

# 耀登科技股份有限公司

## 八德總部

### 溫室氣體盤查報告書

#### GHG Inventory Report

盤查年度：2021年

製作單位：耀登科技 管理部

查證單位(內稽)：耀登科技 內部稽核小組

更新日期：2022 / 11 / 22



## 1 組織概況

近年來，溫室氣體的相關議題一直都是備受各國政府及企業的關注，耀登科技於 2018 年設立智慧綠電事業部，投入 T-REC 平台的相關工作，2019 年設立企業永續小組，依照聯合國 17 項 SDGs 全球永續發展目標，作為永續發展方針，透過經濟、社會、環境永續政策的平衡發展，確保公司在永續政策能夠與國際接軌，提升公司的永續競爭力。因此，透過對國際趨勢及政府規範研究，規劃實施對於節能減碳及環境保育的各項工作，耀登科技往後也將全力支持永續發展並制定長期框架，為實現永續發展目標做出貢獻，實現本公司的企業社會責任。

本公司透過 ISO 14064 溫室氣體盤查的標準，將盤查結果進行統計分析，用以提供日後規劃及實施改善計畫的參考；本公司亦將持續推動節能、環保、愛地球之永續方針善盡身為地球公民的責任。

### 1.1 本公司簡介

1.1.1 公司名稱：耀登科技股份有限公司

1.1.2 員工人數：約 343 人

1.1.3 八德總部人數：113 人

1.1.4 營業項目：無線通訊天線、儀器設備代理銷售、量測認證

1.1.5 負責人：張玉斌

1.1.6 地址：334 桃園市八德區和平路 772 巷 19 號



### 1.1.7 經營沿革：

- 民國 79 年 公司設立登記。
- 民國 85 年 榮獲 ISO9002 國際品質認證。
- 民國 87 年 榮獲 ISO9001 國際品質認證。
- 民國 89 年 取得台灣首家無線電波能量吸收比率測試(SAR)測試認證授權實驗室。
- 民國 90 年 股票公開發行。  
榮獲 ISO14001 國際環境認證。  
投資設立耀登電通科技(昆山)有限公司，拓展天線製造業務。
- 民國 91 年 與北京五龍電信技術公司合資成立上海同耀通信技術有限公司，拓展上海測試業務。
- 民國 92 年 台灣測試業務獨立，轉投資成立晶復科技股份有限公司，同時建立台灣第一座 OTA(3D 天線效能量測)實驗室。
- 民國 93 年 榮獲 Motorola 台灣指定實驗室。  
登錄興櫃交易市場掛牌。  
測試業務取得 ISO17025 測試與校正實驗室能力認證。
- 民國 97 年 榮獲 Dell 台灣指定實驗室。
- 民國 98 年 投資施比雅克貿易(上海)有限公司，作為大陸地區設備銷售據點。
- 民國 101 年 榮獲經濟部補助在台設立研發中心。
- 民國 102 年 投資晶訊檢測(西安)有限公司，拓展大陸測試業務。
- 民國 103 年 榮獲經濟部主導性新產品 4G Small Cell 天線系統開發計畫。  
取得台灣 4G LTE 行動通訊量測發證資格。
- 民國 104 年 榮獲 ISO17065 產品認證機構品質認證。
- 民國 105 年 榮獲新加坡舉辦之 2016 亞洲企業社會責任獎。
- 民國 106 年 取得 BLE 5.0 量測發證資格。
- 民國 107 年 取得 Schmid & Partner Engineering AG and ZMT 在中國大陸唯一代理商。  
取得北京五龍電信技術公司持有上海同耀通信技術有限公司股權，成為上海同耀控制公司。
- 民國 108 年 與中山科學研究院資訊通信研究所共同簽署合作備忘錄(MOU)。  
取得經濟部 A+企業創新研發淬鍊計畫「5G 毫米波低溫共燒陶瓷陣列天線模組開發計畫」審查通過。榮獲 IATF16949 國際品質認證。  
建構 94GHz 毫米波縮距場天線量測實驗室。
- 民國 109 年 登錄臺灣證交易所市場掛牌。
- 民國 110 年 投資設立耀睿科技股份有限公司。  
建構台灣首座符合 O-RAN Alliance 測試規範及具資安檢測的 5G ORAN 測試實驗室。榮獲中華電信指定實驗室。  
全球第一家榮獲 O-RAN Alliance 認可為 Open Testing and Integration Centre (OTIC) 的第三方公正實驗室，同時也是全亞洲唯一的 OTIC 實驗室。



