



节能 低碳 | 月报信息

Energy & Carbon



2025 年 11 月刊
佛山环境与能源研究院
责任编辑：蔡承楷 黎宏权

目 录

一、国内政策.....

1.1 工业与信息化部：《关于开展 2025 年度绿色工厂推荐工作的通知》	1
1.2 国家能源局：《关于加快推进煤炭洗选高质量发展的意见》	2
1.3 国家发改委、国家能源局：《跨省跨区电力应急调度管理办法》	3
1.4 国家发改委：《可再生能源消费最低比重目标和可再生能源电力消纳责任权重制度实施办法（征求意见稿）》	4
1.5 国家发改委：《节能降碳中央预算内投资专项管理办法》	5
1.6 国家发改委等三部门：《电动汽车充电设施服务能力“三年倍增”行动方案（2025-2027 年）》的通知	7
1.7 财政部等三部门：《关于调整风力发电等增值税政策的公告》	8
1.8 中国汽车工程学会：《节能与新能源汽车技术路线图 3.0》	9
1.9 国家发改委：《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》	11
1.10 商务部：《关于拓展绿色贸易的实施意见》	12

二、地方政策.....

2.1 广州：《支持新型储能产业发展资金管理办法》	14
2.2 上海：《国家碳达峰试点（黄浦）实施方案》	15
2.3 河南：《河南省深化新能源上网电价市场化改革实施方案（征求意见稿）》	16
2.4 山东：《山东省有序推动绿电直连发展实施方案》	17
2.5 广东：《关于开展 2025 年新能源项目机制电价竞价工作有关事项的通知》	18



2.6 河南: 《关于开展 2024 年度新建非独立新型储能项目省级财政奖励资金审核工作有关事项的通知》	20
2.7 广东: 《广东省固定资产投资项目节能审查和碳排放评价实施办法(征求意见稿)》	21
2.8 上海: 《上海市碳普惠管理办法》	23

三、国际新闻

3.1 隆基氢能全球首发 LONGi HyBlock 与 LONGi HySmart	25
3.2 引入中国新能源客车, 南美产生首个公交全面电动化城市	26
3.3 因碳税遭反对, IMO 推迟净零框架投票	27
3.4 日本与韩国加强氢能、贸易和人工智能领域合作	28
3.5 美国政府为印第安纳州煤基蓝氢与氨项目敲定 15 亿美元贷款	29

四、国内新闻

4.1 国家电网、南方电网首次开展跨经营区电力现货交易	31
4.2 远景发布“能源大模型”, “物理人工智能”将重构能源系统	32
4.3 全球首个“井场移动储能车供电示范项目”在渤海钻探成功投运	33
4.4 全国首个绿色外债试点由厦门率先开启, 首日业务量达 1154 万美元	34

五、市场化

5.1 卫蓝半固态电池项目封顶并完成 D+轮融资, 产业化进程双线提速	36
5.2 阳光电源: 向港交所递交日股发行上市申请	37
5.3 国家能源集团云南绿色甲醇项目启动, 总投资 13.5 亿	38
5.4 佛燃能源: 向子公司及参股公司增资 3.1 亿元用于绿色甲醇项目	39
5.5 云南能投拟投资建设阿谷子风电场项目, 总投资 6.19 亿元	40
5.6 国家电投、华润、中煤等出资 510 亿投向未来能源	41



第一章

国内政策



1.1 工业与信息化部：《关于开展 2025 年度绿色工厂推荐工作的通知》

2025 年 10 月 9 日，工业和信息化部办公厅发布《关于开展 2025 年度绿色工厂推荐工作的通知》（工信厅节函〔2025〕390 号），旨在贯彻《制造业绿色低碳发展行动方案（2025-2027 年）》，实施绿色制造标杆升级行动，推动制造业绿色低碳转型。

本次推荐范围涵盖绿色工厂与绿色工业园区，实行“自愿申报、省级遴选、部级审核”机制。企业与园区需对照附件中的新评价要求开展自评价，省级工信部门按“优中选优、宁缺毋滥”原则遴选，推荐对象需不低于本地区已有标杆的平均水平。

申报流程实现数字化优化，主体需登录工业节能与绿色发展管理平台填报材料并完成自评价，平台提供政策解读与填报指导，且无需提交第三方评价报告。本次重点支持钢铁、石化化工、有色、建材等 53 个行业企业，重点行业按专属标准评价，其他企业依据通则申报。

同时建立动态管理机制，现有国家绿色工厂、园区需对标新要求开展自评价，连续三年得分居后 5% 的将被移出名单，实现“有进有出”。省级部门需于 2025 年 11 月 7 日前报送推荐名单，工信部将组织专家审核并公示结果。对数据造假主体，将依规移出名单并禁止三年内申报。

《通知》原文请见：

[《关于开展 2025 年度绿色工厂推荐工作的通知》](#)

政策解读：

《关于开展 2025 年度绿色工厂推荐工作的通知》-政策解读

1.2 国家能源局：《关于加快推进煤炭洗选高质量发展的意见》

2025 年 10 月 11 日，国家能源局印发《关于加快推进煤炭洗选高质量发展的意见》（国能发煤炭〔2025〕86 号），旨在贯彻“四个革命、一个合作”能源安全新战略，推动煤炭由初级燃料向高价值产品升级，深化煤炭清洁高效利用。

《意见》总体要求为：以减污降碳为核心，以科技创新为动力，到“十五五”末实现洗选设施适配原煤入选需求、智能化建设突破、干法技术普及等目标。重点部署七项任务：

一、产能增优汰劣，新建煤矿须配套先进洗选设施，限期淘汰落后产能，鼓励兼并重组；

二、推进智能化，新建厂按智能标准建设，现有厂改造聚焦分选、煤泥水等环节智能调控；

三、优化工艺，西北缺水地区优先采用干法选煤，提升褐煤分选效果；

四、强化清洁生产，要求封闭式传运、用水循环，禁止露天堆存；

五、废弃物资源化，新建项目需含矸石治理方案，推广井下分选与充填技术；

六、提升管理水平，培育第三方服务，推行“优质优价”定制化生产；

七、加强科技攻关，研发大型分选装备与干法技术，培养专业人才。

落实上构建“国家统筹、地方细化、企业引领”机制，省级部门需建产能底账，中央企业带头创新，利用绿色信贷等政策支持升级。

《意见》原文请见：

[《关于加快推进煤炭洗选高质量发展的意见》](#)

政策解读：

[《关于加快推进煤炭洗选高质量发展的意见》-政策解读](#)

1.3 国家发改委、国家能源局：《跨省跨区电力应急调度管理办法》

2025年10月13日，国家发展改革委、国家能源局联合印发《跨省跨区电力应急调度管理办法》（发改运行规〔2025〕1193号），旨在衔接全国统一电力市场建设，规范电力应急兜底调度机制，保障大电网安全与电力供应。

《办法》经过科学严谨探讨，明确应急调度是市场化手段失效后的兜底措施，聚焦保安全、保供应两大场景，剔除原暂行规则中促消纳功能，确立“市场调节优先、应急调度兜底”原则。管理架构上，国家发改委统筹管理，能源局负责监管执行，电网企业、调度机构分级落实，形成协同体系。

启动与实施流程实现标准化：以安全裕度低于阈值（保安全）或平衡裕度为负（保供应）为启动条件，坚持“保安全优先”；采用“省级申请、区域统筹、国家级兜底”的分级调度模式，跨

经营区调度由受入方申请、双方协同实施，且电量不超过市场未成交规模。

价格与结算机制突出公平性：送出侧电价结合省内市场价格与系统运行费，受入侧参照现货市场价格上限，收益按“80%用户、20%发电企业”在送出省分配，亏损由受入省用户分摊，落实“谁支援、谁获利”原则。同时建立信息披露制度，确保调度透明可追溯。

