



SINCE 1977

# 華興集團 華能光電科技

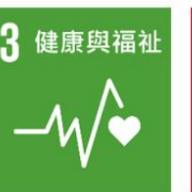
## 深度節能智慧照明服務



1 消除貧窮



2 消除飢餓



3 健康與福祉



4 教育品質



5 性別平等



6 淨水與衛生



7 可負擔能源



8 就業與  
經濟成長



9 工業、創新  
基礎建設



10 減少不平等



11 永續城市



12 責任消費  
與生產



13 氣候行動



14 海洋生態



15 陸地生態



16 和平與正義  
制度



17 全球夥伴

SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT  
GOALS

# Agenda

- 技術歷程
- 運作原理
- 特色/優勢
- ESCO深度節能
- 適用對象
- 實際案例績效表現
- 聯絡方式

# 技術歷程

# 企業歷史 Corporate History



1977



華興集團  
成立於台灣

1990



成立香港  
子公司中航

1991



設立大陸子公司  
立得電子

1995



設立美國子公司  
Ledtech USA

2002



華興集團 於4月2日  
成為股票上櫃公司

2006



BioLED 品牌成立



2007



2008



2015



2017



2018



2021 ~

BioLED  
發展UVLED  
紫外線殺菌

華興電子於10月  
由上櫃公司轉成  
股票上市公司

與英國客戶合資公司  
LEDTECH UK設立

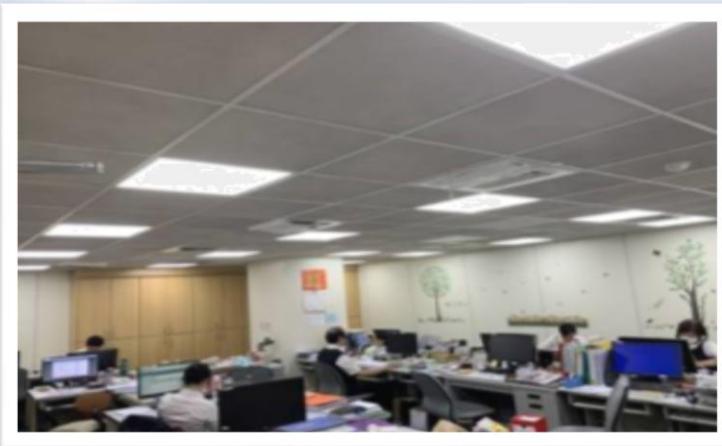
肇慶立能生產園  
區落成啟用

肇慶立得電子青島  
分公司正式成立

# 華能提供完整照明ESG解決方案

01

辦公照明



超低眩光健康照明  
專業設計人因照明場景

02

工業照明



DIALux專業模擬  
節電減碳效益評估

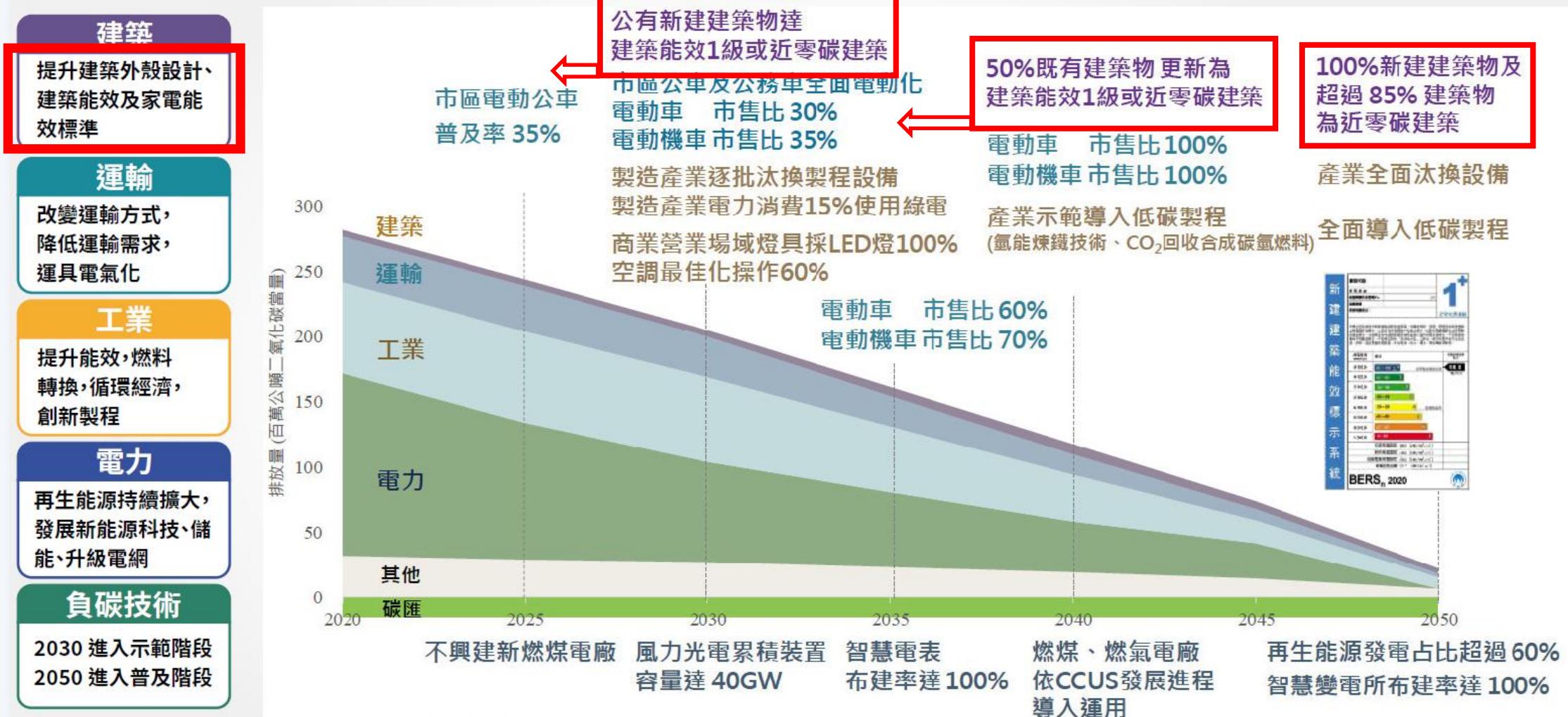
03

其他照明



一站式完整照明方案  
實績超過100萬盞

# 台灣2050淨零轉型路徑規劃



從 **設備節能** → **操作行為節能** → **建築節能** → **碳中和**

# 新建建築能效標示系統

建物名稱		 近零能建築																											
坐落地址																													
認證總樓地板面積Afe	[m <sup>2</sup> ]																												
認證編號																													
發證日期：○○○○年○○月○○日																													
認證範圍概述：																													
<p>本標示系統適用於新建非住宅建築之能效揭露，其揭露之空間範圍包含所有活動使用空間，但排除少部分「免評估空間」，其揭露之耗能項目為空調、照明、插座電器等三項設備系統之耗電量，不含電梯、熱水、揚水、烹飪等雜項耗電量。本評量尺度乃是專為本案件量身訂做的標示，不同平面或規模的申請案件有不同的尺度。本標示之4等級、1+等級之基線分別為綠建築標準合格基準(50分)、近零能住宅基準(90分)，乃標示相對於2000年該平面形式建築母體之平均耗電量分別有節能20%、50%之水準。本評估以該類建築物之人員密度、室內環境條件、營運時程、設備效率之標準情境模擬而成，可明確評估該建築與設備系統能效設計的優劣，但因實際情境有所差異，該模擬耗電量與實際耗電量有某程度的誤差，特此聲明。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">耗電密度 kWh/(m<sup>2</sup>.yr)</th> <th style="text-align: left;">得分</th> <th style="text-align: right;">耗電密度指標 EUI*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤100.0</td> <td>≥ 90 ~ 100 1+</td> <td style="text-align: right;">近零能建築基準</td> </tr> <tr> <td>≤120.0</td> <td>≥ 80 ~ &lt; 90 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>≤140.0</td> <td>≥ 70 ~ &lt; 80 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>≤160.0</td> <td>≥ 60 ~ &lt; 70 3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>≤180.0</td> <td>≥ 50 ~ &lt; 60 4</td> <td style="text-align: right;">綠建築基準</td> </tr> <tr> <td>≤200.0</td> <td>≥ 40 ~ &lt; 50 5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>≤240.0</td> <td>≥ 20 ~ &lt; 40 6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>&gt; 240.0</td> <td>0 ~ &lt; 20 7</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 10px;"> <b>空調耗電密度 AEUI [kWh/(m<sup>2</sup>.yr)]</b>  <b>照明耗電密度 LEUI [kWh/(m<sup>2</sup>.yr)]</b>  <b>插座電器耗電密度 EEUUI [kWh/(m<sup>2</sup>.yr)]</b>  <b>耗電密度指標 EUI* [kWh/(m<sup>2</sup>.yr)]</b> </p>			耗電密度 kWh/(m <sup>2</sup> .yr)	得分	耗電密度指標 EUI*	≤100.0	≥ 90 ~ 100 1+	近零能建築基準	≤120.0	≥ 80 ~ < 90 1		≤140.0	≥ 70 ~ < 80 2		≤160.0	≥ 60 ~ < 70 3		≤180.0	≥ 50 ~ < 60 4	綠建築基準	≤200.0	≥ 40 ~ < 50 5		≤240.0	≥ 20 ~ < 40 6		> 240.0	0 ~ < 20 7	
耗電密度 kWh/(m <sup>2</sup> .yr)	得分	耗電密度指標 EUI*																											
≤100.0	≥ 90 ~ 100 1+	近零能建築基準																											
≤120.0	≥ 80 ~ < 90 1																												
≤140.0	≥ 70 ~ < 80 2																												
≤160.0	≥ 60 ~ < 70 3																												
≤180.0	≥ 50 ~ < 60 4	綠建築基準																											
≤200.0	≥ 40 ~ < 50 5																												
≤240.0	≥ 20 ~ < 40 6																												
> 240.0	0 ~ < 20 7																												

