

華新麗華燃燒低碳策略規畫

華新麗華股份有限公司
環安處 陳國輝
2022.07.13





1. 永續發展碳管理藍圖



2. 碳管理與用能盤查



3. 燃燒低碳策略



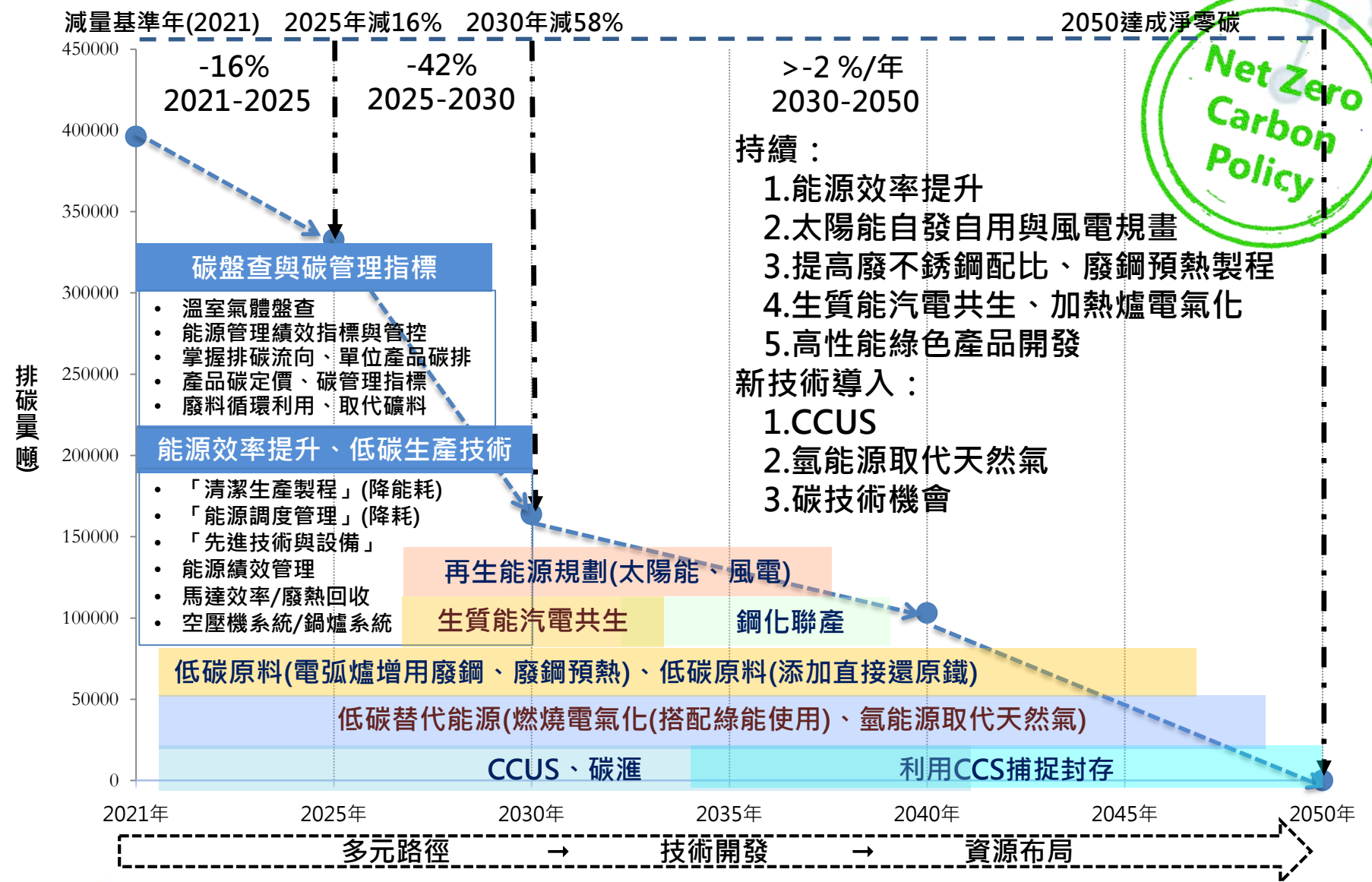
4. 再生能源佈局與規劃



5. 永續綠色供應鏈

1. 永續發展碳管理藍圖

WALSIN 2050淨零碳排路徑



1. 永續發展碳管理藍圖

永續發展委員會推動減碳工作



環安衛管理委員會：

- 公司環安衛、能源管管理體系之政策、規劃、推動輔導及執行監督
- 環安衛、能源管理制度、管理目標與方案及執行成效確認
