



雍岱工程股份有限公司

Unta Engineering Co., Ltd.

降諧波節電組件

一次安裝 永續省電



ESG



綠能節電

阻抗諧波改善—— 降諧波節電組件

專利證號

- 1、降諧波節電組件以“電線覆套”專利名稱獲得中華民國新型專利證書新型第 M609121 號，專利有效期:2021/03/11~2030/11/22
- 2、經濟部智慧財產局2021/09/28「新型專利技術報告」函



雍岱工程股份有限公司

公司介紹

本公司設立於1992.2.19，近十年來，有鑑於全球氣候變遷，地球暖化的現象倍受關注，節能省電是現今世界必要積極因應、具體實踐的共同行動，本公司呼應趨勢，歷經多年研發“降諧波節電組件”，於2019年正式行銷上市，為裝置本組件的業者達成節省電力15%~30%的成效，並於2021年3月取得“**降諧波節電組件**”獨家專利，同年9月取得經濟部智慧財產局「新型專利技術報告」函，“為業者省電”為本公司目前主要行銷經營業務。



A collage of financial symbols including US dollar bills, coins, and a lightbulb with a power cord. The text is overlaid on a dark blue horizontal band.

你知道當前的 **用電問題**

有哪些挑戰嗎？

節約能源 節省用電 少繳電費的 四大方法



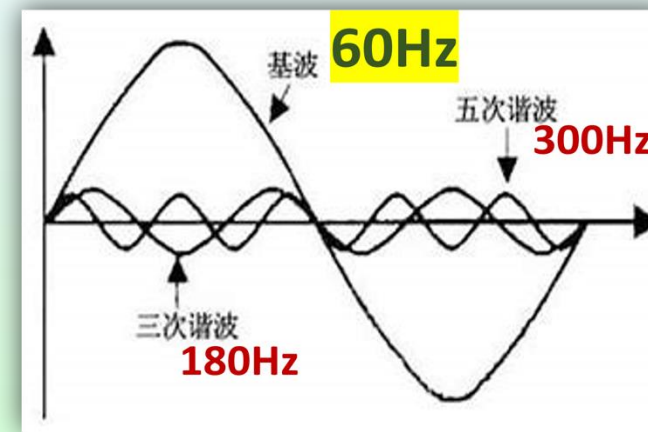
1. 養成日常節電的好習慣



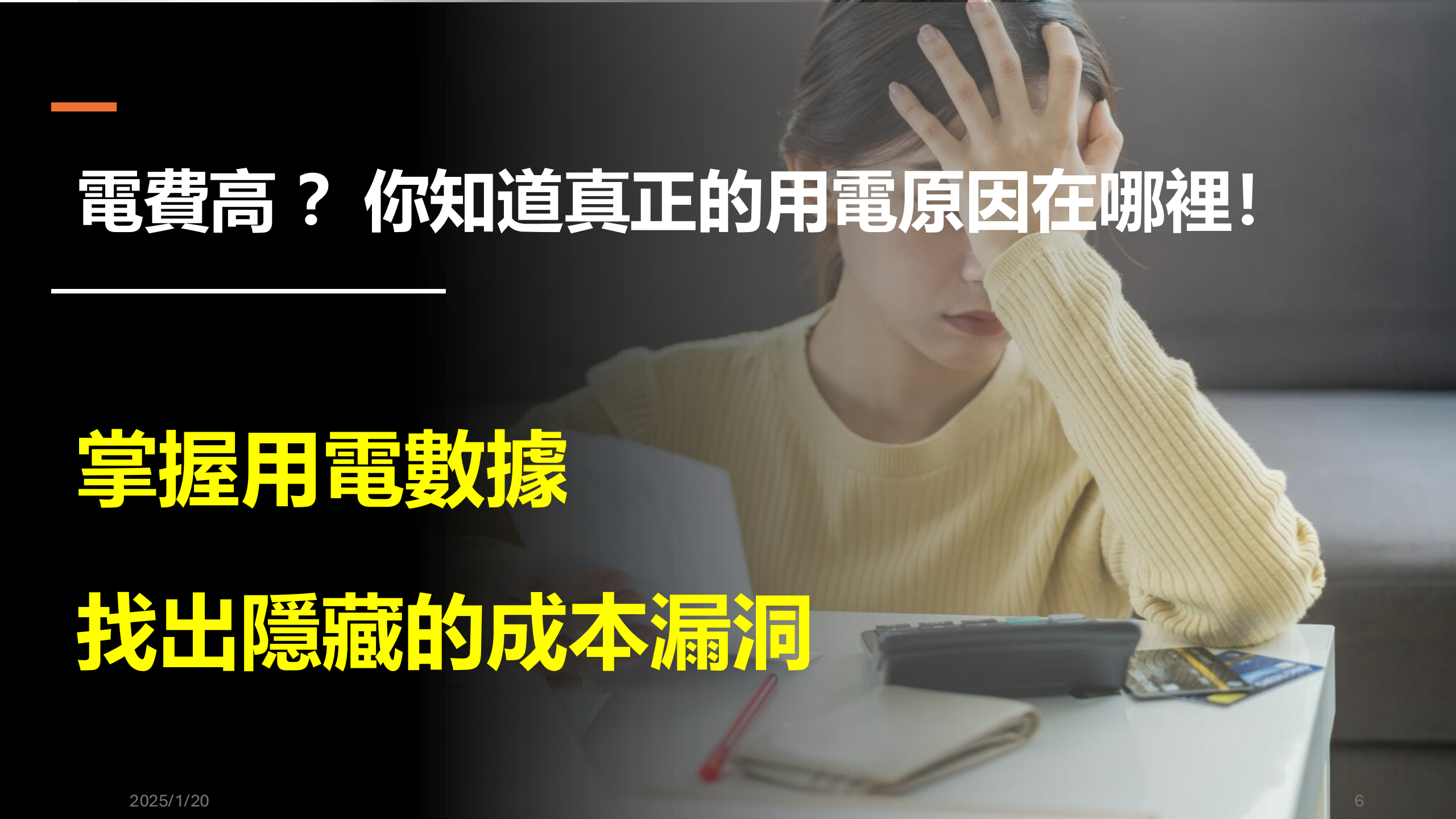
2. 同功能設備選用低功率



3. 選擇台電適當計費方案



4. 優化電網降低諧波污染



電費高？你知道真正的用電原因在哪裡！

掌握用電數據

找出隱藏的成本漏洞

匯整 設備總用電需求、核算大概須 繳交電費

設備規格標示

額定：電壓、頻率、消耗功率



 晶工牌 JINKON		 R51093 RoHS(Pb,Cd)	
溫熱開飲機			
型號	JD-5301B	總容量	10.2公升
製造號碼	0000878	水箱容量	5.5公升
最大電功率	600W	熱膽容量	3公升
加熱電功率	600W	溫膽容量	1.7公升
保溫電功率	40W	淨重	7.4Kg
電壓/頻率	110V / 60Hz	製造產地	台灣
處理水溫	熱水95℃以上	防水等級	IPX1
每24小時標準化備用損失Est.24 (kwh)		1.124	
PP耐熱溫度		105℃	
ABS耐熱溫度		85℃	
製造廠商：森泉企業股份有限公司			
公司：台中市南區國光里仁和路276.278號			
工廠：嘉義縣民雄工業區中興街10號			

以家用戶為例：

項次	電器設備名稱	消費電力 (W)	設置數量 (台or部)	每天使用時間 估計 (小時)	推估每日 使用度數	備 註
1	電視機	140	2	4	1.12	28吋彩色
2	開飲機	800	1	2	1.6	
3	電腦:主機+顯示器	370	1	2	0.74	250+120=370
4	筆記型電腦	257	1	5	1.285	17吋螢幕
5	冷氣機	900	4	5	18	1噸
6	印表機	12	1	1	0.012	噴墨型
7	電 扇	66	2	2	0.264	16吋
8	音 響	50	1	1	0.05	
9	收音機	10	1	1	0.01	
10	電冰箱	130	1	12	1.56	320公升
11	電 鍋	800	1	2	1.6	12人份
12	洗衣機	420	1	2	0.84	前置式
13	乾衣機	1200	1	2	2.4	
14	電熨斗	800	1	1	0.8	
15	氣炸鍋	1400	1	1	1.4	
16	吹風機	800	1	1	0.8	
17	除濕機	285	1	1	0.285	
18	燈泡(60W)	60	1	1	0.06	
19	日光燈(20W)	25	1	1	0.025	
20	省電燈泡	17	30	5	2.55	
	預估每日用電度數				29.331	度
	預估每月用電度數				879.93	度

家戶設備總用 電量度數核算

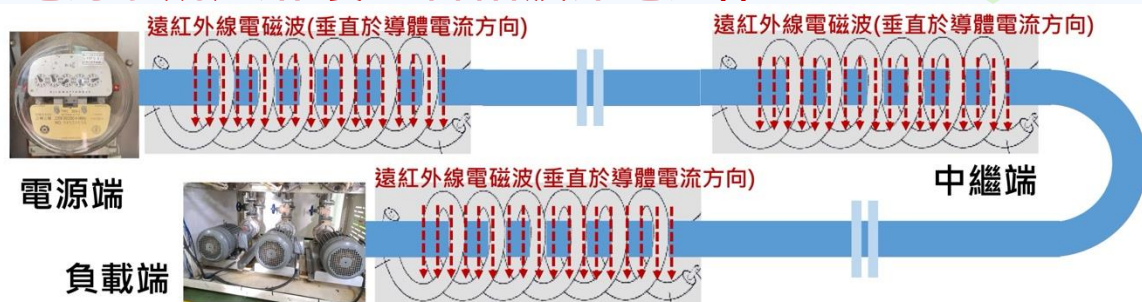
電 費
計 價

- 1 負載設備運轉正常功率所需的電力 880 度 (KWH)。
- 2 電力輸送迴路的必要導體阻抗 A? 度 (KWH)。
- 3 電力輸送必然產生諧波失真率 B? 度 (KWH)。
- 4 諧波電壓和諧波電流所造成的諧波污染 C? 度 (KWH)。

