

低碳简报

2024年6月



CTi

可持续发展中心

本期主编：郭书清

本期编者：杜文俊、王若曦、杨逸何、冯越、张青玉

联系方式：guoshuqing@cti-cert.com

关于我们

华测认证有限公司（简称“CTI 华测认证”），是华测检测认证集团股份有限公司的全资子公司。CTI 华测检测成立于 2003 年，总部位于深圳，是中国检测认证行业首家上市公司（股票代码：300012）。

CTI 华测认证成立于 1993 年，是经中国国家认证认可监督管理委员会（CNCA）批准，经中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可，具有独立第三方公正地位的专业认证机构。CTI 华测认证以“创建低碳健康美好未来”为愿景，关注顾客、坚守品质、保障经营、超越期待，是 CTI 华测认证的核心价值观。

CTI 华测认证可持续发展中心深耕于低碳、应对气候变化、绿色以及能效服务等可持续发展领域，为客户提供具备国际声誉的第三方认证、验证服务以及高品质的气候变化咨询服务，致力于和客户一同将可持续发展全面融入业务，从而创造和实现全新价值，助力国家早日实现“双碳”目标。

联系我们



华测认证公众号



华测 ESG 中心公众号

华测集团官网：<https://www.cti-cert.com/>

华测认证官网：<https://www.cti-cert.com/certification>

官方商城网站：www.ctimall.com

E-mail：ctisz@cti-cert.com（华南区） ctibj@cti-cert.com（华北区）

ctish@cti-cert.com（华东区） cticd@cti-cert.com（西南区）

热线电话：400-830-5800

更多联系方式，请访问：<https://www.cti-cert.com/certification#contact>

目录

一、 国家政策	1
(一) 国家发展和改革委员会	1
1. 天然气利用管理办法	1
2. 关于开展风电和光伏发电资源普查试点工作的通知	1
3. 绿色技术推广目录（2024年版）	2
(二) 工业和信息化部	4
1. 调整享受车船税优惠的节能 新能源汽车产品技术要求	4
(三) 生态环境部	5
1. 关于建立碳足迹管理体系的实施方案	5
2. 《石油炼制工业污染物排放标准》等三项国家污染物排放标准修改单	6
(四) 国家能源局	6
1. 关于做好新能源消纳工作 保障新能源高质量发展的通知	6
2. 国家能源局综合司关于启用国家绿证核发交易系统的公告	7
(五) 交通运输部	7
1. 交通运输大规模设备更新行动方案	7
二、 各省政策	9
(一) 安徽省	9
1. 支持新能源和节能环保产业发展税费政策 40 条	9
(二) 上海	11
1. 上海市适应气候变化行动方案（2024-2035年）	11
2. 关于下达本市 2024 年节能减排专项资金安排计划（第三批）的通知	12
(三) 北京	12
1. 北京城市副中心（通州区）园林绿化应对气候变化三年行动计划（2023-2025）	12
(四) 重庆市	13
1. 美丽重庆建设行动计划	13
2. 重庆市发展和改革委员会关于组织开展绿色技术推荐申报工作的通知	14
(五) 宁夏回族自治区	15
1. 关于做好新能源消纳工作的通知	15
2. 自治区发展改革委关于组织申报绿色技术的通知	15
(六) 内蒙古自治区	16
1. 内蒙古自治区绿色制造体系建设管理实施细则	16
(七) 广东省	17

1. 广东省推进分布式光伏高质量发展行动方案.....	17
(八) 湖南省.....	18
1. 关于深入推进全省工业领域清洁生产工作的实施意见.....	18
2. 湖南省锂电池及先进储能材料产业三年行动计划（2024-2026 年）.....	18
(九) 河北省.....	19
1. 河北省加快制造业技术改造升级行动方案.....	19
(十) 云南省.....	20
1. 云南省污染源自动监控管理办法（试行）.....	20
三、行业动态	21
(一) 国内动态.....	21
1. 首次加注原料来自地沟油的可持续航空燃料.....	21
2. 国内首家省级绿电绿证服务中心在津揭牌.....	22
3. 乘联会：5 月乘用车零售 171 万辆，新能源乘用车渗透率达 47%.....	23
4. 我国首个工业用途核能供汽项目在江苏建成投产.....	25
5. 深交所发布深证绿色制造等三条指数：服务“双碳”战略 助力绿色转型升级.....	25
(二) 国际动态.....	27
1. 印度尼西亚与韩国签署减少碳排放合作协议.....	27
2. 挪威称发现欧洲最大稀土矿，储量高达 880 万吨.....	27
3. 动力电池“出海”，碳管理能力亟待提升.....	28
4. 国际能源署：2030 年将出现大量石油过剩.....	31
5. 中德气候变化和绿色转型对话合作机制首次高级别对话在北京举行.....	31
四、专家观点	32
1. 直面事实、兑现承诺——古特雷斯呼吁世界就气候变化立即采取行动.....	32
2. 协鑫集团朱共山：光伏技术革命性突破窗口期来临，钙钛矿将迎十年黄金发展期.....	33
3. 湖北省委常委邵新宇：打造具有国际影响力的“双碳”研究机构.....	35
4. 上海新金融研究院理事长屠光绍：三方面扩容进一步推动碳市场发展.....	35
5. 中国气候变化事务特使刘振民：实现 30 60 目标分别需要 8 万亿美元和 20 万亿美元资金的投资.....	36
声明	39

一、国家政策

(一) 国家发展和改革委员会

1. 天然气利用管理办法

2024年6月3日，国家发展改革委印发了《天然气利用管理办法》，自2024年8月1日起施行。

《天然气利用管理办法》提到天然气利用优先类为有利于保障国家能源安全和实现双碳目标、有利于产业结构优化升级，有利于保障民生、提升人民群众生活水平，具有良好经济性和社会效益的天然气利用方向。

优先类包括：

(一) 城镇居民炊事、生活热水等用气；

(二) 公共服务设施（幼儿园、学校、医院、民政部门认定的社会福利、救助机构，政府机关、职工食堂，宾馆酒店等住宿场所、餐饮场所、商场、写字楼，港口、码头、火车站、汽车客运站、机场等）用气；

(三) 集中式采暖用户（指中心城区、新区的中心地带）；

(四) 已纳入国家级规划计划，气源已落实、气价可承受地区按照“以气定改”已完成施工的农村清洁取暖项目（含居民炊事、生活热水等用气）；

(五) 以天然气为燃料的可中断工业用户；

(六) 气源落实、具有经济可持续性的

天然气调峰电站项目；

(七) 天然气热电联产项目；

(八) 带补燃的太阳能热发电项目；

(九) 天然气分布式能源项目（综合能源利用效率70%以上，包括与可再生能源的综合利用、多能互补项目）；

(十) 远洋运输、工程、公务船舶以及开发、利用和保护海洋的海洋工程装备（含双燃料和单一液化天然气燃料），在内河、湖泊、沿海以液化天然气为单一燃料的运输、工程、公务船舶及装备；

(十一) 以液化天然气为燃料的载货车、城际载客汽车、公交车等运输车辆；

(十二) 油气电氢综合能源供应项目、终端天然气掺氢示范项目等高精尖天然气安全高效利用新业态。

网址：

<https://zfxgk.ndrc.gov.cn/web/iteminfo.jsp?id=20397>

2. 关于开展风电和光伏发电资源普查试点工作的通知

2024年6月6日，国家发展改革委、国家能源局、自然资源部、生态环境部、中国气象局、国家林草局联合印发《关于开展风电和光伏发电资源普查试点工作的通知》（以下简称《通知》）。

《通知》选择河北、内蒙古、上海、浙江、

西藏、青海等 6 个省（自治区、直辖市）作为试点地区，以县域为单元，开展风电和光伏发电资源普查试点工作。普查的主要内容如下：

一是摸清开发现状。全面梳理已建、在建风电和光伏项目开发现状，主要包括场站位置、场区范围、发电能力、用地（海）类型、板下种植及生态环境敏感性等基本情况以及风光复合开发用地情况等。

二是评估资源禀赋。基于已有气象观测数据和已建在建电站的测风测光数据，开展国产化自主技术的风能太阳能资源精细化数值模拟；结合风光发电技术，科学评估各地区风光资源条件、时空分布情况和互补特性等。

三是明确开发条件。充分利用自然资源、林草、生态环境等相关成果，全面排查生态红线、自然保护区、基本农田及基本草原等环境敏感区及管控要求，以及国土空间、生态环保等政策条件，因地制宜评估工程建设条件，明确风电和光伏发电可利用区域。

四是评估可开发量。基于开发现状、资源禀赋评估成果以及可利用区域，按照统一标准、统一工作平台、统一工作流程，分级评估地区风电和光伏发电理论可开发量和技术可开发量。

网址：

[https://zfxgk.nea.gov.cn/2024-](https://zfxgk.nea.gov.cn/2024-05/24/c_1310777424.htm)

[05/24/c_1310777424.htm](https://zfxgk.nea.gov.cn/2024-05/24/c_1310777424.htm)

3.绿色技术推广目录（2024 年版）

2024 年 6 月 20 日，国家发展改革委联合有关部门组织开展《绿色技术推广目录（2024 年版）》（以下简称《推广目录》）遴选发布工作。现就绿色技术推荐事宜通知如下。

一、任务目标

以协同推进降碳、减污、扩绿、增长为目标，以加快推动绿色低碳转型产业发展为重点，聚焦关键工艺流程和生产环节，择优推荐先进适用绿色技术。通过遴选发布《推广目录》，促进重点行业绿色技术创新推广，为经济社会发展全面绿色转型提供有力技术支撑。

二、推荐要求

（一）推荐范围。本次推荐技术应为节能降碳产业、环境保护产业、资源循环利用产业、能源绿色低碳转型、生态保护修复和利用、基础设施绿色升级领域的相关技术，具体分类参见《绿色低碳转型产业指导目录（2024 年版）》（发改环资〔2024〕165 号）。

（二）技术条件。推荐技术应具备显著的节能降碳和环境保护、资源高效利用效果，能够有效提升相关行业的绿色化水平，在行业内具有先进性、引领性和示范性，具有良好的推广价值和应用前景。推荐技术应成熟

可靠，具有良好的经济适用性，在国内已有至少 2 个应用实例并已应用 1 年以上。

（三）技术持有单位条件。技术持有单位应具有良好的经营状况，无违法违规记录、未列入企业经营异常名录和严重违法失信名单，对推荐技术拥有自主知识产权（以专利证书为准），并获得了具备资质的第三方机构出具的检测报告或技术评估报告。

三、推荐程序

（一）自愿申报。符合要求的技术持有单位，可填写《绿色技术申报表（2024 年度）》（附件 1，以下简称“申报表”），提交单位所在地的省级发展改革委。持有符合要求技术的中央企业，向国务院国资委报送相关申报材料。鼓励行业协会动员组织相关单位积极参加绿色技术推荐工作。

（二）初审和推荐。国务院国资委、各省级发展改革委作为技术汇总推荐单位，指导技术持有单位规范填写绿色技术申报表、提供相关申报材料。国务院国资委对中央企业申报的绿色技术进行初审，各省级发展改革委会同本级科技主管部门、工业和信息化主管部门、自然资源主管部门、生态环境主管部门、住房城乡建设主管部门、能源主管部门对技术持有单位申报的绿色技术进行初审。技术汇总推荐单位要根据初审情况，填写《绿色技术推荐汇总表》（以下简称“汇总表”），于 2024 年 7 月 31 日前以正式文件将申报

表、汇总表（需附电子版）报送国家发展改革委。各技术汇总推荐单位要认真做好审核把关，各省级发展改革委推荐的绿色技术不得超过 6 项，每个中央企业向国务院国资委报送的绿色技术不得超过 2 项。

（三）复审和发布。国家发展改革委将汇总后的绿色技术按职责分工推送至科技部、工业和信息化部、自然资源部、生态环境部、住房城乡建设部、国家能源局等有关部门进行审核。国家发展改革委将会同有关部门对通过部门审核的绿色技术组织开展第三方评审，确定绿色技术清单，按程序发布《推广目录》。

四、成果应用

对于列入《推广目录》的绿色技术，国家发展改革委将会同有关部门结合全国生态日、全国节能宣传周、全国低碳日、环境日等，组织开展技术路演等活动，加大宣传推广力度。鼓励各有关部门、各行业协会和中央企业积极推动《推广目录》内绿色技术推广应用。充分发挥国家绿色技术交易中心等平台作用，组织开展“绿色技术服务企业”等绿色技术成果推介活动，推进绿色技术成果转化与产业化。对符合条件的、应用《推广目录》内绿色技术进行升级改造的项目，中央预算内投资将予以积极支持。鼓励金融机构通过绿色信贷、绿色债券、碳减排支持工具等，加强对《推广目录》内绿色技术的融资支持。

