

研究論文

# 探析歐盟在剛果民主共和國 對中國的柔性平衡 以鈷礦為例\*

楊一達\*\*

收稿日期：2024 年 12 月 31 日

接受日期：2025 年 11 月 10 日

---

\* DOI:10.6164/JNDS.202512\_25(1).0001

作者感謝兩位匿名審查人提供深入懇切的寶貴意見，使得本文內容更加完整，惟文責仍由作者自負。

\*\* 國防安全研究院國家安全研究所助理研究員。

E-mail: iky@indsr.org.tw

## 摘 要

本文以剛果民主共和國 (Democratic Republic of the Congo, DRC) 鈷礦 (cobalt) 部門為案例，探討歐盟如何在非洲對中國展現柔性平衡 (soft balancing)。研究指出，隨著全球能源轉型加速，鈷已成為歐盟追求戰略自主與碳中和 (carbon neutrality) 中不可或缺的關鍵原物料。然而，中國長期透過一帶一路 (Belt and Road Initiative, BRI) 下的資源換基礎建設計畫，以及多起合資與收購案，掌握 DRC 約八成以上的產能與全球七成精煉能力，使歐盟對中資供應鏈高度依賴，並衍生結構性風險與威脅感知。在理論層面，本文採用柔性平衡框架，區分「包容性」與「排外性」策略，以分析歐盟在鈷礦領域回復戰略自主的方式。研究發現，歐盟先採取不與中國正面衝突的解決途徑，透過全球門戶計畫、永續原料價值鏈夥伴關係、ESG 標準及社會發展專案，間接提升自主性與供應鏈韌性，同時塑造規範優勢，以抵銷中國的結構性優勢。結論認為，DRC 鈷礦案例不僅揭示歐中在非洲的競爭模式，也反映出柔性平衡作為非軍事回應策略的可行性與局限性。

關鍵詞：歐盟、剛果民主共和國、柔性平衡、鈷

## 壹、前言

在全球能源轉型快速推進的背景下，關鍵原物料（critical raw materials）的供應鏈安全已成為國際行為者之間競逐的核心議題（Leonelli, 2025: 240）。作為新能源、鋰電池等不可或缺的戰略性資源——鈷（cobalt）不僅被歐盟納入《關鍵原物料清單》（List of Critical Raw Materials）與《戰略性原物料清單》（List of Strategic Raw Materials），更因其供應高度集中於剛果民主共和國（Democratic Republic of the Congo, DRC），而成為檢視歐中互動與地緣競爭的關鍵案例（Gourley et al., 2020: 2; Grohol & Veeh, 2023: 3; 4; 10）。歐盟一方面致力於確保能源安全與戰略自主，另一方面則需面對中國在非洲深耕多年所累積的結構性優勢，特別是在關鍵原物料與基礎設施領域（Logan, 2024: 1; 3）。因此，DRC 鈷礦不僅是一項能源轉型的戰略資產，更是歐中致力強化供應鏈穩定優勢的前沿場域，反映出雙方在制度模式、經濟影響力與地緣戰略布局上的競逐。

歐中關係的演變提供了理解此一競爭脈絡的重要基礎。既有文獻指出，歐盟早期對中國抱持規範「外溢」（spillover）的期待，透過制度化合作試圖推動中國接受自由、人權與法治等價值（Li & He, 2022: 442; Mattlin, 2010: 11; 16）。然而，這一策略因歐盟內部分歧與中國的策略性讓步而成效有限，最終未能使中國內化歐方規範（Balducci, 2010: 35; Crookes, 2013: 640; Mattlin, 2010: 16）。隨著中國在全球影響力擴張，歐盟自 2013 年後逐漸採取「避險」（hedging）策略（TUNSIØ, 2025: 2; 7; Weber, 2025: 78; 81），一方面維持經貿合作，另一方面引入外資審查、反補貼等防範措施，以應對來自中國崛起的不確定性。2019 年歐盟《歐中戰略展望》（EU—China: A Strategic Outlook）更明確將中國界定為系統性對手（卓忠宏，2024：509-510；Cook et al., 2022: 494），標誌著政策轉向柔性平衡（soft balancing）。相較於避險策略著

重於在高度不確定的結構中分散風險，柔性平衡則建立在更為清晰的威脅感知之上，透過針對性的非軍事「抵銷」(offset) 手段來回應潛在威脅，以維護歐盟的戰略自主 (Paul et al., 2025: 7; Yang, 2023: 486)。

然而，現有關於歐中柔性平衡的研究仍在發展當中，目前多聚焦於制度設計與經貿互動的宏觀層次 (Casarini, 2022: 96)。相較之下，對於非洲這一同時為一帶一路 (Belt and Road Initiative, BRI) 與歐盟全球門戶 (Global Gateway) 重點布局的第三關鍵區域，尤其是在能源轉型與關鍵原物料領域的實際操作，相關討論仍顯不足。非洲不僅是中國基礎設施與資源外交的核心舞台，也是歐盟檢驗「去風險」(de-risking) 與規範性發展模式的前沿。特別是 DRC 的鈷礦資源，既是歐中競爭高度重疊的焦點，也是歐盟嘗試透過規範輸出、基礎設施投資與多邊合作來抵銷中國影響力的重要場域。

本文旨在回應上述現有研究較少觸及的層面，探討歐盟如何在 DRC 鈷礦部門對中國展現柔性平衡。理論運用上，本文採用 Kai He (2008) 提出柔性平衡的「排外性」(exclusive) 與「包容性」(inclusive) 兩種面向，分析歐盟如何在對外行動中藉由制度設計與規範推動來限制中國影響力；同時，本文亦關注「內部制衡」(internal balancing)，即歐盟如何透過提升自身能力來強化戰略自主。實證上，本文以 DRC 鈷礦作為案例，檢視歐盟在資源 (供應鏈多元化)、地緣 (非洲作為關鍵第三地) 與制度 (多邊平台) 三重層面展現柔性平衡的具體方式，並分析其戰略動機與舉措。

本文試圖提出的研究貢獻在於：第一，補充現有文獻對柔性平衡在「第三地區」運作模式的不足，提供更具體的操作分析；第二，深化對歐盟鈷礦戰略自主的理解，凸顯其如何在非洲能源轉型供應鏈中尋求能動性，並以柔性平衡方式回應中國在供應鏈結構中所構成的潛在威脅；第三，藉由聚焦 DRC 鈷礦案例，揭示歐中在非洲競爭的細緻化差異，並進一步回應國際關係理論中關於柔性平衡適用範圍的

討論。更重要的是，DRC 鈷礦的爭奪並非單獨現象，而是歐中在全球能源轉型與供應鏈安全中，展開制度競爭與資源競逐的縮影。透過此一案例，可以更清楚觀察歐盟如何在全球秩序重塑中，嘗試在中國強勢布局下維護自身能動性與韌性。

本文首先回顧歐中關係的演變，並帶出問題意識與柔性平衡理論之分析框架。其次，說明研究方法與資料來源，分析 DRC 鈷礦作為探討歐中互動情況的個案代表性，並概要介紹 DRC 鈷礦產業發展與中國佈局歷程。再者，進入 DRC 鈷礦的案例分析，探討歐盟對中國在 DRC 鈷礦部門中啟動柔性平衡之原因，與包容性及排外性的柔性平衡舉措。最後提出研究發現、限制與總結。

## 貳、文獻回顧、問題意識與理論架構

本章梳理歐中關係從規範外溢成效有限轉入避險，並在 2019 年《歐中戰略展望》後走向柔性平衡。歐盟對中國的認知已從制度化合作的期待，轉變為在維持合作的同時，更加強調對技術競爭與價值體系受挑戰的威脅感知；相應作為亦由過去分散風險的避險策略，轉向透過非軍事手段抵銷中國影響並回復戰略自主。非洲因稟賦能源轉型所需的關鍵原物料，已成為歐中新階段重點布局的關鍵第三地。

### 一、規範外溢的困境與戰略避險的崛起：

#### 歐中關係的制度化挫折

自 1998 年 3 月歐盟執委會提出《與中國建立全面夥伴關係》（Building a Comprehensive Partnership with China）以來，歐中關係進入歷史上最積極的合作階段。當時的歧見多被建設性交往的期待所掩蓋（Seiwert & Soong, 2024）。此一策略奠基於「政治外溢」（political spillover）的假設，即透過制度化合作與經驗分享，歐盟得以逐步將自

由、民主、法治與人權等規範擴散至中國，並期望中國在納入國際多邊體系後能接受歐方所倡導的政治價值（Callahan, 2007: 777-779; De Vergeron, 2008; Mattlin, 2010: 5）。<sup>1</sup> 具體而言，中國於 2001 年加入世界貿易組織、歐中於 2003 年建立「全面戰略夥伴關係」，歐盟甚至於 2004 年一度流露解除對中軍售禁令的政治意願。隨後，2006 年歐盟發布《歐盟與中國：更緊密的夥伴、承擔更多責任》（EU-China: Closer Partners, Growing Responsibilities），進一步透過制度性對話推動中國的社會與經濟改革，並強調自由經濟秩序、善治（good governance）、法治以及永續發展（Casarini, 2006: 21; Mattlin, 2010: 11）。

然而，歐盟在實踐過程中因成員國立場分歧而難以形成共識，致使其在政治價值議題上缺乏對中國施壓的能力（Holslag, 2010: 344-345）。相對之下，中國則運用「區隔化」（compartmentalization）策略，透過表面的戰術性讓步，實際上將人權與民主等敏感議題邊緣化，從而削弱歐方規範影響力（Mattlin, 2010: 14; Kinzelbach, 2014）。隨著習近平 2012 年執政，歐盟逐漸體認到歐中制度性交往不僅效果有限，中方反而展現出更具脅迫性的外交姿態、限制市場准入、拒絕遵守國際裁決並加劇人權侵犯（Fox & Godement, 2009: 33-34; Pedersen-Macnab & Bernstein, 2024: 2125-2129）。換言之，中國在對歐交往中的行為轉變，主要源於自身利益的考量，而非歐盟規範的內化或社會化。

自 2013 年中國推動「一帶一路」（Belt and Road Initiative, BRI）以擴展海外影響力後，歐中關係進入「避險」（hedging）階段，呈現合作與防範並行的特徵（卓忠宏，2024；Goh, 2005; Medeiros, 2005; Song,

---

<sup>1</sup> 歐盟與中國的制度性交往機制涵蓋多個層次，包括 1994 年正式建立的政治對話機制、1997 年啟動的歐中人權對話、1998 年開始舉行的年度峰會（EU-China Summit）、2005 年的歐中戰略對話（EU-China Strategic Dialogue）、2008 年的歐中貿易與經濟對話，以及 2009 年升級後的戰略對話（Men, 2008; Majtényi et al., 2016; Dreyer & Erixon, 2008）。

2023)。歐盟一方面維持與中國在貿易、氣候變遷及全球治理領域的合作，另一方面則因憂慮中國影響力擴張的不確定性，逐步引入外資審查、反傾銷與反補貼規則等防範措施 (EEAS, 2017; EUR-Lex, 2022; European Commission, 2017a)。這種防範心態源於中國在歐洲戰略產業的大規模投資，金額自 2008 年的 7 億歐元躍升至 2016 年的 350 億歐元 (Hanemann & Huotari, 2018)，並以「美的集團」收購德國庫卡 (KUKA) 最具象徵性，凸顯「中國製造 2025」對歐洲高科技產業的挑戰 (DW, 2016)。

歐盟的避險戰略同時反映其內部意見分歧下的妥協。歐洲經濟社會委員會 (European Economic & Social Committee, 2023) 即指出，歐盟缺乏一致性的對中政策，使中國得以分而治之。以 BRI 為例，雖然德、法、西、荷等重要經濟體未參與，但截至 2019 年已有歐盟 18 個成員國簽署 BRI 備忘錄 (European Economic & Social Committee, 2023)，讓中國得以藉由政府補貼貸款滲透歐洲戰略基礎設施，進一步強化其在歐洲的影響力 (Cristiani, D et al., 2021; Juris, 2023; Van der Putten, 2019)。

中國長期是歐盟最重要的經貿夥伴之一，雙邊貿易總額自 2010 年的 4,800 億美元穩步攀升至 2015 年的 6,300 億美元，並在 2018 年達到 7,310 億美元 (Ali, 2021)。然而，隨著貿易規模的擴大，歐盟對中的逆差亦持續惡化，從 2010 年的 2,050 億美元增至 2018 年的 2,230 億美元，並於 2022 年進一步擴大至 3,973 億歐元 (Ali, 2021; Directorate-General Trade & Economic Security, 2025)。這種結構性失衡主要源於中國對國內企業的大規模補貼、服務市場准入不對等，以及強制技術轉讓與智慧財產權保護不足等問題 (Camisão & Maior, 2024; Garcia-Herrer et al., 2020)。在此脈絡下，歐中經貿合作雖呈現出龐大規模，但同時隱含高度風險與不確定性。更為關鍵的是，歐盟在避險階段對這些風險的理解，多侷限於經貿數據與政策摩擦的表層分析，而未能深入掌握中國

背後長期且深層的策略考量與意圖 (Chen & Gao, 2021: 200)。

## 二、由不確定性到威脅感知：

### 歐盟對中政策從避險到柔性平衡的轉向

歐盟對中國的政策調整於 2019 年出現關鍵轉折。當年歐盟執委會發布的《歐中戰略展望》(EU-China: A Strategic Outlook) (European Commission, 2019)，首次明確將中國界定為三重角色：(1) 在部分領域需追求利益平衡的合作夥伴 (cooperation partner)；(2) 在技術與產業層面構成挑戰的經濟競爭者 (economic competitor)；以及 (3) 推動不同治理模式、對歐洲價值體系構成挑戰的系統性對手 (systemic rival)。文獻認為，這一政策轉變反映了歐盟對中國經濟與地緣政治影響力日益擴張的警覺，並認定其對歐洲的戰略自主、外交布局、科技競爭力與民主規範構成混合式威脅 (Brinza et al., 2024; Chen & Gao, 2021: 201-202; Ellis et al., 2024; Krumbein, 2025)。相應地，歐盟的對中政策自此逐步從「避險」邏輯轉向「柔性平衡」(卓忠宏, 2024; Paul et al., 2025; De Esperanza Picardo, 2022)。

表面上看，避險與柔性平衡均結合有限制約與合作彈性，但其背後的啟動邏輯與戰略目標存在根本差異。避險的基礎在於因應國際體系的「不確定性」(uncertainty)，即對崛起強權意圖與未來走向無法確定 (阮功松, 2020: 144; 吳崇涵, 2018: 514; Korolev, 2019: 422; Kuik, 2021: 302, 306)。在此邏輯下，國家採行多元外交與兩面下注的保險策略，藉由維持與各方的互動來分散風險，確保在大國競爭間的自主性與戰略彈性。換言之，避險的核心並非在於「平衡」，而是因應崛起強權意圖的不確定性，透過分散化籌碼以維持戰略選項的開放性。

相較之下，柔性平衡的邏輯更接近 Stephen M. Walt 所提出的「威脅平衡」(Balance of Threat) (卓忠宏, 2024: 485)。其核心主張在於，平衡行為的觸發並非單純基於能力差距，而是來自對具體威脅的感知

(張凱銘, 2015: 109; Paul, 2018: 38)。此類威脅並非立即性的生存威脅(existential threat), 而是對行為者長期戰略利益與制度環境的挑戰(Kulkarni, 2025: 459; Paul, 2005: 70-71)。因此, 柔性平衡的戰略目標在於運用非軍事手段, 削弱或抵消特定威脅來源, 從而維護戰略自主性與能動性。研究亦指出, 即便在合作領域(如經濟), 也能觀察到柔性平衡的抵銷舉措, 反映出行為者的高度警覺與自我保護傾向, 這與避險的分散風險邏輯存在差異(阮功松, 2020: 151)。

整體而言, 雖然歐盟 27 國在對中立場上難以形成一致, 但歐洲對中國的威脅感知在近三十年間呈現逐步清晰與升高之趨勢。冷戰後至 2010 年前, 中國主要被視為合作夥伴; 2013 年習近平上台後, 中國逐漸脫離「韜光養晦」方針, 引發歐盟在經貿摩擦中的不確定感(Chen & Gao, 2021: 201)。同年民調顯示, 多數歐洲人雖認為中國崛起帶來挑戰, 但對其未來走向仍抱觀望態度(GMF, 2013: 2, 9)。至 2018 年, 多數歐洲國家對中國的負面觀感(48%)已超越正面評價(Pew Research Center, 2018)。COVID-19 疫情後, 十三國調查顯示多數歐洲民眾對中國在環境與民主領域的影響抱持顯著負面態度, 其中瑞典、法國、德國與捷克的比例高達 60%(Turcsányi et al., 2020: 11)。2023 年, 歐洲外交關係協會(ECFR)進一步指出, 德國、法國與瑞典等關鍵國家中, 愈來愈多民眾傾向將中國視為「對手」或「威脅」, 尤其在中俄議題上展現強硬立場(Bachulska, 2023)。至 2025 年, 中東歐國家如捷克、立陶宛、愛沙尼亞與波蘭已有過半民眾認為中國構成安全威脅(GLOBSEC, 2025), 顯示歐洲對中國之輿論已由分散疑慮逐步轉向更為清晰與集中化的威脅感知(Chen & Gao, 2021: 204-206)。

### 三、非洲作為關鍵第三地：歐盟柔性平衡中國的戰略場域

自 2019 年歐盟明確將中國定位為系統性對手後, 雙邊關係進入柔性平衡的新階段。歐盟選擇以非軍事、非正面對抗的方式, 透過制度

機制與經貿合作來抵銷中國的影響，同時維護戰略自主。2021年12月推出的全球門戶（Global Gateway）正是此戰略的代表性計畫之一，歐盟承諾至2027年投資3,000億歐元於全球基礎建設，涵蓋清潔能源、關鍵原物料供應鏈及數位轉型（European Commission, 2021b）。其中高達1,500億歐元將優先投入非洲（European Union, 2022），推動能源轉型、交通與數位建設，而非洲同時也是獲得全球門戶最多專案的區域（European Commission, 2024a）。由此觀之，非洲已成爲歐盟在柔性平衡中國過程中的關鍵第三地。

非洲自2013年以來即爲中國BRI的核心布局區域。截至2024年，54個非洲國家中已有53國與中國簽署合作備忘錄，爲全球參與比例最高的區域（Kluiver, 2024）。統計顯示，2000年至2023年間，中國向49個非洲國家及7個區域組織提供1,306筆貸款，總額達1,822.8億美元（Chinese Loans to Africa Database, 2024）。在投資領域分布上，能源占比最高（31%），其次爲礦業（17.6%）、數位科技與技術（14.3%），以及交通運輸（12%）（Ecofin Agency, 2025）。若與歐盟全球門戶相比，雙方在非洲的投資重點——能源、能源轉型所需的關鍵礦物及交通基礎設施——高度重疊。因此，現有研究普遍將全球門戶解讀爲歐盟針對中國BRI在非洲擴張所提出的綜合性戰略回應，涵蓋經濟、安全與規範等多重面向（Comerma, 2024: 239-240; Fabian, 2024: 4-5; Song & Cai, 2024: 182; Wiegand, 2024: 2-3）。

