亞洲的轉型金融

Dr Alexander Ressos, TEP
Attorney-at-Law (Switzerland and Germany),
Solicitor (England & Wales and Hong Kong)
Of Counsel, KGP Legal LLC
alexander.ressos@kgplegal.com.sg
www.ressos.com.sg

煤炭問題

亞洲的轉型問題，首先是煤炭問題。亞洲約佔全球溫室氣體排放的一半，其中約三分之一來自燃煤電廠。根據國際能源署的估計，全球煤炭價值鏈僱用的840萬人中，逾80%在亞洲工作。[1]這些電廠機齡尚淺，而且往往根據長期購電協議運作。提早關閉電廠會摧毀資產價值、違反合約並威脅就業。讓電廠運作至壽命終結，則會令區域氣候目標無法實現。

傳統綠色金融以排除煤炭的方式迴避這個問題。許多國際銀行已採納排除煤炭的政策，這些政策降低了它們申報的風險承擔，卻沒有令任何一座電廠關閉。這些電廠由其他貸款人再融資，或繼續由其擁有人持有。新加坡自2023年起的策略，出發點是一項觀察：在亞洲，具決定性的交易是那些令現有電廠提早退役、並以潔淨能源取代其產出的交易。這類交易涉及必須有人承擔的損失，因此需要優惠資本、可靠的定義及新的收入來源。

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

混合融資：FAST-P

提供優惠資本，正是2023年12月在COP28上公布的「亞洲轉型融資夥伴計劃」（Financing Asia's Transition Partnership，FAST-P）的目的。新加坡政府已承諾提供最多5億美元的優惠資本，並打算由合作夥伴提供配對資金，以催化最多50億美元投資於亞洲的綠色及轉型項目。[2]這類混合融資利用公共或慈善資本承擔首輪損失或接受較低回報，讓商業貸款人得以為原本僅勉強可獲融資的項目提供資金。

FAST-P由三個計劃組成。綠色投資夥伴計劃由滙豐銀行（HSBC）與淡馬錫成立的可持續基建債務平台Pentagreen Capital管理，於2025年9月8日完成首輪募集，承諾資本達5.1億美元。其合作夥伴包括新加坡金融管理局（MAS）、澳洲出口融資署、國際金融公司、荷蘭發展銀行FMO、滙豐銀行、淡馬錫、英國國際投資公司、菲律賓群島銀行及Allied Climate Partners。該基金為南亞及東南亞的可再生能源及儲能、電動車基建、可持續交通，以及水務及廢物管理提供債務融資。第二輪募集令總參與額增至8億美元。截至2026年年中，該基金已向四項基建投資承諾投放1.28億美元。[3]

第二個計劃是能源轉型加速融資（ETAF），針對能源系統本身。其「替代」策略支援電網現代化及其他加快取代化石燃料發電的基建，而「更替」策略則以較低排放的能源取代燃煤發電為目標。2026年6月24日，ETAF的替代策略完成首輪募集，金額2.5億美元，由MAS及私營基礎設施發展集團（PIDG）擔任催化資本提供者，GuarantCo為夾層融資提供擔保，星展銀行則擔任優先貸款人。基金由Clifford Capital Asset Management管理。第三個計劃是工業轉型計劃，針對重工業，已吸引英國國際投資公司及日本國際協力機構參與。[4]

夥伴國政府已把其本身的計劃與FAST-P掛鈎。2024年12月，澳洲把其20億澳元東南亞投資融資機制的一部分撥予這項倡議。[5]這種模式令人想起第I部分第I章探討的新加坡作為區域總部的角色：項目位於印尼、越南、菲律賓或印度，而其結構安排、融資及管理則在新加坡進行。

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

轉型信用

新加坡轉型策略中最具原創性的元素，是轉型信用這個概念。轉型信用是高完整性的碳信用，源自燃煤電廠提早退役並由較潔淨能源取代所達致的減排量。出售這類碳信用可創造收入來源，彌補提早退役的部分經濟損失。MAS與麥肯錫於2023年9月發表的一份工作文件，以印尼一座1吉瓦亞臨界電廠為模型：該電廠機齡十至十二年，購電協議尚餘十五年，並提早五年退役。[6]

MAS在COP28上推出轉型信用聯盟（TRACTION），並於2023年12月4日的新聞稿中公布。聯盟匯聚逾30名成員及知識夥伴，由洛磯山研究所擔任秘書處。同時公布的還有兩個試點項目。ACEN Corporation、洛克菲勒基金會與MAS正測試菲律賓South Luzon Thermal Energy Corporation電廠的提早退役。亞洲開發銀行則根據其能源轉型機制，就棉蘭老島一座燃煤電廠的退役向菲律賓政府提供意見。[7]

聯盟於2024年11月14日在COP29上發表中期報告，並於2025年11月在COP30上發表最終報告，屆時其兩年任期結束。逾20個公營及私營機構透過一份支持聲明表達了初步興趣。MAS堅持，轉型信用必須符合國際認可的標準，例如自願碳市場誠信委員會的核心碳原則，以及第6條的完整性要求。[8]

這個概念既有前景，也具爭議。支持者指出，它針對區內最大的單一排放來源，並調動原本可能購買質素成疑碳信用的買家。批評者則擔心，它會獎勵那些關閉本不應興建的電廠的擁有人，而反事實情境，即電廠原本會關閉的日期，可被操控。困難在於證明額外性：只有在沒有碳信用的情況下電廠確實會運作更長時間，碳信用才具價值。轉型信用能否成為主流工具，取決於試點項目能否展示可核實的成果。

