

加纳气候适应政策的探索与实践*

邹晓龙 孙铭阳

内容提要 加纳作为西非具有代表性的中低收入国家，经济结构高度依赖农业、林业及自然资源出口，其生产系统和社会经济发展极易受到气候变化的多维度影响。自1996年积极参与全球气候治理体系以来，加纳构建了以《国家气候变化适应战略》和《国家气候变化政策》为核心的气候治理框架，系统推进适应与减缓气候变化的双重目标。本文通过分析加纳在气候变化背景下面临的温度上升、降水模式改变及极端气候事件频发等挑战，重点评估其在智慧农业转型、水资源综合管理和林业保护与恢复等重点领域的创新性政策实践及成效。研究表明，加纳通过建立“政策—技术—社区”三位一体的治理模式，在气候适应领域取得显著进展，但同时面临气候政策法律化不足、融资机制不健全、多层级协同治理困难及社区气候风险意识薄弱等结构性挑战。本文进一步探讨中国与加纳在“一带一路”框架下围绕清洁能源开发、绿色基础设施建设及气候投融资等领域构建的多层次合作机制，为发展中国家推进气候适应与南南合作提供理论参考和实践启示。

关键词 加纳 气候治理 气候适应政策 中非环境合作 可持续发展

作者简介 邹晓龙，吉林大学公共外交学院副教授，吉林大学中国外交理论与实践创新中心副主任（长春 130012）；孙铭阳，吉林大学公共外交学院硕士研究生（长春 130012）。

近年来，气候变化议题在全球发展讨论中备受瞩目。燃烧化石燃料、砍伐森林、饲养牲畜等人类活动所排放的温室气体（GHG）导致全球气温升高，进而

* 本文是吉林省社科资助项目“‘双碳’背景下吉林省能源安全的挑战及应对”（项目编号：SKZ2023085）、“中央高校基本科研业务费专项资金”（项目编号：2023-JCXK-28）的阶段性成果。

引发一系列极端气候事件。日益频繁的洪水、干旱、极端高温、森林火灾等灾害事件，凸显了气候变化作为全球性挑战的紧迫性。气候变化不仅影响不同生态系统的稳定性，还进一步影响其为社会提供的服务，尤其是那些经济高度依赖自然资源的发展中国家，气候变化带来的发展困境更为严峻。

加纳作为一个中低收入的发展中国家，经济高度依赖农业、林业和自然资源的出口，多个经济部门都直接受气候条件的影响。例如该国 80% 以上的农业生产依赖降雨而非灌溉系统，而气候变化导致降雨模式改变，降雨时间的提前或延后、降雨强度的波动都会对作物造成破坏，^① 进而导致农业产量下降，威胁粮食安全，并对加纳整体经济发展构成重大挑战。

尽管加纳的温室气体排放量微乎其微，但它却是受气候变化负面冲击影响的脆弱国家之一。因此，即使面临发展压力，加纳依然在国家发展政策中将气候变化适应列为优先行动领域。自 1996 年以来，加纳积极参与全球气候治理，先后签署并批准了《联合国气候变化框架公约》《京都议定书》和《巴黎协定》，并按时参加缔约方大会，将《联合国气候变化框架公约》的核心原则和目标纳入国家发展计划，为实现全球气候目标作出与其国情相符的贡献。然而，由于气候治理的延迟效应，气候变化仍给加纳带来诸多不确定性，加纳需要制定并实施更为系统、有效的气候适应政策与措施，以增强面对气候变化的韧性。

气候变化对加纳的影响

在全球气候变化导致的气温持续升高和降水模式异常变化影响下，加纳正面临洪水、干旱等极端气候事件频率增加的多重系统性风险，加纳的农业生态系统与公共卫生体系脆弱性日益凸显。洪水和干旱不仅破坏了基础设施，还导致农作物减产，严重影响农业生产效率和农村社区生计安全；水资源短缺与污染问题日益严重，对人类健康造成不利影响；气候变化还导致森林生态系统退化，影响碳储存与碳循环能力，进而引发一系列生态与经济问题。

加纳地处西非沿海、临近赤道，这一地理位置使其气候系统深受西非季风的调节影响，气候也呈现出多变的特点。自 1960 年以来，加纳的气候变化趋势显著，主要体现在气温上升和降水模式的改变。从气温变化来看，加纳的平均气温

① 《加纳农业市场规模和份额分析——增长趋势和预测（2024—2029）》，<https://www.mordorintelligence.com/zh-CN/industry-reports/agriculture-in-ghana>, accessed December 5, 2024.

已上升约 1°C ，平均每十年上升 0.21°C ，数据显示，加纳中部和北部地区的升温速率明显高于其他区域。^①这一趋势伴随着更频繁的极端高温事件，对农业生产和人类健康造成显著影响。与此同时，加纳的降水量经历了显著的年际和代际波动，长期气象记录表明，加纳全年累积降雨量平均每十年下降 2.4% 。^②具体而言，中部地区的十年降雨量呈下降趋势，而北部和南部则出现了更强、更集中的降雨，这表明雨季的降雨将更加不稳定且强度更大。此外，旱季的降雨量减少，干旱期可能延长，这一现象在北部地区尤为明显。总的来看，加纳的气温将持续上升，极端高温事件和干旱的频率增加，而降水的不稳定性会进一步导致洪水和干旱期延长，这些变化不仅威胁粮食安全和水资源供应，还可能对生态系统和社会福祉产生连锁反应。随着气候变化对温度和降水模式的影响越来越大，许多研究预测加纳经济产出会受到冲击。^③气候模型预测显示，到2030年，气候变化影响将使加纳有40万人生活在贫困线以下；到2050年，人均GDP减少 $6.5\%—11.4\%$ ，在最极端的情况下，人均GDP的下降可能高达 $35.5\%—46.2\%$ 。^④

首先，在农业领域，农业产量下降可能导致更严重的粮食不安全问题，甚至引发饥荒，给加纳带来极大的经济损失。科学研究表明，降雨模式变化不仅减少了有效降水量，还缩短了农作物的适宜生长期，农业管理实践中轮作系统不足和土壤管理不善等造成农田荒漠化，进一步制约农业生产潜力，加纳北方地区约每五年就会出现一次作物歉收的情况。^⑤

其次，为满足经济发展需求而扩大的农业用地，木材开采和矿产资源开发活动，加速了加纳森林覆盖面积持续减少，这直接威胁到加纳森林生态系统的稳定性，加剧了北部和西部地区的荒漠化问题。森林退化还对加纳的碳排放产生重大影响，据估算加纳在2001—2015年间由于毁林和森林退化所产生的年平均排放量高达6120万吨二氧化碳当量，^⑥加剧了全球温室效应，形成气候化与森林退化之间的负反馈循环。此外，水资源短缺将导致水资源压力加大，预计到世纪中

① *Ghana National Climate Change Policy (NCCP)*, Ministry of Environment, Science, Technology and Innovation, Republic of Ghana, 2013, pp. 1–3.

