106年產業低碳科技應用補助計畫

遠東先進纖維股份有限公司

重油鍋爐改天然氣計畫

改善計畫

01 2座15kg重油鍋爐修改燃燒機
重油→天然氣
15T/H的產氣量→8T/H

02 增加節熱器與空氣預熱器

成果展示

燃燒機與節熱器更新

量化效益

✓鍋爐燃燒效率：89%→**93%**
✓SOx：204 ppm→**0** ppm
✓NOx：243 ppm→**41** ppm
✓粒狀物：93→**2** mg/Nm^3
✓減碳量：**2,973**公噸/年
✓每年節省燃料費用支出：**345**萬元
✓回收年限：**5.4**年(補助後降至4.9年)
✓計畫總經費：**541.7**萬元
✓促成投資額：**2,469**萬元

台灣綠色生產力基金會
Taiwan Green Productivity Foundation

106年產業低碳科技應用補助計畫

中華汽車工業股份有限公司

產業智慧化能源管理

改善計畫

01 **設備更新及效率提升**：空壓機多機連鎖 、空調冰機汰舊更新並且提升至智慧化監控

02 **設備運轉節能**：鍋爐廢熱回收、製程烤爐瓦斯監控

03 **能源管理智慧化建置**：資料庫建置、收集數據分析、空壓機、空調機、鍋爐增設智能遠端監控，落實區域用電自主管理

成果展示

無線裝置Zigbee 現場安裝

量化效益

- ✓節電量：**802,242**度/年
- ✓節瓦斯用量：**124,279**M^3
- ✓智慧化能源監控：全廠達**27%**
- ✓減碳量：**656**公噸/年
- ✓經濟效益：**401**萬元/年
- ✓計畫總經費：**600**萬元
- ✓促成投資額：**2,598**萬元

106年產業低碳科技應用補助計畫

南亞塑膠工業股份有限公司

鍋爐燃油由重油改使用天然氣

改善計畫

01 天然氣管路工程(包含加氣站管路配管)、熱媒鍋爐燃燒器

02 3台熱媒鍋爐燃料改善(重油→天然氣)

量化效益

- ✓鍋爐燃燒效率：91%→94%
- ✓SOx：33~47 →0 ppm
- ✓NOx：80~82 →14~33 ppm
- ✓粒狀物：40~61→4 mg/Nm^3
- ✓減碳量：11,809公噸/年
- ✓節電：12.42 kW/H
- ✓回收年限：7.83年
- ✓計畫總經費：500萬元
- ✓促成投資額：2,850萬元

成果展示

天然氣燃燒器

天然氣管線

106年產業低碳科技應用補助計畫

富泰企業股份有限公司

染整廠乾淨能源建構計畫

成果展示

廢熱回收

內管工程

改善計畫

01 配置天然氣系統1 套(包含減壓站、管線及流體輸送元件及儀表)

02 2台蒸氣鍋爐及3台熱媒鍋爐燃料改善(4台油→天然氣；1台煤→天然氣)

03 加裝迴風預熱系統

鍋爐名稱	數量	規格(發熱量/HR)	燃料轉換
熱媒鍋爐	2	200萬kcal	油→天然氣
	1	250萬kcal	油→天然氣
蒸氣鍋爐	1	8.4噸	油→天然氣
	1	10.8噸	煤→天然氣

量化效益

- ✓鍋爐燃燒效率：提升**5%~7%**
- ✓SOx：46~204 ppm→**0** ppm
- ✓NOx：92~192 ppm→**18~57** ppm
- ✓粒狀物：94→**2** mg/Nm^3
- ✓減碳量：**11,122**公噸/年
- ✓每年節省燃料費用支出：**320**萬元
- ✓回收年限：**2.7**年
- ✓計畫總經費：**500**萬元
- ✓促成投資額：**2,900**萬元

106年產業低碳科技應用補助計畫

日月光電子股份有限公司

K9空壓機汰換

改善計畫

01 高效率空壓機替換(包含外熱式乾燥機重新定位、耗氣式非加熱乾燥機移除、及空壓新設設備配管)

