

三、執行：碳減量

幫中小企業「節能減碳」找答案，幫節能技術與設備廠商找商機



輔導需求諮詢

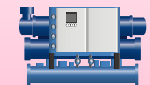
技術
輔導



現場勘查與檢測



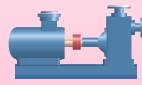
現勘結果討論



高效率空調/
熱泵系統



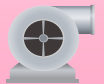
高效率
空壓系統



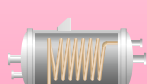
高效率
泵浦系統



高效率鍋爐/
燃燒系統



高效率
風機系統



高效率熱回
收系統

技術
媒合

9大系統77項平台技術



改善方案落實

經濟部工業局
製造業節能減碳服務計畫
輔導報告

廠商名稱：○○○○○○○○○○○○○

本報告輔導工作係受經濟部工業局委託辦理
承辦單位：財團法人台灣產業服務基金會
輔導單位：財團法人台灣產業服務基金會

報告撰寫人	(姓名)
報告審核人	(姓名)
報告審閱人	(姓名)

中華民國 年 月 日

改善方案提供

三、執行：碳減量

以能源管理系統為**核心**，**創新應用**與**落實**節能技術

協助導入能源管理系統，質變企業
節能減碳策略

工業局
Next Step

創新技術應用，強化工業節能減碳
應變能力

模式	服務項目	策略意義
示範團隊輔導	1.能源管理系統ISO 50001 2.節能診斷技術服務	建立完善能源管理制度，可確保工廠 持續自主訂定節能減碳目標 ，確實執行 內外部 發掘之節能減碳措施。
企業集團輔導	1.能源管理系統ISO 50001 2.節能診斷技術服務 3.擴散關係企業	能源管理制度，可確保 高層深入參與 節能減碳策略，加速擴大集團配合政府節能減碳政策。



三、執行：碳減量

經濟部106-109年輔導Nissan汽車29家供應商體系進行碳盤查、目標設定、節能輔導、實績追蹤等減碳管理，總減碳量達10,113公噸CO₂e。



二氧化碳排放量相
較2005年減少30%

- ✓ 碳排放量調查及統計
- ✓ 減碳輔導管理
- ✓ 設定年減碳目標，定期追蹤減碳實績



裕日體系總輔導效益

輔導家數：29 家

總減碳量：10,113

改善設備	具體作法
空壓	☐ 汰換低效率空壓機 ☐ 壓縮空氣洩漏檢查並修復 ☐ 空壓機整併並導入變頻控制
空調	☐ 汰換低效率冰水主機 ☐ 空調主機整併，提高負載
泵浦	☐ 採用高效率泵浦 ☐ 管線最適化，減少壓力損失
製程	☐ 沖床用泵浦採變頻控制 ☐ 塑膠射出成型機採高效率馬達
電力	☐ 導入智慧化能源管理系統

四、抵減：碳抵換

工廠依循**環保署抵換專案制度**規範，將節能減碳效益轉換為有價之減量額度



四、抵減：碳抵換

製造業抵換專案推動成效(統計截至111年2月)

87案

註冊通過

6,865
萬噸

預估減碳

21件

額度申請通過

2,367
萬噸

核發額度

部門別註冊案件統計

部門別	註冊通過(案)	預估總減量(tCO ₂ e)	額度通過(件)	取得額度(tCO ₂ e)
製造	55	18,979,488	8	336,803
能源	12	49,334,013	11	23,329,475
住商	11	11,181	2	244
運輸	3	93,682	0	0
農業	5	230,325	0	0
環境	1	1,260	0	0
合計	87	68,649,949	21	23,666,522

五、達標：碳中和

執行減量取得額度、**購買**再生能源憑證、國內外碳權額度，**達成碳中和**



- 註1：CER(清潔發展機制的驗證減量額度)、EUA(歐盟排放權配額)為強制性碳交易市場內額度，GS(黃金標準) / VCS(自願碳標準)為自願性碳交易市場額度。
- 註2：環評增量抵換來源為環保署「環評增量抵換專案推動原則」中所述的減量額度來源。