② “Climate Risk Profile: Ghana,” World Bank Group, 2021, https://climateknowledgeportal.worldbank.org/sites/default/files/2021-06/15857-WB_Ghana%20Country%20Profile-WEB.pdf, accessed December 15, 2024.

③ Stephen Awuni et al., “Managing the Challenges of Climate Change Mitigation and Adaptation Strategies in Ghana,” *Heliyon*, Vol. 9, No. 5, 2023.

④ Florent Baarsch et al., “The Impact of Climate Change on Incomes and Convergence in Africa,” *World Development*, Vol. 126, 2020, p. 126.

⑤ *Climate Risk Country Profile: Ghana*, The World Bank Group, 2021, p. 15.

⑥ *Country Environmental Analysis: Ghana*, The World Bank Group, 2020, pp. 52–64.

期，加纳的干旱状况将加剧，水资源压力将增加；到世纪末，加纳可能会出现严重干旱和缺水状况。加上人口增长、城市化和工业化带来的压力增加，约 25% 的人口无法获得清洁用水，水的数量和质量下降将严重影响农业、工业和人类生活。^① 同时，全球变暖导致海平面上升，海岸侵蚀加剧，西部沿海地区的低洼土地和沿海社区面临被淹没的风险。最后，在高排放情景下，到 2060 年代，每年危险高温天数预计将增加到 140 天，占全年的 1/3 以上。^② 这样的高温条件将导致疾病发病率增加，恶化公共健康状况；同时，越来越多的农村人口向城市迁移将加大城市及其服务的压力，这种气候移民现象可能引发社会冲突和安全问题，加剧与排斥、治理和贫困有关的既有压力。

综上所述，气温升高、降雨模式不稳定所带来的气候异常变化对加纳的粮食和水资源安全、人类居住环境及生态系统产生了深远影响。然而，通过构建气候韧性经济体系和绿色发展模式，加纳也有望从气候变化中捕捉到新的发展机遇。面对这些挑战与机遇，加纳需要制定综合性、前瞻性的气候适应与减缓战略，以保障国家长期发展与社会经济稳定。

加纳气候治理的政策框架与国际角色

加纳在国家发展政策中将气候变化适应政策列为优先行动领域，以《国家气候变化适应战略》与《国家气候变化政策》为核心政策框架，明确了适应与减缓气候变化的双重目标，推动农业、水资源和能源转型等关键领域实现气候适应性发展与低碳转型；同时加纳积极参与国际气候治理体系，通过区域与国际合作提升气候适应能力，并定期提交国家自主贡献清单，制定详细的政策行动方案，致力于在未来十年通过系统性的适应与减缓措施，实现经济可持续增长与温室气体排放强度降低的双重目标。

（一）国家气候变化政策：适应与减缓的综合战略

加纳现在正处于一个转折点——经济现代化进程仍是国家发展的必然要求，但传统发展模式往往伴随碳排放增加，然而这种增长模式带来的环境污染问题，又可能对加纳的长期发展构成严峻挑战，由此形成经济发展与环境可持续之间的结构性矛盾。随着气候变化的加剧，这一矛盾变得更加突出，但同时为加纳带来

① *Climate Risk Country Profile: Ghana*, pp. 18 – 20.

② Samuel Nii Ardey Codjoe and Delali Benjamin Dovie (eds.), *Climate Change in Ghana: The Human Dimension*, Afram Publications (Ghana) Limited 2019, pp. 6 – 18.

新的转型与发展机遇。

在这一背景下,2012 年加纳正式发布《国家气候变化适应战略》(*National Climate Change Adaptation Strategy*,NCCAS),旨在增强国家应对气候变化影响的能力,构建社会和生态系统的复原力;具体目标包括提高社会对气候变化的认识和准备、将气候变化纳入国家发展主流等。^① NCCAS 战略文件深入且系统地分析了气候变化对加纳社会、经济及环境可能产生的广泛影响,并据此精心规划了一系列优先行动领域,这些领域覆盖生计保障、能源转型、农业发展等多个关键方面,旨在通过具体而有效的措施来减轻气候变化带来的负面影响。NCCAS 还着重强调监测、评估与反馈机制的重要性。在国家层面,战略的实施由环境、科学和技术部主导,同时汇聚了国家气候变化委员会等多部门协同参与,以确保各项政策和措施能够精准对接实际需求;在次国家层面,则明确了地区、社区各级机构的具体职责,通过细化任务分工,确保战略的有效落地和执行;在民间层面,民间社会组织能够提供来自基层的宝贵信息和反馈,还能为气候适应行动带来新的视角和创意,为整个战略体系的持续优化和改进提供了科学依据和数据支持。^② 总体而言,NCCAS 为加纳的气候适应行动提供了全面的政策框架和实践指导。

另一份战略文件《国家气候变化政策》(*National Climate Change Policy*,NCCP)是加纳气候治理的核心文件。在加纳国家中长期可持续发展规划体系框架内,NCCP 为气候变化和灾害风险管理提供了战略方向和制度框架,强调承诺、准备和决心减轻与气候有关的困难,并展望绿色经济。^③ NCCP 确定了十个重点领域,即发展适应气候变化的农业和粮食安全系统;建设适应气候变化的基础设施;增强脆弱社区对气候相关风险的抵御能力;增加碳汇;改善陆地、水生和海洋生态系统的管理和复原力;应对气候变化对人类健康的影响;尽量减少气候变化对获得水和卫生设施的影响;解决气候变化中的性别问题;应对气候变化与移民问题;尽量减少 GHG 排放。^④ 该文件考虑到加纳当前的社会经济背景,通过制定应对加纳气候变化挑战和机遇的具体方案为应对气候变化挑战提供了明确的途径。

自《国家气候变化适应战略》和《国家气候变化政策》实施以来,各级政

① *Ghana National Climate Change Adaptation Strategy(NCCAS)*,UNDP,2013,pp. 1 –4,https://www.adaptation-undp.org/sites/default/files/resources/ghana_national_climate_change_adaptation_strategy_nccas.pdf,accessed December 10,2024.

② *Ghana National Climate Change Adaptation Strategy(NCCAS)*,p. 20.

③ *Ghana National Climate Change Policy(NCCP)*,p. 1.