02 導入ISO 50001能源管理系統，設定節能目標

量化效益

- ✓減碳量：**565**公噸/年
- ✓節電量：**107**萬度/年
- ✓計畫總經費：**160.2**萬元
- ✓促成投資額：**360.5**萬元

成果展示

吸附式乾燥機脫離

新設空壓機配管

財團法人台灣綠色生產力基金會
Taiwan Green Productivity Foundation

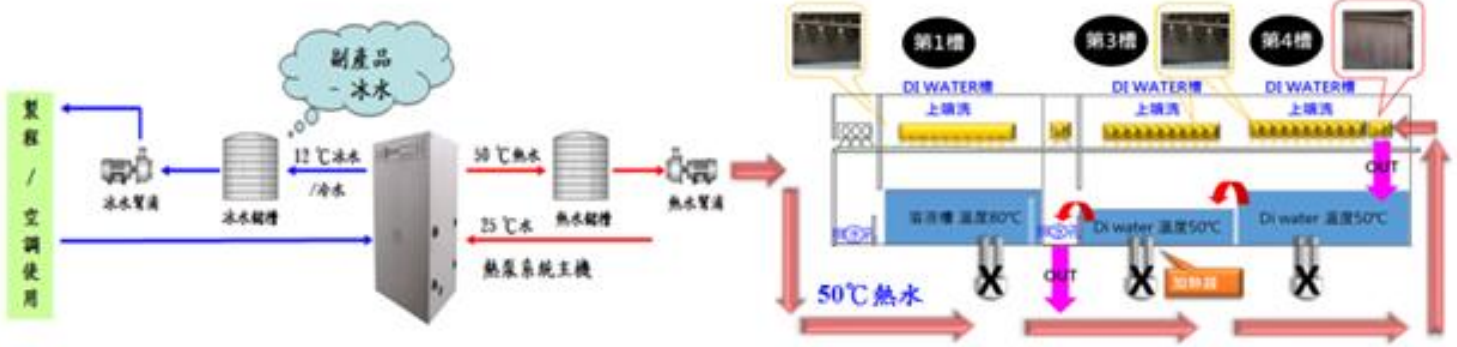
106年產業低碳科技應用補助計畫

日月光半導體製造股份有限公司

K11雙效熱泵導入

改善計畫

01 **於製程清洗流程導入雙效熱泵，取代傳統電力加熱系統：**包含調整運轉參數、穩定DI水質水量、及釐清水洗機內部電力接線



成果展示

水洗機管路配置

量化效益

- ✓減碳量：**590**公噸/年
- ✓節能效率：**86.7%**
- ✓節電量：**97**萬度/年
- ✓計畫總經費：**504.9**萬元
- ✓促成投資額：**595**萬元

106年產業低碳科技應用補助計畫

正隆公司(燕巢紙器廠)

重油鍋爐改天然氣改善計畫

改善計畫

01 6T/HR蒸汽鍋爐燃料改善
(重油→天然氣)

02 排氣煙道加裝熱回收裝置

成果展示

量化效益

✓鍋爐燃燒效率提升**4.34%~5.06%**

✓SOx：8~21 ppm→**0** ppm

✓NOx：144 ppm→**29.7** ppm

✓粒狀物：94→**1** mg/Nm^3

✓減碳量 ：**1,359**公噸/年

✓計畫總經費：**500**萬元

✓促成投資額：**250**萬元

106年產業低碳科技應用補助計畫

力鵬企業股份有限公司

力鵬蒸氣鍋爐低碳燃料工程計畫

成果展示

燃燒機更換工程

改善計畫

01 天然氣管路工程(包含燃燒機購買、天然氣管路管件、分配站管路配管)

02 7.2T/HR煙管式鍋爐燃料改善(重油→天然氣)

量化效益

- ✓鍋爐燃燒效率提升**2.67%~3.11%**
- ✓**SOx：150 →1 ppm**
- ✓**NOx：140 →48 ppm**
- ✓**粒狀物：45→1 mg/Nm^3**
- ✓減碳量：**1,092.2**公噸/年
  - (1)重油→天然氣：**1,059.5**公噸/年
  - (2)附屬設備節電：**32.7**公噸/年
- ✓ 每年節省空污費用：**4,000**元
- ✓ 計畫總經費：**520.1**萬元
- ✓ 促成投資額：**310**萬元

財團法人 台灣綠色生產力基金會 Taiwan Green Productivity Foundation

106年產業低碳科技應用補助計畫

台達化學工業股份有限公司

熱媒鍋爐燃燒器更換形式由重油改燒天然氣

改善計畫

01 配置天然氣系統1套(包含管線&油漆、電路盤&配線)

02 熱媒鍋爐燃料改善(重油→天然氣)

