

5 環境友善



5.1 節能減碳



重大議題管理方針：能源、溫室氣體

(此二議題的管理行動具有高度關聯性，故統一說明兩者的管理措施)

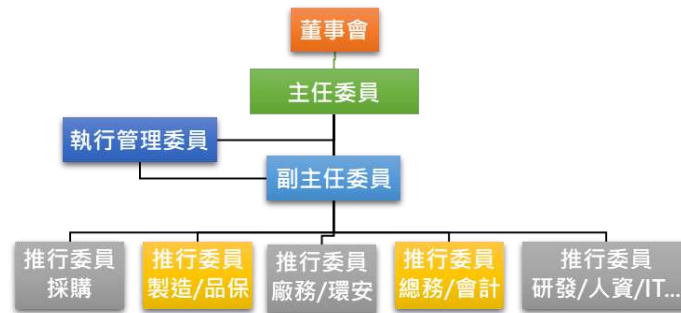
對應 GRI 指標：

能源 - GRI 3-3、GRI 302-1、GRI 302-3、GRI 302-4

溫室氣體 - GRI 3-3、GRI 305-1、GRI 305-2、GRI 305-4、GRI 305-5

		能源			溫室氣體	
		台北總部(母公司)	東莞廣宇	江西新海洋	煙台宏華勝	蕪湖瑞昌
衝擊說明		1. 能源耗損造成成本超出，經營成本增加 2. 未善盡企業社會責任 3. 公司評鑑減分			1. 逐年提高溫室氣體排放定價 2. 極端氣候事件 3. 利害關係人負面回饋 4. 違反當地及國際法規 5. 企業形象受損	
據點		台北總部(母公司)	東莞廣宇	江西新海洋	煙台宏華勝	蕪湖瑞昌
制定或依循之政策或承諾	內部規範	√	√	√	√	√
	政府規範	√	√	√	√	√
權責單位		永續委員會/主任委員/執行管理委員	永續委員會/副主任委員	永續委員會/副主任委員	永續委員會/副主任委員	永續委員會/副主任委員

永續委員會-碳排(永續)小組



- 成立永續委員會：定期討論氣候變遷、能源議題以及溫室氣體排放揭露與減量的相關工作的執行與規劃，之後每年/每季 向董事會進行報告。
- 盤查溫室氣體排放並監控
- 制定減碳目標並定期檢討改善

管理行動

組織	廠區	部門
主任委員	台北廣宇	股務室
執行管理委員		環安部
副主任委員	東莞廣宇	人事部-1
副主任委員		人事部-2
副主任委員	蕪湖瑞昌	經管
副主任委員		綜合科
副主任委員	江西新海洋	管理部
副主任委員		廠務課-豐城
副主任委員	煙台宏華勝	維修二課

追蹤行動有效性的流程

- 永續委員會：本集團針對要點子公司（具生產廠區），成立管理組織，由董事長擔任主任委員，定期（每季）討論氣候變遷、能源議題以及溫室氣體排放揭露與減量的相關工作的執行與規劃，之後每年/每季 向董事會進行報告及檢討。
- 董事會進行監管。
- 透過永續委員會，訂定節能減碳方針及目標，並協調、整合各子公司節能減碳推動策略與方案。且定期召開會議，持續引進適合不同廠區之各項節能計畫，且確認檢討目標達成率，挑戰新的節能里程碑。

管理績效指標

指標	2023 年 達成情形	短期目標 (2024 年)	中期目標 (2022-2027 年)	長期目標 (2022-2050 年)
(非再生)能源密度	短期目標 100%達成： 下降 1.46% (基準年相同條件下*-註 ¹)	每年降低 1%	5 年共降低 5%	淨零排放
廠區綠能占比提升	短期目標 100%達成： 自 0.06%→0.68% 註 ²	每年提升 0.5%	5 年提升 2.5%	重點廠區提升 10%
排放強度	短期目標 100%達成： 下降 3.66%(相同條件下*-註 ³)	每年降低 1.5%	5 年共降低 7.5%	淨零排放
零違規	短期目標 100%達成： 100%達成	符合國際以及當地環保法規，達成零違規。		

*2022 基準年邊界包含據點：台北總部，以及大陸地區子公司：東莞廣宇、江西新海洋、煙台宏華勝、蕪湖瑞昌

*本年度組織邊界包含據點：台北總部、美國子公司，以及大陸地區子公司：東莞廣宇、江西新海洋、煙台宏華勝、蕪湖瑞昌

*註¹ 基準年相同條件：因 2022 年並無納入美國子公司，2023 年(非再生)能源密度扣除美國後下降↓1.46%。達成指標。

*註² 雖煙台宏華勝太陽能興建因疫情工程延遲，但東莞廣宇綠能增加，以至於可達成目標。

*註³ 相同條件：因 2022 年並無納入美國子公司，2023 年扣除美國後下降↓3.66%，達成指標。

廣宇集團全球廠區非碳排大戶，目前並非在碳稅或強制性碳交易管制範圍，所以過去並沒有強制要求，僅要求符合當地法規。因行業別能夠減碳的空間業較少，有鑑於目前全球氣候議題，以及企業責任，本集團仍致力於減碳行動。

- 集團溫室氣體揭露排程

1. 2022 年起導入氣候相關財務揭露 TCFD (已導入)
2. 2023 年起，母公司完成 2022 年溫室氣體盤查(範疇 1、2)，並每年進行(完成)
3. 2023 年起，大陸子完成 2022 年溫室氣體盤查(範疇 1、2)，並每年進行(完成)
4. 2023 年煙台宏華勝取得 ISO 14064-1:2018：組織層級溫室氣體排放認證(完成)
5. 2024 年江西新海洋取得 ISO 14064-1:2018：組織層級溫室氣體排放認證(進行中)
6. 2025 年母公司及大陸子公司取得 ISO 14064-1:2018：組織層級溫室氣體排放認證(規劃中)
7. 2026 年起，母公司 & 合併報表子公司完成 2025 年溫室氣體盤查(規劃中)
8. 2027 年，母公司完成 2026 年溫室氣體查驗(規劃中)
9. 2028 年，合併報表子公司完成 2027 年溫室氣體查驗(規劃中)

- 強化能源揭露：

2023 年起，要求對大陸地區要點子公司（具生產廠區），全面盤查 2022 年所有能源結構（如：加入熱能、天然氣及汽柴油的盤查）且每年進行。（已完成）

5.1.1 能源管理

因能源短缺、全球暖化和氣候變遷日益嚴重，能源管理與能源轉型為國際能源政策的重要項目之一，而能源的選擇及消耗對公司成本、環境、安全性等議題習習相關，提高能源利用效率、降低能源消耗將有助於節省成本，並減緩氣候變遷衝擊。

能源結構：本集團大陸地區子公司因行業別，所使用能源結構，主要以外購電力為主，佔八九成以上。

能源管理方式：永續委員會：本集團針對要點子公司（具生產廠區），成立管理組織，由董事長擔任主任委員，定期（每季）討論氣候變遷、能源議題以及溫室氣體排放揭露與減量的相關工作的執行與規劃，之後每年/每季向董事會進行報告。

能源管理策略：以降低非再生外購電力使用量為主要標的，前也主推增建太陽能(光伏)發電站，增加綠能。

節能減碳執行方式：透過永續委員會，訂定節能減碳方針及目標，並協調、整合各子公司節能減碳推動策略與方案。且定期召開會議，持續引進各項節能計畫，挑戰新的節能里程碑。

節能規劃：

1. 台北總公司因應節能規劃，將於 2024 年搬遷至有綠色建築理念之新廠辦。
2. 大陸廠區，除自行增建太陽能發電站，另，中國因應世界節能減碳趨勢，而各地方政府正積極推動能源結構調整；廣增風電、太陽能發電等新能源大規模應用。本集團各廠區使用當地電能，進而獲得部分綠電減碳功效。
3. 大陸子公司以陸續建置或評估太陽能發電站。
4. 評估各廠導入 ISO 50001。
5. 鼓勵改善製程及設備節能。

為了有效提升本公司能源使用效率，我們針對較高耗能廠區-煙台宏華勝導入 ISO 50001 能源管理系統標準，並規劃鼓勵其他廠區跟進。且依據 ISO 14064-1:2018 溫室氣體盤查標準進行能資源盤點、透過現場掛設之儀錶進行監測直接量測各能源使用，透過質量平衡法、採購量法方法學進行估算廠內的能源消耗量，並由永續委員會-能源管理小組負責統合各營運據點的能源使用狀況，瞭解各場域大宗能源類型，並制定節能改善計畫及短中長期目標；永續委員會部門每年定期監督能源政策執行情況，適時調整能源計畫以確保達成節能目標。

截至 2023 年底止煙台宏華勝通過 ISO 50001 外部查證。本公司亦加強推廣公司節能政策，開辦相關的宣導活動及教育訓練課程，提升同仁節能減碳的觀念。

據點	是否導入 ISO 50001	能源監督單位及職掌	能源數據蒐集方式
台北總部	無	環工處	直接量測、財務數據、有依據的估算法
美國子公司	無	台北總部協助管理(10 人以下辦公室)	直接量測、財務數據
東莞廣宇	規劃中	管理部	儀表監測、財務數據、有依據的估算法
江西新海洋	無	工程部	模式分析、儀表監測、財務數據、有依據的估算法
煙台宏華勝	2026/10/12	工務部	直接量測、儀表監測、財務數據、有依據的估算法
蕪湖瑞昌	無	管理部	儀表監測、財務數據、有依據的估算法

註：表中日期為證書截止日期

5.1.2 能源消耗

(GRI 302-1、302-3)

2023 年度本集團邊界內，**能源總消耗量**為 492,727.303 吉焦耳(GJ)，**能源密集度**為 22.333(GJ/每百萬元營收)；本公司能源消耗以外購非再生電力為大宗，約占總能耗 90%以上，其餘能源占比分別為外購熱能占比 4%以下、化石燃料 4%以下，故於後續節能規劃上，將以降低電力與增加再生能源使用量為主要目標。

2023 年本集團**非再生能源密集度** 22.18 (GJ/每百萬元營收)。2023 年本集團，**非再生能源-總消耗量下降至 489,268.582 GJ**，**非再生能源-密集度較 2022 年減少 1.46%** (為與 2022 年計算範疇一致，2023 年以排除美國子公司後之數值計算)，**達成短期目標**。(若納入美國子公司非再生能源總消耗量下降至 489,360.165 GJ 則與 2022 年相比下降 3.40%)我們將持續規劃節能措施，以降低能源消耗量，並引進適合不同廠區之各項節能計畫，且確認檢討目標達成率，挑戰新的節能里程碑。

本集團大陸廠區透過免費提供場地(屋頂)給太陽能業者，讓其能夠以優惠價格向我們提供外購電力。此舉不僅實現了節能減碳的目標，還降低了成本，並促進了經濟循環。

在下列圖表中，可以看出集團邊界內各廠區耗能仍持續向下減少，而是因廠內積極更換節能設備及調配耗能至最大貢獻。故，廠區仍維持**消耗能源減少**、**能源密度下降**的趨勢。本公司持續執行與獎勵節電方案，在公司內部強化能源使用效率，減少不必要之能耗，讓員工從日常生活中落實節能減碳。在廠區也鼓勵各項節能政策。除了可以達成節能減碳的目標，還可以降低成本、提升獲利，創造雙贏的局面。在節約能源政策的提倡下，成效非常良好。