880度/月

- ① 負載設備運轉正常功率所需的電力 880 度 (KWH)。
- ② 電力輸送迴路的必要導體阻抗 A? 度 (KWH)。
- ③ 電力輸送必然產生諧波失真率 B? 度 (KWH)。
- ④ 諧波電壓和諧波電流所造成的諧波污染 C? 度 (KWH)。

電力系統迴路 裝置 降諧波節電組件



電力系統迴路 90天內 整體優化後

- ① 負載設備運轉正常功率所需的電力 880 度 (KWH)。
- ② 電力輸送迴路的必要導體阻抗 a? 度 (KWH)。
- ③ 電力輸送必然產生諧波失真率 b? 度 (KWH)。
- ④ 諧波電壓和諧波電流所造成的諧波污染 c? 度 (KWH)。

本組件
裝設前

+

880 度 (KWH)
 A ? 度 (KWH)
 B ? 度 (KWH)
 C ? 度 (KWH)
 台電供電：Σ 1 度 (KWH)

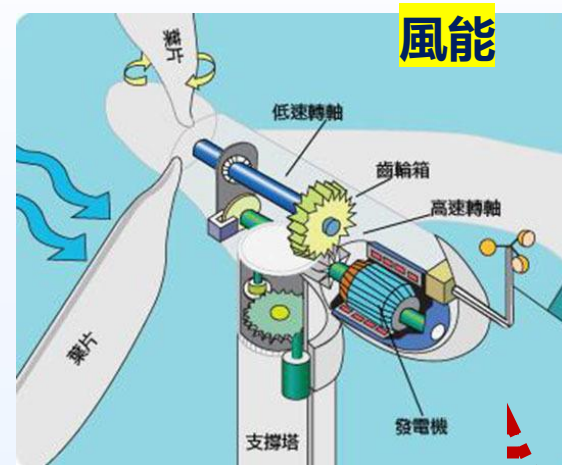
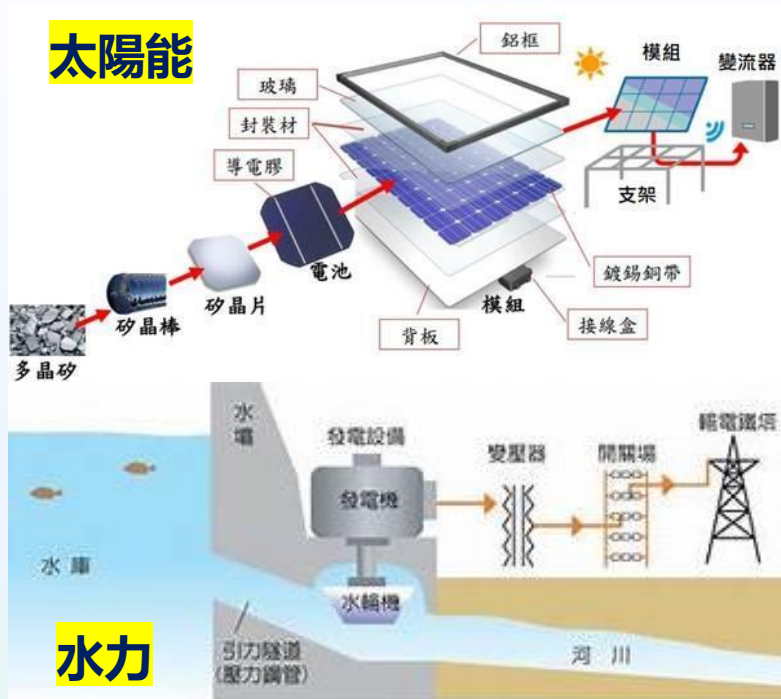
降諧
節電後

+

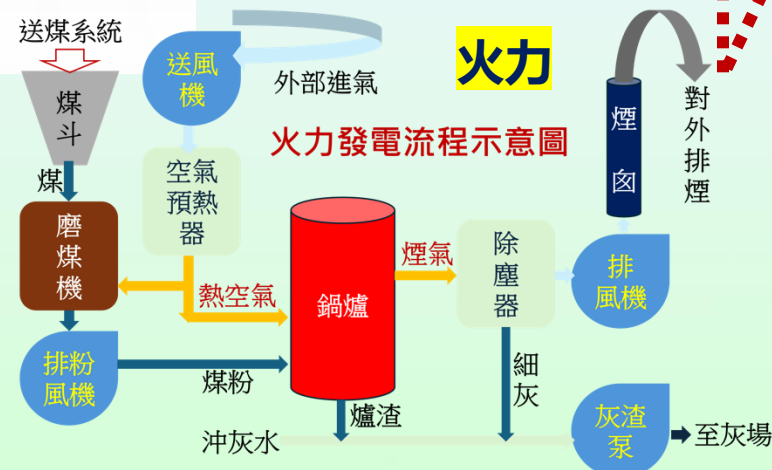
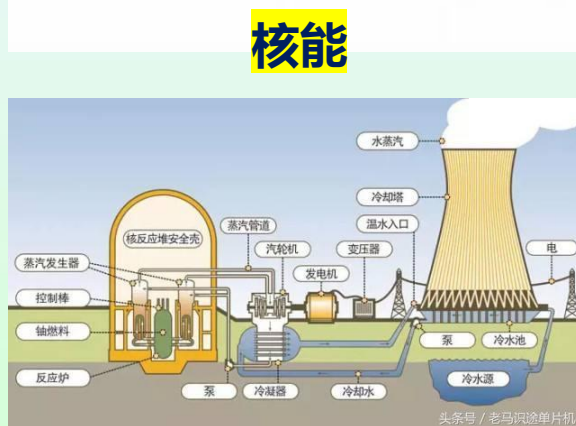
880 度 (KWH)
 a ? 度 (KWH)
 b ? 度 (KWH)
 c ? 度 (KWH)
 台電供電：Σ 2 度 (KWH)

降諧波節電阻件為您輕鬆達成省電永續目標：(Σ 1 - Σ 2) / Σ 1 > 15 % 以上

電是大自然的恩賜、全然來自地球能源



發電源



大自然的恩賜

陽光

空氣

水

熱

能源的供給

太陽能 (2%)

風力 (0.75%)

天然氣 (44%)

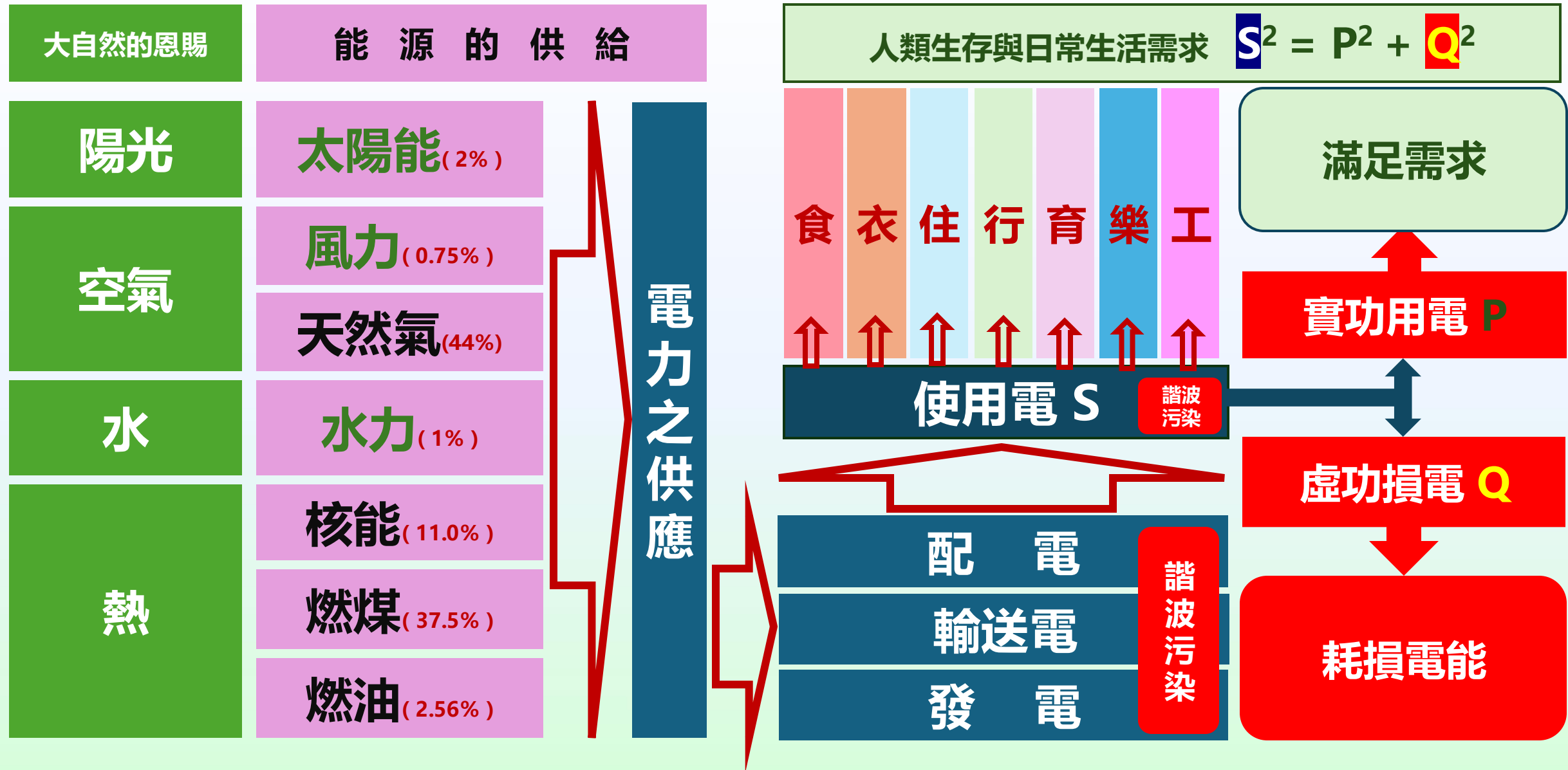
水力 (1%)

核能 (11.0%)

燃煤 (37.5%)

燃油 (2.56%)

