

## 溫室氣體管理

大園汽電溫室氣體排放量主要以範疇一為主，2024 年排放占比為 98.65%。大園汽電自 2014 年導入 ISO 14064-1 溫室氣體盤查標準，並於 2022 年將再生資源廠納入盤查範圍，以完整公司整體溫室氣體排放邊界。

隨著近三年公司營業規模及發展不斷擴大，溫室氣體排放量即逐年上升，營運廠區也相繼執行節能減碳設備改善及汰換，致力減少溫室氣體排放。汽電廠以 2021 年為基準年，2024 年溫室氣體排放量較 2023 年下降 3.70%，其中範疇二因 2023 年自產電力較多，外購電力減少，故 2024 年溫室氣體排放量較 2023 年上升 197.54%；再生資源廠以 2022 年設定為基準年，2024 年溫室氣體排放量較 2023 年微幅減少 5.05%。在溫室氣體排放密集度，2024 年因營收下降，汽電廠較 2023 年增加 3.90%，再生資源廠則與 2023 年持平，未來將持續致力於溫室氣體的減量。大園汽電全公司已連續三年取得確信查證聲明。

### ※ 大園汽電溫室氣體排放

營運廠區	汽電廠			再生資源廠		
溫室氣體排放情形	2022 年	2023 年	2024 年	2022 年	2023 年	2024 年
範疇一 ( tCO <sub>2e</sub> ) (註 1、註 2)	586,629	568,510	543,806	2,214	1,530	1,551
範疇二 ( tCO <sub>2e</sub> ) (註 3)	6,181	1,830	5,445	1,990	2,216	2,005
總排放量 ( tCO <sub>2e</sub> )	592,810	570,340	549,251	4,204	3,746	3,557
排放密集度 (註 4) (tCO <sub>2e</sub> /新台幣仟元)	0.2049	0.2099	0.2181	0.0015	0.0014	0.0014

註:

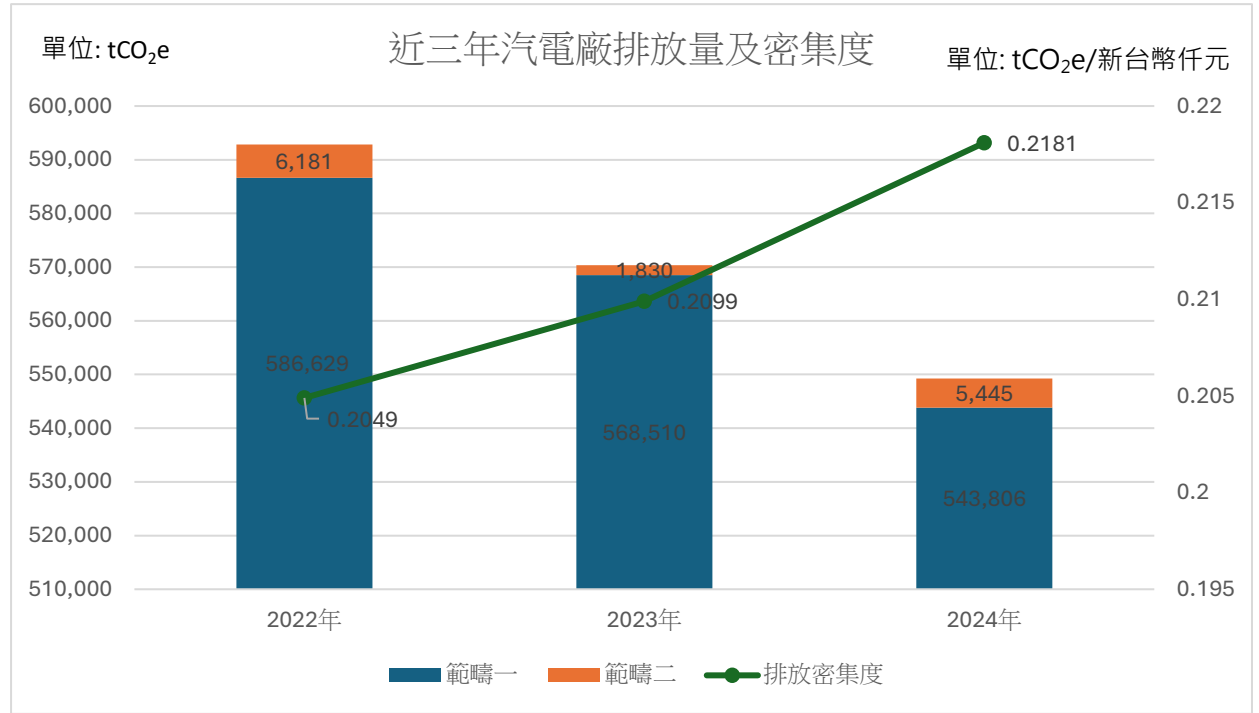
1.將 2021 年(2021/01/01~2021/12/31)訂為盤查基準年，為大園汽電增加 G2 廠實際營運之年度，溫室氣體排放計算採營運控制權法進行盤查，計算方法為活動數據\*排放係數\*GWP 值(排放係數值引用環保署 2019 年公告之溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版，2022 年汽電廠 GWP 值係引用 IPCC 第四次評估報告(2007)，其餘年度同再生資源廠，GWP 值係引用 IPCC 第六次評估報告(2021)。

