



# 光伏信息精选

(2023. 08. 28-2023. 09. 03)

嘉兴市光伏行业协会编

电话/传真: 0573-82763426

邮箱: [jxgfhyxh@163.com](mailto:jxgfhyxh@163.com)

网址: [www.jxgfzxh.org](http://www.jxgfzxh.org)

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. 截至 8 月底浙江绿电交易用户数超 12000 户 ..... 1
2. 人民日报：让退役“风光”设备循环起来 ..... 3
3. 技术创新为中国光伏产业高质量发展装上“加速器” ..... 9
4. 光伏产业供应链价格报告 ..... 11
5. “光伏+”发展新模式不断涌现 助力实现碳达峰碳中和目标 . 12
6. 21.5%! 脉络能源钙钛矿光伏组件效率刷新世界纪录 ..... 14

## 企业动态

7. 产能再突破！正泰新能义乌基地举行 TOPCon 电池与组件首片下线仪式 ..... 16
8. 昱能科技闪耀南美最大光伏展 ..... 17

## 政策信息

9. 工信部、财政部：推动“智能光伏+储能”在工业、农业等领域创新应用 ..... 20
10. 国家能源局：加强新能源场站等电力可靠性数据治理 ..... 20

## 截至 8 月底浙江绿电交易用户数超 12000 户

国网浙江省电力有限公司的数据显示，截至 8 月底，浙江绿电交易用户数量超 12000 户。

自 2021 年 7 月浙江首次启动绿电交易工作以来，浙江绿电交易成交电量已从 2021 年的 3 亿千瓦时增加到今年 8 月底的 65 亿千瓦时，增长近 22 倍。绿电交易用户从 2021 年的 33 户，增长到今年 8 月底的 12085 户，其中外向型企业、零售业、在浙中央能源企业成为浙江绿电交易的主体。

7 月 6 日，长三角绿色电力交易企业座谈会在宁波北仑召开，企业代表对绿电交易模式、绿证核发制度与应用情况等方面的需求及建议进行了交流，相关人员对企业提出的疑问进行解答。

位于宁波北仑的宁波申洲国际集团，是一家从事休闲服装生产的纵向一体化针织制造商。三年来，已累计购买绿电超 7000 万千瓦时。“我们集团面向全球客户，他们非常重视产品生产所带来的碳排放是否满足绿色低碳生产要求。购买绿电，既为‘碳中和、碳达峰’贡献一份力量，同时也利于增强产品在国际上的竞争力。”宁波申洲国际集团可持续发展部部长何凯说。

绿电消费需求旺盛也为新能源发展注入了新的动力。国网浙江电科院电力市场技术室主任邓晖认为，绿电交易能激活光伏、风电等清洁能源的绿色低碳环境价值，并充分发挥市场的资源优化配置作用，在满足外向型企业、高度社会责任感企业的绿色电力消费需求和认证需求的同时，也为新能源发

电企业提供了持续发展的增值收益，进而促成全社会共同参与清洁能源消纳和能源低碳转型。

为进一步推动绿电交易，浙江电力交易中心有限公司不断完善绿电交易体制机制，通过“年度+月度+月内”组合形式，规范、定期组织绿电交易，率先实现省内绿电交易常态化连续开市，截至8月底已累计开展绿电交易83场次。目前，浙江电力交易中心引入区块链技术，开展绿色电力追踪溯源，记录绿电的生产、交易、传输、消费、结算等各个环节信息，同时生成符合交易、审查规范的区块链绿色电力消费唯一证明，并为市场主体提供便捷二维码溯源查询服务，市场主体可清晰获取所购买绿色电力的来源以及交易全过程信息，实现绿电交易有迹可溯、有数可查、有据可证。

下一步，国网浙江电力有限公司还将不断完善绿电绿证交易机制，推动政府扩展绿电绿证在省内的应用场景，丰富市场主体培育手段，营造良好绿色电力消费氛围，不断推动省内绿电市场与绿证市场协同发展，持续深化浙江省绿色电力市场建设。

