•论坛•

从《生物多样性公约》资金机制战略目标变迁 解析生物多样性热点问题

刘海鸥^{1,2} 张凤春² 赵富伟³ 杜乐山² 薛达元^{1*}¹ (中央民族大学生命与环境科学学院, 北京 100081)² (中国环境科学研究院国家环境保护区域生态过程与功能评估重点实验室, 北京 100012)³ (生态环境部南京环境科学研究所, 南京 210042)

摘要: 全球环境基金是《生物多样性公约》的唯一资金机制, 它按照《生物多样性公约》要求和基金自身的政策导向为发展中国家和经济转型国家提供资金支持。从其试点期到当前的第7增资期, 全球环境基金在生物多样性领域的战略目标发生了多次变迁, 研究这些资金机制战略目标所涉及的生物多样性热点问题的变迁情况对未来相关工作开展具有一定参考意义。本文梳理了各增资期生物多样性领域战略目标所涉及的生物多样性热点问题, 对每个热点在全球环境基金各增资期中资金量和内容的变迁情况进行了分析, 并就中国当前情况与之进行比较, 进而提出了加强对保护地中生态系统代表性的考虑、增强保护地资金可持续性、全面推动生物多样性主流化、加强生物安全相关领域研究、推进遗传资源获取和惠益分享立法并注重知识管理、加强新问题新挑战的应对、深化资金机制研究等建议, 以期开展《生物多样性公约》履约、生物多样性管理和研究工作提供参考。

关键词: 生物多样性公约; 全球环境基金; 生物多样性热点问题

Biodiversity sensitive issues from changes in the strategic objectives of the financial mechanism for the Convention on Biological Diversity

Haiou Liu^{1,2}, Fengchun Zhang², Fuwei Zhao³, Leshan Du², Dayuan Xue^{1*}¹ College of Life and Environmental Sciences, Minzu University of China, Beijing 100081² State Environmental Protection Key Laboratory of Regional Eco-process and Function Assessment, Chinese Research Academy of Environmental Sciences, Beijing 100012³ Nanjing Institute of Environmental Sciences, Ministry of Environment and Ecology, Nanjing 210042

Abstract: The Global Environment Facility (GEF) is the only financial mechanism of the Convention on Biological Diversity, providing financial support to developing countries and countries with economies in transition in accordance with the requirements of the Convention on Biological Diversity and the policy orientation of the GEF. From the pilot period to the current seventh replenishment of the GEF (GEF-7), the Strategic Objectives in the focal area of biodiversity in each replenishment period have also undergone several changes. References exist for us to carry out related work in the future to study the changes of biodiversity sensitive issues involved in the Strategic Objectives of the financial mechanism. This paper catalogues sensitive issues involved in the Strategic Objectives of the biodiversity Focal Area in each replenishment period of the GEF, analyzes the changes of each issue in the amount and content of funds in each GEF period, and compares and analyzes the current situation in China. Furthermore, we propose recommendations, including strengthening the consideration of the representativeness of ecosystems in protected areas, enhancing the sustainability of protected areas, comprehensively promoting the mainstreaming of biodiversity conservation, etc., with a view to providing reference for the implementation for the Convention on Biological Diversity, biodiversity management and related research works.

Key words: Convention on Biological Diversity; Global Environment Facility; biodiversity sensitive issues

收稿日期: 2019-10-16; 接受日期: 2019-12-19

基金项目: 中央民族大学双一流建设项目(YLDXXK201819)和生态环境部生物多样性调查评估项目(2019HJ2096001006)

* 通讯作者 Author for correspondence. E-mail: xuedayuan@hotmail.com

1992年在巴西里约热内卢召开的联合国环境与发展大会上通过了具有里程碑意义的《生物多样性公约》(以下简称《公约》), 揭开了在全球范围保护生物多样性的篇章。伴随着《公约》等环境领域国际公约的通过, 全球环境基金作为资金机制也正式成立(<http://www.thegef.org/about/funding>)。

全球环境基金是《公约》第20、21条规定的资金机制(<https://www.cbd.int/financial>)。全球环境基金各增资期在生物多样性领域的资金分配方向代表了国际上生物多样性工作的优先领域和发展方向。在过去近30年中, 全球环境基金在生物多样性领域支持了大量国际项目, 这些项目帮助发展中国家加强了生物多样性保护与可持续利用, 提高了保护生物多样性的能力, 完善了管理机制, 提高了公众意识, 发挥了巨大的作用。本文拟通过对该资金机制在生物多样性领域历年来的战略目标和支持力度进行梳理, 厘清生物多样性热点问题的变迁脉络, 在此基础上提出对中国未来开展相关工作的建议。