### 1.1.8 發展目標：

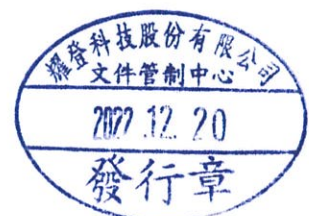
本公司深知地球的氣候與環境，因遭受溫室氣體的影響，正逐漸地惡化中。做為地球公民的一份子，為善盡企業之責任，自現在開始，將致力於工廠溫室氣體基線盤查，以利本公司確實掌控溫室氣體排放情形。

## 1.2 報告相關事項：

1.2.1 報告目的：本公司為因應國際趨勢，確保公開揭露之溫室氣體排放量之準確性，進行本次盤查溫室氣體作業。

1.2.2 預期使用者：本公司預期使用者為企業社會責任 CSR/B 型企業評鑑使用。

1.2.3 報告期間及頻率：報告期間為 2021/01/01 至 2021/12/31，為每年盤查一次。



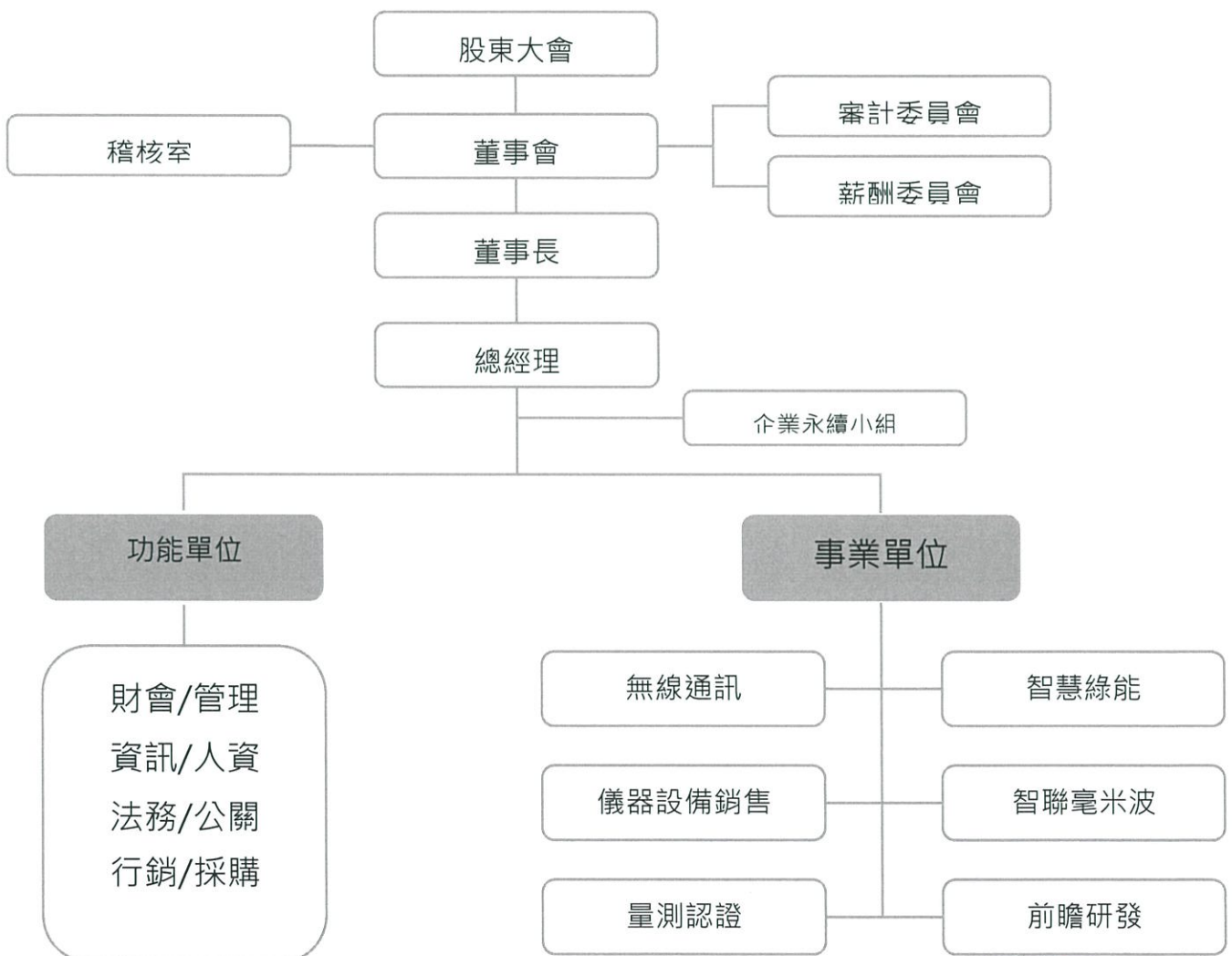
### 1.3 政策聲明

本公司為善盡企業對環境保護之責任，降低本公司因溫室氣體排放對地球暖化所造成環境與氣候之衝擊，將致力於以下事項：

1. 全公司推動節能減碳計畫
2. 提高能源使用的效率及增加節能電器採購量。
3. 運用大眾運輸工具，及能源車，減少運輸產生的溫室氣體排放。
4. 遵行環保法規、客戶要求及其他相關規定。

### 組織與報告邊界描述

1.4 溫室氣體盤查推行由管理部執行，其組織圖如下：



### 1.5 組織邊界：

1.5.1 本次盤查組織邊界採用控制權法，邊界設定以「耀登科技股份有限公司八德總部」為盤查範圍，所有管理製程及設施，包括員工休息區、辦公區、生產線、倉庫及廢棄物貯存區等，區域面積共約 2459.1 m<sup>2</sup>

1.5.2 耀登科技股份有限公司八德總部盤查地址：

桃園市八德區和平路 772 巷 19 號。

### 1.5.3 平面圖



1.6 報告書涵蓋期間、頻率與責任:

- 1.6.1 本報告書涵蓋時間為 2021 年 1 月 1 日~2021 年 12 月 31 日，於總公司報告邊界範圍內產生之所有溫室氣體為盤查範圍。未來若有變動時，本報告書將一併進行修正並重新發行。
