



LUMEN INSIGHTS™

2011年7月/8月

2 UL University :
線上學習固態照明
與LED 照明新知

3 能源效益
標準更新

4 UL University
培訓課程



LED 改裝燈具暨套件認證計畫：新標準 UL 1598c

作者：Lee Hewitt / 首席工程師 & Shari Hunter / 全球照明事業經理

隨著固態照明與 LED 技術不斷演進，製造商們無不積極尋求將 LED 零組件套入傳統照明環境的最佳途徑。然而使用這類的套件產品時，大多需要改裝原有燈具，因此可能會帶來潛在的火災和電擊危險。為滿足此需求，UL 推出 LED 改裝燈具暨套件 (LED Retrofit) 認證計畫。

該計畫的最新版要求已在 2010 年 12 月 31 日公告，名稱為 Subject 1598C 發光二極體改裝燈具轉接套件 (Light-Emitting Diode (LED) Retrofit Luminaire Conversion Kits)。現階段此份文件為評估網要。

這裡所指的改裝設備或套件包含了於現場安裝通過 UL 列名認證的燈具、辦公裝潢燈具或移動式燈具所需的零件或次組件。當這些產品欲根據製造商指示進行應用時，必須先通過評估以決定其不會對整組燈具的運作造成不利的影響。

本計畫同時涵蓋改裝燈泡反射罩套件 (Reflector Kit) 和其他改裝燈泡設備。反射罩套件的一般用途是在螢光燈具內加上或取代反射罩，因此可能會牽涉到佈線、燈座和安定器的移動、拆除或更換。

此外，功能旨在取代螢光燈以及任何需要修改燈具時會用到的 LED 改裝燈具暨套件皆在

此認證計畫的範疇。這裡所指的改裝內容可能包括移除螢光燈安定器、或為了供應 LED 電源而將燈具內置的燈座重新接線等。燈具一旦改造後，若無法沿用原先設計的燈泡/燈管，則須貼上標籤 (由改裝套件製造商提供)，以指明該燈具經過改裝，並且無法繼續使用原來的燈泡/燈管。

而適用於 UL 列名和已安裝的營業用冰箱、冰櫃照明系統的限量燈具改裝套件亦含在為這項新的檢測認證方案內。

詳情請造訪 LED Retrofit eLearning :
www.ul.com/retrofit

Alberto 的信



對於日前與各產業先進在美國費城 Lightfair 國際燈具展見面，本人深覺榮幸。在此也再一

次恭喜 Green Ray 公司的 Rich Hextrum 在參訪 UL 攤位時，成為獲得 iPad 2 大獎的幸運訪客。

今日的照明市場因為固態照明和 LED 技術的崛起而變動得更加快速，因此 UL 在加速技術規範轉移的同時，也必須確保新技術的安全無虞。從我們新推出的 LED 改裝燈具暨套件 (LED Retrofit) 認證計畫、LED 封裝認證計畫、領先業界的 ENERGY STAR® 技術支援服務，以及標準化的教育訓練課程，UL 不但持續創新，也將安全延伸到瞬息萬變的照明市場。

若您認為本公司尚有任何未盡之處，敬請不吝賜教。我們很樂意提供協助。

順頌 商祺

Alberto Uggetti
副總裁暨全球照明總經理



UL University 推出線上學習 固態照明與 LED 照明新知

作者：Michael Shulman / 照明首席工程師

LED 改裝燈具暨套件分級計畫

由 UL 照明專家帶您了解 UL 分級計畫如何增加應用在既有建築、燈具和營業用冰箱及冰櫃的 LED 改裝產品的使用者信心與安全保障。

課程內容：

- 居住環境 LED 採用率和大趨勢
- 改裝計畫概覽：定義
- 改裝安全的内容，以及改裝品質的重要性
- 現行的 LED 改裝燈具暨套件產品安全標準
- 改裝最新標準：UL1598c
- 美加地區的改裝產品差異
- 燈具和營業用冰箱/冰櫃的專用套件
- 燈具的 UL 標誌、改裝產品的分級

LED 封裝認證計畫

本課程將逐章介紹 LED 封裝的認證要求。應產業界要求，UL 早已針對 LED 封裝發展了一套元件認可計畫 (Component Recognition Program for LED Packages)，其產品類別編號是 OOQL2。