1 全球环境基金各增资期在生物多样性领域的投资情况

1.1 生物多样性领域在全球环境基金中的地位

全球环境基金自成立以来已在170个国家支持了超过4,500个项目, 赠款总额超过181亿美元

(<http://www.thegef.org/about-us>)。经过最初的3年试点期, 全球环境基金于1994年开始正式运行, 此后以每4个财年(财年为每个自然年7月至次年6月)为1个增资期, 当前正处在第7增资期(周期为2018年7月至2022年6月)。在每个增资期内, 全球环境基金都设定了重点业务领域, 如生物多样性、气候变化、化学品、国际水域、土地退化等, 以支持《生物多样性公约》、《联合国气候变化框架公约》、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》、《联合国防治荒漠化公约》、《关于汞的水俣公约》等公约的履约。纵览全球环境基金的所有增资期, 生物多样性一直是其重点业务领域, 投资金额也逐期增加(图1), 并在第6增资期以后超过气候变化成为第一大重点业务领域(图2), 第7增资期资金占比达31.85%。

1.2 全球环境基金各增资期所涉及的生物多样性热点问题

全球环境基金在每个增资期都会编制规划文件, 提出各个领域的战略目标, 并将战略目标分解成多个支持方向。每个支持方向中都涉及1个或多个生物多样性热点问题。

由表1可见, 战略目标中涉及的热点问题变迁情况不尽相同。有些问题一直存在, 如保护地保护和管理 and 生物多样性主流化问题; 有些问题逐渐进入了人们视线, 如生物安全、遗传资源获取和惠益

图1 全球环境基金试点期至第7增资期在生物多样性及其他领域的投资情况。数据来源于全球环境基金增资文件和网站公布的项目信息。

Fig. 1 Investment in biodiversity and other focal areas from pilot phase to GEF-7 of the Global Environment Facility (GEF). Data source: GEF replenishment documents and projects data in the GEF website.

图2 全球环境基金第5-7增资期在各领域的资金额。数据来源于全球环境基金增资文件和网站公布的项目信息。

Fig. 2 Global Environment Facility (GEF) investment amount in all focal areas from GEF-5 to GEF-7. Data source: GEF replenishment documents and projects data in the GEF website.

分享等；有些问题仅在过程中出现过一两次，但也产生了长远意义，如推广应对生物多样性新问题的良好做法、减少生物多样性威胁。从全球环境基金和《公约》当前情况判断，鉴于保护地是生物多样性最丰富的地区以及生物多样性主流化是提高国际社会对生物多样性重视的重要手段等原因，预期这两个议题将在全球环境基金未来增资期继续保留；《卡塔赫纳生物安全议定书》和与遗传资源获取和惠益分享问题相关的《关于获取遗传资源和公正和公平分享其利用所产生惠益的名古屋议定书》(以下简称《名古屋议定书》)是《公约》仅有的两个议定书，虽然投资量不大，但也都在《公约》中占有重要位置，预期未来将继续保留；推广应对生物多样性新问题的良好做法等热点问题是经验积累的过程，这类问题将随着成功案例和经验的积累以及应对能力的提升而逐渐淡出视线；而减少生物多样性威胁等问题，则可能会随着新思路、新方法、新技术的出现而再次被提出。

2 全球环境基金各增资期生物多样性领域目标的比较分析

按照在生物多样性领域战略目标(包括战略目标项下的支持方向)中出现的次数和资金分配情况，可以大致将上述热点问题分成三类：核心问题、重要问题和一般问题。(1)保护地保护和管理、生物多样性主流化这两大问题无论是从出现频率还是从

资金量上看，都明显高于其他热点问题。从出现频率看，它们在每个增资期、尤其是相对成熟的第3增资期以后，基本每个增资期都在战略目标层面提出；从投资量来看，根据全球环境基金网站公布的数据，第4-7增资期生物多样性领域投资总额为39.18亿美元。其中，保护地保护和管理投资约16.15亿美元，占同期生物多样性总资金量的33.30%，生物多样性主流化投资约11.48亿美元，占比23.67%，这两个问题投资已占十几个热点问题投资比例的56.97%，因此，本文将上述两个问题作为核心问题讨论。(2)有些问题虽然投资量不大，但因其涉及《生物多样性公约》两个议定书并且多次作为战略目标(或战略目标下的支持方向)提出，如《卡塔赫纳生物安全议定书》、遗传资源获取和惠益分享问题，本文将此类问题作为重要问题进行讨论。(3)有些问题仅在个别增资期出现而且投资量也不大，但对中国开展生物多样性相关工作有一定的参考价值，如推广应对新问题的良好做法、减少生物多样性威胁等，本文将其作为一般问题进行讨论。(4)有些问题出现的次数不多、投资量不大，对中国目前工作开展参考意义也不大，本文暂不作讨论。

