

硅料价格依然坚挺，10 月装机环比下滑

先进制造 光伏周报 | 2021 年 11 月 28 日

研究部

陈兵

bchen@cebm.com.cn

吴锐鹏

rpwu@cebm.com.cn

罗静茹

jrluo@cebm.com.cn

熊雪珍

xzxiong@cebm.com.cn

韩家宝

jbhan@cebm.com.cn

关于莫尼塔研究

莫尼塔研究是财新集团旗下的独立研究公司。

自 2005 年成立伊始，莫尼塔研究一直为全球大型投资机构及各类企业提供资本市场投资策略，信息数据以及产业相关的研究服务。

我们的客户包括国内外大型资产管理公司，保险公司，私募基金及各类企业。

2015 年莫尼塔研究加入财新集团，成为中国最具影响力的财经媒体集团+顶级智库的一员。

www.caixininsight.com

报告摘要

- **硅料：本周硅料企稳，成交均价在 26.9 万/吨。**市场对硅料价格下跌预期明显，但实际成交价格仍未松动。随着上游硅粉价格的持续回落、硅片价格的松动，市场普遍对于硅料下跌有着较强的预期，但由于通威、大全、保利协鑫的新建产能主要将于 2021 年一季度释放，市场的供需并未显著改善，硅料库存暂未见明显挤压，硅料订单仍然满载，预计年内硅料价格下行动力不足，难以出现大幅下跌，最快明年年初或出现回落。
- **硅片：单晶 M6/M10/G12 硅片均价在 5.71、6.40、9.10 元/片左右，M10 环比下跌 6.8%。**由于下游电池观望，硅片出货情况不佳，主流的 182 硅片目前产出最多，库存承压，十一月中旬以来 182 价格波动明显，虽然一线厂商官方报价未显著调整，但硅片价格已显下行趋势，市场甚至出现 6.25-6.35 的低价，166 和 210 由于流通量有限，波动相对平缓。根据硅业分会统计，本周硅片厂商开工率环比上周均出现下滑，两家一线龙头开工率在 45%和 60%，一体化企业开工率提升至 80%-90%，其他硅片厂商在 50%-80%之间。
- **电池片：M6/M10/G12 产品的主流成交价格分别为 1.08 元/W、1.15 元/W、1.12/W 左右。**166 电池片因下游采购需求减少，大尺寸渗透率不断提升，已连续三周微跌，并带动 182 环比微跌 1 分钱。210 尺寸由于上游硅片价格相对平稳，成交均价仍处于 1.12 元/W 左右。上游硅片薄片化带来的价格松动以及充足、不紧张的硅片供给一定程度上缓解了电池环节的压力，硅业分会统计，本周电池厂开工率仍为 60%左右。
- **组件：本周组件价格小幅下行，M6/M10/G12 产品的主流成交价格分别为 2.01 元/W、2.04 元/W、2.04/W 左右。**近期终端需求一直低迷，主要因为组件价格高企，已签订订单被迫推迟；部分组件厂商迫于库存压力，提前清库库存，实际交付相对均价有每瓦 1-3 分的差距。但本周硅片价格下跌之后，组件端开工率不降反升，证明终端需求依旧强劲。
- **辅材：辅材端价格维持稳定。**3.2mm 光伏玻璃 28 元/平米，2.0mm 光伏玻璃均价为 21.5 元/平米；EVA 胶膜维持 17 元/平米，POE 胶膜维持 19 元/平米，需求端并未出现明显拐点，辅材价格与上周持平。从玻璃原材料来看，受到需求弱勢影响，纯碱价格进入下降通道，本周库存为 99.58 万吨，环比增加 24.05 万吨，原材料库存持续增加，玻璃原材料压力有所缓解；EVA 粒子均价跌势结束，本周均价 25800 元/吨，与上周价格持平。近期发泡料、线缆料价格大幅下跌，相较之下光伏料依旧维持 30000 元/吨以上的高价。尽管新建产线陆续开车，但稳定生产光伏级 EVA 粒子难度较大，新开车装置短期内无法形成有效供应，我们判断后续光伏级 EVA 粒子价格仍将维持高位。
- **风险提示：光伏装机不达预期；国内外光伏产业政策变化；竞争格局恶化。**



目录

一、产业链价格：硅片降价明显，硅料价格依然坚挺.....	4
（一）硅料：本周多晶硅均价 269 元/kg，环比持平，较 2021 年初上涨 220%	4
（二）硅片：182 降价明显，整体较 2021 年初上涨 64%-77%.....	4
（三）电池片：166 电池片继续微跌，较 2021 年初上涨 17%-24%，	4
（四）组件：组件价格小幅下行，较 2021 年初上涨 20%-23%	4
（五）辅材：辅材端价格维持稳定。	5
二、国内装机量和组件出口量.....	6
（一）光伏装机：2021 年 1-10 月全国新增光伏装机 29.31GW，同比增长 33.96%	6
（二）户用装机：2021 年 10 月全国新增户用装机 1.93GW，同比增加 44.88%	6
（三）组件出口：2021 年 10 月组件累计出口数量 10GW，同比增长 30.38%	7
（四）逆变器出口：2021 年 10 月逆变器出口额同比增长 30.20%。	8
三、大基地项目与整县推进.....	8
（一）风光大基地：第一期 100GW 已有序开工，35.83GW 优选项目已公示	8
（二）组件招标：国内地面电站项目招标价格逐渐提升，中节能出现 2.22 元中标价格	9
（三）整县推进：目前已有 201 个县签订投资企业，进展顺利	10
四、行业动态和公司公告	11
（一）习近平：建设全国统一电力市场，推动新能源参与市场交易！	11
（二）大全能源：将 3.5 万吨多晶硅项目的投资总额增加至 40.88 亿元	11
（三）隆基股份：与一道新能源签订 70.41 亿元硅片销售合同	11
（四）通威股份：新增建设的 1GW 异质结中试线处于产能爬坡阶段；晶澳科技：异质结高效电池中试线将在今年末或明年初试产	11
（五）海源复材：采购吉瓦级异质结电池设备 铜栅线工艺消除成本痛点	12
（六）多地暂缓屋顶光伏发电项目上马：有的申报过剩，远超电网消纳	12
（七）国家能源局：发布 1-10 月份全国电力工业统计数据	12
（八）建设千万千瓦级新能源基地，2025 年光伏装机达到 4GW	12
（九）双良节能与亚洲硅业签订 2.5 万吨硅料	12
（十）隆基回应西安工厂着火事件：现已被扑灭，无伤亡	12
五、异质结产能统计	13