《管理办法》原文请见：

[《跨省跨区电力应急调度管理办法》](#)

政策解读：

[《跨省跨区电力应急调度管理办法》-政策解读](#)

1.4 国家发改委：《可再生能源消费最低比重目标和可再生能源电力消纳责任权重制度实施办法（征求意见稿）》

2025年10月13日，国家发展改革委发布了《可再生能源消费最低比重目标和可再生能源电力消纳责任权重制度实施办法（征求意见稿）》，旨在衔接“双碳”目标与全国统一电力市场建设，进一步强化可再生能源消纳刚性约束，推动能源结构绿色转型。

《办法》设立两大核心制度：

一、区分约束性与预期性目标，2025年可再生能源电力消纳责任权重为约束性指标，直接纳入省级考核；2026年权重为预期性指标，用于指导项目储备与调节能力建设。

二、建立“双维度核算”体系，省级消纳量以本地物理消纳电量为主，不足部分可通过购买省外绿证补充，且 2025 年责任权重需当年完成，不得结转次年。

其中，在行业层面突出精准施策，将电解铝行业纳入 2025 年绿色电力消费比例考核，钢铁、水泥、多晶硅及国家枢纽节点新建数据中心实行“监测暂不考核”，为后续政策衔接预留空间。同时延续“规划导向、动态调整”原则，结合跨省跨区输电通道建设、用电增长等情况，年度优化省级权重分配，电力净输出区域需达到全国先进消纳水平。

监管机制进一步强化，明确电网企业、负荷主体的消纳责任划分，要求通过绿电交易、源荷匹配等市场化手段履约，并建立数据溯源与公示制度，为后续考核评估提供依据，形成“目标引领-多元履约-精准监管”的完整闭环。

《办法》原文请见：

[《可再生能源消费最低比重目标和可再生能源电力消纳责任权重制度实施办法（征求意见稿）》](#)

政策解读：

[《可再生能源消费最低比重目标和可再生能源电力消纳责任权重制度实施办法（征求意见稿）》-政策解读](#)

1.5 国家发改委：《节能降碳中央预算内投资专项管理办法》

2025 年 10 月 14 日，国家发展改革委对外公布《节能降碳中央预算内投资专项管理办法》（发改环资规〔2025〕1228 号），旨在

规范专项投资管理，衔接“双碳”目标与“十五五”规划环资任务，通过“硬投资+软建设”推动绿色转型。

《办法》明确六大支持方向，聚焦减排关键领域：

一、电力、钢铁等重点行业及供热、算力等基础设施节能降碳改造，含工业园区规模化项目；

二、煤电机组低碳化改造、行业燃煤设施清洁能源替代及城乡可再生能源供暖；

三、园区循环化改造、再生资源利用及“以竹代塑”等循环经济项目；

四、零碳园区、绿色燃料生产及规模化 CCUS 等示范项目；

五、碳排放计量监测等基础能力建设（仅支持政府投资项目）；

六、重大交办事项相关项目资金实行差异化补助：重点行业、循环经济等项目补助 20%；基础能力建设按区域分档，东、中、西及东北地区分别补助 60%、70%、80%、80%，中央单位项目全额安排。

资金仅投向具备开工条件的新开工或在建项目，严禁用于已完工项目。

申报依托国家重大建设项目库，由省级发改部门或中央单位汇总遴选，建立动态储备机制。政策适度向生态文明试验区等先进地区倾斜，有效期 5 年。

《办法》原文请见：

[《节能降碳中央预算内投资专项管理办法》](#)

政策解读：

《节能降碳中央预算内投资专项管理办法》-政策解读

1.6 国家发改委等三部门:《电动汽车充电设施服务能力“三年倍增”行动方案（2025-2027年）》的通知

现如今，新能源电车的普及愈发广泛，但在乡镇或偏远地区的人们却对其持保守态度，其中一部分原因则是“充电难、充电慢”的问题。为支持新能源电车全面发展，需要更加完备的基础设施。

10月15日，国家发展改革委、国家能源局、工业和信息化部等六部门联合印发《电动汽车充电设施服务能力“三年倍增”行动方案（2025-2027年）》（发改能源〔2025〕1250号），旨在破解充电设施布局不均、结构待优、供给不足等问题，落实《提振消费专项行动方案》要求，支撑新能源汽车产业发展。

《方案》所追求的核心目标为到2027年底，全国建成充电设施2800万个，公共充电容量超3亿千瓦，满足8000万辆电动汽车需求，实现服务能力翻倍，预计拉动投资超2000亿元。

重点部署五大行动：

一、公共设施提质，城市新增160万个直流充电桩（含10个大功率枪），高速公路服务区新建改建4万个“超快结合”充电桩，农村乡镇实现公共充电全覆盖；

二、居住区优化，新建小区100%预留充电条件，推广“统建统服”模式，打造1000个试点小区；

三、车网互动推广，新增5000个双向充放电（V2G）设施，双向放电量超2000万千瓦时；

四、供电能力升级，针对性改造配电网，简化报装流程；
五、提升服务质量，改造老旧设备，建立服务评价机制。
保障机制上，明确多部门分工：工信部支撑车联网互动技术研发，住建部推进小区充电建设，交通部督导公路充电布局；要求地方编制专项方案，鼓励民企参与，强化设备质量与消防安全监管，形成“全域覆盖、智能高效、安全规范”的充电网络体系。

《通知》原文请见：

[《电动汽车充电设施服务能力“三年倍增”行动方案（2025-2027年）》的通知》](#)

政策解读：

[《电动汽车充电设施服务能力“三年倍增”行动方案（2025-2027年）》-政策解读](#)

1.7 财政部等三部门：《关于调整风力发电等增值税政策的公告》

2025年10月17日，风电与核电在绿色能源领域作为支柱板块备受重视，基于其初期投入过高，回报周期过长等问题，为鼓励企业积极投身相关产业发展，财政部、海关总署、税务总局联合印发2025年第10号公告，聚焦风力发电与核电两大清洁能源领域调整增值税政策，旨在精准支撑“双碳”目标，引导能源产业高质量转型，政策自2025年11月1日起实施。

《公告》对海上风电实行阶段性激励：2025年11月1日至2027年12月31日期间，纳税人销售自产海上风力发电电力产品，

可享受增值税即征即退 50%政策，通过即时退还半数已缴税款，直接改善企业现金流，破解海上风电建设成本高、回报周期长的瓶颈。

核电领域实行差异化分类管理：2025 年 10 月 31 日前已商业投产的核电机组，延续原财税〔2008〕38 号文件优惠政策；已核准未投产的机组，投产后 10 年内可享 50%增值税先征后退；2025 年 11 月 1 日后新核准机组则取消该优惠，实现“存量稳预期、增量靠市场”的调控目标。

政策衔接上，明确废止 2015 年出台的风电增值税旧政策，消除政策交叉冲突。此次调整通过差异化、阶段性税收工具，既强化对海上风电等新兴领域的扶持，又推动核电行业从政策依赖转向技术与成本竞争力驱动，为能源结构优化注入精准动力。

《公告》原文请见：

[《关于调整风力发电等增值税政策的公告》](#)

政策解读：

[《关于调整风力发电等增值税政策的公告》-政策解读](#)

1.8 中国汽车工程学会：《节能与新能源汽车技术路线图 3.0》

2025 年 10 月 22 日，由工业和信息化部指导、中国汽车工程学会组织修订编制的《节能与新能源汽车路线图 3.0》以“1+5+26”框架构建，围绕 1 个产业总体、5 大技术群和 26 个专题领域展开。面向 2040 年提出七大总体目标：2028 年左右实现汽车产业碳排放达峰，2040 年比峰值下降 60%以上；新能源汽车渗透率超 80%，实现全面

