

# 生态文明建设信息

2024 年第 2 期 总第 40 期

贵阳市图书馆咨询辅导部编

2024 年 6 月 17 日

## 要 目

### 理论研究

- 为美丽中国建设提供强有力的法治保障
- 新质生产力本身就是绿色生产力
- 筑牢国家生态安全屏障

### 国内生态文明建设

- 中央 120 亿元补助资金支持全力打好“三北”工程攻坚战
- 七部门发文进一步强化金融支持绿色低碳发展
- 以绿色保险助力经济社会全面绿色转型

### 国外生态文明建设

- 印度尼西亚、意大利、墨西哥推动循环经济发展

## 理论研究

### 为美丽中国建设提供强有力的法治保障

美丽中国建设是一项宏大的系统工程，需要全社会的参与、多部门的合作、多领域的协调，需要不断提升国家治理体系和治理能力现代化水平。习近平总书记强调，“要健全美丽中国建设保障体系”，“要强化法治保障”，“统筹推进生态环境、资源能源等领域相关法律制定修订”，“实施最严格的地上地下、陆海统筹、区域联动的生态环境治理制度”。这些重要论述，既是习近平生态文明思想的重要内容，又是习近平法治思想的重要创新。在推进美丽中国建设过程中，必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，从立法、执法、司法、守法各个环节和方面加强法治建设，为美丽中国建设提供强有力的法治保障。

一、立法是法治过程的起点和法治工作的前提。习近平总书记指出：“推进科学立法、民主立法，是提高立法质量的根本途径。”建设美丽中国既是全面建设社会主义现代化国家的重要目标，又是关系中华民族永续发展的根本大计。始终坚持用最严格制度最严密法治保护生态环境，必须不断加强我国的法治建设，不断完善美丽中国建设的立法体系。

制定全面的立法规划。构建完善的生态环境立法体系，首要任务是制定全面的立法规划。这一规划要综合考虑生态保护、资源管理、环境监测、气候变化适应等多方面的需求，确保法律依据对美丽中国建设的全方位多层次覆盖，从宪法、生态环境保护基础法、单行法、行政法规、环境标准等多维度，构建生态环境保护法律规范体系和制度集群。

提高立法的科学性与可预见性。在推进美丽中国建设过程中，需要确保立法的科学性与可预见性，以适应不断变化的环境和社会条件。借鉴最新科学研究成果，加强环境污染控制，依据最新的空气质量和水质监测数据来制定或修订相关法律标准。提前预测未来可能出现的新问题和挑战，以便及时调整法律框架。随着科技的发展，新的污染物质和环境风险可能会出现，法律应当具备足够的灵活性以适应这些变化。提升立法的客观性和公正性，建立独立的科学评估机构，负责评估立法方案的科学合理性，确保立法不受利益集团的影响，从而作出符合客观规律的科学和公正的决策。通过提高立法的科学性和可预见性，更好地应对复杂的生态环境风险挑战，确保法律体系的持续适应性。

完善法律法规间的冲突协调机制。为确保生态环境领域法律法规的协调一致，需要建立完善的法律法规间冲突协调机制。为解决不同法律法规之间的效力冲突，必须明确法律法规在冲突时的优先适用规则以及通过何种修订程序来解决冲突。建立减少法律法规重叠的机制，通过整合相关法律规范，或制定更加综合性的法律规范来实现目标。建立法律法规的定期评估和修订机制，以确保法律法规与不断变化的环境状况和社会需求相适应。

完善的立法体系不仅为美丽中国建设提供坚实的法律依据，还能够适应不断变化的环境及其保护的现实需要，为生态环境保护和可持续发展提供强有力的法律支持。

二、高质量的执法，是为美丽中国建设提供法治保障的重要环节。习近平总书记指出，“只有实行最严格的制度、最严密的法治，才能为生态文明建设提供可靠保障”。这一重要论述体现了党和国家对生态环境保护的高度重视，也凸显了在法治轨道上加大生态环境执法力度的迫切需要。

生态环境保护是一项复杂的任务，涉及众多利益关系、现实问题和社会挑战。如果没有法治作为坚实的保障，徒有法律而不加执行，生态环境保护措施无疑将是空中楼阁。当前，我国生态环境保护执法领域存在的问题主要表现为执法随意性强、执法力度偏弱、选择性执法频发等。这些问题不仅造成无法有效执行相关法律法规、影响生态环境保护的后果，而且严重损害了法律的权威。高质量执法有助于提升生态环境保护措施的执行力，使美丽中国建设的各项举措真正落地开花结果。唯有切实担负起法律赋予的责任，高质量地执行法律法规，将法律法规的内在要求转化为法治实践，美丽中国建设方能通过法律措施真正融入社会的各个层面。

坚决克服地方保护主义对执法的影响。不容忽视的是，当前一些地方出于利益考虑，在环境保护执法中不愿意采取严的措施，更有甚者，在执法中对破坏环境违法行为有意纵容。为此，有必要通过垂直管理、跨区域管理等方式，建立更加科学的执法机制，以确保相关法律法规能够不折不扣得到执行。

从法治层面加大执法力度。从法治层面加强执法，意味着执法措施、执法频率和执法强度都应当在法律框架内进行，不得违反法律程序和原则。执法人员应当依法行使执法权力，确保执法过程公平、公正、透明，维护当事人的合法权益。同时，执法应当遵循科学、合理的原则，确保对破坏环境违法行为不仅是处罚，还包括改善和修复环境的强制措施等。

实施最严格的地上地下、陆海统筹、区域联动的生态环境治理制度。生态环境保护执法不仅要关注地表的污染和破坏，而且要关注对地下水源和土壤污染等情况的执法。同时，陆地和海洋之间的生态环境保护也需要协同执法，以

避免陆地污染对海洋环境的损害。区域联动执法是指不同地区之间需要建立合作执法机制，共同应对跨区域性的生态环境问题，确保生态环境保护执法措施不受地域分割的限制。

建立健全执法监督和评估机制。建立健全独立的执法监察机构，对执法行为进行监督和审查。执法监察成员由上级政府机关、社会第三方、群众代表联合组成，定期评估执法工作效果，及时发现问题并采取纠正措施。加大执法力度必须符合法治原则，保障执法过程的公平、公正和透明。

三、习近平总书记强调：“法律的生命力在于实施，法律的权威也在于实施。”在美丽中国建设过程中，需要通过司法程序来解决争议、维护社会公平。公正司法是加强法治保障的根本，是美丽中国建设法治保障得以实现的必要方式、重要标志与检验尺度。公正司法成效能够统一全社会对于法律的理解，增强法律执行的约束力，提供有效的权利救济渠道。

树立生态文明司法理念。牢固树立司法为民、公正司法理念，始终坚持以人民为中心，切实提高政治站位、强化责任担当，更加自觉地服务保障美丽中国建设。加强环境司法人才队伍建设，加大培养力度，建立多层次、多渠道的人才培养体系，提高环境司法人员的业务素质和专业化水平。加强与环保、自然资源等部门的协作配合，建立健全环境司法协作机制。完善环境司法解释，针对环境司法实践中的新情况、新问题，适时制定和完善相关司法解释，明确法律适用标准，统一裁判尺度，提高司法裁判的一致性和权威性。创新环境司法方式，积极推进环境审判体系改革，设立专门的环境法庭，完善环境公益诉讼制度，探索建立环境损害赔偿制度、生态环境修复制度等。

努力让司法更阳光透明。构建权责一致、开放透明、亲民便民的“阳光司法”机制，进一步提高环境司法审判质量，增强环境司法审判的专业性和权威性，进一步统一司法尺度，增强司法透明度，以专业、公平、公正的司法质量，努力让人民群众在每一个司法案件中感受到公平正义。通过公正司法，统一法律适用，规范执法行为，维护环境权益，为美丽中国建设营造良好的法治环境。

四、人民群众是法律实施的主体。只有人民群众真正成为环境法治的践行者，自觉遵守和维护生态文明建设法律法规，才能保证生态环境保护法治化进程行稳致远。在科学立法、严格执法、公正司法的同时，必须重视全民守法，这是为美丽中国建设提供法治保障的重要基础。

广泛开展生态文明法治宣传教育。把生态文明纳入国民教育体系和精神文明创建内容，通过多种形式开展宣传教育活动，普及生态文明法律知识，传播生态文明法治理念，不断提高公民生态文明意识和法治素养。充分发挥舆论监督作用，加大对环境违法行为的曝光力度，通过典型案例评析等方式揭露环境

违法问题。健全公众参与机制，畅通群众参与生态环境保护的渠道，完善环境信息公开制度，保障公众的知情权、参与权、监督权，调动人民群众参与生态文明建设的积极性和主动性。加大对生态环境违法行为的惩治力度，对破坏生态环境的违法行为依法从严惩处，让违法者付出应有代价，形成有力震慑，切实维护法律尊严。

引导人民群众在法治轨道上推进生态文明建设。全民守法是推进生态文明法治建设的题中应有之义。必须努力引导群众真正成为生态文明法治建设的参与者和推动者，自觉遵守生态环保法律法规，履行环境保护法定义务，将生态文明建设的法治保障真正落到实处。高度重视全民守法，采取有力措施大力推进生态文明法治建设，为美丽中国建设提供坚实的社会基础。

建设美丽中国是全面推进强国建设、民族复兴伟业的重要内容。唯有持之以恒地推进生态文明领域法治建设，不断完善生态环境保护法律体系，依法推进生态文明建设，方能开创生态文明建设新局面。

（摘自《求是网》2024年5月29日）

## 新质生产力本身就是绿色生产力

习近平总书记在主持二十届中共中央政治局第十一次集体学习时指出：“绿色发展是高质量发展的底色，新质生产力本身就是绿色生产力。”习近平总书记的重要论述，深刻阐明了新质生产力与绿色生产力的内在联系，为加快发展方式绿色转型、以新质生产力赋能高质量发展提供了科学指引。培育和发展新质生产力，必须深刻把握世界科技革命和产业变革前沿趋势，加快绿色科技创新和先进绿色技术推广应用。