2.汽電廠溫室氣體包含二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、六氟化硫，資源再生廠溫室氣體包含二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮。

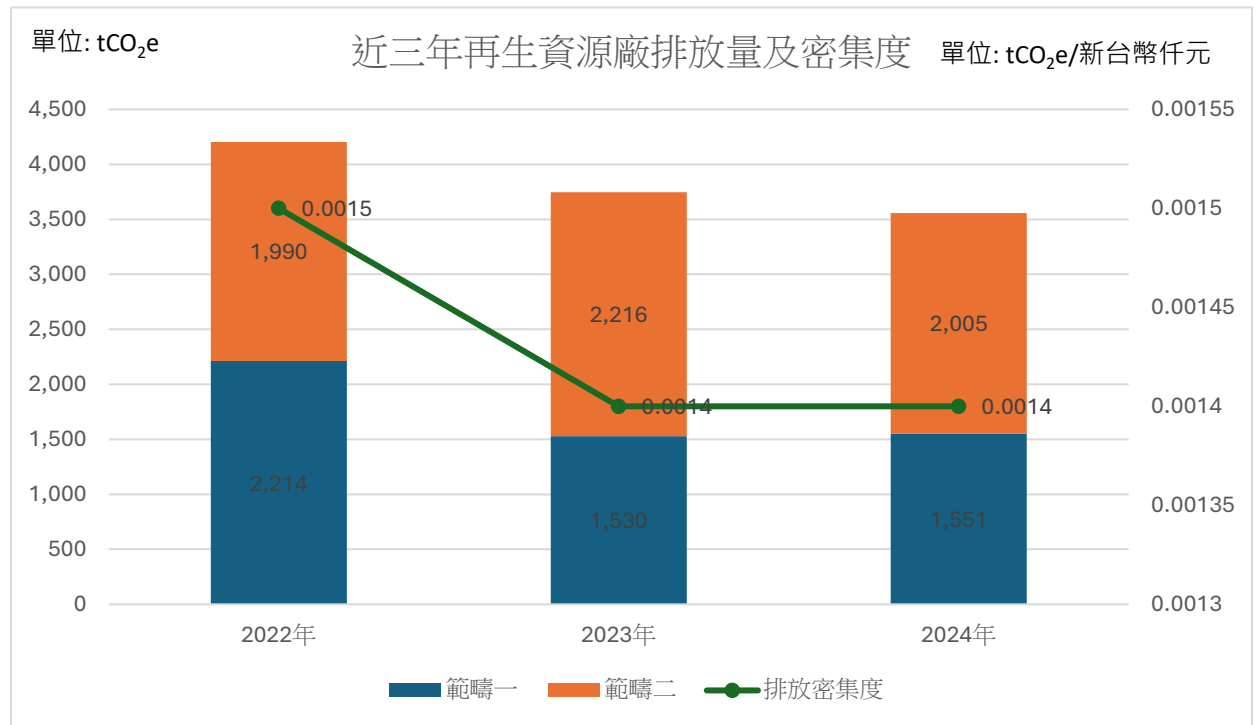
3.2024 年範疇二外購電力碳排係數，以經濟部能源署公告 2024 年度電力排碳係數 0.474 公斤 CO<sub>2e</sub>/度進行計算。

