

引用格式: 先义杰, 房强, 刘宁, 等. 面向第五届世界生物圈保护区大会: 中国的机遇及行动建议. 中国科学院院刊, 2025, 40(6): 1113-1123, doi: 10.3724/j.issn.1000-3045.20240614007.

Xian Y J, Fang Q, Liu N, et al. Towards 5th World Congress of Biosphere Reserves: Opportunities and recommended actions for China. Bulletin of Chinese Academy of Sciences, 2025, 40(6): 1113-1123, doi: 10.3724/j.issn.1000-3045.20240614007. (in Chinese)

面向第五届世界生物圈保护区大会: 中国的机遇及行动建议

先义杰^{1,2} 房强^{1,2} 刘宁² 陈向军^{1,2} 庄岩² 王丁^{1,3} 韩群力^{4*}

1 中华人民共和国人与生物圈国家委员会秘书处 北京 100864

2 中国科学院 国际合作局 北京 100864

3 中国科学院水生生物研究所 武汉 430072

4 中华人民共和国人与生物圈国家委员会专家咨询委员会 北京 100864

摘要 重要国际科技会议的举办通常可展示东道国在相关领域的全球影响力, 同时也能为东道国布局实施相关的国际化战略举措创造契机。2025年9月22—27日第五届世界生物圈保护区大会(以下简称“第五届大会”)将在中国杭州举办, 这也是该大会首次在欧洲和美洲以外的区域举办, 将对中国未来数十年参与全球环境治理并致力可持续发展产生重要影响。为提升各界相关认知并有助于国家深入开展行动部署, 文章梳理了历届世界生物圈保护区大会及其所属的“人与生物圈计划”(MAB)体系的背景, 并分析了第五届大会举办的意义, 即: 可显著提升MAB的全球参与度与国际影响力, 并推进处于关键期但陷入困顿的联合国2030年可持续发展目标的实现。第五届大会为中国创造的历史性机遇有: 可增强国际社会对中国基于生态文明的新发展理念和模式的认知; 可吸收和借鉴国际社会在自然保护地建设领域的创新性理念和实践; 可培养资源环境和可持续发展领域国际化人才队伍。建议我国采取的行动包括: 在MAB的语境下向国际社会阐述生态文明理念并展示相关实践; 加强跨部门协同, 制定并出台中国在MAB领域新的国际化战略; 深化与MAB领域国际同行的交流与合作; 从经费、智力和技术上加大对MAB国际化事业的投入。

关键词 人与生物圈计划, 生物圈保护区, 世界生物圈保护区大会, 生态文明, 可持续发展

DOI 10.3724/j.issn.1000-3045.20240614007

CSTR 32128.14.CASbulletin.20240614007

*通信作者

修改稿收到日期: 2025年6月2日

在科技全球化背景下，重要国际科技会议的举办通常可体现东道国在相关领域的主导性地位，是国家影响力的一种展示。同时，鉴于这些国际会议具有较强的资源聚合能力，里程碑效应也较明显，可为东道国布局实施相关的国际化科技战略举措创造契机。对中国这样具有举国体制优势，同时致力构建人类命运共同体的大国而言，申办重要国际科技会议已被一些机构、部门纳入日程。

世界生物圈保护区大会是联合国教科文组织（UNESCO）“人与生物圈计划”（MAB）领域中地域覆盖面最广、规模和影响力最大的国际会议，约10年举办一届。会议将回顾总结MAB过去10年的实施成效，讨论通过MAB面向未来10年的全球战略与行动计划，并发布以举办地城市命名的全球宣言。2022年5月，经国务院批准，中国向UNESCO正式提出举办第五届世界生物圈保护区大会（以下简称“第五届大会”）的申请。同年9月，UNESCO助理总干事致函中国，确认第五届大会将于2025年在中国举办，随后MAB最高决策机构——国际协调理事会第37届会议也将在中国举办。2023年6月，UNESCO确认杭州为第五届大会举办地，会期为2025年9月22—27日，杭州临安为国际协调理事会第37届会议举办地。

第五届大会是这一行业盛会首次在欧洲和美洲以外的区域举办，表明中国过去50多年在MAB领域取得的成就得到了国际社会的高度肯定，同时也体现了国际社会对中国进一步为全球MAB事业作贡献寄予了更高的期待。鉴于第五届大会对中国未来数十年参与全球环境治理并致力可持续发展具有重大意义，同时国内相关决策、管理、研究和实践等机构、部门迄今对世界生物圈保护区大会及其所处的MAB领域缺乏深入了解，以致难以及时谋划下一步举措，本文将对相关背景进行梳理，并分析第五届大会对全球及中

国的意义，据此为国家提供行动建议。

1 MAB及其落地的举措

人类发展与地球环境之间的关系错综复杂，相关问题解决难度大。有鉴于此，发起并运行大型、长期、跨学科和政府间的科学计划尤为必要。这样的科学计划使人类既能保护自然生态系统和人工生态系统，又能改善自身生计，并发展出适宜于各国社会和文化环境的、可持续的新型经济增长方式。这是UNESCO于1971年发起MAB时对该计划赋予的使命定位^①。截至2024年，MAB已走过了53年发展历程，成为UNESCO存续时间最长的政府间大型科学计划之一。

