

光伏供应链还会降价吗？

■本报记者 姚金楠 董梓童

硅料价格止跌，是触底了吗？会传导到下游吗？供应链库存和产量怎么样？终端组件价格下一步走向如何？

从硅料到组件，从上游到下游，光伏供应链的价格走势问题近期在行业内不断升温。

■ N型料均价上涨0.68%，硅料价格止跌企稳

7月5日，中国有色金属工业协会硅业分会公布太阳能级多晶硅最新价格。单晶复投料、单晶致密料和单晶菜花料均价与此前一周基本持平，N型料成交价7.20万元/吨-8.00万元/吨，均价为7.42万元/吨，与前一周期相比，上涨0.68%。

值得注意的是，这是继今年2月以来，硅料价格首次止跌企稳。

从约30万元/吨的高位，一路跌至6万元/吨-7万元/吨的价格区间，硅料价格触底了吗？

中金公司研究部风光公用环保行业分析团队指出，从库存端看，此前头部硅料企业库存压力较大，加速去库存、抛售硅料导致价格加速下跌。

“今年上半年，新投产硅料只有不到30万吨/年，7月硅料产量预计在12.7万吨左右，只比6月增加0.5万吨。”中国有色金属工业协会硅业专家组成员吕锦标指出，“目前全行业硅料库存只相当于一个月的产量，而且都集中在硅料厂，下游原料库存很浅”。

基于近期产业链调研和跟踪，中金公司研究部风光公用环保行业分析团队也表示，目前硅料环节库存水平已经回归健康，企业抛售动作开始放缓，价格下跌幅度正在减弱。此外，就供给端而言，该分析团队称，当前硅料价格已触及二线企业现

金成本线和一线企业的生产成本线，价格进一步下降将导致开工率下调和供给收缩。吕锦标还指出，从需求侧看，7月下旬硅片电池的排产已经在加码，企业开工率有望提升，对硅料的需求或将改善。

■ 硅片价格仍有下跌，年内落地产能或突破1000吉瓦

硅片端的情况又如何呢？

根据中国有色金属工业协会硅业分会7月6日公布发布的最新硅片价格，与6月29日报出的价格水平相比，N型单晶硅片-182mm/130μm价格基本持平，M10单晶硅片-182mm/150μm价格下跌0.7%，G12单晶硅片-210mm/150μm价格下降超6%。

吕锦标指出，在硅片行业，此前的“双龙头”已发展到如今的“2+7”布局。

《中国能源报》记者根据公开信息统计，到今年底，隆基绿能的硅片产能将达到约190吉瓦，TCL中环将达180吉瓦。同时，高景太阳能、弘元绿能、双良节能、京运通、云南宇泽等一系列专业硅片厂商也将释放大量硅片产能。此外，主流光伏企业的垂直一体化布局中，晶科能源、晶澳科技、天合光能和协鑫集成等厂商的硅片产能规划也在持续推进。有业内人士统计，今年底硅片落地产能将突破1000吉瓦。

6月30日，隆基绿能官网更新M10单晶硅片的最新价格至2.93元/片。相对上次报价，最新价格下降1.43元/片，降幅达32.8%，同时取消166mm单晶硅片报价。截至《中国能源报》记者发稿时，隆基绿能官网仍维持该报价。但也有业内人士将这一报价与彼时硅业分会和上海有色网(SMM)报出的2.8元/片价格进行比



图为硅料、硅片。资料图

较，并得出“正面提价”的结论。

“应该说，任何单一企业已无法左右价格涨跌。目前硅片产能是全产业链中过剩最严重的，硅料价格下行释放的利润很难在硅片停留。”吕锦标坦言。

■ 6月组件价格屡创新低，三季度或进入平台整理期

在组件端，纵观近期光伏电站的组件集采结果，企业报价和最终中标价不断跌破行业新低。

根据行业咨询机构集邦新能源的统计和分析结果，6月，组件投标价格屡创新低，P型组件投标价格最低1.324元/瓦，N型组件投标价格最低1.42元/瓦。而就在6月30日水发兴业807.5兆瓦的组价集采中，根据唱标纪录，已有企业投

