



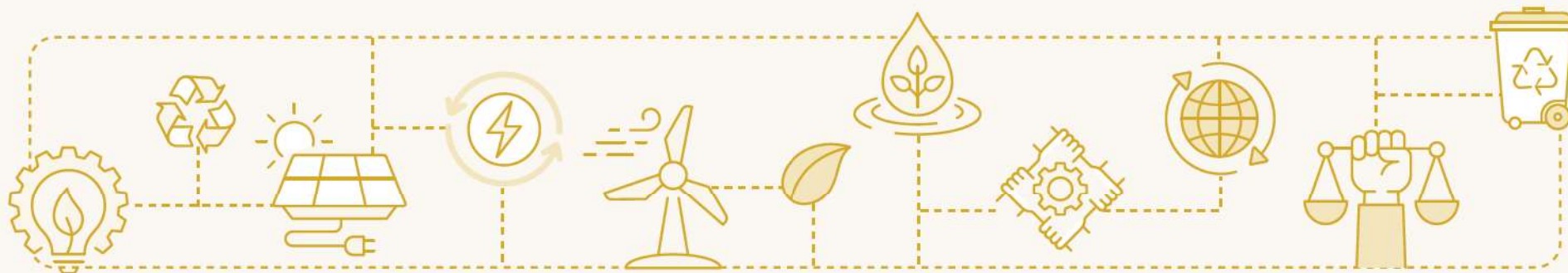
環境永續

6

- 6.1 氣候變遷相關財務揭露
- 6.2 SBTi 目標制定完成提交淨零承諾
- 6.3 環境管理
- 6.4 環保支出

關鍵成果與策略

策略方針	承諾	KPI	2023 年目標與績效
氣候變遷之因應策略	• TCFD 報告書制訂	• TCFD 報告書制訂	• 採用氣候變遷相關財務架構指引 (TCFD) 之框架，鑑別公司之氣候風險與機會，擬定因應方向與措施
碳管理與淨零的承諾	• SBTi 目標設定	• SBTi 目標設定	• SBTi 目標設定 • GHG protocol 溫室氣體盤查聲明書
環境管理	• 年度節電 1% • 年度節水 1% • 廢棄物符合法規	• 年度節電 1% • 年度節水 1% • 符合法規，無違反法規之情事	• 年度節電 3.2% • 用水密集度下降 0.25 (員工總人數增加，因此年度總用水量無下降) • 廢棄物處理符合法規，無違反法規之情事 • 簽訂綠電採購契約及開始使用綠電，綠電轉供 1,469 度 • 4 項節電措施，投入金額 504 萬元，4 個項目共節電 208,456 度，約減少二氧化碳 103.2 公噸 • 新竹總部通過 ISO 14001 環境管理系統驗證
環保法規	• 符合法規	• 符合法規，無違反法規之情事	• 符合法規，無違反法規之情事 • 2023 年環保投入費用約為新臺幣 561.4 萬元



6.1 氣候變遷相關財務揭露

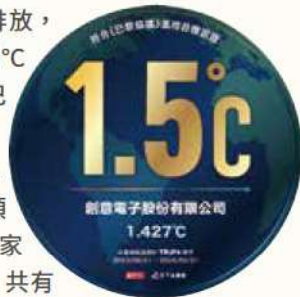
創意電子為有效應對氣候變遷風險與善盡企業社會責任，本公司依循氣候相關財務揭露（Task Force on Climate-Related Financial Disclosures, TCFD）架構，積極檢視本公司產品與服務對社會、環境和經濟可能帶來的影響，將自身所面臨的氣候變遷相關機會與風險情境納入評估。2023 年首次發布氣候相關財務揭露報告書（報告書請詳見本公司官網「[下載 TCFD 報告書](#)」）。此外，創意電子經營團隊已經完成氣候風險的評估，並訂定淨零減碳的具體推動計畫，同時定期向董事會報告減碳計畫執行進度及情形。

年度 獲獎榮耀



天下雜誌「企業減碳溫度計」
1.5°C 溫控標章成效卓越認證

創意電子致力於環境永續發展及積極推動淨零排放，今年 6 月獲得天下雜誌「企業減碳溫度計」1.5°C 溫控標章成效卓越認證，以表揚創意電子符合《巴黎協議》1.5°C 溫控目標。「企業減碳溫度計」（Temperature Rising Index for Pathways, TRIPs）為《天下雜誌》攜手東海大學等產學領域的夥伴共同推出之平台，以科學檢視全臺 725 家提交永續報告書的企業所做之減碳承諾與路徑，共有 94 家企業符合《巴黎協議》1.5°C 溫控標章成效卓越認證，創意電子亦獲得肯定名列其中。



6.1.1 氣候變遷之治理架構

氣候變遷及環境風險管理緊急應變已納入本公司之風險管理政策，同時本公司亦於董事兼總經理轄下設立永續發展委員會（詳見本報告書 1.2 章節）及 Net Zero 委員會，協助推動企業永續及氣候變遷相關管理作為，並指派執行秘書向董事會定期（每年至少 1 次）報告年度氣候變遷風險改善之進度或成果。

Net Zero 委員會

為持續提升永續治理的管理原則，創意電子 2022 年成立 Net Zero 委員會，並由戴總經理擔任主任委員，負責統籌相關事宜。委員會主要職掌如下。

- 訂定各項目詳細的推動時程，定期追蹤並監督工作進度。主要工作包含以下範疇：
 - 能源管理：節電、發電、購電等工作。
 - 供應鏈管理：與主要供應商合作，攜手降低整個供應鏈的碳排量。
 - 認證管理：接軌國際標準、依 SBTi 標準執行減碳工作、發行 TCFD 報告書。
- 擬定人才培訓、策略目標、控管機制、內部查證及外部驗證規畫、溫室氣體盤查及報告書規畫內容等。
- 協助董事會督導及控管階段性目標。