图表目录

图表 1: 多晶硅致密料 269 元/kg, 环比+0% (20211124)	5
图表 2: 单晶 182 硅片 6.40 元/W, 环比-6.8% (20211124)	5
图表 3: 单晶 182 电池 1.15 元/W, 环比-0.9% (20211124)	5
图表 4: 单晶 182 组件 2.04 元/W, 环比-1.4% (20211124)	5
图表 5: 2.0mm/3.2mm 镀膜玻璃为 21.5 元/m ² 和 28 元/m ²	6
图表 6: EVA 维持 17 元/ m ² , POE 维持 19 元/ m ²	6
图表 7: 2021 年 10 月全国新增光伏装机 3.75GW, 同比减少 10.07%	6
图表 8: 2021 年 1-10 月全国新增光伏装机 29.31GW, 同比增长 33.96%	6
图表 9: 2021 年 10 月全国新增光伏装机 1.93GW, 同比+44.88%, 环比-9.78%	7
图表 10: 2021 年 10 月组件出口数量 10GW, 同比增长 30.38%	7
图表 11: 2021 年 1-10 月组件累计出口 82.2GW, 同比增长 27.5%	7
图表 12: 2021 年 10 月组件出口 2.58 亿个, 同比增加 38.64%	7
图表 13: 2021 年 10 月组件出口 29.45 亿美元, 同比增长 56.01%	7
图表 14: 9 月逆变器出口 394.5 万个, 同比增加 43.88%	8
图表 15: 9 月逆变器出口额同比增长 38.19%,	8
图表 16: 2021 年部分大基地项目规划和招标公示情况	9
图表 17: 2021 年部分组件招标规模 and 价格	10
图表 18: 截至目前, 已有 201 个县签订投资开发协议	11
图表 19: 2021 部分省份整县推进的规模	11
图表 20: 当前异质结产能规划约 63.95GW	13

一、产业链价格：硅片降价明显，硅料价格依然坚挺

（一）硅料：本周多晶硅均价 269 元/kg，环比持平，较 2021 年初上涨 220%

市场对硅料价格下跌预期明显，但实际成交价格仍未松动。随着上游硅粉价格的持续回落、硅片价格的松动，市场普遍对于硅料下跌有着较强的预期，但由于通威、大全、保利协鑫的新建产能主要将于 2021 年一季度释放，市场的供需并未显著改善，硅料库存暂未见明显挤压，硅料订单仍然满载，预计年内硅料价格下行动力不足，难以出现大幅下跌，最快明年年初或出现回落。

（二）硅片：182 降价明显，整体较 2021 年初上涨 64%-77%

单晶 M6/M10/G12 硅片均价在 5.71、6.40、9.10 元/片左右，M10 环比下跌 6.8%。由于下游电池观望，硅片出货情况不佳，主流的 182 硅片目前产出最多，库存承压，十一月中旬以来 182 价格波动明显，虽然一线厂商官方报价未显著调整，但硅片价格已显下行趋势，市场甚至出现 6.25-6.35 的低价，166 和 210 由于流通量有限，波动相对平缓。

根据硅业分会统计，本周硅片厂商开工率环比上周均出现下滑，两家一线龙头开工率在 45%和 60%，一体化企业开工率提升至 80%-90%，其他硅片厂商在 50%-80%之间。

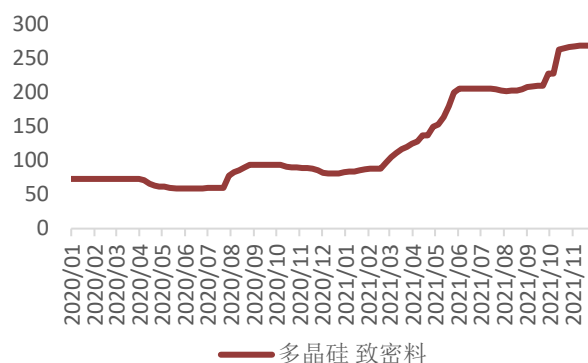
（三）电池片：166 电池片继续微跌，较 2021 年初上涨 17%-24%，

M6/M10/G12 产品的主流成交价格分别为 1.08 元/W、1.15 元/W、1.12/W 左右。166 电池片因下游采购需求减少，大尺寸渗透率不断提升，已连续三周微跌，并带动 182 环比微跌 1 分钱。210 尺寸由于上游硅片价格相对平稳，成交均价仍处于 1.12 元/W 左右。上游硅片薄片化带来的价格松动以及充足、不紧张的硅片供给一定程度上缓解了电池环节的压力，硅业分会统计，本周电池厂开工率仍为 60%左右。

