

# 工業技術研究院

Industrial Technology  
Research Institute

111年度【廢熱與廢冷回收技術應用研討會與案例分享會】

【廢熱與廢冷回收技術示範應用專案補助】說明

工業技術研究院 綠能與環境研究所

111年4月29日



# 簡報大綱

壹、背景

貳、廢熱回收補助要點

參、補助項目技術

肆、歷年補助成效



## 貳、廢熱回收補助要點

# 廢熱與廢冷回收技術示範應用專案

## 計畫目的

為推動節約能源工作，鼓勵業者進行廢熱與廢冷回收節約能源技術之研究及應用發展，成立廢熱與廢冷回收技術示範應用專案，補助產業購置廢熱與廢冷回收相關設備提升整體能源使用效率，並帶動國內產業廢熱與廢冷回收再生利用。

## 補助對象

契約用電容量超過100 瓩，且依法設立登記之法人。

## 補助期間

受補助廠商，應於公告受理申請補助始日起，至本部核定補助通知函之發文日起一年內完成設備訂購、交貨及設置竣工。但有正當理由，致未能如期完成設置竣工者，得於期限屆滿一個月前申請展延，至多展延至本部核定補助之次年度十二月三十一日。

## 申請日期

受理申請期間：自110年9月7日起至110年11月12日止 (送達時間)。  
指定送達地點：經濟部能源局 (104台北市中山區復興北路2號12樓)。

**111年度**

# 補助項目與補助金額

## 補助範圍

補助項目以執行廢熱與廢冷回收相關技術研究開發及應用計畫，導入下列技術進行全廠或部分製程改造，所購置之全新設備為限：

- 1.有機朗肯循環（Organic Rankine Cycle, ORC）廢熱回收發電技術。
- 2.固態熱電材料廢熱回收發電技術。
- 3.工業加熱器熱輻射選擇性吸收技術。
- 4.蓄熱式燃燒技術。
- 5.全熱交換系統低溫廢熱回收技術。
- 6.吸附式廢熱製冷技術。
- 7.吸收式廢熱製冷技術。
- 8.其他經證明具有顯著節能效益或研究發展潛力之廢熱與廢冷回收技術

## 補助金額

補助金額不得逾設備購置成本之三分之一，並以新臺幣五百萬元為上限。

## 購置成本

購置成本指取得設備所支付之價款、運費及保險費，不包括施工費、基礎工事費或其他費用。



# 肆、歷年補助成效

# 104與105年度補助廠商

## 104年度廢熱回收技術示範應用專案補助補助名單

序號	補助對象	補助項目	補助金額 (元)
1	中華汽車工業股份有限公司	其他廢熱回收技術	2,210,000
2	燁聯鋼鐵股份有限公司	蓄熱式燃燒技術	1,127,700
3	泉福印染股份有限公司	其他廢熱回收技術	1,050,000
104年核撥補助3案，補助總金額 4,387,700元			

【資料來源】 [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwje8OnLvOfrAhVvyYsBHauFDTYQFjAAegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Fwww.moeaboe.gov.tw%2FECW%2Fpopulace%2FLaw%2FwHandLawsList\\_File.ashx%3Fkind%3D7%26id%3D236%26file\\_id%3D138&usg=AOvVaw0tqac6VLSyTHU7AkCusKVu](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwje8OnLvOfrAhVvyYsBHauFDTYQFjAAegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Fwww.moeaboe.gov.tw%2FECW%2Fpopulace%2FLaw%2FwHandLawsList_File.ashx%3Fkind%3D7%26id%3D236%26file_id%3D138&usg=AOvVaw0tqac6VLSyTHU7AkCusKVu)

## 105年度廢熱回收技術示範應用專案補助補助名單

序號	補助對象	補助項目	補助金額 (元)
1	大連化學工業股份有限公司	其他廢熱回收技術	2,141,013
2	日月光半導體製造股份有限公司	其他廢熱回收技術	3,594,500
3	台灣史谷脫紙業股份有限公司	其他廢熱回收技術	1,050,960
4	明紡股份有限公司	其他廢熱回收技術	1,409,523
5	厚生股份有限公司	蓄熱式燃燒技術	5,000,000
6	富泰企業股份有限公司	其他廢熱回收技術	702,000
7	慈陽科技工業股份有限公司	蓄熱式燃燒技術	5,000,000
105年核撥補助7案，補助總金額 18,897,996元			