[第 4 頁續]

能源效益標準更新

作者：Mike Grather / 性能與能源效益測試首席工程師

標準更新：ENERGY STAR®

美國環保署五月公告 ENERGY STAR® 燈具 1.0 版規格的生效日期將從 2011 年 10 月 1 日延至 2012 年 4 月 1 日。透過生效日期的延緩決議，美國環保署相信製造商、實驗室與認證機構皆可更有效地利用這段時間，達到全新的 ENERGY STAR® 燈具 1.0 版的技術要求。

UL 已針對上述的新生效時程準備就緒，同時亦鼓勵製造商能夠在前置作業完成後盡快轉移至 V1.0 要求。身為 ENERGY STAR® 官方認可的認證機構 (Certification Body)，UL 自 2011 年 9 月 15 日起，正式將既有的居家照明燈具 (Residential Lighting Fixture) V4.2 和固態照明燈具 (Solid State Lighting Luminaires) V1.3 規格的評估程序轉換成新的燈具 1.0 版規格，其原轉換日期為 2011 年 6 月 15 日。

恭喜 iPad 2 幸運得主!

ISA 2011 —
Digital LED Sign Co. 的 Travis Tolbird
Lightfair 2011 —
Green Ray 公司的 Rich Hextrum



準備展開 ENERGY STAR® 認證了嗎?

您必須先與認證機構申請，才能展開產品的 ENERGY STAR® 認證。可透過 UL 申請：
<http://www.ul.com/global/eng/pages/offerings/industries/lighting/energystar>

標準更新：IES

IES LM-82-11：LED 光引擎和以 LED 為光源之燈具的特性描述

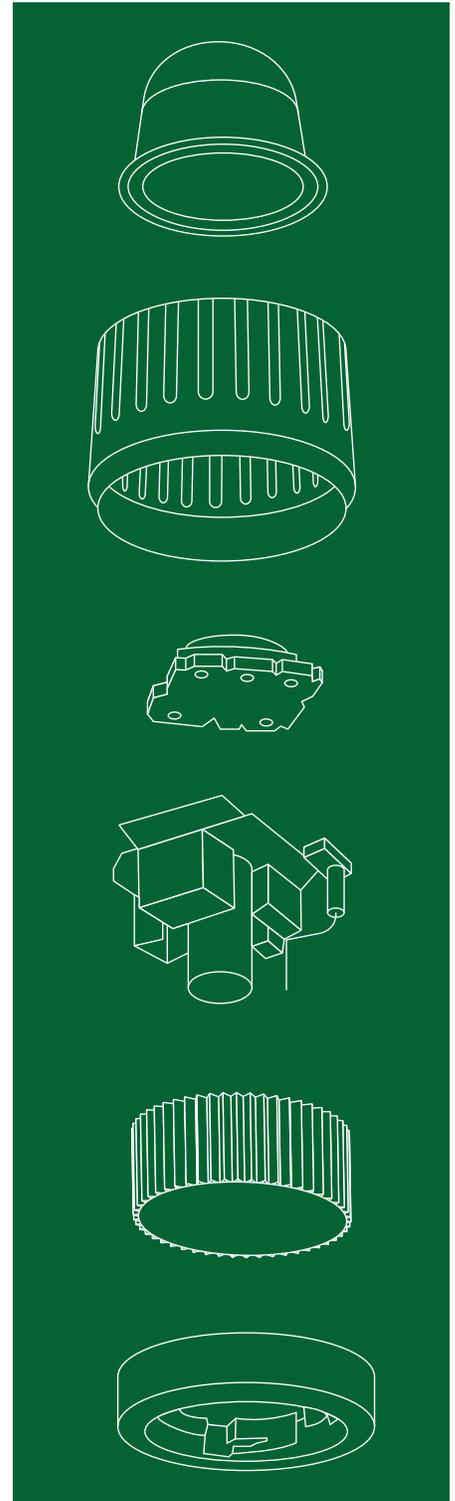
這項標準尚未定案，然而依規定，包含 LED 光引擎或以 LED 為光源之 GU24 燈具的非方向性燈具 (non-directional fixture) 必須通過測試，並取得認證。這項標準參考 LM-79 的所有光度和電氣測量要求，但是在高溫時才進行檢測。此量測可觀察引擎或燈具的性能曲線 (溫度上升，性能下降)，而 LM-82 正是在描述這個下降過程。

