

DOI: 10.14015/j.cnki.1004-8049.2025.04.004

张立辉、黄建平：“‘一带一路’共建国家应对气候危机的困境与战略选择：基于国际共生理论的分析”，《太平洋学报》，2025年第4期，第50-62页。

ZHANG Lihui, HUANG Jianping, "Dilemmas and Strategic Choices of Belt and Road Countries in Coping with Climate Crisis: An Analysis Based on International Symbiosis Theory", *Pacific Journal*, Vol.33, No.4, 2025, pp.50-62.

“一带一路”共建国家应对气候危机的 困境与战略选择： 基于国际共生理论的分析

张立辉¹ 黄建平¹

(1. 兰州大学, 甘肃 兰州 760000)

摘要：随着全球气候变暖问题加剧，“一带一路”共建国家在加快推进经济发展的同时，面临着严峻的气候挑战。国际共生理论强调国家之间的相互依存和共同利益，主张通过共同努力和协作来实现可持续发展，从而达到互利共赢的目标，这与“一带一路”倡议的核心价值观高度契合，为分析共建国家应对气候危机提供了独特且适当的视角。基于此，本文运用国际共生理论深入剖析“一带一路”共建国家在应对气候危机时所面临的困境，发现存在利益诉求差异大、经济发展与环境保护矛盾突出、协调机制不完善、资金缺口大和国际合作不足等现象。国际共生理论倡导合作、互利和共赢的原则，通过优化共生单元关系、完善共生模式构架和改善共生环境的措施解决相关问题，这为“一带一路”共建国家应对气候危机指明了方向，有利于促进区域乃至全球生态环境与经济社会的协调共进。

关键词：“一带一路”；气候危机；国际共生理论

中图分类号：D815

文献标识码：A

文章编号：1004-8049(2025)04-0050-13

“一带一路”倡议涵盖众多国家，这些国家在地理、经济和社会等方面呈现出丰富的多样

性，然而气候变化对“一带一路”共建国家^①的生态环境、经济发展和社会稳定构成了严峻挑

收稿日期：2025-01-02；修订日期：2025-04-16。

基金项目：本文系教育部人文社会科学青年基金“‘一带一路’框架下‘全球南方’国家持续推进气候治理问题研究”（24YJCGJW008）和国家博士后资助项目“‘双碳’背景下美印强化清洁能源合作及其局限”（GZC20231017）的阶段性研究成果。

作者简介：张立辉（1993—），甘肃秦安人，兰州大学大气科学学院/西部生态安全省部共建协同创新中心，气候学博士后，格鲁吉亚研究中心研究员，主要研究方向：南亚区域问题和气候外交问题；黄建平（1962—），福建漳平人，中国科学院院士，兰州大学西部生态安全省部共建协同创新中心主任，发展中国家科学院院士，教育部“长江学者”特聘教授，主要研究方向：全球气候变化与气候治理。

* 作者感谢《太平洋学报》编辑部匿名审稿专家提出的建设性修改意见，文中错漏由笔者负责。

① 在气候研究与数据统计领域，多以地理“沿线”对国家进行划分，这有助于对具有相似气候特征与气象灾害分布的区域开展统一分析，如《“一带一路”气候报告：2023》等官方文件中所示。本文的研究聚焦于“一带一路”区域的气候危机，着重运用国际共生理论剖析“一带一路”共建国家应对气候危机的困境与战略选择，因此使用“‘一带一路’共建国家”这一用语，关照地理“沿线”概念的同时，还将部分在“一带一路”倡议框架下积极参与合作的国家纳入其中，能更全面地呈现参与气候危机应对的国家群体，深刻体现各国在气候危机应对中协同合作、相互依赖的关系，充分彰显通过共建“一带一路”，携手应对气候挑战的合作理念与实践模式。

战。据统计,从1980年至2022年,“一带一路”沿线共发生气象灾害4537次,年均106次,占全球总数的39.7%,造成死亡人数年均约1.6万人,占全球的40%以上。^①2023—2025年,“一带一路”沿线气候危机更是呈上升趋势,据2024年公布的全球十大自然灾害事件中七件发生在“一带一路”沿线。具有代表性的是非洲发生的暴雨洪涝和山体滑坡等灾害共导致至少1180人死亡,超660万人受到不同程度的损伤,对区域乃至全球造成极大的影响。^②在应对气候危机等全球性挑战方面,各国之间相互关联、相互影响,任何国家和区域都无法单独应对。西方国际关系理论往往强调国家间的竞争和冲突,在应对气候危机等全球性挑战方面的解释力和指导力明显不足。国际共生理论基于互利共赢的共生理念,提供了一种超越传统范式的新路径,强调不同主体之间的相互依存、相互作用关系,以达到互惠共生和合作共赢的目的。

国际共生理论也为应对全球气候危机提供了宝贵的思路和理论指导。在应对气候危机的过程中,“一带一路”共建国家之间形成了一个共生单元,可以通过资源共享、技术合作和政策协调等方式形成共生模式,而且面临相似的外部环境,这为理解和解决“一带一路”共建国家在应对气候危机中的困境与战略选择提供了一个新的视角和思路,有助于探析共建国家在这一全球性问题上的相互关系、面临的困境及潜在的合作路径。因此,本研究旨在借助国际共生理论的分析框架,从共生单元、共生模式和共生环境三个维度深入剖析“一带一路”共建国家应对气候危机所面临的困境,并尝试提出相关建议,以期为共建国家在应对气候危机的进程中提供有益参考。

一、国际共生理论的基本内涵及其对区域气候行动的适用性

气候危机是全球性紧迫议题,“一带一路”共建国家气候多样且发展程度不一。国际共生理论聚焦跨国界协同共生,能全方位贯通资源、

经济、社会层面合作,契合“一带一路”共建国家的多元国情,是应对气候危机的关键理论助力,为这一群体提升气候治理能力提供独特视角与可行路径。

1.1 共生理论的发展与核心要素

19世纪70年代,德国生物学家安东·德巴里(Anton de Bary)为了描述不同生物之间的相互联系、共同生活的现象,最早提出“共生”(Symbiosis)这一概念。随后,德国生物学家保罗·布克纳(Prototaxis)和范明特(Famintsin)等人进一步拓展了共生的定义,将其描述为不同生物体之间相互依存和共同演化的关系。^③早期的“共生”概念主要应用于生物学领域,限于生物间的直接相互作用,但随着研究的深入,共生的定义被逐渐扩展,包含了更多的相互关系类型,如寄生和共栖等,而且开始将其扩展到社会科学领域。在中国,袁纯清首次将“共生”概念引入社会学和经济学研究中,并构建了适用于这一范围的共生理论基本分析框架,其中共生单元、共生模式、共生环境是构成共生关系的三个基本要素。^④共生单元(U)是形成共生关系的基本单位;共生模式(M)是共生单元间建立的联系形式;共生环境(E)是影响共生单元的所有外部条件。任何共生形态(S)都可以用公式 $S=f(U,M,E)$ 来表示。