绿色化是新一轮科技革命和产业变革的重要趋势。新质生产力由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级催生，科技创新是发展新质生产力的核心要素。当前，绿色化已成为新一轮科技革命和产业变革中最富前景的发展领域之一。伴随越来越多具有原创性、颠覆性、前沿性绿色科技创新成果的涌现，绿色新兴产业和未来产业正在全球范围蓬勃兴起，绿色科技创新在促进循环经济发展、培育壮大绿色产业中发挥着越来越重要的作用。培育和发展新质生产力，一个重要方面在于不断强化绿色科技创新的力度、广度、深度，紧紧抓住全球绿色经济、绿色技术、绿色产业快速发展的机遇，以发展方式创新推动全面绿色转型，持续做强绿色制造业，发展绿色服务业，壮大绿色能源产业，发展绿色低碳产业和供应链，着力构建绿色低碳循环经济体系，不断提升经济发展的含金量和含绿量。

新质生产力具有绿色低碳高质量发展的内在属性。新质生产力具有高科技、高效能、高质量特征，培育和发展新质生产力，一个重要目的在于改变传统生产力发展中高投入、高消耗、高污染、低效益的粗放模式，实现资源节约、环境友好的发展。新质生产力以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵，对劳动者、劳动资料、劳动对象都提出新的更高要求。培育和发展新质生产力，离不开人力资本的积累，需要一支与现代科技进步、现代产业发展相适应的高素质劳动者队伍；需要科技含量更高、更加节能环保的劳动资料；需要绿色科技迭代发展，不断丰富劳动对象的种类和形态，拓展生产新边界，创造生产新空间。在这一过程中，一大批绿色新兴产业快速发展壮大，成为创造经济新价值的新领域。培育和发展新质生产力，就要发展资源节约型、环境友好型产业，加快推动发展方式绿色低碳转型，大力推进产业数字化、智能化同绿色化的深度融合，以绿色发展新成效持续激发新质生产力发展新动能。

以新质生产力赋能人与自然和谐共生的现代化建设。促进人与自然和谐共生，是中国式现代化的本质要求之一。培育和发展新质生产力，推动高质量发展，一个重要方面就是要正确处理经济发展和生态环境保护的关系，实现发展和保护协同共生。习近平总书记关于“新质生产力本身就是绿色生产力”的重要论述，深刻把握生产力发展规律，为开辟发展新领域新赛道、塑造发展新动能新优势指明了前进方向，为实现生态效益和经济社会效益的辩证统一、相得益彰提供了科学指引。新质生产力既遵循生产力发展规律，又遵循自然规律，是保护生态环境就是保护生产力、改善生态环境就是发展生产力的生动体现。新质生产力是符合新发展理念的先进生产力质态，蕴含着人与自然和谐共生的价值追求。发展新质生产力，有利于形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式，为建设人与自然和谐共生的现代化聚力赋能。

（摘自《人民日报》2024年4月11日）

## 筑牢国家生态安全屏障

西部地区在全国改革发展稳定大局中举足轻重。近日，习近平总书记在重庆主持召开新时代推动西部大开发座谈会并发表重要讲话强调：“要以高水平保护支撑高质量发展，筑牢国家生态安全屏障。优化国土空间开发保护格局，加强生态环境分区管控，加快推进重要生态系统保护和修复重大工程，打好‘三北’工程三大标志性战役。”这为维护国家生态安全、推进美丽中国建设，加快形成西部地区大保护大开发高质量发展新格局提供了重要遵循。

西部地区拥有全国 72%的国土面积、27%的人口，资源丰富但生态环境脆弱，在全国生态安全格局中具有重要的战略地位。筑牢生态安全屏障是维护国家生态系统和自然资源稳定、保障生态权益的基础，不仅关系到我国经济社会的可持续发展，也事关全球生态平衡。过去几十年来，我国先后实施“三北”防护林、天然林保护等一系列生态保护工程，对西部地区防沙治沙、减少水土流失等起到了关键作用。党的十八大以来，我国相继实施了国家公园试点工程、山水林田湖草生态保护修复试点工程，以及三江源、祁连山等重点区域综合治理等一大批重大生态工程，进一步推动西部地区生态向好发展，生态系统质量持续改善，国家生态安全屏障骨架基本形成。

放眼全国，当前我国人工林面积稳居世界第一，成为全球森林资源增长最快最多的国家；荒漠生态系统功能增强，提前实现土地退化零增长的目标；全面划定生态保护红线，有效保护了 90%的陆地生态系统类型和 74%的国家重点保护野生动植物种群。不过也要清醒地看到，当前我国在生态安全方面仍然面临诸多挑战，如水土流失、湿地退化、粮食安全等问题，需要我们始终绷紧生态保护这根弦，持续推进西部大开发战略，构筑体系完整、功能完善的国家生态安全屏障，提升防范生态环境风险能力，不断增强内生发展动力，将生态价值转化为发展优势，形成大保护、大开放、高质量发展的新格局。

持续推进“三北”工程，进一步稳固“绿色长城”。经过持续多年的建设治理，三北地区生态环境质量改善，取得了巨大的生态、经济和社会效益，成为我国生态安全保护的典范。相关数据显示，截至 2020 年年底，“三北”工程累计完成营造林保存面积达 3174.29 万公顷，工程区的森林覆盖率增加至 13.84%；年均沙尘暴日数下降到 2.4 天；帮助 1500 万农民脱贫，脱贫贡献率达 27%；三北地区森林旅游年接待游客 3.85 亿人次，旅游直接收入达 480 亿元。未来，须进一步加大投入，鼓励社会资本参与工程建设，不断形成更加多元的资金来源渠道。针对北方地区干旱缺水的特点，加强耐旱林草品种的研发和推广，坚持宜林则林、宜草则草，提高植被存活率和覆盖率。加强科技创新和推广应用，推动工程机械化、智能化，提高绿化效果和质量，可利用 AI 技术、无人机等进行植树造林和监测评估等工作，运用遥感监测、沙漠水利、太阳能等实现科技治沙。

坚持保护和发展并重，推动生态资源转化为经济资源。因地制宜，坚持在开发中保护、在保护中开发，推动绿色低碳循环经济发展，充分发掘生态价值和潜力，有效提升自然生态空间承载力。坚持落实耕地红线，推进良种高产策略，发展集约农业，提高粮食产量和质量，筑牢粮食安全底线。设立生态农业示范区，展示和推广先进农业技术和模式，鼓励农民采用生态友好型种养技术，

使用环保农药和有机肥料；扶持农产品深加工，生产高附加值产品，如有机食品、保健食品等，提高产品利润率。结合当地资源特色，发展绿色生态产业，如生态循环农业、立体种植、绿色畜牧业、生态旅游、光伏养鱼等，实现产业与生态的有机结合，构建多元化的生态产业体系；通过科技创新和模式创新，提高生态产业的附加值和竞争力，增加当地农民创业就业机会，促进农民增收。

深化东西部产业转移承接，健全生态保护补偿机制。密切东西部地区合作，结合各自的资源禀赋、产业基础、市场需求等，科学制定产业转移规划，明确发展模式和路径，杜绝转移污染落后产能，防范破坏西部生态环境。建立东西部生态补偿机制，根据生态保护的成本、效果以及受益地区的经济发展水平等因素，拟定科学合理的生态补偿标准，确保补偿标准既能体现生态保护的价值，又能满足受益地区的发展需求。可挖掘草原、湿地、土壤、冻土等地方碳汇优势，加强生态系统固碳作用，推进排污权、用能权、用水权、碳排放权市场化交易。对因生态保护而利益受损的单位和个人，可通过财政转移支付、生态补偿基金等方式给予相应的经济补偿，激励更多主体投身生态保护。

（摘自《光明日报》2024年5月15日）

## 促进美丽乡村建设和生态振兴深度融合

党的二十大报告明确提出“坚持农业农村优先发展”，强调“扎实推动乡村产业、人才、文化、生态、组织振兴”。生态振兴是乡村振兴的重要支撑。

“十四五”期间，生态环境部初步建成国家生态环境领域重大工程项目台账管理系统，结合乡村振兴战略要求，科学谋划并实施了一批有利于乡村产业、生态、文化等方面发展的重大工程，储备规划项目数量总占比约为21%。这些重大工程涵盖了小流域水环境治理与生态农文旅产业发展、废弃矿山修复与循环利用、农村环境综合治理与开发等多个方面，通过生态网络建设、环境修复、农村环境基础设施配套及产业配套建设，初步推动各地区立足区域资源禀赋、区位优势，探索各具特色的乡村生态文明制度创新与高质量发展路径，促进美丽乡村建设和乡村振兴深度融合，努力打造绿色、清新、富裕的中国乡村图景。

加强规划引领，秉持多要素协同理念，实现不同区域乡村生态空间公平协调发展新目标。面向美丽乡村，重大工程作为生态补偿的实施载体，引领不同生态空间的地区经济高质量发展和环境高水平保护统筹并进。针对损害群众健康和生态空间价值的突出环境问题，规划实施专项重大工程，导入相关产业，有助于生态环境问题的综合性解决。同时，持续推进生态修复与污染治理技术创新，突破不同环境要素间环境协同治理的技术屏障。

厚植绿色投资理念，推动构建资源节约型、生态环保型和减污降碳型的美丽乡村建设。保护生态环境就是保护生产力。应抢占乡村振兴战略绿色新发展格局的制高点，推动经济体系绿色健康大循环，实现乡村生态振兴高标准扎实推进。继续探索并创新生态环境治理商业模式，强化联合经营和组合开发等方式，以增加环保项目收益。坚持健康宜居和产业兴旺统筹协调，努力在产业生态化和生态产业化方面取得成果。将良好的生态环境转化为推动产业绿色发展新动能，使农民在享受绿水青山的同时也能收获金山银山，真正实现绿色发展乡村特色产业，拓宽农民增收致富渠道。

