

溫室氣體、用水量與廢棄物管理績效及驗證

1. 管理方針之政策與承諾

- (1) 溫室氣體密集度較基準年每年減少 2%。
- (2) 2025 年前可回收事業廢棄物占總量比 90%以上。
- (3) 2027 年完成全集團組織型溫室氣體盤查。

2. 管理方針的評估與績效

- (1) 積極推動公司內部的能源汰換專案。
- (2) 組織型溫室氣體盤查按規劃時程執行。
- (3) 每年檢視碳排放量、廢棄物等指標並檢討改善。

3. 實際執行

- (1) 對於組織型溫室氣體盤查，2024 年第一季依 ISO 14064-1:2018 完成 2023 年度第三方外部查證並取得聲明，盤查範圍包含中和廠區、桃園廠區、台灣區辦公室及子公司，包含直接(類別一)、能源間接(類別二)溫室氣體排放源及顯著性間接溫室氣體排放源(類別三、四、五、六)，並規劃 2024 年下半年啟動海外辦公室組織型溫室氣體盤查計畫。
總排放量(範疇 1+2)為 2145.9287 公噸 CO₂e,密集度為 0.3158 公噸 CO₂e/百萬元，較 2022 年密集度 0.2806 公噸 CO₂e/百萬元,增加 11% ，由於 2023 年本公司增加廠區、辦公室及子公司搬遷，並依據 ISO14064-1:2018 年版查證，因組織邊界的結構改變，將以 2023 年為盤查基準年。
- (2) 於辦公環境宣導節省用水並珍惜水資源，增加節水設備，致力減少水資源的浪費。
- (3) 2023 年可回收事業廢棄物占比為 **98.84%**，相對於 2019 年度所訂定目標：可回收事業廢棄物占總量比 90%以上，廢棄物回收比例大幅成長，成果顯著並達公司目標。
- (4) 可回收廢棄物大幅度成長，因為 TRAY 盤與機構確實分解、分類與回收。
- (5) 因應氣候變遷之國際趨勢議題，整合工廠智能化要素，強化說明再生能源利用成果，呼應 RE100 倡議與聯合國永續發展目標 SDG13 氣候行動，展現積極推動氣候變遷因應態度。

4. 環境關懷目標

晶睿通訊以 2023 年為基準年，回應各項環境關懷政策，訂定節能減碳以及廢棄物管理目標，並採取措施，績效成果定期至永續委員會討論，溫室氣體盤查進度於每季呈報至董事會督導。訂定節能減以及廢棄物管理目標，並採取措施如下表：

環境關懷項目	政策目標	未來 2 年採取措施	備註
節能減碳	每 2 年減少 1%	<ul style="list-style-type: none"> ◆辦公區域進行節能燈具 (T8 / T5 / LED) 汰換 LED ◆適時調整工作區域合理照度 ◆推行產線自動化 ◆設備定時開關，節省用電 ◆定期進行空調保養，維持空調運作效率 ◆宣導員工午休及下班時間隨手關燈行為 ◆冰箱定期斷電 ◆鼓勵員工多走樓梯與搭乘大眾運輸工具 ◆提倡蔬食綠生活 ◆2022 年起購買再生能源，以逐年提升再生能源使用率 	因產業特性，節約能源、能源使用效率，及溫室氣體減量策略，以廠內為主。
廢棄物管理	2025 年前可回收事業廢棄物占總量比 90%以上	<ul style="list-style-type: none"> ◆持續宣導產線內進行 Tray 盤回收 ◆將廢棄物分解到最小單位，並進行回收 ◆與合格回收廠商合作處理回收物，齊力處理塑膠及金屬 	

註：有關用水部分，因無製程用水，因此不設定相關目標。

5. 溫室氣體排放揭露

溫室氣體的相關議題日益受到企業及國際間的重視與討論，亦是晶睿通訊一直以來所關注的永續議題，我們體認到溫室氣體對環境可能造成的衝擊風險，並致力於降低此影響，減緩氣候變遷。