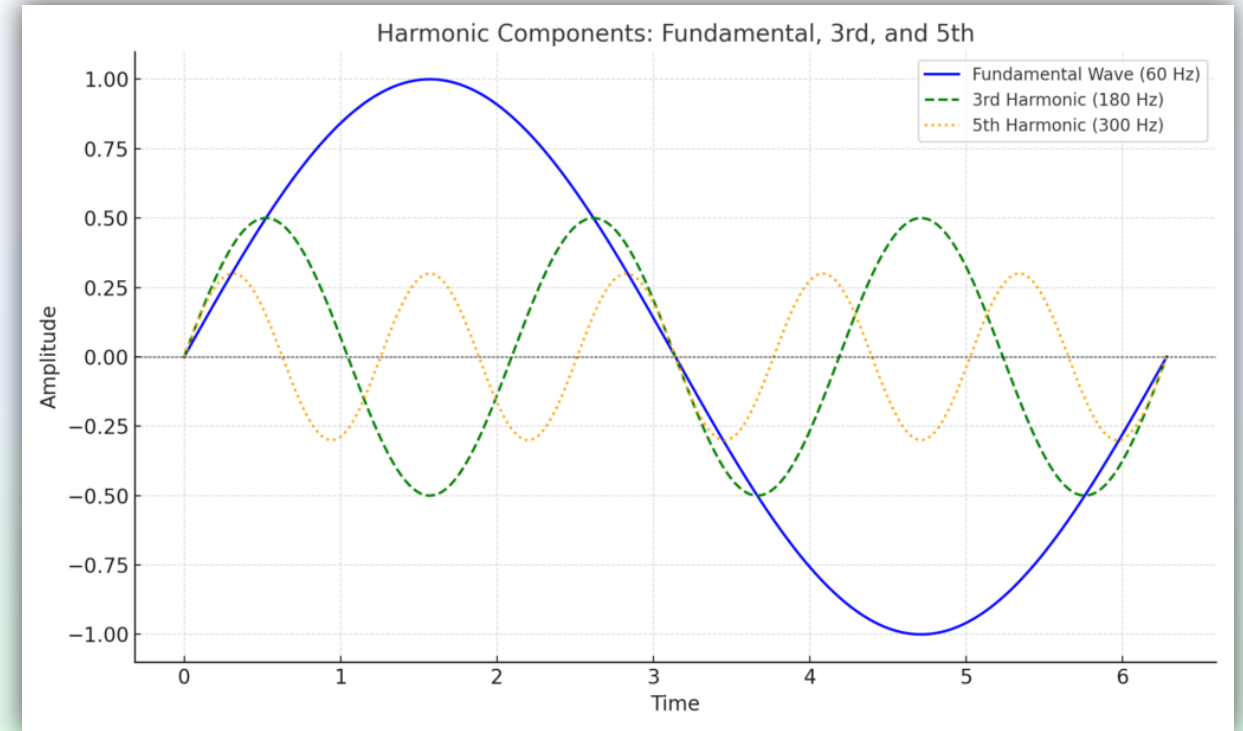
電力之供應



台電饋線電網及各用電戶的用電系統中流竄疊加的 **諧波污染** 是造成 **大量電力損失**、**無端消耗電能** 的主要因素

何謂 諧波(Harmonic)?

- 諧波是指在電力系統中，電壓或電流波形中出現的多餘成分，這些成分的頻率是基頻（例如 50Hz 或 60Hz）的整數倍。例如，藍色基頻為 60Hz 時，綠色虛線為三次諧波是 180Hz，橘色虛線為五次諧波 (5rd Harmonic – 300 Hz)，以此類推。諧波會讓原本應該是平滑正弦波的電壓或電流波形變得不規則，這就是所謂的波形扭曲。

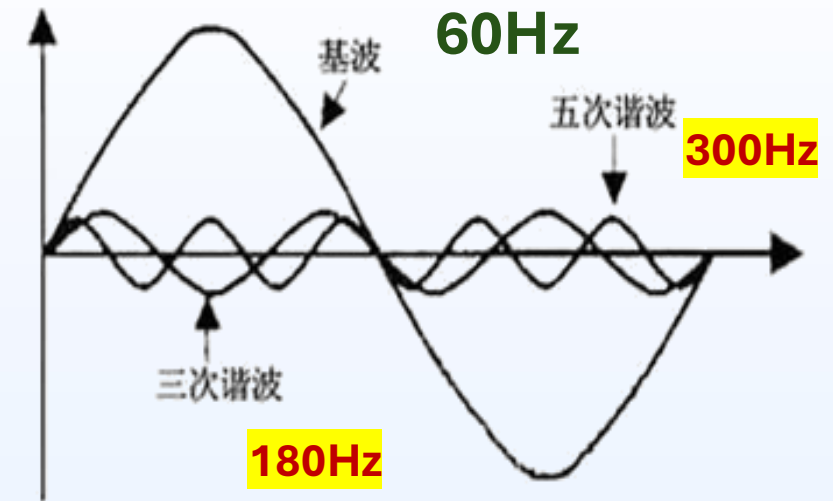


- 諧波就像「雜音」干擾了電力系統中的「主旋律」，會降低電力品質、浪費能源，甚至損壞設備。透過諧波優化，我們可以讓電力系統更穩定、更高效，為現代化的用電需求提供支持。

電力損耗的主因 諧波

(The electric power harmonic)

諧波畸變率，在電氣工程學科中表徵波形相對 **正弦波畸變** 程度的一個性能參數，稱為 **諧波**，縮寫為 THD (Total Harmonics Distortion) 。



- **諧波的定義：** 頻率高於台電工頻60Hz的高頻率電波。
- **諧波的產生：** 發電設備(電源)三相不平衡和用電設備(負載)運轉的電態變換。
- **諧波源來自：** 交流電發電、變壓、整流、逆變、使用半導體元件的過程。
- **諧波存在於：** 台電饋線網及各用電戶電力系統迴路中，無所不在的流竄。
- **諧波污染嚴重的非線性負載：** UPS、開關電源、整流器、變頻器、逆變器等。

諧波對電力系統的危害

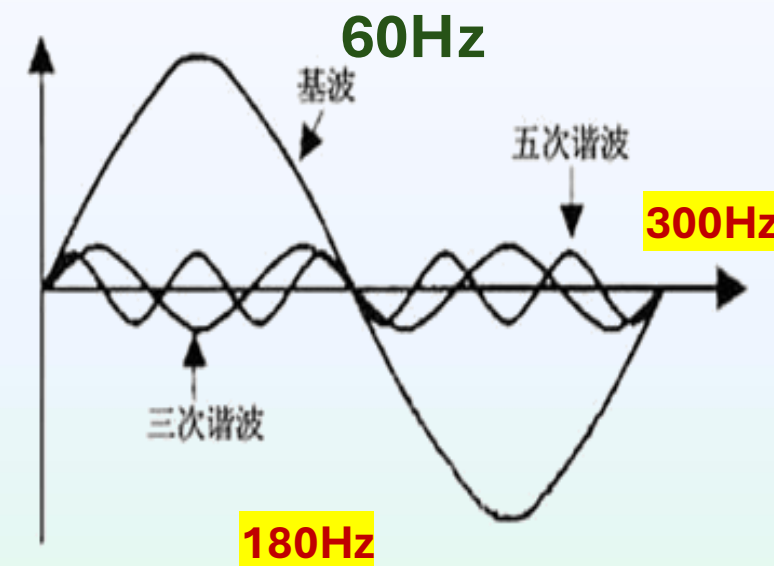
$$\text{(視在功率)} S^2 = P^2 + Q^2 \text{(虛功率)}$$

$$\text{pf}_{\text{(功率因素)}} = P_{\text{(實功率)}} / S_{\text{(視在功率)}}$$

- 一、諧波使 **電能的生產、傳輸和利用的效率降低**。
- 二、諧波使 **電氣設備過熱**、產生振動和雜訊，造成設備壽命減短。
- 三、諧波使 **絕緣老化**，導線壽命縮短，甚至發生故障或燒毀。
- 四、諧波可引起電力系統局部並聯諧振或串聯諧振，使 **諧波含量疊加放大**，造成電容器等設備燒毀。
- 五、諧波會引起繼電保護和 **自動裝置誤動作**，使電能計量出現混亂。
- 六、諧波對電力系統外部的 **通信設備和電子設備產生嚴重干擾**。
- 七、諧波污染讓電力系統內部的 **有效及無效功率徒增、虛耗電能，多繳電費**。

優化電網 降低諧波污染 為節能省電的關鍵

1. 電力供應以**60Hz為工頻**發電、傳輸、配送電能。
2. 用電負載設備亦以 **60Hz基波** 接收電能以做功。
3. 發電設備(電源)和用電設備(負載)運轉時，電壓、電流波形發生畸變，產生與工頻(基波)不同的各種多次諧波，會在電力閉合迴路中來回流竄，越多設備同時運轉的時候，諧波會在迴路中互相的耦合、疊加產生更嚴重的污染，形成電網嚴重諧波污染，最高可達45%以上。
4. 諧波造成通電導線及運轉設備發熱、提高阻抗、大量耗損電能，以致電費成本墊高，形成**經營利潤上的不必要的損失**。



本公司 **降諧波節電組件** 採自天然的 **極化效應礦材**，所釋放的電磁波可優化電網，大幅降低諧波失真率(降低導體阻抗及諧波汙染)，**達到節能省電15~30%的目標**。

降諧波節電組件



本節電組件運用科技將採自**天然的自發極化效應礦材奈米化**，均勻融入於節電組件的外覆絕緣材料中，使具遠紅外線礦材的專利配方均佈於組件絕緣皮層，一體成型呈線圈狀。

產品優勢

本節電組件能 **優化電網，減少電線發熱、老化及降低電力傳輸系統的功率耗損，延長設備使用壽命並有效達成理想節能省電15%~30%的具體目標**

有效降諧波節電

本節電組件為天然自發極化性材料，會吸收溫度(熱電性)及壓力(壓電性)，能量轉換而發出電磁波紅外線(能帶理論)照射與電線芯的導體材料，電磁波會被導體吸收共振，提高電流的波動反應速度(量子自旋霍爾效應理論)使電荷成集束前進(形成集束電荷迴路)，減少導體分子電荷互撞及減少導體分子電荷與空氣中自由電荷互撞升溫，以降低導體阻抗、諧波失真率及基波電流的畸變波所產生的諧波汙染。



專利證號：

1. 降諧波節電組件以“電線覆套”專利名稱獲得中華民國新型專利證書新型第 M609121 號，專利有效期:2021/03/11~2030/11/22..
2. 經濟部智慧財產局2021/09/28「新型專利技術報告」函

工程股份有限公司
Engineering Co., Ltd.



