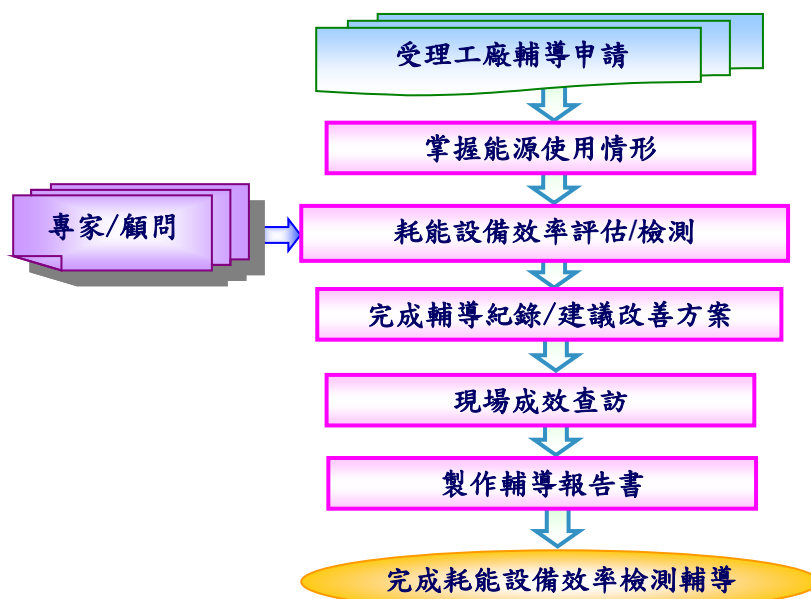


### 附錄 3 用電設備效率評估

#### 壹、輔導內容

本項工作預計提供 **20 家** 工廠，評估公用設備能源使用效率(以運輸工具製造業、金屬製品製造業、塑膠製品製造業、機械設備製造業、橡膠製品製造業、印刷及資料儲存媒體複製業)為優先，由本計畫結合基線清查、問題分析以及能耗檢測儀器，**針對廠內空壓機、空調主機、泵浦、風車等公用系統用電設備之效率進行檢測診斷**，藉此能耗測量數據，掌握每台用電設備能源使用效率，分析設備使用能源效率衰退情形，針對 10 年以上或效率衰退 30% 以上用電設備進行效率分析，提供工廠 1 份用電設備能源使用效率改善報告。

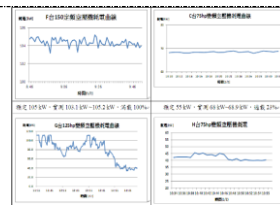
#### 貳、輔導流程



#### 參、檢測重點

##### 空氣壓縮機效能量測

- 流量計檢測空壓機在不同排氣壓力時的排氣量
- 精密電力分析儀同步檢測耗電量



### 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



離心式冰水主機



主機耗電量量測



冰水流量與溫度

### 泵浦效能量測

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



泵浦效能量測



泵浦進出口壓力量測



泵浦流量量測

### 風機效能量測

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



風機風速量測



風機壓差量測



電力量測

## 肆、輔導案例



### 用電設備效率評估與改善

#### ■ 案例一

- 廠內使用30年以上之往復式冰水機2台共計200HP
- 量測效率**1.8kW/RT**，與螺旋式差異200%以上，效率嚴重衰退
- 提供改善方案後，已汰換3台**30RT冰水機**，可節電約58萬度

#### ■ 案例二

- 廠內有4套排風機系統，3套無風門，無法手動調整風量，現場濃煙大量擴散，經量測75HP風機，效率僅剩45%~63%
- 建議效率改善，提高至80%，節約耗電20%以上，可節電36~50萬度，減少電費90~125萬元

支管開口未配管，僅以布罩綁住，且破損漏氣，影響支管排氣量，建議應加裝風門，做好盲封，或汰換新機



已進行老舊風機汰換、裝設風門，風車加裝變頻，以控制合理的風車轉速，達到節電目的



主辦單位： 經濟部工業局

執行單位： 財團法人台灣產業服務基金會