成果展示

配置管線&油漆

量化效益

- ✓鍋爐燃燒效率：91%→92.7%
- ✓SOx：5,427 →0 kg/y
- ✓NOx：4,401 →2,791 kg/y
- ✓粒狀物：1,185→127 kg/y
- ✓減碳量：790公噸/年
- ✓計畫總經費：500萬元
- ✓促成投資額：1,140萬元

106年產業低碳科技應用補助計畫

集盛實業股份有限公司

集盛106 年公用及製程系統能效提升計畫

改善計畫

01 建置產業智慧化能源管理系統

02 增設熱回收型吸附式乾燥機

03 冰水機系統改雙溫分流提升能效工程

04 **冷卻循環水富餘能量回收技術：**
富餘能量作水輪機的動力源，使用混流式水輪機轉化成機械能驅動冷卻水塔風機，替代原風機馬達，作為風機動力源。

量化效益

✓節電量：**2,057,824**度/年

✓減碳量：**1,086.5**公噸/年

✓計畫總經費：**1,000.4**萬元

✓促成投資額：**550.4**萬元

✓智慧化能源監控：掌握異常能耗及節能空間，強化能源管理行動

小知識

為使冷卻塔更加穩定有效地運行，循環系統中必須保持20%以上的**富餘能量**。此能量可透過位能轉換為動能，提升能源效率。

106年產業低碳科技應用補助計畫

民環工業股份有限公司

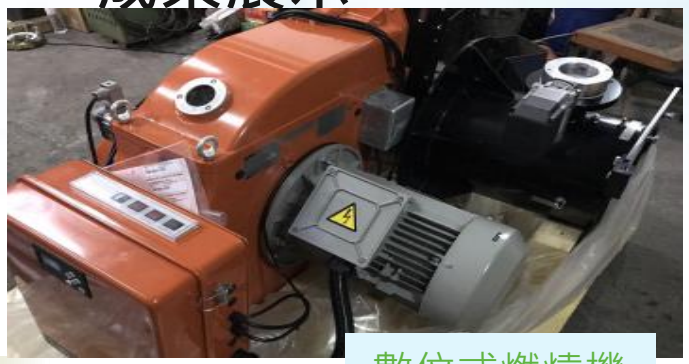
染整廠低碳燃料鍋爐替換計畫

改善計畫

01 配置天然氣系統1 套(包含減壓站、管線及流體輸送元件及儀表)

02 7.2T/HR蒸汽鍋爐燃料改善(重油及生質柴油→天然氣)

成果展示



數位式燃燒機

量化效益

- ✓鍋爐燃燒效率：83%→**88%**
- ✓SOx：159 ppm→**0** ppm
- ✓NOx：219 ppm→**58** ppm
- ✓粒狀物：87→**1** mg/Nm^3
- ✓減碳量：**1,119**公噸/年
- ✓每年節省燃料費用支出：**100**萬元
- ✓計畫總經費：**500**萬元
- ✓促成投資額：**920**萬元

財團法人 台灣綠色生產力基金會 Taiwan Green Productivity Foundation

106年產業低碳科技應用補助計畫

中聯油脂股份有限公司

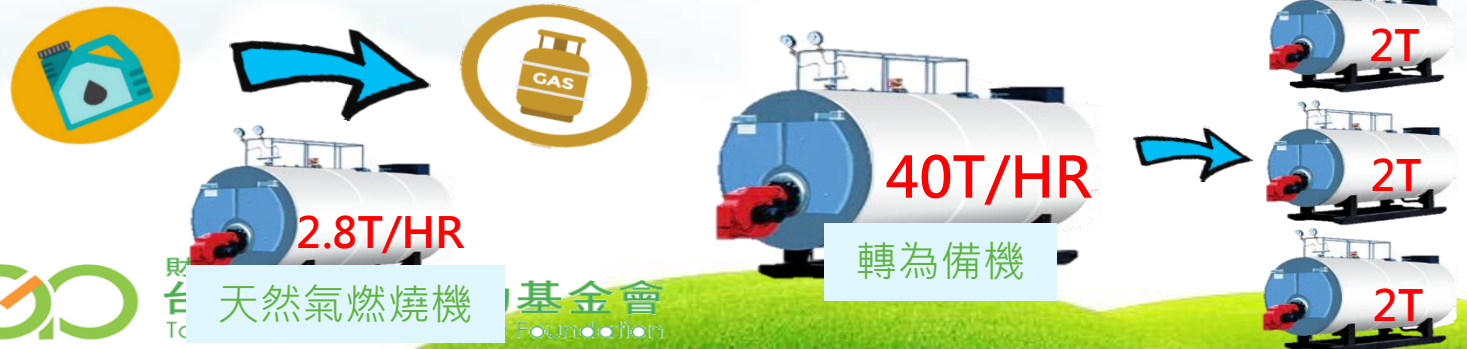
中聯油脂低碳燃料應用計畫

改善計畫

01 天然氣管路工程(包含整壓站管路配管及場內蒸氣管線鋪設)