电动化；智能网联交通体系向“零事故、零伤亡、高效率”迈进；车路云一体化基础设施成熟，高级别自动驾驶大规模应用；汽车科技实现教育、科技、人才协同创新，中国成为全球原始创新策源地；建成创新引领、数据驱动、协同高效、韧性安全、低碳可持续的现代化汽车产业集群；提升中国品牌全球竞争力，关键零部件深度融入全球产业体系。

在技术层面，5大技术群分别为：

- 1) 节能技术群强调多路径低碳发展，未来5-15年内内燃机仍是重要动力，2035年实现传统能源乘用车全面混动，2040年混合动力乘用车占比约三分之一，商用车混动占比超65%；
- 2) 新能源技术群指出新能源汽车将在5-15年内成为主流，2040年乘用车新能源渗透率达85%以上（其中BEV占80%），商用车渗透率约75%，燃料电池车规模突破至400万辆以上；
- 3) 智能网联技术群预测智能网联汽车进入市场化快车道，2030年L2+普及，2035年L3/L4渗透率超70%，2040年实现L4全面普及并启动L5；
- 4) 共性支撑技术群聚焦智能底盘、模块化电子电气架构、高性能低功耗芯片及一体化车用操作系统，推动软硬件深度融合；
- 5) 智能制造技术群提出“汽车智能制造发展水平分级方法”，打造以数据驱动、协同高效的智能制造生态，支撑“新汽车”概念，即基于数据、具有自进化能力的智能移动空间。

《路线图》历时 18 个月、汇聚 2000 余名国内外专家，旨在为“十五五”及未来 15 年提供系统性行动指南，助力中国汽车产业实现高端化、智能化、绿色化转型，并向全球汽车强国迈进。

《路线图》原文请见：

[《节能与新能源汽车技术路线图 3.0》](#)

政策解读：

[《节能与新能源汽车技术路线图 3.0》-政策解读](#)

1.9 国家发改委：《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》

2025 年 10 月 28 日，中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划的建议全文发布。建议提出，加快建设新型能源体系。持续提高新能源供给比重，推进化石能源安全可靠有序替代，着力构建新型电力系统，建设能源强国。

中共中央在“十五五”规划建议中，将建设能源强国和美丽中国作为核心目标，旨在通过构建清洁低碳安全高效的新型能源体系来推动经济社会发展全面绿色转型。规划提出要加快建设新型能源体系，核心路径是持续提高新能源供给比重、有序替代化石能源，并着力构建新型电力系统，具体措施包括风光水核多能并举、加强储能与电网建设、完善市场机制。同时，规划要求积极稳妥推进碳达峰，实施碳排放双控制度，推动工业、交通、能源等重点领域低碳转型，并扩大碳市场。为提供支撑，规划还强调要培育新能源等战略性新兴产业，前瞻布局氢能与核聚变等未来产业，优化能源基础设施和国土空间布

局，并加强能源资源安全保障，最终通过政策、科技、市场等多重手段，确保碳达峰目标实现，筑牢中国式现代化的绿色发展底色。

《纲要》原文：

[《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》](#)

政策解读：

[《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》](#)

[政策解读](#)

1.10 商务部：《关于拓展绿色贸易的实施意见》

2025年10月30日，商务部为通过绿色低碳转型提升外贸竞争力，助力实现碳达峰、碳中和目标，推动建设贸易强国，发布了《商务部关于拓展绿色贸易的实施意见》（商贸发〔2025〕216号）。

《意见》首先要求提升外贸企业绿色低碳发展能力，重点包括加强绿色理念培训、推广绿色设计与生产、鼓励使用可再生能源和再生资源原料、推动物流绿色化（如公转铁、公转水、使用环保包装和绿色周转箱），以及建设绿色贸易公共服务平台，提升第三方碳足迹等服务水平。

其次，围绕绿色低碳产品和技术进出口，提出培育再生材料、可降解产品、绿氢等新兴产业，深化海外市场研究，利用自贸协定优惠，提升展会绿色化水平，完善再生资源进口标准，支持节能环保服务进口，并加强“一带一路”合作。

再次，强调营造良好国际环境，主动参与 G20、金砖、APEC、UNCTAD 等多边平台的绿色贸易规则磋商，推动国内标准与国际标准对接互认，完善航运绿色燃料认证体系，制定产品碳足迹核算标准。

最后，构建支撑保障体系，包括金融政策支持、加快国家碳足迹因子数据库建设、完善碳定价与绿证交易机制、加强人才培养、完善绿色贸易统计监测体系，并强化政策协同与监督管理，以系统化、制度化手段保障绿色贸易持续健康发展。同时，鼓励金融机构开发绿色信贷、保险等创新产品，提升出口信用保险对绿色产品的承保力度。

《意见》原文请见；

[《关于拓展绿色贸易的实施意见》](#)

政策解读：

[《关于拓展绿色贸易的实施意见》-政策解读](#)

第二章

地方政策



2.1 广州：《支持新型储能产业发展资金管理办法》

2025 年 9 月 30 日，广州市发展和改革委员会正式实施《支持新型储能产业发展资金管理办法》（穗发改规字〔2025〕8 号），旨在细化落实市级产业扶持政策，规范市本级财政资金管理，推动新型储能产业高质量发展，有效期至 2026 年 12 月 24 日。

《办法》支持两大核心方向，实行差异化奖励标准，首先是创新载体建设，对 2023 年 12 月 25 日后建成、获国家发改委批复的产业创新中心等载体，一次性奖励 500 万元；获省发改委批复的同类载体奖励 200 万元，重点支撑核心技术攻关与创新资源整合。其次试点示范项目，对列入国家级试点示范的项目给予最高 1000 万元奖励，省级项目最高奖励 500 万元，联合申报项目按约定分配资金，引导优质项目落地集聚。

申报实行“区级初审-市级审核-社会公示”流程：企业需向区发改局提交材料，经初审后报市发改委审查，拟支持名单公示 10 个工作日无异议后，由市财政局拨付资金。《办法》明确三类不予支持情形，包括失信主体、节能审查未通过及已获同类型市级资金支持的项目。

监管机制上，要求获资单位规范财务核算，对弄虚作假、挪用资金等行为追究责任。市发改委统筹预算编制与项目评审，市财政局负责资金拨付与监督，形成“申报-审核-监管”闭环，通过财政资金引导激发市场主体活力。

《办法》原文请见：

[广州：《支持新型储能产业发展资金管理办法》](#)

政策解读：

[广州：《支持新型储能产业发展资金管理办法》-政策解读](#)

2.2 上海：《国家碳达峰试点（黄浦）实施方案》

10月9日，上海市黄浦区人民政府印发《国家碳达峰试点（黄浦）实施方案》，立足区域“第三产业占比高、楼宇经济密集、单位碳排放低”的特点，衔接国家“双碳”战略与上海示范要求，旨在为超大城市核心区碳达峰提供可复制经验。

《方案》明确“两步走”目标：2025年重点用能单位碳排放强度较2020年下降14%以上，建成250栋商业楼宇组成的100兆瓦级虚拟电厂；2030年全面建成国家碳达峰示范区，既有公共建筑碳排放同比下降3%，单位GDP能源利用水平保持全国前列。