**BERS<sub>n</sub> 2022**

◆ 建築能效分三大類統計耗電密度(EUI)

➤ 空調 AEUI

➤ 照明 LEUI

➤ 插座電器 EEUUI

(每平方公尺一年耗電度數 **kWh/( m<sup>2</sup>.yr)**)

◆ 以加總結果 **EUI\*** 評定等級

✓ 2023/12/12 國內首座 1+ 近零碳建築：台X電瑞光大樓 II

(空調節能 30%、照明節能 60%！且加上EMS調控)

◆ **綠建築** 要求只有 4 級 (比2000年**節能20%**)

◆ **近零碳建築** 要求 1+ 級 (比2000年**節能50%**)

# 碳費制度上路 2025/1/1 生效

- **徵收費率**: 113.10.21公告「碳費徵收費率」，訂於114年1月1日起生效
- **繳費時間**: 自114年起開徵(114.5試申報) · 於115年5月依114年排放量申報繳納碳費
- **計畫申請**: 自114年1月起受理自主減量計畫申請



# 自主減量計劃之指定目標設定

附表1、行業別指定削減率



25.2%

限於一貫煉鋼鋼胚生產、電弧爐碳鋼  
鋼胚、不銹鋼鋼胚生產及軋鋼之行業



22.3%

水泥業  
從事水泥熟料製造之行業



42%

其他行業

**優惠費率 A**  
**50元**

註1：目標年為中華民國119年。  
註2：基準年為中華民國110年。

附表2、技術標竿指定削減率

排放型式		削減率
直接排放：固定燃燒排放源		[ ( 基準年燃料單位熱值排放量 - 各行業目標年燃料排放標竿 ) ÷ 基準年燃料單位熱值排放量 ] × 100%
直接排放： 製程排放	含氟氣體(HFCs、PFCs、SF <sub>6</sub> 及NF <sub>3</sub> )	中華民國94年後設立之排放源，目標年全廠平均去除率95% 中華民國94年以前設立之排放源，目標年全廠平均去除率85%
	氧化亞氮	目標年全廠平均去除率50%。
	一貫煉鋼鋼胚生產程序	目標年排放量削減率應達13%。
	水泥熟料生產程序	目標年排放量削減率應達7%。
	其他製程	目標年排放量削減率應達3%。
	使用電力間接排放	目標年排放量削減率應達6%。
		<b>優惠費率 B</b> <b>100元</b>

附表3、各行業目標年燃料排放標竿

行業別	定義	燃料單位熱值排放量 (gCO <sub>2</sub> e/Kcal)
鋼鐵業	從事鋼鐵冶鍊、軋延及擠型之行業	0.235
水泥業	從事水泥熟料製造之行業	0.395
煉油及 石化業	以裂解、蒸餾等技術將原油分離出燃料氣、汽油 輕油（石油腦）、煤油、柴油等石油精煉產品或 從事化學原材料、塑膠及合成橡膠原料、人造纖 維製造之行業。	0.360
紡織業	從事紡織之行業，如紡紗、織布、染整及紡織品 製造等	0.336
造紙業	從事紙漿、紙張、紙板及其製品製造之行業	0.349
其他行業別		0.235

註1：事業應依附表二所列排放型式之削減率加總計算其目標年溫室氣體年排放量，納入自主減量計畫依實際需要選擇採行之減量措施。

註2：基準年為中華民國107~111年之算數平均值。

# 自主減量計劃 必要項目:使用電力間接排放

- 各行業別皆須改善的共同項目: **使用電力間接排放!**
- 以自主減量計劃之技術標竿指定削減率項目來看，2030年排放量削減率應達6%，才有機會爭取 **優惠費率B**  
(100元/噸CO<sub>2</sub>e)
- 改善使用電力**設備之效率**，是必要措施!

**附表2、技術標竿指定削減率**

排放型式		削減率
直接排放：固定燃燒排放源		[ ( 基準年燃料單位熱值排放量 - 各行業目標年燃料排放標竿 ) ÷ 基準年燃料單位熱值排放量 ] × 100%
直接排放、 製程排放	含氟氣體(HFCs、PFCs、SF <sub>6</sub> 及NF <sub>3</sub> )	中華民國94年後設立之排放源，目標年全廠平均去除率95% 中華民國94年以前設立之排放源，目標年全廠平均去除率85%
	氧化亞氮	目標年全廠平均去除率50%。
	一貫煉鋼鋼胚生產程序	目標年排放量削減率應達13%。
	水泥熟料生產程序	目標年排放量削減率應達7%。
	其他製程	目標年排放量削減率應達3%。
使用電力間接排放		目標年排放量削減率應達6%。