（来源：新华财经）

## 人民日报：让退役“风光”设备循环起来

从陆地到海域，一台台白色风机迎风转动；从沙漠到山野，一排排光伏板在阳光下闪耀……如今，中国新能源产业稳步发展，以风能、太阳能为主的可再生能源正成为国内能源供给的重要力量。

大自然赐予的“风光”无限，风电、光伏设备组件寿命却是有限的。

退役的风电、光伏设备“搬”去哪儿？设备零部件如何回收？能否在能源绿色转型的同时实现资源循环利用？近日，国家发展改革委等部门印发《关于促进退役风电、光伏设备循环利用的指导意见》（以下简称《指导意见》），为风电、光伏设备回收循环利用指明了方向。

在全球可再生能源占比日益扩大的背景下，中国探索对退役风电、光伏设备再利用，为其他国家提供了重要参考。

### 退役不丢弃

——到2030年，中国累计退役的风电、光伏设备产生废弃物约3500万吨。这些退役新能源设备中蕴含着丰富的资源

“我们目前已经回收了5000吨左右光伏组件，预计今年全年可以回收7000吨左右。国内光伏组件转化效率逐步提升，部分电站的老旧光伏设备提前退役，行业也将迎来更大的回收空间。”江苏常州瑞赛环保科技有限公司是国内首家专业从事报

废光伏组件拆解技术研究的民营企业，在接受本报记者采访时，公司副总经理庄虎梁说道。

伴随中国“风光”产业持续壮大，中国已成为全球最大的风电、光伏制造和应用大国，风电、光伏累计装机量和新增装机量多年来稳居全球第一。国家能源局发布的数据显示，截至7月底，全国累计发电装机容量约27.4亿千瓦，其中太阳能发电装机容量约4.9亿千瓦，同比增长约42.9%；风电装机容量约3.9亿千瓦，同比增长14.3%。

“风光”设备持续扩容的同时，国内早期建设投用的一批风电、光伏设备也即将迎来“退役期”。庄虎梁告诉记者，通常来说，单块光伏板的使用寿命在25至30年，但部分光伏电站出于经济性考虑，让部分老旧设备提前退役，预计2025年起光伏组件将陆续迎来退役潮，且组件退役量将逐年递增。

再看风电机组情况。业内人士介绍，一台风机的使用寿命通常在20年左右，到“十四五”末，风电产业将迎来第一批大规模退役潮。

“到2025年，国内陆上风电机组退役数量将达到1800多台，装机容量为125万千瓦；到2030年将超过3.4万台，装机容量约4500万千瓦。”中国物资再生协会会长许军祥说。

随着近期国家能源局牵头印发的《风电场改造升级和退役管理办法》正式实施，部分风电机组将加快退役步伐。

退役，并不意味着丢弃。实际上，这些完成了发电使命的风电、光伏设备，仍具备很高的回收利用价值。

“预计到 2030 年，我国累计退役的风电、光伏设备产生废弃物约 3500 万吨。这些退役新能源设备中蕴含着丰富的资源。初步估算，每兆瓦风电设备退役后可循环利用钢铁、铜、铝、玻璃纤维等材料 100 至 240 吨，每兆瓦光伏设备退役后可循环利用铜、铝、塑料等材料 60 至 80 吨。”清华苏州环境创新研究院副院长么新说，构建退役风电、光伏设备循环利用体系，能有效提高原材料资源利用效率，减少原生资源开采。

### 谁产废，谁回收

——督促指导集中式风电和光伏发电企业依法承担退役新能源设备处理责任

风电光伏组件回收循环利用空间大，目前行业实际回收情况如何？

“当前，我国部分发电企业、设备生产企业、回收利用企业已积极探索退役风电、光伏设备循环利用技术和应用场景，积累了一定经验。但退役风电、光伏设备循环利用工作尚处于起步阶段，退役设备处置责任不明确，专业化回收利用企业较少、商业模式不成熟，存在简单焚烧和填埋废弃风机叶片、光伏组件等现象。”国家发展改革委有关负责人说。

以庄虎梁所在的公司为例，目前该公司回收的光伏组件主要有三种来源：一是生产商在生产过程中报废；二是由于气候灾害等因素损坏；三是太阳能转化效率较低导致发电经济性不高、电站主动提前退役的组件。“我们公司成立于 2018 年，但