附件具体内容请通过以下网址进入官网查看。

网址：

https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202406/t20240620_1389866.html

(二) 工业和信息化部

1.调整享受车船税优惠的节能 新能源汽车产品技术要求

2024年6月3日，工业和信息化部 财政部 税务总局就《财政部 税务总局 工业和信息化部 交通运输部关于节能 新能源车船享受车船税优惠政策的通知》(财税〔2018〕74号)中享受车船税优惠的节能、新能源汽车产品技术要求有关事项公告如下：

一、对财税〔2018〕74号文中第一条第

(一)项、第(二)项中涉及的节能乘用车、轻型商用车、重型商用车综合工况燃料消耗量限值标准进行更新，具体要求见本公告附件1、附件2、附件3。

二、对财税〔2018〕74号文中第二条第(二)项中涉及的新能源汽车产品技术标准进行调整，具体要求见本公告附件4。

三、享受车船税优惠的节能、新能源汽车产品其他技术要求继续按照财税〔2018〕74号文有关规定执行。

四、本公告自2024年7月1日起实施。工业和信息化部、财政部、税务总局公告

2022年第2号同时废止。2024年7月1日前企业完成申请的，相关技术要求继续按照财税〔2018〕74号文和2022年2号公告规定执行。2024年7月1日后，新申请享受车船税优惠政策的节能、新能源汽车车型，其技术要求按照本公告规定执行，符合条件的列入新的《享受车船税减免优惠的节约能源使用新能源汽车车型目录》(以下简称新《目录》)。

新《目录》自第六十五批开始。新《目录》公告后，第四批至第六十四批《目录》同时废止，原《目录》中符合本公告技术要求的车型将自动转入新《目录》，不符合本公告技术要求的车型应于2024年7月1日前完成整改，整改符合要求的可申请列入新《目录》。

五、新《目录》公告前，已取得的列入第四批至第六十四批《目录》的节能、新能源汽车，不论是否转让，可继续享受车船税减免优惠政策。

具体附件内容请通过以下网址进入官网查看。

网址：

https://wap.miit.gov.cn/jgsj/zbys/wjfb/art/2024/art_2ddab82839a249ae817c526eed8152d7.html

(三) 生态环境部

1.关于建立碳足迹管理体系的实施方案

2024年6月4日，为深入贯彻落实《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》和《2030年前碳达峰行动方案》部署要求，加快建立碳足迹管理体系，形成绿色低碳供应链和生产生活方式，推动新质生产力发展，助力实现碳达峰碳中和目标，生态环境部会同国家发展改革委、工业和信息化部、财政部、人力资源社会保障部、住房城乡建设部、交通运输部、商务部、中国人民银行、国务院国资委、海关总署、市场监管总局、金融监管总局、中国证监会、国家数据局等15部门联合印发《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》（以下简称《实施方案》）。

《实施方案》紧扣碳达峰碳中和目标任务，分阶段明确碳足迹管理体系的建设目标。到2027年，碳足迹管理体系初步建立。制定发布与国际接轨的国家产品碳足迹核算通则标准，制定出台100个左右重点产品碳足迹核算规则标准，产品碳足迹因子数据库初步构建，产品碳足迹标识认证和分级管理制度初步建立，重点产品碳足迹规则国际衔接取得积极进展。到2030年，碳足迹管理体系更加完善，应用场景更加丰富。制定出台200个左右重点产品碳足迹核算规则标准，覆盖

范围广、数据质量高、国际影响力强的产品碳足迹因子数据库基本建成，产品碳足迹标识认证和分级管理制度全面建立，产品碳足迹应用环境持续优化拓展。产品碳足迹核算规则、因子数据库与碳标识认证制度逐步与国际接轨，实质性参与产品碳足迹国际规则制定。

《实施方案》提出四方面22条重点工作任务。一是建立健全碳足迹管理体系。内容包括发布产品碳足迹核算通则标准，发布重点产品碳足迹核算规则标准，建立完善产品碳足迹因子数据库，建立产品碳标识认证制度，建立产品碳足迹分级管理制度，探索建立碳足迹信息披露制度。二是构建多方参与的碳足迹工作格局。包括强化政策支持与协同，加大金融支持力度，丰富拓展推广应用场景，鼓励地方试点和政策创新，鼓励重点行业企业先行先试。三是推动产品碳足迹规则国际互信。包括积极应对国际涉碳贸易政策，推动产品碳足迹规则国际对接，推动与共建“一带一路”国家产品碳足迹规则交流互认，积极参与国际标准规则制定，加强国际交流与合作。四是持续加强产品碳足迹能力建设。包括加强产品碳足迹核算能力建设，规范产品碳足迹专业服务，加强产品碳足迹人才培养，强化产品碳足迹数据质量，建立产品碳足迹数据质量计量支撑保障体系，加强产品碳足迹数据安全和知识产权保护。

网址：

https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk03/202406/t20240604_1074986.html

2.《石油炼制工业污染物排放标准》等三项国家污染物排放标准修改单

2024年6月12日，为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》，防治环境污染，改善生态环境质量，生态环境部和市场监管总局联合发布《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）等三项国家污染物排放标准（以下简称“三项标准”）修改单。

三项标准修改单从行业实际和环境管理需求出发，聚焦重点和亟需解决问题，采取宽严相济策略，在加强关键环节管理的同时调整部分与生产实际不相符内容，对设备与管线组件泄漏检测与修复（LDAR）、废水敞开液面VOCs逸散控制、储罐和装载设施运行控制、塑料制品行业治理要求、达标判定等方面进行修改完善，提升标准的针对性、有效性和可操作性。

三项标准修改单自2024年7月1日起实施，标准修改单的发布实施能进一步提升石油炼制、石油化学、合成树脂工业VOCs治

理水平，推动行业高质量发展，为持续深入打好蓝天保卫战提供有力支撑。

网址：

https://www.mee.gov.cn/ywgz/dqhjbh/dqdyhjgl/202406/t20240612_1075602.shtml

（四）国家能源局

1.关于做好新能源消纳工作 保障新能源高质量发展发展的通知

2023年6月4日，为提升电力系统对新能源的消纳能力，确保新能源大规模发展的同时保持合理利用水平，推动新能源高质量发展，国家能源局发布了《关于做好新能源消纳工作 保障新能源高质量发展的通知》（以下简称《通知》）。

《通知》针对网源协调发展、调节能力提升、电网资源配置、新能源利用率目标优化等各方关注、亟待完善的重点方向，提出做好消纳工作的举措，对规划建设新型能源体系、构建新型电力系统、推动实现“双碳”目标具有重要意义。

《通知》提出4项重点任务。一是加快推进新能源配套电网项目建设。二是积极推进系统调节能力提升和网源协调发展。三是充分发挥电网资源配置平台作用。四是科学优化新能源利用率目标。

网址：

https://zfxgk.nea.gov.cn/2024-05/28/c_1310777105.htm

2.国家能源局综合司关于启用国家绿证核发交易系统的公告

2024年6月26日，国家能源局综合司发布《国家能源局综合司关于启用国家绿证核发交易系统的公告》，具体内容如下：

为落实《国家发展改革委 财政部 国家能源局关于做好可再生能源绿色电力证书全覆盖工作 促进可再生能源电力消费的通知》（发改能源〔2023〕1044号文）相关工作要
求，切实提升绿证核发效率，推动绿证核发全覆盖，定于2024年6月30日正式启用国家绿证核发交易系统，现就有关事项公告如下。

一、自2024年6月25日至6月30日，原国家可再生能源发电项目信息管理平
台停用绿证申领功能，期间发电企业或项目业主可正常登录查看绿证核发信息。

二、自2024年7月1日起，发电企业或项目业主可通过国家能源局门户网站“在
线办事”栏目中的“国家绿证核发交易系统”登录系统，原登录账号和密码不变。

三、国家绿证核发交易系统每月以电网企业、电力交易机构提供的数据为基础，对
已建档立卡的项目上月电量核发绿证。尚未完成建档立卡的发电企业或项目业主应尽快

完成建档立卡，避免影响绿证正常核发。

网址：

https://www.nea.gov.cn/2024-06/26/c_1212375466.htm

(五) 交通运输部

1.交通运输大规模设备更新行动方案

2024年6月12日，交通运输部等十三部门印发《交通运输大规模设备更新行动方案》（以下简称《行动方案》），提出实施城市公交车电动化替代、老旧营运柴油货车淘汰更新、老旧营运船舶报废更新、老旧机车淘汰更新、邮政快递老旧设备替代、物流设施设备更新改造、标准提升七大行动，大力促进先进设备和北斗终端应用，促进交通能源动力系统清洁化、低碳化、高效化发展，有序推进行业绿色低碳转型。

根据《行动方案》，到2028年，我国船舶运力结构得到有效改善；新能源公交车辆推广应用持续推进；重点区域老旧机车基本淘汰，实现新能源机车规模化替代应用；邮件快件智能安检设备广泛推广使用，寄递领域安检能力大幅提升；北斗终端应用进一步提升；交通运输行业碳排放强度和污染物排放强度不断降低，污染物排放总量进一步下降。

《行动方案》鼓励老旧新能源公交车及动力电池更新，积极推广小型化公交车辆、

低地板及低入口城市公交车辆，鼓励各地推动 10 年及以上老旧城市公交车辆更新；要求加快淘汰更新老旧营运柴油货车，有序推广新能源营运货车，鼓励各地结合道路货运行业发展特点、区域产业环境和新能源供应能力，推动新能源营运货车在城市物流配送、港口集疏运、干线物流等场景应用。

营运船舶方面，《行动方案》明确加快高能耗高排放老旧运输船舶报废更新，大力支持新能源清洁能源动力运输船舶发展，强化高性能 LNG、大功率醇燃料发动机、高能量密度高安全性能动力电池等关键共性、前沿引领核心技术攻关，提升新能源船舶装备供给能力；支持新建新能源、清洁能源动力船舶，支持绿醇、绿氨等燃料动力国际航行船舶发展，推动 LNG、生物柴油动力船舶在具备条件的沿海、内河航线应用，支持纯电池动力在中小型、短距离内河船舶试点应用；要求完善新能源清洁能源动力运输船舶配套基础设施，加快构建便捷完善的配套基础设施网络。

《行动方案》提出加快老旧机车淘汰，明确老旧铁路内燃机车报废运用年限为 30 年，建设机车排气污染物排放检验体系，加强机车运用状态、排气污染物的动态跟踪管理；依托复兴型等系列机车产品研发，采用大功率动力电池、新一代柴油机、内电双源、氢动力系统、低碳 / 零碳燃料发动机等技术，

推动老旧内燃机车更新升级。

《行动方案》支持邮政快递老旧安检设备更新，强化现代信息技术在安检领域的应用，推动安检工作向信息化、智能化管理迈进；开展邮政快递末端配送车辆更新，支持邮政快递企业淘汰更新一批运输和末端配送车辆，鼓励企业在符合要求地区大规模使用新能源无人配送车，提升邮件快件中转效率；鼓励邮政快递企业在主要邮件快件处理场所，淘汰老旧分拣设备，配置使用全自动智能分拣成套设备。

《行动方案》鼓励国家物流枢纽、国家骨干冷链物流基地、国家级示范物流园区、城郊大仓基地范围内的多式联运场站和转运设施设备升级改造，加快推进智慧物流枢纽、物流园区智能化改造；要求强化营运车船能耗、排放、技术标准升级，建立新能源机车及配套工程的标准体系。

《行动方案》明确了相应的支持政策，提出研究制定老旧营运车船报废更新资金补贴实施细则，明确补贴范围、补贴标准、操作流程、监管要求和部门职责等；持续实施好老旧营运车船淘汰更新补贴，把符合条件的设备更新项目纳入中央资金等支持范围；鼓励有条件的地方统筹利用中央财政安排的城市交通发展奖励资金，支持新能源城市公交车及动力电池更新；加大金融支持力度，发挥科技创新和技术改造再贷款政策工具的激

