



# 保持双碳战略定力，探索多目标协同创新路径， 加快推进绿色低碳高质量发展

—— 中国环境与发展国际合作委员会 2023 年年会给中国政府的政策建议

全球新冠疫情的雾霾日渐淡去，经济仍然面临波动、通货膨胀和地缘政治的挑战，经济增长、就业、贸易和投资均呈持续疲软态势。2023 年 6 月世界银行发布《全球经济展望》警告，未来经济前景堪忧，许多新兴和发展中国家将承受更大压力。世界经济面临如何重启和保持健康增长的难题。

与此同时，气候变化相关极端天气事件造成的损失与日俱增。全球刚刚经历了 174 年以来最热的夏天，干旱和洪灾交替发生，野火频发，公共安全和健康面临严峻且迫在眉睫的挑战。在当今世界的变乱交织中，各国均面临如何加速推进经济复苏、保障能源与粮食安全、应对气候变化之间的协同难题。人类社会现代化进程又一次来到历史的十字路口。

以可再生能源为代表的绿色低碳产业已驶入发展快车道，成为稳增长、促转型的新动能。国际可再生能源机构报告显示，2022 年光伏发电、陆上风力发电和海上风力涡轮机发电的投资达 5000 亿美元，电动车销量持续增长。世界经济论坛最新的贸易与气候情景分析预估，到 2030 年，全球 15% 的贸易商品将是净零商品。绿色低碳产业发展已成为不可或缺的增长新动能，并触发各国对发展理念的反思，激励发展内容、组织模式和体制机制的创新。

时隔五年，中国再次召开全国生态环境保护大会，中国国家主席习近平发表重要讲话。国合会委员们高度赞赏中国坚定推进生态文明建设不动摇、建设人与自然和谐共生现代化的信心和决心，认为这将给中国和全球可持续发展注入更多确定性和正能量。

基于国合会中外联合政策研究成果，并结合 2023 年年会讨论，委员们建议：**中国应继续保持战略定力，以绿色低碳为内生动力，统筹推进多目标协同的高质量发展。**在协同推进降碳减污的同时，要统筹考虑能源、供应链和粮食安全，以循序渐进、通盘考虑、稳妥有序的方式实现碳达峰；依托数字技术创新，加快传统产业数字化、绿色化升级改造，以数字化助力产业和城市高质量发展；建立支撑低碳转型的绿色金融体系，以交通领域为重点协同推进降碳减污，加速新型电力体系建设，逐步完善应对气候变化的法治保障；将可持续蓝色经济作为国家战略目标，将气候适应能力评估纳入流域规划，构建从山顶到海洋的绿色、低碳、韧性空间大格局；

推动开放合作，改善海外绿色合作项目的政策环境，将绿色、可持续标准纳入全球供应链绿色化；共建绿色“一带一路”，共享低碳转型机遇；发挥主席国作用，协力落实“昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架”（以下简称“昆蒙框架”），助力人与自然和谐共生；将低碳绿色发展与减贫、促就业、青年参与和性别平等结合起来。

具体建议如下：

## 一、保持战略定力，坚定不移落实“双碳”目标

1. 建立制度转换路线图，推动“能耗双控”转向“碳排放双控”。“十四五”中后期，选取部分省市、重点行业开展碳排放双控试点。“十五五”前期，在全国范围试行碳排放双控制度，将碳强度作为约束性指标，碳总量作为预期性指标。2030年后，完善以碳总量控制为主的碳减排制度体系。

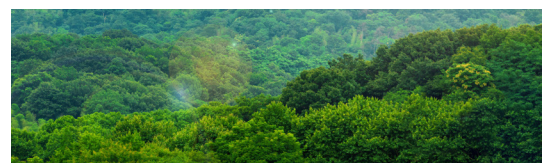
2. 研究制定框架性的应对气候变化或碳中和促进法。将碳减排措施融入交通、建筑和城市相关领域法律法规。制定省市级落实“1+N”政策体系的行动方案，从目标设定、数据分析技术、公众参与、持续监测评估和动态调整等方面入手，完善管理机制。将气候变化诉讼纳入环境公益诉讼范围，建立预防性环境公益诉讼制度，制定审理气候变化案件的司法指南。特别关注短寿命温室气体。