Net Zero 委員會組織架構



G 創意電子 Net Zero 委員會 2023 年共召開 3 次會議，戴總經理均親自出席主持會議。

重要結論及進展如下：

1. 完成 2050 淨零排放（2050 Net Zero）的目標設定及相應的階段性工作目標。
2. 於 8 月提交 SBTi 承諾書（Commitment letter），並於 10 月提交完整 SBTi 計畫書。
3. 於 11 月首次發行 TCFD 報告書，進一步強化公司的透明度。
4. 向外購入之綠電於 12 月首度並聯供電，促使環保目標的實踐。

6.1.2 氣候變遷之因應

創意電子董事會已於 2023 年 2 月 2 日檢視 2022 年 ESG 推動進度及擬定 2023 年 ESG 執行目標。除了期許在 2023 年 ESG 評鑑方面有長足進步外，並加強有關 TCFD 方面的資訊揭露，以評估及因應氣候相關風險與機會之影響及對策；在訂定減碳目標方面，本公司積極參與科學基礎減碳目標倡議（SBTi），以 2022 年為基準年，並設定在地球平均升溫不超過攝氏 1.5°C 之情境下，宣告至 2030 年將溫室氣體範疇二排放量減少 42% 及範疇三排放量減少 25% 目標、2050 年將溫室氣體總排放量減少 90% 的目標，這些目標將由董事會定期檢視執行情形。

氣候變遷情境設定

創意電子依據鑑別之重大風險與機會進行情境設定，因氣候相關風險和機會將影響未來之策略和財務規畫，故本公司採用 SSP5 基線情境以分析評估氣候策略韌性。此外，由於實體風險在鑑別過程未列為重大風險，此報告書中省略說明；但亦透過以下情境進行預防性風險評估，詳見本公司「TCFD 報告書」之「3.1 氣候風險情境設定－實體風險」章節內容。

氣候相關 風險類型	本公司評估風險與策略之情境	情境內容
轉型風險	1.5°C 情境 - 臺灣 2050 淨零排放路徑及策略 - 臺灣 2030 年國家自定貢獻（Nationally Determined Contribution, NDC） - 以 SSP5 基線情境推估碳排成長率 - 以環境部預估每公噸 300 元計算碳費；每公噸 1,500 元計算碳費超排成本	國發會於 2022 年 12 月公布 2050 淨零轉型之階段目標及關鍵戰略，提出 2030 年 NDC 減排目標為 25%，本公司以該減排目標評估可能產生的營運影響。此外以 SSP5 基線情境模擬在最壞的情境下，估算碳排放的成長率。

風險與機會鑑別及評估流程

創意電子為降低氣候變遷之影響，由 Net Zero 委員會統籌成立 TCFD 跨部門專案小組，召集各單位高階主管進行跨部門溝通，針對氣候變遷議題、公司特性與從屬供應鏈關係。並參考 TCFD 架構下之轉型風險、實體風險與機會類別，鑑別出可能面臨的重大風險與機會；後續再經由不同情境分析評估後擬定因應對策以減緩風險可能造成之財

物損失，更甚者可能化危機為轉機，為本公司創造更大利益。值得一提的是，氣候變遷風險管理已納入本公司風險管理政策之規範，確保風險和機會議題的識別過程有符合既定政策，創意電子鑑別風險與機會議題所採取之流程如下：