（四）组件：组件价格小幅下行，较 2021 年初上涨 20%-23%

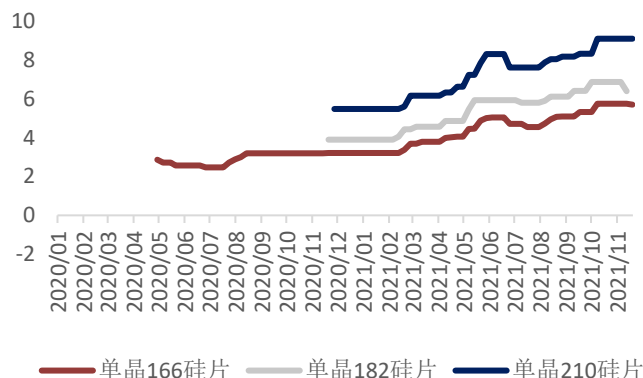
本周组件价格小幅下行，M6/M10/G12 产品的主流成交价格分别为 2.01 元/W、2.04 元/W、2.04/W 左右。近期终端需求一直低迷，主要因为组件价格高企，已签订订单被迫推迟；部分组件厂商迫于库存压力，提前清售库存，实际交付相对均价有每瓦 1-3 分的差距。但本周硅片价格下跌之后，组件端开工率不降反升，证明终端需求依旧强劲。

图表 1：多晶硅致密料 269 元/kg，环比+0%（20211124）



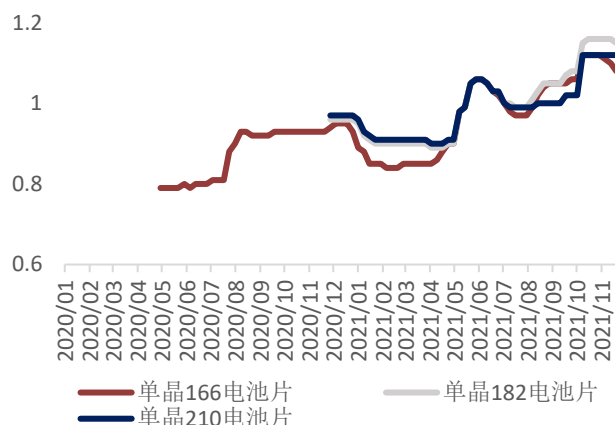
来源：PVInfolink，莫尼塔研究

图表 2：单晶 182 硅片 6.40 元/W，环比-6.8%（20211124）



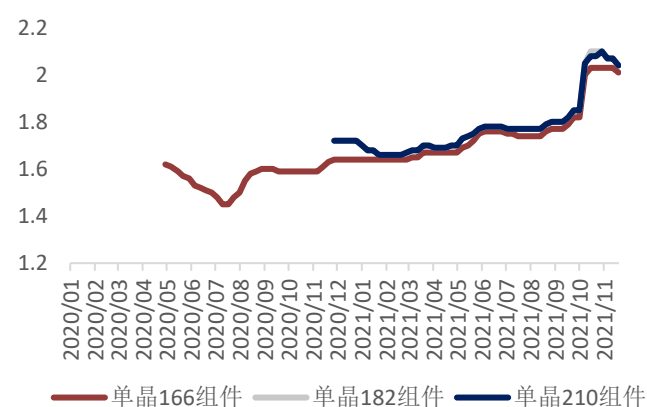
来源：PVInfolink，莫尼塔研究

图表 3：单晶 182 电池 1.15 元/W，环比-0.9%（20211124）



来源：PVInfolink，莫尼塔研究

图表 4：单晶 182 组件 2.04 元/W，环比-1.4%（20211124）

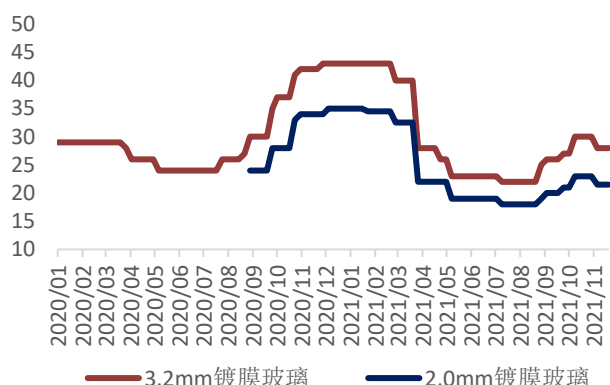


来源：PVInfolink，莫尼塔研究

（五）辅材：辅材端价格维持稳定。

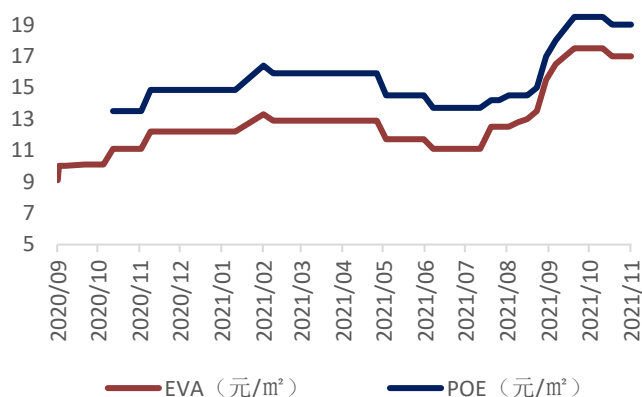
辅材端价格维持稳定。 3.2mm 光伏玻璃 28 元/平米，2.0mm 光伏玻璃均价为 21.5 元/平米；EVA 胶膜维持 17 元/平米，POE 胶膜维持 19 元/平米，需求端并未出现明显拐点，辅材价格与上周持平。从玻璃原材料来看，受到需求弱势影响，纯碱价格进入下降通道，本周库存为 99.58 万吨，环比增加 24.05 万吨，原材料库存持续增加，玻璃原材料压力有所缓解；EVA 粒子均价跌势结束，本周均价 25800 元/吨，与上周价格持平。近期发泡料、线缆料价格大幅下跌，相较之下光伏料依旧维持 30000 元/吨以上的高价。尽管新建产线陆续开车，但稳定生产光伏级 EVA 粒子难度较大，新开车装置短期内无法形成有效供应，我们判断后续光伏级 EVA 粒子价格仍将维持高位。