**優惠費率B**  
**100元**



## 減量措施

碳費徵收對象採行**溫室氣體減量措施**，能有效減少溫室氣體排放量並達中央主管機關指定目標者，得提出**自主減量計畫**，向中央主管機關申請核定優惠費率

自主減量計畫管理辦法第4條

### 轉換低碳燃料

轉換為天然氣、生質能、氫能或其他低碳燃料

### 負排放技術

將大氣中CO<sub>2</sub>捕捉與封存(DACCS)或其他可自大氣中移除溫室氣體之技術

### 製程改善

採行原物料替代、設備汰舊換新或拆除等措施

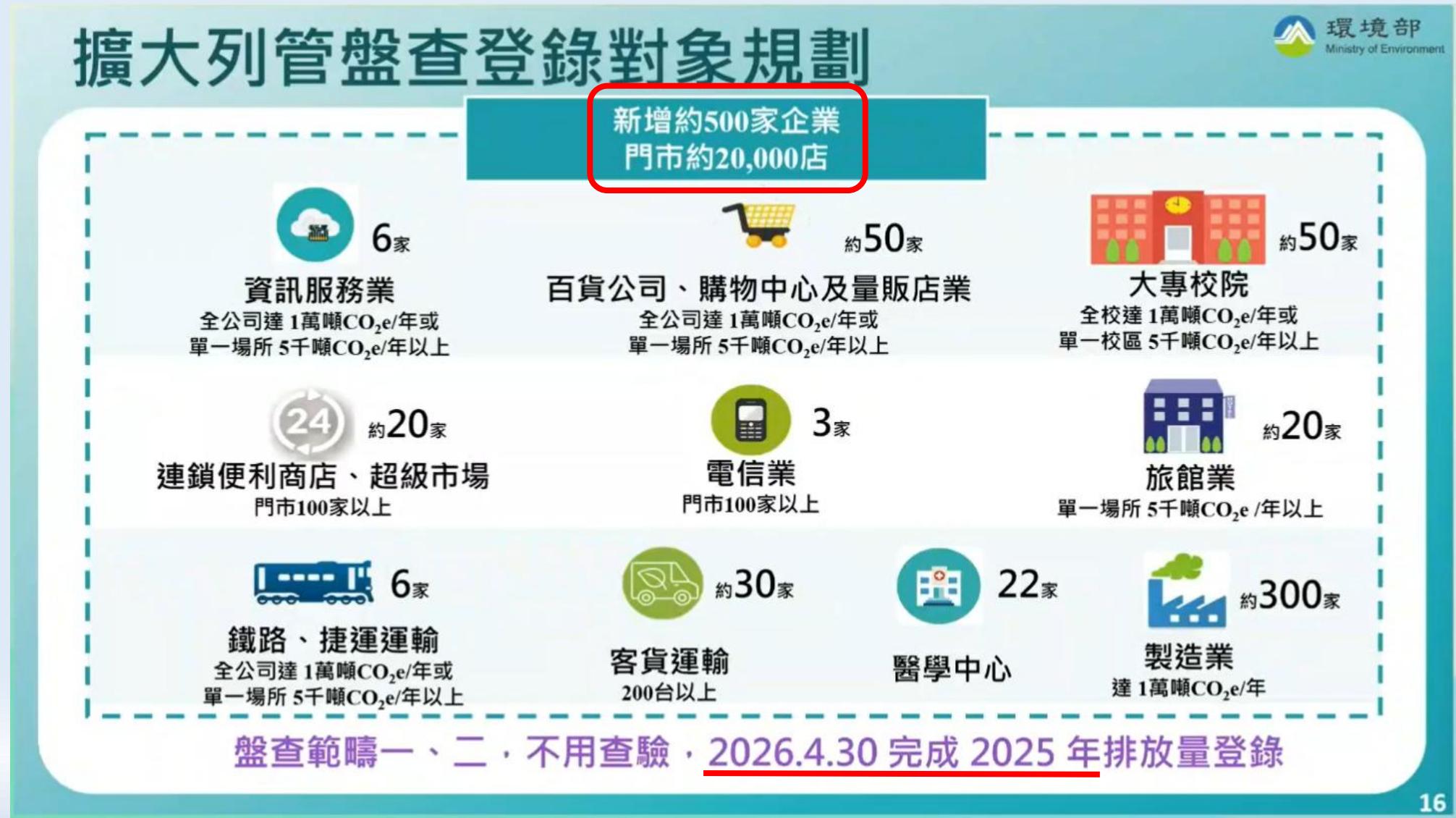
### 使用再生能源

採用再生能源發展條例所定之再生能源，且有實質溫室氣體減量成效或使用國家再生能源憑證中心核發之再生能源憑證

### 提升能源效率

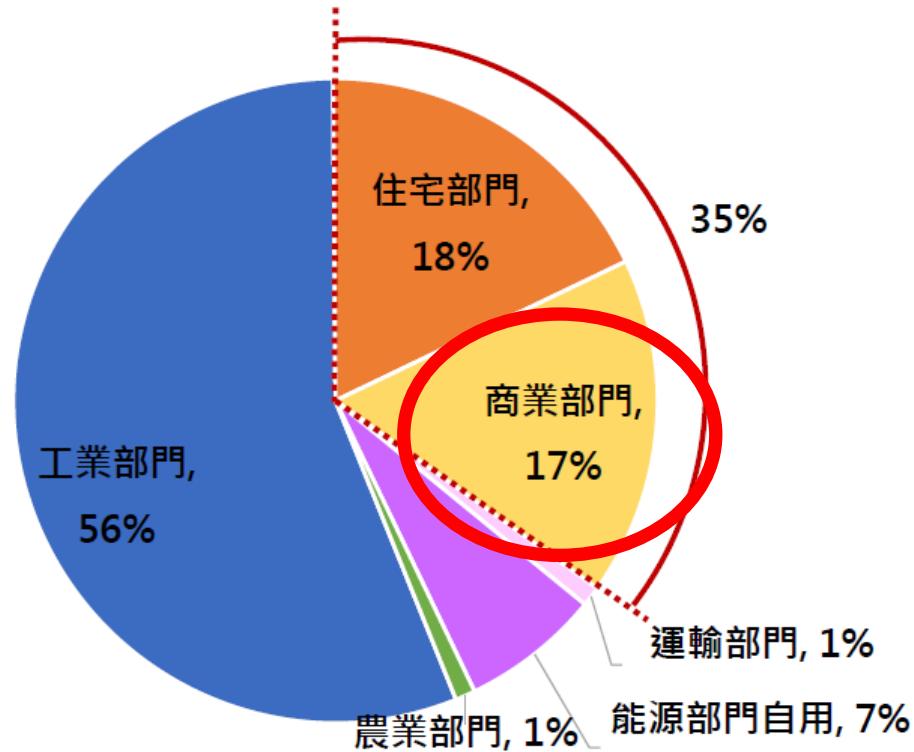
能源使用設備之改善或其他節約能源措施

# 第三批強制碳盤查登錄對象(2025/3/4公告)



# 商業部門-碳排結構 電力占 86.2%

2022年台灣整體總用電量 (約2,800億度)



## 排放結構

	電力	非電力
住商部門	<b>85.8%</b> (984 億度，35.0%)	14.2%
住宅部門	<b>85.5%</b> (508 億度，18.0%)	14.5% 天然氣、液化石油氣
商業部門	<b>86.2%</b> (476 億度，17.0%)	13.8% 柴油、天然氣、液化石油氣、航空用油、燃料油、汽油、煤油

減碳先節電！

資料來源：經濟部能源署「2023年燃料燃燒二氧化碳排放統計與分析」

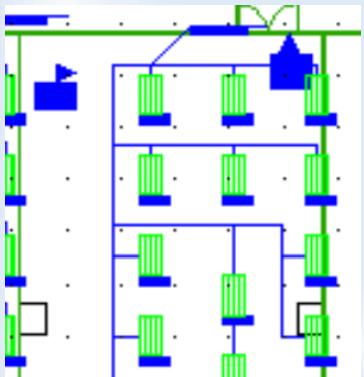
# 運作原理

# ESG 時代 技術服務 需更全面

1. 安裝前場勘診斷  
 \*燈具/功率  
 \*照度/色溫/眩光  
 \*客戶平面圖  
 現場照片



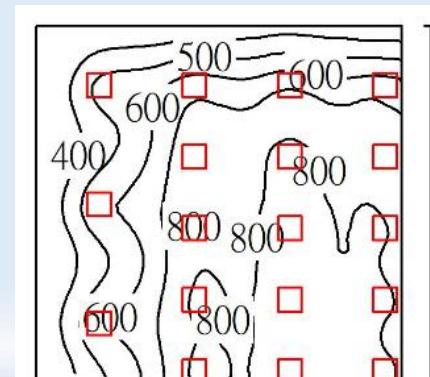
燈具平面圖



2. DIALux模擬評估  
 \*照度模擬  
 \*ESG燈具配置  
 \*燈具數量調配  
 3D rendering



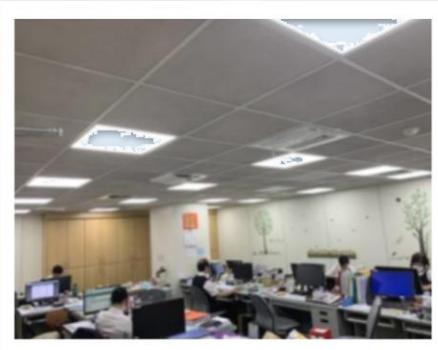
等照度圖



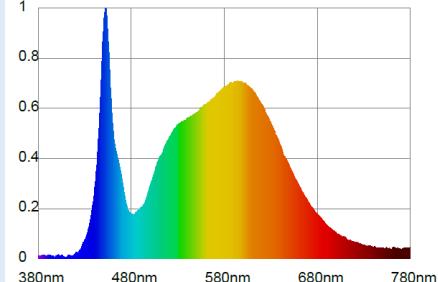
3. ESG減碳潛力評估  
 \*年耗電  
 \*CO<sub>2</sub>e排放  
 \*LPD計算  
 \*省電效益%

效益評估	舊燈具	新燈具
燈具功率	84W	23W
燈具數量	26盞	47盞
總功率	2,184W	1,081W
耗電(年)	6,552度	3,243度
電費(年)	22,932元	11,351元
CO <sub>2</sub> 排放	3.3噸	1.7噸
LPD	9.9 W/m <sup>2</sup>	4.9 W/m <sup>2</sup>
省電%	0	66%

4. 施工驗收  
 \*安裝服務  
 \*廢棄物合規處理  
 \*照度/光譜測試

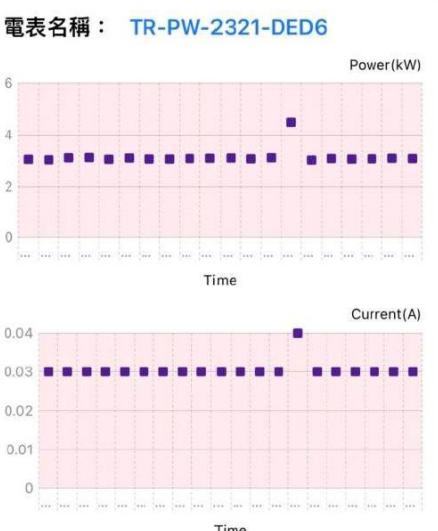


光譜圖



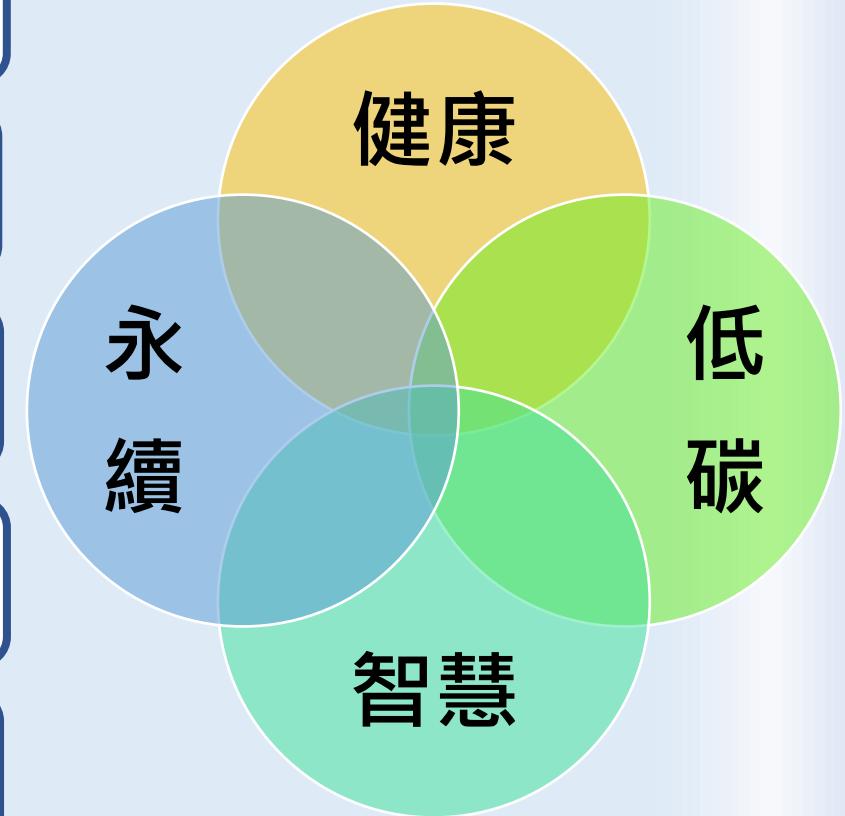
5. 持續減碳服務  
 \*節電減碳監控  
 \*碳排熱點改善  
 \*碳權規劃輔導