拓展面向美丽乡村的生态振兴重大工程项目类型和模式，实现高水平制度创新和开放，加强科技支撑，促进绿色工程效益新转变。除了生态环境保护和修复的项目，乡村生态振兴重大工程项目类型还应包括绿色基础设施建设、生态空间保障性工程、产业创新和协同发展区重大项目等重点领域建设项目。这些项目包括低能耗改造、新能源绿色交通、绿色住宅、水利水电、城镇基础设施建设等。高水平制度创新和开放是治理能力建设的關鍵，将有助于完善环境工程管理制度、监管机制和考核力度，从根本上解决复杂环境工程管理中的协调难和落实难等问题。在项目实施过程中，强化以综合环境效益评估为导向的全过程管理模式，并加强乡村执法监管以及信息化、数字化的智慧环保监管体系，从而高水平保障生态环境重大工程建设的实际效果。加强生态环境领域科技创新，以降低治理成本为动力，促进农业生产的良性循环和生态平衡，延长资源循环利用链条，探索孵化生物质新能源及碳封存等高附加值技术产业，构建环境治理共生网络，最终高效实现乡村生态振兴战略目标。

（摘自《光明日报》2024年5月8日）

## 充分发挥森林“四库”功能作用

2024年4月3日，习近平总书记在参加首都义务植树活动时指出，“拓展绿水青山转化为金山银山的路径，推动森林‘水库、钱库、粮库、碳库’更好联动，实现生态效益、经济效益、社会效益相统一”。这一重要论述，为推动国土绿化、建设美丽中国提供了重要指引。

1989年，时任宁德地委书记的习近平同志曾撰文提出，“森林是水库、钱库、粮库”。2022年3月，习近平总书记在参加首都义务植树活动时指出：“森林是水库、钱库、粮库，现在应该再加上一个‘碳库’。”这是习近平总书记首次提出森林“四库”重要理念。2022年4月，习近平总书记在海南考察时再次强调，热带雨林国家公园是国宝，是水库、粮库、钱库，更是碳库。在这些

重要论述中，绿色发展理念一脉相承、森林“四库”的科学论断与时俱进，深刻阐明了森林的多重功能和综合效益，阐明了人与自然、经济发展与生态保护之间的辩证关系。

森林是“水库”，润泽绿水青山。“水库”，意指森林具备涵养水源、防洪补枯、净化水质等多重生态功能。森林具有强大的持水性和渗透性，下雨时吸收和贮存雨水，无雨季节又能缓缓渗出补给旱季的径流。同时，经过森林的净化，河水也会更加纯净。据统计，每平方公里的森林可贮存5吨至10吨水，1万公顷林地所含水量相当于一座300万立方米的水库。森林作为“绿色屏障”，维护了我国生态极其敏感脆弱地区的重大生态安全。山高林密，才有流水潺潺。植树造林是实现天蓝、地绿、水清的重要途径。我们应持续增加森林“绿量”，着力提高森林质量，重点加强“三北”防护林、三江源重点区域造林和林草植被的恢复，提升城市森林空间比重，把森林绿色天然“水库”的生态效益发挥得更好更充分。

森林是“钱库”，蕴含金山银山。森林利用太阳能和土地创造生态资本和绿色财富，资源可再生、产品可降解。同时，林业产业涵盖范围广、产业链条长、产品种类多、就业容量大。林业产业能够提供与人们衣食住行密切相关的10万多种产品。“十三五”时期，我国森林旅游游客总量达到75亿人次，创造社会综合产值6.8万亿元。2023年，全国林草产业总产值达9.28万亿元，全国林下经济年总产值超过1万亿元，林产品进出口额超过1800亿美元。“草木植成，国之富也”。绿水青山既是自然财富、生态财富，又是社会财富、经济财富。我们要积极探索把生态优势转化为发展优势的方法路径，实现百姓富、产业兴、生态美的有机统一。

森林是“粮库”，夯实绿色粮仓。习近平总书记强调，“解决吃饭问题，不能光盯着有限的耕地，要把思路打开，树立大食物观”，“要向森林要食物”。森林物种丰富多样，蕴藏着丰富的食物，是天然的大粮库。我国有34亿多亩森林、8000多种木本植物，蕴藏着丰富的食物资源。全国森林食物年产量超过2亿吨，已经成为我国继粮食、蔬菜之后的第三大重要农产品，人均森林食物产量130公斤左右，居世界前列。目前全国经济林种植面积超过2000万亩的有14个省份。另外，当前我国国内食用油自给率不足，依赖进口的情况日益严重，木本油料产业极大保障了我国食用油安全。仓廩实，天下安，粮食安全是“国之大者”。我们要树立大食物观，充分挖掘森林“粮库”的优势、潜力，根据森林的自然环境和地理位置，因地制宜合理种植适应当地的森林食品品种，积极开展林粮资源经营利用模式，全方位、多途径开发森林食物，把饭碗牢牢端在自己手中。

森林是“碳库”，清洁美丽世界。目前全球公认的控制温室气体减少的方式是固碳和减排。生物固碳是目前最为经济、安全、有效的固碳方式之一。树木通过光合作用吸收了大气中大量的二氧化碳，并以多种形式固定下来。在陆地生态系统中，森林是最大的有机“碳库”。2020年联合国粮农组织《全球森林资源评估报告》指出，全球森林总碳储量达到6620亿吨。《2021中国林草资源及生态状况》显示：2021年我国林草植被总碳储量达到114.43亿吨，居世界前列。发展林草碳汇是实现碳达峰碳中和目标的重要途径。我们要不断完善林草碳汇计量监测体系，积极探索林草碳汇生态补偿和市场交易机制，探索实施林业碳汇碳票制度，加快绿色低碳科技革命，推动产业优化升级，为绿色发展作出更大贡献。

“库”，意味着丰足、充盈，蕴含着稳定、持久。森林“四库”，深刻说明森林能为生态环境保护和经济社会发展源源不断地提供战略资源和重要支撑。林草兴则生态兴，发挥森林“四库”作用，实现生态效益、经济效益、社会效益相统一，就要坚持生态环境保护与经济发展、社会发展辩证统一的系统思维观，牢固树立保护生态环境就是保护生产力、改善生态环境就是发展生产力的理念；坚持“良好生态环境是最普惠的民生福祉”的生态民生观，持续增绿扩绿提升绿化质量，实现天蓝、地绿、水清，满足人民日益增长的优美生态环境需要；坚持“绿水青山就是金山银山”的绿色发展观，把生态优势转换为经济优势、发展优势；坚持“人与自然和谐共生”的生态文明观，加强生态保护等自然教育，增强人与自然和谐共生理念的行为自觉，把绿水青山变得更美，把金山银山做得更大，让人民群众在绿水青山中共享自然之美、生命之美、生活之美。

（摘自《光明日报》2024年5月15日）

## 协调推进自愿碳市场建设 携手培育绿色低碳新动能

今年1月，全国温室气体自愿减排交易市场历经6年改革后正式启动，成为我国动员全社会减排行动、推进“双碳”目标实施的重要政策工具。近期，自愿减排交易机制（以下简称CCER机制）与绿证绿电制度之间的关系引起了广泛关注，为市场主体开展自愿减排交易活动带来一定影响。鉴于此，理清上述两类市场机制差异化政策定位，以市场自主选择为导向解决交叉管理问题，有利于实现各市场机制政策功能，更好发挥自愿碳市场减排激励作用。

坚持推进CCER机制建设的重要意义

持续夯实完善 CCER 机制，推动建成兼具低碳发展引导力与国际影响力的自愿碳市场，不仅将为完善我国碳定价政策框架、推动低碳产业发展提供支持，也有利于我国适应日趋复杂多变的国际碳定价博弈形势。

一是提振全社会减排积极性。相较全国碳排放权交易市场等旨在管控重点行业碳排放的市场机制而言，CCER 机制为激励未承担强制减排义务的市场主体主动开展减排活动提供了相关渠道。现阶段，合格减排项目获签发的核证自愿减排量（以下简称 CCER）可用于实现全国和地方碳排放权交易市场配额清缴抵销、企业产品碳中和、大型活动碳中和等目的，出售此类信用指标为项目业主带来经济收益，持续激励各类主体自愿采取减排举措，动员全社会资源积极投向降碳增汇领域，有利于完善我国气候治理框架，推动绿色低碳转型，实现高质量发展。

二是加快新兴低碳产业培育。习近平总书记指出，即将启动的全国温室气体自愿减排交易市场将创造巨大的绿色市场机遇。根据机制框架设计，自愿减排项目的开发应遵循主管部门公布的减排项目方法学等技术标准，这意味着 CCER 产生的经济收益能够相对精准地流向相关低碳产业和项目，为其经营发展提供源自减排贡献的资金支持，改善其财务表现和融资条件，着力利用市场机制缓解低碳产业融资难的问题，优化低碳产业发展以及低碳技术应用环境，支撑打造绿色低碳新动能。

三是支持国内外碳交易机制履约。一方面，CCER 是全国和地方碳排放权交易市场的主要合格抵销单位，重点排放单位可利用适量的 CCER 抵销其碳排放配额清缴，为强制碳市场履约提供更高灵活性，有助于降低重点排放单位履约成本，保障强制碳市场减排约束力度总体可控。另一方面，随着国际航空碳抵消和减排计划（CORSIA）等行业性国际碳交易机制实施，我国国际民航业等面临日益增强的国际履约压力，推动 CCER 被国际民航组织等认可为合格抵销单位，有助于拓展我国民航公司等潜在履约主体策略选择空间。

