永續發展報告書

大鷗摩飛智能有限公司

報告期間：**2026-Q1** ・ 產業別：**科技業** ・ 生成日期：**2026/5/30**

執行摘要

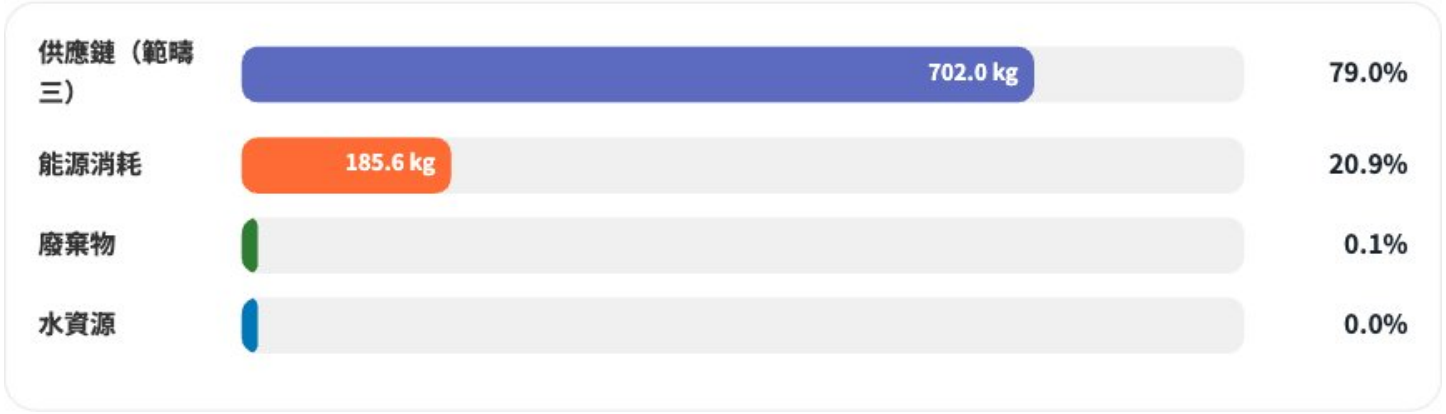
大鷗摩飛智能有限公司在2026年第一季的總碳排放量為0.887公噸二氧化碳當量（887.28 kgCO2e）。分析顯示，主要排放源來自範疇三的供應鏈，佔總量的79.0%，其中以AI API（如Claude、OpenAI）與AWS雲端基礎設施的使用為最大宗，反映了本公司高度數位化的營運模式。能源消耗（電力）佔20.9%，而廢棄物因回收效益呈現負排放。相較於傳統科技業，本公司因員工人數少且營運輕資產，絕對排放量極低，但在數位服務的碳足跡管理上仍有顯著的優化空間。本報告將針對主要排放源提出具體可行的減碳策略，並評估相關風險與機會，以協助大鷗摩飛智能有限公司在快速發展的數位經濟中，持續邁向永續發展目標。

碳排放總覽



總碳排放量	人均碳排放	追蹤項目
887.3	**0.444**	**10**
kgCO2e	tCO2e / 人	項活動數據
(0.887 tCO2e)		

排放類別分析



排放活動明細

類別	活動項目	數量	單位	排放係數 (kgCO2e)	排放量 (kgCO2e)
能源消耗	電力（台灣電網）	375	kWh	0.495	185.63
水資源	自來水供應	0.25	m^3	0.160	0.04
水資源	廢水處理	0.225	m^3	0.290	0.07
廢棄物	一般事業廢棄物	1	kg	0.490	0.49
廢棄物	回收紙類	2	kg	-0.470	-0.94
供應鏈（範疇三）	Claude API（含 Code 開發重度用）	260	kg	1.000	260.00
供應鏈（範疇三）	OpenAI / Gemini / Perplexity /ElevenLabs TTS	140	kg	1.000	140.00
供應鏈（範疇三）	外包服務（設計 / 行銷 / 法務）	100	kg	1.000	100.00
供應鏈（範疇三）	AWS 雲端基礎設施	180	kg	1.000	180.00
供應鏈（範疇三）	員工通勤（捷運/大眾運輸）	22	kg	1.000	22.00
				合計	887.28 kgC02e

AI 減碳建議

1 優化數位服務與雲端資源使用

預估可減 20%

針對Claude API、OpenAI等AI服務及AWS雲端基礎設施，評估其運算效率與實際需求。可透過選擇能源效率較高的模型、優化程式碼減少不必要的運算、或探索使用綠色資料中心服務的雲端供應商。同時，定期檢視雲端資源配置，避免資源閒置浪費。此策略主要針對範疇三的數位服務排放。 (參考來源: Ecoinvent 3.9, GHG Protocol)

2 導入綠色電力與提升能源效率

預估可減 8%

雖然電力排放佔比相對較低，但仍是可控範圍。建議評估辦公室電力來源是否可轉換為再生能源憑證（RECs）或綠電採購，或選擇提供綠電選項的共同工作空間。同時，鼓勵員工養成節約用電習慣，使用節能設備。此策略主要針對範疇二的電力排放。 (參考來源: 台灣環境部電力排放係數, GHG Protocol)