五、達標：碳中和

灣綠能發展7方向？經濟部次長曾文生：能源轉型靠「七個字」

風、光、熱、海、氫、儲、匯



五、達標：碳中和

經濟部規劃綠電零售市場作法：

1. 未來公有土地標租光電案場及區塊開發離岸風場，須納一定比率綠電投入「零售市場」
2. 標檢局「綠市集」撮合供需，訪談21家售電業者，並透過本部相關單位招攬需求端客戶，採線上和線下形式進行媒合

六、其他輔導資源

技術機制



六、其他輔導資源

👍 好康1：技術輔導(節能健檢)

免費

免費服務

盤點耗能設備
量化能源基線
提出改善方案
制訂推動措施
建立管理制度
檢視節能成效
協助補助申請
節省運轉成本
提高競爭優勢

- 電力
 - (1) 契約容量最佳化
 - (2) 電力品質診斷
 - (3) 能源管理系統建置

- 泵浦
 - (1) 泵浦變頻調速
 - (2) 泵浦耗能建議

- 空調
 - (1) 空調耗能建議
 - (2) 風機最適化評估
 - (3) 冰水機效能診斷
 - (4) 冷卻水塔效能評估
 - (5) 水泵效能評估

- 空壓
 - (1) 壓縮空氣耗能診斷
 - (2) 管線洩漏檢測
 - (3) 系統最適化建議

- 鍋爐 / 製程
 - (1) 燃料替代評估
 - (2) 製程設備效率評估
 - (3) 熱回收評估

- 風機
 - (1) 風機變頻調速
 - (2) 風機耗能建議
 - (3) 風扇改用高效率節能葉片

六、其他輔導資源

👍 好康2：設備效率量測(設備健檢)