1.1 世界生物圈保护区的概念

发起之初，MAB共确定了14个面向全球的研究领域，涵盖森林、草原、湿地、山地与冻原、岛屿、干旱及半干旱区、城市系统、大型工程、环境污染、化肥使用和病虫害防治、自然区域及其蕴藏的遗传种质资源保护等，以辨识和研究人类活动对生物圈的影响及生物圈的反馈^[1]。随后50多年间，MAB已衍生数千个规模不等且主题多样的研究、实践和示范项目。其中“自然区域及其蕴藏的遗传种质资源保护”得到了越来越多的重视，并在1976年设立了第一批世界生物圈保护区。经过近50年的发展，目前世界生物圈保护区已成为全球实施及推广MAB最重要的工具，其功能定位已不再局限于最初的“服务于自然保护、科学研究、环境监测、理念教育和技能培训，并促进地方上各人群的参与”^[2]，而是进一步强调对可持续发展的支撑。据此，世界生物圈保护区当前可理解为：一国在其主权范围内申请并经UNESCO批准的特定类型陆地、海洋或滨海生态系统代表性区域，便利在此采用多学科融合的方法，深入理解社会系统和自然生态系统之间的变化和相互作用，并采取科学理智的行

① Man and the Biosphere Programme (MAB). [2025-05-02]. <https://www.unesco.org/en/mab>.

动，以预防人-地冲突，保护生物多样性、生态系统、生态过程及与之相关的文化多样性，促进自然资源的可持续利用^②。可见，世界生物圈保护区能为人类应对若干来自资源和环境领域的全球共性挑战提供“一地一策”且具有启迪示范性的解决方案，是践行可持续发展理念、展示相关生动案例和创新性实践的一线课堂和实习基地。

1.2 世界生物圈保护区的网络化

上文提到，世界生物圈保护区目前已成为全球实施及推广MAB最重要的工具，这一功能的实现更得益于“全球网络化”的体制机制创新。当第一批世界生物圈保护区于1976年诞生后，“世界生物圈保护区网络”随即组建，以满足各保护区在知识分享、经验交流、能力建设与项目合作等方面的共性需求。截至2024年9月，世界生物圈保护区网络含分布于136个国家的759个世界生物保护区（其中25个跨国境），总面积约766.7万平方公里，人口约3亿^③。为进一步聚焦相关国际合作，强化在生态环境、地缘及文化上具有相似性的世界生物圈保护区的保护与可持续发展，UNESCO还成立了非洲、阿拉伯地区、东亚、东南亚、南亚和中亚、太平洋地区、欧洲、伊比利亚-拉丁美洲等8个区域或次区域网络，以及海岛与滨海、山地、地中海、北极圈附近欧美地区、洞穴、葡语国家等6个专题网络^④。其中，欧洲网络，建立了18个跨国境甚至跨大洲的世界生物圈保护区，为同类之最，显然是MAB及其世界生物圈保护区网络在协调机制层面的一种创新性探索，以推动生态系统完整性保护并统筹可持续发展。山地网络，立足于世界生物圈保护区网络半数以上成员皆属山地生态系统类型这一现实，通过中国科学院生态环境研究中心这一具有

国际影响力的学术机构，与西班牙奥马尼亚和卢纳山谷这一在MAB项目管理领域具有丰富经验的世界生物圈保护区共建技术秘书处，目前正开展技术人员和管理人员交流计划，以及青年研究人员国际实习计划^⑤。

2 历届世界生物圈保护区大会概况

第一届大会。于1983年9月26日—10月2日在白俄罗斯明斯克举行，来自52个国家约250名代表参会，其中约126名来自苏联以外的51个国家^[2,3]。第一届大会的召开具有鲜明的时代背景。从20世纪中叶起，生态环境危机向人类敲响了警钟，世界生物圈保护区因其在助力解决相关问题方面的综合价值受到了国际社会的重视。另外，作为当时一个运行超过10年的政府间大型科学计划，MAB取得了大量的成果及经验教训，需就自身的进一步发展进行战略谋划。为此，第一届大会回顾和总结了近10年有关世界生物圈保护区的建设经验，并围绕3个相关主题展开研讨，即：自然保护（世界生物圈保护区在生物地理区系上的覆盖度和代表性、遴选和管理的指标体系、与其他自然保护地的关系）、科学（自然生态系统中关键物种和群落的管理，生态学研究、建模和预测，全球及区域环境监测）、社会（世界生物圈保护区与全球自然保护战略的关系，面向社会经济发展的区域规划，本地民众参与式管理、环境教育和技能培训）。大会讨论通过了《世界生物圈保护区行动计划》，为此形成3点共识：世界生物圈保护区应以全球网络的形式进行构建和拓展；通过全球网络获取知识，以确保世界生物圈保护区得以有效展示；自然保护与本地经济、社会、文化发展相结合具有重要价值。**第一届大**

② What are biosphere reserves?. [2025-05-02]. <https://www.unesco.org/en/mab/wnbr/about>.

