

# 室內照明燈具節能標章能源效率基準與標示方法 修正對照表

修正規定	現行規定	說明
<p>一、室內照明燈具(以下稱燈具)節能標章<u>驗證</u>之適用範圍、能源效率試驗條件及方法、能源效率基準，應符合下列規定：</p> <p>(一)適用範圍： 符合中華民國國家標準(以下稱CNS) 14335與14115之燈具。但檯、桌、床邊、落地燈具或經濟部能源署認定不適用者，不在此限。</p> <p>(二)能源效率試驗條件及方法：</p> <p>1、<u>光強度分布</u>：依據國際照明委員會標準(以下稱CIE) 70、84及121規定試驗，且<u>測角光度計量測</u>之測試角度間距在2.5度以下。</p> <p>2、<u>色溫與演色性</u>：依據CNS 15437「<u>室內一般照明用天花板LED燈具</u>」、CNS 15497「<u>發光二極體泛光燈具</u>」或CNS 16047「<u>室內一般照明用LED平板燈具</u>」試驗。</p>	<p>一、室內照明燈具(以下簡稱燈具)節能標章<u>認證</u>之適用範圍、能源效率試驗條件及方法、能源效率基準，應符合下列規定：</p> <p>(一)適用範圍：符合中華民國國家標準(以下簡稱CNS) 14335與14115之燈具。但檯、桌、床邊、落地燈具或經濟部能源局認定不適用者，不在此限。</p> <p>(二)能源效率試驗條件及方法：</p> <p>1. <u>配光</u>：依據國際照明委員會標準(以下簡稱CIE) 70、84及121規定試驗，且<u>曲線量測</u>之測試角度間距在<u>二點五度</u>以下。</p> <p>2. <u>色溫與演色性</u>： (1)<u>發光二極體</u>(以下簡稱LED)：依據CNS 15437「<u>輕鋼架天花板(T-bar)嵌入式發光二極體燈具</u>」試驗。 (2)<u>螢光燈管</u>：依據CNS 691「<u>螢光燈管</u>(一般照</p>	<p>一、因應行政院組織調整，「經濟部能源局」自一百十二年九月二十六日改制為「經濟部能源署」，爰修正第一款組織名稱。</p> <p>二、第二款修正如下： (一)配合中華民國國家標準(以下稱CNS)修正第一目用語。 (二)第二目修正如下： 1. 現行基準之測試以燈具為主，爰刪除光源測試方法(螢光燈管及光源無CNS規定者)。且又現行基準僅發光二極體(LED)產品可通過，爰刪除「發光二極體」之標題。 2. 配合CNS用語，修正CNS 15437名稱，並新增CNS 15497、CNS 16047為測試方法。 (三)第三目統一眩光指數使用「係數」修正為「參數」，以臻明確。 (四)增訂第六目光通量量測採用測角光度計之規定，與現行燈具基準規定一</p>

<p>3、統一眩光指數：依據 CIE 117 試驗，其試驗條件使用參數如下：</p> <p>(1) 天花板反射係數為 <u>0.5</u>。</p> <p>(2) 牆面反射係數為 <u>0.5</u>。</p> <p>(3) 地面反射係數為 <u>0.2</u>。</p> <p>(4) 室內環境模擬參數為長度 4H、寬度 3H(H 為高度)。</p> <p>4、可調光/可調整色點之燈具，其試驗條件與方法同 CNS 16027 G5/G13 雙燈帽 LED 燈管或 CNS 15630 可調光/可調整色點之安定器內藏式 LED 燈泡之要求。</p> <p>5、閃爍：依據 CIE TN 006:2016 試驗。</p> <p>6、<u>光通量</u>：測角光度計量測之<u>光通量</u>。</p> <p>(三)能源效率基準： 發光效率實測值，其計算採四捨五入取至小數點後第一位。發光效率實測值依下列公式計算後，其實測值應在</p>	<p>明用) 試驗。</p> <p>(3) <u>光源無 CNS 規定者，採用類似光源規定為之。</u></p> <p>3. 統一眩光指數：依據 CIE 117 試驗，其試驗條件使用係數如下：</p> <p>(1) 天花板反射係數為 <u>零點五</u>。</p> <p>(2) 牆面反射係數為 <u>零點五</u>。</p> <p>(3) 地面反射係數為 <u>零點二</u>。</p> <p>(4) 室內環境模擬係數為長度 4H、寬度 3H (H 為高度)。</p> <p>4. 可調光/可調整色點之燈具，其試驗條件與方法同 CNS 16027 G5/G13 雙燈帽 LED 燈管或 CNS 15630 可調光/可調整色點之安定器內藏式 LED 燈泡之要求。</p> <p>5. 閃爍：依據 CIE TN 006:2016 試驗。</p> <p>(三)共通性要求： 1. 實測總輸入功率應在額定總輸入功率<u>正負百分之十</u>以內，其計算採四捨五入取至小數點後第一</p>	<p>致。</p> <p>三、現行規定第四款移列第三款，現行規定第三款款次遞移。</p> <p>四、其餘酌作文字修正。</p>
---	--	---

