



# 節能標竿獎 銀獎

UMC 聯華電子

## 聯華電子股份有限公司 8E 廠



### 基本資料

地址：新竹市力行路 17 號

電話：03-5782258

主要產品或營業項目：晶圓製造、光罩製作、測試服務、嵌入式積體電路設計、設計驗證

網址：http://www.umc.com



### 106 年整體節約能源及抑低二氧化碳排放實效

- 節省公秉油當量：1,355 公秉油當量
- 抑低二氧化碳：7,856 公噸
- 節能效益：3,261 萬元
- 節省電力：14,180 千度
- 能源節約率：7.81 %
- 能耗百分比：5.90 %



廠長 陳盈志



### 獲獎事評



節能團隊

- 能源管理與查核制度完善，設置節能委員會，運作組織包含所屬各廠，節能委員會以雙週會、月會方式進行能源管理、查核、檢討及成效追蹤，並配合進行節能宣導活動
- 擬定明確節能目標與推動計畫，如：空調箱汰舊換新(使用 IE4 馬達)、CDA 新增變頻器等；定期記錄各種能源耗用量，能正確掌握全廠用電平衡圖。
- 近三年採行的節約能源措施多元，如：電力系統改善、製程設備改善、設備自動控制、管路系統修改、設備汰舊換新、照明系統管理、採用高效率馬達、空壓機系統改善、能源回收利用等，成效顯著，近三年平均整體能源節約率達 3.49 %。
- 節能技術與手法逐步開展，由設備面、製程面、管理面，進階到系統面，能就原電力系統設計不適切或缺失，進行檢討、改善而獲致節能效益。



### 106 年及 107 年配合夏月節電加強推動實質節電作為

◆ 107 年配合夏月節電活動及加強推動實質節電作為：

- 辦公空間空調溫度 25°C 調整至 27°C。
- 廠區空調箱 (MAU、AHU、Fan Coil) 濾網更新。
- Cooling Tower 鱗片清洗改善 Chiller 散熱效果。
- 公共區域景觀燈、建築投射燈皆不開啟，路燈、廁所照明以照度計量測，符合法規的情形下關閉部分照明。
- 停車場共有 7 個樓層，夜間、假日，僅開放 5F~7F，其餘樓層進行管制減少耗能。

#### 節能執行情形與成效

項目	節約能源措施	負責人	實施日期	電 (MWH)/年	Ton-CO <sub>2</sub> /年	節省金額 (千元/年)	投資金額 (千元/年)	回收年數 (年)	備註
UPS 汰換 (24、25、26、27、28、DTA80、Libert150)	羅文強	106/08	936	518	2152	15,117	7.0		
亞東氣廠供電管線地下化全廠停機	羅文強	105/09	8,935	4,950	20,551	0	0.0	0.0	可停電力
2A HV#3 變頻控制	徐維聖	106/06	184	102	423	1,780	4.2		
CDA#2 轉子更換	徐維聖	106/05	154	85	355	760	2.1		
DI RO 節能型高壓 PUMP	潘志誠	106/02	533	295	1,226	1,737	1.4		
LT Photo RAP 換 LED 燈	陳永隆	106/06	10	6	23	293	12.5		
Dry pump 節能 (更換機台端 LL/TM 節能型 pump)	劉永平	105/03	2,488	1,379	5,723	15,680	2.7		Module 節能項目
UPS 汰換 10 台	羅文強	107/01	1,685	933	3,875	23,500	6.1		
Parking Tower 600KVA 變壓器 POWER OFF	莊勝松	107/01	63	35	144	40	0.3		經費較複雜
CDA#1 變壓器	林東弘	107/06	561	311	1,289	3,700	2.9		
ET-MEA foreline heater temp 100度->95度	林東弘	106/12	16	9	36	0	0.0		設定調整
ET-OET 更換節能 chiller	林東弘	106/07	582	322	1,338	13,432	10.0		Module 節能項目
HDP Clean function retrofit to Ultima+ from Ultima	蘇國軒	106/07	70	39	160	26,000	162.1		Module 節能項目，主要的改善措施包含調整，節能效益有限
HDP RF function retrofit to ENI from ETO	蘇國軒	106/07	287	159	661	8,500	12.9		Module 節能項目
ET-MEA strip chamber lifter modify to cylinder from motor	林東弘	106/07	0.50	0	1	2,800	2,449.5		Module 節能項目，主要為機台改造，節能效益有限
Total				15,565	8,623	35,799	62,606		

106及107年夏月節電推動作為及成效。



### 重點節能措施

#### 供氣管路地下化

- 更改氮氣供應，改由廠區內地下管線供應全廠，可將氮氣廠空壓機停機，投資金額 0 元。
- 供氣管線地下化，進行能資源整合：
  - 氮氣原本由亞東聯電八 E 廠供應，改由亞東位於 TSMC8 廠區內氮氣廠走地下管線供應本廠，將亞東氮氣廠空壓機悉數停機斷電。
  - 空壓機 C10A、C10B & 往復式空壓機 C80 (增壓循環) 停機。

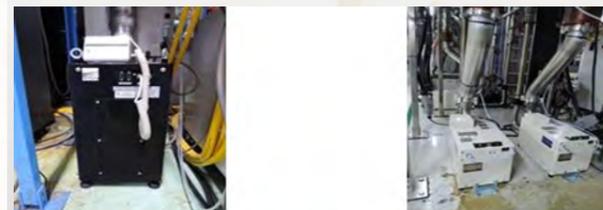


本項措施節能效益：

- 節省電力：8,935 千度 / 年
- 節省公秉油當量：854 公秉油當量 / 年
- 抑低二氧化碳：4,950 公噸 / 年
- 節能效益：2,055 萬元 / 年

#### Dry pump 節能

- 更換機台端 LL/TM 節能型 pump：汰換老舊之 Dry Pump，整廠合計安裝節能泵 49 台，耗電降低 85%，約 2.7 年回收。



Old pump type :  
Edwards-IH600 & Kashiya-SD306 & Ebara-A70WN

New pump type :  
Ebara-EV-S100 & Kashiya-MU100X

本項措施節能效益：

- 節省電力：2,488 千度 / 年
- 節省公秉油當量：238 公秉油當量 / 年
- 抑低二氧化碳：1,379 公噸 / 年
- 節能效益：572 萬元 / 年