2.1 全球环境基金关注的核心问题

2.1.1 保护地体系可持续性

全球环境基金在每个领域均设定了一个核心量化指标。其中，生物多样性领域的量化指标为新增的保护地面积，而保护地保护和管理在各增资

表1 全球环境基金各增资期生物多样性领域所涉及的热点问题

Table 1 Hot issues involved in the biodiversity focal area in each replenishment period of the Global Environment Facility

增资期 Replenishment period	各增资期战略目标 Strategic objectives	战略目标中所涉及的热点问题 Hot issues involved in the strategic objectives
试点期 Pilot phase	1. 生物多样性保护 Biodiversity conservation 2. 生物多样性可持续利用 Sustainable use of biodiversity	1. 生物多样性保护 Biodiversity conservation 2. 生物多样性可持续利用 Sustainable use of biodiversity
第1增资期 GEF-1	1. 编制国家生物多样性战略与行动计划 Development of national biodiversity strategy and action plan (NBSAPs) 2. 构建生物多样性信息交换机制 Establishment of biodiversity clearing house mechanism (CHM)	1. 编制国家生物多样性战略与行动计划 Development of NBSAPs 2. 建立信息交换机制 Establishment of biodiversity CHM
第2增资期 GEF-2	1. 评估生物多样性相关能力建设需求 Assessment of capacity-building needs for biodiversity 2. 构建生物多样性信息交换机制 Establishment of biodiversity Clearing House Mechanism	1. 评估生物多样性相关能力建设需求 Assessment of capacity-building needs for biodiversity 2. 建立生物多样性信息交换机制 Establishment of biodiversity CHM
第3增资期 GEF-3	1. 提高保护地体系可持续性 Catalyzing sustainability of protected area systems 2. 将生物多样性在生产性的陆地景观和部门中主流化 Mainstreaming biodiversity in production landscapes and sectors 3. 履行《卡塔赫纳生物安全议定书》的能力建设 Capacity building for the implementation of the Cartagena Protocol on Biosafety 4. 应对当前和新出现生物多样性问题的良好做法的形成、推广和采纳 Generation, dissemination and uptake of good practices for addressing current and emerging biodiversity issues	1. 保护地保护和管理 Protected areas (PAs) protection and management 2. 生物多样性主流化 Biodiversity mainstreaming 3. 履行《卡塔赫纳生物安全议定书》 Implementation of Cartagena Protocol on Biosafety 4. 推广应对新问题的良好做法 Dissemination of good practices for addressing new issues
第4增资期 GEF-4	1. 提高国家层面保护地体系可持续性 Catalyzing sustainability of protected area systems at national levels 2. 将生物多样性保护在生产性的陆地景观和部门中主流化 Mainstreaming biodiversity conservation within production landscapes and sectors 3. 履行《卡塔赫纳生物安全议定书》的能力建设 Capacity building for the implementation of the Cartagena Protocol on Biosafety 4. 应对生物多样性新问题的成功做法的形成、推广和吸收 Generation, dissemination, and uptake of good practices for emerging issues in biodiversity	1. 保护地保护和管理 Protected areas protection and management 2. 生物多样性主流化 Biodiversity mainstreaming 3. 履行《卡塔赫纳生物安全议定书》 Implementation of Cartagena Protocol on Biosafety 4. 推广应对新问题的良好做法 Dissemination of good practices for addressing new issues
第5增资期 GEF-5	1. 改善保护地体系的可持续性 Improve the sustainability of protected area systems 2. 将生物多样性保护和可持续利用在生产性的陆地和海洋景观及部门中主流化 Mainstream biodiversity conservation and sustainable use into production landscapes/ seascapes and sectors 3. 履行《卡塔赫纳生物安全议定书》能力建设 Build capacity to implement the Cartagena Protocol on Biosafety 4. 提高遗传资源获取与惠益分享的能力 Build capacity on access to genetic resources and benefit-sharing 5. 通过提高基础能力的活动将《生物多样性公约》义务纳入国家规划进程 Integrate CBD obligations into national planning processes through enabling activities	1. 保护地保护和管理 Protected areas protection and management 2. 生物多样性主流化 Biodiversity mainstreaming 3. 履行《卡塔赫纳生物安全议定书》 Implementation of Cartagena Protocol on Biosafety 4. 遗传资源获取与惠益分享 Access to genetic resources and benefit-sharing 5. 将《生物多样性公约》义务纳入国家规划 Integrating CBD obligations into national planning
第6增资期 GEF-6	1. 改善保护地体系的可持续性 Improve sustainability of protected area systems 2. 减少对具有全球重要生物多样性的威胁 Reduce threats to globally significant biodiversity 3. 生物多样性可持续利用 Sustainable use of biodiversity 4. 将生物多样性保护和可持续利用在生产性的陆地和海洋景观及部门中主流化 Mainstream biodiversity conservation and sustainable use into production landscapes/seascapes and sectors	1. 保护地保护和管理 Protected areas protection and management 2. 减少生物多样性威胁 Reducing threats to biodiversity 3. 生物多样性可持续利用 Sustainable use of biodiversity 4. 生物多样性主流化 Biodiversity mainstreaming