④ *Ibid.*,p. 4.

府将政策优先领域转化为具体行动方案，并有效融入国家和地方的发展规划体系。此外，加纳政府还推出一系列配套政策举措，围绕适应、减缓战略的核心理念展开应对工作。表 1 概览了加纳在气候适应与减缓领域所采取的一系列项目举措，涵盖气候技术与创新、水资源管理与农业适应、农业部门投资促进、森林保护与可持续发展、社区资源管理与生态保护，以及土地与水资源管理等关键领域。这些项目旨在通过多途径减少温室气体排放、增强社会与生态系统的气候韧性，以及提升国家整体的气候适应与治理能力，同时推动经济社会与环境的可持续发展，共同构建更加绿色、韧性的未来。

表 1 政策相关的气候变化适应和减缓项目^①

项目名称	项目内容	合作参与方
加纳气候创新中心项目 (GCIC) (2016—2020)	加纳气候创新中心项目是一个成功的气候融资案例。这个 1720 万美元的项目支持企业家和中小型企业参与开发适合当地的气候变化解决方案，同时增加气候技术部门的商业活动。	世界银行、阿什西大学
非洲妇女平权筹资行动方案：资助加纳适应气候变化的农业做法 (AFAWA) (2019—2024)	该项目的目标是增强气候脆弱的 NSEZ 妇女团体参与低排放气候的能力适应性强的农业实践。该项目向妇女领导的企业和农民协会提供优惠贷款和技术援助。	非洲开发银行、绿色气候资金、财政部、外交部
加纳森林投资计划 (GFIP) (2015—2023)	加纳森林投资计划是一个耗资 5000w 的气候融资项目，旨在通过改善森林管理和减少森林退化，来应对气候变化的挑战。主要活动是 (1) 与社区一起改善森林和景观管理；(2) 实施机构改革，加强政策；(3) 加强可可森林的树木和农林实践；(4) 对 REDD + 和种植园进行保留地投资。	世界银行、MLNR/FC (野生动物部门)
加纳可可林 REDD + 方案 (GCFRP) (2019—2025)	是加纳与世界银行森林碳伙伴关系基金合作开展的一个重要项目。GCFRP 的总价值超过 2.3 亿美元，是世界上第一个基于商品的减排计划。GCFRP 覆盖 590 万公顷的高森林区，主要采取以下活动：(1) 机构协调和监测；(2) 景观层面的土地使用规划；(3) 气候智能型可可生产；(4) 风险管理和融资；(5) 立法和政策改革。	世界银行、MLNR/FC、外交部、加纳可可协会、世界银行森林碳伙伴关系基金

^① Country Environmental Analysis :Ghana ,pp. 52 – 64 ,pp. 112 – 138.

(续表)

项目名称	项目内容	合作参与方
可可与森林倡议 (CFI) (2019—)	30 多家可可和巧克力行业公司与加纳政府合作, 承诺建立一个来自加纳和科特迪瓦的不毁林供应链。主要行动侧重于森林保护和恢复、可持续可可生产和农民生计以及社区参与和社会包容。CFI 旨在与巴黎气候协定和 GCFRP 保持一致。	世界可可基金会“荷兰可持续贸易倡议”、世界银行、MLNR/FC、外交部、加纳可可协会
加纳农业部门投资方案 (GASIP) (2014—2021)	GASIP 是一个涉及气候适应和减缓的多方位项目, 旨在扩大对私营部门主导的扶贫农业价值链发展的投资。该项目建立在四个战略轴心上: (1) 将小农与农业企业联系起来, 以促进有利于穷人的增长; (2) 在全国推广成功的价值链投资办法; (3) 在北部地区推广应对气候变化的办法, 并将其纳入主流, 通过小农农业适应方案提供资金; (4) 知识管理、干预办法的协调和政策优化。	国际农业发展基金会 (IFAD)、外交部
加纳商业农业项目 (2012—2020)	这个 1.5 亿美元的项目 (其中包括 5000 万美元的额外融资) 的目标是在选定的项目干预地区 (阿克拉平原和萨凡纳加速发展管理区) 提高小农和核心农场的农业生产力。	世界银行、外交部

资料来源: *Country Environmental Analysis: Ghana*, pp. 52 - 64, pp. 112 - 138.

加纳在应对气候变化的过程中, 制定了总体气候治理方针作为顶层设计, 采取全面多元的政策项目帮助落实推进, 这些举措涵盖从技术创新到社区资源管理、从农业适应到森林保护的广泛领域。这些政策不仅帮助加纳增强了国家的气候适应能力, 还促进了经济增长、社会包容和可持续发展。通过这些努力, 加纳正在逐步实现其在《巴黎协定》下的国家自主贡献目标, 同时为全球气候变化行动提供了宝贵的经验和借鉴。

(二) 区域与国际合作: 协同应对全球气候挑战

全球社会正将气候变化应对与可持续发展有机结合, 在挑战中寻求转型发展机遇。政府间气候变化专门委员会第六次评估报告证实了这一发展视角, 强调需要将温室气体减排纳入社会发展轨迹^①。在此背景下, 加纳积极行动, 力图在气候治理中发挥重要作用。

作为非洲联盟的重要成员, 加纳积极参与推进非盟《2063 年议程》的区域合作, 同时致力于提升本国在气候变化减缓与适应领域的区域影响力, 因此在更

^① Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*, Cambridge University Press, 2021.

新国家自主贡献时，加纳接受非洲联盟的目标并与新的政策变化保持一致，以实现“通过促进经济增长，气候保护和空气质量效益，青年和妇女赋权以及未来十年及以后的社会包容来实现弹性和低碳社会”^①。在具体行动上，以非洲绿色长城倡议（AGWI）为例，加纳自 2012 年加入该倡议以来，与非盟密切合作，积极应对北部地区的土地退化和荒漠化问题。通过绿色气候基金（GCF）、全球环境基金（GEF）和非洲开发银行（AfDB）等国际支持，加纳获得总计约 1800 万美元的资金援助，^② 用于土地恢复、植树造林和气候适应项目。截至 2022 年，加纳已恢复 62.8 万公顷土地，每年减少约 500 万吨二氧化碳当量的排放，^③ 显著提升了森林覆盖率和生态环境质量。加纳还通过非盟平台积极参与区域合作，与其他 AGWI 参与国（如尼日利亚、布基纳法索）合作，分享经验和技术，推动区域可持续发展；同时参与 AGWI 的年度会议和评估并提交两份政策建议报告，被非盟采用并纳入区域政策框架，为区域政策的制定和实施提供建议。这些努力不仅增强了加纳的气候适应能力，也为非洲大陆的可持续发展树立了典范。

