



CBAM 難題

中國、土耳其、越南、印度 大廠如何應對？

歐盟 CBAM 影響擴及全球，鋼鐵、水泥、鋁、電力、肥料及氫等高碳排放產業輸出歐盟皆須按規定提出碳排申報並支付碳費，這對以高碳排放產業為主要經濟成長火車頭的發展中國家來說無疑是一項影響層面極廣的挑戰。尤其中國、土耳其、越南和印度與歐盟貿易連結甚深，其龐大出口量也意味更高碳排成本，因此如何透過各種途徑降低產品碳排，減少碳費成本，也成為這些國家供應商和製造商積極突破和努力的方向。本文將聚焦在中、土、越、印幾家扣件相關大廠為因應 CBAM 措施的實際做法和所關注的重點，方便讀者進一步瞭解除台灣以外，其他四個也是扣件製造供應大國在減碳的差異。

因應 CBAM 的四大方向

綜觀目前各國應對 CBAM 的方法雖不盡相同，但大致可歸納為 4 大方向，包括「建立自身碳排數據庫」、「低碳製程導入」、「導入完整碳管理認證」、「建立供應鏈碳追蹤數據系統」。據觀察，現階段主要是有很高比例產品輸往歐洲或是想進一步拓展歐洲市場的扣件廠商投入比較多心力在 ESG 和減少碳排這一塊。

“ 建立自身碳排數據庫 ”

“ 低碳製程導入 ”

“ 導入完整碳管理認證 ”

“ 建立供應鏈碳追蹤數據系統 ”

碳排數據庫的建立幾乎是所有要做 CBAM 申報的廠商了解自身碳排狀況、計算產品碳足跡、評估是否導入後續減碳作為以及方便歐盟進口商客戶後續稽核可及時提供數據查核的首要步驟。在仔細爬梳清楚這些碳排數據後，廠商就會開始考慮如何去降低產線的直接 / 間接碳排放，或是導入 ISO 14064 (企業溫室氣體盤查)、ISO 14067 (產品碳足跡)、ISO 14068 (碳中和)、產品第三類環境宣告，以及 (若有需要) 針對外部協力廠的碳排建構供應應鏈碳追蹤數據系統。

因為 CBAM 的核心精神就是為平衡不同產品來源的碳排差距，創造公平競爭。換句話說，碳排數據與碳費支付成本呈現高度正相關，因此目前亞洲很多扣件企業傾向從製程端來加速減碳，像是提高使用廢鋼進行熔煉的電弧爐採用比重 (因其碳排僅有一般常見高爐的 1/4)、加強使用太陽能和團購式購電 (PPA)，或是透過不需額外加溫的常溫冷鍛和 AI 製程優化來大幅減少能源消耗，並藉由相關碳管理系統認證的取得以及整合鋼鐵原料來源 / 電力 / 加工 / 運輸的減碳數據來幫助歐洲客戶確認其 CBAM 合規能力。



中國、土耳其、越南、印度幾家指標大廠怎麼落實減碳？

中國

根據產業預估，鋼材可能受 CBAM 影響導致每噸出口成本增加 130-160 歐元。作為歐盟最大扣件進口來源，目前中國主要以建立碳數據、發展氫冶金 / 碳捕捉、利用與封存 (CCUS) 等 3 大策略來因應。此外，在嘉興和海鹽等扣件生產重鎮也正積極推動碳足跡報告。以下列舉幾家中國扣件大廠的因應方法：

海寧市海迅：增加清潔能源使用

- 加大投資優化產品設計工藝
- 實施迴圈再利用式生產減少能源材料消耗
- 開發減排技術
- 以綠色採購為重點
- 建立碳排核查體系
- 規劃申請 ISO 14064 和 ISO 14067 認證

嘉興海納：研發更高效、更環保、性能提升的太陽能產品

- 採用更環保的材料
- 降低製程和能源的碳排放
- 提高產品的可迴圈再利用性

印度

印度生產的扣件大多使用於汽車、建築和工程機械等領域。不過因為印度有高達 65-70% 以上的發電是採用燃煤發電，並且高爐的使用比例也偏高，因此如何降低高碳排放量仍是其產業發展道路上迫切要解決的問題。以下列舉幾家印度螺絲大廠的 CBAM 因應方法：

