

我國企業在實踐曼谷目標以達永續與包容性成長之 全體社會途徑：美科切削液公司楊美斐董事長專訪

■ 陳彥如

CTPECC秘書處助理研究員

為實現巴黎協定所訂定的 2100 年全球平均升溫控制在 2°C 以內的目標，眾多國家、地區、城市及企業紛紛提出「淨零排放」(Net Zero Emissions) 承諾，該承諾旨在透過不同部門的減碳措施或停止碳排放，並在計算淨排放值時扣除經過認證的溫室氣體移除量(碳匯量)，以確保淨排放值達到零¹。

美科科技股份有限公司致力於淨零排放，已達成 100% 採用再生能源之目標。關於英國標準協會(BSI)所制定之 ISO 14064 溫室氣體排放查證與 ISO 14067 產品碳足跡查證，目前已完成企業自查之進度，緊接著將進行公司內部查證，並著手溫室氣體排放量的申報。

太平洋經濟合作理事會中華民國委員會(下稱 CTPECC)邀請美科科技股份有限公司(下稱美科切削液公司)楊美斐董事長於 2024 年 1 月 24 日接受本會專訪，以「我國企業在實踐曼谷目標以達永續與包容性成長之全體社會途徑」為議題主軸，與美科切削液公司進行交流，藉由訪談的方式，認識我國金屬加工液製造商產業對永續供應鏈趨勢及產業現況等議題之觀點。訪談內容紀要如下。

綠色創業秉持初衷

楊美斐董事長透露，長期以來，切削液主要仰賴石油和礦物油作為主要原料。然而，此種製程面臨著一系列挑戰。例如，細菌的繁殖可能導致液體的 pH 值下降，散發出惡臭氣味，並使乳化物不穩定，進而影響加工性能。此外，大量的廢水回收與處理亦是業者所面臨的環保難題。

¹ 李文彬(2021)。淨零排放與碳中和發展趨勢，電路板季刊，第91期。

在過去 20 年前，雖然曾有一家外商販售植物性切削液，但由於價格昂貴，大多數廠商仍偏向使用價格相對便宜的切削液。加上，傳統切削液往往運用硼和甲醛釋放劑，可能造成健康及安全風險。雖然無硼和生物殺菌劑的產品符合嚴格的法規要求，但可能影響切削液的穩定性，增加維護成本，最終無法實現降低廢水排放的目標。

儘管台灣缺乏豐富的天然資源，但卻運用台灣創新科技的潛力，著手研發從植物性油脂中提煉金屬加工油。植物性油品在工業製程中，不僅能夠有效降低廢水排放的汙染，亦對環境與人體友善。其卓越的冷卻性和潤滑性確保優越的加工表現與磨削性能，極大地提高加工生產的效率。此外，植物性切削液能夠中和細菌及真菌產生之酸性物質，從而保持恆定的 pH 值，以維持長時間的生產力，且提升使用壽命達 5-10 年。也因無需頻繁更換，而可節省成本和資源。

同時，更能夠有效應對現今面臨的永續發展挑戰。相較於傳統切削液，它能夠減少高達 30% 的液體補充量，並顯著減少對生物殺菌劑之需求，進一步降低停機時間與液體補充的成本。不僅改善客戶工廠環境，且有利於員工健康，更可提升環境保護及安全生產的企業形象。

楊美斐董事長回顧當初創業階段，即為 20 年前，雖然未受到外界的看好，但在創業和研發過程中克服了眾多挫折。然而，始終堅信綠色產品在未來的市場趨勢中將扮演重要角色，使得公司成功進入逐漸注重永續環保的客戶市場，順利替代了礦物性金屬加工液。其產品目前廣泛應用於多個產業領域，包括 3C 產品、航太、汽機車、醫療機械、刀具、五金及太陽能零組件等。此外，植物性切削液技術目前已領先同業 3 至 5 年。



美科切削液公司楊美斐董事長（圖 / CTPECC 秘書處）

落實永續企業文化

楊美斐董事長期許建立企業永續文化，透過讓員工參與永續相關課程，鼓勵考取專業證照，以促使員工深入理解並形成凝聚力，有助於企業在永續發展的道路上持續朝正確方向前進。然而，其願景更為遠大，期許自身能夠成為百年企業，並堅守綠色理念價值來為社會創造價值。除此之外，今年亦舉辦了淨山活動，透過實際行動在日常生活中實現友善環境理念，同時深化組織內部對永續議題的共識。