【資料來源】 [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiYo-K3vufrAhWOWYsBHdM1CVQQFjAAegQIBRAB&url=https%3A%2F%2Fwww.moeaboe.gov.tw%2FECW%2Fpopulace%2FLaw%2FwHandLawsList\\_File.ashx%3Fkind%3D7%26id%3D236%26file\\_id%3D137%26menu\\_id%3D5585&usg=AOvVaw0pc8YIOWcCEf1moxztHwGY](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiYo-K3vufrAhWOWYsBHdM1CVQQFjAAegQIBRAB&url=https%3A%2F%2Fwww.moeaboe.gov.tw%2FECW%2Fpopulace%2FLaw%2FwHandLawsList_File.ashx%3Fkind%3D7%26id%3D236%26file_id%3D137%26menu_id%3D5585&usg=AOvVaw0pc8YIOWcCEf1moxztHwGY)

# 106年度專案補助廠商

序號	補助對象	補助項目	核定補助上限(元)
1	中國石油化學工業(股)公司大社廠	其他廢熱回收技術	5,000,000
2	中華紙漿股份有限公司 久堂廠	其他廢熱回收技術	5,000,000
3	日月光股份有限公司 中壢分公司	其他廢熱回收技術	3,764,000
4	台灣肥料股份有限公司 台中廠	吸收廢熱製冷技術	5,000,000
5	本源興股份有限公司	蓄熱式燃燒技術	5,000,000
6	屹信科技有限公司	蓄熱式燃燒技術	3,948,000
7	松華實業股份有限公司	其他廢熱回收技術	1,550,000
8	長興材料股份有限公司屏南分公司	其他廢熱回收技術	620,000
9	長興材料股份有限公司 路竹廠	其他廢熱回收技術	1,170,000
10	厚生股份有限公司	蓄熱式燃燒技術	5,000,000
11	益森彩藝工業股份有限公司	蓄熱式燃燒技術	5,000,000
12	基準實業股份有限公司	蓄熱式燃燒技術	2,666,000
13	野熊科技有限公司	蓄熱式燃燒技術	5,000,000
14	喜美包裝企業股份有限公司	蓄熱式燃燒技術吸收廢熱製冷技術	5,000,000
15	景碩科技股份有限公司	其他廢熱回收技術	577,708
16	慈陽科技工業股份有限公司	蓄熱式燃燒技術	5,000,000
17	榮成紙業股份有限公司	其他廢熱回收技術	606,666
18	燁輝企業股份有限公司	ORC廢熱回收發電技術	2,423,000
19	鴻成工業股份有限公司	其他廢熱回收技術	937,973

106年核撥補助19案，核定補助金額上限總計 63,263,347元

【資料來源】 [https://www.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/content/ContentDesc.aspx?menu\\_id=5811](https://www.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/content/ContentDesc.aspx?menu_id=5811)

# 107年度專案補助廠商

序號	補助對象	補助項目	核定補助上限(元)
1	中國鋼鐵股份有限公司	吸收式廢熱製冷技術	5,000,000
2	雙邦實業股份有限公司	蓄熱式燃燒技術	5,000,000
3	日月光半導體製造(股)高雄廠	其他廢熱回收技術	865,000
4	世界先進積體電路(股)晶圓一廠	其他廢熱回收技術	933,000
5	世界先進積體電路(股)晶圓三廠	其他廢熱回收技術	5,000,000
6	台塑石化股份有限公司	ORC廢熱回收發電技術	5,000,000
7	本源興股份有限公司	吸收式廢熱製冷技術	4,400,000
8	志順企業股份有限公司	蓄熱式燃燒技術	5,000,000
9	李長榮化學工業(股)大社廠	其他廢熱回收技術	5,000,000
10	亞東石化股份有限公司觀音二廠	其他廢熱回收技術	5,000,000
11	延陵實業股份有限公司	其他廢熱回收技術	2,000,000
12	松華實業股份有限公司	蓄熱式燃燒技術	5,000,000
13	帝興樹脂股份有限公司	其他廢熱回收技術	1,920,000
14	富泰企業股份有限公司	其他廢熱回收技術	2,182,000
15	敦南科技股份有限公司	其他廢熱回收技術	800,000
16	森美工業股份有限公司	蓄熱式燃燒技術	5,000,000
17	新禾彩藝工業股份有限公司	蓄熱式燃燒技術	5,000,000
18	遠傳電信股份有限公司	全熱交換系統低溫廢熱回收技術	533,000

