

鼎基先進材料股份有限公司

溫室氣體排放量及減量管理政策

能源與溫室氣體管理

重大主題	溫室氣體管理
議題衝擊度說明	透過推行改善能源結構或其他減碳作為，促進溫室氣體減量，可緩解公司對氣候變遷之負面影響。有效掌握溫室氣體排放數據並訂定減碳目標，可滿足當地法令規範、品牌廠之供應商要求，更可減少對全球氣候變遷的影響。若未能有效控制溫室氣體排放，可能因此增加碳稅、碳費成本，且因未能符合法規而受罰，或不符合金融機構放款要求、客戶之減碳要求而衝擊營運。
政策與承諾	鼎基深知地球氣候與環境，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，並為善盡企業之責任將致力於工廠溫室氣體基線盤查，以利本廠確實掌控溫室氣體排放情形，並將依據盤查結果，進一步進行溫室氣體自願減量相關計畫。
管理方針	為降低營運過程所產生的衝擊，鼎基推動生產流程的優化，更換節能設施，如：節能型設備、LED照明智能控制系統等，提高能源利用降低設備能源虛耗。此外，積極購買及設置綠電能源使用，加強綠化建設增加綠地及樹木，以減少溫室氣體的產生。
權責單位	管理部
投入資源	每年執行ISO 14064驗證及內部稽核，增設太陽能板發電，更換節能設備。
申訴機制	公司網站設有聯繫管道 官網： https://www.dingzing.com
短中長期目標	公司擬參照台灣「永續發展路徑圖」、「永續發展行動方案」於2027年以不晚於2026年為基準年揭露溫室氣體減量目標。
2024年行動方案與績效	透過設置與更新節能設施減少每年平均用電量0.5%。 2024年擴大盤查邊界，納入台中辦公室。
有效性評估	每年委託第三方驗證單位進行ISO 14064管理系統追查，並每三年委託第三方驗證單位稽核換證。每年召開內部會議檢視降低碳排密集度成果。

鼎基秉持永續經營、節能減碳，環境共存為理念，並以科學、創新、協同合作三項企業核心價值出發規劃我們的能源管理政策與活動。為有效達到節電管制目的，每月記錄實際使用度數於「每月用電紀錄表」，並設定電力使用目標值，當發現未達目標時主動了解原因，必要時提出對策進行改善。鼎基透過巡檢方控管生產製程機具、燈具、分電箱等設備，將不使用的設施進行關閉，以防止不必要的電力使用。此外，鼎基積極推動低碳能源轉型，於鼎基廠房上方建置總面積14,596平方公尺的太陽能發電設備，生產綠電售予台電。2024年共產生1,587,055度的電力，自產能源總量為5,714.6994 GJ，溫室氣體年減排量約為752,2641 ton CO2e。



能源結構

於能源使用部分，鼎基主要之能源消耗來自製程設備之電力使用，電網電力使用比例佔總能源使用量的77.5194%，其餘為廠區天然氣、柴油、汽油、液化石油氣之使用。2024年總能源使用量為192,756.1514 GJ，能源密集度為61.6228GJ/百萬元。未來鼎基將持續盤點能源耗用情況，並評估導入節能措施之可行性，以確保公司朝向低碳營運的發展目標。

2024年					
能源使用量(GJ)	高雄廠	屏東廠	台中辦公室	小計	佔比
外購電力	111,607.0126	37,764.8240	51.6610	149,423.4976	77.5194%
汽油	150.7698	0.0000	71.2406	222.0104	0.1152%
柴油	2,014.1414	9.1047	0.0000	2,023.2461	1.0496%
天然氣	25,874.5558	15,207.3312	0.0000	41,081.8870	21.3129%
液化石油氣	5.5103	0.0000	0.0000	5.5103	0.0029%
再生能源	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000%
使用量合計	192,756.1514				
年營收 (仟元)	3,128				
能源密集度 (GJ/仟元)	61.6228				

註1：能源熱值使用經濟部能源署2025年最新公告之「能源產品單位熱值表(自113年起)」

註2：鼎基設置之太陽能板電力均出售予台灣電力公司，再生能源使用比率為0%

溫室氣體管理與盤查

在全球氣候變遷的挑戰下，企業須設法將營運過程溫室氣體排放量降低，以減緩對於環境的負面影響。為有效管理廠區溫室氣體排放，鼎基於2021年開始收集各項能源使用數據，並盤查各項設備之冷媒和滅火氣體填充資料，以評估溫室氣體排放活動，並制定減碳政策。鼎基亦積極向員工宣導節能減碳，強化其對減碳的概念，鼓勵隨時關閉不使用的空調、電子設備及公用電器，落實節能減碳精神。此外，本公司亦積極將傳統設備和燈具汰換成較節能的設施，逐步減少溫室氣體排放量。

本公司於2022年起參考ISO 14064-1：2018溫室氣體盤查標準建立溫室氣體盤查機制，每年定期盤查各類別溫室氣體排放量，以掌握溫室氣體使用及排放狀況。自2022年起，逐步擴大盤查邊界與類別，2024年，盤查邊界擴及高雄廠、屏東廠與台中辦公室，盤查類別涵蓋類別一至類別四。2024年溫室氣體排放量，以類別四為大宗，占比達61.25%，其次為類別二外購電力，占比為34.16%。