氣候相關風險鑑別與評估流程圖



氣候變遷風險與機會鑑別結果

經 TCFD 跨部門專案小組與外部專家進一步考量公司特性與從屬供應鏈關係，移除與整併風險、機會後，鑑別出 2 項重大轉型風險與 2 項重大氣候機會。

創意電子後續將透過情境分析與碳定價模式進行財務衝擊數據模擬，並依此擬訂因應策略與短、中、長期目標。Net Zero 委員會原則上每 3 年將重新鑑別重大氣候風

險與機會，但如有跡象或資訊顯示原訂之重大氣候風險與機會可能有變動時，Net Zero 委員會得依需要啟動 TCFD 專案小組重新執行鑑別程序。

氣候風險與機會鑑別結果

類型	影響時間	風險與機會	風險與機會描述	相關應對措施
轉型風險	中期	政策與法規： 再生能源法規及碳費	依照《再生能源發展條例》第 12 條，用電大戶將被賦予增升再生能源使用比率的義務，若契約容量大於一定額度之用電戶必須設置一定裝置容量的再生能源或儲能設備，無法配合設置者則以購買綠電（再生能源憑證）或繳納代金的方式代替。本公司契約容量為 800 瓩，雖未達《再生能源發展條例》規定之 5,000 瓩，惟目前有倡議團體建議將 5,000 瓩下調至 800 瓩，另外依照各縣市可自行於地方自治條例規定用電大戶之門檻，例如：臺中市地方自治條例就要求 800 瓩以上的企業自公告日起 3 年內完成裝設用電量 10% 的再生能源裝置容量。故未來可能仍需比照辦理。 另依照《氣候變遷因應法》，國家溫室氣體長期減量目標為 2050 年達到淨零排放。針對排放量高於 2.5 萬公噸之企業課徵碳費，初期可能以每公噸新台幣 300 元起計收。	本公司積極採取風險應對措施以降低組織碳排放量，茲說明如下： - 配合 SBTi 減碳目標設定，自 2023 年起開始採購綠電。 - 升級或汰換既有設備，改為較為節能之設備。 - 每年對組織碳排放量進行溫室氣體盤查和第三方外部查證，因 2023 年已向 SBTi 提交減排目標，故依 SBTi 指引 2023 年起將以 GHG Protocol 執行溫室氣體盤查。
	中期	市場： 顧客行為轉變	客戶要求監測並降低碳排放，需承諾加入 SBTi 或其他氣候倡議。如未配合將影響未來營收的成長動能。	參與 SBTi 之專業輔導資源。
氣候機會	短期	能源來源： 使用低碳能源	設置太陽能板產生之綠電，可降低本公司營運支出之電費及碳費。	為了進一步減少碳排放，創意電子將依各辦公室的空間大小、地點、合法及安全性持續評估、建置自發自用太陽能光電系統，藉以增加使用乾淨能源來降低碳排放量。這將有助於提高使用乾淨能源的比率，進一步減低我們的碳足跡。
	短期	資源效率： 使用節能設備	持續推動各種能源績效管理，藉由更新建築大樓照明及空調設備等，可降低本公司營運支出之電費及碳費。	- 資訊電腦機房節能改善（由 HDD 更換為 SSD 儲存設備） - 空壓系統吸附式乾燥機汰換為節能機組 - 全面汰換傳統燈具為 LED 燈具 - 冰水系統節能改善

氣候相關風險 / 機會與財務評估

創意電子在鑑別氣候之重大風險與機會後，依據上述對應之情境進行重大風險與機會之財務衝擊評估，以全面了解這些風險和機會對公司財務狀況的具體影響。這樣的評估過程有助於創意電子制定出更具前瞻性和可持續性的營運方針，以因應日益複雜的氣候變

遷挑戰。詳見「創意電子 TCFD 報告書」之「3.2 氣候相關風險與策略財務評估、3.3 氣候相關機會與策略財務評估」章節內容。2023 年預估投資成本約為 1.52 億元。

鑑別氣候相關重大風險之財務影響

風險類型	風險項目	時間點	發生可能性	財務衝擊	風險位置
轉型風險	政策與法規：再生能源法規及碳費	中期	普通	非常大	公司本身
	市場：顧客行為轉變	中期	普通	非常大	客戶

鑑別氣候相關重大機會之財務影響

機會類型	機會項目	時間點	發生可能性	財務衝擊	風險位置
氣候機會	能源來源：使用低碳能源	短期	非常大	小	公司本身
	資源效率：使用節能設備	短期	非常大	小	公司本身



6.2 SBTi 目標制定完成 提交淨零承諾

創意電子成立 Net Zero 委員會承諾 2050 達到淨零排放，以科學方法設定溫室氣體減量目標並提出相關減量計畫予 SBTi 審核。自主導入溫室氣體盤查與管理、規劃淨零時程表，積極推動節能減碳、使用再生能源等，以實際行動逐步落實創意電子對於「淨零碳排、節能減碳」的承諾與決心，朝企業與環境永續發展的目標前進。

2022 年，本公司完成公司永續發展 2050 年淨零碳排目標路徑規畫，包括合併財務報告所有子公司之溫室氣體盤查及淨零推動與執行的時程規畫。2023 年向科學基礎減碳

目標倡議組織 (Science Based Targets initiative, SBTi) 提交減碳承諾書，承諾 2030 年範疇二排放量減少 42% 及範疇三排放量減少 25%、2050 年達到淨零。

本公司經營團隊已完成氣候風險的評估並訂了淨零減碳的具體推動計畫，同時定期向董事會報告減碳計畫執行進度及情形。本公司不因事業體規模小且為無廠房之 IC 設計服務公司而減少對緩解氣候變遷的努力，本公司仍會透過風險管理等內部控制流程不斷重新檢視，努力推動與改善淨零減碳，實踐我們給未來世代一個可以永續發展的承諾。

SBTi 於 2023 年預計實施計畫



6.2.1 溫室氣體盤查

創意電子關心環境與生態永續發展，自 2019 年起自主進行溫室氣體盤查與管理，2021 年起依照 ISO 14064-1 進行盤查並接受外部查證，以確保我們的盤查過程符合最高標準。創意電子在 2022 年具體承諾在 2050 年淨零的目標與未來碳足跡的揭露。2022 年為本公司溫室氣體盤查與管理基準年，2023 年溫室氣體盤查因要符合 SBTi 範疇三分類盤查及查證標準改用溫室氣體盤查議定書（GHG protocol），於 2024 年第二季通過查證。

創意電子 2023 年溫室氣體排放共計 205,815.289 tCO₂e，2023 年之溫室氣體排放主要排放源範疇三，占整體排放量 94.97%，其餘為能源使用（範疇二）；固定排放源（緊急發電機之柴油）、移動排放源（公務車之汽油）及逸散排放源（冷媒、滅火器）等排放（範疇一）；本公司為單純辦公室無製程生產產線，故無溫室氣體製程排放源。

創意電子 2023 年直接排放量（範疇一）為 933.0934 tCO₂e，占整體排放量 0.45%，均為員工生活所需（公務車、冰箱、飲水機、空調等）之生活能源耗用，本公司有心減低此類能源消耗及溫室氣體排放，但因技術所限，尚無較合適之替代方案，將會持續關心相關技術以追求溫室氣體減量。