四是增强国际自愿减排交易话语权。近年来国际自愿碳市场快速发展，市场规模逐步扩大、机制数量明显增长、信用指标用途陆续拓展。除美、欧等发达经济体外，广大发展中国家参与乃至发起国际自愿减排交易倡议的积极性有所提高，各方围绕国际自愿减排交易相关技术标准、监管要求等的竞争与博弈日趋激烈。在此背景下，推动扩大我国自愿碳市场规模，引导其与国际自愿碳市场等制度衔接，对于强化我国自愿碳市场国际影响力，并基于我国实践增强国际自愿减排交易规则制定话语权将发挥关键性的支撑作用。

因此，面对因绿电绿证制度实施所可能产生的“双重获益”问题，应从科学性、包容性的视角出发，以强化我国自愿碳市场影响力和竞争力为出发点，

合理确定两领域市场机制在政策设计、监督管理等层面的协同路径，满足多样化的政策和市场需求。

#### CCER 机制与绿证绿电制度之间的联系

应该认识到，CCER 机制与绿证绿电制度虽均有助于推动温室气体减排，但其政策目标存在明显差别。前者侧重于激励高水平减排行动，后者则侧重于促进绿色电力消纳，这一特点也导致两者对交叉管理领域的要求存在显著区别。

具体来看，随着绿证绿电全覆盖工作的推进，若海上风电、光热发电等可再生能源类 CCER 项目在获签 CCER 的同时，出售其所获绿证，则导致项目取得的部分减排贡献在自愿碳市场和绿证绿电市场重复获得激励，导致“双重获益”，这也在国际组织 RE100 等主流国际绿电倡议所设认可条件中得到一定反映。其中，得益于额外性等技术方法要求，自愿减排交易机制签发的信用指标，相对绿证等只是反映可再生能源电力零碳属性而言，更强调对其相对基准情景而产生的额外减排贡献的激励，从而确保 CCER 享有更高的指标质量，并使其应用场景远超绿证等适用的以间接排放为代表的“范围二”范畴。近期，欧盟委员会发布了电动车电池碳足迹计算规则草案，规定企业不可通过购买绿证来降低电力碳足迹，绿证的应用场景仍有待观望。

不难发现，避免可再生能源发电类项目产生的减排贡献“双重获益”，成为协调 CCER 机制与绿电绿证制度的关键着眼点，也是进一步理顺两者实施边界的重要着力点。考虑到上述机制签发指标的差异化功能，以及市场主体因实现多样化减排目的所形成不同需求，建议绿证主管部门在行政层面明确可再生能源类项目不得重复申领 CCER 和绿电绿证的前提下，鼓励此类项目业主结合指标用途、开发成本、技术要求适用性等因素，自主选择其项目减排贡献变现渠道，给予其充足的选择权和决策空间，进而最大化其减排收益，切实发挥市场机制促进可再生能源等低碳产业发展的推动作用，保障我国自愿碳市场发展空间，提升 CCER 机制和绿证制度国际认可度。

#### 政策建议

一是平行推进自愿碳市场和绿电绿证制度建设。着眼于两者差异化政策定位，明确 CCER 机制集中于激励符合额外性要求且能反映优秀科技水平的低碳项目，在林业碳汇、可再生能源、甲烷减排、节能增效等领域筛选具有示范引领效应的低碳技术和业态，制定发布减排项目方法学等技术标准，引导新兴低碳产业发展，满足市场对高质量信用指标的需要。绿电绿证制度则聚焦全面、准确地对各类绿色电力所具有的零碳属性进行确认，衔接非化石能源消纳等制度要求。

二是加强跨部门政策协调沟通。CCER 机制和绿证绿电制度分别由生态环境、能源、发展改革等部门牵头负责，建议各有关部门做好充分的信息共享。针对绿证主管部门关注的“双重获益”影响绿证认可度问题，建议绿证机制进一步完善顶层设计，制定出台有关政策法规，明确对可再生能源类项目参与 CCER 机制情况下的绿证冻结、注销和回购规则，避免因部门间政策冲突引起市场主体对参与全国温室气体自愿减排交易不必要的顾虑。

三是推进“碳一电”市场基础设施信息共享。为保障上述市场机制管理要求能够有效落实，应推进 CCER 机制和绿电绿证制度相关注册登记系统相互连接，促进两领域市场机制信息互通，保证各机制监管队伍能够掌握可再生能源发电等项目注册、指标签发、流转、使用等情况。对于拟申请注册 CCER 项目的该类项目业主，绿证主管部门可根据情况对项目相关绿证予以冻结或注销，已交易过绿证的项目可要求其回购并注销等量绿证，并向社会公开，避免相应指标流入交易市场后形成不必要的“双重获益”，保证市场公平性和严肃性。

（摘自《中国环境报》2024 年 6 月 5 日）

## 国内生态文明建设

### 中央 120 亿元补助资金支持全力打好“三北”工程攻坚战

近日，财政部、国家发展改革委联合印发《关于财政支持“三北”工程建设的意见》，明确中央财政通过统筹存量和增量资金，加大对“三北”工程建设支持力度。

#### 强化支撑保障

#### 构建全方位的财政支持政策体系

所谓“三北”工程，是指在我国三北地区（西北、华北和东北）建设的大型人工林业生态工程，其从 1978 年开始，计划持续到 2050 年结束，历时 73 年，分三个阶段八期工程进行。

经过 40 多年不懈奋斗，特别是党的十八大以来，“三北”工程建设取得了举世瞩目的巨大成就，累计完成造林 4.8 亿亩，治理沙化土地 5 亿亩，治理退化草原 12.8 亿亩，重点区域实现从“沙进人退”到“绿进沙退”的历史性转变。

2021 年至 2030 年是“三北”工程六期工程建设期，是巩固拓展防沙治沙成果的关键期，是推动“三北”工程高质量发展的攻坚期。

按照“三北”工程的新定位、新使命，充分考虑“三北”地区财政状况，《意见》对构建全方位的财政支持政策体系作出部署，旨在发挥中央和地方两个积极性，推动有效市场和有为政府更好结合。

首先，设立“三北”工程补助资金。《意见》明确，中央财政加强资源统筹，优化支出结构，设立“三北”工程补助资金，支持林草湿荒一体化保护修复、巩固防沙治沙成果、沙化土地封禁保护补偿、“产业生态化、生态产业化”示范等。资金聚焦重点、突出难点，强化对重大任务、关键环节的保障力度，提高政策精准性。新设的“三北”工程补助资金，已在2024年预算中安排120亿元，以后年度结合工作需要统筹安排。

其次，强化现有财政资金支持力度。加强包括预算内投资在内的财政资金保障力度，推动政策联动。完善天然林和公益林保护修复政策，支持草种繁育，巩固退耕还林还草成果，支持森林质量提升，落实第三轮草原生态保护补助奖励政策，支持森林草原防火和有害生物防治，支持水土保持及小流域综合治理，支持黄河流域生态保护和高质量发展，加大对重点生态功能区的支持力度。中央预算内投资优化专项设置，统筹推进“三北”工程、重要生态系统保护和修复重大工程等建设。

再次，健全市场化多元化投入机制。创新财政资金管理机制，调动各方积极性，带动社会资本投入。允许安排地方政府专项债券支持符合条件的项目建设。鼓励金融机构按市场化方式加大对“三北”地区生态保护修复项目融资支持力度。落实森林保险保费补贴政策。

最后，落实环境保护税、资源税、消费税、增值税、企业所得税等税收优惠政策；对符合政府绿色采购政策要求的产品，加大政府采购力度。

### **聚焦重点区域**

#### **集中资源打好三大标志性战役**

以防沙治沙为主攻方向，按照《三北工程六期规划》中明确的政策目标和重点任务，《意见》提出，集中资源支持打好三大标志性战役。

一是支持打好黄河“几字弯”攻坚战。作为新时代三北工程“三大攻坚战”之一，黄河“几字弯”攻坚战是重中之重。黄河“几字弯”地跨华北、西北，包括内蒙古、山西、陕西、宁夏、甘肃五省区。区域内分布着库布其、乌兰布和、腾格里、毛乌素等沙漠沙地，阴山、太行山、吕梁山、贺兰山、六盘山等重要山系，是影响京津和东部地区沙尘暴的重要沙源区和路径区，也是黄河中下游泥沙的主要来源地。《意见》提出，以毛乌素沙地、库布其沙漠、贺兰山为治理重点，支持加大重点风沙口治理力度。支持森林质量精准提升、中幼林抚育和退化林修复，因害设防建设农田防护林，推进草原禁牧轮牧和草畜平衡，

实施退化草原治理和种草补播。支持统筹推进河湖湿地保护修复、矿山生态修复等任务，以及黄河岸线流沙和沿线“沙头、沙口、沙源”治理，加强十大孔兑粗沙区、黄土高原区风蚀水蚀治理。

二是支持打好科尔沁、浑善达克沙地歼灭战。科尔沁、浑善达克沙地范围涉及河北、内蒙古、辽宁、吉林和黑龙江五省区，是距离京津冀地区最近的天然风沙源，对构建京津冀生态安全屏障具有至关重要的作用。《意见》明确，以科尔沁、浑善达克两大沙地为重点，支持加快建设防风固沙林，强化禁垦（樵、牧、采）、封沙育林草等措施，修复华北北部、东北地区水土保持林和农田防护林。支持草原禁牧休牧轮牧和草畜平衡，高质量推进退化沙化盐渍化草原修复，推动岱海、察汗淖尔等湿地生态保护修复，促进实现区域可治理沙化土地全覆盖。

三是支持打好河西走廊-塔克拉玛干沙漠边缘阻击战。河西走廊-塔克拉玛干沙漠边缘片区涉及内蒙古、甘肃、青海、新疆四省区及新疆生产建设兵团，区域内气候极干旱、水资源匮乏，是我国北方风沙活动最为频繁、灾害最为严重的沙尘源区，是京津冀沙尘暴的国内主要策源地。《意见》提出，以腾格里-巴丹吉林沙漠、河西走廊、柴达木盆地、环塔克拉玛干沙漠边缘等区域为治理重点，支持沙化土地封禁保护，加强重点区域天然林草植被封育封禁。支持建立立体防风固沙阻沙网络，加强农田防护林建设、退化林修复和天然草原保护修复，维护绿洲生态安全。