图表 5：2.0mm/3.2mm 镀膜玻璃为 21.5 元/㎡ 和 28 元/㎡



来源：PVInfolink，莫尼塔研究

图表 6：EVA 维持 17 元/㎡，POE 维持 19 元/㎡



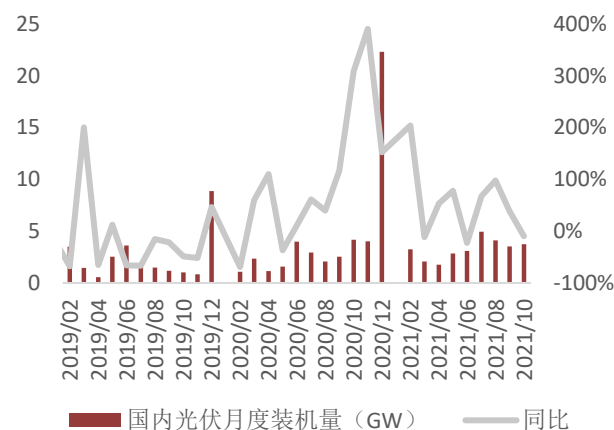
来源：Solarzoom，莫尼塔研究

二、国内装机量和组件出口量

（一）光伏装机：2021 年 1-10 月全国新增光伏装机 29.31GW，同比增长 33.96%

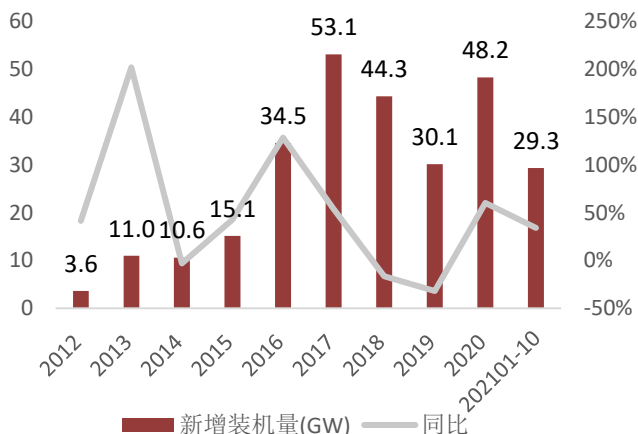
2021 年 10 月国内光伏新增装机 3.75GW，同比减少 10.07%，主要产业链价格高企影响，终端观望情绪较浓，部分项目推迟交付；2021 年 1-10 月全国新增光伏装机 29.31GW，同比增长 33.96%。

图表 7：2021 年 10 月全国新增光伏装机 3.75GW，同比减少 10.07%



来源：WIND，中电联，莫尼塔研究

图表 8：2021 年 1-10 月全国新增光伏装机 29.31GW，同比增长 33.96%

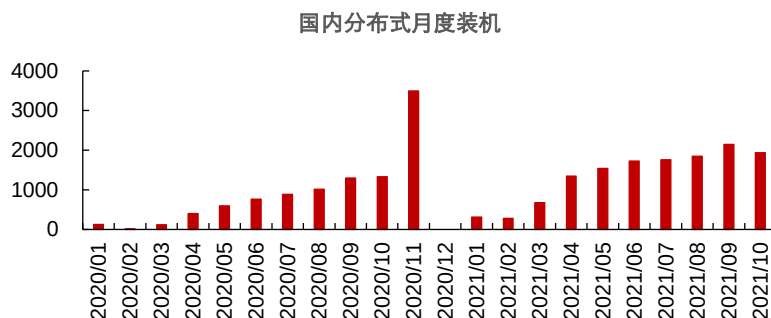


来源：WIND，中电联，莫尼塔研究

（二）户用装机：2021 年 10 月全国新增户用装机 1.93GW，同比增加 44.88%

根据国家能源局的统计，2021 年 10 月户用光伏新增装机 1.93GW，同比增加 44.88%，环比下降 -9.78%，今年来首次环比下降，主要受 10 月硅料价格上涨至 27 万/吨的高价影响。

