



光伏信息精选

(2025. 06. 16-2025. 06. 22)

嘉兴市光伏行业协会编

电话/传真: 0573-82763426

邮箱: jxgfhyxh@163.com

网址: www.jxgfzxh.org.cn

微信: 嘉兴市光伏行业协会

地址: 嘉兴市康和路 1288 号嘉兴光伏科创园 6 号楼 A207 室

目 录

行业聚焦

1. 5月全国新增光伏装机 92.92GW，同比增长 388%..... 1
2. 嘉兴国家高新区，“主引擎”出战..... 2
3. SNEC 2025：光伏行业 3 大新趋势解读..... 8
4. 光伏产业供应链价格报告..... 11
5. 绿电直连化解新能源消纳难题..... 12
6. 海南大学钙钛矿太阳能电池刷新纪录..... 15

企业动态

7. 昱能科技携全场景智慧光储解决方案重磅亮相 SNEC..... 19
8. 正泰新能亮相中巴光伏合作会议，TOPCon 5.0 技术引领多场景应用新突破..... 24

政策信息

9. 5月光伏行业最新政策汇总..... 26
10. 市场监管总局：将全面开展光伏组件等产品质量监督抽查.. 31

5 月全国新增光伏装机 92.92GW，同比增长 388%

近日，国家能源局发布 1-5 月份全国电力工业统计数据。

截至 5 月底，全国累计发电装机容量 36.1 亿千瓦，同比增长 18.8%。其中，太阳能发电装机容量 10.8 亿千瓦，同比增长 56.9%。1—5 月份，全国发电设备累计平均利用 1249 小时，比上年同期降低 132 小时；全国主要发电企业电源工程完成投资 2578 亿元，同比增长 0.4%；电网工程完成投资 2040 亿元，同比增长 19.8%。

2025 年 5 月，全国新增光伏装机 92.92GW，同比增长 388%。



嘉兴国家高新区，“主引擎”出战

作为嘉兴市唯一的国家级高新区、秀洲经济发展的“主平台主阵地”，嘉兴国家高新区以红船精神为指引，在长三角一体化浪潮中书写着从荒地蝶变到创新高地的动人故事。

从链主企业领航全球智造，到“空港秀水创新绿谷”95平方公里规划蓝图徐徐铺展，构建“生产、生态、生活”深度融合的城市新范式；从制造业与规上信息服务业协同共进、齐头并进，到临空经济乘势腾飞，这片土地正以红船精神为内核，将科技创新与产城融合的“双轮驱动”转化为高质量发展的澎湃动能。

从“增长极”到“主引擎” 产业崛起书写奋进故事

翻开嘉兴国家高新区成长历史，这就是一部波澜壮阔的励志史。高新区凭借对时代趋势的敏锐洞察和对发展机遇的果敢把握，踏上了转型升级的征程。如今，光伏新能源、高端汽配、光电信息三大主导产业强势崛起，从昔日区域经济的成长极，华丽蜕变为驱动秀洲乃至嘉兴高质量发展的主引擎。

数据是最有力的见证者。2025年一季度，高新区相关经济指标继续保持快速增长，规模以上工业企业产值同比增长5.9%，制造业同比增长23.2%；规上服务业企业实现营业收入同比增长35.6%；实际到位外资同比增长1.1倍。这些数据背后，是高新区蓬勃的发展活力和强大的发展韧性。

在高新区，全球灯塔工厂隆基绿能嘉兴基地坐落于此，其

代表了全球智能制造和数字化最高水平，是光伏行业高质量发展的典范。隆基绿能嘉兴基地的“灯塔工厂”通过行业首创的基于图像特征的实时 AI 精准追溯技术，实现了每 18 秒完成 12 个电池串异常及其来源机台的快速精准识别。

在高新区，全球汽车零部件领军企业佛吉亚在此布局深耕。佛吉亚凭借在汽车座椅、内饰、排放控制技术等领域深厚的技术积淀，将前沿智能科技与汽车零部件制造深度融合。落户 5 年来，佛吉亚与高新区携手共进、共同成长，佛瑞亚集团更是连续两次在此增资扩产，进一步彰显了其对该区域发展的信心。

在高新区，蓝特光学新厂房即将投入使用。该项目用于精密光学器件研发中心和生产，拟建成年产 120 万件精密光学器件的生产能力，为秀洲光电产业发展注入更多“光力量”。

当前，嘉兴国家高新区产业发展态势蓬勃，光伏新能源、汽车零配件、光电信息三大主导产业正依托“链群配”协同发展模式加速崛起。产业间深度融合、协同创新，不断突破技术瓶颈，全力构建具有全球竞争力的先进制造业高地，展现出强劲的发展动能。

展望未来，奋斗的征程永无终点。区委常委、嘉兴国家高新区党工委书记董宇佳表示，2025 年，嘉兴国家高新区将立足国家级经济主平台的战略高度，充分发挥机场这一独特优势带来的发展机遇。一方面，持续深耕省“415X”先进制造业集群光伏产业核心区建设，巩固和提升产业优势；另一方面，聚焦“1+2+X”产业赛道，精准施策、靶向发力，整合资源、优化布

局，全力加快打造全球先进制造业基地的步伐。

从“链式布局”到“产业集群” 精准招商驱动产业高质量发展

经济高质量发展的浪潮中，敢为人先的开拓勇气与创新智慧始终是破局前行的关键力量。嘉兴国家高新区在光伏产业发展进程中，以无畏的胆识和卓越的智慧，书写了一段生动的产业创新实践故事。

光伏产业作为新兴产业，在发展初期也面临着技术瓶颈、市场认知度低等诸多难题。要不要发展？如何去发展？成为摆在管理者面前需要慎重思考的现实问题。面对困境，嘉兴国家高新区负责人果断决策：“我们广泛收集信息、深入分析形势，以科学的规划，逐步推动光伏产业发展。”

2012年，秀洲区作为浙江省光伏产业“五位一体”创新综合试点，成为全省光伏产业发展的“探路者”。

在试点的关键阶段，高新区充分发挥统筹协调作用，积极搭建产业平台，以完善的基础设施、优惠的招商政策和优质的服务，吸引了一大批光伏企业纷至沓来。

如今，走进嘉兴国家高新区，这里已然成为光伏产业的集聚高地。从福莱特集团到隆基、阿特斯等行业龙头企业，再到川禾、中聚等配套企业，“电池片+光伏玻璃+配套产品+组件+储能+智能制造”的全产业链生态圈正蓬勃发展。在当时国内光伏产业发展尚不成熟的背景下，这种全产业链布局模式无疑是一次大胆且极具前瞻性的创新尝试。它不仅实现了产业资源的

高效整合，降低了企业的生产成本，更形成了强大的产业协同效应，显著提升了区域光伏产业的整体竞争力。

一家家光伏企业在高新区这片沃土上茁壮成长。小辰光伏2018年落户高新区后，不仅打破了国外对光伏添加剂的垄断，更以年均超100%的增速成长为国家级专精特新“小巨人”。该企业仅用5年的时间就完成了20倍增长，成为光伏添加剂细分领域的行业前二，目前正向钙钛矿、无银化导电材料等下一代技术发起冲锋。

目前，高新区已探索形成“五光十色”光伏新能源产业链供应链创新链，实现以应用促创新、以创新促发展。光伏产业集群入围浙江省“新星”产业群培育名单和省级特色产业集群核心区。

在高端汽车零部件产业领域，高新区同样成绩斐然。秉持链式招商理念，精准锚定产业链关键环节与薄弱领域，靶向发力引进一批技术领先、市场竞争力强的优质企业。如今，佛吉亚、欧菲、伟巴斯特、敏实等60多家汽车零部件上下游企业在此集聚，形成“新能源动力系统+智能车载系统+电子系统+内饰系统”的高端汽配产业链。这条产业链上，各企业协同发展，从新能源动力系统的高效研发，到智能车载系统的创新升级，再到电子系统与内饰系统的品质提升，共同推动着高端汽车零部件产业迈向高质量发展新台阶。

在产业链的吸引下，精确实业项目落户高新区，设立新能源汽车电池盒及液冷板项目。该项目将依托公司在汽车零部件

领域深厚的技术积累和沉淀，专注于新能源汽车电池盒以及服务器液冷板的生产，精准对接新能源和人工智能产业爆发式增长带来的市场需求。

从光伏产业的创新突围，到高端汽车零部件产业的蓬勃兴起，嘉兴国家高新区用实践证明，敢为人先的勇气与创新驱动的智慧，是产业发展的核心密码。未来，高新区将继续深耕产业创新，不断完善产业生态，向着更高质量的发展目标稳步迈进，为区域经济发展注入源源不断的新动能。

从“筑巢引凤”到“扶摇直上” 精准服务赋能企业腾飞

高新区的核心使命聚焦于经济发展，通过集聚创新资源、培育新兴产业，为区域经济增长注入强劲动力，成为推动经济高质量发展的前沿阵地。聚焦这一核心，嘉兴国家高新区不断搭建平台，助力企业腾飞。

嘉兴国家高新区以“绿谷引凤”为战略核心，通过政策迭代、生态优化与精准服务，吸引高端人才与创新企业汇聚，构建起“人才—产业—区域”协同发展的创新生态圈。

自2016年起，高新区持续迭代人才政策，从“秀湖双百”人才支持政策1.0版、2.0版，到“空港秀水创新绿谷”人才新政，政策吸引力不断增强。新政提供最高1000万元研发经费补助、500万元项目资助，以及连续三年办公场地、生产厂房租金补贴，全力赋能科研团队与初创企业。