此外，加纳积极投身于将气候政策融入国家规划主流的各类国际合作之中，具体举措详列于下表。该国不仅加入《联合国气候变化框架公约》清洁发展机制的西非区域合作中心，还依托联合国气候变化框架公约（UNFCCC）秘书处的资金支持，深度参与西非温室气体（GHG）清单项目。加纳更是作为非洲集团的代表，在区域及次区域层面的气候变化谈判舞台上发挥着积极作用，特别是在技术转移、减少发展中国家因毁林和森林退化造成的碳排放（REDD +）以及气候变化适应等领域，为非洲集团作出重要贡献。

表 2 加纳气候治理的国际角色^④

区域层面	联合国气候变化框架公约清洁发展机制西非区域合作中心
	西非经共体可再生能源与能源效率中心（ECREEE）
	西非天然气管道公司
	西非可持续温室气体清单
非洲层面	参加非洲环境部长级会议（AMCEN）
	非洲谈判小组（AGN）
	非洲气候政策中心（ACPC）
国际层面	UNFCCC 与气候变化谈判
	政府间气候变化专门委员会（IPCC）

资料来源：Ghana’s Third National Communication Report to the UNFCCC, p. 45.

① African Union Commission, *Agenda 2063: The Africa We Want*, 2015.
② African Union, *Great Green Wall Initiative Progress Report 2022*, UNCCD, 2022, pp. 111 – 119.
③ Ghana Ministry of Environment, Science, Technology, and Innovation (MESTI) *Report 2021*.
④ Ghana’s Third National Communication Report to the UNFCCC, Ministry of Environment, Science, Technology and Innovation, 2015, p. 45.

在国际气候合作方面，加纳政府一直积极融入国际气候治理体系。1992年6月，加纳在里约热内卢签署《联合国气候变化框架公约》，加入国际社会气候治理进程。2002年11月，加纳议会通过决议批准《京都议定书》，2003年3月正式成为该议定书的缔约方。^① 2016年，加纳加入《巴黎协定》并开始向《联合国气候变化框架公约》提交国家自主贡献清单，也是少数定期提交国家清单报告的发展中国家之一。2024年加纳的二氧化碳排放量上升至24 MtCO₂e，较去年增长约为1.6%。^② 这一增长趋势促使加纳政府重新审视其气候治理策略，同时把握国际社会倡导的低碳发展转型机遇，于是加纳考虑到自身的特殊情况后更新和加强其在《巴黎协定》下2020—2030年的国家自主贡献（NDC），制定了国家自主贡献发展战略。作为国家战略的一部分，加纳在10个优先领域制定了19项政策行动，^③ 以便在下一个十年实现国家自主贡献目标。19项政策行动还可以转化为13项适应行动方案和34项缓解行动方案，最大限度地发挥适应与经济多样化之间的协同作用，从而产生缓解的共同效益，预计到2030年，实施19项政策行动将为3800多万人建立抗灾能力，减少68.2MtCO₂e的GHG排放量，^④ 创造100多万个就业机会，避免2900人因改善空气质量而死亡^⑤。通过这些战略与合作，加纳在应对气候变化的过程中，正逐渐实现其全球气候行动中的承诺。

自参与全球气候治理体系以来，加纳在履行多边环境协定义务方面取得实质性进展。加纳不断探索创新气候解决方案，并努力发挥区域气候行动引领者的积极作用，这些行动与加纳的国家气候变化适应战略（NCCAS）、国家气候政策（NCCP）一起，为加纳气候治理提供指导和平台。通过这些战略与合作，加纳在应对气候变化的过程中，正逐步将其承诺转化为实际行动，为全球气候治理贡献加纳智慧和力量。

① *Ghana: Updated Nationally Determined Contribution under the Paris Agreement (2020 – 2030)*, Ministry of Environment, Science, Technology and Innovation, 2021.

② “Ghana Total CO₂ Emissions: Tonnes of CO₂ equivalent per Year: Processes,” <https://www.ceicdata.com/zh-hans/ghana/environmental-greenhouse-gas-emissions-co2-emissions-annual-total-co2-emissions-tonnes-of-co2-equivalent-per-year-processes>, accessed December 20, 2024.

③ *Ghana: Updated Nationally Determined Contribution under the Paris Agreement (2020 – 2030)*, p. 4.

④ *Ghana's Fourth Biennial Update Report to the United Nations Framework Convention on Climate Change*, Environmental Protection Agency, 2024, p. 17.

⑤ *Ghana: Updated Nationally Determined Contribution under the Paris Agreement (2020 – 2030)*, p. 4.

加纳适应气候变化重点领域政策行动分析

气候变化对加纳各个经济领域造成巨大挑战，对此加纳制定和实施一系列政策与行动方案，以提升国家的气候韧性，保障经济社会的可持续发展。本节将系统评估加纳在重点领域内的适应性政策实践及其效果，分析其如何通过多边合作、技术创新与制度变革等综合途径，构建应对气候变化的国家韧性体系。

（一）农业适应性转型：智慧农业策略下的气候韧性提升

加纳作为西非重要的农业生产国，农业在其国民经济中占据重要地位。然而，气候变化对加纳农业的威胁日益加剧，尤其是北部地区的粮食作物生产面临严峻挑战。^① 为应对气候变化对农业的负面影响，加纳政府积极推动智慧型农业项目的发展。这些项目旨在减少农民因气候因素导致的产量损失，并将适应气候变化的实践纳入国家农业政策体系。

以加纳的主要农产品可可为例，过去可可产量增长主要依赖于种植面积扩大，这种粗放模式导致严重的环境问题。据统计，1988—2007 年，西非地区因可可种植损失了 230 万公顷森林。^② 为改变这一不可持续的经营模式，加纳政府在智慧型农业项目指导下采取了一系列措施：首先，加纳政府通过建立农民田间学校、农民协会和社区组织，加强对农民的技术培训和能力建设。农民接受气候智能型农业培训，以提升其应对气候变化的复原力和适应能力。这些培训不仅提高了农民的专业技能，还有助于智慧型农业实践在更广泛的地区范围内推广，惠及更多农民。其次，加纳农业部通过推广气候智能型农业技术，推动可可种植可持续发展，具体措施包括选育优良品种、开发抗黑荚病的改良品种、更换老化树种等。^③ 例如，加纳政府通过林木作物发展局和加纳可可委员会与世界银行合作，实施了加纳林木作物多样化项目（Ghana Tree Crop Diversification Project, GTCDP），重点关注可可的复合种植和病虫害防治。每年 5—7 月，加纳可可委员

① “Agriculture and Food Security (CCAFS),” Climate Change Adaptation Policy in Ghana: Priorities for the Agriculture Sector Working Paper, No. 68 CGIAR Research Program on Climate Change, 2014, p. 2.