- 環安衛、能管重大議題進行支持與改善

管理方式(每季提報)：

- 公司環安衛、能源管管理之政策執行狀況
- 環安衛、能源管理制度、管理目標與方案及執行成果檢討
- 重大環安衛、能管議題進度檢討



全公司環安衛、能源管管理業務整合

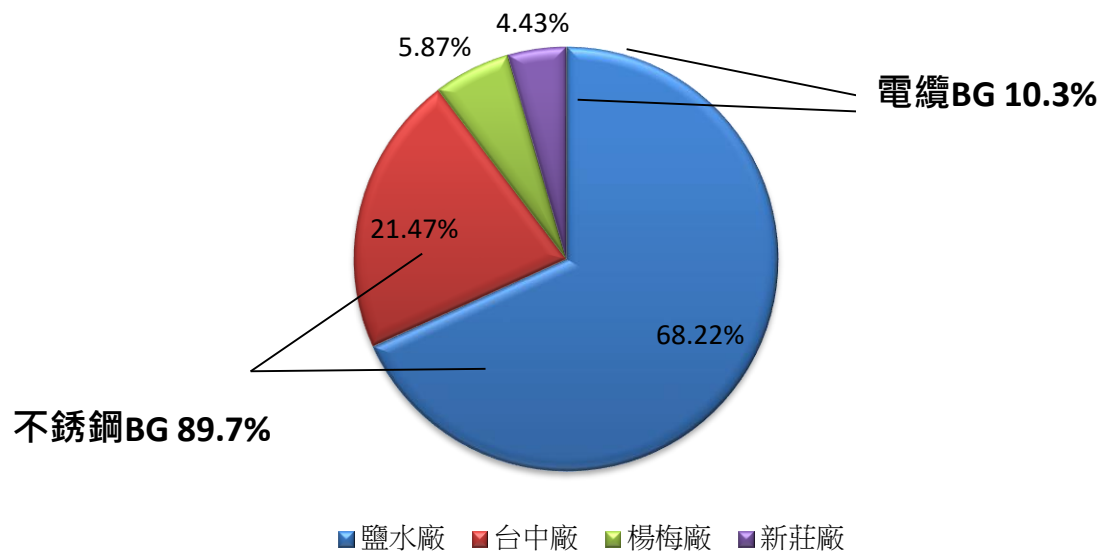
- 全公司CSR關於環安衛、能管業務之規劃、推動輔導及監督。
- 環安衛管理委員會在總經理指導下，展開對各製造處之環安衛業務協助與人才培育、掌握全公司環安衛風險狀況。
- 建立整合體系的運作與E化，著手碳權及碳管理政策。並協助帶領環安衛重點專案，發展環保技術。

