



經濟部

108年度功能別計畫聯合說明會暨 MIT優質產品展

計畫名稱：製造部門能效提升計畫

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



INDUSTRIAL DEVELOPMENT BUREAU,
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

經濟部工業局

簡報大綱

壹、108年度計畫推動作法

- 一、推動目的
- 二、服務內容及作法
- 三、申請方式

貳、常見問題(申請或執行計畫中常見問題)

參、聯絡方式

壹、108年度計畫推動作法

一、推動目的

- 協助製業部門產業導入高效率節能設備與低碳技術，透過本計畫高效率節能設備或低碳技術廠商交流平台與技術推廣策略中心，協助製造業提高能源使用效率。
- 協助製業部門產業導入智慧化能源管理監視或監控系統，即時記錄能源使用情形，追求能源管理可視化，落實產業節能自主性。

二、服務內容及作法

高效率節能設備或低碳技術輔導

- ✓ 示範場域輔導
- ✓ 重點行業應用輔導
- ✓ 高效率節能設備或低碳技術線上教學影片
- ✓ 年底辦理示範觀摩活動

智慧化能源管理應用輔導

- ✓ 能源監視管理建置輔導
- ✓ 智慧化能源管理示範輔導
- ✓ 年底辦理示範觀摩活動

交流媒合與技術推廣

- ✓ 運作高效率節能設備或低碳技術廠商交流平台
- ✓ 發行高效節能或低碳技術電子報

壹、108年度計畫推動作法

□ 高效率節能設備或低碳技術輔導-示範場域輔導：

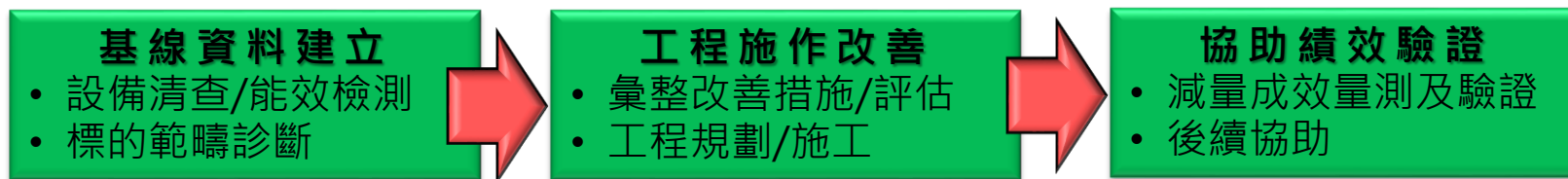
● 輔導對象：製造業工廠(需遴選)

● 輔導費用：免自籌款

● 輔導內容：

➤ 針對**空壓、空調、泵浦、燃燒(鍋爐)、風機與熱回收系統**6個範疇，推動2個示範場域輔導，每個場域至少2間工廠。報名期間自即日起至**3月底**，輔導期程為**4月至12月**。

➤ 協助示範場域輔導工廠**導入標的範疇之產品或技術**，並**建立能源基線**與協助**效益量測**。



● 預期成效：

➤ 協助工廠落實節能設備與低碳技術應用，推動典範轉移。

壹、108年度計畫推動作法

輔導計畫名稱：製造部門能效提升計畫
輔導單位：財團法人台灣產業服務基金會
廠商自籌款：0元

企業簡介

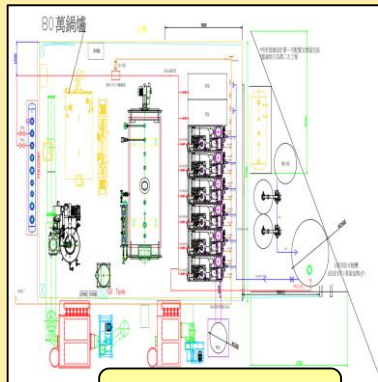
- 企業名稱：南寶樹脂股份有限公司
- 主要產品/服務：接著劑、塗料、鞋用膠、熱熔膠
- 員工人數：2,900人
- 市場定位：台灣300大產業之一，努力發展成為專注於特殊化學品及材料業之精英。
- 輔導成果照片：



既設貫流式鍋爐



排氣溫度監測



施工圖面

面臨問題

- 廠內設有3台1.5噸貫流式鍋爐，設備老舊。
- 鍋爐整體系統效率與負載不明確。

輔導做法

- 於現場增設儀器收集數據，分析各台**鍋爐負載狀況與效率**。
- 協助廠商將既有**重油鍋爐汰換為天然氣鍋爐**。

輔導成效

- 鍋爐效率由85%提升至95%，相當10%節能率
- 環境效益：減少**354公噸CO₂e/年**排放。
- 經濟效益：節省能源費用**51萬元/年**，投資費用200萬元(僅含鍋爐與廠內部份管線費用)，回收年限3.9年。