效率不好的設備讓\$\$不知不覺流失！

空氣壓縮機效能量測

流量計檢測空壓機在不同排氣壓力之排氣量
精密電力分析儀同步檢測耗電量



空壓機



流量計架設



比功率紀錄

冰水主機效能量測

流量計測量冰水流量
溫度計測量冰水出入冰機溫度
精密電力分析儀測量壓縮機馬達的輸入電力



冰水機



流量計架設



能耗紀錄

泵浦效能量測

流量計測量泵浦流量
壓力計測量出入口壓差
精密電力分析儀測量泵浦馬達的輸入電力



冷卻水泵



壓力計架設



流量計架設

風機效能量測

風速計測量出口風速
壓差計測量出入口壓差
精密電力分析儀測量泵浦馬達的輸入電力



風機風速量測



風機壓力量測

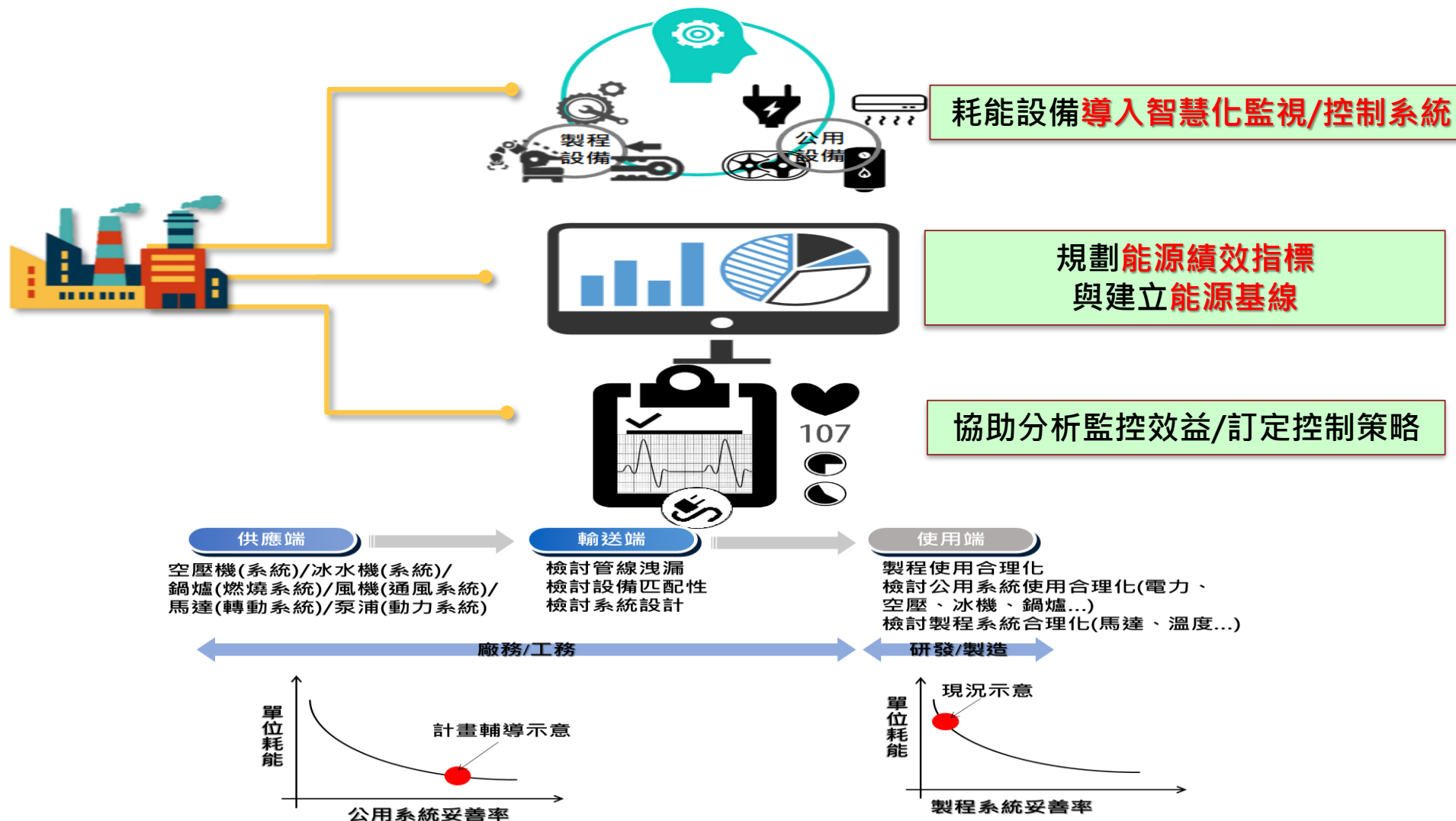


風機電力量測

六、其他輔導資源

免費

👍 好康4：智慧化能源管理(已建立)



六、其他輔導資源

👍 好康5：減碳有價化

- ✓ 抵換專案為目前國內最主要取得減量額度之可行方式。
- ✓ 環保署累計受理121案註冊申請，其中85案註冊通過，預估總減量6,864萬噸CO₂e；並通過23件額度申請，核發減碳額度1,164.7萬噸。
- ✓ 製造部門累計55案註冊通過，預估總減量1,897.9萬噸CO₂e，占全國總減量27.6%，其中7件額度申請通過，取得減碳額度30.5萬噸，占環保署總核發額度2.6%。(統計截至110年11月)

