



資源武器化時代 各國如何面對關鍵礦物

技術主編：廖鎔榆 J. Y. Liao

現職：工研院(ITRI) 產業科技國際策略發展所 材料與化工研究組 材料研究部 經理

學歷：國立臺灣大學(NTU) 化學工程研究所 博士

專長：電子材料、稀土相關產業研析、電化學、OLED、先進封裝技術研發

過去三十年，全球化追求的是效率與低成本；然而，在當前美中貿易衝突與地緣政治緊張的背景下，關鍵礦物已從單純的商品轉變為戰略外交的籌碼。全球進入了「資源武器化」的轉型陣痛期。

面對關鍵礦物供應高度集中的風險，各國意識到，誰掌握了稀土、鋰、鎳等原材料的供應鏈，誰就掌握了下一個世代半導體、國防科技與能源轉型的發球權。本專題旨在深入探討，在全球博弈的風暴中心，各國如何重整旗鼓，在供應鏈的斷裂與重組中尋求突圍之道。

本專題彙集多位智庫專家的觀察，透過六篇分析，帶領讀者全方位理解這場資源保衛戰：

- 定義與戰略定位：首先透過比較各國對關鍵礦物的「定義方法學」，揭示各國如何識別資源風險。工研院產科國際所郭子菱研究員則橫向剖析美、歐、日、韓等主要經濟體，在地緣政治風潮下的政策轉向與實際作為。
- 稀土博弈的影響：針對長期占據壟斷地位的中國，中經院楊書菲副主任與輔仁大學高佳煌同學解析其「稀土等關鍵礦物管制」的發展脈絡。而針對台灣產業的衝擊，台經院譚瑾瑜所長與林巍組長則深入探討全球供應鏈變化對台灣產業的具體影響。
- 電池產業與核心原料：在電動車浪潮下，鋰電池礦物成為兵家必爭之地。本所王星淳研究員分析了國際鋰電池關鍵礦物的發展現況，呂學隆經理則進一步比較各國如何透過政策誘因，建構自主且在地化的關鍵原料供應體系。

關鍵礦物不僅是技術競爭的基礎，更是國家安全的前哨站。面對資源武器化的威脅，台灣產業必須在分散風險、跨國聯盟與技術開發中尋求平衡點。透過本專題專家的深度論述，我們希望為台灣在未來十年的全球資源版圖中，提供具備戰略高度的思考框架。◎