此前主要在推进相关技术研发和行业规范制定，今年开始才有较成体系的光伏组件回收。”庄虎梁说。

要做好风电、光伏设备循环利用，确定“谁产废，谁回收”很关键。《指导意见》明确，督促指导集中式风电和光伏发电企业依法承担退役新能源设备（含零部件，下同）处理责任，不得擅自以填埋、丢弃等方式非法处置退役设备，不得向生活垃圾收集设施中投放工业固体废弃物。督促指导发电企业将废弃物循环利用和妥善处理作为风电场改造升级项目的重要内容。此外，落实国有资产交易流转有关要求，进一步优化国有退役风电、光伏设备处置制度，推动企业高效、规范处置相关资产。

“从我们实践看，一些国企建设的光伏电站存在提前退役转化效率不高的光伏组件情况，但由于这些组件未到退役年限，如果直接回收处理，可能面临国有资产流失的问题，很多电站的退役组件只能堆放在库房，造成资源浪费。因此，优化国有退役风电、光伏组件回收处理机制很有必要。”庄虎梁说。

明确了回收责任主体，确保如何回收也尤为重要。“在退役风电、光伏设备循环利用产业发展之初，到底应该采用何种回收模式？针对这个行业普遍关心的热点和难点，《指导意见》给出了5大导向。”许军祥说。

对于分布式光伏回收体系建设，支持光伏设备制造企业通过自主回收、联合回收或委托回收等模式，建立分布式光伏回收体系；鼓励风电、光伏设备制造企业主动提供回收服务；支持第三方专业回收企业开展退役风光设备回收业务；支持发展



退役新能源设备拆除、运输、回收、拆解、利用“一站式”服务模式；鼓励生产制造企业、发电企业、运营企业、回收企业、利用企业建立长效合作机制，畅通回收利用渠道，加强上下游产业衔接协同。

“也就是说，发电企业等作为产废的主要责任单位，应该联同、委托专业回收机构，形成专门的回收循环利用体系，避免粗放处理风电、光伏设备，造成资源浪费和环境污染等问题。”庄虎梁说。

### 技术、资金有支持

——将退役风电、光伏设备循环利用技术研发纳入国家重点研发计划相关重点专项；利用中央预算内投资支持退役风电、光伏设备循环利用项目

在业内人士看来，要让风电、光伏设备形成良好的回收循环机制，相关技术研发必不可少。

“以光伏组件为例，从回收前期的拆解到中期提取组件中可循环利用资源，再到后期相关废物处理等环节，都需要相关技术投入。此前行业内存在部分回收机构为降低成本而粗放处置回收组件的问题，不仅回收效率不高、污染较大，也导致按照专业技术标准进行回收处置的企业陷入‘劣币驱逐良币’的境地，不利于行业发展。”庄虎梁说。

《指导意见》提出，到2025年，集中式风电场、光伏电站退役设备处理责任机制基本建立，退役风电、光伏设备循环利用相关标准规范进一步完善，资源循环利用关键技术取得突

破。对此，要加大技术研发力度。将退役风电、光伏设备循环利用技术研发纳入国家重点研发计划相关重点专项。此外，强化相关资金和政策支持。利用中央预算内投资支持退役风电、光伏设备循环利用项目。依法落实相关税收优惠政策。研究将退役风电、光伏设备循环利用产业纳入绿色产业指导目录。丰富绿色金融产品和服务，为符合条件的退役风电、光伏设备循环利用类项目提供融资便利。鼓励有条件的地方制定退役风电、光伏设备循环利用产业专项支持政策。

“加大风电、光伏设备回收循环利用技术研发很关键，专门的资金支持对行业而言更是锦上添花。相关技术越精细，组件回收效率越高，不仅能提高回收循环利用经济性，也能通过持续的技术迭代推动行业健康发展。”庄虎梁认为，未来，可以依照《固体废物污染环境防治法》等法规，细化风电、光伏组件具体产废名录，并据此明确相关处理标准和技术，让相关设备回收循环利用更加精准。