近 3 年溫室氣體排放量及溫室氣體排放度

（單位：tCO₂e）

總排放量		2021 年	2022 年	2023 年
範疇一	類別小計	110.8457	174.8613	933.0934
範疇二	類別小計	6,618.7579	8,708.6177	9,417.9627
範疇三	類別小計	776.0102	1,598.0109	195,464.2331
總溫室氣體排放量		7,505.6140	10,481.4900	205,815.2890
年度營收（新臺幣百萬元）		15,108	24,040	26,241
溫室氣體排放強度（包含範疇三）		0.000050%	0.000044%	0.000784%

註 1：轉換係數的來源為環境部公告之溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版。（直接溫室氣體排放計算依據）

註 2：彙整溫室氣體量之方法為營運控制法、股權比例或財務控制。

註 3：各類溫室氣體之全球暖化潛勢（GWP）係選用 IPCC 第 6 次評估報告之估值。（最新版或環境部要求之 AR4）（溫室氣體轉為二氧化碳當量依據）

註 4：2021 年電力排碳係數為 0.509 公斤 CO₂e/度；2022 年電力排碳係數為 0.495 公斤 CO₂e/度；2023 年電力排碳係數尚未公布，以 2022 年電力排碳係數做計算。

註 5：碳排強度計算公式：溫室氣體排放總量（公噸 CO₂e）/營業額。

註 6：資訊重編：2022 年範疇一、範疇二之數據於第三方查證後更新，2023 年資訊重編。

註 7：範疇三盤查之項目包括：

查驗年度		2021	2022	2023
查驗準則		ISO 14064-1	ISO 14064-1	GHG Protocol
範疇三 查驗項目	B.4.2(b) 下游運輸	B.5.1 購買電力	B.4.2(b) 下游運輸	B.5.1 購買電力
	B.4.2(e) 員工差旅 及商務旅行	B.5.2(a) 購買商品 及商務旅行	B.4.2(e) 員工差旅 及商務旅行	B.5.2(a) 購買商品 及商務旅行
	B.4.2(e) 員工差旅 及商務旅行	B.5.4(a) 廢棄處理	B.4.2(e) 員工差旅 及商務旅行	B.5.4(a) 廢棄處理
				C1 採購商品
				C2 資本財
				C3 燃料能源上游
				C4 上游運輸
				C5 廢棄物
				C6 差旅
				C7 通勤
				C8 上游租賃
				C9 下游運輸
				C10 產品加工
				C11 產品使用
				C12 產品終端
				C13 下游租賃

2023 年範疇一之 7 大溫室氣體排放量統計表

	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃	總量
排放當量 (tCO ₂ e/年)	7.3665	2.7326	0.2127	922.7781	0.0000	0.0035	0.0000	933.0934
氣體別占比 (%)	0.7895	0.2929	0.0228	98.8945	0.0000	0.0004	0.0000	100.0000

註：全球暖化潛勢 (GWP) 值引用自 IPCC 2021 第 6 次評估報告，排放係數資料來源為行政院環境部溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版。

6.2.2 溫室氣體減排行動

持續性節能具體措施

節能文化

- 鼓勵上、下樓時多走樓梯，減少電梯用電。
- 會議結束後隨手關閉會議室的電燈、空調及投影機開關。
- 下班、停止工作時，隨手關閉電腦及螢幕。
- 辦公區午休時間關燈。
- 靠窗之公共走道區利用自然採光，部分區域天花板設採光罩。
- 廁所及各電源、空調開關處皆設置節能、節水標語。

時控管理

- 飲水機以電子式定時控制器管理，控制飲水機於離峰時段殺菌製水，減少尖峰時段用電。
- 新鮮進氣、廁所通風排氣、開放式辦公區及隔間辦公室空調分別設定時控管理，以減少冷氣流失及不必要用電。
- 中央監控系統控制設備於必要時間起停節能，降低能源消耗。
- 縮短停車場的送排風機運轉時間，除上、下班時段外，其餘時段不開啟。
- 逃生樓梯的消防正壓風車增設電子式控制啟動及停止時間，以減少用電。
- 停車場在非上班時段，照明採跳盞開燈。
- 逃生樓梯利用開窗的自然採光，並配合照明時控設定。

效能維護

- 選用符合節能標章之冷氣機、電冰箱等家電產品。
- 空調定期維護保養，維持空調設備高效率運轉狀態。
- 設定控制冰水主機出水溫度 8°C 以上。
- 室內空調溫度建議設定在 26°C 之最適溫度，並考量日曬及熱負荷不同，適當裝設窗簾及隔熱紙。
- 依冷卻水回水溫度決定每台冷卻水塔啟動機組冷卻風扇，並增設控制閥散熱。
- 採用高效能節能燈具及自然光照明降低能耗。
- 辦公室照明採用電子式高效能照明燈具及燈管。

6.3 環境管理

創意電子遵循政府相關環保法規，建置整合管理系統，按照 PDCA 管理流程將環境管理納入組織中，提升環保和能源效能，並擬定、推動及維護環境管理制度與行動方案，檢視整體營運流程，進行溫室氣體盤查與減量、水資源盤點管理，與廢棄物減量/回收等各項改善措施，從源頭做好溫室氣體排放減量管理。

6.3.1 環境政策

創意電子為專業的系統晶片設計服務公司，提供設計和一站式代工服務，認定環保、安全與衛生議題為公司經營之重要基石。創意電子持續不斷提升服務及產品的品質，致力達成「安全零事故、環境永續發展」，成為世界級之環保、安全與衛生之標竿企業。