壹、108年度計畫推動作法

□ 高效率節能設備或低碳技術輔導-重點行業應用輔導：

- 輔導對象：製造業工廠，以重點行業工廠為優先

- 輔導費用：免自籌款

- 輔導內容：

- 針對各範疇成立策略中心推動重點行業應用輔導，共輔導**150家**，報名期間自即日起至額滿為止。

- 輔導行業以**化材業、造紙業、鋼鐵業、電子業、紡織業、非金屬礦業等**行業為優先，以**系統面能效提升**為輔導方向，透過掌握系統能效提升重點產品/技術與操作手法，提升能源使用效率。

- 預期成效：

- 協助工廠評估導入節能設備與低碳技術之可行性。

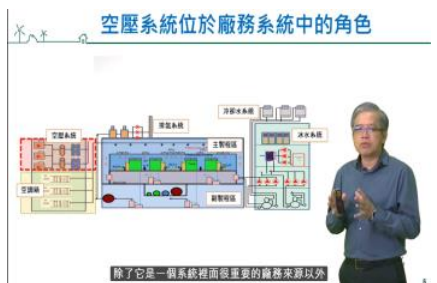
壹、108年度計畫推動作法

☐ 高效率節能設備或低碳技術輔導-線上教學影片



● 網址：<https://eslc.ftis.org.tw/>

➤ 針對公用系統6大範疇製作影片，已完成**空壓/空調/泵浦/鍋爐4套教案**，可於計畫網站，或透過**eWant、Taiwan Life**學習平台學習。



壹、108年度計畫推動作法

□ 智慧化能源管理應用輔導-建置輔導

- 輔導對象：製造業工廠
- 輔導費用：免自籌款
- 輔導內容：



受理工廠申請與核備

導入前基線資料分析

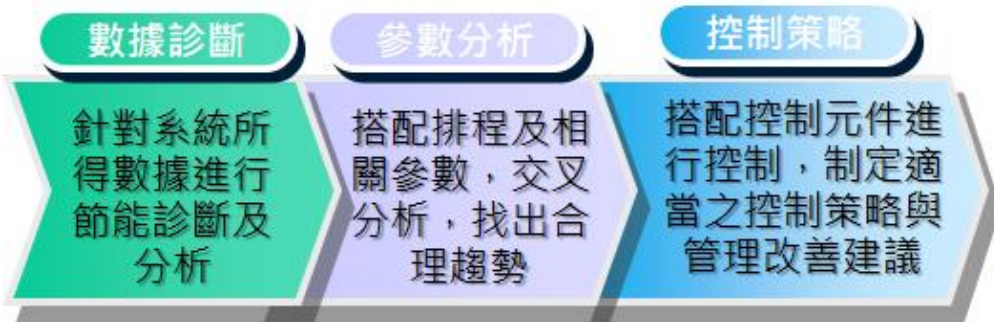
能源監視管理系統建置

- 協助能源使用量較大之工廠（契約容量**800kW**以上），導入智慧節能監控技術，共提共**24家**輔導名額，報名期間自即日起至額滿為止。
- 透過**數位多功能電表**之安裝、配線、施工規劃、用電資訊監控與收集系統建置等，即時記錄能源使用情形，**管理用電設備與統計分析各項耗電設備用電模式**。
- 預期成效：
 - 協助工廠運用能源大數據尋找運轉最佳化的節能空間，有效提升能源使用效率。

壹、108年度計畫推動作法

□ 智慧化能源管理應用輔導-示範輔導：

- 輔導對象：製造業工廠(需遴選)
- 輔導費用：免自籌款
- 輔導內容：



- 推動智慧化能源管理示範輔導共**2家**(契約容量800kW以上)，協助輔導示範廠執行公用系統或製程設備之能源監控。報名期間自即日起至**3月底**，輔導期程為**4月至12月**。
- 本計畫同時提供示範廠之能源管理人員，針對能源規劃應用與耗能設備能源績效指標應用做**教育訓練課程**，以協助工廠加速推動智慧化能源管理。
- 預期成效：
 - 運用控制元件，以大數據整合能源流向，制定控制策略，提升製程生產最佳能效性。

