

中東戰事對全球鋁業供應鏈韌性之挑戰與影響

金屬中心 MII-ITIS 研究團隊

簡佑庭

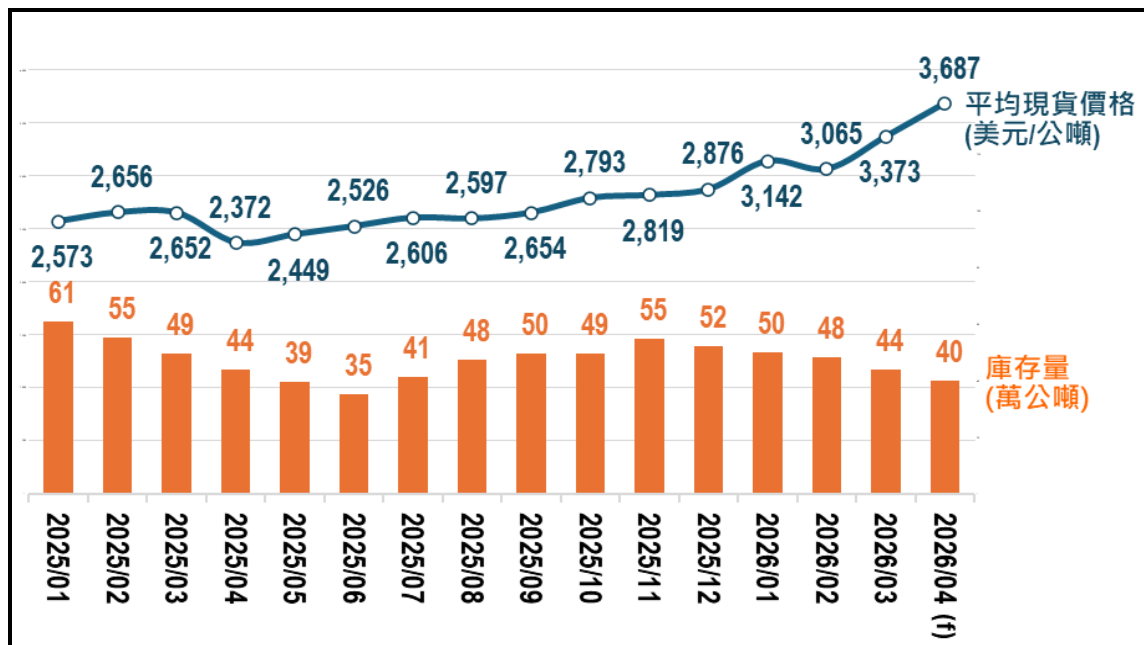
2026 年 04 月

一、前言

中東戰事不僅觸發全球供應鏈風暴，亦引發全球能源與原物料成本重新洗牌。以鋁業為例，電費、運費(含保費)等價格齊漲，過去的價格已不復存在，市場必須根據新的成本結構重新報價。

二、海灣國家熔煉大廠減產與運費再定價

綜觀過去一年(2025 年 5 月~2026 年 4 月)，全球 LME 原鋁平均現貨價格自 2,449 美元/公噸大幅上漲至 3,687 美元/公噸，漲幅高達 50.6%，全球 LME 原鋁庫存量則在 35~55 萬公噸間波動。尤其受海灣阿拉伯國家合作委員會(GCC，以下稱「海灣國家」)區域戰事反覆不斷，近二個月平均現貨價格漲幅明顯，庫存量亦大幅減少。此外，依據全球鋁業協會統計，以全球各國產量占比而言，除中國大陸 59.9%、歐盟(含俄羅斯)9.6%位居一、二名外，海灣國家位居第三，占比 8.3%。LME 原鋁平均現貨價格與庫存走勢，如【圖 1】所示。



資料來源：CIP/金屬中心 MII-ITIS 研究團隊整理(2026/04)

圖 1 2025 年 1 月~2026 年 4 月 LME 原鋁平均現貨價格與庫存量

(一)國際鋁市從價格競爭轉向交付競爭

自 3 月起，海灣國家航運危機導致全球鋁市從過去的價格競爭逐步轉向為目前可穩定交付產品的貿易變化。航運中斷或既有航線調整過程中，間接促使海灣國家大廠減產或停產，亞洲現貨供給緊張，以及歐美市場競相透過加價吸引全球貨源。即便 4 月初達成短暫停火，受損的基礎設施與重整後的供應鏈仍將影響國際市場處於高溢價狀態。

