



光伏信息精选

(2023. 07. 10–2023. 07. 16)

嘉兴市光伏行业协会编

电话/传真：0573-82763426

邮箱：jxgfhyxh@163.com

网址：www.jxgfhxh.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. 国家统计局：2023 年上半年太阳能发电增长 7.4% | 1 |
| 2. 2023 年第二季度光伏行业发展形势座谈会在江苏宿迁顺利召开 | 1 |
| 3. 中电联：新能源发电增势强劲，电力系统调节能力需求逐步攀升 | 2 |
| 4. 光伏产业供应链价格报告 | 5 |
| 5. 多元化新模式不断涌现！储能十大应用场景 | 6 |
| 6. 齐鲁工业大学：创新技术路线 成功研制光伏面板防尘自清洁疏水涂层 | 11 |

企业动态

| | |
|--|----|
| 7. 正泰新能光伏实证基地正式投运 | 12 |
| 8. 芯能科技 9.1MW 分布式光伏项目顺利开工，5.25MW 分布式光伏项目成功并网 | 13 |

政策信息

| | |
|--|----|
| 9. 国家发改委等三部门：通过合理配置分布式光伏、储能等建设改造可再生能源局域网 | 14 |
| 10. 浙江：2023 年继续对投产的光伏、风电项目实行全额保障性并网 | 15 |

国家统计局：2023 年上半年太阳能发电增长 7.4%

近日，国家统计局最新发布《2023 年上半年能源生产情况》。

数据显示，上半年，电力生产保持增长，发电量 41680 亿千瓦时，同比增长 3.8%。分品种看，火电同比增长 7.5%，水电下降 22.9%，核电增长 6.5%，风电增长 16.0%，太阳能发电增长 7.4%。6 月份，发电量 7399 亿千瓦时，同比增长 2.8%。

2023 年第二季度光伏行业发展形势座谈会在 江苏宿迁顺利召开

2023 年 7 月 11 日下午，由中国光伏行业协会组织的 2023 年第二季度光伏行业发展形势座谈会在江苏省宿迁市顺利召开。本次会议由中国光伏行业协会副秘书长刘译阳主持，宿迁市经济技术开发区党工委委员唐文等领导出席会议，30 余家光伏行业领先企业主管领导参会并发言。

季度座谈会旨在加强信息交流，凝聚发展共识，科学研判趋势；在强化上下游协同发展、充分了解行业发展形势及最新动态的同时，有效开展行业风险预警等工作。

刘译阳副秘书长指出，今年 1-5 月，光伏应用端新增装机 61.21GW，同比增长 158%，截至 5 月底，光伏发电已成为全国第

二大电源形式，仅次于火电，在可在生能源中排名第一。制造端、进出口等方面均保持高速发展势头。但是在行业快速发展的同时，也有不少问题值得大家关注，希望各光伏企业代表能够多提供意见和建议，共同推动行业持续健康发展。

宿迁经济技术开发区党工委委员唐文介绍宿迁市晶硅光伏产业情况以及经开区的情况，欢迎各光伏企业来宿迁发展。

各企业代表分别介绍了企业2023年二季度主要产品产能产量、出货与出口等生产经营情况、国内外市场情况等基础情况，并且针对行业的热点问题，2023年下半年光伏产品供应与产业链价格趋势，可能面临的突出矛盾和问题；2023年我国和全球光伏电站项目建设规模预期；硅料价格大跌后，企业订单及排产变化情况等问题，提出了相关看法、建议。

（来源：中国光伏行业协会 CPIA）

中电联：新能源发电增势强劲，电力系统调节能力需求逐步攀升

中国电力企业联合会（下称中电联）7月7日发布《中国电力行业年度发展报告2023》，该年度报告全面呈现了2022年中国电力行业基本数据。

《报告》显示，2022年，全国全社会用电量86369亿千瓦时，比上年增长3.6%，增速比上年回落6.7个百分点；全国人

均用电量 6116 千瓦时/人，比上年增加 217 千瓦时/人。根据国家电力调度控制中心统计，全国电网统调最高用电负荷 12.9 亿千瓦，比上年增长 6.3%，增速比上年回落 1.6 个百分点，最大负荷增速高于全社会用电量增速。