“《指导意见》的出台将为我国退役风电、光伏设备高效循环利用奠定坚实基础。随着政策的实施，我国将有望形成规模超百亿级的退役风电、光伏设备循环利用产业，也将为规范其他大型设备循环利用提供有益借鉴。”么新说。

（来源：人民日报海外版）

## 技术创新为中国光伏产业高质量发展装上“加速器”

在稳步推进实现“双碳”目标的背景下，中国光伏产业正通过技术创新塑造高质量发展新优势。

数据显示，上半年中国光伏产业链主要环节产量均实现高速增长，多晶硅、硅片、电池、组件产量再创新高，同比增长均超过 65%。

从转换效率更高的电池到更稳定的电网技术，不断涌现的技术创新成果成为中国光伏全产业链从产能引领迈向技术引领的“加速器”。

通威太阳能（成都）有限公司生产的异质结（HJT）光伏电池组件不久前经第三方机构认证，实现了功率提升的技术突破。该公司先进技术部副部长孟夏杰说，与传统电池组件相比，HJT 电池组件具有更耐高温、可双面发电等优势，组件功率越高，效率就越高，发电成本就越低。

“现在全行业都在向追求更高的组件功率努力，也就是说单位面积下，光伏组件在产品生命周期内，每发一度电能够节约更多的成本。高功率组件应用于地面集中式电站场景下可以节省更多的度电成本。”孟夏杰说。

目前，提升电池转换效率被认为是光伏行业持续技术突破的关键一环，电池领域呈现多技术路线创新发展态势。

中金公司研究部电力设备及新能源行业首席分析师曾韬说，除了 HJT 电池，TOPCon 和钙钛矿等电池技术也在转换效率和成本控制上比传统电池更有潜力，正在吸引光伏企业加码布局。

为了应对光伏等新能源的高比例接入对电力系统稳定运行带来的挑战，总部位于安徽合肥的新能源设备制造企业阳光电源股份有限公司研发出应用于光伏储能系统的“干细胞电网技术”。

阳光电源相关技术负责人表示，像干细胞帮助人体组织修复和造血一样，这项技术可以使储能系统通过灵活参与电网调峰、调频来提高能源使用效率，并且在电压故障和发电脱网等特殊情况下快速响应，减少电压波动和恢复供电，助力电网稳定运行。

国家能源局最新数据显示，截至 6 月底，中国光伏发电装机容量 4.7 亿千瓦，连续 8 年位居全球第一。

“在规模效应提升成本优势的基础上，中国通过设置更高的技术进步目标，以前瞻性的政策引导产业资金、人力、物力投入先进技术领域，引领光伏产业链迈入高质量发展阶段。”曾韬说。

工业和信息化部等部委联合印发的《智能光伏产业创新发展行动计划（2021-2025 年）》指出，到 2025 年，光伏行业智能化水平显著提升，产业技术创新取得突破。具体发展目标包括新型高效太阳能电池量产化转换效率显著提升，以及支撑新型电力系统能力显著增强等等。

国际能源署去年7月发布相关报告指出，世界前十名光伏设备制造商均在中国。考虑到正在建设和规划的制造工厂，预计中国在太阳能光伏制造领域的主导地位将继续保持，甚至进一步提升。

（来源：新华社）

## 光伏产业供应链价格报告

**当前市场最新报价：**单晶复投料均价为83元/千克，单晶致密料均价为81元/千克；M10单晶硅片报价为3.35元/Pc；G12单晶硅片报价为4.35元/Pc。

M10单晶PERC电池片报价为0.74元/W，G12单晶PERC电池片报价为0.73元/W，M10单晶TOPCon电池片报价为0.79元/W。

182mm单面单晶PERC组件报价为1.21元/W；210mm单面单晶PERC组件报价为1.23元/W；182mm双面双玻单晶PERC组件报价为1.23元/W；210mm双面双玻单晶PERC组件报价为1.24元/W。