② 清华大学国际与地区研究院：《撒哈拉以南非洲的气候智慧农业发展现状》，《区域动态》2024 年第 7 期。

③ Government of Ghana National Development Planning Commission, *Medium-term National Development Policy Framework 2022–2025*, 2021, pp. 103–132.

会向农民免费发放耐病的杂交可可幼苗，并提供理想的苗木品种。通过优化作物密度、空间布置以及遮荫树的选择和密度，改善耕作方式后，预计每公顷的树木数量将从 20—25 棵增加到 70—75 棵。此外，加纳积极推动农业数字化转型，充分利用该国较高的移动互联网普及率，构建智慧农业信息服务体系。2018 年加纳启动了 SAT4Farming 项目，通过数字技术和卫星图像为 24 万可可小农制定个人农场发展计划（Farm Development Plans, FDPs），通过向用户推送实时气候信息、气候变化影响及适应措施帮助小农提高可可生产率。^①

加纳在智慧农业策略下的气候韧性提升方面取得一定成效。例如，采用气候智能型农业技术的农户作物产量和收入得到显著提升。根据《可可和森林倡议 2022 年度报告》，参与加纳可可林 REDD + 方案的可可农场平均产量从 2019 年的每公顷 400 公斤提高到 2022 年的每公顷 700 公斤。^② 此外，农业保险机制的引入也为农民提供了经济保障，减少了因气候变化导致的经济风险。然而，加纳气候智慧农业发展仍面临诸多挑战，如土地权属不安全、农业研究投资不足、多项目及援助都是短期行为等问题。^③ 特别是近年来，极端天气和病虫害对可可产量的影响日益显著，暴露了现有农业体系在应对气候变化方面的脆弱性。未来，加纳需要进一步加大对农业基础设施的投资，完善土地权属制度，并加强国际合作，全面提升农业的气候适应能力。

（二）水资源综合管理：气候适应与多边协同实践

气候变化对加纳水资源的威胁日益加剧，尤其是北部地区干旱和南部地区洪水频发，使得水资源管理面临严峻挑战。为应对这些挑战，加纳政府于 2012 年制定并实施了综合水资源管理（Integrated Water Resources Management, IWRM）策略，以提高水资源的管理效率和可持续性。IWRM 策略强调对水资源的综合管理，涵盖供水、灌溉及生态保护等多个领域。^④

加纳 IWRM 战略创新性地构建了“政策—技术—社区”三位一体的管理架构。在制度层面，水资源部通过修订《水资源政策法案》（2012）和《灌溉发展总体规划》（2017），确立水资源跨部门协调机制，加强国家对水资源的统筹管

① 清华大学国际与地区研究院：《撒哈拉以南非洲的气候智慧农业发展现状》，《区域动态》2024 年第 7 期。

② *Ghana Cocoa and Forests Initiative 2022 Annual Report*, IDH, 2024, p. 17.

③ George Owusu Essegbey et al., “National Climate – Smart Agriculture and Food Security Action Plan of Ghana (2016 – 2020),” Working Paper No. 139, Copenhagen, Denmark: CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS), 2015.

④ *National Integrated Water Resources Management (IWRM) Plan*, Ghana Water Resources Commission, 2012.

理。在技术革新方面，加纳通过建立和完善水文气象监测网络，提升了水资源数据的收集和分析能力。例如，加纳气象局（GMet）和水文服务部（HSD）在全国范围内建立多个监测站，实时监控降雨量、河流流量和地下水位等关键数据。这些数据为水资源管理决策提供了科学依据，尤其是在应对气候变化带来的不确定性方面，发挥了重要作用。

社区治理层面，加纳在水资源管理中的社区参与机制较为成熟。2017 年，加纳政府启动了“一个村庄，一个水坝”计划（1V1D），旨在建设 570 座小规模水坝，以支持北部地区的农民获得灌溉用水。^① 尽管在设计和位置选择上存在一些不足，部分水坝仍然为当地农民提供了基本的灌溉水源，尤其是在旱季。该计划的实施显著提升了一些社区的农业生产力，农民对水资源的可获得性也得到显著改善。

此外，针对共享流域管理挑战，加纳主导建立了沃尔塔（Volta）河流域管理局（VBA）多边合作平台。加纳与多个邻国共享水资源，尤其是与布基纳法索、科特迪瓦和多哥等国共同管理的沃尔塔河流域。为应对气候变化带来的跨界水资源管理挑战，加纳积极参与相关区域合作机制，推动跨界水资源的可持续管理。例如，加纳与多哥就跨界地下水资源的管理进行合作，通过建立联合监测机制，确保地下水资源可持续利用。这些国际合作不仅增强了加纳在跨界水资源管理中的话语权，还为区域水资源可持续管理提供了示范^②。

加纳在水资源领域的适应气候变化政策行动体现了政策、技术、社区和国际合作的多维度整合。通过完善政策框架、推广技术措施、增强社区参与和加强国际合作，加纳在水资源管理方面取得显著进展。然而，加纳在政策执行、数据管理和跨界水资源协调方面仍面临挑战，包括资金不足、技术支持不足以及地方社区参与度低等。^③ 因此，未来的政策应更加注重地方社区的参与和技术的本地化，同时加强对水资源管理的资金投入和基础设施建设，以确保可持续发展目标的实现。

（三）林业保护与恢复：遏制森林砍伐与退化的实践

加纳拥有丰富的森林资源，历史上森林覆盖率曾达到国土面积的 34%，为国家经济发展提供重要支撑。然而，由于森林砍伐和退化的双重影响，加纳的森

① Samuel Adams et al., “An Exploratory Study of the Impact of the One – Village – One – Dam Initiative in Northern Ghana,” *Sustainability* Vol. 16, No. 19, 2024, p. 8570.

② *National Integrated Water Resources Management (IWRM) Plan*, UNDP, p. 33.

③ *Country Environmental Analysis: Ghana*, pp. 90 – 122.