中華民國專利證書

新型第 M609121 號

新型名稱: 電線覆套

專利權人: 黃王鑫如

新型創作人: 黃崑原

專利權期間: 自 2021 年 3 月 11 日至 2030 年 11 月 22 日止

上開新型業依專利法規定通過形式審查取得專利權
行使專利權如未提示新型專利技術報告不得進行警告

經濟部智慧財產局 局長 洪淑敏

中華民國 110 年 3 月 11 日

注意：專利權人未依法繳納年費者，其專利權自原繳費期限屆滿後消滅。

正本

檔 號：
保存年限：

經濟部智慧財產局 函

機關地址：臺北市大安區辛亥路 2 段 185 號 3 樓
聯絡人：吳冬立
聯絡電話：(02)23765441
電子郵件：
傳 真：(02)23779875

受文者：黃王鑫如 先生（代理人：蘇士傑 專利師）

發文日期：中華民國 110 年 9 月 28 日
(110) 智專三（一）05157 字第
發文字號：11041447630 號 
述 別：述件 *11041447630*
密等及解密條件或保密期限：
附 件：

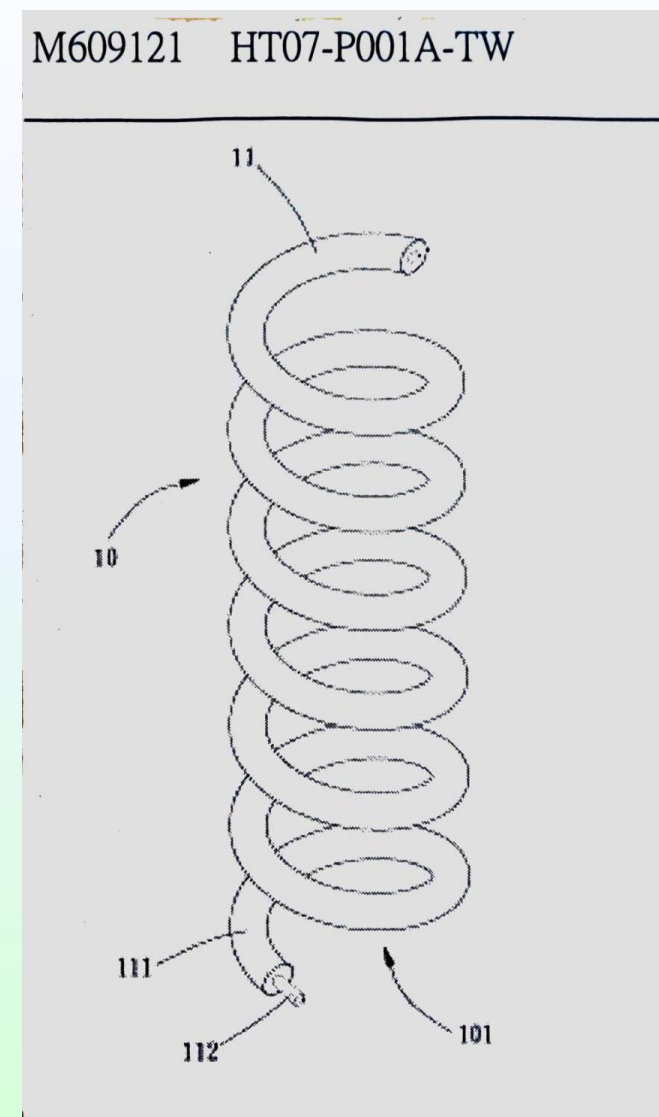
主旨：檢送第 109215415e01 號專利案（新型專利證書號第 M609121 號）新型專利技術報告 1 份，請查收。

說明：
一、依 110 年 4 月 14 日到局之申請書及說明辦理。
二、本局已於 110 年 6 月 22 日以 (110) 智專三（一）05157 字第 11040923360 號函檢附新型專利案技術報告引用文獻影本計 2 份。

正本：黃王鑫如 先生（代理人：蘇士傑 專利師）
副本：

11041447630 第 1 頁（共 1 頁）
最收時間 110/10/04(2021/10/04) 09:22:14

經濟部智慧財產局



SGS 認證機構 正式測試報告

SGS 降諧波節電組件測試報告分析

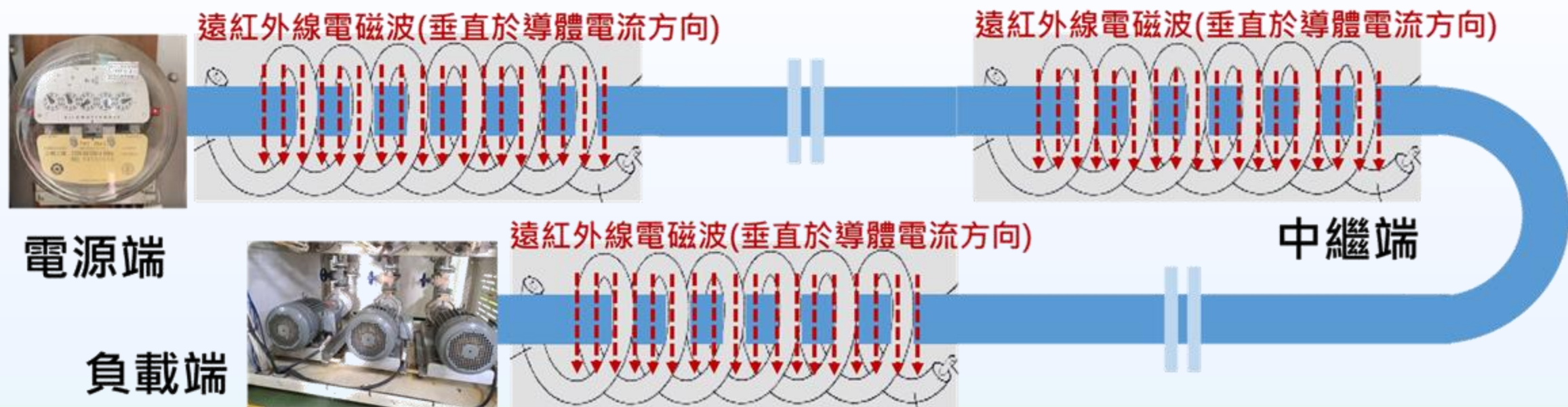
- 一、測試單位：SGS Compliance Certification Service Inc. (經智科科技股份有限公司)
- 地址：新北市五股區五工路139號
- 二、測試項目：降諧波節電組件
1. 受測設備：將節電組件外掛安裝於受測負載設備(延長線1件裝3支、插座1件裝5支、桌上型電腦1件裝5支、除濕機1件裝5支)，在不影響負載正常運作下形成「迴路測試」，如照片所示。
2. 測試 MODEL：線式節電組件TW
- 三、測試方法：依 EN：61000-3-2：2014 測試
- 四、測試時間：
1. 109年4月6日測試，1小時內測試2次(每次5分鐘)。
2. 109年4月9日至4月30日受測設備(含節電組件)續留現場「通電使用」，促進「迴路電磁化」以降低諧波污染及電力傳輸的功率損耗，減少發熱，有效節電並防止電線老化且可增加設備使用壽命。
3. 109年4月30日測試，1小時內測試2次(每次5分鐘)。
- 五、測試結果：以總諧波電流(THC)顯示
1. 4月6日11時29分1次測：諧波電流0.790(A)
2. 4月6日11時54分2次測：諧波電流0.678(A)
3. 4月30日14時15分1次測：諧波電流0.673(A)
4. 4月30日14時26分2次測：諧波電流0.671(A)
- 六、以「總諧波電流降低(%)」數，來顯示「降諧波節電組件的節電效果」。
1. 4月6日11時39分1次測：諧波電流0.790(A)
2. 4月30日14時26分2次測：諧波電流0.671(A)
- 降低(%)數： $(0.790-0.671)/0.671=17.73(\%)$