各製造處與廠區安衛室

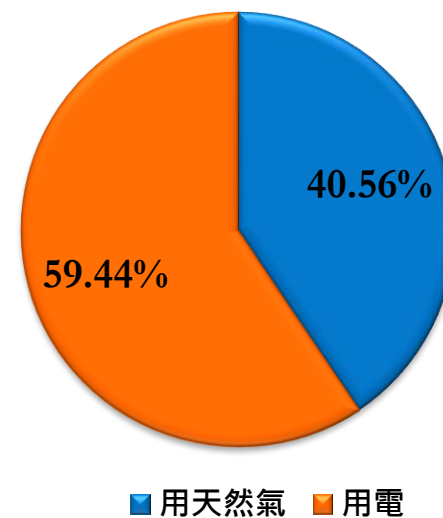
- 環安衛、能管業務的實際執行與負責。
- 實踐公司CSR關於環安衛、能管的執行，及目標的達成。
- 廠區負責人執行領導下，展開製造處之環安衛業務、及衝擊因應。
- 建立環安衛、能管的BACT能力，並因應碳理政策的作為。實踐領環安衛重點專案。

2. 碳管理與用能盤查 2021台灣廠區溫室氣體排放盤查

各廠區與事業群類別1、2占比



不銹鋼事業群(台灣廠區)
用電、天然氣占比

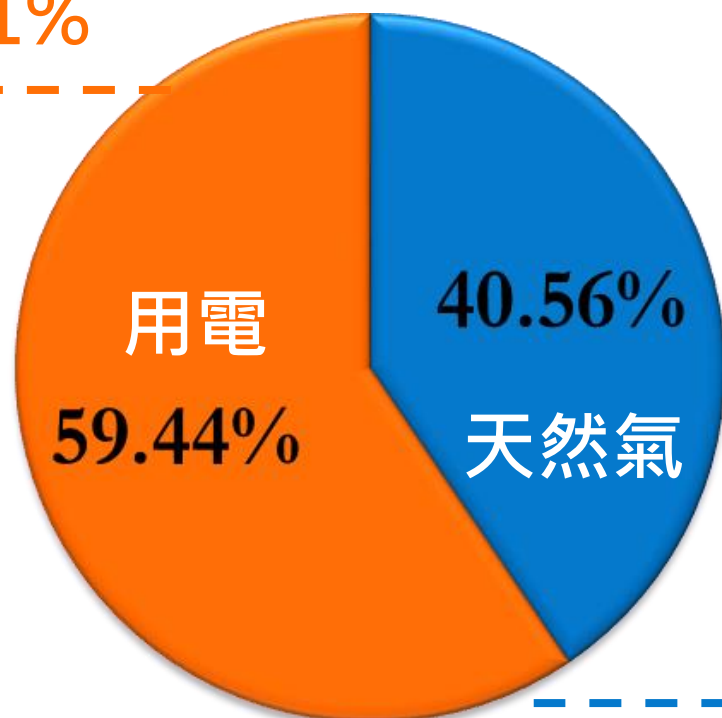


1. 類別3、4占總碳排80%以上
2. 類別1、2不銹鋼事業群(台灣廠區)是公司台灣廠區的主要排放源(約89.7%)
3. 電能使用占約60%、40%為天然氣燃燒

不銹鋼事業群(台灣廠區)用電、天然氣占比

✓ 節電減碳1%

1. 節能方案
2. 再生能源發電、綠電
3. 低碳原料
4. 效率提升
5. 鋼化聯產



1. 廢熱回收
2. 提升燃燒效率
3. 純氧燃燒
4. 燃燒電氣化
5. 氫能取代天然氣

✓ 短期每年燃燒減碳0.5%

3 . 燃 燒 低 碳 策 略

燃 燒 節 碳 之 短 中 長 期 策 略

以BAT 「經濟可行之最佳現有處理技術」 (Best Available Technology Economically Achievable, BATEA) 管理





短期能源管理與長期淨零碳排綠電布局 (責任碳排:類別一及類別二) (燃燒電氣化、運輸電動化、用能效率化)

(溫室氣體含CO₂、CH₄、N₂O、HFCs、PFCs、SF₆、NF₃, 華新排放99.5%為CO₂)

(2021基準年)

