



# 台灣積體電路製造股份有限公司 十四廠七期

## 基本資料

地址：台南市善化區三抱竹路 1 號

電話：06-5056688

主要產品或營業項目：從事製造與銷售客製化積體電路、其他晶圓半導體裝置以及開發特殊製程技術開發；提供前述產品之積體電路設計技術服務；開創並專注於生產客戶設計之晶片技術。

網址：<https://www.tsmc.com/chinese/default.htm>



廠長 蘇慶煌

## 109 年整體節約能源及抑低二氧化碳排放實效



能源節約量  
**1,214**  
公秉油當量



抑低二氧化碳  
**6,376**  
公噸



節能效益  
**2,820**  
萬元



節省電力  
**13,875**  
千度

## 獲獎事評

### 擬定整體節能減碳願景，持續推動節能目標及措施

台積公司發揮綠色製造的能量，將綠色管理融入日常營運，舉辦跨組織節能點子競賽，激勵同仁將節能概念導入至生產製程。也將技術研發創新的精神延伸至永續機台的設計上；投入資源與供應商合作，在新世代製程機台開發階段即導入節能機制，預定民國 119 年累計節電達 50 億度的積極目標。

### 全球第一家於先進製程機台導入節能措施，以提升能源效率

建置智慧化管理系統，精準控制以降低待機能耗，並透過汰換低能效元件，促進機台設備耗能最佳化；採行節能措施多元，主要應用於耗能高之製程設備，如：MAU 加濕膜板效能提升改造、備機節能模式、冰機水溫控制變溫導入機械學習回歸變溫控制、機台

pump 改用 green pump、關閉機台加熱單元、中央控制系統導入等，提升產能生產效能降低能耗。



節能團隊

## 重點節能措施

### (一) MAU 加濕膜板效能提升改造

◆ AW Pump 馬力數降低 50 hp (IE2) 至 10 hp (IE3)，在去除效率相似的情況下，以達節能成效。年節省電力：6,973 (千度/年)。



#### 本項措施節能效益



節省電力  
**6,973**  
千度/年



抑低二氧化碳  
**3,549**  
公噸/年



節能效益  
**1,548**  
萬元/年

### (二) ETC 機台 pump 改用 green pump

- ◆ 由原 2.3 kW 舊型 pump 改為 0.5kW 節能 pump，共 32 台。
- ◆ 舊型 pump 體積大，無變頻功能，製程無論是滿載或是空載，都是維持相同的額定功率運轉。
- ◆ 選用節能 pump 具有下列優點：
  - 體積小、重量輕，運用較小功率即能維持轉子的轉速並符合製程的抽氣需求。
  - 腔室維持高溫度，讓抽出之氣體維持於氣態狀況，可降低轉子負載。
  - 使用永磁式變頻馬達，功率耗損低，額定效率等級高於 IE4。



高效節能 pump

#### 本項措施節能效益



節省電力  
**758**  
千度/年



抑低二氧化碳  
**385**  
公噸/年



節能效益  
**168**  
萬元/年

## 淨零碳排作法及規劃

- ◆ 擬定整體節能減碳未來願景，持續訂定未來節能目標及措施：已規劃節能措施包括：MAU 濕膜板改裝工程 (7 台)、白光 LED 汰換、CUPS ESM mode (新擴充 44 台)、CVD 機台移除加熱帶、DIF 機台減少 UPW 使用量等；另持續導入新的機會點進行評估和測試驗證，驗證可行即進行導入。
- ◆ 擴展節能措施：近年來台積公司節能減碳委員會透過全面推行節能活動，舉辦跨組織的節能點子競賽，激勵同仁將節能概念導入生產設備。也將技術創新的精神延伸至永續機台的設計上，民國 108 年投入資源與更多供應商合作，在新世代製程機台開發階段即導入更完善的節能措施，並訂定民國 119 年累計節電達 50 億度電的積極目標。
- ◆ 提升能源使用效率
- ◆ 擴大再生能源使用：積極參與再生能源的建置、使用、購買，不僅符合法規義務，更設定民國 119 年年底達成「全公司生產廠房 25% 用電量為再生能源，非生產廠房 100% 用電量為再生能源」。
- ◆ 全球第一家 RE100 半導體企業，台積公司承諾 100% 使用再生能源。