励作用，引导金融机构强化对交通运输技术改造和设备更新的支持。

网址：

https://www.gov.cn/zhengce/zhengcek/202406/content_6956170.htm

二、各省政策

(一) 安徽省

1.支持新能源和节能环保产业发展税费政策 40 条

2024 年 5 月 29 日，国家税务总局安徽省税务局、安徽省新能源和节能环保产业推进组工作专班办公室围绕《安徽省新能源和节能环保产业 2023-2025 年发展规划》中明确的重点任务，梳理归集形成《支持新能源和节能环保产业发展税费政策 40 条》，精准支持新能源和节能环保产业发展壮大。

一、鼓励科技创新和技术应用

1. 纳税人提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务，免征增值税。

2. 企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2023 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。

集成电路企业和工业母机企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资

产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 120%在税前扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的 220%在税前摊销。

3. 对一个纳税年度内居民企业技术转让所得不超过 500 万元的部分，免征企业所得税；超过 500 万元的部分，减半征收企业所得税。

4. 以技术成果投资入股到境内居民企业，被投资企业支付的对价全部为股票（权）的，投资入股当期可暂不纳税，允许递延至转让股权时，按股权转让收入减去技术成果原值和合理税费后的差额计算缴纳所得税。

5. 国家需要重点扶持的高新技术企业和对经认定的技术先进型服务企业，减按 15% 的税率征收企业所得税。

二、促进新能源产业发展

6. 对销售自产的利用风力生产的电力产品，实行增值税即征即退 50% 的政策。

7. 节能环保电池免征消费税。

8. 核工业总公司所属企业部分用地，免征城镇土地使用税。

核电站应税土地在基建期内，减半征收城镇土地使用税。核电站部分用地免征城镇土地使用税。

9. 对符合规划布点的秸秆电厂，免征城镇土地使用税。

10.对分布式光伏发电自发自用电量,免收可再生能源电价附加、国家重大水利工程建设基金、大中型水库移民后期扶持基金和农网还贷资金。

三、壮大节能环保产业

11.节能服务公司实施符合条件的合同能源管理项目,将项目中的增值税应税货物转让给用能企业,暂免征收增值税。

12.节能服务公司实施符合条件的合同能源管理项目提供的合同能源管理服务,免征增值税。

13.符合条件的节能服务公司实施合同能源管理项目,自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起,享受企业所得税“三免三减半”政策。

14.企业从事符合条件的环境保护、节能节水项目,自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起,享受企业所得税“三免三减半”政策。

15.企业购置并实际使用的环境保护、节能节水、安全生产等专用设备,投资额的10%抵免企业所得税应纳税额。

16.纳税人排放应税大气污染物或者水污染物的浓度值低于国家和地方规定的污染物排放标准百分之三十的,减按百分之七十五征收环境保护税。纳税人排放应税大气污染物或者水污染物的浓度值低于国家和地方规定的污染物排放标准百分之五十的,减按

百分之五十征收环境保护税。

17.企业事业单位和其他生产经营者向依法设立的污水集中处理、生活垃圾集中处理场所排放应税污染物的,以及在符合国家和地方环境保护标准的设施、场所贮存或者处置固体废物的,不缴纳环境保护税。

18.依法设立的城乡污水集中处理、生活垃圾集中处理场所排放相应应税污染物不超过国家和地方规定排放标准的,免征环境保护税。

19.纳税人从事垃圾处理、污泥处理处置、污水处理劳务,可以选择享受增值税即征即退或免征增值税政策。

20.自2024年1月1日起至2027年12月31日,对符合条件的从事污染防治的第三方企业,减按15%的税率征收企业所得税。

21.对施工状态下挥发性有机物(VOCs)含量低于420克/升(含)的涂料免征消费税。

四、鼓励资源循环利用

22.纳税人综合利用的固体废物,符合国家和地方环境保护标准的,暂予免征环境保护税。

23.对达到省级人民政府确定的规模标准并且有污染物排放口的畜禽养殖场,依法对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的,不缴纳环境保护税。

24.纳税人开采伴生矿,伴生矿与主矿产品销售额分开核算的,伴生矿矿产品减征百

分之三十资源税。

25. 纳税人开采低品位矿，减征百分之四十资源税。

26. 纳税人开采尾矿，减征百分之五十资源税。

27. 污水处理厂生产再生水，可以选择享受增值税即征即退或免征增值税政策。

28. 一般纳税人销售自产的资源综合利用产品和提供资源综合利用劳务，享受增值税即征即退政策。

29. 企业综合利用资源生产产品（符合优惠目录条件）取得的收入，减按 90% 计入收入总额。

30. 对符合条件的利用废弃的动植物油生产纯生物柴油，免征消费税。

31. 自 2023 年 11 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，对以回收的废矿物油为原料生产的润滑油基础油、汽油、柴油等工业油料，免征消费税。

五、推进生态保护修复

32. 中国清洁发展机制基金取得的收入免征企业所得税。

33. 企业实施清洁发展机制项目，自项目取得第一笔减排量转让收入所属纳税年度起，享受企业所得税“三免三减半”政策。

34. 企业厂区以外的公共绿化用地，免征城镇土地使用税。

35. 对林区的有林地、运材道、防火道、

防火设施用地，免征城镇土地使用税。林业系统的森林公园、自然保护区，比照公园免征城镇土地使用税。

36. 承受荒山、荒地、荒滩土地使用权用于农、林、牧、渔业生产的，免征契税。

37. 按照水土保持规划开展水土流失治理活动，免征水土保持补偿费。

38. 对损坏水土保持设施和地貌植被、不能恢复原有水土保持功能的生产建设单位和个人，征收水土保持补偿费。

39. 自 2024 年 1 月 1 日起在全省域对排放化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等 4 类污染物的行为依规征收排污权有偿使用收入。

40. 对占用林地的单位征收森林植被恢复费。

网址：

https://anhui.chinatax.gov.cn/art/2024/5/29/art_5513_1187726.html

(二) 上海

1. 上海市适应气候变化行动方案（2024-2035 年）

2024 年 5 月 31 日，为贯彻落实《国家适应气候变化战略 2035》，推进上海市适应气候变化行动工作，有效防范气候变化不利影响和风险，上海市生态文明建设领导小组办公室印发《上海市适应气候变化行动方案

(2024-2035年)》(以下简称《行动方案》)。

《行动方案》明确,到2025年,适应气候变化政策体系和体制机制基本完善,气候适应型城市建设取得明显进展。到2030年,适应气候变化政策体系和体制机制更加完善,气候适应型城市基本建成。到2035年,气候变化监测预警能力达到国内领先、国际先进,气候适应型城市全面建成。

《行动方案》通过加强气候变化监测预警,实施适应气候变化行动,建立健全气候风险管理和防范体系,提升全社会适应气候变化能力。《行动方案》明确了10个方面重点任务共37项具体举措,并选取临港新片区、崇明世界级生态岛、五个新城作为试点区域,探索形成具有上海特色的适应模式。

《行动方案》明确加强温室气体监测体系建设。推进本市智慧监测体系建设,不断深化温室气体监测试点工作,逐步完善本市温室气体监测和评估体系。加强气候变化与大气环境协同观测能力建设,基于温室气体试点监测网络和大气环境观测网,开展温室气体排放与大气环境相关指标协同影响观测与跟踪评估研究,提升气候变化对本市大气环境协同影响的综合观测与科学研究能力。

网址:

https://sthj.sh.gov.cn/hbzhywpt1098/yd_qhbhgl/20240531/b283219bfbdb147cf8859d597ee7d369c.html

2.关于下达本市2024年节能减排专项资金安排计划(第三批)的通知

2024年6月6日,上海市发布2024年节能减排专项资金安排计划(第三批),支持方向为老旧汽车“以旧换新”、国三柴油车提前报废等2项工作,计划下达节能减排专项资金3708.44万元。

按照《本市新一轮老旧汽车“以旧换新”补贴实施细则》(沪商市场〔2023〕247号)规定,安排经审核通过的第七至十批共9578位消费者申请的老旧汽车“以旧换新”补贴资金合计2681.84万元。

按照《上海市进一步鼓励国三柴油车提前报废补贴实施办法》(沪环规〔2022〕9号)规定,安排经审核通过的2023年第十一批、2024年第一批共419辆国三柴油车提前报废补贴资金,合计1026.6万元。

网址:

<https://www.shanghai.gov.cn/gwk/search/content/cb8da288e00448a392cb856623ec80be>

(三) 北京

1.北京城市副中心(通州区)园林绿化应对气候变化三年行动计划(2023-2025)

2024年6月1日,北京城市副中心首届林业碳汇论坛上,通州区园林绿化局负责人

发布了《北京城市副中心（通州区）园林绿化应对气候变化三年行动计划（2023-2025）》（以下简称《行动计划》），明确通州区将瞄准 6 大方向，通过 16 项重点行动，实施 52 项具体措施，全面推进地区碳增汇和碳减排。

《行动计划》明确预计到 2025 年，副中心森林覆盖率将达到 34.6%，城市绿化覆盖率达到 55%，人均公园绿地面积达到 20 平方米，公园绿地 500 米服务半径覆盖率达到 95%，湿地保有量 6224 公顷，森林蓄积量达到 190 万立方米，森林植被碳储量达到 81.43 万吨、碳储量年增长率超过 3%。

《行动计划》从丰碳增汇，提升生态系统碳汇能力；保碳减排，降低行业温室气体排放；主动适应，保障重点领域持续增效；强化统筹，建设优质林业碳汇试点；智慧管理，实现高效协同融合发展；宣教助力，开创多方共建共赢局面等六个方面，部署了 16 项行动，全力推动副中心建设国家绿色发展示范区。

其中，在强化统筹、建设优质林业碳汇试点方面，副中心将筛选适宜林地，开发林业 CCER/BCER 碳汇项目，推进符合条件的碳汇产品尽快进入国家统一碳排放权交易市场 and 北京市试点碳市场成功交易，实现碳汇价值的货币化补偿。打造京津冀增汇减排高质量发展样板，副中心将建设京秦、京津两条绿楔和北运河-潮白河生态绿洲，巩固京冀

生态水源保护林、京津风沙源治理等重大生态工程建设成果，探索建立长效跨区域生态补偿机制与固碳增汇助力碳中和行动模式。

网址：

<http://open.bjtzgh.gov.cn/kftzh/c110062/202406/1716651.shtml>

（四）重庆市

1.美丽重庆建设行动计划

2024 年 6 月 2 日，《美丽重庆建设行动计划》（以下简称《行动计划》）印发，将从打造天蓝水清土净的美丽重庆、高标准全域“无废城市”、万物和谐的美丽家园、全市域整体大美风貌、绿色低碳发展高地共五方面发力，加速美丽重庆建设。

在打造高标准全域“无废城市”方面，《行动计划》指出，到 2027 年，建成无废小区、无废学校、无废工厂等“无废细胞”5000 个以上，覆盖群众的衣食住行；到 2025 年实现全市原生生活垃圾零填埋全焚烧，更多固体废物“变废为宝”。

经济社会发展绿色化、低碳化是实现高质量发展的关键环节。《行动计划》指出，我市将打造绿色低碳发展高地，发展壮大绿色低碳产业，发展光伏、风电等清洁能源，将丰富资源转化为能源；推动“绿电”入渝，建成成渝“氢走廊”“电走廊”“智行走廊”；积极推广新能源车，推动中心城区新增和更新

的公交车和巡游出租车全部使用纯电动汽车；到 2027 年，中心城区公交和巡游出租车纯电动化比例达到 55%以上，累计建成绿色工厂 420 家、绿色园区 35 个。

网址：

https://www.cq.gov.cn/ywdt/jrcq/202406/t20240602_13256177.html

2.重庆市发展和改革委员会关于组织开展绿色技术推荐申报工作的通知

2024 年 6 月 25 日，重庆市发展和改革委员会印发了《重庆市发展和改革委员会关于组织开展绿色技术推荐申报工作的通知》，具体内容如下：

为培育壮大绿色发展新动能，加快推动绿色低碳转型产业发展，国家发展改革委办公厅等 8 部门联合印发了《关于组织推荐绿色技术的通知》（发改办环资〔2024〕528 号）

（以下简称国家通知），要求各地方组织开展先进适用绿色技术遴选申报工作，按程序将评审通过的绿色技术列入《绿色技术推广目录（2024 年版）》并发布。需要特别注意的是：

一、本次推荐技术应为节能降碳产业、环境保护产业、资源循环利用产业、能源绿色低碳转型、生态保护修复和利用、基础设施绿色升级领域的相关技术，具体分类参见《绿色低碳转型产业指导目录（2024 年版）》