林覆盖率正以每年 2% 的速度下降。^① 为应对这一严峻挑战，加纳制定了明确的战略目标，旨在预防和遏制毁林、荒漠化及土壤侵蚀问题。为实现这一目标，加纳加大对森林资源管理与保护的投入。

自 2008 年起，加纳与世界银行的森林碳合作伙伴关系（Forest Carbon Partnership Facility, FCPF）共同制定 REDD + 计划，旨在减少发展中国家因毁林和森林退化造成的碳排放，并通过森林可持续管理和增加森林碳储存实现额外效益。例如，加纳的 REDD + 项目在 2015—2017 年间减少了 972456 吨二氧化碳排放，成为非洲首个从世界银行森林碳伙伴基金（FCPF）获得基于结果支付的国家，获得 480 万美元的奖励。^② 为确保 REDD + 计划的顺利实施，加纳政府制定了与 REDD + 目标相一致的政策和法规，旨在减少森林砍伐和退化，促进可持续森林管理。基于对森林砍伐和退化的直接及间接驱动因素分析，加纳的 REDD + 战略确定了三项主要干预措施：可可森林景观减排计划、北部稀树草原区的乳木果景观减排计划以及政策和立法改革计划。这些措施共同构成了加纳应对森林砍伐和荒漠化挑战的全面战略体系。^③

以可可森林景观减排计划为例，加纳的可可森林减排计划是非洲最大的 REDD + 计划之一，也是全球首个基于商品的减排计划，该计划与可可和巧克力行业公司合作，建立一个来自加纳的不毁林供应链，在森林保护和恢复的同时推进可可的可持续化生产。该计划覆盖加纳可可种植区 590 万公顷的森林，截至 2021 年，已对 1 万多名农民进行气候智能型农业实践培训，并恢复 1 万多公顷退化的林地。^④ 此外，加纳还制定了非洲可可标准，提高可可质量和可追溯性，并引入农业保险机制，以帮助农民分担因气候变化引发的产量波动带来的经济风险。

然而，加纳在政策执行过程中仍面临一些挑战。例如，尽管有政策框架，但在地方层面的实施力度和资源分配仍显不足，导致部分项目未能达到预期效果。此外，非法伐木和土地利用变化仍对森林资源构成威胁，亟须加强执法和监管。因此，未来的政策应更加注重跨部门协作和地方参与，以确保森林保护与恢复工作的可持续性和有效性。

① *Climate Risk Country Profile: Ghana*, p. 24.

② “Ghana First African Country to Receive Payment for Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation,” *The World Bank*, 2019, p. 7.

③ *Ghana REDD + Strategy 2016 – 2035*, The National REDD + Secretariat, Republic of Ghana, 2016.

④ *Ghana REDD + Strategy 2016 – 2035*.

加纳气候治理面临的挑战与中加合作展望

在全球气候变化的严峻挑战下，各国积极探索有效的气候治理路径，以平衡经济发展与环境保护之间的关系。作为非洲大陆的重要一员，加纳在气候治理方面既取得显著进展，也面临着诸多挑战。本节系统分析加纳在气候治理法律框架、资金动员机制、多层级协同治理以及公众参与等关键维度面临的结构性挑战，展望其未来发展方向，并在此基础上提出加强国际合作、优化政策框架、增强社区参与等策略，以期为加纳及类似发展中国家提供气候治理的参考与借鉴。同时，鉴于中国与加纳在绿色发展和气候应对领域的共同利益与广阔合作前景，本节还将详细阐述中加气候治理合作的深化路径，为促进全球气候治理贡献力量。

（一）加纳气候治理进程中的挑战

首先，在国家治理框架层面，气候政策尚未有效转化为具有法律约束力的规范体系，导致其在国家发展议程中缺乏足够的制度保障和资源支持；同时，由于缺乏法律约束力，政府部门、企业主体和社会组织在政策执行过程中常出现责任分散和执行不力等问题。^① 例如 NCCP 虽提出将气候适应纳入水资源管理，但因未上升为法律，导致 1V1D 计划在实施中缺乏强制约束。例如，政策要求水坝设计需符合气候韧性标准（如防洪、防渗漏），但因无法律明文规定，地方政府为追求短期政绩，优先选择低成本但抗灾能力差的方案，导致水坝在极端降雨后频繁溃坝。这一矛盾反映了气候政策因法律地位模糊，在地方执行中被经济利益主导，最终背离可持续发展目标。

在气候融资方面，加纳国内机制尚不完善。其一高昂的债务水平，尤其是新冠疫情后加剧的财政压力，严重限制了加纳的财政空间，政府在气候行动中的财政投入能力显著受限。根据加纳最新的国家自主贡献（NDC）目标，为实现 2030 年气候目标，加纳需在 11 个关键部门实施 47 项适应和减缓行动，预计总资金需求达 93 亿美元。^② 然而，加纳当前的国内气候融资机制缺乏明确的资金来源和分配框架，制约了政府向各部门和地方机构提供稳定资金支持的能力，同时

① Owuso Essegbey et al., "Assessment of Climate Change Policy and Institutional Context: The Case of Ghana," CCAFS Working Paper, 2016.

② Ghana's Fourth Biennial Update Report to the United Nations Framework Convention on Climate Change, Environmental Protection Agency, 2024, p. 20.

削弱吸引国际气候资金与私营部门投资的潜力。国际气候融资通常要求清晰的资金来源和投资回报机制，而加纳在这方面的不足进一步削弱了其融资能力。此外，加纳还面临着资金分配、资金追踪等难题，如何在有限的财政资源中平衡各项气候行动需求，如何处理资金流向透明度不足，难以全面评估资金使用的效率与效果等问题需要加纳政府去解决。

在国家和城市政府间的协同方面，加纳首都阿克拉是目前唯一一个制定了气候治理行动计划的城市，但是阿克拉市政府开展气候行动的能力依然较弱，主要是因为城市层面的执行力和自主权仍显不足，在治理自主权方面受到较多限制，并且严重依赖国家政府的政策资金支持。此外，它在气候行动的监测、报告和核查方面也缺乏具体的指标和体系，不仅难以准确评估各项气候治理措施的实施效果，还可能导致资源错配和效率低下。长远来看，这将影响国家与城市之间在气候治理方面的协同效率，加剧两者在能力和成效上的失衡，最终影响整个国家应对气候变化的总体战略。^①

在社会层面，气候风险意识普遍不足、气候科学知识传播有限，以及适应能力建设工作滞后，是当前加纳在气候治理领域面临的另一重大挑战。这种状况往往导致决策过程过于依赖自上而下的模式，忽视了那些直接受气候变化影响的当地社区的独特见解与经验，从而限制了从地方知识中汲取智慧以推动适应和减缓努力的广度与深度。例如，对于农民这一关键群体而言，气候变化知识、对气候不确定性的焦虑都会影响加纳农民的决策和行动模式。这种影响可能表现为对新农业技术的接受度降低，或是对传统种植模式的过度依赖，进而限制了农民在应对气候变化时的灵活性和适应能力；或者可能导致他们在种植选择、投资决策和资源配置上采取更为保守的策略，从而削弱农业生产的可持续性和抗风险能力。同样在公平方面，对弱势群体尤其是妇女在气候变化议题上的关注严重不足，这一现状不仅加剧了性别不平等，还进一步限制了妇女在应对气候变化方面的潜力与贡献。

尽管面临诸多挑战，但是加纳可以从过去的经验中吸取教训，为未来的气候适应创造成功途径。通过不断优化政策框架、加强社区参与和国际合作，加纳有望在未来更有效地适应气候变化，从而保障国家可持续发展。

（二）深化中加气候治理合作路径

近年来，中国与加纳的双边关系持续深化，特别是在 2024 年 9 月中非合作论

① Afua Adu – Boateng, “Barriers to Climate Change Policy Responses for Urban Areas: A Study of Tamale Metropolitan Assembly, Ghana,” *Current Opinion in Environmental Sustainability*, Vol. 13, 2015, pp. 49 – 57.

