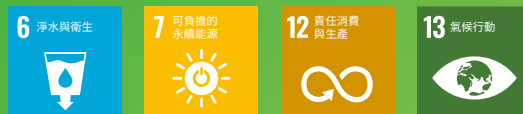


4

環境永續

4.1 2050 淨零承諾	109
4.2 溫室氣體與能源管理	110
4.3 水資源管理	114
4.4 永續資源管理	117
4.5 空氣污染防治	119



SDG 6.3：改善水質、廢水處理和安全再利用
SDG 6.4：提高用水效率、確保淡水供應
SDG 6.5：實施水資源綜合管理
SDG 7.2：提高全球可再生能源比例
SDG 7.3：能源效率提高一倍
SDG 12.2：自然資源的永續管理和利用
SDG 13.1：加強對氣候災害的防災能力和調適能力
SDG 13.2：將氣候變遷措施納入政策和規劃

2025 年績效亮點



- 通過「SBTi 科學基礎減量目標倡議」溫室氣體減量目標審查



- 華邦獲得 CDP「氣候變遷 (Climate Change)」與「水安全 (Water Security)」榮獲 A List 的最高肯定、供應商議合評估 (SEA) 亦獲 A 級領導等級



- 華邦生產製造廠區均通過 UL2799 廢棄物零填埋認證，並獲得最高等級白金級別



- 華邦集團全數生產製造廠均通過 ISO 50001 能源管理系統驗證



- 華邦生產製造廠區均獲環境部「綠食飯桌」標章，高雄廠為高雄市首家員工餐廳獲得



重大議題目標與績效

議題	2025 年目標	2025 年執行成果	2026 年短期目標	2030 年中長期目標
 能源與溫室氣體管理 透過技術創新與效率提升，控制能源消耗，積極落實溫室氣體排放的監測與削減，提高能源使用效率。 註：溫室氣體排放減量基準年為 2023 年。	- 溫室氣體範疇一、二排放量減量 2.5% - 單位溫室氣體排放強度指標為 12.6 kg CO₂e / layer - 單位 PFCs 排放強度指標為 0.471 kg CO₂e / layer - 單位用電強度指標為 24.90 度 /layer - 年節電量 2~3% -	- 溫室氣體範疇一、二排放量減量 15% - 單位溫室氣體排放強度指標為 11.6 kg CO₂e / layer - 單位 PFCs 排放強度指標為 0.357 kg CO₂e / layer - 單位用電強度指標為 23.31 度 /layer - 年節電量 3.4% - 華邦 (臺灣) 使用 8.7% 再生能源	- 溫室氣體範疇一、二排放量減量 7.5% - 單位溫室氣體排放強度指標為 11.1 kg CO₂e / layer - 單位 PFCs 排放強度指標為 0.462 kg CO₂e / layer - 單位用電強度指標為 23.08 度 /layer - 年節電量 2~3% -	- 溫室氣體範疇一、二排放量減量 42% - 溫室氣體範疇三排放量減量 25% - - - 累計節電量達 15% 以上 (自 2021 年) - 華邦 (臺灣) 使用 50% 再生能源
 水資源管理 通過節約用水與循環水回收再利用等措施，保護並合理利用水資源，以確保永續性。	- 全廠用水回收率達 80% 以上 - 單位用水量強度指標為 161 公升 /layer - 單位超純水強度指標為 0.286 立方公尺 /layer - 水污染綜合指標削減率 78%	- 全廠用水回收率達 82.7% - 單位用水量強度指標為 143 公升 /layer - 單位超純水強度指標為 0.141 立方公尺 /layer - 水污染綜合指標削減率 86.3%	- 全廠用水回收率達 80% 以上 - 單位用水量強度指標為 158 公升 /layer - 單位超純水強度指標為 0.295 立方公尺 /layer - 水污染綜合指標削減率 78%	- 全廠用水回收率每年達 80% 以上 - - - 水污染綜合指標削減率 78% 以上
 廢棄物管理 * 採取廢棄物減量、分類與循環再利用措施，降低對環境的負面影響。	- 全廠廢棄物回收率 90% 以上 - 單位廢棄物產出強度指標為 0.588 kg /layer	- 全廠廢棄物回收率 93.7% - 單位廢棄物產出強度指標為 0.565 kg /layer	- 全廠廢棄物回收率 90% 以上 - 單位廢棄物產出強度指標為 0.599 kg /layer	- 全廠廢棄物回收率每年達 90% 以上 -
 空氣污染防制 * 控制污染物排放並提升製程技術，盡可能降低對大氣環境的影響。	- 揮發性有機廢氣平均去除率 90% - 單位 VOCs 排放強度指標為 0.204 g /layer	- 揮發性有機廢氣平均去除率 99% - 單位 VOCs 排放強度指標為 0.179 g /layer	- 揮發性有機廢氣平均去除率 93% - 單位 VOCs 排放強度指標為 0.2 g /layer	- 揮發性有機廢氣每年達 93% 以上 -

註 1：●表示達成目標、●表示未達成目標
註 2：範疇：溫室氣體範疇一、二、三排放量目標為華邦集團；其餘指標均為華邦 (臺灣) 製造營運據點

註 3：單位：layer 指生產 12 吋晶圓每層光罩之能源消耗量或溫室氣體排放量
註 4：標註 * 為非重大議題項目

華邦為與世界並肩落實環境永續，積極減少企業營運過程對環境造成的衝擊與影響，無任何重大違反環保相關法規事件。秉持「環境永續、創造價值」的承諾，積極投入創新技術與資源，展開能源與碳排放減量措施、提升資源使用效率、強化廢棄物與排放管理等行動，以實踐永續發展藍圖。

2025 年於全球權威環境揭露平台 CDP(Carbon Disclosure Project) 評比中，獲得「氣候變遷 (Climate Change)」與「水安全 (Water Security)」榮獲 CDP A List 的最高肯定，同時，於「供應商議合評估 (Supplier Engagement Assessment)」亦獲得 A 級領導等級，展現華邦在環境永續、資訊揭露、氣候風險管理的卓越表現。

2026 年 1 月 8 日正式通過「科學基礎減量目標倡議」(Science Based Targets initiative, SBTi) 之溫室氣體減量目標審查，展現華邦集團以科學治理為核心、系統性推進氣候行動的堅定決心。華邦集團以 2023 年為基準年，訂定涵蓋整體價值鏈的溫室氣體減量目標，並擘劃至 2050 年實現淨零排放的長期藍圖，其減碳路徑與《巴黎協定》將全球平均升溫控制在 1.5° C 以內的目標高度一致，顯示營運策略與國際氣候行動之緊密連結。



