

室內照明燈具節能標章能源效率基準與標示方法

一、室內照明燈具(以下簡稱燈具)節能標章認證之適用範圍、能源效率試驗條件及方法、能源效率基準，應符合下列規定：

(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。

(二)能源效率試驗條件及方法：

1、配光：依據國際照明委員會標準(以下簡稱CIE)70、84及121試驗，且曲線量測之測試角度間距在二點五度以下。

2、色溫與演色性：

(1)發光二極體(以下簡稱LED)：依據CNS 15437「輕鋼架天花板嵌入型發光二極體燈具」試驗。

(2)螢光燈管：依據CNS 691「螢光燈管(一般照明用)」試驗。

(3)安定器內藏式螢光燈泡：依據CNS 14125「安定器內藏式螢光燈泡(一般照明用)」試驗。

(4)緊密型螢光燈管：依據CNS 14576「緊密型螢光燈管(一般照明用)」試驗。

(5)高壓鈉氣燈泡：依據CNS 15049「高壓鈉氣燈泡」試驗。

(6)光源無CNS規定者，採用類似光源規定為之。

3、統一眩光指數：依據CIE 117試驗，其試驗條件使用係數如下：

(1)天花板反射係數為零點五。

(2)牆面反射係數為零點五。

(3)地面反射係數為零點二。

(4)室內環境模擬係數為長度4H、寬度3H(H為高度)。

(三)共通性要求：

1、功率實測值計算至小數點後第一位數，小數點後第二位數四捨五入進位，且實測總輸入功率在額定總輸入功率正負百分之十以內。

2、功率因數實測值大於或等於零點九零，且在標示值百分之九十五以上，並計算至小數點後第二位數，小數點後第三位數四捨五入。

進位。

3、演色性實測值大於或等於八十點零，且不得低於標示值減三，並計算至小數點後第一位數，小數點後第二位數四捨五入進位。

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小於或等於十九點零，並計算至小數點後第一位數，小數點後第二位數四捨五入進位。

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° 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；其二分之一最大光強度之角度 Θ_1 及 Θ_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)前目光通量實測值計算結果採小數點後第一位數四捨五入進位法計之。

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。

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

(四)能源效率基準：發光效率實測值計算至小數點後第一位數，小數點後第二位數四捨五入進位。實測發光效率依下列公式計算後，其計算值在發光效率基準(如附表)以上，且在標示值百分之九十五以上。

$$\text{實測發光效率}(\text{lm/W}) = \frac{\text{燈具總輸出光通量}(\text{lm})}{\text{燈具總輸入功率}(\text{W})} \times 100\%$$

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。

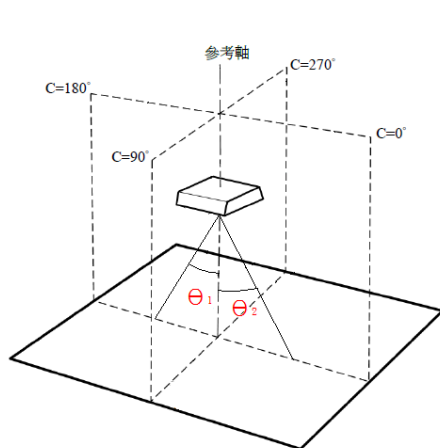
三、廠商申請燈具節能標章時，應檢具下列安規文件：

- (一)燈具屬輕鋼架天花板嵌入型 LED 燈具，檢具符合 CNS 15437「輕鋼架天花板嵌入型發光二極體燈具」測試報告。
- (二)光源屬雙燈帽直管型 LED，檢具符合 CNS 15438「雙燈帽直管型 LED 光源-安全性要求」測試報告。
- (三)光源屬感應式螢光燈，檢具符合 CNS 15535「感應式螢光燈-安全性要求」測試報告。
- (四)其他經節能標章審議會決議應檢具之安規文件。

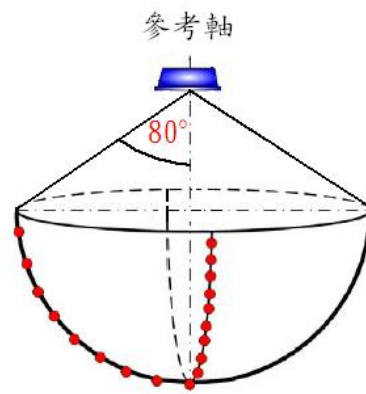
四、燈具節能標章能源效率標示，應符合下列規定：

- (一)燈具或包裝上清楚載明標章使用者名稱及住址。
- (二)燈具型錄上清楚載明燈具之色溫及發光效率。

五、廠商於中華民國一百零二年十二月二十日至一百零三年七月三十一日，辦理室內照明燈具節能標章驗證之續約及新案申請者，得以本能源效率基準與標示方法中華民國九十七年十一月十七日發布之規定申請驗證。但其節能標章使用證書有效期限至中華民國一百零三年七月三十一日止。



圖一



圖二

附表

(1) 吸頂、嵌頂或懸吊式 LED

色溫分類	發光效率基準(1m/W)
2700K、3000K、3500K、4000K、4500K	≥ 80.0
5000K、5700K、6500K	≥ 85.0

(2) 具向上光輸出之懸吊式 LED

色溫分類	發光效率基準(1m/W)
2700K、3000K、3500K、4000K、4500K	≥ 70.0
5000K、5700K、6500K	≥ 75.0

(3) LED 色溫分類

色溫	色溫範圍(K)
2700K	2725 $\pm$ 145
3000K	3045 $\pm$ 175
3500K	3465 $\pm$ 245
4000K	3985 $\pm$ 275
4500K	4503 $\pm$ 243
5000K	5028 $\pm$ 283
5700K	5665 $\pm$ 355
6500K	6530 $\pm$ 510

(4) 吸頂、嵌頂或懸吊式非 LED

燈具分類	發光效率基準(1m/W)	
燈具最長邊尺寸大於 30 公分、65 公分以下	2600K 以上，低於 3150K	≥ 64.0
	3200K 以上，低於 3700K	
	3900K 以上，低於 4500K	
	4600K 以上，低於 5400K	≥ 62.0
	5700K 以上，低於 7100K	≥ 60.0
燈具最長邊尺寸大於 65 公分	2600K 以上，低於 3150K	≥ 74.0
	3200K 以上，低於 3700K	
	3900K 以上，低於 4500K	

	4600K 以上，低於 5400K	≥ 72.0
	5700K 以上，低於 7100K	≥ 70.0

(5)具向上光輸出之懸吊式非 LED

燈具分類	發光效率基準(lm/W)	
燈具最長邊尺寸大於 30 公分、65 公分以下	2600K 以上，低於 3150K	≥ 54.0
	3200K 以上，低於 3700K	
	3900K 以上，低於 4500K	
	4600K 以上，低於 5400K	≥ 52.0
	5700K 以上，低於 7100K	≥ 50.0
燈具最長邊尺寸大於 65 公分	2600K 以上，低於 3150K	≥ 64.0
	3200K 以上，低於 3700K	
	3900K 以上，低於 4500K	
	4600K 以上，低於 5400K	≥ 62.0
	5700K 以上，低於 7100K	≥ 60.0