



中国环境与发展国际合作委员会

2024年关注问题报告

国合会秘书处及国际支持办公室

2024年10月，北京

引言

国合会 2024 年年会主题是“开放包容创新合作，共建清洁美丽世界”。2023-2024 年度国合会政策研究工作是三十多年来规模最大的一年，共涉及 17 个研究组和支持工作组。本报告重点概述了 2024 年年会相关的主题和议题。

第一部分：相互关联的连锁风险

历史上，环境保护工作往往关注特定的单一污染物和压力源。然而，越来越多的现实事件表明气候变化、生物多样性丧失和污染之间有着深刻的相互关联，需要以系统性方法应对。

气候变化：面对环境与气候的急剧恶化，全球亟须采取紧急且雄心勃勃的大规模行动，以共建一个清洁美丽的世界。超过一个世纪的气象记录显示，2023 年是 174 年观测记录中最热的一年，打破了以往海洋增温、海平面上升、南极海冰消失和冰川退缩等纪录。2023 年全球平均气温达到了 14.98°C ，是有记录以来的最高值，可能已经超过《巴黎协定》中至关重要的 1.5°C 全球平均温升目标。一些专家也已在研究全球气候过冲情景，而 2023 年《全球临界点报告》警告称，一旦全球平均气温升高幅度超过 1.5°C ，连锁、非线性且不可逆的系统性气候变化的风险将大幅增加。

生物多样性丧失：关于生物多样性丧失的估算数据各不相同，最近发表在《科学》杂志的估算表明，全球生物多样性丧失的平均值在 2% 至 11% 之间。生物多样性丧失的最重要驱动因素之一是土地利用变化，其中，土地被用于粮食生产仍然是生物多样性丧失的主要原因之一。最新证据表明，土地利用变化与气候变化的结合将加速全球各地区的生物多样性丧失，这凸显了气候变化与生态系统之间的相互联系。

污染：空气、水和其他类型的污染同样因气温升高和生态系统功能丧失而加剧。污染还带来其它影响，如居住在主要公路附近的女性患乳腺癌的风险更高，暴露于燃煤发电环境的人群患肺癌的风险更大。水污染仍然是人类传染病的主要来源之一，2022 年以洪水为首的极端天气事件频率和强度增加，影响了约 16 亿人。

第二部分：行动面临的风险

气候减缓：中国将力争在 2030 年前实现碳达峰目标，进而有望在 2060 年前从碳达峰转向实现碳中和。第十五个五年规划期间，以及更新的联合国气候变化框架公约（UNFCCC）国家自主贡献目标（NDCs）期间是转型的重要时期，2024 年里有多项研究对这两个关键领域提出了建议。

多个国合会工作组探讨了各有不同但相辅相成的低碳措施。举例来说，推动电网中的清洁能源使用，不仅能减少煤炭使用，还通过现代工业供热与制冷技术，在难以

中国环境与发展国际合作委员会秘书处

联系地址：中国北京西城区后英房胡同 5 号

邮编号码：100035

电话：(+86-10) 82268867 82268656

传真：(+86-10) 82200535

电子邮件：secretariat@cciced.net

国合会网站：<https://www.cciced.net>

 CCICED X (原推特)
<https://x.com/cciced>

 CCICED Facebook
<https://www.facebook.com/CCICED/>



欢迎关注国合会微信公众号

减排的行业中提供协同效益；此外，还需继续推动电网现代化和交通电气化的发展，后者得益于全球最大的电动汽车充电网络。人工智能正加速运用于提升绿色电力和净零工业系统的效率，但同时也需加倍努力以减少人工智能和数据中心日益增长的碳足迹。

配套措施包括《中华人民共和国能源法》的持续改革，预计该法将加强绿色能源渠道，促进省际绿色能源贸易，并支持更多的市场导向的定价。这样的重要步骤可以与全国碳市场的预期扩张形成政策协同效应。

化石燃料与搁浅资产：《联合国气候变化框架公约》第 28 次缔约方大会 (COP28) 呼吁从化石燃料的转型，从各种层面来看都是一个突破性的时刻。随着这一决定出台，其对化石燃料行业的长期影响变得更加明确，如“搁浅资产”一词正在开始被广泛使用。然而，搁浅资产的普遍使用与其在公司财务会计标准和规则下的实际应用不相匹配。目前，针对搁浅资产尚无具体标准，这意味着一个自愿为此调低公司资产价值的公司管理者可能会面临违法指控，并可能因此被解雇。