- 1.6.2 報告書製作頻率：每年一次。
- 1.6.3 報告書負責單位：由耀登科技管理部負責製作及提供報告書相關資訊等工作。
- 1.6.4 本報告書完成後，將經由「溫室氣體盤查管理辦法 A221-061」內部查證程序進行查證，並修正缺失後，進行內部發行。
- 1.6.5 本報告書完成經過內部查證並修正缺失完畢，以確保其正確性。
- 1.6.6 本報告書依「溫室氣體盤查管理辦法 A221-061」之規定進行制訂、修訂等作業。
- 1.6.7 本報告書盤查範圍後續若有任何變動時，本報告書將一併進行修正並重新發行。



## 2 報告邊界描述

### 2.1 基準年及報告涵蓋時間：

2.1.1 基準年：2021 年為第一年，故基準年為 2021 年。

2.1.2 報告書涵蓋期間為 2021 年。

#### 2.1.3 基準年重新計算機制：

盤查年度之差異性超出前次基準年度之排放量達 5%以上

(1) 報告邊界或組織邊界之變化(合併、收購、分割，例如：擴建或縮編規模、廠址變動)。

(2) 計算方法或排放係數的變化。

(3) 數據累積錯誤。

### 2.2 溫室氣體排放源：

#### 2.2.1 類別一溫室氣體排放源類別及排放量：

針對直接來自於耀登科技所擁有或控制的排放源。包含/僅有逸散排放源等之類別；無生質燃燒及土壤有機物質之好氧及厭氧分解產生。

#### 2.2.2 類別二至六溫室氣體排放源類別及排放量：

本公司之顯著性排放評估準則，依據預期用途、滿足預期使用者之需求及控制權之標準，由「耀登科技企業永續小組」依「溫室氣體盤查管理辦法 A221-061」及 ISO 14064-1：2018 附錄 B 逐項進行討論。

顯著性排放源評估準則內選擇為總分 12 分以上為顯著性排放，評估鑑別項目如下：

評估項目及評分方式如下表：

評分	發生頻率	活動數據來源	排放係數
3	每周至少發生一次	會計/ERP/電費單	EPA/經濟部公告係數
2	每季至少發生一次	推估	國際排放係數 Simpro
1	每年至少發生三次	無法取得數據/ 數據彙整困難	無法取得