2024 年第一季取得 2023 年度第三方查證聲明，下次規劃於 2025 年第一季取得 2024 年度第三方查證聲明書。

- 基準年：2023 年。
- 盤查邊界：中和廠區、桃園廠區、台灣區辦公室與子公司。

項目	2021	2022	2023
類別一 (tCO ₂ e)	87.3350	121.8840	116.7871
類別二 (tCO ₂ e)	1035.4215	1832.6397	2029.1416
類別 1 與 2 總量 (tCO ₂ e)	1122.7565	1954.5237	2145.9287
類別 1 與 2 溫室氣體排放密集度	0.2059	0.1965	0.2342
類別三 - 類別六 (tCO ₂ e)	195.6384	836.5235	747.1864

註 1：2021 與 2022 年的數據已由艾法諾國際股份有限公司第三方查證，2023 年數據為已由 BSI 第三方查證並取得聲明，查證範圍等同盤查範圍。

註 2：2023 年所用係數來自於 IPCC 2021 AR6 的 GWP 比率。

註 3：晶睿通訊完全擁有組織範圍所有排放源揭露之決定權，故採用營運控制法進行揭露。

註 4：當在計算溫室氣體排放數據改變量超過 3% (顯著性門檻) 時，則本公司所建立之基準年盤查清冊，將依實際狀況重新進行計算與更新。

註 5：溫室氣體密集度= tCO₂ / 百萬營業額(新臺幣)；2021 年營業額 5,452 百萬元(新臺幣)、2022 年營業額 9,948 百萬元(新臺幣)、2023 年營業額 9,162 百萬元(新臺幣)。

註 6：計算所包括的氣體總類為：二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、氧化亞氮 (N₂O)、六氟化硫 (SF₆)、全氟碳化物 (PFCS)、氫氟碳化物 (HFCS) 及三氟化氮 (NF₃)。

註 7：類別三：由運輸產生之間接溫室氣體排放，盤查項目為員工通勤及業務旅運。

類別四：由組織使用的產品所產生之間接溫室氣體排放，盤查項目為採購貨物排放及處理廢棄物排放。

類別五與類別六由他方所擁有或控制，故不做量化。

- 用電量與能源消耗數據盤查邊界：中和廠區、桃園廠區、台灣區辦公室與子公司。

年度	2021	2022	2023
用電度數 (單位：KWH)	2,034,227	3,600,471	4,099,276
能源消耗量 (單位：MJ)	7,323,217	12,961,696	14,757,394
再生能源用電度數 (單位：KWH)		1,101,176	2,446,376
再生能源消耗量 (單位：MJ)		3,964,234	8,806,954
能源密集度 (單位：MJ 營業額- 百萬元)	1,343	1,701.4	2572

註 1：外購電計算公式：1kwh=3.6 兆焦 (Mega Joule, MJ)

註 2：電力排碳係數：2023 年 0.495 CO₂e/度計算；2022 年 0.509 CO₂e/度計算；2021 年 0.509 CO₂e/度計算；2020 年 0.502 CO₂e/度計算

註 3：用電度數範圍：2023 年組職邊界為總公司、子公司(高譽/新思代)、中和、桃園二、五廠、青埔倉、辦公室(新竹、台中、台南)；2022 年中和廠區、桃園廠區、台灣區辦公室與子公司；2021 及 2020 年中和廠區

