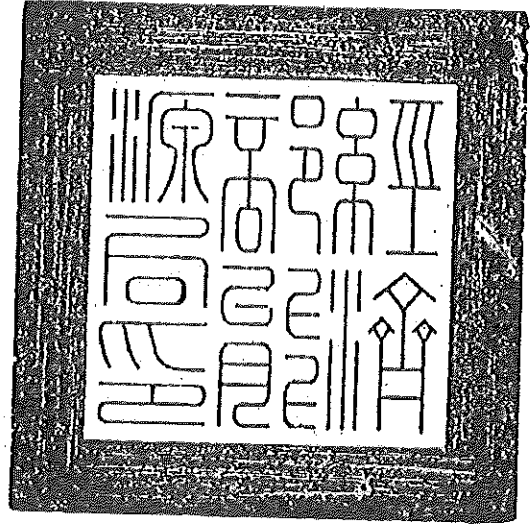


經濟部能源局 令

發文日期：中華民國 111 年 9 月 12 日

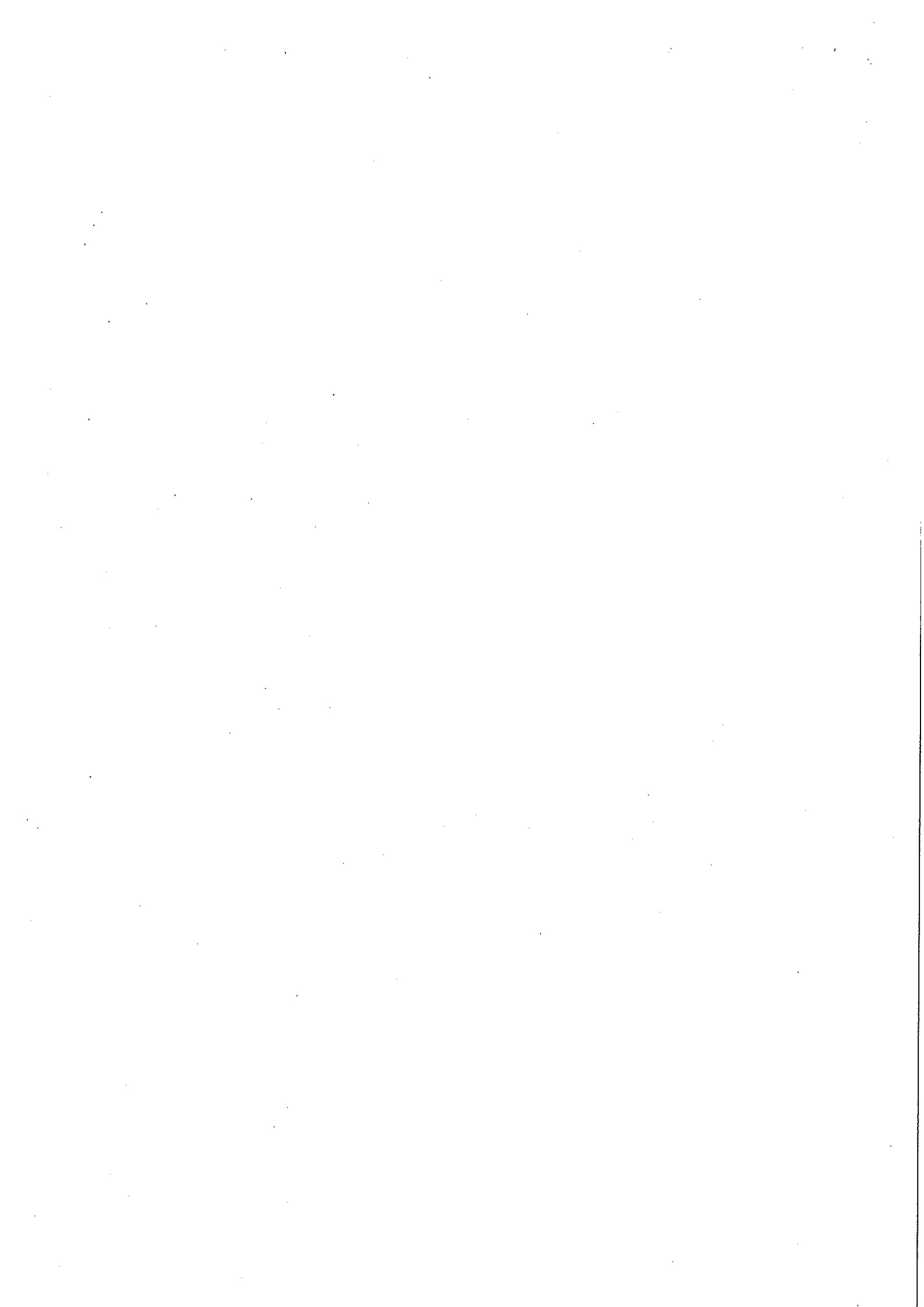
發文字號：能技字第 11105011280 號



修正「天井燈節能標章能源效率基準與標示方法」，並自中
華民國一百十三年十月一日生效。

附修正「天井燈節能標章能源效率基準與標示方法」

局長 游振偉



天井燈節能標章能源效率基準與標示方法

一、申請天井燈節能標章之產品適用範圍、能源效率及其相關性能之試驗條件與方法、共通性要求及能源效率基準，應符合下列規定：

(一)適用範圍：

- 1.指一般下照式之懸吊型或吸頂型並經本局認可之燈具，且其額定總光通量應大於5,000流明(lm)。
- 2.應符合中華民國國家標準(以下簡稱CNS)14335及14115規定。

(二)能源效率及其相關性能之試驗條件與方法：

- 1.配光應依國際照明委員會標準(International Commission on Illumination, 以下簡稱CIE)70、84及121試驗，且曲線量測之測試角度間距應在2.5度以下。
- 2.色溫與演色性：
 - (1)發光二極體(以下簡稱LED)光源天井燈應依CNS 15437「輕鋼架天花板嵌入式發光二極體燈具」試驗。
 - (2)安定器內藏式螢光燈泡光源天井燈應依CNS 14125「安定器內藏式螢光燈泡(一般照明用)」試驗。
 - (3)螢光燈管光源天井燈應依CNS 691「螢光燈管(一般照明用)」試驗。
 - (4)高壓鈉氣燈泡光源天井燈應依CNS 15049「高壓鈉氣燈泡」試驗。
 - (5)光源屬無CNS符合性驗證之天井燈，採用類似光源規定為之。