排放類別(公噸 CO ₂ e/年)			台灣	大陸	淨零碳排手段
類別一	直接排放	天然氣	15.8萬	4.2萬	1)透過溫室體盤查建構與能源管理體系每年降低 0.5% 碳排
					2) 製程稼動提升與預防保養,提升作業能效(稼動率/故障率/整備效率)
					3) 製程燃燒電氣化研究(製程替代方案研究)-線上固溶、噴砂取代化學除銹.....
					4)製程優化提升效能/廢熱回收/鍋爐系統節能/富氧燃燒
					5)碳補捉(CCUS)、碳匯...(碳管理研究與引進實用技術)
類別二	間接排放	用電	23.7萬	17.1萬	1)透過溫室體盤查建構與能源管理體系每年降低 1.0% 碳排
					2)建置與布局購置再生能源(太陽能與離岸風電評估)
					3)電力係數下降(台電電網)
					4)能管系統升級為智能化能源管理系統
					5)全面馬達效率盤查與效能提升
					5)全面全空壓系統盤查與效能提升
6)增加再生原料比例(廢鋼)取代合金鐵與化學能取代電能					

廢熱回收、馬達效率、空壓機系統、鍋爐系統效率提升為具體方向

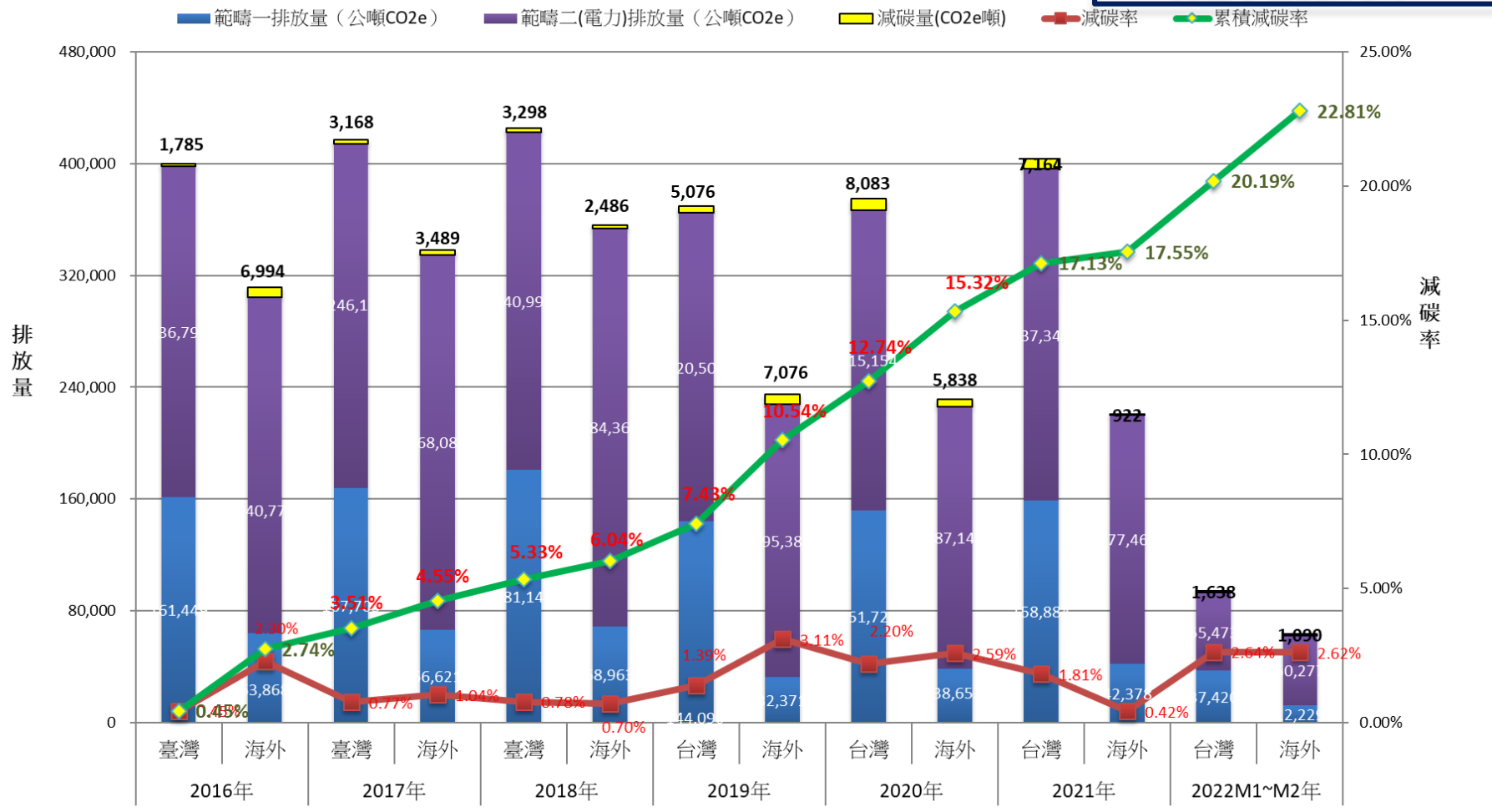
3. 燃燒低碳策略

燃燒節碳之短期策略

2016-2021能源管理方案執行減碳落實

- 1. 減碳率成效有微幅提升
- 2. 2016~2021年海內外共減碳達55378.94噸CO₂
- 3. 2016~2022M2年共累積減碳率為22.78%

