

5.2 碳排放管理

美時於 2024 年導入 ISO 14064-1:2018 組織型碳排放盤查，盤查 2023 年美時主要營運據點之溫室氣體排放，並於 2024 年取得第三方確信報告書。經由標準化過程鑑別公司內部能源耗用及碳排放量，進一步管控大宗耗能及碳排項目。為進一步掌握全球據點之碳排情形，我們今年新增了印度及新加坡地區之 2024 年溫室氣體排放量盤查結果，統計範疇如下：



項目	範疇
溫室氣體盤查	<ul style="list-style-type: none"> 台灣：美時化學製藥股份有限公司 (南投廠、台北總部辦公室、台中辦公室、高雄辦公室) 韓國：Alvogen Korea Holdings Ltd., Alvogen Korea Co., Ltd. (公州廠、鄉南廠、韓國總部辦公室、Seoul Office(首爾辦公室)、Wonju Office(原州辦公室)、Busan Office(釜山辦公室)、Daegu Office(大邱辦公室)、Jeonju Office(全州辦公室)、Gwangju Office(光州辦公室)、Daejeon Office(大田辦公室)、Jeju Office(濟州辦公室)) 新加坡：Lotus International Pte. Ltd. 印度：Alvogen Pharma India Private Limited, Meishi Pharma Services Private Limited, Norwich Clinical Services Private Limited
	<ul style="list-style-type: none"> 台灣：美時化學製藥股份有限公司 (南投廠、台北總部辦公室、台中辦公室、高雄辦公室) 韓國：Alvogen Korea Holdings Ltd., Alvogen Korea Co., Ltd. (公州廠、鄉南廠、韓國總部辦公室、Seoul Office(首爾辦公室)、Wonju Office(原州辦公室)、Busan Office(釜山辦公室)、Daegu Office(大邱辦公室)、Jeonju Office(全州辦公室)、Gwangju Office(光州辦公室)、Daejeon Office(大田辦公室)、Jeju Office(濟州辦公室)) 新加坡：Lotus International Pte. Ltd. 印度：Alvogen Pharma India Private Limited, Meishi Pharma Services Private Limited
溫室氣體外部確信	<ul style="list-style-type: none"> 台灣：美時化學製藥股份有限公司 (南投廠、台北總部辦公室、台中辦公室、高雄辦公室) 韓國：Alvogen Korea Holdings Ltd., Alvogen Korea Co., Ltd. (公州廠、鄉南廠、韓國總部辦公室、Seoul Office(首爾辦公室)、Wonju Office(原州辦公室)、Busan Office(釜山辦公室)、Daegu Office(大邱辦公室)、Jeonju Office(全州辦公室)、Gwangju Office(光州辦公室)、Daejeon Office(大田辦公室)、Jeju Office(濟州辦公室)) 新加坡：Lotus International Pte. Ltd. 印度：Alvogen Pharma India Private Limited, Meishi Pharma Services Private Limited

▼美時 2024 年溫室氣體排放量 (單位：公噸 CO₂e)

範疇	內容說明	台灣地區	韓國地區	印度地區	新加坡	合計
範疇 1 (直接溫室氣體排放)	固定排放	921.6855	867.9933	NA	NA	1,789.6788
	移動排放	9.8980	21.2285	NA	5.3245	36.4510
	逸散排放	362.4494	482.2164	NA	1.2582	845.9240
範疇 1 排放量 (公噸 CO ₂ e) 小計		1,294.0329	1,371.4381	NA	6.5827	2,672.0538
範疇 2 (能源間接溫室氣體排放)	外購電力	9,636.6764	3,177.8508	24.5693	3.8934	12,842.9899
碳排放量總計 (公噸 CO ₂ e)		10,930.709	4,549.289	24.569	10.4761	15,515.044
溫室氣體 (範疇一 + 範疇二) 排放強度 (公噸 CO ₂ e / 百萬元營收)		0.588	0.245	0.001	0.001	0.835
數據覆蓋率						89%

