



三、結論與建議

本105年度計畫執行成效已達到計畫目標，節能輔導10家，發掘節約能源潛力共計15,099.9公秉油當量(KLOE/年)；其中節省用電量60,836.5千度/年、節省燃料使用量12.6kLOE/年，相當於減少31,743.6公噸-CO₂/年排放量，平均節約率為7.57%。

後續追蹤查核104年度10家受輔導廠商，改善提案(含廠家自行提案改善)執行率61%，總計節省用電量4,659.0千度/年，實質減碳量2,427.4公噸CO₂/年，節能效益1,164.7萬元/年。

完成台積電七廠、台揚科技、聯穎光電、友達(龍科廠)及益邦製藥等5家再生能源發電設備評估及裝置建議，總計可設置太陽光電8,960kWp(發電量9,552,093kWh/年)；風力發電132kWp(發電量138,732kWh/年)，共9,092kWp；總發電量9,690,825kWh/年。

辦理二場次節能教育訓練課程，共計有102人次參加研習會。

辦理一場次節能績優單位現場參訪，共計有30人次參加現場觀摩。

本年度依委員評分推薦，推薦台灣積體電路股份有限公司(七廠)為節能績優廠商。

表 3.1 節能潛力輔導績效表

項次	預估直接省能技術效益			溫室氣體 減量
	燃料	電量	效益	公噸
	kLOE/年	(千度/年)	(萬元/年)	CO ₂ e/年
合計	12.6	60,836.5	13,719.1	31,743.6
合計減少油當量 (kLOE)	15,099.9			
改善前油當量 (kLOE)	199,344.5			
節約率(%)	7.57 %			

1. 建議各廠以ISO50001能源管理系統組織概念原則做出發點，於節能輔導時以全廠各部門為團隊，從廠務至製程皆有主管加入討論。除了廠務公用設備節能外，由製程條件著眼，在不影響生產及製程條件下，利用節能措施來降低生產成本。
2. 各類別系統耗能為目前掌握各設備群體能源使用量的重要依據，建議各廠以增置量測儀錶方式，建立分類耗能可觀察量。並建立各項設備或系統效率值，與標準或法規要求作為節能績效指標比較觀察點，達到自發性節能的目的是。



3. 經濟部於104年3月4日依據能源管理法第八條第二項公告「電子業節約能源及能源使用效率規定」(請參見附件五之5.6), 其中對於冰水機群組、風機、吸附式乾燥機、壓縮空氣系統作相關運轉操作上的技術規範, 並經由詳盡的抄錶(儀錶一律要求定期檢驗)紀錄填報程序, 對於影響能源使用的關鍵參數作定期的紀錄追蹤以符合規定, 不合格者依法要求改善。主管機關此舉與上述極力推動的1與2項的長期節能建置措施目的完全相同, 且日後應該有更多相關規定公告, 園區電子產業都應為此作好準備, 共同為節能減碳而努力。
4. 目前比較常被作為參考效率指標有離心式冰水主機 0.6~0.65kW/RT, 螺旋式冰水主機0.7~0.75 kW/RT; 空壓機系統效率0.11~0.12kW/CMH(7.0kg/cm²)。另外可參考中國大陸的效率標準規範冰水機 (GB19577-2004), 空壓機 (GB19153-2009)。
5. 受輔導廠商可先對於無須投資費用及短期內可回收的提案 (詳見附件一各廠輔導報告的改善節約能源潛力效益彙總表) 做規劃執行, 本年度更將評估後可做到短期經濟效益回收的改善方案, 定出改善時間點, 於次年後續追蹤查核時討論執行結果與分享經驗心得。
6. 如工程初設成本過高, 廠商無預算可執行改善, 建議可以 ESCO 模式執行, 可避免廠商擔心初次成本投資過大, 及享有節能成效保證等好處。從105年度起經濟部將製造業納入「節能績效保證專案示範推廣補助要點」(請參見附件五之5.7), 園區電子產業應該藉此良機積極申請爭取補助款落實節能。
7. 目前再生能源投資經濟效益年限約在10~15年間, 除了宣導企業聲譽與社會責任外, 建議科管局增加誘因, 如補助款或行政便利性, 或新建廠應含多少比例再生能源作示範等相關配套措施, 以推廣園區再生能源。而出租空間供再生能源投資興建, 園區廠商只收取每年產電費的5%承租費的方式, 再生能源業者投資意願與否仍取決於經濟效益可行性。