3 供應鏈議合與數據透明化

預估可減 12%

與主要的供應商（如AI服務提供商、雲端服務商、外包設計/行銷公司）進行議合，了解其碳排放管理政策與數據。鼓勵供應商提供其服務的碳足跡數據，並優先選擇具備永續承諾或低碳解決方案的合作夥伴。此策略主要針對範疇三的供應鏈排放。 (參考來源: GHG Protocol)

4 推廣永續通勤與差旅

預估可減 2%

員工通勤排放量雖低，但仍可透過鼓勵搭乘大眾運輸、自行車或步行等低碳方式，並提供相關獎勵。若有差旅需求，優先選擇視訊會議，減少不必要的實體差旅。此策略主要針對範疇三的員工通勤排放。 (參考來源: UK DEFRA 2023, 台灣環境部)

SDG 目標對齊

本報告涵蓋的碳排放活動與以下聯合國永續發展目標相關聯



風險評估

依據台灣《氣候變遷因應法》，未來將對年排放量達一定門檻（目前規劃為2.5萬噸CO2e）的企業徵收碳費。大鷗摩飛智能有限公司目前的排放量僅0.887 tCO2e，遠低於此門檻，因此短期內無直接碳費徵收風險。若以未來碳費費率每噸新台幣300元估算，本季碳費約為新台幣266元，影響極微。然而，隨著法規趨嚴及碳費費率可能調升，企業仍需建立碳盤查能力，以應對未來潛在的供應鏈碳成本轉嫁。由於本公司主要提供數位服務，無實體產品出口至歐盟，故目前不受歐盟碳邊境調整機制（CBAM）的直接影響。然而，若未來客戶或合作夥伴受CBAM影響，可能間接要求本公司提供更透明的碳足跡數據，或優先選擇低碳供應商，形成潛在的商業風險。數位服務的碳足跡日益受到關注，未來可能會有針對雲端服務、AI運算等數位基礎設施的碳排放揭露要求。及早建立數據基礎與減碳策略，有助於提升企業韌性與市場競爭力。

同業基準比較

大鷗摩飛智能有限公司在2026年第一季的總碳排放量為0.887 tCO2e，員工人數為2人。這表示其每位員工的碳排放強度約為0.44 tCO2e/人/季。相較於一般科技業，尤其是有實體辦公室、較多差旅或硬體製造的企業，本公司的絕對排放量極低。然而，由於其高度依賴數位服務，其碳足跡主要集中在範疇三的雲端運算與AI服務。這反映了新興數位科技公司的獨特挑戰，即如何管理其數位供應鏈的間接排放。在同業中，本公司在實體營運上的碳效率表現優異，但需更關注數位足跡的透明化與優化，以符合未來對數位碳足跡日益嚴格的揭露要求。

減碳宣言



大鷗摩飛智能有限公司深知企業在應對氣候變遷中的責任。我們承諾將持續盤查並公開我們的碳足跡，特別是針對數位服務的間接排放。透過優化雲端運算、導入綠色能源及與供應商協作，我們將積極推動減碳，並將永續發展融入我們的核心營運與創新之中，為地球的永續未來貢獻一份心力。

企業名稱

大鷗摩飛智能有限公司

張敬可

負責人簽章

日期

2026/5/30

📚聯合國永續發展目標（SDGs）全 17 項 — 參考

本報告勾選之 SDGs 對齊項目已揭露於上方；以下為聯合國全 17 項目標完整對照表，供讀者參考。



Source: United Nations — The Global Goals for Sustainable Development

碳排推估方法論

本報告依據 GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard 進行碳排計算。

排放係數參照：台灣環境部 (MOENV) 碳足跡資料庫（2023 年版）、國際 Ecoinvent 3.9 生命週期資料庫、 IPCC 2021 第六次評估報告、UK DEFRA 2023 溫室氣體排放因子。

範疇三供應鏈碳排數據基於 Ecoinvent 3.9 + DEFRA 2023 預設值，建議企業取得一級供應商數據後進行校正。

區塊鏈時間戳驗證說明

本份報告書的內容指紋已永久寫入 Bitcoin 區塊鏈，不可被任何人事後篡改

① 一鍵自助查證（推薦給一般使用者）

開啟下方公開驗證頁網址 → 點「即時重新驗證」按鈕 → 1 秒看到 Bitcoin Block 編號 + 出塊時間。 此頁也提供 mempool.space 連結，讓您可在公開區塊鏈瀏覽器交叉確認。 **不需要安裝任何軟體。**

② 公開驗證頁網址

```
https://admin.bigomorfi.app/verify/<簽章 ID>
```

正式簽章後系統會給您完整網址。將此網址寄給供應商、客戶、ESG 評估機構即可。

③ 進階：給技術人員 / 法務 / 第三方審計師獨立驗證

若不信任任何第三方（包含 Big-O、OpenSign、OpenTimestamps），可離線自驗：

- 下載「簽署 PDF」+「.ots 證明檔」 驗證頁有按鈕）
- 安裝 OpenTimestamps client：`pip install opentimestamps-client`
- 跑：`ots verify signed.pdf.ots`
- 工具會直接連 Bitcoin 全節點，回傳「SHA-256 確實已寫入 Block #XXX」

本紀錄基於 RFC 3161（Time-Stamp Protocol）+ OpenTimestamps（Bitcoin block anchoring）國際標準產出，符合電子簽章法可信時間戳要求。