壹、108年度計畫推動作法

輔導計畫名稱：製造部門能效提升計畫
輔導單位：財團法人台灣產業服務基金會
廠商自籌款：0元

企業簡介

- 企業名稱：弘裕企業股份有限公司
- 主要產品/服務：工業用布、傢飾及戶外用布、衣料用布、加工用布
- 員工人數：500人
- 市場定位：擁有紡織價值網路整合能力，與客戶互利共生，逐步朝向大中華紡織標竿企業的願景前進。
- 輔導成果照片：



改善前開關



改善後之外掛變頻器



改善前蒸氣閥



改善後比例閥

面臨問題

- 因各布種收縮比例不同，需手動調整烘布機**烘乾速度**、**排氣風量**及**蒸汽用量**進行生產，造成能源浪費。

輔導做法

- 透過**建置能源監控系統**，針對既有6台烘箱安裝6組**變頻器調整軌道速度及排風量**，自動調整生產條件。
- 安裝6組**比例氣動閥**，自動控制蒸汽流量。

輔導成效

- 烘箱蒸汽節汽率達20%；馬達節電率達48%。
- 環境效益：減少**2,727公噸CO₂e**排放。
- 經濟效益：節省能源費用1,080萬元/年，投資費用1,000萬元(變頻器+氣動閥+控制系統)，回收年限1年。

壹、108年度計畫推動作法

□ 辦理示範觀摩活動

● 參與費用：免費

● 輔導內容：

- 針對 **高效率節能產品或低碳技術示範場域輔導**，與 **智慧化能源管理示範輔導** 工廠，各辦理1場次示範觀摩活動(共2場次)，辦理時間預定為11月。
- 透過示範觀摩活動的辦理，協助產業掌握能效提升與能源管理技術/產品應用之重點與效益。



實務分享



現場觀摩



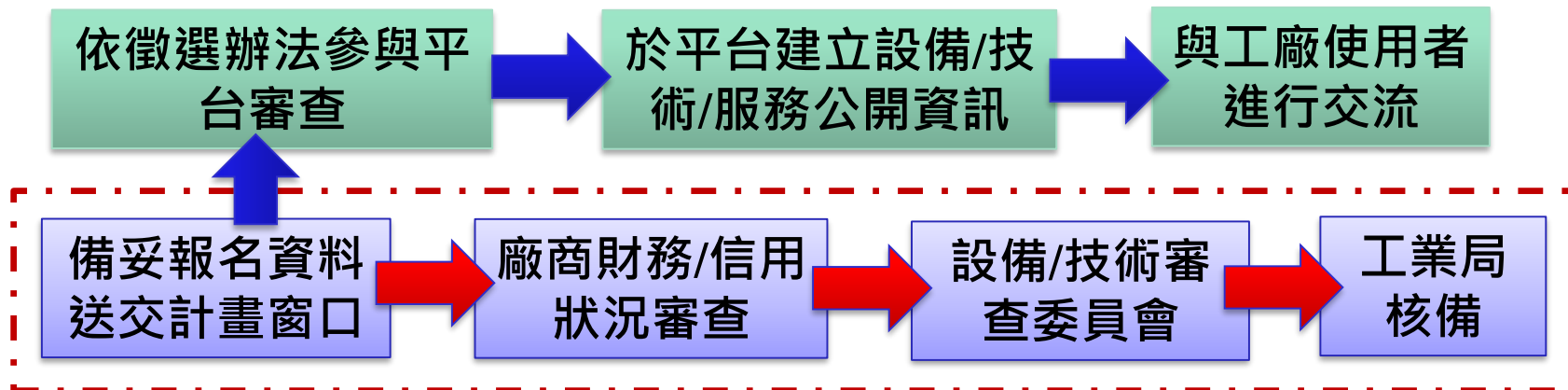
技術交流

壹、108年度計畫推動作法

□ 交流媒合與技術推廣-交流平台

● 服務內容：

- **設備/技術廠商**可透過審核機制，建立設備/技術/服務公開資訊，並於平台與工廠使用者進行交流。
- 凡國內**財務健全**之節能設備/技術廠商皆可參與徵選，108分年分3梯次徵選廠商，報名期限為**3/15**、**7/15**與**10/15**。



- **審核要項**：財務狀況(無欠稅/票據信用證明)；廠商專業性(人力/證照/專利)；設備/技術節能績效(驗證技術/執行實績/節能率)；推廣性(適用行業/汙染/維運操作)