評分	減碳機會	公司推動策略	政府政策
5	有控制權	近期推動	強制性法規
3	需其他單位配合	中期推動	自願性規範
1	完全沒機會	未在考量範圍	無規範





經評估後，顯著性間接排放源包含類別二、類別三、類別四之子項目，類別五、類別六則無顯著性排放源。顯著性排放源分列如下：

(1) 類別二-能源間接排放源

- 外購電力：來自組織外部輸入電力的間接排放。

(2) 類別三-運輸間接排放源

- 員工通勤：員工上下班通勤所產生之溫室氣體排放。

(3) 類別四-原料間接排放源

- 電力上游排放：組織採購電力之開採、製造過程所產生溫室氣體排放。
- 廢棄物運輸與處置：一般生活垃圾與一般事業廢棄物處置(焚化)所產生之溫室氣體排放。

本次盤查之報告邊界中直接溫室氣體排放源、間接溫室氣體排放源所涵蓋項目，如下：

表 2.1 排放源範疇及類別

範疇	類別	設備別(排放源)
類別一	逸散排放源： 消防設備：柴油發電機、滅火器 空調、冷氣、家用冷凍設備逸散之 HFCs； 化糞池逸散之 CH <sub>4</sub>	柴油發電機(CO <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O)、 滅火器(CO <sub>2</sub> )、飲水機、冷氣及 冰箱(HFCs)、化糞池(CH <sub>4</sub> )
類別二	外購電力	外購電力(CO <sub>2</sub> e)
類別三	3.3 員工通勤	員工通勤碳足跡(CO <sub>2</sub> e)
類別四	4.1 原物料使用	影印紙、PCB(銅箔基板)、銅 箔、銅片、晶片(多晶矽晶片)、 能源間接碳足跡(CO <sub>2</sub> e)
	4.2 廢棄物最終處置	下游廢棄物處置碳足跡(CO <sub>2</sub> e)



### 3 溫室氣體排放

#### 3.1 溫室氣體排放量計算說明

##### 3.1.1 溫室氣體排放源之鑑別

(1) 溫室氣體排放鑑別表：依據類別一、二、三、四、五、六，分別列出在組織邊界中之各項排放源。

表 3.1 溫室氣體排放鑑別表

設施/活動	溫室氣體源	可能產生溫室氣體種類				備註 (類別)
		CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFC <sub>s</sub>	
柴油發電機	柴油-CO <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O	V	V	V		類別一
住宅及商業建築冷氣機	冷媒-R410a、R134a、R22、R32 逸散				V	
家用冷凍、冷藏裝備	冷媒 R-134a 逸散				V	
化糞池	CH <sub>4</sub>		V			
滅火器	CO <sub>2</sub>	V				
公司設備用電	其他電力使用	V	V	V		類別二
員工通勤	機車、電動機車、汽車、油電車、火車(電聯車)、公車	V				類別三
原物料使用	原生影印紙	V				類別四
原物料使用	晶片(多晶矽晶片)	V				
原物料使用	PCB(銅箔基板)	V				
原物料使用	銅箔	V				
原物料使用	銅片	V				
原物料使用	能源(電力)間接	V				
生活垃圾	廢棄物最終處置	V				類別五
無設備活動	N/A					
無設備活動	N/A					類別六



### 3.2 溫室氣體排放或移除數據之選擇與品質管理

#### 3.2.1 排放係數選取原則：

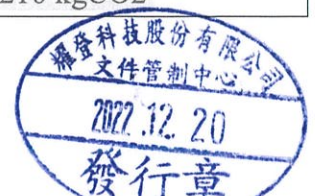
- (1) 自廠量測數據
- (2) 質量平衡計算所得係數；
- (3) 國家排放係數
- (4) 國家區域外之排放係數；
- (5) 若無適用之排放係數時則採用國際公告之適用係數。