風險亦是機會，我們提供充沛資源以穩定供應鏈，持續思考商業模式為客戶創造價值，透過產品製程創新，與客戶建立長遠永續的雙贏關係。

召集人
製造事業群 副總經理

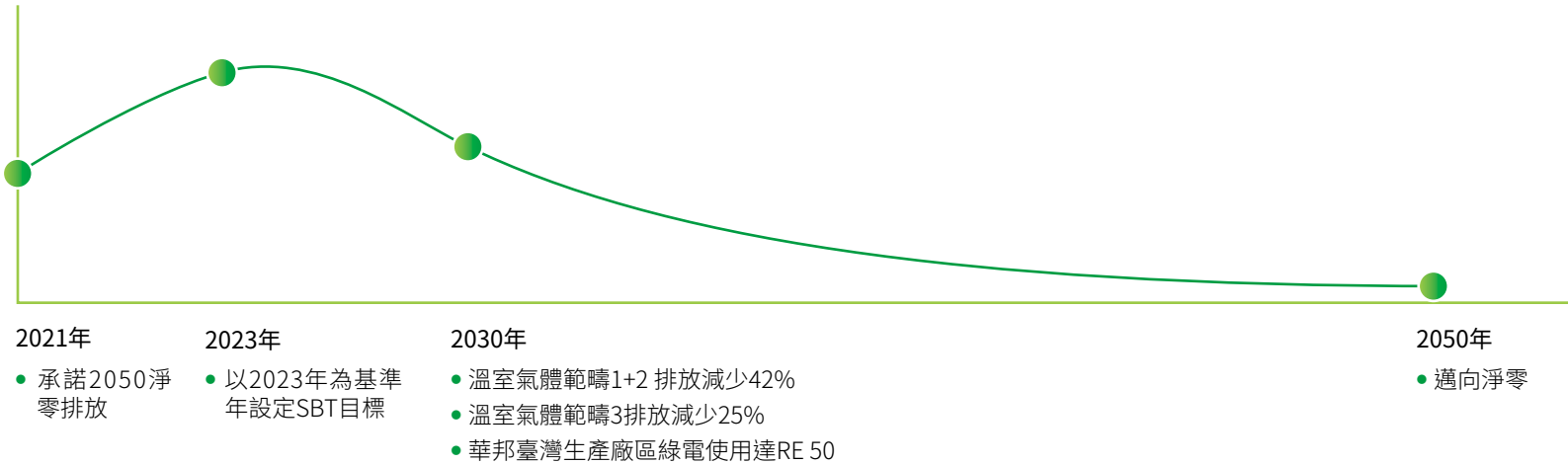
盧文華



4.1 2050 淨零承諾 ● ● ●

面對全球氣候變遷所帶來的嚴峻挑戰，永續已由承諾階段邁向具體行動，唯有以科學為依據、以長期視角規劃具體行動，方能有效推動低碳轉型。華邦集團於 2026 年 1 月 8 日正式通過「科學基礎減量目標倡議」(Science Based Targets initiative, SBTi) 之溫室氣體減量目標審查，展現華邦集團以科學治理為核心、系統性推進氣候行動的堅定決心。以 2023 年為基準年，訂定涵蓋整體價值鏈的溫室氣體減量目標，並擘劃至 2050 年實現淨零排放的長期藍圖，其減碳路徑與《巴黎協定》將全球平均升溫控制在 1.5°C 以內的目標高度一致，顯示營運策略與國際氣候行動之緊密連結。

短期目標 (2030)	長期目標 (2050)
- 製程直接排放 (範疇一) 與能源間接排放 (範疇二) 的溫室氣體絕對排放量，較基準年減少 42% - 採購之產品與服務、已售產品使用階段所產生之排放 (範疇三)，較基準年減少 25%	- 範疇一與範疇二的溫室氣體絕對排放量較基準年減少 90% - 範疇三排放同短期目標範圍亦同步達成 90% 的減量幅度，逐步落實涵蓋價值鏈的淨零轉型



■ 以實質投資驅動轉型

為落實淨零承諾，華邦集團秉持綠色製造原則，將碳排放減量列入重要目標，從源頭的研發階段開始，透過製程優化及零碳排氣體導入等方式，希冀成為綠色產品代言人，以核心能力實現綠色影響力。在具體資源投入，每年編列環保經費用於投資與維護環境相關的軟硬體設備，項目包含改善及提升空氣污染防治、水污染防治及廢棄物處理等面向，2025 年華邦集團共計投入 8.96 億元執行環境保護相關措施或優化，佔年度營收約 1.0%，環境投資所帶來的經濟效益約達 1.37 億元。[歷年數據可參照 ● 附錄七：環境投資]

✔ 華邦集團 通過 SBT 目標審查



| 2050 淨零行動計畫 |



系統化推行

減量製程氣體

- 碳排放管理 (溫室氣體盤查、產品碳足跡) 水資源管理系統、能源管理系統、循環經濟
- 製程氣體減量 (利用率提高)、含氟氣體替代技術



提升能源效率

使用再生能源
推動低碳價值鏈

- 能耗設備汰換、用量管理、AI 智慧化能源監控
- 再生能源 (風能、太陽光電)
- 低碳運輸、低碳原料、碳中和天然氣



移除大氣中的碳

- 研究及實踐自然為本的解方、研究科技為本的解方

4.2 溫室氣體與能源管理 ● ● ●

華邦以數據治理進行溫室氣體與能資源數位化管理。於 2020 年展開數據梳理與盤查工作進而建置系統化管理，並於 2023 年擴及至子公司，逐步完善數據管理掌握度，針對盤點結果採取各項減量行動並定期追蹤各項數據。2025 年改版《氣候變遷暨能源管理政策》，建立氣候轉型綠色製造與供應鏈管理模式，善盡社會責任及永續經營。

溫室氣體管理

2025 年華邦擴大溫室氣體管理範疇，全球據點全面納入 ISO 14064-1 溫室氣體排放量盤查與查證，每年定期盤查各廠區之溫室氣體排放量，以掌握碳排放狀況，並驗證減量行動之成效。歷年數據請參閱▶「附錄七：環境永續資訊」。

| 華邦集團 2025 年溫室氣體排放量 |

單位：公噸二氧化碳當量

邊界	華邦 (臺灣)		子公司	
項目	排放量	比例	排放量	比例
範疇一	48,536	1.3%	27,771	0.4%
範疇二	314,430	8.1%	81,374	1.2%
範疇三	3,496,569	90.6%	6,622,893	98.4%