表 1 (续) Table (continued)

增资期 Replenishment period	各增资期战略目标 Strategic objectives	战略目标中所涉及的热点问题 Hot issues involved in the strategic objectives
第7增资期 GEF-7	1. 生物多样性在跨部门及陆地和海洋景观中主流化 Mainstream biodiversity across sectors as well as landscapes and seascapes; 2. 应对直接驱动因素以保护栖息地和物种 Address direct drivers to protect habitats and species 3. 进一步制定生物多样性政策和体制框架 Further develop biodiversity policy and institutional frameworks	1. 生物多样性主流化 Biodiversity mainstreaming 2. 栖息地和物种保护 Protection of habitats and species 3. 进一步制定生物多样性政策和体制框架 Further developing policy and institutional frameworks.

期也一直在战略目标层面出现,这反映了保护地保护和管理在生物多样性领域的核心地位。从资金变化情况看,第4–7增资期的保护地资金量和投资比例远高于除了生物多样性主流化问题外的其他热点问题,虽然该问题的投资量在第5增资期达到峰值后呈现递减的趋势,但仍然是占比最高的热点问题之一(图2);从支持内容看,第4增资期注重的是支持更多类型的保护地,第5增资期建立了管理有效性和财政投入的考核指标,第6、7增资期开始关注保护地中生态系统的代表性、资金的充足性和管理能力方面的内容。可见,全球环境基金在保护地保护和管理方面所关注的问题呈现从量到质、由外到内的总体趋势。

2.1.2 生物多样性主流化

生物多样性主流化问题在第4–7增资期生物多样性领域投资量中排名第二,仅低于保护地保护和管理,远高于其他热点问题,且第6、7增资期超过了保护地保护和管理,成为投资量最大的热点问题,投资量和占比相对稳定。在支持内容上,显示出生物多样性主流化概念不断完善、支持内容不断清晰的趋势。第4增资期提出了生物多样性主流化的目标和类型,即将生物多样性保护和可持续利用的目标纳入到生产系统、供应链、市场、行业、发展模式以及政策和规划中,并指出主流化类型通常包括4种,即空间主流化、行业主流化、机制主流化和市场主流化。第5、6增资期明确了行动方向,强调将生物多样性保护和可持续利用在陆地景观/海洋生产和各行业中主流化。第7增资期进一步明确了生物多样性主流化的概念与核心,指出生物多样性主流化就是将生物多样性考量纳入影响或依赖生物多样性的关键公共机构和个人的政策、战略和做法的过程,实现局部和全球生物多样性保护和可持续利用。第7增资期还强调该方面支持的核心是要把生物多样性在农业、林业等主管部门的主流化放在

首位,并把生物多样性在空间和土地利用的主流化放在这些部门主流化工作的第一位。

2.2 全球环境基金关注的重要问题

2.2.1 《卡塔赫纳生物安全议定书》相关问题

《卡塔赫纳生物安全议定书》(包括《名古屋–吉隆坡关于责任与赔偿的补充议定书》)是《公约》框架下的一个议定书,全球环境基金各增资期在战略目标和方向层面对《卡塔赫纳生物安全议定书》有不同程度的支持。