重点部署低碳智能楼宇建设，落实商业建筑虚拟电厂建设导则，推动2000个充电桩新建及直流快充改造，实现新建建筑100%达绿建标准、70%以上为两星级及以上等级，同步推广光伏遮阳棚、热泵替代等技术。打造绿色城区，以南京路步行街为核心实施商业建筑碳效提升工程，优化慢行交通系统，推进口袋公园与“蓝绿丝带”生态空间建设。升级数字治理，深化“双碳”平台应用，建立碳排放地图与碳效码信息库，实现290幢重点建筑能耗“智能监测-精准调控”。

保障机制上，完善“1+1+N”“双碳”政策体系，发挥节能减排专项资金引导作用，建立“年度评估、动态调整”考核机制，分解任

务至各部门并强化结果报送。同时试点产品碳足迹认证与碳普惠机制，推动重点用能单位率先达峰。

《实施方案》原文请见：

[上海：《国家碳达峰试点（黄浦）实施方案》](#)

政策解读：

[上海：《国家碳达峰试点（黄浦）实施方案》-政策解读](#)

2.3 河南：《河南省深化新能源上网电价市场化改革实施方案（征求意见稿）》

2025年10月11日，河南省发改委发布《河南省深化新能源上网电价市场化改革实施方案（征求意见稿）》，旨在落实国家136号文要求，推动新能源电价全面市场化，促进新能源高质量发展。

《方案》核心为自2026年1月1日起实现新能源上网电量全入市，电价完全通过市场交易形成。针对存量与增量项目建立差异化价格结算机制：2025年6月前投产的存量项目，扶贫光伏、低压分布式光伏全电量纳入机制，风电、集中式光伏等80%电量纳入，统一执行0.3779元/千瓦时的煤电基准价，执行期限按剩余利用小时数折算年限与投产满20年孰早确定；6月后投产的增量项目可自愿竞价获取机制电量，分风电、光伏两类竞价，设价格上下限，源网荷储一体化等就近消纳项目不纳入机制范围。

配套机制方面，完善电力现货、中长期等市场规则，现货电价暂设0-1.2元/千瓦时区间，新能源需参与实时市场及可靠性机组组合；建立电价监测、成本调查、容量补偿等保障机制。

改革将稳定新能源企业收益预期，引导成本控制，居民、农业电价不受影响，工商业电价首年基本平稳，后续随供需波动。

《实施方案》原文请见：

[河南：《河南省深化新能源上网电价市场化改革实施方案（征求意见稿）》](#)

政策解读：

[河南：《河南省深化新能源上网电价市场化改革实施方案（征求意见稿）》-政策解读](#)

2.4 山东：《山东省有序推动绿电直连发展实施方案》

10月13日，山东省发改委、国家能源局山东监管办公室、省能源局联合印发《山东省有序推动绿电直连发展实施方案》，旨在落实国家相关通知要求，创新新能源生产消费融合模式，促进新能源就近就地消纳，满足企业绿电用能需求。

《方案》明确重点支持四类项目：一是新增负荷配套新能源项目，需具备独立报装条件且与存量负荷无直接电气连接；二是已清缴相关费用的存量自备电厂项目，通过绿电替代压减传统发电出力；三是能提供降碳证明的出口外向型企业项目；四是消纳受限的新能源项目。

核心规则上，项目接入电压原则不超220千伏，跨县或涉海布局需专题论证；由负荷企业作为主责单位，鼓励同一主体统筹开发，直连专线主要由负荷与电源主体投资。源荷匹配采用“以荷定源”原则，自发自用为主、余电上网为辅，要求新能源年自发自用电量占可

用发电量比例不低于 60%、占总用电量比例不低于 30%（2030 年前达 35%），上网电量占比不超 20%。

实施采用“企业申报、市级初审、省级评审”流程，项目需同步设计建设、同步投产，余电全部参与电力市场交易，不纳入机制电价范围。此举将提升新能源消纳效率，助力企业降碳，推动电力市场与绿色转型协同发展。

《实施方案》原文请见：

[山东：《山东省有序推动绿电直连发展实施方案》](#)

政策解读：

[山东：《山东省有序推动绿电直连发展实施方案》-政策解读](#)

2.5 广东：《关于开展 2025 年新能源项目机制电价竞价工作有关事项的通知》

10 月 20 日，广东省发改委、省能源局联合印发《关于开展 2025 年新能源项目机制电价竞价工作有关事项的通知》（粤发改价格函〔2025〕1739 号），作为全省新能源电价市场化改革的配套举措，旨在通过竞价机制优化增量项目资源配置，衔接 11 月起新能源全电量入市的核心要求。

《通知》明确竞价范围为 2025 年 6 月 1 日至 2026 年 10 月 31 日投产（或承诺投产）且未纳入机制的分布式光伏项目，聚焦增量分布式电源的市场化定价。核心竞价参数形成系统性规则：机制电量初始规模 50 亿千瓦时，最终出清规模取初始规模与“申报电量 $\div 1.2$ （竞争有效性系数）”的较小值，确保竞争充分性；电压等级差异决定申

报比例上限，110 千伏以下项目可申报 80% 电量，其他项目上限为 70%；电价设 0.40 元/千瓦时上限与 0.20 元/千瓦时下限，机制电价执行期限统一为 12 年。单个项目机制电量以装机容量、年平均发电小时数及申报比例上限为测算基准，实际按上网电量与差价规则结算。

实施层面，由广东电力交易中心负责发布竞价公告、明确流程时序，广东电网及深圳供电局协同推进相关工作，最终结果将由省发改委、省能源局另行公布，未尽事宜参照《广东新能源增量项目可持续发展价格结算机制竞价规则》执行。

此次竞价是广东新能源“全电量入市”改革的关键落地环节，通过差异化参数设计兼顾公平与效率，既为分布式光伏项目提供收益锚点，也以市场化竞价引导成本优化，助力 7700 余万千瓦新能源高效消纳。

《通知》原文请见：

[广东：《关于开展 2025 年新能源项目机制电价竞价工作有关事项的通知》](#)

政策解读：

[广东：《关于开展 2025 年新能源项目机制电价竞价工作有关事项的通知》-政策解读](#)

2.6 河南：《关于开展 2024 年度新建非独立新型储能项目省级财政奖励资金审核工作有关事项的通知》

10 月 20 日，河南省发展和改革委员会印发《关于开展 2024 年度新建非独立新型储能项目省级财政奖励资金审核工作有关事项的通知》（豫发改办电力〔2025〕57 号），旨在规范财政奖励资金审核流程，保障资金精准投放，推动新型储能产业发展。

审核对象明确为 2024 年度新建的两类非独立新型储能项目：一是新能源项目配建的非独立储能，二是用户侧规模 1000 千瓦时以上的非独立储能，且需已投入使用并通过前期核查验收。

审核流程分层级推进：企业需先在河南省可再生能源项目管理信息系统准确填报信息，按属地原则提交申报材料，各市县发改部门开展初步审查并提交现场审查报告；省级层面通过竞争性磋商确定第三方机构实施复核，复核含材料审核及不低于 20% 比例的现场抽查，第三方需在合同签订后 15 日内出具审核报告。

奖励标准延续既定政策，2024 年度项目按 120 元/千瓦时给予一次性奖励，年度奖励资金总额不超过 3000 万元。

申报及审核要求严格，企业需承诺项目真实性，高新区等区域明确申报截止时间为 10 月 22 日；第三方机构需具备电力行业甲级资质、近三年 3 项以上大型储能项目相关经验，且不得转包或存在关联参选等违规情形。

《通知》原文请见：

[河南：《关于开展 2024 年度新建非独立新型储能项目省级财政](#)