**107年核撥補助18案，核定補助金額上限總計 63,633,000元**

**【資料來源】**

[https://www.google.com/search?as\\_q=%22107+%E5%B9%B4%E5%BA%A6%E5%BB%A2%E7%86%B1%E8%88%87%E5%BB%A2%E5%86%B7%E5%9B%9E%E6%94%B6%E6%8A%80%E8%A1%93%E7%A4%BA%E7%AF%84%E6%87%89%E7%94%A8%E5%B0%88%E6%A1%88%E8%A3%9C%E5%8A%A9%E5%90%8D%E5%96%AE%22&as\\_epq=&as\\_oq=&as\\_eq=&as\\_nlo=&as\\_nhi=&lr=&cr=&as\\_qdr=all&as\\_sitesearch=&as\\_occt=any&safe=images&as\\_filetype=&tbs=#spf=1600048407671](https://www.google.com/search?as_q=%22107+%E5%B9%B4%E5%BA%A6%E5%BB%A2%E7%86%B1%E8%88%87%E5%BB%A2%E5%86%B7%E5%9B%9E%E6%94%B6%E6%8A%80%E8%A1%93%E7%A4%BA%E7%AF%84%E6%87%89%E7%94%A8%E5%B0%88%E6%A1%88%E8%A3%9C%E5%8A%A9%E5%90%8D%E5%96%AE%22&as_epq=&as_oq=&as_eq=&as_nlo=&as_nhi=&lr=&cr=&as_qdr=all&as_sitesearch=&as_occt=any&safe=images&as_filetype=&tbs=#spf=1600048407671)

# 108年度專案補助廠商

序號	補助對象	補助項目	核定補助上限(元)
1	中興紡織股份有限公司	吸收式廢熱製冷技術	5,000,000
2	台硝股份有限公司	有機朗肯循環廢熱回收發電技術 其他廢熱回收技術	3,243,000
3	台灣百事食品股份有限公司	吸收式廢熱製冷技術	5,000,000
4	南亞塑膠工業(股)公司(乙二醇四廠)	有機朗肯循環廢熱回收發電技術	5,000,000
5	野熊科技有限公司	其他廢熱回收技術	2,412,000
6	台灣塑膠(股)公司 台麗朗 麥寮SAP廠	有機朗肯循環廢熱回收發電技術	2,025,000
7	恆峰工業股份有限公司	蓄熱式燃燒技術	2,737,000
8	昱美包裝事業股份有限公司	蓄熱式燃燒技術	5,000,000
9	勤旺輕金屬科技股份有限公司	蓄熱式燃燒技術	2,557,000
10	達和環保服務股份有限公司	吸收式廢熱製冷技術	4,386,000
11	日月光半導體製造股份有限公司(K21)	其他廢熱回收技術	1,238,000
12	中國石油化學工業(股)公司大社廠	有機朗肯循環廢熱回收發電技術	5,000,000
13	佑泰包裝科技股份有限公司	蓄熱式燃燒技術	5,000,000
108年核撥補助13案，核定補助金額上限總計 48,598,000元			

【資料來源】

[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj26J-HnbXyAhXKG6YKHWcBC-AQFnoECAIQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.moeaboe.gov.tw%2FECW%2Fpopulace%2FLaw%2FwHandLawsList\\_File.aspx%3Fkind%3D7%26id%3D3365%26file\\_id%3D3621&usq=AOvVaw2r16ynzJk93xJ1LHckTP3E](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj26J-HnbXyAhXKG6YKHWcBC-AQFnoECAIQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.moeaboe.gov.tw%2FECW%2Fpopulace%2FLaw%2FwHandLawsList_File.aspx%3Fkind%3D7%26id%3D3365%26file_id%3D3621&usq=AOvVaw2r16ynzJk93xJ1LHckTP3E)