共生理论是基础概念,强调在一定的共生环境下,共生单元之间通过共生模式相互依存、相互作用,实现共同发展。^⑤2011年,上海国际关系学会秘书长金应忠将“共生”概念正式引入

① “‘一带一路’气候报告:2023”,中国气象局,2023年9月5日, https://www.cma.gov.cn/2011xwzx/2011xqxxw/2011xqxyw/202309/t20230905_5755900.html。

② “2024年度国际十大自然灾害事件发布”,中国灾害防御协会,2025年1月2日, <http://www.zaihai.cn/html/xinwenzixun/hangyexinxi/20250102/677642cb5a6e0b04c214de83.html>。

③ 成竹、吕宛清著:《基于共生理论的滇越国际旅游合作研究》,中国经济出版社,2019年版,第28页。

④ 袁纯清著:《共生理论—兼论小型经济》,经济科学出版社,1998年版,第34—47页。

⑤ 孙志强:“国际关系研究之‘共生学派’:理论构建与路径生成”,中国社会科学网,2021年4月14日, https://www.cssn.cn/gjgc/gjgc_geld/202207/t20220728_5423955.shtm。

国际关系学研究当中。^①此后,苏长和、任晓和袁胜育等学者相继运用“共生”概念进行学术研究,国际关系学中的共生理论进入了创生发育期。^②在国际关系中,“共生学派”理论主要用来研究大国关系、区域秩序、国际安全和全球治理等问题,强调各国之间的相互依赖和共同发展。这一理论反对零和博弈的传统思维,提倡通过合作实现共同繁荣。国际共生理论在共生理论的基本框架上,重点考虑了国家主权、国际关系和国际政治经济环境等因素。它认为国家作为共生单元,在国际政治、经济、自然环境等复杂的共生环境中,通过各种国际合作模式来实现共同利益,以应对各种全球性复杂问题,特别适用于“一带一路”气候合作这样的跨国合作场景中。

1.2 国际共生理论在应对区域气候危机问题时的适用性与分析框架

国际共生理论在分析“一带一路”共建国家应对气候危机的困境时表现出了高度的适用性。第一,理念契合。“一带一路”倡议强调共商、共建、共享原则,追求各国共同发展、共同繁荣,这与国际共生理论中倡导的不同主体间追求互利共赢的理念高度契合。第二,目标一致。气候变化是全球共同挑战,“一带一路”气候合作旨在通过各国携手,共同减少温室气体排放等,实现低碳、可持续发展,这与国际共生理论中追求的人与自然以及不同国家间和谐共生,共同应对全球性问题的目标一致。第三,存在相互依存的现实基础。“一带一路”倡议涉及的国家众多,各国在经济、社会和环境等方面存在显著差异,但又相互依存,而国际共生理论特别强调国家间的相互依存和共同发展,适用于解释和指导“一带一路”共建国家应对气候危机的现实情况。

国际共生理论认为国家之间可以通过建立共生关系来实现共同利益和可持续发展。共生关系意味着国家间可以不是竞争关系,而是通过资源共享、技术交流和政策协调等方式实现互利共赢。这种理论为理解国际关系提供了一个新的视角,特别是在处理如气候变化等全球

性问题时尤为重要。共生单元、共生模式和共生环境作为共生理论的三个核心要素,它们之间存在着紧密的逻辑关系,相互影响、相互作用,共同构成了一个完整的共生系统,为本文的研究提供了科学的分析框架。三者之间的逻辑关系如图1所示。

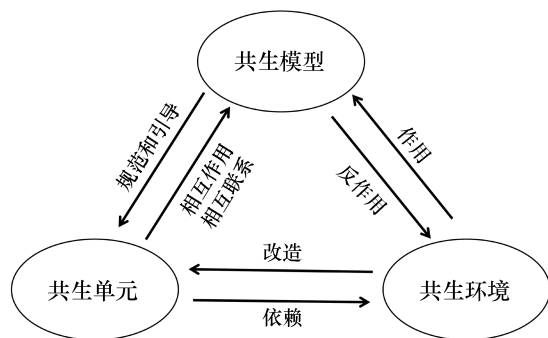


图1 共生单元、共生模式和共生环境三者间逻辑关系

图表来源:作者自制

共生单元是共生关系的基础和载体,不同的共生单元具有不同的性质、特征和功能,它们的组合和相互作用方式决定了共生模式的类型和特点,而共生模式一旦形成,又会规范和引导共生单元的行为和发展,为共生单元提供发展的框架和路径。共生单元依赖共生环境提供的资源、条件等得以生存和发展,同时,共生单元也会对共生环境产生改造作用,众多共生单元的活动和发展能够改变共生环境的状态和特征。共生环境是共生模式形成和运行的基础与背景,它为共生模式的选择和发展提供了条件和约束。反过来,共生模式也会对共生环境产生反作用,合适有效的共生模式能够优化和改善共生环境,推动共生环境向更有利于共生系统发展的方向转变。

从国际共生理论角度出发,可以清晰地看出“一带一路”共建国家在应对气候危机中的相互关系。具体而言,把这些国家看作共生单元,它们在应对气候变化方面存在资源互补的情

① 金应忠:“国际社会的共生论——和平发展时代的国际关系理论”,《社会科学》,2011年第10期,第12-13页。

② 任晓、门洪华等:“国际共生理论的理论贡献、现实回应和未来展望”,《国际观察》,2023年第6期,第59-87页。

况。一些国家有丰富的可再生能源,另一些国家有资金和先进的可再生能源技术,通过合作可实现资源和技术的交换,形成互惠共生模式。在共生环境方面,全球对气候危机问题的重视及国际社会对可持续发展的倡导,构成了有利于“一带一路”气候合作的外部环境。而内部共生环境则包括共建国家之间的贸易关系、文化交流等因素,这些因素影响着合作的稳定性和效果。在气候危机这一全球性挑战面前,“一带一路”共建国家的共生关系呈现出资源互补、利益共享和风险共担等特征,为利用国际共生理论分析这一问题奠定重要的现实基础。