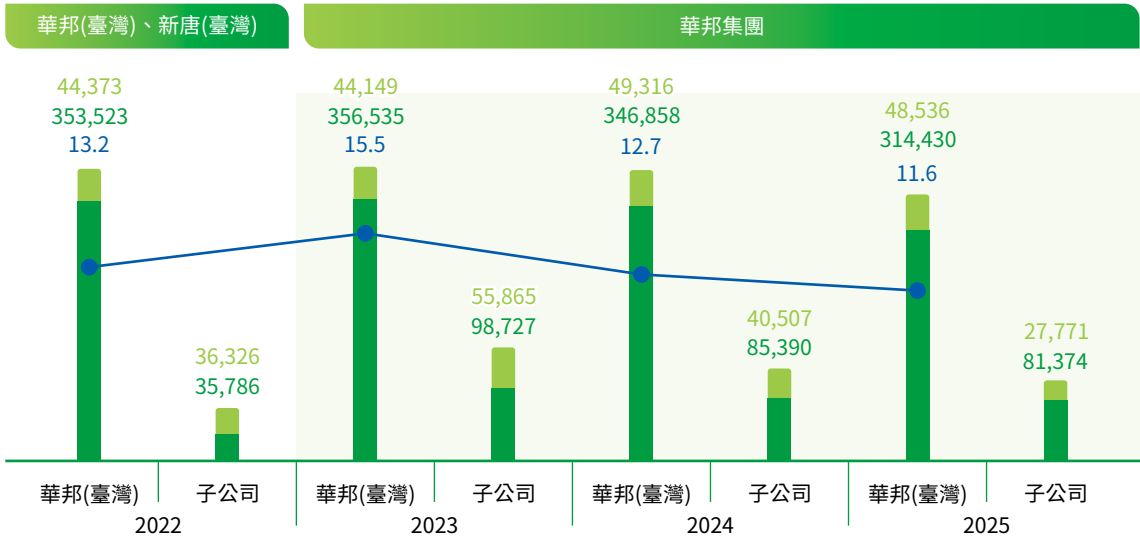
| 華邦集團 2025 年範疇三溫室氣體排放量 |

單位：公噸二氧化碳當量

範疇三	華邦 (臺灣)	子公司
採購商品及服務	321,870	247,430
燃料及能源相關活動	86,106	26,328
上游運輸和配送	1,254	849
營運廢棄物處理	2,288	108
商務旅行	768	1,261
員工通勤	2,905	613
銷售產品的使用	3,081,379	6,346,304

註：各類別主要排放係數參考環境部溫室氣體排放係數管理表、環境部碳足跡資訊網、供應商盤查係數及 SimaPro 資料庫等。

| 華邦集團溫室氣體排放量 |



■ 範疇一(tCO₂e) ■ 範疇二(tCO₂e) ● 排放強度(kg CO₂e/layer)

註 1：華邦因應溫室氣體減量與管控，2023 年報告邊界增加合併財報子公司，以期有更為完整之排放量資訊，故溫室氣體盤查基準年定為 2023 年。

註 2：全球暖化潛勢 (GWP) 2022 年引用來源為 IPCC 第四次評估報告 (2007)，華邦 (臺灣)2023 年~2025 年引用來源為 IPCC 第五次評估報告 (2019)，子公司 2023 年~2025 年引用來源為 IPCC 第六次評估報告 (2021)。

註 3：溫室氣體種類包含一氧化二氮 (N₂O)、甲烷 (CH₄)、二氧化碳 (CO₂)、氫氟化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs)、六氟化硫 (SF₆)、三氟化氮 (NF₃) 等。

註 4：係數引用來源：排放係數之不確定性數據參考自氣候變遷署溫室氣體排放係數最新版，活動數據之不確定性評估參考自儀器度量衡之檢定檢查技術規範。

註 5：2022 年為華邦 (臺灣) 與新唐 (臺灣)，2023 年~2025 年為華邦集團。

溫室氣體減量

溫室氣體減量策略

華邦主要溫室氣體排放來自製程含氟溫室氣體 (FCs) 及外購電力，占範疇一與二超過 90%。因此，直接削減 FCs(製程改善、加裝尾氣處理)、間接用電節能及再生能源是主要策略。持續推動各項減碳計畫、提升能源效率、完善碳排資訊平台，以綠色產品設計開發低功耗產品並透過低碳製程、再生能源製造，為生產過程與終端產品製造與使用上，達到減碳與節電等目標。

2025 年華邦溫室氣體範疇一、二排放量相較於 2023 年基準年減量 15%，範疇三排放量 (SBTi 目標範圍) 相較於 2023 年基準年減量 8.5%。

2025 年單位溫室氣體排放強度指標為 11.6 公斤二氧化碳當量 / 十二吋晶圓當量 - 光罩數，與 2024 年 12.7 公斤二氧化碳當量 / 十二吋晶圓當量 - 光罩數相比，單位溫室氣體排放強度年增長率 (Year on Year, YoY) 減少約 8.7%。

溫室氣體減量行動方案

華邦具體作法包括製程改善降低溫室氣體用量、機台汰換節能元件與設置尾氣處理設備、生產機台 / 廠務設施節能專案及再生能源使用、降低氣體及化學品原物料之耗用量等。2025 年新增專案涵蓋範疇一~三，每年可再減少 21,491 tCO₂e (範疇一：3,029 tCO₂e；範疇二：11,615 tCO₂e；範疇三：6,847 tCO₂e)。減量行動資訊請見「節能行動方案」。

含氟溫室氣體減量自 2000 年參與 TSIA/WSC PFCs 溫室氣體排放減量計畫，透過製程調整、替代氣體使用、設置含氟溫室氣體 (FCs) 削減設備，減少溫室氣體排放，2025 年削減約 25.2 萬 tCO₂e。藉此降低氣候風險衝擊，提高華邦適應氣候變化的能力與產業競爭力，創造價值。

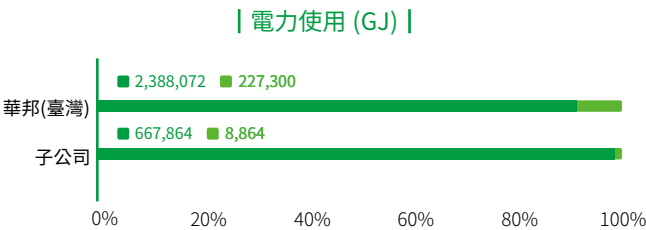
能源管理

華邦集團全球生產製造廠區均通過 ISO 50001 能源管理系統驗證，有效制度化納入工程端管理，提升產品價值的同時，兼顧節約能源及使用效率，並投入相關資源，支持設備節能最佳化，以期善盡社會責任及永續經營。管理系統證書請參閱網站 [▶ 《永續認證與聲明》](#)。