出1.18元/瓦低价(出厂价)。

经历6月，即便是头部企业，1.3元/瓦左右的价格也并不鲜见。

“个别招标项目出现的恐慌性低价不能作为未来价格的评判依据。但可以明确的是，组件价格下跌已大幅度提高了电站的投资收益率。今年二季度以来，由于全产业链价格持续快速下行，电站安装端反而在观望，尤其大型地面电站普遍延迟组件采购。进入6月下旬，硅料硅片电池价格已经企稳，组件价格也仅是小幅下滑。”从需求端看，吕锦标认为，在产业链价格稳定后，1.5元/瓦以下的组件价格将实质性推动电站安装进入抢装季。

中国新能源电力投融资联盟秘书长彭澎表示，长远看，未来光伏组件企业有可能出现大打价格战的情况。“短期看，预计今年第三季度光伏组件价格将进入平台整理期，不会出现大幅波动。”

● 关注

工信部调整新能源汽车积分计算方法

中新社电 工信部等五部门近日发布《关于修改乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法的决定》，调整新能源汽车积分计算方法，自2023年8月1日起施行。

2017年，为促进汽车产业节能减排、绿色发展，工信部、财政部、商务部等五部门联合发布《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》，通过建立积分交易机制，形成促进传统汽车节能和新能源汽车产业协调发展的市场化机制。

近年来，全球汽车产业加速绿色化转型，中国节能与新能源汽车产业发展面临新形势。与此同时，《积分办法》执行中出现机制不够灵活、市场供需调节能力不足、积分价格波动较大等问题，亟需再次修改。

工信部产业政策与法规司负责人表示，综合考虑技术进步、成本下降和积分合规成本变化情况，按照积分供需平衡原则，此次调整将新能源汽车标准车型分值平均下调40%左右，并相应调整了积分计算方法和分值上限。

此外，为应对积分供需失衡问题，稳定积分价格，新增“新能源汽车积分池管理”一章，建立积分池管理制度。当年度新能源汽车正积分与负积分供需比超过2倍时启动积分池存储，允许企业按自愿原则将新能源汽车正积分存储至积分池，该部分积分存储有效期5年。(刘育英)

世界最大海上溢油应急处置实验系统开工

本报讯 7月5日，交通运输部水运科学研究院天津海上溢油应急处置实验系统(以下简称“实验系统”)开工建设。2025年建成后，该实验系统将拥有长210米、宽25米、最大池深7米的综合实验水池，成为目前世界最大也是唯一能够进行四级海况下全尺寸溢油应急处置装备试验的设施，将弥补我国缺乏专业溢油应急处置实验室的科研空白。

海上溢油应急是保护海洋生态环境的重要防线，在典型海况下进行大量模拟仿真或演习论证意义重大。据了解，实验系统位于天津中新生态城，项目总投资3.23亿元，占地面积4.6万平方米，除综合实验水池外，还包括综合实验大厅、岸滩溢油实验设施以及清洗池等。同时，具有开展溢油基本特性研究实验、溢油化学处理及促进生物降解技术的研究实验、溢油围控回收及处置装备的研发、敏感生态环境下的溢油应急处置技术实验、溢油监测与鉴别实验、相关标准技术方法实验、各类装备的性能测试、培训演练等功能，是全球功能最齐全的溢油应急处置实验系统。

据交通运输部水运科学研究院副院长刘占山介绍，将以实验系统为依托建设国际一流的科研团队，打造面向全国乃至世界、具有广泛影响力的溢油应急处置国家公共研究平台，进一步为推动和引领溢油污染防治学科的发展提供知识、技术与人才储备，为加快建设交通强国和海洋强国提供有力支撑。(央时)