③ World Network of Biosphere Reserves, 2024-2025. [2025-05-02]. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391804>.

④ World Network of Biosphere Reserves. [2025-05-02]. <https://www.unesco.org/en/mab/wnbr/about>.

⑤ 世界山地生物圈保护区网络. [2025-05-02]. <https://www.mountainbiosphere.org/zh/>.

会的历史意义在于，第一次系统地规划了世界生物圈保护区网络面向全球的合作与行动，其中“自然保护与本地经济、社会、文化发展相结合”逐渐成为世界生物圈保护区的核心使命定位^[4]。受此指引，中国武夷山世界生物圈保护区从20世纪80年代末开始，在加强自然保护的同时陆续开展毛竹科学采伐及其深加工、生态旅游及有机红茶生产等社区发展项目，增加了百姓收入，自然保护工作也由此得到百姓的理解和支持^[5]。

第二届大会。于1995年3月20—25日在西班牙塞维利亚举行，来自102个国家、15个国际及区域组织的387名代表参会^[6]。第二届大会的主题是“人类社会如何有效协调生物多样性保护和经济发展之间的关系”。参照1992年联合国环境与发展会议提出的可持续发展原则，以及《联合国生物多样性公约》《联合国防治荒漠化公约》《联合国气候变化框架公约》，第二届大会基于世界生物圈保护区建设与发展的理论和实践，提出了面向21世纪的《世界生物圈保护区塞维利亚战略》和《世界生物圈保护区网络法规框架》，其巨大的影响持续至今，体现在：从理念上，首次将世界生物圈保护区视为探索可持续发展的重要平台，首次将生物多样性与文化多样性并列为世界生物圈保护区的重点保护对象。文化多样性之所以得以强调，是MAB对历史的借鉴及现实的考量使然，即相对普适的科学须与各地专有的文化环境相融合，以体现包容性并实现更广泛的社会参与，且这些本地文化中往往蕴藏着经过历史检验的生态智慧和资源保护实践经验，对人类解决当前及未来面临的若干共性挑战具有实用性和思想启发性价值。同时，文化多样性的加速丧失也引起了国际社会的高度关注，急需采取行动。为此，UNESCO分别于2003年和2005年设立了《非

物质遗产公约》和《文化多样性公约》。对文化多样性保护的重视并发挥其功效，已成为世界生物圈保护区有别于传统自然保护地的典型特征之一，并在MAB未来制定的一系列战略与行动计划中不断获得加强。从技术上，重新定义了世界生物圈保护区及其全球网络的目的、任务、功能、申报条件、审批、阶段性评估及撤销机制等，从而建立了一套行为规范和质量管理体系^[4]。这些重要文件的发布，加上MAB取得的其他进展，使MAB及其世界生物圈保护区网络步入了新的发展阶段。例如，对分别于1976年和1977年获批建立的挪威东北斯瓦尔巴岛和澳大利亚麦夸里岛世界生物圈保护区，因其特定区域甚至全域无人居住，导致可持续发展功能丧失，故分别于1997年和2011年被撤销^[7]。类似举措的实施，突出了MAB及其世界生物圈保护区的特色与使命，使之有别于自然保护区和自然遗产地等自然保护地类型。

第三届大会。于2008年2月4—8日在西班牙马德里举行，共105个国家约850名代表参会。第三届大会的主题是“生物圈的未来：世界生物圈保护区支撑可持续发展”。大会特别关注全球环境与发展领域尤其是气候变化带来的三大新挑战，即：全球气候的快速变化，已影响人类社会和生态系统的健康发展；生物多样性和文化多样性的加速丧失，已影响生态系统为人类社会提供服务的能力；城市化进程的加速，已明显导致环境出现快速变化。大会进一步强调了世界生物圈保护区在探索可持续发展方面的价值，尤其是在应对上述重大挑战、学习可持续发展相关理论和实践、检验相关政策有效性等方面的地位。同时，大会还肯定了世界生物圈保护区网络在促进参与式对话、知识共享、应对气候变化等方面的能力，从而有助于联合国千年发展目标的实现^[4]。第三届大会最重要的成果是

^[6] 武夷山世界生物圈保护区:保护区与社区协调发展. (2014-11-17). http://www.mab.cas.cn/bhqdt/201411/t20141117_267787.html.

^[7] Designation and Review Process. (2025-01-15). <https://www.unesco.org/en/mab/wnbr/designation#>. Macquarie Island. [2025-05-02]. <https://whc.unesco.org/en/soc/483>.