監控功率時間表



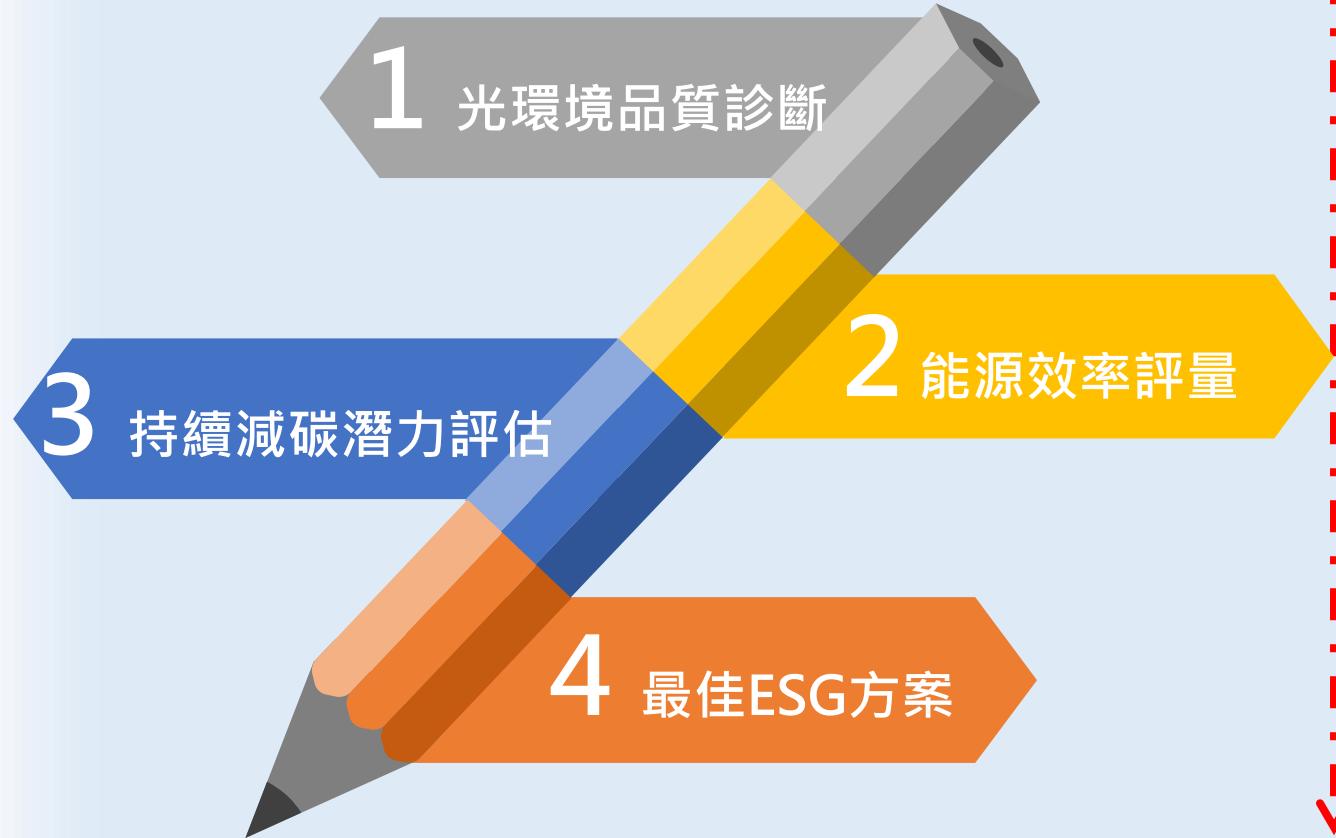
# 深度節能智慧照明 服務

-  ESG照明健檢服務 (確認改善前能耗基線)
-  ESG 照明設備: 高光效、超低眩光、人因健康
-  IoT 節電減碳技術
-  ESG 節電減碳系統
-  ESCO 深度節能減碳服務
-  協助減低碳費(自主減量計劃)、規劃碳權(自願減量專案)



LED照明原廠服務，成為企業客戶  
ESG永續發展的最佳夥伴

# ESG 照明健檢 服務



**STEP 1**

各場域是否過亮  
(強光傷害)、過暗  
(職安隱憂)或眩光  
過強(健康疑慮)



**STEP 3**

精算舊燈具設備實  
際照度與能耗，可  
否滿足企業逐年減  
碳目標？



**STEP 2**

各場域照明能耗是  
否過高(不符合建  
築能效要求趨勢)  
(EUI、LPD)



**STEP 4**

以達成企業逐年減  
碳目標為前提，提  
出舊燈具設備汰換  
時程規畫。

**協助企業 照明總體檢，研擬 自主減量計劃**

# H公司 ESG照明健檢 評估 (案例)

- 原環境: 燈管格柵燈 眩光強、功耗過高(56W、40W) , 照度 650~850lux (高於CNS的 500lux) 。
- 改善建議: 全面升級成:高光效、低眩光平板燈，保護員工視力健康、大幅降低碳排量。
- 建議設備: 目前業界最低功率 **16W** 平板燈(朝 **建築能效BERs 最高等級** 規劃) ,

燈具數量暫不調整 (維持員工習慣之照度)。

(台北總公司)減碳率可高達 **67%** (減碳 **16.954公噸CO<sub>2</sub>e/年**)

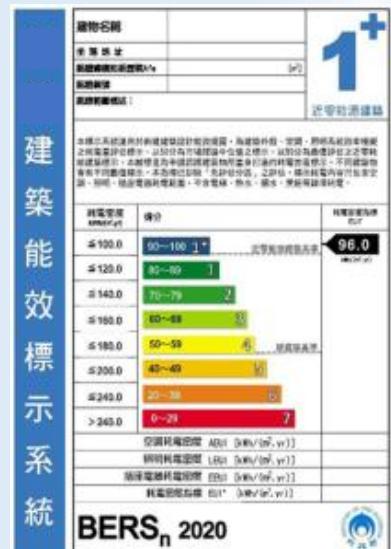
**~2030年 總減碳 101公噸CO<sub>2</sub>e**

- 2023年 永續報告書 數據:

- 以範疇二 電力間接碳排量 203.0317公噸CO<sub>2</sub>e/年換算，等於**年減 8.4%** 。
- 以總排放量742.1366公噸CO<sub>2</sub>e/年換算，等於**年減 2.3%** 。

- 減碳潛力評估:

- 第一階段: 台北總公司 照明減碳改善 (**E**:大幅減碳及減少燈管廢棄物)
- 第二階段: 台中、台南、高雄分公司 照明減碳改善 (**S**:改善全省照明，關心員工視力健康福祉)
- 第三階段: 總公司及三分公司 導入**ESG 智慧減碳系統** (範疇二用電全面監控、持續逐年減碳)
- 第四階段: 將全省公司之照明改善績效，申請註冊**自願減量專案** (提升商譽並可取得**10年碳權**)



# 減碳效益

節電效益	舊有燈具			華能燈具	
燈具種類	T5 格柵燈	T8格柵燈	TOTAL	超低功率平板燈	節能(量)
燈具功率	56 W	40 W		16 W	
燈具數量	196 盞	150 盞	346 盞	346 盞	
總功率	10,976 W	6,000 W	16,976 W	5,536 W	11,440 W
耗電(年)	32,928 度	18,000 度	50,928 度	16,608 度	34,320 度
電費(年)	164,640 元	90,000 元	254,640 元	83,040 元	171,600 元
CO <sub>2</sub> e 排放量	16.266 公噸	8.892 公噸	25.158 公噸	8.204 公噸	16.954 公噸
節電(減碳)%				67%	67%

點燈12hr/天, 250天/年, 電費5元/度

1度電=0.494 kg CO<sub>2</sub>e

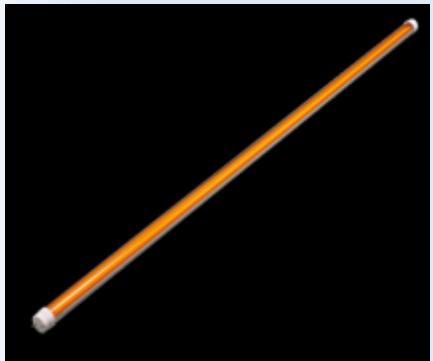
CO <sub>2</sub> e 排放量	2023年 電力間接碳排量 :	203.0317 公噸		16.954 公噸
節電(減碳)%			範疇二 減碳率 :	8.4%

CO <sub>2</sub> e 排放量	2023年 總排放量 :	742.1366 公噸		16.954 公噸
節電(減碳)%			總排放量 減碳率 :	2.3%

\* 資料來源: 公司 2023年永續報告書 (第50頁)

# 特色 / 優勢

# ESG 照明設備



**高光效 黃光燈管**  
(**140 lm/W**)



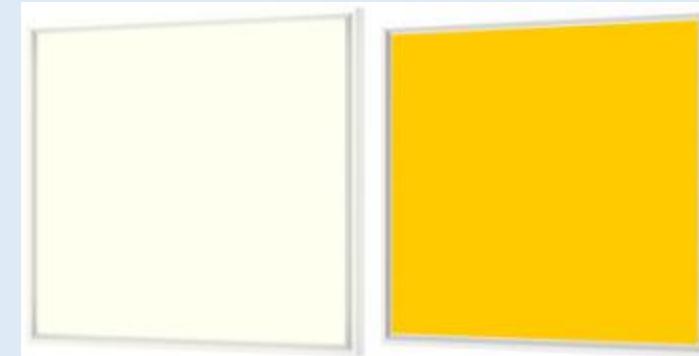
**高光效 低溫照明燈管**  
(**160 lm/W**)



