



光伏信息精选

(2024. 04. 22-2024. 04. 28)

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

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. 2024 年 3 月，我国光伏新增装机 9.02GW，同比下降 47% 1
2. 人民日报：我国风电太阳能发电装机超 11 亿千瓦 1
3. 新型储能市场爆发，迈向规模化发展 2
4. 光伏产业供应链价格报告 5
5. 浙江一季度风光发电超百亿度 增长四成 5
6. 世界纪录再刷新：20.86%！仁烁光能大尺寸钙钛矿组件稳态效率7

企业动态

7. 晶科首台蓝鲸 5MWh 大储系统下线，正式开启智储新篇章 9
8. pv magazine 发电量实测：隆基 Hi-MO X6 防积灰组件第一 ... 10

政策信息

9. 国家能源局公开征求《电力中长期交易基本规则—绿色电力交易专章》意见 13
10. 能源法公开征求意见：完善可再生能源电力消纳保障机制 .. 14

2024年3月，我国光伏新增装机9.02GW，同比下降47%

近日，国家能源局发布2024年1-3月份全国电力工业统计数据。2024年1-3月，我国光伏新增装机45.74GW，同比增长35.89%。

其中，2024年3月，我国光伏新增装机9.02GW，同比下降32.13%。



人民日报：我国风电太阳能发电装机超11亿千瓦

藏北高原，西藏那曲欧玛亭嘎100兆瓦风电项目全容量并

网发电，每年可提供清洁电能约 2 亿千瓦时；天山北麓，新疆华电 610 万千瓦新能源基地开工，总占地面积约 990 平方千米，太阳能、光热、火电等多类型能源互补发电……今年以来，我国能源转型步伐加快。国家能源局 22 日发布的数据显示：截至 3 月底，全国累计发电装机容量约 29.9 亿千瓦，同比增长 14.5%。其中，太阳能发电装机容量约 6.6 亿千瓦，同比增长 55%；风电装机容量约 4.6 亿千瓦，同比增长 21.5%。

我国风电太阳能发电装机容量继 2023 年连续突破 8 亿、9 亿、10 亿千瓦后，日前再次突破 11 亿千瓦，占全国发电装机容量的比重约为 37.3%，电力装机延续绿色低碳发展趋势。

一季度，全国新增发电装机容量 6943 万千瓦，同比多投产 1342 万千瓦。其中，水电 181 万千瓦、火电 639 万千瓦、风电 1550 万千瓦、太阳能发电 4574 万千瓦。国家统计局发布的数据显示，一季度，规模以上工业发电量 2.2 万亿千瓦时，同比增长 6.7%。其中，火力发电量 1.6 万亿千瓦时，同比增长 6.6%；水电、核电、风电和太阳能发电等清洁能源发电 0.6 万亿千瓦时，同比增长 6.9%。

（来源：人民日报）

新型储能市场爆发，迈向规模化发展

全球能源转型的大背景下，近年来新型储能超预期发展，

尤其在中国市场显示出强劲增长势头，初步实现规模化。2024年，“新型储能”首次出现在政府工作报告内，产业发展也将迎来历史性时刻，累计装机将大概率超越抽水蓄能，成为规模最大的蓄能形式。

作为中国构建新型电力系统、建设新型能源体系的重要支撑，储能产业进入快速发展期，新型储能实现初步规模化发展。新型储能是指除抽水蓄能外，以输出电力为主要形式，并对外提供服务的储能技术，具有建设周期短、布局灵活、响应速度快等优势。目前新型储能以锂离子电池储能为主要技术路线，占比九成以上。国家能源局数据显示，截至2023年年底，全国新型储能项目累计装机31.39GW/66.87GWh，提前两年完成“十四五”规划的新型储能装机目标。其中，2023年新增装机22.6GW/48.7GWh，同比增长超过260%。从投资规模来看，“十四五”以来，新增新型储能装机直接推动经济投资超1000亿元，带动产业链上下游进一步拓展，成为中国经济发展“新动能”。

展望2024年，国内新型储能新增装机突破30GW、实现两位数增速的可能性很大。中关村储能技术联盟（下称CNESA）《储能产业研究白皮书2024》预计，2024年国内新型储能新增装机约30-41GW，2024-2030年平均新增储能装机规模约26.6GW-40GW，2030年国内新型储能累计装机规模将达约221GW-314GW。储能领跑者联盟（下称EESA）《2024中国新型储能行业发展白皮书-机遇与挑战》预计，2024年国内源网侧储能装机约可达到35GW/84GWh；工商业储能装机将达4.8GW，合