廣宇科技能源消耗分析表 (單位：吉焦耳 GJ)

能耗項目		台北總部(含美國) 註 6			東莞廣宇			江西新海洋			煙台宏華勝			蕪湖瑞昌			合計			2023 (不含 美國)
		2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	
外購再生能源	外購電力(太陽能)	0.000	0.000	0.000	NA	318.362	3,367.137	NA	0.000	0.000	NA	0.000	0.000	NA	0.000	0.000	NA	318.362	3,367.137	3,367.137
外購非再生能源	化石燃料	0.000	0.632	0.000	NA	342.188	277.613	NA	554.697	927.526	NA	24,659.910	16,546.178	NA	164.524	164.524	NA	25,721.952	17,915.841	17,915.841
	外購電力	525.812	459.774	470.620	23,455.550	21,780.497	16,688.345	32,353.344	24,681.888	21,851.852	495,746.842	435,796.056	400,535.893	NA	7,766.629	13,024.524	552,081.548	490,484.844	452,571.235	452,479.652
	外購熱能	0.000	0.000	0.000	NA	0.000	0.000	NA	0.000	0.000	NA	16,368.000	18,873.090	NA	0.000	0.000	NA	16,368.000	18,873.090	18,873.090
再生能源總消耗量		0.000	0.000	0.000	NA	318.362	3,367.137	NA	0.000	0.000	NA	0.000	0.000	NA	0.000	0.000	NA	318.362	3,367.137	3,367.137
非再生能源總消耗量		525.812	460.406	470.620	NA	22,122.685	16,965.959	NA	25,236.585	22,779.378	NA	476,823.966	435,955.161	NA	7,931.154	13,189.048	NA	532,574.796	489,360.166	489,268.583
能源總消耗量		525.812	460.406	470.620	NA	22,441.048	20,333.096	NA	25,236.585	22,779.378	NA	476,823.966	435,955.161	NA	7,931.154	13,189.048	NA	532,893.158	492,727.303	492,635.720
總能源密集度 (GJ/每百萬營收)		0.043	0.039	0.049	NA	12.395	12.656	NA	17.468	19.056	NA	92.425	96.930	NA	2.623	2.604	27.363	22.975	22.333	22.781
非再生能源密集度 (GJ/每百萬營收)		0.043	0.039	0.049	NA	12.219	10.560	NA	17.468	19.056	NA	92.425	96.930	NA	2.623	2.604	27.363	22.961	22.180	22.625

註 1：熱值採用經濟部能源局，將能源使用量乘上單位熱值並換算為吉焦耳(GJ)，計算出能源消耗量。

註 2：熱值換算：中國汽油熱值 10300 kcal/kg;中國柴油熱值 10200 kcal/kg; 中國天然氣熱值 8505 kcal/m³ <GB/T 2589-2020 综合能耗计算通则>

註 3：因本集團，大多子公司屬於工廠性質產業，故選用百萬營收為密集度分母。

註 4：本集團於 2022 年購入蕪湖瑞昌，因此無 2021 年之相關資訊。

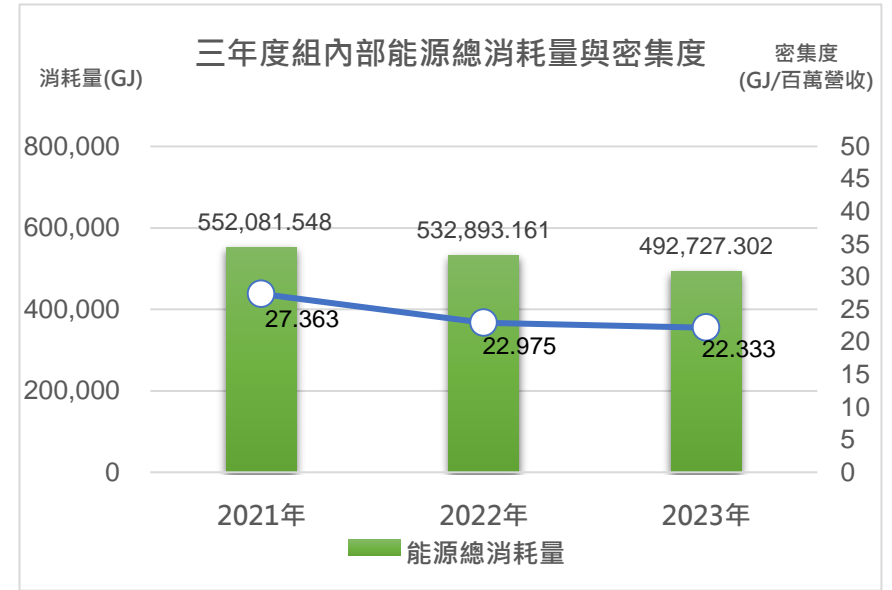
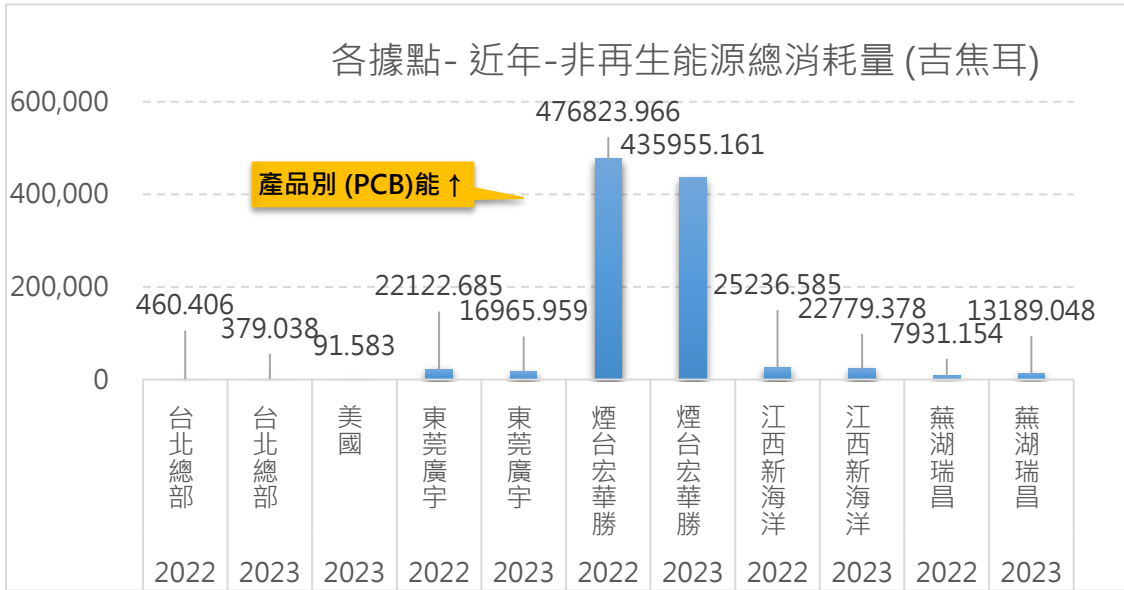
註 5：2023 年蕪湖瑞昌擴廠(德倉廠區多 1 萬 600 坪)。

註 6：2023 年起台北總部併入美國子公司資料。

註 7：2022 年永續報告書未計算化石燃料及熱能。

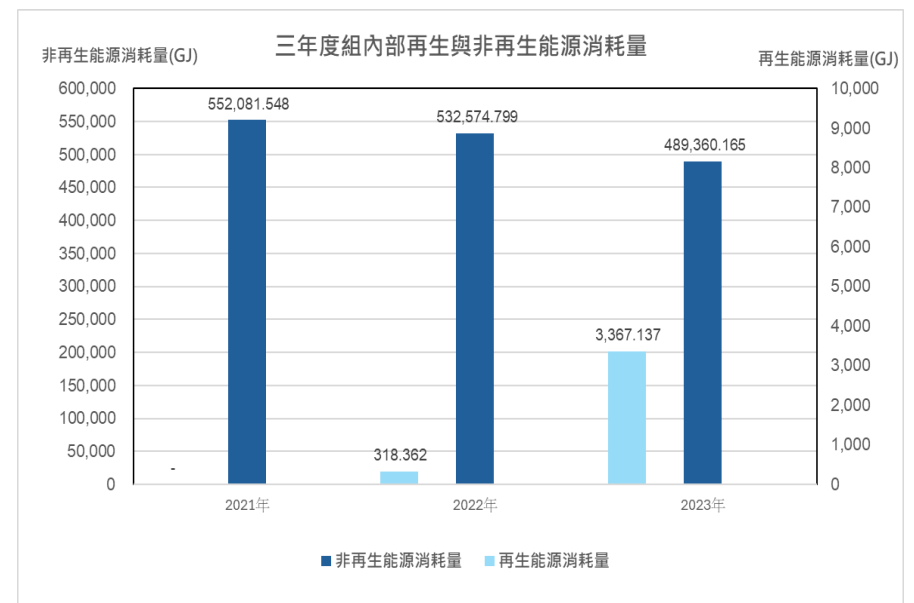
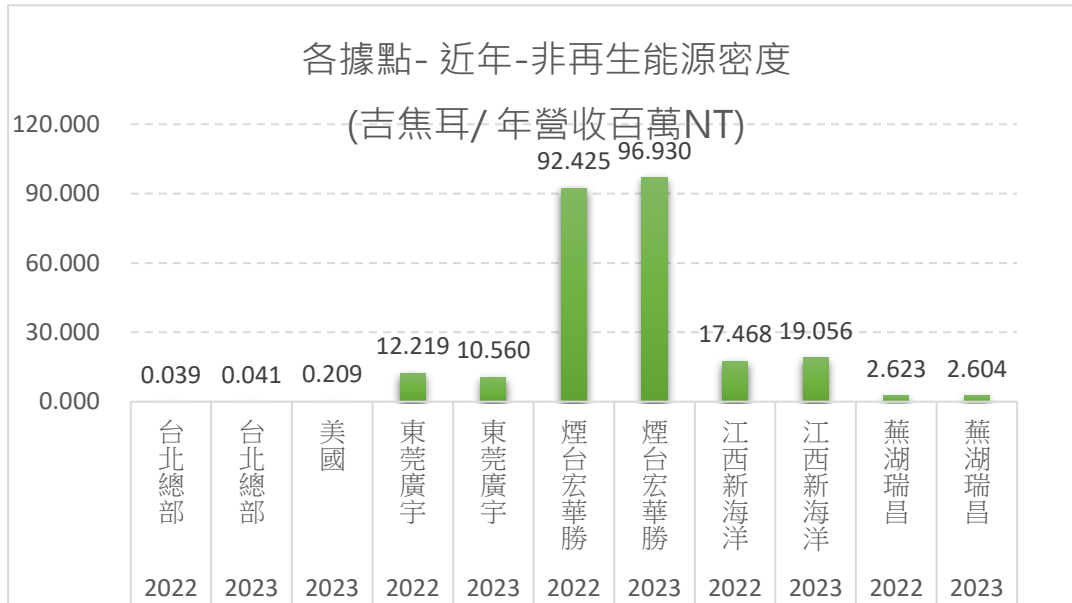
註 9：換算：中國汽油 1 L = 1 L x 0.725 L/kg 密度 x 汽油熱值 10300 kcal/kg=14206.8966 kcal/L x 4.187 KJ/kcal =0.0595 GJ