直徑：3.2mm 長：50cm呈螺旋狀

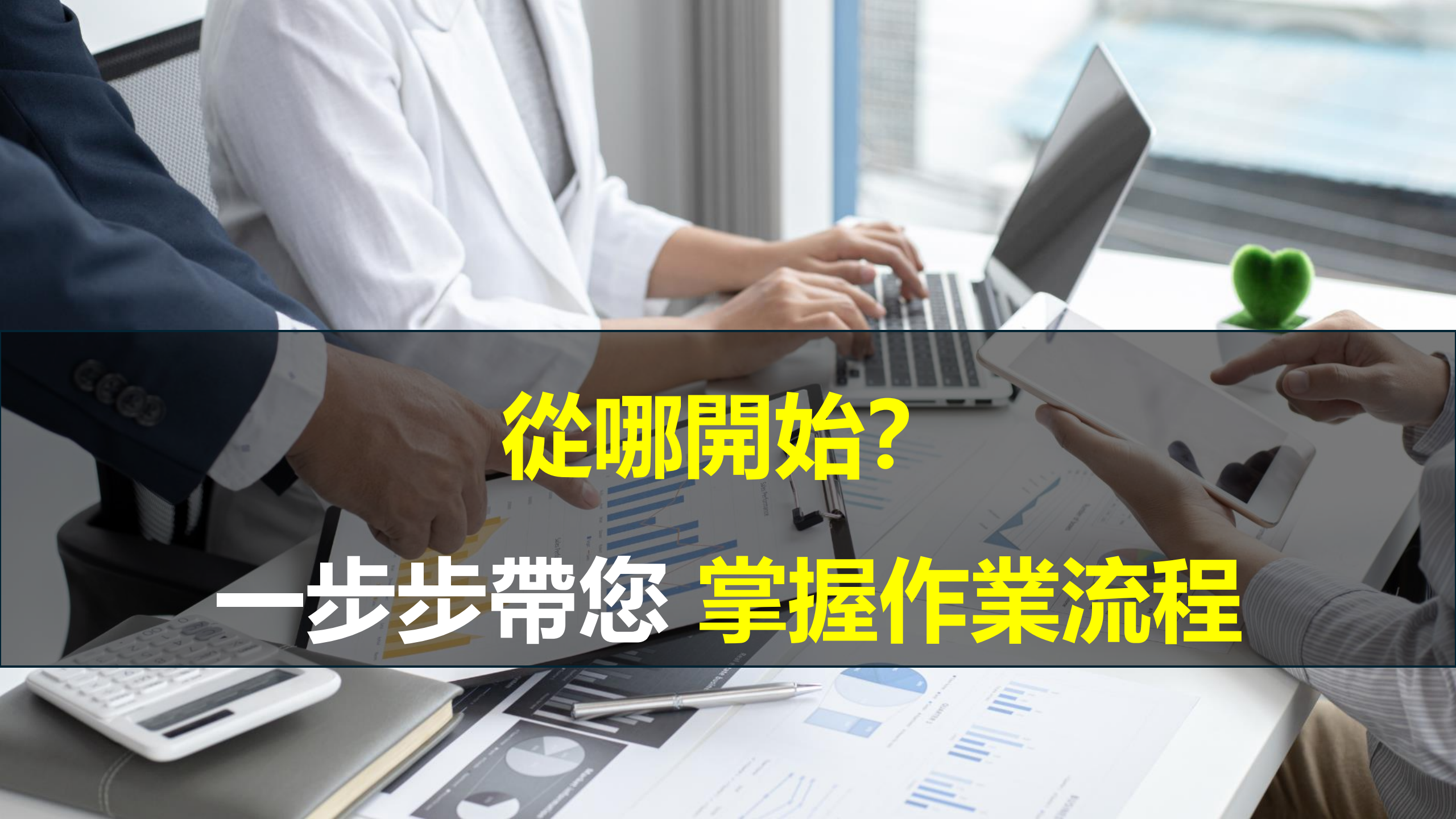
本產品送經 SGS 國際專業測試機構，
依歐規EN：61000-3-2：2014進行測試，
測試結果可**降低諧波電流 17.73%**。
證明受測設備(含本節電組件)可
**促進「迴路電磁化」以降低諧波污染
及電力傳輸的功率耗損，減少發熱
有效節電並防止電線老化且可增加設
備使用壽命。**

裝置降諧波節電組件使迴路優化而節電：



“量子自旋霍爾效應”是指找到了電子自轉方向與電流方向之間的規律，利用這個規律可以使電子以新的姿勢非常有序地“舞蹈”，從而使能量耗散很低。

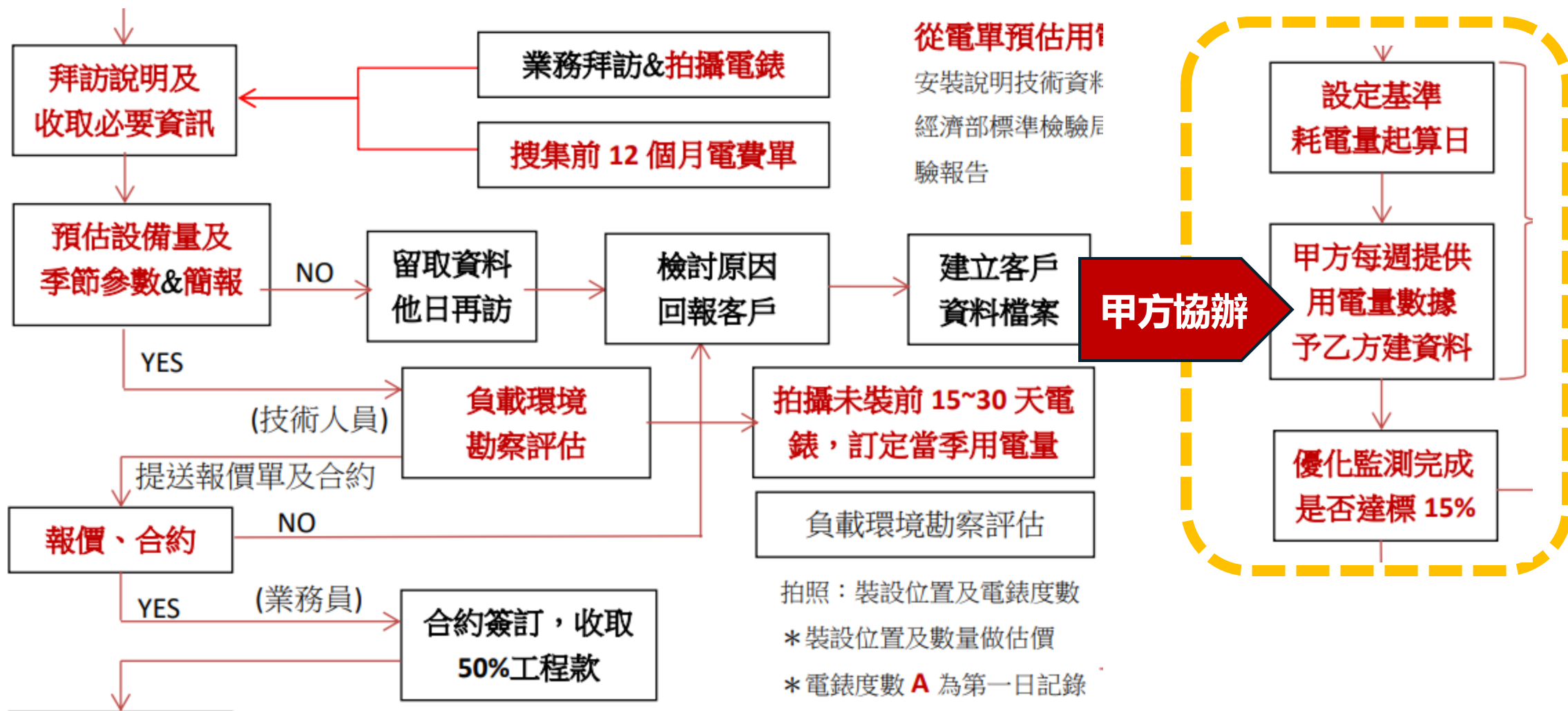




從哪開始?

一步步帶您 掌握作業流程

降諧波節電組件 節電率核算作業流程



【階段一】用電狀況之預估

A. 從電費單預估用電狀況：

						公司						
年度用電狀況	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
尖峰度數												
周六半尖峰度數												
離峰度數												
合計總度數	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
流動電費合計												

B. 從前一年高峰(5~10月)用電值及 低峰(11~4月)用電狀況預估用電參數：

$$\frac{\text{高峰平均用電值(度/hr)}}{\text{低峰平均用電值(度/hr)}} = \text{季節參數}$$

C. 從最高用電狀況預估設備安裝組建數量

【階段二】從用電狀況預估節電之效益

A. 設定基準值：

高峰期(5/1~10/31)與低峰期
(11/1~4/30)之雙比對基準值，做
分析節電率之合約依據。

B. 預估節電組件裝置費用及回收期間。

C. 預估各項節電效益及節能減碳之環保貢獻。

	年平均每月用電量：	-	-	0.00	12 個月	用電基準值
	低峰月用電平均基準值：	-		0.00	6 個月	
	高峰月用電平均基準值：	-		0.00	6 個月	
	高峰月與低峰月耗電量平均多出：				%	所繳電費
	一般營業用電戶每月平均電價約為：				元/月	
	貴公司目前平均每月電費：			-	元/月	
	若未執行節電措施，預計五年總繳電費：			-	元/五年	設備費用
	需用降諧波節電組件數量約為：				支(+10%)	
	降諧波節電組件裝置總工程款約為：				元	
預估節電率	15%	20%	25%	30%	35%	節電效益
回 收 期	第44月	第33月	第26月	第22月	第19月	
二年報酬率						
三年報酬率						
四年報酬率						
五年報酬率						
五年節電收益					元	
平均年投報率					%	
平均月省電費					元/月	
台電 1 度電＝	0.509 Kg (CO2e)	碳排放量(emission)				
每 1 ton CO2e＝	2,800 元(nt)	碳稅費				
五年節電度數	-	-	-	-	- 度	環保貢獻
五年節碳量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00 ton(CO2e)	
五年節省碳稅	-	-	-	-	- 元	

【用電效益表】

	年平均每月用電量：	-	-	0.00	12 個月
	低峰月用電平均基準值：	-		0.00	6 個月
	高峰月用電平均基準值：	-		0.00	6 個月
	高峰月與低峰月耗電量平均多出：				%
	一般營業用電戶每月平均電價約為：				元/月
	貴公司目前平均每月電費：			-	元/月
	若未執行節電措施，預計五年總繳電費：			-	元/五年
	需用降諧波節電組件數量約為：				支(+/-10%)
	降諧波節電組件裝置總工程款約為：				元
預估節電率	15%	20%	25%	30%	35%
回 收 期	第44月	第33月	第26月	第22月	第19月
二年報酬率					
三年報酬率					
四年報酬率					
五年報酬率					
五年節電收益					元
平均年投報率					%
平均月省電費					元/月
台電 1 度電＝	0.509	Kg (CO2e)	碳排放量(emission)		
每 1 ton CO2e＝	2,800	元(nt)	碳稅費		
五年節電度數	-	-	-	-	度
五年節碳量	0.00	0.00	0.00	0.00	ton(CO2e)
五年節省碳稅	-	-	-	-	元

用電基準值

所繳電費

設備費用

節電效益

環保貢獻

【階段三】比對基準值之估定

- A. **當季用電值**之認定：以安裝日前(約)15天到30天之用電量平均值(度/hr)作為**當季基準值**(必然落在夏季或非夏季用電量之其一時段)。
- B. **季節用電**之分別：高峰季用電量時段為：每年5月1日到10月31日。低峰季用電量時段為：每年1月1日到4月30日及每年11月1日到12月31日。
- C. **季節參數**之設定：依據業主提供本組件按裝前一年度的用電狀況，並從前一年**高峰用電值及低峰用電值之比值**，設算**季節參數**。
- D. **比對基準值**之確定：本組件按裝後之**高峰季用電量與低峰季用電量**之節電比率計算，以前述**季節參數與當季用電值**之換算後，訂為本案之**高峰季用電量與低峰季之比對基準值(雙基準值制)**。
- E. 節電比率計算以台電電錶(或雙方共同認定之電錶)之實計數據為客觀基準。