用会计标准处理资产估值问题，通常依赖历史数据或最近的公允价值标准进行当前资产估值。公司和家庭普遍采用的会计规则是标准的资产折旧率，但这些折旧率与 COP28 化石燃料转型情景里的搁浅资产概念相差甚远。最接近的参照标准是减值资产标准，即由于以下三个原因导致的资产贬值：技术创新使现有技术过时，消费者需求转向新产品和服务，以及政府强制性法规要求淘汰旧技术。

这三种情况均在向碳中和的转型过程中出现。然而，随着石油巨头坚持继续增加其总产量至 2050 年，更严格的强制性标准显得愈发重要。中国国内的相关实践包括最低能效标准和“燃料消耗量”标准以及内燃机淘汰政策；多边合作的案例则以《蒙特利尔议定书》逐步淘汰各类臭氧消耗物为代表。

国际社会可以共同采取行动控制甲烷排放，减少甲烷排放可以在短期内产生最大的气候减缓效益，避免高达 0.5°C 的全球温升。

气候适应：随着全球气温创下新纪录，更多国家、社区和家庭受到极端天气的影响，包括洪水、长期干旱、野火和热浪等紧急事件，以及病媒传播疾病多发和食品安全风险增加等慢性效应。尽管气候变化是全球性挑战，但有效的气候适应行动须在地方层面实施，这些行动需要根据地方社区及其公民的具体特点量身定制。

2023 年，政府间气候变化专门委员会 (IPCC) 指出各地区和各行业在适应规划方面取得了进展，涵盖多个领域，从灌溉和专门设计的早期预警系统，到农林复合经

营和更好的土地利用规划，这些都依赖于准确的洪水地图，通常利用人工智能进行改进。然而，不良适应仍普遍存在，主要的阻碍包括信息不足、资金缺乏、和僵化的法规——要求照原样重建资产而非激励重建更好的设施。

国合会的 2023–2024 年度工作包括了首次的气候适应研究。一个关键特点是识别出有效适应行动所需的关键的适应能力或执行能力；另一个特点是与自然系统的合作，统称为基于自然的解决方案 (NbS)，包括海绵城市和其他绿色基础设施。关键挑战包括从过去的错误中吸取教训、加强中央机构与地方政府之间的联系，以及推动气候适应融资。

生物多样性与海洋：如前所述，“昆明 – 蒙特利尔全球生物多样性框架” (GBF) 为遏制和逆转生物多样性丧失制定了蓝图。工作仍在推进中，旨在实现到 2030 年覆盖陆地和海洋 30x30 的目标。遥感技术和生态保护红线等工具正为中国实现这一关键目标赋能，目前，中国约 10,000 个自然保护区构成的网络，覆盖了 18% 的陆地面积。然而，大多数国家在确保保护区内的生态完整性，以及在陆地与海洋保护区的进展匹配方面仍需更多努力。面临的挑战包括开发能够提供可比较的量化数据的测量系统，以帮助评估到 2030 年目标的进展。

除了 30x30 目标外，国合会关于 GBF 实施的工作已经启动了涉及更广泛的资源可持续利用挑战的研究，包括农业和自然资源领域。越来越多成功的再生食品系统方法展示了减少污染和土壤流失、增强气候韧性以及与生态系统合作的实际解决方案，从而使农民、其家庭和社区从这种转型中受益。然而，这些和其他 GBF 目标将受到持续存在的对环境有害的补贴的阻碍，这些补贴在 2023 年的估算为每年 6350 亿美元，这导致了化肥、杀虫剂和其他农业投入的过度使用，将持续加剧土壤污染和土地退化。

从各种角度来看，海洋正处于三重危机的前沿，包括鱼类资源的过度开发和关键海洋栖息地的丧失，陆源污染和塑料制品，以及海洋部门的碳足迹。随着海平面加速上升，沿海社区正面临着越来越多的极端天气事件的风险，如台风和洪水。国合会的工作将继续探讨向更可持续的蓝色经济转型的机会，其中碳中和的海上作业以及海洋碳汇系统将在中国的双控和生物多样性目标中发挥关键作用。