在众多落户高新区的企业中，汉朔科技的发展尤为引人注目。汉朔科技的创始人侯世国，在海外考察时敏锐捕捉到电子

价签在零售业的应用前景，而彼时国内零售业仍依赖人工调价，信息化建设近乎空白。于是，在 2012 年，侯世国带领 16 人的团队，在嘉兴国家高新区开始了创业。

如今，汉朔科技已成为全球领先的全渠道智能零售信息化解决方案提供商，产品进驻全球 50 多个国家和地区，服务超 300 家零售集团，国内零售百强占有率超过六成。2025 年 3 月 11 日，汉朔科技以“中国门店数字化第一股”的身份登陆深交所创业板。汉朔科技从最初的 16 人团队发展到如今汇聚多国精英的国际化团队，从寂寂无名到全球前三，其成长轨迹恰是嘉兴高新区助力企业腾飞的生动注脚。

嘉兴国家高新区将继续深化“绿谷引凤”战略，以人才为引擎，以创新为动力，推动产业升级与区域发展。未来，高新区将聚焦新一代信息技术、智能制造、新能源、新材料等战略性新兴产业，持续加码科技人才项目支持，构筑人才竞争新优势，壮大新质生产力。

嘉兴国家高新区不仅在政策与生态上为企业保驾护航，还依托空港秀水创新绿谷“沿新塍塘建新城，沿东升西路、嘉桐公路建新区”的规划理念，全力打造沿东升西路总部科创带。这一战略举措旨在布局东升西路和机场大道黄金十字内的生产、生活、生态“三生融合”城市组团，建设特色高新产业片区，为人才集聚和城市发展筑牢坚实根基。

在项目集聚上，东升路科创带成果斐然。汉朔总部及智能制造基地项目、蓝特精密光学创新总部、圆通总部、港汇总部、

欧菲总部等优质头部企业总部纷纷抢滩入驻。随着东升西路不断向西延伸，越来越多的优质头部企业将目光投向嘉兴国家高新区这片发展热土。

新时代呼唤新作为，新征程开拓新局面。站在新的历史方位，嘉兴国家高新区正以红船精神为帆，借长三角一体化发展东风，持续擦亮国家级高新区金字招牌，锚定全球先进制造业基地目标破浪前行。

（来源：看秀洲）

SNEC 2025：光伏行业 3 大新趋势解读

为期三天的光伏行业盛会 SNEC2025 已经接近尾声了，这是一场在产业“完美风暴”中举办的、创纪录的盛会，其规模与行业当前所面临的严峻挑战，形成了鲜明的对比。

不过这份高光的背后，是整个产业深陷的冰河时期。

光伏行业领袖的呼声：从行业自律转向行业重构

SNEC2025 的开幕论坛，成为行业反思、以及寻求破局之道的重要平台。光伏产业领袖们的发言主要围绕着供给侧改革、市场化整合、以及行业自律等关键词展开。

协鑫朱共山提出，目前光伏产业供需错配，是悬在整个行业头顶上的“达摩克利斯之剑”；对此，他提出倡议，建议政府及企业联合起来，促进产能的顺利出清。与此同时，他建议

借助“市场化兼并重组、技术淘汰机制、政策强制约束”这样一套组合拳，来化解过产能过剩这一局面。

天合光能高纪凡表示，行业整合、严控产能、加强知识产权保护是破除当前行业内卷的三大路径；此外他还指出，硅料行业的大整合已经拉开序幕，除了硅料，其他环节也将迎来属于他们的深度整合。

以上声音都反映出了，作为行业的头部企业，已经意识到，要想真正实现产能出清，必须通过整个行业结构性的改革，来推动整个光伏产业重新回到健康发展的路上。

趋势一：SNEC 展会角色的转变，从贸易平台到战略信号传递平台

在如此特殊的市场环境下，SNEC2025 的功能，也发生了根本性的转变。它不再是一个纯粹以签订销售订单为目的的展会，反而演变成一个各家光伏企业战略信号的传递平台。

因此能否在 SNEC 这样顶级的行业舞台上亮相，展示新的技术，以及稳健的运营状态，成为衡量一家企业健康状况与否的关键指标。

这也完美解释了为什么在全行业都亏损的处境下，各家光伏企业依然不惜重金去参展。

展会的每一平方米展位、每一场新品发布会，仿佛都在无声地宣告着，谁将在下一个产业周期中继续留在牌桌上？

趋势二：从 N 型技术内卷到系统创新的转变

N 型技术格局已逐渐明朗，三种不同的 N 型技术路线，开始

走向成熟分化。当下，光伏产业的竞争已从电池效率的单纯数字比拼，转向光伏组件整体性能的比拼。

其中，隆基绿能提出的“功率密度”这一概念，想要通过增大尺寸来堆高功率的“尺寸内卷”，强调在标准面积上达成更高效率。

天合光能认为，组件正面效率单一指标，无法科学衡量组件性能及发电能力。同时考虑正面及背面发电贡献的组件综合效率及综合发电，作为新的评价体系，更契合新能源电力市场化改革大趋势。

趋势三：下一个地平线，从解决方案转型到布局下一代颠覆性技术

面对“商品化陷阱”，光伏企业正集体展开突围行动，呈现除两大明显趋势：

向综合解决方案转型：企业不再是单纯的硬件制造商，而是向“综合能源解决方案提供商”演进。从高端定制的 BIPV，到走入寻常百姓家的阳台光伏，再到光伏与储能、AI、氢能的深度融合（光储充一体化），行业正努力，创造新的价值增长点。

布局下一代颠覆技术：行业领袖已达成共识，当前 N 型技术的争论意义有限。真正的未来在于钙钛矿及其与晶硅的叠层技术。

协鑫、隆基等巨头，已展示出，大尺寸、高效率的叠层组件，并启动 GW 级产线规划。这不仅仅是，对更高效率的追求，

更是为了跳出，当前价格战泥潭的“战略对冲”，意在通过代际技术优势，重塑市场格局。

SNEC2025 的帷幕已然落下，不过其所展现出来的产业变革才刚刚拉开序幕。

本届展会以一种不容置疑的方式宣告了不计成本追求增长时代的终结。光伏产业正在经历一场痛苦但必要的蜕变，从一个由政策和规模驱动的市场，走向一个由技术和价值驱动的成熟市场。

（来源：集邦新能源）

光伏产业供应链价格报告

当前市场最新报价：N 型复投料均价为 34.5 元/千克，N 型致密料均价为 32 元/千克，N 型颗粒料均价为 31.5 元/千克；N 型 182 单晶硅片报价为 0.88 元/Pc，N 型 210 单晶硅片报价为 1.23 元/Pc，N 型 210 R 单晶硅片报价为 1.01 元/Pc。

M10 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.23 元/W，G12 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.25 元/W，G12 R 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.265 元/W。

182mm TOPCon 双面双玻组件报价为 0.67 元/W；210mm HJT 双面双玻组件报价为 0.72 元/W。

2.0mm 镀膜光伏玻璃均价为 12.5 元/平米；3.2mm 镀膜光伏

玻璃均价为 20 元/平米；2.0mm 背板玻璃均价为 12.5 元/平米。

（来源：集邦新能源）

绿电直连化解新能源消纳难题

供电方式迎来新变化。国家发展改革委、国家能源局日前印发《关于有序推动绿电直连发展有关事项的通知》，明确了绿电直连模式的适用范围、发展目标、管理方式、交易与价格机制等关键问题。作为一种新兴新能源生产消费模式，绿电直连有望在更大范围内落地，有效促进新能源就近就地消纳，更好满足企业绿色用能需求。

长期以来，我国电力系统运行依赖多级电网架构，大型电厂发出的电力需要经过公共电网中转供电。这种模式虽能保障系统安全，但也带来了电网投资增加、调度压力增大、新能源消纳受限等问题。新能源发电“靠天吃饭”，大规模接入公共电网，给电网稳定运行和调度带来挑战。

绿电直连，简单来说是指风电、光伏等绿色电力不接入公共电网，而是通过专用线路连接到用电终端，实现点对点供电。这就好比是一条专为新能源打造的“直达快车”，打破了传统电网架构下新能源发展的诸多限制，让绿电能够更高效、更精准地送达用户。

从新能源产业角度看，绿电直连拓宽了新能源发展空间。

一方面，它将有效缓解新能源消纳难题。传统电网消纳能力有限，大规模新能源发电接入电网，有时会受到电网容量和调度规则限制，面临“无处可去”的困境，白白浪费了宝贵的清洁能源，也限制了新能源进一步发展。绿电直连模式让新能源有了更多消纳渠道，减少对传统电网的依赖，为大规模发展和消纳新能源提供制度保障。这样一来，更多新能源将被有效利用，减少弃风、弃光现象。

另一方面，绿电直连将促进新能源产业技术创新。为更好适应绿电直连模式，新能源发电企业将不得不加大技术研发投入，提高发电设备稳定性和可靠性。同时，电力用户也会对绿电质量和供应稳定性提出更高要求，这将进一步推动新能源产业技术升级。例如，储能技术将在绿电直连中发挥重要作用。通过储能设备，可将新能源发电的间歇性电能储存起来，在用电高峰时释放，实现电力稳定供应。这不仅解决了新能源发电的稳定性问题，还为储能技术发展提供了广阔空间。