（附件 2）。

二、推荐技术应具备显著的节能降碳和环境保护、资源高效利用效果，能够有效提升相关行业的绿色化水平，在行业内具有先进性、引领性和示范性，具有良好的推广价值和应用前景。推荐技术应成熟可靠，具有良好的经济适用性，在国内已有至少 2 个应用实例并已应用 1 年以上。

三、对于列入《绿色技术推广目录（2024 年版）》的绿色技术，国家发展改革委将会同有关部门加大宣传推广应用力度，对符合条件的项目在中央预算内投资方面予以积极支持，鼓励金融机构开展融资支持等。

请各有关单位按照国家通知（附件 1）要求的申报条件，积极组织开展绿色技术申报工作，并于 7 月 19 日（星期五）前将《绿色技术申报表（2024 年度）》（附件 3）报送我委。下一步，我委将按程序会同相关市级部门、各领域专家对技术持有单位申报的绿色技术进行评审，最终确定我市推荐上报项目。

具体附件内容请通过以下网址进入官网查看。

网址：

https://fzggw.cq.gov.cn/zwgk/zfxxgkml/zcwj/qtwj/202406/t20240625_13319799.html

（五）宁夏回族自治区

1.关于做好新能源消纳工作的通知

2024年6月3日，宁夏回族自治区发改委印发《自治区发展改革委关于做好新能源消纳工作的通知》（以下简称《通知》）。

《通知》根据《国务院关于印发〈2024—2025年节能降碳行动方案〉的通知》（国发〔2024〕12号），国家能源局保障新能源高质量发展做好消纳工作有关政策精神，为推动宁夏回族自治区新能源健康发展和高效利用，加快高水平建设国家新能源综合示范区，宁夏回族自治区发展改革委会同国网宁夏电力公司，结合新能源发展、系统承载力、系统经济性等因素，在充分与区内新能源企业沟通研究基础上，按照“全网统筹、保量稳率”原则，确定新能源利用率下限为90%。

网址：

https://fzggw.nx.gov.cn/tzgg/202406/t20240603_4556733.html

2.自治区发展改革委关于组织申报绿色技术的通知

2024年6月21日，宁夏回族自治区发展改革委发布《自治区发展改革委关于组织申报绿色技术的通知》。主要内容如下：

一、推荐要求

（一）推荐范围。本次推荐技术应为节

能降碳产业、环境保护产业、资源循环利用产业、能源绿色低碳转型、生态保护修复和利用、基础设施绿色升级领域的相关技术，具体分类参见《绿色低碳转型产业指导目录（2024年版）》（发改环资〔2024〕165号，附件3）。

（二）技术条件。推荐技术应具备显著的节能降碳和环境保护、资源高效利用效果，能够有效提升相关行业的绿色化水平，在行业内具有先进性、引领性和示范性，具有良好的推广价值和应用前景。推荐技术应成熟可靠，具有良好的经济适用性，在国内已有至少2个应用实例并已应用1年以上。

（三）技术持有单位条件。技术持有单位应具有良好的经营状况，无违法违规记录、未列入企业经营异常名录和严重违法失信名单，对推荐技术拥有自主知识产权（以专利证书为准），并获得了具备资质的第三方机构出具的检测报告或技术评估报告。

二、推荐程序

（一）自愿申报。符合要求的技术持有单位，可填写《绿色技术申报表（2024年度）》（附件1），提交所在地的发展改革部门。自治区单位和国有企业可直接向自治区行业主管部门申报，中央企业向国务院国资委申报。鼓励行业协会动员组织相关单位积极参加绿色技术推荐工作。

（二）初审和推荐。自治区各行业主管

部门、五市发展改革委及宁东经发局作为汇总推荐单位，指导技术单位规范填写绿色技术申报表、提供相关申报材料。自治区发展改革委将会同自治区科技厅、工业和信息化厅、自然资源厅、生态环境厅、住房城乡建设厅、国资委等对申报的绿色技术进行初审，择优选择6项绿色技术向国家发展改革委推荐。

（三）复审和发布。国家发展改革委将汇总后的绿色技术按职责分工推送至有关部委进行审核，并会同有关部门对通过部门审核的绿色技术组织开展第三方评审，确定绿色技术清单，按程序发布《推广目录》。

三、成果应用

对于列入《推广目录》的绿色技术，国家发展改革委将会同有关部门结合全国生态日、全国节能宣传周、全国低碳日等，组织开展技术路演等活动，加大宣传推广力度。鼓励各有关部门、行业协会和中央企业积极推动《推广目录》内绿色技术推广应用。充分发挥国家绿色技术交易中心等平台作用，组织开展“绿色技术服务企业”等绿色技术成果推介活动，推进绿色技术成果转化与产业化。对符合条件的、应用《推广目录》内绿色技术进行升级改造的项目，中央预算内投资将予以积极支持。鼓励金融机构通过绿色信贷、绿色债券、碳减排支持工具等，加强对《推广目录》内绿色技术的融资支持。

五、具体要求

自治区各行业主管部门、五市发展改革委及宁东经发局要汇总本行业、本辖区绿色技术申报情况，填写《绿色技术推荐汇总表》（附件2），于2024年7月12日前以正式文件将申报表、汇总表（需附电子版）报送自治区发展改革委。

具体附件内容请通过以下网址进入官网查看。

网址：

https://fzggw.nx.gov.cn/tzgg/202406/t20240621_4571687.html

（六）内蒙古自治区

1.内蒙古自治区绿色制造体系建设管理实施细则

2024年6月5日，为深入贯彻习近平生态文明思想，全面落实党的二十大关于推动绿色发展新要求，贯彻党中央、国务院碳达峰碳中和重要决策部署，加快推进绿色制造体系建设，根据工业和信息化部《绿色工厂梯度培育及管理暂行办法》要求，内蒙古自治区工业和信息化厅印发了《内蒙古自治区绿色制造体系建设管理实施细则》（以下简称《实施细则》）。

《实施细则》包括总则、绿色制造体系示范单位培育、绿色制造体系示范单位创建、动态管理、第三方服务机构评价与管理、配

套机制、附则等七章共 35 条。其中明确，工业和信息化部定期发布用于绿色工厂创建的标准清单、绿色供应链管理企业创建的行业指标体系，纳入清单和指标体系的行业按照相应标准进行评价，不在范围的行业依据《绿色工厂评价通则》和《绿色供应链管理企业评价要求》进行评价。工业重点领域优先推荐能效水平达到国家有关部门发布的标杆水平的工厂，其它行业优先推荐达到相应国家能源消耗限额标准先进值或 1 级水平的工厂，没有单位产品能耗限额相关标准的行业，需达到同行业能效先进水平的工厂。

网址：

http://gxt.nmg.gov.cn/zwgk/fdzdgknr/zc_wj_public/202406/t20240605_2518983.htm

(七) 广东省

1. 广东省推进分布式光伏高质量发展行动方案

2024 年 6 月 5 日，广东省政府办公厅印发《广东省推进分布式光伏高质量发展行动方案》，从五大方面提出 17 条措施明确广东分布式光伏开发重点、拓展开发式、加大政策支持力度并强化行业发展规范管理，主要包括以下内容。

一、明确开发重点：

1、实施园区全覆盖

新规划建设各类园区要同步规划、配套建设分布式光伏，力争新建厂房屋顶光伏覆盖率到 2025 年达到 50%、2030 年实现全覆盖；对既有各类园区全面实施绿色化改造，力争光伏覆盖率到 2030 年不低于 50%。

2、鼓励机关、医院、学校、体育场、图书馆、美术馆等新建建筑，以及新建的污水处理厂、停车场等，同时设计建设光伏发电系统，力争新建公共机构屋顶光伏覆盖率到 2025 年达到 50%。

上述既有公共机构、设施屋顶资源及其已批国有建设用地范围内地面，积极推动加装光伏发电系统，做到宜装尽装。

3、实施重点交通运输基础设施绿色化改造工程

推进高速公路服务区、高铁站、港区、码头、机场等交通运输场站安装光伏发电系统，因地制宜构建综合交通枢纽“分布式光伏+储能+微电网”的交通能源系统，新建港口码头、物流枢纽实现光伏“能装尽装”

4、推进城市建筑光伏发展

在推进旧城改造工作中结合实际建设屋顶光伏，鼓励利用大型住宅区屋顶资源开发分布式光伏。

5、加快农村分布式光伏建设

实施绿色圩镇、绿色乡村分布式光伏建设行动计划；探索利用农村道路及其他公共基础设施等建设光伏廊道。

二、拓展开发模式：鼓励因地制宜选择投资开发模式；拓展综合利用场景；支持适用型技术产品研发制造。

三、加大政策支持力度：落实各项支持政策；提升消纳能力；简化手续办理。

四、加强规范管理：强化质量管控；落实全国统一大市场部署；强化安全监管。

五、加强组织实施。

网址：

https://www.gd.gov.cn/zwgk/wjk/qbwj/ybh/content/post_4436245.html

（八）湖南省

1.关于深入推进全省工业领域清洁生产工作的实施意见

2024年6月11日，湖南省工信厅、省生态环境厅联合发布《关于深入推进全省工业领域清洁生产工作的实施意见》（以下简称《意见》），以促进工业企业绿色低碳转型和高质量发展。明确到2025年规模以上工业企业增加值能耗比2020年下降14%、到2030年污染物排放控制水平基本达到国内先进水平等目标。

《意见》提出，深入推进工业企业清洁生产。推广工业产品绿色设计、推动燃料和原材料清洁替代、提高资源利用效率、强化科技创新、提升清洁生产数智水平。

《意见》提出，大力推进重点行业重点

领域清洁低碳改造。坚决遏制“两高一低”项目盲目发展、推动以钢铁、石化化工、有色金属、建材、造纸、食品加工、电子、电力等行业为重点的行业清洁低碳改造、推进针对湖南省焦化、原料药、工业涂装、包装印刷等大气污染防治的重点领域的减污降碳改造。

《意见》提出，全面推进工业园区清洁生产。优化园区能源结构、提升能源利用效率、优化基础设施布局、推进资源高效利用、加强污染集中治理、推进园区整体性清洁生产。

《意见》提出，培育发展清洁生产产业。推动清洁生产技术装备产业化、健全清洁生产服务体系建设、完善清洁生产标准体系建设。

网址：

https://www.hunan.gov.cn/topic/zyhbdc/hbdcdt/202406/t20240613_33326801.html

2.湖南省锂电池及先进储能材料产业三年行动计划（2024-2026年）

2024年6月17日，湖南省工信厅、发改委、科技厅、财政厅、自然资源厅和商务厅联合发布《湖南省锂电池及先进储能材料产业三年行动计划（2024—2026年）》（以下简称《计划》），巩固提升全产业链优势，加快固态电池、钠离子电池、氢燃料电池等新型电池及新一代储能材料技术布局，构建具

有湖南特色和优势的锂电池及先进储能材料产业体系。

湖南是国内锂电池及先进储能材料产业链最完备的集聚区之一，已形成涵盖“矿物材料—储能材料—电芯电池—终端应用—电池回收利用”全链条的产业体系，在正极材料领域具有鲜明特色优势。数据显示，2023年湖南锂电池及先进储能材料产业营收约1100亿元，居中部六省第一。

《计划》明确将以加快固态电池、钠离子电池、氢燃料电池等新型电池及新一代储能材料技术创新和产业化为主导，聚力抓源头、强支柱、优要素，深入推动产业高端化、智能化、绿色化发展，加快形成新质生产力，构建具有湖南特色和优势的锂电池及先进储能材料产业体系，为建设“4×4”现代化产业体系、打造国家重要先进制造业高地提供有力支撑。

《计划》提出，湖南省锂电池及先进储能材料全产业链营业收入年均增长10%左右，2026年突破1500亿元。争取创建国家先进制造业集群，建成具有全球影响力的新一代储能技术策源地和产业集聚地。布局建设一批省级重点实验室、工程（技术）研究中心、技术创新中心、企业技术中心、制造业创新中心等平台。培育形成1—2家具有全球竞争力的领军企业；新增2—3家百亿级企业、5—8家十亿级企业；培育国家级和省级专精特

新“小巨人”中小企业。巩固先进储能材料和电池回收利用的优势地位，在固态电池等新型电池及新一代储能材料领域建立新优势，形成一批领先技术、优势产品、示范项目。

网址：

https://gxt.hunan.gov.cn/gxt/xxgk_71033/tzgg/202406/t20240617_33329350.html

（九）河北省

1.河北省加快制造业技术改造升级行动方案

2024年6月12日，《河北省加快制造业技术改造升级行动方案》（以下简称《行动方案》）印发，河北省将聚焦高端化、智能化、绿色化、融合化方向，通过“点线面”相结合，开展软、硬件一体化改造升级，全面提升先进产能比重。到2027年，河北省工业领域设备投资规模较2023年增长25%；重点领域能效达到基准水平以上、主要用能设备基本达到节能水平。