第二产业保持用电主体地位。2022 年，第一产业用电量 1147 亿千瓦时，占全社会用电量的 1.3%；第二产业用电量 56991 亿千瓦时，占全社会用电量的 66.0%；第三产业用电量 14862 亿千瓦时，占全社会用电量的 17.2%；城乡居民生活用电量 13369 亿千瓦时，占全社会用电量的 15.5%。

电力生产供应方面，新能源发电增势强劲。

截至 2022 年底，全国全口径发电装机容量 256733 万千瓦，比上年增长 8.0%。其中，并网风电 36564 万千瓦，比上年增长 11.2%；并网太阳能发电 39268 万千瓦，比上年增长 28.1%。从发电量看，去年全国全口径发电量 86939 亿千瓦时，比上年增长 3.6%。其中煤电 50792 亿千瓦时，占全口径发电量的 58.4%。煤电发挥了电力供应基础保障作用，新能源成为我国新增发电量的主体。

2022 年，全国主要电力企业合计完成投资 12470 亿元，比上年增长 15.6%。全国电源工程建设完成投资 7464 亿元，比上年增长 27.2%。其中，水电投资 872 亿元，比上年下降 25.7%，白鹤滩水电站全部机组投产发电、金沙江下游水电基地全面建成，拉高了去年同期对比基数，导致水电投资下降；火电投资 895 亿元，比上年增长 26.4%；核电 785 亿元，比上年增长 45.7%；

风电投资 2011 亿元，比上年下降 22.3%，中央财政补贴取消带动海上风电逐步转向市场化竞配、平价上网的新发展阶段，短期内对产业投资产生抑制作用，导致风电投资下降；太阳能发电投资 2865 亿元，比上年增长 232.7%。

去年全国电网工程建设完成投资 5006 亿元，比上年增长 1.8%。其中，直流工程投资 316 亿元，比上年下降 17.0%；交流工程投资 4505 亿元，比上年增长 3.7%，占电网总投资的 90.0%。

2022 年，煤电机组计划全面放开，工商业用户通过直接从市场购电或由电网公司代理购电方式全部进入市场，带动电力市场交易规模迅速扩大，全国各电力交易中心累计组织完成市场交易电量 52543 亿千瓦时，比上年增长 39.0%，占全社会用电量的 60.8%，市场化程度进一步提高。

根据《报告》预测，2023 年全国电力供需总体紧平衡，预计全年全社会用电量增速在 6%左右，部分区域部分时段电力供需偏紧。终端用能电气化水平持续提升，预计到 2030 年，我国电气化进程将进入中期转型阶段，带动电能占终端能源消费比重达到 35%左右，工业、建筑、交通等终端用能部门电能替代不断加强。届时，电力绿色供应水平进一步提升，非化石能源发电量占比接近 50%。

电力绿色低碳转型过程中，电力系统的调节能力需求将逐步攀升。

《报告》认为，随着新能源占比逐渐提高，煤电逐步向基础保障性和系统调节性电源转型，电源多元化发展是电力系统安全

运行的可靠保障。预计碳中和阶段，水电、火电、核电等同步机组容量占最大负荷的80%以上，其中化石能源发电作为基础保障性和系统调节性电源，装机容量7~8亿千瓦，提供支撑保障。未来电力系统将呈现多种新型技术形态并存的格局，大电网将长期作为我国电网的基本形态，分布式微网将成为有效补充。同时，新能源大规模发展需要高度重视系统成本上升问题，加快健全完善体现火电容量价值和新能源绿色价值的成本疏导政策体系。

（来源：澎湃新闻）

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69元/千克，单晶致密料均价为67元/千克；M10单晶硅片报价为2.8元/Pc；G12单晶硅片报价为3.8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0.72元/W，M10单晶TOPCon电池片报价为0.80元/W。

182mm单面单晶PERC组件报价为1.33元/W；210mm单面单晶PERC组件报价为1.35元/W；182mm双面双玻单晶PERC组件报价为1.35元/W；210mm双面双玻单晶PERC组件报价为1.37元/W。