虽然全球环境基金已对126个国家的国家生物安全框架编制和后续实施进行了支持,但每期的投资量并不大,均为几千万美元,支持的内容也集中在能力建设方面。第3增资期主要支持编制生物安全框架体系,第4增资期开始注重支持议定书执行能力的提升,第5增资期提出采用科学合理和透明的方式对活体转基因生物(living modified organisms)对生物多样性的潜在风险进行识别和评估,并开始采用全球环境基金追踪工具进行监测,第6增资期重点在于“查漏补缺”,支持符合条件但尚未要求实施国家生物安全框架的国家,并在区域或次区域层面开展生物安全国际合作项目。第7增资期将继续支持第6增资期提出的各项活动以及对《卡塔赫纳生物安全议定书》的修订工作。由于《卡塔赫纳生物安全议定书》迟迟未能生效,所以,全球环境基金近期对该问题的支持只能继续停留在能力建设和议定书的修订完善方面。

2.2.2 遗传资源获取与惠益分享相关问题

全球环境基金对《名古屋议定书》的支持一直围绕议定书的产生、生效和实施开展。资金方面,从第5增资期开始,每期的投资量均在四五千万美元左右,资金需求不大且相对稳定。支持内容方面,第4增资期已开始重视遗传资源获取和惠益分享问题;第5增资期将“获取和惠益分享能力建设”问题提高到战略目标层面,主要目标是推动议定书的生

效。在《名古屋议定书》生效后,第6增资期关于遗传资源获取和惠益分享问题开始降温,但仍在支持方向层面提出将帮助国家和地区履行《名古屋议定书》,具体活动包括梳理和评估、开发和执行遗传资源获取和惠益分享措施执行的战略与行动计划,开发(或修订)国家措施以促进议定书的实施和生效,开展利益攸关方能力建设以促进遗传资源提供者 and 使用者协商。全球环境基金还将通过区域合作加强发展中国家对《名古屋议定书》的实施。第7增资期的支持方向和第6增资期基本一致,在上述支持方向的基础上,提出了与《名古屋议定书》与《国际粮食和农业植物遗传资源条约》的协同增效问题。从近几期形势判断,全球环境基金在遗传资源获取与惠益分享问题上的投资将呈现稳定状态,继续在议定书的执行开展能力建设方面进行支持。

2.3 全球环境基金支持的一般问题

除了上述问题,有的热点问题虽然出现的次数不多,支持力度也不大,但对中国开展生物多样性有效管理也具有一定参考意义。

2.3.1 推广应对新问题的良好做法

生物多样性管理良好做法在全球范围内的知识共享对保护全球生物多样性具有重要意义。该问题本质上是一个知识管理的问题,虽然仅在第3、4增资期提出,但其影响却贯穿始终。原因在于全球环境基金把知识管理问题融入了从项目申请到实施的全过程。基金要求所有申请人申报项目时都要填写知识管理方面的考虑和安排,项目实施过程中和结束时也都要接受关于知识管理方面的评估。这种做法对推广应对生物多样性领域新问题产生了深远的影响,预计全球环境基金未来也仍将采用这种方式。

2.3.2 减少生物多样性威胁

全球环境基金第6增资期提出了“减少对具有全球重要性的生物多样性的威胁”的战略目标。为实现该目标,提出了3个具体的支持方向:一是防止已知濒危物种的灭绝;二是防控外来入侵物种;三是执行《卡塔赫纳生物安全议定书》。这3个方面在前几个增资期和第7增资期均有涉及,但都没有从战略目标层面提出。所以,可以把“减少生物多样性威胁”看作是全球环境基金基于当时《公约》履约要求、项目管理经验和国际组织的研究报告结论提出的一个新的综合问题。其中,为应对物

种灭绝问题,全球环境基金提出将支持解决偷猎供需问题;为应对外来入侵物种问题,全球环境基金支持实施综合预防、早期发现、控制管理的框架,并提出在外来入侵物种方面将把支持的重点放在岛屿生态系统上;鉴于《卡塔赫纳生物安全议定书》相关问题上文已论述,此处不再赘述。全球环境基金把上述三个方面问题统一考虑,与全球环境基金近期的项目设计和管理方式有关,即统筹考虑、整体设计、综合管理、协同增效、扩大影响。这种方式可能在后续增资期延续。

3 全球环境基金热点问题对中国的启示

中国政府一直高度重视生物多样性保护与可持续利用工作,为此做出了巨大的努力,取得了国际社会高度认可的成就。但从全球环境基金视角对中国的生物多样性现状进行分析,中国的生物多样性仍然面临保护地发展不均衡、生物多样性主流化进程不一、生物安全应对能力不足、遗传资源获取与惠益分享立法进程需要提速、生物多样性知识管理缺少协同、资金机制研究有待加强等挑战。