《行动方案》提出了五大行动、17条措施，主要包括实施先进设备更新行动、实施数字化转型行动、实施绿色装备推广行动、实施本质安全水平提升行动、实施优质产品供给提升行动等。在实施绿色装备推广行动中，河北省明确了提升重点用能设备能效、加快生产设备绿色化改造、加快应用循环利用设备等3条举措。

提升重点用能设备能效。河北省将推动

钢铁、建材、焦化等行业煤炭减量替代；实施变压器、电机等能效提升计划等。

加快生产设备绿色化改造。河北省将落实进一步鼓励和支持重点行业企业环保绩效创 A 的政策措施，确保钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷、火电、垃圾发电 7 个重点行业环保绩效 A 级企业数量稳步提升。编制工业重大低碳技术目录，促进先进适用的工业低碳技术、新工艺、新设备、新材料推广应用。以钢铁、石化、水泥等行业为重点，聚焦低碳原料替代、连续流等关键技术，推进生产工艺革新和设备改造，减少工业过程温室气体排放。强化“节能诊断+节能监察”，持续开展节能诊断服务，争创国家能效和水效“领跑者”。加快建设以绿色工厂、绿色园区、绿色供应链管理企业为核心的绿色制造体系。

加快应用循环利用设备。河北省将深入实施回收循环利用行动，加快承德、唐山等国家工业资源综合利用示范基地和定州、河间、迁西、曹妃甸等再制造产业园建设。开展废钢铁、废纸、废塑料、废旧轮胎等再生资源行业规范管理，支持企业申报再生资源行业规范准入公告。推进清洁生产审核和评价认证，推动钢铁、石化化工、建材、造纸、纺织等行业企业实施节能、节材、减污、降碳等系统性清洁生产改造。推动固废在园区内、厂区内协同循环利用，提高固废就地资源化效

率，创建一批无废园区、无废企业（工厂）。

网址：

http://www.lvsefazhan.cn/index.php/guo_zijianguan/3174.html

(十) 云南省

1. 云南省污染源自动监控管理办法（试行）

2024 年 6 月 15 日，为满足生态环境管理需求，新修订的《云南省污染源自动监控管理办法（试行）》（以下简称《办法》）正式施行，将为环境行政执法监管提供依据，确保排污企业达标排放，从源头降低企业生产过程的大气污染。

《办法》共分为六章二十七条，从适用范围、职责分工、安装使用、监督管理、法律责任等方面明确了污染源自动监控管理要求。

第一章“总则”共 3 条。明确目的、依据、适用范围，定义有关术语。

第二章“职能职责”共 5 条。明确生态环境主管部门、排污单位及有关服务机构在污染源自动监控建设、运行和管理中的责任。结合国家和省级电子督办规则，进一步明确了州市生态环境主管部门和排污单位应当核实、反馈电子告知和督办信息。第三章“安装使用”共 10 条。明确污染源自动监测设备及附属设施的安装联网范围、安装联网标准、联网要求、验收及备案要求；明确自动监测设备日常运行维护要求；结合排污许可的规

定明确原始监测记录保存期限；明确完成标记即为审核确认自动监测数据的有效性，加强自动监测数据的应用；明确自动监控设备传输异常、故障等特殊情形报告和处理方式。第四章“监督管理”共 5 条。明确自动监测数据的运用要求、数据超标以及超总量的判定方法、污染源自动监控监督管理要求及惩戒机制。第五章“法律责任”共 3 条。引用环保法、大气法、水法及排污许可条例等法律法规，明确有关污染源自动监控的违法情形和责任。第六章“附则”共 1 条。明确《办法》施行时间和冲突解决方式。

《办法》自印发之日起 30 日后施行，原《云南省污染源自动监控系统管理办法》(云府登 784 号，云南省环保厅 1 号公告)同时废止。法律法规另有规定的，从其规定。

网址：

<https://sthjt.yn.gov.cn/xxgk/read.aspx?id=238916>

三、行业动态

(一) 国内动态

1.首次加注原料来自地沟油的可持续航空燃料

2024 年 6 月 5 日，中国商飞公司一架 ARJ21 支线飞机和一架 C919 大型客机，分别从上海浦东机场和山东东营机场起飞，经过 1 个多小时的飞行，圆满完成首次加注可

持续航空燃料（SAF）演示飞行任务，展现了加注 SAF 后两型国产商用飞机良好飞行性能。

民航运输业是节能减碳的重点行业，民航运输碳排放主要来自化石燃料的燃烧，其产生的二氧化碳可以占到民航碳排放量的 95%以上。SAF 是一种由可再生原料制成的液体航空替代燃料，原材料可以是废弃油脂、生活垃圾和能源作物等生物燃料，也可以是从空气或工业排放物中捕获的二氧化碳制成的合成燃料。与传统航空燃料相比，SAF 在全生命周期内最高可降低 80%的碳排放量。应用 SAF 是当前民航运输业应对全球气候变暖 and 进行碳减排的一项重要措施。现阶段，国际主流飞机制造商和全球各大航空公司、科技企业都在深入研究 SAF 的实际应用，国内也有十余家企业和研究机构在开展 SAF 研发和生产，多家航空公司已使用国产 SAF 进行了商业测试飞行。

中国商飞公司自 2022 年开始筹划 SAF 在国产商用飞机上的应用，深入研究国内外 SAF 技术标准、试验试飞方法，组织开展 SAF 技术攻关、装机验证工作，并于 2024 年 2 月获得中国民航局适航批准。国产商用飞机加注绿色航空燃料，可以满足客户多样化的使用需求。

两型国产商用飞机演示飞行所使用的 SAF 采用中国石化自主研发生物航煤生产技

术，原料来自俗称“地沟油”的餐余废油。餐余废油经回收处理后在中国石化镇海炼化建成的国内第一套生物航煤工业装置进行加工，产出生物航煤，实现绿色资源化利用。这款生物航煤与目前应用最广泛的航空煤油（3号喷气燃料）的体积掺混比例为40%，各项物性参数均与传统石油基燃料一致，符合国家标准及行业要求。

网址：

<https://mp.weixin.qq.com/s/9JH2-FAxva1CFqlizvE4gQ>

2.国内首家省级绿电绿证服务中心在津揭牌

2024年6月5日，天津市绿电绿证服务中心在国网天津电力双碳中心举行揭牌仪式。天津荣程联合钢铁集团有限公司、中石化（天津）石油化工有限公司、丹佛斯（天津）有限公司等多家重点企业出席并参加绿电消费核算清单发布以及签约等活动。

绿色是高质量发展底色。此次成立的天津市绿电绿证服务中心是国内首家省级绿电绿证服务中心，作为天津电力市场宣传服务提升活动重要举措，整合了电网、发电、用户等内外部数据、资源，促进了天津新能源产业发展和消纳利用，满足了用户使用绿色电力需求，达到了高质量节能减碳效果，对于绿色能源生产消费市场体系及整合资源加快低碳转型发展起到了促进作用。

“绿电绿证服务中心进一步畅通了政府部门和企业的融合联动机制。我们还为企业提供绿电消费核算业务，目前已有36家企业向我们申请核算，涉及绿色电量7.17亿千瓦时。”天津市绿电绿证服务中心运营保障组负责人畅雅迪介绍。

近年来，国家电网公司服务京津冀协同发展重大战略实施，与天津市深化战略合作，携手打造能源革命先锋城市，加快新型电力系统和新型能源体系建设，发展新质生产力。国网天津电力有力支撑能源“含绿量”、发展“含金量”，建成500千伏双环网，打通了“外电入津”“绿电入津”电力大动脉；形成了完备机制，推动新建项目“即投运、即交易”，促进绿电电量“可交易、尽交易”，绿电交易从0.12亿千瓦时/年增长至60亿千瓦时/年，实现了连续四年的跨越式增长；对夏季达沃斯论坛等重大活动及重点企业100%实现绿电供应，绿电品牌影响力持续提升。

下一步，依托天津市绿电绿证服务中心优势，国网天津电力将持续深化服务“双碳”目标，支撑京津冀协同发展，保障天津经济社会高质量发展，为天津打造能源革命先锋城市、全面建设社会主义现代化大都市赋能作贡献。

网址：

https://www.cnr.cn/tj/tjyw/20240605/t20240605_526730852.shtml

3.乘联会：5月乘用车零售171万辆，新能源乘用车渗透率达47%

2024年6月11日，乘联会发布5月全国乘用车市场情况。数字显示，5月全国乘用车市场零售171万辆，同比下降1.9%，环比增长11.4%。今年以来累计零售807.3万辆，同比增长5.7%。常规燃油车方面，5月售91万辆，同比下降23%，环比增长6%；1-5月常规燃油车零售482万辆，同比下降9%。新能源乘用车方面，80.4万辆，同比增长38.5%，环比增长18.7%。新能源车5月国内零售渗透率47%，较去年同期增长14%。

乘联会指出，随着4月末政策执行细则的出台，积蓄的消费购买力在5月有所释放，推动新能源车红5月行情，走势好于乘用车厂商预测团队的预期。

乘用车产量与批发量均创下历史新高。

乘联会数据显示，在生产端，5月乘用车生产199.7万辆，同比增长0.3%，环比增长0.5%。批发方面，5月全国乘用车厂商批发203.1万辆，同比增长1.2%，环比增长3.9%。受市场企稳回暖和出口促进，乘用车生产与厂商批发量，均创下单月历史新高。

新能源在5月表现持续突出，其中新能源乘用车生产达到88.1万辆，同比增长31.0%，环比增长9.9%。新能源乘用车批发销量达到89.7万辆，同比增长32.1%，环比

增长13.8%。5月新能源车市场零售80.4万辆，同比增长38.5%，环比增长18.7%。5月新能源车出口9.4万辆，同比下降4.0%，环比下降18.8%。

新能源与出口发力，自主品牌市场份额达到57.6%

5月自主品牌零售98万辆，同比增长12%，环比增长12%。当月自主品牌国内零售份额为57.6%，同比增长7.3个百分点；2024年自主品牌累计份额56%，同比增加6.6个百分点。

乘联会指出，5月自主品牌在新能源市场和出口市场获得明显增量。头部传统车企转型升级表现优异，比亚迪、奇瑞汽车、吉利汽车、长安汽车等传统车企品牌份额提升明显。

主流合资品牌方面，5月零售49万辆，同比下降21%，环比增长8%。同时主力品牌份额持续下降，其中5月德系品牌零售份额18.6%，同比下降2%；日系品牌零售份额14.8%，同比下降3.2%；美系品牌市场零售份额为6.7%，同比下降1.4%

豪华车方面，5月零售24万辆，同比下降3%，环比增长19%。5月的豪华品牌零售份额14%，同比下降0.2%，凸显传统豪华车市场需求不强。

5月汽车出口56.9万辆，同比增长30%。在汽车出口方面，根据海关统计数据，5

月汽车出口 56.9 万辆，同比增长 30%，当月出口金额达到 105 亿美元，同比增长 17%。实现较强的增长。今年 1-5 月份，汽车整体出口达到 245 万辆，同比增长 27%，汽车出口金额达到 464 亿美元，同比增长 20%。

在乘用车厂商统计口径方面：5 月乘用车出口（含整车与 CKD）37.8 万辆，同比增长 23%，环比下降 9%；1-5 月乘用车累计出口 187 万辆，同比增长 34%。随着南美等市场的恢复，5 月自主品牌出口达到 31.9 万辆，同比增长 27%，环比下降 7%；合资与豪华品牌出口 5.8 万辆，同比增长 5%。今年总体汽车出口延续去年年末强势增长特征。

5 月新能源车占乘用车出口总量的 24.8%，共出口 9.4 万辆，同比下降 4.0%，环比下降 18.8%。其中纯电动占比新能源出口的 78%。在 5 月厂商出口方面，排名前列的分别是比亚迪、特斯拉中国、奇瑞、上汽乘用车、长城汽车、哪吒汽车、吉利汽车等。同时，A0 级电动车占比近 50%，是自主出口绝对主力，上汽等自主品牌前期在欧洲表现较强，比亚迪在东南亚和南美等市场崛起。