从电力用户角度看，绿电直连带来了实实在在的好处。对那些有降碳刚性需求的出口外向型企业来说，绿电直连就像一场“及时雨”。在国际市场上，随着欧盟碳边境调节机制等的实施，产品的碳足迹成为衡量其竞争力的重要指标。企业使用绿电直连供应的电力，能够清晰地证明其电力使用的低碳属性，减少或避免支付碳关税，从而在国际市场上占据更有利的地位。这不仅能降低企业运营成本，还能提升企业国际形象和品牌价值，让企业在全球绿色低碳转型浪潮中脱颖而出。

对一些新建的工业园区或大型用能企业来说，绿电直连也具有很强的吸引力。通过绿电直连，企业能以更低的价格获取生产所需电力，降低运营成本。同时，企业还可通过提升电力灵活调节能力，合理节约电能量费用和系统调节费用，进一步优化用电成本，提高产品价格竞争力。绿电直连有望成为企业赢得激烈市场竞争的重要筹码。

此前，一些地区和企业进行了少量关于绿电直连的探索，但规范化发展仍面临很多体制机制障碍。比如，谁来投资建设直连输电线路、谁来为电力系统额外承担的稳定和安全成本买单、多余电力能不能上网、存量负荷能不能建设绿电直连、输配电价怎么缴纳等一系列实操问题，都困扰着绿电直连项目实施。此次新政策的发布，对一系列悬而未决的问题进行了明确，绿电直连将迎来更加广阔的发展前景。

绿电直连是我国能源转型中的一次重要制度创新。在实际推广中，如何推动电网企业角色转变、做好利益协调、保障供电安全稳定等，还需政府、企业、社会各方共同努力，完善政策体系，加强技术创新，健全市场机制，推动绿电直连健康有序发展，为实现“双碳”目标、构建新型能源体系贡献力量。

（来源：经济日报）

海南大学钙钛矿太阳能电池刷新纪录

“27.32%! 这一目标我们终于实现了!”日前,海南大学物理与光电工程学院的实验室内响起了欢呼声。该校新能源光电材料与器件团队自主研发的钙钛矿太阳能电池,经中国国家光伏产业计量测试中心认证,稳态光电转换效率达27.32%,这一数值超越了美国国家可再生能源实验室今年2月公布的26.95%效率纪录,以及马丁·格林太阳能电池效率统计表5月收录的27.3%行业标杆值,标志着海南大学在第三代光伏技术领域跻身全球领先行列。

“点亮科技树”

尽管海南大学新能源光电材料与器件团队的成立刚满一年,但团队成员的科研基因可追溯至2009年,当时钙钛矿材料首次被应用于第三代新型光伏领域。

海南大学研究员荣耀光和董碧桃回忆:“那时,钙钛矿电池的效率仅为3.9%,而团队的大多数成员尚在攻读研究生学位或从事博士后研究工作,然而,我们已经洞察到该技术的巨大潜力。”这一判断源于团队成员对技术发展规律的深刻洞察——钙钛矿技术完美继承了染料敏化和有机光伏两大前代技术积累的工艺与器件设计经验。团队成员、海南大学博士郭锐和郑子威用“点亮科技树”比喻:“就像游戏中解锁分支技能,我们恰好站在前人搭建的平台上。”

自2024年起,团队致力于材料设计、合成、界面工程以及器件结构优化等核心问题的研究,持续在材料晶体结构的调控、界

面缺陷的修复以及器件结构的创新方面进行深入探索。他们深知，科研的道路上没有捷径，唯有脚踏实地、持之以恒，才能在钙钛矿太阳能电池的研究道路上不断突破。

如同手持不同拼图的匠人

钙钛矿太阳能电池的效率突破，汇聚了物理、化学、材料、光电、信息等多学科人才。不同学科背景的成员们，如同手持不同拼图的匠人，围绕钙钛矿太阳能电池这一核心目标，各展所长，协同拼接出效率提升的完整画卷。

交叉协作的前提是差异互补。在团队组建之初，他们便依据科学问题对多学科人才进行合理配置。在攻克效率难题的过程中，物理学科成员从理论层面剖析光与物质的相互作用，为材料设计提供基础支撑；化学学科人才致力于合成性能优异的钙钛矿材料，调控其晶体结构与缺陷特性；材料学科专家则专注于材料的加工成型与性能优化，确保其在器件中的适用性；光电学科成员负责构建高效的太阳能电池器件结构，提升光电转换效率；信息学科人才引入大数据与人工智能技术，助力材料筛选与工艺优化。

团队创新性地采用“平台标准化，工艺流程与原创技术方案的双螺旋协同创新”模式。一方面，打造标准化的制备平台，利用工业机械手等自动化设备，减少人为因素干扰，确保实验数据的可靠性与可复现性；另一方面，持续注入原创技术方案，如同在稳定的地基上逐层建造高楼，以新的分子设计、工艺改进等创新点，推动效率稳步攀升。从2024年9月的26.54%，到2025年年初的26.92%，直至如今的27.32%，每一次效率的提升，都是团队

成员无数日夜坚守、智慧碰撞的结晶。

给建筑贴上“光伏面膜”

想象一下，海南大学的校园建筑立面装上薄如手机贴膜的钙钛矿“光伏面膜”，既能自发电、调节室内温度，又不损建筑美感；防晒衣肩带嵌入柔性钙钛矿太阳能电池，为游客的手机随时补充电能，这些不再只是憧憬。

荣耀光表示，在科研领域，海南大学为钙钛矿光伏研究提供了崭新的理论与技术范式。团队发现环境湿度仅相差 5%，便会显著影响电池性能，这一量化发现为行业标准制定筑牢根基。目前，他们正与国家光伏产业计量测试中心等权威机构深入沟通，期冀将相关成果转化为更精细的测试标准，推动钙钛矿电池在稳定性与环境适应性方面更上层楼。

产业维度上，该成果有望撬动光伏产业升级变革。据测算，若全国光伏平均效率提升 1%，度电成本可降低 5%至 7%，一年多发电量相当于海南省 2024 年全年用电总量。海南在建的 1 吉瓦渔光互补项目中，相较行业主流 25%效率产品，若应用该技术同等面积每年能多发 20240 万度电，可满足 8 万户居民年用电需求。同时，钙钛矿电池的柔性、轻质特性，解锁了建筑光伏一体化、可穿戴设备等多元应用场景。生活层面，团队正加速推进钙钛矿太阳能电池与医疗、农业等领域的深度融合。他们与真空玻璃技术专家合作，研发指甲盖大小的钙钛矿纽扣电池集成装置，有望为心脏起搏器等医疗设备提供“免充电”解决方案；定制透红光光谱的柔性半透明钙钛矿太阳能电池用于水果大棚，既能智能调控棚内温

度与光线，又可提升果实糖度，真正让清洁能源走进日常生活，改善民众生活质量。

（来源：中国科学报）

昱能科技携全场景智慧光储解决方案重磅亮相 SNEC

近日，SNEC 第 18 届(2025)国际太阳能光伏与智慧能源(上海)大会暨展览会在上海国家会展中心盛大启幕。全球新能源行业伙伴汇聚于此，昱能科技秉持 15 年深厚技术积淀，携分布式多元场景智慧解决方案及多款新品重磅亮相，全方位呈现 AI 赋能下的光储创新成果与前沿应用，为能源转型带来全新思路与方向。

前沿科技集结硬核新品登场

光储融合，质领未来。此次昱能科技带来多款光储新品，其中全新单相四体微型逆变器 QS2，产品最大输出功率 2200W，最大直流输入电流达 20A，可同时连接四块大功率光伏组件，并且具有 4 路独立 MPPT（最大功率点跟踪），让每块组件都能保持最大功率输出；系统运行时，直流电压低于 60V，从源头上杜绝了直流高压风险；搭载全新升级的 ZigBee 通讯模块，整体功耗降低超 50%、芯片主频提升 50%、运行内存提升 10 倍，实现了通信性能的全方位提升；QS2 还可与昱能其他单相微逆 DS3、QS1 等系列产品兼容使用，大幅提升系统配置灵活性，助力用户构建更智能、更高效的光伏发电系统。

值得一提的是，面向独立供电场景的重磅新品——太阳能储能逆控一体机 AHS 系列产品，依托 SIC 自主研发平台，支持组件、电池、市电等多面智能管控，可实现双向功率灵活转换；

支持无电池工作模式、同时兼容 12V/24V/48V 铅酸及锂电池输入，突破传统逆变器单一电压接入限制，显著降低使用成本并提升设备稳定性与可靠性。其中，AHS-6.3 额定功率为 6300VA，采用 DSP 控制及电压电流双闭环技术，输出纯正弦波，UPS 时间可达 5ms，MPPT 效率达 99.9%，光伏/电池逆变最大效率分别为 97.7%，配合 IP43 智能风冷设计，增强系统可靠性与使用寿命，可广泛用于家庭离网供电、偏远地区基站等场景。

光储全场景覆盖 AI 赋能多元需求

在全球能源结构加速向绿色低碳转型的浪潮中，AI 技术与光储产业的深度融合，正成为解锁智慧能源新未来的重要密码。作为新能源领域的创新先锋，昱能科技始终将技术创新作为发展核心驱动力，实现 AI 与光储技术的深度融合，并在此次全球新能源盛会全面展示，带来 AI 赋能下的微光储、户用光储、工商业光储等多元场景解决方案。