**高光效 六代 天井燈**  
(**160 lm/W**)

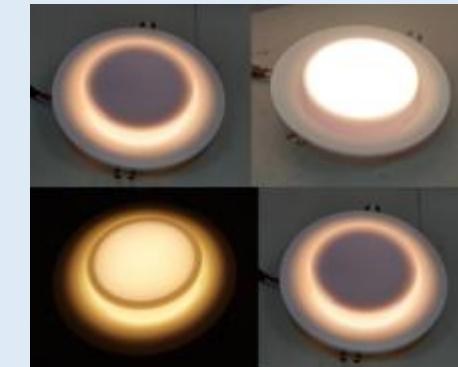


**3吋~8吋 防眩崁燈**



**高光效 160 lm/W平板燈**  
(**16W/22W/25W**)

**人因健康 平板燈**  
(**UGR16/情境調光、色**)



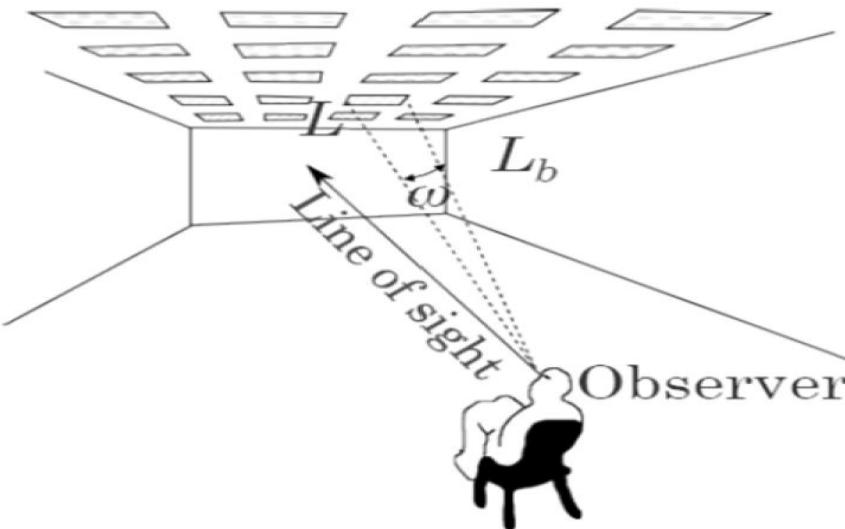
**6吋 燈環崁燈**



**節電減碳系統**

# 低眩光平板燈 (S: 員工健康福祉)

眩光指數UGR(Unified Glare Rating)



輝度愈高, UGR愈高, 愈刺眼

CNS: UGR19

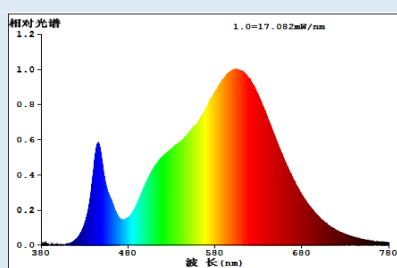
Well Building: UGR16

比較	LED 燈管	節標 平板燈	超低眩光 平板燈
照片			
輝度	28,000nits	4,000nits	2,000 nits
眩光	高, 刺眼不舒服	UGR19	UGR16

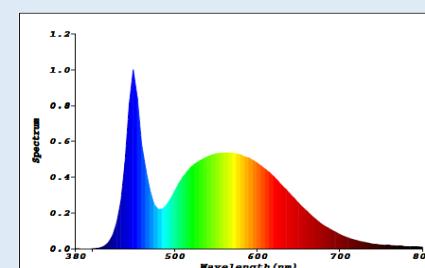
眩光刺激, LED燈管燈 是 LED平板燈的 **7倍!**

# 人因健康平板燈

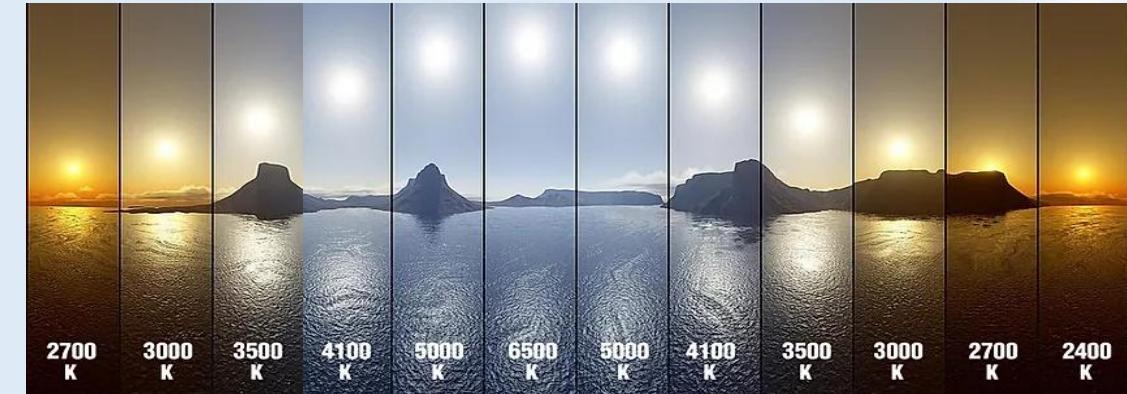
- 依時段選擇最適照明情境
- 24W / 3300lm / 3000-5700K  
**(能源管理優惠係數 $\beta_i=0.8$ )**
- 色溫高-藍光高-抑制褪黑激素
- 隨時間調整色溫(與亮度)，符合生理時鐘，減少干擾褪黑激素分泌，
- 睡眠品質佳，情緒穩定、工作效率高
- 符合 Well Building 健康建築 法規精神**低碳、健康、智慧、永續**



色溫3000K



色溫5700K



1.5700K/100% 3.3000K/80%



辦公室	色溫/照度	EML
早上	5700K/100%	高
下午	4000K/90%	中
晚上	3000K/80%	低
夜燈	3000K/20%	低

2.4000K/90% 4.3000K/20%/5W



開關



# 節電減碳管理 與 持續減碳改善 需仰賴 系統

## 1. 減碳智慧管理

- 跨場域(分公司、分行、分店)即時監測、精準計算碳排量、
- 歷史數據統計、遠端自動化控制、定時排程開關、



## 2. 異常即時通報

- 設備故障、負載異常 即時通知 相關人員手機



## 3. 碳排熱點(痛點)改善

- 以統計資料找出高碳排**場域或設備**，持續改善對策



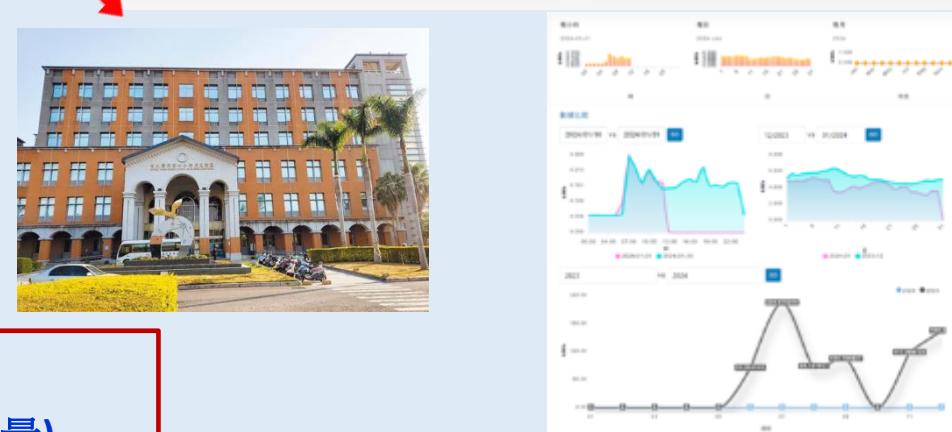
# ESG醫療機構 智慧減碳管理 (示意圖)

**總院**  
即時掌握  
全國分院  
用電量  
碳排量



## 各分院

- 即時掌握碳排 (各部門用電量、碳排量)
- 智慧減碳管理 (照明、空調、用電設備)
- 異常預警通知 (設備或負載異常預警)
- 碳排熱點監控 (持續改善對策)



# 即時碳排統計

 Energyled  
ESG 智慧減碳系統

場域：ESG照明示範場域(華能6F) 繁中 jt\_chang@energyled.com.tw

儀表板

所有裝置

用電異常通知

自動化

歷史紀錄

裝置類別

裝置類別

房間列表

房間設定

房間列表

公司管理

場域列表

帳號管理

會議室

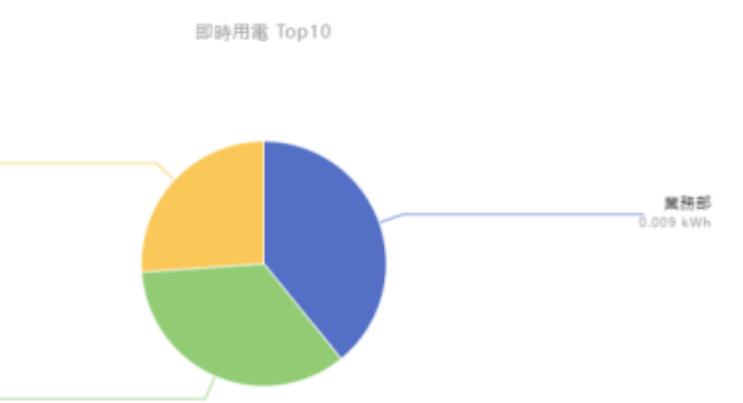
公司設定

小時累積用電 0.119 kWh 碳排放量 0.059 kg

今日累積用電 9.25 kWh 碳排放量 4.58 kg

本月累積用電 23.78 kWh 碳排放量 11.77 kg

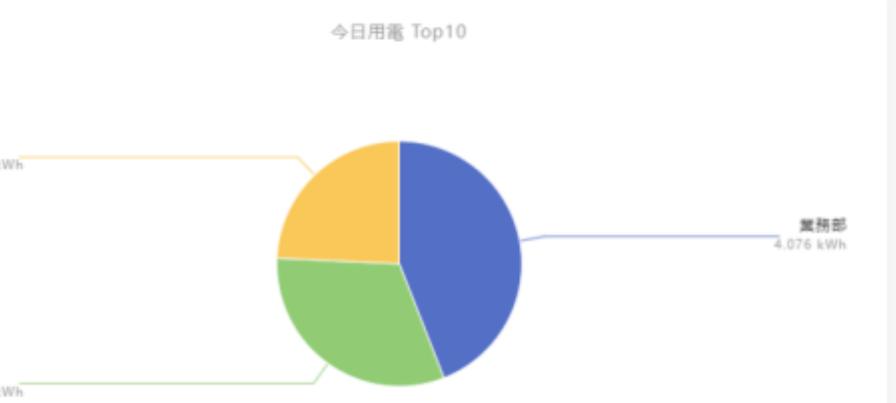
即時用電 Top10



研發處 0.006 kWh  
業務部 0.009 kWh  
供應鏈 0.008 kWh

所有裝置總使用量：0.024

今日用電 Top10



研發處 2.245 kWh  
業務部 4.076 kWh  
供應鏈 2.930 kWh

所有裝置總使用量：9.251

ESG照明示範場域(華能6F)