2.0mm镀膜光伏玻璃均价为18元/平米；3.2mm镀膜光伏玻璃均价为25.5元/平米。

（来源：集邦新能源网）

多元化新模式不断涌现！储能十大应用场景

新型储能是促进新能源规模开发利用、构建新型电力系统、助力实现碳达峰碳中和目标的关键技术和基础装备。新型储能的市场应用规模在稳步扩大，对能源转型的支撑作用在初步显现，储能的应用范围也在不断拓展，出现了大量的“新能源+储能”“互联网+储能”“分布式智能电网+储能”等模式，多元化的应用场景在不断地涌现。

1、零碳智慧园区+储能

在“双碳”目标引导下，通过数字技术、低碳技术、能源科技等技术融合，最终实现园区绿色低碳发展是大势所趋。智慧园区作为产业升级转型的重要载体，近年来受到国家政策大力支持。

传统工业园区中设备较多，具有用电功率大、长时间高负荷、设备能耗大等特点。为达到减碳目标，智慧园区中可再生能源被大量使用，但由于其不稳定性，会导致供电不足或过剩的情况，这时就需要储能系统来调节供需电平。

在“智慧园区+储能”模式下，储能系统可以收集太阳能、风能等多余的电力，然后在主要用电时间供应到电网。这样不仅能够稳定电网，储能系统可以在紧急情况下向电网提供备用电力来保证园区的正常运转。且我国工业园区有较高的电价差，适用于储能项目的峰谷套利。在零碳园区中，储能作为一种低碳、绿色的技术不仅可以解决能源存储问题，还可以推动能源

行业的发展和转型。

2、商业综合体+储能

商业综合体的建设不仅满足了人们的消费需求，也提高了城市的经济水平和城市形象。为解决商业综合体带来的能源消耗问题，商业综合体节能储能充电一体化实施方案应运而生。

商业综合体节能储能充电一体化实施方案是一种综合性解决方案，包括节能、储能、充电三个方面。通过采用节能技术和设备，减少商业综合体的能源消耗；在商业综合体安装分布式新能源电站，通过储能设备将电能储存起来，供商业体使用，从而减少对传统能源的依赖。此外，通过储能设备，还可以在商业体的停车场、地下车库等地方设置充电桩，为新能源汽车提供充电服务。

3、数据中心+储能

在“双碳”战略实施下，低碳数据中心将是未来的发展趋势，“可再生能源+储备合一+虚拟电厂”，是数据中心可能实现碳中和的一种方式之一。通过数字化、智能化技术，使得分布式能源、储能、负荷深度融合，通过建立虚拟电厂上层平台的聚合作用，使得数据中心负荷、可再生能源电源、储能成为有机整体，达到区域内的自发自用、自我管理的能源自治域，真正实现碳中和数据中心。在此过程中，储能系统通过削峰填谷、容量调配等机制，提升数据中心电力运营的经济性，增强数据中心的供电可靠性，在低碳节能的同时，可有效防止数据中心偶然断电导致数据丢失，提高供电系统安全性及稳定性。

4、光储充一体化

随着新能源汽车行业的快速发展，充电需求亦在同步增长，而目前我国的充电桩市场仍有极大空缺。作为绿色经济的一种新尝试，“光储充一体化充电站”具有广阔的发展前景。

光储充点站内集光伏发电、大容量储能电池、智能充电桩等多项技术为一体，利用电池储能系统吸收低谷电，并在高峰时期支撑快充负荷，为电动汽车供给绿色电能，同时以光伏发电系统进行补充，实现电力削峰填谷等辅助服务功能，有效减少快充站的负荷峰谷差，有效提高系统运行效率。

5、城市轨道交通+储能

“交通+储能”模式主要应用在城市轨道交通中。城市轨道交通车站间距短，列车频繁启动、制动，是名副其实的“用电大户”。列车在制动过程中会产生数量可观的能量，据统计，轨道交通列车制动产生的能量可达到牵引系统耗能的 20%-40% 左右，若被充分利用，将显著降低轨道交通运营能耗。

飞轮储能是指利用电动机带动飞轮高速旋转，在需要的时候再用飞轮带动发电机发电的储能方式。技术特点是高功率密度、长寿命。应用飞轮储能技术后，快速行进的列车可以通过储能技术储存电能，在无接触网或紧急情况下释放在电能，以保证正常行驶。