讨论通过了《马德里行动计划（2008—2013）》^⑧，以进一步落实《世界生物圈保护区塞维利亚战略》。为此，德国沙尔湖世界生物圈保护区将气候变化相关主题纳入区域土地利用和自然资源管理的长期规划中；并在德国联邦资金的支持下，通过多方参与的方式，实施了具有全球示范意义的气候变化效应减缓及适应项目，为保护区各利益相关者赋能^⑨。

第四届大会。于2016年3月14—17日在秘鲁利马举行，这是世界生物圈保护区大会第一次在欧洲以外的区域召开，且规模空前，来自120个国家约1500名代表参会^⑩。第四届大会的主题为“面向下一个十年新愿景——世界生物圈保护区支撑可持续发展”，其以2015年通过的《变革我们的世界：2030年可持续发展议程》和《巴黎协定》为指引，围绕UNESCO于2015年通过的《MAB战略（2015—2025）》的4项战略目标展开讨论，即：保护生物多样性，恢复和增强生态系统服务能力，促进自然资源的可持续利用；推动建立与生物圈和谐共生的可持续、健康和公平的人类社会、经济形式和充满活力的社区；促进生物多样性及可持续性科学、可持续发展教育及能力建设的发展；

支持各种有助于减缓和适应气候变化及其他有关全球环境变化的行动。大会最重要的成果是通过了《利马宣言》和《利马行动计划（2016—2025）》，其中鲜明地体现了《变革我们的世界：2030年可持续发展议程》、《巴黎协定》、绿色经济等议题^{⑪⑫}。在韩国国际合作署的资助下，尼日利亚奥莫世界生物圈保护区2013—2017年开展了以蘑菇种植，蔗鼠、蜗牛和鱼类养殖为特色的绿色经济发展项目，以增进当地经济社会福祉，并鼓励与可持续发展实践相关的技能学习和知识积累。该项目已取得了成功，并开始被应用于乍得湖流域周边国家^{⑬⑭}。

第四届大会取得的空前成功离不开秘鲁政府的高度重视和支持^⑮。鉴于第四届大会在全球参与度及成果产出等方面的表现大幅超出预期，参会的UNESCO官员及部分代表希望亚洲地区在2025年前后能举办“第五届世界生物圈保护区大会”等MAB领域重要活动^⑯。

3 第五届大会对全球的意义

3.1 显著提升MAB的全球参与度与国际影响力

回顾MAB的历史，参与国数量、体量、在区域

⑧ Madrid Action Plan for Biosphere Reserves (2008-2013). [2025-05-02]. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000163301>.

⑨ Regional appraisal of climate change and the development of climate protection and adaptation strategies in the Schaalsee Biosphere Reservation region. [2025-05-02]. https://www.schaalsee.de/fileadmin/schaalsee/Downloads/05_Service/Publikationen/Faltblaetter_und_Broschueren/Regionalentwicklung/2008_Regional_appraisal_of_climate_change_english.pdf.

⑩ 4° Congreso Mundial de Reservas de Biósfera reúne en Lima a expertos de UNESCO y del mundo en favor del desarrollo sostenible. (2016-03-14). <https://www.minam.gob.pe/perunatural/2016/03/14/4-congreso-mundial-de-reservas-de-biosfera-reune-en-lima-a-expertos-de-unesco-y-del-mundo-en-favor-del-desarrollo-sostenible/>.

⑪ A new roadmap for the Man and the Biosphere (MAB) Programme and its World Network of Biosphere Reserves. [2025-05-02]. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247418.page=30>.

⑫ Sustainable economic activities in Omo biosphere reserve, Nigeria. [2025-05-02]. https://www.researchgate.net/profile/Babajide-Falemara-2/publication/335240884_SUSTAINABLE_ECONOMIC_ACTIVITIES_IN_OMO_BIOSPHERE_RESERVE_NIGERIA/links/5d5ab205a6fdcc55e8192bed/SUSTAINABLE-ECONOMIC-ACTIVITIES-IN-OMO-BIOSPHERE-RESERVE-NIGERIA.pdf?origin=publication_detail&tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpenN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uRG93bmxvYVWQilCjwcmV2aW91c1BhZ2UiOiJwdWJsaWNhdGlvbiJ9fQ.

⑬ 4° Congreso Mundial de Reservas de Biósfera reúne en Lima a expertos de UNESCO y del mundo en favor del desarrollo sostenible. (2016-03-14). <https://www.minam.gob.pe/perunatural/2016/03/14/4-congreso-mundial-de-reservas-de-biosfera-reune-en-lima-a-expertos-de-unesco-y-del-mundo-en-favor-del-desarrollo-sostenible/>.

和全球的代表性对该政府间大型科学计划影响力的提升具有决定性作用。从20世纪60年代末开始，MAB成为美苏两大阵营维持战略沟通的一座桥梁^[10]。根据1972年美苏在莫斯科峰会上达成的环境保护合作协议，数十个世界生物圈保护区在两国分别得以建立。通过结为姊妹保护区等形式，双方实现了科技人员和自然保护工作者间的互访交流及信息共享^[11]。以此为背景，1983年在明斯克举行的第一届大会顺应了当时维护世界和平、共同保护地球生物圈并开展对话与合作的国际主流期待。在该届大会中，来自苏联阵营以外国家和地区的代表克服政治因素造成的国际旅行障碍，成功穿越了“冷战”形成的“铁幕”；大会讨论通过了建立世界生物圈保护区的全球行动计划，体现了当时国际社会共同的意愿及努力^[2]，具有鲜明的时代政治意义。该时期的MAB在一定程度上可被总结为：系统规划面向全球合作与行动，并兼具和平使命的“明斯克模式”。