為達成以上環保、安全與衛生的目標，創意電子積極執行並持續進行以下**環境政策**：

1. 確保經營和服務遵守或優於環保、安全與衛生之相關法規與標準
2. 企業經營秉持改善環境的態度，實現綠色設計和提供綠色產品及服務
3. 建構安全的工作環境，預防職業傷害與疾病，維護員工身心健康
4. 關注全球性環保、安全與衛生議題，評估其風險並採取有效的管控措施
5. 強化全體員工對環保、安全與衛生的認知與責任承擔，並建立友善的環保、安全與衛生文化
6. 建構綠色供應鏈與持續改善安全衛生管理系統，並經由經驗分享和共同合作，提升整體環保、安全與衛生績效
7. 加強與各利害關係人之溝通與參與，主動揭露與分享相關資訊與經驗，促進產業和社會的良性循環

G 生物多樣性宣言

生物多樣性與森林保育、維護自然生態是有助於促進氣候變遷之減緩與調適，且為全球農業發展、糧食安全、公共衛生與經濟發展重要基礎，創意電子全球營運據點主要位於科技園區或一般辦公大樓，未在重要生物多樣性地點進行營運活動。

創意電子積極以行動響應聯合國《生物多樣性公約》（Convention on Biological Diversity, CBD）等維護生物多樣性的倡議。希望落實聯合國永續發展目標（SDGs）：SDG 7「可負擔的潔淨能源」、SDG 9「產業創新和基礎建設」、SDG 13「氣候行動」、SDG 14「保育海洋生態」、SDG 15「保育陸域生態」、SDG 17「多元夥伴關係」，達成保護生物多樣性、生物多樣性之持續利用，推廣生物多樣性觀念，提升大眾環保意識，促進生態保育行動。

G 創意電子的生物多樣性承諾

- 一、確保營運活動符合國際、國家與當地生物多樣性及零毀林相關法律。
- 二、避免於鄰近全球或國家級重要關鍵生物多樣性區域從事營運活動。
- 三、避免營運行為破壞瀕危和受保護的物種，積極落實環境教育與生態復育。
- 四、支持並推廣自然與生物多樣性教育，提升環境友善與生態保護意識。
- 五、致力於生物多樣性維護，遵守國際及營運所在地森林相關法律或特定規範不濫伐森林。
- 六、與供應鏈夥伴一同尋求降低生物多樣性損壞的機會，以實現企業與環境的共榮，並避免及降低環境衝擊影響，因應氣候變遷對環境生態帶來的挑戰，共同保護自然環境生態。

年度 亮點績效



導入 ISO 14001 完成驗證

創意電子設有 ISO 14001 推行委員會，每年鑑別重大環境考量面並提出方案進行管理。委員會由總經理擔任主席並審核同意決議事項、各單位推派人員擔任委員負責及確保環境管理系統之建立、實施、定期審查評估，籌劃與實施內部稽核計畫及符合 ISO 14001:2015 環境管理系統國際標準之規定（含新標準之更新），並推動組織內全體員工的參與及認知。2023 年導入環境管理系統及通過 ISO 14001:2015 驗證，通過此管理系統幫助公司減少環境影響和更好的管理控制，能最大程度地減少因環境責任而產生的罰款。



ISO 14001 證書

ISO 14001 推行委員會組織圖



G 環境教育相關課程

創意電子為加強員工環境意識，於 2023 年起啟動環境教育相關課程，鼓勵員工積極參與，從而更深入了解環境保護的重要性。

訓練類別	2023 年度訓練課程	參訓人數 (人)	參訓時數 (小時)	人 * 小時	舉辦日期
環保訓練	ISO 14001:2015 內部稽核員訓練	11	6	66	2023 年 6 月 19 日、8 月 23 日
	氣候變遷啟始會議及氣候情境說明課程	15	7	105	2023 年 4 月 6 日
	SBTi 輔導專案啟始說明課程	15	7	105	2023 年 4 月 7 日
	SBTi 輔導專案討論及溫室氣體數據討論課程	49	2.5	122.5	2023 年 5 月 11 日、5 月 25 日、6 月 6 日、7 月 25 日
	ISO 14001 管理系統啟始說明課程	8	2	16	2023 年 6 月 2 日
	ISO 14001 管理系統輔導專案課程—環境考量面	11	6	66	2023 年 7 月 4 日
	ISO 14001 管理系統輔導專案課程—管理目標、政策規畫	7	3	21	2023 年 8 月 11 日
	ISO 14001 管理系統輔導專案課程—內部稽核實務演練	11	3	33	2023 年 10 月 2 日
	GHG 溫室氣體盤查課程 (GHG Protocol)	26	3	78	2023 年 12 月 18 日
總計		153	39.5	612.5	

6.3.2 能源管理

因應氣候變遷帶來的衝擊，降低能源消耗和溫室氣體減排已成現今企業追求永續營運所必須關注之議題。創意電子的能源消耗主要為廠務及辦公設備，能源主要來自外購電力（由台灣電力公司電網供應；範疇二），占總能源消耗比例 100%，2023 年新竹總部使用 5,930,900 kWh。為減少溫室氣體排放，本公司設立節能減碳目標，為減緩氣候

變遷付諸更多行動。我們著重綠色創新設計與綠色辦公推廣，持續提升員工對綠色意識的認知並推動具體規畫。除了提升廠務設備效能、汰換老舊設備、優化廠務設備等方式降低能源消耗之外，亦在廠區內與辦公室推廣節能減碳措施，透過教育宣導、制定政策規範讓員工自發響應節約能源的行動，一同來為地球環境盡一份心力。