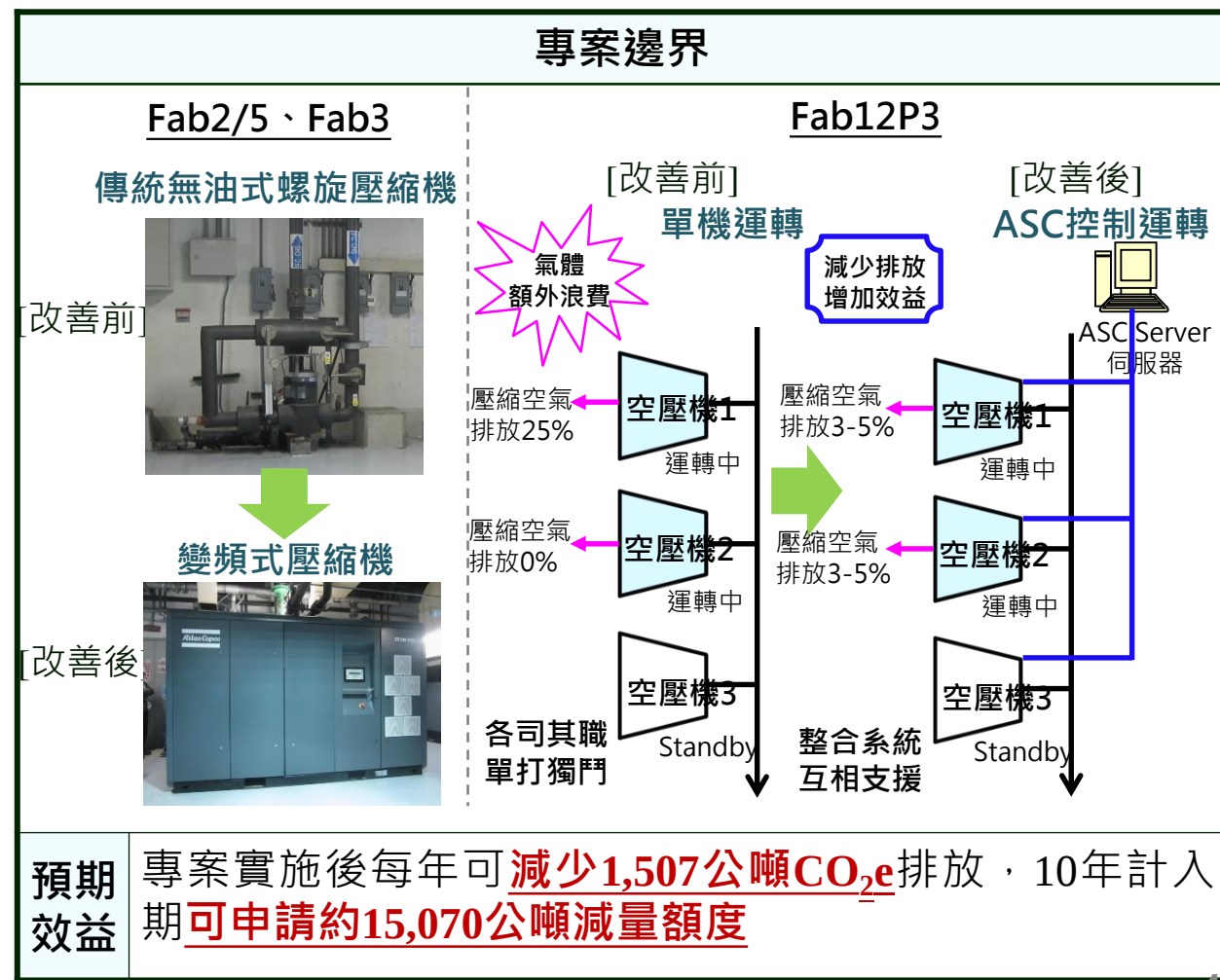


六、其他輔導資源

👍 案例類型：公用系統效能提升

註冊通過

廠商名稱	台灣積體電路製造股份有限公司
專案名稱	台灣積體電路製造空壓系統效能提升
活動概述	透過「改採變頻控制」、「導入自動監控系統(ASC)」及「改善配管提升空壓系統效率」等措施，提升系統產氣效率
減量方法	TMS-II.004「既有空壓系統之能源效率提升」第1.0版
期程	- 於106年7月完工 - 專案計入期：108/01/01~117/12/31
專案特色	涵蓋跨廠區、多樣化穩定空壓系統供氣及效率提升措施 - 空壓系統用電及產氣量採連續量測 - 初設投資成本約1,644萬元，Fab2/5、Fab3及Fab12P3投資回收年數分別約5.6年、3.8年及9.3年



結語

- “若能找到一種方法，兼具公益、又能創造商業利益，就等於找到一種減少世界不平等的永續發展道路” -比爾蓋茲



- “將社會責任與經營策略結合，將是企業未來競爭力的來源” -麥可波特



- 國際淨零碳排已成趨勢，國內也將入法啟動淨零碳排評估，未來將有更多壓力排山倒海而來，企業面臨許多困難挑戰，也是財富重分配的時代。
- 工業局/產基會是各位廠商在推動淨零議題上的後盾與好朋友！

簡報結束 敬請指教



馬勝雄 / 協理

ma@ftis.org.tw · (02)7704-5130

Thank You

 財團法人 台灣產業服務基金會
FOUNDATION OF TAIWAN INDUSTRY SERVICE