台灣及海外區溫室氣體排放量及減碳量分析表

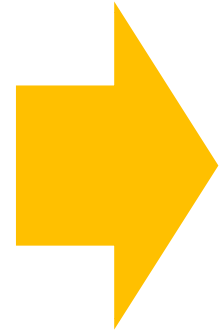


3. 燃燒 低 碳 策 略

自動控制提升加熱爐燃燒效率

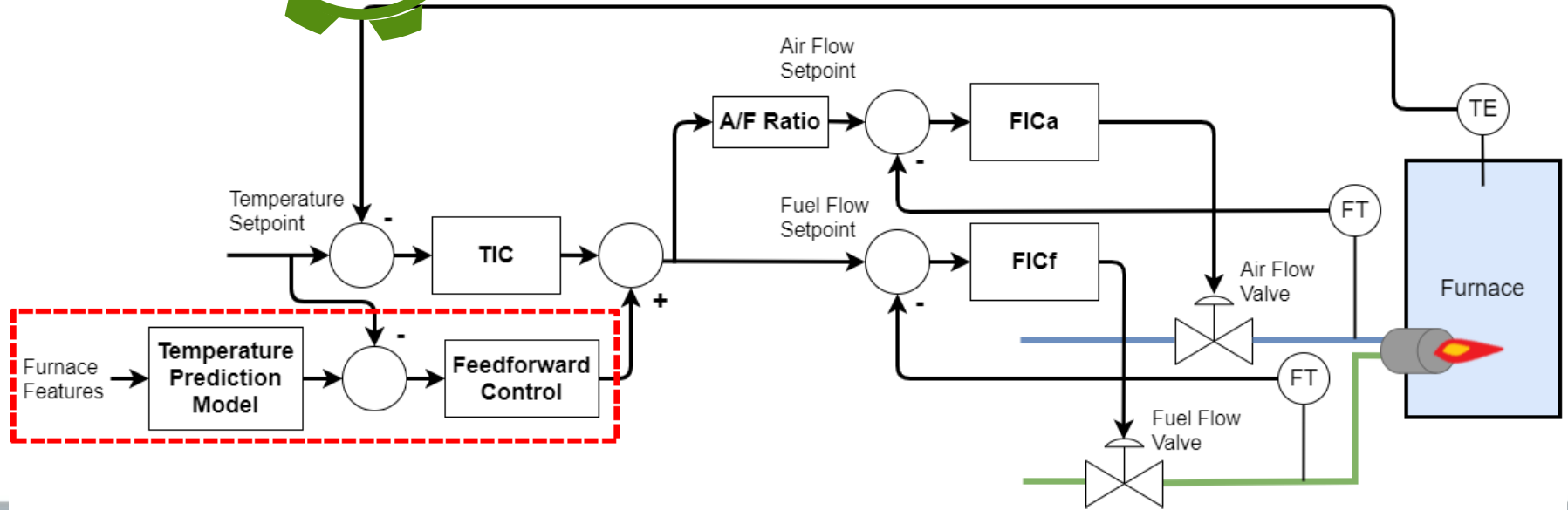


掌握關鍵因子



預期效益