图表 9: 2021 年 10 月全国新增光伏装机 1.93GW, 同比+44.88%, 环比-9.78%



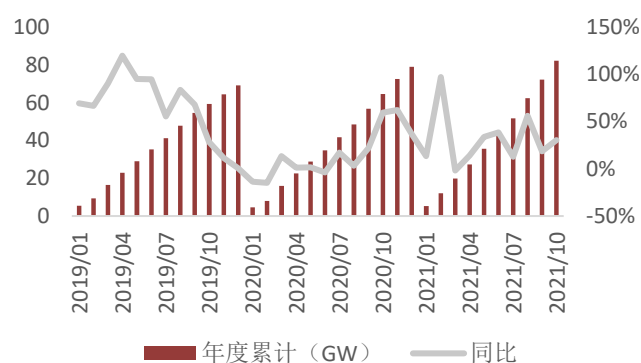
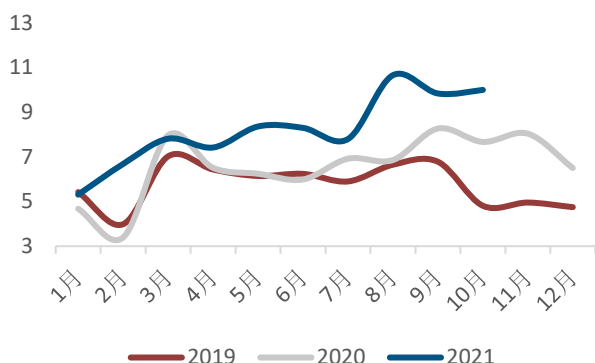
来源: 国家能源局, 中电联, 莫尼塔研究

(三) 组件出口: 2021 年 10 月组件累计出口数量 10GW, 同比增长 30.38%

海外市场, 10 月组件出口 10GW, 同比增长 30.38%, 环比增长 1.63%; 1-10 月出口 82.2GW, 同比增长 27.5%, 增速依然强势。

图表 10: 2021 年 10 月组件出口数量 10GW, 同比增长 30.38%

图表 11: 2021 年 1-10 月组件累计出口 82.2GW, 同比增长 27.5%

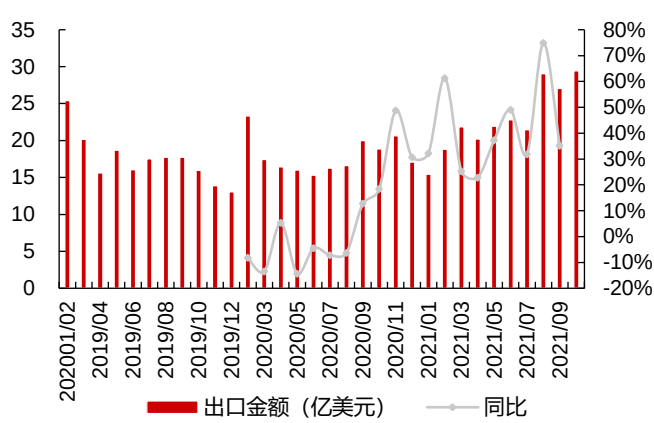
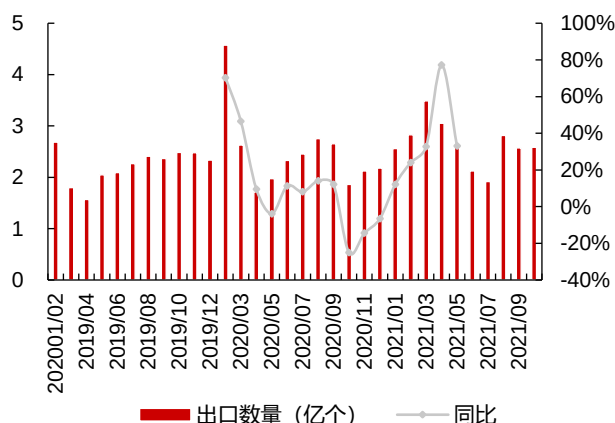


来源: 盖锡资讯, 国家能源局, 莫尼塔研究

来源: 盖锡资讯, 国家能源局, 莫尼塔研究

图表 12: 2021 年 10 月组件出口 2.58 亿个, 同比增加 38.64%

图表 13: 2021 年 10 月组件出口 29.45 亿美元, 同比增长 56.01%



来源: 海关总署, Wind, 莫尼塔研究

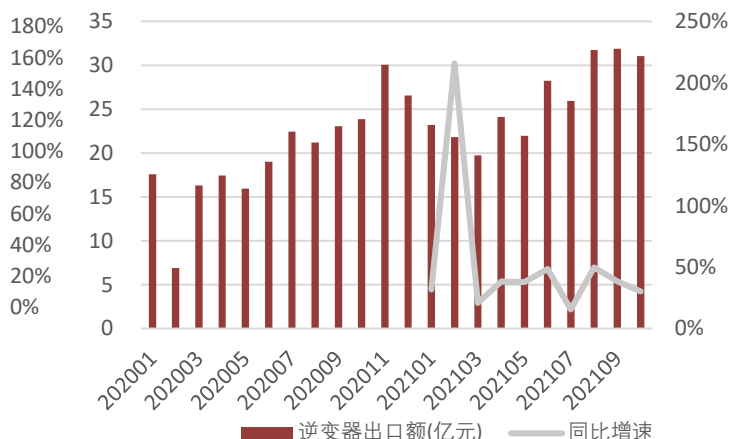
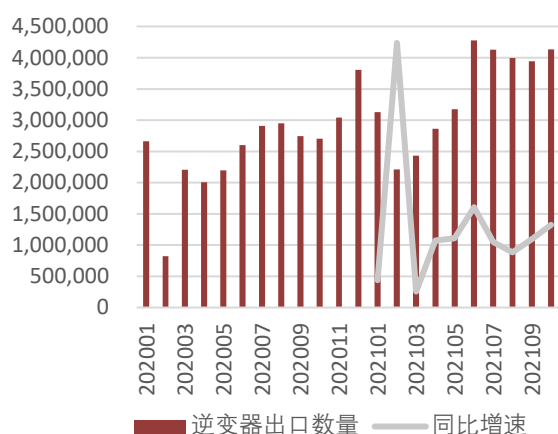
来源: 海关总署, Wind, 莫尼塔研究