2.0mm镀膜光伏玻璃均价为18.0元/平米；3.2mm镀膜光伏玻璃均价为26.0元/平米。

（来源：集邦新能源网）

## “光伏+”发展新模式不断涌现 助力实现碳达峰碳中和目标

光伏发电等可再生能源快速发展为“双碳”目标的实现作出积极贡献。目前，我国光伏电站主要分为分布式光伏电站和集中式光伏电站。数据显示，截至2023年6月底，全国光伏发电装机容量达4.7亿千瓦，其中集中式光伏2.72亿千瓦，分布式光伏1.98亿千瓦。

分布式光伏电站通常安装在屋顶或墙面，可给附近用户供电，能降低输电损耗、提高能源利用效率，一般采用自发自用、余电上网的配电方式，投资相对较少、建设周期也较短。2021年全国分布式光伏电站新增装机2928万千瓦，占全部新增光伏装机的比重首次突破50%，集中式与分布式并举的发展格局基本形成。2022年分布式光伏新增装机5111万千瓦，占当年光伏新增装机的58%以上。

集中式光伏电站规模较大，主要应用于荒漠、山区等空旷地带，可实现远距离供电，其优势在于规模效益，方便集中管理，容易实现扩容。数据显示，2023年上半年，集中式光伏新增装机3746万千瓦，同比增长234%。

无论是分布式光伏电站还是集中式光伏电站，发展势头都十分迅猛，已形成“光伏+建筑”“光伏+制氢”“光伏+储能”“光伏+新能源汽车”等应用模式。

“光伏+建筑”是实现建筑绿色发展的有效途径，相较于直

接把光伏发电系统安装在现有建筑上，光伏建筑一体化注重光伏发电组件与建筑的统一和融合，发电组件既具有发电功能，也是建筑材料的一部分。《2030年前碳达峰行动方案》提出，推广光伏发电与建筑一体化应用。建设集光伏发电、储能、直流配电、柔性用电于一体的“光储直柔”建筑。到2025年，城镇建筑可再生能源替代率达到8%，新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到50%。2023年4月，青海省首例多功能光伏建筑一体化项目成功并网发电，包含100千瓦多功能光伏幕墙、157.76千瓦常规组件光伏幕墙等，总计可年发绿电540万千瓦时，减少二氧化碳排放5388吨。

氢能是绿色低碳、应用广泛的二次能源，光伏制氢是先利用光伏发电将光能转化为电能，然后利用电能将水电解得到氢气和氧气，制造过程整体对环境友好，还可平抑光伏发电的不稳定性。《氢能产业发展中长期规划（2021—2035年）》中提出，构建清洁化、低碳化、低成本的多元制氢体系，重点发展可再生能源制氢，严格控制化石能源制氢。可再生能源制氢前景广阔，光伏头部企业纷纷布局发展光伏制氢。2023年6月新疆库车绿氢示范项目顺利产氢，项目贯穿光伏发电、绿电制氢等流程，制氢规模每年约2万吨。

“光伏+储能”“光伏+新能源汽车”等模式也不断得到应用。光储一体化通过储存光伏发电后的清洁电能，能减少弃光比例，达到“1+1>2”的效果。《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》提出，促进新能源汽车与可再生能源高效协同。

鼓励“光储充放”（分布式光伏发电—储能系统—充放电）多功能综合一体站建设。海南省琼海市博鳌镇建设光储充电汽车智能充电站，设置8个充电车位，采用“数字化+智能化”方式运营，整合棚顶光伏发电、储能系统储电、充电桩用电多项技术。江西省九江市柴桑区首个“零碳社区”在沙河街道公园社区建成，该项目包括光伏长廊、光伏椅、“光储充”一体化停车场等。

“双碳”目标的提出促使我国能源结构加速向清洁低碳化转型，推动我国光伏产业迈入新起点、新阶段。当前已形成的多种“光伏+”模式，有效助力我国实现“双碳”目标和光伏产业高质量发展。

（来源：元一能源）

## 21.5%！脉络能源钙钛矿光伏组件效率刷新世界纪录

近日，经国家光伏产业计量测试中心认证，广东脉络能源科技有限公司在30cm×30cm的大尺寸钙钛矿光伏组件上实现了21.50%的转换效率，为当前已报道的世界最高值。据了解，这是脉络能源继今年6月底获得20.79%的转换效率后，再次获得效率突破。

