

# 綠色絲綢之路建設的發展與挑戰

林雅鈴

國家安全研究所

## 壹、前言

2013 年「一帶一路」倡議提出後，2015 年 3 月，中國國家發展改革委員會、外交部、商務部聯合發布《推動共建絲綢之路經濟帶和 21 世紀海上絲綢之路的願景與行動》，明確提出共建綠色絲綢之路。2017 年 5 月，中國國家領導人習近平在「一帶一路」國家合作高峰論壇提出要踐行綠色發展的新理念，倡導綠色、低碳、循環、可持續的生產生活方式，加強生態環保合作，建設生態文明，共同實現 2030 年可持續發展目標。2019 年 4 月，習近平在第二屆「一帶一路」國際合作高峰論壇進一步強調，推動綠色基礎設施建設、綠色投資、綠色金融。2023 年 10 月，第三屆「一帶一路」高峰論壇在北京登場，中國轉而推動「一帶一路 2.0」，宣布支持高品質共建「一帶一路」的八項行動，並將「促進綠色發展」作為行動之一，持續深化綠色基建、綠色能源、綠色交通等領域合作，加大對「一帶一路」綠色發展國際聯盟的支持。至此，顯見「綠色發展」已成為「一帶一路」的核心支柱。

## 貳、「一帶一路」綠色項目十年建設回顧

「一帶一路」倡議提出後發展至今，「綠色發展」作為其中重要內容，中國已經與 28 個國家發起「一帶一路」綠色發展夥伴關係倡議；與 21 個國家的政府和環境主管部門、國際組織等共同發起《「一帶一路」綠色發展北京倡議》；與 34 個國家共同發布《數字經濟和綠色發展國際經貿合作框架倡議》；與聯合國環境規劃署簽

署《關於建設綠色「一帶一路」的諒解備忘錄（2017—2022）》。<sup>1</sup>

從建設項目來看，自 2013 年「一帶一路」倡議提出以來，綠色發展的理念已從政策藍圖逐步轉化為遍布亞、非、歐大陸的具體建設，尤其是在能源、生態保護等方面，已經出現一批指標性的項目。在能源方面，中國目前已經是全球最大的可再生能源發電國，截至 2024 年 9 月底，中國可再生能源發電總裝機容量達到 17.3 億千瓦，2024 年前三季度，全國可再生能源發電量達到 2.51 兆千瓦時，比 2023 年同期增長 20.9%。<sup>2</sup>

憑藉其在再生能源領域的技術與產能優勢，中國政府積極推動共建國家的能源結構轉型，以巴基斯坦卡洛特水電站為例，作為「中巴經濟走廊」（CPEC）的優先實施項目及「一帶一路」第一個大型水電投資項目，卡洛特水電站於 2022 年投入運營，總投資約 17.4 億美元，年均發電量 32.06 億千瓦時，可滿足當地 500 萬人口用電需求。卡洛特水電站完工後雖有助於緩解巴基斯坦電力供需矛盾，但該水電站從設計到施工完全採用中國標準與中國裝備，亦成功地將中國的水電技術體系與工程標準輸出至海外市場，成為中國技術生態系統向外延伸的載體，而這也讓後續項目仍須採用中國標準進行建設。

整體而言，自 2013 年「一帶一路」提出以來，該倡議的重點即是以能源投資為主，在 2014 年至 2017 年，在海外能源投資項目中，有超過 90% 的能源行業銀團貸款流向了化石燃料項目；但在 2021 年中國宣布停止新建海外煤電項目以來，流向綠色能源的資金顯著增加。根據復旦大學綠色金融與發展中心發布的數據，2023 年、2024

<sup>1</sup> 中國生態環境部編，《綠色絲綢之路發展報告（2023）》（北京：中國環境出版集團，2023 年）。

<sup>2</sup> 〈可再生能源裝機規模實現新突破〉，《中國政府網》，2024 年 11 月 20 日，[http://big5.www.gov.cn/gate/big5/www.gov.cn/yaowen/liebiao/202411/content\\_6988406.htm](http://big5.www.gov.cn/gate/big5/www.gov.cn/yaowen/liebiao/202411/content_6988406.htm)。

年以及 2025 年上半年，中國在「一帶一路」的綠色能源相關投資與建設合約持續增加。這一方面顯示隨著綠色發展成為「一帶一路」的核心支柱，中國在「一帶一路」能源領域的投資也開始出現轉向；另一方面，這也意味著隨著中國在可再生能源技術與產能的提升，透過共建綠色項目向「一帶一路」沿線國家輸出中國技術與中國標準，實是中國持續對外擴大影響力的一環。

## 參、綠色金融在「一帶一路」倡議的角色與挑戰

「一帶一路」的融資體系主要是以多邊開發銀行、國家政策性銀行為主導，主要的融資機構包括亞洲基礎設施投資銀行（AIIB）、絲路基金（Silk Road Fund）、國家開發銀行（CDB）和中國進出口銀行（China Exim Bank）等。在綠色發展成為「一帶一路」的重點後，「一帶一路」融資體系也發展出一系列指導原則與標準體系為框架的「綠色金融」治理架構。其中，「一帶一路」綠色投資原則（GIP）由中國金融學會綠色金融專業委員會與倫敦金融城等機構共同發起，是旨在提升「一帶一路」投資環境、社會和治理（ESG）表現的自願性原則，希望為來自不同國家的金融機構提供一個共同的行為準則與對話平台，據以促進綠色投資共識的形成。中歐《可持續金融共同分類目錄》是由中國與歐盟主導的倡議，目標是通過比較中歐雙方的綠色產業分類標準，識別出共通的領域與技術標準，形成一份「共同分類目錄」（Common Ground Taxonomy）。