新竹總部近 5 年用電量（範疇二）及溫室氣體排放統計表

年度	2019	2020	2021	2022	2023
用電度數	6,714,000	6,408,300	6,345,500	6,129,100	5,930,900
GJ	24,170	23,070	22,843	22,065	21,351
tCO ₂ e	3,579	3,262	3,185	3,120	2,977

註 1：2021 年電力排碳係數為 0.509 公斤 CO₂e/度；2022 年電力排碳係數為 0.495 公斤 CO₂e/度做計算。

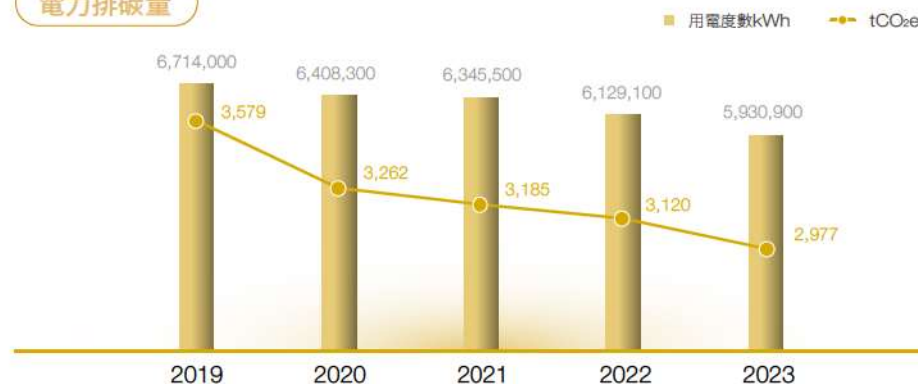
註 2：1 度 (kWh) = 0.0036 G 焦耳。

註 3：用電排碳 = (用電度數 * 當年度電力排碳係數) / 1,000。

註 4：依據 GRI Standards，以二氧化碳當量 tCO₂e 為單位。

註 5：溫室氣體彙整為營運控制法。

電力排碳量



能源密集度

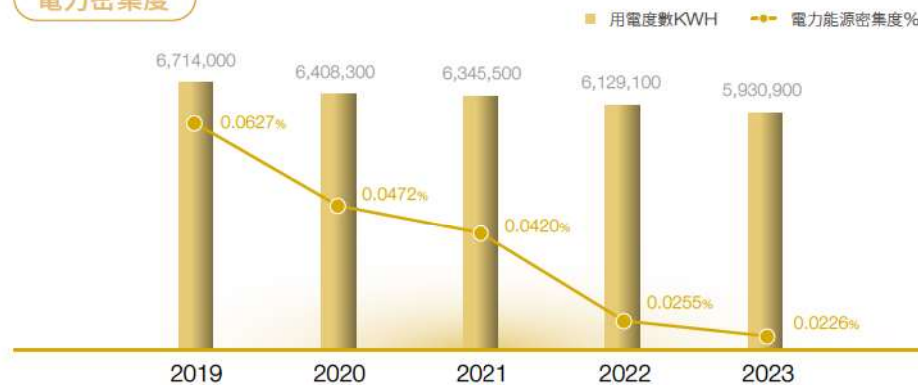
創意電子 2023 年電力能源密集度為 0.0226%，較前一年下降 0.0029%（前年為 0.0255%），能源使用量下降 3.2%，相當於減少了 198,200 度。

新竹總部近 5 年能源密集度統計表

計算單位	2019	2020	2021	2022	2023
年度營收（新臺幣百萬元）	10,710	13,569	15,108	24,040	26,241
電力年度使用量（度）	6,714,000	6,408,300	6,345,500	6,129,100	5,930,900
電力能源密集度（%）	0.0627	0.0472	0.0420	0.0255	0.0226

註：能源密集度計算公式：電力年度使用量 / 年度營收。

電力密集度



節能成效

創意電子 2023 年節電措施投資項目共為 4 項，投入的金額為 504 萬元，4 個項目共節電 208,456 度，約減少二氧化碳 103.2 公噸，主要節電計畫執行參考如下。創意電子 2024 年持續朝節能方向邁進，預估總投資金額超過 700 萬元。

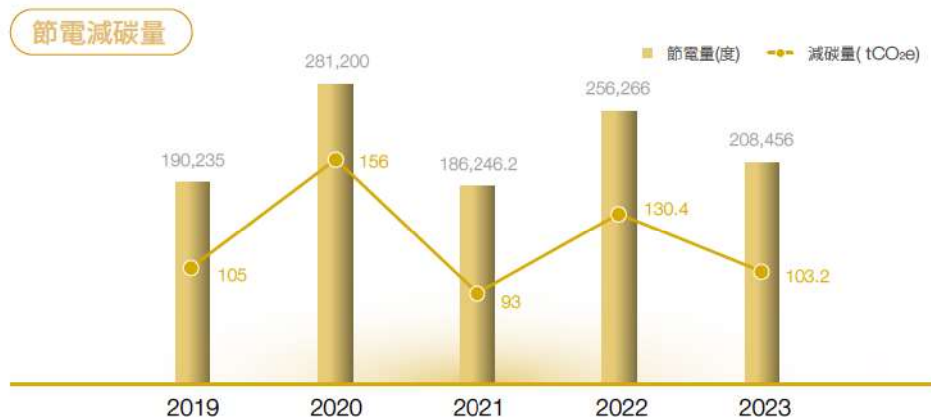
措施	績效	範疇
辦公室更換節能照明燈	年節能 20.9 度（等於 0.078 GJ），7 月更換完成，所以 2023 年減少二氧化碳排放量 0.0052 tCO ₂ e/ 年	範疇二
冰水主機增設變頻器節能	年節能 81,514.2 度（等於 293.45 GJ），12 月增設完成，所以 2023 年減少二氧化碳排放量 3.36 tCO ₂ e/ 年	範疇二
冰水主機冷卻水泵組汰換為 IE3 高效率機組	年節能 41,110.8 度（等於 148.0 GJ），12 月更換完成，所以 2023 年減少二氧化碳排放量 1.7 tCO ₂ e/ 年	範疇二
空壓系統吸附式乾燥機汰換為節能機組	年節能 85,810 度（等於 12.9 GJ），8 月更換完成，所以 2023 年減少二氧化碳排放量 17.7 tCO ₂ e/ 年	範疇二