綜合而言，歐盟對中政策已從最初寄望規範性改變中國，歷經因應戰略不確定性的避險階段，最終進入以平衡姿態務實回應的新階段。在此脈絡下，非洲之所以成爲歐盟間接制衡中國並提升戰略自主性的關鍵場域，主要有三重原因。第一，非洲是觀察歐盟由避險轉向柔性平衡的前沿地帶，亦即檢驗其「去風險」與地緣經濟政策工具成效的核心場域。第二，非洲構成一個關鍵的實證場域，用以檢驗歐盟如何透過高標準規範（涵蓋環境保護、社會責任、公司治理、法治與

資訊透明度) 推動發展模式，並藉此在長期結構性層面上制衡中國的影響力。第三，歐中未來在能源轉型供應鏈韌性的戰略目標，均與非洲集中分布的關鍵原物料緊密相連。

#### 四、問題意識與理論架構

在現有研究中，「區域型案例」(regional case) 已被廣泛用來觀察歐盟如何由避險策略逐步轉向柔性平衡的重要途徑 (Paul et al., 2025; De Esperanza Picardo, 2022)。然而，相關文獻大多著重於宏觀層次的制度設計與經貿互動，對於非洲這一同時被歐盟與中國視為優先投入的戰略區域，尤其是在能源轉型與關鍵原物料領域的實際操作層面，研究仍相對有限。換言之，歐盟如何在非洲具體展現柔性平衡的作為，仍缺乏實證分析。

文獻回顧發現：歐盟自 2019 年起將中國界定為「系統性對手」，逐步呈現出針對性與清晰化的威脅感知，並透過全球門戶、高標準規範等非軍事工具來抵銷中國的影響。同時，中方則以 BRI 持續深耕非洲基礎設施與資源部門。由於非洲同時是歐盟與中國高度重疊布局的核心區域，它遂成為觀察雙方經貿競合與戰略互動的代表性第三地。基於此，本文以 DRC 之鈷礦為案例，分析歐盟在此場域柔性平衡中國的動機與作法，並進一步探討柔性平衡策略在特定部門（如鈷礦）應用時，其目標設定與操作方式如何展現出更為細緻的差異。

柔性平衡理論源於對冷戰後美國單極霸權的反思。由於美國並未對他國構成直接生存威脅，傳統軍事同盟未能成形，各國反而依賴單極秩序並轉向經濟發展 (甘逸驊, 2008 : 5 ; Ikenberry, 2005; Waltz, 1979)。然而，911 後美國的單邊主義引發憂慮，次級強權遂以外交、多邊機制與經濟策略等非軍事手段，延後、阻擾或削弱美國行動 (Pape, 2005; Paul, 2005)。Paul (2018) 進一步指出，柔性平衡策略並非大國專屬或僅限針對美國；中小國在面對威脅時，因需權衡權力不對稱與經

濟相互依存，更傾向採取不正面對抗的柔性平衡 (Paul et al., 2025)。在操作上，學者將柔性平衡歸納為抵銷、弱化與制度三大類，並以經濟謀略、外交安排與多邊體制作為核心手段 (卓忠宏, 2024; 張凱銘, 2015)。

柔性平衡的啟動取決於行為者對威脅的感知與結構環境。其特徵在於：威脅並非立即危及生存、行為者與對象國存在明顯權力差距，且雙方具有高度經濟互賴 (張凱銘, 2022; He & Feng, 2008; Paul, 2018; Paul et al., 2025)。此種威脅雖未必符合 Walt「威脅平衡」(Balance of Threat) 的四項指標，但若已限制行為者的自主性與行動空間，即足以引發非軍事手段的平衡行為。在第三地區的情境下，由於軍事硬平衡難以正當化，柔性平衡更具可行性；然而，現有研究對柔性平衡在非平衡國本土或對象國以外地區的具體運作模式，仍缺乏系統性的探討。本文據此，將以 DRC 的關鍵原物料部門為例，分析歐盟如何對中國展現柔性平衡。

在理論架構上，本文以 Kai He (2008: 492-493) 提出的制度化柔性平衡理論的兩種概念為分析框架基礎——聚焦「排外性」(exclusive) 與「包容性」(inclusive) 兩面向。前者旨在排除對象國、邊緣化其影響力；後者係透過制度與規範進行合作，抑制對象國行為。值得注意的是，Kai He 的柔性平衡主要著重於對外行動，但本文認為「內部制衡」——即提升自身能力以抵銷外部威脅——亦同樣關鍵，與歐盟追求戰略自主性 (strategic autonomy) 目標高度契合 (Council of the European Union, 2016: 2)。<sup>2</sup> 因此，本文將以「包容性」：納入中國合作之可能，與「排外性」：排除中國參與，作為探析歐方柔性平衡的主要框架，分

<sup>2</sup> 歐盟的戰略自主性旨在降低對關鍵領域——如關鍵原物料、技術、糧食、基礎設施、安全等——的依賴，同時也為歐洲產業提供發展本土市場、產品與服務的契機，以強化其整體競爭力 (European Parliament, 2020: 13)。

析歐盟如何透過外交安排、經濟布局與多邊制度，在非洲 DRC 鈷礦部門抑制中國影響力，同時對內強化自身的戰略自主性與韌性。

## 參、研究方法與資料說明

本研究以柔性平衡理論為分析框架，採理理論驅動的案例研究與質性分析，聚焦歐盟在 DRC 鈷礦部門的行為模式。資料來源涵蓋官方文件、國際與智庫數據，以及新聞與學術文獻，以確保研究設計的完整性並檢驗理論的適用性。

### 一、研究方法與資料來源

本文以「柔性平衡理論」(Soft Balancing Theory) 作為核心分析框架，並結合 Kai He (2008) 提出的制度化柔性平衡概念，聚焦「包容性」與「排外性」兩面向來解析歐盟在 DRC 鈷礦部門的行為模式。

研究步驟包括：(1) 釐清歐盟對中國在 DRC 鈷礦產業的威脅感知；(2) 比較歐中在該部門的影響力差距；(3) 評估歐盟對中國的經濟依賴程度。依據這些柔性平衡的指標，分析歐盟如何在外交安排、經濟合作與多邊制度三大面向展開平衡。本文採理理論驅動的案例研究與質性分析，以突顯柔性平衡策略在第三地區及特定產業部門的適用性與變化。

本文的分析主要依賴次級資料，涵蓋學術研究、智庫與研究機構報告，以及新聞與產業分析三大類，透過多元資料交叉驗證，確保研究的完整性與可信度。

在學術研究與理論文獻方面，本文引述 Paul (2005, 2018)、Kai He (2008) 等關於柔性平衡的核心研究，作為理論架構的基礎；同時參考卓忠宏 (2024)、Mattlin (2010)、Crookes (2013)、Casarini (2022) 等學者對歐中關係的長期觀察，闡明歐盟政策從「規範外溢」到「避險」，

再到「柔性平衡」的轉向脈絡。此類資料有助於本文將案例研究與國際關係理論進行對話，深化柔性平衡在第三地區的適用性。

在智庫與研究機構的專題報告方面，本文採用歐盟統計局（Eurostat）、世界銀行（World Bank）與 Cobalt Institute 的統計數據，以呈現全球及歐盟在鈷供應鏈中的結構與市佔率；同時引用 Friedrich Naumann Foundation for Freedom (Shikwati et al., 2022) 的非洲民意調查，凸顯當地社會對歐中發展模式的不同認知；並援引 Rhodium Group 與 Peterson Institute for International Economics 的研究，說明歐盟在對中貿易依賴與去風險化過程中的結構性挑戰。

在新聞與產業分析資料方面，本文廣泛使用 Reuters、Mining.com、Energy Monitor、Africanews 等媒體與產業資訊平台，補充歐中在 DRC 的投資案例與市場動態。例如，洛陽鋁業自 2022 年起大幅擴張產能並導致鈷價下跌的情況，以及圍繞 Sicominex 協議的透明度與債務爭議，皆主要來自此類資料。

綜合上述，本文的次級資料來源兼具理論性、政策性與時事性，不僅可提供學術基礎，亦能反映產業與市場的動態發展，進而強化本研究對歐盟在 DRC 鈷礦部門展開柔性平衡的分析與解釋力。

## 二、DRC 鈷礦作為分析歐中互動情況的個案代表性

DRC 的鈷礦部門，是觀察歐盟與中國在非洲競爭的高度代表性案例。首先，鈷作為關鍵原物料具有戰略與前瞻意涵，其供應直接牽動全球能源轉型與碳中和進程。其次，DRC 同時吸引歐盟與中國在投資與基礎設施上的深度布局，反映出雙方在非洲展開多層次的競爭。最後，該案例亦揭示 DRC 在推動資源開發與吸引外資時，必須在環境保護與礦業治理之間取得平衡，而此一抉擇也進一步影響外部大國的行爲與策略。

具體而言，DRC 擁有全球約 70% 的鈷儲量並貢獻近 80% 的產量，

而中國則控制約78%的全球精煉能力(Bille, 2025: 2)。預測至2040年，全球鈷需求將增加2倍；歐盟若要在2050年前實現碳中和，其需求將比2020年高出15倍(Ragonnaud, 2023a: 2)；中國需求則在2030年達到52萬噸，約為2020年的12倍(Jiang, 2025: 3)。在供應高度集中與需求急遽上升的雙重背景下，DRC鈷礦業成為資源安全風險的核心場域，也是外部行為者戰略布局的焦點。

歐盟與中國的互動模式在此呈現鮮明對比。中國以基礎建設速度為優勢，歐盟則透過全球門戶計畫強調透明度、人權、環境標準、負責任的供應鏈，以及教育訓練與就業等要素，與DRC社會的期待高度契合(Van Wieringen, 2024: 2-3)。民調亦顯示，非洲民眾普遍肯定歐盟在專案品質(88%~93%)、勞動與環境標準(66%~82%)、性別平等(85%)與就業創造(81%~85%)的表現；相對之下，中國雖因基礎建設(77%~81%)獲得肯定，但其貪腐(55%~61%)與透明度不足(38.6%)則引發疑慮(Shikwati et al., 2022: 6, 12-15)。

同時，DRC的經驗也突顯中國模式的矛盾。2007年簽署的Sicomines協議(The Sicomines Agreement)雖以「礦產換基礎建設」(Minerals-for-Infrastructure)模式帶來投資，但其結構性設計高度傾斜中方利益，不僅使DRC承擔90億美元的非優惠性貸款，並規避《礦業法》(Mining Code)，也因此引發國內外對透明度與債務永續的質疑(Jansson, 2011: 13-14)。此爭議顯示DRC民眾與國際社會對礦業透明與良善治理的重視，也為歐盟透過高標準治理與透明融資進入非洲關鍵礦產領域提供了契機。

簡言之，DRC鈷礦部門不僅揭示資源安全與治理挑戰，更反映出歐中在非洲競合並存的互動模式，成為分析歐盟如何柔性平衡中國的重要案例。

### 三、DRC 鈷礦產業發展與中國佈局歷程

DRC 的鈷礦開採可追溯至 1914 年，比利時「聯合礦業公司」(Union Minière, 現稱 Umicore) 於比屬剛果 (Belgian Congo) 南部發現大規模礦脈並加以壟斷 (Gulley, 2022: 2)。1960 年獨立後，政局不穩與基礎設施失修使產業多次中斷，發展受阻。1965 年政變上台的莫布圖 (Mobutu Sese Seko) 於 1967 年推動礦業國有化，成立 Gécamines 接管主要礦權 (Shen & Fu, 2024: 11-12)。然而，長期的政經動盪、治理不善與市場波動，加上 1977 至 1978 年由剛果民族解放陣線 (Front de la Libération Nationale Congolaise, FLNC) 挑起之內戰，使產業逐漸衰退 (Gulley, 2022: 6-7)。1990 年代，Kamoto 礦區的崩塌與 Kolwezi 礦區的淹水事故重創產能，成為 DRC 礦業衰退的重要轉捩點，亦使 Gécamines 產能僅剩 10%，並累積巨額虧損，進而迫使大量員工流入手工暨小規模採礦 (Artisanal and Small-Scale Mining, ASM)，引發非法童工與環境等問題 (Tsurukawa et al., 2011: 15-17; World Bank, 1995: 5-8)。

2001 年上任的總統 Joseph Kabila 在世界銀行協助下推動改革，並於 2002 年頒布《礦業法》，建立國營與民營並行的雙軌模式，吸引外資進入 (The Carter Center, 2017: 5)。值得注意的是，DRC 第三任總統 Laurent Kabila 及其子、第四任總統 Joseph Kabila，皆曾於中國人民解放軍國防大學受訓，而兩人執政期間安全部門亦高度依賴中國設備 (Kuo, 2018)。在這樣的政治與安全連結下，中國企業的大規模投資更順利填補了西方因撤資而留下的空缺，使 DRC 礦產產量自 2002 年起至 2020 年持續以年均 20% 的速度增長 (Gulley, 2022: 3)。此舉同時與中國自 2000 年推動的「走出去」政策相呼應，該政策透過政策性銀行貸款，支持國營企業積極拓展海外市場 (Ye, 2020: 10)。

中國在 DRC 鈷礦的佈局可分三階段 (Gulley, 2022: 7-9)。<sup>3</sup> 第一，2002 年後透過合資當地中小型加工廠與散戶礦區開始進入 DRC 市場，找尋機會投資與建設。第二，2006 年 Kabila 贏得首屆民主選舉後，於 2007 年推動簽署「礦產換基礎建設」的 Sicominex 協議，取得 Kolwezi 大型礦區，鞏固中國在 DRC 礦業的戰略地位 (Atlantic Council, 2025: 4)。第三，自 2008 年起，中國企業如華剛、洛陽鋁業、金川集團與紫金礦業等相繼收購或入股大型礦山，逐步控制全球鈷礦供應鏈核心。

然而，隨著 DRC 第五任總統 Félix Tshisekedi 於 2019 年就任，DRC 開始全面檢討既有礦物協議的公平性。國家審計署 (Inspection Generale des Finances, IGF) 於 2023 年指出，Sicominex 框架下的基礎建設實支僅 8.22 億美元，與當初承諾的數十億相差懸殊，且嚴重低估中國所獲礦產價值，因而要求中方追加約 200 億美元投資 (Inspection Générale des Finances, 2023; Reuters, 2023)。同時，DRC 批評協議享有免稅特權、缺乏透明度與問責，並呼籲增加在地就業與利益分配 (Reuters, 2023)。為減輕對單一國家的依賴，DRC 自 2020 年以來積極推動礦產合作多元化，拓展與美國、日本、澳洲與歐盟的合作 (Houenou, 2025; Reuters, 2025b; TRT Afrika, 2025)，進一步加深歐中在 DRC 鈷礦部門的戰略競合態勢。

綜觀 DRC 鈷礦產業的發展與中國的佈局歷程，可以清楚看出 DRC 在全球鈷礦供應鏈中的戰略地位不斷提升。從殖民時期的資源壟斷、獨立後的國營化與衰退，到 2002 年《礦業法》開啓的制度化改革，再到結合中國「走出去」政策驅動的快速擴張，均深刻形塑了該國在全球市場的角色。中國企業雖憑藉 Sicominex 協議及後續收購鞏固了在 DRC 鈷礦產業的主導地位，但隨著 Tshisekedi 政府推動協議重談並積極拓展合作多元化，中國的壟斷正面臨挑戰。此一轉變不僅凸顯 DRC

---

<sup>3</sup> 請參閱附錄 1。

主權能動性的提升，也意味著中國以外的行為者在該國鈷礦投資中將獲得更多進入與競爭的機會。

## 肆、歐盟對中國在 DRC 關鍵原物料部門中啓動 柔性平衡之原因

本文將從歐盟對中國在 DRC 鈷礦部門的威脅感知、歐中在 DRC 鈷礦產業中影響力之差距，與歐盟對中國之經濟依賴，探討歐盟對中國啓動柔性平衡之原因。

### 一、歐盟對中國在 DRC 的威脅感知

歐盟對中國在 DRC 所構成的威脅感知，主要源自中國掌握當地關鍵原物料上游供應鏈，對歐盟追求戰略自主與綠色轉型目標形成挑戰。此種威脅屬於潛在性風險，尚未直接危及歐盟的生存利益。然若依 Walt (1987) 的四項威脅指標——綜合國力、地緣鄰近性、進攻實力與侵略意圖——來衡量，中國在 DRC 鈷礦部門的綜合影響力雖不具地緣鄰近性，亦與軍事攻擊性無直接關聯，卻因掌握上游與精煉產能而具備結構性優勢，進而壓縮歐盟取得資源自主性的空間。

鑒於歐盟未來綠色轉型與淨零 (Net Zero) 技術發展對鈷的需求將大幅增加，鈷已成不可或缺的戰略資源。比利時魯汶大學的研究指出，若歐盟要在 2050 年達成氣候中和，其鈷需求將較當前增加約 330% (Energy Monitor, 2022)。<sup>4</sup> 從太陽能、風電、電池、儲能到航太與國

<sup>4</sup> 歐盟未來鈷需求的估算差異顯著。歐洲議會研究推估，若要在 2050 年前實現碳中和，需求將比 2020 年增加約 15 倍 (Ragonnaud, 2023b: 2)；相對地，魯汶大學研究在假設下預測增加約 330 (Energy Monitor, 2022)。差距源於模型在技術、政策與產業路徑設定上的不同，但無論哪種情境，歐盟對鈷的需求都將持續攀升。

防工業，均高度依賴鈷。正因此，歐盟執委會主席於 2023 年的演講中特別警示，中國過去曾以稀土出口作為脅迫工具，如 2010 年對日出口限制事件；當前歐洲在稀土（98%）、鎂（93%）、鋰（97%）上仍幾乎全面依賴中國，這樣的局勢加深了歐方對中國在關鍵原料上可能構成脅迫性手段的憂慮（European Commission, 2023a）。

這種憂慮並非抽象。中國洛陽鋁業（CMOC Group）自 2022 年起於 DRC 大幅擴增鈷礦產量，造成供過於求，使鈷價在 2024 年跌至歷史低點（Mining.com, 2025）。2025 年 2 月，DRC 政府被迫宣布暫停鈷礦出口，並於 6 月延長禁令至 9 月，最終在 10 月改採出口配額制，以調控年度出口上限，穩定鈷礦市價（Daily Metal Prices, 2025; Hodgson, 2025）。這顯示中國企業能以量制價，擾動鈷礦市場價格，而 DRC 政府只能被動採取行政干預。換言之，鈷價的波動本身已成為一種結構性風險來源。