即時 小時 今日 本月

Dashboard: v0.1.9.6

# 部門數據監控

場域：ESG照明示範場域(華能6F)

儀表板 > ESG照明示範場域(華能6F) > 預設房間

裝置 Hub

所有裝置 電流鉤表

供應鏈	研發處	業務部
用電 1.165 kWh	用電 0.853125 kWh	用電 1.548592 kWh
碳排放 0.576675 KG	碳排放 0.422297 KG	碳排放 0.766553 KG
新事業一處 <input checked="" type="checkbox"/>	台灣RD(林協) <input checked="" type="checkbox"/>	華能內銷 <input checked="" type="checkbox"/>
供應鏈(郭協) <input checked="" type="checkbox"/>	大陸RD(吳協) <input checked="" type="checkbox"/>	華興業務部 <input checked="" type="checkbox"/>

# 某部門用電統計與比較 (示意圖 C)



# 即時統計(每5~15分鐘)、資料匯出


Energyled  
ESG EMS

場域：ESG lighting area

儀表板

所有裝置

用電異常通知

自動化

歷史紀錄

- 歷史紀錄
- 電力資料
- 推播通知歷史紀錄

裝置類別

裝置類別

房間列表

房間設定

房間列表

公司管理

場域列表

帳號管理

會議室

匯出檔案格式:

▼

下載

排序

	起始時間	結束時間	累積時間	累積功率(kWh)
	2024-09-24 09:56:00	2024-09-24 09:57:00	00:01:00	0.009063
	2024-09-24 09:55:00	2024-09-24 09:56:00	00:01:00	0.009063
	2024-09-24 09:54:00	2024-09-24 09:55:00	00:01:00	0.009375
	2024-09-24 09:53:00	2024-09-24 09:54:00	00:01:00	0.009063
	2024-09-24 09:52:00	2024-09-24 09:53:00	00:01:00	0.009063
	2024-09-24 09:51:00	2024-09-24 09:52:00	00:01:00	0.009375
	2024-09-24 09:50:00	2024-09-24 09:51:00	00:01:00	0.009063
	2024-09-24 09:49:00	2024-09-24 09:50:00	00:01:00	0.009063
	2024-09-24 09:48:00	2024-09-24 09:49:00	00:01:00	0.009375
	2024-09-24 09:47:00	2024-09-24 09:48:00	00:01:00	0.009063
	2024-09-24 09:46:00	2024-09-24 09:47:00	00:01:00	0.009063
	2024-09-24 09:45:00	2024-09-24 09:46:00	00:01:00	0.009375

Dashboard: v0.2.2

# 排程關燈(節電減碳)

儀表板 > ESG照明示範場域(華能6F) > 排程管理

場域：ESG照明示範場域(華能6F) 繁中 jt\_chang@energyled.com.tw

**新增排程**

研發處 午休自動關燈 12:01 M T W T F S S <a href="#">觸發 1 個裝置</a>	供應鏈 下班後 關燈 19:00 M T W T F S S <a href="#">觸發 1 個裝置</a>	研發處 下班後 關燈 19:00 M T W T F S S <a href="#">觸發 1 個裝置</a>	業務部 下班後 關燈 19:00 M T W T F S S <a href="#">觸發 1 個裝置</a>
研發處 20:00 關燈 20:00 M T W T F S S <a href="#">觸發 1 個裝置</a>	供應鏈 20:00 關燈 20:00 M T W T F S S <a href="#">觸發 1 個裝置</a>	研發處 下班自動關燈 18:20 M T W T F S S <a href="#">觸發 1 個裝置</a>	業務部 20:00 關燈 20:00 M T W T F S S <a href="#">觸發 1 個裝置</a>
研發處 午休後 自動開燈 13:00 M T W T F S S <a href="#">觸發 1 個裝置</a>			

**儀表板**

- 所有裝置
- 用電異常通知
- 自動化
  - 群組控制
  - 情境控制
  - 排程管理
  - 自動化管理
- 歷史紀錄
- 裝置類別
- 裝置類別
- 時間列表
- 房間設定
- 房間列表
- 公司管理
- 場域列表
- 帳號管理
- 會議室
- 公司設定

# 故障預警、異常通知、安全防護



儀表板

所有裝置

新增裝置

**用電異常設定**

- 通知設定
- 歷史紀錄

自動化

歷史紀錄

裝置類別

裝置類別

房間列表

房間設定

房間列表

場域：ESG lighting area
繁中
jt\_chang@energyled.com.tw

**Abnormal loading-R&D Department**

啟用

R&D Department

- ◆ Ch1 電流是否低於警戒下限值 -> 是
- ◆ Ch1 電流是否超過警戒上限值 -> 是
- ◆ 電壓是否超過警戒上限值 -> 是
- ◆ 電壓是否低於警戒下限值 -> 是
- ◆ Ch2 電流是否超過警戒上限值 -> 是
- ◆ Ch2 電流是否低於警戒下限值 -> 是

**Unusual loading-Supply Chain**

啟用

Supply Chain

- ◆ 電壓是否超過警戒上限值 -> 是
- ◆ 電壓是否低於警戒下限值 -> 是
- ◆ Ch1 電流是否超過警戒上限值 -> 是
- ◆ Ch1 電流是否低於警戒下限值 -> 是
- ◆ Ch2 電流是否超過警戒上限值 -> 是
- ◆ Ch2 電流是否低於警戒下限值 -> 是

**R&D Department lights off**

啟用

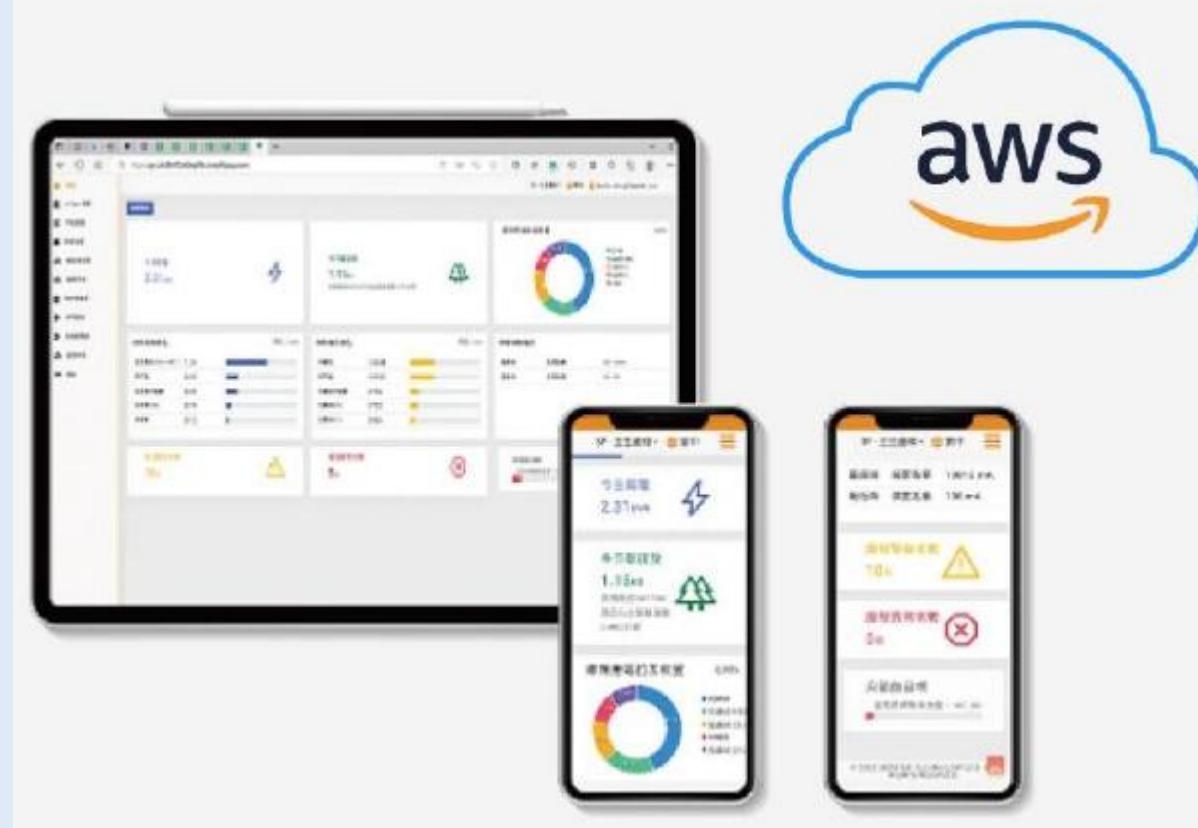
R&D Department

- ◆ R&D team 關閉
- ◆ R&D 關閉

[查看更多](#)