美科切削液公司的永續辦公室主任郭少驊指出，目前臺灣的永續相關法規方才上路，而碳足跡標準的計算本身相當複雜。政府尚未明確規範標準，同時業界內對於計算方法存在差異。據經濟部能源署資料，礦物性潤滑油的二氧化碳排放指數為 2.946 kgCO₂e/L，而美科植物性切削液為 1.01 kgCO₂e/L，此數據的生命週期範疇包括原料取得至工廠大門的生產製造，即所謂的「搖籃到大門 (Cradle-to-Gate)」。

楊美斐董事長表示，目前的規定範圍於初始階段，因此取得上游的原料供應商相關碳排數據及資訊相較困難，尤其是植物性油品供應廠商的參與相對有限。然而，美科切削液公司也將持續跟進，以便配合現今的政策規範，亦期望未來能夠進一步協助其客戶進行碳足跡計算。



美科切削液公司永續辦公室郭少驊（圖 / CTPECC 秘書處）

中小企業數位轉型策略

根據 2022 年由資誠發布的《臺灣中小企業數位轉型現況與需求調查》，報告顯示，高達 91% 的中小企業已投入數位轉型，相較於 2021 年增長近二成。調查結果顯示，大多數企業已經認識到若不進行轉型，將難以保持競爭力。

楊美斐董事長亦觀察到此趨勢，即於 2023 年成立數位部門，致力將公司的資訊及服務進行數位轉型。透過圖文、影片及動畫等多元媒介之形式，建構多方位的數位化服務平台，也結合自媒體溝通策略，旨在提升公司的品牌形象。而品牌吉祥物 Dr. MCM 以棲息於潔淨生態環境的水獺作為代言形象，其親和力成為動畫科普知識的載體，用以介紹公司產品的用途與使用方法，亦傳達綠色理念，成為永續知識傳遞的重要橋樑。這樣的全方位數位化策略有助於提高公司在數位領域的競爭力，同時深化與客戶之間的互動，形成更緊密的連結。



美科切削液公司數位化服務平台資訊 (圖 / 美科切削液公司)

女性創業家的韌性與影響力

美科切削液公司榮獲 2023 年「桃園市桃企女力獎」，這是對於在工業領域中的女性創業家的肯定。回顧 20 年前創業的歷程，楊美斐董事長深知女性在當時的工業產業中所面臨的種種困難，尤其是在當時社會環境中存在著明顯的男尊女卑觀念。女性不僅需要應對職業上的挑戰，還必須平衡家庭照顧的需求，使得女性的處境更加辛苦。然而，即便在這樣的環境中，楊美斐董事長仍然堅定不移地投身創業，秉持著追求進步的新創觀念，持守正確的事業道路，並以友善環境為核心價值的企業文化為基石。憑藉卓越的毅力與人格特質，成功地引領美科切削液公司躋身為亞洲最大的綠色切削液公司。楊董事長期盼能企業持續創新向前發展，更志在成為國際綠能工業發展的典範，為環境與社會盡一份心力。



美科切削液公司楊美斐董事長與 CTPECC 許峻賓秘書長

(圖 / CTPECC 秘書處)

小結

我國於 2023 年通過《氣候變遷因應法》，其中訂定了 2050 年實現淨零排放的國家目標，亦宣示逐步建立碳費及碳邊境調整機制。而中小企業執行碳盤查仍是一項相當大的挑戰，相較於大型企業更缺乏相關資金、技術以及人才等碳管理能力。因此，中小企業更需要政府提供的轉型輔導資源，以進行評估並瞭解其碳排放量。

儘管政府目前積極協助及輔導中小企業進行淨零轉型，但在實際執行中仍存在一些差距。因此，在政府構思建立相應的支援及配套機制之際，進一步思考放寬中小企業的申報門檻，簡化申報流程，並實行窗口單一化，使得業者有所依循。尤其針對中小企業進行特別考量，以協助其順利推動減碳任務，也有助於提高中小企業參與減碳計畫的意願，亦可促進更廣泛的節能減碳效益。



美科切削液公司楊美斐董事長與許峻賓秘書長合影

(圖 / CTPECC 秘書處)



美科切削液公司 (MCM) 吉祥物—Dr.MCM (圖 / CTPECC 秘書處)