# 109年度專案補助廠商

序號	補助對象	補助項目	核定補助金額 上限(元)
1	中國石油化學工業開發(股)公司	蓄熱式燃燒技術	5,000,000
2	台灣水泥股份有限公司	其他廢熱回收技術	5,000,000
3	永源化工原料股份有限公司	有機朗肯循環廢熱回收發電技術	5,000,000
4	利百景環保科技股份有限公司	有機朗肯循環廢熱回收發電技術	3,719,000
5	佶鼎科技股份有限公司	有機朗肯循環廢熱回收發電技術	4,596,000
6	長興材料工業股份有限公司	蓄熱式燃燒技術	5,000,000
7	優勝美染整股份有限公司	其他廢熱回收技術	1,946,665

109年核撥補助7案，核定補助金額上限總計 30,261,665元

【資料來源】 [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjeyYfXmLXyAhW6LqYKHbz9BvMQFnoECAMQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.moeaboe.gov.tw%2FECW%2Fpopulace%2FLaw%2FwHandLawsList\\_File.ashx%3Fkind%3D7%26id%3D3398%26file\\_id%3D3741&usg=AOvVaw37S9AyMPOSFwRxGb\\_loqzc](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjeyYfXmLXyAhW6LqYKHbz9BvMQFnoECAMQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.moeaboe.gov.tw%2FECW%2Fpopulace%2FLaw%2FwHandLawsList_File.ashx%3Fkind%3D7%26id%3D3398%26file_id%3D3741&usg=AOvVaw37S9AyMPOSFwRxGb_loqzc)

# 110年度專案補助廠商

## 110年度廢熱與廢冷回收技術示範應用專案補助名單

序號	補助對象	補助項目	核定補助日期	核定補助金額上限(元)
1	台灣塑膠工業股份有限公司	其他廢熱回收技術	110.4.21	4,166,000
2	新科光電材料股份有限公司	其他廢熱回收技術	110.5.18	1,266,000
3	冠好科技股份有限公司	其他廢熱回收技術	110.5.18	1,813,000
4	華旗實業股份有限公司	蓄熱式燃燒技術	110.5.18	5,000,000
5	沛鑫包裝科技股份有限公司	蓄熱式燃燒技術	110.5.18	5,000,000
6	大華上膠廠有限公司	蓄熱式燃燒技術	110.5.18	5,000,000
7	福仁實業股份有限公司	其他廢熱回收技術	110.5.18	3,856,000
8	旭源包裝科技股份有限公司	蓄熱式燃燒技術	110.5.18	5,000,000
9	聯友金屬科技股份有限公司	其他廢熱回收技術	110.5.18	3,066,000
10	光炫環工科技股份有限公司	有機朗肯循環廢熱回收發電技術	110.5.18	5,000,000
11	中華紙漿股份有限公司	其他廢熱回收技術	110.6.4	5,000,000

[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiWi4e8mbXyAhUiK6YKHYSfDB0QFnoECAIQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.moeaboe.gov.tw%2FECW%2Fpopulace%2FLaw%2FwHandLawsList\\_File.ashx%3Fkind%3D7%26id%3D4414%26file\\_id%3D4791&usq=AOvVaw0BBdA3AgWdTTvf-vwkfH1S](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiWi4e8mbXyAhUiK6YKHYSfDB0QFnoECAIQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.moeaboe.gov.tw%2FECW%2Fpopulace%2FLaw%2FwHandLawsList_File.ashx%3Fkind%3D7%26id%3D4414%26file_id%3D4791&usq=AOvVaw0BBdA3AgWdTTvf-vwkfH1S)

【資料來源】

# 歷年補助情況

- ◆ 101~110年累計補助88案，總補助額約2.84億元。
- ◆ 總年均節能量約4.3萬公秉油當量，相當年均減少15萬噸CO<sub>2</sub>排放量。