乘联会分析认为，伴随着中国新能源车的规模优势显现和市场扩张需求，中国制造的新能源产品品牌越来越多地走出国门，在海外的认可度持续提升，虽然近期受到外部国家的一些干扰，但长期看新能源出口市场仍然向好，前景光明。

分析：5 月走势好于预期。

乘联会分析指出，今年车市的年初价格战启动早、部分热销车型近 20%的降价力度大，从 2 月春节后延续到 4 月底的时间跨度大，参与降价的车型接近去年全年的降价车型数量，因此形成消费者暂时对价格的极度观望，加之消费者的消费预期偏弱，暂时抑制了春季车市的启动；

随着 4 月末政策执行细则的出台，积蓄的消费购买力在 5 月有所释放，推动新能源车红 5 月行情，走势好于乘用车厂商预测团队的预期。此外，新能源车车购税优惠政策 6 月 1 日起剔除 200 公里以下微型电动车等入门车型。5 月车购税优惠政策退出前的抢上牌因素也促进了新能源市场的持续增量。

在激发 5 月车市活力的措施方面，主要得益于国家“以旧换新”的政策落地实施、各地相应政策措施出台与跟进，随后 4 月起车市新品价格战阶段性降温，加之北京车展诸多新车上市拉动消费热情，保价回购政策进一步打消用户顾虑，头部企业的重磅产品发布带动产品供给稳定预期，前期市场观望群体的消费热情被激发，5 月全国新能源乘用车市场进入相对较好的发展阶段。

网址：

<https://finance.eastmoney.com/a/202406113101022745.html>

4.我国首个工业用途核能供汽项目在江苏建成投产

2024年6月19日，我国首个工业用途核能供汽项目——“和气一号”项目在中核集团旗下中国核电投资控股的田湾核电基地正式建成投产。这标志我国核能综合利用从单一发电、满足城市居民供暖后，拓展进入到工业供汽领域。

“和气一号”项目作为首批“绿色低碳先进技术示范工程项目”，能够替代传统煤炭消耗解决石化企业热源和动力源问题，具有“绿色安全、稳定高效”的特点。项目建成后，每年有480万吨的零碳清洁蒸汽将源源不断地从田湾核电基地输送到连云港石化基地，相当于每年减少燃烧标准煤40万吨，等效减排二氧化碳107万吨、二氧化硫184吨、氮氧化物263吨，相当于新增植树造林面积2900公顷，为石化基地每年节省碳排放指标70多万吨。这不仅开辟了核能助力传统产业绿色升级的新途径，也为助力区域经济高质量发展注入更强动能。

国家原子能机构秘书长黄平提出，近年来，国家原子能机构大力推动核能综合利用，以及核技术在工业、农业、医疗、环保等领域的广泛应用，支持核能供汽等一批项目落地。面向未来，国家原子能机构将培育和孵化一批核能综合利用以及核技术应用新项目，构

建绿色、繁荣、富庶、健康、安宁的“核美家园”。中国工程院院士叶奇蓁表示，核能综合利用与高耗能行业耦合发展将进一步凸显核能的零碳价值，能满足高耗能行业多样化的用能需求，为高碳排放产业提供脱碳技术方案，支撑国家大型化工基地、大型工业基地建设，与国家关于产业绿色低碳转型的部署高度契合。

江苏核电党委书记、董事长张毅表示，“和气一号”项目是江苏核电携手各方打造的全国石化产业清洁供汽样板，将为我国高质量发展注入新的动力。据悉，核能除在供热、供暖、供汽等领域应用外，还可在同位素生产、制氢、海水淡化等诸多领域广泛利用。目前，我国核能综合利用正呈现出多样化发展局面。此外，核技术已广泛应用于工业、农业、医学、环保、安保等领域，融入人们生活的方方面面，形成一定的产业规模，取得了显著的经济和社会效益。

网址：

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1802264628039290520&wfr=spider&for=pc>

5.深交所发布深证绿色制造等三条指数：服务“双碳”战略 助力绿色转型升级

2024年6月25日，深交所全资子公司深圳证券信息有限公司（简称“深证信息”）发布公告称，将于6月28日发布深证绿色制

造指数（代码 970069）、深证绿色化工指数（代码 970076）、深证绿色建材指数（代码 970077）等三条指数。这是深交所落实“双碳”战略，积极服务绿色金融，持续丰富深市绿色指数体系的务实举措，有利于充分发挥资本市场平台功能，引导推动资源向绿色低碳转型领域聚集，为中长期资金配置提供多样化标的，助力绿色高质量发展。

党的二十大报告指出，要推动绿色发展，加快发展方式绿色转型，加速产业结构、能源结构调整优化，推动形成绿色低碳的生产生活方式。近年来，深交所积极服务“双碳”战略，引导上市公司践行绿色发展理念，助力产业实现低碳转型升级，相关工作成果显著。工信部公布的绿色制造企业名单中，深市上市公司 397 家，约占 A 股绿色制造上市公司数量的六成，总市值超 7 万亿元，其中市值超千亿元的深市上市公司有 10 家。

深证绿色制造指数在工信部认定为绿色制造企业的上市公司中，选取公司业务范畴属于高端装备、节能环保、生物科技、新材料、新能源汽车、新能源设备、新一代信息技术等先进制造相关领域，流动性好、ESG 表现优、市值规模大的 50 只深市 A 股作为样本。指数汇聚制造业高端化、智能化、绿色发展代表性企业，如新能源汽车电池龙头宁德时代、智能家电龙头美的集团、光伏逆变器龙头阳光电源等。截至 2024 年 5 月底，深

证绿色制造指数总市值 3.4 万亿元，自由流通市值 2.0 万亿元。

深证绿色化工指数参考工信部绿色制造企业名单，选取公司业务范畴属于绿色化学原料、绿色化学制品、绿色化学药剂、绿色化学纤维、绿色农用化工等绿色化工领域，流动性好、ESG 表现优、市值规模大的 50 只深市 A 股作为样本。指数汇聚化工产业绿色转型代表性公司，如绿色化学原料龙头制造商荣盛石化、绿色化学纤维龙头制造商恒逸石化等。截至 2024 年 5 月底，深证绿色化工指数总市值 1.8 万亿元，自由流通市值 0.9 万亿元。

深证绿色建材指数参考工信部绿色制造和绿色建材企业名单，选取公司业务范畴属于绿色水泥制造、绿色耐火材料、绿色防水材料、绿色管材、绿色玻纤制造等绿色建材领域，流动性好、ESG 表现优、市值规模大的 30 只深市 A 股作为样本。指数汇聚建材产业绿色转型代表性企业，如绿色水泥龙头制造商天山股份、绿色防水材料龙头制造商东方雨虹等。截至 2024 年 5 月底，深证绿色建材指数总市值 3400 亿元，自由流通市值 1526 亿元。

深交所打造“可持续交易所标杆”为发展目标，始终注重可持续发展领域的指数创新和应用转化。本次三条指数推出后，深市绿色指数体系进一步丰富。截至目前，深

证信息在绿色低碳、ESG 领域推出相关指数近 70 条，产品规模近 90 亿元，全面覆盖节能环保、新能源、新能源车、低碳转型、碳中和等细分领域，为市场提供丰富的观测及投资维度，更好助力金融服务实体经济高质量发展。

网址：

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1802884650340054437&wfr=spider&for=pc>

(二) 国际动态

1. 印度尼西亚与韩国签署减少碳排放合作协议

2024 年 6 月 6 日，印度-太平洋经济繁荣框架 (IPEF) 部长级会议在新加坡举办，会议期间，印度尼西亚经济统筹部长艾尔朗加·哈塔托 (Airlangga Hartarto) 与韩国贸易、工业和能源部 (MOTIE) 部长郑仁教 (Cheong Inkyo) 签署了关于落实《巴黎气候变化协定》第六条的谅解备忘录 (MoU)，旨在减少碳排放。

签署仪式后，印度尼西亚经济统筹部长艾尔朗加·哈塔托表示，为了通过自身努力减少 31.89% 的二氧化碳排放量，并在国际支持下减少 43.20% 的二氧化碳排放量，印度尼西亚正在努力开展双边和多边合作。

印度尼西亚经济统筹部长艾尔朗加·哈塔托欢迎韩国贸易、工业和能源部 (MOTIE)

与印度尼西亚建立双边合作以实施《巴黎气候变化协定》第六条的倡议。该协议鼓励韩国和印度尼西亚公司在 MOTIE 的财政支持下共同开发减少印度尼西亚二氧化碳排放的项目。此外，两国还将通过“国际转让缓解成果” (ITMO) 从选择接受 MOTIE 补贴的项目中获得碳信用额。

印度尼西亚希望与韩国的合作将为该国努力到 2030 年实现国家自主贡献 (ENDC) 目标和到 2060 年或更早一些实现净零排放 (NZE) 目标等做出重大贡献。这种合作还可以通过增加绿色投资来支持印度尼西亚的可持续发展。

网址：

<http://www.tanpaifang.com/jienenjianpai/2024/0609/106763.html>

2. 挪威称发现欧洲最大稀土矿，储量高达 880 万吨

2024 年 6 月 7 日报道，挪威稀土公司 (Rare Earths Norway) 近日宣布，经过三年有针对性的勘探之后，该公司发现了欧洲最大的已探明稀土矿床，这是一个“可能对欧洲未来几代人都极为重要的里程碑”。

随着全球加快向清洁能源转型，未来几年各国对稀土和其他关键矿物的需求预计将迅猛增长。而稀土金属是现代电子产品的关键组成部分，被广泛应用于各种高科技生产

领域，包括国防工业和航空航天工业。

挪威稀土公司声称，初步调查显示，在奥斯陆西南约 108 公里处发现了约 880 万吨稀土，并有最终经济开采的合理前景。据顾问服务公司科进集团估算，其中 17% 为钕和镨，它们是用于生产高性能磁体的稀土。

迄今为止，瑞典基律纳的稀土矿被认为是欧洲大陆最大的稀土矿，储量超过 100 万吨。格陵兰岛的稀土储量据称达到 1900 万吨。

挪威稀土公司首席执行官 Alf Reistad 周一指出，这一发现对欧洲意义重大，目前欧洲基本上没有稀土元素的开采活动。

根据欧盟的《关键原材料法案》，欧盟为原材料消耗量设立三个标准：到 2030 年 10% 来自本地开采，40% 在欧盟加工，25% 来自回收材料。

即欧盟希望在 2030 年前本地开采的稀土至少占欧盟稀土需求的 10%。但对欧盟来说，要建立本土原材料供应链并非易事。

一方面，欧盟国家本土关键矿产资源相对缺乏，尤其是稀土方面，欧盟 2021 年使用的稀土约 98% 都是从中国进口。此外，要在本土开采还面临着成本、环保等多方面问题；另一方面，矿产原材料产业链技术和产能的建立需要较长时间，稳定的本土供应体系无法在短期内建成。

而挪威稀土公司表示，它希望为欧盟实

现这一目标做出贡献，新发现的稀土矿床可能会强化挪威作为欧洲稀土和关键原材料价值链中不可或缺的一部分的地位。

展望未来，挪威稀土公司声称，勘探工作将继续进行，计划下个月进行进一步钻探，并继续评估该项目的经济可行性，结果将于 2024 年晚些时候公布。该公司表示，正在努力推进在 2030 年前进行第一阶段的开采工作。

当被问及是否认为已发现的稀土资源比挪威的石油和天然气供应更有价值时，Reistad 回答说：“目前还没有，但欧盟委员会主席冯德莱恩说过，锂和稀土元素将很快比石油和天然气更加重要。”

网址：

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1801566967735489969&wfr=spider&for=pc>

3. 动力电池“出海”，碳管理能力亟待提升

2024 年 6 月 10 日，据《中国能源报》消息，日前，欧盟公布的电动车电池碳足迹计算规则草案（以下简称《草案》）结束一个月的征求意见窗口期。《草案》是 2023 年 8 月正式生效的欧盟《电池与废电池法规》下一份关于碳足迹计算的操作细则，在业内引起广泛关注。这对相关企业来说，不仅要求尽快开展供应链碳足迹梳理盘查工作，更直接关系产品未来在欧盟市场的竞争力。

根据《电池与废电池法规》，自 2027 年起，动力电池出口到欧洲，必须持有符合要求的“电池护照”，里面包含电池制造商、电池型号、材料成分、碳足迹、供应链等信息，其中产品碳足迹信息最先实施“拦截”，动力电池企业最早需要从 2025 年公布产品全生命周期碳足迹数值。