125.0 (lm/W) 以上，且在標示值之 95% 以上。

發光效率實測值 (lm/W) = 實測總光通量 (lm) / 實測總輸入功率 (W)

(四) 共通性要求：

1、實測總輸入功率應在額定總輸入功率  $\pm 10\%$  以內，其計算採四捨五入取至小數點後第一位。

2、功率因數實測值應大於或等於 0.90，且在標示值之 95% 以上，其計算採四捨五入取至小數點後第二位。

3、演色性實測值應大於或等於 80.0，且不得低於標示值減 3，其計算採四捨五入取至小數點後第一位。

4、特殊演色評價指數  $R_9$  大於 0。

5、統一眩光指數實測值應小於或等於 19.0，其計算採四捨五入取至小數點後第一位。

6、光型：

(1) 圖一中  $C=0^\circ$  至  $C=180^\circ$  之

位。

2. 功率因數實測值應大於或等於 零點九零，且在標示值 百分之九十五 以上，其計算採四捨五入取至小數點後第二位。

3. 演色性實測值應大於或等於 八十點零，且不得低於標示值減三，其計算採四捨五入取至小數點後第一位。

4. 光源為 LED 時，特殊演色評價指數  $R_9$  大於 零。

5. 統一眩光指數實測值應小於或等於 十九點零，其計算採四捨五入取至小數點後第一位。

6. 光型：

(1) 圖一中  $C=0^\circ$  至  $C=180^\circ$  之平面，參考軸為通過燈具發光面中心點，且與發光面垂直之軸線；參考軸鉛直角  $0^\circ$  之光強度為該平面最大光強度之 零點六五 倍至 零點八五 倍。

(2) 圖一中  $C=0^\circ$  至  $C=180^\circ$  之平面；其二

平面，參考軸為通過燈具發光面中心點，且與發光面垂直之軸線；參考軸鉛直角 $0^\circ$ 之光強度為該平面最大光強度之0.65倍至0.85倍。

(2)圖一中 $C=0^\circ$ 至 $C=180^\circ$ 之平面；其二分之一最大光強度之角度 $\theta_1$ 及 $\theta_2$ 均在38度以上，且總和在80度以上。

(3)圖二中參考軸立體角80度內累積光通量在總光通量80%以上。但具向上光輸出之燈具，不在此限。

(4)前述光通量實測值之計算，採四捨五入取至小數點後第一位。

7、具向上光輸出之懸吊式燈具之向上光束比，依下列公式計算後，在7%至14%之間。  
向上光束比=燈

分之一最大光強度之角度 $\theta_1$ 及 $\theta_2$ 均在三十八度以上，且總合在八十度以上。

(3)圖二中參考軸立體角八十度內累積光通量在總光通量百分之八十以上。但具向上光輸出之燈具，不在此限。

(4)前述光通量實測值之計算，採四捨五入取至小數點後第一位。

7. 具向上光輸出之懸吊式燈具之向上光束比，依下列公式計算後，在百分之七至百分之十四之間。

向上光束比 =  
(燈具向上光通量( $90^\circ$ 以上))  
/ 燈具總輸出光通量 $\times 100\%$

8. 實測總光通量應在額定總光通量百分之九十至百分之一百二十之間，其計算採四捨五入取至整數位。

9. 光束維持率實測值之計算，採四捨五入取至小數

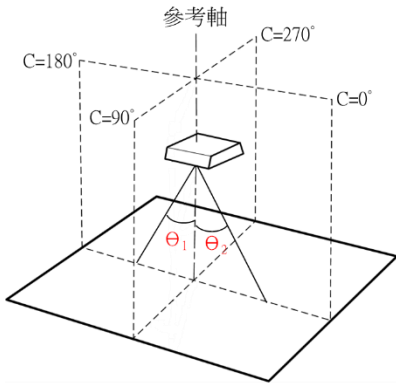
<p>具向上光通量 (90°以上) / 燈具總輸出光通量×100%</p> <p>8、實測總光通量應在額定總光通量<u>90%至120%</u>之間，其計算採四捨五入取至整數位。</p> <p>9、光束維持率實測值之計算，採四捨五入取至小數點後第一位，應符合下列規定：</p> <p>(1) 測試<u>1,000</u>小時，光束維持率實測值應在<u>97.0%</u>以上。</p> <p>(2) 測試<u>3,000</u>小時，光束維持率實測值應在<u>95.0%</u>以上。</p> <p>10、光生物安全性須符合 CNS 15592 「無風險等級」類別。</p> <p>11、燈具不分光輸出頻率，皆須符合閃爍指數 ( Flicker index, FI ) 小於或等於<u>0.020</u>，閃爍百分比 ( Percent flicker, PF ) 小於或等</p>	<p>點後第一位，應符合下列規定：</p> <p>(1) 測試<u>一千</u>小時，光束維持率實測值應在<u>百分之九十七</u>以上。</p> <p>(2) 測試<u>三千</u>小時，光束維持率實測值應在<u>百分之九十五</u>以上。</p> <p>10. 光生物安全性須符合 CNS 15592 「無風險等級」類別。</p> <p>11. 燈具不分光輸出頻率，皆須符合閃爍指數 ( Flicker index, FI ) 小於或等於<u>零點零二</u>，閃爍百分比 ( Percent flicker, PF ) 小於或等於<u>百分之二</u>。</p> <p>(四)能源效率基準：發光效率實測值，其計算採四捨五入取至小數點後第一位。發光效率實測值依下列公式計算後，其實測值應在<u>一百二十五點零</u> (lm/W) 以上，且在標示值<u>百分之九十五</u>以上。</p> <p>發光效率實測值 (lm/W) = (實測總光通量 (lm)) / (實測總輸入功率</p>	
---	---	--

