japan)共同於 97 年 11 月 28 日假日本東京辦理「台灣最新電機電子產品進口檢驗資訊研討會」，對象為日本電子類及資訊類廠商。適逢 UL Japan 於 97 年 11 月間取得本局資訊安規指定試驗室之認可資格，故擇定 11 月 28 日當天於研討會前舉行頒證典禮。

頒證典禮於 UL Japan 東京辦公室舉行，會場中懸掛雙方國旗，在與會人員的見證下，由林組長傳偉代表頒發本局之資訊安規指定試驗室認可證書予 UL Japan 代表 Yamaki 社長，雙方友好握手後進行簡短會談，期望未來繼續維持彼此良好的關係；整個頒證典禮歷時約 30 分鐘，在氣氛融洽中順利完成。

接續下來的研討會在東京貿易大樓舉辦，共有日本資訊類廠商約八十餘人報名參加，為讓日本廠商能對研討會內容更為瞭解，UL Japan 特別將本局提供之講義翻譯成日文(資料如附件 1)。活動首先由 UL Japan Yamaki 社長及本局林組長致詞，Yamaki 社長對於本局協助辦理說明會表達誠摯感謝，林組長亦感謝 UL Japan 提供本次推廣標準檢驗局法規的機會，研討會隨即由本局李秀真科長講述於 96 年新修正之商品檢驗法規、電機電子類應施商品檢驗介紹，並以電視機與機上盒增列數位接收功能為實例以加深聽講者對我國檢驗法規的運用；其中對

於業者最容易混淆之檢驗方式，李科長曾花費相當多時間將型式認可逐批檢驗、驗證登錄及符合性聲明等三種不同檢驗方式之異同處列表整理，相信對聽眾會有頗多的助益；3 個小時的解說與會者皆聚精會神，最後綜合討論的時間由本局林組長與李科長共同主持，與會者反應熱烈、踴躍提出問題，業者所提多針對驗證登錄及符合性聲明二種檢驗方式做更深入的詢問與確認，本局人員皆與提問者充分互動後給予答復，以期現場與會者對我國檢驗相關法規能夠充分理解。

此次說明會在本局人員用心準備及 UL Japan 細心及適切之安排下，終能圓滿完成。

(二) 參訪 UL Japan 總部及其電磁相容性與安規測試實驗室

12 月 1 日實地參訪位於日本伊勢之本局指定試驗室 UL Japan 總部及其電磁相容與安規試驗室，以瞭解其實際運作情況。試驗室負責人 Mr. Ohkawa 率主管人員接待，並親自向本局人員簡報（資料如附件 2）。其內容略述於下：

1. UL 的創立及產品安全標誌

19 世紀末，一般家庭及工作處所的電氣化為生活帶來了相當大的便利，但也因為許多品質不良的電氣設備，引發多起重大火災，造成嚴重的人命傷亡與財物損失。UL 的創始人威廉·梅瑞爾先生 (Mr. William H. Merrill，如下圖) 受美國政府之託，針對火災發生

的原因展開調查，因而引發了 M 氏追求「安全世界」的想法。1894 年 M 氏於美國芝加哥創立了 UL 的前身——承保電機工程局 (Underwriters Electrical Bureau)，同年 3 月，正式核發第一份產品安全測試報



告。1901 年改組成立 Underwriters Laboratories (UL) 公司，並於 1903 年頒布發展出第一個 UL 安全標準，1905 年創造了 UL 安全標誌。

UL 是「美國保險商實驗室 Underwriter Laboratories」之縮寫；其安全認證分三種：列名標誌、認可零件、分級產品。

- (1) 列名標誌(Listed Mark)：屬於成品類，在合理及可預見的情況下，樣品不會引起火災，漏電及相關危險，一般使用者可在市場上直接買到安裝使用的產品(如個人電腦、筆記型電腦、LCD 螢幕、PDA、鍵盤、...)。
- (2) 認可零件(Recognized Component)：涵蓋塑膠、電線、線路板，或非成品(如 HDD、FDD、ODD、Modem、Battery Pack、Plastic、LCD Panel、...)，這些零件將會在 UL 列名產品中使用，此產品必須和成品類產品一同再做一次測試。
- (3) 分級產品(Classified)：是根據不同性質及指定的危險範圍、或特定的情況來測試。一般來說，分級產品多數是建築材料或工業儀器，亦包括工業