国际合作与规则导向的竞争：随着地缘政治的紧张局势和不确定性的增加，要实现可持续发展目标 (SDGs)、《巴黎协定》、“昆明 – 蒙特利尔全球生物多样性框架” (GBF) 等其他目标，国际合作凸显出前所未有的重要性和挑战性。国合会在 2024 年的研究重点之一即是推动南南合作，通过这些渠道，中国与发展中国家合作，从而帮助实现

气候和其他目标。

鉴于中国在减排方面的成效，中国可以与其他国家分享其策略，特别是发展中国家，以增强这些国家在实现其国家自主贡献（NDCs）方面的信心。

截至目前，涉及绿色商品和服务（如可再生能源或净零工业技术）的贸易主要集中在经合组织（OECD）国家和中国之间。相比之下，非洲国家的绿色商品和服务贸易中，技术进口占比 77.5%，而东盟国家绿色技术进口占比为 65%。国合会的研究专注于增加合作机会，如中国 - 巴西和中国 - 印度尼西亚之间的重大双边合作机会，涵盖可持续采购如大豆和棕榈油等软商品、增加的清洁技术融资以及全球供应链中对绿色转型至关重要的矿产和金属的合作。

国合会还关注了绿色技术贸易的日益增长，其中太阳能相关产品和电动汽车（EVs）处于领先地位。世界贸易组织（WTO）的估算表明，环保商品和服务的贸易增长速度略高于其他贸易商品和服务。到 2030 年，绿色商品的贸易总量可能达到所有商品贸易的 15%。中国已成为多种绿色技术的领先出口国。

规则导向的贸易体系正面临越来越大的压力。在《关税与贸易总协定》（GATT）和世界贸易组织（WTO）发展早期的几十年中，国家安全被用作出口限制的情况很少，而现在已有数百项基于国家安全条款的出口限制，其中许多涉及绿色转型的核心材料。其他一些措施，如碳边境调节机制（CBAM）和欧盟零毁林法案（EUDR），使贸易与环境之间的关系更受关注。多边解决方案（如 WTO 或区域协议）在支持规则导向体系方面更具优势，这也是国合会的一项重要发现。

第三部分：综合解决方案

协同解决方案：国合会的研究工作以应对气候变化、生物多样性丧失和环境污染三重危机为重点。几乎所有工作组的研究成果都强调需要政策解决方案来放大低碳绿色路径、生态系统保护和进一步减少污染三者之间的协同效应。案例包括利用绿色基础设施和基于自然的解决方案（NbS），以及同时减少氮氧化物（NO_x）、二氧化硫（SO_x）、细颗粒物（PM_{2.5}）等污染物和温室气体的协调控制系统等。

绿色工业政策：越来越多的国家正在推动以低碳转型为重点的工业政策复兴，国际货币基金组织（IMF）的全球贸易预警系统在 2023 年追踪了 2500 多项工业政策措施，其中很大一部分与气候缓解和供应链韧性有关。一些常见的工业政策特点包括，通过投资推动和需求拉动相结合，来扩大绿色技术和系统的规模，并运用加强监管和

标准、基于市场的定价措施、绿色公共采购等一系列政策工具。其共同的挑战是应对许多工业政策带来的贸易扭曲效应。

近期，中国倡导“新质生产力”作为其经济发展的新基础。这一概念的核心是高质量绿色发展，由太阳能电池板、电动汽车和长期电池储存技术这三大绿色技术引领。将绿色创新作为经济增长和生产力的主要引擎，继续推动中国的电力和汽车行业转型。中国目前生产了全球约 80% 的太阳能电池板，并成为了电动汽车领域的全球领先者。

而持续创新是一大挑战。2024 年德拉吉报告关于欧盟竞争力的研究指出，增加公共融资、简化监管和标准系统、以及通过规模效应实现协同效应等措施可以缩小创新鸿沟。一个关键机会在于那些能够大规模开创下一代绿色技术的公司，如绿氢、净零钢铁和碳储存技术。对中国而言，增加绿色技术研发的公共融资应与资本市场活动（如风险投资）更紧密地联系，以加速新绿色技术的商业化。