01 微光储

微光储专为阳台、露台、庭院等 DIY 场景打造，具备安装便捷、即插即用、高效灵活的显著特点。该场景中，昱能科技带来了光储混合微型逆变器 EZHI、微型逆变器 EZ1 系列及储能设备等产品。其中，EZHI 可直接与组件及电池相连，实现光伏发电及电力储存，而且支持离网端拓展，能将原有的 DIY 光伏系统并入其中，实现系统总功率的拓展。EZ1D 输出功率高达 2000W，输入电流达 20A，可同时连接四块大功率组件，极具性价比优势，让有限的空间实现更高的发电收益。此外，昱能微

光储系统还提供了多种防逆流方案，其中，可以通过手机软件 AP EasyPower 自定义设置放电功率和放电时间策略；或者搭配使用智能电表，实时监测逆流功率，根据用户的用电状态调整输入和输出功率，实现防逆流功能。

在 AI+微光储方面，昱能科技不仅提供了手机软件 AP EasyPower，支持发电情况实时监控、在线诊断及控制等功能，而且还创新推出了“BESS AI”模型，运用深度学习算法，挖掘用户历史光伏发电及用电数据，融合地区动态电价等多元数据，精准预测次日发电用电情况，生成高度定制化的“一户一策”电池充放电策略；而后系统会自动下发至阳台储能设备 EZHI，智能调配电力资源，提升利用效率。

02 户用光储

此次展会，昱能科技面向户用光储场景，带来全新户用交流耦合方案及独立供电场景方案，涉及单相及三相等多种功率段的光储产品。其中，户用交流耦合方案包括最新 20A 大电流单相微逆 QS2 及 DS3 系列、三相微逆 QT2 系列、储能逆变器 ELS 及 ELT 系列、电池等产品。独立供电场景方案包含太阳能储能逆控一体机 AHS 系列产品。

在 AI+户用光储方面，昱能科技基于“BESS AI”模型及其深度学习算法，通过分析动态电价数据，自动制定低谷充电、高峰放电、负价限产策略，并结合家庭用电习惯，优化能源自消费与负荷匹配；同时智能管控电池充放电循环，以保障其健康寿命；还可通过手机软件昱能云或昱能云管实时监控电价、

充放电状态及收益数据，实现动态电价场景下的能源管理与优化。

03 工商业光储

工商业光储主要面向工厂、商场等大型用能场景。此次展会，昱能科技带来了 20A 大电流三相微逆 QT2 系列、Ocean 系列 200L 组串式液冷储能系统、组件级关断器 RSD 系列等产品。其中微型逆变器支持三相平衡交流电输出和 1 拖 8 连接设计，极具性价比优势；组串式液冷储能系统产品能够根据实际容量需求进行组串配置，结合液冷和多重防护系统，搭载智慧监控平台，确保电能安全、稳定且高效地进行双向转换；组件级关断器采用自主研发的 ASIC 芯片，输入电流可以达到 20A，可在危急情况下，实现组件级别的快速关断，为光伏电站系统保驾护航。

在 AI+工商业光储方面，公司已取得江苏电力交易中心的售电资质，依托“电力现货交易辅助决策平台”，运用大数据与 AI 技术，通过综合分析海量数据，实现区域性电价预测及行业性负荷预测，为用电企业带来智能化能源管理新方案。该平台能精准匹配企业用电负荷曲线，一旦出现倒送电情况，即刻调动储能设备进行电量纠偏；实时监测电价波动，在低谷时段，智能启动储能充电，有效削减用电成本；当储能电量充足时，还能主动规划参与电力现货交易或提供辅助服务，挖掘额外收益，实现能源管理效率与经济效益的同步提升。

构建智慧软件生态驱动能源数字化管理

昱能科技依托自研技术平台及 AI 大模型等前沿科技，实现 AI 与光储的融合创新，在现场设置了软件集中展示区，彰显了昱能光储产品的智能化水平。其中，自研 AI 客服机器人 APbot 首次亮相，通过私有化部署 DeepSeek，可以实现用户问题精准理解与回答，具备多维知识体系基建、深度语义解析能力、高效文档检索能力、交互知识推荐拓展、智能对话质量管控等功能。同时，凭借模块化松耦合设计，可根据不同国家的合规要求，灵活切换大模型，轻松适配未来技术升级需求。

此外，重点展示的还有 AI 赋能升级的“AP Designer”电站设计工具。它深度融合 AI 图像识别与处理、数字虚拟化等技术，通过采集丰富的训练样本以及多轮学习迭代，实现了精准的识别效果，能迅速且精准地对光伏电站设计所涉及的屋面状况、树木分布及障碍物位置等信息进行全面剖析，具备卫星定位、在线设计、手动与 AI 自动 3D 建模、评估报告生成等功能，为用户带来从设计规划到成本评估的一站式优质、便捷服务体验。

同时，在展示区之中，昱能科技还带来了 EMA 智慧软件生态家族，包括 EMA 数据库及智能运维平台、AP Designer、昱能云、昱能云管、AP EasyPower 等服务平台，涵盖 DIY、户用、工商业等多场景，具有智能高效、专业便捷、数据丰富、评估精准等优势，满足从 DIY 用户到专业用户的多元需求。通过现场亲身的人机交互操作，让观众更加直观、真实地体验到了智慧软件的便捷与高效，吸引了众人的围观与参与。

方案分享+游戏互动带来多重参展体验

展会期间，昱能科技聚焦 AI 赋能下的光储创新成果与前沿应用，进行了多场技术宣讲活动，分享全场景智慧能源解决方案和新品亮点，与现场观众互动答疑、生动讲解，将复杂的技术知识变得通俗易懂，引发了观众的共鸣。

在昱能展位的游戏互动区域，同样是人气爆棚。AI 拍照定制冰箱贴、幸运转转盘、关注有礼等持续不断的游戏互动，将现场气氛推向了又一个高潮。

（来源：昱能科技）

正泰新能亮相中巴光伏合作会议, TOPCon 5.0 技术引领多场景应用新突破

近日，第三次中国—巴西光伏产业发展与合作机制会议在上海召开。本次会议由工业和信息化部国际经济技术合作中心、中国光伏行业协会、巴西出口投资促进局及巴西光伏太阳能协会联合主办，旨在推动中巴两国在光伏领域的深度合作，助力全球能源绿色转型。来自中巴两国的政府官员、行业领袖及企业代表近 100 人参会，围绕技术创新、市场机遇及多场景应用展开深入交流。正泰新能作为光伏企业代表受邀出席本次大会，分享前沿光伏技术。

演讲现场会议期间，正泰新能技术服务高级经理李莎发表

了题为《光伏技术创新赋能多场景应用》的演讲，引发广泛关注。作为行业领先的光伏组件供应商，正泰新能专注电池技术研发迭代，今年最新推出的 TOPCon 5.0 技术，较上一代电池技术实现电池效率 0.4%-0.6% 的有效提升，并通过与多分片技术的协同作用，共同实现组件功率提升超 20W。

“技术创新不仅要追求效率突破，更要满足复杂环境下的稳定运行。”李莎介绍道，ASTRO N 系列组件以差异化设计，实现多场景应用解决方案，可满足海洋、沙漠、冰雹、高雪载、高风载、户用等多样化需求，做到“无处不从容”。例如，ASTRO N 海光组件加强玻璃、边框、接线盒等材料性能，以应对高水汽、高盐雾、高风浪、高热斑的恶劣环境；ASTRO N7 防积灰组件则以创新短边防积灰的边框设计，有效减少灰尘遮挡，提升 2%-6% 的发电量。

巴西光照资源丰富，市场潜力巨大，政府也在加速推进可再生能源布局。根据 SolarPower Europe 《2025-2029 年全球太阳能市场展望》报告显示，2025 年巴西太阳能装机规模预计将达 19.2GW，继续巩固区域性太阳能强国的地位。

本次会议推动中巴光伏合作迈上新台阶。凭借领先的技术优势和丰富的实践经验，中国企业将为巴西能源转型提供强大支撑，助力其绿色低碳发展。双方合作不仅将为“一带一路”框架下的国际合作打造标杆示范，更将为全球应对气候变化贡献重要力量。

（来源：正泰新能）

5 月光伏行业最新政策汇总

国家政策

部门	政策	要点
中共中央 国务院	《党政机关厉行节约反对浪费条例》	对能源、水的使用实行分类定额和目标责任管理。推广应用节能技术产品，淘汰高耗能设施设备，重点推广应用新能源和可再生能源。积极使用节水型器具，建设节水型单位。完善节能产品政府采购政策，严格执行节能产品政府强制采购和优先采购制度。
国家能源局	《关于进一步加强电力应急体系和能力建设指导意见》	加快推进国家级电力应急力量建设。国家能源局细化明确国家级电力应急基地和研究中心建设节点、能力标准、保障要素等要求，推动建成7个国家级电力应急基地和2个研究中心并形成实战能力，不断提升跨区跨企应对重特大突发事件协同作战能力。
国家能源局	《关于开展2025年电力行业“安全生产月”活动的通知》	各电力企业要认真落实建立完善事故隐患内部报告奖励机制有关要求，加快建立完善事故隐患内部报告奖励机制，明确报告内容，畅通报告渠道，及时核查整改，定期公示结果，充分调动广大员工参与排查治理电力安全隐患的积极性，共同构筑安全生产群防群治的“人民防线”。国家能源局各派出机构和地方电力管理部门要加强督促检查，全面掌握辖区电力企业落实情况。国家能源局将定期遴选企业事故隐患内部报告奖励典型案例，进行宣传推广。
商务部	关于印发《深化国家级经济技术开发区改革创新以高水平开放引领高质量发展工作方案》的通知	鼓励国家级经开区实施分布式发电市场化交易，积极参与绿证绿电交易，提升绿色电力消费水平。支持完善企业碳排放统计核算和产品碳足迹管理体系，探索推动企业使用绿证参与碳排放核算和碳足迹管理。鼓励国家级经开区开展减污降碳协同创新试点，创建碳达峰试点园区，鼓励国家级经开区丰富绿色金融服务供给，大力发展绿色低碳循环产业，积极创建绿色工业园区和生态文明建设示范区（生态工业园区）。
国家发展改革委 国家能源局	《关于有序推动绿电直连发展有关事项的通知》	绿电直连项目原则上由负荷作为主责单位，电源可由负荷投资，也由发电企业或双方成立的合资公司投资；非同一投资主体的应签订多年期购电协议或合同能源管理协议，明确产权、结算、责任等各项划分。项目应按照“以荷定源”原则，项目整体新能源年自发用电量占总可用发电量的比例应不低于60%，占总用电量的比例应不低于30%，并不断提高自发自用比例，2030年前不低于35%。