註 10：換算：中國柴油 1 L = 1 L x 0.840 L/kg 密度 x 柴油熱值 10200 kcal/kg=12142.8571 kcal/L x 4.187 KJ/kcal =0.0508 GJ



註：為分析減碳趨勢，將美國分開繪製 / 煙台宏華勝為 PCB 廠與其他廠區產業不同。

註：2021 無計算化石燃料與熱能



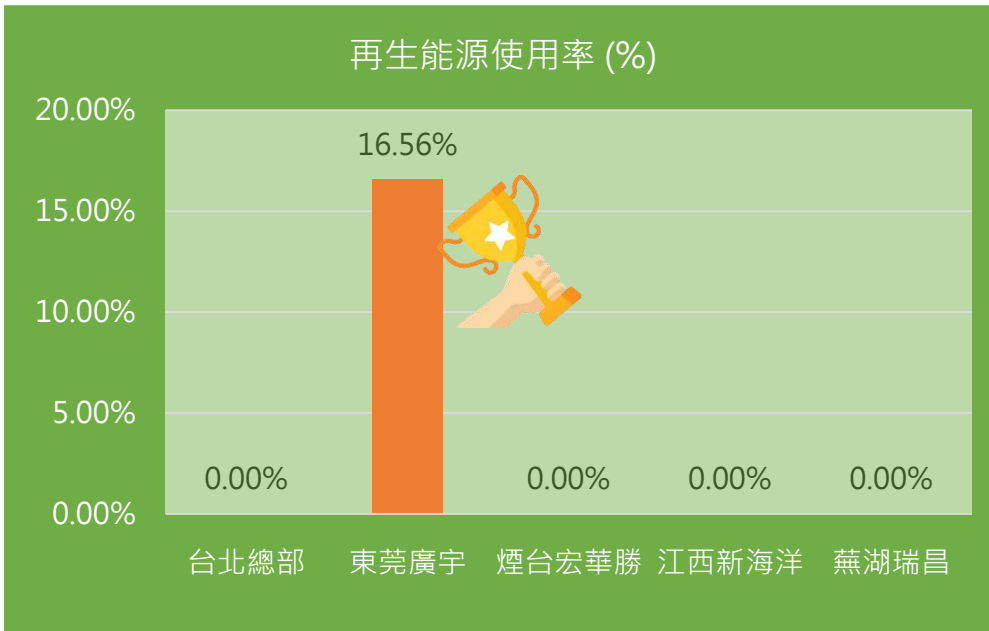
註：以上圖表總值為本次揭露邊界範圍

▼ 廣宇科技能源消耗占比 (單位：%)

能耗項目		能源消耗百分比	
		2022 年	2023 年
外購-再生能源	外購電力 (太陽能)	0.06%	0.68%
外購-非再生能源	外購電力	92.04%	91.85%
	外購熱能	3.07%	3.83%
	化石燃料	4.83%	3.64%
自產能源	太陽能、風力能、水力能	0.00%	0.00%
再生能源總消耗量		0.06%	0.68%
非再生能源總消耗量		99.94%	99.32%

註：大陸地區，外購-再生能源為租賃場地(屋頂)給太陽能業者，再將產出太陽能以優惠價格提供。

▼ 2023 年 各廠區-再生能源使用率(及未來規劃)：



說明 & 未來規劃

東莞廣宇
2022/12 太陽能站開啟使用，
2023 年提高至 16.56%。

煙台宏華勝
本預定 2022 年完工太陽能站，因疫情延遲。
預計 2024 上半完工。

江西新海洋
評估是否建置 太陽能站

蕪湖瑞昌
規劃太陽能站建置中

5.1.3 溫室氣體盤查

廣宇科技依循 ISO 14064-1：2018 溫室氣體盤查標準，採用營運控制法設定組織邊界，2023 年度揭露範圍為類別 1 直接排放、類別 2 外購能源(依據「溫室氣體減量及管理法」為「氣候變遷因應法」應揭露之範圍)，未來規劃於 2024 年起衡量間接排放源的顯著性，評估類別 3 至類別 6 是否納入盤查，並委由外部第三方執行查證。本集團台北母公司及大陸地區子公司：東莞廣宇、江西新海洋、煙台宏華勝、蕪湖瑞昌自 2022 年起，每年執行溫室氣體盤查，故以此為基準年，定期評估與管控組織溫室氣體排放量。基準年 2022 年盤查範圍為類別 1 及類別 2。

我們採用排放係數法計算，將活動數據乘上排放係數與全球暖化潛勢 (GWP 值)，換算成二氧化碳當量 (CO₂e)，以公噸二氧化碳當量 (tCO₂e) 為單位。排放係數來源為行政院環境部最新公告之溫室氣體排放係數管理表 (6.0.4 版本)，GWP 採用 IPCC 第六次評估報告之數值，及中國生態環境部、中國熱值、熱能採用 GB/T 2589-2020 綜合能耗計算通則及發改委電子設備製造企業溫室氣體排放核算方法與報告指南 (試行) 之數值進行中國柴油及汽油之熱值計算。

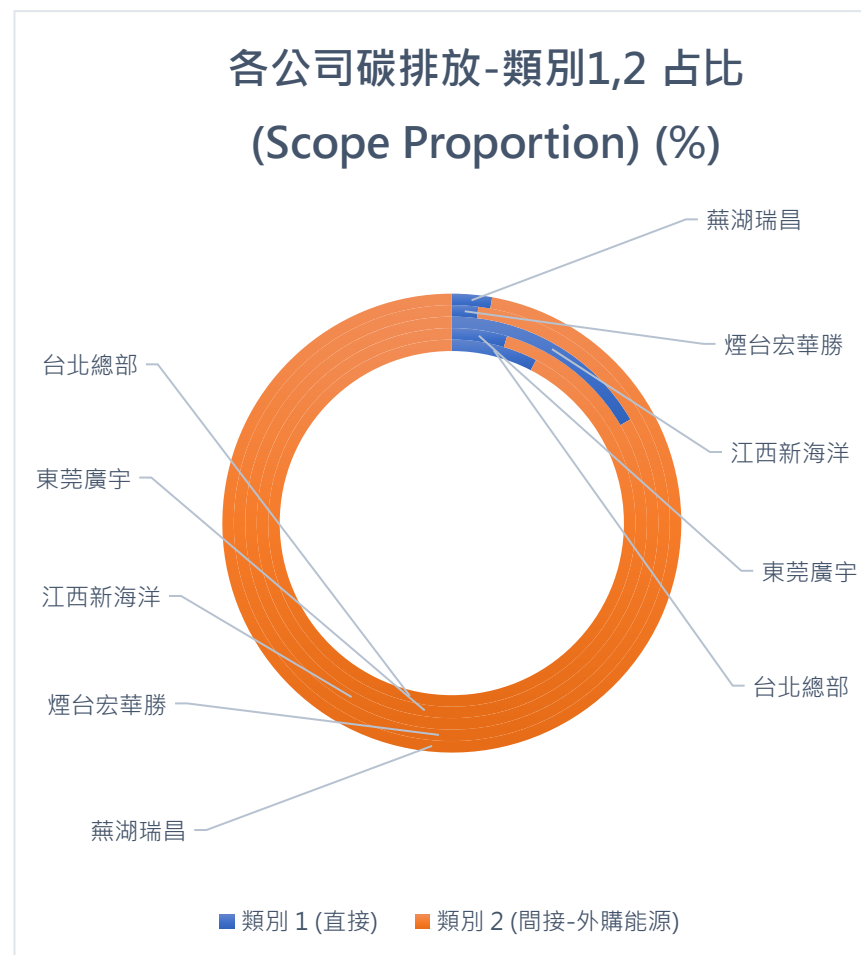
2023 年廣宇科技母公司、大陸地區子公司及美國子公司溫室氣體總排放量為 75,619.848 tCO₂e，以總營收(百萬元)為強度換算單位，排放強度為 3.427/每百萬元營業收入。

因基準年(2022 年)尚未納入美國子公司，故我們將本年度排放量及排放強度以相同基準(不含美國子公司)與基準年比較，本年度排放量較基準年減少 8572.237 tCO₂e 碳排/下降 10.18%，溫室氣體排放強度較基準年下降 3.66%，達成短期指標。兩者下降主要因為積極更換節能設備及調配耗能至最大貢獻，以及各廠區積極的規劃建置太陽能發電站。且各區當地電廠以階段性增建風電、太陽能發電等新綠色能源，來持續優化電力消費結構，而使電力排放係數降低。

▼ 溫室氣體排放量占比 (單位：tCO₂e)

溫室氣體排放量	2022 年	2023 年
類別 1 占比	3.84%	2.46%
類別 2 占比	96.16%	97.54%

碳排放-類別 1& 2 占比 (Scope Proportion) (%)		
廠區	類別 1 (直接)	類別 2 (間接-外購能源)
台北總部	7.59%	92.41%
東莞廣宇	4.57%	95.43%
煙台宏華勝	1.94%	98.06%
江西新海洋	16.62%	83.38%
蕪湖瑞昌	2.82%	97.18%



▼ 溫室氣體排放量分析表 (單位：tCO₂e)