註 1：1 kWh（度）= 3,600,000 Joule（焦耳）。

註 2：創意電子參與工研院高效率馬達應用推廣專案輔導計畫，進行空壓主機汰換新並獲節能專案補助 20 萬元。

註 3：本表格採用 2022 年度電力排碳係數標準，每 1 度電將產生 0.495 公斤二氧化碳當量。

註 4：創意電子於 2022 年計畫宣誓 2050 淨零排放，進行溫室氣體盤查，將基準年設立為 2022 年。



再生能源的投入：購置綠電—太陽能發電

身為地球村的一份子，創意電子積極實踐減碳和使用永續能源的承諾。創意電子於 2022 年起建置自發自用太陽能光電系統，2023 年太陽能光電系統共發電 13,499 度，透過建置綠能設備規畫設置，為減少全球暖化與環境污染貢獻一份心力。

為了進一步減少碳排放，創意電子將持續依各辦公室的空間大小、地點、合法及安全性持續評估，建置自發自用太陽能光電系統，藉以增加使用乾淨能源來降低碳排放量。這將有助於提高使用乾淨能源的比例，進一步減低我們的碳足跡。

創意電子 2023 年 12 月開始使用外購綠電，該年度外購綠電使用量為 1,469 度，本公司承諾每年提升外購綠電的比率，預計 2030 年達到 RE20 的目標，持續推動可再生能源的應用，以實現更環保的能源使用。

綠電使用計畫



6.3.3 水資源管理

水資源風險的評估

創意電子主要水源 100% 來自台灣自來水公司，並無使用地下水、地表水及雨水等其他水源，因此對周遭環境及水質未產生負面影響。本公司用水主要為空調用水及員工之生活用水（含飲用、洗滌、清潔環境等用途）。

創意電子藉由長期記錄水資源消耗統計，顯示我們使用當地水資源的數據，並依紀錄計算二氧化碳當量。透過執行節水措施，2023 年度用水密集度較 2022 年用水密集度下降 0.25。創意電子總部的廢污水皆為生活污水，廢水排放均合法透過污水下水道逕行處理符合新竹科學園區法規納管標準，2023 年排放量為 13.268 百萬公升（13268 度），亦無污染之情事發生，對環境水源地亦無顯著之衝擊。

新竹總部近 5 年取水量及溫室氣體排放統計

年度	2019	2020	2021	2022	2023
取水量 (度)	15,208	16,684	16,161	16,550	16,585
tCO ₂ e	2.464	2.503	2.456	2.582	2.521
kgCO ₂ e/ 每位員工	5.46	5.25	5.19	5.04	4.88

註 1：台灣自來水公司公布 2022 年度用水排放係數，每 1 度水產生 0.156 公斤二氧化碳當量。

註 2：依據 GRI Standards，以 tCO₂e 為單位。

註 3：因 2019~2022 年員工人數及 2022 年取水量更新，資訊重編。



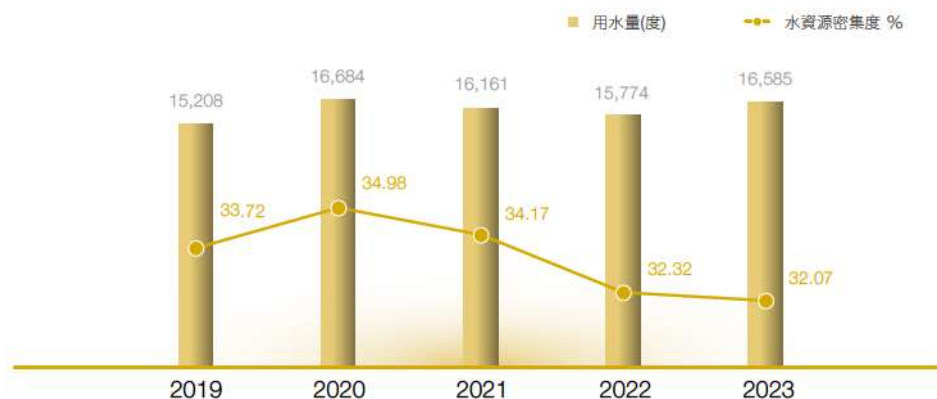
用水密集度

新竹總部近 5 年用水密集度統計表

年度	2019	2020	2021	2022	2023
水資源年度使用 (度)	15,208	16,684	16,161	16,550	16,585
員工數 (新竹總部)	451	477	473	512	517
用水密集度	33.72	34.98	34.17	32.32	32.07