地方政策

“531”是增量项目全面入市的节点，136号文提出在海外市场建立新能源可持续发展价格结算机制，要求各地在2025年底前出台并实施具体方案。在此情况下，各地的136号文细则出台情况备受关注。

光伏项目建设

地区	部门	政策	要点
吉林省	吉林省发展和改革委员会	《关于明确分布式光伏发电项目备案有关事项的通知》	县级备案机关负责本辖区内分布式光伏发电项目备案，需市（州）统筹开发利用接入电网可开放容量的分布式光伏发电项目可由市（州）备案机关负责备案，也可由市（州）备案机关根据当地实际情况进一步明确备案权限。市（州）备案机关负责所辖县（市、区）分布式光伏发电项目备案指导和监督工作。
北京市	延庆区发展和改革委员会	关于《北京市延庆区分布式光伏发电项目建设管理办法（征求意见稿）》公开征求意见的反馈	建筑为坡屋面结构时，光伏组件安装最高高度与屋面距离不应超过30厘米；建筑为平屋面结构时，光伏板顶端距离屋顶平面的高度不得高于1.5米，有女儿墙的应不高于女儿墙高度，采取隐蔽设计；利用庭院建设的光伏发电，光伏板顶端距离地面高度不得高于2.2米。
内蒙古自治区	内蒙古自治区能源局	关于公开征求《内蒙古自治区分布式光伏项目开发建设管理实施细则（征求意见稿）》意见的公告	分布式光伏项目实施前，应对屋顶使用年限、周边环境安全等进行评估，确保安全性和建设可行性。非自然人用户光伏、一般工商业光伏、大型工商业分布式光伏项目在实施前应对屋顶荷载能力进行第三方评估。自然人用户分布式光伏项目由电网企业免费提供接入系统相关方案，其他分布式光伏项目应按规定开展接入系统设计，鼓励非自然人用户分布式光伏以集中汇流方式接入电网。
辽宁省	辽宁省发展和改革委员会	对《辽宁省2025年第三批风电、光伏发电项目建设方案（征求意见稿）》公开征求意见的公告	辽宁2025年第三批风电、光伏发电项目建设规模835万千瓦，其中风电795万千瓦，光伏发电40万千瓦，全部用于支持无补贴风电光伏项目建设。
江苏省	盐城市人民政府	《关于印发推进我市分布式光伏高质量发展建设指导意见的通知》	分布式光伏发电项目按照“谁投资、谁备案”的原则确定备案主体，自然人用户分布式光伏发电项目，可由各县（市、区）供电公司向属地行政审批部门代为集中备案，也可由自然人自行备案；非自然人用户、一般工商业、大型工商业分布式光伏发电项目，由投资主体向属地行政审批部门申请备案，严禁未备案先建、备案迟建、备而不建，对项目自备案2年后未开工建设或未办理任何其他手续的，按有关规定和程序作出相应处理。

广东省	江门市新会区住房和城乡建设局	关于印发《新会区分布式光伏发电项目建设工作指引》的通知	建筑为坡屋面结构时，光伏组件应顺坡安装，组件不应超过该安装屋面最高点，组件方阵表面与安装屋面垂直高度不应超过30厘米；建筑为平屋面结构时，屋顶安装的光伏组件最高点距离铺设平面的高度不得高于2.8米，其中有楼梯间的居民分布式光伏项目，光伏组件安装于楼梯间屋面的，最高点应不高于楼梯间屋面1米（且最高点应不高于屋顶屋面4米），楼梯间与屋面的光伏系统应分层设计，且四周均不得围蔽形成建筑使用空间。
湖南省	邵阳市绥宁县人民政府	关于印发《绥宁县分布式光伏发电项目建设管理实施细则（试行）》的通知	分布式光伏发电项目（设施）应符合城市建设规划、建筑风貌管控以及文明建设要求，并符合区域配电网接入现状及未来规划。传统村落、历史文化名镇、名村、街区的核心保护区、建设控制地带、连建房、环境协调区、文物保护单位（文保点）及建设控制区、已挂牌的历史建筑不得审批光伏项目，严格控制县城规划区、A级旅游景区范围内、政府项目建设用地范围红线内等区域安装屋顶光伏项目。
山西省	山西省能源局	关于印发《山西省2025年风电、光伏发电开发建设竞争性配置工作方案》的通知	本次优选单体项目规模不低于60MW，利用已投产项目升压站及送出线路的不受规模限制。项目申报需取得新能源“标准地”，即土地预审手续与电网意见，土地需签署土地租赁协议，与县级以上政府签订资源开发协议，要加快存量项目建设和新项目谋划储备，优先支持资源条件好、土地条件成熟、送出条件好、能尽快并网的项目。此外，鼓励国有企业至少拿出10%以上项目股权吸引民企参与。
海南省	琼海市发展和改革委员会	《琼海市分布式光伏发电项目备案服务指南》	分布式光伏备案提供信息，备案信息填报要点以及备案流程。备案流程中显示，自然人户用分布式光伏，由自然人选择备案方式，可由琼海供电局集中代理备案，也可由自然人自行备案；非自然人户用、一般工商业、大型工商业分布式光伏，由投资主体备案，不得以自然人名义备案。
重庆市	重庆市能源局	关于再次征求《重庆市分布式光伏发电开发建设管理实施细则（二次征求意见稿）》意见的函	对比一次征求意见稿，在上网模式上，一稿未按照区县行政区划划分上网电量，二稿则提出，位于主城区22个区县行政区域内的项目，年自发自用电量比例原则上不低于20%；其余区县，年自发自用电量比例原则上不低于40%。特殊情况需由市级能源主管部门会同电网企业确认。
上海市	上海市发展和改革委员会等三部门	《关于加快推进上海校园和国有企业场址光伏开发建设的通知》	各学校和国有企业应对自有场址内符合光伏发电设施建设要求的建筑资源进行详细摸底，涵盖屋顶、棚顶、连廊顶等各类可利用空间，建立完善的资源台账。具备较好光伏开发条件的国有企业和学校结合资源排查情况，制定2025-2027年光伏开发专项行动计划。新建建筑按照我市建筑光伏有关要求落实光伏开发，既有建筑充分利用用足用好可开发资源，鼓励结合建筑修缮维护同步安装光伏设施，2027年前实现“直装尽装”。
安徽省	安徽省能源局	关于征求《关于贯彻落实〈分布式光伏发电开发建设管理办法〉的通知（征求意见稿）》意见的函	鉴于各类工商业企业负荷特性存在明显差异，我省对工商业分布式光伏年自发自用电量比例暂不做要求，鼓励通过光储协同、柔性负荷调度等方式提高自发自用比例。大型工商业分布式光伏原则上选择全部自发自用模式，也可采用自发自用余电上网模式参与我省电力现货市场，当用户负荷发生较大变化时，可向省能源局申请调整为集中式电站。
内蒙古自治区	阿拉善盟能源局	《关于2025年第一批分散式风电、分布式光伏项目开发建设有关事项的通知》	单个分散式风电规模不应超过50兆瓦。单个分布式光伏方面，自然人户用分布式光伏、非自然人户用分布式光伏、一般工商业分布式光伏不应超过6兆瓦；大型工商业分布式光伏，与公共电网连接点电压等级为35千伏，总装机容量原则上不超过20兆瓦，与公共电网连接点电压等级为110千伏（66千伏），总装机容量原则上不超过50兆瓦。
湖南省	湘江新区管理委员会经济局	《关于加快报送分布式光伏发电项目并网申请的通知》	时间节点方面，拟于2025年5月31日前并网的项目，请务必于5月23日（星期五）17:00前提交完整电子申报材料；为提高审核效率，建议提前3个工作日提交材料至预邮箱（详见联系方式）；2025年5月24日后提交的项目将按常规流程受理，审核周期可能延长，存在滞后并网风险。
陕西省	陕西省发展和改革委员会	《关于明确“531”前分布式光伏发电项目并网有关事项的通知》	5月23日前，项目投资主体应与属地区县发展改革委签订限发并网承诺书（附件2），5月31日前，国网陕西省电力有限公司依据陕西省发展改革委提供的项目清单，协同项目投资主体完成限发并网工作。具体限发比例应结合电网承载力现状，由各区县发展改革委与属地供电公司协商确定。
浙江省	桐乡市人民政府	关于印发《桐乡市梧桐街道农户住宅屋顶光伏设施安装备案流程（暂行）》的通知	该备案流程自2025年1月1日起开始试行，暂行1年。
内蒙古自治区	内蒙古自治区能源局	关于公开征求《内蒙古自治区上网消纳新能源发电项目竞争性配置管理办法（征求意见稿）》意见的公告	该办法适用于国家明确规定通过竞争性配置确定投资主体的上网消纳风电、光伏项目，不包括市场化并网项目和分布式新能源项目。此类项目上网电量全部进入电力市场，上网价格通过市场交易形成，项目投资风险由投资企业自行承担。
山东省	济宁市任城区人民政府	关于废止《济宁市任城区分布式光伏建设规范（试行）》的通知	在省、市能源主管部门具体实施细则及新的规范性文件出台印发之前，该区分布式光伏建设原则上暂按照国家能源局《分布式光伏发电开发建设管理办法》规定执行，待后续省、市有关政策文件印发后，再执行新的政策规定。
河北省	唐山市古冶区发改局	关于公开征求《古冶区风电、光伏发电开发公开管理实施细则（试行）（征求意见稿）》意见建议的通知	古冶区风电、光伏发电开发遵循公平竞争、充分开放等全国统一大市场要求，通过竞拍竞价等方式获取风电、光伏发电资源、优选开发主体，开发主体应具备相应开发能力和资质，支持风电、光伏发电与传统能源融合发展。纳入省年度开发建设方案（即指标入库）的项目，其项目名称、开发企业、项目场址等信息不得随意变更调整。确需调整的，将以竞拍竞价等方式重新确定开发主体，按程序报请市政府同意后，提请省发改委审核批准后方可调整。
浙江省	瑞安市发展和改革委员会	关于废止《瑞安市分布式光伏发电项目管理暂行办法（修订）》的通知	为进一步规范瑞安市分布式光伏项目备案、建设、运营和管理，促进光伏项目有序发展，经研究，决定废止《瑞安市分布式光伏发电项目管理暂行办法（修订）》（瑞发改能环〔2023〕45号）。
重庆市	重庆市能源局	关于公开征求《重庆市分布式光伏发电开发建设管理实施细则》意见的通知	采用自发自用余电上网的一般工商业分布式光伏项目，根据市内电力负荷分布确定不同上网电量比例，其中：位于主城区22个区县行政区域内的项目年自发自用电量比例原则上不低于20%，其余区县年自发自用电量比例原则上不低于40%，超出比例限制的上网电量原则上由项目业主自行通过市场化方式予以消纳，特殊情况需由市级能源主管部门会同电网企业确认。
河南省	河南发改委河南能监办	《关于切实做好各类电源项目并网有关工作的通知》	完善分布式光伏可开放容量发布机制，按照省级能源主管部门要求，规范开展分布式光伏发电接入电网承载力及提升措施评估，明确相关测算标准并向社会公开。每季度最后一月25日前向省级能源主管部门报送下一季度省、市、县（区）四级分布式光伏可开放容量测算情况。暂无可开放容量的地区，要统筹分布式光伏发电规模、用电负荷增长情况、各类调节资源开发条件和电网改造技术经济性等因素，综合制定解决方案，具备条件后及时办理相关手续。不得以可开放容量不足为由无限期限制分布式光伏接入电网，避免未按政策要求及时接入电网的现象再次发生。