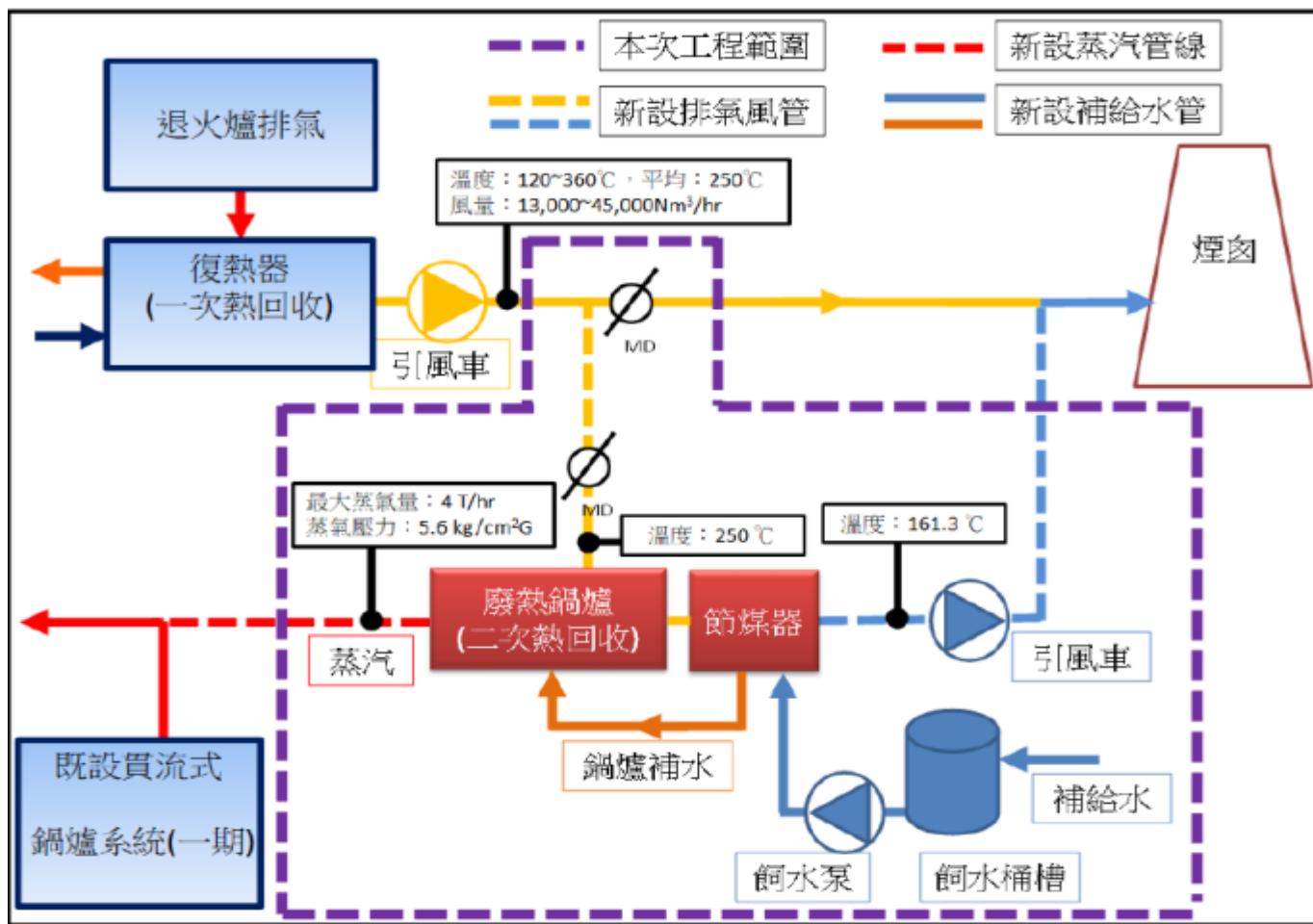
- 溫度控制提升10% (提升鋼胚均溫性、減少鋼胚頭尾溫差)
- 燃耗節能3%



改善實績

- 改善前:每噸鋼胚耗用量約4.5M3天然氣。
- 改善後:瓦斯節省1.22M3/噸
- 全年=1.22 M3/噸 *30000噸*12月 =439,200m3
- 一年約節省40萬元
- 一年約減900噸碳