钙钛矿光伏组件的转换效率随组件面积的放大通常会有较



快的下降，脉络能源则通过溶剂工程和添加剂工程对大面积涂布钙钛矿薄膜的成核与结晶过程进行精密调控，实现了大晶粒、高均匀、高致密的钙钛矿薄膜制备，获得了大面积高效率反式钙钛矿组件。

此次大面积钙钛矿组件再创效率新高，标志着脉络能源向钙钛矿产业化又迈出坚实一步。目前，公司持续推进大尺寸钙钛矿组件效率提升工作，开展组件稳定性的第三方认证和户外实证测试工作，100MW 量产线的筹备工作也在有序推进过程中，拭目以待！

（来源：东吴光伏圈）

## 产能再突破！正泰新能义乌基地举行 TOPCon 电池与组件首片下线仪式

近日，正泰新能义乌智能制造基地举行 TOPCon 8GW 电池+8GW 组件首片下线仪式。义乌基地是正泰新能建成的第七个智能制造基地，也是正泰新能在浙江布局的第二大智能制造基地。随着义乌基地正式投产，正泰新能朝着年度 55GW 的产能目标奋力迈进。

金华市委常委、义乌市委书记王健，金华市副市长、义乌市市长叶帮锐，义乌市委常委、佛堂镇党委书记丁艳丽，义乌经济技术开发区管委会主任吴贵伦，义乌市赤岸镇党委书记贾志建等政府领导莅临现场。全国政协常委、正泰集团董事长南存辉，正泰集团董事、正泰新能董事长兼总裁陆川，正泰新能常务副总裁、首席可持续发展官黄海燕，正泰新能首席运营官陆振宇等领导出席仪式。

陆川在现场发表致辞，他提到正泰新能义乌基地顺利落成，离不开义乌市各级政府的大力支持。2月，浙江省制造业高质量发展领导小组办公室公布了第一批“浙江制造”省级特色产业集群核心区协同区创建名单，义乌市智能光伏产业集群上榜。正泰新能锚定义乌完备的光伏产业集群和完善的配套企业布局，在义乌布局智能制造基地，推动光伏产能高效迅速释放。正泰新能义乌基地将为义乌打造“世界光明之都”的目标添砖加瓦，也为实现正泰新能“汇聚光能、助力零碳，畅享绿色新生活”

的企业使命而持续奋斗。

正泰新能义乌基地分两期建设，共建成 8GW 高效光伏电池、8GW 高效光伏组件生产基地及光伏分布式电站，总投资达 113 亿元。一期项目规划 8GW 电池与 4GW 组件产能，项目于 2023 年年初开工建设，6 月设备进场，8 月实现组件下线。二期项目 4GW 组件项目计划 2024 年投产。义乌基地所有新增产能均为 TOPCon 技术路线，项目全面满产后，年产值可达 120 亿元。

自 2020 年 12 月提出打造“世界光明之都”的战略定位，义乌锚定以光伏为代表的战略性新兴产业机遇，围绕产业链配套，实现补链、强链、延链，做大光伏产业集群。根据义乌发布的《义乌市光伏产业发展规划》，到 2025 年，义乌光伏产业总产值将达到 1000 亿元。作为国际商贸城的义乌，具备物流运输和海外出港的环境优势；在发展光伏产业的同时，义乌也着重关注产业技术迭代，引进 n 型 TOPCon 等高效电池路线，与正泰新能的技术路线规划不谋而合。

未来，正泰新能将充分发挥义乌基地的地理及产业优势，加速投产放量，为正泰新能全球销售渠道提供有力支撑。

（来源：正泰新能 Astronergy）

## 昱能科技闪耀南美最大光伏展

当地时间 8 月 29 日-31 日，南美最大光伏展——巴西国际

太阳能展在圣保罗北方会展中心盛大举行。昱能科技携新一代 20A 大电流微型逆变器 DS3/QT2 系列、储能逆变器 ELS 系列及电池 APbattery 等产品，走进洋溢着桑巴热情的巴西王国，实现光与科技的共舞。