裝置降諧波節電組件後 經15~30天優化期，優化達8% 之日起進入監測期，繼續 2個月完成監測，以第2個月平均節電率達15%(含)以上，完成本合約、辦結案。

雍岱"降諧波節電組件"裝置前後用電度數紀錄表

							安裝日:		* * 請於每週()Am : 定時拍攝電錶電度照片・Line傳雍岱公司 * *			
日期	時間	紀錄時段 (hr)	累積耗電量 (度)	時段耗電量 (度)	耗電量 (度/hr)	節電率 (%)	備 註		記錄電錶度數一覽表			
2023.03.09.					524.3	(基準值)	資料評估		2023.03.09.	2023.03.13.		
2023.03.13.							現狀檢査					
安裝「降諧波節電組件」內湖豪宅節電率報告							電錶度數紀錄		範例			
日期/時間	紀錄時段 (hr)	累積耗電量 (度)	時段耗電量 (度/週)	耗電量 (度/hr)	節電率 (%)	備註	日期	電錶度數	日期	電錶度數	日期	電錶度數
11/7/4 15:56		8270				安裝日到	2022.08.01	10612	2022.08.08	11615	2022.08.15	12618
11/8/1 14:14	670.38	10512	2242	3.35	(基準值)	安裝完成日	2022.08.22	11615	2022.08.29	12618	2022.09.05	13621
11/8/8 14:30	168.52	11152	640	3.80	4.18	優化期	2022.09.12	14316	2022.09.19	15370	2022.09.26	16323
11/8/15 14:31	168.00	11115	663	3.91	4.18	優化期	2022.09.26	16323	2022.10.03	17376	2022.10.10	18379
11/8/22 14:33	168.05	12155	540	3.21	4.18	優化期	2022.10.10	18379	2022.10.17	19382	2022.10.24	20385
11/8/29 14:28	167.92	12699	544	3.23	3.58	優化期	2022.10.24	20385	2022.10.31	21388	2022.11.07	22391
11/9/5 14:50	168.37	13219	520	3.08	8.06	已優化	2022.11.07	22391	2022.11.14	23394	2022.11.21	24397
11/9/12 14:27	167.62	13671	452	2.69	19.70	13.88	2022.11.21	24397	2022.11.28	25399	2022.12.05	26402
11/9/19 14:32	168.08	14004	333	1.98	40.90	22.89	2022.12.05	26402	2022.12.12	27404	2022.12.19	28407
11/9/26 14:29	167.95	14316	312	1.85	44.78	28.36	2022.12.19	28407	2022.12.26	29409	2023.01.02	30412
11/10/3 14:48	168.32	14721	405	2.40	28.36	28.36	2023.01.02	30412	2023.01.09	31414	2023.01.16	32417
11/10/10 14:26	167.63	15117	396	2.36	29.55	28.56	2023.01.16	32417	2023.01.23	32417	2023.01.30	33420
11/10/17 14:22	167.93	15370	253	1.51	54.93	32.33	2023.01.30	33420	2023.02.06	34422	2023.02.13	35425
11/10/24 14:43	168.35	15596	226	1.34	60.00	35.79	2023.02.13	35425	2023.02.20	35425	2023.02.27	36428
11/10/31 14:22	167.65	15815	219	1.31	61.00	38.59	2023.02.27	36428	2023.03.06	37430	2023.03.13	38433

電錶度數紀錄

日期	電錶度數
2022.08.01	10612
2022.08.08	11615
2022.08.15	12618
2022.08.22	11615
2022.08.29	12618
2022.09.05	13621
2022.09.12	14316
2022.09.19	15370
2022.09.26	16323
2022.10.03	17376
2022.10.10	18379
2022.10.17	19382
2022.10.24	20385
2022.10.31	21388
2022.11.07	22391
2022.11.14	23394
2022.11.21	24397
2022.11.28	25399
2022.12.05	26402
2022.12.12	27404
2022.12.19	28407
2022.12.26	29409
2023.01.02	30412
2023.01.09	31414
2023.01.16	32417
2023.01.23	32417
2023.01.30	33420
2023.02.06	34422
2023.02.13	35425
2023.02.20	35425
2023.02.27	36428
2023.03.06	37430
2023.03.13	38433

範例

範例

降諧波節電組件 省電關鍵因素

1. 降低 電網 導線阻抗，減少導線、設備發熱。
2. 降低 來自 電源端的諧波污染，使整體配電系統優化。
3. 降低 來自 負載端運轉所衍生的多次諧波，及其耦合疊加。





醫療機構業



交通運輸業



工業製造運業



民生用電



資訊通訊業



再生能源業

降諧波節電組件

應用範圍領域

The background image shows a hand holding a glowing lightbulb. The lightbulb is the central focus, with a warm, yellow-orange glow emanating from it. Surrounding the lightbulb are several interlocking gears of various sizes, some of which are also glowing. The background is a blurred industrial setting with metal structures and pipes.

實際例分享

降諧波節電組件 節電案例分析

$$\text{節電率} = \frac{\text{節電前單位耗電量} - \text{節電後單位耗電量}}{\text{節電前單位耗電量}} \times 100\%$$

【例一】美O多（一小時）用電量實測報告

108/7/3：安裝前實測一小時用電量22.34(KWH)

$$108/7/17: \text{14.06\%} = \frac{22.34-19.20(\text{KWH})}{22.34(\text{KWH})} \times 100\%$$

$$108/7/23: \text{25.74\%} = \frac{22.34-16.59(\text{KWH})}{22.34(\text{KWH})} \times 100\%$$

省電率
25.74%

節電案例分析【例二】台南科技工業區 300噸變頻空調機

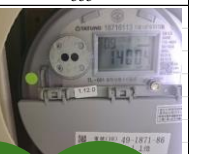
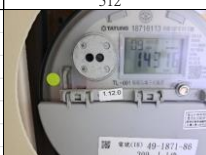
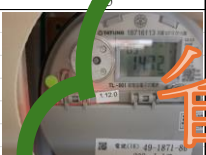
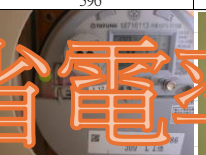
 台南科技工業區 300噸變頻空調機"CHILLER#2"					安裝日:110/12/07	
日期/時間	紀錄時段 (hr)	累積耗電量 (度)	時段耗電量 (度)	耗電量 (度/hr)	耗電節電率 (%)	備註
110/9/2 11:33		1641633.8				
110/12/8 09:32	2324.0	1822383.4	180749.6	77.8	(基準值)	安裝前
110/12/9 09:36	24.1	1823750.8	1367.4	56.8	平均 19.4	優化期
110/12/17 09:29	191.9	1835955.6	12204.8	63.6		優化期
110/12/18 00:00	假日			53.9	30.7	已優化
110/12/19 00:00				53.9	30.7	
110/12/20 09:29	72.0	1839835.2	3879.6	53.9	30.7	
110/12/21 09:29	24.0	1841095.8	1260.6	52.5	32.5	
110/12/22 09:55	24.4	1842435.2	1339.4	54.8	29.5	
110/12/23 09:31	23.6	1843751.8	1316.6	55.8	28.2	
110/12/24 09:29	24.0	1845135.2	1383.4	57.6	25.9	
110/12/25 00:00	假日			53.8	30.8	
110/12/26 00:00				53.8	30.8	
110/12/27 10:18	72.8	1849053.8	3918.6	53.8	30.8	
110/12/28 11:29	25.2	1850319.6	1265.8	50.2	35.5	
110/12/29 09:29	22.0	1851431.6	1112.0	50.5	35.0	
110/12/30 13:04	27.6	1852879.2	1447.6	52.4	32.6	

110/12/30 13:04	27.6	1852879.2	1447.6	52.4	32.6	
110/12/31 00:00	假日			50.5	35.1	
111/1/1 00:00				50.5	35.1	
111/1/2 00:00				50.5	35.1	
111/1/3 13:04	96.0	1857728	4848.8	50.5	35.1	
111/1/4 09:54	20.8	1858928.2	1200.2	57.6	25.9	
111/1/5 11:42	25.8	1860549.0	1620.8	62.8	19.2	
111/1/6 11:07	23.4	1862051.2	1502.2	64.2	17.5	
111/1/7 09:58	22.9	1863348.0	1296.8	56.6	27.2	
111/1/8 00:00	假日			54.8	29.5	
111/1/9 00:00				54.8	29.5	
111/1/10 09:30	71.5	1867267.4	3419.6	54.8	29.5	
111/1/11 11:36	26.1	1868680.0	1412.4	54.1	30.4	
111/1/12 09:29	21.9	1869732.2	1059.8	48.4	37.7	
111/1/13 09:48	24.3	1871222.2	1200.6	49.5	36.3	
111/1/14 09:57	23.6	1872084.2	1139.8	48.2	38.0	
111/1/15 00:00	假日			49.8	36.0	
111/1/16 00:00				49.8	36.0	
111/1/17 09:15	71.8	1875660.4	3576.2	49.8	36.0	31.4

1、110 / 12 / 07 停電安裝「節電組件」2小時。 2、安裝前9/2~12/8平均每小時耗電量77.8(度/hr)。
3、優化期:12/9~12/17。12/18已優化。 4、已優化後(110/12/17~111/1/17)平均耗電節電率為 31.4%。

節電案例分析 【例三】 內湖上林苑某公館

安裝「降諧波節電組件」內湖豪宅節電率報告						
日期/時間	紀錄時段 (hr)	累積耗電量 (度)	時段耗電量 (度/週)	耗電量 (度/hr)	節電率 (%)	備註
111/7/4 15:56		8270				安裝日到 安裝完成日
111/8/1 14:14	670.30	10512	2242	3.35	(基準值)	
111/8/8 14:30	168.27	11052	540	3.20	4.48	優化期
111/8/15 14:30	168.00	11615	563	3.35	0	優化期
111/8/22 14:33	168.05	12155	540	3.21	4.18	優化期
111/8/29 14:28	167.92	12699	544	3.23	3.58	優化期
111/9/5 14:50	168.37	13219	520	3.08	8.06	已優化
111/9/12 14:27	167.62	13671	452	2.69	19.70	13.88
111/9/19 14:32	168.08	14004	333	1.98	40.90	22.89
111/9/26 14:29	167.95	14316	312	1.85	44.78	28.36
111/10/3 14:48	168.32	14721	405	2.40	28.36	28.36
111/10/10 14:26	167.63	15117	396	2.36	29.55	28.56
111/10/17 14:22	167.93	15370	253	1.51	54.93	32.33
111/10/24 14:43	168.35	15596	226	1.34	60.00	35.79
111/10/31 14:22	167.65	15815	219	1.31	61.00	38.59