在共生单元,即参与共生关系的主体层面,主权国家是关键单元,同时还涉及国际组织、跨国企业等。不同单元各具特性,发达国家财力雄厚、科技领先,发展中国家资源丰富、市场潜力大。单元间资源、能力互补,奠定了共生基础,同时,其相互依存程度影响合作走向。在“一带一路”共建国家应对气候危机的共生系统中,共生单元包括各国政府、国际组织、企业、科研机构 and 当地社区等。这些单元相互作用、相互依赖,共同推动气候适应和减缓措施的实施。

在共生模式层面,单元间互动形式与利益分配分为偏利共生和互利共生。偏利共生是一方获益、另一方不受损,如技术强国向弱国输出成熟科技获得经济收益,弱国借此提升生产力;互利共生则双方受益,像多国合作开发能源项目,共享资源、共担成本和均分收益,合作更稳固持久。^①“一带一路”共建国家在应对气候危机的过程中,已经具备了形成共生模式的各种关系。一是基于共同目标的合作关系,共建国家有着共同应对气候危机、实现可持续发展的共同诉求。二是基于共同生存的风险共担关系,气候危机的影响范围广,单个国家难以应对。在面对气候危机时,“一带一路”共建国家需要协同建立预警机制、分享防灾减灾经验,共担气候风险,减少损失。

在共生环境层面,共生环境是影响共生系统运作的重要外部条件,即共生单元所处外部条件的总和,^②不仅包括基础设施、优越地理位

置等促进共生的硬环境,还包括国际政治格局、人才培养、公众意识和文化冲突等软环境。从硬环境角度看,许多“一带一路”共建国家面临着相似的气候挑战,如极端气候事件增多等。从软环境角度看,面临着地缘冲突、宗教差异等方面的问题。这就要求各国通过合作打造一个更具韧性和可持续性的“一带一路”生态共同体,共同应对全球气候危机带来的严峻挑战,实现互利共赢与和谐发展。

二、国际共生理论框架下“一带一路”共建国家应对气候危机的困境

国际共生理论框架下,在共生单元层面,“一带一路”共建国家之间发展水平不同,利益诉求存在差异;在共生模式层面,平等、互利、可持续的合作模式需要考虑各国主权、发展战略等诸多因素,各国的经济、政治、文化等背景不同,构建有效的应对气候危机共生模式难度较大;在共生环境层面,全球政治经济环境的不确定性增加了应对气候危机的难度。

2.1 共生单元层面的困境

“一带一路”共建国家的发展程度、资源条件、科学技术和气候脆弱性存在显著差异,这些差异导致各国在应对气候危机中的利益诉求和行动能力各不相同,外加地缘政治矛盾、历史纠葛或意识形态差异等因素,构成了共生单元的复杂性和多样性。

(1) 发展水平不同

“一带一路”共建国家中,像新加坡等经济较为发达的国家,有充足的资金投入到应对气候危机的相关领域,包括建设气候监测系统、研

^① Yang Kun and Rui Yang, “Revitalization Type Subdivision of Characteristic Protection Villages in China Based on the Symbiosis Theory”, *Progress in Geography*, Vol.40, No.11, 2021, pp.1463-1464.

^② 潘建屯、范乃嘉:“共生理论视域下‘一带一路’能源命运共同体构建”,《西南石油大学学报(社会科学版)》,2020年第4期,第2页。

发绿色技术和开展气候适应性项目等;^①而中亚、南亚和非洲等发展中国家则面临技术短缺、资金匮乏,以及基础设施薄弱等问题。发展水平的差异导致各国在气候行动的目标设定、行动能力与速度上难以协调一致。发达国家更倾向于设定严格的减排时间表与高标准的技术要求,而发展中国家则需要在保障经济发展与民生改善的前提下逐步推进气候适应与减缓措施,导致在合作过程中容易产生矛盾与分歧。

此外,从基础设施建设和政策制定能力看,中东地区的产油国,如卡塔尔、沙特等主要以传统能源为主,在推动产业结构转型的进程中,需要改造升级大量能源设施。而部分非洲“一带一路”共建国家连基本的电力供应都难以保障,在构建适应气候变化的能源供应体系上挑战巨大。^②同时,荷兰等欧洲发达国家在规划建设基础设施时就充分考虑了气候变化因素,防洪堤坝等建设标准高,而一些地势较低的地区及沿线岛国,交通设施易受海平面上升和暴雨洪涝影响,却缺乏资金和技术去改造升级。^③在制定应对气候政策时,中国、欧盟国家等制定了全面且具有前瞻性的气候政策,包括设定严格的碳减排目标、出台可再生能源补贴政策等,而其他部分国家气候政策相对简单,缺乏系统性和长期规划,使各方气候政策对接难度大。

(2) 利益诉求分歧

“一带一路”共建国家基于自身的经济结构、资源禀赋与地缘政治地位,在应对气候危机时有不同的利益诉求。具体而言,亚洲地区许多国家处在向工业国过渡的进程中,能源需求较大。因此,它们的主要诉求是在保持经济增长的同时实现能源转型,逐步减少对化石燃料的依赖,同时也希望通过国际合作加强基础设施建设,引进先进的低碳技术,提升自身应对气候危机的韧性。欧洲地区由于在可再生能源利用和提高能源效率方面处于全球前列,因此它们的诉求主要是进一步扩大可再生能源的使用范围,提高能源利用效率,推动低碳运输方式的发展,以及通过与其他国家签署“绿色联盟”协议及实施碳边境调节机制等方式维护所谓的

“公平环境”。^④非洲地区许多国家面临干旱、洪水和海平面上升等多种气象威胁,是全球气候脆弱性较高的地区之一,其主要诉求是提高适应气候变化的能力,加强防灾减灾措施,并在基础设施建设中融入低碳理念,通过与其他发展中国家的合作,特别是通过“南南合作”机制获得应对气候危机的技术和资金支持。这种诉求差异使各方在气候合作项目的规划、资金投入和技术应用等方面难以协调。

同时,部分共建国家对石油、天然气等传统资源依赖程度较高,在能源转型过程中需要平衡传统能源产业利益与新兴清洁能源发展的关系,担心过快的能源转型会冲击国内经济与就业,导致其在应对气候危机时态度相对保守。例如,伊朗作为全球重要的能源输出国,其经济对石油出口依赖程度高,因而在应对气候危机问题上面临着既要维持经济发展、保障就业和社会稳定,又要减少温室气体排放的矛盾。同时,由于缺乏足够的资金和技术支持来快速实现能源转型,因此在一些国际气候合作倡议中的行动相对迟缓。^⑤而一些易受气候变化影响的岛国或沿海国家,如马尔代夫、孟加拉国等,则迫切希望国际社会加大减排力度,并提供更多的气候适应资金与技术援助。利益诉求的差异使得各国在气候合作谈判、资源分配与责任

① “Climate Governance Singapore Launch”, Ministry of Sustainability and the Environment, October 28, 2021, <https://www.mse.gov.sg/resource-room/category/2021-10-28-climate-governance-singapore/>.