02 40T/HR重油鍋爐改為3台2T/HR貫流式鍋爐，減少重油鍋爐運轉時數

03 2.8T/HR柴油鍋爐燃料改善(燃料油→天然氣)



成果展示

天然氣管線

貫流式鍋爐

量化效益

- ✓鍋爐燃燒效率：88%→92%
- ✓SOx：3 →1 ppm
- ✓NOx：54 →38 ppm
- ✓粒狀物：65→1 mg/Nm^3
- ✓減碳量：3,247公噸/年
- ✓每月節省燃料費用：30.4千元
- ✓每年節省空污費用：13.7千元
- ✓計畫總經費：475萬元
- ✓促成投資額：2,339.4萬元

106年產業低碳科技應用補助計畫

南亞電路板股份有限公司

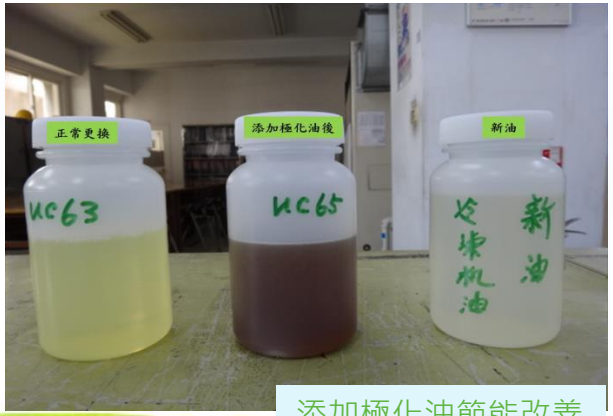
六廠製程冷卻冰水主機運轉效率提升節能工程

改善計畫 目標：冷凍機節能

01 添加極化油，分解蒸發器內銅管積碳，提升熱交換效率，以達節能功效。

02 改變冷凍油極性，延長使用壽命。

成果展示



添加極化油節能改善

量化效益

- ✓節電量：**3,343**度/日
- ✓單位能耗：降低約**29%**
- ✓減碳量 ：**755**公噸/年
- ✓降低成本：**263**萬元/年
- ✓計畫總經費：**71.6**萬元

106年產業低碳科技應用補助計畫

新晟興業股份有限公司

鍋爐燃料以潔淨天然氣取代重油之專案計畫

改善計畫

01 配置天然氣系統1套(包含天然氣管線&燃燒機電子線路)

02 2座鍋爐燃料改善(重油→天然氣)

量化效益

✓鍋爐燃燒效率提升**0.06%~0.07%**

✓**SOx：234.05 →0 ppm**

✓**NOx：4229.26 →72.86 ppm**

✓**粒狀物：69.75→4.5 mg/Nm^3**

✓減碳量：**678**公噸/年

✓降低成本：**20**萬元

✓每年節省空污費用：**3,600**元

✓計畫總經費：**174.5**萬元

✓促成投資額：**2.2**億元

106年產業低碳科技應用補助計畫

臺灣永光化學工業股份有限公司

臺灣永光化學低碳科技運用製程改善推動計畫

改善計畫

01 **產能與設備效能提升**：蒸餾塔及冷卻水系統製程改善設計、硬體施工建置

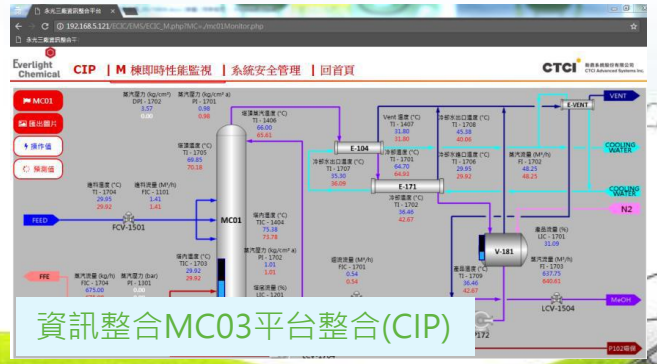
02 **自動化監控系統更新、資訊平台整合及導引式程序模擬器安裝**：隨時監控從材料到生產溶劑耗用、設備的優化改善，減少耗能