3. 推进全产业链绿色创新应用，加速新型低碳电力体系建设。建立保障可再生能源可靠供应的能源输送、定价机制和更具竞争力的市场环境。实施全国范围内电力系统调度，减少可再生能源弃电。部署新的更具雄心的清洁能源和储能发展目标。以市场机制

激励储能和需求端管理，促进电力系统平衡。加速电动汽车给电网送电的技术研发和政策储备。优化可再生能源空间布局，避免对生物多样性保护区、高价值农业区和居民生活区的不利影响。

4. 将能源安全、资产搁浅风险和社会公平纳入能源系统转型脱碳的顶层设计。确保可调度的发电机和储能满足高峰负荷需求，特别是在风能、太阳能发电量急剧下降的极端天气期间，防止出现大面积停电事故。加快对部分煤电厂的灵活性改造，以提高对可变风能和太阳能高渗透率的适应能力，并满足调峰要求。部分燃煤电厂可以改造为生物质能发电，并可考虑与碳捕获和储存技术结合，从而降低资产搁浅和社会问题风险。扩大城市地区可再生能源生产规模，支持技能培训，增加能源转型带来的绿色就业。

5. 继续完善新能源重型货车推广的政策组合。包括制定行业标准，实施免征车辆购置税等财政激励，路权优先制度等非财政激励，并明确商业车队新能源车辆采购要求。加快充电站、换电站等新能源重型货车基础设施建设。设定新能源重卡长期销售比重目标，2030年为45%，2035年到75%，2040年达100%。建立离网储能系统用于道路充电，出台新能源重卡“双积分”政策。



## 二、持续优化产业结构，推进降碳减污协同增效

6. 持续调整优化能源、产业、交通、用地等结构，加快推动末端治理转向源头治理，推进多领域降碳减污协同增效。加快工业领域源头减排、过程控制、末端治理、综合利用，促进全流程绿色发展。建立高效、标准化回收系统，对工业废金属进行分类、回收和再利用。加大交通运输结构优化调整力度，推动公转铁、公转水，关注可持续燃料等航空航运业相关脱碳储备技术的发展。加强城乡建设的绿色低碳韧性发展，多措并举提高绿色建筑比例和能效水平。

7. 加强大气、水、土壤、固废等污染防治领域协同，继续深入打好污染防治攻坚战。一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳行动。建立环境质量、污染控制和温室气体减排的协同目标与评价体系，加强细颗粒物 and 臭氧协同控制。利用数字化技术提高

污染治理的执法效率。推进水环境治理协同控制，统筹水资源、水环境、水生态韧性。加强土壤污染治理协同控制，鼓励绿色低碳土壤修复。推进固体废物污染防治协同控制，加强“无废城市”建设。增进自然恢复和人工修复手段的有机结合。

8. 通过土地利用方式转型，综合解决气候变化、生物多样性丧失和粮食危机等挑战。优化农业支持政策，应用自然资本和生态核算支持可持续农林渔业。加大农业数字化智能化推广应用，促进农业生产向绿色、低碳、可再生型与气候智慧型转变，以保障粮食安全和生态服务。粮食安全定义中纳入环境与健康维度。优化中国膳食指南，为粮食政策制定与粮食安全评价提供科学指导。通过财政激励调整粮食安全政策，优化营养健康型粮食供给。

## 三、数字化绿色化协同推动产业与城市高质量发展

9. 推动现有数据中心、工业互联网、5G等数字基础设施的低碳化发展，建设高能效、气候友好型数字基础设施。对全国重点计算中心和数据中心开展年度能源消耗评估，实施能源效率审计，建立零碳数据中心。构建公共数据中心目录，记录数据中心运行的用电效率、可再生能源系数、冷却效率和用水效率等重点指标，追踪数字设施配套硬件、软件、云服务的碳排放。优化数字经济的产业政策，支持可再生能源应用，推动建立绿色化数字化协同评估体系，建立绿色低碳激励机制。

10. 围绕碳生产率、能效、水和材料消耗等核心指标，建立绿色低碳生产指标体系。利用数字化加强持续的碳监测，识别碳减排重点。为关键制造业建立碳资产管理系统，逐步推动企业气候相关信息披露。以供应链为体系，激励上下游公司追踪碳排放数据和产品碳足迹。