- 3.光束角(beam angle)：依CNS 15497光束角定義，並須符合CNS 15497光束角允收條件。

(三)共通性要求：

- 1.實測總光通量(lm)應在額定總光通量90%以上，其計算採四捨五入後取至整數位。
- 2.實測總輸入功率(W)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。
- 3.實測總功率因數應在0.90以上，且在標示值95%以上，其計算採四捨五入後取至小數點後第二位。
- 4.光束維持率實測值之計算，採四捨五入後取至小數點後第一位，應符合下列規定：
 - (1)測試1,000小時，光束維持率實測值應在97.0%以上。
 - (2)測試3,000小時，光束維持率實測值應在95.0%以上。

5.額定總光通量 $\geq 10,000$ 流明者：演色性實測值應 ≥ 70.0 ；額定總光通量介於 $5,000-10,000$ 流明者：演色性實測值應 ≥ 80.0 ，且演色性實測值不得低於標示值減3，其計算採四捨五入取至小數點後第一位。

6.特殊演色評價指數(R_9) >0 ，其計算採四捨五入取至整數位。

7.光生物安全性須符合CNS 15592「無風險等級」或「低風險等級」類別。

(四)能源效率基準：

發光效率實測值之計算，採四捨五入後取至小數點後第一位，並依下式計算：

發光效率實測值(lm/W)= $\frac{\text{實測總光通量}(lm)}{\text{實測總輸入功率}(W)}$ 。

發光效率實測值應在標示值95%以上，且實測值應在 $150.0(lm/W)$ 以上。

二、節能標章產品之標示，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、 R_9 、色溫、發光效率、功率因數、光生物安全及光束角。