03 **回收再利用**：增加熱溶劑回收及蒸汽回收，減少碳排放、提高能資源利用率

量化效益

- ✓減碳量 ：**4,935**公噸/年
- ✓節省成本：**3,856**萬元/年
- ✓回收年限：**2**年
- ✓計畫總經費：**500**萬元
- ✓促成投資額：**1.466**億元

成果展示



資訊整合MC03平台整合(CIP)

106年產業低碳科技應用補助計畫

耀華電子股份有限公司

工廠導入智慧化能源管理系統

改善計畫

01 **空調系統節能控制**：冰水機最佳化排序節能控制，配合需求平衡管控；冷卻水塔/冰水機水質和溫度管理控制

02 **空壓系統節能控制**：將4台空壓機及附屬設備乾冷機、冷卻水塔納入節能控制系統，增設氣體流量及壓力監視功能，可依照廠內需求調配運轉台數

成果展示

能源管理系統

量化效益

- ✓節電量：**1,301,736**度
- ✓減碳量 ：**688**公噸/年
- ✓經濟效益：**390**萬元/月
- ✓計畫總經費：**450**萬元
- ✓促成投資額：**219**萬元

計畫類型	補助計畫
產業創新	綠能科技
縣市別	花蓮縣
企業規模	大企業
政府經費	5,000 千元
廠商自籌	5,000 千元
組室	永續發展組

廠商名稱：亞洲水泥股份有限公司 計畫名稱：增設動式三分離選粉機系統製程節能改善專案計畫

內容概述：

1.增設一座動式三分離選粉機系統，單位耗電46.7度電/噸水泥→42.0度電/噸水泥。

2.調整磨機內最佳鋼球配比。

成果展現

1.改善計畫

增設一座動式三分離選粉機系統，降低單位耗電

2.量化效益

(1)減碳量：2,792公噸/年

(2)降低成本：941.1萬元/年

(3)回收年限：1.68年

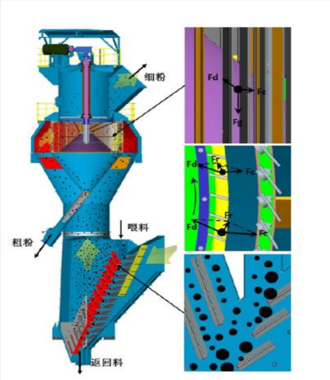
(4)計畫總經費：1,000萬元

(5)促成投資額： 7,000萬元

(6)減碳量效益：

二氧化碳排放量	公噸CO_2e
改善前	27,737
改善後	24,945
改善後減量 (公噸CO_2e/年)	2,792

3.成果展示



INDUSTRIAL DEVELOPMENT BUREAU, MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
經 濟 部 工 業 局

計畫類型	補助計畫
產業創新	綠能科技
縣市別	桃園市
企業規模	大/中小企業
政府經費	4,750 千元
廠商自籌	5,296 千元
組室	永續發展組

廠商名稱：大統新創股份有限公司　　計畫名稱：高溫染色機節能汰換計劃

內容概述：

本計畫共更換13台高溫節能低浴比染色機

節電關鍵技術：減少舉布距離、送布平滑、變頻調整、超低噴壓，降低總馬力數。

節能關鍵技術：將浴比油1:13.9下降至1:6.7，節水48%可減少升溫時的熱能使用量。

成果展現

1.改善計畫

共更換13台高溫染色機，浴比由1:13.9 下降至 1:3.7，設備總馬力共減少215HP

2.量化效益

(1)減碳量：2,740公噸/(計劃期間)