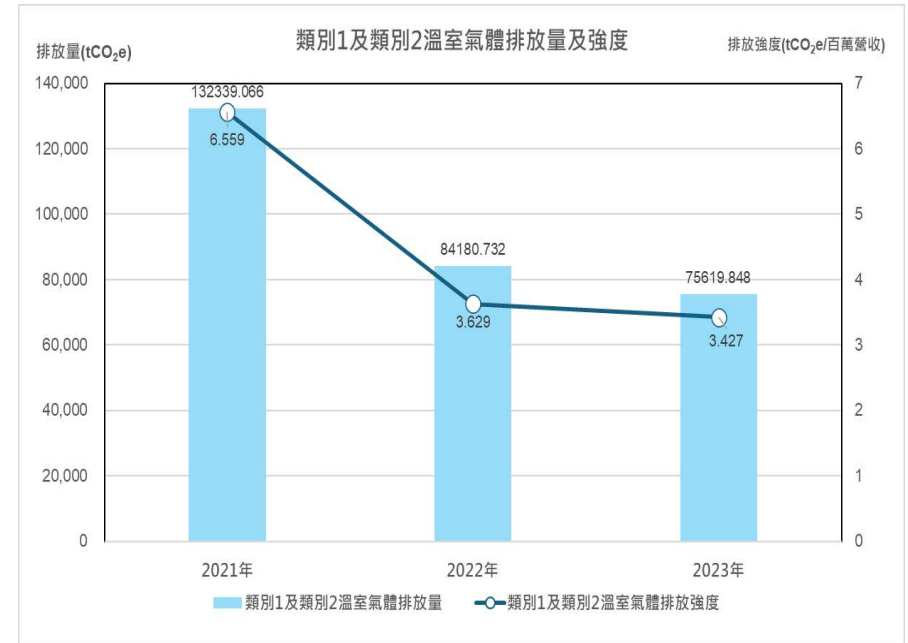
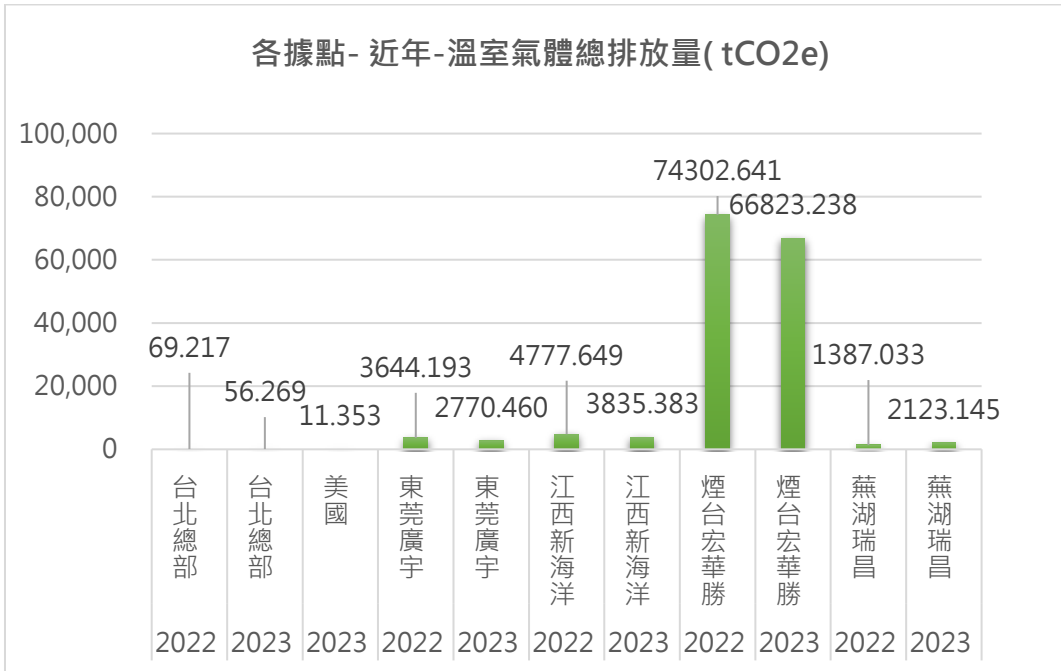
項目	台北總部(母公司)			東莞廣宇		江西新海洋		煙台宏華勝		蕪湖瑞昌		合計		
	2022 (不含美國)	2023 (不含美國)	2023 (+美國)	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022 (不含美國)	2023 (不含美國)	2023 (+美國)
溫室氣體排放量														
類別 1	4.2096	4.2687	5.0157	129.0623	126.7471	794.2667	373.6847	2169.5195	1295.6259	133.5848	59.843	3230.6429	1860.1690	1860.916
類別 2	65.0069	52.0005	62.6064	3,515.1302	2,643.7125	3,983.3825	3,461.6982	72,133.1213	65,527.6125	1,253.4477	2,063.302	80,950.0886	73,748.3260	73,758.932
溫室氣體總排放量	69.217	56.269	67.622	3,644.193	2,770.460	4,777.649	3,835.383	74,302.641	66,823.238	1,387.033	2,123.145	84,180.732	75,608.495	75,619.848
排放強度 (tCO ₂ e/每百萬元營收)	0.006	0.006	0.007	2.013	1.724	3.307	3.208	14.402	14.857	0.459	0.419	3.629	3.496	3.427

註：本集團於 2022 年購入蕪湖瑞昌，因此無 2021 年之相關資訊。

註：2023 年蕪湖瑞昌擴廠 (德倉廠區多 1 萬 600 坪)。

註：2023 年起台北總部併入美國子公司資料。

註：溫室氣體種類包括二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)及氫氟碳化物(HFCs)共 4 種溫室氣體。



註：為分析減碳趨勢，將美國分開繪製

5.1.4 節能減碳措施

(GRI 302-4)

廣宇科技以 2022 年為基準年，透過內部能源指引或能源管理標準進行節能規劃設計，將耗能設備的效能標準納入日後更換設備的優先選擇，目標於 2050 年達成淨零排放，每年年減少 1%非再生能源密集度，並且每年降低 1.5%於 2027 年相較基準年(2022 年)減少 7.5%排放強度。

我們主要採取汰舊換新(節能裝置)、設置太陽能廠、製程改善、設備(單元)改善等措施，並定期追蹤成果績效。2023 年透過這些措施，廣宇科技共節能 35,458.3419 GJ 以及減少 5,364.6328 tCO₂e 排放。

▼ 廣宇科技 節能減碳措施一覽表

據點	節能方法	方法說明	節能項目	節能量	節能量(GJ)	減量範圍	減碳量(tCO ₂ e)	計算方式
臺北總部 (母公司)	汰舊換新(節能裝置)	柴油堆高機更換電動堆高機	柴油	17.97L	0.6320	類別 1	0.0468	直接量測
	汰舊換新(節能裝置)	內燃叉車置換電動叉車	柴油	230L	11.6937	類別 1	0.7159	直接量測
東莞廣宇	設置太陽能廠	光伏發電(我方為屋頂提供者，太陽能電力屬於 ESCO 業者，再以較低電價賣回廠區，屬於購入綠能)	太陽能	產生 935,316 kWh 太陽能	NA	類別 2	533.4107	直接量測
江西新海洋	設備(單元)改善	在供應空壓機及冷幹機主管道前，加裝一個閘門，閘門前後端接管加裝一台 7.5KW 的加壓泵，可靈活轉換，夏秋季使用空調，關閉 7.5KW 水泵，共同使用 90KW 水泵，春冬季，關閉 90KW 水泵，開啟 7.5KW 水泵專供空壓機及冷乾機	電力	247,104 kWh	889.7770	類別 2	140.9234	模式分析
	製程改善	在模具原有的基礎上擴穴，由 2CAV 擴穴至 4CAV，在滿足交貨的同時，設備稼動時間下降 50%，節約用電量 50%	電力	25,091 kWh	90.3482	類別 2	14.3094	有依據的估算

據點	節能方法	方法說明	節能項目	節能量	節能量(GJ)	減量範疇	減碳量(tCO ₂ e)	計算方式
	設備(單元)改善	在現有烘料機增加熱能回收裝置，將熱能經由保溫管道輸送至進風口循環利用，減少烘料機加熱時間及次數，以達到節能目的。	電力	18,360 kWh	66.1111	類別 2	10.4707	有依據的估算
	設備(單元)改善	手工沾錫速度慢、效率低，將錫爐併入自動裁線打端子機，提升自動化等級。僅需 1 臺機可滿足生產需求，減少 3 臺錫爐用電量，並精減 4 名沾錫人員(機台由原自動裁線打端子機人員操作)	電力	28,080 kWh	101.1110	類別 2	16.0140	有依據的估算
	設備(單元)改善	原出貨為卷裝出貨，更改後為軸裝直接出貨，減少製程降低費用	電力	108,691.2 kWh	391.3774	類別 2	53.8021	有依據的估算
煙台宏華勝	餘熱回收	空壓系統餘熱回收節能改善案	電力	226,528 kWh	7,587.7819	類別 2	425.6542	直接量測
	汰舊換新	壓合裁切工藝改善節能案	電力	472,124 kWh	1,699.6461	類別 2	269.2523	直接量測
	參數調整	鑽孔機效率提升節能案	電力	937,843.49 kWh	3,376.2360	類別 2	534.8521	有依據的估算
	設備(單元)改善	空壓系統節能改善案	電力	4,638,600 kWh	16,698.9570	類別 2	2,645.3936	有依據的估算
	設備(單元)改善	廢氣塔合併節能改善案	天然氣	538,278 kWh	1,938.2422	類別 2	306.9799	有依據的估算
	設備(單元)改善	天然氣鍋爐替代電加熱節能案	電力	723,744 kWh	2,606.0719	類別 2	412.7512	有依據的估算
蕪湖瑞昌	汰舊換新	廠房照明燈由原先鹵素燈 400W 更換為節能燈 150W	電力	99 kWh	0.3564	類別 2	0.0565	有依據的估算
合計					35,458.3419		5,364.6328	
*美國子公司為 10 人以下辦公室，故省略								

5.2 水資源管控



(GRI 303-3~303-5)

本集團中國各要點子公司 (具生產廠區+100%營運控制) 主要用水源皆來自於中國當地的自來水公司，水源為水庫中的自來水。除煙台宏華勝為水資源壓力地區，其他據點之取水均來自非水資源壓力地區或保護區，對水源較無影響。

集團內東莞廣宇、江西新海洋、蕪湖瑞昌，取水與廢水排放並不造成顯著環境影響。產生之生產廢水並未達到工業廢水處理標準，視為生活用水，直接排入城市污水管網收集至污水處理廠處理。

煙台宏華勝廠因製程含 PCB 製程用水，產出之工業廢水，透過廠內符合當地規範之污水廠處理，廢水處理至生活廢水排放標準後排入城市污水管網處理。節省用水方面，不斷優化製程以提升水回收再利用率，目前在製程改良後，將純水產生的廢水作為可再利用之回收水，此回收再利用效益高於 10%。

廢水排放的管理，各廠區皆依循當地法規取得政府的排放許可，先於廠區進行基本處理，達到排放標準後，排入政府的污水管網再由政府委託機構進行後續的處理作業。

我們仍持續奮力推廣實踐節水政策，期盼未來能達成用水減量的目標。

2023 年廣宇科技總取水量為 1,543.391 千立方公尺(百萬公升)，其中來自水資源壓力地區的取水量為 1,339.637 千立方公尺(百萬公升)，總淡水取水量為 1,543.391 千立方公尺，總排水量為 1,234.713 千立方公尺，總耗水量為 308.678 千立方公尺。

綜觀 2021 年至 2023 年之取水量狀況，綜結說明如下：

- 本集團(邊界範圍)和 2022 年相比總節水率約 15.86%
- 東莞廣宇、江西新海洋、煙台宏華勝 2021-2023 取水量有每年下降的趨勢。
- 煙台宏華勝和 2022 年相比節水率約 17.29%，節水原因來自兩措施：
 1. 生產 RO 水產生的二級水，持續回收利用。
 2. 2022 年更換三套(共 15 個塔)節水型冷卻水塔。



- 江西新海洋和 2022 年相比節水率約 33.84%，
節水原因來自：
 - 全場管路巡查，廠務將滲水處、洩露處維修，以改善沒必要的耗水。
- 台北總部為 50 人辦公室，取水量無顯著差異。
- 蕪湖瑞昌 2021 年非本集團子公司，故不列入計算，2022 年購入本集團，2023 年該廠區擴廠，故取水量較 2022 年增加 29,383 噸(增加 94.18%)。
- 本集團非用水大戶，無加流量計檢測排水量，在排水量方面使用略估法：廢(排)水量約等於取水量的 80%。