<p>於2.000%，其計算採四捨五入取至小數點後第三位。</p>	<p>(W))</p>	
	<p>二、燈具所使用之光源及安定器屬節能標章公告規定者，應取得節能標章認證。但該光源及安定器類別範圍無有效獲證產品可供使用時，不適用之。</p>	<p>一、本點刪除。 二、考量其他照明燈具節能標章無此限制，爰比照其他照明燈具節能標章刪除本點。</p>
<p>三、廠商申請燈具節能標章時，應符合下列規定： (一)光源為 LED 燈管/泡之燈具者，須檢附其所使用 LED 燈管/泡之經濟部標準檢驗局商品驗證登錄證書。 (二)其他經節能標章審議會決議應檢具之安規文件。</p>	<p>三、廠商申請燈具節能標章時，應檢具下列安規文件： (一)光源為 LED 燈管之燈具需檢附其所使用 LED 燈管 CNS 15438 或 CNS 15983或 CNS 62931 之測試報告，且 LED 燈管需標示型號。 (二)其他經節能標章審議會決議應檢具之安規文件。</p>	<p>一、配合第二點刪除，點次變更並酌作文字修正。 二、考量經濟部標準檢驗局已將 LED 燈管/泡納入應施檢驗項目，修正廠商應檢附文件。</p>
<p>三、燈具節能標章能源效率標示，應依下列規定辦理： (一)節能標章使用者之名稱及地址須清楚記載於產品或包裝上。 (二)節能標章使用者為代理商時，其製造商之名稱及地址須記載於產品或包裝上。 (三)產品本體及型錄上應標示產品之額定功率、總光通量、演色性、色溫、發光效率、功率因數、光生物安全</p>	<p>四、燈具節能標章能源效率標示，應符合下列規定： (一)節能標章使用者之名稱及地址需清楚記載於產品或包裝上。 (二)節能標章使用者若為代理商時，其製造商之名稱及地址需一併記載於產品或包裝上。 (三)產品型錄上應標示產品額定之功率、總光通量、演色性指數、色溫、發光效率、功率因數、光生物安全、閃爍</p>	<p>一、配合第二點刪除，點次變更。 二、明定除於產品型錄上應為燈具節能標章能源效率標示外，本體亦應為相關標示，使使用者能清楚辨識產品性能，爰修正第三款。 三、其餘酌作文字修正。</p>

性、閃爍指數及閃爍百分比。

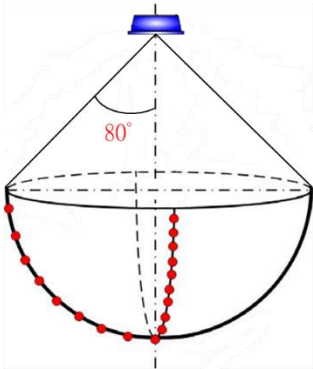
指數及閃爍百分比。

附圖



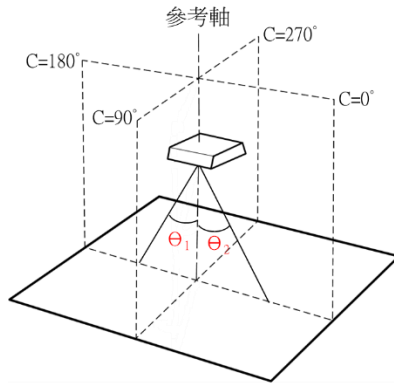
圖一

參考軸



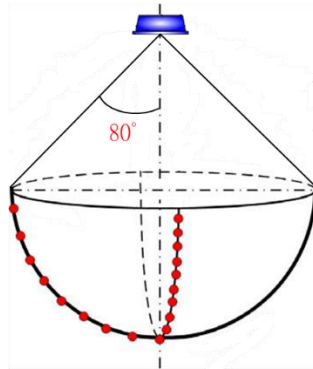
圖二

附圖



圖一

參考軸



圖二

附圖未修正。