“要么低碳，要么出局，这绝对不是危言耸听。”在近日召开的中国汽车动力电池产业创新联盟 2024 年度大会上，多位企业人士坦言，《草案》对电池企业的电池碳足迹管理和计算能力提出更高要求，中国动力电池企业顺利“出海”，开展碳足迹管理与碳减排工作迫在眉睫。

竞争优势看未来十年。

数据显示，2023 年，全球新能源汽车总体销量达 1438.6 万辆，同比增长 35.4%，平均渗透率 16.5%。业内预计，到 2035 年，全球新能源汽车销量将超过 7000 万辆，市场渗透率将达 70%左右；到 2035 年，中国新能源汽车销量将超过 3800 万辆，市场渗透率达 90%，保有量超过 2 亿辆。

销量走高自然将带动动力电池装车量的上涨。“到 2035 年，全球动力电池装车量将达 3905 吉瓦时，增长 5 倍以上，其中中国市场装车量预计超过 1952 吉瓦时，是全球规模最大的市场。”中国汽车动力电池产业创新联盟秘书长许艳华进一步指出，在全球气候

政策框架推动下，能源转型和技术创新需求迫切，主要发达国家都把电动汽车和电池作为发展重点，尽管中国动力电池产业技术领先，产业链强大，走在世界前列，但产业领先地位并不稳固，美国《通胀削减法案》、欧盟《电池与废电池法规》将对未来全球电池区域格局产生较大影响，中国企业海外布局也存在不确定性。未来十年，是中国电池产业能否继续保持竞争优势的关键时期。

“碳足迹正在成为关键性的门槛指标。”亿纬锂能董事长助理肖忠湘指出，原来减碳对企业而言或许只是一道选择题，但现在“碳含量”成为衡量企业贡献的一把标尺，成为一道发展的必答题，由企业的被动行动变为主动作为。碳足迹管理要求披露大量的供应链数据，管理方式由原来封闭式的管理体系逐渐变为透明的管理体系。

碳足迹管理挑战巨大。

碳足迹或是动力电池“出海”欧盟的关键障碍。

欣旺达副总裁梁锐指出，电池生产平均碳排放在 60 公斤—120 公斤每度电，中位数取 80 公斤，预计今年我国动力电池出货量为 1150 吉瓦时，那么，其碳排放量约为 0.69 亿至 1.38 亿吨。动力电池本身是绿色能源，是为可持续发展作贡献的，但自身的碳排放问题也应引起关注。

事实上，动力电池碳排放主要来源于生

产环节和上游供应链。其中，正极材料环节的碳排放占比最高，达 49%；电芯生产与电池封装的碳排放占比 22%；负极材料与铝材环节占比 11%和 12%。因此，要实现绿色运营，上游供应链是碳排放管理的重中之重。但我国动力电池上游供应链高度依赖国外进口，锂、钴、镍对外依存度分别达 75%、98%、90%，供应链溯源存在难度，而且数据质量难以保证。

《草案》调整了电力建模计算方式，仅保留了“全国平均电力消费组合”和“直连电力”这两种计算模型，而将“供应商电力产品”和“剩余电力消费组合”的计算模型直接剔除。“这也就是说，企业不能通过签订绿电购买协议使用其对应的绿电碳排放因子。原来企业想买点碳汇，买点绿电，这条路已经堵死了。”梁锐称。

肖忠湘进一步指出，若动力电池产品碳足迹采用全国平均电力消费组合来计算，目前中国的碳排放因子高于欧美国家，也高于日本和韩国等其他动力电池生产国。

“数据安全问题也非常严峻，国家数据出境有严格的管理制度。”梁锐进一步表示，企业碳足迹管理方面也参差不齐，有的企业碳足迹比较高，有的供应链可持续发展推进不力，有的对上游供应链掌控能力较差，跟国际领先企业相比存在一定差距。

多方协同推动规则合理。

“一些国家和地区正在以绿色、低碳为借口来制造贸易壁垒，这是未来参与国际竞争要面对的现实问题。”国家气候战略中心副主任马爱民指出，对企业而言，一方面要了解国外的规则和要求，争取一个好的外部环境；另一方面，企业要做好自身工作，摸清碳排放家底，制定减排目标和相应的策略、行动路线图，优化运营能效、扩大可再生能源利用、打造绿色建筑、倡导绿色工作方式、采用绿色物流等方式，减少自身生产经营中的碳排放，同时推动产业链上下游低碳转型。

“碳中和不是目的，可持续发展才是。产业链很长，众人同行才能可持续。”肖忠湘表示，希望欧盟出台一个规则公平、数据合理、审计真实、结果公允的操作规则，这需要政府、企业、第三方等多方共同努力。

梁锐同样建议，由主管部门或行业协会牵头建立碳足迹的核算体系，同时数据合规出境需要国家和监管机构协同努力，在综合考虑安全性、合规性的前提下，使动力电池的海外业务不受影响。

“碳减排是全产业链共同面临的挑战。”宁德时代董事长助理孟祥峰指出，到 2025 年，宁德时代将实现核心运营环节的碳中和，2035 年将带领产业链实现价值链的碳中和。他建议，中国能够快速建立自己的电池碳足迹核算规则、方法论和数据库，以及审核和认证机制，并加强和欧盟的协商磋商，推动

中欧之间数据库、方法论和碳足迹声明的互认。

网址：

http://paper.people.com.cn/zgnyb/html/2024-06/10/content_26063731.htm

4.国际能源署：2030年将出现大量石油过剩

2024年6月12日发布的2024年中期石油市场报告说，国际原油市场中期将供过于求。报告指出，目前全球原油需求的增长因素会被电动汽车普及、燃油效率提升等结构性经济因素所中和抵消掉。到2030年，全球原油需求将从去年的每天1.02亿桶微增至每天近1.06亿桶，基本呈现持平的状态。与此同时，全球原油生产供应量则在不断增加。到2030年，全球原油供应预计将提升至每天近1.14亿桶，届时将出现“严重的”供过于求。从3月以来，IEA已连续调降今年全球原油需求增长预期。

从国际市场原油供应看，从现在起到2030年，全球原油供应增长的3/4将来自欧佩克+机制之外的国家，包括美国、阿根廷、巴西等，其中美国的增产占到大头。IEA认为，国际市场原油供过于求的局面“可能对目前欧佩克+机制支持原油价格的市场管理机制造成冲击”，进而形成市场“低价环境”。欧佩克+过去两年来一直在管控产能，以避免市场出现严重供过于求的局面，进而造成原

油价格下跌，影响石油输出国的利益。

标普全球咨询机构关注到，欧佩克与IEA的市场近期预判分歧越来越大。欧佩克认为原油需求今后20年都将保持持续增长。国际油气网评论称，两大机构在关键战略问题的严重分歧也将影响各方的市场和投资战略。

网址：

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1801802393671465404&wfr=spider&for=pc>

5.中德气候变化和绿色转型对话合作机制首次高级别对话在北京举行

2024年6月22日报道，中德气候变化和绿色转型对话合作机制首次高级别对话22日在北京举行。中德双方相关部门就能效与循环经济、气候多边进程及中德双边气候合作、工业减碳和能源转型等重点议题进行对话交流。

据了解，本次对话旨在落实两国领导人就加强中德气候变化和绿色转型对话合作重要共识，扎实推进政策交流和务实合作。

双方宣布对话达成一系列重要成果：一是双方在机制框架下启动绿色转型中德省州合作；二是国家发展改革委与德国联邦经济和气候保护部达成中德能效工作组2024年工作计划；三是国家发展改革委与德国联邦环境、自然保护、核安全和消费者保护部达

成《落实〈中德循环经济和资源效率对话行动计划〉的近期活动要点》；四是工业和信息化部与德国联邦经济和气候保护部成立中德工业减碳工作组；五是国家节能中心和德国国际合作机构启动中德重点领域能效提升示范项目合作。

国家发展改革委负责人表示，近年来，中国绿色低碳发展成效显著，在推进自身绿色转型的同时，为全球应对气候变化作出了积极贡献。中方愿与德方以本次对话召开为契机，在能效和循环经济、气候多边进程、工业减碳、能源转型等重点领域进一步提升合作水平，在绿色低碳技术领域进一步挖掘合作空间，助力两国绿色低碳发展和经济持续向好发展，为全球应对气候变化作出更大贡献。

德方表示，德中经济关系十分重要，当前经济全球化趋势受到外部因素干扰，中国是应对全球性挑战不可或缺的合作伙伴。德方支持中欧双方就相关问题开展讨论磋商。中国在推进可再生能源发展方面成就令人瞩目。德方愿与中方一道加强合作，在可再生能源消纳、智能电网发展、零碳低碳产品生产等具体领域进一步探索合作空间，将中德绿色合作提高到新的水平。

网址：

https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202406/content_6958854.htm

四、专家观点

1.直面事实、兑现承诺——古特雷斯呼吁世界就气候变化立即采取行动

2024年6月5日，联合国秘书长古特雷斯在世界环境日向世界发出呼吁，动员起来，拿出行动，兑现承诺，就气候变化采取行动。他强调，人们应当只争朝夕，莫待明朝，当下就是我们直面事实的关头。

古特雷斯在位于纽约曼哈顿的美国自然历史博物馆发表的有关气候行动的特别讲话中表示，2024年5月是有历史记载以来最热的5月。这标志着已连续12个月打破相应月份的最高温记录。在过去一年里，气候形势逐月升温。我们的地球正在试图向我们发出讯号。

他强调，现在到了气候紧要关头。采取行动的需求从未如此迫切，但我们面前的机遇同样史无前例——不仅要履行气候承诺，而且要实现经济繁荣和可持续发展。

他表示，气候行动不能被地缘政治分歧所裹挟。在世界各国齐聚波恩参加气候会谈并筹备七国集团峰会和二十国集团峰会、联合国大会和《联合国气候变化框架公约》缔约方会议第二十九届会议之际，我们需要树立最宏伟的目标、实现最大的加速度并开展最紧密的合作。

网址：

<https://news.un.org/zh/story/2024/06/1>

2.协鑫集团朱共山：光伏技术革命性突破窗口期来临，钙钛矿将迎十年黄金发展期

2024年6月11日，一年一度的光伏行业盛会——第十七届（2024）国际太阳能光伏与智慧能源（上海）大会暨展览会在国家会展中心（上海）（简称“上海SNEC”）召开。

开幕式现场，协鑫控股董事长朱共山表示，欧美贸易壁垒导致外需收缩、出口下滑，加剧全球光伏供需失衡。光伏行业遭遇史上最内卷，供需严重错配，产业步入冰河期。截至目前，硅料、硅片、电池、组件四大环节，基本上跌破现金成本，全产业链集体承压。光伏产业本轮震荡周期内，整体产能扩大了约3倍，但利润率下降了70%左右。

“光伏上演超级内卷，外因是供给侧同质化竞争、资本盲从、跨界挤压、地方政府招商以及代建驱动、需求端唯低价中标等因素叠加，将产业带入‘局部最优’而非‘全局胜利’的陷阱。”朱共山说，“透过现象看本质，内卷加剧，与全行业对供需关系的误判，以及行业触碰固有技术的天花板致使准入门槛不够等不无关系。科技上限决定产业上限，行业现有技术溢价和发电增益边际减小，局部技术改善不足以抵抗供应链失衡的趋势变化，才是产业链被迫内卷的关键。”

在朱共山看来，当前中国光伏产业处在最好的时刻与最坏的时刻并存，在阵痛中破茧成蝶的重要转换期。行业正在经历的，不是以往三五年一轮的周期性迭代，而是光伏大变局时代来临之前的一场预演。每一次市场震荡，都在渐进式地孕育重大的产业突变。去年至今，光伏产业在变化中持续重塑新格局。

尽管面临“史上最强内卷”，朱共山仍对光伏行业发展前景充满信心。“现有市场错配反馈不影响产业高成长性趋势，光伏需求仍将维持高位增长但增幅略有放缓，我们要坚定穿越周期的信心。”朱共山指出，目前能源变革的趋势没有改变，全球市场需求和发展潜力没有改变，碳中和进程持续加快，以光储氢、电动汽车等为代表的新能源产业仍保持旺盛增长。

如今，光伏“产能+装机”双T瓦时代越来越接近，光伏与储能双T瓦时代也正在加快到来。2023年，全球新增光伏装机446吉瓦，累计总装机超过1600吉瓦，与全球火电同期2130吉瓦的总装机容量只有530吉瓦的差距。

在去年的SNEC大会上，朱共山曾经预测，2027年光伏将超过火电成为全球第一大能源，“现在看来这一速度还要大幅提前。”他认为，按照目前光伏的发展速度乐观预计，2024年全球光伏装机规模有望维持在490-