天井燈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、申請天井燈節能標章之產品適用範圍、能源效率及其相關性能之試驗條件與方法、<u>共通性要求</u>及能源效率基準，應符合下列規定：</p> <p>(一)適用範圍：</p> <p>1.指一般下照式之懸吊型或吸頂型並經本局認可之燈具，且其額定總光通量應大於 <u>5,000</u> 流明(lm)。</p> <p>2.應符合中華民國國家標準(以下簡稱 CNS)14335 及 14115 規定。</p> <p>(二)能源效率及其相關性能之試驗條件與方法：</p> <p>1.配光應依國際照明委員會標準(International Commission on Illumination，以下簡稱 CIE)70、84 及 121 試驗，且曲線量測之測試角度間距應在 2.5 度以下。</p> <p>2.色溫與演色性：</p> <p>(1)發光二極體(以下簡稱 LED)光源天井燈應依 CNS 15437「輕鋼架天花板嵌入型發光二極體燈具」試驗。</p> <p>(2)安定器內藏式螢光燈泡光源天井燈應依</p>	<p>一、申請天井燈節能標章之產品適用範圍、能源效率及其相關性能之試驗條件與方法、能源效率基準及<u>其他共通性要求</u>，應符合下列規定：</p> <p>(一)適用範圍：</p> <p>1.指一般下照式之懸吊型或吸頂型並經本局認可之燈具，且其額定總光通量應大於 4000 流明(lm)。</p> <p>2.應符合中華民國國家標準(以下簡稱 CNS)14335 及 14115 規定。</p> <p>(二)能源效率及其相關性能之試驗條件與方法：</p> <p>1.配光應依國際照明委員會標準(International Commission on Illumination，以下簡稱 CIE)70、84 及 121 試驗，且曲線量測之測試角度間距應在 2.5 度以下。</p> <p>2.色溫與演色性：</p> <p>(1)發光二極體(以下簡稱 LED)光源天井燈應依 CNS15437「輕鋼架天花板嵌入型發光二極體燈具」試驗。</p> <p>(2)安定器內藏式螢光燈泡光源天井燈應依</p>	<p>一、為與國際管制規範一致，調整第一款額定光通量之適用範圍。</p> <p>二、增列光束角要求規定，爰新增第二款第三目文字。</p> <p>三、修正第三款天井燈能源效率基準規定，並移列至第四款。</p> <p>四、新增演色性、特殊演色性評價指數及光生物安全性規定，爰增列第四款第五至七目，並移列至第三款。</p>