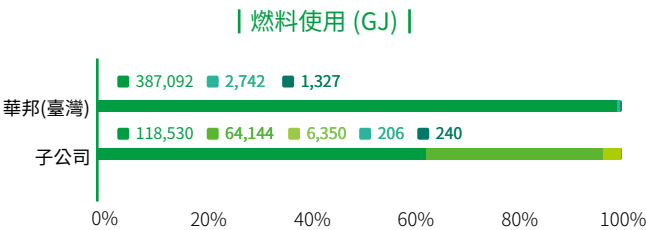
能源使用說明

2025 年華邦 (臺灣) 能源總消耗量約 3,006,534 十億焦耳，子公司能源總消耗量約 866,198 十億焦耳。

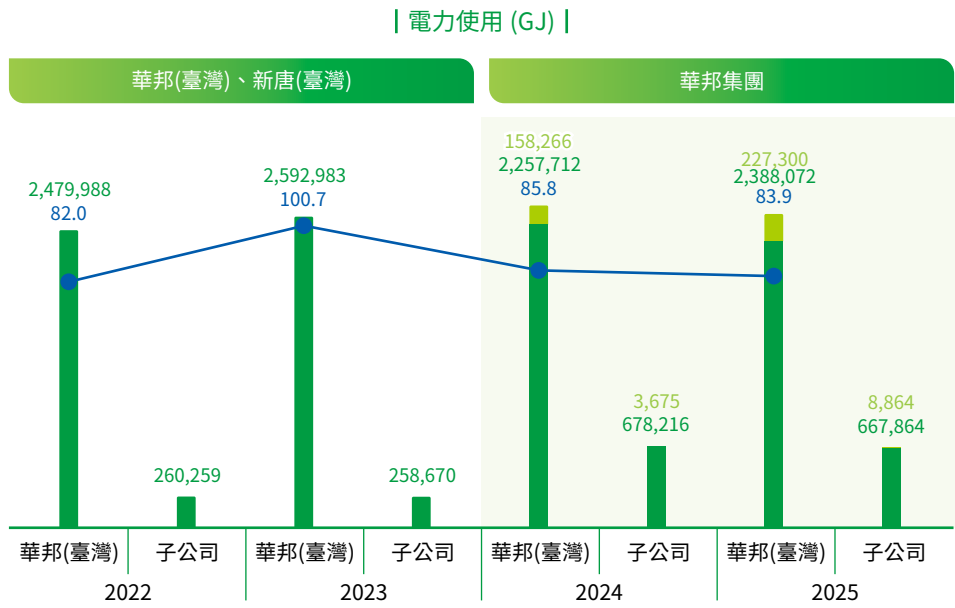
2025 年單位產品能源消耗量指標：生產 12 吋晶圓每層光罩的平均電力消耗量為 83.9 百萬焦耳，與 2024 年 85.8 百萬焦耳相比，單位產品用電量 YoY 減少約 2.2%，2025 年節電量 3.4%，2026 年能源電力的減量目標為生產 12 吋晶圓每層光罩平均電力消耗量低於 83 百萬焦耳。未來，華邦將持續透過推動設備汰換、用量減少、程序優化、智慧節能、效能提升等節能計畫，以增加環境永續效益。



■ 外購電力(不含再生能源) ■ 再生能源(電力)



■ 天然氣 ■ 液化石油氣 ■ 燃料油(重油) ■ 柴油 ■ 車用汽油/柴油



■ 外購電力(GJ)(不含再生能源) ■ 再生能源(GJ)(電力) — 單位產能用電量(MJ/layer)

註 1：能源使用量已換算為焦耳，除天然氣以廠商提供熱值計算外，其餘皆以環境部氣候變遷署公告溫室氣體排放係數計算。電力 1 度 (千瓦 - 小時)=3,600 千焦耳、天然氣 1 立方公尺 =8,896 千卡、液化石油氣 1 公升 =5,993 千卡、燃料油 1 公升 =9,600 千卡、柴油 1 公升 =8,636 千卡、汽油 1 公升 =7,586 千卡、1 卡 =4.184 焦耳。

註 2：能源消耗量皆來自收費收據之測量值、天然氣月耗用結算表及領料單 / 料號別材料庫存異動資料檢核表，無任何估算值。

註 3：2022 年 ~2023 年為華邦 (臺灣) 與新唐 (臺灣)，2024 年 ~2025 年為華邦集團。

再生能源推動

華邦持續布局再生能源，2023 年首次採購再生能源，取得陸域型風力發電，預計每年可提供華邦近千萬度之再生能源，超過華邦（臺灣）服務據點非生產廠區之年用電量。

2024 年 11 月，華邦董事會通過與中美矽晶集團旗下再生能源售電業者續興股份有限公司簽署再生能源購售電長期契約，將自 R3-1 離岸風電案場完工後，由續興轉供離岸風電及太陽光電予華邦。雙方攜手展開為期 30 年、總供電量約 48 億度 (kWh) 的綠電購售長期合作，預計可協助華邦每年降低約 8 萬噸二氧化碳排放量，30 年累計減排量達 240 萬噸。本合作案為全臺灣首宗由售電業販售離岸風電予國內企業的代表性交易，再次展現華邦在淨零轉型路徑上的前瞻布局與執行力。此次合作不僅涵蓋離岸風力發電，亦延伸至太陽能光電供應，透過兩者互補特性，協助滿足公司全時段的綠電需求，使華邦在永續發展與淨零碳排目標的實踐上邁進重要一步。華邦於 2025 年加速導入綠電，並規劃自 2026 年 1 月 1 日起，提前轉供前述合作案中的 24MW 太陽光電，預估 30 年供電總量約 9 億度 (kWh)，此舉使公司能在離岸風電尚未正式併網前，即先行導入穩定之再生能源供應，進一步強化整體用電結構之低碳轉型。未來，華邦集團將持續評估擴大再生能源裝置容量，逐步提升再生能源使用，朝向打造綠色企業的目標邁進。

2019年 2023年 2024年 2025年

中科廠設置0.499MW屋頂型太陽能發電

首度取得再生能源憑證T-REC

取得第1張再生能源憑證，全年共取得2,103張

採購再生能源電力

陸域風電 | 能元超商

完成首次3.6MW陸域風電採購

屋頂型太陽能自發自用

新唐(臺灣) 2023年建置0.819 MW

取得再生能源憑證T-REC

再生能源總使用量達4,396萬度，並取得 43,961 張T-REC

採購多元再生能源電力

董事會決議採購太陽光電 75MW、陸域風電 9.24MW、離岸風電 25MW



陸域風電 | 能元超商
9月採購 9.24 MW之發電量



水面型太陽光電 | 辰亞能源
4月採購27MW之發電量

屋頂型太陽能自發自用

中科廠 2024年建置0.499MW轉自發自用

提高再生能源占比

華邦(臺灣)再生能源總使用量達6,314萬度，較前一年增加43%並取得63,143張T-REC，再生能源占比達8.7%

加速綠電布局並提前落實減碳效益

規劃自 2026 年 1 月 1 日起，提前轉供前述合作案中的24MW、30年總供電量約9億度(kWh)的太陽光電容量予華邦，使公司得以在離岸風電正式併網前，即先行導入穩定之再生能源供應，強化整體用電結構的低碳轉型。

臺灣首宗由售電業販售離岸風電予國內企業的代表性交易

太陽光電、離岸風電 | 續興

2024年11月董事會決議太陽光電 48MW與離岸風電 25MW 30年期採購案，預計可協助華邦每年降低約 8 萬噸二氧化碳排放量，30 年累計減排量達 240 萬噸。

節能行動方案

華邦遵循「以綠色半導體技術豐富人類生活的隱形冠軍」的願景，落實綠色製造之責任，透過標竿學習、精準控制和技術合作，於 2025 年持續推行節電措施共 6 大類 214 項，包含設備汰換、機台改造、效能提升、用量減少、程序優化、智慧節能等類別，其中包含透過製程改善、執行冷卻水塔系統優化、空壓機運轉效能提升、更換節能型 PUMP 等措施。

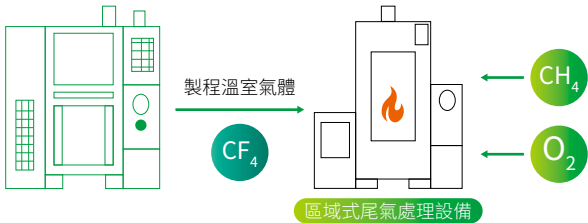
華邦 (臺灣)2025 年節電量較 2024 年增加約 88,236 十億焦耳，即約 24.5 百萬度。