随后的3届大会充分体现了在国际关系相对缓和，并在以可持续发展目标为全球行动导向的背景下，以西班牙为代表的、在MAB领域表现活跃的发达国家深度参与全球治理，进而为国家未来发展开辟更广阔国际活动空间的一种战略思维。该时期的MAB在一定程度上可被总结为：致力可持续发展并为国家带来外交收益的“伊比利亚模式”。该时期，西班牙等国依托拉丁美洲与欧洲在政治、经济和文化等领域的紧密联系，加上西班牙长期以来借助其主导的面向拉丁美洲和加勒比地区、葡萄牙和西班牙的世界生物圈保护区网络，对包括秘鲁在内的拉丁美洲MAB事业投入了大量资源，使得第四届大会取得的成效比以往大会更进一步，确保了MAB的参与度和影响力在拉丁美洲获得大幅提升，强化了“伊比利亚模式”的印记并维持至今。

鉴于亚洲在生物地理、资源环境、经济社会等方面的代表性和复杂多元性，其已成为全球实施和推广MAB的重要区域。实际上，世界生物圈保护区网络中大部分区域网络和主题网络都与亚洲密切相关。近几十年来，亚洲在国际经济政治中充满活力，同时有条件、有意愿参与国际上涉及环境和发展的议题，如发起了“一带一路”等若干面向区域和全球的重要倡议。因此，第五届大会在亚洲尤其是在中国举办，将是体现MAB全球参与的里程碑事件，它将为该政府间大型科学计划的发展带来新气象，使之继续发挥持久而深远的影响力。

3.2 推进联合国2030年可持续发展目标的实现

近些年来，国际形势发生了快速而重大的变化，导致可持续发展目标的实现不容乐观。根据联合国2023年发布的报告，在约140个可评估的具体目标中，半数中度或严重偏离预期；30%以上毫无进展，一些甚至跌破2015年设定的基线。若可持续发展相关进程再止步不前，全球最贫困、最脆弱的人群将首当其冲^⑭。对可持续发展目标进行梳理后发现，MAB及其世界生物圈保护区网络可对其17个目标中的7个提供直接的支撑，即：无贫穷（目标1）、零饥饿（目标2）、清洁饮水和卫生设施（目标6）、可持续城市和社区（目标11）、气候行动（目标13）、水下生物（目标14）、陆地生物（目标15）^⑮。UNESCO拟利用第五届大会召开的契机，以即将讨论通过的MAB面向未来10年的战略与行动计划为指引，将世界生物圈保护区网络打造为引领2030年可持续发展目标取得明显进展的示范平台。

4 第五届大会为中国创造的机遇

（1）增强国际社会对中国新发展理念和模式的认

^⑭ 联合国警告称，除非采取措施加快落实，否则世界可能严重偏离可持续发展目标。（2023-07-10）。https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2023/SDG_Report_2023_Press_Release_ZH.pdf。

^⑮ 改变世界的17个目标。[2025-05-02]。 <https://www.un.org/zh/climatechange/17-goals-to-transform-our-world>。

知。为统筹解决人口、资源和环境问题，走可持续发展道路，中国在经济建设取得一定成就后，与MAB核心理念（人与自然和谐共生）高度契合的生态文明理念获得了长足发展。2007年，生态文明被写入党的十七大报告^⑩。2012年召开的党的十八大首次将生态文明建设作为“五位一体”总体布局的一个重要组成部分；随后，从制度、政策和行动等层面予以落实，取得了一系列重大成效^⑪，并在国际上获得了积极回应，如“生态文明”被写入《联合国生物多样性公约》第15次缔约方大会发布的《昆明宣言》^[12]。然而，中国立足于生态文明形成的国家发展理念和模式与国际社会的普遍认知还存在明显差距，中国在MAB领域开展的工作也尚未得到国际同行的深入了解。因此，以“两山”理念提出20周年为契机，在该理念的发源地——浙江举办第五届世界生物圈保护区大会，将为国际社会提供一个从MAB角度近距离观察中国生态文明建设成效的机会，从而促进不同国家和地区在相关领域的交流互鉴，从生物圈这一整体性视角共同建设人与自然和谐共生的未来。

(2) 吸收和借鉴国际社会在自然保护地建设领域的创新性理念和实践。当前，中国正努力构建以国家公园为主体的自然保护地体系。随着这一事业的深入推进，新的问题和挑战日益凸显，包括：如何协调局地社区更高发展诉求与严守事关全民利益的生态红线间的关系；如何对支撑了中国40多年经济社会高速发展而受损的自然生态系统进行有效修复；如何建立现代化的、能适应中国复杂国情的法律和行政体制，以规范有关各方在自然保护地建设和管理中的职责等。作为一项历史悠久的政府间大型科学计划，MAB自发起时便关注上述议题并依托世界生物圈保护区网络形

成了丰富的研究成果和案例，并深刻地影响了处于重大转折期的中国自然保护区发展进程^[13]。鉴于第五届大会规模空前且代表来源多样，同时将安排主题丰富的互动形式，其举办将为当前处于改革深水期的中国自然保护地建设事业提供多样的交流学习机会，节省自身的试错成本。

