

## 溫室氣體排放量、用水量及廢棄物總重量資訊

1. 德律科技屬低污染、低能源消耗設備組裝製造產業，在全球製造業體系中的屬於低碳排量、低密集度之行業，而本公司仍持續關注與全球氣候變遷議題，並於每年以 ISO14064-1:2018 之條文標準進行組織型溫室氣體盤查，尋找內部減碳之機會。

2. 本公司(直、間接)溫室氣體排放量(註明盤查範疇及時間)如下：

(1) 本公司 113 年度溫室氣體排放計算採「排放係數法」

$$\text{CO}_2\text{當量} = \text{活動數據(使用量)} \times \text{排放係數} \times \text{GWP 值}$$

計算各排放源產生的溫室氣體排放量，其中排放係數係採用大雲永續科技股份有限公司所開發的大雲永續雲 Version 3.84.0 之各國政府公開碳排放係數資訊，以及付費版國內外最新碳排放係數資訊(如 ecoinvent, GaBi, SimaPro.. 軟體)。由於各類溫室氣體之暖化潛勢對氣候衝擊程度的不同，所以完成計算所有排放源之各種溫室氣體排放量後，再乘以 GWP 值轉換為二氧化碳當量(CO<sub>2</sub>e)。GWP 值現階段採用 (IPCC AR6)，未來將配合政府機關規定，調整 GWP 之選用。

(2) 113 年度德律科技進行了母公司與海外子公司整體的組織型溫室氣體盤查，其中盤查邊界包括台北辦公室、林口廠區、竹北辦公室以及海外 11 個子公司據點之溫室氣體排放數據，在其所盤查的直接溫室氣體總排放量 19.93 公噸二氧化碳當量，間接溫室氣體排放量 2,188.78 公噸二氧化碳當量，直接與間接溫室氣體排放量 3,191.93 公噸二氧化碳當量。

**總排放當量:3,191.93 ton CO<sub>2</sub>e**

類別1直接溫室氣體排放



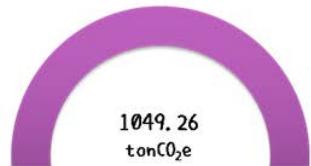
固定:0.222 (1.12%)  
製程:0.003 (0.01%)  
逸散:19.71 (98.87%)

類別2能源間接溫室氣體排放



外購電力:2122.78 (100%)

類別3~6其他間接溫室氣體排放



上游的運輸與配送:9.34 (0.89%)  
下游的運輸與配送:334.35 (31.87%)  
員工通勤:524.80 (50.02%)  
商務旅行:178.46 (17.01%)  
處理固態和液態的廢棄物:2.26 (0.22%)

3. 本公司對於溫室氣體管理之策略、方法、目標等：

➤ 策略

(1) 積極參與溫室氣體管理相關倡議活動：

透過溫室氣體減量之倡議活動，與各企業互相交流與分享減量資訊與方法學，提升公司內

部自身減碳技術與能力。

## (2) 因應溫室氣體管理之策略

積極培訓各項溫室氣體管理的人才，蒐集國內外溫室氣體管理資訊與盤查及減量技術，每年進行組織內溫室氣體盤查活動，找出企業內部減碳機會與提倡企業內部節能減碳之文化。

### ➤ 減量目標

本公司屬於極低能源消耗製造程序之產業，在製作過程中碳排放量較其他產業製造業低，減碳議題上能發揮的能量相對受限，因此本公司減量目標之重點傾向維持控制減緩溫室氣體增量為首要，而在減量量化目標則是期望每增加百萬營收(新台幣)減少碳排放量 0.5%為目標進行宣導及推動。

### ➤ 減量之預算與計畫

本公司每年依據 ISO 14064-1 : 2018 標準以及內部溫室氣體盤查管理程序規範，針對各據點進行內部之溫室氣體盤查：

113年度德律科技各類別溫室氣體碳排放比例					
盤查類別	類別1	類別2	類別3	類別4	總排放量
各類別總排放量比例(%)	0.62%	66.50%	32.80%	0.07%	100%

其盤查結果顯示，類別 2 電力使用所產生之溫室氣體排放量占總排放量約 66.50%，故提升能源使用效為目前本公司主要減碳重點，其歷年執行之計畫如下：

- 中央監控系統電腦管控空調及電燈使用需求。
- 裝設節能風扇，加速冷房效率，作業區設置空氣門，避免冷氣流失。  
(自 101 年 5 月起工作場所新增節能風扇、空氣門，投資金額逾新臺幣約 24 萬元)
- 季節性調整空調外氣量及冰機噸數運作，並提高設定溫度，降低空調用電。
- 停車場、梯廳、廁所、茶水間等部份場所減少燈管數使用，節約用電。
- 依產線作業變化，無使用區域進行照明管制，並管制限用部份電梯。
- 飲水機夜間設定為節能模式及季節性調整夜燈運作時間。
- 宣導節約能源，並張貼隨手關燈、關空調標語。
- 宣導節約用水，全員節水，改變用水行為。
- 持續新增玻璃帷幕捲簾，降低冰機負載及空調耗損。
- 新設空調設備採用變頻機組及恆溫恆濕系統。
- 111 年度林口一期廠區更換 608 盞 LED 節能燈具，年降低 17.68 公噸 CO<sub>2</sub>e 碳排放量。
- 持續建立電子化系統，減少紙張使用量。
- 空調冰水主機每年定期保養，以達到節約能源之效果。
- 廠區全面更換噴墨免加熱技術(無碳粉排放)之極低耗電環保型事務機減少溫室氣體排放。
- 製程清潔劑一次容器變更為重複使用之容器。
- 汰換林口廠區類比式電力量測儀錶為數位式量測儀錶，強化能源管理能力。
- 112 年度完成林口廠一期廠區輕鋼架燈具、餐廳及停車場傳統燈具更換為 LED 節能燈具之工