### **坚持系统观念**

#### **多措并举支持“三北”工程建设**

《意见》强调，加强政策协同发力，支持治沙、治水、治山全要素协调和管理，统筹推进山水林田湖草沙一体化保护和修复工程。支持加强生态修复型人工影响天气能力建设，开展历史遗留废弃矿山生态修复。鼓励地方依托全国防沙治沙综合示范区建设，推广行之有效的沙化土地治理模式。利用黄河流域生态保护和高质量发展奖补资金，加强水源涵养能力建设、水土保持和污染治理等，促进“三北”地区黄河流域生态系统整体性保护。

#### **——健全生态保护补偿机制。**

《意见》明确，结合中央财力状况，逐步增加重点生态功能区转移支付规模，增强“三北”地区基本公共服务保障能力。健全森林、草原、湿地、沙化土地封禁保护等生态保护补偿机制，鼓励地方结合实际探索实施差异化补偿。落实好草原生态保护补助奖励政策，研究将沙化草原列入禁牧范围。支持黄河全流域建立横向生态保护补偿机制，加强“三北”地区黄河水生态环境保护修

复，推进生态脆弱河源治理。探索建立碳排放权、碳汇权益交易等市场化生态保护补偿机制。

——加强基础支撑体系建设。

《意见》提出，支持防沙治沙技术推广，实施一批防沙治沙科技推广示范项目；支持“三北”地区加大优良树种草种选育力度，提升“三北”工程建设林木良种和乡土草种的供应能力；加大森林草原防火、有害生物防治等林业草原防灾减灾工作保障力度。支持水土适配性、资源承载力等方面科技研究，鼓励研发防沙治沙新技术、新材料，攻克生态脆弱地区生态修复技术难题。支持开展“三北”工程区生态状况调查评估和相关项目成效评估。支持加强防沙治沙基础科学和应用技术研究，加强气候变化对“三北”地区水资源的影响研究。依托现有监测体系强化“三北”工程区荒漠化、水土流失调查监测，沙尘暴灾害监测预警、源解析和应急处置等工作，提升预判预警能力。

——开展国际交流与合作。

《意见》明确，支持履行《联合国防治荒漠化公约》，加强与东北亚、中亚国家双边、多边交流，支持共建“一带一路”国家荒漠化防治；加强同蒙古国、东北亚、阿拉伯国家联盟等周边国家和地区在生态治理、沙尘暴防治等方面的合作，开展关键技术创新、成果转化应用、防治技术培训等交流合作，共同应对沙尘灾害天气；支持广泛宣传防沙治沙成效，讲好中国防沙治沙故事。

（摘自《中国改革报》2024年6月6日）

## 七部门发文进一步强化金融支持绿色低碳发展

近日中国人民银行联合国家发展改革委、工业和信息化部、财政部、生态环境部、金融监管总局和中国证监会印发《关于进一步强化金融支持绿色低碳发展的指导意见》，做好绿色金融大文章，积极支持绿色低碳发展。

指导意见提出的主要目标是，未来5年，国际领先的金融支持绿色低碳发展体系基本构建；到2035年，各类经济金融绿色低碳政策协同高效推进，金融支持绿色低碳发展的标准体系和政策支持体系更加成熟，资源配置、风险管理和市场定价功能得到更好发挥。

**在优化绿色金融标准体系和强化信息披露方面**，指导意见提出，推动金融系统逐步开展碳核算，制定出台统一的金融机构和金融业务碳核算标准。制定统一的绿色金融标准体系，加快研究制定转型金融标准。推动金融机构和融资主体开展环境信息披露，推动跨部门、多维度、高价值绿色数据对接。

在促进绿色金融产品和市场发展方面，指导意见明确，推进碳排放权交易市场建设，逐步扩大适合我国碳市场发展的交易主体范围。鼓励金融机构利用绿色金融或转型金融标准，加大对能源、工业、交通、建筑等领域绿色发展和低碳转型的信贷支持力度。进一步加大资本市场支持绿色低碳发展力度，支持符合条件的企业在境内外上市融资或再融资。

此外，指导意见还提出推动完善法律法规、完善金融机构绿色金融考核评价机制、丰富相关货币政策工具、深化绿色金融区域改革等举措。

（摘自《新华社每日电讯》2024年4月11日）

## 以绿色保险助力经济社会全面绿色转型

国家金融监管总局近日发布《关于推动绿色保险高质量发展的指导意见》，其中提到，到2030年，绿色保险发展取得重要进展，服务体系基本健全，成为助力经济社会全面绿色转型的重要金融手段。

《指导意见》主要包括5个部分、24条举措，分别从总体要求、加强重点领域绿色保险保障、加强保险资金绿色投资支持、加强绿色保险经营管理能力支撑以及工作保障等5个方面提出明确要求。

为提升重点领域保险保障和服务水平，《指导意见》从负债端提出9项重点工作任务，包括提升社会应对气候变化能力、保障绿色低碳科技创新、推动能源绿色低碳转型、推进碳汇能力巩固提升、支持绿色低碳全民行动、提高企业环境污染防治水平、服务工业领域绿色低碳与绿色制造工程发展、推进城乡建设节能降碳增效、助力交通运输绿色低碳发展等。

同时，从投资端提出3项重点工作任务，涉及完善绿色投资管理体系、强化保险资金绿色发展支持、加强绿色投资流程管理等，旨在加强保险资金绿色投资支持力度。

在保险保障方面，《指导意见》鼓励保险公司积极围绕服务经济社会发展全面绿色转型，聚焦生态文明建设重点领域、重点行业提供有针对性的风险保障方案，为生态优先、绿色低碳的高质量发展保驾护航。

（摘自《工人日报》2024年4月26日）

## 重庆出台适应气候变化行动方案推动绿色发展

由重庆 17 个市级部门联合印发的《重庆市适应气候变化行动方案》近日正式出台，旨在持续强化自然生态系统、经济社会系统的气候韧性，在科学防灾减灾的前提下推动气候资源服务地区经济社会绿色发展转型。

根据方案要求，未来十年重庆将重点围绕自然生态系统适应气候能力提升，谋划和组织实施主城都市区骨干水网建设、渝南水资源配置专项研究等水资源安全保障领域重大工程，实施重点流域生态综合治理工程、水生态文明示范村创建、绿色小水电示范站建设、国家和市级水利风景区建设工程等河湖生态提升工程，实施“两岸青山·千里林带”工程，推进重点生态功能保护区示范建设工程，实施水旱灾害风险防控重大工程，实施长江干流(渝东北段)危岩地灾防治气象保障工程、气象科技文化公园工程、智慧气象“四天”系统建设工程，建设 1 个市级、3 个区域性中心级水旱灾害防御物资装备库。

围绕经济社会系统适应气候能力提升，重庆将重点开展适应气候的多元供能保障提升工程、电力协同保障工程、能源应急储备共享互保试点建设等重大工程。

围绕既定目标，方案提出要着力提升气候变化监测预警和风险管理能力、提升自然生态系统适应气候变化能力、提升经济社会系统适应气候变化能力、提升适应气候变化的区域协作能力、提升气候资源经济转化能力等“五种能力”，进而强化自然生态系统和经济社会系统的气候韧性。

方案还分别对成渝地区双城经济圈、长江上下游适应气候变化区域流域协作进行了政策安排和措施细化，尤其针对重庆渝东北、渝东南、主城都市区、中心城区四大片区如何差异化提升适应气候变化能力作出了具体安排。

针对重庆夏季的炎热天气，方案也明确提出要开展精细风热气候环境评估，构建城市通风廊道系统，缓解中心城区城市热岛效应。

（摘自《中国新闻网》2024 年 5 月 14 日）

## 福建：提升创新活力 守护绿水青山

2023 年，福建省经济总量达 5.4 万亿元、居全国第八，人均 GDP 达 13 万元、居全国第四；拥有 41 个工业行业大类中的 38 个，制造业增加值占 GDP 的比重居全国第四；主要污染物排放强度为全国平均水平的 60%；森林覆盖率为 65.12%，连续 45 年居全国首位……

福建有良好的实体经济基础和相对完整的产业链，发展新质生产力正当其时。福建省将坚定不移以新质生产力引领高质量发展。

#### 支持民营经济蓬勃生长发展壮大

晋江的土地面积仅占福建全省的二百分之一，却创造了全省十六分之一的经济总量，成为驰名中外的品牌之都。福建今天的发展和成绩得益于改革开放，未来的前途和希望也要依靠改革开放。未来，福建将加强要素市场化配置、国资国企、财税金融、绿色资源转化路径等重点领域改革，持续破除制约高质量发展的体制机制障碍，让市场散发更多活力；用好国内国际两个市场、两种资源，加大招商引资力度，为海外侨胞来闽投资提供更多便利条件，促进更多资源要素汇聚福建。

福建是民营经济大省，民营企业贡献了全省约 70% 的经济总量、70% 以上的税收、70% 以上的科技创新成果、80% 以上的就业岗位、90% 以上的经营主体数量。

2023 年，福建实施新时代民营经济强省战略，制定出台相关政策措施，支持民营企业和民营经济在福建这片沃土上蓬勃生长、发展壮大。福建支持民营企业坚守实业、坚守主业不松劲，坚定不移走创新路、吃技术饭；坚持民营企业在哪里，政务服务就跟进到哪里，汇聚共享全省政务大数据，为企业提供高效的一体化政务服务，全力推进“高效办成一件事”“数据最多采一次”；坚持市场化、法治化、国际化原则，支持各类经营主体平等竞争，高效获取各类要素资源，依法保护民营企业产权和民营企业权益，增强民营企业内生动力，让创新创业创造活力持续迸发。