(3) 培养资源环境和可持续发展领域国际化人才队伍。回顾过去数十年国际上有关资源环境和可持续发展领域重要文件的起草和出台过程，可发现中国发挥的引领作用还有待提升，人才缺口成为其中的瓶颈问题。过去50多年间，MAB通过数以千计遍及全球各地的项目及世界生物圈保护区网络培养了规模可观的国际人才队伍。限于历史条件，中国还未能充分挖掘利用MAB在此方面的潜力。与以往4届大会不同，第五届大会从申办、筹备、正式召开及后续落实MAB面向未来10年的战略与行动计划等各个环节已/将获得中国投入的大量资源的支持。这一支持行动将持续10年以上，涉及大量双边或多边协调联络工作及若干重大国际合作项目的执行，因此将形成对我国有利的国际人才培养平台。

5 建议国家及相关机构采取的行动

(1) 在MAB的语境下向国际社会阐述生态文明理念。发展以科学为依据、以实践为引领、触及面深入广泛的阐述体系，是生态文明理念得到国际社会普遍认知和接受的必要条件。作为“实践中的生态学”的典型代表^[14]，MAB触及社会发展及国家治理中的若干核心议题，在“人与自然和谐共生”的科学研究和实践探索方面具有50多年的积累。在党和国家政策及MAB理念的指引下，中国在生态文明建设领域具有创

^⑩ 生态文明首次写进党代会报告是我们的必然选择. (2007-10-18). https://www.gov.cn/gzdt/2007-10/18/content_778931.htm.

^⑪ 以美丽中国建设全面推进人与自然和谐共生的现代化. (2023-08-01). http://www.qstheory.cn/dukan/qs/2023-08/01/c_1129776340.htm. 书写在绿水青山间的生态答卷——党的十八届三中全会以来生态文明体制改革成就综述. (2024-07-01). https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202407/content_6960314.htm.

新性的案例包括：提出并在武夷山、黄山等世界生物圈保护区应用生态系统生产总值（GEP）核算方法，定量计算了相关地域自然生态系统为人类生存与发展提供的产品与服务的实际价值，从而在理论和实践上阐明了“绿水青山就是金山银山”理念的科学内涵^⑮，上述核算方法已被联合国纳入最新国际标准环境经济核算体系中^⑯；依托中国在2013—2020年实施的脱贫攻坚战及相应在生态环境保护等领域配套的激励性政策工具^⑰，高黎贡山突破传统的世界生物圈保护区社区发展模式，通过跨省份帮扶等多方合力的方式，实施以生态和民生同步改善为目标的移居计划，着力构建人-地和谐的大社区^⑱。建议国家有关部门深入研究总结中国的世界生物圈保护区中的类似案例，并加强与UNESCO等机构合作，借助第五届大会不断推出MAB和生态文明的联动性成果，为国际社会提供更多参考借鉴。

（2）加强跨部门协同，制定并出台中国在MAB领域新的国际化战略。1978年国务院批准成立中华人民共和国人与生物圈国家委员会的战略构想在于，通过这一跨部门的机构开展对我国有利的国际交流与合作。当前，随着中国参与全球治理步伐的加快，国内各相关单位也在遴选和培育新的国际合作增长点。借助第五届大会召开之机，建议MAB在中国的牵头单位——中国科学院进一步组织协调国内多个参与该计划的机构、部门：根据国家总体外交战略需要，并借

鉴德国、西班牙和法国等国的经验^⑲，围绕MAB建立一套更加协同联动的工作机制，整合各相关单位在专业、体制和外事等领域资源，强化MAB在国家层面的总体规划和组织水平。同时，在MAB面向未来10年的战略与行动计划获得通过后，建议中国科学院牵头组织有关单位和专家展开研讨，尽快制定并出台中国在MAB领域面向未来全球发展议程的国际行动战略。

（3）深化与MAB领域国际同行的交流与合作。MAB及其世界生物圈保护区网络是一套有助于南-南及南-北交流与合作的工具^⑳。自20世纪90年代以来，中国借助东亚生物圈保护区网络及东南亚生物圈保护区网络开展了较多交流活动，但还未触及其他更多的区域网络与专题网络；MAB领域的国际同行对中国开展的工作缺乏深入了解，也难以达成合作。建议利用第五届大会形成的主场优势，充分发挥UNESCO的桥梁纽带作用，与各国同行加强沟通交流，其中尤其要面向各区域网络及专题网络的牵头国家开展对接。具体形式包括共同组织研讨会与培训班，促进世界生物圈保护区之间的互访，缔结伙伴关系及联合发起人才培养计划等^㉑。在此期间，可充分发挥国内各相关机构业已构建成熟的国际合作网络，如中国科学院的境外机构^㉒、“一带一路”国际科学组织联盟（ANSO）、中国科学院国际交流计划（PIFI）^㉓等。

（4）从经费、智力和技术上加大对MAB国际化事

⑮ 福建武夷山：为绿水青山贴上“价值标签”。(2021-11-28). https://www.xinhuanet.com/politics/2019-11/28/c_1125286612.htm. 一江碧水绘共富新景——新安江生态保护补偿机制实施观察。(2024-10-13). <http://www.ah.xinhuanet.com/20241013/f94aa0b8a970467e87bdf1ea6423b0f1/c.html>.