3.1 中国保护地保护和管理仍有提升空间

中国保护地体系建设工作成绩显著,从数量到面积以及占比均超过了爱知生物多样性目标的标准。从所覆盖保护地类别角度考虑,截至2016年底,中国12类自然保护地总数已达11,411处,陆域自然保护地总面积约占陆地国土面积的18%,已超过世界14%的平均水平(李俊生等,2018)。这些保护地已覆盖了中国保护地的各种生态系统类型。但从资金方面看,仍存在投入不足、分配不均等问题(田树新和邹丽梅,2006;邹秀君,2008;马克平,2016)。再从提高管理有效性的能力建设方面看,也存在着自然保护区管理人员水平参差不齐、管理体制不健全、保护方式和手段落后等问题,管理有效性与可持续性方面仍有待提高(王京歌,2015)。因此,从全球环境基金提出的关于保护地保护和管理战略看,中国的保护地体系建设在一些方面仍有较大的改善空间。

3.2 生物多样性主流化仍需进一步加强

中国的生物多样性主流化虽然已经普遍开展并取得了一定的进展,比如发布《中国生物多样性保护战略与行动计划》、建立“中国生物多样性保护国家委员会”、党的十八大、十九大报告中明确提出“保护生物多样性”和“构建生态廊道和生物多样

性保护网络”等,都标志着中国生物多样性主流化程度在不断提升。但我们发现,中国在主流化实践中缺少法律依据和政策支持以及科学有效的方法体系、机构建设等,制约了主流化工作的进一步加强,导致空间主流化、机制主流化、行业主流化和市场主流化程度参差不齐(张凤春等, 2015)。过去的主流化工作主要集中在环境、林业等与生物多样性保护密切相关的主管部门,而涉及生物多样性相关工作越少的部门,在制定相关规划和政策时越少涉及生物多样性内容。

3.3 生物安全挑战仍然严峻

伴随着生物安全问题的日益突出,中国围绕《卡塔赫纳生物安全议定书》要求和谈判需要开展了大量工作。但对照全球环境基金的战略趋势,仍存在着一些不足,如转基因法规体系有待完善、农业转基因生物的安全性研究需要加强、公众意识和转基因生物安全管理人员能力需要加强等挑战(王艳青, 2007)。尤其是在合成生物学相关问题上,中国现有的研究水平以及生物技术风险评估能力都无法满足《公约》现阶段的履约要求,中国目前尚没有关于合成生物技术和产品安全评估的标准和规则,也没有一个特定部门负责包括合成生物技术和产品在内的生物风险的整体评估和管理(邱明昊等, 2016)。

3.4 中国遗传资源获取及惠益分享仍任重道远

全球环境基金遗传资源获取与惠益分享问题一直围绕《名古屋议定书》的产生、生效和履行开展,目前和未来一个阶段的重点都是议定书履行。中国一直关注生物遗传资源相关领域问题,并根据《公约》履约需要,颁布了多项相关政策法规(李一丁和秦天宝, 2018)。如国务院办公厅发布的《关于加强生物物种资源保护和管理的通知》、原环境保护部发布的《中国生物多样性保护战略与行动计划》(2011–2030年)和《联合国生物多样性十年:中国行动方案》、《加强生物遗传资源管理国家工作方案(2014–2020年)》等。在2014–2017年间,中国密集发布了多份政策性文件,如《加强生物遗传资源管理国家工作方案(2014–2020年)》等,为加入该议定书提供政策保障及法制准备。虽然具备了一定的法律基础,但目前仍然没有生物遗传资源获取与惠益分享管理的专项法规出台,国家立法和相关配套制度仍需进一步考虑(薛达元, 2014; 武建勇和薛达元,

2017)。

3.5 中国生物多样性知识管理有待加强

第4增资期后,全球环境基金知识管理方式日趋成熟,目前信息收集和披露方式均已程序化,在全球范围内支持的各领域的项目信息均可以在其网站(<http://www.thegef.org/projects>)查找到。生物多样性管理在中国涉及部门众多,分属环境、林草、农业、住建、水利等部门和单位管理(柏成寿和崔鹏, 2015)。生物多样性项目管理亦是如此,由于缺少统一的数据库,设立和申报生物多样性项目时容易造成重复、缺失等问题。虽然已尝试建立生物多样性或其细分领域的信息系统(王长永和薛达元, 1998; 纪力强, 2000; 魏巍等, 2017; 邵广昭等, 2014),但目前的工作主要集中在生物多样性信息收集方面,国家层面仍缺少一个统一公开、方便易查的生物多样性项目信息数据库。