#### 乡村振兴坚持走特色路、打特色牌

2023 年，福建农村居民人均可支配收入 2.7 万元，居全国第六位。福建省委、省政府坚持一张蓝图绘到底，持续推进乡村“五大振兴”，走出具有福建特色的乡村振兴之路。从 2024 年开始，福建计划用 5 年时间，在全省持续实施“千村示范引领、万村共富共美”工程，每年计划统筹资金 26 亿元，5 年建成 1000 个以上省级乡村振兴示范村，带动全省 1 万多个乡村全面提升。

“十四五”期间，福建建设了 30 个重点现代农业产业园、20 个重点优势特色产业集群、100 个农业产业强镇和 2000 个“一村一品”示范村，福建“福农优品”绿色优质农产品区域品牌名声越来越响。下一步，福建将进一步因地制宜发展乡村特色产业，坚持走特色路、打特色牌，实施特色现代农业高质量发展工程，拓展延伸产业链、提升价值链，着力构建特色现代农业产业体系。

加快和美乡村建设是福建省全面推进乡村振兴的重要环节。福建坚持“农村缺什么补什么、需要什么建什么”，分类有序推进乡村建设。2024 年年初，

福建全面启动新一轮村庄分类工作，接下来，将制定乡村建设导则，推进乡村景观“微改造、精提升”，抓好美丽庭院、美丽微景观、美丽小公园、美丽田园、美丽休闲旅游点建设，全面提升乡村宜居宜游品质。

在福建，村民在基层就能就近享受良好的医疗服务。近年来，福建为县乡村补充和培训了 7000 多名基层医务人员，还将持续强化省市三级医院与 25 个相对薄弱的县（市、区）医院“手拉手”结对。同时，深化落实卫技人员职称晋升前下基层服务等政策，让小医院有更多的好医生、好设施，努力实现常见病多发病在市县解决、头疼脑热等小病在乡村解决。

守护好福建的山山水水、一草一木

全省设区城市空气质量优良天数比例为 98.5%，PM<sub>2.5</sub> 浓度仅为每立方米 20 微克；全省主要流域优良水质比例达 99%，近岸海域优良水质比例达 88.7%……一组组数据反映出福建生态文明建设的成效。

福建将发挥在清洁能源、绿色产业上的优势，大力发展动力电池、新型储能等产业，壮大绿色服务业，打造节约、循环、绿色低碳的供应链。清洁能源装机占比达 63%，这是福建实现高质量发展的重大优势，赵龙表示，福建将尽快实现全省的制造业企业 100%使用清洁和绿色电力。

良好的生态环境就是民生福祉，必须像保护眼睛一样保护好生态环境，守护好福建的山山水水、一草一木。下一步，福建将继续推进绿色低碳发展，持续加快产业结构、能源结构的绿色转型，并大力倡导绿色消费、绿色居住、绿色出行等生活方式，推动资源循环利用，努力建设资源节约型和环境友好型社会；加强生态保护修复，优化国土空间格局，持续建设“美丽城市、美丽乡村、美丽河湖、美丽海湾和美丽园区”，持续加强闽江和九龙江流域山水林田湖草沙的一体化保护和治理，建好以武夷山国家公园为主体的自然保护地体系，提升生态系统的多样性、稳定性和持续性。

（摘自《光明日报》2024 年 4 月 9 日）

## 云南加快推进国土空间生态修复

云南省自然资源厅日前发布了《云南省国土空间生态修复规划（2021—2035 年）》。

《规划》是云南省级国土空间规划的专项规划，其编制实施在云南尚属首次。《规划》分析了云南生态现状与面临形势，明确了全省生态保护修复工作总体要求和到 2025 年、2035 年要实现的各项目标，提出了筑牢西南生态安全屏障、维育世界生物多样性宝库、提升高原立体特色农业空间生态功能、建设韧

性城镇空间、构建生态廊道网络五大主要任务，聚焦生态空间、农业空间、城镇空间生态修复，部署了 12 个重点工程、47 个重点项目，全方位确保全域全要素推进国土空间生态修复。

下一步，云南将围绕《规划》目标，聚焦重点流域和重点区域，细化完善任务清单，做实重点工程和重点项目；继续督促指导各州（市）、县（市、区）以省级国土空间规划为依据，编制好本级国土空间生态修复规划；推动各级各类生态修复重大项目上图入库，加强动态监管，实现全省国土空间生态修复“一张图”管理；积极鼓励和引导各类经营主体参与，打通绿水青山与金山银山的双向转化通道，促进经济社会发展全面绿色转型。

（摘自《中国环境报》2024 年 4 月 26 日）

## 江苏绿色低碳发展水平稳步提升

低碳生活，是人们对未来的责任与担当。在 2024 年“全国低碳日”即将到来之际，“江苏生态环境”特别设立专题，聚焦那些走在低碳路上的先行者，分享他们的实践经验与心得，以深化公众对可持续发展道路的认识，携手行动起来，共创低碳、绿色的新时代。

江苏，既是全国经济的排头兵，也是全国制造业强省。近年来，江苏通过大力发展新质生产力，不断塑造发展的新动能、新优势，形成了一大批具有国内领先的绿色低碳技术；与此同时，江苏全省稳妥有序推进“双碳”各项工作，通过大力推进产业结构、能源结构、交通运输结构低碳转型，不断健全应对气候变化相关政策保障机制，因地制宜开展“双碳”工作探索，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护，绿色低碳发展水平稳步提升。

因势利导，完善政策支撑保障

江苏通过不断健全碳达峰碳中和政策保障机制，加强财政金融支持，强化科技支撑与保障，广泛开展应对气候变化宣传教育，激发各类主体应对气候变化活力。通过全省一盘棋，统筹部署、分类施策，积极完善碳达峰碳中和“1+1+N”政策体系，并研究分析欧盟碳关税等新型绿色贸易壁垒影响，开展碳足迹认证、绿电溯源和产品数字护照研究，持续推动落地健全碳达峰碳中和政策体系。

通过着力构建具有江苏特色的财政绿色金融政策体系，强化各类绿色金融产品激励撬动作用，用好碳减排支持工具和“苏碳融”政银产品，加大对绿色企业和碳减排项目金融支持，惠及项目 500 余个，直接动减碳超 1000 万吨。创新推出“环基贷”“环保担”入库项目总投资 520 亿元，“环保贷”总规模 308.2

亿元，为企业节约融资成本约 2.8 亿元，有效地发挥了绿色金融的推动作用；此外，江苏还积极参与并做好全国碳排放权注册登记系统和交易系统联建工作，开展发电、石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、航空等八大行业重点排放单位年度碳排放报告与核查、复核工作。完成八大行业 520 家重点排放单位碳核查，发电行业碳配额盈余 639.45 万吨。截至 2023 年 12 月底，江苏全省第二履约周期履约完成率分别达 99.92%、99.99%。全省参与全国碳市场的履约企业数和履约率均居全国前列。

#### 协同推进，积极应对气候变化

江苏通过积极构建绿色制造体系，以打造具有全球影响力的产业科技创新中心为牵引，不断优化能源结构，海上风电、光伏、生物质发电并网装机位居全国前列。同时，始终坚持生态环境“只能变好、不能变坏”的底线，生态环境质量总体稳中有进。

此外，江苏通过引导大力培育节能环保、资源循环利用、清洁能源等绿色低碳产业，加快构建绿色制造体系；通过培育电动汽车、光伏、锂电池、海上风电、节能环保等战略性新兴产业集群，加快融合发展，推动绿色低碳转型成为高质量发展的强劲动能；通过推动能源结构优化调整、推进可再生能源发展，保障能源安全稳定供应。通过制定传统行业绿色低碳转型升级的指导意见，开展“淘汰落后、老旧更新、绿色转型、产品提档、布局优化”传统产业焕新五大行动，推动工业节能降碳改造；通过支持无锡锡东新城、苏州高铁新城建设首批省级城乡建设领域“双碳”先导区，提升城乡建设低碳发展水平；通过持续推进城市公共服务车辆电气化替代，加快构建现代化综合交通运输体系，促进重点领域低碳发展，促进交通运输低碳发展。

#### 科技支撑，推动研发落地生根

江苏通过强化低碳关键技术研发，通过利用省碳达峰碳中和科技创新专项资金，持续支持前沿基础、产业核心技术攻关、重大科技示范等项目。据了解，自 2021 年以来，江苏省双碳科技专项累计立项 193 项，省资助经费总额累计达 17.1 亿元。优选了一批绿色低碳先进技术示范工程，建立了江苏省绿色低碳先进技术项目储备库。目前，已有一大批企业创新成果进入实践运用领域，造福绿色低碳生活。

位于南通的江苏中天科技股份有限公司研发的“可再生氢碳减排示范区项目”，通过使用太阳能光伏发电所生产的清洁电能离网制氢，为设备或电网供电或为重载氢能卡车加注氢气，也可以通过管道运输给当地化工企业使用。运用这项技术，可解决绿氢的消纳问题；位于苏州的江苏绿碳科技纳米科技有限公司，研发出世界首套火电厂二氧化碳捕集及转化为碳纳米管系统，通过在电

厂烟气中捕获二氧化碳并将其转化为高品质碳纳米材料，每吨制备的碳纳米管可减排二氧化碳高达 3.5 吨，为锂电池和新能源汽车产业的全生命周期碳减排作出了显著贡献；还有南京的南钢集团，启动极致能效改造行动，最大限度降低能源消耗和碳排放。建设最先进的带式焙烧球团，能耗降低 30%，减少碳排放 6.5 万吨，并通过持续探索低碳钢铁的工艺路径和技术方案，跟踪研究传统“碳冶金”向新型“氢冶金”转型技术途径，努力争做钢铁行业绿色低碳发展的引领者，共建美丽低碳新世界。