可再生能源资金补助

地区	部门	政策	要点
安徽省	合肥高新区经发局	关于兑现2024年度《合肥高新区促进经济高质量发展若干政策》部分条款的通知	在分布式光伏项目奖补方面，对新安装面积5000㎡以上的企业屋顶光伏发电项目，按8元/㎡的标准给予最高10万元奖励。该条款实行预算总量控制，年兑现总额不超过300万元。对高新区公共仓储物流基地将仓储空间配套服务高新区光伏、家电、集成电路、生物医药等主导产业的企业，配套率达80%以上的，经认定，对超过10000㎡的，按照配套租赁面积给予物流企业5元/㎡/年奖励，最高不超过50万元。
浙江省	诸暨市发展和改革委员会	《关于分布式光伏发电电量补贴失败用户再次重新发放情况的公示》	诸暨市按照电量结算数据，兑现分布式光伏发电电量补贴政策奖补资金。由于部分农户账户信息变更等原因，在前期补发基础上仍有部分账户发放失败，经核定补发失败账户12户，其中非自然人4户，自然人8户，需补发奖补资金76628元。
北京市	通州区经济和信息化局	关于印发《关于北京城市副中心促进工业和软件信息服务业绿色低碳转型和产业高质量发展的实施细则》的通知	支持可再生能源利用，鼓励工业企业、软件信息服务业企业因地制宜使用可再生能源替代化石能源，从根源上减少碳排放。对建设分布式光伏、地源热泵、空气源热泵、污水源热泵、生物质能源及储能等新能源利用项目给予项目实际建设投资额，按照不超过核定总投资的30%予以支持。单个主体年度最高支持200万元。

光伏技术创新

地区	部门	政策	要点
湖南省	湖南省工业和信息化厅	《关于湖南省工业领域鼓励发展的绿色低碳先进技术、装备和产品拟推荐目录的公示》	湖南红太阳新能源科技有限公司高效IOPCon双面组件技术入选湖南省工业领域鼓励发展的绿色低碳先进技术、装备和产品目录（2025年版）公示名单。该技术应用于太阳能发电，包括光伏电站、屋顶、墙面等。
云南省	云南省科学技术厅	《关于2025年度省技术创新中心建设申报工作的通知》	在重点领域中提到，围绕光伏产业提质升级，在钙钛矿薄膜电池、叠层电池等技术攻关和中试，光伏制造、光伏发电、光伏设备循环利用、光储融合发电系统等方面布局。在绿色能源产业方面，提到要围绕新型能源体系建设，在燃气发电、抽水蓄能、新型储能关键技术攻关，推动“风光水火储”多能互补，页岩气开发利用、绿色能源与先进制造深度融合等方面布局。
山东省	山东省能源局	《2025年度山东省能源领域新技术、新产品、新设备推荐目录的公示》	为积极推进我省能源领域技术创新，加快成果转化，提升能源行业现代化水平和市场竞争力，我局开展了2025年度山东省能源领域新技术、新产品和新设备征集工作，并组织专家进行了评审论证。现将《2025年度山东省能源领域新技术、新产品、新设备推荐目录》进行公示，时间为5月23日-5月29日（5个工作日）。
上海市	上海市科学技术委员会	《关于发布2025年度关键技术研发计划“新能源”项目申报指南的通知》	涉及光伏技术方向有4项：AI同步辐射的钙钛矿光伏材料与器件高通量协同研发与设计技术、高效钙钛矿/晶硅叠层太阳能电池及模组技术、大面积轻质柔性太阳能电池技术及应用、高透光半透明太阳能电池技术及应用。

双碳目标

地区	部门	政策	要点
广东省	广东省能源局	《关于2025年公共机构节能降碳工作安排的通知》	鼓励公共机构因地制宜推广太阳能、地热能、生物质能等可再生能源利用，优化建筑用能结构，持续推广分布式光伏、新能源汽车以及充电基础设施建设，推进电能替代，扩大“绿电”应用规模，鼓励通过购买绿证等方式促进化石能源消费。分类开展“碳达峰”试点研究工作。加快推进广东省《公共机构能源资源消耗限额》《绿色低碳公共机构管理与评价规范》等标准制订、修订研究工作。
广东省	深圳市生态环境局	关于印发《深圳市分布式光伏发电系统碳普惠方法学（试行）》《深圳市无纸化金融场景（银行业）碳普惠方法学（试行）》的通知	该方法学规定了在深圳碳普惠机制下，通过安装并运行1MW及以下分布式光伏发电系统的碳普惠行为所产生减排量的核算及核证方法。
广东省	佛山市住房和城乡建设局	《关于印发佛山市城乡建设领域碳达峰实施方案的通知》	逐步建立以电力消费为核心的建筑能源消费体系，提高清洁电力消费比例，推进建筑太阳能光伏一体化建设，到2025年新建公共机构建筑、厂房屋顶光伏覆盖率力争达到50%。加快开展建筑光伏一体化试点示范，结合绿色建筑工作，推动建筑光伏一体化建设。推进顺德区实施“光伏+建筑”试点，探索形成顺德经验并推广。
山西省	大同市人民政府	《关于印发大同市碳达峰实施方案的通知》	统筹风光资源开发和国土空间约束，结合采煤沉陷区综合治理，兼顾生态修复、造林绿化与相关产业发展，统筹优化风电光伏布局和支撑调节电源，重点推动风电和光伏发电基地规模化开发。积极推进老旧光伏电站、风电机组技改升级，提升存量机组发电效益和潜力。
内蒙古自治区	康巴什区发展和改革委员会	《内蒙古自治区碳达峰试点（康巴什区）实施方案》	通过3年创建，达到以下要求：确保康巴什区率先实现碳达峰目标，2023年康巴什区绿色低碳发展取得明显成效，碳排放增长趋势减缓；到2025年康巴什区单位GDP能耗下降率、单位GDP碳排放下降率均超额完成市政府下达目标任务，先行先试推进能耗双控向碳排放双控转变，非化石能源占一次能源消费比重达到25%左右，森林覆盖率提高到35%。