奖励资金审核工作有关事项的通知》

政策解读：

河南：《关于开展 2024 年度新建非独立新型储能项目省级财政奖励资金审核工作有关事项的通知》-政策解读

2.7 广东：《广东省固定资产投资项目节能审查和碳排放评价实施办法(征求意见稿)》

2025 年 10 月 28 日，广东省发改委，广东省能源局联合发布《广东省固定资产投资项目节能审查验收管理办法（征求意见稿）》，这是《固定资产投资项目节能审查和碳排放评价办法》（国家发展改革委令 2025 年第 31 号）发布以来，省级层面首次对节能审查验收具体实施办法同步修订。

本办法旨在建立能耗双控向碳排放双控的转型新机制，依据《中华人民共和国能源法》《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国行政许可法》《民用建筑节能条例》等法律法规，对省内固定资产投资项目的能源消费和碳排放进行统一管理。适用范围包括省内各级政府投资主管部门管理的所有新建、改建、扩建和技术改造项目，明确将节能审查定义为对项目能源消费、能效水平及节能措施的审查，将碳排放评价定义为同步对项目碳排放水平、影响及降碳措施的评价。政府投资项目须在报送可行性研究报告前取得节能审查意见，企业投资项目须在开工前取得审查意见，未通过审查的项目不得开工或投入使用。审查经费纳入部门预算，禁止收取费用。省发展改革委和能源局负责制定实施细则、统筹指导全省节能审查工作，并督导各

地市落实能耗控制和碳达峰、碳中和目标；县级及以上节能管理部门为主导机构，负责组织审查、公开服务指南，提高透明度和效率。项目须编制节能报告，内容包括项目概况、能源消费、碳排放、节能降碳措施及对地区目标的影响等，审查机关对报告进行技术评审，形成审查意见并在平台上公示，意见自印发之日起两年有效，逾期未开工或重大变更需重新审查。所有审查、受理、监管均纳入投资项目在线审批监管平台，实现网上受理、办理、监督和查询。省级部门组织“双随机、一公开”抽查，对未按规定审查、审查不合格或提供虚假材料的项目责令停止建设、限期整改，情节严重的可依法关闭并列入信用惩戒体系；对审查人员和服务机构的违纪违法行为亦予以纪律处分或追究刑事责任。本办法自公布之日起施行，期限五年，原《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（粤能规〔2024〕3号）同步废止。

《办法》原文请见：

[广东：《广东省固定资产投资项目节能审查和碳排放评价实施办法（征求意见稿）》](#)

政策解读：

[广东：《广东省固定资产投资项目节能审查和碳排放评价实施办法（征求意见稿）》-政策解读](#)

2.8 上海：《上海市碳普惠管理办法》

2025年10月30日，根据《上海市碳排放管理办法》等法律法规规章，上海市生态环境局发布《上海市碳普惠管理办法》，旨在通过制度化、技术化、市场化手段，构建全市碳普惠生态体系，提升社会参与度，实现低碳转型目标。

首先，《办法》明确“碳普惠”概念，即将机关、企事业单位、社会团体及个人的减碳行为量化赋值，通过商业激励和市场交易引导全社会参与。其适用范围覆盖碳普惠机制的设计、建设、运营及监督管理，已纳入全国及地方碳排放权交易体系的行为按相关规定执行。

其次，碳普惠机制遵循“目标引领、广泛参与、精简便捷、惠民利企”四大原则。市生态环境部门负责组织实施、综合协调和监督管理，区生态环境部门落实本辖区工作；上海市减污降碳管理运行技术中心提供评估论证、减排量管理等技术支撑，上海环境能源交易所负责碳积分商城建设与减排量交易。鼓励主体积极参与方法学、项目、场景开发，形成可持续运行的碳积分闭环。

《办法》规定建立碳普惠管理运营平台，实现与“一网通办”“随申办”等政务系统对接，提供数智技术支撑。碳普惠方法学分I类、II类，涵盖减排项目与场景，经过评估论证后向社会公开征求意见并公布文本。主体依据方法学开发项目、场景并报送信息，市生态环境部门组织评估并公开相关信息，防止重复申报。

其中减排量以吨二氧化碳当量进行量化，由市生态环境部门年度评估确认并记录在平台上，确保数据质量、可追溯性，并通过区块链、

大数据等技术监督。确认的减排量可用于生态损害替代修复、大型活动碳中和、自愿碳抵销、碳积分兑换及上海碳市场配额履约等多元消纳渠道。个人减排量可转化为碳积分用于商品或服务兑换。

此外，《办法》鼓励行为场景建设，制定赋值规则并纳入机制；通过信用评估、金融产品等创新激励措施，为碳普惠信用良好的企业和个人提供授信、利率优惠等支持。《办法》自 2025 年 11 月 1 日起施行，有效期至 2030 年 10 月 31 日。

《办法》原文请见：

[上海：《上海市碳普惠管理办法》](#)

政策解读：

[上海：《上海市碳普惠管理办法》-政策解读](#)

第三章

国际新闻



3.1 隆基氢能全球首发 LONGi HyBlock 与 LONGi HySmart

2025 年 10 月 13 日，隆基氢能 在哥本哈根世界氢能行业盛会上全球首发 LONGi HyBlock 户外模块化方案与 LONGi HySmart 智能运维平台，以全链条创新破解绿氢规模化发展中的成本与效率难题。

LONGi HyBlock 针对百兆瓦至吉瓦级大型绿氢项目，颠覆传统室内场站设计，通过工厂预制化大模块与户外全气候适配技术，将现场工程量大幅缩减。该方案可实现 35% 的 CAPEX（初始投资）节省，交付周期缩短 40%，安装时间压缩 65%，能适应高温、严寒、沿海高湿等多样环境，依托合作伙伴森松的模块化制造能力实现高效交付。

LONGi HySmart 则以数字化重构运维体系，集成数字孪生与 AI 算法，全天候监控 30 余项安全指标。其可缩短 80% 巡检时间，提前 72 小时预测泵类设备故障，告警率超 98%，更能通过能耗优化使直流电耗下降约 1.2%，显著降低 OPEX（运营成本）与氢气平准化成本，适配新建项目与存量资产升级场景。

隆基氢能首席战略官张海濛表示，双产品通过“标准化建造+智能化运营”协同，突破集成复杂、投资高企、运维粗放等行业痛点。此次发布彰显隆基从电解槽设备到系统解决方案的全产业链布局，为全球绿氢规模化落地提供可复制的降本路径。

原文请见：

[隆基氢能全球首发 LONGi HyBlock 与 LONGi HySmart](#)

3.2 引入中国新能源客车，南美产生首个公交全面电动化城市

10月16日，智利北部阿塔卡马大区首府科皮亚波正式启用121辆中国生产的新能源公交车，成为南美洲首个实现公交系统全面电动化的城市。这一里程碑式项目于10月21日进入全面运营阶段，标志着中拉新能源合作再获突破性进展。

在启用仪式上，智利交通和电信部长胡安·卡洛斯·穆尼奥斯将象征车辆交付的“钥匙”移交科皮亚波市长马利奥·奇卡尔迪尼，强调新车队将为这座矿业城市注入绿色活力。这批新能源客车覆盖12条核心线路，配备无障碍设施、智能电子支付系统、空调及安全监控设备，可适配当地高温干旱的沙漠气候特征。

科皮亚波因矿业发展长期受可吸入颗粒物污染困扰，新能源公交的投运将显著改善生态环境。据当地测算，新车队可减少燃油消耗及相关碳排放，同时降低主干道噪声污染。值得关注的是，车队司机中女性占比达50%，51岁的驾驶员塞韦里娜·万卡表示，能为市民提供零污染出行服务让她倍感自豪。