11. 优化企业生产的能源供给结构，扩大绿色电力交易，加强新能源电力供应。发挥分时电价信号作用，鼓励用电高峰期工业节能。推动企业加速推进减污降碳协同的工艺改造，采用绿色低碳生产技术。通过生态设计、



回收利用等方式，延长信息通信产品使用寿命，并逐步淘汰高能耗设备。开展钢铁等行业低碳生产的数字化试点项目。

12. 以数字化推动城市可持续发展衡量评估体系。涵盖空间规划、产业、居住、交通、管理服务综合维度，持续开展智慧可持续城市评估。

13. 利用数字技术提升气候适应能力。制定气象数字化专项规划，提高多源气象数据采集与传输能力，实现多源数据整合与安全

管理的标准化。加大气候建模、模拟和气候风险评估，提升气象预报和灾害监测能力，开发多样化智慧气象服务产品。

14. 保障重点群体数字能力的培训与权利。建立重点针对各级政府公务员的数字能力培训和评价体系，培育具有可迁移性的数字能力。制定针对女性、老年人、残障人等群体的数字化绿色化发展受益机制，切实保障其知情权、参与权、表达权、监督权，促进数字化包容性和普惠性发展。

## 四、完善支撑低碳转型的绿色金融体系

15. 利用包括税收、价格、补偿、采购在内的综合激励手段，塑造多元化绿色气候投融资机制。加快推动分类目录、转型金融规则与标准制定，重视气候、环境与生物多样性丧失风险的信息披露，规范环境、社会、治理（ESG）投资市场。保持绿色分类标准与国际标准的一致性，拓展披露范围，参考国际可持续准则理事会有关 ESG 的国际财务报告准则，为即将出台的生物多样性风险披露标准做好准备。

16. 重视以主权财富基金和社保基金为主的主权资产绿色低碳投资潜力。鼓励主权资产所有者开展可持续投融资试点示范，将气

候生态环境价值纳入绩效评估体系，为相关投融资活动在投资回报考核、风险分担工具使用等方面提供灵活支持。建立主权资产所有者的可持续投资原则，包括明确的战略目标和组织架构保障。鼓励主权资产所有者与国际伙伴开展可持续投融资交流合作。

17. 积极参与多边金融合作及国际金融体系改革。强化与国际气候、自然及可持续发展相关规则的对接和互认，有效防范资产搁浅风险和“漂绿”风险。提高海外投融资绿色标准，完善金融机构的信息披露与合规问责机制。

## 五、陆海统筹，打造可持续蓝色经济，构筑韧性流域

18. 将可持续蓝色经济作为国家战略目标，纳入落实“双碳”目标的工作布局。建立健全以可持续为导向的海洋经济核算和统计框架，核算海洋产业的二氧化碳排放量和基于自然解决方案的减碳贡献，并制定配套监测方法。加强评估预测气候变化对海洋及

全球渔业的影响。

19. 建立蓝色金融框架，强化对可持续蓝色经济的金融支持。加强资助和协调与可持续蓝色经济和海洋碳减排有关的国际科研合作。

20. 综合推进发展离岸风能、潮汐能、太阳能、氢能和其他可再生能源发电。减少渔船和海港的碳排放，拟定海事作业的减碳计划，制定水产养殖和渔业管理碳减排方案。科学开展陆海空间规划，识别光电和风电最优布局，推进多功能立体开发和复合利用，提高空间利用效率。

21. 完善从中央到地方的多层次海洋综合管理体系。制定海洋相关建设项目的选址和实施标准，保护海洋和沿海生态系统。严格控制海洋产业的塑料使用，制定减少塑料污染的综合方案，包括有效的生产责任延伸制度、能力建设和公众教育等。

22. 评估沿海区域（如大湾区）的气候风险。更新沿海沿江城市建筑规范，增加对基础设施、住房和工业等建筑资产的气候适应性投资，应对海平面上升风险。

## 六、坚持绿色开放，构建可持续供应链，助力全球低碳转型

26. 构建进出口地区与企业之间的新型合作关系。推动优化全球产业链供应链布局，保障绿色低碳产业对关键矿物、材料和组件的需求。构建“一带一路”绿色创新伙伴关系。围绕产业链供应链韧性可持续发展，建立国际协调机制。