類別	行動方案	節能措施	節電量 (萬度)	節電量 (十億焦耳)	溫室氣體減量 (tCO ₂ e)
設備汰換	- 汰換節能型 PUMP - 汰換節能型加熱設備與冷卻裝置	36	1,037	37,332	4,913
效能提升	- 冷卻水塔效能提升 - 空壓機運轉效能提升	19	590	21,240	2,795
用量減少	- 機台加熱與冷卻設備設定最佳化 - 機台排氣減量	96	329	11,844	1,561
智慧節能	- 機台智慧控制系統 - 智慧冰機	8	261	9,396	1,236
機台改造	機台冷卻系統變頻改造	12	179	6,444	847
程序優化	製程優化縮減步驟	43	55	1,980	262

亮點

提升製程尾氣處理設備效率

製程氣體經由尾氣處理設備利用電熱、燃燒或電漿破壞去除製程所產生的有害性、易燃性及含氟溫室氣體，處理後排氣含有無機酸、鹼的部分再送至中央廢氣洗滌塔進行水洗中和。透過參數最適化，依處理效率調整燃料用量以及最佳化尾氣處理需求整併機台減少數量，降低能源消耗，並將可用空間用於增加含氟尾氣處理設備設置比例。累計至 2025 年，每年約可減少 3,200 tCO₂e 排放。



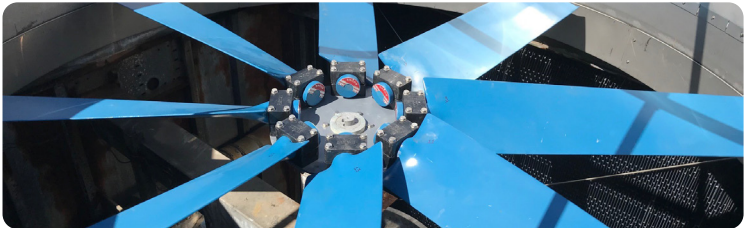
亮點

冷卻水塔更換高效率節能扇葉

冷卻水塔的主要功能是將工業生產或空調系統中產生的廢熱排至大氣，透過風扇葉片轉動使空氣與冷卻水進行熱交換，通過蒸發作用把高溫水冷卻為低溫水，並重覆循環使用。常見的冷卻水塔風扇葉片主要為鋁合金材質，長時間接觸高濕度空氣，扇葉易氧化鏽蝕產生表面粗糙而增加風阻，導致風扇馬達耗能上升，將葉扇改善為玻璃纖維強化塑膠 (FRP) 高效率節能扇葉，可以避免腐蝕造成的表面粗糙風阻，且 FRP 葉片重量較輕，並採用特殊流線型設計，優化流體力學提升相同轉速下的風量，進一步提高風扇效率。相當於每年節省約 110 萬度電。



■ 更換前：鋁合金扇葉



■ 更換後：FRP 節能扇葉

4.3 水資源管理 ●●●

華邦致力於綠色半導體技術的發展與落實綠色製造之責任，於 2025 年改版《水資源效率管理政策》，將自身營運及供應鏈對水的依賴、衝擊、風險與機會的辨識評估，與不同環境因素之間的相互影響和環境權衡納入政策中，產品生命週期各階段盡量減少取用天然水與用水效率極大化，促進廠內水回收再利用，持續削減排放水中污染物，提升價值鏈對水風險之承受度，促進對水資源之重視與節約。

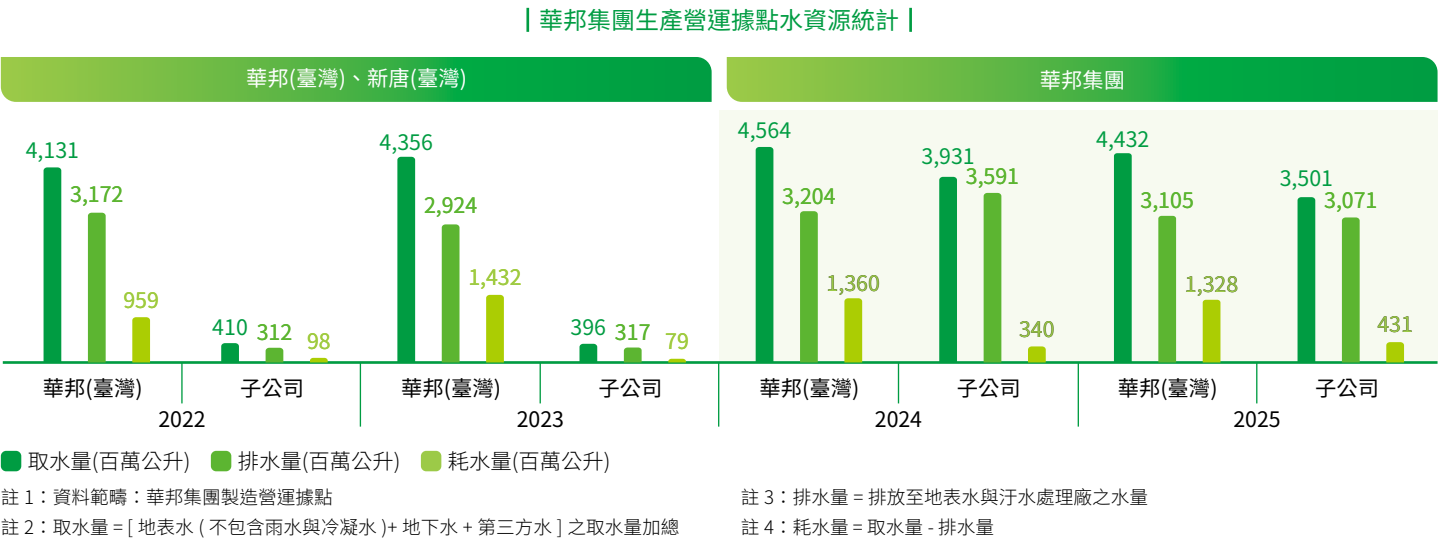
取水、排水與耗水

華邦集團生產製造廠區 2025 年取用水總量為 7,934 百萬公升，華邦及新唐取水源主要為自來水，新唐（日本）則為地下水，皆為淡水水源。

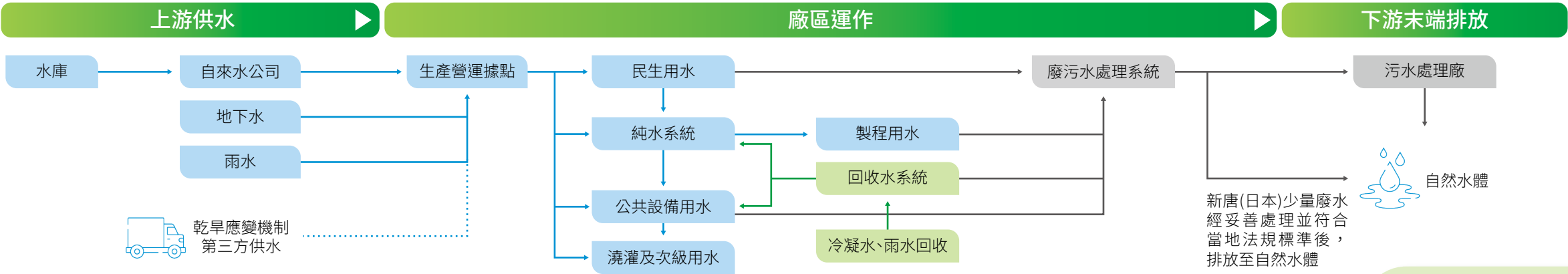
2025 年	華邦	子公司	華邦集團
自來水	100.0%	14.2%	62.1%
地下水	0.0%	85.8%	37.9%