巴西国际太阳能展是南美规模最大、最具影响力的光伏活动之一，重点关注光伏、光伏生产和太阳能热技术等领域，旨在推动可再生能源和可持续发展。

### 优势显著，光照巴西

此次展会，昱能科技带来了新一代 20A 大电流微型逆变器 DS3、QT2 系列产品。该系列产品达到了行业领先的 IP67 防护等级，具备强大的防水、防尘能力；采用全灌胶工艺，灌封硅胶达到了 V-0 阻燃等级，可以在 $-40^{\circ}\text{C}\sim 65^{\circ}\text{C}$ 环境下长期稳定运行，无惧高温高湿，具有突出的性能优势。

巴西地处赤道附近，其大部分地区以热带气候为主，光照资源丰富，光伏市场发展潜力巨大，随着当地政府"全民能源计划"的不断深入，巴西已成为该地区光伏发电装机容量最大的国家之一。同时，巴西常年多高温多雨天气的特殊环境，无疑是对产品性能的一次极度考验。而微型逆变器 DS3、QT2 系列产品，凭借高效率、高可靠性、高耐热性等优势，十分契合巴西地区的应用需求。

此外，昱能还带来了自主研发的 ELS-5K 储能逆变器，该款产品可以和 48V 低压电池兼容使用，逆变效率高达 96.5%，通过对光伏电的有效利用与峰谷时电能的转换使用，可以合理配置

用电，减少电能浪费和用电成本，极大缓解巴西家庭用电难题。展会现场，该款产品凭借突出的性价比优势，受到了广泛关注，并吸引了业内媒体的专门采访。

### 优质服务，携手并进

全球碳中和背景下，昱能科技紧跟市场发展，磨砺创新，实现产品优化升级，同时依托于本土化的销售、技术和仓储服务网络，为合作伙伴及客户提供优质产品与服务；此次展会，昱能携手巴西最大合作伙伴 ecori 联合参展，分享微型逆变器、储能等领域的前沿技术产品及最新解决方案。

展会现场，昱能围绕光伏和储能等产品开展了技术宣讲活动，传播绿色光伏知识，吸引了众多观众驻足观看和探讨，为巴西新能源产业的发展注入了新鲜活力。

巴西凭借高增速的光伏装机量和旺盛的需求，已成为拉美地区最有潜力的光伏市场。作为全球领先的分布式光储全场景解决方案提供商，昱能科技将持续深耕拉美市场，不断实现产品优化升级和品牌服务提升，以更多安全、高效、智能的光储产品，推进世界能源变革转型。

（来源：昱能科技）

## 工信部、财政部：推动“智能光伏+储能”在工业、农业等领域创新应用

近日，工业和信息化部、财政部近日联合印发《电子信息制造业 2023—2024 年稳增长行动方案》。《行动方案》提出：

2024 年，太阳能电池产量超过 450 吉瓦，高端产品供给能力进一步提升，新增长点不断涌现；产业结构持续优化，产业集群建设不断推进，形成上下游贯通发展、协同互促的良好局面。

深入实施《智能光伏产业创新发展行动计划（2021—2025 年）》，推动“智能光伏+储能”在工业、农业、建筑、交通及新能源汽车等领域创新应用，发布第四批智能光伏试点示范名单。

促进绿色制造和智能化升级。面向碳达峰碳中和，推动光伏产业智能转型升级，支持智能光伏关键技术突破、产品创新应用、公共服务平台建设。（详见原文）

## 国家能源局：加强新能源场站等电力可靠性数据治理

近日，国家能源局发布《关于加强电力可靠性数据治理 深化可靠性数据应用发展的通知》。通知明确：

加快基于实时数据的电力可靠性管理体系建设。基于实时数据的电力可靠性管理体系建设目标。到 2025 年底，纳入可靠性统计口径且投产满半年及以上的新建机组（水电、火电、核电）、新能源场站（风电、光伏）全部实现主要设备可靠性数据实时采集上报；输变电主要设施实现可靠性停运事件实时采集，输变电回路、直流输电系统停复电信息及运行状态实时采集覆盖率不低于 50%；除部分偏远地区外，供电系统实现基于实时数据的供电可靠性管理。到 2028 年底，全面建成基于实时数据的电力可靠性管理体系。（详见原文）