⑯ Accounting Gross Ecosystem Product (GEP). [2025-05-02]. <https://seea.un.org/content/accounting-gross-ecosystem-product-gep>.

⑰ 75年来，新中国如何创造世界减贫奇迹？.(2024-10-03). http://www.china.com.cn/opinion/2024-10/03/content_117458860.html. 关于生态环境保护助力打赢精准脱贫攻坚战的指导意见。(2018-12-05). https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2018-12/31/content_5438126.htm.

⑱ World Network of Biosphere Reserves. [2025-05-02]. <https://www.unesco.org/en/mab/wnbr/about>.

⑲ 法国和德国有关MAB国际硕士生培养项目简介。(2023-06-05). http://www.mab.cas.cn/tzgg/202306/t20230605_743756.html.

㉒ 中国科学院境外机构.[2025-05-02]. https://www.cas.cn/zz/jg/ys/jwjg/201605/t20160513_4556899.shtml.

㉓ CAS PIFI. [2025-05-02]. <https://pifi.cas.cn/front/pc.html#bicsite/home>.

业的投入。基于对即将出台的MAB战略与行动计划的理解，建议利用中国集聚的科技优势，通过技术支持、能力建设和发展援助等方式，为发展中国家建立新的世界生物圈保护区提供协助，增强全球网络在生物地理区系、资源环境、可持续发展模式上的多样性和代表性。同时，与UNESCO及相关国家加强合作，对全球世界生物圈保护区发展现状及未来趋势开展一线调查研究，收集整理MAB在过去50多年发展历程里积累的资料，以现代信息技术为手段，构建相关基础数据集成与分析平台，强化世界生物圈保护区网络作为全球公共产品以支撑决策和管理的功能。为实现上述构想，建议我国参照德国、西班牙等国的经验^[18]，委托中国科学院牵头发起有关MAB领域的大型国际科技合作项目，并参照中国与西班牙共建的世界山地生物圈保护区网络技术秘书处的模式^⑤，与MAB领域积极活跃的发达国家合作伙伴建立长期性的运行实体。其中，“一带一路”沿线国家绿洲生态系统韧性的维持及增强，气候变化影响下的粮食安全、灾害预警与防控，以及新一代移动互联网技术赋能社区实现跨越式发展等基础性社会发展需求，可考虑作为未来优先工作方向。

参考文献

- 李文华. 国际人与生物圈计划及其发展趋势. 北京林业大学学报, 1987, 9(2): 213-220.
Li W H. The Man and the Biosphere Programme and its development trend. Journal of Beijing Forestry University, 1987, 9(2): 213-220. (in Chinese)
- UNESCO. Action plan for biosphere reserves. Nature and Resources, 1984, 20(4): 1-12.
- Batisse M. First International Congress on Biosphere Reserves, held in Minsk, USSR, during 25 September-2 October 1983. Environmental Conservation, 1984, 11(1): 84-85.
- 韩群力. 人与生物圈计划: 从历史走向未来. 人与生物圈, 2018, (3-4): 20-33.
Han Q L. Man and the Biosphere Programme: From history to the future. Man and the Biosphere, 2018, 3-4: 20-33. (in Chinese)
- 赵献英. 回望人与生物圈计划的发展历程: 在交流与协调中快乐工作. 人与生物圈, 2011, (3): 80-85.
Zhao X Y. Review of the development of Man and the Biosphere Programme: Working happily in the process of communication and coordination. Man and the Biosphere, 2011, (3): 80-85. (in Chinese)
- UNESCO. Biosphere Reserves: The Seville Strategy and the Statutory Framework of the World Network. Paris: UNESCO, 1996.
- Price M P. The periodic review of biosphere reserves: A mechanism to foster sites of excellence for conservation and sustainable development. Environmental Science & Policy, 2002, 5: 13-18.
- 联合国教科文组织. 尼日利亚奥莫世界生物圈保护区. 人与生物圈, 2022, (1): 66-69.
UNESCO. Omo biosphere reserve. Man and the Biosphere, 2022, (1): 66-69. (in Chinese)
- 韩群力. 人与生物圈计划的未来. 人与生物圈, 2016, (6): 74-79.
Han Q L. The future of Man and the Biosphere Programme. Man and the Biosphere, 2016, (6): 74-79. (in Chinese)
- Brabyn H. Ecology at the summit. New Scientist, 1974, 63: 129.
- Thomsen J M. An investigation of the critical events and influential factors to the evolution of the U.S. Man and the Biosphere Program. Environmental Management, 2018, 61: 545-562.
- Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity. Kunming Declaration "Ecological Civilization: Building a Shared Future for All Life on Earth". Kunming:

^⑤ 中国科学院生态环境研究中心获批组建联合国教科文组织世界山地生物圈保护区网络技术秘书处. (2021-12-13). https://www.mab.cas.cn/jb/202112/t20211213_674838.html.