日期	2022.07.04.	2022.07.11.	2022.07.18.	2022.07.25.
電錶度數	8270	8792	9346	9934
時段用電量		526	554	588
電錶度數記錄				
日期	2022.08.01.	2022.08.08.	2022.08.15.	2022.08.22.
電錶度數	10512	11052	11615	12155
時段用電量	2242	540	563	540
電錶度數記錄				
日期	2022.08.29.	2022.09.05.	2022.09.12.	2022.09.19.
電錶度數	12699	13219	13671	14004
時段用電量	544	520	452	333
電錶度數記錄				
日期	2022.09.26.	2022.10.03.	2022.10.10.	2022.10.17.
電錶度數	14316	14721	15117	15370
時段用電量	312		396	253
電錶度數記錄				
日期	2022.10.24.	2022.10.31.		
電錶度數	15596			
時段用電量	226			
電錶度數記錄				



【例四】南京東路五段紅○牛排館節電效益簡要說明

紅屋牛排電費單							
計費日期 (時段)	紀錄時段 (小時)		2電表總和 耗電量(度)	每小時 耗電量(度)	節電率 (%)	備註	
1、2022/05/30 現行戴口罩等防疫措施維持至今(2022)年6月30日 2、2022/06/29 7月1日起維持現行戴口罩等防疫措施 3、2022/09/23 8月餐飲營業額寫歷年次高 經部：恢復疫情前水準							
111/8/1~111/8/31	720		35000	48.61	此為6/1~8/31基準值		
111/9/1~111/10/2	744		32680	43.92	基準值		
111/10/3~111/10/31	672		26240	39.05	基準值		
111/11/1~111/11/30	696		27480	39.48	基準值		
安裝「降諧波節電組件」紅屋牛排南京店節電率報告						電表倍率 40倍	
計錄日期 (時段)	紀錄時段 (小時)	2電表實際 總和耗電量 (度)	時段 耗電量(度)	每小時 耗電量(度)	去年8/1~8/31 耗電量(度/hr)	節電率 (%)	備註
112/6/1 09:15		372040			基準值		安裝日
112/6/6 10:37	121.37	376440	4400	36.25	48.61	25.43	
112/6/9 10:22	71.75	379160	2720	37.91	48.61	22.01	
112/6/13 14:28	100.10	382880	3720	37.16	48.61	23.55	
112/6/16 11:02	68.57	385320	2440	35.37	48.61	26.79	
112/6/20 13:44	98.70	389040	3640	37.69	48.61	22.46	37°C
112/6/27 21:25	175.68	395760	6840	38.90	48.61	19.98	
112/7/4 14:55	161.50	400880	6000	37.15	48.61	23.57	
112/7/12 15:18	192.38	409520	8640	44.88	48.61	9.31	38°C
112/7/18 16:25	145.12	415200	5760	39.67	48.61	19.48	
112/7/25 14:30	166.60	421440	5760	34.60	48.61	22.71	
112/8/1 17:30	171.00	427800	6360	37.19	48.61	23.49	
112/8/8 17:15	167.50	434360	6560	39.11	48.61	19.55	
112/8/15 17:25	168.17	441120	6800	40.20	48.61	17.30	
112/8/22 23:30	174.08	447880	6800	38.96	48.61	19.12	
112/8/29 17:16	161.77	454040	6160	38.07	48.61	21.68	
112/9/5 18:18	169.03	460600	6560	38.81	48.61	20.16	
到112/09/05平均節電率						21.66%	
112/9/5 18:18		460600					
113/5/10 18:00	5951.70	636120	175520	29.49	48.61	39.33	

紅屋牛排電表照片				
電表06				
112/4/12 15:42	112/5/27 16:53	112/6/1 09:15	112/6/6 10:37	112/6/9 10:22
				
422	764	800	838	863
112/6/13 14:28	112/6/16 11:02	112/6/20 13:44	112/6/27 21:25	112/7/4 14:55
				
896	919	950	1012	1066
112/7/12 15:18	112/7/18 16:25	112/7/25 14:30	112/8/1 17:30	112/8/8 17:15
				
1135	1186	1242	1300	1359
112/8/15 17:25	112/8/22 23:30	112/8/29 17:16	112/9/5 18:18	
				
1422	1484	1540	1602	
說明：1、113/5/10 18:00電表數據				
				
2、112/9/5 18:18到113/8/10 18:00耗電量(12,646+3,257)*40= 636,120度・平均每小時耗電量29.49度/hr 3、112/9/5 18:18到113/5/10 節電率39.33%				

電表16				
112/4/12 15:42	112/5/27 16:53	112/6/1 09:15	112/6/6 10:37	112/6/9 10:22
				
7885	8438	8501	8573	8616
112/6/13 14:28	112/6/16 11:02	112/6/20 13:44	112/6/27 21:25	112/7/4 14:55
				
8676	8714	8776	8885	8981
112/7/12 15:18	112/7/18 16:25	112/7/25 14:30	112/8/1 17:30	112/8/8 17:15
				
9103	9194	9294	9395	9500
112/8/15 17:25	112/8/22 23:30	112/8/29 17:16	112/9/5 18:18	
				
9606	9713	9811	9913	

本案於112年6月1日 安裝
112年9月5日 完成監測
平均節電率達 22.5%
113年5月10日 追蹤節電狀況
平均節電率達 39.33%
連續112.9.5.~113.5.10.計249天

【例五】德展砂石有限公司節電效益簡要說明

德展砂石有限公司					電表倍率: 40	
日期	時段	電表度數	耗電量 (度)	實際時段 耗電量(度/hr)	節電率 (%)	備註
113/1/20 12:44		23916				
113/1/29 15:46	219.03	24049	133	24.289		低峰基準值
113/2/15 17:05	409.32	24234	185	18.079	25.57	優化完成
2/16起為高峰基準值				29.48		高峰基準值
113/2/15 17:05		24234			18.19	
113/3/15 00:00	678.92	24643.33	409.33	24.117		
113/3/15 00:00		24643.33			20.03	
113/4/6 17:45	545.75	24965	322	23.576		
113/4/15 16:40	214.92	25075	110	20.473	30.55	
113/4/15 16:40		25075			27.98	
113/4/29 16:00	335.33	25253	178	21.233		
說明: 111/12/13~112/12/13高峰用電與低峰用電的時段耗電量比值(%)作為基準值轉換參數。 一、高峰 112/02/16~112/08/13 82,200度/4,272hr(178天)=19.242度/hr。 二、低峰 111/12/13~112/02/16 及 112/08/13~112/12/13 71,080度/4,488hr(187天)=15.838度/hr。 三、高低比值((19.242-15.838)/15.83)*100 = 21.36% 作為基準值轉換參數。						

113/1/20 12:44	113/1/29 15:46	113/2/20 17:05
		
23916	24049	24234
113/3/21 00:00	113/4/6 17:45	
		
24643.33	24965	
113/4/15 16:40	113/4/29 16:00	
		
25075	25253	

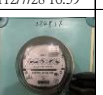
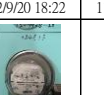
省電率
27.98%

本案於
113年1月20日 安裝
113年4月15日 完成監測
平均節電率達 30.55%
持續監測4/5~4/29
平均節電率達 27.98%

【例六】延平北路六段禾雅寢具生活館節電效益簡要說明

本案於2023.6.20.節電組件裝置完成，於2023.7.4. 節電率達31.66%進入監測期，2023.7.7. 新加6HP空壓機，重新設定基準值，未再增加節電組件，延續兩個月監測期間，截至2023.8.1.節電率29.2%，持續監測到2023.9.5.達20.06%合約完成，至2024.1.29.節電率51.5%。

安裝「降諧波節電組件」禾雅寢具節電率報告							
計錄日期 (時段)	紀錄時段 (小時)	2電表實際 總和耗電量 (度)	時段 耗電量(度)	每小時 耗電量(度)	基準值 耗電量	節電率 (%)	備註
112/6/20 13:01		44802					安裝日
112/6/27 12:30	119.48	45930	1128	9.44			6/22、6/23 6/24、6/25 連假旅遊(只計2天)
112/6/30 19:28	78.97	46696	766	9.70	9.54		
112/7/4 12:55	89.45	47279	583	6.52	9.54	31.66	已優化
112/7/7 22:30	81.58	48099	820	10.05	10.05		新加6HP空壓機
112/7/11 15:33	89.05	48804	705	7.92	10.05	19.12	
112/7/15 17:20	97.78	49652	848	8.67	10.05	13.71	
112/7/19 20:45	99.42	50544	892	8.76	10.05	10.75	
112/7/21 14:54	42.15	50895	711	8.33	10.05	17.14	
112/7/25 16:07	97.22	51647	752	7.74	10.05	23.01	
112/7/28 16:59	72.87	52271	624	7.28	10.05	27.56	
112/8/1 16:33	95.57	52951	680	7.10	10.05	29.20	
112/8/11 17:31	240.97	55004	2053	8.52	10.05	15.23	
112/8/15 17:02	95.52	55715	711	7.44	10.05	25.38	
112/8/22 11:14	162.20	56966	1251	7.25	10.05	27.84	
112/8/29 17:55	174.68	58456	1490	8.53	10.05	15.13	灌絨機、空壓機
112/9/5 16:42	166.78	59796		8.03	10.05	20.06	灌絨機、空壓機
112/9/12 16:53	168.18	61031	1235	7.34	10.05	26.93	
112/9/20 18:22	193.48	62687	1656	8.56	10.05	15.84	灌絨機、空壓機
112/9/26 18:07	143.75	63976	1289	8.96	10.05	10.85	灌絨機、空壓機
112/10/3 20:30	170.38	65298	1322	7.76	10.05	22.80	
112/11/2 15:50	715.33	69699	4401	6.15	10.05	38.78	灌絨機、空壓機
113/1/29 16:18	2112.47	79996	10297	4.87	10.05	51.50	