2025 年華邦生產製造廠區總用水量約 4,432 百萬公升，單位用水量強度指標為 143 公升 / 十二吋晶圓當量 - 光罩數，與 2024 年 147 公升 / 十二吋晶圓當量 - 光罩數相比，單位產品用水量 YoY 減少約 2.7 %，將持續優化回收水系統效能、提升用水效率。

雨水及冷凝水亦是可以利用的替代水資源，善加收集使用也能降低對環境水資源的衝擊，雨水及冷凝水主要用於澆灌及次級用水使用，2025 年用量為 301 百萬公升。



製造廠區之上下游用水關係圖



水資源效率管理

華邦 (臺灣) 所有生產營運據點均取得 ISO 46001 水資源效率管理系統驗證。以系統化方式進行用水績效目標、標的、行動計劃、績效指標與基線、監控與資料分析、定期績效檢討及審查機制、重大用水設備日常管理，以提高用水效率，並透過減少、替代或再利用的方法來提升水資源利用效率。

水資源風險

以世界資源研究院 (WRI) 做為水風險評估工具，透過 AQUEDUCT 網站採用「Aqueduct Water Risk Atlas」調查顯示，華邦集團製造營運據點皆處於水資源壓力低風險地區。

面對極端氣候，華邦訂有「重大災害或事件危機處理及程序」，生產製造廠區設置地下蓄水池及尋穩定水源以支撐工廠營運，且透過水處理設施維護計畫，維護水處理設備效能及妥善率，進而因應枯水期缺水風險。

水資源節約與再利用

華邦 (臺灣) 水資源管理中期目標為 2030 年每年全廠用水回收率平均達 80% 以上。2025 年用水回收量 14.068 百萬立方公尺，全廠用水回收率為 82.7%、製程水回收率 90.3%，亦符合科學園區環評承諾。

超純水 (Ultrapure water) 為生產製造廠首要耗水點，透過製程改善與技術提升逐年降低單位超純水量強度指標。2025 年超純水使用量為 4,345 百萬公升，單位超純水量強度指標 0.141 立方公尺 / 十二吋晶圓當量 - 光罩數。

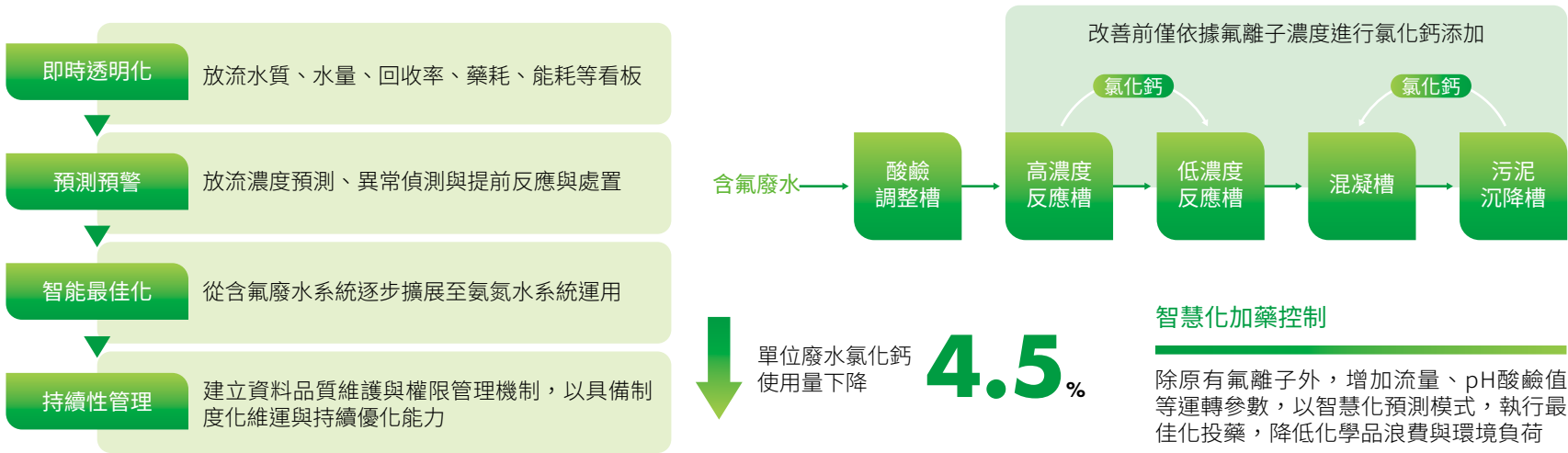
華邦 (臺灣) 以採取減少取水與耗水行動、選用省水設計、優化生產流程、提升設施的用水效率四大面向來持續降低製造過程用水量與提高回收水再利用率。2025 年持續推行節水措施共 11 項，包含回收再用、程序優化與製程改善，節水量為 52.99 百萬公升。

類別	行動方案	節水量 (百萬公升)
回收再用	濕蝕刻機台製程廢水回收	28.50
程序優化	廠務系統程序優化調整	19.35
製程改善	製程用水量調整、參數優化調整	5.14

亮點 以數據科學應用，最適化加藥量控制

傳統廢水處理多採以固定加藥或人工經驗調整方式進行化學加藥，往往造成過度添加而造成環境負荷。華邦於含氟廢水系統，透過即時水質監測數據與歷史操作資料，建立智慧化加藥模型，可因應進流水質與負荷變動，動態調整藥劑投加量，可有效降低藥劑使用量，同時亦可維持出流水質穩定，達成節藥與系統穩定運轉之雙重效益。

華邦中科廠實場驗證後，高雄廠亦已落地應用，同時持續將智慧化 AI 技術延伸至氮氨廢水處理系統，展現環境永續效益擴散。



水污染防治

華邦 (臺灣) 持續推動廢水資源化管理，依製程廢水成分與濃度建立 28 種分流系統進行回收再利用，妥善處理無法再回收利用的廢水，再納管至園區的污水處理廠。2025 年水污染綜合指標削減率達 86.3%，優於年度設定目標 78%。

依水污染防治相關法規及土壤地下水污染防治法之規定申請操作排放許可，除廠務廢水系統嚴密監測與管理外，每年 2 次委託環檢所認可之實驗室進行第三方檢測，2025 年檢測數據均優於科學園區管理局水質納管標準。[附錄七：廢污水納管第三方檢測]