30

## 雲端系統 (Web、APP同步) (示意圖)



防毒、防駭、頻寬、伺服器均由亞馬遜 **aws** 維護！

企業輕鬆使用、掌握減碳成效！

# ESCO 深度節能

# 減碳措施-預算規劃

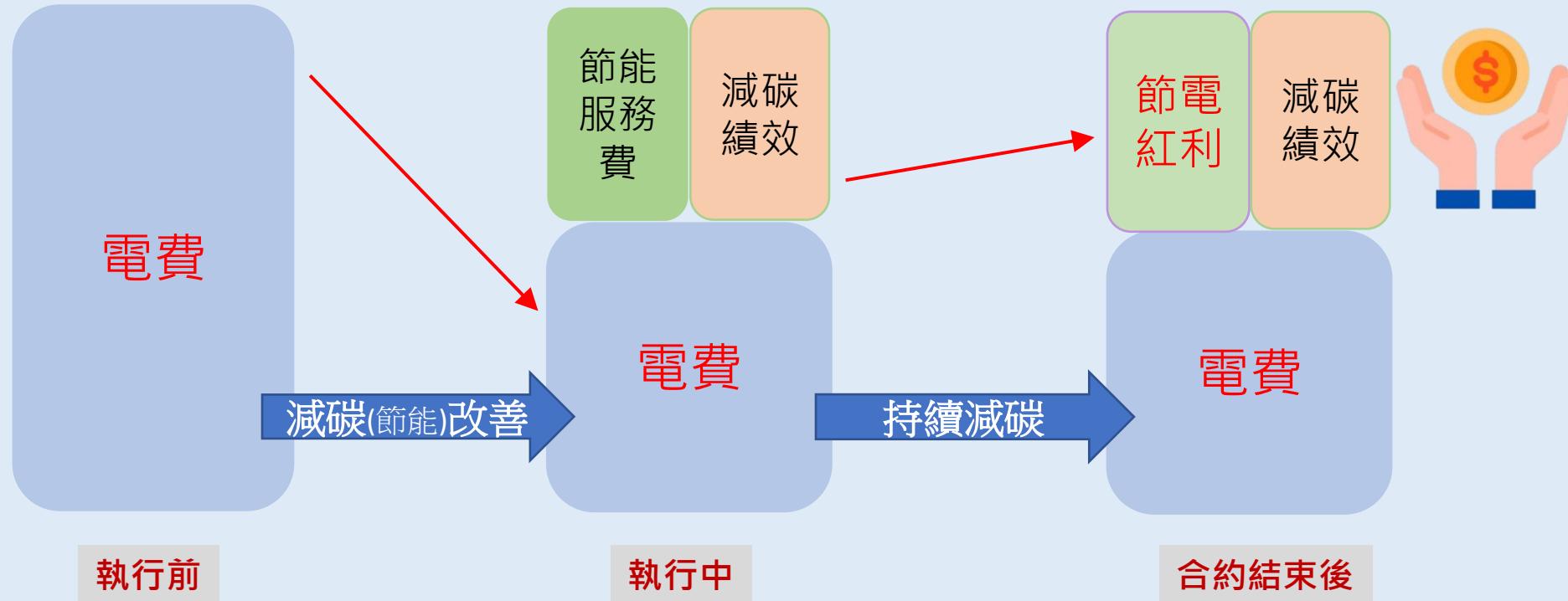
## A. 設備採購案 (買設備)

- ✓ 一次性付款
- ✓ 分期付款 (ESCO)