3.6 资金机制研究需要进一步深化

除了上述生物多样性热点问题,全球环境基金作为《公约》财务机制的运行实体,其本身所代表的资金机制问题也是每届缔约方大会讨论的常设议题。从近几次缔约方大会关于资金机制的讨论情况(<https://www.cbd.int/financial/>)可以看出,当前关于资金机制讨论和争论的热点主要集中在调动国内资金和探索创新性财务机制、对最不发达国家和小岛国的资金保障、2020年后全球生物多样性框架筹措资源的方法和途径等方面。

《公约》第十五次缔约方大会将于2020年10月在中国昆明举办。资金机制问题必然将在此次大会上重点讨论并可能形成新的财务机制。所以,在此次会议上提出一套争议小、可行性强的资金机制方案也应是当前研究工作的重点。

4 建议

针对上述挑战,中国可结合全球环境基金的实践经验,在增强保护地资金可持续性、推动生物多样性主流化、加强生物安全相关领域和资金机制研究等方面加大投入。

(1) 加强对保护地中生态系统的代表性的考虑,增强保护地资金可持续性。虽然中国保护地建设取得了令人瞩目的成绩,但对照全球环境基金的战略与关注重点,中国在今后应加强保护地统筹规划、加大资金投入、提高资金使用效率、加强资金使用

与保护地保护和管理的可持续性,这些也是中国当前保护地体系改革中应重点关注的问题。

(2) 全面推动生物多样性主流化,重视空间主流化进程。中国近年来生物多样性主流化进程整体较理想,但不同类型的主流化程度参差不齐。中国应更全面地推动重点行业主流化工作,吸收全球环境基金相关经验,在整合了国土资源部门职责后新组建的自然资源部门中把生物多样性放在更重要的位置,在制定自然资源和国土空间规划时更多考虑生物多样性内容。

(3) 加强生物安全相关领域研究,全面提升应对能力。中国目前在活体转基因生物识别、评估等方面仍缺少有效的科学手段,今后应作为重点进行加强。同时,汲取全球环境基金经验,在区域和次区域层面加强国际合作,全面加强各方应对生物安全问题的能力。

(4) 做好法律和技术储备,推进遗传资源获取和惠益分享立法。虽然中国在2017年初就已完成《生物遗传资源获取与惠益分享管理条例(草案)》并公开征求意见,但目前仍停留在意见征求和完善阶段,应加快颁布该条例。同时,应进一步完善遗传资源获取和惠益分享的配套措施,保证立法后各项工作的推进,进而保障中国遗传资源合法权益。

(5) 注重知识管理,加强生物多样性保护和可持续利用经验交流。中国可以效仿全球环境基金做法,由生物多样性管理部门建立一个统一的生物多样性项目数据库,将生物多样性相关部门审批的核心信息储存在该项目库中,供管理人员和公众查阅,进而避免项目审批和实施过程中的重复、缺失等问题;同时,应注重生物多样性保护和可持续利用经验交流,把中国好的做法“送出去”,扩大中国影响;把国外好的经验“引进来”,提高中国生物多样性保护和可持续利用能力。

(6) 加强新问题新挑战的应对。中国应关注全球环境基金识别的新问题,如在应对入侵物种时,尤其注意岛屿入侵物种的问题;在进行技术转让时,注意结合《公约》关注的内容进行考虑等。在这方面,可以引进全球环境基金成熟的技术和做法,推动中国生物多样性相关工作开展。

(7) 深化资金机制研究。中国应尽快开展当前投入现状与未来资金需求的研究,从科学角度阐释资金需求的种类和数量,立足发展中国家为争取

更多国际资金支持提供可靠的科学依据;其次,中国应继续发挥“一带一路”倡议作用,引导各国投入资金保护生物多样性;第三,作为第二大经济体,中国可总结好企业和社会组织融资案例,为探索新的财务机制提供参考,为制定和通过2020后框架创造良好条件,力争把《公约》第十五次缔约方大会办成继第十次缔约方大会后又一重要里程碑式的大会。