计共 35.8GW。

未来伴随着新能源快速增长，新型储能发展前景巨大。截至 2023 年底，已投运电化学储能装机相当于全国电源总装机的 0.86%，相当于新能源总装机的 2.24%。其中，2023 年新增投运电化学储能装机相当于全国电源新增装机的 4.91%，相当于新能源新增装机的 6.08%。中国工程院院士舒印彪近期公开表示，我国正在加快构建新型电力系统。在这个过程中，电力系统保持实时连续可靠供电的技术要求不会改变。因此，新型电力系统离不开新型储能的强有力支撑。

储能赛道确定，市场预期良好，产能狂飙随之而来。工信部数据显示，2023 年全国储能型锂电池产量 185GWh。同期，全球电力储能年总装机量约为 100-120GWh，而新增锂离子电芯产能（含规划、开工和达产）超 1TWh，产能平均利用率 50%左右。

目前以电芯为主的储能企业仍处于主动去库存的阶段，头部电芯企业大规模出清，二三线电芯企业苦苦挣扎已成为近一年来的常态。EESA 认为，储能产品，特别是电芯的价格或将在 2024 年 Q2 触底，Q3 缓慢反弹。头部企业订单的回暖将成为被动去库存转向复苏期的标志性信号。

储能产业链供需严重失衡，产品库存升高，价格飞速下降，行业开卷，成本占比最高的电芯环节尤甚。2024 年，储能电池企业要如何熬过产能出清的周期？确保安全的前提下实现极致降本是唯一答案。

（来源：北极星储能网）

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 45 元/千克，单晶致密料均价为 43 元/千克，N 型料均价为 48 元/千克；M10 单晶硅片报价为 1.6 元/Pc；G12 单晶硅片报价为 2.1 元/Pc；N 型 182 单晶硅片报价为 1.55 元/Pc，N 型 210 单晶硅片报价为 2.3 元/Pc。

M10 单晶 PERC 电池片报价为 0.34 元/W，G12 单晶 PERC 电池片报价为 0.36 元/W，M10 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.4 元/W，G12 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.43 元/W。

182mm 单面单晶 PERC 组件报价为 0.86 元/W；210mm 单面单晶 PERC 组件报价为 0.88 元/W；182mm 双面双玻单晶 PERC 组件报价为 0.88 元/W；210mm 双面双玻单晶 PERC 组件报价为 0.9 元/W；182mm TOPCon 双面双玻组件报价为 0.94 元/W；210mm HJT 双面双玻组件报价为 1.13 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 26.5 元/平米。

（来源：集邦新能源网）

浙江一季度风光发电超百亿度 增长四成

4 月 23 日，从国网浙江省电力有限公司了解到，今年一季度，浙江风光新能源发电 110.54 亿度，同比增长 40.88%。其中，

风力发电 38.11 亿度，同比增长 45.29%；光伏发电 72.43 亿度，同比增长 38.67%。

浙江风电以海上风电为主，舟山、宁波、温州是浙江风力发电集中地区，三地一季度风力发电量占全省风力总发电量七成以上。

相比风力发电主要集中在舟、甬、温等沿海地市，光伏发电较为均衡。一季度，宁波、嘉兴、湖州、台州、温州、绍兴、杭州等地市，光伏发电量均超过 6 亿度。其中宁波光伏发电 14.36 亿度，成为唯一站稳 10 亿度地市，嘉兴距离 10 亿度一步之遥。

分析认为，浙江一季度风光等新能源发电量增长超四成，由多方面因素促成。一方面得益于风光装机大幅增加。数据显示，仅 2023 年，浙江新增风光装机 978 万千瓦，增长 33%，新能源发电基础进一步夯实。另一方面，随着新能源相关产业技术升级，新增风光机组发电效率显著提升，推动发电量大幅增长。

此外，春季也是传统风光大发季节。今春浙江雨少晴多，适宜光伏大发。3 月 29 日，浙江光伏最大出力 2333 万千瓦，创历史新高。在杭州市余杭区，供电公司抓紧时间帮助用户对光伏板进行清洁，提升电站发电效率。“据运维平台监控数据显示，清洗后的光伏板发电效率能提高约 20%。”国网杭州市余杭区供电公司客户经理李汉元说。