② “Why Do So Many African Countries Struggle to Maintain a Supply of Electricity?” BBC, May 6, 2024, <https://www.bbc.co.uk/programmes/p0hvzxnw#:~:text=Although%20access%20to%20power%20has%20increased%20in%20recent, having%20no%20grid%20connection%2C%20according%20to%20the%20UN>.

③ Kanupriya Kapoor, “Asian, Tropical Coastlines Most Vulnerable to Rising Seas - study”, Reuters, June 29, 2021, <https://www.reuters.com/business/environment/asian-tropical-coastlines-most-vulnerable-rising-seas-study-2021-06-29/>.

④ “Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM)”, European Commission, October 17, 2023, <https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/en/news/carbon-border-adjustment-mechanism-cbam>.

⑤ “Climate Change Initiatives in Iran: Government Policies and Future Directions”, Generisonline, November 19, 2024, <https://generisonline.com/climate-change-initiatives-in-iran-government-policies-and-future-directions/>.

分担等方面较难达成完全一致,不利于气候合作的深入推进。

(3) 政治意愿与信任障碍

部分“一带一路”共建国家应对气候危机政治意愿不足,根源在于多重结构性矛盾。从国内治理水平来看,一些国家的治理指数低于全球平均水平,政策连贯性差,如缅甸、巴基斯坦等国的气候项目经常因政局动荡等因素被迫搁置,落后的治理水平与复杂的局势使其没有足够的意愿去应对气候问题。从国际视角来看,据统计2021—2030年沿线绿色投资需求超5万亿美元,而发达国家不仅对自己气候承诺无法兑现,而且不愿出口先进的清洁能源技术,降低了共建国家参与气候治理的意愿与对发达国家的信任。^①此外,沿线的能源出口国在碳定价体系中被动博弈,部分国家因担忧经济主权让渡,对国际合作持观望态度,导致出现从意愿到行动转化难的问题。

同时,相关国家间的历史冲突和矛盾使彼此关系复杂敏感,缺乏坚实的合作基础。从中东到中亚再到南亚,民族和宗教矛盾长期存在,这些矛盾常常演变为暴力冲突,使得区域内相关国家难以建立持久的信任关系,在气候合作中更关注自身利益和民族情感,忽视共同利益和国际责任,不利于合作的推进。

2.2 共生模式层面的困境

当前“一带一路”共建国家间的气候合作模式尚处于探索和完善阶段。现有的合作模式包括双边合作、多边合作,以及通过国际组织和倡议开展的合作等,偏利共生模式与互利共生模式交织共存。然而,这些模式在合作机制的系统性、协调性、责任分担的公平性和利益分配的合理性方面存在不足。

(1) 合作机制碎片化

机制碎片化指在应对气候变化的过程中,由于多方参与、利益多样化和缺乏统一协调所导致的努力分散和效率低下现象。“一带一路”倡议涵盖了广泛的国际合作,如“一带一路”绿色发展国际联盟、各类双边气候合作协定等,旨

在推动参与国家的经济发展和互联互通。然而,在应对气候危机方面,这些机制之间缺乏有效的整合与协调,导致信息流通不畅,资源重复配置,合作效率低下。主要表现为第一,合作框架多元。以联合国为主导的全球气候治理体系和众多双边、多边气候治理体系并存,如中国与东盟在新能源技术研发推广上的合作,以及欧盟内部的减排合作机制等,不同框架下的目标、规则和实施方式存在差异,协调难度大。第二,阵营分化明显。气候立场不同的国家形成不同联盟,如“全球南方”国家与发达国家在减排责任分担、资金支持等问题上存在分歧,“全球南方”国家强调共同但有区别的责任原则,而发达国家则试图弱化自身责任,导致气候谈判议价成本增加。第三,资金投入分散。应对气候危机需大量资金,但各国资金投入规模、渠道和重点领域不同。一些国家侧重可再生能源开发,一些国家则关注基础设施建设的气候适应性,而且从全球的投资来看,对防止气候减缓的投资占比高,对加强气候适应的占比低,^②缺乏统筹规划,难以形成合力。第四,贸易保护主义与技术壁垒影响各种机制的有效运转。例如欧盟试图通过“绿色新政”缓解其绿色转型压力,但这也导致新的绿色贸易壁垒,如碳边境调节机制将给能源密集型出口国家带来巨大的成本压力,一些共建国家担心欧盟的碳边境调节机制会对其出口产品征收额外的碳税,从而在气候合作问题上表现出消极态度。^③

(2) 责任与利益分配模糊

“一带一路”倡议在应对气候危机方面的合作机制尚在发展中,各国在气候合作中的角色、责任和义务缺乏足够细化的规定,使得具体行

① “着力绘就‘一带一路’绿色答卷”,《中国社会科学报》,2024年11月6日,第A06版。

② 王旬、庞心睿:“全球气候投融资进展情况及相关建议”,中央财经大学绿色金融国际研究院,2024年4月23日,<https://iigf.cufe.edu.cn/info/1012/8665.htm>。

③ 张建平、张旭:“‘一带一路’共建国家应对气候变化国际合作经验借鉴及启示”,《中国科学院院刊》,2023年第9期,第1412-1414页。

动时责任划分模糊。一方面,共建国家各国的经济水平和产业结构不同,应对气候危机的能力差异大,很难制定统一的减排目标。例如,中亚地区的哈萨克斯坦等能源型国家,减排可能影响其经济支柱产业;而以旅游业为主的马尔代夫、斯里兰卡等国家的重点在于应对海平面上升,减排目标难以和前者统一,具体的责任份额难以确定。同时,一些欧洲国家在过去的工业革命中大量排放温室气体,积累了较高的历史排放总量,而发展中国家经济结构依旧主要依赖农业,历史排放低,但当下正处于基础设施建设快速发展阶段,排放量有所增加,这种排放历史和现状的差异,使得责任界定难以简单量化。

