

# 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</u>量測之測試角度間距在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>：</p> <p>(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）嵌入型發光二極體燈具</u>」試驗。</p> <p>(2)<u>螢光燈管</u>：依據CNS 691「<u>螢光燈管（一般照</u></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：</p> <p>(一)配合中華民國國家標準（以下稱CNS）修正第一目用語。</p> <p>(二)第二目修正如下：</p> <p>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。</p> <p>2. 配合CNS用語，修正CNS 15437名稱，並新增CNS 15497、CNS 16047為測試方法。</p> <p>(三)第三目統一眩光指數使用「係數」修正為「參數」，以臻明確。</p> <p>(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：測角光度計量測之光通量。</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：</p> <p>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：

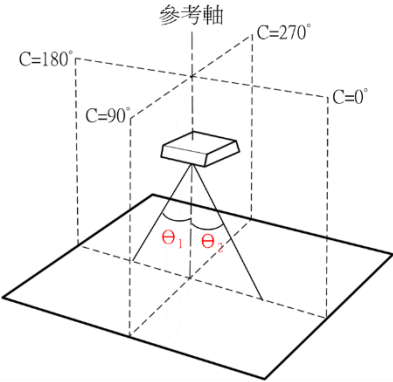
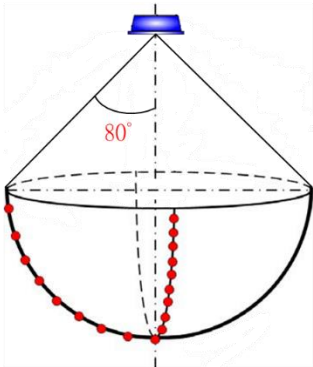
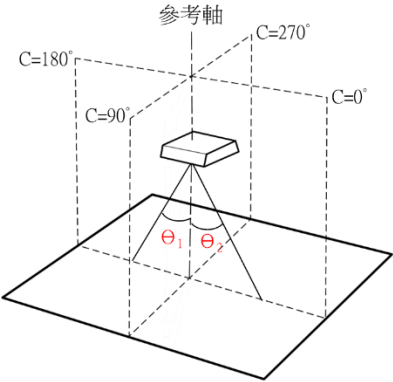
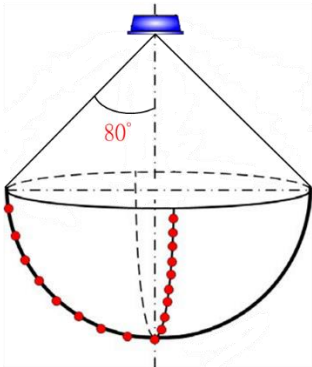
(1) 圖一中  $C=0^\circ$   
至  $C=180^\circ$  之  
平面，參考  
軸為通過燈  
具發光面中  
心點，且與  
發光面垂直  
之軸線；參  
考軸鉛直角  
 $0^\circ$  之光強度  
為該平面最  
大光強度之  
零點六五倍  
至 零點八五  
倍。

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

<p>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<math>0^{\circ}</math>之光強度為該平面最大光強度之<u>0.65</u>倍至<u>0.85</u>倍。</p> <p>(2)圖一中 <math>C=0^{\circ}</math> 至 <math>C=180^{\circ}</math> 之平面；其二分之一最大光強度之角度 <math>\theta_1</math> 及 <math>\theta_2</math> 均在 <u>38</u> 度以上，且總和在 <u>80</u> 度以上。</p> <p>(3)圖二中參考軸立體角<u>80</u>度內累積光通量在總光通量<u>80%</u>以上。但具向上光輸出之燈具，不在此限。</p> <p>(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。</p> <p>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<u>7%至14%</u>之間。  向上光束比=燈</p>	<p>分之一最大光強度之角度 <math>\theta_1</math> 及 <math>\theta_2</math> 均在<u>三十八</u>度以上，且總合在<u>八十</u>度以上。</p> <p>(3)圖二中參考軸立體角<u>八十</u>度內累積光通量在總光通量<u>百分之八十</u>以上。但具向上光輸出之燈具，不在此限。</p> <p>(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。</p> <p>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<u>百分之七至百分之十四</u>之間。  向上光束比 =  (燈具向上光通量 (<math>90^{\circ}</math> 以上))  / 燈具總輸出光通量 <math>\times 100\%</math></p> <p>8. 實測總光通量應在額定總光通量<u>百分之九十至百分之一百二十</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</p>	
---	---	--

<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>	
--	--	--

於2.000%，其計算採四捨五入取至小數點後第三位。	(W))	
	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。	一、 <u>本點刪除。</u> 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>三、廠商申請燈具節能標章時，應符合下列規定：</p> <p>(一)光源為 LED 燈管/泡之燈具者，須檢附其所使用 LED 燈管/泡之<u>經濟部標準檢驗局商品驗證登錄證書</u>。</p> <p>(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<u>檢具</u>下列安規文件：</p> <p>(一)光源為 LED 燈管之燈具需檢附其所使用 LED 燈管 <u>CNS 15438 或 CNS 15983或 CNS 62931</u>之<u>測試報告</u>，<u>且 LED 燈管需標示型號</u>。</p> <p>(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。</p> <p>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<u>依</u>下列規定辦理：</p> <p>(一)節能標章使用者之名稱及地址<u>須</u>清楚記載於產品或包裝上。</p> <p>(二)節能標章使用者為代理商時，其製造商之名稱及地址<u>須</u>記載於產品或包裝上。</p> <p>(三)產品<u>本體及型錄</u>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：</p> <p>(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。</p> <p>(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<u>一併</u>記載於產品或包裝上。</p> <p>(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。</p> <p>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。</p> <p>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。	
<p>附圖</p>  <p>圖一</p> <p>參考軸</p>  <p>圖二</p>	<p>附圖</p>  <p>圖一</p> <p>參考軸</p>  <p>圖二</p>	<p>附圖未修正。</p>