此次合作延续了中国客车深耕拉美的技术优势。以宇通为代表的中国品牌已在拉美20多国累计投放超2.8万辆客车，2024年曾向智利交付214辆纯电动客车刷新订单纪录。智利内政部长阿尔瓦罗·埃利萨尔德指出，中国新能源技术为当地带来“更经济、更环保的出行革命”，科皮亚波模式有望加速南美公交电动化进程。

原文请见：

[引入中国新能源客车，南美产生首个公交全面电动化城市](#)

3.3 因碳税遭反对，IMO 推迟净零框架投票

当地时间 10 月 17 日，国际海事组织（IMO）海上环境保护委员会特别会议在伦敦闭幕，因成员国对全球碳定价机制等核心条款存在严重分歧，原计划表决的航运业净零框架（NZF）投票被推迟至 2026 年，这意味着全球航运脱碳进程遭遇关键挫折。

此次搁置的净零框架是落实 IMO 2023 年减排战略的核心法规，包含两大关键工具：一是设定船舶燃料碳强度限值，推动氢、氨等清洁能源替代；二是建立全球温室气体排放定价机制，对超标排放收费，适用于占全球海运碳排放 85% 的 5000 吨以上远洋船舶。该框架原本计划 2027 年生效，如今延期使政策落地至少推迟至 2029 年。

分歧焦点集中于碳税机制与实施节奏。美国、沙特、俄罗斯等产油国明确反对，认为碳税将削弱本国航运与能源产业竞争力，美国甚至威胁以关税反制。希腊等航运大国弃权，担忧技术未成熟时的惩罚性条款推高行业成本，新加坡、利比里亚等船旗国也质疑规则公平性。而欧盟、中国、英国等支持者则强调统一全球规则的紧迫性，警告区域法规碎片化风险。

延期已引发连锁反应：杰富瑞分析师指出，百亿美元新船订单或转向传统燃料机型，双燃料船舶订单可能取消，老旧船舶运营寿命得以延长。环保组织与小岛国严厉批评，清洁航运联盟称其“错失应对气候危机的关键机会”，瓦努阿图等国直指推迟“不可接受”。

IMO 表示，闭会期间工作组将继续细化实施指南，2026 年会议将重启谈判。但业内担忧，地缘政治博弈与规则不确定性，可能延缓航运业绿色转型步伐。

原文请见：

[因碳税遭反对，IMO 推迟净零框架投票](#)

3.4 日本与韩国加强氢能、贸易和人工智能领域合作

2025 年 10 月 17 日，日本与韩国在首尔举行经济合作高级别会谈，双方签署三项合作备忘录，宣布在氢能、贸易和人工智能领域建立常态化协作机制，为东亚区域产业链升级注入新动能。这是继 8 月两国领导人重启“穿梭外交”后，在务实合作领域的重要突破。

氢能领域聚焦全产业链协同。双方约定共建“东亚氢能走廊”技术标准体系，整合日本在液氢储运的低温技术优势与韩国蔚山氢能产业带的制造能力，试点打通日本北海道至韩国釜山的液氢运输通道。韩国现代重工与日本川崎重工将联合开发船用氢能动力系统，目标 2027 年前实现商业化应用，同步推动加氢站设备的互通兼容。

贸易便利化依托 RCEP 框架升级。会谈明确加速落实中日韩农产品关税减免细则，日本承诺对韩国马格利米酒等特色产品提前 5 年完成零关税过渡，韩国则放宽日本汽车零部件的市场准入门槛。双方还建立贸易纠纷快速调解机制，计划将 RCEP 原产地证书电子化覆盖率提升至 90%，预计年降低企业通关成本超 300 亿日元。

人工智能合作聚焦技术落地与数据安全。基于韩国 AI 研发税收抵免政策，两国将在首尔和东京共建联合实验室，重点突破工业机器

人视觉识别、新能源电网智能调度等技术。为破解数据跨境难题，双方试点“敏感数据脱敏共享”机制，首批开放智慧交通、环境监测等 6 类非涉密数据接口。

日本经济产业省大臣西村康稔表示，合作将强化东亚在全球绿色技术与数字经济领域的话语权。韩国产业通商资源部则透露，年内将启动首批 10 个跨领域合作项目，预计带动公私部门投资超 1 万亿韩元。

原文请见：

[日本与韩国加强氢能、贸易和人工智能领域合作](#)

3.5 美国政府为印第安纳州煤基蓝氢与氨项目敲定 15 亿美元贷款

2025 年 11 月 2 号，美国能源部贷款项目办公室（LPO）批准向印第安纳州的 Wabash Valley Resources 提供 15 亿美元贷款，用于在西豪特（Terre）镇建设一座利用煤炭和石油焦生产蓝氨的设施，年产能约 50 万吨。该公司原有的煤气化厂自 2016 年停产，此次将重新启用以支撑项目。项目还与韩国三星工程建设（美国分公司）签订了 4.75 亿美元的工程设计、设备采购与制造合同，采用霍尼韦尔的碳捕集技术，计划每年捕集 167 万吨二氧化碳并在现场永久封存，2027 至 2039 年完成全部封存。尽管碳捕集与封存（CCS）已列入技术方案，能源部发言人指出贷款协议本身并未对 CCS 设定要求。

该贷款原本在 2024 年 9 月以有条件担保形式提出，现已在特朗普政府期间转为实际贷款，资金来源于近期通过的《宏伟法案》中的

“能源主导融资计划”。美国能源部长克里斯·赖特强调，该项目将帮助美国摆脱对进口氨的依赖，提升中西部“玉米带”的粮食安全和成本竞争力，并创造数百个本土就业岗位。与此同时，国际航运组织（IMO）正推进基于船舶温室气体排放的碳税制度，税收将投入“IMO净零基金”，支持绿色燃料研发和基础设施建设，得到欧盟、英国及太平洋岛国集团的支持。特朗普政府虽对气候变化持否定态度、反对可再生能源，但对利用美国化石燃料生产的蓝氢/蓝氨项目持更开放的立场，视其为提升能源自主和农业供应链安全的关键举措。

原文请见：

[美国政府为印第安纳州煤基蓝氢与氨项目敲定 15 亿美元贷款](#)

第四章

国内新闻



4.1 国家电网、南方电网首次开展跨经营区电力现货交易

10月15日，国家电网与南方电网正式达成首次跨经营区电力现货交易，南方电网经营区域的180万千瓦清洁电力通过云霄直流通道驰援华东地区，交易电量达4230万千瓦时，标志着我国电力资源跨区域市场化配置迈入新阶段。

此次交易突破了两大电网长期以来的经营区壁垒，创新采用“15分钟尺度优化”模式：国家电网先组织浙江、上海等华东省份申报购电需求，通过交易平台传递至南方区域现货市场，南方电网基于全域资源优化完成市场出清，实现供需精准匹配。这一流程验证了“联合交易、联合调度、联合结算、联合运营”的协同机制，将跨区电力支援从计划调度转为市场化日常操作。

相较于传统中长期交易，现货交易灵活性显著提升。此次交易既缓解了华东地区局部供电压力，又为南方区域富余清洁能源开辟了消纳渠道，避免资源浪费。据国家电力调度控制中心数据，该机制可形成“能涨能跌”的市场化价格信号，充分反映电能时空价值。

此次突破得益于《跨电网经营区常态化电力交易机制方案》的落地，该方案破解了规则差异与技术壁垒，将闽粤联网等物理通道升级为市场交易载体。国家电网相关负责人表示，交易为全国统一电力市场提供了“实践样本”，未来将推动绿电等更多品种跨区流通。

原文请见：

[国家电网、南方电网首次开展跨经营区电力现货交易](#)