相較前一年度，2024年組織總體排放量上升，除因擴大盤查邊界，增加盤查台中辦公室，也因企業業務成長、屏東廠房陸續完工，使生產產量增加。然若檢視組織碳密集度(範疇一+範疇二)，相較2023年下降約8.65%，充分展現鼎基節能減碳之成效。

未來，鼎基擬參照台灣「永續發展路徑圖」、「永續發展行動方案」於2027年以不晚於2026年為基準年，揭露溫室氣體減量目標。

近三年溫室氣體排放量

項 目	廠 區	2022年			2023年			2024年		
		排放量	加總	占比(%)	排放量	加總	占比(%)	排放量	加總	占比(%)
類別一(tonCO ₂ e)	高雄廠	1,528.1183	1,528.1183	3.47%	1,349.2001	2,044.8973	4.49%	1,554.9281	2,344.3551	3.91%
	屏東廠	--			695.6972			785.4203		
	台中辦事處	--			--			6.0067		
類別二(tonCO ₂ e)	高雄廠	17,011.2730	17,011.2730	38.62%	15,465.3112	19117.1370	41.94%	15,311.4747	20,499.5551	34.16
	屏東廠	--			3,651.8258			5,180.9930		
	台中辦事處	--			--			7.0874		
類別三(tonCO ₂ e)	高雄廠	257.5920	257.5920	0.58%	252.0918	291.7380	0.64%	366.0368	408.1342	0.68%
	屏東廠	--			39.6462			39.7251		
	台中辦事處	--			--			2.3723		
類別四(tonCO ₂ e)	高雄廠	25,249.0198	25,249.0198	57.32%	24,122.9221	24,122.9221	52.93%	35,503.2881	36,757.1945	61.25%
	屏東廠	--			--			1,251.1438		
	台中辦事處	--			--			2.7626		
類別五(tonCO ₂ e)	高雄廠	--	--	0.00%	--	--	0.00%	--	--	0.00%
	屏東廠	--			--			--		
	台中辦事處	--			--			--		
類別六(tonCO ₂ e)	高雄廠	--	--	0.00%	--	--	0.00%	--	--	0.00%
	屏東廠	--			--			--		
	台中辦事處	--			--			--		
年營收(百萬元)		2,473			2,647			3,128		
類別1~2排放量加總(tonCO ₂ e)		18,539.3913			21,162.0343			22,843.9102		
類別1~2溫室氣體排放密集度 (tonCO ₂ e/百萬元)		7.4967			7.9947			7.3030		
類別1~6排放量加總(tonCO ₂ e)		44,046.003			45,576.694			60,009.2389		

註1：2024年度電力排碳係數以能源局113年之公告值0.474(公斤CO₂e/度)為計算依據。

註2：2024年度數值為鼎基內部統計數值，尚未經過驗證，實際排放數值以第二季度驗證單位查證後之排放量為準。

註3：2022-2023年度之排放量更新為驗證單位查證後數據；2024年度之排放量為公司內部自行盤查，未來預計將執行第三方驗證。

節能減碳措施

電力使用為鼎基主要能源與溫室氣體排放來源，因此鼎基規劃以下節能措施，藉此降低廠區能源密集度。每日休息時間，將暫不生產的各項機器、電扇、照明燈電源關閉。推動無紙化政策，陸續改為線上簽核及文件線上留存系統。公務車及柴油堆高機於設備損壞時，陸續更換成電動車/電動堆高機。未來，鼎基將依據每年溫室氣體盤查情形，以及所訂定之減碳目標，評估減碳，針對公司排碳熱點進行優先改善。

2024年鼎基共投入4,860,000元將柴油堆高機更換為電動堆高機，有效減少廠區燃料使用及堆高機使用時所造成之空氣汙染。為有效評估節能減碳效益，鼎基預計未來將針對節能投入之減碳量、節能量進行估計與紀錄。鼎基將不斷地改善各個廠區之能耗設備，提出各項能資源耗用改善方案，以減少能資源耗用作為管理目標。

空氣污染防治

鼎基為預防製程造成的空氣危害制定「廢氣管理辦法」，委託環境部許可環境檢驗測定機構每半年進行固定污染源防制設備進行檢測，指派專人進行日常保養和設施檢查，確保各項排放符合法規規範。若固定污染源防治設備發生故障或功能失效未能於一小時內修護者，本公司立即停止污染源之操作，確保生產不致衝擊環境之條件下，才得繼續進行操作，本公司2024年未發生固定污染源防制設備故障或維修情事。本公司亦積極與政府合作，共同防治空氣品質惡化，當接獲地方主管機關之空氣品質惡化警示時，鼎基將全力配合主管機關之要求進行作業調整，維護當地空氣品質。

空氣汙染管理

鼎基高雄廠產生揮發性有機化合物(VOCs)，2024年產生VOC 1532.12公斤，屏東廠則會產生揮發性有機化合物(VOCs)、粒狀污染物、氮氧化物(NOx)，2024年產生VOC 215.67公斤、粒狀污染物126.03公斤，NOx 606.5公斤，鼎基採用活性碳吸附器及蓄熱式焚化爐防制設備處理製程氣體，並控制空氣污染排放濃度。2024年鼎基的空氣污染物質排放量符合法規規定標準，所有營運據點皆無排放破壞臭氧層物質(ODS)、硫氧化物(SOx)、HAPs(有害空氣汙染物)。