常見誤解

有人以為，轉型金融是一種較寬鬆的綠色金融，讓污染者把一般業務標榜為可持續。在新加坡的框架下，琥珀色類別的範圍較窄。它要求在指定期間內有一條通往綠色的明確路徑、可信的實體層面轉型計劃；就煤炭而言，更要

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

求退役產能全數由潔淨能源取代，並須有公正轉型計劃。「轉型漂綠」（transition-washing）的風險確實存在，正因如此，政府在推出淨零金融行動計劃（FiNZ）時亦親自點名這項風險。對策在於核查，而披露規則及轉型規劃指引正是為了令核查成為可能而設計。

註釋

1. MAS，“Transition Credits”，前引：亞洲佔全球溫室氣體排放的50%，其中約三分之一來自燃煤電廠；全球煤炭價值鏈僱用的840萬人中，逾80%在亞洲（IEA估計）；預計亞洲能源需求至2050年將增加至兩倍半。 ↩

2. Wikipedia，“Monetary Authority of Singapore”（2026年11月瀏覽）：FAST-P“first unveiled to the public at COP28”，由MAS支持。— MAS，“ETAF Partnership under Singapore’s FAST-P Initiative Raises US$250 Million in First Close”，新聞稿，2026年6月24日，mas.gov.sg（2026年11月瀏覽）：新加坡政府已承諾在FAST-P下提供最多5億美元優惠資本，FAST-P旨在為亞洲綠色轉型催化最多50億美元投資。 ↩

3. MAS，“GIP Achieves First Close with US$510 Million in Committed Capital”，新聞稿，2025年9月8日，mas.gov.sg（2026年11月瀏覽）：首輪募集承諾資本5.1億美元；由滙豐銀行與淡馬錫成立的Pentagreen Capital擔任基金經理。— MAS，2025年9月8日新聞稿，前引，列出合作夥伴及目標行業，並獲歐盟委員會在其Global Gateway計劃下支持。— MAS，*Sustainability Report 2025/2026*，“Strategy”，前引：第二輪募集令總參與額增至8億美元，星展銀行及國泰世華銀行成為新夥伴；已向南亞及東南亞四項基建投資承諾投放1.28億美元（首輪募集金額的25%）。 ↩

4. MAS，2026年6月24日新聞稿，前引：替代策略首輪募集2.5億美元；MAS及PIDG擔任催化資本提供者，預期淡馬錫會從其Concessional Capital for Climate Action出資，星展銀行擔任優先貸款人，GuarantCo為夾層融資提供擔保，Clifford Capital Asset Management擔任基金經

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

理。— MAS，*Sustainability Report 2025/2026*，“Strategy”，前引：Industrial Transformation Program以英國國際投資公司及JICA為新夥伴，亞洲開發銀行計劃參與，惟須獲得批准。 ↩

5. Wikipedia，“Monetary Authority of Singapore”，前引：2024年12月，澳洲把其20億澳元SEAIFF投資的首部分撥予FAST-P。 ↩

6. MAS，“Transition Credits”，前引：“high-integrity carbon credits (termed as “Transition Credits”)”，源自提早退役燃煤電廠並以較潔淨能源取代所減少的排放，擬作為輔助融資工具。— MAS，“Transition Credits”，前引：示例模型為印尼一座1GW亞臨界電廠，使用率50%，機齡10至12年，購電協議尚餘15年，在資本成本8%至9%的情況下提早五年退役；MAS與麥肯錫2023年9月的工作文件。 ↩

7. MAS，“Transition Credits”，前引：TRACTION在COP28上推出（2023年12月4日新聞稿），逾30名成員及知識夥伴，由RMI擔任秘書處。— MAS，“Transition Credits”，前引，關於ACEN Corporation、洛克菲勒基金會與MAS就South Luzon Thermal Energy Corporation電廠進行、由Climate Smart Ventures協調的試點項目，以及亞洲開發銀行根據其Energy Transition Mechanism在棉蘭老島進行的試點項目。 ↩

8. MAS，“Transition Credits”，前引，及*Sustainability Report 2025/2026*，“Strategy”，前引：中期報告於COP29（2024年11月14日）發表，最終報告及Statement of Support於COP30（2025年11月10日至12日）發表，逾20個機構表達初步興趣；任期於COP30結束。— MAS，“Transition Credits”，前引：碳信用“must be aligned with globally recognised standards such as the Core Carbon Principles (CCPs)”及其他第6條完整性要求。 ↩

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

Disclaimer

This article is provided for general information only. It is based on publicly available sources as at its date of publication. These sources have not been independently verified against licences, regulatory registers or the records of the entities concerned. It is not legal, tax, financial or investment advice. Nor is it a recommendation to invest in, transact with or use the services of any entity mentioned. Law and regulation change frequently, so the content may be incomplete or outdated. To the fullest extent permitted by law, Dr Alexander Ressos and the publisher of SingaporeIQ exclude all liability for loss or damage arising from the use of or reliance on this article. Readers should obtain advice on their specific circumstances before acting or refraining from action.

Names and trademarks of the entities discussed belong to their owners and are used for identification only. Their mention implies no endorsement, affiliation or allegation of wrongdoing. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. Corrections and updates: contact@ressos.com.

© 2026 Dr Alexander Ressos. This article may be quoted with attribution to SingaporeIQ (SingaporeIQ.com). Reproduction in full and any commercial use require prior written consent. The Legal Terms at https://singaporeiq.com/legal-terms apply.

Author contact: Dr Alexander Ressos, TEP · contact@ressos.com