6、5G 基站+储能

近年来，我国扎实有序推进 5G 建设应用和创新发展，取得一系列成效。为满足日益增长的 5G 基站数量与用电需求，同时

为了减少资源浪费，电化学储能系统凭借柔性、智能、高效的技术特点使得其成为 5G 基站备用电源的合适选择。

5G 基站配储利用智能错峰，闲时充电、忙时放电，很好地解决了因供电问题导致 5G 基站建设无法顺利推进的痛点，有助于大力推广 5G 基站落地与 6G 技术发展。

7、户用+储能

越来越多的家庭开始安装光伏电站作为用能补充或电费收入来源，配置储能电站成为保障家庭用电安全稳定的重要措施。

户用储能通常包括蓄电池、超级电容器和储热水箱等设备，可以将家庭自产的太阳能、风能等清洁能源进行有效的储存。这样做的好处是可以让家庭在需要的时候自给自足，同时也可以将多余的电力出售给电网，从而获得一定的经济收益。

户用储能可以帮助家庭自给自足，不再依赖于电网，从而降低家庭用电成本。除了自给自足，户用储能还可以将多余的电力出售给电网，从而获得一定的经济收益。在电力质量差的时候，还能通过储存电能和提供电力支持等方式，提高电力质量。

8、微电网+储能

为维护国家主权完整，我国大力发展海岛建设。这些海岛生活着少数居民、守岛民兵，也有移动信号发射基站、海事雷达站等用电设备，在恶劣的自然环境下，常规的光伏发电或风力发电无法在这种场景下为海岛提供稳定可靠的电能。

在这种海岛上安装离网型智能海岛微电网，利用能源管理

系统精确协调控制发电、储能、用电工况，灵活调配各用户的连接方式，实现“源-网-荷-储”协调控制和经济运行。离网型智能海岛微电网不仅解决了岛上居民的用能难题，为海岛及海洋开发保护提供了供电保障，也为智能海岛微电网建设提供了技术范本。

9、矿区+储能

如石油勘探、煤矿等地区，无可靠固定、可连续供电的经济型电源。配置储能系统后，当电网侧发生故障或正常检修需要停止供电时，负荷侧由电池系统通过储能变流器将电池系统中的直流转换为交流为用户侧供电。在正常运行的过程中，用户侧从电网侧取电的时间段同电池组储能的时间段由系统控制器根据用电计费的峰、平、谷时段合理分配。

海上油田电网为典型的孤岛电网，电源容量小，负荷容量大，大负荷启动瞬间以及电网故障会造成较大的频率波动。配置储能即可有效提升电力系统调频性能，保持频率稳定。

10、应急储能电源

高功率应急储能电源是新能源电池行业的一个细分领域，可简单理解为“超大号的充电宝”，其中便携式储能电源可应用于房车旅行、夜间垂钓、户外露营等户外场景。此外，在电网供电系统发生故障的情况下，应急储能电该系统可为应急救援提供电力保障，可用于抢险、医院备用电源等多种场景。

（来源：元一能源）

齐鲁工业大学：创新技术路线 成功研制光伏面板防尘自清洁疏水涂层

近期，齐鲁工业大学(山东省科学院)研究生团队成功研制出光伏面板防尘自清洁疏水涂层/超亲水涂层。

该团队采用了创新的技术路线构筑光催化型自清洁涂层材料。通过二氧化硅/二氧化钛表面改性和有机交联-COOH、-OH两种原理相结合的方式构筑光催化型自清洁材料，且该涂层不含重金属、具备优异的自清洁性能和耐老化能力，实现了光催化型自清洁材料集多种功能于一体化。

该涂层可在常温条件下固化成膜，成膜后的涂层可使基材和介质之间形成一层坚固的气膜，使光伏组件玻璃表面具备疏水自洁能力，达到消除灰尘、有机污渍的目的，降低外部脏污对光伏组件的不良影响，提高玻璃的透光率，有助于增加光伏组件的发电量。涂料选用的氟硅树脂经过改性后，在微纳米尺度物质的帮助下形成疏水结构，令涂层的自洁性能进一步增强。二氧化钛粒子的加入可以调整不同波段光线的透光率，加强有效光电转化波段的增透效果，提升光伏组件对光的转化，从而提升发电效率。