坛北京峰会上双方关系被提升为战略伙伴关系。回顾历史，加纳作为撒哈拉以南非洲第二个与新中国建立外交关系的国家，始终在中国对外合作版图中占据着重要位置，是中国不可或缺的合作伙伴。伴随着两国关系的不断深化，双方在多个领域的合作不断拓展，尤其是在绿色发展和气候应对方面的共同利益愈加凸显。

第一，中国致力于加强全球发展倡议与非盟《2063 年议程》在绿色低碳领域的对接。基于非洲生态环境与气候变化合作的坚实基础，中国与加纳共同构建了涵盖生物多样性保护、气候投融资、城市与社区适应性、韧性基础设施建设以及绿色价值链等多个领域的合作框架。这一合作框架自 2018 年加纳与中国签署共建“一带一路”合作协议以来显著深化。具体而言，中加合作在多个领域展现出蓬勃生机，特别是在基础设施建设方面成果斐然。由中国石油工程建设公司承建的加纳西部走廊天然气项目，不仅有效缓解了加纳的能源短缺问题，更为其经济发展铺设了坚实的基石。同时，中国企业通过电力项目的实施，成功助力加纳克服电力供应不足的难题。这些项目的实施不仅加速了加纳的城市化步伐，还创造了大量就业机会，显著提升了当地民众的生活水平。然而，中国加纳关系的发展并非一蹴而就，其间也遭遇了全球经济形势波动及外资依赖度差异等挑战，导致非洲各国政策与态度的不断调整。尽管如此，加强基础设施互联互通仍然是推动非洲经济一体化的核心驱动力。随着非洲大陆自由贸易区的正式运行，促进区域间贸易与合作的重要性日益凸显。在此背景下，“一带一路”倡议不仅为加纳提供了发展契机，也为其他非洲国家带来实质性的支持。总体来看，加纳与中国的合作展现了“一带一路”倡议在实际操作中的成功案例。

第二，继续共同推进全球气候与环境治理的进程。中方愿意与加纳加强对话和政策协调，共同推动全球南方国家的可持续发展。《联合国气候变化框架公约》《京都议定书》《巴黎协定》是应对气候变化国际合作最主要的渠道和最重要的多边框架，中加始终在公约确立的公平、共同但有区别的责任和各自能力等原则指导下，一同落实好《联合国气候变化框架公约》《京都议定书》《巴黎协定》，在上述机制下加强对话和政策协调。综合考虑双方各自发展历史、背景和特点，结合中国 2035 年远景目标、联合国 2030 年可持续发展议程、非盟《2063 年议程》《中非应对气候变化合作宣言》及加纳发展战略等文件，确立中长期合作方向和目标，推动构建更加紧密的中加战略伙伴关系，进一步深化气候变化适应与减缓合作，推动中加环境与气候政策对话和交流，分享在气候减缓和适应、保护生物多样性和治理环境污染等领域的良好实践，促进在标准和技术等领域的交流与合作。

第三，开展务实合作，实施好旗舰项目。中国始终注重发挥中非环境合作中心平台的作用，积极促进中非绿色使者计划的实施，开展圆桌对话和能力建设培

训，推动中非绿色创新计划，开展绿色循环、低碳技术合作。中企积极参与多个关键能源基础设施的建设和投资，如中国加纳可再生能源技术转让南南合作项目、深能安所固电力有限公司、布维水电站等能源企业为加纳创造大量就业，促进当地工业化发展。在全球应对气候变化的大背景下，发展绿色能源也是非洲国家的需求之一。例如深能安所固电力公司是将以天然气为主要动能的发电厂带到了加纳，2017年在加纳投资建设的加纳燃机电厂项目投产，项目年发电量超过加纳同期供电量的20%，惠及当地民众200多万人，可提供直接就业岗位300余个。^①现在不仅是加纳第一个独立电力生产商，还是规模最大、效率最高、最可靠、最知名的发电厂。加纳也希望深能安所固的成功经验在给当地社会能源供给带来变革的同时，也能扩展到更多的非洲国家，使加纳成为非洲绿色发电的领跑者。

第四，气候投融资合作是推进中加务实合作的重要方面。中国始终加强双方在建立气候投融资标准等政策体系方面的交流合作，鼓励双方金融机构落实《“一带一路”绿色投资原则》，鼓励和支持双方金融机构、非金融企业在项目合作中加强环境风险管理，提高气候和环境信息披露、交换水平，开展绿色低碳供应链管理，推进中非气候投融资合作。^②双方认为支持地区性开发银行等金融机构与包括绿色气候基金在内的气候金融机制自愿开展合作具有重要意义。双方支持符合条件的天然气发电和绿色氢能发展项目获得绿色投融资支持。非洲已在适应气候变化方面投入自有资金，金额超过其获得的公共发展援助。绿色合作助力提升发展质量。中国支持非洲发展绿色经济、循环经济、绿色金融，促进可持续自然资源管理，提升资源利用效率和可再生资源利用水平，增强绿色、低碳、循环发展能力，建立绿色、低碳、循环经济体系。

总之，在百年变局下，中国和加纳比以往任何时候都更需要加强团结合作。应对气候变化是一个多领域的工作，涉及技术、资金、透明度等多方面问题，但中加合作是一个良好的契机，借由“一带一路”、中非合作论坛等机制促进双方在更多其他领域深化合作，共同应对气候变化问题。

结 语

在全球气候变化与可持续发展双重压力下，作为西非具有代表性的中低收入

① 《深圳市国资委，一带一路新国企——西非黄金海岸上的追梦深能人》，2019年5月8日，<http://www.sasac.gov.cn/n2588025/n2641611/n4518442/c11208455/content.html>，访问日期：2024年10月20日。

