附件一

**LED先進照明推廣補助申請計畫書**

**計畫書撰寫說明**

1. 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。
2. 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。
3. 各項資料應注意前後一致，按實編列或填註。
4. 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

1. 計畫目標
2. 原室內空間照明狀況
3. 照明設計與規劃 (含時程)
4. 換裝節能與減碳效益
5. 經費估算與分配
6. 智慧節能照明推廣規劃
7. 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  (m2) | 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/m²) | |  |  |  | □輕鋼架燈具  □山型/支架燈具  □其他 | □感抗式  □電子式 | □ T9  □ T8  □ T5  □ |  | □ 1燈  □ 2燈  □ 3燈  □ 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  (m2) | 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/m²) | |  |  |  | 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**

1. 計畫目標：簡要述明執行計畫之目標。
2. 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。
3. 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。
4. 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(m2) | 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) | W1 | W2 | W2 |
| LPD(W/m2) | W1/A | W2/A | W2/A |
| 每日用電量(度) | B1 | B2 | B3 |
| 年用電量(度) | B1 ╳ d | B2╳ d | B3╳d |
| 節電率(%) | ─ | (B1-B2)/B1╳100% | (B1-B3)/B1╳100% |
| 電費(元/年) | B1 ╳ d ╳ M | B2 ╳ d ╳ M | B3 ╳ d ╳ M |
| 節省電費(年/元) | ─ | S1 | S2 |
| 投資回收年限(年) | ─ | Y/ S1 | Y/ S2 |
| 減碳量 | ─ | C1 | C2 |

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

1. 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。

1. 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)。
2. 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：**

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 圖書館包含書架、閱讀區、櫃台等區域。
5. 非LED燈具類別簡要說明如下：
6. 非LED燈具種類包含螢光燈、複金屬燈、水銀燈、鹵素燈…等。
7. 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。

1. T9/T8螢光燈管常用功率為18W、20W、36W、38W、40W等。
2. T5螢光燈管常用功率為14W、28W等。
3. 安定器種類包含感抗式(含起動器)及電子式(無起動器)兩類。
4. 省電燈泡為安定器內藏式螢光燈泡，其安定器為電子式。
5. 燈具功率估算原則
6. 感抗式燈具功率估算

燈具功率(W/盞) =燈管功率(W/支)╳燈管數(支/每盞) ╳1.1 (感抗式安定器損耗)

1. 電子式燈具功率估算

燈具功率(W/盞) =燈管功率(W/支)╳燈管數(支/每盞)

1. 燈具總功率(W) =燈具功率(W/盞) ╳燈具數(盞)
2. 照明用電密度(W/m²)=總功率(W)/區域面積(m²)