- UNEP, 2021.
- 13 呼延佼奇, 肖静, 于博威, 等. 我国自然保护区功能分区研究进展. 生态学报, 2014, 34(22): 6391-6396.
- Huyan J Q, Xiao J, Yu B W, et al. Research progress in function zoning of nature reserves in China. *Acta Ecologica Sinica*, 2014, 34(22): 6391-6396. (in Chinese)
- 14 UNESCO. *Ecology in Practice: Insights from the Programme on Man and the Biosphere (MAB)*. Paris: UNESCO, 1981.
- 15 欧阳志云, 朱春全, 杨广斌, 等. 生态系统生产总值核算: 概念、核算方法与案例研究. 生态学报, 2013, 33(21): 6747-6761.
- Ouyang Z Y, Zhu C Q, Yang G B, et al. Gross ecosystem product: Concept, accounting framework and case study. *Acta Ecologica Sinica*, 2013, 33(21): 6747-6761. (in Chinese)
- 16 Ouyang Z Y, Song C S, Zheng H, et al. Using gross ecosystem product (GEP) to value nature in decision making. *PNAS*, 2020, 117(25): 14593-14601.
- 17 先义杰, 乔娜. 高黎贡山保护区十年评估. 人与生物圈, 2021, (2): 58-59.
- Xian Y J, Qiao N. The second periodic review of Gaoligong Mountain biosphere reserve. *Man and the Biosphere*, 2021, (2): 58-59. (in Chinese)
- 18 先义杰, 庄岩, 韩群力, 等. 德国“人与生物圈计划”国际化战略及对中国的启示. 中国科学院院刊, 2022, 37(9): 1320-1327.
- Xian Y J, Zhuang Y, Han Q L, et al. International strategy of Man and the Biosphere programme of Germany and its implications to China. *Bulletin of Chinese Academy of Sciences*, 2022, 37(9): 1320-1327. (in Chinese)

Towards 5th World Congress of Biosphere Reserves: Opportunities and recommended actions for China

XIAN Yijie^{1,2} FANG Qiang^{1,2} LIU Ning² CHEN Xiangjun^{1,2} ZHUANG Yan² WANG Ding^{1,3} HAN Qunli^{4*}

(1 Secretariat of China National Committee for the UNESCO's Man and the Biosphere Programme, Beijing 100864, China;

2 Bureau of International Cooperation, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100864, China;

3 Institute of Hydrobiology, Chinese Academy of Sciences, Wuhan 430072, China;

4 Advisory Board of China National Committee for the UNESCO's Man and the Biosphere Programme,
Beijing 100864, China)

Abstract The holding of important international conferences in science and technology can generally bring multiple benefits for the host countries, such as developing strategy in the area of international cooperation. One example comes from the 5th World Congress of Biosphere Reserves due to be held in Hangzhou, China from September 22–27, 2025. This study summarizes the history of previous congresses and the system of Man and the Biosphere Programme (MAB) in which the congresses are located. Significance of the 5th Congress can be found as increasing the global engagement and international influence of MAB, and advancing the achievement of the United Nations 2030 Sustainable Development Goals in difficulties at present. By holding this congress, opportunities provided for

*Corresponding author

China include: enhancing the international community's understanding of China's new concept and paradigm on socio-economic development making balance between human needs and nature conservation, namely ecological civilization; introducing the innovative ideas and practices in the field of nature protected areas development from the international community; cultivating talents full of international experience in natural resources, environment and sustainable development. Suggested actions to be taken by China include: interpreting the concept of ecological civilization and demonstrating the relevant practices to the international community in the context of MAB; strengthening cross-sectoral collaboration and further developing China's strategy of international cooperation in the field of MAB; deepening communication and cooperation with the international colleagues; increasing financial, intellectual and technical support for the China's global contributions to MAB.

Keywords Man and the Biosphere Programme, biosphere reserve, World Congress of Biosphere Reserves, ecological civilization, sustainable development

先义杰 中华人民共和国人与生物圈国家委员会秘书处副主任。主要研究领域:联合国教科文组织“人与生物圈计划”及其世界生物圈保护区发展和公共传播。E-mail: xiany@cashq.ac.cn

XIAN Yijie Deputy Director of Secretariat of China National Committee for the UNESCO's Man and the Biosphere Programme (MAB); His research focuses on the development and public communication of MAB and the biosphere reserves.
E-mail: xiany@cashq.ac.cn

韩群力 中华人民共和国人与生物圈国家委员会专家咨询委员会委员,原联合国教科文组织生态与地球科学部门主任及“人与生物圈计划”秘书长,原国际科学理事会灾害风险综合研究计划国际项目办公室执行主任。主要研究领域:“人与生物圈计划”全球战略与行动计划、世界生物圈保护区网络规划与管理、可持续发展、防灾减灾。E-mail: qunli.han@irdrinternational.org

HAN Qunli Member of Advisory Board of China National Committee for the UNESCO's Man and the Biosphere Programme (MAB), Former Director of UNESCO's Division of Ecological and Earth Sciences and Secretary of MAB, and Former Executive Director of International Programme Office of Integrated Research on Disaster Risk. His research focuses on global strategy and action plan of MAB, development of the World Network of Biosphere Reserves, sustainable development, and disaster risk reduction.
E-mail: qunli.han@irdrinternational.org

■ 责任编辑: 岳凌生