程，年降低 151.71 公噸 CO<sub>2</sub>e 碳排放量。

- 林口廠二期新建廠房建置全面採用 LED 節能燈具照明設計，提升能源使用效率。
- 林口廠二期新建廠房設計建置雨水回收澆灌系統，減少自來水資源使用。
- 林口廠二期新建廠房建置照明燈具控制系統，建立排程開關減少能源浪費。
- 林口廠二期新建廠房建置工廠整體換氣控制系統，有效的以排程控制各機房、停車場、廁所的啟閉，減少能源浪費。
- 林口廠二期新建廠房，所有中央系統設備之馬達皆採用變頻規格，以減少持續電力輸出造成的能源損耗。
- 113 年林口廠執行區智慧照明控制系統節能專案，年減少 0.39 公噸 CO<sub>2</sub>e 碳排放量。
- 113 年林口廠區執行餘裕照度之照明燈具減量專案，年減少 0.14 公噸 CO<sub>2</sub>e 碳排放量。
- 113 年林口廠區執行停車場智慧照明控制系統節能專案，年減少 0.43 公噸 CO<sub>2</sub>e 碳排放量。
- 113 年林口廠區空調智慧風量製冷控制系統節能專案，年減少 15.15 公噸 CO<sub>2</sub>e 碳排放量。
- 113 年台北辦公室執行傳統燈具更換 LED 燈具節能專案，年減少 7.31 公噸 CO<sub>2</sub>e 碳排放量。

➤ 產品或服務帶給客戶或消費者之減碳效果

企業節能減碳以及氣候變遷因應活動已然成為全球趨勢，近幾年更列為財務風險指標之一，因此為減輕客戶的碳負擔以及提升產品競爭力，本公司近幾年致力將產品與服務與節能減碳之議題進行結合，其成效如下：

1. 減少產品連接線材之包裝，整合多項材料捆包方式進行包裝。
2. 盤點產品電源控制材料，進行多餘配件剔除。
3. 各種設備操作軟體整合，降低不同產品差異所產生之操作與衍生的變更活動產生的碳排放量。
4. 產品以標準化及模式化進行共同平台結構設計，產品可沿用既有操作平台進行線上升級或部分模組升級，延續產品之品質與壽命，降低重複製造與運輸所產生的碳排放量。

4. 過去兩年溫室氣體年排放量、用水量及廢棄物總重量：

依據 2024 年組織型溫室氣體盤查結果，本公司溫室氣體主要排放源為類別 2 能源類間接溫室氣體排放量，約佔整體排放量 66.5%，因此本公司致力於各廠區能源消耗進行控管以減少溫室氣體排放，以達到每年以增加百萬營收(新台幣)減少碳排放量 0.5%為目標。

近 2 年本公司溫室氣體排放量		
年度	溫室氣體排放量(tonCO <sub>2</sub> e)	盤查邊界
2024	3,191.93 (類別 1、2、3-6)	台北據點、林口廠區、竹北據點、海外 11 個子公司據點
2023	4,553.27 (類別 1、2、3-6)	台北據點、林口廠區、竹北據點

本公司水資源主要應用於空調冷卻水塔系統、澆灌系統、民生用水之消耗，本公司因應國際永續發展趨勢長期重視水資源的議題，於企業內部相關取水設備增加節水裝置，在澆灌系統方面採用智能控制系統降低因季節與氣候變化水資源損失以減少水資源的取用量。

112 年度在林口廠新建廠區設置一套雨水回收系統，進行廠區植被澆灌以減少自來水的使用量。

近 2 年本公司用水量 (範圍：台北、林口、竹北)

年度	用水量(立方公尺)	員工總數(人)	人平均年用水量(立方公尺)
2024	16,857	658	25.6
2023	13,384	581	23.0

本公司廢棄物主要產生來源為同仁日常服務產生之廢棄物、非製程產生之包材，研發測試設備拆除之機構件、可資源化木頭載具，製程廢棄物皆屬於非有害廢棄物，故無有害廢棄物產生，其中又可分為不可資源化廢棄物與可資源化之廢棄物，2024年不可資源化廢棄物佔廢棄物總數21.94%、可資源化廢棄物佔廢棄物總數為78.06%，其廢棄物年產生總量為91.14公噸，相較2023年度廢棄物總量及不可資源化之廢棄物有明顯下降，在製造行業別中廢棄物產生量屬於較低環境衝擊性之設備組裝製造產業，因此廢棄物管理非本公司重大關注議題，但本公司仍持續朝永續發展邁進減少廢棄物的產生。

近2年本公司廢棄物產生量 (範圍:台北、林口、竹北)						
年度	總量 (公噸)	廢棄物種類與生成百分比 (%)				
		不可資源化之廢棄物	可資源化之廢棄物			
		不可資源化 員工生活垃圾	可資源化 員工生活垃圾	非製程 產生之包材	研發測試設備 拆除之機構件	可資源化 木頭載具
2024	91.14	21.94	1.92	49.98	22.99	3.16
2023	95.42	26.41	3.10	26.36	35.96	8.18