另一方面,在应对气候危机的过程中,“一带一路”共建国家对于各自应承担的责任没有明确的界定。例如对于哪些国家应该在适应气候变化方面发挥更大的作用没有清晰的量化规定。与此同时,在“一带一路”倡议下的绿色项目中,利益的分配往往不够明确。在新能源项目的投资和建设中,如何确保各方都能获得合理的经济回报,如何平衡技术输出国和接受国之间的利益都是亟待解决的问题。例如在“一带一路”共建国家中,大部分国家缺乏对碳排放的监测—报告—核查(MRV)体系,已经实施和准备实施碳排放交易体系(ETS)的国家仍是少部分。^①其中一个重要原因就是责任和利益分配不明确,导致各国在建立和参与碳排放交易体系时存在顾虑,在实际的合作中可能会有所保留,担心自己承担过多的责任或者无法获得应有的利益,从而使合作的深度和广度受到限制,难以形成有效应对气候危机的合力。

2.3 共生环境层面的困境

“一带一路”共建国家面临的共生环境具有高度的复杂性。一方面,全球气候治理体系呈现多层次、多主体的格局,共建国家的气候合作需要在《联合国气候变化框架公约》等国际规则下进行,同时还要协调与其他区域以及双边气候合作机制的关系。另一方面,国际政治经济形势的不确定性,如贸易保护主义、地缘政治冲突

等,也给“一带一路”共建国家的气候合作带来了外部干扰和压力,影响了共生环境的稳定性和友好性。

(1) 国际合作环境:全球气候治理体系的制约

全球气候治理体系的复杂性和不完善性给“一带一路”共建国家的气候合作带来了挑战。从机制的角度看,现有的全球气候治理机制主要是在《联合国气候变化框架公约》框架下运行,这些机制在设计上没有充分考虑“一带一路”共建国家的多样性和特殊性。例如,一些东欧国家在转型过程中面临产业升级与减排的双重压力,而中亚国家的能源型经济需要逐步转型,现有的通用机制无法满足这些国家特殊的转型需求。在国际气候谈判中,“一带一路”共建国家作为一个整体的声音相对较弱,难以对国际气候规则的制定产生决定性影响。从排放标准层面看,发达国家主导制定的气候治理标准往往较为严格,对于共建国家而言,这些标准可能过高。如一些东南亚国家的制造业正处于发展阶段,严格的碳排放限制可能使其面临生产成本增加、竞争力下降的困境,从而阻碍其应对气候危机的积极性。从市场层面看,全球碳交易市场等气候相关市场存在分割现象。“一带一路”共建国家难以有效参与国际碳市场交易,导致其无法通过市场机制获取足够的资金和技术支持来应对气候危机。从资金运行机制看,许多“一带一路”共建国家难以获得足够资金支持。究其原因,一方面,国际气候资金大部分流向少数较发达或有地缘政治优势的国家和地区。例如,东欧部分国家因与国际金融机构关系密切,获得资金相对容易。而南亚、中亚的一些国家则处于资金分配的边缘。另一方面,烦琐的申请程序也让很多国家望而却步。这些国家往往缺乏专业的申请团队和经验,要应对大量文书工作、复杂的审核标准

^① 朱开伟、谭显春等:“‘一带一路’共建国家低碳转型路径研究与气候合作建议”,《中国科学院院刊》,2023年第9期,第1402页。

和漫长的等待周期,削弱了这些国家应对气候危机的动力。

国际气候机制的执行和监督机制存在缺陷,影响了“一带一路”气候合作的推进。一些国际气候机制缺乏明确的执行计划,导致“一带一路”共建国家难以将相关承诺转化为具体行动。以印度尼西亚为例,其虽然有应对气候危机的诉求,但由于缺乏详细的执行指南,在推动森林保护和减少毁林排放方面进展缓慢。监督机制的漏洞使得部分“一带一路”共建国家在履行气候承诺时存在打折扣的情况。由于监督技术手段有限、监督人员不足等原因,难以精确掌握各国的实际行动情况。例如,一些中东国家可能因自身经济发展需求,在能源项目开发中无法严格按照气候承诺执行,而监督机制却无法及时有效发现和纠正,这就造成了履行气候承诺时的不灵活性和不确定性。

(2) 国际政治环境:外部干扰因素多

第一,地缘政治因素。一方面,部分共建国家之间存在领土争端、资源分配不均等地缘政治矛盾,使得各国在应对气候危机时,难以就资源调配、责任分担等达成共识。同时,一些共建国家出于对领土主权和海洋权益的担忧,对涉及海洋生态保护、海上风电等气候合作项目持谨慎态度,从而阻碍了在相关海域开展大规模海洋气候保护行动和可再生能源开发合作。^① 比如东盟国家推广的“绿色丝路”项目,旨在通过种植树木和恢复生态系统来应对气候危机,但由于参与国对中国的目的持怀疑态度,导致项目在实际操作中遇到很多障碍。2024年11月,菲律宾交通运输部甚至宣布终止“一带一路”倡议下的重大基础设施项目。^② 另一方面,美西方国家利用气候议题作为施压手段打击了“一带一路”共建国家应对气候危机的积极性。特朗普上任后就宣布退出《巴黎协定》,停止了多项对国际气候项目的资金支持,且放松了环境管控政策,严重削弱了国际社会对气候领域的投资,降低了共建国家应对气候危机的能力,加剧了“全球南方”国家和发达国家之间的信任危机,恶化了国

际社会应对气候危机的脆弱环境,挫伤了共建国家的积极性。

第二,经济利益集团的阻挠。传统能源利益集团为保护自身利益,会阻碍“一带一路”共建国家的清洁能源转型。一些国际石油巨头可能游说相关国家政府,减缓其在可再生能源方面的投入与合作进程,使这些国家在应对气候危机时面临阻力。例如,2024年3月沙特阿拉伯国家石油公司首席执行官阿明·纳赛尔表示能源转型正在失败,呼吁政策制定者放弃逐步淘汰石油和天然气的“幻想”,认为全球未来几年对化石燃料的需求预计将继续增长,强调在中短期内,替代能源无法取代碳氢化合物,以此游说政府维持对传统能源的投资。^③