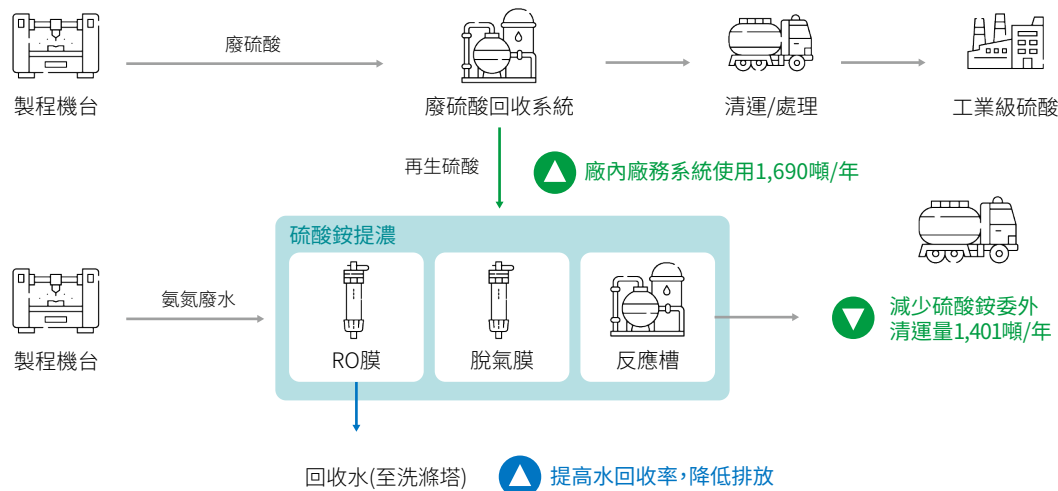
為使防治設備穩定運行，廢水處理系統設有備援及預警機制，若發生系統故障時，會立即啟動備援設備以確保持續運轉，2025 年無發生任何污水排放異常事件。

因應國內自 2027 年將總磷納入放流水標準規定，華邦 (臺灣) 2025 年提前將總磷納入水污染綜合指標削減率管理，同時利用廢水分流技術回收含磷酸廢水，再交由廢棄物處理廠商進行濃縮並純化為工業級磷酸，降低廢水中的總磷濃度以符合放流水標準。



亮點

副產物加值化：廢硫酸廠內再循環、硫酸銨提濃降低清運



脫氣膜技術

將氨氮廢水與硫酸反應成硫酸銨，回收再利用，2025 年共使用回收硫酸 1,690 噸。

氨氮廢水分流管理

透過氨氮廢水溯源調查進行分流，提高氨氮廢水濃度

NEW

硫酸銨提濃

創新測試硫酸銨提濃技術，導入數據科學分析，根據入水氨氮濃度，調整運轉回流閥開度；同步進行系統穩定操作改善，設置氨氮分析儀、隔膜閥、比重計、pH 計...等儀器設備，可提升系統穩定性，2025 年減少硫酸銨委外清運量 1,401 噸。

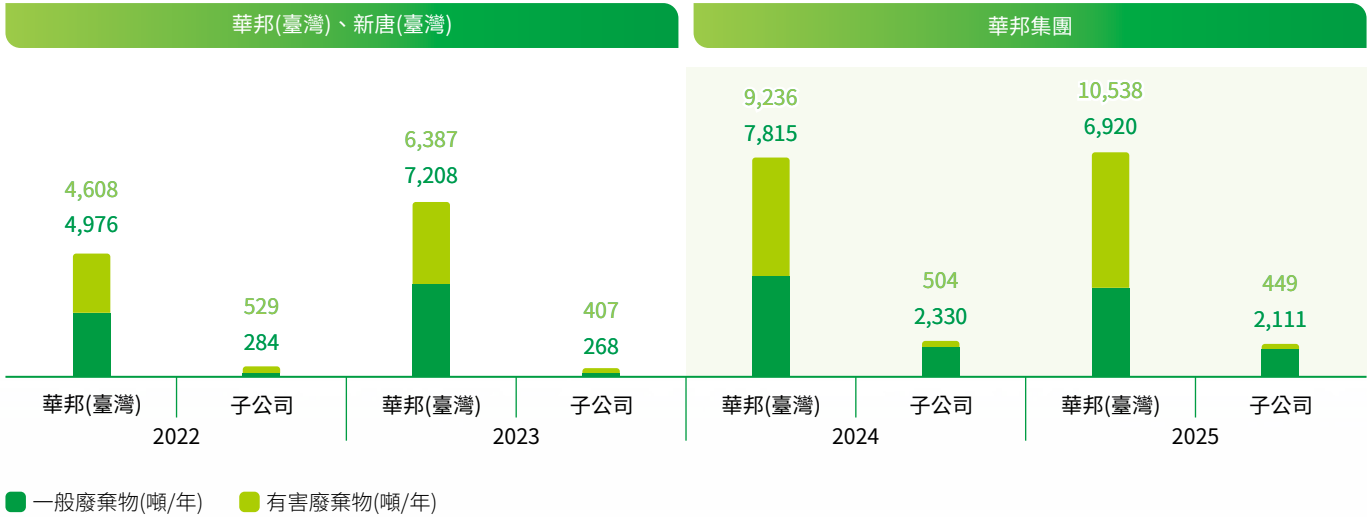
4.4 永續資源管理 ● ● ●

華邦落實《環境責任政策》與《安全衛生環保政策》承諾，永續資源管理策略為「廢棄物處理最小化及資源循環最大化」，透過源頭減廢，強化廢棄物回收再利用，減少生產對環境負荷。於營運各階段納入生態效益概念，持續改善能源績效並建構低能耗、省資源的綠色價值鏈，且支持高能源效率及綠色產品、服務採購，發揮能資源最大利用效率。妥善處理廢棄物，實踐循環經濟，降低廢棄物對環境之衝擊。

2025 年華邦集團製造營運據點廢棄物總產量共 20,018 公噸。[附錄七：環境永續資訊]

華邦 (臺灣) 製造營運據點廢棄物總產量共 17,458 公噸，委外廢棄物處理量為 0.565 公斤／十二吋晶圓當量 - 光罩數，所有廢棄物全數由合格廢棄物處理機構妥善處置，未於廠內直接處置廢棄物。設定中長期管理目標為廢棄物回收率達 90% 以上，2025 年廢棄物回收量為 16,351 公噸，廢棄物回收率 93.7%，達成設定目標。

華邦集團生產營運據點廢棄物產出統計



廢棄物廠商合規查核

華邦 (臺灣) 2025 年執行 64 家次稽核，其中於合作前與處理階段共稽核 36 家次，查核均符合華邦規範。2025 年合規查核評核結果為優良等級 30 家、普通等級 4 家、須注意等級 2 家，落於須注意等級之廠商採行強化稽核，以確保廢棄物廠商符合華邦之要求規範。



永續資源管理行動

華邦生產製造廢棄物皆透過再利用或焚化轉能方式有效回收，僅有少數採最終廢棄物處理。華邦秉持資源循環理念找尋再利用新途徑，在永續資源管理持續前進。華邦邀請廠商、供應鏈共同行動，舉辦環保論壇、減塑行動、推行物料循環箱共用與包裝減量，將 UL2799 廢棄物零填埋精神推廣至供應鏈，一起落實源頭減量與資源再利用。

