

111年度溫室氣體排放及減量資訊以及用水量及廢棄物總重量資訊

一、企業對於溫室氣體排放之影響，或衝擊之程度：

(一) 企業受氣候變遷相關法規規範之風險

本公司屬行政院環保署「溫室氣體減量及管理法第十六條第一項」公告之「第一批應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源」。本公司配合政府推動之節能減碳政策，持續關注國內外相關法規變化，瞭解法規趨勢以提早因應，善盡企業在環境保護的責任。

(二) 企業受氣候變遷之實質風險

全球為因應溫室氣體所產生的氣候劇烈變遷(風災、旱災、急降雨...等，間接或直接地造成營運成本的增加，其對本公司所產生的實質風險包含：

1. 天災後，水資源的不穩定造成公司產線用水需求。
2. 天災後，造成電力中斷，使得公司無法全面運作生產。
3. 利害關係者對於公司能資源使用的要求。

(三) 氣候變遷提供企業之機會

因應各國能源稅/碳稅之制定，以及客戶落實環境永續承諾，在客戶持續推動減碳政策下，只有持續落實”永續經營”的供應商可以獲得穩定訂單商機的機會。降雨型態的改變，讓企業意識到水資源管理的重要性。本公司在產品競爭上，採用更節能的生產方案及服務，並減少客戶溫室氣體排放，降低營運成本，善盡企業社會責任，取得永續商機。

為因應氣候變遷對本公司之經營風險，未來策略/行動如下:

1. 針對供應鏈中斷、產能降低或停擺等風險，本公司尋找其他替代零件供應來源，避免影響產品出貨。
2. 導入營運持續管理系統(BCMS)，確保公司營運持續。
3. 持續節能減碳管理、水資源管理，提升風險管理意識。
4. 節能減碳政策主要透過改善製程節能、減量、改變習慣及有效控制管理。
5. 節水政策主要透過改善製程、節水宣導及水回收再利用等措施，積極減少在生產製造過程產生之廢水。
6. 相關節能及環保實績：
 - A. 因應氣候異常，為確保公司用水穩定性，2021年起執行製程廢水(QDR.WTR)回收供給冷卻水塔使用及製程再利用，並於2021/4月正式運作回收，2021年回收再使用水量為29,152噸。

B. 配合客戶端環境保護及氣候變遷議題，本公司提出2022年度用電量比去年減少1%之節能減碳目標；並納入ISO 14001管理系統。實質執行方案除了改善製程外，並且汰換高效率環保冷媒R514A冰水機(預估耗電量0.58 kW/RT)，相對於舊冰水主機耗電量平均為0.71 kW/RT，預估節能效益239,148 kWh/年。

(四) 企業(直、間接)溫室氣體排放量(註明盤查範疇及時間)，及是否通過外部驗證

本公司2021年湖口廠經SGS盤查取得ISO 14064-1溫室氣體查驗聲明書。統計推估換算CO₂當量結果如下：

盤查範疇：湖口工廠

盤查區間：2021年1月1日至12月31日

排放量統計：包含電力之各種溫室氣體排放量乘以各該物質暖化潛勢所得之合計量換算CO₂排放量，為10,597.412公噸CO₂當量(直接排放811.4235公噸CO₂當量、間接排放9785.9880公噸CO₂當量)。本公司溫室氣體排放量盤查通過台灣檢驗科技股份有限公司(SGS)驗證。

近兩年溫室氣體排放量：

年度	溫室氣體排放量 (tonCO ₂ e)	範疇一 排放量 (tonCO ₂ e)	範疇二 排放量 (tonCO ₂ e)
2020	9,910.8330	542.1793	9,368.6540
2021	10,597.4120	811.4235	9,785.9880