（四）逆变器出口： 2021 年 10 月逆变器出口额同比增长 30.20%。

根据中国海关总署数据统计,10月逆变器出口数量413.49万个,同比增加53.05%,环比增加4.84%;10月逆变器出口额31.05亿元,同比增长30.20%,环比下滑2.55%。2021年1-10月我国逆变器累计出口金额259.63亿元,同比增长41.29%,海外市场延续高景气,但受到半导体供应链短缺影响,海外芯片供应商10月份进行提价,因此逆变器企业上游物料采购压力较大。

图表 14: 10 月逆变器出口 413.49 万个, 同比增加 53.05%

图表 15: 10 月逆变器出口额同比增长 30.20%,



来源：海关总署，莫尼塔研究

来源：海关总署，莫尼塔研究

三、大基地项目与整县推进

（一）风光大基地：第一期 100GW 已有序开工，35.83GW 优选项目已公示

国家主席习近平 10 月 12 日在《生物多样性公约》第十五次缔约方大会领导人峰会上发表讲话,指出中国将持续推进产业结构和能源结构调整,大力发展可再生能源,构建起碳达峰、碳中和“1+N”政策体系,在沙漠、戈壁、荒漠地区加快规划建设大型风电光伏基地项目,第一期装机容量约 1 亿千瓦的项目已于近期有序开工。预计这 100GW 将在 2023 年前并网,成为光伏新增量,未来 2 年光伏年均规模有望达到 25-30GW。

目前不完全统计,截止 11 月中旬,已有 14 个大基地的优选情况已经公示,共 35.83GW,以央企和国企参与为主;预期十四五期间风光大基地规模将达到 200GW,土地资源丰富且廉价+良好的光照条件使得大基地项目成本较低收益率较高,各省参与积极度高,前期申报项目超过 400GW,预计推进速度较快且完成度高。

图表 16：2021 年部分大基地项目规划和招标公示情况

序号	省份	项目名称	规模/GW
1	吉林	吉西基地鲁固直流白城 140 万千瓦外送项目	1.40
2	内蒙	蒙西基地库布其 200 万千瓦光伏治沙项目	2.00
3	内蒙	蒙西鄂尔多斯外送项目风光基地	3.40
4	陕西	渭南市新能源基地风电光伏发电项目	3.53
5	陕西	陕武直流一期外送新能源项目	6.00
6	陕西	神府-河北南网特高压通道配套新能源项目	3.00
7	青海	青豫直流特高压二期项目	5.30
8	山东	鲁北千万千瓦风光储一体化基地	2.00
9	山东	陇电入鲁首批白银 110 万千瓦新能源项目	1.10
10	广西	广西横州 260 万千瓦风光储一体化大型基地示范项目	2.60
11	宁夏	国家能源集团宁夏电力公司 200 万千瓦智慧光伏项目	2.00
12	内蒙古	内蒙古托克托 200 万千瓦外送项目	2.00
13	安徽	安徽阜阳南部 120 万千瓦风光电项目	1.20
14	山西	山西昔阳 30 万千瓦“光伏+储能”项目	0.30
		合计	35.83

来源：公开新闻整理，莫尼塔研究

据光伏們统计，近日已经陆续有山西、云南、山东、广西、吉林、青海、内蒙、甘肃等多个省份约 60GW 新能源大基地项目宣布开工。

（二）组件招标：国内地面电站项目招标价格逐渐提升，中节能出现 2.22 元中标价格

11 月 23 日，中国节能电子采购平台公示了 2021 年度组件集中采购成交结果，中节能太阳能科技（镇江）有限公司以 4.86 亿元中标，折合单价为 2.22 元/W。

图表 17：2021 年部分组件招标规模 and 价格

序号	日期	招标单位	规模(MW)	阶段	均价(元/W)
1	2021/7/3	广东电力(第三批)	183	中标	1.86
2	2021/7/14	乌图美仁	100	中标	1.838
3	2021/7/16	绥化中能建	103	中标	1.85
4	2021/7/17	三峡云南昭通	240	中标	1.848
5	2021/7/20	龙源电力甘肃	80(97.2)	开标	1.822
6	2021/7/21	国家能源(青海)	1000	中标	1.757
7	2021/7/23	南网能源(第二批)	350	中标	1.754
8	2021/8/18	华润电力(第一批)	800	中标	1.813
9	2021/8/18	国家能源(神皖 敦煌 张掖)	304	中标	1.768
10	2021/8/19	国开新能源宁夏红寺堡	100	中标	1.78
11	2021/8/20	国家能源山东费县	25.55	中标	1.82
12	2021/8/20	三峡能源阳山小江	50(60.76)	开标	1.801
13	2021/8/27	中广核榆次	60	开标	1.804
14	2021/8/27	中广核大姚石板箐	247.726	开标	1.847
15	2021/9/4	广东电力(第四批)	210	中标	1.827
16	2021/9/10	山东能源集团	1100	招标	1.93
17	2021/9/22	上海临港弘博新能源	30	中标	1.88
18	2021/9/27	中节能敦煌	30	中标	1.88
19	2021/9/27	国家能源	5500	中标	1.802
20	2021/9/27	山东能源	1100	开标	1.896
21	2021/9/29	中石化上海	2100	开标	1.917
22	2021/10/5	天润新能户用	150	开标	1.862
23	2021/10/8	中核兰州铀浓缩	18	中标	1.94
24	2021/10/11	粤水电	193	中标	1.996
25	2021/10/12	中广核第二批	248	预中标	1.82
26	2021/10/14	中广核第二批(广东台山)	60.1776	开标	2.1
27	2021/11/8	华润电力	60	开标	2.09
28	2021/11/8	兴川广电	135	开标	2.02
29	2021/11/8	中广核新能源	60	开标	2.13
30	2021/11/11	上海大屯能源	30.55	开标	2.09
31	2021/11/23	中节能	219	中标	2.22