或商業用產品，測試時都有指定性質，包括易燃性，危險情況性能或政府要求的特別規格。

2. UL 提供之服務

日本「電氣用品及材料安全法(Electrical Appliance and Material Safety Law or DENAN - DENKI YOHIN ANZEN HO)」法規從 90 年 4 月 1 日起強制實施，取代了原先的電氣用品取締法(簡稱電取法)，目前管制 453 種產品，這些在日本銷售及使用的電器產品均強制性需要附有 PSE 標記。UL 是日本經濟產業省 (METI) 認可的符合性評鑑機構 (CAB)，可為製造商提供產品測試服務及簽發 PSE 標記。

DENAN 法 (電安法) 所管制的產品分為兩類：指定產品 (Specified products, SPs) 和非指定產品 (Non-specified products, NSPs)，產品項目如附件 3,4。所有指定產品均須經日本 METI 授權的符合性評鑑機構進行型式測試和工廠測試設備檢查，並獲得驗證證書；非指定產品也強制性要求符合“電安法”要求，但不須要驗證證書。每間廠場/每種產品類別需要接受一次工廠檢查，證書之有效期依產品類別維持 3 至 7 年，如需延展，需再次進行產品評核測試。另外，依據電安法所出具的報告必須以日文提交給日本經濟產業省。

UL 為客戶提供 DENAN (電安) 測試及驗證服務：

- 提供產品測試、評鑑及驗證服務
- 提供工廠測試設備檢測服務
- 提供日文撰寫之 DENAN 報告
- 核發認證並與 METI 或日本其他機構交流
- 提供最新的 DENAN 修改資訊
- 經由 UL 根據 DENAN 法評鑑之產品目錄

綜言之，電安法適用產品之相關規定為：

名稱	指定產品 (SPs)	非指定產品 (NSPs)
項目數量	115 項，如附件 3,4	338 項，如附件 3,4
符合性評鑑程序	需由 METI 認可之符合性評鑑機構 (CAB) 進行第三者測試	採自行宣告方式
工廠檢查	必須遵循 DENAN 法技術要求	可自行檢查
標識		

Mr. Ohkawa 簡介完畢後，雙方做意見交流，本局人員為更深入瞭解日本檢驗法規，請 UL Japan 對於 PSE 圓

形標識 S Mark 之區別及日本 VCCI 驗證制度做進一步解釋。UL Japan 說明：

1. PSE 標識和 S 標誌分別是，前者為強制性而後者是自願性的安全標誌。日本的 S 標誌（如右圖）是以 IEC 標準和日本國家獨特標準為基礎的自願性安全標記，由兩個非政府機構 - 日本品質保證協會 (Japan Quality Assurance Association, JQA) 和日本電氣安全及環境科技實驗室 (Japan Electrical Safety and Environmental Technology Laboratories, JET) 引入，目前由日本電氣/電子產品及零件安全認證指導委員會 (Steering Council of Safety Certification for Electrical and Electronic Appliances and Parts of Japan, SCEA) 負責推行，該委員會由超過 50 個政府機構、製造商、進口商、分銷商、認證機構和消費者組成。儘管 S-Mark 沒有相關法律的強制規定，但已經有越來越多的 SCEA 協會成員中的連鎖店、超級市場和零售店建議廠商重視 S-Mark 的驗證以取得分銷商和消費者的信心。S 標誌體系亦將電磁相容性要求加進適用的產品類別，貼附 S 標誌的產品必須接受首次工廠檢查和每年工廠檢查。UL Japan 是 S 標誌認證管理機構之一，也是獲得 SCEA 認可的非官方機構，可執行 S 標誌的測試、驗證和檢查工作。