第三,国际舆论干扰与文化冲突。一些不怀好意的西方媒体和学者恶意抹黑“一带一路”气候合作项目,编造所谓“中国在共建国家的新能源项目造成环境破坏”等信息,引发当地民众误解,影响合作项目的推进和气候危机应对工作。同时,社会文化也发挥了非常重要的作用。不同国家在文化、宗教和社会观念上存在差异,可能影响民众对气候危机的认知和应对措施接受程度。如肯尼亚马赛部落将风力发电机视为“冒犯风神的钢铁怪物”,其文化中“祖先灵魂栖息于自然”的信仰导致其对大型清洁能源设施的抵触,中国企业参与的图尔卡纳湖风电项目曾一度因部落抗议暂停。

三、国际共生理论视角下“一带一路”共建国家应对气候危机的战略选择

国际共生理论框架下,主要从优化共生单

① 李涛、林汉东:“全球发展倡议视阈下的中国-东盟气候适应治理合作研究”,《太平洋学报》,2025年第2期,第81-82页。

② “Philippines to Exit from China's Belt and Road Initiative”, The Times of India, November 4, 2023, http://timesofindia.indiatimes.com/articleshow/104951862.cms?utm_source=contentofinterest&utm_medium=text&utm_campaign=cppst.

③ Devika Krishna Kumar, “Aramco CEO Nasser Says Energy Transition is ‘Visibly Failing’”, March 18, 2024, Bloomberg News, <https://news.bloomberglaw.com/environment-and-energy/aramco-ceo-nasser-says-energy-transition-is-visibly-failing>.

元关系、完善共生模式构架和改善共生环境入手,通过加强合作机制、推动绿色技术创新与共享、强化绿色金融等措施,有效提升“一带一路”共建国家应对气候危机的能力,实现绿色低碳转型,共同构建人类命运共同体。

3.1 优化共生单元关系

(1) 明确主体定位,构建共生网络

解决发展阶段差异、利益分歧及参与意愿等问题,必须首先优化“共生单元关系”,构建公平合理的共生系统,推动各单元从“独立分散”走向“协同共生”。首先,政府间应分层协作,与政策共生。依托“一带一路”绿色发展国际联盟、气候变化部长级会议等平台,建立“气候目标—国家战略”对接机制,将减排与适应目标嵌入区域发展规划,形成政策协同共生。针对特殊情况如小岛屿国家的海平面、中亚国家的干旱等问题,制定“气候脆弱性—发展需求”清单,避免“一刀切”合作,实现差异化政策供给。同时,由不同发展阶段国家共同参与“一带一路气候融资机制”设计,明确发达国家的资金支持义务和发展中国家的项目执行责任,通过“共同但有区别”原则平衡各方利益,打造权责明确的合作关系网。

其次,企业间应做到产业链共生与绿色标准互认。在新能源汽车、光伏和储能等领域,推动中企与共建国企业形成“技术研发—产能落地—市场共享”共生体。例如,中国企业在泰国建设电池工厂时,同步扶持当地零部件供应商,实现企业减排目标与东道国产业升级的共生共赢。还可制定《“一带一路”绿色企业评价指南》,要求跨国企业披露项目碳足迹、社区影响、劳工标准等指标,通过“环境—社会—治理”(ESG)标准形成企业间的共生约束,构建经济与环境协调发展的新模式。

最后,社会组织与社区应激活基层共生细胞。支持世界自然基金会、中国气候变化民间行动网络等机构在共建国开展“气候适应社区”试点,通过相关权威组织动员社区参与相关项目,将气候行动转化为居民可感知的民生改善,

例如越南湄公河三角洲社区参与台风预警系统运维,降低灾害损失。同时通过“一带一路青年气候论坛”“多语种气候教育进课堂”等项目,培育跨国界气候公民意识,形成“政府政策引导—企业行动落实—公众监督反馈”的共生闭环,增强社会对气候合作的认同感,为气候合作奠定民意基础。

(2) 促进能力共建与资源共享

“一带一路”共建国家面临严峻的环境污染和生态退化问题,就目前的实现情况而言,需要充分利用各方资源优势,缓解利益分歧,提升共同应对气候变化的能力。首先,推动理念共融。各国需强化“人类命运共同体”认知,将气候合作视作核心任务,借助文化交流活动、国际气候峰会,普及共生理念,消除发展差异带来的理念分歧,凝聚行动共识。其次,加大应对气候危机的经济投入。对“一带一路”共建国家的分析表明,要实现国家自主贡献(NDCs)中的低碳发展目标所需资金保守估计为19.2万亿美元,且不同国家和领域之间的资金需求差异巨大。^①为了填补这一资金缺口,中国通过“气候变化南南合作基金”“‘一带一路’绿色投资基金”等多种渠道提供资金支持,极大提升了共建国应对气候危机的能力,但要想达到预期目标,必须调动全球更多的资金资源。这就要求整合丝路基金、亚投行及各国绿色发展资金,^②设立“一带一路”气候危机应对基金,精准扶持清洁能源、生态农业项目。还可以发展气候金融,发行绿色债券、碳金融衍生品,吸引全球资本。再次,推动应对气候危机的技术共享。组织跨国技术研发团队,攻克海水淡化节能、荒漠化治理难题,并定期开展技术交流展会,加速成果转化。打造线上“气候技术资源库”,涵盖新能源、碳捕获等前沿技术,各国依据自身需求免费或低成本获取。最后,优化对共建国各种不同资源的利用。规划“‘一带