本文認為，洛陽鋁業的產能擴張背後有中國政府的政策與金融支持，其行為並非單純逐利，而是服膺於北京的地緣戰略布局。尤其在歐美嘗試重啟與 DRC 的合作背景下，中國透過壓低價格與壓縮利潤的做法，實則意在削弱歐美企業重新進入 DRC 鈷礦市場的可能性。瑞士礦產大廠嘉能可（Glencore）近期考慮出售位於 DRC 加丹加省（Katanga Province）Kamoto 銅鈷業公司的消息（Reuters, 2025c），正凸顯出歐洲民營企業在缺乏政府支撐下，面對非洲政府的政策不確定性與中國政策驅動的價格戰時，難以維持長期穩定經營之困境。

數據同樣反映出歐盟的結構性弱勢。歐盟每年直接進口的「鈷礦砂與精礦」（cobalt ores and concentrates）——即經初步處理但尚未完全精煉的鈷原料——數量其實有限，其主要鈷進口品為氧化鈷、氫氧化鈷、鈷鹽等部分提煉與加工的中間產品（Matos et al., 2020: 9）。世界銀行 2023 年數據顯示，歐盟原始鈷礦砂來源主要是英國（3,518 公斤）、美國（1,957 公斤）與中國（114 公斤），而非 DRC（WITS, 2025a）。然

而，歐盟執委會在 2021 年報告中明確指出，歐盟 68% 的礦石、精礦與中間產品實際源自 DRC (European Commission, 2021a: 48)。換言之，即便海關數據顯示歐盟主要與歐美或中國進行交易，其上游供應仍深度依賴 DRC 與中國的產能 (Roelfsema et al., 2022: 6)。<sup>5</sup>

根據不同統計，DRC 鈷礦儲量占全球總量逾五成 (Jaganmohan, 2025; World Population Review, 2025)，甚至有研究認為比例可高達七成，且貢獻近八成的全球產量 (Bille, 2025: 2)。<sup>6</sup> 在產能結構方面，中國企業控制了約八成的 DRC 鈷礦產能，並在全球掌握七成以上 (約 73%~78%) 的精煉與加工能力 (Bille, 2025; Venditti, 2024)。即使歐盟透過芬蘭或瑞士 Glencore 取得鈷產品，其上游來源仍繞不開 DRC 與中國的供應鏈。比利時的 Umicore 更直接在中國廣東、贛州與上海等地設廠，以確保鈷料來源 (Shedd, 2022: 4)。

綜上所述，中國在 DRC 的產能擴張與以量制價策略，不僅壓縮歐洲企業的經營空間，更加深歐盟對中國與 DRC 的依賴。這種依賴使歐盟在綠色轉型與戰略自主上面臨不可控的結構性風險，因而成爲

---

<sup>5</sup> 歐盟雖然從 DRC 直接進口的鈷原礦與精礦數量極少 (WITS, 2025a)，但這並不意味著其對 DRC 的依賴程度有限。事實上，歐盟執委會已明確指出，歐盟約 68% 的鈷礦石、精礦與中間產品最終源自 DRC (European Commission, 2021: 48)。這表示歐盟真正進口的大宗爲提煉過的鈷中間財。因此，這一結構性依賴與全球精煉格局密切相關：截至 2023 年，中國掌握約 78% 的全球鈷精煉產能，其次才是芬蘭 (約 8%) 與加拿大 (約 3%)，而中國的精煉廠主要處理自 DRC 進口的氫氧化鈷 (Gulley, 2023: 6)。因此，即使歐盟在海關數據上顯示進口來源國爲中國、荷蘭或比利時，其實這些中間產品中所含的鈷，很大一部分最初仍來自 DRC。換言之，若僅看中間產品的統計數據恐低估了歐盟實際對 DRC 鈷礦的結構性依賴，而由於中間產品分散在多個海關編碼，且報關紀錄未標明原產地，目前難以精確計算歐盟進口中間財中究竟有多少比例直接或間接來自 DRC。

<sup>6</sup> 美國地質調查局 (US Geological Survey) 2023 年的調查顯示，DRC 的鈷礦產量約占全球總量的 74% (U.S. Geological Survey, 2024: 63)。然而，受限於當地廠商運作狀況與生產設備條件，不同年度的數據仍可能出現一定幅度的波動。

歐盟威脅感知的重要來源。

## 二、歐中在 DRC 鈷礦部門的影響力差距

從鈷礦部門觀察，中國與歐盟在 DRC 的影響力呈現顯著落差。自 2005 年至 2006 年間起，中國企業如西部礦業、中國中鐵與浙江華友鈷業等即積極進入 DRC，並採取合資 (joint venture) 與新建投資 (greenfield investment) 兩種模式全面布局加丹加 (Katanga) 省銅鈷帶 (附錄 1)。具體而言，2006 年中國中鐵 (持股 72%) 與 DRC 國營 Gécamines (持股 28%) 成立「綠紗礦業」(Compagnie Minière de Luisha, COMILU)，共同開採 Luishia 銅鈷礦，成為中資企業落實上游開採並與 DRC 國營企業深度合作的早期代表性案例 (王穎穎，2023)。<sup>7</sup>

在此同時，歐盟的參與主要侷限於貿易、精煉技術與規範倡議，而未直接投入上游礦權或經營 (Van Wieringen, 2024)。歐盟雖強調高標準、透明治理與永續供應鏈，並在政策層面具備前瞻性，但其在實際投資與產能拓展上明顯落後於中國。這使得中國得以在礦權分配與產能控制中占據主導，而歐盟則更多扮演下游客戶與規範制定者的角色。

2007 年，中國中鐵更進一步與總統 Joseph Kabila 簽署 Sicominex 協議，成立華剛礦業，由中方持股 68%、剛果方持股 32%，並獲得中國政府提供約 78 億美元貸款支持 (余南平，2015；Zimmerman, 2025a)。<sup>8</sup> 華剛礦業自 2015 年正式投產後，每年產出約 25 萬噸銅與 5,180 噸鈷，充分展現大型項目的產能規模。此案例亦凸顯非洲礦區開發需歷經長期建設，方能進入穩定產出，而一旦量產，其壽命往往長達 30 至 50 年。

中國企業巧妙把握 2008 年與 2011 年全球金融危機所造成的結構

<sup>7</sup> 中鐵資源集團有限公司。〈綠紗礦業股份有限公司〉。中鐵資源集團有限公司：<https://www.crmrc.com/ztzy/10241672/10241630/10241796/index.html>。

<sup>8</sup> 中鐵資源集團有限公司。〈華剛礦業股份有限公司〉。中鐵資源集團有限公司：<https://www.crmrc.com/ztzy/10241672/10241630/10241796/index.html>。

性機遇，趁歐美礦業公司在資金鏈上普遍脆弱之際，大舉收購其在 DRC 鈷礦部門的股權。從數據觀察（附錄 1），2009 年中國鵬欣集團收購了加拿大 International Barytex Resources（60%）、Megatrend International Holdings（12%）及 Ever Noble Group（28%）在 Shituru 礦區的股份；2011 年金川集團完成對南非 Metorex Limited 的全面收購；2012 年中國五礦收購加拿大 Anvil Mining 95% 股份；2015 年紫金礦業取得加拿大 Ivanhoe Mines 49.5% 股份；2016 年洛陽鉬業收購美國 Freeport-McMoRan 56% 股份；2017 年渤海華美（BHR Partners）則接手加拿大 Lundin Mining 在 Tenke Fungurume 24% 的權益。

這一系列收購案的共同特徵在於，歐美企業在 2008 到 2011 年間普遍面臨融資困難、資產估值下滑與債務壓力升高，無法獨立承擔高額資本開支或開發風險（PwC, 2010）。在此背景下，中國企業憑藉充裕的資金與國家戰略支持，以相對較低的價格取得關鍵礦權，迅速擴張其在 DRC 鈷礦部門的版圖。換言之，全球金融危機不僅削弱了歐美礦業公司的競爭力，也在客觀上為中國企業提供擴張的戰略窗口。

從股權結構來看（附錄 1），中資企業在多數案例中持股比例普遍超過五成，甚至高達七成以上；在 18 起收購案中，有 12 起中資持股超過七成，而新建投資則幾乎全由中資全資持有。以洛陽鉬業為例（附錄 1），該公司藉由美國 Freeport-McMoRan 在全球金融危機後陷入融資困境之際，利用中國國家開發銀行提供之貸款，先後於 2016 年與 2020 年收購 Tenke Fungurume 礦區與 Kisanfu 礦區的股權，最終掌握前者 80% 與後者 95% 的股份，成為 DRC 最大產銅鈷礦商（Cobalt Institute, 2024: 24）。<sup>9</sup> 金川集團則透過南非子公司 Metorex 控制 Ruashi

---

<sup>9</sup> AidData. *China Development Bank contributes \$790 million — via Tranche C — to \$1.59 billion syndicated loan for acquisition of 56% ownership stake in the Tenke Fungurume copper-cobalt mine*. AidData. <https://china.aiddata.org/projects/91897/>.

與 Kinsenda 礦場，並在 Musonoi 專案持有 75% 股份，其開發同樣仰賴中國國家開發銀行貸款支持 (Zimmerman, 2025b)。事實上，自 2005 年至 2020 年間，中國在 DRC 的投資案幾乎無一不與官方金融密切相關，顯示這些布局乃屬於中國整體戰略部署的一環，而非單一企業行爲。整體而言，透過高比例持股與官方資金支持，中國在短短 15 年間大幅擴張於 DRC 鈷礦上游供應鏈的主導權，成爲歐盟評估鈷礦供應風險時不可忽視的關鍵因素。

相較之下，歐美企業因 DRC 營商環境高風險而態度審慎。儘管瑞士嘉能可 (Glencore) 仍全資擁有全球第二大鈷礦——穆坦達 (Mutanda)，其亦曾因 DRC 政府稅收政策與市場壓力在 2020 年暫停營運。盧森堡的歐亞資源集團 (ERG) 雖成爲 DRC 重要出口商之一，但因其股權結構主要由哈薩克政府及非歐洲企業掌控，難以視爲歐盟影響力的延伸。比利時優美科 (Umicore) 則僅專注於精煉而非開採，缺乏上游優勢。

截至 2024 年，中國已掌控 DRC 19 座主要礦區中的 15 座，產量占比約 80%，展現其在上游資源端的壓倒性優勢 (CECC, 2023; Gross, 2023)。更關鍵的是，中國同時在精煉環節居於全球領先地位，年產量約 13 萬噸，占全球精煉鈷市場 78%，遠超其他國家 (圖 1)。其中，芬蘭僅占 7.2%，加拿大、日本、馬達加斯加與挪威則分別爲 2.7%、1.9%、1.8% 與 1.4%。這些數據凸顯出中國不僅在上游礦區掌握產能，也在中下游精煉端擁有壓倒性優勢，與歐盟國家之間存在顯著落差，使歐盟在全球鈷供應鏈中處於明顯劣勢。即便自 2022 年以來鈷價因供過於求而持續下跌，中國仍憑藉完整的供應鏈體系維持競爭力，反而削弱其他依賴進口原料國家的市場地位。也正因如此，DRC 政府最終於 2025 年被迫實施出口禁令，試圖調節市場供需並恢復價格平衡 (Hook & Wilson, 2025)。此一結構性不對稱，正是歐中在鈷供應鏈影響力差距的核心所在。

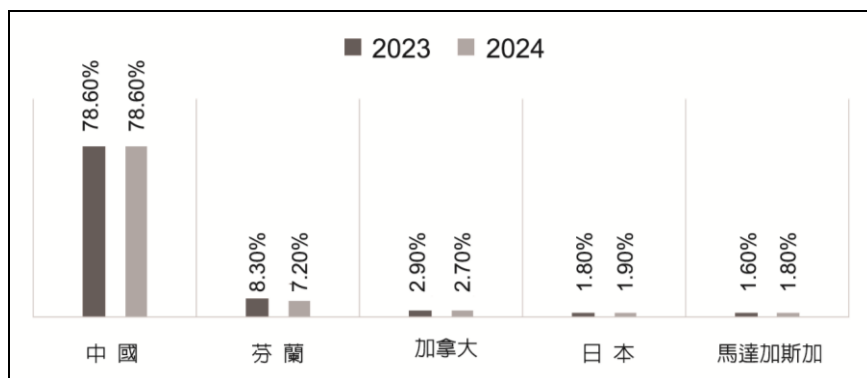


圖 1 2023~2024 全球精煉鈷市占率前五大國家 (%)

資料來源：Cobalt Institute (2024: 32).

整體而言，中國透過合資、收購與新建投資，在 15 年間取得 DRC 鈷礦上游的主導地位，並憑藉龐大的精煉能力，鞏固全球供應鏈核心。相形之下，歐盟受制於風險顧慮與缺乏上游布局，雖強調規範與永續價值，但在實際競爭中明顯居於劣勢。

### 三、歐盟對中國的經濟依賴

截至 2024 年，全球三大經濟體依序為美國 (GDP 29 兆美元)、中國 (GDP 18.7 兆美元) 與德國 (GDP 4.6 兆美元)，對應三大主要市場：美國、中國與歐洲 (O'Neill, 2025)。儘管地緣政治競爭與貿易摩擦升高，三者之間的經濟依存關係依然緊密。對歐盟而言，美國與中國皆為不可或缺的經濟夥伴。其中，自 2010 年至 2024 年，中國持續穩居歐盟最大進口來源國，並長期為其三大出口市場之一 (見表 1)。

然而，歐中貿易數據清楚反映出歐盟自 2019 年起調整對中政策的根本原因之一 (圖 2)。2014 年至 2020 年間，歐中貿易總額從 4,010 億歐元增至 5,860 億歐元，歐盟對中國的貿易逆差亦從 1,110 億歐元擴大至 1,820 億歐元，幾乎等同於歐盟當年對中出口總額 (2,020 億歐元)。

表 1 歐盟前五大進出口貿易夥伴 (2000~2024)

年 份	2000 年		2010 年		2020 年		2024 年	
	進 口	出 口	進 口	出 口	進 口	出 口	進 口	出 口
第一名	美 國	美 國	中 國	美 國	中 國	美 國	中 國	美 國
第二名	日 本	瑞 士	美 國	中 國	美 國	英 國	美 國	英 國
第三名	中 國	日 本	俄 國	瑞 士	英 國	中 國	英 國	中 國
第四名	俄 國	土 耳 其	瑞 士	俄 國	瑞 士	瑞 士	瑞 士	瑞 士
第五名	瑞 士	挪 威	日 本	土 耳 其	俄 國	俄 國	土 耳 其	土 耳 其

資料來源：參照 Eurostat (2025); WITS (2025b); WITS (2025c); WITS (2025d)，作者自行彙整。

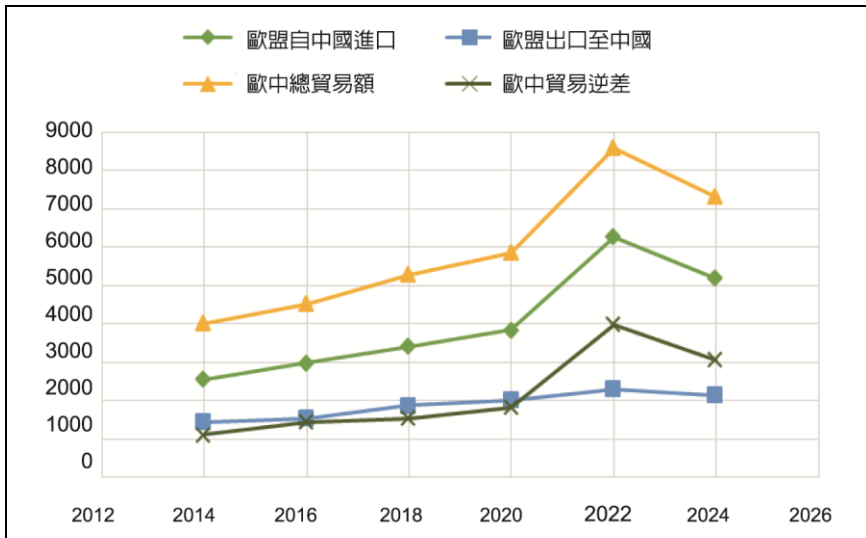


圖 2 歐盟與中國的貿易 2014~2024 (億歐元)

資料來源：參照 Directorate General Trade and Economic Security (2025); Eurostat (2025)，作者自行繪製。

2022 年逆差更進一步擴大至 3,970 億歐元，超過當年出口額 (2,300 億歐元)。相較之下，歐盟對中出口長期停滯在 2,000 億歐元上下，甚至呈現下滑趨勢。即便 2024 年逆差略降至 3,060 億歐元，仍遠高於歐盟對中出口的 2,130 億歐元。這一連串數據突顯：歐中貿易長期失衡、

歐盟對中國的進口依賴，已成為雙邊關係中急需處理的核心問題。

榮鼎集團 (Rhodium Group) 指出，儘管過去五年歐盟意識到對中國進口過度依賴的風險，並試圖推動供應鏈「去風險化」(de-risking)，但實際成效有限 (Kratz et al., 2024)。一方面，歐盟能源轉型高度依賴中國的技術與供應，如電動車電池、電動車與太陽能零組件等；另一方面，歐洲市場與中國供應商在乾淨能源領域已有深厚合作基礎，短期內難以找到替代供應鏈。舉例來說，荷蘭是全球最大的太陽能模組進口國，其中 60% 的進口太陽能模組會再出口至其他歐盟國家 (Dutch News, 2023)。然數據顯示，荷蘭近九成的進口太陽能模組 (占總價值的 89%) 均來自中國 (Dutch News, 2023)。此外，俄烏戰爭導致能源與市場的不穩性持續，也使歐中經濟合作更顯必要 (Kratz et al., 2024)。彼得森國際經濟研究所 (PIIE) 綜觀 2013 至 2023 年數據後的研究亦指出，歐盟對中國進口的依賴不減反增 (Lovely & Yan, 2024)。換言之，歐中之間的經濟互賴仍然深厚，且有持續加深之勢。

本文認為，歐盟對中國供應鏈高度依賴，主要面臨兩大結構性挑戰。第一，中國製造業在政策與資金支持下具備明顯價格優勢。即使歐盟近期對約 80 項中國產品課徵反傾銷與反補貼關稅，中國廠商出售的價格仍因規模與成本優勢，普遍低於歐方產品約 10% (Reuters, 2025a; Shu, 2024)。除非歐方能有效壓低生產成本，否則難以在價格上與中企競爭。第二，歐盟自中國進口的品項已從傳統紡織、家具，轉向高戰略性產品，如資通訊設備、藥品原料、化學品與關鍵原物料等 (Hamilton, 2024)。研究顯示，在逾 200 項戰略敏感的進口產品中，中國不僅是三分之一產品的唯一供應者，且該等產品進口總值占整體敏感產品進口的一半以上 (Arjona et al., 2023)。換言之，歐盟仰賴的中國進口產品不僅關鍵，且缺乏替代來源。這是單靠多元化供應鏈無法解決的問題。唯有逐步強化歐盟自身供應能力，方能降低對中依賴。這也是歐盟在非洲鈷礦部門對中國啟動柔性平衡的重要緣由。