- PSE 標識與 S 標誌比較如下表：

	PSE 標識	S 標誌
性質	強制性 (M)	自願性 (V)
要求標準	安規	安規、EMC
工廠檢查	必要條件 (菱形 PSE 只要求首次工廠檢查；圓形 PSE 可自行檢查)	必要條件 (首次及每年)
標識	 	

2. 日本 VCCI 是關於資訊類產品 EMC 方面的驗證制度，也是目前國際標識驗證中較為完善的一項制度，成立於 1985 年 12 月，VCCI 標誌 (如右圖) 由日本資訊科技設備電磁干擾控制委員會 (Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment) 管理，根據 CISPR 22 評鑑資訊技術產品是否符合 VCCI 要求；此驗證係基於自願性原則而非強制性，目前已被許多公司所採用，以此來證明其產品之品質，日本市場上絕大部分的資訊類產品都有此標誌；惟此項驗證必須成為 VCCI 的會員才具資格，其會員則不僅限於日本而含括全球。要取得 VCCI 驗證，廠商提送之

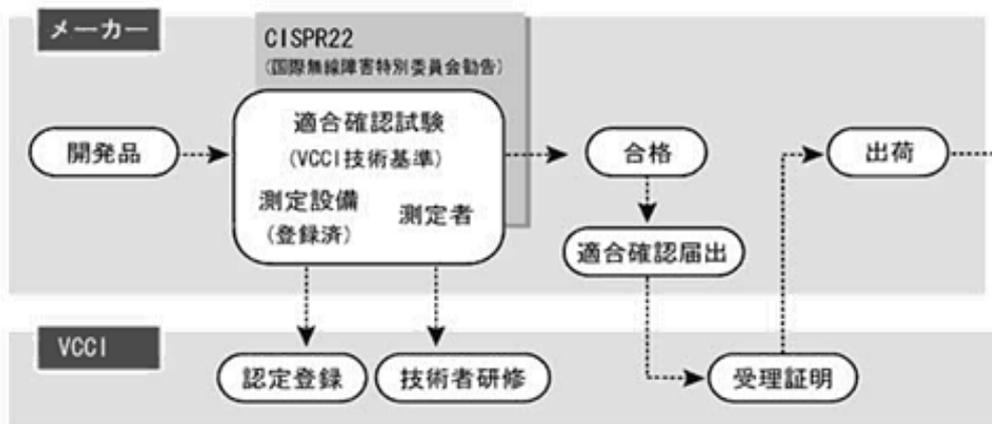


EMI 測試報告必須由 VCCI 註冊認可之測試機構所簽發。

至 97 年 3 月底，VCCI 共有 1290 個會員，位於日本境外的會員有 655 個，境外會員以美國的 237 家公司佔最多，台灣有 177 家公司加入居次。全球的製造商只要交納入會費和一年一次的會員費即可成為 VCCI 次級委員會 (Sub-committee) 的會員；若要註冊設備則另需經過相關的測試，通過 VCCI 測試要求後，頒予證書。通過 VCCI 標準的產品即可在產品上貼附正確的 VCCI 標誌。產品的 A 等級標誌需表明產品符合 RF 輻射條款，B 等級產品只須標示基本的 VCCI 標誌；其中 VCCI Class A 等同於 CISPR 22 Class A，VCCI Class B 等同於 CISPR 22 Class B，使用在家庭或者辦公環境的產品必須滿足 Class B 的限值要求。

VCCI 對測試實驗室的管理是採用資料審核登錄方式，並於 88 年 4 月成立了 VLAC (The Voluntary EMC Laboratory Accreditation Center)，自 88 年 11 月起開始接受會員申請試驗室現場查核；此外與其他國家機構的相互承認(MRA)是其工作重點之一。