4.2 远景发布“能源大模型”，“物理人工智能”将重构能源系统

10月19日，远景科技集团在“人工智能与未来能源系统”闭门科技会上，正式发布“天枢”能源大模型驱动的AI电力系统，同步推出伽利略AI风机、AI储能等产品，董事长张雷提出的“物理人工智能”新范式，标志着能源行业从“物质资产竞争”迈向“智能资产竞争”新阶段。

张雷明确界定，“物理人工智能”是AI与物理定律、系统边界深度耦合的新范式，通过融合数据智能与能量守恒、空气动力学等规律破解行业痛点。此次发布的双大模型构成核心支撑：“天机”气象大模型整合卫星、雷达等多模态数据与800吉瓦能源资产数据，嵌入物理约束后，3分钟即可生成未来15~30天全球精准预报，区域分辨率达20米；“天枢”能源大模型采用“云-站-边”三层架构，实现毫秒级响应与中长期调度的深度融合，覆盖电力系统规划、预测、调度全环节。

落地数据印证技术价值：某平原风电场试点显示，AI风机较传统设备收益提升20.9%，故障预警周期提前2个月以上；赤峰零碳产业园应用后，功率预测精度提升10%，弃风弃光率显著下降。其核心逻辑在于，过亿参数的神经网络与自研芯片结合，让设备具备“预判调节”与“自愈预警”能力，更通过百万级工况仿真实现AI自主设计优化。

张雷强调，能源系统正进化为“智能体生态”，企业竞争力将取决于“大模型智商、智能体数量、算力规模”。此次发布不仅为新型电力系统提供可落地方案，更有望终结行业同质化竞争，推动绿色能源转型进入理性繁荣阶段。

原文请见：

[远景发布“能源大模型”，“物理人工智能”将重构能源系统](#)

4.3 全球首个“井场移动储能车供电示范项目”在渤海钻探成功投运

2025年10月21日，超威集团旗下河北超驰协电能源有限公司与中国石油渤海钻探钻井四公司合作的“井场移动储能车供电示范项目”成功投运，成为全球首个实现油田钻井队全场景不间断供电的移动储能应用案例，为传统油气行业绿色转型提供了可复制范本。

此次投运的移动储能车由超威自主研发，采用高强度预制集装箱设计，集成高倍率磷酸铁锂电芯、车载液冷储能电池PACK及智能BMS管理系统，搭配7.5米拖挂底盘形成一体化移动能源单元。其核心突破在于实现并离网无缝切换、离网黑启动等功能，可适配钻井作业中冲击性负荷需求，即便电网停电或电压波动仍能持续供电，已通过72小时连续运行严苛考验，系统稳定性得到充分验证。

相较于传统柴油发电模式，该方案优势显著：不仅彻底消除柴油机组的噪音污染与碳排放，更能降低30%至50%的用能成本。同时，设备占地面积小、部署灵活，可轻松应对渤海区域复杂工况，即便在

偏远无电网覆盖区域，也能保障钻井作业连续开展，大幅提升施工效率。

渤海钻探钻井四公司负责人表示，项目精准破解了油田“油改电”中的供电稳定性与机动性难题。超威集团相关技术总监指出，该标准化方案未来可广泛推广至全国油田，助力油气行业落实“双碳”目标，推动能源开发与生态保护协同发展。

原文请见：

[全球首个“井场移动储能车供电示范项目”在渤海钻探成功投运](#)

4.4 全国首个绿色外债试点由厦门率先开启，首日业务量达1154万美元

2025年10月22日，厦门绿色外债试点相关进展引发行业聚焦。继10月15日在全国16个试点省市中率先启动该业务后，试点首日即实现“开门红”：辖内6家银行为8家企业高效办理绿色外债登记，金额合计1154万美元，标志着我国绿色产业跨境融资通道正式打通。

此次试点政策呈现三大创新突破：一是资金用途精准聚焦，仅限支持符合央行标准的绿色低碳转型项目，涵盖新能源、高科技、光学照明等领域，祥达光学等省级绿色工厂已通过该渠道获取专项资金；二是融资空间显著扩容，绿色外债的类别风险转换因子暂定为0.5，大幅降低企业全口径跨境融资风险加权余额占用，间接提升融资规模上限；三是办理流程全面优化，外债登记改由银行直接办理，省去企业多环节审批成本。

企业层面已显现多重利好。某新能源企业负责人表示，新政使融资成本较传统渠道显著下降，且不占用境内授信额度，资金调度灵活性大幅提升；祥达光学则将借入资金专项用于绿色材料研发，其负责人称专款专用机制助力企业聚焦技术攻坚。经办银行反馈，政策已形成“虹吸效应”，众多企业表达参与意愿。

作为跨境金融支持“双碳”目标的关键突破，试点通过“降门槛、提效率、强聚焦”引导国际资本流向绿色领域。外汇局厦门市分局透露，下一步将建立企业需求动态清单，推动金融机构开发适配产品，形成“政策引领-市场响应”的良性循环，为全国绿色金融改革提供可复制经验。

原文请见：

[全国首个绿色外债试点，由厦门率先开启，首日业务量达 1154 万美元](#)

第五章

市场化



5.1 卫蓝半固态电池项目封顶并完成 D+轮融资，产业化进程双线提速

10月5日，卫蓝新能源迎来产业化进程关键节点：北京房山高性能固态锂离子电池量产项目完成钢结构主体封顶，同步宣布D+轮融资交割完成。技术落地与资本加持的双重突破，标志着我国半固态电池规模化应用进入加速期。

此次封顶的房山项目堪称半固态电池“超级工厂”，占地151.69亩、总建筑面积超11万平方米，一期4.2万平方米厂房规划产能2亿瓦时，可满足数万辆高端电动车的电池需求，预计2026年正式试投产。项目依托中科院物理所原位固态化核心技术，能平衡高电压充放电、安全性与锂枝晶控制等行业痛点，其配套的百兆瓦级半固态储能系统已入选国家能源局首台（套）重大技术装备名单。

资本端同样传来捷报，D+轮融资吸引“国家队”与产业资本联合入局：北京市绿色能源和低碳产业基金、新材料产业基金以增资形式战略入股，广东能源集团、工银资本等新晋股东加入。其中广东能源集团已与卫蓝在储能领域开展全方位合作，形成“技术研发-产能建设-场景应用”的闭环协同。此次融资将专项用于房山项目产线调试、全固态电池研发及市场拓展。

作为中科院物理所唯一固态电池产业化平台，卫蓝新能源已构建车船动力、储能、低空动力三大产品矩阵，其360瓦时/千克能量密度的半固态电池已进入蔚来、上汽等车企供应链。业内认为，此次“项目封顶+融资落地”的双线突破，不仅夯实了卫蓝的行业龙头地位，

更将推动我国固态电池量产进程较国际同行提前 1~2 年，为新能源产业升级提供核心动力。

原文请见：

[卫蓝新能源半固态电池项目封顶并完成 D+轮融资，产业化进程双线提速](#)

5.2 阳光电源：向港交所递交港股发行上市申请

2025 年 10 月 13 日，A 股光伏储能巨头阳光电源（300274.SZ）赴港上市进程引发行业关注。据港交所披露，公司已于 10 月 5 日正式递交 H 股上市申请，中金公司担任独家保荐人，此次冲击“A+H”两地上市，旨在通过国际化资本平台深化全球布局。

作为全球能源转换领域龙头，阳光电源的基本面构成上市核心支撑。数据显示，其光伏逆变器出货量连续十年全球第一，2024 年市占率达 25.2%；风电变流器市占率 31.4%，领先行业第二名 11.8 个百分点。储能业务已成为新增长引擎，2025 年上半年收入 178 亿元，占总营收的 41%，毛利率提升至 39.9%，累计出货量达 70 吉瓦时。业绩层面，公司 2024 年营收 777.04 亿元，2025 年上半年营收 434.37 亿元、净利润 78.3 亿元，近三年收入复合增速超 39%。