紅海沿岸出口門戶吉達港，是巴林鋁業(Alba)與阿聯酋全球鋁業(EGA)試圖避開荷姆茲海峽的方案之一，且通往地中海與歐美市場的主要跳板。巴林鋁業曾研擬將 40%~60%的鋁錠改由陸路運輸運往紅海吉達港，再轉海運出口，惟此舉將墊高成本，以 3 月為例，需額外支付 45 美元/公噸的運費。海灣國家海運路線概況如【圖 2】所示。



資料來源：S&P Global Energy

圖 2 海灣國家海運路線概況

(二)運費與保費飆漲引發供應鏈變化

海灣國家受伊朗水雷與無人機攻擊的威脅，船東開始面臨中東戰事引起的風險附加費(War Surcharges)，例如 MSC、Maersk、Hapag-Lloyd 等國際大型海運公司，並陸續宣布暫時停止中東航線服務，導致市場出現各類附加費，以東亞國家為例，進口廢鋁每櫃將被額外徵收 200 美元不等的附加費，保費成本大幅攀升。

運費上漲對價格造成的排擠效應。1.離岸(FOB)價格受到擠壓，運費大幅上漲，迫使賣家承擔更高成本，以上游材料氧化鋁(Alumina)為例，從澳大利亞到中國大陸的運費上漲至 33~35 美元/公噸，為維持競爭力，澳大利亞賣家被迫降低其離岸報價，以抵銷激增的運費。2.到岸(CIF)價格墊高，幾內亞至中國大陸的鋁土礦運費增加約 8 美元/公噸，直接推升中國大陸進

口商的到岸成本，大西洋區的 Panamax 型船運費也因燃油附加費攀升，運費價格已衝上 18 個月以來的新高。

對區域溢價與終端需求的影響下，1.受運費與保費的不確定性增加，美國中西部溢價攀升至歷史高位，而買家與賣家因無法準確定價與交付，導致現貨交易放緩，市場多處於保守觀望態度。2.運費上漲迫使如墨西哥等仰賴海灣國家貨源的市場，必須重新評估供應鏈，考量高昂的運費與保費，墨西哥買家或將被迫轉向溢價較低的地區/國家尋求替代來源，導致供應鏈重組。以英國為例，為降低能源價格與運輸成本大幅上漲，在利潤持續受侵蝕下，再生鋁製造商考慮加收附加費，約 50~100 英鎊/公噸(67~135 美元/公噸)，間接支撐全球鋁價位處高位。

(三)海灣國家主要熔煉大廠現況

卡達鋁業的衝擊在於能源產業鏈的重新分配。考量卡達政府優先將天然氣供應予其他戰略用途使用，卡達鋁業開始進行產能調節，維持 60%的運行模式，約 26 萬公噸/年受到影響。其目的係透過低速運轉避免電解槽因降溫或冷卻固化，為未來天然氣恢復正常供應後，可快速復產。然而，這依然導致溢價被動抬升，特別是對其 LME 認證過的鋁錠與圓鋁擠錠有穩定需求的歐盟買家。

巴林鋁業從海運斷鏈演變至冶煉廠設施毀壞。3 月初，巴林鋁業僅因荷姆茲海峽封鎖導致原料斷供，而採取三條產線的安全停產(約占總產能 19%)。然而，3 月 28 日遭受伊朗導彈與無人機攻擊後，據傳產能利用率已驟降至 30%。為避免斷鏈，業者被迫調整產品結構，目前暫停所有高附加價值產品之產線，全面回歸生產標準鋁錠，以增加銷售靈活性。

整體而言，中東戰事已非單純的地緣政治的區域衝突，而是逐步演變為一場劇烈的成本再定價風暴。從首波軍事衝突直接觸發荷姆茲海峽的海運封鎖，間接導致能源供應中斷，此舉不僅扼殺海灣國家主要熔煉廠的電力來源，更進一步導致冶煉廠產能受損或被迫減產。供給端斷崖式的緊縮，徹底打破既有的庫存平衡，在供給失衡與海運受阻的雙重打擊下，最終驅動 LME 鋁價與各區域現貨溢價快速上漲，地緣政治變局對國內業者帶來的成本衝擊與風險挑戰。