- VCCI 之驗證流程：



名詞對照

- (a) メーカー： 工廠
- (b) 適合確認試験： 驗證試驗
- (c) 測定設備： 量測設備
- (d) 登録済： 完成登記
- (e) 認定登録： 認可登記
- (f) 測定者： 量測人員
- (g) 技術者研修： 技術人員受訓
- (h) 適合確認届出： 驗證申請
- (i) 出荷： 出廠

由上述流程，取得 VCCI 驗證須具備兩項要求：

- (1) 量測設備須完成 VCCI 之認可登記
- (2) 量測人員須接受 VCCI 之技術訓練

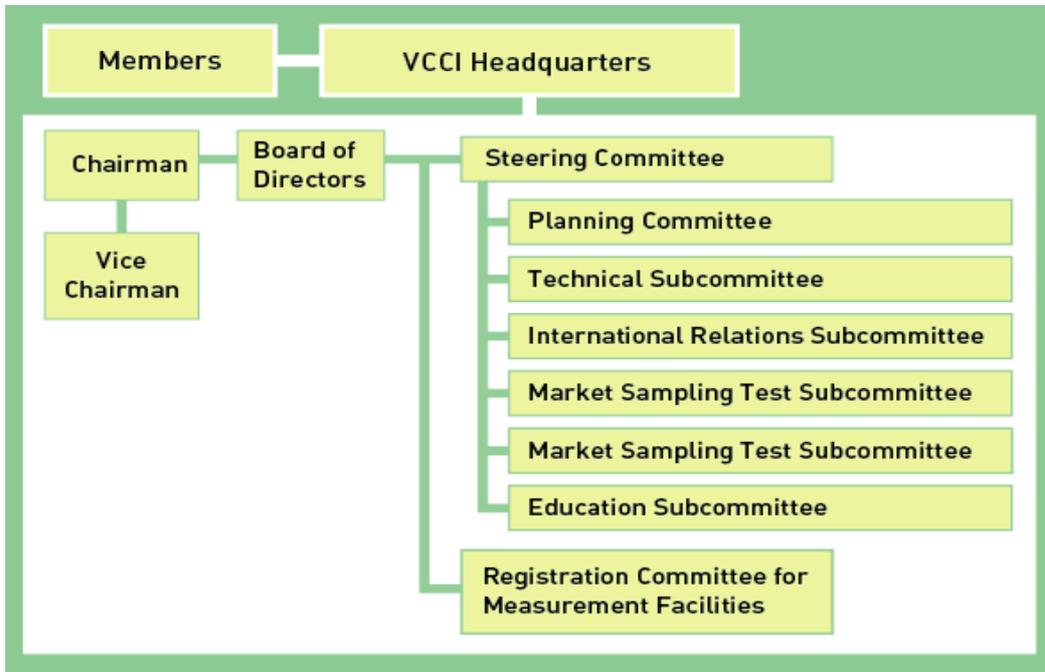
VCCI 的組織，由上至下包括：

- (1) Chairman
- (2) Vice Chairman
- (3) Board of Directors
 - a. Steering Committee (營運委員會)
 - b. Registration Committee for Measurement Facilities (量測設備登錄委員會)

其中營運委員會下設：

- a. Planning Committee (企劃委員會)
- b. Technical Sub-committee (技術次級委員會)
- c. International Relations Sub-committee (國際關係次級委員會)
- d. Market Sampling Test Sub-committee (市場取樣測試次級委員會)
- e. Communication Sub-committee (資訊交流次級委員會)
- f. Education Sub-committee (教育研修次次級委員會)