3.2.2 本次選用之溫室氣體排放係數皆以 IPCC、行政院環保署或相關主管機關所公佈之最新排放係數資料為主。

#### 3.2.3 各排放係數說明

表 3.2 溫室氣體排放係數管理表

類別	設施/活動	排放源	溫室氣體種類	排放係數		資料來源
				數值	單位	
類別一	柴油發電機	柴油	CO <sub>2</sub>	2.6060000000	公噸 CO <sub>2</sub> /公乘	環保署溫室氣體排放係數管理表 6.0.4
			CH <sub>4</sub>	0.0001060000	公噸 CH <sub>4</sub> /公乘	
			N <sub>2</sub> O	0.0000210000	公噸 N <sub>2</sub> O /公乘	
	家用、商用冷凍冷藏裝備	冷媒	HFC <sub>s</sub>	0.0030000000	公噸 HFC <sub>s</sub> /公噸	環保署溫室氣體排放係數管理表 6.0.4
	住宅及商用冷氣機	冷媒	HFC <sub>s</sub>	0.0300000000	公噸 HFC <sub>s</sub> /公噸	環保署溫室氣體排放係數管理表 6.0.4
	化糞池	水肥	CH <sub>4</sub>	0.0000015938	公噸 CH <sub>4</sub> /人時	環保署溫室氣體排放係數管理表 6.0.4
	滅火器	CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	1.0000000000	公噸 CO <sub>2</sub> e/公噸	以當年度廠內實際填充量或採購量計算
類別二	外購電力	外購電力	CO <sub>2</sub>	0.5090000000	公噸 CO <sub>2</sub> e/千度	2022 年經濟部能源局公告之 2021 年電力排放係數
類別三	員工通勤(機車)	里程	CO <sub>2</sub>	0.0000951000	公噸 CO <sub>2</sub> e/延人公里 (pkm)	產品碳足跡資訊網-機器腳踏車(汽油)
	員工通勤(電動機車)	里程	CO <sub>2</sub>	0.0000122160	公噸 CO <sub>2</sub> e/延人公里	每公里/人碳排放量 0.012216 kgCO <sub>2</sub>



					(pkm)	(0.024*0.509=0.012216) (資料來源：行政院環境保護署審查開發行為溫室氣體排放量增量抵換處理原則_附錄六)
	員工通勤(汽油客車)	里程	CO <sub>2</sub>	0.0001150000	公噸 CO <sub>2</sub> e/ 延人公里 (pkm)	產品碳足跡資訊網-自用小客車(汽油)
	員工通勤(油電車)	里程	CO <sub>2</sub>	0.0001186500	公噸 CO <sub>2</sub> e/ 延人公里 (pkm)	每公里/人碳排放量 0.11865kgCO <sub>2</sub> (以 2020 年度 TOYOTA PRIUS ALPHA 1798c.c. CVT 5D HYBRID 為例) (資料來源：行政院環境保護署-綠色車輛指南網)
	員工通勤(純電車)	里程	CO <sub>2</sub>	0.0000763500	公噸 CO <sub>2</sub> e/ 延人公里 (pkm)	每公里/人碳排放量 0.07635 kgCO <sub>2</sub> (計算方式以一公里平均 耗 0.15 度電、每度電碳排放量 0.509 公斤二氧化碳來計算)
	員工通勤(公車)	里程	CO <sub>2</sub>	0.0000767000	公噸 CO <sub>2</sub> e/ 延人公里 (pkm)	產品碳足跡資訊網-普通甲類市區公車運輸服務(包含營業據點及公車站點排放)
	員工通勤(電聯車)	里程	CO <sub>2</sub>	0.0000540000	公噸 CO <sub>2</sub> e/ 延人公里 (pkm)	產品碳足跡資訊網-臺灣鐵路運輸服務(電聯車)
類別四	原生木漿影印紙	用量	CO <sub>2</sub>	0.0000072000	公噸 CO <sub>2</sub> e/ 張	產品碳足跡資訊網-原生木漿影印紙
	銅箔	用量	CO <sub>2</sub>	0.0124000000	公噸 CO <sub>2</sub> e/ 公斤	產品碳足跡資訊網-銅箔
	銅箔基板	用量	CO <sub>2</sub>	0.0081800000	公噸 CO <sub>2</sub> e/ 公斤	產品碳足跡資訊網-銅箔基板(印刷電路板用)
	間接能源上游排放	外購電力	CO <sub>2</sub>	0.0882000000	公噸 CO <sub>2</sub> e/ 千度	產品碳足跡資訊網-電力間接碳足跡 (2022)
	多晶矽晶片	用量	CO <sub>2</sub>	0.1750000000	公噸 CO <sub>2</sub> e/ 公斤	產品碳足跡資訊網-多晶矽晶片
	生活垃圾及一般事業廢棄物最終	產量	CO <sub>2</sub>	0.3600000000	公噸 CO <sub>2</sub> e/ 公噸	產品碳足跡資訊網-廢棄物焚化處理服務