经过第三方权威机构检测，该团队研发的光伏面板防尘自清洁疏水涂层/超亲水涂层成功在灰尘负载量、接触角、抗老化、抗结冰、疏水等方面达到了国际领先水平。

(来源：齐鲁工业大学)

正泰新能光伏实证基地正式投运

7月13日，正泰新能光伏实证基地正式投入运营。该实证基地位于正泰新能海宁总部，设计容量220kW，将为不同光伏组件、不同支架等开展场景实证及对比测试，为组件技术发展提供全方位科学的数据支撑。

正泰新能光伏实证基地由26个方阵组成，每个方阵都配有一个独立的MPPT模块及直流电压电流监控系统，通过调节串联电阻确保实证组件功率始终在最优状态，并实时监测组件的电压和电流，保证组件安全稳定运行。

此外，实证基地还搭建了一套数据监控平台，并铺设温度、湿度、辐照度等各类传感器，可完成组件温度系数、LID、LETID、弱光性等数据测算。

正泰新能220KW光伏实证基地可开展不同组件、不同支架等场景实证及对比测试，草地、沙地、水面、反光膜等不同场景中发电量增益的对比均可在该实证基地中完成，全面多样的实证测试为客户在产品选型以及核算项目投资回报率上提供更为准确的数据支撑。

该实证基地投入使用后，正泰新能组件产品在海宁总部园区内即可开展实证测试，最大程度降低运输成本。结合实验室的短期检测数据和户外实证基地的长期监测数据，正泰新能将不断完善光伏组件数据库，为组件技术发展提供全方位科学数据支持，进一步拓展光伏产业的发展空间及市场。

（来源：正泰新能 Astronergy）

芯能科技 9.1MW 分布式光伏项目顺利开工， 5.25MW 分布式光伏项目成功并网

近日，芯能科技广东、湖北、江苏、浙江等地又有一批分布式光伏项目迎来开工与并网。开工项目规划容量合计达 9.1MW，预计年均发电量约 910 万度；并网项目容量合计达 5.25MW，每年可输送绿电 525 万度，节约标煤约 1890 吨，可实现减排 CO₂ 约 5250 吨、SO₂ 约 158 吨、氮氧化物约 79 吨，有效帮助企业节能减排、降本增效，实现绿色发展新愿景。

项目采用芯能科技光伏组件，具备高电池转换效率、优异的抗衰减及耐候性等优势。公司生产的组件广泛用于离网和并网系统，包括商业和工业级中大型光伏电站和光伏屋顶系统，获得了诸多客户的青睐。

（来源：芯能科技）

国家发改委等三部门：通过合理配置分布式光伏、储能等建设改造可再生能源局域网

近日，国家发展改革委、国家能源局、国家乡村振兴局发布关于实施农村电网巩固提升工程的指导意见，文件指出，加快解决西部地区 115 个公用电网未覆盖乡镇、逐步解决其他公用电网未覆盖村寨的电力保底供应矛盾，在合理供电范围内有序推动公用电网延伸覆盖，因地制宜通过合理配置分布式光伏和风电、储能、柴油发电机等建设改造可再生能源局域网。

统筹发展和安全，结合“千乡万村驭风行动”“千家万户沐光行动”，加强农村电网发展规划与农村分布式可再生能源发展的衔接。统筹可再生能源开发、农村负荷增长等情况，在深入挖掘消纳潜力基础上，有序推进农村电网建设改造，提升农村电网分布式可再生能源承载能力，实现分布式可再生能源和多元化负荷的安全可靠、灵活高效接入，促进分布式可再生能源就近消纳。（详见原文）

浙江：2023 年继续对投产的光伏、风电项目实行全额保障性并网

近日，浙江省人民政府办公厅关于印发 2023 年浙江省扩大有效投资政策的通知，通知指出，支持可再生能源高质量发展。继续对投产的光伏、风电项目实行全额保障性并网。支持建设符合规定的农光互补项目。实施屋顶分布式光伏建设导则，推进公共建筑、公共设施、工业园区及企业厂房、居民屋顶分布式光伏规模化发展。探索深远海风电试点建设，支持分散式风电有序发展。（详见原文）