下一步，江苏将继续完整、准确、全面贯彻新发展理念，强化统筹协调，创新政策举措，强化社会宣传引导、拓展低碳国际合作，推动能耗双控逐步转向碳排放双控，稳步推动经济社会发展全面绿色转型，努力为实现碳达峰碳中和作出新贡献。

（摘自 <http://sthjt.jiangsu.gov.cn> 2024 年 5 月 11 日）

## 海南：生物多样性保护取得扎实成效

2024 年国际生物多样性日宣传活动在海南五指山市举行。海南近年来从法治保障、国家公园建设、种质资源保护等多方面，探索推进生物多样性保护取得扎实成效。

作为我国重要的生物资源天然基因库，海南同时也是全球生物多样性保护的关键热点地区之一。近年来，海南相继修订颁布了有关自然保护区、森林、红树林、珊瑚礁和砗磲等方面法律法规 20 多部。2024 年 1 月，《海南省生物多样性保护战略与行动计划（2023—2030 年）》发布，进一步明确生物多样性保护工作任务。

海南以国家公园建设为牵引，构建了归属清晰、权责明确、监管有效的自然保护地体系，以提升重点保护物种的就地保护成效。其中，海南热带雨林国家公园旗舰物种海南长臂猿，现已成为全球长臂猿类群中唯一实现稳定增长的种群。

此外，海南目前共收集到各类作物地方品种和野生近缘植物种质资源 1180 份，建成五指山猪、海南猪、文昌鸡等三个国家级保种场，持续推进濒危物种拯救工程，建设珍稀濒危物种和重要遗传资源繁育基地，推动坡鹿、坡垒、野生稻等珍稀濒危野生动植物和极小种群物种的迁地保护和种群恢复。

（摘自《新华每日电讯》2024 年 5 月 23 日）

## 广西：综合治理“地球癌症”，绘就绿色新画卷

初夏时节，一场雨水过后，位于西南地区的广西，漫山遍野的林木越发苍翠。昔日的石漠化地区披上绿装，“地球癌症”变为绿水青山，一抹抹绿色让人心旷神怡。

石漠化即石质荒漠化，被称为“地球癌症”，是西南岩溶地区最为突出的生态环境问题。

近年来，广西大力实施石漠化综合治理工程，通过采取封山育林育草、人工造林种草等措施，同时紧抓生态经济、绿色产业发展，岩溶地区生态状况稳步好转。

广西河池市大化瑶族自治县大化镇凤翔村的石山附近，石漠化综合治理碑牌上的红字清晰可见，曾经的荒漠化石山披上绿衣，在绿植掩映的山林里，不时能听到各类鸟叫声。曾经村民上山砍柴、乱放牛羊，导致石山光秃，水土流失严重。

通过防治结合，因地制宜种植任豆树，并将禁止乱砍滥伐列入村规民约。经过综合治理，当地生态环境持续向好，曾经光秃秃的石山焕发新生机，猴子等野生动物不断增多。

森林植被面积持续增加，生物多样性得到有效保护，“增绿”与“增收”共振……广西一手抓石漠化综合治理，一手抓生态经济、绿色产业发展，石漠化扩展趋势得到有效遏制，许多荒山荒坡变为产业“绿洲”。

在广西平果市旧城镇康马村，漫山遍野的剑麻蓬勃生长。不少村民在收割剑麻叶，拉到不远处的剑麻制品厂处理。曾经怪石嶙峋的荒山，如今从石头缝里长出助力村民增收的“摇钱树”。

剑麻耐旱耐贫瘠，十分适宜在石漠化山区生长，既能固土保水，又能带来经济效益。目前，全镇已种植 2.5 万亩剑麻。

当地剑麻种植面积近 3 万亩，每亩年纯收入最高达 6000 元，还在石山中补种黄花梨约 4000 亩，有效带动石漠化治理和乡村振兴协同推进。

水土保持工程是石漠化治理的重要手段之一。广西以小流域治理为单元，通过建设水库等措施，持续减缓水土流失速度。

在大化瑶族自治县七百弄乡，喀斯特石山纵横、沟壑遍布，形成上千个山弄，储水难、用水难成为当地发展瓶颈。当地在深圳帮扶下建设王烈水库，总库容 37.7 万立方米，为石漠化治理等提供稳定水源。过去经常面临季节性缺水，这个水库的修建，为植树种草、农业灌溉、人畜饮水提供了‘水动力’。

在百色市田阳区那满镇新立村坡耕地水土流失综合治理示范点，连片作物郁郁葱葱。以前这里是零碎的坡地，只能种玉米、甘蔗，治理后亩产值超万元。

如今丢荒地变成了保水、保土、保肥的“三保地”，4亩地种植西红柿、黄瓜等一年增收四五万元。

广西先后建设100多个石漠化综合治理示范点，探索出“任豆+竹子”、山葡萄等10多种治理模式，乡村旅游、康养旅游等产业持续发展。

广西因地制宜推动石漠化防治，采取强化重点生态工程建设、创建自然保护区和地质公园、探索生态立体产业等综合措施，推动治理区生态环境稳步向好，持续筑牢南方生态安全屏障。

（摘自《新华每日电讯》2024年6月6日）

## 国外生态文明建设

### 印度尼西亚、意大利、墨西哥推动循环经济发展

国际知名管理咨询公司埃森哲近日测算，到2030年全球循环经济的潜在价值有望达到4.5万亿美元。近年来，一些国家积极推动循环经济发展，将其作为加快绿色转型、应对气候变化、打造经济新增长点的重要路径。印度尼西亚、意大利、墨西哥等国出台实施多项政策举措，从制度建设、技术创新、财政支持等方面推进建设绿色、循环、低碳的经济体系。

印度尼西亚——

发挥“垃圾银行”作用重视废弃物回收利用

“垃圾银行”是遍布印尼全国各地的废弃物回收中心，共有2.5万多家。这一公共服务机构秉持“减量化、再利用、再循环”原则，鼓励民众减少垃圾并将其回收。当地民众可将分类过的垃圾送到住所附近的“垃圾银行”，工作人员会开具存单，注明垃圾名称、种类、重量等信息。民众可用存单兑换生活用品、现金等。存放在“垃圾银行”的废弃物将被出售给工厂或回收代理商进行再处理。印尼环境和林业部部长西蒂·努尔巴亚表示：“‘垃圾银行’是印尼加强废弃物管理的重要机构，同时承担着公众教育功能，在推动循环经济发展中发挥着重要作用。”

印尼国家废弃物管理信息系统的数据显示，2022年印尼全国共产生约6850万吨废弃物，废弃物处理比例达到66.58%。印尼政府计划到2025年将废弃物处理比例提升至70%。据预测，通过发展循环经济，到2030年印尼有望减少52%的废弃物，并减少1.26亿吨二氧化碳排放。

目前，印尼政府已将发展循环经济列入国家中长期发展计划，还专门设立了印尼低碳发展办公室，旨在加速发展循环经济。印尼政府将加强废弃物管理作为推动循环经济发展的第一步，制定了生产者延伸责任计划、循环商业战略等，具体措施包括要求企业为产品提供长期维护计划、将回收的废弃物和副产品作为二次原料、使用绿色工业标准和印尼生态标签等。

2020年，印尼可持续环境包装与回收协会的部分成员企业联合成立了包装回收组织。一些印尼食品和饮料公司也积极将其产品的塑料包装回收并加工成餐具、建筑材料等。印尼一些初创公司还创立了循环经济平台，民众可通过平台预约工作人员上门回收二手产品或者废弃物，包括塑料包装、纸制品、金属制品、电子垃圾等。据了解，印尼目前有超过200个创业项目从事废弃物减量和处理。

意大利——

增加商业研发投入提高循环经济产值

意大利可持续发展基金会最新发布的循环经济报告显示，目前意大利相关资源型材料循环利用率为18.4%，总体废弃物回收率为72%，在欧盟成员国中名列前茅。意大利环境和能源安全部部长弗拉廷表示，循环经济对意大利经济社会发展 and 环境保护具有重要意义，有助于提高短缺资源的利用率并创造更多就业岗位。

意大利政府2022年制定了国家循环经济战略，提出国家支持的商业模式和重点关注领域。意大利各级政府联合科研机构和企业创立了“意大利循环经济利益相关者平台”，已有超过150家会员单位致力于推广循环经济模式，在各个部门机构间创造协同效应。意大利政府已宣布将对企业研发循环经济相关技术提供总额近2.2亿欧元的优惠贷款和补贴。

当前，意大利有约2.4万家企业从事循环经济，每年可创造约21亿欧元产值。据意大利非政府组织清洁技术观察站的数据，2023年，投资循环经济的意大利企业中实现盈利的约占62%，与前一年的41%相比进步明显。米兰理工大学发布的2023年度报告显示，意大利在循环经济相关专利总数方面位居欧洲前列，有210家循环经济相关初创企业，目前已累计筹集了约1.2亿欧元资金。

欧洲汽车公司斯特兰蒂斯近日在意北部城市都灵设立了一个循环经济中心，旨在延长零部件和车辆的使用寿命，包括从报废车辆中收集材料进行回收，用于制造新零件和新车辆。公司首席执行官塔瓦雷斯表示，斯特兰蒂斯的目标是到2030年回收利用800万个废旧汽车零部件、创造超过20亿欧元的收入，并于2038年成为净零碳排放企业。

意大利威尼斯一家名为“集线器”的初创企业与威尼斯大学等机构合作开发了循环利用彩色玻璃的新技术，获得国内外多项技术奖项。该企业创始人西尔维里奥表示，每年仅欧洲就要产生 800 万吨不可回收的玻璃制品，企业希望为这些废料赋予新的价值，为提高废弃物利用率贡献力量。

墨西哥——

推出财税激励计划企业加大自主行动

根据墨西哥国会 2021 年 11 月通过的《循环经济法》，墨西哥将大力促进废弃物回收再利用，推动构建循环经济产业链。墨政府提出零废弃物战略并制定了渐进计划，力争到 2025 年底实现废弃物回收比例达到 20%，到 2030 年底达到 30%。《循环经济法》于 2023 年 3 月 1 日首先在首都墨西哥城生效实施。