二、企業對於溫室氣體管理之策略、方法、目標等：

(一) 企業對於因應氣候變遷或溫室氣體管理之策略

本公司近年來配合政府的綠色製造政策，推動各項節能節水減廢方案，以降低溫室氣體排放量與廢棄物的產生量。

本公司溫室氣體排放屬於間接排放型態，電力使用所產生之二氧化碳排放為本公司主要溫室氣體排放來源，節能減碳計劃以節約用電為主。

1. 在生產製程方面：馬達運轉控制最佳化、廢熱回收、廢氣回收，以降低電力使用量與二氧化碳排放量；廢水回收、廢溶液回收，以降低用水量；將相關生產廢棄物交予經認證的資源回收單位再生再利用處理，降低對整體環境的衝擊等。
2. 鼓勵同仁提案節能減碳。

3. 在日常作業方面：
 - 3.1 宣導員工養成隨手關燈、關閉電源之習慣。
 - 3.2 節能巡查等。
 - 3.3 鼓勵同仁上下班時間改走樓梯，減少電梯使用。
 - 3.4 辦公室與廠區內照明更換為節能之LED燈。
 - 3.5 推廣視訊會議，節省人員往返之交通耗能。
 - 3.6 日照處裝設遮陽窗簾，減少太陽輻射熱。
 - 3.7 規定辦公室空調溫度設定平均溫度不可低於26°C。
 - 3.8 宣導長時間不用的OA設備拔掉插頭，離開辦公室，隨手關燈及冷氣等方案。
4. 推廣電子E化流程，朝無紙化前進，降低紙張與碳粉的使用，以降低電力使用量與二氧化碳排放量。
 - 4.1 內部公文與簽呈簽核系統全面E化。
 - 4.2 持續推廣ERP表單電子簽核系統。

(二) 企業溫室氣體排放量減量目標

本公司二氧化碳排放主要來自於再生晶圓製程，因此以每片再生晶圓碳排放量逐年遞減為努力方向，達到溫室氣體排放量減量的目標。

減碳目標 本公司以2016年為基準年，每年為一計畫期間，達成每年每片再生晶圓碳排放量降低2%之目標,2025年達成15%。

節電目標 本公司以2016年為基準年，每年為一計畫期間，達成每年每片再生晶圓用電量降低1.5%之目標, 2025年達成10%。

(三) 企業溫室氣體排放量減量與節電之計畫

1. 在生產方面：
 - 1.1 持續推動無塵室運轉控制最佳化：維持無塵室溫濕度在最低需求，不過度供應，降低除濕降溫的電力需求。
 - 1.2 推廣馬達運轉控制最佳化：部分馬達已加裝節能控制裝置，運轉節能效果達到預期，將持續推動裝置此改善裝置，提高整體馬達的運轉效率。
 - 1.3 提高廢氣回收效率：部分廢氣回收而且是間接再使用，未來目標是直接供應無塵室使用，提高再利用的效率。
 - 1.4 生產機台用電效率提升：降低機台升溫設定；降低空壓壓力與用氣量。
 - 1.5 持續更換全廠照明為LED燈。

2. 在日常作業方面：

持續宣導員工養成隨手關燈、關閉電源之習慣；每日定期節能巡查等；鼓勵同仁上班時間改走樓梯，減少電梯使用，以降低電力使用量與二氧化碳排放量。

3. 在推廣電子E化流程方面：

朝無紙化前進，降低紙張與碳粉的使用，以降低電力使用量與二氧化碳排放量。

(四) 企業產品或服務帶給客戶或消費者之減碳效果

1. 產品不過度包裝：公司將產品出貨到客戶端時，盡量以原廠包裝出貨，勿再額外多增加包裝材料使用，包括紙箱、防震材及零件盒等。
2. 持續投入尋找新綠能產業代理機會，協助客戶開發及支援新綠能產品之解決方案。
3. 在產品設計上提供更節能的方案，期能達成減碳效果，並與客戶共同保護環境，愛護地球。

三、用水量及廢棄物總重量資訊

本公司2021年用水量320,765公噸；以及2021年廢棄物總重量319.47公噸(一般事業廢棄物303.46公噸、有害事業廢棄物16.01公噸)，再利用廢棄物2021年總重262.42公噸，再利用比例82.14%。

近兩年有害&非有害廢棄物揭露

年度	廢棄物總重量 (ton)	一般事業廢棄物 (ton)	有害事業廢棄物 (ton)
2020	381.61	367.21	14.4
2021	319.47	303.46	16.01