来源：公开新闻整理，莫尼塔研究

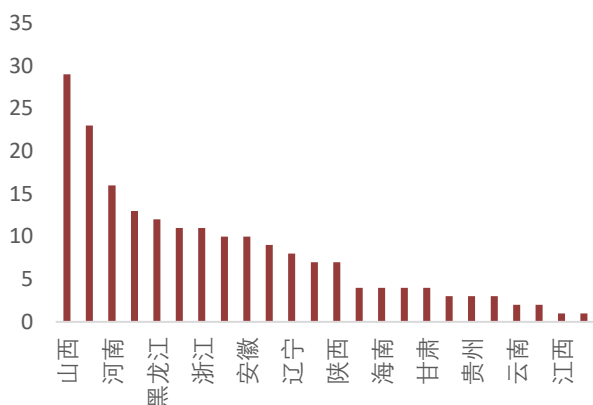
(三) 整县推进：目前已有 201 个县签订投资企业，进展顺利

2021 年 9 月，国家能源局综合司印发《关于公布整县(市、区)屋顶分布式光伏开发试点名单的通知》，共 676 个县列为整县(市、区)屋顶分布式光伏开发试点，覆盖 31 个省区市。文件明确 2023 年底前，试点地区各类屋顶安装光伏发电的比例均达到《通知》要求的，列为整县(市、区)屋顶分布式光伏开发示范县。

根据国际能源网统计，截至目前，已有 28 个省 201 个县与企业联手签订了整县分布式光伏的合作协议。根据不完全统计，目前各省公布的 318 个县，合计建设规模超过 66.8GW，平均一个县建设规模在 210MW 左右，预计整县推进总规模超过 150GW，预计 2025 年前建成。

图表 18：截至目前，已有 201 个县签订投资开发协议

图表 19：2021 部分省份整县推进的规模



省份	县数量	总规模 /GW	平均/MW
陕西	26	4.2	161.5
山西	26	1.1	42.3
山东	70	30.0	428.6
浙江	30	3.0	100.0
河南	66	15.0	227.3
甘肃	46	3.1	67.1
河北	35	6.2	177.7
湖北	19	4.2	221.1
合计	318	66.8	210.1

来源：国际能源网，莫尼塔研究

来源：各省能源局，莫尼塔研究

四、行业动态和公司公告

（一）习近平：建设全国统一电力市场，推动新能源参与市场交易！

11月24日，习近平主持召开中央全面深化改革委员会第二十二次会议，强调加快科技体制改革，加快建设全国统一电力市场体系。会议强调，要遵循电力市场运行规律和市场经济规律，优化电力市场总体设计，实现电力资源在全国更大范围内共享互济和优化配置，加快形成统一开放、竞争有序、安全高效、治理完善的电力市场体系。

(二) 大全能源：将 3.5 万吨多晶硅项目的投资总额增加至 40.88 亿元

11月25日，大全能源发布公告称，公司于2021年11月25日以现场结合通讯的表决方式召开公司第二届董事会第十八次会议、第二届监事会第十一次会议，审议通过了《关于使用部分超募资金增加募投项目投资额的议案》，同意公司使用超募资金约57,573.79万元将“年产35,000吨多晶硅项目”的投资总额由351,188.84万元增加至408,762.63万元。

（三）隆基股份：与一道新能源签订 70.41 亿元硅片销售合同

隆基股份（601012）公告，公司与一道新能源签订了硅片销售框架合同，就 2022 年-2023 年公司向一道新能源供应硅片事宜达成合作。根据 PVInfoLink 于 2021 年 11 月 17 日公告的光伏产品市场平均价格测算(单晶硅片 182mm6.87 元/片)，预估本次合同总金额约 70.41 亿元(不含税)，占公司 2020 年度经审计营业收入的约 12.90%。

（四）通威股份：新增建设的 1GW 异质结中试线处于产能爬坡阶段；晶澳科技：异质结高效电池中试线将在今年末或明年初试产

11月22日，通威股份在投资者互动平台表示，基于公司在异质结已取得的研发进展，2021年公司新增建设了1GW异质结中试线，目前产线处于产能爬坡阶段，公司将围绕异质结规模量产条件下的提效降本目标进行持续研发攻关。

11月24日，晶澳科技于在投资者互动平台表示，公司在积极准备异质结高效电池的中试线，按计划将在今年末或明年初试产。目前晶澳科技量产的 PERC 电池平均转换效率达到 23.30%，N 型高效电池中试线转换效率稳定在 24%，通过工艺提升降低生产成本，从而具备大规模量产条件。

（五）海源复材：采购吉瓦级异质结电池设备 铜栅线工艺消除成本痛点

11月23日晚间，海源复材发布公告，公司与苏州捷得宝机电设备有限公司(以下简称“苏州捷得宝”)签署了《设备买卖框架合同》(以下简称“采购框架合同”)，双方计划共同完成 5 吉瓦高效异质结电池产能建置项目(含微晶硅技术及铜栅线工艺)，本次拟先行采购 1 吉瓦异质结电池设备作为第一期项目推进使用。