## 伍、歐盟於 DRC 鈷礦部門柔性平衡中國之舉措

作者將從包容性（納入中國合作可能）與排外性（排除中國參與）兩種柔性平衡模式，觀察歐盟在 DRC 鈷礦部門對中國採取的柔性平衡策略，並分析歐方如何抑制中國對關鍵原物料的影響力，並同時強化自身的戰略自主性。

### 一、包容性的柔性平衡

歐盟在 DRC 鈷礦部門中對中國包容性的柔性平衡，可歸納為三大面向：外交布局、經濟合作與多邊制度參與。其中，經濟與多邊制度往往交織運作，展現歐盟在鈷礦供應鏈中靈活且現實的策略選擇。

首先，在外交安排上，可看出歐盟利用制度化的合作，推展其帶有人權、永續發展與透明治理等規範性的影響力。歐盟於 2021 年 12 月啟動全球門戶計畫，預計至 2027 年投入 3,000 億歐元推動全球永續基礎建設，涵蓋能源、關鍵原物料、數位轉型、公共衛生與教育等領域（European Commission, 2021b）。歐盟執委會主席 von der Leyen 於 2023 年強調，該計畫將提供更透明、安全、尊重主權的合作模式（DG NEAR, 2023）。

在此框架下，歐盟與 DRC 於 2023 年 10 月簽署「永續原料價值鏈夥伴關係」（Strategic Partnership on Sustainable Raw Materials Value Chains），建立涵蓋五大領域的開放式合作生態系：原物料與氫能價值鏈整合、基礎建設資金動員、「環境、社會和公司治理」（Environmental, social, and governance, ESG）標準協調、研發合作與監管能力建設（European Commission, 2023b）。歐盟並未強調排除他國（例如中國）參與，而是透過制度性平台引導 DRC 礦業體系的規範與創新方向，間接影響中資企業的運作空間。

歐盟的外交行動更與經濟援助結合，爭取深具歐盟價值特色的議

題主導能力。歐盟在「永續原料價值鏈夥伴關係」下撥款 290 萬歐元，與 DRC 推動「她的安全」(Her Security) 計畫，聚焦提升女性經濟安全並試圖減少在礦區中出現的童工 (IMPACT, 2025)。該計畫指出，在 DRC 許多家庭中女性為主要收入來源，但其所得不足以維持基本生計，致使許多家庭不得不讓兒童參與鈷礦開採，以補充日常現金收入。若能提升女性的工作機會與基本收入，將可望減少礦區童工的出現。具體作法包括：設立地方儲蓄與信貸協會、提供女性金融與就業培訓、強化在地女性領導者的人權與法律倡議能力，並與地方政府合作，提升童工監測的透明與責任機制。

歐盟亦將包容性的柔性平衡與生物多樣性 (biodiversity) 價值結合，推動以環境保護為核心的大型交通建設。雖尚未確定能否如期落實，但此類強調生態永續的方案已引發 DRC 政府共鳴。最新案例為 2025 年歐盟與 DRC 在全球門戶與「永續原料價值鏈夥伴關係」架構下，同意規劃一條橫跨約 2,600 公里、覆蓋 54 萬平方公里的綠色通道，連接首都金夏沙 (Kinshasa) 與東部基伍湖 (Lake Kivu) 區域 (European Commission, 2025a)。目前該案仍在討論階段，未排除中國參與可能性。歐盟執委西克拉 (Jozef Sikela) 強調，該通道是非洲綠色經濟轉型的生命線，優先保育森林、生態與在地產業鏈，盼成為世界最後一片潔淨之肺 (European Commission, 2025a)。DRC 總統 Tshisekedi 則表示，DRC 期望成為經濟與環境保護並進的典範 (Chime & Ngorora, 2025)。

此外，歐盟駐 DRC 大使 Nicolas Berlanga 於 2025 年 6 月率團參加 DRC 年度「礦業週」(Mining Week)，此舉係歐盟積極參與當地鈷礦外交的指標性案例 (ACP, 2025)。該活動匯聚產官學界，致力完善 DRC 礦物供應生態系，並強化供需端的技術與原料鏈結。歐盟除為「礦業週」鑽石級贊助者，亦藉由其全球門戶計畫，在會中主辦多場專家論壇，議題涵蓋能源基礎建設、產業認證、職訓推動、女性從業支持與童工防治等，並促成歐洲業者與 DRC 業者的交流合作。此外，歐盟亦

舉辦高階午宴，討論「永續原料價值鏈夥伴關係」的執行藍圖（ACP, 2025）。這些開放性活動亦歡迎中國廠商與官方代表參與，展現歐盟並未以對抗為導向，而是強調議題影響力與制度性引導。

歐盟也透過多邊合作提升在 DRC 的影響力。歐盟一方面與國際組織合作援助非洲發展；另一方面，利用制度性合作強化礦物供應鏈韌性。例如，2023 年 6 月，歐盟與國際貨幣基金（IMF）合作撥款 2,500 萬歐元，提升包括 DRC 在內的非洲國家金融管理能力（Directorate-General for International Partnerships, 2023）。2025 年，歐盟在全球門戶框架下與非洲聯盟（African Union）簽署「夥伴績效加速計畫」（AUPPAP），兩年內將提供 2,000 萬歐元，強化非洲整體發展與融資能力，DRC 亦為受益國之一（Africa News Agency, 2025）。此類合作模式不僅凝聚國際資源（也涵蓋中國在內），更有助提升歐盟於國際制度中的影響力，間接改善非洲國家的融資發展能力。

歐盟全球門戶計畫中的「羅必多走廊」（Lobito Corridor）是包容性柔性平衡策略已初步落實的代表。全球門戶計畫自 2021 年底推動以來，DRC 已獲得 9 項專案，重點聚焦於礦產與綠能基礎建設，顯示歐盟對 DRC 的高度重視（European Commission, 2025b）。其中，「羅必多走廊」係由歐盟、美國、國際組織與民間機構多邊攜手推動，目標是將 DRC 與尚比亞的銅鈷礦輸出至安哥拉羅必多港，再出口至歐美市場。核心基礎為羅必多大西洋鐵路（Lobito Atlantic Railway），途經 DRC 騰克（Tenke）、柯威齊（Kolwezi）與尚比亞欽戈拉（Chingola），並將延伸至未來的尚比亞－羅必多鐵路（Zambia – Lobito Rail Project）。

羅必多大西洋鐵路原為英商班桂拉鐵路公司（Benguela Railway Company）於 1902 年所建，2004 年由中國鐵建集團貸款重建，2015 年通車，2019 年移交安哥拉政府。然而，因中方施工與維護品質不佳，設備仰賴中國規格導致修繕困難，安哥拉最終拒絕中國中信集團參與

後續翻修（吳長偉、柳志，2019；WSJ, 2024）。<sup>10</sup>

2023年10月，歐盟、美國、DRC、尚比亞、安哥拉、非盟與多方民間機構（如Trafigura、Mota-Engil、Vecturis）於全球門戶論壇（Global Gateway Forum）簽署備忘錄，成立公私合營公司，翻修並營運該鐵路，並享有30年特許經營權（Lobito Corridor Investment Promotion Authority, 2023）。2024年初「羅必多走廊」正式營運後，已將大量銅鈷礦輸往歐洲與遠東（Trafigura, 2024）。8月22日更有首艘貨輪從羅必多港直航美國巴爾的摩港，專家認為該走廊已成為改變關鍵原物料運輸的「格局扭轉者」（game-changer），其鐵路運輸僅需6天即達出口港，比公路快24天（Gunia & Prager, 2024）。

歐美合資公司也追加投資2.5億美元改善安哥拉鐵路與電信設施，增加1,500輛貨車，進一步強化供應鏈基礎（Gunia & Prager, 2024）。2024年9月，歐美合資公司與非洲金融公司合作啟動尚比亞—羅必多鐵路建設，擴大交通基礎建設的覆蓋面（AFC, 2024）。

更關鍵的是，羅必多走廊並未排除中國參與。中國廠商開採的礦物一樣可以透過該走廊前往羅必多港出口。甚至，參與該走廊建設的Trafigura與中國金川集團合作密切，而羅必多走廊的合作夥伴Kamoa-Kakula，則是加拿大Ivanhoe與中國紫金礦業的合資企業，顯示該走廊具備合作彈性與包容性（Yoshiara & Villalobos, 2024），對中國廠商來說係助力而非阻力。

## 二、排外性的柔性平衡

有別於包容性手段，歐盟在DRC採取的排外性柔性平衡，主要體現在與DRC深化雙邊外交關係，以及在歐盟內部推動強化鈷礦供

---

<sup>10</sup> AidData. *China Eximbank provides \$362 million loan for 1,344 km Benguela Railway Rehabilitation Project*. AidData. <https://china.aiddata.org/projects/39153/>.

應韌性的制度性政策。其核心目的，在於排除中國參與供應鏈治理，藉此提升歐盟在關鍵原料上的自主性與戰略影響力。換言之，歐盟不僅尋求與 DRC 建立更為緊密的夥伴關係，也透過制度設計與多邊倡議來構築一條去風險，與降低對中國依賴的關鍵原料供應鏈。

首先，在外交互動層面，歐盟明顯加強與 DRC 的高層交流。自 2019 年 DRC 總統 Felix Tshisekedi 就任以來，歐盟與 DRC 的互動持續升溫。2019 年 2 月，時任歐盟外交暨安全政策高級代表 Federica Mogherini 即與 Tshisekedi 會晤，展現歐盟積極姿態（The Diplomatic Service of the European Union, 2019）。近年來，面對 DRC 東部與「3 月 23 日運動」（M23）叛軍之間的衝突，歐盟更透過綠色基建、人權對話與政治制裁等方式深化與 DRC 的合作。2025 年初，歐盟不僅推動 Kivu-Kinshasa 綠色走廊計畫（European Commission, 2025a），並於歐洲議會通過譴責 M23 與呼籲中止與盧安達原料合作的決議，後續更實施針對性制裁（European Council, 2025b）。這些舉措不僅強化歐盟與 DRC 的戰略連結，也進一步突顯歐盟意在透過外交與安全政策排除中國的影響空間，強化與 DRC 溝通與交往的自主性空間。

在經濟與制度層面，歐盟的排外性柔性平衡主要依託於《關鍵原物料法案》（Critical Raw Materials Act, CRMA）與「礦物安全夥伴關係」（Minerals Security Partnership, MSP）。CRMA 於 2024 年 5 月正式啓動，明確設定至 2030 年需達成「10% 自行開採、40% 加工、25% 回收」的目標，並避免任何單一第三國在戰略原料供應上超過 65% 依賴（European Commission, 2023c）。此舉意在制度化降低歐盟對中國的依賴，並鞏固內部供應鏈的韌性與獨立性。

與此同時，MSP 作為跨國多邊合作平台，至 2024 年已涵蓋 30 個成員，包括歐盟、美國、日本、澳洲及多個非洲與拉美產礦國，唯獨排除了中國。2024 年 9 月，MSP 更成立「礦產安全金融網絡」（Minerals Security Partnership Finance Network），整合 34 個歐美亞金融機構，推

動供應鏈多元化與 ESG 標準，明確展現平衡中國在礦物供應鏈上過度強勢的意涵 (European Commission, 2024b)。截至 2024 年底，MSP 已規劃 32 項專案，涵蓋開採、精煉與回收多個礦種，其中非洲即占 13 項，DRC 與尚比亞為重點所在 (APDR, 2024)。此舉顯示，唯有透過掌握礦石供給，歐盟及其夥伴方能建構獨立於中國的精煉與回收產業鏈。

在具體執行層面，CRMA 下的專案布局凸顯歐盟重建自身能力的企圖。例如 (Cobalt Institute, 2025)，西班牙的 Rio Narcea 公司在埃斯特雷馬杜拉 (Extremadura) Aguablanca 礦區的加工專案，芬蘭的 Terrafame 公司在 Kolmisoppi 的採礦計畫，以及英美資源集團 (Anglo American) 在芬蘭的 Sakatti 綜合開採加工項目，皆為歐盟重點支持案例。此外，歐洲亦積極推動回收與加工產能的擴充，包括芬蘭 Jervois 公司與法國 Sibanye-Stillwater 公司的廠區升級 (Cobalt Institute, 2025)。這些計畫均排除了中國企業的參與，反映歐盟有意透過供應鏈重組來強化其在全球鈷產業中的自主性與制度性影響力。

綜上所述，歐盟在 DRC 的排外性柔性平衡，兼具外交戰略與制度設計雙重面向：一方面透過政治與安全互動鞏固雙邊關係，另一方面則藉由 CRMA 與 MSP 等制度安排重塑供應鏈結構。這種以制度排除中國、以外交強化盟友的策略，凸顯了歐盟在面對中非資源博弈時的戰略選擇，也展現其已在鈷礦供應鏈上積極推行的平衡舉措。

### 三、歐盟在 DRC 鈷礦領域中柔性平衡中國的特點

本文發現，歐盟在 DRC 鈷礦領域對中國展開柔性平衡的特點，並非透過外交、經濟或制度性手段直接削弱中國的影響力，而是著重於提升自身對鈷礦的掌握能力，形成一種「抵銷式」(offset) 的柔性平衡。換言之，歐盟深知與中國貿易脫鉤同樣將損及自身利益；因此，其策略核心並非對抗，而是透過降低對中國的依賴，同時輸出人權與環境永續等規範性價值，藉此重塑與 DRC 的合作關係，並鞏固自身在全球

供應鏈中的能動性。這種策略不僅體現歐盟在大國競爭與維護利益之間的平衡心態，也反映其以柔性方式應對結構性不對稱的務實取向。更重要的是，歐盟當前的柔性平衡是建基於對中國日益清晰的威脅感知，而非早期仍抱持建設性交往或對中國崛起意圖未明的階段。

這一抵銷策略的前提是強化歐盟的自主能力，近似於傳統權力平衡中的「內部制衡」，但其核心目標在於鞏固對關鍵原材料的戰略自主性與供應鏈韌性。換言之，歐盟認知到，唯有先務實地提升自身能力，才能有效減少對中國的依賴，進而抵銷潛在威脅。因此，歐盟的首要選擇並非削弱中國在鈷礦產業的地位，而是透過提升自身競爭實力來間接實現平衡。

然而，在實際運作層面，歐盟仍須面對與中國「競爭與合作並存」的複雜局勢。例如 Lobito Corridor 的案例顯示，歐盟在強化自主能力的初期，仍須依賴中國在非洲的技術與資源。在此脈絡下，歐盟推動的全球門戶部分專案、與 DRC 建立的戰略夥伴關係，以及羅必多走廊等，皆屬於包容性柔性平衡的具體實踐。這些架構並未完全排除中國參與，而是透過合作模式同時增進歐盟在鈷礦產業的自主能力，體現其對價值理念與環境保護的堅持，並嘗試在產業鏈中與中國形成一定程度的共存。

即便在較具排他性的柔性平衡場域，歐盟亦非藉由多邊合作機制或《關鍵原材料法案》(Critical Raw Materials Act, CRMA) 來直接削弱中國，而是將重點放在開採、精煉與回收等能力的擴展，以建立綠色能源轉型所需的穩定基礎。其中，礦物開採能力與精煉技術存在高度連動關係，若原料供應不足，技術升級亦難以實現，而回收能力的培養則被視為彌補開採不足的重要途徑。

總結而言，歐盟在 DRC 鈷礦領域中對中國的柔性平衡展現出三項特徵。第一，強調自主性 (autonomy) 與能動性 (agency)：歐盟主動感知到對中國過度依賴的潛在威脅，並以非軍事手段透過外交深化、

MSP 參與等方式建立內部制衡。第二，目的在於抵銷而非挑戰：歐盟無意改變非洲關鍵礦物的權力分布或取代中國，而是關注中國優勢地位對其自主性的潛在威脅，並藉由柔性手段降低依賴。第三，手段務實且多元：歐盟的柔性平衡涵蓋投資、制度建設、技術合作、內部能力開發與多邊倡議，並融入人權與環境保護等規範性價值，展現其在應對中國挑戰時的靈活性與前瞻性。

## 陸、總結與討論

本文以 DRC 的鈷礦部門為案例，探討歐盟如何在「第三區域」對中國展開柔性平衡。研究發現，歐盟並未採取直接削弱中國影響力的對抗性手段，而是透過「抵銷式」策略，著重於提升自身的戰略自主性、強化當地社會的韌性，並以高標準治理凸顯其與中國模式的差異。具體而言，歐盟透過全球門戶計畫及「永續原料價值鏈夥伴關係」輸出透明、永續與人權規範，並藉由基礎建設投資、女性經濟安全計畫及多邊組織合作等舉措，逐步拓展其在供應鏈中的能動性。這些發展顯示，歐盟在非洲鈷礦的參與，已從單純的市場進入，轉向兼顧價值、規範與自主韌性的戰略平衡布局。

本研究的理論貢獻在於補充並拓展了柔性平衡的討論。傳統文獻多強調行為者透過外交、國際組織或對外經濟手段來限制目標強權，但對「內部制衡」著墨有限。本文主張，提升自身的自主性與韌性，即是一種抵銷性的柔性平衡，能有效降低行為者成為崛起強權脅迫或壓制對象的可能性，因為付出的代價恐將過高，難以成功。此一觀點不僅凸顯了戰略自主性在歐盟安全與經濟政策中的核心角色，也表明「戰略自主性－韌性－柔性平衡」三者之間的緊密聯繫。換言之，柔性平衡並非僅存於對外的外交或制度層次，而更應包括強化內部結構的自我調適與防護。

然而，本文亦存在若干限制。首先，柔性平衡的啟動往往建立在對威脅的感知之上，但在歐盟的脈絡下，這種威脅感知難以透過量化方式加以驗證。雖然文獻中確實呈現，隨著歐盟在科技、經濟與供應鏈領域日益強調戰略自主性，其對中國的整體威脅感知呈現逐步升高的趨勢，並在某種程度上反映出平衡 (balancing) 的姿態，但由於會員國立場與觀點的多元分歧，致使統一性的民調證據難以取得。其次，非洲國家關鍵礦物部門的資料取得相對困難，特別是在中國主導的「資源換基礎建設」模式下，協議內容多不透明。再者，不同數據來源在金額、產量與股權比例上經常出現差異，亦使比對分析的過程充滿挑戰。上述限制顯示，未來仍需更廣泛且更完整的實證基礎上進一步驗證。