面对风光等新能源快速发展，浙江落实国家战略，积极支

持和引导新能源科学有序发展。该省是光伏装机以分布式为主，占比近八成，是国家能源局首批分布式光伏接入电网承载力评估试点。

“为更好推动新能源高质量发展，国网浙江电力积极开展新能源消纳承载力评估，统筹推进分布式光伏与城镇规划建设健康有序发展，助力新能源高效并网。”国网浙江经研院配网规划室专职林玲表示。浙江还在全国率先实现客户从并网申请到接入方案确认，再到验收申请、签订合同全流程线上办理。在杭州市桐庐县等地方，供电公司为用户光伏项目提供代备案服务，最大程度减少用户奔波，帮助用户早并网、早发电。

浙江还不断扩大市场主体范围，率先推动分布式电源采用聚合形式试点参与绿电交易。

数据显示，截止3月底，浙江风光新能源总装机4213.64万千瓦，单季度增加273.27万千瓦。

（来源：国网浙江电力）

世界纪录再刷新：20.86%！仁烁光能大尺寸钙钛矿组件稳态效率

近日，经国家光伏产业计量测试中心认证，仁烁光能研发的30cm*40cm尺寸钙钛矿单结组件稳态效率（MPPT）再次突破世界纪录至20.86%，孔径面积为927.5cm²，组件效率在测试时

间内无任何衰减，证明了仁烁光能研制的大面积组件具有极高的稳定性。此效率为目前已报道同尺寸钙钛矿组件的最高稳态效率，再度刷新了仁烁光能于 2024 年 1 月实现的 20.1% 稳态效率世界纪录，并已在公司内部完成了 IEC61215 全套稳定性测试。仁烁光能在量产工艺制备的大尺寸钙钛矿组件效率的持续快速突破，充分体现了仁烁光能的研发能力及量产工艺的技术成熟度。

当前仁烁光能 0.72 m² 商用尺寸钙钛矿组件正在顺利出片，将在 2024 年内实现 20% 以上的光电转换效率，并完成 IEC61215/61730 可靠性测试。

（来源：仁烁光能）

晶科首台蓝鲸 5MWh 大储系统下线，正式开启智储新篇章

近日，晶科能源首台 5MWh 大储系统蓝鲸-SunTera G2 在海宁尖山基地正式下线。此举标志着公司通过技术创新和迭代升级在储能领域再次取得重要进展，将以更优质的储能应用方案，助推储能行业更高质量发展。仪式现场，晶科能源首席执行官陈康平等领导莅临并共同见证高光时刻。

晶科能源全新一代 5MWh 大储系统蓝鲸-SunTera G2，具备系统级 8000 次循环，支持 20 年使用寿命。值得一提的是，该系统作为目前行业内可量产的超静音储能系统，噪音控制在 75dB 以内，极大程度提高了储能应用灵活性。

除上述特性外，晶科蓝鲸 SunTera G2 系统拥有的“三高两低一长”性能是其核心竞争优势。该系统通过多层级、全方位优化设计，实现了“高能量密度、高能量效率、高安全性、低运维、低辅助功耗以及长寿命”的产品特性。相较于上一代产品，SunTera G2 支持 A/B 柜设计，适用于 2h 和 4h 场景应用，单侧开门支持背靠背和肩并肩放置，面积利用率提升 37% 以上，系统 RTE 提升 2%，整体效率达到 94% 以上；全生命周期 SOC 估算误差低于 3%，辅助功耗整体降低 20%，整体提高了系统的可靠性，降低了运行和维护成本（O&M）；从系统结构、电气到消防安全三层级全方位防护，以及 Cell to System 五维度安全设计，有效保障系统极致安全可靠。

晶科蓝鲸 SunTera G2 依托晶科智能数字化平台，通过设备监控、数据存储、远程支持、早期预警，以全天候的系统监控和维护，实现智慧运维，高效管控。

晶科蓝鲸 SunTera G2 产品的快速推出得益于晶科强大的研发和生产制造能力，我们拥有国内先进、高自动化程度的产线，严格的质量管理体系，从而保证产品的优越性能和高可靠性。

晶科能源首席执行官陈康平表示：“一直以来，晶科能源都致力于丰富储能产业生态，关注市场用户需求。全新一代 5MWh 大储系统的正式下线，是公司整合多年开发经验，结合先进技术创新以解决储能应用痛点的有效成果，其量产将有效助力公司提升核心竞争力，并斩获更多市场份额。未来，公司还将持续推进技术升级，积极通过市场反馈优化储能终端应用，致力于为行业提供新型能源方案最优解。”

（来源：晶科能源 JinkoSolar）

pV magazine 发电量实测：隆基 Hi-MO X6 防积灰组件第一

全球权威光伏行业媒体机构 pV magazine 最新实测数据显示，隆基 Hi-MO X6 极智家（防积灰设计）组件表现优异，在该机构 3 月发电量实测中排名第一。同时，隆基常规 Hi-MO X6 单面组件也取得了排名第三的好成绩。整体获得了该机构“VERY