註 4：能源密集度數值分母為當年度營收。

6. 用水量揭露

晶睿通訊的產品生產製程並無製程用水的產生，進水量等於排水量。廠房與辦公室為租用，與大樓管理委員會以及廠房租用公司採公共分攤水費，並無實質用水量。

我們於辦公環境宣導節省用水並珍惜水資源，也在洗手間更換感應式水龍頭及小便斗，增加節水設備，致力減少水資源的浪費。

2023 年陸續增加台灣、桃園辦公室及關係企業用水數值，2023 年用水量較 2022 年增加 1.7487 百萬公升。

- 近兩年用水量

年度	2023	2022
水量(百萬公升)	37.6094	35.8607

註 1：2023 年用水量邊界自 4 月新增子公司高譽科技股份有限公司。

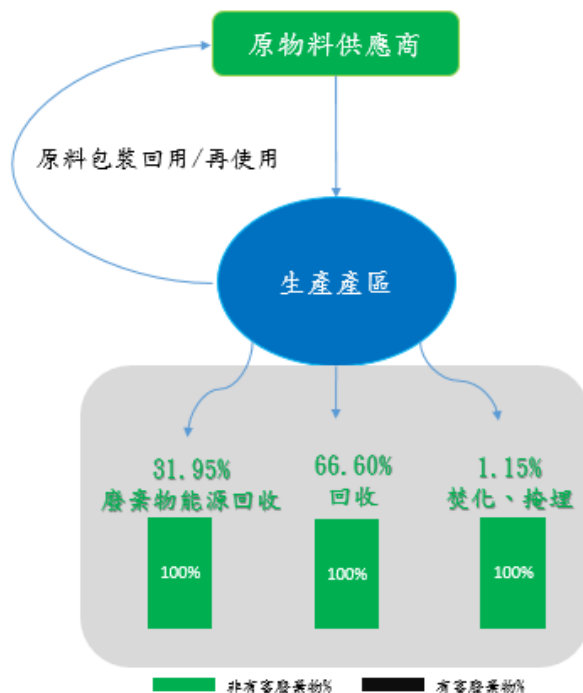
註 2：晶睿通訊未有重複利用水，故取水量=用水量。

7. 廢棄物揭露

晶睿通訊強化廢棄物管理措施，推行廢棄物再利用，並與供應商合作，將物料的包、紙箱回收、循環使用、延緩丟棄物料並降低廢棄物。有關廢棄物的揭露統計如下：

1. 晶睿通訊組裝、測試、包裝的製程中產生塑膠、包材、金屬機構件等事業廢棄物，無產生有害事業廢棄物。2023 年委由合格清運處理機構處理總廢棄物量 30.55 噸，優先選擇回收再利用，最後才為焚化及掩埋。
2. 公司業已設有專責人員管理與稽查，並委請合格清運處理機構就廢棄物進行秤重，後續將數據回傳公司，依當地法令處置廢棄物，其處理方式採取資源回收再利用、焚化掩埋，並以嚴格稽核機制作核實，避免廢棄物對於環境造成危害。2023 年委由合格清運處理機構處理總廢棄物量 30.55 噸，優先選擇回收再利用，最後才為焚化及掩埋。
3. 晶睿減廢不僅從本身改善做起，透過與供應鏈合作來料的紙箱、TRAY 盤等包材回收重複利用。下圖為廠商紙箱回收區：

晶睿廠區廢棄物流向圖



4. 可回收事業廢棄物占比為 98.85%，相對於 2019 年度所訂定目標：90%以上，績效上比例大幅成長，效果顯著。
5. 2023 年 TRAY 盤回收量為 5.655 噸、機構等材料分類回收量為 24.5425 噸，可回收之廢棄物量為 30.1975 噸。

6. 2023 年並無發生違反環保法規，亦無罰款。

年度		2023		2022		2021	
分類	處理方式	產出量	占比	產出量	占比	產出量	占比
一般事業廢棄物 (非有害廢棄物)	再使用準備	0	-	0	-	0	-
	再生利用	30.2	98.85	31.95	98.71	23.22	97.6-
	焚化、掩埋	0.352	1.15	0.42	1.29	0.57	2.4
有害事業廢棄物	無	無	無	無	無	無	無
回收量/總廢棄物量	廢棄物總量	30.55		32.37		23.8	
	可回收廢棄物占比	98.85%		98.69%		97%	