发展规划

地区	部门	政策	要点
云南省	云南省人民政府	关于印发《云南省推动高速公路融合发展若干政策措施（试行）》的通知	支持“高速+光伏”。支持高速公路经营单位牵头编制“高速+光伏”建设规划，报省发展改革委、省能源局、省交通运输厅按程序审定后印发实施。光伏发电设施建设不要形成光污染，不要影响景观美化。在符合国土空间规划等土地用途管控要求前提下，充分利用服务区、停车区等沿线设施建筑物屋顶，统筹利用道路红线内边坡、隔离带、立交区等路域空间，以及道路红线两侧200米范围内低效存量土地，建设光伏发电设施，因地制宜采取集中式或分布式光伏政策推进，由属地政府分段备案，依法应当审批的应履行审批手续。
江苏省	国家能源局江苏监管办公室	关于公开征求《关于落实国家能源局提升新能源和新型并网主体涉网安全能力 服务新型电力系统高质量发展有关要求的通知（征求意见稿）》意见的公告	接入10kV及以上电压等级的新能源和新型并网主体应于2025年9月底前完成“四可”能力改造；接入10kV以下电压等级的一般工商业分布式光伏原则上应于2027年6月底前完成“四可”能力改造；其他新能源及新型并网主体要稳妥有序推进改造工作，全网上网的分布式光伏原则上应于2030年底前完成“四可”能力改造。
山东省	山东省工业和信息化厅	《关于组织开展2025年度省级绿色制造单位申报工作的通知》	绿色制造单位申报包括绿色工厂、绿色工业园区、绿色供应链管理企业，申报单位应符合《办法》中的基本条件。申报单位按照自愿的原则，采用自评价或选择具备相应能力的第三方机构对照相关标准进行评价，提交自评价报告或第三方评价报告。
新疆维吾尔自治区	昌吉州自然资源局	《新疆昌吉回族自治州国土空间总体规划（2021-2035年）》	加强风电、光伏等清洁能源供给能力。积极鼓励和引导使用水电、风电、光伏发电等化石能源，节约和替代煤炭、石油等化石能源，大力开发水能、风能、太阳能等可再生能源，积极推进煤矿瓦斯抽采，探索氢能开发利用，提高清洁能源供给比重。构建昌吉州新能源产业空间体系。全面提速抽水蓄能工程建设，有效补齐新能源短板。
云南省	云南省人民政府	关于印发《云南省推动高速公路融合发展若干政策措施（试行）》的通知	支持“高速+光伏”。支持高速公路经营单位牵头编制“高速+光伏”建设规划，报省发展改革委、省能源局、省交通运输厅按程序审定后印发实施。光伏发电设施建设不要形成光污染，不要影响景观美化。在符合国土空间规划等土地用途管控要求前提下，充分利用服务区、停车区等沿线设施建筑物屋顶，统筹利用道路红线内边坡、隔离带、立交区等路域空间，以及道路红线两侧200米范围内低效存量土地，建设光伏发电设施，因地制宜采取集中式或分布式光伏政策推进，由属地政府分段备案，依法应当审批的应履行审批手续。
广东省	惠州市博罗县人民政府	《关于印发博罗县“光伏+建筑”应用试点实施方案的通知》	2025年底，形成政府引导、市场运作、多方共赢的建设开发模式；新建各类园区实现分布式光伏全覆盖，新建公共机构屋顶光伏覆盖率不低于50%；建成具有良好示范效果的农房不少于1000户，年度新增装机规模不少于7万千瓦。到2026年底，实现符合条件的建筑直装尽装，年度新增总装机规模不少于8万千瓦。
陕西省	西安市人民政府	《关于印发支持光伏产业链能力提升实施方案（2025—2027年）的通知》	到2027年，全市光伏新增装机量20W，光伏累计装机量达到4.3GW。建设100个“光伏+”乡村振兴行政村，新建公共机构建筑、工业厂房屋顶光伏覆盖率不低于55%，建设一批零碳（低碳）工厂和园区。在光伏产业链新建项目建设、链主企业招商、技改项目建设、企业融资降本、创新平台建设、中试平台建设、核心技术攻关、产业标准制定等八大方面进行现金奖励。
甘肃省	甘肃省强工业行动领导小组办公室	关于印发《甘肃省深入推进新型工业化暨强工业行动2025年度工作要点》的通知	以传统产业、大数据行业等重点，大力推广源网荷储一体化、新能源自备电站、智能微电网、增量配电网、绿电聚合等新能源就近就地消纳模式，推动产业结构和能源消费结构绿色低碳转型。探索推进零碳工厂、零碳工业园区建设，力争创建1-2个示范试点。做好兰州市锂电池（铜箔产品）、酒泉市光伏产品碳足迹标识认证试点工作。2025年底，力争全省新增新能源装机规模突破8000万千瓦，新增新能源装机规模超过1500万千瓦，新能源发电量突破1000亿千瓦时。
河南省	河南省发展和改革委员会	《关于组织开展2025年煤电机组升级改造新能源项目申报有关事项的通知》	按照“应报尽报”原则，与煤电机组升级改造对应的新能源项目均可参与本次申报。纳入开发方案、已实施灵活性改造，并完成深调认定的煤电机组，鼓励其继续实施节能降耗改造，按照煤电装机规模的3%增配新能源规模。
安徽省	六安市发改委（市粮食物资局）综合科	关于印发《六安市发改委（市粮食物资局）2025年重点工作任务清单》的通知	有序推进屋顶分布式光伏，因地制宜发展集中式光伏。规范有序、统筹开发风、光、水等新能源项目，稳步实施园区适宜建筑屋顶光伏全覆盖行动和风电乡村振兴工程，力争可再生能源装机规模达650万千瓦。加快推进中煤六安电厂、叶集夏尔特拉风电二期、霍山抽水蓄能电站、裕安中煤北朔风电场、金安皖能风电场、6兆瓦以下地面光伏等重点能源项目建设。
甘肃省	金昌市人民政府	《关于印发金昌市贯彻落实“十四五”河西走廊经济带发展规划2025年行动计划的通知》	健全碳达峰碳中和“1+N”政策体系，深入开展碳达峰“十大行动”，构建碳达峰碳中和“九大体系”。推动产业结构绿色低碳转型，加快传统产业转型升级和新旧动能转换，加快可再生能源发电项目绿证全覆盖，积极实施“源网荷储”一体化示范工程，积极争创“零碳”试点园区。
内蒙古自治区	包头装备制造产业园区管委会	关于《包头装备制造产业园区产业发展规划（2024~2035年）》公开征求意见的公告	到2030年，打造“风光氢储”四位一体装备制造基地，风能产业产值达20亿元，光伏组件产能达30GW，氢能装备产值达15亿元，储能产业产值达5亿元。到2035年，形成百亿级新能源装备集群，建成自治区级氢能装备检测认证中心；风能产业总产值达55亿元，光伏组件总产能达50GW，氢能装备总产值达35亿元，储能产业总产值达104亿元。
安徽省	合肥市高新区科技局	《关于征集合肥高新区创新应用场景机会和场景能力的通知》	围绕高新区“5+2”产业体系，鼓励下一代信息技术、先进光伏与新型储能、量子信息、低空经济等产业头部企业释放场景机会。
宁夏回族自治区	同心县人民政府	关于印发《同心县2025年新型城镇化试点工作方案》的通知	促进清洁能源产业集群上下游协同发展，重点培育清洁能源装备制造，引进产业链“链主”企业和龙头企业，形成具有较强内生动力和协作配套紧密的产业集群。加快中环低碳、迈格电机、科力远储能电站等项目建设进度，力争年内投产，带动就业500人以上。探索实施整村屋顶分布式光伏开发新模式，力争80%的村集体经济收益达15万元以上，让发展成果更多更公平惠及人民群众。
山西省	长治市人民政府	《长治市人民政府办公室关于印发长治市开发区高质量发展2025年行动方案的通知》	各开发区要加快探索建设绿电产业园，推进新建标准厂房有序开展分布式光伏利用，建立完善分布式能源系统，分阶段、分区域实现对企业“绿电直供”，助力企业降本增效、节能降碳、绿色转型，为外向型经济发展赋能，为新质生产力发展提供绿色能源保障。推动长治高新区绿电园区试点建设，及时总结经验做法在全市复制推广。
重庆市	重庆市发展和改革委员会	关于印发《推动经济社会发展全面绿色转型行动计划（2025—2027年）》的通知	坚持集中式与分布式并举，持续推进“千万千瓦级风电行动”和“百万千瓦屋顶分布式光伏”建设，统筹有序推动风能、太阳能开发利用。在保障能源安全供应前提下，进一步优化电网调度，支持虚拟电厂、“源网荷储一体化”、负荷集成商等新型需求侧管理模式发展，实现可再生能源消纳最大化。
四川省	眉山市甘眉工业园区管委会	《中共眉山工业园区工作委员会关于巡察集中整改进展情况的通报》	招商引资，加快晶硅光伏、锂电材料等主导产业龙头项目落地建设；重点推进四川启明星、博盾启明星25万吨电解铝生产技术改造工程；加大“腾笼换鸟”力度，加快盘活已停破产企业。
四川省	南充市人民政府	关于印发《关于推动小微企业上规模提质若干措施》的通知	通过积极推进“分布式光伏+储能”系统建设、加快虚拟电厂布局、提高企业接入电压等级、推动中小企业“联合购电”、引导企业合理优化生产时序等系列措施，降低企业用电成本。本措施自印发之日起施行，有效期至2027年12月31日。实施期间如国家省市出台新规定，则按新规定执行。
广东省	阳春市人民政府	关于印发《阳春市推进分布式光伏高质量发展实施方案》的通知	对阳江阳春产业园区进行绿色化改造，力争到2030年光伏覆盖率不低于50%，新规划园区同步建设分布式光伏；推进高速公路服务区、高铁站、公交站等交通运输场站安装光伏发电系统，新建物流枢纽实现光伏“能装尽装”；推进城市光伏+建筑发展。在旧城改造中建设屋顶光伏，探索建筑光伏一体化。
云南省	云南省人民政府	关于印发《贯彻就业优先战略 落实重点领域就业支持计划15条措施》的通知	聚焦工业转型升级，挖掘先进制造等新质生产力就业潜力，完善创新型中小企业—专精特新中小企业—专精特新“小巨人”企业梯度培育体系，创造更多高质量就业岗位。围绕绿色铝产业链链、硅光伏提质升级带动就业。
内蒙古自治区	呼伦贝尔市能源局	《呼伦贝尔市2025年分布式能源工作方案》	照“因地制宜、清洁高效、分散布局、就近利用”的布局原则，结合地方电力消纳情况，在用负荷内部或周边规划分散式风电、分布式光伏发电项目，减少电力输送距离，降低电力输送损失，实现分散式风电、分布式光伏清洁高效利用。