(2)回收年限：4.7年

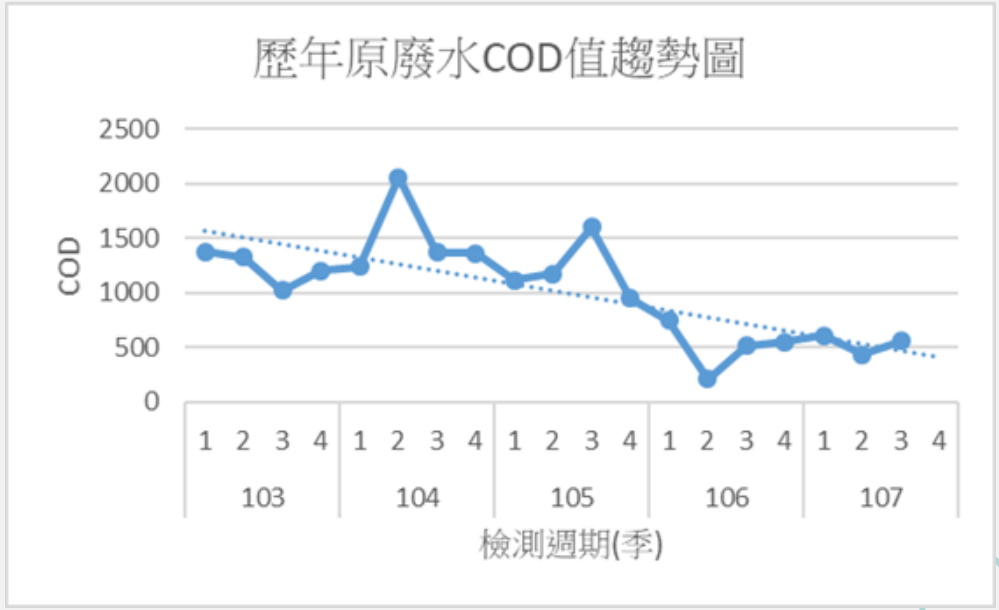
(3)計畫總經費：1,004.6萬元

(4)促成投資額：2,001.6萬元

4.成果展示

超音波流量計統計耗水量

3.非量化效應：有效降低廢水水質



INDUSTRIAL DEVELOPMENT BUREAU, MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
經 濟 部 工 業 局

計畫類型	補助計畫
產業創新	綠能科技
縣市別	新竹縣
企業規模	大企業
政府經費	4,750 千元
廠商自籌	4,750 千元
組室	永續發展組

廠商名稱：世界先進積體電路股份有限公司　　計畫名稱：半導體製程機台Dry pump節能減碳計畫

內容概述：

1.導入12吋廠經驗，將8吋廠Dry pump透過製程參數調整，汰換為變頻Pump。

2.實驗成功擴大投資 128→338台。

成果展現

1.改善計畫

第一階段實驗成功，效益良好。除原計畫128台汰換計畫，擴大投資至338台(+210台)。

2.量化效益

(1)減碳量：5,027公噸/年　　(4)計畫總經費：950萬元

(2)降低成本：2,129萬元　　(5)促成投資額：11,995萬元

(3)回收年限：6年

3.成果展示

機型	TEL		MASS TOM	MASS TOM
PUMP型號	ESR100(變頻)	SD306(非變頻)	ESR100(變頻)	SD306(非變頻)
KW				
Dry pump				

INDUSTRIAL DEVELOPMENT BUREAU, MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
經 濟 部 工 業 局

計畫類型	補助計畫
產業創新	綠能科技
縣市別	台中市
企業規模	大企業
政府經費	5,000 千元
廠商自籌	5,000 千元
組室	永續發展組

廠商名稱：豐興鋼鐵股份有限公司　　計畫名稱：鋼筋工場汰舊換新改直接軋延節能減碳計畫

內容概述：

本公司鋼筋工場軋鋼製程，改為直接軋延，以創新製程規模化生產，整合煉軋，利用煉鋼能源，降低加熱爐燃油使用，節省能耗。

成果展現

1.改善計畫

取消重油加熱爐，改為電力為主、天然氣為輔之直接軋延。

2.量化效益

(1)減碳量：31,541.12公噸/年

(2)降低成本：13,000萬元/年

(3)回收年限：21.5年

(4)計畫總經費：1,000萬元

(5)整體投入：280,000萬元

(6)促成投資額：279,000萬元

(6)空污減量效益：

空氣汙染物	改善前	改善後	改善後減量(kg/年)
粒狀汙染物(mg/Nm^3)	4.13	0.02	4.11
硫氧化物(ppm)	79.61	11.00	68.61
氮氧化物(ppm)	52.22	9.28	42.94

3.成果展示

INDUSTRIAL DEVELOPMENT BUREAU, MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
經 濟 部 工 業 局