550 吉瓦的区间，很快可追平与火电的装机差距。

过去的一年，我国以光伏为代表的“新三样”总产值超过 1.7 万亿元。光伏新增并网容量 216 吉瓦，相当于过去 4 年新增装机总和。截止今年 4 月底，我国光伏累计装机超过 670 吉瓦，风光合计总装机达 1130 吉瓦，与火电非常接近。“为实现巴黎气候协定目标，2030 年全球累计装机需超过 5400 吉瓦，2040 年前，全球光伏发电量将从 2 万亿千瓦时增长到接近于 40 万亿千瓦时，迎来 20 倍以上的增长。”朱共山进一步强调，“光伏产业增量空间巨大，长期向好的基本面不会改变。”

如今，光伏产业正在进入新质生产力时期，光伏技术革命性突破窗口期来临，带动生产要素创新性配置和产业深度转型升级同步发生。朱共山指出，以硅料端的 FBR 颗粒硅，电池环节的 TOPCon、HJT、XBC/GBC 等 N 型主流技术为代表，科技、管理和碳链三线推动，催生更低成本、更高效率、更强的发电可靠性，以及更加绿色低碳的光伏产品。其中，非硅技术改善是控制成本变量的重点，电镀铜、银包铜、无银涂布、OBB、双面微晶、降钢等技术加速量产，去金属化成为技术降本的关键。

在大力发展新质生产力的背景下，光伏迎来技术临界变革新范式，重要角色之一就

是钙钛矿。朱共山表示，2024 年下半年，随着相关吉瓦级项目投产倒计时，钙钛矿即将实现从 0 到 1 的关键一跃。“目前，中国已拥有 95% 以上的钙钛矿制备生态链，产业配套能力全球第一。”

“以吉瓦级量产线贯通为标志，中国钙钛矿届时将彻底打破高效率、大面积和长寿命的‘不可能三角’，为全球第三代光伏技术呈现具象化的完美样本。”他说，“钙钛矿叠层效率的起点，超过了晶硅组件效率的终点。未来十年，钙钛矿都将处于黄金时代。钙钛矿叠层转化效率的理论上限是 45%，量产效率上限大概在 36% 左右，按照每年提升一个点的幅度，从今年可突破 27% 的效率算起，2035 年前钙钛矿都将保持旺盛生长态势。未来五年，钙钛矿叠层电池市场规模有望实现几何倍增。”

但朱共山亦指出，钙钛矿作为光伏新质生产力的重要引擎，需要“第一次就要对”，才能赋能行业跨越内卷鸿沟。光伏产业不存在“技术终结者”，只存在新技术周期之下的暂时领先者。

当前，全球产业链深度重构，中国光伏全面出海早已成为必选项。与此同时，中国光伏也必须从取道东南亚的“曲线出海”走向全面出海，从单一的技术、产品出海，向包括设备、原材料等在内的产业链抱团出海转变。

朱共山预计，未来三到五年内，中国光伏行业将完成第一阶段的全产业链出海，面向美国、欧洲、东南亚、印度、中东、北非、南美等全球重点区域，汲取第一阶段的出海经验教训，合理利用 WTO 规则，建立全球化运营新优势。

网址：

https://m.guancha.cn/GongSi/2024_06_11_737664.shtml

3.湖北省常委邵新宇：打造具有国际影响力的“双碳”研究机构

2024 年 6 月 14 日，武汉大学举行碳中和研究院成立仪式。省委常委、常务副省长邵新宇出席并讲话。

邵新宇指出，放眼世界，全球经济向绿色低碳转型是大势所趋，碳中和已成为各国激烈争夺的重要领域。环视国内，北京、上海、江苏等省市都将碳中和作为发展重点，大力推进绿色低碳发展。湖北坚持以绿色发展理念重塑发展方式、以低碳转型提升生态颜值，用年均 3% 的能源消费增速支撑了年均 6% 的经济增长，绿色低碳已成为高质量发展的鲜明底色。

邵新宇强调，湖北省委、省政府高度重视碳中和工作，高质量建设全国碳排放权注册登记结算系统。目前，中碳登管理全国 2533 家企业、全球规模最大，成为全国碳市

场“底层数据库”。武汉大学碳中和研究院的成立，为我省实现绿色低碳发展注入了新的关键力量。希望研究院高效整合全省乃至全国碳中和资源，构建具有国际影响力的“双碳”研究机构；加大人才培育引进力度，打造具有国际竞争力的“双碳”人才中心；发挥基础研究和学科交叉优势，突破更多核心技术；大胆改革创新科研体制机制，推进创新链与产业链深度融合，为建设美丽湖北、推进绿色崛起提供坚实支撑。

网址：

https://www.hubei.gov.cn/zwgk/hbyw/hbywqb/202406/t20240615_5238493.shtml

4.上海新金融研究院理事长屠光绍：三方面扩容进一步推动碳市场发展

2024 陆家嘴论坛于 6 月 19 日至 20 日召开。上海新金融研究院理事长、上海交通大学上海高级金融学院执行理事屠光绍在论坛上表示，绿色金融的发展和绿色低碳转型一样是长期任务，目前在绿色金融发展过程中还存在着不平衡问题，只有更好地应对这些问题，才能把绿色金融发展地更好，从而更好地为中国双碳目标、为绿色低碳转型服务。

一是绿色金融资源总量方面供给和需求的不平衡。绿色低碳的转型，包括双碳目标都是长期任务，要更好形成绿色金融需求和供给之间匹配和平衡。

二是绿色金融基础设施和绿色金融实践活动之间存在不平衡。相对其他金融领域和金融形态相比，绿色金融有它自身的特点，而且这又是长期的任务。绿色金融的基础设施建设要不断加强，才能使得绿色金融的实践活动有更强劲的支持。

三是目前绿色金融体系方面尚存在不平衡。如目前在新能源、绿色技术、环保技术等“纯绿”方面发展很快，金融资源在上述方面占据很大比重。但像转型金融、高碳高排放行业需要进行低碳低排放转型，这一方面金融支持还需进一步加大。

四是从绿色金融结构方面不平衡。当前绿色贷款占比较高，已经超过 10%，绿色债券发展也相对较快，但是绿色股权等投融资发展还不充分，比例还较低。当前中国在绿色金融结构方面如债权驱动、绿色贷款等位于全球前列，占金融贷款的比重在不断上升。在贷款存量里，绿色贷款已经超过 10%，且比例还在增加。但是相对来讲，中国绿色股权投资发展仍不够。绿色金融体系既需要债权，也需要股权的发展，这样才能形成更好的绿色金融资源配置。

五是在绿色金融服务对象方面存在不平衡。大企业在绿色转型、争取金融资源服务方面有优势。但中国整个企业的数量里，绝大部分都是中小企业，中小企业也面临着绿色低碳转型问题。

此外，关于中国碳市场发展，屠光绍认为，要通过三个方面进一步推动碳市场的发展。

一是行业的扩容。现在碳市场主要是电力行业，要逐步地向其他行业扩容。二是投资人的扩容。更多的市场参与者，才能带来市场交易流动性，才能使市场更加稳定，市场的价格才能更加有效。三是工具和产品的扩容。需要有更多的创新产品和工具，包括金融工具在碳市场中的运用。加快碳市场的发展，最终实现碳市场的功能。

屠光绍表示，碳市场功能最重要的一点，是通过有效的市场机制来更好地为碳定价，有了碳定价，合理有效的定价，就能够撬动更多的资源，更多聚集到绿色低碳发展，形成从碳市场、碳定价到碳资产管理，最后到碳信用。碳市场建设和金融资源更多发挥撬动和引导作用，形成良性循环。

网址：

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1802348145181376891&wfr=spider&for=pc>

5.中国气候变化事务特使刘振民：实现 30 60 目标分别需要 8 万亿美元和 20 万亿美元资金的投资

2024 年 6 月 25 日，中国气候变化事务特使刘振民赴大连出席世界经济论坛第十五届新领军者年会（夏季达沃斯论坛），参与了“在充满竞争的世界格局中发挥气候领导力”

分论坛的专题讨论。

关于国际气候合作，刘振民表示，全球气候治理开启 30 余年来，发展中国家与发达国家之间始终存在分歧。在这一进程中，中美两国气候合作发挥着重要作用。中美两国于 2013 年首次发布气候变化联合声明，并为 2015 年《巴黎协定》的达成、签署和生效作出历史性贡献。2023 年 11 月，双方共同发布《关于加强合作应对气候危机的阳光之乡声明》，重启两国气候领域务实合作。2024 年 5 月，我与美国总统国际气候政策高级顾问波德斯塔在华盛顿举行会谈，并共同召开了中美“21 世纪 20 年代强化气候行动工作组”会议，推动双方在能源转型、甲烷和其他非二氧化碳温室气体、循环经济，以及低碳省/州和城市四个专题小组下开展务实合作。在上述四个领域加强行动，不仅有利于中美双边合作，对引领全球应对气候变化有重要影响。

关于“中国是否可能新的集体量化资金目标下承担出资国角色”，刘振民表示，作为全球气候治理主渠道，《联合国气候变化框架公约》及其《巴黎协定》规定了发达国家向发展中国家减缓和适应气候变化提供资金、技术及能力建设支持的义务。中国作为最大的发展中国家，始终认真落实习近平主席提出的应对气候变化南南合作，持续为其他发展中国家应对气候变化提供支持。同时，中

国自身应对气候变化仍面临巨大资金缺口。据估算，中国实现 2030 年前碳达峰、2060 年前碳中和两大目标分别需要 8 万亿美元和 20 万亿美元资金的投资。

关于“中国绿色产品技术面临西方封锁”，刘振民表示，过去 10 年来，中国在光伏和风电、电动汽车、电池等可再生能源产业取得巨大成就，中国通过自身努力大幅降低了光伏、风能成本，为世界各国能源转型和全球减排做出实在贡献。近来，欧美国家提出的所谓中国可再生能源“产能过剩”是显而易见的伪命题，事实上，实现全球气候目标面临巨大的可再生能源装备的缺口而非“过剩”。中国将继续努力推动绿色低碳领域技术创新和生产制造，为全球应对气候变化提供优质产能和产品。

刘振民指出，实现全球气候目标应做到以下三点

一是加强技术创新，推动低碳技术产业成本下降和规模化发展；

二是加强对发展中国家的资金支持，通过公共资金撬动更多资源；

三是国际社会应共建公平、开放、共享的国际经贸体系，摒弃单边主义和零和思维，通过良性竞争与合作为全球气候治理作出贡献。

网址：

https://mp.weixin.qq.com/s?_biz=Mzg

[4MjY2NDgxMg==&mid=2247539854&idx=1
&sn=14a43492ba1c0ac411f6646936827bc
4&chksm=cf51288df826a19b17e3384c089
ec50b14bf42032f8002f8ff96608317605aee
41baffb81e22&scene=27](http://4MjY2NDgxMg==&mid=2247539854&idx=1&sn=14a43492ba1c0ac411f6646936827bc4&chksm=cf51288df826a19b17e3384c089ec50b14bf42032f8002f8ff96608317605aee41baffb81e22&scene=27)

化学工业出版社

声明

本简报采用知识共享署名-相同方式共享 4.0(CCBY-SA4.0)协议进行许可。

根据此协议，使用者享有以下权利：

对本简报进行共享，即在任何媒介以任何形式复制、转载、节选、混编、二次创作。

可以将其运用于商业用途，但必须署名作者，并且使用本简报时必须采用与本简报相同的协议进行授权。

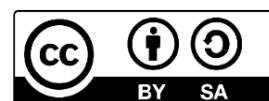
本简报的使用者应遵循以下条款：

- 署名 (BY) — 使用者可以复制、散布或展示本作品，但必须自觉引用、标识出处和作者名字，同时标明是否对本简报作了修改。使用者无需联系作者获得授权确认。
- 以相同方式共享 (SA) — 如果使用者对本作品进行修改、转载、或依据本作品进行二次创作，必须根据本作品采用的许可证来分发新作品。
- 不得增加额外限制：使用者不能增设任何法律限制或技术限制来约束他人对本简报的行为。

声明：

在公有领域使用本作品或出于版权限制的原因而使用本作品不需要应用本许可证。

本许可不构成任何保证。本许可可能不包含使用作品所需的所有权限。例如公开权，隐私权和人格权等可能限制使用本作品的其他权利。



本作品采用 CC4.0 国际许可协议进行许可