▼ 取水量 (單位：千立方公尺(百萬公升))

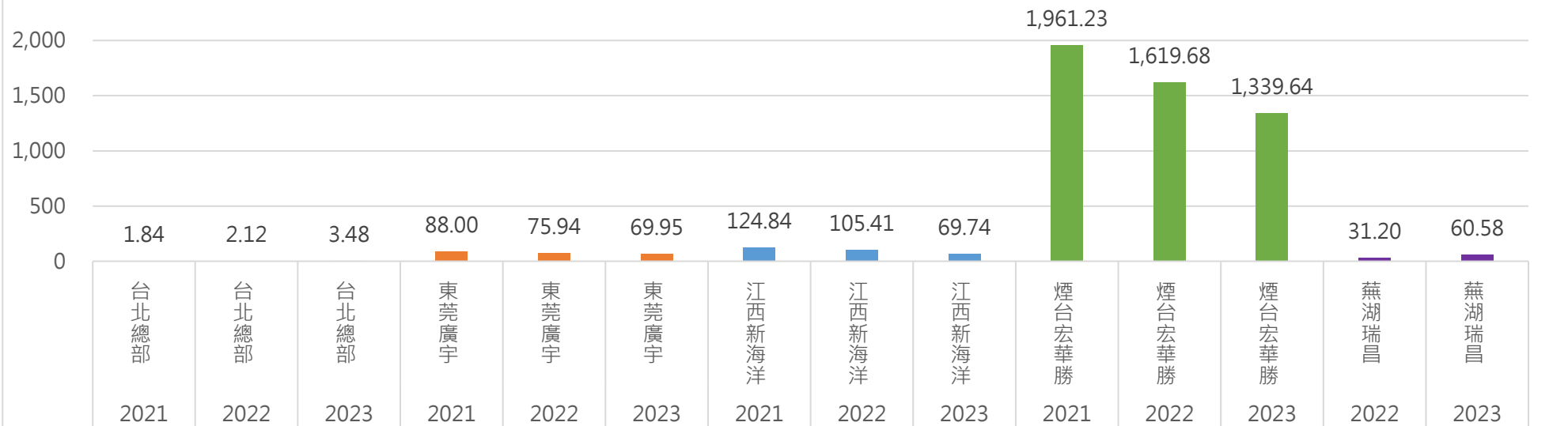
據點別	水資源壓力情形	取水來源類別 ^{註 2}	水質指標 ^{註 3}	2021	2022	2023
台北總部(母公司) ^{註 1}	Low-Medium	第三方的水	純水	1.837	2.123	3.484
東莞廣宇	Low	第三方的水	純水	87.997	75.938	69.948
江西新海洋	Low	第三方的水	純水	124.840	105.410	69.740
煙台宏華勝	Extremely High	第三方的水	純水	1,961.225	1,619.681	1,339.637
蕪湖瑞昌	Low-Medium	第三方的水	純水	NA ^{註 4}	31.200	60.583
取水量合計				2,175.899	1,834.352	1543.391

註 1：因美國子公司僅承租大片區域中的一小間辦公室，且辦公人員稀少(約 7 人)，房東無法提供該處水資訊、不易拆分，且用量極少，因此忽略不計。另本集團於 2022 年購入蕪湖瑞昌，因此無 2021 年之取水量資訊。

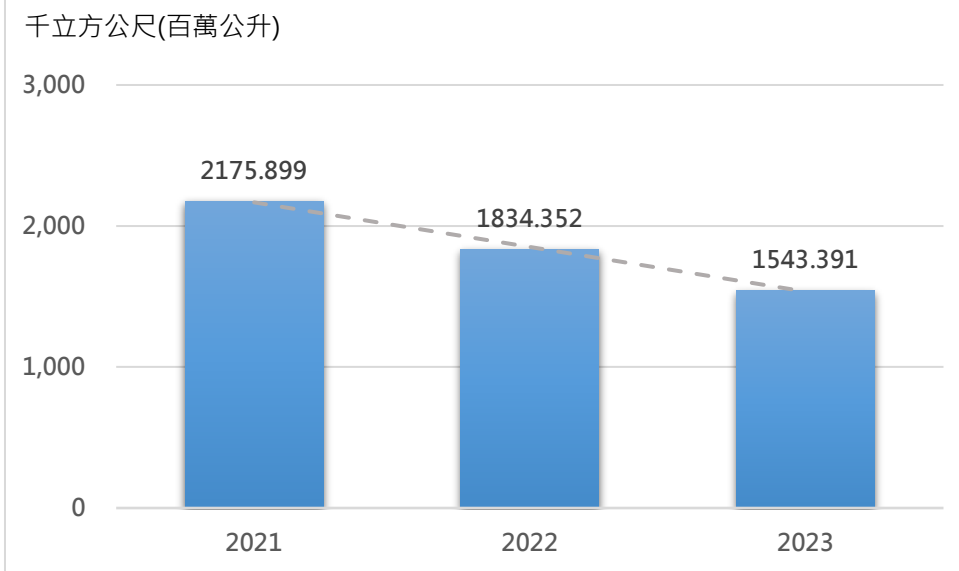
註 2：各據點取水來源類別均來自第三方的水(自來水)，不包含其他水源，如地表水、地下水、海水及產出水。

註 3：各據點之水質指標均為純水。

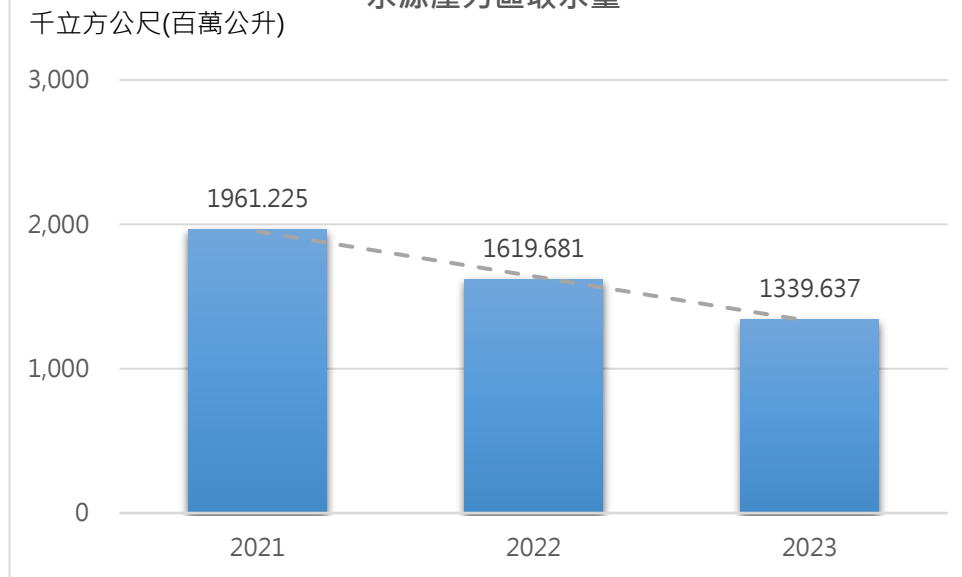
各據點- 近年-總取水量 (千立方公尺(百萬公升))



所有地區取水量



水源壓力區取水量



▼ 排水量 (單位：千立方公尺(百萬公升))

據點別	排放水類別 ^{註2}	水質指標 ^{註3}	2021	2022	2023
台北總部(母公司) ^{註1}	第三方的水	淡水	1.470	1.698	2.787
東莞廣宇	第三方的水	淡水	70.398	60.750	55.958
江西新海洋	第三方的水	淡水	99.872	84.328	55.792
煙台宏華勝	第三方的水	淡水	1,841.215	1,523.289	1,071.710
蕪湖瑞昌	第三方的水	淡水	NA	24.960	48.466
排放水量合計			2,012.955	1,695.025	1,234.713

註 1：不含美國子公司水資訊，因用量極少，在此忽略不計。

註 2：廢(排)水量採略估法，約等於取水量的 80%。

註 3：本集團於 2022 年度購入蕪湖瑞昌，故 2021 年度無蕪湖瑞昌資訊。

▼ 耗水量 (單位：千立方公尺(百萬公升))

項目	台北總部(母公司)			東莞廣宇			江西新海洋			煙台宏華勝			蕪湖瑞昌			合計		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
總取水量	1.837	2.123	3.484	87.997	75.938	69.948	124.840	105.410	69.740	1961.225	1619.681	1339.637	NA	31.200	60.583	2,175.899	1,834.352	1543.391
總排水量	1.470	1.698	2.787	70.398	60.750	55.958	99.872	84.328	55.792	1841.215	1523.289	1071.710	NA	24.960	48.466	2,012.954	1,695.025	1234.713
總耗水量	0.367	0.425	0.697	17.599	15.188	13.990	24.968	21.082	13.948	120.010	96.392	267.927	NA	6.240	12.117	162.945	139.326	308.678

註*: 2021 年度無蕪湖瑞昌資訊。本集團於 2022 年度購入蕪湖瑞昌。

註*: 不含美國子公司水資訊，因用量極少，在此忽略不計。



5.3 廢棄物監管

重大議題管理方針：廢棄物


對應 GRI 指標：GRI 3-3、GRI 306-3、GRI 306-4、GRI 306-5

衝擊說明		1.造成污染環境 2.因違反法規,主管機關處罰				
據點		台北總部(母公司)	東莞廣宇	江西新海洋	煙台宏華勝	蕪湖瑞昌
制定或依循之政策或承諾	內部規範	√	√	√	√	√
	政府規範	√	√	√	√	√
權責單位		永續委員會/主任委員/執行管理委員	永續委員會/副主任委員	永續委員會/副主任委員	永續委員會/副主任委員	永續委員會/副主任委員
管理行動		<div style="text-align: center;"> <p>永續委員會-永續小組</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • 永續委員會：定期討論廢棄物、水資源相關工作的執行與規劃。 • 對環境議題制定目標並定期檢討改善。 				

追蹤行動有效性的流程

- 永續委員會：本集團針對要點子公司（具生產廠區），成立管理組織，由董事長擔任主任委員，定期討論廢棄物處理議題並進行報告及檢討。
- 董事會進行監管。
- 透過永續委員會，訂定論廢棄物處理方針及目標，並協調、整合各子公司論廢棄物處理策略與方案。且定期召開會議，持續確認檢討目標達成率，挑戰新的節能里程碑。

管理績效指標

指標	短期目標 (2024年)	中期目標 (2022-2027年)	長期目標 (2022-2050年)	2023年 達成情形
零違規	100% 達成 	符合國際以及當地環保法規，達成零違規。		