處置					
----	--	--	--	--	--

### 3.2.4 量化方法

溫室氣體排放量的計算主要依據排放係數法計算，計算方法如下：活動數據 × 排放係數 × 全球暖化潛勢 (GWP) = CO<sub>2</sub> 當量數或使用質量平衡法，指直接填充物質的多寡之進出、消耗質量平衡計算溫室氣體排放量。

- (1) 依據「環保署溫室氣體排放係數管理表 6.0.4」選擇排放係數後，計算出之數值再依 IPCC 公告之各種溫室氣體之全球暖化潛勢 (GWP)，將所有之計算結果轉換為 CO<sub>2</sub>e (二氧化碳當量值)，單位為公噸/年。
- (2) GWP 值之選用以 IPCC 第六次評估報告 (2021) 公告之各種溫室氣體之全球暖化潛勢 (GWP)：

表 3.3 IPCC 公告物質之 GWP 值

物質名稱	預設 GWP 值
	IPCC 第六次評估報告 (2021)
CO <sub>2</sub>	1
CH <sub>4</sub>	27.9
N <sub>2</sub> O	273
冷媒-R134a	1530
冷媒-R410a	3740
冷媒-R-22	1960
冷媒-R-32	771

### 3.2.5 各類排放量計算方法簡述如下：

#### (1) 類別一、溫室氣體排放源

##### (A) 人為逸散排放源

(a) 辦公室空調、飲水機、冰箱、除濕機等冷媒。

$$I. \text{HFC}_S \text{ 排放量} = \sum \text{填充量} \times \text{逸散係數} \times \text{GWP}$$



II. 冷媒活動數據為設備銘牌標示、技術手冊或依維修廠商填充量。

(b) 化糞池水肥處理

I.  $\text{CH}_4$  排放量 = 總人數 × 排放係數 × GWP。

II. 活動數據來源為人事管理單位提供 2021 年 1 月 1 日至 12 月 31 日員工出勤明細表人數之統計數據計算。

(2) 類別二、間接排放

(A) B.3.2(a) 輸入電力

本盤查組織邊界之外購電力  $\text{CO}_2$  排放量 =  
2021/01/01~2021/12/31 年度總用電量 × 0.509 噸  $\text{CO}_2$ /千度電。

(B) 總用電量活動數據選取原則：有進行外部校正或有多組數據茲佐證者，如：台電電錶與電費單。

(C) 年度總用電量活動數據統計說明：以室內電量以台灣電力公司提供每期電費帳單上使用電量為準。

(3) 類別三、間接排放

(A) 員工通勤間接排放

本盤查組織邊界之員工通勤間接排放，分別統計每位員工以通勤交通工具、通勤距離及其上班天數為依據，經計算得知員工通勤產生之溫室氣體排放量。

$\text{CO}_2$  排放量 =  $\sum$  員工通勤距離 × 上班天數 × 對應交通工具係數。

(4) 類別四、間接排放

(A) 4.1 產品間接

(a) 能源上游間接排放

本盤查組織邊界之外購電力上游排放  $\text{CO}_2$  排放量 =  
2021/01/01~2021/12/31 年度總用電量 × 電力間接排放係數 0.0882 噸  $\text{CO}_2$ /千度電。

(b) 原物料間接排放



本盤查組織邊界之原物料間接排放 CO<sub>2</sub> 排放量 = 2021/01/01~2021/12/31 年度使用原物料 × 間接排放係數。

(B) 4.3 廢棄物最終處置

本盤查組織邊界之廢棄物最終處置碳排放量，利用一般事業廢棄物及生活垃圾產生統計量為盤查依據，利用廢棄物焚化處理服務碳足跡，計算得知廢棄物最終處置產生之溫室氣體排放量。

(a) 廢料重量以實際載運重量之重量單及估價單據為計算佐證。

(b) 一般事業廢棄物及生活垃圾最終處置 CO<sub>2</sub> 排放量 = 廢棄物重量 × 廢棄物最終處置碳足跡係數。

(5) 本廠內無生物排放量。

3.2.6 量化方法及排放係數變更說明

(1) 量化方法變更

今年為基準年，量化方法無變更

(2) 排放係數變更

今年為基準年，排放係數無變更

3.3 數據品質管理

2021/01/01~2021/12/31 盤查數據之作業係以符合「ISO 14064-1:2018」之相關性、完整性、一致性、準確性及透明度等原則為目的。在整個盤查過程中為求數據品質之準確度，各權責單位之資料必須明確說明數據來源，例如：相關之請購單據、電腦資料庫紀錄或電腦報表等，凡能證明及佐證數據之可信度都應調查，並將資料保留於權責單位內，以利後續進行查核及追蹤確認。

