

附件一

LED 先進照明推廣補助申請計畫書

計畫書撰寫說明

- 一、請以 A4 規格紙張直式橫書(由左至右)，並編頁碼，最多以 20 頁為原則。表格長度如不敷使用時，請自行調整。計畫書請雙面列印，不需裝訂，長尾夾夾著即可。
- 二、計畫內容至少應涵蓋計畫書格式內各項目，並可參考內附填寫說明。
- 三、各項資料應注意前後一致，按實編列或填註。
- 四、如有其他證明資料、報價單等文件，請依編號置於申請書末。

(補助對象全名)

**LED 先進照明推廣補助
申請計畫書**

(申請單位機關用印)

中 華 民 國 年 月

目錄

頁次

一、補助對象聯絡資訊	
二、室內照明管理單位聯絡資訊	
三、計畫概況	
四、計畫內容	
(一) 計畫目標	
(二) 原室內空間照明狀況	
(三) 照明設計與規劃(含時程)	
(四) 換裝節能與減碳效益	
(五) 經費估算與分配	
(六) 智慧節能照明推廣規劃	
(七) 汰換燈具處置	

一、補助對象聯絡資訊

承辦單位						
聯絡人	姓名		職稱		Email	
	電話		傳真		手機	
	地址					
聯絡人	姓名		職稱		Email	
	電話		傳真		手機	
	地址					

二、室內照明管理單位聯絡資訊

管理單位						
聯絡人	姓名		職稱		Email	
	電話		傳真		手機	
	地址					
管理單位						
聯絡人	姓名		職稱		Email	
	電話		傳真		手機	
	地址					
管理單位						
聯絡人	姓名		職稱		Email	
	電話		傳真		手機	
	地址					

三、計畫概況

機關名稱	Ex.新竹縣竹北市公所（一行政單位一表件）											
既有照明現況	區域樓層	區域名稱	區域面積 (m ²)	燈具型式	起動型式	光源種類	燈管功率 (W/支)	燈管數 (每盞)	燈具功率 (W/盞)	燈具數 (盞)	總功率 (W)	照明用電密度 (W/m ²)
				<input type="checkbox"/> 輕鋼架燈具 <input type="checkbox"/> 山型/支架燈具 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 感抗式 <input type="checkbox"/> 電子式	<input type="checkbox"/> T9 <input type="checkbox"/> T8 <input type="checkbox"/> T5 <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 1燈 <input type="checkbox"/> 2燈 <input type="checkbox"/> 3燈 <input type="checkbox"/> 4燈				
	合計			-				-				
擬換裝高效率低眩光照明燈具規劃	區域樓層	區域名稱	區域面積 (m ²)	燈具型式	控制介面 (數位或類比)	燈具功率 (W/盞)	燈具數 (盞)	總功率 (W)	照明用電密度 (W/m ²)			
				LED 燈具								
	合計											
總面積	_____平方公尺											

說明：1.室內區域、燈具類別、功率估算原則之說明請詳見計畫書撰寫補充說明。

2.控制介面之說明請詳見「智慧高效率照明系統技術規範」燈具通訊介面之規定。

四、計畫內容

- (一) 計畫目標：簡要述明執行計畫之目標。
- (二) 原室內空間照明狀況：說明各區域之照明現況(含照度)，並至少各附一張照明照片；並出具該示範場域之燈具配置圖、各區域裝設燈具規格及數量一覽表。
- (三) 照明設計與規劃(含時程)：詳述執案構想、如何設計監造（自辦或委外）、採購方式與規模等，預定執案進度排程，以圖表方式呈現，須將預算審議時程列入規劃。
- (四) 換裝節能與減碳效益：說明示範區域是否進行創新智慧節能設計、預估產生之節能效益、經濟效益（估算換裝高效率低眩光照明燈具後每年可節省多少電費、設置成本與投資回收年限評估）、社會效益等，並詳列節能估算（換裝前後量化比較，須含節電量及減碳量）。

項目	原設置	燈具換裝後	啟用智慧控制系統 (預估)
場域總面積(m ²)	A		
設置總經費	Y		
使用天數(天/年)	d		
平均電價(元/度)	M		
設置總功率(W)	W ₁	W ₂	W ₂
LPD(W/m ²)	W ₁ /A	W ₂ /A	W ₂ /A
每日用電量(度)	B ₁	B ₂	B ₃
年用電量(度)	B ₁ ×d	B ₂ ×d	B ₃ ×d
節電率(%)	—	(B ₁ -B ₂)/B ₁ ×100%	(B ₁ -B ₃)/B ₁ ×100%
電費(元/年)	B ₁ ×d×M	B ₂ ×d×M	B ₃ ×d×M
節省電費(年/元)	—	S ₁	S ₂
投資回收年限(年)	—	Y/S ₁	Y/S ₂
減碳量	—	C ₁	C ₂