4.排放密集度 = ( 範疇一排放量+範疇二排放量 ) ÷大園汽電營收。

## 汽電廠



## 再生資源廠



## ※ 減碳措施

大園汽電關注氣候變遷對於企業營運帶來的影響，公司設定了節能減碳措施及目標，包括汰除燃煤機組改用天然氣、增加固體再生燃料取代煤炭使用量，以及公司內部實施節約用電及汰換耗能設備等方案，進行節能減碳。

減碳措施	1. 支持政府增氣減煤政策，汰除燃煤機組改用天然氣，燃氣渦輪汽電共生機組於 2025 年第二季商轉，燃煤汽電共生機組同步除役，將大幅減少煤炭使用量
	2. 持續增加固體再生燃料取代煤炭使用量
	3. 公司內部實施節約用電及汰換耗能設備等方案
	4. 規劃複循環汽電共生機組，提升燃氣渦輪汽電共生機組能源使用效率，預計於 2026 年第三季完工。
達成績效	1. 2024 年 G2 混燃汽電共生系統機組使用 SRF 及廢輪胎衍生燃料 ( Tire Derived Fuel, TDF ) 共 4.2 萬噸，將製程的煤炭用量，其熱值佔比降低到 23%，達到減少碳排放的目的

## ※ 2024 年溫室氣體排放量

依據「ISO 14064-1：2018」標準指引要求，使用「營運控制權法」盤查營運邊界內(包含合併財務報表之母子公司) 運營相關之直接溫室氣體排放源(類別 1)、能源間接溫室氣體排放源(類別 2)及其他間接溫室氣體排放源(類別 3~6)，涵蓋溫室氣體種類包括二氧化碳(CO<sub>2</sub>)、甲烷(CH<sub>4</sub>)、氧化亞氮(N<sub>2</sub>O)、氟氫碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF<sub>6</sub>)、三氟化氮(NF<sub>3</sub>)。2024 年本公司及合併財報子公司直接溫室氣體排放量(類別 1)為 545,357 公噸 CO<sub>2</sub>e、能源間接溫室氣體排放量(類別 2 - 市場基礎)為 7,450 公噸 CO<sub>2</sub>e、其他間接溫室氣體排放量(類別 3~6)為 616,103 公噸 CO<sub>2</sub>e，各類別排放量明細如下：

間接溫室氣體(類別 3~6, 含子類別) 排放量明細	排放量(公噸 CO <sub>2</sub> e)
<b>第 3 類：運輸產生之間接溫室氣體排放</b>	<b>4,085.3734</b>
3.1 上游運輸	3,927.7133
3.2 下游運輸	28.7821
3.3 員工通勤	128.8780
3.4 客戶和訪客運輸	不具重大性
3.5 商務旅行	不具重大性
<b>第 4 類：組織使用產品產生之間接溫室氣體排放</b>	<b>100,236.8316</b>
4.1 購買商品之上游排放	99,801.1803
4.2 資本貨物之排放	不具重大性
4.3 廢棄物處置	435.6513
4.4 資產使用產生之排放	不具重大性
4.5 使用上述子類別中未描述的服務產生之排放	不具重大性
<b>第 5 類：使用組織產品產生之間接溫室氣體排放</b>	<b>511,781.0999</b>
5.1 使用組織產品	511,781.0999
5.2 下游租賃資產	不具重大性
5.3 產品生命終期	不具重大性
5.4 投資產生	不具重大性
<b>第 6 類：其他來源產生的間接排放</b>	<b>不具重大性</b>