Sundram Fasteners: 身為印度最大的汽車螺絲廠，Sundram Fasteners 也實施許多溫室氣體減排計畫，例如：

- 設立生質天然氣 (biogas) 設施
- 以木柴燃燒鍋爐取代液化石油氣燃燒熱媒鍋爐
- 引進電動堆高機取代柴油堆高機
- 安裝具能源效率的柴油發電機
- 將以液化石油氣 (LPG) 為燃料的燒結爐及連續退火爐改為電熱爐
- 鍛造機靜電煙霧排氣系統的安裝
- 在熔爐中實施廢熱回收與利用率
- 透過優化空氣淨化站來降低壓縮機能耗

土耳其

土耳其應是目前幾個新興國家中較為積極推動減碳的國家之一。該國 2025 年 7 月正式公告通過國家氣候法，以淨零減碳和促進綠色成長為目標。2026 年也將參考歐盟設計架構，完成排放交易制度 (ETS) 相關法規制定並啟動試行作業。土耳其挾地利之便與歐洲產業鏈建立起緊密的關係，是歐洲非常重要的扣件供應國之一，尤其是土耳其使用以廢鋼為熔煉主要原料的電弧爐比重大，呈現出的碳排數據比中國更具優勢。以下列舉幾家土耳其具代表性扣件大廠對 CBAM 的因應方式：

Norm Fasteners: 作為德國福斯、Stellantis 等車廠集團的重要供應商，Norm Fasteners 根據其採取幾項 CBAM 因應策略，包括：

- 使用可再生能源 (太陽能)
- 使用低碳排原物料和回收鋼材
- 製程電氣化
- 提升能源效率
- 複合式熱處理爐
- 電動車
- 熱回收系統

Çetin Civata: 該公司是目前少數幾家已把季度 CBAM 報告列為基本公告常態的企業，可直接提供客戶 CBAM 申報數據，避免使用 EU 預設高碳係數。其主要因應策略有幾大方向：

- 建立 CBAM 申報與碳盤查系統
- 針對不同螺絲產品計算碳強度
- 設立內部「永續委員會」負責碳數據管理、CBAM 申報、法規追蹤

越南

越南的扣件製造產業仍處於發展中階段，且相較於台灣或中國等國的扣件大廠，碳排管理和執行能力上顯得較為被動，採用進口低碳鋼材來減少碳排是當地企業比較目前常見的做法。一些從台灣或中國在當地投資的扣件廠，在產線上可能會比照母公司採取更積極的減碳作法。隨著越南官方宣布將在 2030 年後停止建造新的燃煤發電廠，以確保減少碳排放並實現在 COP 26 上承諾的碳中和目標，未來應會有更多企業加入響應。

Boltun Vietnam: 是台灣恒耀工業 2023 年 4 月在越南投資的新廠。作為專門供應歐美電動車客戶車用零件的供應商，母公司就已經取得 ISO 14064 碳盤查認證。



來自歐盟進口商的壓力和廠商難處

由於 CBAM 今年開始已經進入正式實施期，因此歐洲的買主也都開始要求配合供應商需提供產品碳足跡、鋼材來源、電力排放因子和製造碳排的資訊，否則暗示可能因此更換供應商，這對很多無法配合的廠商來說將產生很大的影響，加上有些扣件中小企業尚未具備完整的碳排放計算能力、部分上游原物料供應鋼廠的碳排資料不透明，以及不同歐洲進口之間的表格模板可能有所不同，造成執行面上的困難。



結語

雖然針對無法提供碳排數據的廠商，歐盟去年底也已經公布各國相關產業產品的對應碳排放預設值供申報使用，惟以預設值申報去計算出的碳費結果往往會比依實際狀況計算出來的數據還要高，造成更高的碳費成本，建議各國廠商第一步應是積極投入碳盤查和建立自身的碳排放數據庫，並根據盤查出的較高碳排部分透過產線改善升級、與原物料供應協力廠在減碳的強化合作來達成更顯著的減碳目標。如此一來，不只可提升自身在歐洲進口商客戶心中的品牌形象外，也能增加在各國競爭對手中的競爭籌碼，避免在未來全球扣件廠商的減碳競賽中提早出局。 ■

著作權所有：惠達雜誌 / 撰文：副總編輯 張剛豪

新思維方式
風格不設限

擴大客戶的市場
讓你的產品更有價值

擴大客戶的市場
讓您的產品更有價值

廣告 | 目錄 | 海報 | 名片

網站設計 | 架站管理 | 後台規劃 | 商業設計

GOOD DESIGN

FASTENER
WORLD
www.fastener-world.com

相關訊息請洽 業務部
☎ 06-295 4000