對於數據處理、文件化與排放之計算（包括確保使用正確的單位換算）等主要項目，須進行嚴謹適中之品質管理。作法如下：

3.3.1 組成內部查證小組：

由查證小組負責執行內部查證作業。

3.3.2 實施品質檢核：



針對數據蒐集、輸入和處理作業、數據建檔及排放計量過程中，易疏忽而導致誤差產生之一般性錯誤，依據「溫室氣體盤查管理辦法 A221-061」進行嚴謹適中之品質檢核；另針對盤查邊界之適當性、重新計算作業、特定排放源輸入數據之品質及造成數據不確定性主要原因之定性說明等特定範疇，進行更嚴謹之檢核。





### 3.4 不確定性分析

#### 3.4.1 類別一至六依據定性及定量評估等級評估本公司

2021/01/01~2021/12/31 盤查之不確定性分析結果如下：

表 3.4 定性及定量評估等級表

等級	活動數據之不確定性	CO <sub>2</sub> 之排放係數不確定性	定性/定量
A	有	有	定量
B	無	有	定性
	有	無	
C	無	無	定性

表 3.5 類別一至六定性及定量評估表

排放源	活動數據之不確定性	CO <sub>2</sub> 之排放係數不確定性	等級	定性/定量	
類別一					
逸散	無	無	C	定性	
類別二					
外購電力	有	有	A	定量	
類別三					
3.1 上游運輸及配送貨品	原料運輸	無	無	C	定性
類別四					
4.1 原物料使用	能源間接	有	無	B	定性
4.1 原物料使用	原生影印紙、晶片、銅箔基板、銅箔、銅片	無	無	C	定性
4.3 處理廢棄物	生活垃圾最終處置	無	無	C	定性
類別五					
類別六					



表 3.7 不確定性量化評估表【類別二、能源輸入間接溫室氣體排放】

排放源	定性及 定量評 估等級	CO <sub>2</sub> 排 放 當 量	佔比 (%)	活動數據之不確定性		CO <sub>2</sub> 之排放係數 不確定性		單一排放源 不確定性
				95%信賴 區間之上 下限	來 源	95%信賴 區間之上 下限	來 源	95%信賴區間之上下 限
外購電力	A	124.3353	57.33%	+1.00% ~ -1.00%	電度表檢 定檢查技 術規範	+7.00% ~ -7.00%	溫室氣體 排放係數 管理表	+7.07% ~ -7.07%
總排放量		124.3353	57.33%	本清冊第二類總 不確定性		95%信賴區間下限 -7.07%		95%信賴區間上限 +7.07%

### 3.4.2 計算公式

$$\text{單一排放源不確定性} = \pm \sqrt{(\text{排放源A活動數據之不確定性})^2 + (\text{排放源A排放係數之不確定性})^2}$$

$$\text{總不確定性} = \frac{\sqrt{(\text{排放源A之排放量} \times \text{排放源A之不確定性})^2 + (\text{排放源B排放量} \times \text{排放源B之不確定性})^2}}{\text{排放源A之排放量} + \text{排放源B之排放量}}$$

### 3.4.3 數據不確定性評估來源

- (1) 輸入電力量係以引用標準檢驗局之電度表檢定檢查技術規範 (CNMV 46,第 6 版)中 8.1.4 規範，由機械式與電子式電度表(瓦時計)外觀標示為「CA 0.5」，其檢定公差為 0.5 %，以檢定公差做為本數據之不確定性。
- (2) 容許誤差(檢定/檢查公差)(%) × 擴充係數(k=2) = 95 %信賴區間之不確定性。
- (3) 員工通勤、原物料使用(原生影印紙、晶片、銅箔基板、銅箔、銅片)、處理廢棄物等數據皆由財務會計及自行推估，而非經