註：1. 範疇 1 主要排放源為天然氣、柴油和汽油之燃燒，以及汙水化糞池和冷煤設備之逸散所產生之能源消耗。
 2. 範疇 2 主要排放源為外購電力之能源消耗。
 3. 計算所需之溫室氣體排放係數、電力排放係數與全球暖化潛勢 (GWP) 比率，主要依據環境部公告之「溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版」計算。
 4. 溫室氣體排放強度 = (範疇一 + 範疇二溫室氣體排放量) / 2024 年度營業收入 18,584 百萬元。
 5. 數據涵蓋率為排放量計算據點之員工人數：1,432 人 / 美時總員工人數：2024 年 1,609 人。

▼美時近 3 年台灣及韓國主要營運據點溫室氣體排放量 (單位：公噸 CO₂e)

總排放量	2022 年	2023 年	2024 年
範疇一	10,662	3,310.3169	2,665.4710
範疇二	10,647	12,129.5761	12,814.5272
總溫室氣體排放量	21,309	15,439.8930	15,479.998
年度營收 (新臺幣百萬元)	14,633	16,958	18,584
溫室氣體 (範疇一 + 範疇二) 排放強度 (公噸 CO ₂ e / 百萬元營收)	1.46	0.91	0.83

註：為求年度數據可比較性，近 3 年排放量盤查數據涵蓋範疇為主要營運據點台灣及韓國。

5.2.1 2024 節能減碳專案

2024 年本公司藉由下列三項節能行動方案，減少能源之使用。

行動方案	減少排放類型	減量成效說明	減量計算公式	減少碳排放情形 (相較於 2023 年)
將燃油鍋爐汰換成燃氣鍋爐	柴油	於台灣，汰換兩座柴油鍋爐，鍋爐效率從 90% 提升至 93% 及 96%。	鍋爐燃燒排放量 = 燃料油耗率 X 每日鍋爐燃燒時數 (1.2 小時) X 365 (日 / 年) X 燃料 CO2 排放係數 (註 1)	年減少 80 噸 CO ₂ 排放量
暖通空調節能	電能及液化天然氣	在韓國，透過季節性調整室內濕度且保持在容許範圍內之方式，減少暖通空調液化石油氣及電力之使用量。年節約電力 222,357 度、液化天然氣 141,154 立方公尺。	電力排放減少之排放量 = 節電量 X 電力排放係數 (註 2) 燃料排放減量 = 燃料減少量 X 排放係數 (註 2)	年減少 483 噸 CO ₂ 排放量
物流運輸改採用高性能温控包裝 (Va-Q-pal)	運輸排放	傳統主動式冷鏈設備 (Envirotainer RKN-e1) 需仰賴電力驅動，導致能源消耗與碳排放增加。為降低供應鏈的環境影響，美時於 2024 年使用 Va-Q-pal，因其採用真空絕熱板與相變材料，加上重量較輕，可有效降低能源消耗及航空過程中之燃料消耗。	RKN-e1 貨櫃每個歐規板的排放量約為 61.5 噸 CO ₂ ；Va-Q-Pal 貨櫃每個歐規板的排放量約為 16.0 噸 CO ₂ ，因此使用每板 Va-Q-Pal 可減少 45.5 噸 CO ₂ 。以台北經杜拜至馬爾他 (TPE-DXB-MLA) 單程路線進行評估，2024 年共使用 21 板，因此 CO ₂ 排放共減少 45.5 噸 CO ₂ × 21 = 955 噸 CO ₂ 。	年減少 955 噸 CO ₂ 排放量

註：1. 兩座柴油鍋爐油耗率分別為 128 L/hr 及 55 L/hr，天然氣鍋爐油耗率則分別為 113.6 Nm³/hr 及 43.9 Nm³/hr。
 排放係數參考環境部溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版，柴油為 2.606 kgCO₂/L、天然氣為 1.879 kgCO₂/m³。
 2. 採用韓國當地之排放係數，電力排放係數為 0.424 kg CO₂/度，液化天然氣排放係數為 2.75 kgCO₂/m³。
 3. 僅針對單一歐規板貨物，且減量評估不考慮 RKN-e1 貨櫃的循環使用性。