其組織圖如下：



雙方會談結束後，由 Mr. Hashimoto 及 Mr. Habu 陪同參觀其 EMC 及安規測試實驗室，Mr. Hashimoto 之介紹甚為詳細，其試驗室之規劃相當細緻，其中一座新蓋之 10 米半電波暗室，從電動門的開啟及關閉、測試樣品如何進出、管線之佈放、到設備維修孔蓋之設計皆做了相當仔細的考量，甚至在半電波暗室內部還隱藏有通往地下室的樓梯，地下室內放置了部分的儀器設備，另外有拖把、清潔用品、水源等一應俱全；安規測試實驗室亦設備齊全，測試場地維持乾淨整潔；令人在讚嘆之餘留下深刻印象。

四、心得與建議

經由本次赴日辦理研討會及對 UL Japan 測試試驗室的實地參訪，對日本檢驗法規及相關制度有更深入認識，針對此次辦理研討會過程及訪察，所獲之心得及相關建議如下：

- (一) 此次赴日所參與的活動深感日本業界做事嚴謹，由事前行程的安排、人員接待到研討會整體規劃，每一個細節於事前在其內部都已設想模擬過並做過完善溝通，而負責的每位人員都善盡其職，使得活動過程中的每一個環節都銜接得相當順暢；活動能夠舉辦圓滿，團隊精神是其重要的因素。
- (二) 參訪日本檢測實驗室時，對於每套設計、測試產品及人員動線的安排、儀器設備的精良、工具架上貼的標籤，完整之軟硬體設備、規劃設計之周詳讓人看到 UL Japan 對這座試驗室一絲不苟的投資以及展現出的雄心，是我們的試驗室產業值得效法的。
- (三) UL Japan 試驗室負責人 Mr. Ohkawa 於本局人員參訪時詢問兩個問題，一是 UL Japan 成為標準檢驗局資訊安規之指定試驗室後，可否以英文出具測試報告，而不須以中文書寫。二是若一定要以中文書寫，可否使用簡體字？對於第二個問題，無庸置疑的當場就被否定了。至於第一個問題頗值得本局深思，固然經查日本經濟產業省亦要求將報告轉成日文，故本局基於相同立場，自可要求 UL Japan 出具中文報告予本局，然全球化的時代已經來臨，建議我們

的驗證人員宜習慣審查流通世界的英文測試報告以爭取業界商機。

- (四) 日本 S Mark 雖為自願性產品安全驗證，但已受到越來越多的廠商青睞並採用。由於 S Mark 驗證係以國際 IEC 標準為基礎，廠商若能提供產品的 CB 測試報告，經認可的機構便可評估並執行產品的日本差異性測試，合格後核發 S 標誌，甚為便利。
- (五) VCCI 驗證是非強制性的，但是在日本銷售的資訊技術產品，一般會被要求進行 VCCI 驗證。日本是一個工業技術先進的國家，日本人對於產品品質的重視亦是舉世公認，惟一直沒有制定強制的電磁干擾標準，個別產品的電磁干擾測試標準散見於 JIS (Japanese Industrial Standards) 的產品性能標準之中，認定電磁干擾為產品性能的一部分。隨著世界潮流的走向，日本國內對於電磁干擾管制的呼聲日趨高漲，因此自 74 年起 VCCI 機構成立後，其會員數即逐年成長。其次級委員會 (Sub-committee) 為有計畫發展的組織，而且積極從事國際資訊蒐集和參與研討活動；每年以季刊及年報 (如附件 5) 方式將國內外最新訊息告知所有會員，其管理的用心應是其能夠廣為推展的關鍵，此一驗證制度有很多規範及方法是值得我們借鏡和學習的。

五、附錄一：活動照片



林組長傳偉（左）頒發指定試驗室認可證書予
UL Japan 代表 Yamaki 社長



李秀真科長於研討會講授情形



手機電磁波產生之熱能對人體影響
衡量值(SAR)之量測設備



震動測試設備



烤箱（溫升測試用）



與 UL 相關人員合影

附錄二：附件資料

附件 1. 研討會本局簡報資料

附件 2. UL Japan 簡報資料

附件 3. DENAN 法管制之指定產品

附件 4. DENAN 法管制之非指定產品

附件 5. VCCI 之年報