- 減少NO_x排放

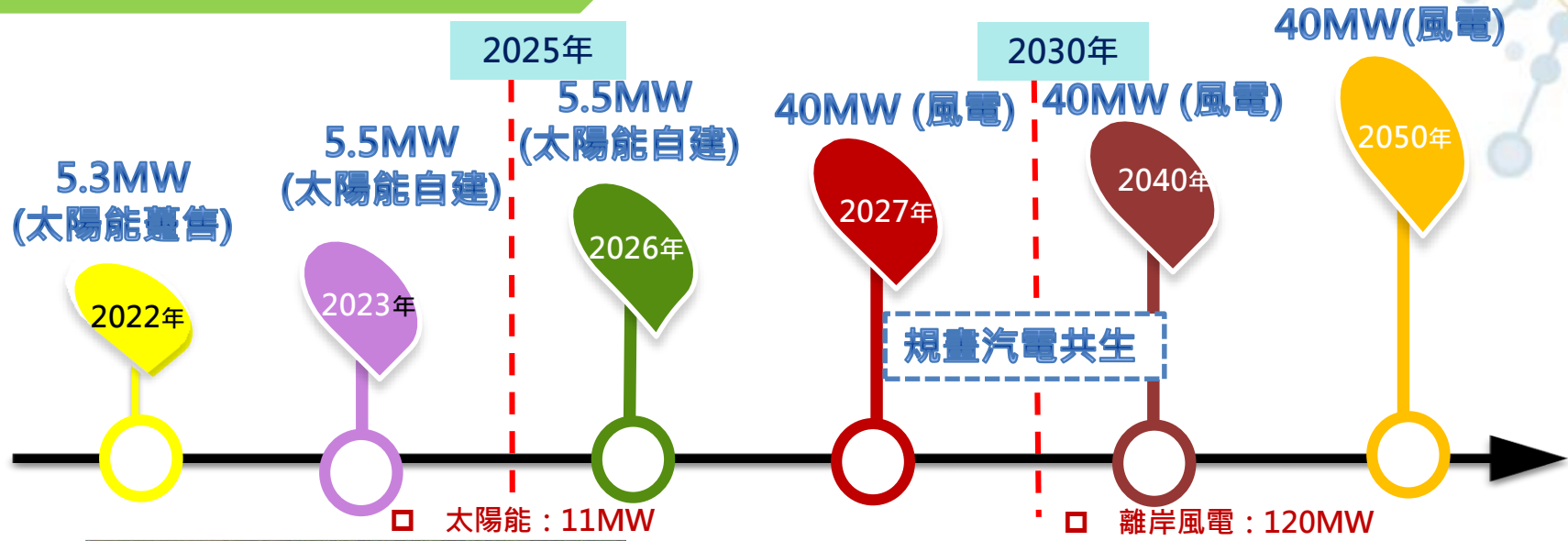




廢熱回收設備設置在復熱器與煙囪之間，另設管路將120~360°C的廢氣引入系統中。以平均廢熱溫度250°C經過廢熱鍋爐及節煤器之後，可產生5.6kg/cm²的蒸氣1.36T/hr，預估年效益389萬，年減碳量871噸