云南建成两大应急气源储备中心

本报讯 云南省能源局7月6日透露，云南两个应急气源储备中心项目日前建成，并进入调试阶段，云南大型天然气储气设施从无到有，实现零的突破。

按照2023年云南省人民政府工作报告提出的“建成2个应急气源储备中心”要求，云南省能源局会同省级有关部门和相关州市，积极推动云南省能源投资集团加快玉溪和曲靖应急气源储备中心项目建设。其中，曲靖应急气源储备中心工程项目位于曲靖市沾益工业园区花山片区，该项目建设内容为设置1台3万立方米储罐(有效容积)，储气能力为1800万立方米，气化规模为100万立方米/天；玉溪应急气源储备中心工程项目位于玉溪市峨山县大化产业园区，依托玉溪—普洱天然气支管道一期工程(玉溪—峨山—化念)建设。

目前，上述两个应急气源储备中心项目已建成，形成3600万立方米储气能力，成为保障云南省用气稳定供应的“压舱石”，有效提升云南省能源安全保障水平。(廖兴阳)

5座全球最大LNG储罐落户粤港澳大湾区



中国海油金湾“绿能港”全貌。中国海油/供图

本报讯 记者吴莉报道 中国海油7月3日宣布，随着5座全球单罐容量最大的27万立方米液化天然气(LNG)储罐完成穹顶浇筑作业，金湾“绿能港”二期项目实现主体结构完工，向项目投产运营又迈出关键一步。该项目建成后，将大幅提升粤港澳大湾区和华南

地区的天然气调峰保供能力。

中国海油金湾“绿能港”二期项目工程量大，单罐混凝土浇筑量45000立方米，可以填满20个标准奥运游泳池。项目所在区域内地震设防等级高，是目前国内地质条件最复杂、抗震设计难度最大的液化天然气储罐工程之一，给储罐设计建造工作提出巨大挑战。

“项目团队攻克复杂地质条件下超大型液化天然气储罐设计建造技术难题，创新应用数智平台、智慧工地、全自动氩弧焊接等高效管理和施工手段，克服高温、暴雨、台风等极端天气影响，仅用18个月就完成5座超大型储罐主体工程，为项目按期投产奠定坚实基础。”中国海油金湾“绿能港”二期工程EPC总包项目经理韩小康介绍。

据了解，二期项目预计2024年建成投产，届时金湾“绿能港”将成为华南地区规模最大的天然气储运基地，年处理能力可提升至700万吨，折合气态天然气约100亿立方米，可发电约500亿千瓦时，可实现减排二氧化碳3352万吨，相当于植树7000万棵。

多管齐下保障液化天然气量足价稳

■本报记者 梁沛然

“当前LNG(液化天然气)接收站扩建密集，规模化、集约化、集群化发展布局逐步呈现。2023-2025年将有19座新建站投运，新增能力7780万吨，我国LNG接收站总能力届时将达1.7亿吨。随着LNG接收站设施大规模投运，国际LNG采购资源将迎来密集签约阶段。”中国国际工程咨询有限公司总工程师杨上明日前在第五届液化天然气大会上表示，LNG接收站将迎来投产潮。

据《中国能源报》记者了解，在接收能力不断提升的同时，LNG产业应用成本较高，亚洲溢价依然存在，供应稳定性、安全性仍有诸多风险，LNG业务面临绿色低碳转型和不进则退的市场竞争压力。

中国石化学会副理事长兼秘书长徐凤银表示，未来要不断推进天然气储备设施建设，建立各地区基础保障储气体系，保证能源有效供给。同时，做好相关技术储备，形成海陆并举、四方来气、储运平衡的安全供给格局，进一步提升我国应急储气和调峰能力。

■ 提升多元化供给能力

中国工程院院士周守为介绍，2022年，我国天然气消费3663亿立方米，自产气2178亿立方米，进口LNG占进口天然气的58.7%，7年来首次同比下降。“预计2035年我国天然气需求6000亿立方米左右，需要进口LNG约2000亿立方米，以填补供气缺口。”