## B. 節能服務案 (租服務) (ESCO)

- ✓ 免採購設備、攤提折舊
- ✓ 每月支付 節能服務費
- ✓ 以費用列帳還可節稅

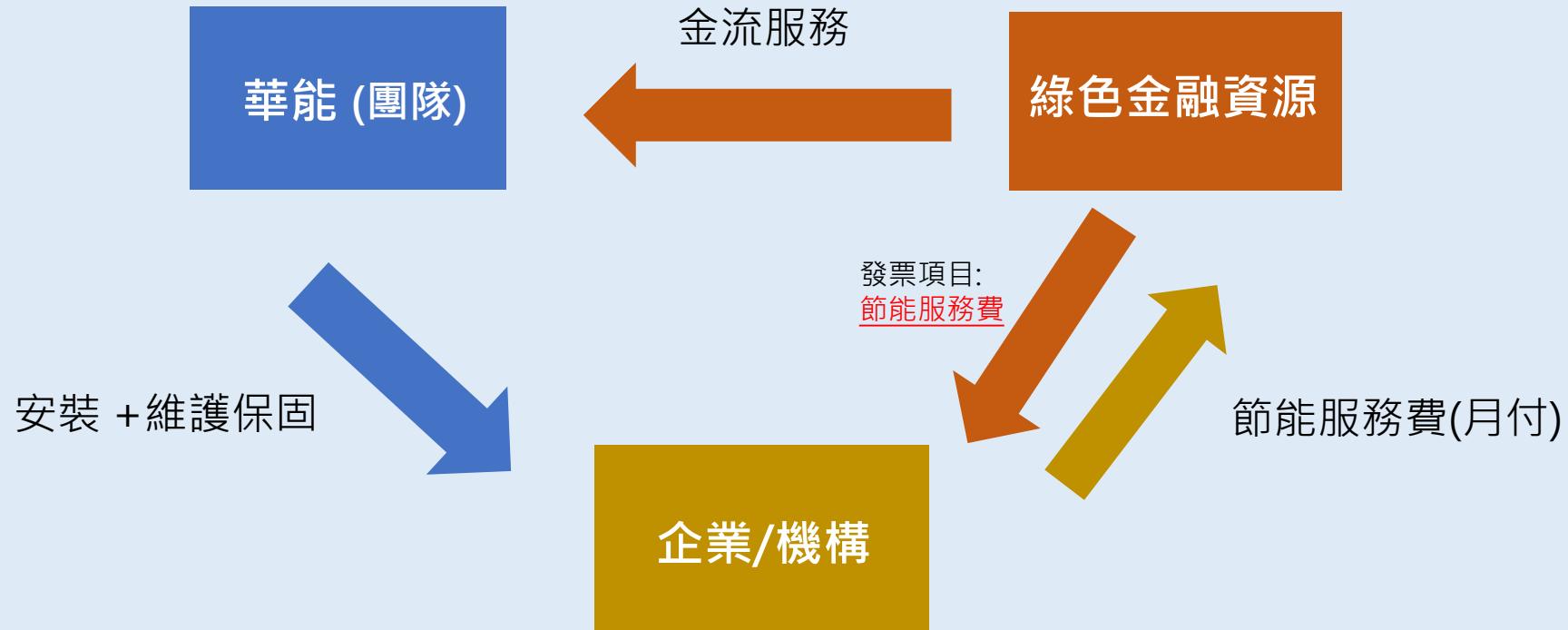
# ESCO節能服務效益



節能服務費  $\leq$  每月節省電費

免額外預算，立即減碳！

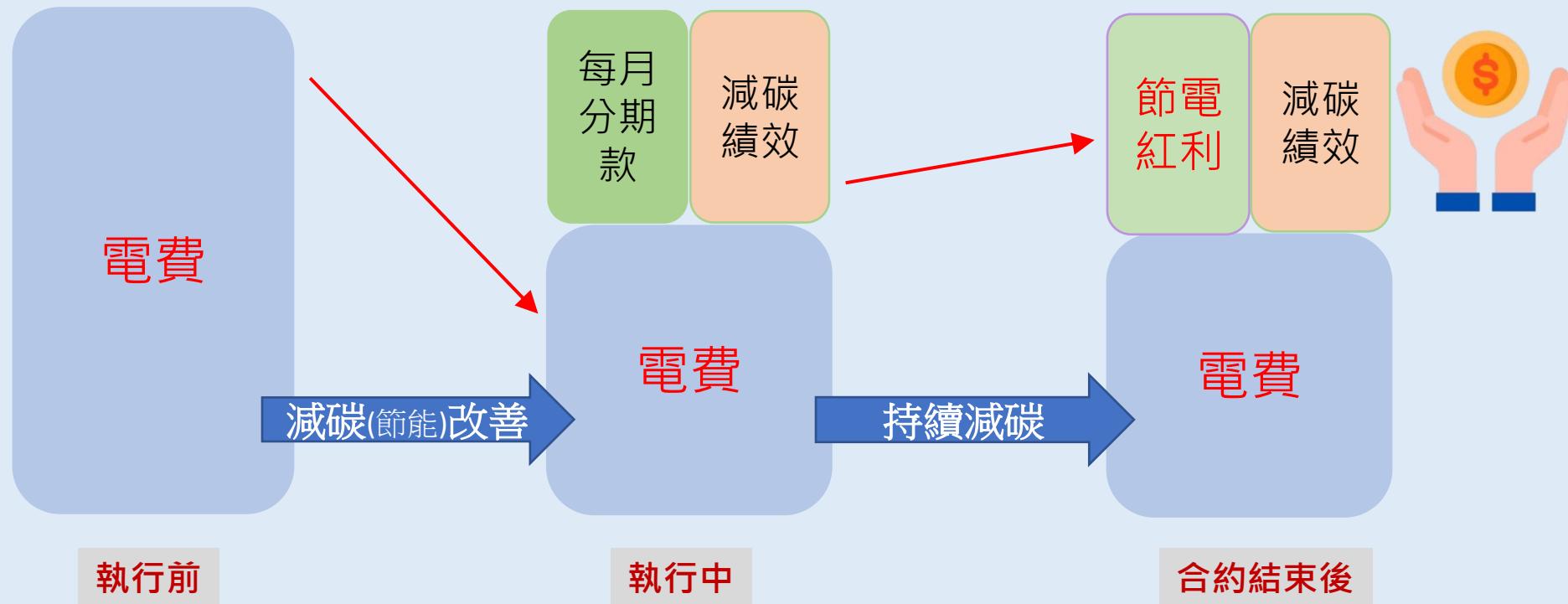
# ESCO節能服務 架構



節能服務費  $\leq$  每月節省電費

免額外預算，立即減碳！

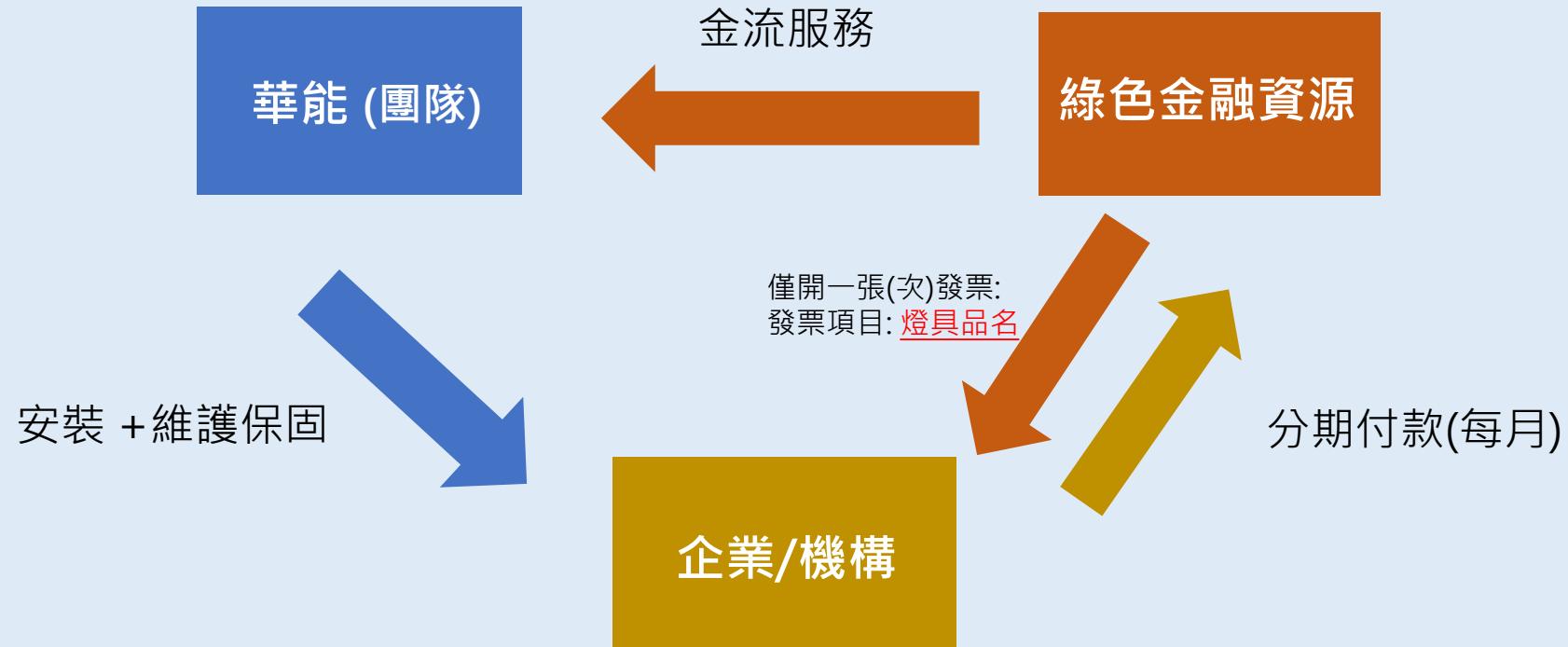
# ESCO節能分期效益



分期費  $\leq$  每月節省電費

免額外預算，立即減碳！

# ESCO節能分期 架構



分期費  $\leq$  每月節省電費

免額外預算，立即減碳！

關稅戰 (經濟衝擊)

ESCO 減碳

(綠色金融資源)  
(省電費付分期)

提升 (低碳) 競爭力

淨零路徑 不變

# 適用對象

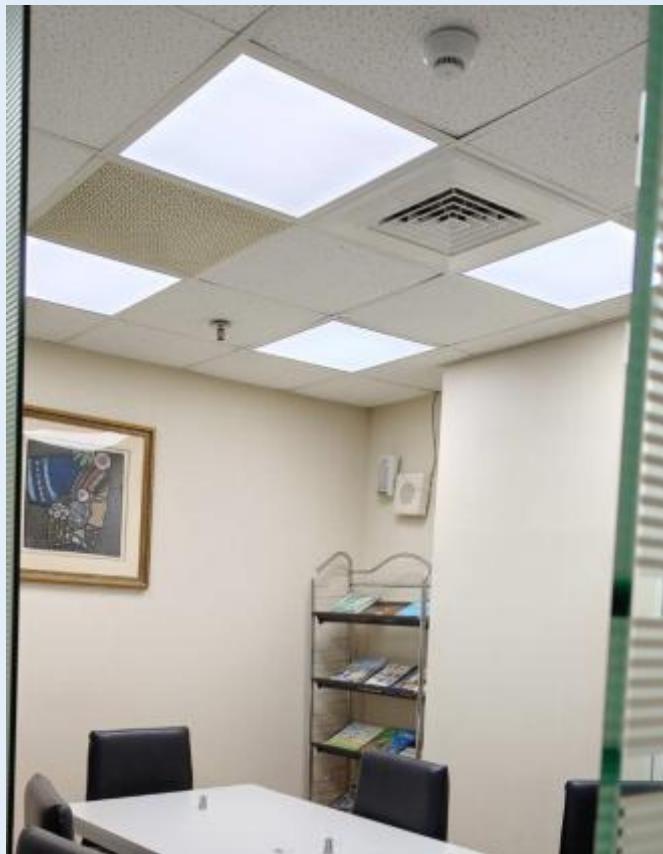
## 適用對象：有ESG、節電、減碳需求之機構/企業

- 各產業工廠 / 辦公室
- 公家機關
- 各級學校
- 醫學中心
- 各級醫院
- 商辦大樓
- 電信服務業
- 資訊服務業
- 商業服務業
- 百貨公司
- 購物中心
- 量販賣場
- 連鎖便利商店
- 超級市場
- 旅館業
- 、 、 等。

# 實際案例 績效表現

# ESG照明產品成功案例

佳\*集團(台北總部/16W超低功率平板燈)



節電效益	舊有燈具	華能燈具	
燈具種類	LED燈管	超低功率平板燈	節能(量)
燈具功率	40-56W	16 W	
總功率	16,976 W	5,536 W	11,440 W
耗電(年)	50,928 度	16,608 度	34,320 度
電費(年)	254,640 元	83,040 元	171,600 元
CO <sub>2</sub> e 排放量	25 公噸	8 公噸	17 公噸
節電(減碳)%		67%	67%
CO <sub>2</sub> e 排放量	199 公噸		17 公噸
節電(減碳)%		範疇二 減碳率：	8.5%
CO <sub>2</sub> e 排放量	732 公噸		17 公噸
節電(減碳)%		總排放量 減碳率：	2.3%

\* 資料來源: 佳X 2022年永續報告書 (第48頁)

# ESG照明產品成功案例

長\*物流(總部)



大\*金屬(總部)



節電效益	舊有燈具	華能燈具	
燈具種類	格柵燈	高效能平板燈	節能(量)
燈具功率	40-56W	22 W	
總功率	17,198 W	7,238 W	9,960 W
耗電(年)	51,594 度	21,714 度	29,880 度
CO <sub>2</sub> e 排放量	25.5 公噸	10.7 公噸	14.8 公噸
節電(減碳)%		58%	58%

節電效益	舊有燈具	華能燈具	
燈具種類	格柵燈	平板燈	節能績效
燈具功率	80-120W	23W	
總功率	24,688 W	5,589 W	19,099 W
耗電(年)	74,064 度	16,767 度	57,297 度
CO <sub>2</sub> e 排放量	36.6 公噸	8.3 公噸	28.3 公噸
節電(減碳)%			77%

- 減碳 → 減成本 → 提高獲利 → 提升競爭力！
- 碳盤查、碳費、碳稅 終將影響所有企業！
- 研擬自主減量計劃(2025~2030年)不只是消極的減低碳費，更是為積極的提升企業競爭力！
- 企業應先全面盤點、評估、計算出所有可減碳措施之成效 (先知道哪些可減? 怎麼減? 減多少?)。
- 成效明確、容易執行、預算較小、立即有效的減碳措施(例如:照明改善) 優先做！
- 照明、空調、其他用電設備 的減碳措施，應追求極致效益! (才能符合建築能效及用電大戶節電要求)
- 除追求設備極致節能外，另導入節電減碳管理系統管理操作行為，才能滿足逐年持續減碳需求。
- 善用綠色金融資源，以 **ESCO**商業模式 加速深度節能減碳成效!

# 聯絡方式

## 技術廠商聯絡資訊：

公司名稱：華能光電科技股份有限公司

聯絡人：張人地 協理

聯絡電話：(02) 7729-0589 #2410

E-mail：[jt\\_chang@energyled.com.tw](mailto:jt_chang@energyled.com.tw)

敬請指導