註 1：2023 年將用水密集度基準改為員工數，5 年資訊重編

註 2：用水密集度 = 水資源年度使用量 (度) / 員工數



節水成效與回收水的利用

為了真正省下地球上珍貴的水資源，創意電子訂定及執行以下各措施，以持續節省用水，2023 年度用水密集度較 2022 年用水密集度下降 0.25。

降低用水措施：

- 調降空調冷卻水塔排水，降低空調耗水。
- 調降水龍頭出水量，降低生活用水耗用。

持續節水措施：

- 設置雨水回收系統，澆灌景觀花草樹木。
- 確保廁所自動感應水龍頭妥善率，控制水龍頭出水量，省水衛生。
- 確保廁所兩段式省水馬桶妥善率，控制水源無洩漏。
- 加強水設備定期巡檢，提升設施妥善率，即時修復損壞。
- 配合科管局政策，於節水期間加強節水措施，並每日記錄用水量，達到科管局單月要求之節水目標。
- 持續宣導節水措施，並張貼省水標語，提醒同仁養成省水習慣。



6.3.4 廢棄物管理

廢棄物的監管

創意電子嚴格遵循永續環境企業經營原則，持續降低營運過程中包括：運輸產品、其他商品、原料，及員工交通所產生的環境衝擊。創意電子在 2023 年無違反任何環保法規之情事，也沒有接獲利害關係人正式申訴立案的環境衝擊申訴。創意電子將持續以檢核原料供應流程及加強內部原料控管機制為長期目標，隔絕衝突金屬滲入生產流程，以維護利害關係人權益，在生產過程中對環境負責。創意電子的電子原料供應、廢棄物管控系統，均符合國際環境法規及客戶要求。我們簽署並倡議以下由外部機構所制定的環境政策與規章。

- 無衝突礦產保證書
- 歐盟危害物質限用指令 (EU RoHS Compliance)
- 歐盟全氟辛烷磺酸禁用指令 (EU PFOS Directive)
- 歐盟新化學品政策 (Registration, Evaluation, Authorization & Restriction of Chemicals, REACH)
- 電器電子產品有害物質限制使用管理辦法 (China RoHS Compliance)

廢棄物回收減量成效

創意電子認同綠色生產及責任製造的理念，採用產品生命週期之管理方式，在產品初始設計階段，檢視從製造到最終處置的各階段對環境衝擊的相關因素，投入大量的研發資源以及採用創新的節能技術。透過減量 (Reduce)、再使用 (Reuse)、原料回收 (Recycle) 的 3R 綠色設計概念，納入產品初始設計考量。確保本公司的產品在整個生命週期中都對環境產生最小的衝擊。

我們提供的服務包含非終端之實體產品及無形的設計 /IP 智財服務，所售出的實體產品為非終端產品。包裝材料主要包含紙箱、緩衝泡棉、晶圓承載盒、晶片承載盤。此外，所有產品均委外製造，也要求供應商全面使用合格的回收包材，進一步降低環境影響。

創意電子近五年廢棄物處理情形

創意電子是一家專注於客製化 IC 設計與銷售的公司，負責晶片之設計與銷售，並無製造、封裝或測試相關業務。報告書所揭露之有害廢棄物非由製造過程所產生，主要為廠商提供測試之晶片樣品，所產生之不良品 IC 均依報廢作業程序送交榮獲環境部處理廠

評鑑 A 級並取得 ISO 14001 及 ISO 9001 系統證書等國際環境管理系統驗證之廢棄物處理廠商，進行絞碎報廢處理。

(單位：公噸)		有害事業廢棄物		一般事業廢棄物	
類別年度	廢 IC	紙	鐵	塑膠類	廢 PC
2019	0.227	1.473	0.074	0.109	0
2020	1.070	0.690	0.060	0.080	0
2021	1.062	0.520	0	0.010	0
2022	1.036	1.532	1.008	0	0
2023	0.932	0.94	0	0	0
總計	4.327	5.155	1.142	0.199	0
處理方式	委託清除 (回收商回收再利用)	委託清除 (回收商回收再利用)	委託清除 (回收商回收再利用)	委託清除 (回收商回收再利用)	委託清除 (回收商回收再利用)

註 1：委託清除業者均為經主管機關許可清除、處理該類廢棄物之公、民營廢棄物清除處理機構，且 2018 ~ 2023 年度亦未有任何違反法令規定之情事。

註 2：創意電子有害事業廢棄物委託經主管機關許可清除業者全數回收處理。

註 3：2023 年度廢棄物因含金量高，故無產生事業廢棄物處理費用

產品及活動減量及回收再使用

我們在新人報到時提供環保筷組，減少一次性竹筷使用量，進而降低廢棄物產生量；同時在員工餐廳使用循環餐具，降低廢棄物產生量。

6.4 環保支出

針對環保相關法規，創意電子 2023 年無因違反環境法律和法規被處以巨額罰款，及受罰款以外之制裁的次數為 0。也無發生正式申訴機制立案、處理和解決的環境衝擊申訴。

創意電子 2023 年在環保方面投入的費用約為新臺幣 561.3 萬元，詳細資訊如下表所示。

2023 年環保支出相關費用

環保支出項目	金額（新臺幣 / 元）
環境管理系統驗證	406,000
生活垃圾委託清除	12,000
辦公室清潔與地板清洗	3,413,000
景觀維護	1,453,000
水池清理	30,000
病媒防治	39,000
清潔耗材	260,000
總支出費用	5,613,000