*本年度組織邊界包含據點：台北總部、美國子公司，以及大陸地區子公司：東莞廣宇、江西新海洋、煙台宏華勝、蕪湖瑞昌

- 說明：
- *除煙台宏華勝外(因產業為 PCB 與其他組裝廠區不同)，本集團其他大陸子公司廢棄物以員工生活垃圾、一般無有害事業固體垃圾等為大宗，其餘為極少量有害廢棄物，所以沒有特別訂定減量計畫。
 - *對於煙台宏華勝，目前於 2023 與煙台園區-鴻富錦宏富泰錦富泰金共同取得 UL 2799 廢棄物零掩埋最高等級鉑金驗證(預計明年可取得工廠自己的證書)。
 - *2023 廢棄物產生量及減量較無參考價值，因煙台宏華勝的危廢處置廠商於 2022 年因故停運，導致 2022 年產生的部分含銅廢料（約 560 噸）在 2023 年處置。實質上 2023 年含銅廢料的產生量應為減少。

5.3.1 廢棄物衝擊評估

本集團參考國內外環境衝擊報告，以生命週期各階段(原物料開採、生產製造、銷售配送、產品使用及廢棄處置階段)為考量，鑑別組織內部與價值鏈上下游因營運活動所產生的廢棄物，並評估廢棄物可能對環境及社會的衝擊，據以繪製出本公司的價值鏈與廢棄物衝擊脈絡圖。

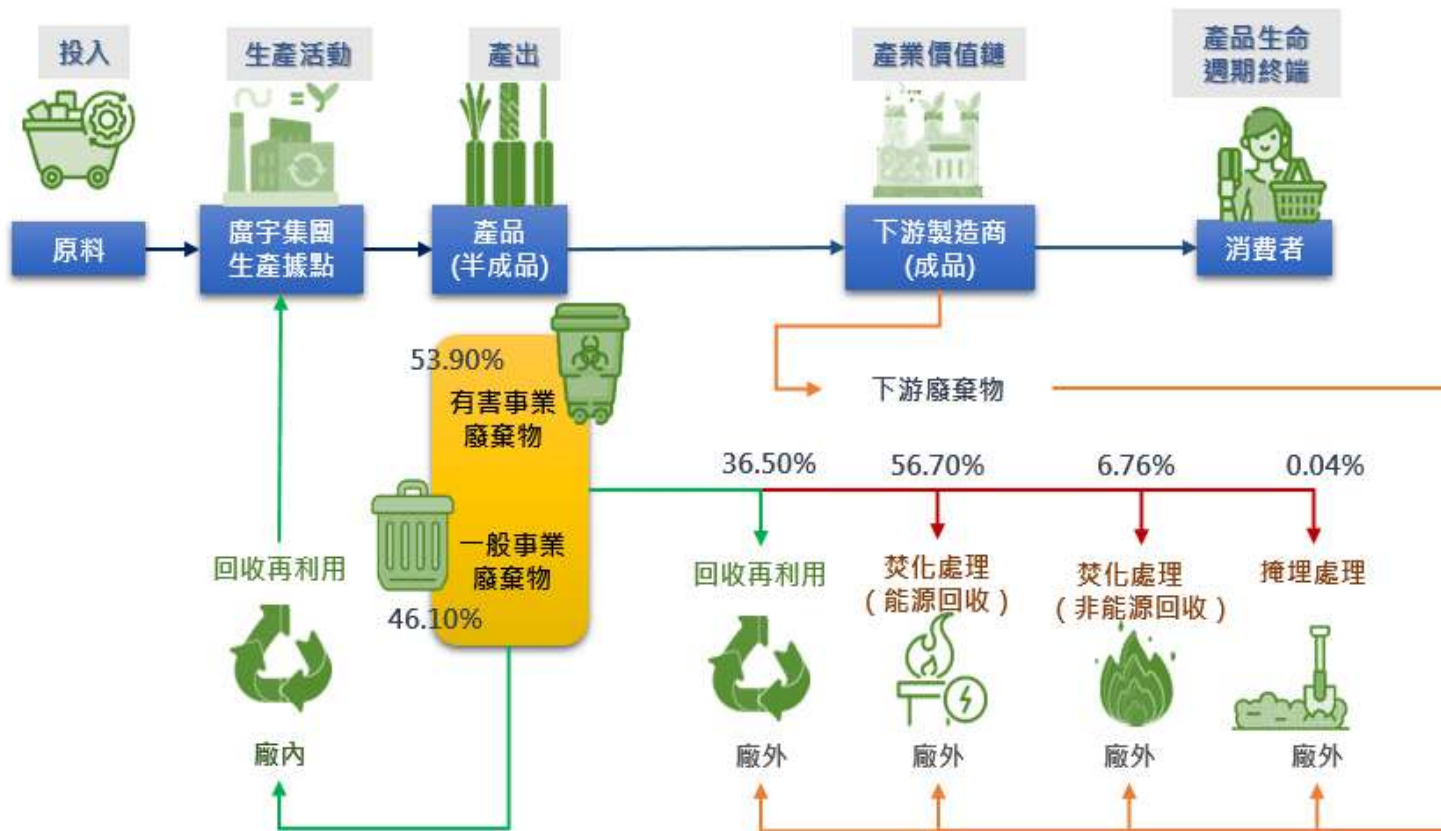
本集團除煙台宏華勝廠因產業(PCB 廠)與其他廠區不同外，其他大陸廠區產生的廢棄物**包含有害及非有害事業廢棄物**，以員工生活垃圾、事業固體垃圾等為大宗，及極少量有害廢棄物。煙台宏華勝廠因產業(PCB 廠)產生較多的有害廢棄物。我們因應各類廢棄物的潛在衝擊制定相對應的管理措施，由廢棄物管理單位定期監督及評估施行成效，減緩或避免對組織內部或外在環境造成的負面影響。

▼ 廣宇科技價值鏈與潛在衝擊脈絡

據點	價值鏈階段	活動項目	廢棄物種類	廢棄物類別	處置方式	處置單位	潛在衝擊
台北總部(母公司)	自身營運	辦公室日常廢棄物/其他	員工生活垃圾	非有害廢棄物	焚化處理(不含能源回收)	外部第三方	未妥善處理造成環境污染
	自身營運	辦公室日常廢棄物/產品報廢或丟棄	員工生活垃圾	非有害廢棄物	焚化處理(不含能源回收)	外部第三方	未妥善處理造成環境污染
東莞廣宇	自身營運	原物料供應/產品製程/產品包裝/產品報廢或丟棄/其他	事業固體垃圾	非有害廢棄物	其他回收作業	外部第三方	未妥善處理造成環境污染
	自身營運	原物料供應/產品製程/產品包裝/產品報廢或丟棄/其他	有害廢棄物	有害廢棄物	焚化處理(不含能源回收)/再使用準備	外部第三方	未妥善 1.造成污染環境 2.因違反法規,主管機關處罰
江西新海洋	自身營運	辦公室日常廢棄物/產品報廢或丟棄	員工生活垃圾	非有害廢棄物	焚化處理(含能源回收)/其他回收	外部第三方	未妥善處理造成環境污染

	自身營運	原物料供應/產品製程/產品包裝/產品報廢或丟棄/其他	事業固體垃圾	非有害廢棄物	再生利用	外部第三方	未妥善處理造成環境污染
	自身營運	原物料供應/產品製程/產品包裝/產品報廢或丟棄/其他	有害廢棄物	有害廢棄物	焚化處理 (含能源回收)/ 再生利用/再使用準備	外部第三方	未妥善 1.造成污染環境 2.因違反法規,主管機關處罰
煙台宏華勝	自身營運	辦公室日常廢棄物/產品報廢或丟棄	員工生活垃圾	非有害廢棄物	焚化處理 (含能源回收)/ 其他回收	外部第三方	未妥善處理造成環境污染
	自身營運	原物料供應/產品製程/產品包裝/產品報廢或丟棄/其他	事業固體垃圾	非有害廢棄物	再生利用	外部第三方	未妥善處理造成環境污染
	自身營運	原物料供應/產品製程/產品包裝/產品報廢或丟棄/其他	有害廢棄物	有害廢棄物	焚化處理 (含能源回收)/ 再生利用	外部第三方	未妥善 1.造成污染環境 2.因違反法規,主管機關處罰
蕪湖瑞昌	自身營運	辦公室日常廢棄物/產品報廢或丟棄	員工生活垃圾	非有害廢棄物	焚化處理 (不含能源回收)	外部第三方	未妥善處理造成環境污染
	自身營運	原物料供應/產品製程/產品包裝/產品報廢或丟棄/其他	事業固體垃圾	非有害廢棄物	焚化處理 (不含能源回收)/其他回收	外部第三方	未妥善處理造成環境污染

▼ 廣宇集團-價值鏈與廢棄物衝擊脈絡圖



5.3.2 廢棄物管理政策

廢棄物管理單位

本集團各子公司皆設置權責單位負責管控、處置及申報公司營運產生之事業廢棄物，並依循當地法規提報事業廢棄物，廢棄物處置方式皆依當地規範執行。

廣宇科技廢棄物管理權責單位：

[永續委員會]：由董事長擔任主任委員，定期討論揭露與減量的相關工作的執行與規劃，之後每年向董事會進行報告及檢討。各子公司各自設有管理權責單位。

廢棄物處置方式：本公司廢棄物皆委外處理

本集團透過線上表單；管理系統；有依據的估算等方法紀錄廢棄物種類、數量及追蹤廢棄物流向，以實際測量方式及估算方式彙整年度廢棄物產生量。所有廢棄物皆委由外部合格的廢棄物處理業者清運及處置，於取得外部清運業者開立之清運三聯單後，必定核對與廠內量測數量(重量)之一致性，並透過定期稽核，確保清運處理業者按照本集團及當地規範要求處置事業廢棄物。

本集團因產業別大多為組裝業，廢棄物分類較為簡易，幾乎皆為非有害廢棄物，除煙台宏華勝，因產業(PCB 廠)與其他廠區不同外，其他子公司皆以員工生活廢棄物為最大宗。因廠內技術或法規要求無法自行處置，不論是有害事業廢棄物、非有害廢棄物，皆為離場處置，委外至主管機關合格業者清運及處置。另，煙台宏華勝雖產出較大量的有害廢棄物，但全廠區所有廢棄物(含有和及非有害)皆採用全部回收再利用方式進行處理。

★ 亮點：煙台宏華勝於 2023 與煙台園區-鴻富錦宏富泰錦富泰金共同取得 UL 2799 廢棄物零掩埋 最高等級
年 可取得工廠自己的證書)



鉑金驗證(預計明年)

為達到資源永續利用及確保廢棄物妥善處理，各廠區皆依照內部廢棄物管理程序之規定，統籌選擇合法資格之廢棄物處置廠商。並，選擇能夠儘量以「回收再利用」、「焚化處理(含能源回收)」取代「焚化(不含能源回收)及掩埋」之廠商，以確保能資源利用最大化。

廠內則建議使用可回收再利用材料替代一次性材料，如：使用可回收再利用材料及包材：干膜卷芯、木漿板、PE 膜、銅箔、鋁片、覆膜鋁片、鋁合金、可回收再利用包材，以提升物料及包裝回收再利用率。而對於有害的廢棄物處理，則依循法令先向環保平台申報危廢物質種類及數量，再由合格承包商定期來廠處理。