年度	家數	廠商投資總額 (萬元)	計畫補助額 (萬元)	年均節能量 (kLOE)	年均減碳量 (噸)
101	15	41,509.80	3,567.54	17,308.24	55,358.40
104	3	1,560.00	438.77	1,013.83	2,800.20
105	7	8,856.20	1,889.79	3,403.60	12,594.59
106	19	33,393.51	6,233.13	8,472.96	25,868.95
107	16	32,182.04	5,198.93	4,464.33	18,612.84
108	13	29,693.25	4,759.56	2,318.22	11,651.29
109	5	12,251.60	(上限)2,066.57	2,633.88	12,773.32
110	10	25,291.40	(上限)4,235.40	3,424.01	10,881.71
合計	88	184,737.80	28,389.69	43,039.07	150,541.30

註1. 102~103年度：並未編列廢熱回收補助經費。

註2. 節能量與減碳量依每年度申報數據統計調整。

註3. 109與110年度補助經費依照實際竣工會勘申請金額統計。

# 廢熱回收應用解析程序

## 【STEP 1】

廢熱產生量

## 【STEP 2】

廢熱回收量  
《能源績效指標值》

## 【STEP 3】

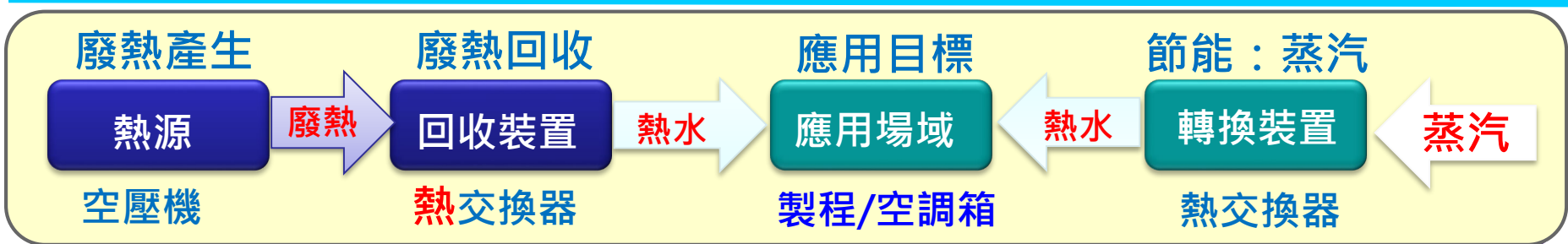
應用目標

## 【STEP 4】

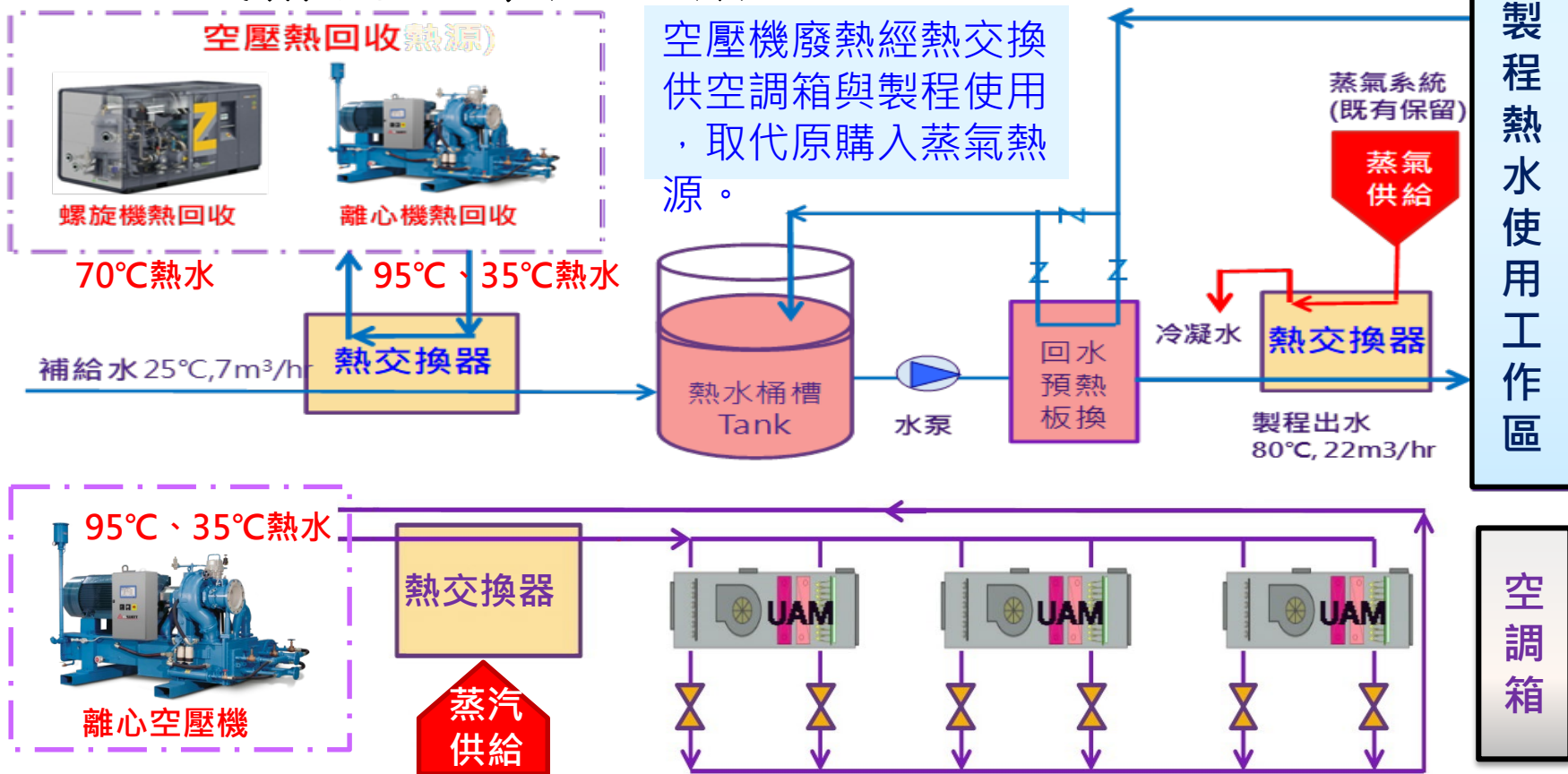
節能量  
《能源基線》



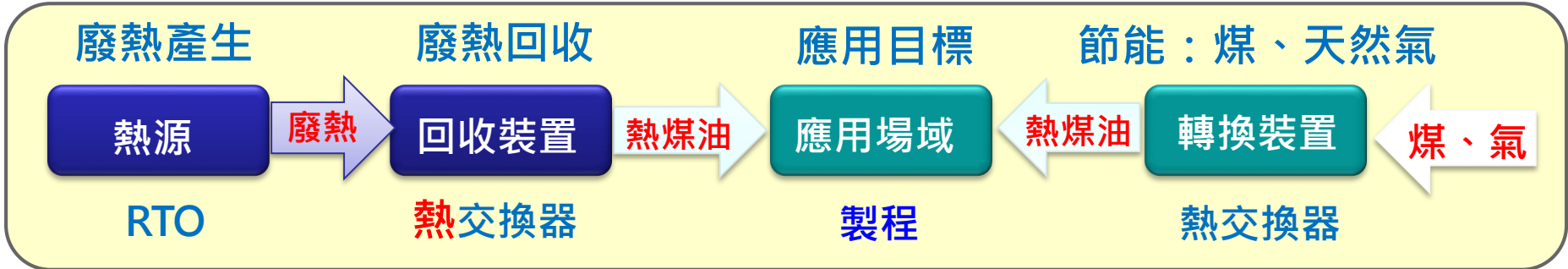
# 《案例》空壓廢熱：製程/空調箱



## 空壓機廢熱應用：製程/空調箱



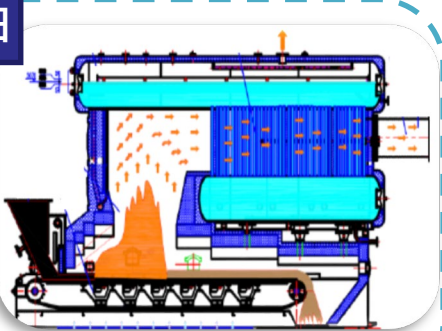
# 《案例》廢熱回收升溫熱煤油



熱煤油

熱煤油

熱煤油





感謝聆聽！  
敬請指教！