保障LNG产业链良性发展和供给能力十分必要。同时，构建海陆共济天然气LNG战略通道，提供资源多元化的供给能力尤为重要。与会人士表示，未来我国天然气进口规模将达到3000亿立方米左右，按照海陆均衡原则，完善布局提升资源以及能力和选择多样性，稳步推进沿海LNG接收站建设，要构建环渤海、长三角、东南沿海三大LNG接收群，同时加强LNG接收站与干线管网的联络，增强沿海与内陆、北

方与南方的联合保供。

“中国既有多元化扩大LNG进口的条件，也有增加管道气进口的选择。虽然资源和市场是相互依存的，但没有市场资源就无法实现经济价值，未来仍是市场为王。因此，需要统筹考虑管道气和LNG进口问题，充分利用战略买家优势地位，研究策略，把握节奏，优化选择，努力降低进口气价，把中国天然气市场这块‘蛋糕’做大。”国家能源局原副局长张玉清说。

■ 建立采购结盟抑价

相关数据显示，目前国内各市场主体已签订的国际LNG合同，到2025年预计超过1000万立方米，2035年前后将有一批LNG合同将集中处于合同终止期。

在此背景下，未来应如何增强供给能力？多位业内人士建议，需要建立国际资源采购和落实国内销售中长期合同的机制，提升平抑价格波动的能力。

张玉清给出的一组数据显示，2022年通过FID(最终投资决定)的LNG产能约为2800万吨/年，略低于预期；2023年通过FID的LNG产能有可能超过6000万吨/年，与2019年的最高纪录几乎持平，将推动全球LNG市场再度调整，回归理性。“2026年左右，可能会出现买方市场，再次出现供需宽松、价格回落。特别是面对国际LNG现货市场价格较高形势，是否需要签订较长时间的LNG贸易合同，需要慎重考虑或在条款中缩短价格复议时间。”张玉清说。

《中国能源报》记者了解到，当前我国进口LNG企业较多，往往是几家企业同时和一家LNG出口商接触谈判，很容易抬高卖方要价，特别是在国际LNG市场供需趋紧的情况下，尤为如此。

“为降低我国进口LNG价格，推动国内天然气产业可持续发展，需要认真研究进口国际LNG采购策略问题。建议探讨成立LNG采购联盟或建立采购协

调机制的可能性，联合对外采购国际LNG资源，避免多头对外，以利于降低进口LNG价格，提高与替代燃料的竞争性。”张玉清建议。

■ 加强储备增强韧性

张玉清指出，“十三五”以来，我国储气库建设取得积极进展，天然气储备能力显著提升。2022年，我国地下储气库工作气量192亿立方米，约占年度天然气消费量的5.2%，远低于世界12%-15%的平均水平。“目前，储气调峰能力不足仍是我国天然气产业链发展的短板。”

多位与会专家建议，要大力实施储备功能，增加天然气供给系统的韧性。目前，全国天然气总储备量不到消费量的5%，储气设施严重滞后，“加快建设沿海LNG储备基地，增强储备和应急调峰能力，以增强天然气供应的韧性和弹性”已经成为共识。

张玉清表示，荷兰的经验值得借鉴，其格罗宁根大型气田应急调峰作用十分显著，夏季压产冬季全力生产，既发挥调峰作用，又延长气田开发寿命。

“应积极研究探讨优选规模整装气田作为调峰气田问题，即建立天然气产能储备，实施弹性生产。既有利于冬季用气高峰时抑制进口LNG价格过快增长，也有利于提高冬季调峰保供应急能力。”张玉清说。

周守为认为，应探索将天然气储备纳入国家战略储备体系，同时将LNG应急储备纳入。

“构建并完善全国LNG应急储备体系，形成国家应急储备与企业商业储备相结合的多位一体LNG储备体系。建议储气库与LNG应急储备比例分别70%和30%，推荐选取环渤海、长三角、粤港澳优先作为LNG应急储备布局地。”周守为建议，“更要立法规范LNG应急储备领域发展，明确LNG应急储备项目的建设、运营、应急响应程序等，以完善能源风险应急管控体系，实现合理的天然气用户分级保供。”