公开资料显示，由于工艺变化，光伏异质结电池如采用银浆制作电极栅线结构，银浆用量将比当前主流的光伏 PERC 电池比翻倍，银浆成本在光伏异质结电池中的占比会高达 20%以上。铜栅线工艺的量产将有效消除光伏异质结电池成本高昂的行业痛点。

（六）生态环境部：地方政府无权限制风电、光伏项目业主参与减排量交易

生态环境部 25 日举行的新闻发布会上，有媒体提出，近日有个别地方对本地风电、光伏等新能源和可再生能源项目提出了碳指标管控要求。要求目前已建成和在建的风电、光伏项目所含的碳指标权归其所有，且使用、交易须经市政府同意，收益归项目所在地，在社会上引起较大争议。

对此，生态环境部应对气候变化司副司长陆新明 11 月 25 日在发布会上回应：项目业主参与温室气体自愿减排交易的权益受国家法律保护，地方政府无权对项目业主参与减排量交易的正当权益进行限制或收归己有。其次，温室气体自愿减排交易是全国性交易，地方不应该出台与国家有关政策相悖的“地方保护”政策。

（七）国家能源局：发布 1-10 月份全国电力工业统计数据

1-10 月份，全国太阳能发电新增 2931 万千瓦，折合 29.31GW。至 10 月底，全国发电装机容量约 23.0 亿千瓦，同比增长 9.0%。其中，风电装机容量约 3.0 亿千瓦，同比增长 30.4%；太阳能发电装机容量约 2.8 亿千瓦，同比增长 23.7%。

（八）建设千万千瓦级新能源基地，2025 年光伏装机达到 4GW

要建设全国重要的现代能源产业基地。以风能、太阳能、氢能、核能、煤层气为重点，围绕新能源的生产、相关设备和零部件制造、形成以新能源为支撑的绿色生产方式和生活方式、建设新能源产储供销体系、新能源相关配套服务，形成“一揽子”解决方案，到 2025 年，实现产值 1000 亿元以上。

（九）双良节能与亚洲硅业签订 2.5 万吨硅料

11 月 23 日，双良节能发布公告称，全资子公司双良硅材料（包头）有限公司与亚洲硅业（青海）股份有限公司签订购销长单合同，约定 2021 年 12 月至 2026 年 11 月期间向后者采购多晶硅料约 2.521 万吨。预计 2021 年 12 月至 2026 年 11 月采购数量合计约为 2.521 万吨。

（十）隆基回应西安工厂着火事件：现已被扑灭，无伤亡

11 月 25 日，一段隆基股份厂房起火视频传出。隆基股份方面表示，“公司位于高陵的电池工厂于 11 月 25 日上午 9 时许发生小面积起火，在消防部门协助下，已于 10 时前迅速扑灭明火，未造成人员伤亡。起火原因和财产损失情况正在调查中。”

五、异质结产能统计

异质结产业化进程加快，当前约有 **63.95GW** 规划产能。凭借优异的转换效率，异质结（HJT）被认为将会取代 PERC 作为下一代电池片技术，自 2019 年开始进入产业化阶段，HJT 技术的量产效率加速推进，降本路径愈加清晰，多家企业纷纷宣布投资建设异质结生产线。通过公开信息进行统计，当前异质结现有产能约为 2.72GW，规划产能约为 63.95GW。

图表 20：当前异质结产能规划约 63.95GW

企业名称	现有产能	规划产能
均石能源	600MW	5GW（一期2GW在建）
中智电力	160MW	1.2GW
晋能集团	100MW	2GW
爱康科技	200MW	6GW电池+6GW组件
通威股份	400MW	1GW
隆基股份	60MW	-
山煤国际	-	10GW（一期3GW在建）
晋锐能源	-	5GW（一期2GW在建）
东方日升	500MW	2.5GW（一期500MW在建）
比太科技	-	6GW
国家电投	100W	5GW（国家电投&钜能电力）
彩虹集团	-	2GW
厦门神科	-	2GW
腾晖光伏	-	1GW电池+1GW组件
安徽华晟	500MW	2GW
宝峰时尚	-	500MW
唐正能源	-	500MW
阿特斯	-	250MW
明阳智能	-	5GW电池片+5GW组件
山东高登赛	-	1GW
潞能能源	-	1GW
润阳集团	-	5GW
联合再生能源	50MW	-
新日光能源（NSP）	50MW	-
合计	2.72GW	63.95GW

来源：索比光伏网、捷佳伟创公告、莫尼塔研究

风险提示：光伏装机不达预期；国内外光伏产业政策变化；竞争格局恶化。

免责声明

本研究报告中所提供的信息仅供参考。报告根据国际和行业通行的准则，以合法渠道获得这些信息，尽可能保证可靠、准确和完整，但并不保证报告所述信息的准确性和完整性。本报告不对外公开发布，只有接收客户才可以使用，且对于接收客户而言具有相关保密义务。

本报告不能作为投资研究决策的依据，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价，不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证，无论是否已经明示或者暗示。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。本公司不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。本报告的内容、观点或建议并未考虑个别客户的特定状况，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告旨在发送给特定客户及其它专业人士，未经本公司事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。

本报告所载观点并不代表本公司，或任何其附属或联营公司的立场，且报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且不予通告，本公司可能发表其他与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。

上海

地址：上海市浦东新区花园石桥路66号东亚银行大厦7楼702室。邮编：200120

北京

地址：北京市西城区宣外大街28号富卓大厦A座307室。邮编：100052

纽约

Address: 110 Wall St., New York, NY 10005, United States

业务咨询: sales.list@cebm.com.cn