由監測儀器量測得知，因此數據皆無不確定性

(4) 本次排放量之排放源總不確定性分析結果依表 3.8 所示

表 3.8 各類排放源總不確定性分析結果

排放源類別	95%信賴區間之上下限	IPCC 數據精確程度對照	
類別二	-7.07% ~ +7.07%	± 15%	好

數據精確程度	平均值的百分比區間
高	± 5%
好	± 15%
普	± 30%
差	超過 30 %



### 3.5 本盤查組織邊界之溫室氣體排放總量

表 3.9 溫室氣體排放總量

排放源類別一至六		排放當量 (公噸 CO2e/年)	加總	活動數據種類	數據等級	係數種類
類別一						
逸散		16.0559	16.0559	財務會計推估	二級	國家排放係數
類別二						
外購電力		126.0691	126.0691	定期(間歇)量測	一級	國家排放係數
類別三						
3.3 上游運輸	員工通勤	52.1781	52.1781	財務會計推估	二級	國家排放係數
類別四						
4.1 原物料使用	原物料使用	23.5367	25.5178	財務會計推估	二級	國家排放係數
4.3 處理廢棄物	生活垃圾最終處置	1.9811		財務會計推估	二級	國家排放係數
類別五		無顯著性間接溫室氣體排放				
類別六		無顯著性間接溫室氣體排放				

表 3.10 直接排放之七大溫室氣體排放量統計表

	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NF <sub>3</sub>	總量
排放當量 (公噸 CO2e/ 年)	0	6.8680	0.0000	9.2307	0.0000	0.0000	0.0000	16.0988
氣體別占比 (%)	0	42.66%	0.00%	57.34%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%

#### 4 溫室氣體減量措施及內部績效追蹤

- (1) 宣導員工節約能源，
- (2) 優先制定動力設備降載及冷媒減量目標，
- (3) 有效地減少溫室氣體排放量。



## 5 溫室氣體資訊管理與盤查作業

依「溫室氣體盤查管理辦法 A221-061」進行盤查作業。

## 6 溫室氣體內部查證及定期審查

依「溫室氣體盤查管理辦法 A221-061」進行盤查作業，由各溫室氣體盤查推行委員會擔任內部查證人員，必要時可委託外部單位執行，針對盤查年度中異動或盤查量占比量大者之盤查範圍抽樣進行內部查證。溫室氣體定期審查用以進行評估溫室氣體盤查減量及改善措施。

## 7 溫室氣體盤查資訊管理及記錄保存

本公司依據 ISO 14064-1：2018 標準及「溫室氣體盤查管理辦法 A221-061」建置本盤查組織邊界之溫室氣體盤查清冊。為維持溫室氣體管理運作，以符合國際標準 ISO/CNS 14064-1 對資訊管理之要求，自 2021 年起於隔年第一季完成前一年度之溫室氣體盤查作業，以確認前一年度之排放量。並供作為管理階層決策之參考。

本報告書資訊管理：

1.由總經理室 企業永續小組核准後發行。

2.本報告書可供內部溫室氣體管理、CSR 利害關係者及第三者查證用。

3.本報告書依「溫室氣體盤查管理辦法 A221-061」之規定進行紀錄保存等作業。

## 8 查證

為提高本年度溫室氣體盤查資訊與報告之可信度、提升數據品質，於今年度執行內部查證作業。

8.1 查證範圍同盤查範圍，如 2.2.1 盤查範圍。

8.2 查證作業遵循準則

8.2.1 ISO 14064-1：2018

8.2.2 ISO 14064-3：2019

8.2.3 「溫室氣體盤查管理辦法 A221-061」

8.3 質性門檻：本公司溫室氣體盤查之實質性門檻為 5%。



8.4 查證保證等級：查證聲明之保證等級，直接及能源間接採合理保證等級，其他間接採有限保證等級。

## 9 報告之責任、目的與格式

本報告書之製作乃依據「ISO 14064-1:2018」而製作；本報告書於完成後，經由內部查證，修正缺失，發行公告於本公司內部網站，並將部份內容公開於企業社會責任報告書中，藉由此說明本公司之溫室氣體資訊，以提高本公司之社會形象。

### 9.1 報告書之格式

本報告書所展現之格式，乃依據「ISO 14064-1:2018」對溫室氣體報告書之內容要求進行製作。

### 9.2 報告書之取得與傳播方式

若需要本報告書或想進一步了解報告書之內容，請向下列單位洽詢。

洽詢單位：耀登科技股份有限公司

電話：03-3631901

E-Mail：CSR@auden.com.tw

地址：334 桃園市八德區和平路 772 巷 19 號