廠內循環再利用

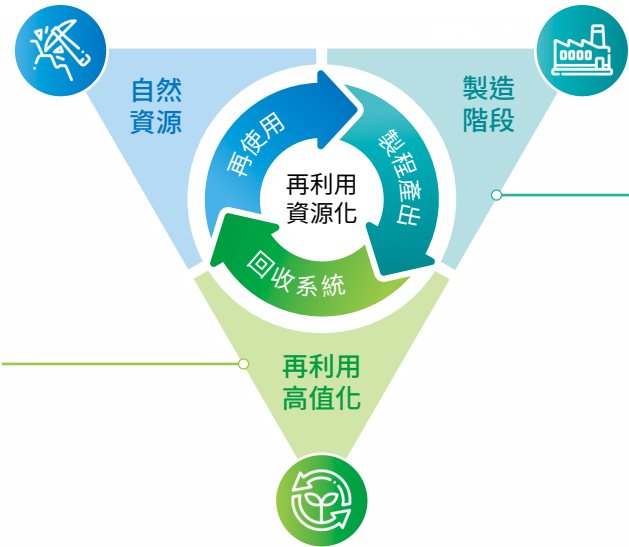
- TMAH氫氧化四甲基銨於製程再使用。
- 廢硫酸經回收系統後，約40%可再回用於廠內廠務系統。

廠外循環再利用

- 污泥：製成水泥原料低強度混凝土。
- 化學品：製成工業級化學品與再生溶劑回到業界使用。

廠外焚化轉能

- 中央洗滌塔熱能使用。



源頭減量

- 減少原物料使用。
- 以租代買：公務車、影印機等庶務設備。
- 食：華邦率先響應環境部「綠食飯桌」，不主動提供一次性用品、使用在地食材、惜食點餐。華邦生產製造據點均獲得環境部「綠食飯桌」標章。

物料循環

導入共享物流機制，依年度用量採用可重複使用的循環箱供貨至華邦各營運據點。其重複使用的循環箱，在回收後會交由庇護工廠進行清潔與整理，創造庇護工廠收入與弱勢就業機會，創造綜合性永續效益模式。

後段封裝量測服務

推行包裝材料減碳專案，包括靜電箱取代紙盒、Reel 捲盤材料減量、Carrier Tape 承載捲盤回收再使用、Tube material 回收再使用、取消重複標示標籤。

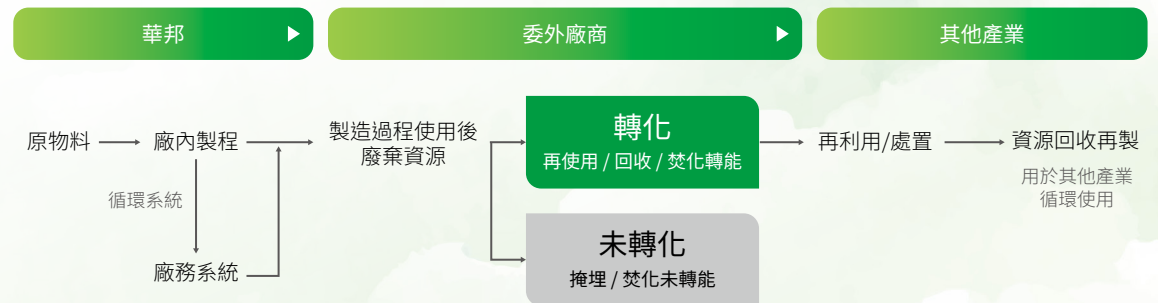


亮點 導入 UL2799 廢棄物零填埋認證，製造廠區全數達白金級

UL 2799 廢棄物零填埋認證標準 (Zero Waste to Landfill, ZWTL) 是由 Underwriters Laboratories Inc.(UL) 制定的一項環境可持續性認證。透過量化的科學計算，所有的廢棄物需經過減量、回收再利用與能源使用等轉化過程，避免填埋處理與焚化後熱能浪費，提升整體資源轉化率，藉此制定持續降低廢棄物的策略，進而朝向廢棄物全面資源化的目標。

華邦（臺灣）於 2025 年導入 UL2799 廢棄物零填埋認證，製造廠區全數獲得 UL2799 廢棄物零填埋之最高等級白金等級，顯示華邦於廢棄物資源化的努力成果。

2025 年華邦環保論壇以資源循環為主題，邀請 UL Solutions Taiwan、日月光、群創進行 UL2799 廢棄物零填埋與循環經濟的推動經驗分享。參加者涵蓋公司員工、子公司新唐、供應鏈夥伴與園區廠商，採實體講座與線上模式同時進行，共有 924 人次參與。



4.5 空氣污染防治 ● ● ●

源頭減量、高效處理

華邦的空氣污染防治策略為先從源頭減量，藉由製程改進，合理化減少空氣污染物產生，再經由高效能防制設備，處理廢氣中的污染物，使進入大氣的污染物含量優於政府規定。華邦歷年檢測結果，空氣污染物排放均優於法規所規定之排放標準。

妥善處理、優於法規

華邦針對特定有害性、易燃性及含氟溫室氣體 (FCs) 等製程廢氣，在設備端設置現址式尾氣處理設備 (Local Scrubber)，先進行吸附、燃燒氧化等特殊處理，排氣中含有無機酸、鹼的部分再送至中央廢氣洗滌塔 (Central Scrubber) 進行水洗中和；含有揮發性有機物的排氣則送至沸石轉輪進行吸附，並利用直燃式氧化爐燃燒處理，2025 年揮發性有機廢氣平均去除率達 99%，優於法規相關規定。

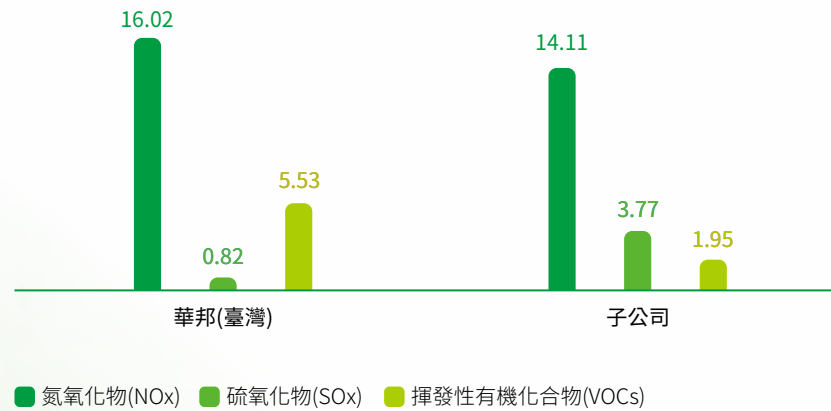
即時監控、穩定運轉

空氣污染防治設備如遇緊急狀況或維護保養時，具有可立即切換備用設備之功能，並設有緊急電力等備援系統及具備先進的即時監控系統，24 小時監控系統運轉參數的變化。若偏移超出內控預設值，系統會立即送出警訊，人員即刻處理，以提供全年 365 天 24 小時不間斷的穩定運轉，有效的處理空氣污染物，符合臺灣「半導體製造業空氣污染管制及排放標準」及「固定污染源空氣污染物排放標準」之相關規定。



| 空氣污染物排放 |

單位：公噸



註：氣體排放量採用當地法規申報數值，POP、HAP、PM 未涵蓋於法規要求檢測的範圍。

| 華邦(臺灣) 空氣污染物 VOCs 去除率 |