禾雅寢具電表照片				
薇莎384電表				
112/3/7 15:50	112/6/20 13:01	112/6/27 12:30	112/6/30 19:28	112/7/4 12:55
				
17093	18068	18778	19275	19627
112/7/7 22:30	112/7/11 15:33	112/7/15 17:20	112/7/19 20:45	112/7/21 14:54
				
20178	20651	21204	21765	21989
112/7/25 16:07	112/7/28 16:59	112/8/1 16:33	112/8/4 16:05	112/8/8 15:30
				
22484	22883	23323	23636	24166
112/8/10 14:10	112/8/11 17:31	112/8/15 17:02	112/8/22 11:14	112/8/29 17:55
				
24448	24625	25086	25899	26889
112/9/5 16:42	112/9/12 16:53	112/9/20 18:22	112/9/26 18:07	112/10/3 20:30
				
27746	28524	29614	30467	31332
112/11/2 15:50	113/1/29 16:18			
				
33901	38946			

禾雅386電表				
112/3/7 15:50	112/6/20 13:01	112/6/27 12:30	112/6/30 19:28	112/7/4 12:55
				
26098	26734	27152	27421	27652
112/7/7 22:30	112/7/11 15:33	112/7/15 17:20	112/7/19 20:45	112/7/21 14:54
				
27921	28153	28448	28779	28906
112/7/25 16:07	112/7/28 16:59	112/8/1 16:33	112/8/4 16:05	112/8/8 15:30
				
29163	29388	29628	29829	30139
112/8/10 14:10	112/8/11 17:31	112/8/15 17:02	112/8/22 11:14	112/8/29 17:55
				
30289	30379	30629	31067	31567
112/9/5 16:42	112/9/12 16:53	112/9/20 18:22	112/9/26 18:07	112/10/3 20:30
				
32050	32507	33073	33509	33966
112/11/2 15:50	113/1/29 16:18			
				
35798	41050			

【例七】台南科技工業區300噸變頻空調機節電效益簡要說明

台南科技工業區 300噸變頻空調機"CHILLER#2"					安裝日:110/12/07	
日期/時間	紀錄時段 (hr)	累積耗電量 (度)	時段耗電量 (度)	耗電量 (度/hr)	耗電節電率 (%)	備註
110/9/2 11:33		1641633.8				
110/12/8 09:32	2324.0	1822383.4	180749.6	77.8		安裝前
110/12/9 09:36	24.1	1823750.8	1367.4	56.8	27.0	
110/12/10 09:29	23.9	1825201.6	1450.8	60.7	22.0	
110/12/11 00:00	假日			62.5	20.0	
110/12/12 00:00				62.5	20.0	
110/12/13 09:28	72.0	1829704.2	4502.6	62.5	20.0	
110/12/14 09:30	24.0	1831071.8	1367.6	57.0	26.9	
110/12/15 09:30	24.0	1832614.2	1542.4	64.3	17.4	
110/12/16 09:29	24.0	1834291.6	1677.4	69.9	10.2	
110/12/17 09:29	24.0	1835955.6	1664.0	69.3	10.9	
110/12/18 00:00	假日			53.9	30.7	已優化
110/12/19 00:00				53.9	30.7	
110/12/20 09:29	72.0	1839835.2	3879.6	53.9	30.7	
110/12/21 09:29	24.0	1841095.8	1260.6	52.5	32.5	
110/12/22 09:55	24.4	1842435.2	1339.4	54.8	29.6	
110/12/23 09:31	23.6	1843751.8	1316.6	55.8	28.3	
110/12/24 09:29	24.0	1845135.2	1383.4	57.6	26.0	
110/12/25 00:00	假日			53.8	30.8	
110/12/26 00:00				53.8	30.8	
110/12/27 10:18	72.8	1849053.8	3918.6	53.8	30.8	

110/12/27 10:18	72.8	1849053.8	3918.6	53.8	30.8	
110/12/28 11:29	25.2	1850319.6	1265.8	50.2	35.5	
110/12/29 09:29	22.0	1851431.6	1112.0	50.5	35.1	
110/12/30 13:04	27.6	1852879.2	1447.6	52.4	32.6	
110/12/31 00:00	假日			50.5	35.1	
111/1/1 00:00				50.5	35.1	
111/1/2 00:00				50.5	35.1	
111/1/3 13:04	96.0	1857728	4848.8	50.5	35.1	
111/1/4 09:54	20.8	1858928.2	1200.2	57.6	26.0	
111/1/5 11:42	25.8	1860549.0	1620.8	62.8	19.3	
111/1/6 11:07	23.4	1862051.2	1502.2	64.2	17.5	
111/1/7 09:58	22.9	1863348.0	1296.8	56.6	27.2	
111/1/8 00:00	假日			54.8	29.6	
111/1/9 00:00				54.8	29.6	
111/1/10 09:30	71.5	1867267.6	3919.6	54.8	29.6	
111/1/11 11:36		1868680.0	1412.4	54.1	30.5	
111/1/12 09:29	21.9	1869739.8	1059.8	48.4	37.8	
111/1/13 09:48	24.3	1870944.4	1204.6	49.5	36.4	
111/1/14 09:27	23.6	1872084.2	1139.8	48.2	38.1	
111/1/15 09:29				49.8	36.0	
111/1/16 09:29				49.8	36.0	
111/1/17 09:15		1875660.4	3576.2	49.8	36.0	

省電率
36.00%

"CHILLER#2"電表照片				
110/9/2 11:33	110/12/8 09:32	110/12/9 09:36	110/12/10 09:29	110/12/13 09:28
1641633.8	1822383.4	1823750.8	1825201.6	1829704.2
110/12/14 09:30	110/12/15 09:30	110/12/16 09:29	110/12/17 09:29	110/12/20 09:29
1831071.8	1832614.2	1834291.6	1835955.6	1839835.2
110/12/21 09:29	110/12/22 09:55	110/12/23 09:31	110/12/24 09:29	110/12/27 10:18
1841095.8	1842435.2	1843751.8	1845135.2	1849053.8
110/12/28 11:29	110/12/29 09:29	110/12/30 13:04	111/1/3 13:04	111/1/4 09:54
1850319.6	1851431.6	1852879.2	1857728	1858928.2
111/1/5 11:42	111/1/6 11:07	111/1/7 09:58	111/1/10 09:30	111/1/11 11:36
1860549.0	1862051.2	1863348.0	1867267.6	1868680.0
111/1/12 09:29	111/1/13 09:48	111/1/14 09:27	111/1/17 09:15	
1869739.8	1870944.4	1872084.2	1875660.4	

降諧波節電組件

安裝實況



總配電盤 (王佳)



配電盤 (王佳)



電風扇 (國泰神坊)



冰水主機 (國泰神坊)



配電盤 (國泰神坊)



冷氣室外機 (美食多)



鍋爐馬達 (美食多)



冰水主機 (王佳)



煎藥鍋 (中醫診所)



冷凍庫壓縮機 (美食多)



油炸鍋 (頂呱呱)



煮茶機 (頂呱呱)



冷凍庫壓縮機 (田園)



分裝機 (中醫診所)



飲水機 (中醫診所)



配電盤 (電機事務所)



冷氣電源 (電機事務所)



冰箱 (電機事務所)

降諧波節電組件安裝實況



墾丁光現旅宿
降諧波節電組件安裝位置



配電盤 5 支



總配電盤 12 支



配電盤 5 支



冷氣室外機 15 台 每台 2 支
共 30 支



冰箱 4 台 每台 1 支
共 4 支



配電盤 2 支

盤古拉墾丁渡假花園民宿
降諧波節電組件安裝位置



配電盤 1 支



配電盤 6 支



變壓器 1 支



配電盤 7 支



變壓器 3 支



冷氣機 1 支



總配電盤 6 支

降 諧 波 節 電 組 件 安 裝 實 況

太陽光電發電系統
台南順安工業區電場



太陽光電發電系統
台南安平工業區電場



降
諧
波
節
電
組
件
安
裝
實
況

內湖汙水處理廠-進流抽水機 69KV



內湖汙水處理廠-魯氏鼓風機 380V



降 諧 波 節 電 組 件

安 裝 實 況

屏東東港太陽能電廠 263K
降諧波節電組件安裝位置



台南市安南區工業 300 噸冰水主機
降諧波節電組件安裝位置



降諧波節電組件的 省電效益 與 實例評估

1. 定用電 基準值：從未節電前的用電狀況，設定 比對基準值。
2. 標準 作業流程：裝設節電組件後，持續監測 迴路優化狀況。
3. 預估 設備預算：依據錶用 電度數 狀況，預估組件 裝設數量。
4. 整體 效益評估：設備攤返期、回收點至 永續獲利 之投報率。
5. 環保 減碳貢獻：節電1度，等同 減排碳0.6kg 二氧化碳當量。
6. 是週轉 非成本：省下預繳電費 來週轉，經營上 無成本 負擔。



降諧波節電組件的**節能省電優勢**

省電節能 **一本永利**，永續 **回利15~30%**

綠能磁礦 **永續電場**，取自天然 **永不衰竭**

磁電環繞 **不涉電網**，**價廉安全** 節電首選

降低諧波 減少發熱，延長設備使用長壽

一次裝置 **永免維修**，組件 **維護簡便輕省**

省電費**代支設備費**，經營上 **成本無負擔**

省下電費 **抵減碳稅**，實踐**碳中和** 愛地球



雍岱工程股份有限公司
Unta Engineering Co., Ltd.

想了解更多關於 **降諧波節電組件** 的詳情嗎？

- 立即掃描QR Code或使用以下聯繫方式
- 讓我們的專業團隊為您提供量身打造的節電方案！

公司名稱： 雍岱工程股份有限公司

電話： 02-2761-3632

Email: ha.join@msa.hinet.net

地址： 台北市松山路130號 9樓

節能省錢，現在就行動