註：1.設置經費=符合支用範圍之費用-抽驗及量測相關費用

2.平均電價(元/度)=最近一年度總用電費(元)/最近一年度總用電量(度)

3.每日用電量計算方式如下：

(1)原設置用電量=燈具功率(W/盞)×燈具數(盞)×實際點燈時間(hr/天)/1000(Whr)

- (2) 燈具換裝後用電量=燈具功率(W/盞)×燈具數(盞)×實際點燈時間(hr/天)/1000(Whr)
 (3) 啟用智慧控制系統用電量=燈具功率(W/盞)×調光比例(%)×燈具數(盞)×智慧控制功能啟動後之點燈時間(hr/天)/1000(Whr)

4. 年用電量=使用天數(天/年)×每日用電量(度)
 5. 燈具換裝後節電率=(原設置用電量-燈具換裝後用電量)/原設置用電量×100%
 6. 啟用智慧控制系統節電率=(原設置用電量-智慧系統啟用後用電量)/原設置用電量×100%
 7. 電費=年用電量(度)×平均電價(元/年)
 8. 投資回收年限=設置總經費/節省電費(年/元)
 9. 減碳量=年節省用電量(度)×0.533(kg CO₂/度)
 備註: 107年電力排放係數0.533 kgCO₂/度

(五) 計畫經費估算與分配：預估執案所需費用，以經費概算明細表詳列之。

符合支用範圍 支出項目 ^{註1}	數量(單位)	單價	金額
計畫總經費合計			
補助金額 ^{註2}			

- 註：1. 依作業要點第七點第一款規定，支用範圍包括：LED 照明燈具；智慧照明控制系統與其資訊及通訊設備；示範系統建置之設計、監造、安裝、施工、抽驗及量測相關費用。
 2. 依作業要點第四點第三款第一目規定，計畫總經費依示範場域之總面積核算，每平方公尺不得逾新臺幣一千六百元。每案補助金額依計畫總經費之百分之八十核定，並以新臺幣二百五十萬元為上限。

(六) 示範照明推廣規劃：以顯現示範推廣效益之特點說明(如每日使用人數、對外開放服務與否及洽公之人數等)。

(七) 汰換燈具處置：說明汰換後的非 LED 照明燈具良品(堪用品)及廢品處置方式(請確依廢棄物清理法及其他相關法規處理)。

計畫書撰寫補充說明：

一、室內之種類與區域可參照 CNS 12112 室內工作場所照明之表 5，包含一般建築、辦公室及圖書館。

- (一) 一般建築含門廳、休息室、樓梯、餐廳、影印室、通道及走廊、醫務室、收發室等區域。
- (二) 辦公室包含文件處理、書寫、工作製圖、CAD 工作站、會議室、接待櫃台、檔案室等區域。
- (三) 圖書館包含書架、閱讀區、櫃台等區域。

二、非 LED 燈具類別簡要說明如下：

- (一) 非 LED 燈具種類包含螢光燈、複金屬燈、水銀燈、鹵素燈…等。
 - 1. 螢光燈管包含 T9 (管徑 28.6 mm)、T8 (管徑 25.4 mm)、T5 (管徑 15.9 mm)…等類型。
 - 2. T9/T8 螢光燈管常用功率為 18W、20W、36W、38W、40W 等。
 - 3. T5 螢光燈管常用功率為 14W、28W 等。
- (二) 安定器種類包含感抗式(含起動器)及電子式(無起動器)兩類。
- (三) 省電燈泡為安定器內藏式螢光燈泡，其安定器為電子式。

三、燈具功率估算原則

- (一) 感抗式燈具功率估算
$$\text{燈具功率(W/盞)} = \text{燈管功率(W/支)} \times \text{燈管數(支/每盞)} \times 1.1 \text{ (感抗式安定器損耗)}$$
- (二) 電子式燈具功率估算
$$\text{燈具功率(W/盞)} = \text{燈管功率(W/支)} \times \text{燈管數(支/每盞)}$$
- (三) 燈具總功率(W) = 燈具功率(W/盞) × 燈具數(盞)
- (四) 照明用電密度(W/m²) = 總功率(W) / 區域面積(m²)