GOOD”五星好评，证明了隆基 Hi-MO X6 这两款组件的高效性能和可靠品质。

“pv magazine test”是由 pv magazine 集团发起的光伏组件性能与发电量测评的专业化测试，是全球最具权威的检测机构之一，已检测评估了包括常规单多晶组件、单晶 PERC、单双面组件、新型高效组件等多种类型组件的发电表现。

最新实测在位于中国西安的 GSolar 测试实验室进行，为了确保 Gsolar 测试的质量，pv magazine 选择了太阳能和储能供应技术咨询清洁能源协会 (CEA) 作为合作伙伴。作为独立的第三方专家，CEA 负责监督测试程序的所有步骤，以确保测量协议得到遵守。

隆基此次测试的 Hi-MO X6 极智家（防积灰设计）组件样品，均由 CEA 从大批量生产的组件中随机抽取，以保证测试的客观和严谨。自 2023 年 11 月送测以来，Hi-MO X6 极智家（防积灰设计）组件发电量排名持续霸榜单面组件前三（安装倾角 19° ）。值得注意的是，2024 年年初以来，Hi-MO X6 极智家（防积灰设计）组件凭借其减少积灰的特有性能，发电量持续提升。开春天气回暖后，Hi-MO X6 极智家（防积灰设计）组件优异的温度系数也发挥出作用，组件功率的温升损失更低。据“pv magazine test”3 月份发布的数据显示，Hi-MO X6 极智家（防积灰设计）组件发电量已达到 126.25Wh/Wp 的单瓦发电量水平，高居排行榜第一。

无独有偶，银川国家光伏质检中心 (CPVT) 对隆基 Hi-MO X6

极智家（防积灰设计）组件进行了近半年的户外实证（2023年9月-2024年1月，安装倾角 10° ）。近期实证数据亦显示，隆基 Hi-MO X6 防积灰组件（功率 575W）比隆基 Hi-MO X6 常规组件（功率 575W）平均增益达 2.33%，1 月平均增益 5.08%，日最高增益 10.18%。

同时，防积灰组件因为自身独特设计，比常规组件平均温度低 4.01%，一定程度上降低了组件的功率损失，也增加了组件的可靠性。

Hi-MO X6 极智家（防积灰设计）是隆基基于 HPBC 电池技术自主研发的功能性组件。通过创新的边框结构设计（短边无 A 面）、核心专利加持和选用 HPBC 高效电池，打造具备更优收益的防积灰功能组件。既降低积灰影响，相较于常规组件，全生命周期内、不同安装场景下，发电增益明显，又能够在一定程度上减少业主清洗组件的频次，保障业主收益。

（来源：隆基绿能）

国家能源局公开征求《电力中长期交易基本规则—绿色电力交易专章》意见

近日，国家能源局发布关于公开征求《电力中长期交易基本规则—绿色电力交易专章》意见的通知。征求意见稿明确：

绿色电力交易是指以绿色电力和对应绿色电力环境价值为标的物的电力交易品种，交易电力同时提供国家核发的可再生能源绿色电力证书（以下简称绿证），用以满足发电企业、售电公司、电力用户等出售、购买绿色电力的需求。初期，参与绿色电力交易的发电侧主体为风电、光伏发电项目。

推动跨省区优先发电计划中的绿色电力，通过参与绿色电力交易的方式予以落实，扩大跨省区绿色电力供给，满足跨省区绿色电力消费需求。

绿色电力交易价格包括电能量价格与绿证价格，绿证价格应由双方充分考虑可再生能源消纳责任权重、能耗双控、碳排放双控等因素通过市场化交易方式综合确定。除国家有明确规定的情况外，以双边协商方式组织的绿色电力交易中，不对价格进行限价。（详见原文）

能源法公开征求意见：完善可再生能源电力消纳保障机制

近日，十四届全国人大常委会第九次会议对《中华人民共和国能源法（草案）》进行了审议，并向社会公布，4月26[—]5月25日期间，公开征求意见。

其中提出，国家完善可再生能源电力消纳保障机制。相关供电企业、售电企业以及电力用户（含使用自备电厂供电的企业）等应当按照国家有关规定，承担消纳可再生能源发电量的责任。国务院能源主管部门会同国务院有关部门对可再生能源在能源消费中的最低比重目标以及可再生能源电力消纳责任的实施情况进行监测、考核。（详见原文）