参考文献

- Bai CS, Cui P (2015) Current status and development direction of biodiversity conservation in China. *Environmental Protection*, 43(5), 17–20. (in Chinese) [柏成寿, 崔鹏 (2015) 我国生物多样性保护现状与发展方向. *环境保护*, 43(5), 17–20.]
- Ji LQ (2000) The construction status of biodiversity information system and a brief introduction of CBIS. *Chinese Biodiversity*, 8, 41–49. (in Chinese with English abstract) [纪力强 (2000) 生物多样性信息系统建设的现状及CBIS简介. *生物多样性*, 8, 41–49.]
- Li JS, Zhu YP, Luo ZL, Luo JW, Xin LJ, Li BY (2018) Study and Practice on National Park System, pp. 1–3. China Environmental Publishing Group, Beijing. (in Chinese) [李俊生, 朱彦鹏, 罗遵兰, 罗建武, 辛丽娟, 李博炎 (2018) 国家公园体制研究与实践, 1–3页. 中国环境出版集团, 北京.]
- Li YD, Qin TB (2018) Implementation on Nagoya Protocol and the policy and legal preparation in China. *Environmental Protection*, 46(23), 23–27. (in Chinese) [李一丁, 秦天宝 (2018) 《名古屋议定书》履约动态分析及国内政策法律准备. *环境保护*, 46(23), 23–27.]
- Ma KP (2016) On key issues and possible solutions related to nature reserve management in China. *Biodiversity Science*, 24, 249–251. (in Chinese) [马克平 (2016) 当前我国自然保护区管理中存在的问题与对策思考. *生物多样性*, 24, 249–251.]
- Qiu MH, Huang Y, Zhang JQ, Huang Y (2016) International negotiations on synthetic biology and China's implementation strategies within the Convention on Biological Diversity framework. *Biodiversity Science*, 24, 114–120. (in Chinese with English abstract) [邱明昊, 黄越, 张洁清, 黄艺 (2016) 《生物多样性公约》框架下合成生物学谈判新进展及我国对策. *生物多样性*, 24, 114–120.]
- Shao GZ, Li H, Lin YC, Lai KQ (2014) A review of marine biodiversity information resources. *Biodiversity Science*, 22, 253–263. (in Chinese with English abstract) [邵广昭, 李瀚, 林永昌, 赖昆祺 (2014) 海洋生物多样性信息资源. *生物多样性*, 22, 253–263.]
- Tian SX, Zou LM (2006) Countermeasures for perfecting the funds investment mechanism of nature reserves in China.

- Forest By-Product and Specialty in China, (81), 82–85. (in Chinese) [田树新, 邹丽梅 (2006) 完善我国自然保护区资金投入机制的对策. 中国林副特产, (81), 82–85.]
- Wang CY, Xue DY (1998) Strengthening the capacity building of national biodiversity data management and information communication. *Rural Eco-Environment*, 14(3), 44–47, 53. (in Chinese with English abstract) [王长永, 薛达元 (1998) 加强国家生物多样性数据管理和信息交流能力建设. 农村生态环境, 14(3), 44–47, 53.]
- Wang JG (2015) The current situation and problems of nature reserves in China. *Ecological Economic*, 31(3), 10–13. (in Chinese) [王京歌 (2015) 我国自然保护区的现状与问题. 生态经济, 31(3), 10–13.]
- Wang YQ (2007) International implementation and safety management of genetically modified organisms in China. *World Agriculture*, (1), 4–6. (in Chinese) [王艳青 (2007) 国际履约与中国转基因生物安全管理. 世界农业, (1), 4–6.]
- Wei W, Lu GC, Pan XB (2017) Database development of invasive species and pests. *China Plant Protection*, 37(9), 74–79. (in Chinese with English abstract) [魏巍, 卢国彩, 潘绪斌 (2017) 国内外入侵及有害生物数据库现状. 中国植保导刊, 37(9), 74–79.]
- Wu JY, Xue DY (2017) Important issues concerning the national legislation of access to genetic resources and benefit-sharing. *Biodiversity Science*, 25, 1156–1160. (in Chinese) [武建勇, 薛达元 (2017) 生物遗传资源获取与惠益分享国家立法的重要问题. 生物多样性, 25, 1156–1160.]
- Xue DY (2014) On the national regime for access and benefit-sharing of genetic resources and associated traditional knowledge in China: An enlightenment from coming into force of Nagoya Protocol. *Biodiversity Science*, 22, 547–548. (in Chinese) [薛达元 (2014) 建立遗传资源及相关传统知识获取与惠益分享国家制度: 写在《名古屋议定书》生效之际. 生物多样性, 22, 547–548.]
- Zhang FC, Liu WH, Li JS (2015) Current situation and countermeasures of biodiversity mainstreaming in China. *Environment and Sustainable Development*, 40(2), 13–18. (in Chinese with English abstract) [张凤春, 刘文慧, 李俊生 (2015) 中国生物多样性主流化现状与对策. 环境与可持续发展, 40(2), 13–18.]
- Zou XJ (2008) Discussion on the government's capital investment in nature reserves. *Southern Review*, (2), 61–62. (in Chinese) [邹秀君 (2008) 论政府对自然保护区的资金投入. 南方论刊, (2), 61–62.]

(责任编委: 徐靖 责任编辑: 时意专)