② 《中非应对气候变化合作宣言》，2021年12月1日，https://www.gov.cn/xinwen/2021-12/02/content_5655366.html，访问日期：2024年10月12日。

发展中国家，加纳正经历经济现代化与气候韧性建设的复杂转型过程。本文系统分析表明，加纳通过构建以《国家气候变化适应战略》和《国家气候变化政策》为核心的政策框架，在应对气候变化的制度化道路上取得了实质性进展。从智慧农业转型到水资源综合管理，从林业保护到能源结构调整，加纳的气候治理实践展现了发展中国家在有限资源条件下推进气候适应与减缓的战略韧性与创新潜力。然而，加纳的气候治理实践也凸显了发展中国家面临的结构性挑战——气候政策法律化程度不足导致执行力受限；气候融资机制不健全与沉重债务负担相互交织，制约了气候行动资源动员；政府层级间协同不足影响了政策落实效力；社区气候风险意识与参与度有限则削弱了自下而上的治理能量。这些挑战反映了发展中国家在气候治理进程中普遍面临的制度能力建设与资源约束困境。

从国际视角看，中国与加纳在气候治理领域的战略合作具有重要意义。作为同属全球南方的重要合作伙伴，双方通过“一带一路”倡议与中非合作论坛等机制，在清洁能源开发、绿色基础设施建设、气候投融资以及技术转移等领域构建了多层次合作框架。这种基于共同但有区别的责任原则和发展中国家团结合作基础上的气候伙伴关系，不仅为加纳气候韧性建设提供了实质支持，也为全球气候治理体系注入了南南合作的创新元素。中加合作实践证明，通过优势互补、共建共享，发展中国家间的气候合作可以在不影响经济发展的同时，有效增强气候适应能力，实现环境保护与发展双赢。这种模式不仅契合发展中国家的现实需求，也为全球气候治理体系的公平有效运转提供了可行路径。

展望未来，加纳气候治理的深化发展需要在多个维度取得突破：加强气候政策的法律化与制度化建设，提升政策执行的约束力与稳定性；创新气候融资机制，平衡短期经济发展与长期气候韧性建设的资源配置；强化社区参与和本土知识融入，构建更具包容性的多层级治理体系；深化国际合作，特别是与中国等新兴经济体的绿色发展伙伴关系，借助技术转移与能力建设促进低碳转型。加纳的气候治理实践启示我们，发展中国家应对气候变化的路径既需要立足本国国情与发展阶段，又需要积极参与全球气候治理体系建设。在人类命运共同体理念指导下，中加气候合作为发展中国家推进气候适应与减缓提供了可资借鉴的经验模式，为构建更加公平、有效的全球气候治理新格局贡献了建设性力量。

（责任编辑：陈雅慧）

funding shortages, limited technical capabilities, and heavy reliance on international aid continue to constrain the effective implementation of climate adaptation policies. Based on these findings, this paper proposes policy recommendations such as optimizing the climate adaptation policy system, strengthen policy coordination, and improving cross – sectoral communication mechanism, in order to provide valuable theoretical references for Africa and other developing countries to enhance their climate adaptation capabilities and promote sustainable development.

Keywords: Global climate governance, climate change, Nigeria, climate adaptation

Authors: Li Huiming, Professor of School of Political Science and Public Administration, Shandong University (Qingdao 266000); Song Jianxin, Postgraduate Student of School of Political Science and Public Administration, Shandong University (Qingdao 266000).

Exploration and Practice of Climate Adaptation Policies in Ghana

Zou Xiaolong and Sun Mingyang

Abstract: As a low – to middle – income developing country, Ghana’s economy is highly dependent on agriculture and natural resources, making it extremely vulnerable to climate change. Since 1996, Ghana has actively participated in global climate governance, signing multiple international agreements and integrating climate adaptation policies into its national development strategy. This article explores Ghana’s adaptation policies in areas such as agriculture, water resource management, and forest protection, and analyzes its role and challenges in international climate governance. Through devising the National Climate Change Adaptation Strategy and the National Climate Change Policy, Ghana has achieved notable advancements in addressing climate change. However, it still faces challenges such as an incomplete legal system and a shortage of funds. This article also looks forward to the prospects of cooperation between China and Ghana in the field of climate governance, providing a useful reference for global climate governance.

Keywords: Ghana, climate change, climate governance, climate adaption policy, sustainable development

Authors: Zou Xiaolong, Associate Professor and doctoral supervisor of the School of International and Public Affairs, Jilin University, Deputy Director of Collaborative Innovation Center of China’s Diplomatic Theory and Practice, Jilin University (Changchun 130012); Sun Mingyang, Postgraduate Student of the School of

International and Public Affairs, Jilin University, Assistant to Global Energy and Climate Governance Education and Research Platform Project (Changchun 130012).

**The Western Indian Ocean under the Indo – Pacific Strategy:
Geopolitical Value and Major Power Rivalries**

Jiang Lu and Shu Zhan

Abstract: In recent years, the United States and its allies have intensified efforts to construct the so – called “Indo – Pacific Strategy” in response to China’s rising national power and the “Belt and Road Initiative”. This article provides an in – depth analysis of how major Indo – Pacific powers—represented by the United States, Japan and India—perceive the strategic significance of the Western Indian Ocean, their comprehensive deployments in the region, and the implications for China. The study argues that the region from the Western Indian Ocean to Africa is crucial for securing China’s energy and critical mineral supply routes. Meanwhile, this region holds strategic value in expanding China’s strategic depth of the westward direction and maintaining its development space. Compared with the systematic layout of “trinity” of military bases, military alliances and military facilities constructed by the major Indo – Pacific countries, China needs to adopt a broader perspective of two oceans and two continents, give full play to its economic and diplomatic advantages, deepen the comprehensive cooperative partnership network with the countries within the region and along the coast, continuously promote the construction of strategic fulcrums, and constantly enhance the capacity for long – distance operations—all to safeguard its strategic interests and development space in the Indian Ocean.

Keywords: Indo – Pacific Strategy, Western Indian Ocean, Africa, major power rivalries, the Belt and Road Initiative

Authors: Jiang Lu, Assistant Researcher of the Institute for International Development Cooperation, Shanghai University of International Business and Economics, Part – time Researcher of the Fudan Development Institute (Shanghai 200336); Shu Zhan, Senior Researcher of the China Foundation for International Studies, Director of the Africa Research Center (Beijing 100036).

Tribe Issues in the State – Building of South Sudan

Liu Hui

Abstract: This study provides an in – depth analysis of the tribes’ pivotal role in