私营部门创新：国合会 2024 年的研究强调了私营部门在绿色成果中的重要作用。案例包括商品生产商在全球软商品供应链中实施零毁林政策，以保护生物多样性并减少热带森林丧失带来的重大气候影响；创新的时尚和纺织公司通过减少其碳、水和污染足迹，响应消费者（尤其是年轻消费者）对绿色生活方式的诉求。国合会工作的一个核心重点，则是将人工智能和数字化的潜力与绿色创新相匹配。

缩小实施差距：当前多边议程的一个独特之处，在于其明确了实现 2030 年及本世纪中叶目标所需的行动。《巴黎协定》的 1.5°C 温升目标，以及可再生能源三倍、能源效率翻倍、增加气候融资等配套目标，为国内行动和国际合作指明了方向。GBF 中的 23 项目标旨在共同行动、遏制并扭转生物多样性丧失。通过《蒙特利尔议定书》的承诺、逐步淘汰计划和向发展中国家提供的资金支持，淘汰氢氟碳化物（HFC）已带来了诸多协同效益，既保护了平流层臭氧层，又减少了一种强效的短期气候污染物。类似地，解决甲烷这一强效温室气体也能带来相应的增益。国际空气质量标准、饮用水标准等标准在制定行动基准中也发挥了类似作用。

可持续发展目标（SDGs）涵盖了上述及更多领域的行动，强调了政策之间的协同效应、共同利益和相互联系的重要性，并指出国际合作对于实现成果的必要性。

国合会近期工作的一个主要重点仍聚焦在实施层面。在绿色转型及相关的工业政策涵盖大多数经济部门、全经济层面措施和需求驱动的情况下，实现连贯、协调、高效且成本效益高的实施结果至关重要。

然而，随着政策和措施日益全面化，证据表明它们在许多地区的效果不尽如人意。

以气候变化为例，国际能源署认为 2023 年的温室气体排放量达到历史最高，世界气象组织表示全球平均气温创下历史新高，极端天气事件造成的灾害增加。

近期，一个热门的研究重点是分析为何气候减缓和其他措施未能实现预期效果。2024 年，世界审计组织推出了“气候扫描仪”，以共享对公共政策、治理系统和资金实施审计的结果。大多数政府面临的一大共同挑战是各部门之间、各级政府之间、国家与地方政府和市一级政府之间的政策一致性。波茨坦研究所最近领导的一项研究分析了 41 个国家的约 1500 项气候缓解措施，研究表明其中只有 63 项能有效减排。同时，其分析四类气候缓解政策实施结果的研究，也揭示有效政策、无效政策及其背后的原因。

政策有效实施面临的障碍包括每年对化石燃料企业的数十亿补贴，以及来自农业、自然资源等部门的对环境有负面影响的补贴。以绩效标准要求或碳定价严格程度来衡量的政策雄心，是影响结果的决定性因素。分析还表明，更多的政策并不总意味着更好的成果：有效气候缓解措施的一个关键因素是市场定价措施与一小部分精心设计的绿色补贴、绩效标准等措施之间的相互作用。

构建包容性和公平性：在减少污染、应对气候变化和保护自然的行动中，一个最重要的教训是，除非政策在设计之初就具有包容性与公平性，能征求各方意见、推动共同决策，并通过高质的工作岗位、清洁社区和更广泛的公平回报（包括提高性别平等的具体措施）提供更多机会，否则它们将难以发挥预想作用。年轻人对上述价值观尤其能够产生共鸣，并更希望采取更雄心勃勃的环境与气候行动。

2024 年 9 月联合国未来峰会通过的承诺中，包括承诺大幅增加投资以缩小性别差距，包括加强对性别平等和妇女赋权的机构支持，包括推进改革，赋予妇女获得经济资源、所有权、金融服务、继承权、自然资源和适当新技术的平等权利。国合会将在各工作组中继续开展性别平等工作。

支持公平和包容性的众多工具和衡量体系之一是包容性财富框架，旨在通过综合衡量体系促进以人为本的福祉，将社会、人力和自然资本与生产和金融资本放在同等重要的地位。通过超越 GDP，这样的框架将对 2035 年“美丽中国”的实现起到支持作用。