墨西哥政府持续推出财税激励计划，为循环经济相关企业提供一定数额的资金奖励和税收减免，并规定地方政府有义务在商品和服务采购中优先选择循环经济产品。墨西哥城市政当局承诺在 2024 年拨款 2 亿墨西哥比索（1 美元约合 17 墨西哥比索），用于改善固体垃圾处理设施，扩大政府与企业在循环经济产业链上的合作。墨西哥环境部门为鼓励企业积极开展环保行动，会向符合条件的公司和产品颁发“循环徽章”。

在相关政策的鼓励支持下，墨西哥企业更加主动地践行循环经济理念。墨西哥一家名为“生物纸张”的造纸厂不断改进工艺，采用 100%可回收原材料生产纸制品，以“不砍伐一棵树”和“耗水率低”著称。该企业官网显示，2021 年该企业仅靠回收原材料就生产了 161 万吨纸张，相当于“拯救”了 370 万棵树，减少了 643 万吨二氧化碳排放。

墨西哥阿卡大陆公司在哈利斯科州建造了一块人工湿地，每天可处理 300 万升城市废水，处理后的水用于花卉和农林灌溉，惠及 1.8 万人。该公司还将在墨西卡利山谷建造另一块人工湿地，建成后每天可处理 400 万升城市废水，使 2.8 万人受益。

为保护环境、提升资源利用率，墨西哥将逐步禁止销售塑料袋和塑料吸管等一次性塑料产品，并实施饮料容器押金和退还制度。

（摘自《人民日报》2024 年 5 月 9 日）

## 欧盟积极推动能源绿色转型

近年来，欧盟出台一系列政策举措，加快可再生能源部署，推动能源绿色转型。欧洲能源领域智库 Ember 日前发布报告说，2023 年欧盟可再生能源发电量占总发电量的比重达到 44%，创历史新高。其中，风能和太阳能发电量占总发

电量的 27%。与此同时，2023 年欧盟化石燃料发电量同比下降 19%，不到总发电量的 1/3。

#### 不断强化政策支持

近年来，围绕实现 2050 年碳中和目标，欧盟出台一系列政策举措，加强对清洁能源转型的支持。2022 年 5 月，欧盟发布《欧洲廉价、安全、可持续能源联合行动方案》（以下简称《方案》），提出将欧盟 2030 年的能效目标从 9% 提高到 13%，到 2027 年额外提供 2100 亿欧元用于突破清洁能源关键技术，到 2030 年将可再生能源在欧盟能源消费中的比重争取提高至 45% 等。

欧盟在该方案框架内制定了《欧盟太阳能战略》，提出到 2025 年太阳能光伏装机容量较 2020 年翻一番至 320 吉瓦以上，到 2030 年接近 600 吉瓦。同时，实施“屋顶太阳能计划”，分阶段在新建公共和商业建筑、住宅安装太阳能电池板。欧盟国家也陆续推出相关举措，促进光伏发电增长。2023 年，爱尔兰政府宣布取消太阳能光伏电池板供应和安装的增值税，有超过 6 万户家庭安装了屋顶太阳能系统。

风电也是欧盟可再生能源建设的重点。2023 年 10 月，欧盟委员会出台《欧洲风电行动计划》，提出促进风电发展的一系列支持举措，包括提升许可流程数字化程度、改善电力市场招标设计和融资协助、大规模培训人才等。其中，加速发展海上风电成为该计划的重点之一。

2023 年 4 月，欧洲九国国家领导人、能源部长在比利时奥斯坦德举行会议，商定在北海建设海上风能的新承诺。会议通过《奥斯坦德宣言》，计划到 2030 年将北海附近国家的海上风电装机容量提高到 120 吉瓦，2050 年提高至 300 吉瓦以上。2023 年，波兰达成首个商业海上风电场的投资，正式开始开发海上风电。目前世界上最大的海上风电场之一——荷兰 1.5 吉瓦的库斯特·祖伊德海上风电项目，也于 2023 年正式投入运营。

为适应可再生能源发电的不断增长，欧盟委员会还于 2023 年 11 月提出一项电网建设行动计划，主要内容是通过加快建设和更新输电及配电网络，确保欧盟电力网络更高效运行，为加速能源转型奠定基础。

#### 光伏和风电产能创新高

近年来，欧盟可再生能源部署呈现快速增长态势。欧洲光伏产业协会 2023 年底发布的《2023—2027 欧洲光伏市场展望》报告显示，2023 年欧盟新增光伏装机容量达 55.9 吉瓦，创历史新高，新增装机容量同比增长约 40%。其中，德国 2023 年新增光伏装机容量最多，达 14.1 吉瓦；西班牙和意大利紧随其后，分别新增 8.2 吉瓦和 4.8 吉瓦；捷克、保加利亚和罗马尼亚去年新增光伏装机容量也首次突破 1 吉瓦。2023 年，欧盟使用光伏发电的家庭新增近 1700 万户。

欧洲风能协会日前发布数据显示，2023 年欧盟新增风电装机容量达 16.2 吉瓦，风能发电量占总发电量的比重首次超过天然气。欧盟新增风电装机容量中，陆上风电占 79%，海上风电达到有记录以来最高水平。分国家来看，德国新增风电装机容量最多；荷兰位居第二，但在海上风电领域保持领先地位。欧洲风能协会预测，2024—2030 年欧盟将新增风电装机容量 200 吉瓦，平均每年新增约 29 吉瓦。

此外，欧盟水电行业也从 2022 年的干旱天气影响中恢复过来，2023 年水力发电量比上一年增加了约 45 太瓦时。

国际能源署日前发布的《2023 年二氧化碳排放》报告显示，2023 年欧盟在能源领域中的二氧化碳总排放量减少了近 9%，其中一半由清洁能源增长贡献。该机构统计，从 2019 年到 2023 年，仅新增风能发电就减少了相当于欧盟 2023 年近 5% 的二氧化碳年排放量。

### 推进绿氢产业链发展

欧洲绿氢企业 Lhyfe 日前宣布，公司位于德国下萨克森州港口城市布拉克的绿氢工厂正式开工建设，这是德国北部地区首座商用绿氢工厂。该工厂每年可生产 1150 吨绿氢，制氢所需电力将来自德国国内的风力和光伏发电厂。德国联邦外贸与投资署氢能专家拉斐尔·戈尔德施泰因表示，氢能是德国能源转型的重要支柱之一，该项目是德国绿氢产业发展的又一里程碑。

2020 年，欧盟委员会出台了《欧盟氢能战略》，将绿氢视为交通、运输、化工、冶炼等行业低碳转型的重要方案，并在全产业链各环节部署了 840 个相关项目。2022 年，欧盟在《方案》中提出，到 2030 年在欧盟生产 1000 万吨可再生氢，并进口 1000 万吨可再生氢。为加大对氢能市场的投资力度，欧盟还创建了“欧洲氢能银行”。

2024 年 2 月，欧盟委员会批准了一项新计划以支持氢能基础设施建设。法国等 7 个欧盟国家将为该计划提供 69 亿欧元的公共资金，预计还将带动超过 54 亿欧元的私人投资。根据该计划，32 家公司将参与 33 个与氢能相关的项目，包括建设大型电解槽用于生产可再生氢、新建和改造约 2700 公里的氢传输和配送管道、建设大型储氢设施等。欧洲氢能组织副首席执行官斯蒂芬·杰克逊说：“这是我们在建立成熟、覆盖全欧洲的氢能基础设施网络道路上迈出的重要一步。”

欧洲氢能组织负责人乔戈·查齐玛基斯表示，若要有效应对气候变化，就必须迅速采用各种技术，而氢能将在其中发挥关键作用。氢能对欧盟构建清洁低碳安全高效的能源体系、实现碳达峰碳中和目标具有重要意义。分析同时认

为，目前氢能技术仍不成熟、成本相对偏高，其研发、推广、运输和存储技术等还需要不断完善，距离大规模商业应用尚需时日。

欧盟委员会能源专员卡德里·西姆森表示，欧盟正在为 2030 年的减排目标努力，同时也设立了 2040 年目标。欧盟有着丰富的清洁能源，同时也积极与其他地区和国家在清洁能源领域建立合作关系。

（摘自《人民日报》2024 年 4 月 28 日）

### 日本拟制定《绿色转型 2040 愿景》

日本政府近日宣布，将在年内制定旨在表明 2040 年脱碳和产业政策方向的国家战略《GX（绿色转型）2040 愿景》。该战略通过提供长期前景，使企业更容易制定投资计划。为应对数据中心等耗电量大的投资项目，日本政府还将汇总扩大可再生能源和核电等“脱碳电源”的举措。

近日在首相官邸召开了“GX 实行会议”，讨论了迈向脱碳社会对策。会议提出数据中心、半导体工厂等消耗大量电力的地方产业集群将被命名为“脱碳产业中心”。在这些产业集群以及能以脱碳电源稳定供电的地点，日本将推进电网建设等措施。此外，会议还探讨了为氢、氨等供应基地提供支持的可能性。

为了加速实现脱碳社会，日本计划在 2040 年之前制定新的国家战略，其中包括强制企业参与碳排放量交易。日本提出计划从 2026 财政年度开始，全面实施碳排放量交易，并具体研究强制排放量大的企业参与。新的国家战略还将重点讨论如何通过 GX 经济转型债券，推动可再生能源和核电等脱碳电源的扩展。战略草案预计将于年内完成，之后将通过多次专家会谈，听取各领域专家意见。

（摘自《科技日报》2024 年 5 月 17 日）

---

责任编辑：田儒会

组稿：杨家铃 胡姝

本期摘编：贵阳市图书馆

---

校对：杨家铃 胡姝

排版打印：咨询辅导部

---