电力市场

地区	部门	政策	要点
内蒙古自治区	内蒙古自治区能源局	《关于鼓励签订多购电协议稳定发电用电主体市场预期有关事宜的通知》	多购电协议价格通过协商、挂牌或竞价等方式确定，原则上协议价格应不高于上一年度蒙西电网内新能源交易均价，2024年为0.24元/千瓦时，同时不低于上一年度同类型投资成本最低企业的度电成本。交易机构每年1月份向市场成员公布上一年度蒙西电网内新能源交易均价和投资成本最低企业的度电成本。
江苏省	江苏省发展和改革委员会	《关于优化工商业分时电价结构促进新能源消纳降低企业用电成本支持经济社会发展的通知》	将工商业分时电价执行范围扩大到除国家有专门规定的电气化铁路牵引用电外的执行工商业电价的电力用户。全体商业用户和100千伏以下的工业用户，公用水厂、污水处理厂、分布式能源站、地下铁路、地铁、电车可结合自身用电特性和调节能力建设，自行选择执行。鼓励工商业用户通过配置储能（蓄能）装置、开展综合能源管理等方式，主动减少高峰时段用电，增加低谷时段用电，通过优化用电时段，有效降低用电成本。
山东省	山东省发展和改革委员会	《山东省新能源上网电价市场化改革实施方案（征求意见稿）》 《山东省新能源机制电价竞价实施细则（征求意见稿）》	2025年5月31日前投产的存量新能源项目全电量参与市场交易后，机制电价水平按国家政策上限执行，统一明确为每千瓦时0.3949元（含税）；单个项目机制电电量上限参考外省新能源非市场化率，适度优化；执行期限按照全生命周期合理利用小时数测算小时数执行。
东北地区	国家能源局东北监管局	关于征求《东北电力辅助服务市场运营规则（征求意见稿）》意见的公告	电力辅助服务市场的经营主体为东北地区的并网发电厂，包括火电厂、风电场、光伏电站、核电厂。风电场和光伏电站自并网发电之日起纳入辅助服务管理范围。火电机组自并网发电之日起参与电力辅助服务费用分摊，自完成整套启动试运行时间起参与辅助服务费用补偿。火电机组参与范围为单机容量10万千瓦及以上的燃煤、燃气、垃圾、生物质发电机组；风电场光伏电站参与范围为所有网、省调直调的风电场和光伏电站及各级电力调度机构调度指挥的接入35千伏及以上系统的风电场和光伏电站。
甘肃省	国家能源局甘肃监管办公室	《关于开展电网公平开放现场监管工作的通知》	监管范围涵盖六方面。其中，在接网工程投资建设及回购情况方面，重点监管对新能源、储能等各类主体配套送出工程、电网侧变电站内间隔及主变投资建设情况；在提供接入服务过程中是否违规收取服务费、改造费等情况；对新能源、储能等各类主体投资建设的接网工程回购情况（包括推进回购工作开展情况、接网工程项目手续合规性、出售意愿等）；新能源等各类电源项目与配套送出工程规划建设进度是否相互协调等。
西北地区	国家能源局西北监管局	关于印发《西北区域“沙戈荒”大基地配套电源短期平衡市场运营规则（试行）》的通知	本规则所称西北区域“沙戈荒”大基地配套电源短期平衡市场（以下简称配套短期市场）是指同一直流配套电源组成的独立控制区（以下简称配套控制区）内偏离已有交易计划的配套电源与具备调节能力的配套电源之间开展偏差平衡能量交易的市场。配套短期市场在日前、实时组织，各个配套短期市场独立运营。
贵州省	贵州省发展和改革委员会	关于公开征求《关于优化完善峰谷分时电价有关事项的通知》意见的公告	根据电力系统负荷、新能源消纳以及季节变化等情况，3—11月中午的13:00—14:00为谷电时段，为充分发挥峰谷分时电价信号作用，更好地引导电力用户削峰填谷，改善电力供需状况、促进新能源发展，现结合我省电力供需形势、用电负荷变化、新能源出力特点等因素，省发展改革委起草了《关于优化完善峰谷分时电价有关事项的通知（征求意见稿）》，现公开征求社会意见。
河南省	河南能监办河南发改委	关于公开征求《河南新能源和新型并网主体涉网安全能力提升工作方案（征求意见稿）》意见的通知	对于目前并网的存量项目，稳妥有序推进涉网安全能力治理提升。存量集中式新能源场站，2025年底前完成自查并编写自查报告，2026年6月底前提交改造提升计划，报送调度机构审核，2026年底前完成整改。存量10kV及以上电压等级分布式新能源2027年底前完成涉网安全能力治理提升工作。存量380/220V电压等级非自然人用户、工商业分布式光伏原则上2027年底前完成涉网安全能力治理提升工作。
河南省	河南省发展和改革委员会	关于印发《河南省绿证绿电交易工作细则（试行）》的通知	文件适用于省内生产的风电、太阳能发电、常规水电、生物质发电、地热能发电等可再生能源发电项目电量对应绿证的核发及相关管理工作。
浙江省	龙港市经济发展局	关于印发《2025年龙港市迎峰度夏有序用电工作方案》的通知	全市有序用电按A-F级分级启动实施，根据实际情况，结合企业分类综合评价机制，科学编制有序用电错峰方案，具体落实措施应按周一至周日分别排定。已安装光伏、储能等新型电力系统用户，在允许的情况下，予以降级管控。
内蒙古自治区	内蒙古自治区发改委	关于印发《深化蒙东电网新能源上网电价市场化改革实施方案》的通知	在集中式新能源项目上网电量已基本全部进入电力市场的基础上，推动分布式光伏、分散式风电、扶贫光伏等新能源项目上网电量参与市场交易，现货市场运行后推动全部新能源电量参与现货市场中的实时市场。现货市场申报价格上限暂定为1.5元/千瓦时；考虑新能源在电力市场外可获得的其他收益等因素，申报价格下限暂定为-0.05元/千瓦时。
南方区域	国家能源局南方监管局	关于公开征求《南方区域电力市场运行规则（试行，2025年V1.0版征求意见稿）》意见的通告	多台发电机组共用计量点且无法拆分，各发电机组需分别结算时，可按发电机电主变高压侧或每台机组的实际发电量等比例计算各自上网电量。对于风电、光伏发电企业处于相同运行状态的不同项目批次共用计量点的机组，可按照不同项目批次参考计量点或额定容量比例计算各自上网电量。
山东省	山东发改委 山东能源局 山东能监办	《关于做好2025年电力市场平稳衔接过渡有关工作的通知》	分布式光伏：存量项目参与市场及结算方式，按照现行电力市场规则及相关政策文件执行；增量项目可独立申报报价或通过聚合方式申报报价参与市场，也可作为价格接受者参与市场。需要强调的是，分布式光伏作为价格接受者参与市场的增量项目，将机制电量部分暂视为未参与电能量市场交易的上网电量（其中“自用有余”分布式光伏结算机制电量=竟得机制电量-自发自用电量，结算机制电量为负值时取0）。

市场监管总局：将全面开展光伏组件等产品质量监督抽查

近日，国家市场监督管理总局官网发布消息，近日，市场监管总局全面开展2025年产品质量国家监督抽查工作，将对164种产品开展国家监督抽查，在生产、流通、平台广泛抽取样品，共计1.6万余批次。

2025年产品质量国家监督抽查坚持以问题为导向，进一步突出民生属性。儿童学生用品仍然是抽查重点；充电宝、电动自行车、燃气用具等产品抽查批次大幅提升；围绕保障新兴产业健康有序发展，将动力电池、无人机、光伏组件、电动汽车充电桩等纳入抽查范围；直播带货等网售产品抽查力度显著增大，抽查批次较2024年增长70%。

市场监管总局将全面、准确、及时发布抽查结果，曝光典型违法案例，科学引领消费，切实发挥产品质量国家监督抽查的利剑作用，维护人民群众人身健康与财产安全。（详见原文）