我們的目標是實現循環經濟，將廢棄物轉化為有價值的資源，同時減少對環境的負面影響。相信通過跨界合作和全球合作，我們才能實現真正的廢棄物管理和可持續發展。

▼ 廢棄物管理權責單位

據點	廢棄物分類	廢棄物儲存	廢棄物數據蒐集	廢棄物申報	廢棄物處理-委外處理
台北總部	行政部 / 資材課	行政部 / 資材課	行政部 / 資材課	無	行政部 / 資材課
美國子公司	財務	財務	財務	無	財務
東莞廣宇	管理部	管理部	管理部	管理部	管理部
江西新海洋	工程部	工程部	工程部	工程部	工程部
煙台宏華勝	廢料處理小組/總務/ 環工	廢料處理小組/總務/ 環工	廢料處理小組/總務/ 環工	廢料處理小組/總務/ 環工	廢料處理小組/總務/ 環工
蕪湖瑞昌	管理部	管理部	管理部	管理部	管理部

▼ 廢棄物處置方式

據點	廢棄物紀錄方式	測量廢棄物產生量方式
台北總部	第三方開立收據	荷載計數分析法；重量容積法
美國子公司 (約 10 人辦公室)	無	有依據的 估算
東莞廣宇	線上表單；管理系統；秤重手寫表單	荷載計數分析法；重量容積法；物質平衡法；有依據的 估算
江西新海洋	線上表單；管理系統；生活垃圾估算	荷載計數分析法；重量容積法；物質平衡法；有依據的 估算
煙台宏華勝	線上表單；管理系統；生活垃圾估算	荷載計數分析法；重量容積法；物質平衡法；有依據的 估算
蕪湖瑞昌	生活垃圾估算	有依據的 估算

5.3.3 廢棄物清運處置

(GRI 306-3~306-5)

廢棄物產生量及處置方式總覽

本集團母公司、大陸地區子公司及美國子公司於 2023 年產生之廢棄物總量為 11,232.756 公噸，其中有害事業廢棄物為 6,054.538 公噸，佔 53.9%；5,178.218 公噸為非有害事業廢棄物，佔 46.1%。

以上數據受熱點廢棄物-煙台宏華勝影響。煙台宏華勝為 PCB 廠與其他廠區產業不同。扣除宏華勝後，有害事業廢棄物為 2.738 公噸佔 0.24%；非有害事業廢棄物為 1,141.898 公噸佔 99.76%。

本年度有害事業廢棄物量(九成以上為煙台產出)較 2022 年約增加 37.7%，主因為煙台宏華勝的危廢處置廠商於 2022 年因故停運，導致 2022 年產生的部分含銅廢料 (約 560 噸) 在 2023 年處置，實質上 2023 年應為減少。雖因如此，廠區仍致力於有害廢棄物提升回收量，並將最大宗的含銅廢料，用於含能源回收的焚化處理。

本年度非有害事業廢棄物量較 2022 年約減少 8.6%，主因為推行減少使用無法回收再利用的材料，並積極尋找可回收再利用材料替代一次性材料，透過包裝減量、包裝回收、棧板再利用、文件電子化減量。

除了致力從源頭減少廢棄物量外，為提升既有廢棄物資源價值，廣宇科技在符合當地法規及現有可行的技術下，盡量採用再生利用、再使用等回收方式處理，讓廢棄物資源能夠達到最有效的利用。

2023 年本公司 13.5%有害事業廢棄物及 63.5%非有害事業廢棄物係採用回收方式處理，佔年度廢棄物總量 36.5%。

▼ 事業廢棄物產生量 (單位：公噸)

項目	台北總部(母公司)及 /2023年含美國子 公司數據			東莞廣宇			江西新海洋			煙台宏華勝			蕪湖瑞昌			合計		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
有害事業廢棄物	0.000	0.000	0.000	0.431	0.464	0.464	6.867	1.918	2.274	5,580.360	4,393.040	6,051.800	NA	0.131	0.000	5,587.658	4,395.552	6,054.538
非有害事業廢棄物	11.264	8.587	12.097	112.500	120.000	204.668	129.000	119.500	200.133	4,815.605	5,147.568	4,036.320	NA	270.000	725.000	5,068.369	5,665.655	5,178.218
總量	11.264	8.587	12.097	112.931	120.464	205.132	135.867	121.418	202.407	10,395.965	9,540.608	10,088.120	NA	270.131	725.000	10,656.027	10,061.207	11,232.756

注意：由於計算誤差，2021年和2022年江西新海洋、煙台宏華勝的廢棄物資料已部分修正（以2023年報告為準，與2022年報告存在細微差異）

註：有害及非有害之分類方式係依照各據點當地法規而定。

註：本集團於2022年購入蕪湖瑞昌，因此無2021年之相關資訊。

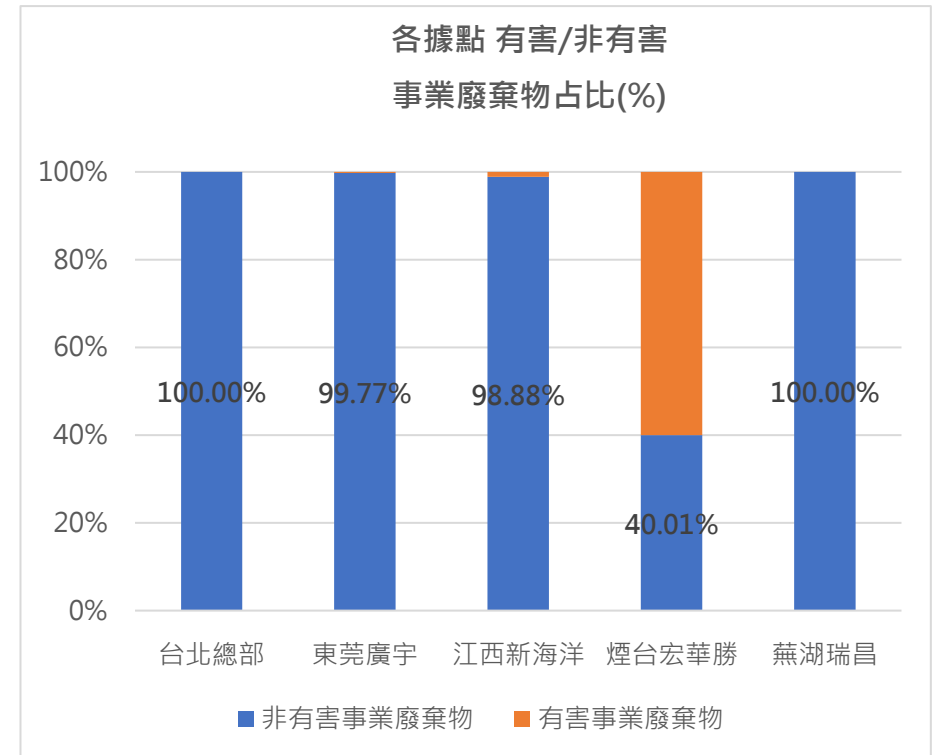
註：2022年東莞未估算員工生活垃圾，2023年增加員工生活垃圾量。

註：2023年蕪湖瑞昌擴廠（德倉廠區多1萬600坪）。

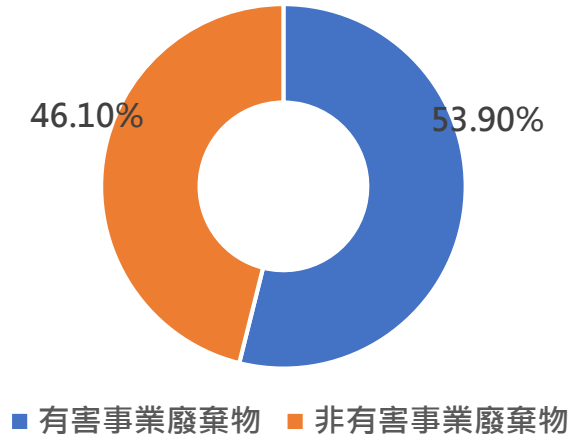
註：2023年起台北總部併入美國子公司資料。

註：2022年煙台宏華勝有害廢棄物含銅廢料，處置廠商因故停運，造成部分2022年產生的危廢（約560噸）在2023年處置。

各據點 有害/非有害 事業廢棄物占比(%)		
廠區	非有害事業廢棄物	有害事業廢棄物
台北總部	100.00 %	0.00 %
東莞廣宇	99.77 %	0.23 %
江西新海洋	98.88 %	1.12 %
煙台宏華勝	40.01 %	59.99 %
蕪湖瑞昌	100.00 %	0.00 %

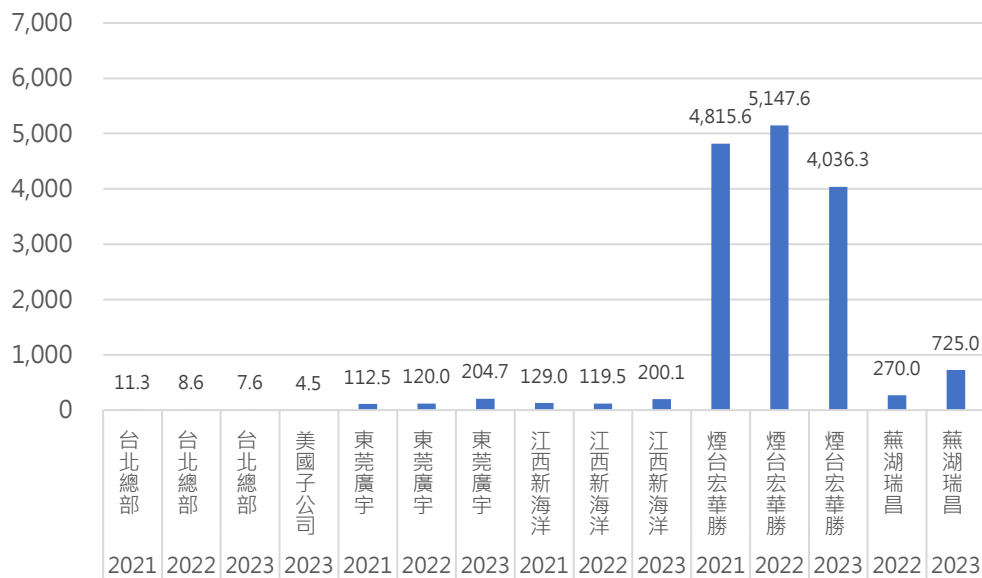


有害/非有害 事業廢棄物 占比

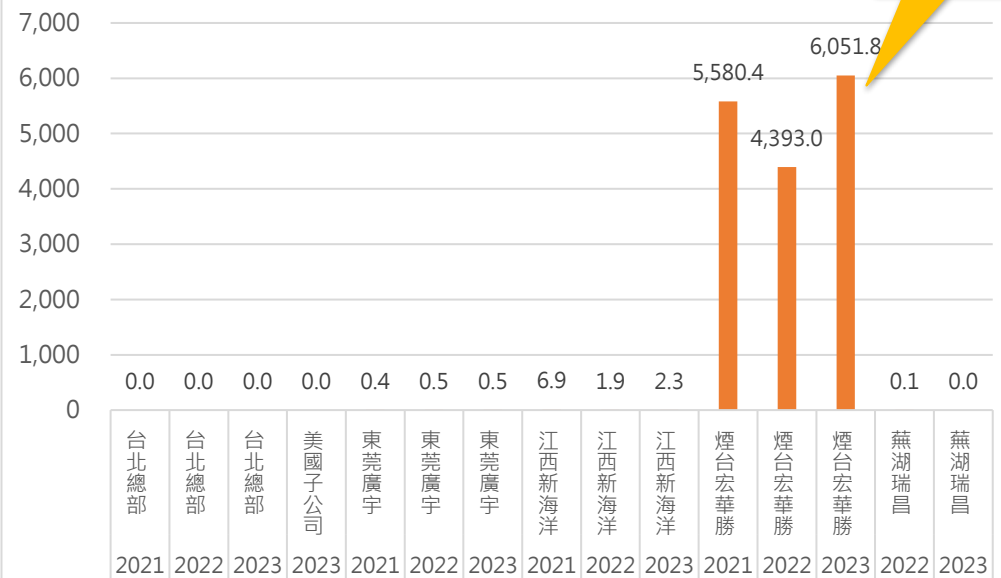


根據下圖所示，在有害廢物及非有害廢棄物方面，2023 年度我們取得了不錯的成果。本集團本次邊界，幾乎所有廠區都維持下降趨勢。這顯示出我們的努力和取得的進展。廣宇集團將繼續堅定地實施減廢政策，我們希望能逐步實現零廢的目標。