三、地緣政治重塑低碳鋁業新賽局

在低碳與再生金屬的背景下，歐盟碳邊境調整機制(CBAM)已於 2026 年 1 月 1 日正式實施，視為全球鋁業定價邏輯的重大變化。然而，隨之爆發的中東戰事，卻為這項綠色政策的推行種下極大的不確定性，迫使買家在產品碳足跡與供應安全間面臨權衡。

重視供應風險勝於綠色溢價。巴林 Alba 與阿聯 EGA 等大型製造商供料受損/受阻，市場認為溢價上漲是受貨源稀缺驅動，而非消費者對 Scope 1 與 Scope 2 低碳排放的支付意願增加。此外，儘管低碳鋁有其長期戰略價值，但實務上，買家為了確保庫存安全，自我低碳排標準的要求已經逐步降低，如果必須在斷貨與高碳排間選擇，買家會毫不猶豫地選擇能立即交付的高碳排鋁。

中東戰事引發的能源危機，直接衝擊 CBAM 的成本結構。2026 年 4 月，歐盟委員會公布首例 CBAM 憑證價格預估為 75 歐元/公噸 CO₂。由於歐盟排放交易體系(ETS)與能源市場高度關聯，中東戰事推升天然氣與電力成本，進一步墊高歐盟境內製造商的原鋁價格。目前鹿特丹原鋁現貨平均價格市場中，買家已經開始將 CBAM 成本與進口關稅一併計入定價結構。

面對中東戰事的危機與挑戰，歐盟產業界出現延後施行 CBAM 政策的聲音。2026 年 3 月歐洲鋁業協會發出公開信，表示在能源價格飆升與中東原鋁製造商產線受損/出口受阻的雙重壓力下，業者不僅無法將高昂的能源成本完全轉嫁給下游買家，亦面臨產能流失的風險。此外，歐洲鋁業協會明確要求歐盟暫停對鋁品實施 CBAM，並呼籲採取緊急措施降低能源成本，保護歐盟鋁產業鏈不致崩潰。

中東戰事顯示部分區域/國家供應鏈的依賴風險，促使跨國巨頭加速調整戰略，呈現全球化轉向區域化的供應鏈重組。1.在地生產的重要性部分，考量地緣政治衝突，各國政府愈發重視在地化生產，礦商巨擘力拓表示，中東戰事的反覆無常，促使其應轉向多元化、在地化生產，例如協助其他礦源地(芬蘭等)開發低碳鋁計畫。此外，奧地利 HAI 投資波士尼亞的 Aluminij，亦為 CBAM 實施下，確保歐盟境內低碳排、穩定可持續鋁源。2.再生金屬的戰略避險部分，以日本 Vesper Metals 合資案為例，Taguchi Metals 與 Shinsho 成立合資公司 Vesper Metals，推動水平回收技術，將低階廢料轉化為高階鋁合金，減少對進口原生鋁高碳排原的依賴。中東戰事雖然延緩市場對低碳排的支付熱情，但卻意外地從供應鏈韌性與區域化安全的角度，強化 CBAM 轉向本土供應韌性與鋁循環再生的戰略必要性。

四、國內廢鋁料出口愈趨明顯

全球供應鏈流向正進行重組，受中東戰事情勢緊繃，全球鋁錠貿易流向正發生顯著重組。中東地區作為全球原生鋁冶煉核心區域之一，其貿易/物流穩定性直接牽動全球各區域平均價格與溢價。

(一)國內鋁錠進口依賴度高

2025 年我國「鋁及其製品」、「鋁錠」之進口金額為分別新台幣 838.0 億元、450.2 億元，鋁錠進口金額逾整體進口金額半數，達 53.7%。其中，自阿拉伯聯合大公國輸往國內的鋁錠進口金額為新台幣 79.2 億元，占整體鋁錠進口金額 17.6%，位居第三大進口來源國。惟部分中東大廠在臺代理商已宣告短期內無法履行合約交貨。即便能出貨，中東大廠多改道航線因應，然而，航程延長與保費大幅攀升，將推升國內鋁錠到岸成本。2025 年鋁及其製品暨鋁錠進口金額及其占比，彙整如【表 1】所示。