未來研究可從三個方向深化。第一，應著重於歐盟對中國威脅感知的測量。威脅感知是區別避險與柔性平衡的重要因素，然而，目前尚缺乏有效的方法能夠驗證歐盟整體對中國威脅感知的發展程度。因此，如何建立具操作性的衡量工具，將是深化柔性平衡研究的首要課題。第二，應更深入探討「第三區域」在大國競爭格局中的柔性平衡效應。本文以非洲 DRC 為例；然而，拉丁美洲與大洋洲同樣成為美中競爭蔓延的新前沿，而歐盟在當地亦涉及跨國安全治理、數位韌性與海事安全等利益，值得展開比較研究。第三，應強化對「內部自主性與韌性」的系統性分析，特別是中小行為者與區域組織如何透過產業政策、社會韌性治理與制度設計，降低對外部大國的依賴，並強化承受內外衝擊與維持制度持續性的能力。隨著美中競爭的全球化，「第三區域」將成為檢驗與發展柔性平衡理論的關鍵場域。

附錄

中國在剛果民主共和國鈷礦部門之  
合資、收購與新建投資 (2005~2020)

年份	專案 / 標的公司與其持股比例 / 其他參與公司與其持股比例	中國合資 / 收購 / 新建投資方與持股比例	類型：合資 / 收購 / 新建投資
2005	La Minière de Kasombo (MIKAS) / Gécamines (25%)	西部礦業股份有限公司 (Western Mining Co., Ltd.) / 75%	合 資
2006	Société de développement industriel et minier du Congo (20%)	西部礦業股份有限公司 (Western Mining Co., Ltd.) / 80%	合 資
2006	綠紗礦業 (COMILU) / Gécamines (28%)	中國海外工程有限責任公司 (China Overseas Engineering Group Co. Ltd.) / 72%	合 資
2006	剛果東方國際礦業簡易股份有限公司 (Congo Dongfang International Mining)	浙江華友鈷業 (Zhejiang Huayou Cobalt) / 100%	新建投資
2006	卡松波礦業簡易股份有限公司 (Minière de Kasombo, MIKAS)	浙江華友鈷業 (Zhejiang Huayou Cobalt) / 100%	新建投資
2007	Metal Mines S.A.R.L.	南京寒銳鈷業 (Hanrui Cobalt) / 100%	新建投資
2008	Sino-Congolaise des Mines (Sicomines S.A.R.L.) / Gécamines (32%)	中國中鐵 (China Railway Group Limited) 和中國水電 (SINOHYDRO) / (68%)	合 資
2008	COMIKA (Compagnie Minière de Kambove) / Gécamines (30%)	萬寶金科 (Wanbao Kingco Ltd.) / (70%)	合 資
2009	剛果 (金) 希圖魯礦業有限公司 (Shituru Mining Corporation) / 原持股方：International Barytex Resources (60%); Megatrend International Holdings (12%); Ever Noble Group (28%)	鵬欣集團 (Pengxin Group) / (100%)	收 購
2011	Metorex Limited / 原持股方：7,400 個持股方	金川集團 (Jinchuan Group) / 100%	收 購
2011	凱鵬礦業 (Kaipeng Mining)	億特控股集團 (Shenzhen Yite Holdings) / (100%)	新建投資
2012	La Minière de Kalumbwe-Myunga, MKM (19.8%)	中國中鐵 (China Railway Group Limited) / (80.2%)	合 資
2012	MMG Kinsevere / Mining Company Katanga S.P.R.L. (5%) 原持股方：Anvil Mining / (95%)	中國五礦 (China Minmetals, MMG) / (95%)	收 購

探析歐盟在剛果民主共和國對中國的柔性平衡  
— 以鈷礦為例

年份	專案 / 標的公司與其持股比例 / 其他參與公司與其持股比例	中國合資 / 收購 / 新建投資方與持股比例	類型：合資 / 收購 / 新建投資
2012	剛果 (金) 金聚誠礦業有限公司 (Congo Jin Ju Cheng Company, CJCMC)	開封金億商貿有限公司 (Kaifeng Jillion trade Co. Ltd.) / (100%)	新建投資
2013	Ruashi Mine/ Gécamines (25%) 原持股方：Ruashi Mining (75%)	金川集團 (Jinchuan Group, METOREX) / (75%)	收購
2013	Kinsenda Copper Company / Société de développement industriel et minier du Congo, Sodimico (23%) 原持股方：Kinsenda Copper Company, KICC (77%) /	金川集團 (Jinchuan Group, METOREX) / (77%)	收購
2014	Kolwezi Copper Mine / Gécamines (30%)；浙江華友鈷業 (19%) 原持股方：Compagnie Minière de Musonoie Global SAS, COMMUS (51%)	紫金礦業 (Zijin Mining Group Company Limited) / (51%)	收購
2014	Thomas Mining SARL	中國五礦 (China Minmetals, MMG) (100%)	新建投資
2015	Ivanhoe Kamoia / Ivanhoe Mines Ltd (48%) / DRC Government (5%) 原持股方：Ivanhoe Mines Ltd(95%)	紫金礦業 (Zijin Mining Group Company Limited) / 49.5%	收購
2015	Likasi Leach Plant project / PIMA Mining SPRL (40%)	中國有色礦業 (China Nonferrous Mining, CNMC) / (60%)	合資
2015	CNMC Congo Compagnie Minière SARL – 由 CNMC 與 Gécamines 成立 (40%)	中國有色礦業 (China Nonferrous Mining, CNMC) / (60%)	合資
2016	中色華鑫濕法 (Huachin Metals Leach SA) / 37.5%	中國有色礦業 (China Nonferrous Mining, CNMC) / (62.5%)	合資
2016	Sino-Metals Leach Zambia Limited (SML) 原持股方：CNMC (55%) / NFCA (15%) / Hainan Sino-Africa Mining (30%)	中國有色礦業 (China Nonferrous Mining, CNMC) / (100%)	收購
2016	Tenke Fungurume Mining (TFM) / Lundin Mining (24%) / Gécamines (20%) 原持股方：Freeport-McMoRan (56%)	洛陽鉬業 (CMOC) / 56%	收購
2016	上加丹加省 (Haut Katanga) 開採權	神洲礦業有限公司 (Divine Land Mining SARL)	新建開發特許協議

年份	專案 / 標的公司與其持股比例 / 其他參與公司與其持股比例	中國合資 / 收購 / 新建投資方與持股比例	類型：合資 / 收購 / 新建投資
2017	Tenke Fungurume Mining (TFM) 原持股方：Lundin Mining (24%)	渤海華美 (BHR Partners) / 24%	收購
2017	CNMC Huachin Mabende Mining SA / Gécamines (36.2%) 原持股方：Huachin Mining(63.8%)	中國有色礦業 (China Nonferrous Mining, CNMC) / 63.8%	收購
2017	Kambove Mining SAS / Gécamines (45%)	中國有色礦業 (China Nonferrous Mining, CNMC) / 55%	合資
2017	Société Minière de Deziwa (SOMIDEZ) / Gécamines (49%)	中國有色礦業 (China Nonferrous Mining, CNMC) (51%)	合資
2017	Kalukundi mining site / Managem S.A. of Morocco (20%); DRC (5%) 原持股方：La Minière de Kalukundi S.A., LAMIKAL (75%)	萬寶礦產 (Wanbao Kingco Ltd) / 75%	收購
2017	No. 13235 Mining License Project / Lucky Resources Holdings Co. Ltd. (49%) 原持股方：New Minerals Investment SARL(51%)	浙江華友鈷業 (Zhejiang Huayou Cobalt) / 51%	收購
2017	Hanrui Metal (Congo) Co., Ltd.	南京寒銳鈷業 (Hanrui Cobalt) / 100%	新建投資
2017	Macrolink Jiayuan Mining (MJM)/ 原持股方:Dowstone (100%)	芜湖佳納能源科技 (Wuhu Jiana Energy Technology) / (100%)	收購
2017	盧阿拉巴銅冶煉廠 (Lualaba Copper Smelter)	中國有色礦業 (China Nonferrous Mining, CNMC) / 60%；雲南銅業 (Yunnan Copper Co., YH Metal) / 40%	合資
2018	Musonoi Project / Gécamines (25%) 原持股方：Hongkong Excellen Mining (75%)	金川集團 (Jinchuan Group, METOREX) / 75%	收購
2018	Excellen Minerals (Kingamyambo & Kilamusembo) / 原持股方：Excellen Mining Holdings Co., Limited. (100%)	卓聯集團 (Hongkong Excellen Mining) / 100%	收購
2018	Copper Resources Ltd (TCC)	騰遠鈷業 (Tengyuan Cobalt) / 100%	新建投資
2018	LR SAS (Luilu Ressource SAS)	卓聯集團 (Hongkong Excellen Mining) / 100%	新建投資

探析歐盟在剛果民主共和國對中國的柔性平衡  
— 以鈷礦為例

年份	專案 / 標的公司與其持股比例 / 其他參與公司與其持股比例	中國合資 / 收購 / 新建投資方與持股比例	類型：合資 / 收購 / 新建投資
2019	Resources-CCR (Kalongwe mine) / La Generale Industrielle et Commerciale au Congo (10%) / DRC Government (5%) 原持股方：Nzuri Copper Ltd (85%)	盛屯礦業 (Chengtun Mining Group) / 85%	收購
2020	Kisanfu Mining CMOC (KFM) / DRC Government (5%) 原持股方：Freeport-McMoRan (95%)	洛陽鋁業 (CMOC) / 95%	收購
2020	Chengtun Congo Minerals SA (CCM)	盛屯礦業 (Chengtun Mining Group) / 100%	新建投資
2020	Société Minière De Deziwa (Somidez) Gécamines (49%)	中國有色礦業 (China Nonferrous Mining, CNMC) / 51%	合資

資料來源：參照南京寒銳鈷業股份有限公司 (2018:25-26); 謝添等 (2021: 3426); Actualité.cd (2021); Africa Confidential (2008); Africa Mining Vision (2019: 11); AidData (2006); Amnesty International & Afreewatch (2016: 50); Anvil Mining Limited (2012); Bloomberg (2025); Bujakera (2020); Business & Human Rights Resource Centre (2025); Business & Human Rights Resource Centre (2025); China Global South (2023a); China Global South (2023b); China Global South (2023c); China Global South (2023d); China Nonferrous Mining Corporation Limited (2013); China Nonferrous Mining Corporation Limited (2015: 2); China Nonferrous Mining Corporation Limited (2016a: 28); China Nonferrous Mining Corporation Limited (2016b: 156); China Nonferrous Mining Corporation Limited (2017); China Nonferrous Mining Corporation Limited (2020: 5); China Railway Group Limited (2008: 16); CNMC (2012: 129); CNMCL (2017: 117); Congo Mines (2008); Copper Mark (2024); Copperbelt Katanga Mining (2021); Daly & Sun (2019); Daly (2020); EITI (2014: 141); Freeport-McMoRan (2016); Gécamines (2018); Gécamines & Luilu Resource (2021); Ivanhoe Mines (2015); Jansson (2011: 10); Jinchuan (2013a: 166); Jinchuan (2013b: 14, 32); Jinchuan (2017: 2); Lundin Mining (2024); Metorex (2010: 71); MMG (2012); NZURI (2019: 10); Pengxin (2016: 94-95); RAID (2009: 22); Rapport des travaux (2007: 218); Resource Contracts.org (2005); Resource Contracts.org (2015a); Resource Contracts.org (2015b); Resource Contracts.org (2016); Shanghai Metals Market (2014); Shen & Fu (2024: 35-36); Sina Finance (2024); SMM (2020); Wuhu Jiana Energy Technology Co., Ltd. (2022); Yager (2025: 11); Yite Holdings (2020); Zijin Mining (2015); Zimmerman (2025: 4), 作者自行彙整。

## 參考文獻

### 一、中文部分

- 王穎穎 (2023, 12月18日)。〈剛果(金)銅礦業的前世今生〉。上海金屬網：<https://www.shmet.com/news/newsDetail-2-880744.html>。
- 甘逸驊 (2008)。〈歐盟與美國的權力關係：「柔性平衡」的適用性〉，《問題與研究》47(2)：1-24。
- 余南平 (2015)。〈一種新的國際援助混合模式？——以華剛公司在剛果金專案為分析視角〉，《華東師範大學學報》47(1)：62-71。
- 吳崇涵 (2018)。〈中美競逐影響力下的臺灣避險策略〉，《歐美研究》48(4)：513-547。
- 吳長偉、柳志 (2019, 7月30日)。〈中企承建本格拉鐵路首次在非洲實現鐵路連通兩大洋〉。中華人民共和國國務院新聞辦公室：[http://www.scio.gov.cn/gxzl/ydy1\\_26587/jmwl\\_26592/jmwl\\_26593/202207/t20220728\\_271000.html](http://www.scio.gov.cn/gxzl/ydy1_26587/jmwl_26592/jmwl_26593/202207/t20220728_271000.html)。
- 阮功松 (2020)。〈從「避險」到「軟制衡」：美國的策略如何改變越南的中國政策，2014~2019〉，《問題與研究》59(1)：143-193。
- 卓忠宏 (2024)。〈歐盟對中國政策的轉變：從避險走向柔性平衡 (2013-2023)〉，《歐美研究》54(3)：475-523。
- 金川集團國際資源有限公司 (2021)。〈2021年報〉。金川集團國際資源有限公司：[https://minedocs.com/22/Jinchuan\\_Group-AR-2021.pdf](https://minedocs.com/22/Jinchuan_Group-AR-2021.pdf)。
- 南京寒銳鈷業股份有限公司 (2018, 2月13日)。〈2017年年度報告〉。南京寒銳鈷業股份有限公司：<http://static.cninfo.com.cn/finalpage/2018-02-13/1204417564.PDF>。
- 張台麟 (2023)。〈當前歐盟對中政策與歐中關係前景〉，《戰略安全研析》180：54-64。
- 張凱銘 (2015)。〈柔性平衡理論之研究〉，《問題與研究》54(2)：101-123。
- 張凱銘 (2022)。〈美國國家人工智慧戰略中的對中競逐意涵：從「柔性

- 平衡理論」分析〉，《遠景基金會季刊》23(3)：117-201。
- 黃意涵、蘇郁淳（2016）。〈歐美對中國「非市場經濟條款」到期之解讀及因應〉，《經貿法訊》203：17-26。
- 謝添等（2021）。〈剛果（金）銅—鈷礦業發展現狀〉，《中國有色金屬學報》31(11)：3422-3435。

## 二、英文部分

- ACP. (2025, June 12). *DRC – Mining Week: EU supports operationalization of partnership on strategic minerals*. ACP. <https://acp.cd/anglais/drc-mining-week-eu-supports-operationalization-of-partnership-on-strategic-minerals/>.
- Actualité.cd. (2021, September 20). *RDC-Mines: LAMIKAL, la jeune entreprise minière à capitaux chinois chiffrés à 685 000 USD – son cahier des charges pour la réalisation des projets communautaires*. Actualité.cd. <https://actualite.cd/2021/09/20/rdc-mines-lamikal-la-jeune-entreprise-miniere-capitaux-chinois-chiffres-685-000-usd-son>.
- AFC. (2024, September 25). *AFC Signs Concession Agreements with Governments of Angola and Zambia to advance Zambia Lobito Rail Project*. Africa Finance Corporation. <https://www.africafc.org/news-and-insights/news/afc-signs-concession-agreements-with-government-s-of-angola-and-zambia-to-advance-zambia-lobito-rail-project>.
- Africa Confidential. (2008, November 7). *Reviews and renegotiations, again*. Africa Confidential. <https://www.africa-confidential.com/article-preview/id/10132/reviews-and-renegotiations--again>.
- Africa Mining Vision. (2019). *Africa Mining: Powering Africa's Industrialisation — 2019 Second Edition*. CISP. [https://cisp.cachefly.net/assets/articles/attachments/79246\\_africaminingpip2019\\_\(second-edition\).pdf](https://cisp.cachefly.net/assets/articles/attachments/79246_africaminingpip2019_(second-edition).pdf).
- Africa News Agency. (2025, March 8). *African Union : €20 Million EU-Africa Partnership Programme Signed for Integrated Development*. ANA. <https://africa-news-agency.com/african-union-e20-million-eu-africa-partnership-programme-signed-for-integrated-development/>.
- AidData. (2006). *COVEC provides \$60 million supplier's credit to*

- Gécamines*. AidData. <https://china.aiddata.org/projects/91886/>.
- Ali, A. (2021, July 14). *China Displaces U.S. as the EU's Largest Trade Partner*. Visual Capitalist. <https://www.visualcapitalist.com/china-displaces-u-s-as-the-eus-largest-trade-partner/>.
- Amnesty International & Afrewatch. (2016). *This Is What We Die For: Human Rights Abuses in the Democratic Republic of the Congo Power the Global Trade in Cobalt*. Amnesty International. <https://www.amnesty.org/fr/wp-content/uploads/2021/05/AFR6231832016ENGLISH.pdf>.
- Anvil Mining Limited. (2012, February 17). *Minmetals Acquires Over 90% of Shares of Anvil Mining Limited; Changes Made to the Anvil Board of Directors*. Newswire. <https://www.newswire.ca/news-releases/minmetals-acquires-over-90-of-shares-of-anvil-mining-limited-changes-made-to-the-anvil-board-of-directors-509664361.html>.
- APDR. (2024, October 1). *Joint Statement of the Minerals Security Partnership Principals' Meeting 2024*. APDR. <https://asiapacificdefense.com/joint-statement-on-minerals-security-partnership/>.
- Arjona, R., García, W. C., & Herghelegiu, C. (2023, April 18). *An enhanced methodology to monitor the EU's strategic dependencies and vulnerabilities*. European Commission. [https://single-market-economy.ec.europa.eu/publications/enhanced-methodology-monitor-eus-strategic-dependencies-and-vulnerabilities\\_en](https://single-market-economy.ec.europa.eu/publications/enhanced-methodology-monitor-eus-strategic-dependencies-and-vulnerabilities_en).
- Atlantic Council. (2025). *Beyond Critical Minerals: Capitalizing on the DRC's Vast Opportunities*. The Atlantic Council. <https://www.atlanticcouncil.org/in-depth-research-reports/report/beyond-critical-minerals-capitalizing-on-the-drcs-vast-opportunities/>
- Bachulska, A. (2023, July 4). *Recent Polling Uncovers the Blind Spots in the European China Debate*. China Observers in Central and Eastern Europe. <https://chinaobservers.eu/recent-polling-uncovers-the-blind-spots-in-the-european-china-debate/>.
- Balducci, G. (2010). The limits of normative power Europe in Asia: the case of human rights in China. *East Asia: An International Quarterly* 27(1): 35-55.
- Belga News Agency. (2025, February 15). *Belgian Foreign minister backs peace process in first meeting with DRC president*. Belga News Agency.