27. 在中国参与的多边贸易合作机制中，开展建设性对话和试点，凝聚绿色共识，探索建立绿色、零毁林和自然向好贸易标准和认证体系。建立透明与可追溯的技术与政策体系，在双边和多边贸易协定中纳入绿色软商品进出口措施，整合价值链不同阶段的认证体系。确保软性商品进口具有合法来源，并通过南南合作推动供应链绿色化。

23. 在《长江保护法》及其他流域保护法的框架下，制定纵向行动方案与横向共同协作机制。在“国家长江流域协调机制”和“地方协作机制”等政府协作机制基础上，建立跨部门、跨行政区，政府、企业与社会公众等多元主体参与的协作机制。

24. 加快制定长江流域发展规划和国土空间规划，建立流域综合评估机制，系统评估气候变化的短期冲击和长期压力影响。将气候适应能力评估纳入政策制定和建设项目决策过程。推广基于自然的解决方案，鼓励设立水基金，开展可持续水电基金试点。

25. 识别进一步解决塑料污染问题的关键步骤。在全球塑料条约通过后制定相关行动计划，并考虑启动系列旨在重复使用、减少和回收塑料的试点项目。

28. 推进海外投资审批制度改革。建立一个全面、标准一致的“一带一路”项目储备体系。以太阳能和风能为主导，加强绿色技术转移合作，减少化石能源发电。将绿色能源投资纳入企业绩效体系，适当放宽绿色能源海外投资的业绩要求。建立“一带一路”气候投融资与绿色信贷体系，降低低碳项目融资成本。完善绿色能源投资信息服务体系，构建海外投资风险评估和预警机制。

29. 与“一带一路”共建国家合作开展创新性项目示范。建立绿色发展项目可行性研发基金和融资选项数据库，积极向库内项目提供可再生能源融资组合。通过“一带一路”绿色发展国际联盟等多边合作平台，加强对

话交流。利用第三届“一带一路”国际合作高峰论坛契机，提出绿色低碳发展国际合作等相关倡议。统筹各方资源，开展“光伏+”等创新应用场景的示范合作，探索符合发展中国家特点的绿色合作项目盈利模式。

## 七、从协议到协力，落实“昆蒙框架”

30. 依据“昆蒙框架”目标，尽早更新《国家生物多样性战略和行动计划》的政策措施和路线图。作为主席国，继续与缔约方、观察员国以及其他利益相关方保持沟通，推动生物多样性保护相关行动倡议，在实现“30×30”等目标方面尽早采取行动，快速取得早期成果，提振“昆蒙框架”落实信心。

31. 建立生物多样性专家组，支持国家层面和国际层面的参与、协调和落实工作。推动制定全球标准，鼓励企业将生物多样性保护纳入发展战略，使企业活动具有“自然向好”效果。大型企业要关注其活动对自然的影响并加强风险披露。通过中国“工商业生物多样性保护联盟”等平台，鼓励、引导、协助工商业企业参与生物多样性保护及履约工作。对具有挑战性的具体目标，鼓励制定、推广和应用有助于实现目标的方法、工具，以相应激励机制助力目标实现。制定青年自然教育计划，在“昆蒙框架”下启动相应的农林牧渔实践试点。

32. 呼吁并欢迎各缔约方出资支持昆明生物多样性基金，整合协同不同来源的国际融资，支持发展中国家生物多样性保护。调整对生物多样性有害的直接转移支付，充分释放现有资金效能。支持伙伴国家构建混合融资模式，制定国家层面融资计划，调动并协同政府机构、私营部门、慈善机构、多边开发银行、自愿碳市场等利益攸关方筹措资金。

33. 确保绿色金融分类标准对于“昆蒙框架”中生物多样性保护融资目标的适用性。逐步在市场层面实施与国际接轨的强制性的生物多样性披露标准。以农林渔业为试点，构建系统全面方法评估补贴政策的生态环境影响。

34. 与经济部门联动，倡导系统性可持续土地利用方式，促进生物多样性保护主流化。基于生态系统的服务功能，重新评估和优化土地利用方式，并将基于科学的气候与自然目标纳入决策和运营。以农业为切入点，研究“昆蒙框架”下可持续利用行动目标的实现路径与方法。实施再生农业和保护性耕作试点项目并及时总结经验。