4. 再生能源佈局與規劃

燃燒電氣化走向淨零碳排



太陽能建置: 2023年 5.5MW、2023~2026年 5.5MW。

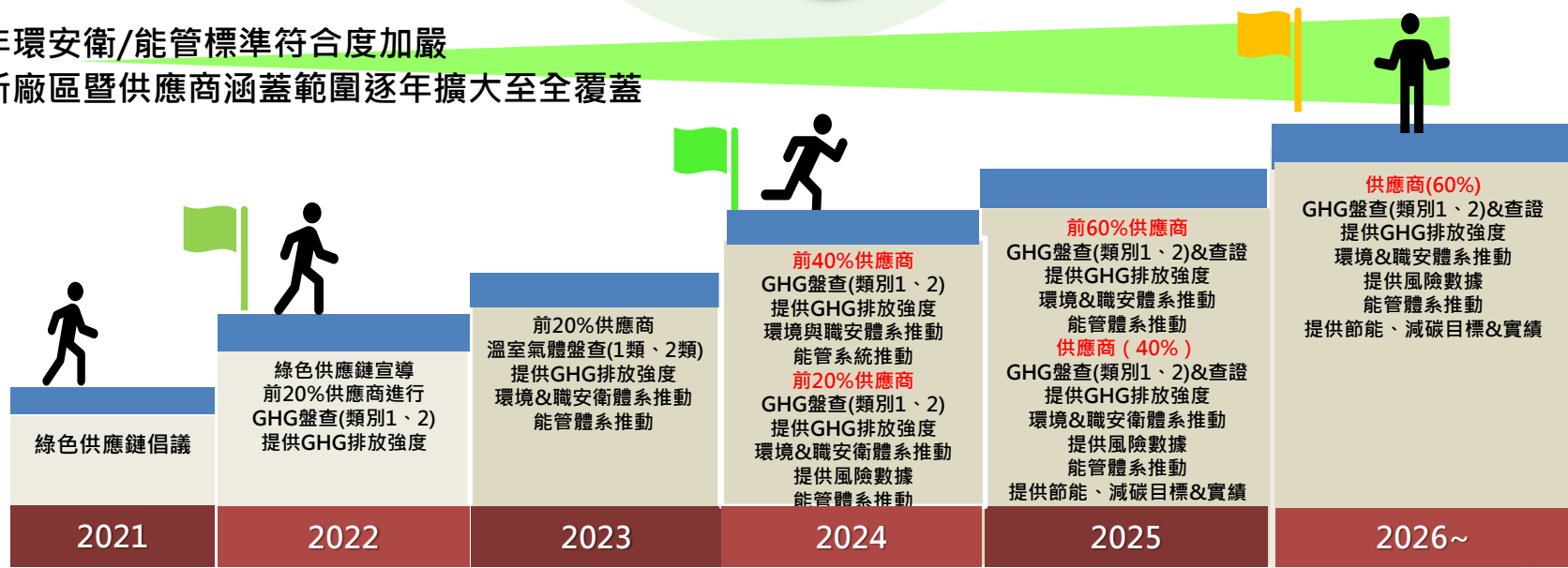
離岸風電: 不銹鋼事業群2027~2030年 購置40MW(已與四家廠商簽訂NDA技術保密合約, 後續討論相關合作事宜)

2023~2030間規畫汽電共生與規畫離岸風電

永續綠色供應鏈推動(類別3/4碳排)



逐年環安衛/能管標準符合度加嚴
華新廠區暨供應商涵蓋範圍逐年擴大至全覆蓋





Positive Change -->>> Actions

Thank you for your attention