此次募资用途精准指向发展瓶颈与战略方向：拟投入新一代光伏与储能产品研发及研发中心建设，强化 684 Ah 大电芯、PowerTitan 3.0 储能系统等技术优势；在海外兴建生产基地，匹配海外营收占比 58.4% 的全球化布局需求；同时推进数智化建设与补充营运资金。这一安排既回应了当前 114.8% 的逆变器产能利用率、127.6% 的储能产

能利用率所反映的扩产需求，也为应对 787 亿元负债规模提供财务缓冲。

业内认为，阳光电源赴港上市将加速其“光风储电氢”全产业链全球化，同时有望吸引 ESG 与长期价值投资者，进一步巩固全球清洁能源技术话语权。

原文请见：

[阳光电源：向港交所递交日股发行上市申请](#)

5.3 国家能源集团云南绿色甲醇项目启动，总投资 13.5 亿

10 月 14 日，国家能源集团旗下国电电力云南新能源开发有限公司正式启动云南曲靖绿色氢能源与液态阳光甲醇示范项目（一期），通过发布测风服务询价采购公告迈出实质性步伐。该项目总投资 13.5 亿元，标志着央企在西南地区布局“绿电-绿氢-绿色化工”全产业链的重要落子。

项目选址曲靖市麒麟区化工园区，一期规划构建“风光发电-绿氢制备-甲醇合成-碳捕集”闭环体系：建设年产 3000 吨绿氢、1 万吨绿色甲醇的生产纯化装置，配套年捕集 1.5 万吨二氧化碳设施及存储系统。绿电供应依托 200 兆瓦青龙风电场及 110 千伏变电站，年发电量可满足制氢制甲醇核心工序用电需求，剩余电力接入云南电网。

技术层面整合顶尖成果：绿醇合成采用中科院大连化物所李灿院士团队“液态阳光甲醇技术”，二氧化碳捕集应用清华大学费维扬院士团队“改性无机化合物捕集技术”，通过智能控制实现风光电柔性制氢与工业碳排放的精准耦合。这种技术路径使项目每年可减少等效

碳排放超 1.8 万吨，为高耗能园区提供“减碳+增值”解决方案。

作为国家能源集团西南绿色能源布局的核心项目，其一期工程计划 2027 年竣工，远期将扩容至年产 1.5 万吨绿氢、6 万吨绿色甲醇规模。项目不仅填补西南地区规模化绿醇产业空白，更通过“制储输加用”全链条示范，推动云南从清洁能源发电大省向绿色化工强省升级。国电电力相关负责人表示，将以该项目为起点，深化绿氢与甲醇在交通、工业领域的应用推广。

原文请见：

[国家能源集团云南绿色甲醇项目启动，总投资 13.5 亿](#)

5.4 佛燃能源：向子公司及参股公司增资 3.1 亿元用于绿色甲醇项目

10 月 16 日，佛燃能源发布公告，拟向全资子公司广东佛燃科技增资 3.1 亿元，专项用于绿色甲醇产业布局。资金将通过股权收购及同比例注资流程，最终注入与香港中华煤气合资设立的 VENEX 公司，支撑旗下内蒙古、佛山两大绿色甲醇项目建设与运营，标志着双方“百亿百万吨”绿色燃料规划进入实质落地阶段。

此次增资形成清晰的产业赋能路径：佛燃科技先收购弗立科思绿色能源 100% 股权，再由其向 VENEX 公司增资 3.1 亿元，香港中华煤气下属臻和绿源公司同步按 50% 持股比例对等注资。VENEX 旗下核心资产包括已完成收购的内蒙古易高煤化与新建的佛山三水项目：前者已实现 5 万吨/年绿色甲醇量产并获欧盟 ISCC EU 及 ISCC PLUS 双认证，后续改造后产能将扩至 30 万吨；后者规划建设 20 万吨/年

绿色甲醇装置，聚焦大湾区航运燃料需求。

双基地布局精准契合市场需求：内蒙古基地依托低成本绿电资源，主打国际航运燃料出口；佛山基地贴近珠三角港口群，服务国内船舶减排升级。香港中华煤气提供的技术支持与亏损兜底承诺（对项目投产前累计亏损承担补偿责任），进一步降低投资风险。

在国际海事组织（IMO）2050年航运净零目标驱动下，绿色甲醇需求预计2050年达1.9亿吨。佛燃能源此次增资是“双百规划”（100亿元投资、100万吨产能）的关键落子，不仅有望形成城市燃气外第三增长极，更通过认证资质与产能储备，抢占亚太航运燃料市场先机。

原文请见：

[佛燃能源：向子公司及参股公司增资3.1亿元用于绿色甲醇项目](#)

5.5 云南能投拟投资建设阿谷子风电场项目，总投资6.19亿元

10月29日，云南能投发布关于永胜云能新能源有限公司投资建设阿谷子风电场项目的公告。

公告显示，云南能投拟投资建设阿谷子风电场项目，项目装机容量100兆瓦，项目总投资61,925.92万元（含建设期利息488.13万元，流动资金300.00万元）。本项目资本金按总投资的20%计，其余资金采用银行贷款等债务融资方式筹措。

该项目已列入云南省2025年第一批新能源项目开发建设清单。项目位于丽江市永胜县，场址涉及永胜县六德傈僳族彝族乡、仁和镇，

项目总体建设条件较好。项目建设规模为 100 兆瓦，总工期为 12 个月。项目投产后年上网电量 22,588 万千瓦时、年等效满负荷小时数 2,259 小时。

原文请见：

[云南能投拟投资建设阿谷子风电场项目，总投资 6.19 亿元](#)

5.6 国家电投、华润、中煤等出资 510 亿元投向未来能源

央企战略性新兴产业发展专项基金于 2023 年 10 月 29 日在北京正式启动，由国务院国资委发起，委托中国国新控股有限责任公司（以下简称“中国国新”）设立、管理。基金首期规模为 510 亿元人民币，其中中国国新计划出资 150 亿元，已具备全部投资条件，旨在加快央企在人工智能、航空航天、高端装备、量子科技等战略性新兴产业以及未来能源、信息、制造等领域的布局，补齐产业短板、提升核心竞争力。

基金投资期为 5 年，管理与退出期共计 8 年，投资期最长可延长 2 年，整体运作期限合计 15 年。除中国国新外，出资方还包括中国移动、中国石化、中国海油、中国石油、中国电信、中国联通、中国电科、国家电投、中国宝武、招商局集团、华润集团、中煤集团、中国物流以及北京市西城区等多家央企和地方平台。

同日，央企战略性新兴产业发展基金有限责任公司在北京以“央企战略性新兴产业发展基金”为名完成注册，注册资本同为 510 亿元。该基金定位为国务院国资委推动央企加快战略性新兴产业发展的专

项工具，重点支持产业链关键环节的技术创新和产业化，帮助央企在新质生产力上实现突破。

国务院国资委党委委员、副主任李镇在启动仪式上指出，发展战略性新兴产业是党中央赋予央企的使命重托，设立央企战新基金是支撑央企产业升级的关键举措。基金将坚持“新定位、新打法、新队伍、新机制”，以赋能新质生产力为主线，服务央企战新产业发展，推动资本链更好地服务产业链、创新链，助力国有经济结构优化和高质量发展。

原文请见：

[国家电投、华润、中煤等出资 510 亿投向未来能源](#)



佛山环境与能源研究院 ◎

官网：www.fieet.org.cn

电话：0757-82259841

地址：广东省佛山市禅城区华远东路56号7层