資金供給方面，亞洲基礎設施投資銀行主要透過《環境與社會框架》（Environmental and Social Framework, ESF），對所有投資項目進行環境與社會風險評估和管理，為「一帶一路」項目建立與國際接軌的標準。絲路基金通常與亞投行、國家開發銀行等機構進行

聯合投資，共同支持綠色基礎設施與能源項目，分擔風險，擴大資金的槓桿效應。國家開發銀行及中國進出口銀行則是綠色絲綢之路建設最主要的資金提供者，透過提供大規模的綠色信貸，為眾多綠色能源、綠色交通項目提供資金。

然而，根據亞洲開發銀行（ADB）、世界經濟論壇（WEF）等機構的估算，新興經濟體每年所需的可持續基礎設施投資高達數兆美元。僅亞洲地區，每年的基礎設施資金需求就高達 1.7 兆美元。這一龐大的資金缺口，當前既有的「一帶一路」綠色融資體系難以負荷。也就是說，缺乏足夠資金是推動綠色絲綢之路的首要問題。

其次，許多「一帶一路」項目普遍存在合約條款不透明的問題，項目的融資條款、環境數據與社會影響報告缺乏公開透明，難以進行有效的第三方監督，引發國際社會對「一帶一路」項目債務陷阱、腐敗以及項目經濟可行性的廣泛質疑。

第三，目前中國與國際間對「綠色」的定義仍有差異（如對清潔煤、大型水電的認定），導致項目認證困難；而儘管中國政府不斷強調綠色發展，但中國的金融機構與企業在過去一段時間內仍持續為高碳排放項目提供融資和建設支持，致使綠色絲綢之路被國際間認為存在「漂綠」（Greenwashing）的情況。

第四，許多「一帶一路」共建國家的環境與社會保護法規標準較低，執法能力薄弱，缺乏規劃、審批和監管大型綠色基礎設施項目的技術能力與制度框架。薄弱的治理能力不僅增加項目執行的風險和不確定性，也使得環境與社會保障措施難以有效落實，加上許多「一帶一路」沿線國家缺乏健全的綠色金融市場與監管框架，因而難以吸引多元化的私人資本參與。

綜上所述，「綠色金融」是推動綠色絲綢之路可持續發展的關

鍵因素，但在資金面臨龐大缺口、項目合約條款不透明、「漂綠」及治理能力不足等因素共同影響下，導致國際社會對於綠色絲綢之路的建設合作項目充滿疑慮。以印尼蘇門答臘島的巴丹托魯水電站建設為例，此項目的環境影響評估（EIA）被認為存在嚴重缺陷，因其選址地點是極度瀕危物種塔帕努利猩猩的唯一棲息地。基於龐大的生態風險，世界銀行旗下的國際金融公司（IFC）和亞洲開發銀行（ADB）等金融機構均拒絕為其提供融資。儘管該項目一度獲得中國銀行的融資支持，但在國際環保組織和科學界的持續壓力下，融資進程也面臨重重困難。此一案例顯示，國家薄弱的治理能力、較低的環境與社會保護法規標準，雖然可能在一開始讓項目通過評估，但由此產生的負面環境與社會影響，不僅會引發嚴重的生態危機和衝突，升高項目的執行風險與聲譽風險，最終導致項目融資困難。

## 肆、結語

共建綠色絲綢之路已是「一帶一路」倡議在全球可持續發展浪潮下的重點方向，歷經十年發展，也發展出一系列指導原則與標準體系為框架的「綠色金融」治理架構。只是，龐大的融資缺口、共建國家薄弱的治理能力、國際標準對接的複雜性，以及項目執行層面的環境與社會風險等問題，正在制約綠色絲綢之路的發展。中國政府如何進一步推動強化與國際接軌的綠色標準體系，以及提升項目透明度和風險管理，將是綠色絲綢之路可持續發展的關鍵。另一方面，利用綠色絲綢之路與全球治理框架的戰略性對接，以及透過共建項目輸出中國技術與中國標準，也讓中國在全球環境治理中扮演了更積極的議程設置者角色，同時強化其在國際間的影響力。

本文作者林雅鈴為國立政治大學東亞研究所博士，現為財團法人國防安全研究院國家安全所副研究員。主要研究領域為：國際政治經濟、中國經濟、經濟安全。

# The Development and Challenges of China's Green Silk Road Initiative

*Ya-Ling Lin*

*Division of National Security Research*

## **Abstract**

The joint development of a Green Silk Road has consistently been a key focus of the Belt and Road Initiative. This paper first reviews the progress of green project development within the Belt and Road Initiative over the past decade. It then examines the future development and challenges of the Green Silk Road from the perspective of green finance.

**Keywords:** Belt and Road Initiative, Green finance, Green Silk Road, Green development