IES TM-21-11：LED 光源長期流明維持率估算法

利用 LM-79 或 LM-80 的資料計算 LED 封裝、陣列、模組的 LED 流明維持率時，即需要用到這項標準。以下提供兩個選項：

1. 需要使用 LM-80 和 TM-21 來推斷與預測流明維持率。在 TM-21 正式公告以前，固態照明燈具暫無法以此一選項來進行檢測。
2. 根據 UL1598 或 UL153 標準，需要採用 LM-79 連續間隔測試燈具 0~6000 小時。

由於上述的新標準已對外公布，因此 UL 將繼續以照明與 ENERGY STAR® 官方認可的實驗室與認證機構的角色提供服務，並進行和 IES 標準相關的測試和認證作業。





UL University LED 的 e 學習課程 (續第 2 頁)

另一個產品類別 00QL8 則針對加拿大認證。

課程目標與主題包括：

- LED 燈具產品的 UL8750 標準概覽
- 定義與專業術語
- 現行的 LED 陣列要求概覽
- 新的 LED 封裝要求概覽
 - 一般
 - 外殼與電氣
 - 間隔
 - 性能

- 標誌與標示
- 終端成品中的 LED 封裝通過 UL 認可的優點
- 適合對象：
- LED 封裝製造商
- 燈具製造商
- 固定與可攜照明設備製造商
- 代工廠
- 燈具安裝公司
- 設計工程師
- 產品安全工程師

- 安規工程師
- 產品經理

您希望 UL 未來可開設的 LED 相關主題課程？歡迎來信：ULUniversity@us.ul.com



UL University 培訓課程

UL 1598 燈具標準的合規設計規範

8 月 2 日：Hartford, Conn.

10 月 4 日：Research Triangle Park, N.C.

本課程涵蓋符合 UL 1598 的電子燈具產品基本測試要求、預期安全性能、建議安裝實作，並更新以符合第 3 版規定。此外，課程亦會根據美國 NEC® 和加拿大 (CEC) 法規，探討北美電力設施必須符合的要求。而為提供學員最新的資訊並加強相關知識，課程納入了各項標準、電燈 (燈具) 產品的安全設計架構，以及欲依此份重要的 UL 標準獲列名認證之產品須符合的實驗室檢測項目。

線上報名：

<http://www.uluniversity.us/catalog/display.resource.aspx?resourceid=99551>

LED 燈具：UL 8750 標準的合規設計規範

8 月 3 日：Hartford, Conn.

10 月 5 日：Research Triangle Park, N.C.

這個一日的技術訓練課程旨在讓學員深入了解 UL 流程，以及 LED 燈具必須符合的要求。上午時段的課程會聚焦在 UL 受理案件提交和認證流程、認證結果和後續檢驗服務 (FUS)。下午則深入探討 UL 8750 特定規範將如何與 UL 1598 標準互補，以符合 LED 燈具設計規定。課程將輔以若干個案研究作為範例。

報名本課程前，請務必確認您已經對於 UL 1598 標準有相當具體的了解。

線上報名：

<http://www.uluniversity.us/catalog/display.resource.aspx?resourceid=299689>

廣告燈具：UL 48 標準的合規設計規範

9 月 14 日：St. Louis, MO

10 月 19 日：Hartford, CT

11 月 16 日：Phoenix, AZ

獲得 ULE 節能驗證標誌 (Energy Verification Mark) 的廣告燈具 (Signs) 必須符合 UL 廣告燈具認證計畫的要求，並且附上相應的 UL 列名標誌。

工廠技術代表 (MTR)：每個製造商必須至少指定並保持一名代表，以符合 Title 24 廣告燈具節能驗證的 MTR 要求。為符合資格，這名代表必須完成 UL University 的 UL 48 廣告燈具 Title 24 節能驗證線上課程。

線上報名：

<http://www.uluniversity.us/catalog/display.resource.aspx?resourceid=99542>



分享您的見解：Lumen.Insights@us.ul.com.

訂閱：www.ul.com/lumeninsights

總編輯：Matthew.Sallee@matthew.sallee@us.ul.com



UL Lumen Insights



UL Lumen Insights



@lumeninsights