壹、108年度計畫推動作法

□ 交流媒合與技術推廣-電子報

● 網址：<https://eslc.ftis.org.tw/>

- 提供產官學研各界計畫內活動辦理資訊、交流平台廠商資訊、輔導優良案例等訊息，俾利產業應用計畫資源，掌握節能技術發展，並推動典範轉移。
- 可於網站下載專區線上瀏覽或訂閱電子報。

The screenshot shows the homepage of the 'Highly Efficient Energy Saving or Low Carbon Technology Newsletter' (高效節能或低碳技術電子報 NEWSLETTER). The page features a navigation bar with links for '申請資訊', '諮詢服務', '交流平台', '技術刊物', '訂閱e報', and '聯絡我們'. The main content is organized into five numbered sections:

- 1 技術專區 (TECHNICAL AREA)**
 - 國際能源管理趨勢
 - 智慧化能源管理應用於空壓系統
 - 國內能源管理發展目標
- 2 成果案例 (CASES)**
 - 製造部門能效提升計畫輔導案例簡報-空調
 - 製造部門能效提升計畫輔導案例簡報-空壓系統
 - 製造部門能效提升計畫輔導案例簡報-泵浦
- 3 活動資訊 (ACTIVITY INFORMATION)**
 - 2018產業溫室氣體減量成果發表會
 - 產業綠色成長推動計畫成果發表會
- 4 諮詢與交流 (CONSULTATION AND COMMUNICATION)**
 - Q: 如何計算泵浦設備效率
 - Q: 空調系統冷卻水塔熱風回流與干擾如何改善
 - Q: 空壓系統過濾器壓降如何管控
 - Q: 空壓機房通風如何設計
 - Q: 泵浦系統流量如何控制
- 5 國內外環保新聞 (DOMESTIC AND INTERNATIONAL ENVIRONMENTAL NEWS)**
 - 全球首例 德氫動力火車上路零碳排
 - 臺南生技綠能展 聚焦節能產業
 - 丹麥冷卻系統 可省80%能源
 - 新北校園啟用「能源雲」妥善管理校園能源應用
 - 推動智慧節能 新北智慧能源管理中心揭牌
 - 北市與家電業者推節能政策 省電1.3億度
 - 抵達重大綠能里程碑，英國再生能源裝置已超越化石燃料
 - 法拉第電網稱技術可支持 60% 可再生能源，英國電網將開始實際測試

壹、108年度計畫推動作法

三、申請方式

- 申請作法：填具「輔導申請表」，以E-mail、傳真方式擲回產基會-低碳策略與技術服務組受理。
- 申請期間：即日起受理報名至額滿為止，需遴選項目至3月底為止。

□ 申請流程：



輔導項目	遴選重點	對象/家數	申請期限
示範場域輔導(需遴選)	工廠應用技術之代表性；溫室氣體/能源管理的經驗；改善專案的減量潛力與參與輔導的配合度。	不限(2場域)	至3月底止
重點行業應用輔導	-	不限(150家)	額滿為止
能源監視管理建置輔導	-	契約容量800kW以上優先(24家)	額滿為止
智慧化能源管理示範輔導(需遴選)	工廠推動節能改善之經驗與參與政府輔導的積極度；相關執行組織能力與設備資訊數位化的程度。	契約容量800kW以上優先(2家)	至3月底止

貳、常見問題

Q1：輔導從何時開始?期程多久?

A1：從1月開始，到11月結束，各輔導項目額滿為止。

Q2：汰換相關節能設備是否有補助?

A2：針對製程/公用設備之節能改善(專案型)，可申請經濟部工業局「產業低碳科技應用補助」。

申請資訊：<https://ghg.tgpf.org.tw/Lowcarbon Subsidies/>

針對風機、泵浦與空壓機 3 類設備之汰換，可申請經濟部能源局「動力與公用設備補助」。

申請資訊：<http://www.mdss.org.tw/subsidy/index/index.aspx>

參、聯絡方式

□ 計畫主辦單位：經濟部工業局



永續發展組規劃科

溫淑媛 技士

(02)2754-1255 ext.2714

sywen@moeaidb.gov.tw

□ 計畫執行單位：財團法人台灣產業服務基金會



計畫主持人

馬勝雄 協理

(02)2393-3769 ext.605

ma@ftis.org.tw



能源管理智慧化應用

張敬嚴 資深研究員

(02)2393-3769 ext.631

danny@ftis.org.tw



高效率節能設備/技術輔導

郭忠信 專案經理

(02)2353-3371 ext.643

hollowo@ftis.org.tw