- <https://www.belganewsagency.eu/belgian-foreign-minister-backs-peace-process-in-first-meeting-with-drc-president>.
- Bille, B. (2025). *Europe's cobalt supply security outlook and the potential role of the Democratic Republic of the Congo*. The Oxford Institute For Energy Studies, Energy Insight. <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2025/02/Insight-165-Europes-cobalt-supply-security-outlook.pdf>.
- Bloomberg. (2025). *Chengtun Mining Group Co Ltd – Company Profile*. Bloomberg. <https://www.bloomberg.com/profile/company/600711:CH>.
- Brinza, A., Berzina-Cerenkova, U. A., Le Corre, P., Seaman, J., Turcsanyi, R., & Vladisavljev, S. (2024, March 15). *EU-China relations: De-risking or de-coupling – the future of the EU strategy towards China*. European Union. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/754446/EXPO\\_STU\(2024\)754446\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2024/754446/EXPO_STU(2024)754446_EN.pdf).
- Bujakera, S. (2020, January 15). *Congo opens Chinese-owned Deziwa copper and cobalt mine*. Reuters. <https://www.reuters.com/article/markets/currencies/congo-opens-chinese-owned-deziwa-copper-and-cobalt-mine-idUSKBN1ZE14F/>.
- Business & Human Rights Resource Centre. (2025). *Comika Mining (JV between Wanbao Mining (70%), and the DRC government (30%))*. Business & Human Rights Resource Centre. <https://www.business-humanrights.org/en/companies/comika-mining-jv-between-wanbao-mining-75-managem-group-20-and-the-drc-government-5/?companies=5647583>.
- Business & Human Rights Resource Centre. (2021, December 13). *Ruashi Mining's response*. Business & Human Rights Resource Centre. <https://www.business-humanrights.org/en/latest-news/ruashi-minings-response/>.
- Business & Human Rights Resource Centre. (2025). *Société Minière de Deziwa (Somidez) – joint venture between China Nonferrous Metal Mining Group (CNMC) 51% and Gécamines 49%*. Business & Human Rights Resource Centre. <https://www.business-humanrights.org/zh-hant/%E4%BC%81%E6%A5%AD/soci%C3%A9t%C3%A9-mini%C3%A8re-de-deziwa-somidez-joint-venture-between-china-nonferrous-metal>

mining-group-cnmc-51-and-g%C3%A9camines-49/.

Callahan, W. A. (2007). Future imperfect: The European Union's encounter with China (and the United States). *Journal of Strategic Studies* 30 (4-5): 777-807.

Camisão, I., & Maior, P. V. (2024). Cooperation Partners or Systemic Rivals? The EU-China Relations in the Light of a Changing International Environment. In Yichao Li & Jorge Tavares da Silva (Eds.), *The Palgrave Handbook on China-Europe-Africa Relations* (pp. 29-50). Palgrave Macmillan.

Casarini, N. (2022). A European strategic "third way?" The European Union between the traditional transatlantic alliance and the pull of the Chinese market. *China International Strategy Review* 4(1): 91-107.

Casarini, N. (2006). The evolution of the EU-China relationship: from constructive engagement to strategic partnership. *The European Union Institute for Security Studies*. <https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/EUISSFiles/occ64.pdf>.

CECC. (2023, November 14). *From Cobalt to Cars: How China Exploits Child and Forced Labor in the Congo*. CECC. <https://www.cecc.gov/events/hearings/from-cobalt-to-cars-how-china-exploits-child-and-forced-labor-in-the-congo>.

Chen, X. (2010). Policy Evolution of the China-EU Trade and Economic Relationship. *Institute of European Studies, Chinese Academy of Social Sciences*. [http://ies.cass.cn/webpic/web/ies2/en/UploadFiles\\_8765/201003/2010030813451355.pdf](http://ies.cass.cn/webpic/web/ies2/en/UploadFiles_8765/201003/2010030813451355.pdf).

Chen, X., & Gao, X. (2021). Analysing the EU's collective securitisation moves towards China. *Asia Europe Journal* 20(2): 195-216.

Chime, V., & Ngorora, P. H. (2025, February 14). *DRC's huge Green Corridor project lacks buy-in from forest communities*. Climate Home News. <https://www.climatechangenews.com/2025/02/14/drc-green-corridor-project-lacks-buy-in-from-forest-communities/>.

China Global South. (2023a). *Thomas Mining SARL*. China Global South. [https://cobalt.chinaglobalsouth.com/projects?project\\_id=thomas](https://cobalt.chinaglobalsouth.com/projects?project_id=thomas).

China Global South. (2023b). *Tenke Fungurume Mining*. China Global South.

- [https://cobalt.chinaglobalsouth.com/projects?project\\_id=tfm](https://cobalt.chinaglobalsouth.com/projects?project_id=tfm).
- China Global South. (2023c). *Divine Land Mining SARL*. China Global South. [https://cobalt.chinaglobalsouth.com/projects?project\\_id=divine&utm](https://cobalt.chinaglobalsouth.com/projects?project_id=divine&utm).
- China Global South. (2023d). *Cobalt & Copper Production – Chengtun Congo Ressources SARL*. China Global South. [https://cobalt.chinaglobalsouth.com/projects?project\\_id=ccr](https://cobalt.chinaglobalsouth.com/projects?project_id=ccr).
- China Nonferrous Mining Corporation Limited. (2013, August 30). *Discloseable Transaction: Establishment of Joint Venture*. HKEXnews. [https://www1.hkexnews.hk/listedco/listconews/sehk/2013/0829/02362\\_1711929/e113.pdf](https://www1.hkexnews.hk/listedco/listconews/sehk/2013/0829/02362_1711929/e113.pdf).
- China Nonferrous Mining Corporation Limited. (2015, January 15). *Discloseable Transaction: Establishment of Joint Venture*. HKEXnews. <https://www1.hkexnews.hk/listedco/listconews/sehk/2015/0115/ltn20150115178.pdf>.
- China Nonferrous Mining Corporation Limited. (2016a, August 30). *2016 Interim Report*. CNMCL. <https://www.cnmcl.net/media/ihkklkez/2016-interim-report.pdf>.
- China Nonferrous Mining Corporation Limited. (2016b, April 28). *2016 Annual Report*. CNMCL. <https://cnmcl.net/media/spgfvhpu/2016-annual-report.pdf>.
- China Nonferrous Mining Corporation Limited. (2017, October 8). *CNMC Huachin Mabende Mining SA and CNMC Huachin Metal Leach SA Set a New Record in Output*. CNMCL. <https://cnmcl.net/en/news-center/corporate-news/20171008/?utm>.
- China Nonferrous Mining Corporation Limited. (2020, June 20). *Disclosable Transaction: Entering into Supplemental Agreement on Joint Exploration and Development of Kambove Mining Project*. Euroland / Asia Blob. <http://asia.blob.euroland.com/press-releases-attachments/1232447/9326067-0.PDF>.
- China Railway Group Limited. (2008, July 24). *China Railway Group Limited: Discloseable Transaction Adjustment in the Shareholding Structure of Societe Par Actions a Responsabilite Limitee*. CRMRC. <https://www.crmrc.com/zgztywz/resource/cms/2022/09/impfile/0807>

23\_PTQktNq83bUn.pdf.

Chinese Loans to Africa Database. (2024, August 21). *Relative Risk and the Rate of Return: Chinese Loans to Africa Database, 2000-2023*. Boston University. <https://www.bu.edu/gdp/2024/08/21/relative-risk-and-the-rate-of-return-chinese-loans-to-africa-database-2000-2023/>.

CMOC. (2022, July 1). *CMOC's KFM copper-cobalt mine scheduled to start production in 1H 2023*. CMOC. [https://en.cmoc.com/html/2022/News\\_0701/60.html](https://en.cmoc.com/html/2022/News_0701/60.html).

CNMC. (2012, June 20). *Our History and Reorganization*. HKEXnews. [https://www1.hkexnews.hk/listedco/listconews/sehk/2012/0620/01258\\_1375464/e116.pdf](https://www1.hkexnews.hk/listedco/listconews/sehk/2012/0620/01258_1375464/e116.pdf).

CNMCL. (2017). *2017 Annual Report*. CNMCL. <https://cnmcl.net/media/uzihchmq/2017-annual-report.pdf>.

Cobalt Institute. (2024). *Cobalt Market Report 2023*. Cobalt Institute. [https://www.cobaltinstitute.org/wp-content/uploads/2024/05/Cobalt-Market-Report-2023\\_FINAL.pdf](https://www.cobaltinstitute.org/wp-content/uploads/2024/05/Cobalt-Market-Report-2023_FINAL.pdf).

Cobalt Institute. (2025). *Cobalt Market Report 2024*. Cobalt Institute. <https://www.cobaltinstitute.org/wp-content/uploads/2025/05/Cobalt-Market-Report-2024.pdf>.

Comerma, L. (2024). The Normative Influence of the Belt and Road Initiative in Europe. *Journal of Current Chinese Affairs* 54(2): 233-246.

Congo Mines. (2008, September 18). *Convention COMIKA (Gécamines – Wanboia) 2008*. Congo Mines. <https://www.congomines.org/en/in-the-news/entry/122457/?utm>.

Cook, A., & Kurata, S. (2023, February 2). *Glencore reports 40% cobalt output increase in 2022*. Fastmarkets. <https://www.fastmarkets.com/insights/glencore-reports-40-cobalt-output-increase-in-2022/>.

Cook, R. J., Ohle, M., & Han, Z. (2022). The Illusion of the China-US-Europe Strategic Triangle: Reactions from Germany and the UK. *Journal of Chinese Political Science* 27(3): 493-518.

Copper Mark. (2024, July 15). *Case study Tenke Fungurume Mining*. Copper Mark. <https://coppermark.org/case-study-tenke-fungurume-mining/?utm>.

Copperbelt Katanga Mining (2021, September 21). *DRC-Mines: LAMIKAL*,

- the young Chinese-owned mining company, amounts to 685,000 USD.* Copperbelt Katanga Mining. <https://copperbelkatangamining.com/drc-mines-lamikal-the-young-chinese-owned-mining-company-amounts-to-685000-usd/>.
- Council of the European Union. (2016, November 14). *Council conclusions on implementing the EU Global Strategy in the area of Security and Defence.* Council of the European Union. <https://www.consilium.europa.eu/media/22459/eugs-conclusions-st14149en16.pdf>.
- Cristiani, D., Ohlberg, M., Parelo-Plesner, J., & Small, A. (2021, September). *The Security Implications of Chinese Infrastructure Investment in Europe.* GMF. <https://www.gmfus.org/sites/default/files/2022-01/Cristiani%20et%20al%20-%20report%20%281%29%20Updated.pdf>.
- Crookes, P. I. (2013). Resetting EU-China relations from a values-based to an interests-based engagement. *International Politics* 50(5): 639-663.
- Daily Metal Prices. (2025). *Metal Spot Price Charts: Cobalt Price (USD / Kilogram) Chart for the Last Max.* Daily Metal Prices. <https://www.dailymetalprice.com/metalpricecharts.php?c=co&u=kg&d=0>.
- Daly, T., & Sun, Y. (2019, August 16). *China's Huayou pulls out of Congo cobalt mine investment after price slump.* Reuters. <https://www.reuters.com/article/markets/europe/chinas-huayou-pulls-out-of-congo-cobalt-mine-investment-after-price-slump-idUSL4N25C2C4/>.
- Daly, T. (2020, December 13). *China Moly buys 95% of DRC copper-cobalt mine from Freeport for \$550 million.* Reuters. <https://www.reuters.com/article/world/china-moly-buys-95-of-drc-copper-cobalt-mine-from-freeport-for-550-million-idUSKBN28N0D8/>.
- De La Feld, S. (2025, February 14). *European Parliament calls for suspension of minerals agreement with Rwanda over DRC tensions.* EU News. <https://www.eunews.it/en/2025/02/14/european-parliament-calls-for-suspension-of-minerals-agreement-with-rwanda-over-drc-tensions/>.
- De Vergeron, K. L. (2008, April 14). *The Strategic Aspects of EU-China Commercial and Monetary Relations.* Foundation of Robert Schuman. <https://www.robert-schuman.eu/en/european-issues/96-the-strategic-aspects-of-eu-china-commercial-and-monetary-relations>.

- De Esperanza Picardo, C. (2022, July 20). *Economic, Normative, and Diplomatic (Soft) Balancing: Making Sense of the EU's Responses to China's Rise in Asia*. Crossroads Europe. <https://crossroads.ideason-europe.eu/2022/07/20/economic-normative-and-diplomatic-soft-balancing-making-sense-of-the-eus-responses-to-chinas-rise-in-asia/>.
- Desai, P. (2025, March 10). *ERG declares force majeure on cobalt deliveries from Congo, sources say*. Reuters. <https://www.reuters.com/markets/commodities/erg-declares-force-majeure-cobalt-deliveries-congo-sources-say-2025-03-06/>.
- DG NEAR. (2023, October 25). *Opening speech by President von der Leyen at the Global Gateway Forum*. European Commission. [https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/news/opening-speech-president-von-der-leyen-global-gateway-forum-2023-10-25\\_en](https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/news/opening-speech-president-von-der-leyen-global-gateway-forum-2023-10-25_en).
- Directorate-General Trade & Economic Security. (2025, May 8). *European Union, Trade in goods with China*. European Commission. [https://webgate.ec.europa.eu/isdb\\_results/factsheets/country/details\\_china\\_en.pdf](https://webgate.ec.europa.eu/isdb_results/factsheets/country/details_china_en.pdf).
- Directorate-General for International Partnerships. (2023, June 16). *EU mobilises €25 million through the IMF to strengthen economic governance in Sub-Saharan Africa*. European Commission. [https://international-partnerships.ec.europa.eu/news-and-events/news/eu-mobilises-eu25-million-through-imf-strengthen-economic-governance-sub-saharan-africa-2023-06-16\\_en](https://international-partnerships.ec.europa.eu/news-and-events/news/eu-mobilises-eu25-million-through-imf-strengthen-economic-governance-sub-saharan-africa-2023-06-16_en).
- Doyle, A. (2019, August 8). *Glencore to mothball cobalt and copper mine*. The Chemical Engineer. <https://www.thechemicalengineer.com/news/glencore-to-mothball-cobalt-and-copper-mine/>.
- Dreyer, I., & Erixon, F. (2008, April 21). *An EU-China trade dialogue: a new policy framework to contain deteriorating trade relations*. ECIPE. <https://ecipe.org/wp-content/uploads/2014/12/an-eu-china-trade-dialogue-a-new-policy-framework-to-contain-deteriorating-trade-relations.pdf>.
- Dutch News. (2023, September 7). *Netherlands is world's largest importer of solar panels – CBS*. Dutch News. <https://www.dutchnews.nl/2023/09/netherlands-is-worlds-largest-importer-of-solar-panels-cbs/>.

- DW. (2016, August 17). *Kuka takeover approved*. DW. <https://www.dw.com/en/berlin-approves-kuka-sale-to-midea/a-19479483>.
- Ecofin Agency. (2025, March 3). *China Boosts Investments in Africa to \$29.2bn, Up 34% in 2024*. Ecofin Agency. <https://www.ecofinagency.com/finance/0303-46459-china-boosts-investments-in-africa-to-29-2bn-up-34-in-2024#:~:text=Sector%2Dwise%2C%20China%20focus%20on,Increased%20Focus%20on%20Sustainable%20Projects>.
- EEAS. (2017, December 20). *The EU's new trade defence rules and first country report*. European Union. [https://www.eeas.europa.eu/node/37753\\_en](https://www.eeas.europa.eu/node/37753_en).
- EITI (2014, December 19). *DRC Reconciliation Report for the Year 2012*. EITI. [https://eiti.org/sites/default/files/attachments/2012\\_drc\\_eiti\\_report\\_en.pdf](https://eiti.org/sites/default/files/attachments/2012_drc_eiti_report_en.pdf).
- Ellis, C., Ogden, T., & Black, J. (2024, October). *China and space: How space technologies boost China's intelligence capabilities as part of hybrid threats*. Hybrid CoE. <https://www.hybridcoe.fi/publications/hybrid-coe-paper-21-china-and-space-how-space-technologies-boost-chinas-intelligence-capabilities-as-part-of-hybrid-threats/>.
- Energy Monitor. (2022, April 27). *EU's energy transition faces critical minerals shortfall*. Energy Monitor. <https://www.energymonitor.ai/policy/eus-energy-transition-faces-metals-shortfall/>.
- EUR-Lex. (2022, December 23). *Regulation (EU) 2022/2560 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 on foreign subsidies distorting the internal market*. European Union. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/2560/oj/eng>.
- European Commission. (2016). *Elements for a new EU strategy on China*. European Union. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52016JC0030>.
- European Commission. (2017a). *Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council Establishing a Framework for Screening of Foreign Direct Investments into the European Union*. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52017PC0487>.
- European Commission. (2017b). *The EU's new trade defence rules and*

*first country report*. European Union. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/en/memo\\_17\\_5377/MEMO\\_17\\_5377\\_EN.pdf](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/en/memo_17_5377/MEMO_17_5377_EN.pdf).

European Commission. (2019). *EU-China – A strategic outlook*. European Commission. <https://commission.europa.eu/system/files/2019-03/communication-eu-china-a-strategic-outlook.pdf>.

European Commission. (2021a). *Raw Materials Scoreboard, 2021*. Publications Office of the European Union. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/eb052a18-c1f3-11eb-a925-01aa75ed71a1/language-en>.

European Commission. (2021b). *The Global Gateway*. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52021JC0030>.

European Commission. (2023a). *Speech by President von der Leyen on EU-China relations to the Mercator Institute for China Studies and the European Policy Centre*. European Commission. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/speech\\_23\\_2063](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/speech_23_2063).

European Commission. (2023b). *Global Gateway: EU signs strategic partnerships on critical raw materials value chains with DRC and Zambia and advances cooperation with US and other key partners to develop the 'Lobito Corridor'*. European Commission. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/en/ip\\_23\\_5303/IP\\_23\\_5303\\_EN.pdf](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/en/ip_23_5303/IP_23_5303_EN.pdf).

European Commission. (2023c). *Critical Raw Materials Act*. Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs. [https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/are-as-specific-interest/critical-raw-materials/critical-raw-materials-act\\_en?utm](https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/are-as-specific-interest/critical-raw-materials/critical-raw-materials-act_en?utm).

European Commission. (2024a). *Global Gateway in Sub-Saharan Africa*. European Commission. [https://international-partnerships.ec.europa.eu/policies/global-gateway/initiatives-region/initiatives-sub-saharan-africa\\_en?page=0](https://international-partnerships.ec.europa.eu/policies/global-gateway/initiatives-region/initiatives-sub-saharan-africa_en?page=0).