① 朱开伟、谭显春等:“‘一带一路’共建国家低碳转型路径研究与气候合作建议”,《中国科学院院刊》,2023年第9期,第1402页。

② 于宏源:“多利益攸关方参与全球气候治理:进程、动因与路径选择”,《太平洋学报》,2021年第2期,第12页。

一路’绿色产业链”,依据各国资源建立产业链对接平台,促成上下游企业跨国合作,畅通绿色产品、设备进出口渠道,协同开拓第三方市场。

3.2 完善共生模式架构

(1) 整合与创新合作机制

在应对气候危机背景下,“一带一路”共建国家之间的合作机制需要整合既有资源、技术和政策,并在此基础上进行创新,以实现可持续发展与气候治理的双重目标。现有“一带一路”共建国家应对气候危机的合作机制主要包含三大类,即绿色发展政策对话与合作机制、绿色基础设施与能源合作机制以及绿色金融与投资合作机制。但针对当前存在的具体问题,合作机制还需要从以下几个方面继续优化与创新。第一,建立综合协调机制。成立“一带一路”气候危机应对协调中心,负责统筹各国应对气候危机的合作事务。这个机构可以整合各国资源,包括人力、物力和财力,根据各国的优势和需求进行合理分配。第二,创新资金合作模式。一方面,构建气候基金体系,设立多层次的“一带一路”气候基金,包括政府间基金、公私合营基金等。另一方面,拓展融资渠道,除了传统的银行贷款和国际金融机构融资外,鼓励共建国家的金融机构发行绿色债券,为应对气候危机的项目筹集资金;开发气候保险产品,降低气候灾害给企业和项目带来的风险。同时,建立资金援助互保机制,降低受援国偿债压力。第三,整合数据与信息共享机制。通过建立气候数据中心,整合各国的气象、环境和能源等数据,构建“一带一路”气候大数据中心,为各国的气候决策、项目规划和灾害预警提供支持。同时,加强信息传播与经验分享,创建“一带一路”气候危机应对信息平台,定期发布各国应对气候危机的政策措施、先进技术,成功案例和最新研究成果。通过案例分享会、在线论坛等形式,促进各国之间的经验交流。第四,完善监测与评估机制。建立一套全面、科学的“一带一路”应对气候危机合作项目监测指标体系,包括温室气体减排量、可再生能源装机

容量和气候适应能力提升等多个方面。通过定期收集和分析数据,对合作项目的进展和效果进行动态监测。同时定期对各国之间的气候危机合作机制进行评估,评估内容包括合作机制的有效性、公平性和可持续性等。根据评估结果,及时调整和完善合作机制,确保合作能够达到预期的目标。

(2) 明确责任与利益分配规则

合理明晰的责任、利益规则,有利于凝聚“一带一路”共建国家合力,携手突围气候困局。在责任规则的制定上,必须重点关注以下几个问题。首先,碳排放责任分层。发达国家基于历史高排放,承担大额资金援助、技术无偿或低成本转让义务,助力发展中国家能源转型;发展中国家依据自身发展程度规划减排路线,新兴经济体加快产业绿色升级,低收入国家优先提升气候适应能力。其次,地理区位专项负责。沿海国家主导海洋生态保护、海岸带修复,监测海平面变化;内陆干旱地区聚焦荒漠化治理、节水农业推广;山地国家负责山体生态稳定、泥石流防治,契合区域气候挑战特性。最后,产业分工对应职责。传统能源出口国加速减产与转型计划,投入资金扶持可再生能源;制造业大国推动工业减排,升级绿色工艺;农业大国发展生态种植、减少农业温室气体,依产业优势尽责。

在利益分配问题上,必须坚持公平普惠原则。弱小经济体、岛国及最不发达国家优先享受援助资金、技术帮扶,确保生存根基稳固;所有国家平等获取基础气候数据、公共技术成果,缩小发展差距。建立投入产出关联和产业协同分成机制。按国家投入资金、技术人力占项目总成本比例分配收益;企业层面,依研发投入、设备供给和工程实施贡献分配项目盈利、税收优惠,激发参与热情。构建绿色产业链利益分配链,原材料供应、加工、销售各环节依附加值、成本占比合理分利;产业集群内共享市场拓展、品牌打造成果。同时要建立生态补偿与红利回馈。因气候项目限制发展、牺牲本地资源利用的区域,获长期足额生态补偿;项目盈利定期抽取一定比例注入气候合作基金,滚动用于后续

项目,循环回馈各国。

3.3 改善共生环境条件

(1) 积极参与全球气候治理体系改革

“一带一路”共建国家应加强团结与协作,在全球气候治理体系中积极发挥作用。首先,通过参与国际气候谈判、提出共同的政策主张和倡议,增强共建国家在国际气候规则制定中的话语权和影响力。为实现联合国2030年可持续发展目标(SDGs),将“一带一路”共建国家的实际情况与国际气候谈判进程相结合,为共建国家提供更多的国际合作机遇。截至目前,许多“一带一路”共建国家签署了《联合国气候变化框架公约》及《巴黎协定》,承诺减少温室气体排放,适应气候变化的影响,并加强气候韧性。但是全球气候治理体系存在发达国家和发展中国家的历史责任不同、统一尺度的不适当性和不公平性及发达国家承诺落实不力等问题,使共同但有区别的责任原则被削弱。因此“一带一路”共建国家可以联合提出关于气候技术转让、适应资金筹集等方面的改革方案,推动全球气候治理体系朝着更加公平、有效的方向发展,为气候合作创造有利的外部环境。

其次,让绿色丝绸之路建设为全球气候治理体系注入新活力。中国不仅通过绿色债券、低碳基金等创新金融工具,为共建国家提供资金保障。例如,2023年中国银行发行了全球首批共建“一带一路”绿色债券,规模合计价值7.7亿美元。^① 据统计,2016年以来,中国提供并动员项目资金超过1770亿元人民币,有力支持共建国家应对气候变化,^②同时助力能源项目投资和绿色项目实施。据国家能源局2024年公布的数据,中国在“一带一路”共建国家的能源投资项目占总投资比重的40%,^③其中,对“一带一路”共建国家清洁能源的投资已经超过传统化石能源,有效推进了共建国家的能源转型。同时,中国与共建国家联合建立绿色发展投融资合作伙伴关系,推动更多绿色低碳项目在共建国家落地。^④ 还共同发起“一带一路”绿色发展伙伴关系倡议,成立了“一带一路”绿色发展国

际联盟等,广泛搭建绿色交流合作平台,不断凝聚国际共识,成为推动全球应对气候危机的重要力量。

最后,大力推动应对气候变化的南南合作计划。传统的气候治理结构主要依赖发达国家提供资金和技术支持,然而这种单一的模式逐渐暴露出诸多不足,特别是在资金到位率、技术转移的有效性与发展中国家的实际需求契合度方面。在此背景下,习近平主席表示,实施“一带一路”应对气候变化南南合作计划。^⑤ 南南合作作为一种补充机制,逐渐显示出其独特的优势和潜力。通过加强发展中国家之间的合作,不仅可以在一定程度上弥补传统气候治理的缺陷,还可以促进技术、知识和资源的共享,提高发展中国家的自主应对能力。南南合作通过定期召开高级别论坛和会议,加强了发展中国家之间的沟通和协调,有助于在国际气候谈判中形成统一的声音和立场。2023年举行的南南合作高级别会议上,各国就如何在《巴黎协定》框架下加强合作、共同应对气候变化挑战展开了深入讨论,并达成了多项合作协议。^⑥ 这种集体行动不仅增强了发展中国家在国际谈判中的议价能力,还推动了全球气候治理的实质性进展。例如,南非通过实施碳税和绿色债券等政策措施,在国内成功降低了温室气体排放,同时也吸

