

減緩

半導體廠之溫室氣體主要排放來源為電力及全氟化物（Perfluorocarbons, PFCs）。電力為營運與生產所必需，於廠區供應所有機台與設備正常運作；PFCs 即產品製程所使用之全氟化物及同類化合物，屬高全球暖化潛勢之溫室氣體。

溫室氣體盤查

本公司參考 ISO 14064-1 及臺灣行政院環境部氣候變遷因應法、溫室氣體排放量盤查登錄及查驗管理辦法、溫室氣體排放量盤查作業指引與 WBCSD/WRI 溫室氣體盤查議定書之要求，以 100% 營運控制權的方式設定組織邊界。目前均委由第三方認證機構（台灣檢驗科技股份有限公司,SGS），依照國際準則，完成範疇一、範疇二、及範疇三溫室氣體查證。

南亞科技盤查範圍為臺灣所有生產據點，涵蓋營收範圍為 100%，主要溫室氣體排放來源為外購電力與蒸氣以及製程排放。母公司 2025 年溫室氣體排放量為 417,308 公噸 CO₂e。其中範疇一排放量為 51,088 公噸 CO₂e(約佔 12.24%)，並未產生生質燃料燃燒造成之溫室氣體排放；範疇二排放量为 366,220 公噸 CO₂e(約佔 87.76%)。合併財務報告子公司 2025 年溫室氣體排放量為 447 公噸 CO₂e，其中範疇一排放量為 4 公噸 CO₂e，並未產生生質燃料燃燒造成之溫室氣體排放；範疇二排放量为 443 公噸 CO₂e。

其中母公司溫室氣體排放係數以臺灣行政院環境部於 2024 年 2 月公告之溫室氣體排放係數、臺灣經濟部能源署及南亞塑膠公用廠蒸氣自廠係數所公佈之排放係數為準，GWP 值則引用自 IPCC 第五次評估報告。與 2020 年比較，2025 年溫室氣體排放量減少 11.2%，生產片數量減少約 22%。以單位晶圓排放量來看，2025 年排放強度為 0.89 公斤 CO₂e / 晶圓面積 (cm²)，略高於 2024 年之排放強度 0.88 公斤 CO₂e / 晶圓面積 (cm²)；以單位產出品粒的排放強度來看，2025 年單位產能溫室氣體排放量為 381(公斤 CO₂e/ 千顆晶粒) 較 2020 年單位產能溫室氣體排放量 (420 公斤 CO₂e/ 千顆晶粒) 下降 9.1%。

2025 年範疇一與範疇二排放類別占比

範疇別	排放源	排放占比(%)
範疇一	製程排放	6.28%
	逸散排放	3.31%
	固定式燃燒	2.65%
	移動式燃燒	0.00%
範疇二	電力	86.00%
	蒸汽	1.75%

2025 年範疇一 GHGs 排放比例

範疇別	溫室氣體種類	排放量 (公噸CO ₂ e)	排放占比 (%)
範疇一	二氧化碳 (CO ₂)	12,594.7253	24.65%
	甲烷 (CH ₄)	148.6268	0.29%
	氧化亞氮 (N ₂ O)	1,959.728	3.84%
範疇二	氫氟碳化物 (HFC)	13,282.9772	26.00%
	全氟碳化物 (PFC)	15,009.18	29.38%
	六氟化硫 (SF ₆)	846.1773	1.66%
範疇三	三氟化氮 (NF ₃)	7,246.653	14.18%

各範疇別溫室氣體排放量 (母公司)

範疇別	2022	2023	2024	2025
範疇一	59,788	56,654	39,063	51,088
範疇二 (公噸 CO ₂ e)	地區基準	385,177	385,700	386,774
	市場基準	381,166	373,670	370,075
範疇一 + 二 (地區基準排放量) (公噸 CO ₂ e)	444,965	442,354	425,837	454,663
範疇一 + 二 (市場基準排放量) (公噸 CO ₂ e)	440,954	430,324	409,138	417,308
範疇三 (公噸 CO ₂ e)	940,525	816,878	817,588	1,290,121

註 1：共 9 種 PFCs 排放包括四氟化碳 (CF₄)、全氟丙烷 (C₃F₈)、六氟丁二烯 (C₄F₆)、八氟環丁烷 (C₄F₈)、三氟甲烷 (CHF₃)、二氟甲烷 (CH₂F₂)、一氟甲烷 (CH₃F)、六氟化硫 (SF₆) 及三氟化氮 (NF₃) 等製程氣體。

註 2：其他直接排放包括 CO₂、CH₄、N₂O 製程氣體、HFCs、SF₆ 非製程用如滅火設備、冰箱、冷凍機、高壓電盤等。

註 3：能源間接排放包括電力及蒸氣使用，電力碳排放係數採用 2025/4/14 經濟部能源署公佈之 0.474 公斤 CO₂e/ 度。

註 4：依溫室氣體盤查議定書所發佈 GHG Protocol Scope 2 Guidance (2015)，有外購再生能源之情況，故分別以「地區基準 (Location-based)」與「市場基準 (Market-based)」方法計算與揭露溫室氣體排放。上表範疇二所揭露溫室氣體中，地區別依總用電量乘上所在地平均電力係數後計算之，而市場別排放量以再生能源購電量乘上對應係數而得。