European Commission. (2024b). *EU and US host Minerals Security Partnership Forum workshop on critical minerals supply chains*. European Commission. <https://policy.trade.ec.europa.eu/news/eu-and->

us-host-minerals-security-partnership-forum-workshop-critical-minerals-supply-chains-2024-12-12\_en.

- European Commission. (2025a). *Global Gateway: A Green Corridor preserving the last lungs of the earth through green economic growth*. European Commission. [https://international-partnerships.ec.europa.eu/news-and-events/news/global-gateway-green-corridor-preserving-last-lungs-earth-through-green-economic-growth-2025-01-22\\_en](https://international-partnerships.ec.europa.eu/news-and-events/news/global-gateway-green-corridor-preserving-last-lungs-earth-through-green-economic-growth-2025-01-22_en).
- European Commission. (2025b). *Global Gateway in Sub-Saharan Africa*. European Commission. [https://international-partnerships.ec.europa.eu/policies/global-gateway/initiatives-sub-saharan-africa\\_en?f%5B0%5D=countries\\_countries\\_multiple\\_%3Ahttp%3A//publications.europa.eu/resource/authority/country/COD#oe-list-page-filters-anchor](https://international-partnerships.ec.europa.eu/policies/global-gateway/initiatives-sub-saharan-africa_en?f%5B0%5D=countries_countries_multiple_%3Ahttp%3A//publications.europa.eu/resource/authority/country/COD#oe-list-page-filters-anchor).
- European Council. (2025a). *Weekly schedule of President António Costa*. European Council. <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2025/01/31/weekly-schedule-of-president-antonio-costa/>.
- European Council. (2025b). *Democratic Republic of the Congo: EU lists further nine individuals and one entity*. European Council. <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2025/03/17/democratic-republic-of-the-congo-eu-lists-further-nine-individuals-and-one-entity/>.
- European Economic & Social Committee. (2023). *Opinion of the European Economic and Social Committee on Global battle of offers —from the Chinese Belt and Road initiative to the EU Global Gateway: the vision of European organised civil society*. European Union. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX%3A52023IE0430>.
- European Parliament. (2003). *Situation in Iraq*. European Parliament. [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-5-2003-0032\\_EN.html?redirect](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-5-2003-0032_EN.html?redirect).
- European Parliament. (2016). *European Parliament resolution of 12 May 2016 on China's market economy status*. European Parliament. [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2016-0223\\_EN.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2016-0223_EN.html)
- European Parliament. (2020). *A New Industrial Strategy for Europe*. European Parliament. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0102>.

- European Parliament. (2024). *The security and defence implications of China influence on critical infrastructure in the European Union*. European Parliament. <https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/en/document-summary?id=1772391>.
- European Parliament. (2025). *European critical raw materials act*. Legislative Train Schedule. <https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/theme-a-europe-fit-for-the-digital-age/file-european-critical-raw-material-act>.
- European Union. (2022). *EU-Africa: Global Gateway Investment Package*. European Union. <https://south.euneighbours.eu/wp-content/uploads/2023/01/eu-africa-global-gateway-investment-package-NA0322190ENN.pdf>.
- Eurostat. (2025). *USA-EU - international trade in goods statistics*. Eurostat. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=USA-EU\\_-\\_international\\_trade\\_in\\_goods\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=USA-EU_-_international_trade_in_goods_statistics).
- Fabian, N. (2024). Introduction. In Nele Fabian (Eds.), *Competing with China in Africa: Strategic Suggestions on the EU Global Gateway* (pp. 4-5). Friedrich Naumann Foundation for Freedom.
- Fox, J., & Godement, F. (2009). *A Power Audit of EU-China Relations*. European Council on Foreign Relations. [https://www.files.ethz.ch/isn/99125/EU\\_China\\_PowerAudit.pdf](https://www.files.ethz.ch/isn/99125/EU_China_PowerAudit.pdf).
- Freeport-McMoRan. (2016, March 31). *Freeport-McMoRan Completes Sale of Interest in TF Holdings Limited for \$2.65 Billion in Cash*. Freeport-McMoRan. <https://investors.fcx.com/investors/news-releases/news-release-details/2016/Freeport-McMoRan-Completes-Sale-of-Interest-in-TF-Holdings-Limited-for-265-Billion-in-Cash/default.aspx>.
- Garcia-Herrero, A., Wolff, G., Xu, J., & Poitiers, N. (2020, May 25). *EU-China trade and investment relations in challenging times*. European Parliament. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/603492/EXPO\\_STU\(2020\)603492\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/603492/EXPO_STU(2020)603492_EN.pdf).
- Gécamines., & Luilu, Resource. (2021, November 15). *Gécamines, Luilu Resource, PE 8841, Exploitation License*. Resource Contracts. <https://www.resourcecontracts.org/contract/ocds-591adf-1919283211/view#/>.
- Generale Des Carrières et Des Mines. (2018). *Gécamines, Hongkong Excellen*

- Mining Investment, JVA, 2018*. Resource Contracts.org. <https://www.resourcecontracts.org/contract/ocds-591adf-1403194880/view#/pdf>.
- General Secretariat of the Council. (2016, July 18). *EU Strategy on China*. Council of the European Union. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-11252-2016-INIT/en/pdf>.
- Global Development Policy Center. (2024, August 21). *Relative Risk and the Rate of Return: Chinese Loans to Africa Database, 2000-2023*. Boston University. <https://www.bu.edu/gdp/2024/08/21/relative-risk-and-the-rate-of-return-chinese-loans-to-africa-database-2000-2023/>.
- GLOBSEC. (2025, May 13). *Perception of China as a threat to selected Central and Eastern European (CEE) countries in 2025*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/1200587/china-threat-perception-in-cee-countries/>.
- GMF. (2013). *Transatlantic Trends: Key Findings 2013*. Transatlantic Trends. <https://www.gmfus.org/sites/default/files/2025-01/Transatlantic%20Trends%202013.pdf>.
- Goh, E. (2005). *Meeting the China Challenge: The U. S. in Southeast Asian Regional Security Strategies*. East West Center.
- Gourley, S. W. D., Or, T., & Chen, Z. (2020). Breaking Free from Cobalt Reliance in Lithium-Ion Batteries. *iScience* 23(9): 1-12.
- Grohol, M., & Veeh, C. (2023). *Study on the critical raw materials for the EU 2023*. Publications Office of the European Union. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/57318397-fdd4-11ed-a05c-01aa75ed71a1>.
- Gross, T. (2023, February 1). *How 'modern-day slavery' in the Congo powers the rechargeable battery economy*. NPR. <https://www.npr.org/sections/goatsandsoda/2023/02/01/1152893248/red-cobalt-congo-drc-mining-siddharth-kara>.
- Gulley, A. L. (2022). One hundred years of cobalt production in the Democratic Republic of the Congo. *Resources Policy* 79: 1-10.
- Gulley, A. L. (2023). China, the Democratic Republic of the Congo, and artisanal cobalt mining from 2000 through 2020. *PNAS* 120 (26): 1-11.

- Gunia, A., & Prager, J. (2024, November 4). *A rejuvenated railway could change how minerals move in Africa – and globally*. CNN. <https://edition.cnn.com/world/africa/angola-lobito-corridor-railway-impact-spc/index.html>.
- Hafferty, F. W. (1986). Physician oversupply as a socially constructed reality. *Journal of Health and Social Behavior* 27(1): 358-369.
- Hamilton, D. S. (2024, September 3). *The EU has a playbook to de-risk from China. Is it working?* Brookings. <https://www.brookings.edu/articles/the-eu-has-a-playbook-to-de-risk-from-china-is-it-working/>.
- He, K., & Feng, H. (2008). If Not Soft Balancing, Then What? Reconsidering Soft Balancing and U.S. Policy Toward China. *Security Studies* 17(2): 363-395.
- He, K. (2008). Institutional Balancing and International Relations Theory: Economic Interdependence and Balance of Power Strategies in Southeast Asia. *European Journal of International Relations* 14 (3): 489-518.
- Hodgson, C. (2025, September 22). *DR Congo to end cobalt export ban in favour of quotas*. Financial Times. <https://www.ft.com/content/89293fb8-69f0-4581-9d5d-29d2bb9e6165?utm>.
- Holslag, J. (2010). The Strategic Dissonance Between Europe and China. *The Chinese Journal of International Politics* 3 (3): 325-345.
- Hook, L., & Wilson, T. (2025, February 25). *DR Congo stops cobalt exports in attempt to halt sliding prices*. Financial Times. <https://www.ft.com/content/1d4f5517-545c-47cb-b9f4-f7c48607919a?utm>.
- Houenou, A. S. (2025, June 30). Japan Joins DR Congo's Push to Diversify Mining Partners with New Manganese Venture. *Ecofin Agency*. <https://www.ecofinagency.com/news-industry/3006-47476-japan-joins-dr-congo-s-push-to-diversify-mining-partners-with-new-manganese-venture>.
- Ikenberry, G. J. (2005). Power and liberal order: America's postwar world order in transition. *International Relations of the Asia-Pacific* 5(2): 133-152.
- IMPACT. (2025). *Her Security*. European Union. [https://impacttransform.org/wp-content/uploads/2025/06/Her-Security-June-2025\\_EN.pdf](https://impacttransform.org/wp-content/uploads/2025/06/Her-Security-June-2025_EN.pdf).

- Inspection Générale des Finances. (2023). *Conclusions de l'IGF sur la convention de collaboration d'avril 2008 entre la RDC et le groupement d'entreprises chinoises (Contrat chinois)*. Afrewatch. <https://afrewatch.org/wp-content/uploads/2023/02/CONCLUSIONS-DE-L-IGF-SUR-LE-CONTRAT-CHINOIS-63ed1783e8c65.pdf>.
- Ivanhoe Mines. (2015). *Ivanhoe Mines and China's Zijin Mining Group Sign Landmark Agreement to Co-Develop the World-Scale Kamao Copper Discovery in the Democratic Republic of Congo*. Ivanhoe Mines. <https://www.ivanhoemines.com/news-stories/news-release/ivanhoe-mines-and-chinas-zijin-mining-group-sign-landmark-agreement-to-co-develop-the-world-scale-kamao-copper-discovery-in-the-democratic-republic-of-congo/>.
- Jaganmohan, M. (2024, April 19). *Critical raw materials supply in the European Union 2020, by type and supplier nation*. Statista. <https://www-statista-com.proxyone.lib.nccu.edu.tw:8443/statistics/1270641/critical-raw-material-supply-in-the-european-union-by-supplier-nation/>.
- Jaganmohan, M. (2024, November 8). *Distribution of cobalt imports worldwide in 2022, by country*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/1171856/distribution-of-global-cobalt-imports-by-country/>.
- Jaganmohan, M. (2025, June 26). *Leading countries based on cobalt mine production worldwide in 2024*. Statista. <https://www-statista-com.proxyone.lib.nccu.edu.tw:8443/statistics/264928/cobalt-mine-production-by-country/>.
- Jansson, J. (2011, October 31). *The Sicomines Agreement: Change and Continuity in the Democratic Republic of Congo's International Relations*. SAIIA. <https://saiaa.org.za/wp-content/uploads/2011/11/Occasional-Paper-97.pdf?utm>.
- Wuhu Jiana Energy Technology Co., Ltd. (2022). *MJM Jiayuan Mining Co. LTD*. Jiana Energy. <https://en.jiana.com/about/subsidiary/mjm.html>.
- Jiang, R. (2025). Impact of electric vehicle battery recycling on reducing raw material demand and battery life-cycle carbon emissions in China. *Scientific Reports* 15: 1-13.
- Jinchuan. (2013a, August 29). *Information of the Target Group*. HKEXnews.

[https://www1.hkexnews.hk/listedco/listconews/sehk/2013/0829/02362\\_1711929/e113.pdf](https://www1.hkexnews.hk/listedco/listconews/sehk/2013/0829/02362_1711929/e113.pdf).

Jinchuan. (2013b, August 30). *Letter from the Board: Very Substantial Acquisition and Connected Transaction* [公司董事會函件: 重大收購及關聯交易]. HKEXnews. [https://www1.hkexnews.hk/listedco/listconews/sehk/2013/0829/02362\\_1711929/e107.pdf](https://www1.hkexnews.hk/listedco/listconews/sehk/2013/0829/02362_1711929/e107.pdf).

Jinchuan. (2018, April 27). *Annual Report 2017*. HKEXNEWS. <https://www.hkexnews.hk/listedco/listconews/sehk/2018/0427/ltn201804272348.pdf>.

Juris, F. (2023, June). *Security implications of China-owned critical infrastructure in the European Union*. International Centre for Defence and Security. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2023/702592/EXPO\\_IDA\(2023\)702592\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2023/702592/EXPO_IDA(2023)702592_EN.pdf).

Kinzelbach, K. (2014). *The EU's Human Rights Dialogue with China: Quiet Diplomacy and Its Limits*. Routledge.

Kluiver, J. D. (2024, July 24.) *Africa has much to gain from a more contained BRI*. Institute for Security Studies. <https://issafrica.org/iss-today/africa-has-much-to-gain-from-a-more-contained-bri>.

Korolev, A. (2019). Shrinking room for hedging: system-unit dynamics and behavior of smaller powers. *International Relations of the Asia-Pacific* 19(3): 419-452.

Kratz, A., Boullenois, C., & Smith, J. (2024, December 2). *Why Isn't Europe Diversifying from China?* Rhodium Group. <https://rhg.com/research/why-isnt-europe-diversifying-from-china/>.

Krumbein, F. (2025). Less panda, more dragon - Moving towards realism in EU-China relations. *International Journal of Asian Studies* 22(2): 1-20.

Kuik, C-C. (2021). Getting hedging right: a small-state perspective. *China International Strategy Review* 3: 300-315.

Kulkarni, N. K. (2025). Soft balancing in South Asia: India's strategic response to China's influence in Sri Lanka. *Asian Journal of Political Science* 22(2): 449-479.

Kuo, F. (2018, February 12). *China's cobalt conundrum in Congo*. The

- Lowy Institute. <https://www.lowyinstitute.org/the-interpreter/china-s-cobalt-conundrum-congo>.
- Lebedeva, N., Di Persio, F., & Brett, L. (2016, December 19). *Lithium ion battery value chain and related opportunities for Europe*. Publications Office of the European Union. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC105010>.
- Leonelli, G. C. (2025). Critical Raw Materials, the Net-Zero Transition and the ‘Securitization’ of the Trade and Climate Change Mitigation Nexus: Pinpointing Environmental Risks and Charting a New Path for Transnational Decarbonization. *World Trade Review* 24(2): 237-256.
- Li, Y., & He, Z. (2022). The Remaking of China–EU Relations in the New Era of US-China Antagonism. *Journal of Chinese Political Science* 27(3): 439-455.
- Lobito Corridor Investment Promotion Authority. (2023, December 26). *Seven signatories for Lobito corridor extension MoU*. Lerna Group LLC. <https://www.lobitocorridor.org/post/seven-signatories-for-lobito-corridor-extension-mou>.
- Logan, S. (2024, November 7). *Material world: How Europe can compete with China in the race for Africa’s critical minerals*. ECFR. <https://ecfr.eu/publication/material-world-how-europe-can-compete-with-china-in-the-race-for-africas-critical-minerals/>.
- Lovely, M. E., & Yan, J. (2024, August 27). *While the US and China decouple, the EU and China deepen trade dependencies*. PIIE. <https://www.piie.com/blogs/realtime-economics/2024/while-us-and-china-decouple-eu-and-china-deepen-trade-dependencies>.
- Lundin Mining. (2024, February 15). *Lundin Mining Announces Completion of Sale of Integra Mining*. Lundin Mining. <https://lundinmining.com/news/lundin-mining-announces-completion-of-sale-of-inte-122510/?utm>.
- Majtényi, B., Sosa, L., & Timmer, A. (2016, May 23). *Human rights concepts in EU Human Rights Dialogues*. Fostering Human Rights among European Policies. <https://repository.gchumanrights.org/server/api/core/bitstreams/71e1b7fa-4df0-4354-8b2e-674d876d3a67/content>.
- Matos, C. T., Ciacci, L., León, M., Lundhaug, M., Dewulf, J., Müller, D.

- B., Georgitzikis, K., Wittmer, D., & Mathieux, F. (2020). *Material System Analysis of five battery-related raw materials: Cobalt, Lithium, Manganese, Natural Graphite, Nickel*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, [https://rmis.jrc.ec.europa.eu/uploads/material\\_system\\_analyses\\_battery\\_21102020\\_online.pdf](https://rmis.jrc.ec.europa.eu/uploads/material_system_analyses_battery_21102020_online.pdf).
- Mattlin, M. (2010, September 7). *A Normative EU Policy towards China*. The Finnish Institute of International Affairs. [https://www.fiia.fi/wp-content/uploads/2017/01/upi\\_working\\_paper\\_67\\_2010.pdf](https://www.fiia.fi/wp-content/uploads/2017/01/upi_working_paper_67_2010.pdf).
- Medeiros, E. S. (2005). Strategic Hedging and the Future of Asia-Pacific Stability. *The Washington Quarterly* 19(2): 145-167.
- Men, J. (2008, October 18). *EU-China Relations: from Engagement to Marriage?* The EU Diplomacy Papers. [https://www.coleurope.eu/sites/default/files/research-paper/edp\\_7\\_2008.men\\_\\_0.pdf](https://www.coleurope.eu/sites/default/files/research-paper/edp_7_2008.men__0.pdf).
- Metorex. (2010). Annual Report December 2010. *ShareData*. [https://www.sharedata.co.za/Data/000886/pdfs/METOREX\\_ar\\_dec10.pdf](https://www.sharedata.co.za/Data/000886/pdfs/METOREX_ar_dec10.pdf).
- Mining.com. (2025, January 27). *Cobalt price at lowest since 2016 amid record production*. Mining.com. <https://www.mining.com/cobalt-price-hits-lowest-since-2016-amid-record-production/>.
- Mining Technology. (2019, May 29). *Glencore signs long-term agreement for supply of cobalt to Umicore*. Mining Technology. <https://www.mining-technology.com/news/glencore-cobalt-umicore/?cf-view>.
- MMG. (2012, February 10). *Minmetals Resources Offer for Anvil Mining Proceeds Following Agreements and Approval*. MMG. <https://www.mmg.com/media-release/minmetals-resources-offer-for-anvil-mining-proceeds-following-agreements-and-approval-d60/?utm>.
- MSC. (2025, February 14). *Panel Discussion: Chartering Relevance: Towards a Stronger UN in a Fragmented World*. Stiftung Münchner Sicherheitskonferenz (gemeinnützige) GmbH. <https://securityconference.org/en/medialibrary/asset/panel-diskussion-chartering-relevance-towards-a-stronger-un-in-a-fragmented-world-20250214-2111/>.
- NZURI. (2019, April 29). *Announcement to the Australian Securities Exchange*. ASX. <https://announcements.asx.com.au/asxpdf/20190429/pdf/4441kjck83wmx.pdf>.