① “中国银行全球首批共建‘一带一路’绿色债券上市”,中国一带一路网,2023年10月18日, <https://www.yidaiyilu.gov.cn/p/ODDRP5PL.html>。

② “丁薛祥在联合国气候变化巴库大会世界领导人气候行动峰会上的发言”,中国政府网,2024年11月12日, https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202411/content_6986800.htm。

③ “中国在共建‘一带一路’国家的能源项目投资占比超40%”,中国新闻网,2024年6月1日, <https://www.chinanews.com.cn/cj/2024/06-01/10227069.shtml>。

④ “绿色发展投融资合作伙伴关系在京启动”,中华人民共和国生态环境部,2023年10月24日, https://www.mee.gov.cn/ywgz/gjilhz/lsydy/202310/t20231029_1044244.shtml。

⑤ “习近平在第二届‘一带一路’国际合作高峰论坛开幕式上的主旨演讲”,中华人民共和国商务部,2019年4月26日, <https://m.mofcom.gov.cn/article/i/jyjl/1/201904/20190402857837.shtml>。

⑥ “High-level Committee on South-South Cooperation, 21st Session”, The United Nations, June 2, 2023, <https://unsouthsouth.org/our-work/policy-and-intergovernmental-support/high-level-committee-on-south-south-cooperation/21st-session/>。

引了大量国际投资。^①这种创新模式展示了发展中国家在气候治理中的主动性和创造力,激励其他国家效仿和学习,从而推动全球气候治理向更加多元和包容的方向发展。

(2)应对外部干扰与风险

为了确保可持续发展和优化共生环境,必须采取有效措施来克服这些外部干扰。在政治层面,要加强国际组织合作,“一带一路”共建国家应积极参与联合国环境规划署等国际组织活动,借助其规则和资源,抵御外部不合理的政治干预。同时建立“一带一路”共建国家定期政治对话机制,就气候危机应对中外部干扰问题共同商讨应对策略,形成政治合力。经济层面,构建“一带一路”区域绿色金融体系,鼓励共建国家金融机构互相合作,减少外部资金限制干扰。加强“一带一路”共建国家在可再生能源、绿色交通等产业领域的合作。形成完整产业链,降低外部经济干扰影响。技术层面,“一带一路”共建国家联合开展应对气候危机技术研发,如联合建立科研中心,提升技术水平,减少外部技术封锁干扰。还要共同制定气候友好型技术标准,推动技术成果转化和应用,防止外部技术标准干扰。舆论问题也是阻碍“一带一路”共建国家应对气候危机的重要因素,因此,不仅要构建“一带一路”共建国家气候合作宣传平台,宣传合作成果和贡献,改善国际舆论环境,还要开展民间环保组织、志愿者等交流活动,增进民间理解和支持。综合而言,“一带一路”共建国家需要通过优化共生单元关系、完善共生模式架构和改善共生环境条件等一系列战略选择,促进各国间的气候合作,形成更加紧密、有效的共生关系,共同应对全球气候危机,实现可持续发展目标。

四、结 语

随着国际地缘局势的变化以及“一带一路”沿线部分地区地缘政治紧张局势的上升,各国将大量精力和资源投入传统安全领域,对气候合作的关注度急速降低。西方国家更是以产品

集约化生产威胁全球供应链安全为名,实施贸易保护主义和单边主义政策,人为制造了应对气候危机的国际合作隔阂,破坏了公平的国际气候合作环境,扭曲了全球产业链和供应链,抑制了各国在绿色技术、产品和服务领域的贸易往来与合作积极性。中国作为“一带一路”倡议的发起国,不断推动政策规划和项目合作提升相关国家应对气候变化的能力。国际共生理理论视野下,“一带一路”共建国家应对气候危机的征程任重而道远,各国唯有坚定地秉持共生理念,跨越政治、经济、文化等差异,在政策协同、技术交流、资金互助、理念共享等方面深度合作,才能在复杂的国际形势与严峻的气候挑战中蹚出一条互利共赢、可持续发展的光明之路。

责任编辑 马宇宁

^① “South Africa: Integrating Development and Climate Goals Requires a Transition that is Low-Carbon, Climate-Resilient, and Just”, World Bank Group, November 1, 2022, <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2022/11/01/south-africa-development-and-climate-goals-can-be-achieved-by-adopting-a-low-carbon-climate-resilient-just-transition>.

Dilemmas and Strategic Choices of the Belt and Road Countries in Coping with Climate Crisis: An Analysis Based on International Symbiosis Theory

ZHANG Lihui¹ HUANG Jianping¹

(1. *Lanzhou University, Lanzhou 760000, China*)

Abstract: As global warming intensifies, countries along the Belt and Road are facing severe climate challenges while pursuing economic development. The theory of international symbiosis, which features the interdependence and shared interests among countries, advocates for sustainable development through joint efforts and collaboration, so as to achieve mutual benefits and win-win results. It is highly consistent with the core values of the Belt and Road Initiative, and provides a unique and appropriate perspective for analyzing how countries along the Belt and Road respond to the climate crisis. On that ground, this paper draws on the theory of international symbiosis to analyze the dilemmas faced by the Belt and Road countries in coping with the climate crisis, including divergent national interests, prominent contradictions between economic development and environmental protection, inadequate coordination mechanisms, large funding gaps and insufficient international cooperation. The international symbiosis theory highlights the principle of cooperation, mutual benefits and win-win results, and contributes to the solution of relevant problems by optimizing the symbiosis unit relationship, improving the symbiosis frameworks and enhancing the symbiotic environment, which points out the direction for the Belt and Road countries to cope with the climate crisis, and is conducive to promoting the coordinated advancement of ecological sustainability and socioeconomic development both regionally and globally.

Key words: the Belt and Road; the climate crisis; the international symbiosis theory