各據點- 近年-非有害事業廢棄物-產生量 (噸)



各據點- 近年-有害事業廢棄物-產生量 (噸)



事業廢棄物處置移轉說明

本公司採用回收方式處理的廢棄物主要有非有害廢棄物之廢木、廢金屬、廢包材...等，以及有害廢棄物之邊料、廢金屬..等，回收方式以再使用準備、再生利用、其他回收作業為主。2023 年處置移轉的廢棄物量共 4,100.112 公噸，皆為委外第三方處置。

▼ 按回收作業從處置中移轉的廢棄物 (單位：公噸)

項目	處置移轉方式	台北總部(母公司)及美國子公司/2023 年含美國子公司數據			東莞廣宇			江西新海洋			煙台宏華勝			蕪湖瑞昌			合計			
		2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	
有害事業廢棄物	再使用準備	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.127	0.000	0.000	1.691	0.000	0.000	0.000	NA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.818
	再生利用	0.000	0.000	0.000	0.431	0.464	0.000	0.000	0.000	0.566	753.620	666.180	812.080	NA	0.000	0.000	754.051	666.644	812.646	
	其他回收作業	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.194	1.833	0.000	0.000	0.000	0.000	NA	0.131	0.000	5.194	1.964	0.000	
	總量	0.000	0.000	0.000	0.431	0.464	0.127	5.194	1.833	2.257	753.620	666.180	812.080	NA	0.131	0.000	759.245	668.608	814.464	
非有害事業廢棄物	再使用準備	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	NA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	再生利用	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	190.240	0.000	0.000	2315.180	NA	0.000	0.000	0.000	0.000	2505.420	
	其他回收作業	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	152.828	6.000	5.000	0.000	3524.412	3788.418	602.400	NA	0.000	25.000	3530.412	3793.418	780.228	
	總量	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	152.828	6.000	5.000	190.240	3524.412	3788.418	2917.580	NA	0.000	25.000	3530.412	3793.418	3285.648	

註：本集團於 2022 年購入蕪湖瑞昌，因此無 2021 年之相關資訊。

註：2022 年東莞未估算員工生活垃圾，2023 年增加員工生活垃圾量。

註：2023 年蕪湖瑞昌擴廠 (德倉廠區多 1 萬 600 坪)。

註：2023 年起台北總部併入美國子公司資料。

• 事業廢棄物直接處置說明

▼ 按處置作業直接處置的廢棄物 (單位：公噸)

項目	直接處置方式	台北總部(母公司)/2023年含美國子公司數據			東莞廣宇			江西新海洋			煙台宏華勝			蕪湖瑞昌			合計		
		2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
有害事業廢棄物	焚化處理 (含能源回收)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.017	4,826.740	3,726.860	5,239.720	NA	0.000	0.000	4,826.740	3,726.860	5,239.737
	焚化處理 (不含能源回收)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.337	1.673	0.084	0.000	0.000	0.000	0.000	NA	0.000	0.000	1.673	0.084	0.337
	掩埋處理	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	NA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	總量	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.337	1.673	0.084	0.017	4,826.740	3,726.860	5,239.720	NA	0.000	0.000	4,828.413	3,726.944	5,240.074
非有害事業廢棄物	焚化處理 (含能源回收)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.000	8.000	9.893	0.000	0.000	1,118.740	NA	0.000	0.000	9.000	8.000	1,128.633
	焚化處理 (不含能源回收)	11.264	8.587	7.627	112.500	120.000	51.840	0.000	0.000	0.000	1,291.193	1,359.150	0.000	NA	270.000	700.000	1,414.957	1,757.737	759.467
	掩埋處理	0.000	0.000	4.470	0.000	0.000	0.000	12.000	10.000	0.000	0.000	0.000	0.000	NA	0.000	0.000	12.000	10.000	4.470
	其他直接處理	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	102.000	96.500	0.000	0.000	0.000	0.000	NA	0.000	0.000	102.000	96.500	0.000
	總量	11.264	8.587	12.097	112.500	120.000	51.840	123.000	114.500	9.893	1,291.193	1,359.150	1,118.740	NA	270.000	700.000	1,537.957	1,872.237	1,892.570

註：本集團於 2022 年購入蕪湖瑞昌，因此無 2021 年之相關資訊。

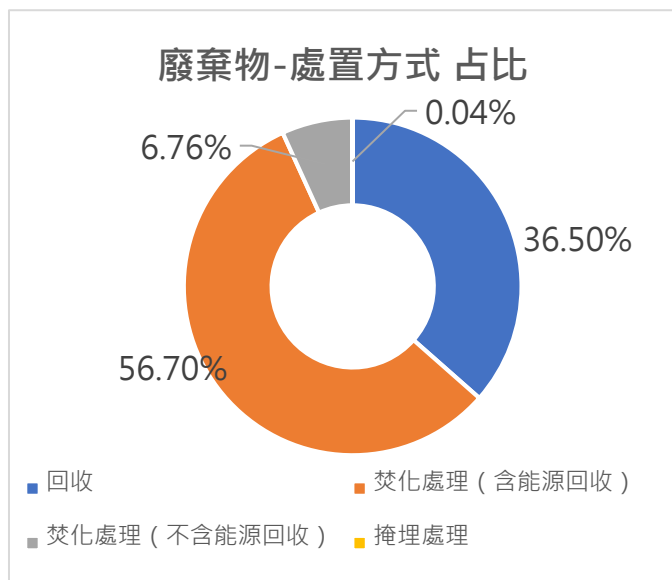
註：2022 年東莞未估算員工生活垃圾，2023 年增加員工生活垃圾量。

註：2023 年蕪湖瑞昌擴廠 (德倉廠區多 1 萬 600 坪)。

註：2023 年起台北總部併入美國子公司資料。

注意：由於計算誤差，2021 年和 2022 年江西新海洋、煙台宏華勝的廢棄物資料已部分修正 (以 2023 年報告為準，與 2022 年報告存在細微差異)

除上述廢棄物外，其餘廢棄物主焚化或掩埋方式直接處置，本公司 2023 年直接處置的廢棄物量共 7,132.644 公噸，皆為委外第三方處置。值得一提的是，2023 年度江西新海洋及煙台宏華勝採焚化處理的廢棄物，由不含能源回收的焚化處理轉為含能源回收的焚化處理，以達到將廢棄物處理過程，也能獲得熱量，得以再使用。



5.4 空氣品質

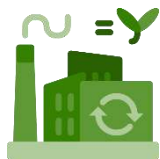


(GRI 305-7)

本集團台北總部、東莞廣宇、江西新海洋、蕪湖瑞昌、美國子公司上述公司，屬於辦公環境及簡易電子組裝廠，未產出空氣污染物；**僅子公司煙台宏華勝因產業不同-PCB 廠，因此製程中會產生部分空氣污染物質**，包含：

- 氮氧化物和硫氧化物：天然氣鍋爐產生，此二項未經處理，符合直排標準。
- VOC：主要是涉及油墨(如內層或者防焊的油墨印刷和油墨烘烤線)的製程使用的廢氣塔排出。

為追蹤及控管廠內空氣污染物排放情形，除了裝設相關防制設備之外，煙台宏華勝依據不同項目以每半年/每年/其他檢測頻率以三方檢測、部分自動連線監測針對廠區內排放口進行氣體檢測，確保產生之空氣污染物皆符合或優於政府法規/環評承諾規定。



▼ 煙台宏華勝-空氣污染防制設備及處理效率

空氣污染物名稱	防制設備	處理效率 (%)
氮氧化物(NOx)	直排	符合直排標準
硫氧化物(SOx)	直排	符合直排標準
揮發性有機化合物(VOC)	活性炭吸附處理工藝&水洗噴淋	活性炭處理效率：90%

▼ 煙台宏華勝-空氣污染物質排放濃度檢測

重大氣體	實際檢測排放濃度 (單位)	排放標準 (單位)
氮氧化物(NOx)	40 mg/m ³	100 mg/m ³
硫氧化物(SOx)	17.5 mg/m ³	50 mg/m ³
揮發性有機化合物(VOC)	1.92 mg/m ³	50 mg/m ³

註 1：本表為 2023 年定期檢測均值

註 2：排放標準符合政府法規/環評承諾/空氣污染操作許可證

煙台宏華勝 2023 年氮氧化物(NOx)排放量為 391 公斤、硫氧化物(SOx)排放量為 166 公斤及揮發性有機化合物(VOC)排放量為 933 公斤。並無產生：持久性有機污染物(POP)、有害空氣污染物(HAP)、懸浮微粒(PM)、及目前受規範監管之其他重大氣體。

-VOC 排放量是波動的，不易精準測試。主要是 VOC 是檢測時的濃度×總排風量計算出來的，所以檢測時的濃度，會影響總量。宏華勝仍致力於 VOC 處理排放至優於政府法規/環評承諾規定。

-2023 年氮氧化物和硫氧化物排放量較 2022 及 2021 年減少，主因為(1)A2 廠區之壓合熱媒油鍋爐汰換成一台新式鍋爐(減少排放)及(2)蒸汽加濕鍋爐減開一台。

▼ 煙台宏華勝歷年空氣污染物排放量 (單位：公斤)

項目	2021 年	2022 年	2023 年
氮氧化物(NOx)	712	754.8	391
硫氧化物(SOx)	292.21	269.6	166
揮發性有機化合物(VOC)	961.76	813.82	933

註 1：計量方式說明：排放量為監測排放濃度。

註 2：係數來源：無係數為監測排放濃度。

註 3：VOC 是依據檢測時的濃度×總排風量計算

空氣污染物排放量