- O'Neill, A. (2025, May 28). *The 20 countries with the largest gross domestic product (GDP) in 2025*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/268173/countries-with-the-largest-gross-domestic-product-gdp/>.
- Pape, R. A. (2005). Soft Balancing against the United States. *International Security* 30(1): 7-45.
- Paul, T. V. (2005). Soft Balancing in the Age of U. S. Primacy. *International Security* 30(1): 46-71.
- Paul, T.V. (2018). *Restraining Great Powers: Soft Balancing from Empires to the Global Era*. Yale University Press.
- Paul, T. V., He, K., & Wivel, A. (2025). Soft balancing in the Regions: Causes, Characteristics and Consequences. *International Affairs* 101(1): 3-15.
- Pedersen-Macnab, M., & Bernstein, S. (2024). When socialization fails: breaking the habit of engagement with China. *International Affairs* 100(5): 2113-2132.
- Pengxin. (2016). AN201603010013671698: *Huayou Cobalt – Summary of Corporate Announcement*. DFCFW. [https://pdf.dfcfw.com/pdf/H2\\_AN201603010013671698\\_01.pdf](https://pdf.dfcfw.com/pdf/H2_AN201603010013671698_01.pdf).
- Pew Research Center. (2018, October 1). *International publics divided on China*. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/global/2018/10/01/international-publics-divided-on-china/>.
- PwC. (2010, February 25). *2009 a year “when the going got tough” for junior mining companies: PwC survey*. Newswire. <https://www.newswire.ca/news-releases/2009-a-year-when-the-going-got-tough-for-junior-mining-companies-pwcsurvey-539369091.html>.
- Ragonnaud, G. (2023a). *Critical Raw Materials Act*. European Parliamentary Research Service (EPRS). [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/747898/EPRS\\_BRI\(2023\)747898\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/747898/EPRS_BRI(2023)747898_EN.pdf).
- Ragonnaud, G. (2023b). *Securing Europe’s supply of critical raw materials*. European Parliament. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/739394/EPRS\\_BRI\(2023\)739394\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/739394/EPRS_BRI(2023)739394_EN.pdf).
- RAID. (2009, September 29). *Chinese Mining Companies in Katanga: A*

- Survey of Working Conditions in Chinese-run Mines in the DRC*. RAID. <https://raid-uk.org/wp-content/uploads/2023/03/drc-china-report.pdf>.
- Rapport des travaux. (2007, November 3). *Rapport sur les contrats miniers I*. DroitCongolais.info. <https://www.droitcongolais.info/files/Rapport-sur-les-contrats-miniers-I.pdf>.
- Rédaction Africanews. (2025, June 26). *DRC extends ban on cobalt export for another three months*. Africa News. <https://www.africanews.com/2025/06/22/drc-extends-ban-on-cobalt-export-for-another-three-months/>.
- Resource Contracts.org. (2005). *Gécamines, Western Mining Co Ltd, JVA, 2005*. ResourceContracts.org. [https://resourcecontracts.org/contract/ocds-591adf-4987436112/view#](https://resourcecontracts.org/contract/ocds-591adf-4987436112/view#/).
- Resource Contracts.org. (2015a, November 5). *Gécamines, China Railway Resources Co., Ltd., Exploitations Artisanales au Congo, JVA, 2009*. ResourceContracts.org. <https://www.resourcecontracts.org/contract/ocds-591adf-0196832200>.
- Resource Contracts.org. (2015b, November 06). *SODIMICO, Western Mining Sprl, JVA, 2006*. ResourceContracts.org. <https://www.resourcecontracts.org/contract/ocds-591adf-5679260083?lang=fr>.
- Resource Contracts.org. (2016). *Sicomines Joint Venture Agreement 2008 (with Gécamines, China Railway, etc.)*. ResourceContracts.org. [https://resourcecontracts.org/contract/ocds-591adf-5604925962/view#](https://resourcecontracts.org/contract/ocds-591adf-5604925962/view#/).
- Reuters. (2020, December 13). *China Moly buys 95% of DRC copper-cobalt mine from Freeport for \$550 million*. Reuters. <https://www.reuters.com/article/world/china-moly-buys-95-of-drc-copper-cobalt-mine-from-freeport-for-550-million-idUSKBN28N0D8/>.
- Reuters. (2023, February 17). *Congo demands \$17 bln more in infrastructure investments from China deal*. Reuters. <https://www.reuters.com/markets/commodities/congo-demands-17-bln-more-infrastructure-investments-china-deal-2023-02-16/?utm>.
- Reuters. (2025a, April 28). *EU sets duties on Chinese construction machinery*. Reuters. <https://www.reuters.com/world/china/eu-sets-duties-chinese-construction-machinery-2025-04-28/>.
- Reuters. (2025b, July 21). *AVZ Minerals says Congo deal with KoBold*

- breaches arbitration order*. Reuters. <https://www.reuters.com/world/africa/avz-minerals-says-congo-deal-with-kobold-breaches-arbitration-order-2025-07-21/>.
- Reuters. (2025c, September 19). *Glencore in talks to sell stake in Kamoto Copper Co, Bloomberg News reports*. Reuters. <https://www.reuters.com/world/africa/glencore-talks-sell-stake-kamoto-copper-co-bloomberg-news-reports-2025-09-19/>.
- Roelfsema, A., Patrahau, I., & Rademaker, M. (2022, September) *Cobalt mining in the EU*. The Hague Centre for Strategic Studies. <https://hcss.nl/wp-content/uploads/2022/09/Cobalt-mining-in-the-EU-Securing-supplies-and-ensuring-energy-justice-PDF.pdf>.
- Seiwert, E., & Soong, C. (2024, October 15). *What's in a name? A rough guide to China's elaborate labeling of bilateral relations in Europe*. MERICS. <https://merics.org/en/comment/whats-name-rough-guide-chinas-elaborate-labeling-bilateral-relations-europe>.
- Shanghai Metals Market. (2014, November 4). *Zijin Mining to Buy Stake in DR Congo's Kolwezi Copper Mine with \$77.92 Mln*. Metal.com. <https://news.metal.com/newscontent/100066213/zijin-mining-to-buy-stake-in-dr-congos-kolwezi-copper-mine-with-77.92-mln>.
- Shedd, K. B. (2010, October). *Cobalt*. USGS. <https://d9-wret.s3.us-west-2.amazonaws.com/assets/palladium/production/mineral-pubs/cobalt/myb1-2008-cobal.pdf>.
- Shedd, K. B. (2022, September). *Cobalt*. USGS. <https://pubs.usgs.gov/myb/vol1/2018/myb1-2018-cobalt.pdf>.
- Shedd, K. B. (2024, October). *Cobalt*. USGS. <https://pubs.usgs.gov/myb/vol1/2020/myb1-2020-cobalt.pdf>.
- Shen, W., & Fu, C. (2024, August). China's Engagement with DRC's Critical Minerals Sector: Extractivism, Developmentalism, and the Quest for a Just Transition. *The Institute of Development Studies Working Paper* 2024(607): 1-40.
- Shikwati, J, Adero, N., & Juma, J. (2022, June). *The Clash of Systems: African Perceptions of the European Union and China Engagement*. Friedrich Naumann Foundation for Freedom. <https://shop.freiheit.org/#!/Publikation/1278>.

- Shu, A. (2024, December 20). *EU probes Chinese EVs with tariffs up to 35.3%, but cost edge remains*. DigiTimes Asia. <https://www.digitimes.com/news/a20241217PD213/eu-2023-cost-investigation-market.html>.
- Sina Finance. (2024, April 20). *Huayou Cobalt (603799) Major Announcements*. Sina Finance. [https://vip.stock.finance.sina.com.cn/corp/view/vCB\\_AllBulletinDetail.php?id=10006207&stockid=603799&utm](https://vip.stock.finance.sina.com.cn/corp/view/vCB_AllBulletinDetail.php?id=10006207&stockid=603799&utm).
- SMM. (2020, March 17). *Chengtun Mining wrapped up 500 million yuan acquisition of Nzuri Copper*. Metal.com. <https://news.metal.com/newscontent/101043569/chengtun-mining-wrapped-up-500-million-yuan-acquisition-of-nzuri-copper->.
- Song, L., & Cai, L. (2024). Connectivity Strategy: A Comparative Study Between China and the EU. In *Harvesting the winds of change: China and the global actors*, edited by Aleksandar Mitić and Katarina Zakić, 195-216. Belgrade: Institute of International Politics and Economics.
- Song, W. (2023). Between Europe and Asia: Narrow Spaces for Strategic Hedging in New Europe. *Journal of Balkan and Near Eastern Studies* 25(1): 22-39.
- Strategic Financial Relations Limited. (2023, March 24). *JinChuan Group International Resources Co. LTD*. Strategic Financial Relations Limited. [https://www.jinchuan-intl.com/pdf/press/20230324\\_EN.pdf](https://www.jinchuan-intl.com/pdf/press/20230324_EN.pdf).
- The Carter Center. (2017). *A State Affair: Privatizing Congo's Copper Sector*. The Carter Center.
- The Diplomatic Service of the European Union. (2019, November 2). *Federica Mogherini at the African Union Summit; holds bilateral meetings in Addis Ababa, Ethiopia*. European Union. [https://www.eeas.europa.eu/node/57879\\_en](https://www.eeas.europa.eu/node/57879_en).
- Hanemann, T., & Huotari, M. (2018, April 17). EU-China FDI: Working towards more reciprocity in investment relations. *MERICCS*. <https://merics.org/en/report/eu-china-fdi-working-towards-more-reciprocity-investment-relations>.
- Trafigura. (2024, July 15). *Lobito Atlantic Railway receives its first vessel at the Port of Lobito mineral terminal*. Trafigura Group Pte. Ltd. <https://www.trafigura.com/news-and-insights/press-releases/2024/lob>

- ito-atlantic-railway-receives-its-first-vessel-at-the-port-of-lobito-mineral-terminal/.
- Traynor, I. (2008, November 27). *China cancels EU summit over Dalai Lama visit*. The Guardian. <https://www.theguardian.com/world/2008/nov/27/china-dalai-lama-nicholas-sarkozy>.
- TRT Afrika. (2025, July 18). *American company signs mining deal with DRC weeks after US brokered DRC-Rwanda treaty*. TRT Afrika. <https://www.trtafrika.com/english/article/db8422b5f80e>.
- Tsurukawa, N., Prakash, S., & Manhart, A. (2011, November). *Social impacts of artisanal cobalt mining in Katanga, Democratic Republic of Congo*. Öko-Institut e.V. <https://www.oeko.de/oekodoc/1294/2011-419-en.pdf>.
- TUNSJØ, Ø. (2025). The EU's China Strategies: A Hedging Framework for Analysis. *JCMS*: 1-24.
- Turcsányi, R. Q., Šimalčík, M., Kironská, K., & Sedláková, R. (2020). *European public opinion on China in the age of COVID-19: Differences and common ground across the continent*. Palacký University Olomouc. <https://www.ifri.org/en/external-publications/european-public-opinion-china-age-covid-19-differences-and-common-ground>.
- U. S. Geological Survey. (2024). *Mineral Commodity Summaries 2024*. U. S. Geological Survey. <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2024/mcs2024-cobalt.pdf>.
- Van der Putten, F. P. (2019, December). *European seaports and Chinese strategic influence*. The Clingendael Institute. [https://www.clingendael.org/sites/default/files/2019-12/Report\\_European\\_ports\\_and\\_Chinese\\_influence\\_December\\_2019.pdf](https://www.clingendael.org/sites/default/files/2019-12/Report_European_ports_and_Chinese_influence_December_2019.pdf).
- Van Wieringen, K. (2024, June). *Will the EU help build a cobalt refinery in the Democratic Republic of the Congo?* European Parliamentary Research Service. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2024/757828/EPRS\\_ATA\(2024\)757828\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2024/757828/EPRS_ATA(2024)757828_EN.pdf).
- Venditti, B. (2024, October 14). *Visualizing China's Cobalt Supply Dominance by 2030*. Elements. <https://elements.visualcapitalist.com/visualizing-chinas-cobalt-supply-dominance-by-2030/>.

- Walt, S. M. (1987). *The origins of alliances*. Cornell University Press.
- Waltz, K. N. (1979). *Theory of international politics*. Addison-Wesley Publishing Company.
- Wang, T. Y., & Alexander C. T. (2018). Balancing, bandwagoning or hedging: Taiwan's strategic choices in the era of a rising China. *Journal of Asian and African Studies* 53(1): 1-25.
- Weber, G. (2025). Europe's transatlantic China challenge. *European View* 24(1): 75-86.
- Wiegand, G. (2024, October). *How Does the EU's Global Gateway initiative Fare in Its Geo-Economic Competition with China's Belt and Road Initiative?* Friedrich-Naumann-Stiftung für die Freiheit. <https://www.freiheit.org/sites/default/files/2024-10/merged-regionalpolitische-analyse.pdf>.
- WITS. (2025a, July 8). *Cobalt ores and concentrates imports from Congo, Dem. Rep. in 2023*. WITS. <https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/All/year/2023/tradeflow/Imports/partner/ZAR/product/260500>.
- WITS. (2025b, July 8). *European Union trade balance, exports and imports by country 2000*. WITS. <https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/EUN/Year/2000/TradeFlow/EXPIMP/Partner/by-country>.
- WITS. (2025c, July 8). *European Union trade balance, exports and imports by country 2010*. WITS. <https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/EUN/Year/2010/TradeFlow/EXPIMP/Partner/by-country>.
- WITS. (2025d, July 8). *European Union trade balance, exports and imports by country 2020*. WITS. <https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/EUN/Year/2020/TradeFlow/EXPIMP/Partner/by-country>.
- World Bank. (1995). *Zaire – Project Completion Report: Gécamines – Second Technical Assistance Project (Credit 1948-ZR)*. World Bank.
- World Population Review. (2025). *Cobalt Reserves by Country 2025*. World Population Review. <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/cobalt-reserves-by-country>.
- WSJ. (2024, April 19). *This \$1.7B Railway Is U.S.'s First Challenge to China in Africa*. WSJ. <https://www.youtube.com/watch?v=1k4rdZxmFZM>.

- Yager, T. R. (2025). The Mineral Industry of Congo (Kinshasa) 2020-2021. *U. S. Geological Survey*. <https://pubs.usgs.gov/myb/vol3/2020-21/myb3-2020-21-congo-kinshasa.pdf>
- Yang, N. (2023). How China perceives European strategic autonomy: Asymmetric expectations and pragmatic engagement. *The Chinese Journal of International Politics* 16(4): 482-505.
- Ye, M. (2020). *The Belt and Road and Beyond: State-Mobilized Globalization in China, 1998-2018*. Cambridge University Press.
- Yite Holdings. (2020). *KaiPeng Mining (SARLU)*. Yite Holdings. <https://en.yiteholdings.com/KaiPeng.html>.
- Yordán, C. L. (2006). America's Quest for Global Hegemony: Offensive Realism, the Bush Doctrine, and the 2003 Iraq War. *Theoria: A Journal of Social and Political Theory* 53(2): 125-157.
- Yoshiara, E., & Villalobos, F. (2024, April 18). *The Lobito Atlantic Railway: Is it enough and can the West make up for lost time?* Strauss Center for International Security and Law. [https://www.strausscenter.org/wp-content/uploads/Villalobos\\_Yoshiara\\_Lobito-Corridor\\_2024-04-26.pdf](https://www.strausscenter.org/wp-content/uploads/Villalobos_Yoshiara_Lobito-Corridor_2024-04-26.pdf).
- Zijin Mining. (2015, May 27). *Zijin To Acquire 49.5% Of Ivanhoe's Kamao Stake For US\$412 Mln In Cash*. Zijin Mining. <https://www.zijinmining.com/news/media-detail-118909.htm>.
- Zimmerman, J. (2025a, February 27). *Kinsenda Copper Mine: Chinese Financing for Transition Minerals*. AidData. [https://docs.aiddata.org/reports/china-transition-minerals-2025/Kinsenda\\_Copper\\_Mine\\_Chinese\\_Financing\\_for\\_Transition\\_Minerals.pdf](https://docs.aiddata.org/reports/china-transition-minerals-2025/Kinsenda_Copper_Mine_Chinese_Financing_for_Transition_Minerals.pdf).
- Zimmerman, J. (2025b, February 27). *Sicomines Copper-Cobalt Mine Lualaba Province, DRC*. AidData. [https://docs.aiddata.org/reports/china-transition-minerals-2025/Sicomines\\_Copper\\_Cobalt\\_Mine\\_Chinese\\_Financing\\_for\\_Transition\\_Minerals.pdf](https://docs.aiddata.org/reports/china-transition-minerals-2025/Sicomines_Copper_Cobalt_Mine_Chinese_Financing_for_Transition_Minerals.pdf).
- Zimmerman, J. (2025c, February 27). *Kinsenda Copper Mine*. AidData. [https://docs.aiddata.org/reports/china-transition-minerals-2025/Kinsenda\\_Copper\\_Mine\\_Chinese\\_Financing\\_for\\_Transition\\_Minerals.pdf](https://docs.aiddata.org/reports/china-transition-minerals-2025/Kinsenda_Copper_Mine_Chinese_Financing_for_Transition_Minerals.pdf).

# Analyzing the European Union’s Soft Balancing toward China in the Democratic Republic of Congo: The Case of Cobalt

*Domingo I-Kwei Yang\**

## **Abstract**

This paper examines the European Union’s (EU) soft balancing toward China in Africa through a case study of the cobalt sector in the Democratic Republic of the Congo (DRC). As the global energy transition accelerates, cobalt has become a critical raw material for the EU’s pursuit of strategic autonomy and carbon neutrality. Yet China’s dominance—controlling over 80 percent of DRC production capacity and 70 percent of global refining capacity through the Belt and Road Initiative (BRI) resource-for-infrastructure projects and extensive acquisitions—has created deep EU dependence on the Chinese supply chains and created structural vulnerabilities.

Applying a soft balancing framework, the study distinguishes between “inclusive” and “exclusive” strategies to assess how the EU seeks to resume its autonomy. Findings indicate that, rather than confronting China directly, the EU has relied on indirect measures: the Global Gateway, sustainable raw materials value-chain partnerships, ESG norms, and social development initiatives. These instruments aim to enhance

---

\* Assistant Research Fellow, Division of National Security Research, Institute for National Defense and Security Research (INDSR).

E-mail: [iky@indsr.org.tw](mailto:iky@indsr.org.tw)

EU's supply-chain resilience and project normative influence to offset China's structural advantages. The DRC cobalt case underscores not only the competitive patterns of EU-China interaction in Africa but also the broader feasibility and limits of soft balancing as a non-military strategic response.

Keywords: EU, Democratic Republic of the Congo (DRC), Soft Balance, Cobalt