<p>CNS 14125「安定器內藏式螢光燈泡(一般照明用)」試驗。</p> <p>(3)螢光燈管光源天井燈應依 CNS 691「螢光燈管(一般照明用)」試驗。</p> <p>(4)高壓鈉氣燈泡光源天井燈應依 CNS 15049「高壓鈉氣燈泡」試驗。</p> <p>(5)光源屬無 CNS 符合性驗證之天井燈，採用類似光源規定為之。</p> <p>3.光束角(beam angle)：依 <u>CNS 15497 光束角定義</u>，並須符合 <u>CNS 15497 光束角允收條件</u>。</p> <p>(三)共通性要求：</p> <p>1.實測總光通量(lm)應在額定總光通量 90%以上，其計算採四捨五入後取至整數位。</p> <p>2.實測總輸入功率(W)應在額定總輸入功率±10%以內，其計算採四捨五入取至小數點後第一位。</p> <p>3.實測總功率因數應在 0.90 以上，且在標示值 95%以上，其計算採四捨五入後取至小數點後第二位。</p> <p>4.光束維持率實測值之計算，採四捨五入後取至小數點後第一位，應符合下列規定：</p>	<p>CNS 14125「安定器內藏式螢光燈泡(一般照明用)」試驗。</p> <p>(3)螢光燈管光源天井燈應依 CNS 691「螢光燈管(一照明用)」試驗。</p> <p>(4)高壓鈉氣燈泡光源天井燈應依 CNS15049「高壓鈉氣燈泡」試驗。</p> <p>(5)光源無 CNS 標準之天井燈者，經本局就上開(1)至(4)之國家標準擇一認可後準用並試驗。</p> <p>(三)天井燈能源效率基準：</p> <p>1.能源效率實測值依下式計算並經四捨五入後，計算至小數點後第一位數：</p> $\text{能源效率實測值 (lm/W)} = \frac{\text{實測總光通量 (lm)}}{\text{實測總輸入功率 (W)}}$ <p>2.能源效率實測值應在標示值之 95%以上，且符合下列規定：</p> <p>(1)燈具總光通量低於 20,000lm 者，應在 110.0(lm/W)以上。</p> <p>(2)燈具總光通量 20,000lm 以上者，應在 80.0(lm/W)以上。</p> <p>(四)其他共通性要求：</p> <p>1.實測總光通量(lm)應在額定總光通量之 90%以上，總光通量實測值經四捨五入後，計算至整</p>	
---	--	--

<p>(1)測試 1,000 小時，光束維持率實測值應在 97.0%以上。</p> <p>(2)測試 3,000 小時，光束維持率實測值應在 95.0%以上。</p> <p>5.額定總光通量\geq10,000 流明者：演色性實測值應\geq70.0；額定總光通量介於 5,000-10,000 流明者：演色性實測值應\geq80.0，且演色性實測值不得低於標示值減 3，其計算採四捨五入取至小數點後第一位。</p> <p>6.特殊演色評價指數 (R9)$>$0，其計算採四捨五入取至整數位。</p> <p>7.光生物安全性須符合 CNS 15592「無風險等級」或「低風險等級」類別。</p> <p>(四)能源效率基準： 發光效率實測值之計算，採四捨五入後取至小數點後第一位，並依下式計算： 發光效率實測值 (lm/W)=實測總光通量(lm)/實測總輸入功率(W)。 發光效率實測值應在標示值 95%以上，且實測值應在 150.0 (lm/W)以上。</p>	<p>數位。</p> <p>2.實測總輸入功率應在額定總輸入功率之 110% 以下，功率實測值經四捨五入後，計算至小數點後第一位數。</p> <p>3.實測功率因數應在 0.90 以上，功率因數實測值經四捨五入後，計算至小數點後第二位數。</p> <p>4.實測光束維持率應符合下列規定，光束維持率實測值經四捨五入後，計算至小數點後第一位數：</p> <p>(1)LED 燈具須測試 1,000 及 3,000 小時，光束維持率實測值應分別在 97.0%及 95.0%以上。</p> <p>(2)非 LED 燈具須測試 1,000 及 3,000 小時，光束維持率實測值應分別在 90.0%及 85.0% 以上。</p>	
<p>二、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</p>	<p>二、節能標章產品之標示，應符合下列規定： (一)燈具本體或包裝上清</p>	<p>明訂產品型錄並揭露之資訊，爰修正第三款內容，餘酌作文字調整。</p>

<p><u>稱及地址需清楚記載於產品或包裝上。</u></p> <p>(二)<u>節能標章使用者若為代理商時，其製造者之名稱及地址需一併記載於產品或包裝上。</u></p> <p>(三)<u>產品型錄上應標示產品額定之功率、總光通量、演色性指數、R9、色溫、發光效率、功率因數、光生物安全及光束角。</u></p>	<p><u>楚載明標章使用者名稱及地址。</u></p> <p>(二)<u>標章使用者若為代理商，其製造者之名稱及地址須一併記載於燈具本體或包裝上。</u></p> <p>(三)<u>燈具本體或包裝上清楚載明燈具之額定色溫、額定演色性、額定光通量及額定能源效率。</u></p>	
---	---	--