表 1 2025 年鋁及其製品暨鋁錠進口值及其占比

項次	2025 鋁及其製品			2025 鋁錠 ^註		
	國家	進口金額 (新台幣億元)	占比 (%)	國家	進口金額 (新台幣億元)	占比 (%)
1	中國大陸	174.7	20.8%	澳大利亞	120.2	26.7%
2	澳大利亞	120.7	14.4%	印度	80.3	17.8%
3	印度	82.0	9.8%	阿拉伯聯合大公國	79.2	17.6%
4	阿拉伯聯合大公國	80.2	9.6%	俄羅斯	35.7	7.9%
5	日本	41.5	5.0%	馬來西亞	27.0	6.0%
	小計	499.1	59.6%	小計	342.4	76.0%
	總計	838.0	100.0%	總計	450.2	100.0%

資料來源：海關進出口統計/金屬中心 MII 整理(2026/04)

註：鋁錠範疇係包含原鋁錠、圓鋁擠錠、鋁合金錠等品項。

(二)國際間出現戰略物資搶料潮

本次中東戰事及其供給缺口，或多或少衝擊我國一、二次加工業者，尤以使用圓鋁擠棒(Billet)作為料源的擠型廠與鍛造廠為首波衝擊對象。倘若國內業者轉向其他地區/國家插單採購，排隊等待期長達3~4個月，交期將大幅拉長。

部分規模較小的業者，因原料供應節奏影響，生產排程略有調整；在原料取得不確定性下，接單策略亦趨於審慎。近期原生鋁錠成本明顯上升，促使業者在採購決策上愈趨謹慎，一方面

需考量原料供應穩定性，適度因應備料需求；另一方面則關注國際情勢變動(如荷姆茲海峽運輸條件)對價格可能帶來的波動風險，整體採購與庫存策略呈現較為審慎的滾動調整。

爰此，韓國、日本及歐盟相關業者對廢鋁料需求提升，並提高採購價格，使全球廢鋁料市場競爭愈加活絡。相較過去回收價格每公斤約增加 0.5~1 元，近期國際買方出價有明顯上調情形(每公斤約增加 5~10 元)，對國內料源流向產生一定影響。考量國內約有四成業者仰賴廢鋁料進行一、二次加工，在國際需求升溫下，部分業者反映原料取得、交期、採購成本等因素，對日常營運與接單評估帶來實質壓力，整體營運策略亦趨於審慎調整。

五、結論

(一)在地化循環再生

地緣政治引發的供應鏈重組，國內業者展現出不同的應對方式。過往採取現買現用模式的業者，正積極改變朝向簽訂長約與調整庫存等策略，以確保供貨穩定。尤其是具備再生技術熔煉能力的業者展現出卓越的韌性，例如國內鍛造鋁圈大廠，早期投入再生鋁技術研發並自建熔煉廠，成功憑藉在地化閉循環的優勢，在外部環境波動中仍可自給自足，成為產業因應策略典範案例之一。

(二)供應鏈多元布局與低碳轉型

針對全球供應鏈變化，短期下建議業者宜持續強化與澳大利亞與印度等主要料源國的合作。觀察採用圓鋁擠棒的業者，其庫存通常維持 3~6 個月的安全庫存，可有效提升料源穩定性，並分散地緣政治帶來的不確定性。中長期下聚焦高值化與低碳轉型，國內中小企業可積極投入低碳鋁錠應用與持續提升回收鋁的循環再利用，降低對單一原生料源的依賴，以因應 CBAM 等國際貿易趨勢。同時透過擠型與鍛造技術精進，強化在地化供應鏈，確保下游產業的供給韌性與競爭力。

(三)供料穩定與價格風險平衡之控管

在產能配置方面，隨著部分海灣國家熔煉大廠供應受阻，其客戶訂單可能轉向其他國家/區域的熔煉廠。倘若國內熔煉廠未能及早規劃原生鋁錠採購，後續可能面臨料源取得壓力，進而影響產線運作。

在採購成本方面，目前 LME 鋁價受地緣政治影響，價格處於相對高檔水準，業者在庫存決策上宜在供料穩定與價格風險間取得平衡。未提前布局，可能增加供應中斷風險，然而，倘若未來市場情勢變動導致鋁價回落，高價庫存亦可能對後續成本結構與營運表現帶來壓力。業者宜持續關注國際鋁市動態，即時調整採購與庫存策略。