

硅片龙头接连降价，第二期大基地开始申报

先进制造 光伏周报 | 2021 年 12 月 5 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：市场对硅料价格下跌预期明显，但实际成交价格仍未松动，维持在 269 元/kg。**随着上游硅粉价格的持续回落、硅片价格的下调，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 2022 年一季度释放，市场的供需并未显著改善，硅料库存较少，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。据硅业协会统计，11 月国内硅料产量 4.21 万吨，环比 10 月增加 100 吨。
- **硅片：单晶 M6/M10/G12 硅片均价在 5.25、6.20、9.10 元/片左右，其中 M6 和 M10 分别环比下跌 8.1%和 3.1%。**本周两大硅片龙头隆基和中环先后大幅下调硅片报价，我们判断主要由于：1) 接近年底，终端需求不达预期，硅片厂商库存压力较大，主动降低价格，在硅料拐点来临之前出货意愿强烈，避免存货跌价风险。2) 降价以挤压竞争对手的利润水平，迫使成本曲线高位企业退出，减少新增硅片产能。根据我们的测算，凭借规模优势和低于市场价的硅料进货价格，以目前的报价，两家龙头仍有 10%-15% 的毛利，但二三线厂商的盈利空间已非常狭小，甚至有硅片厂商反馈已处于亏损状态。3) 硅片龙头降价也使得二三线硅片企业抢硅料的热情下跌，从而对上游硅料形成一定的压力，借此迫使硅料降价，硅料价格或在明年年初淡季迎来下行拐点。
- **电池片：M6/M10/G12 产品的主流成交价格分别为 1.06 元/W、1.12 元/W、1.12/W 左右。**硅片龙头降价后，电池片价格也继续走跌，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 4 周微跌，182 成交价格单瓦则下降了 3 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。上游硅片连续大幅降价以及充足、不紧张的硅片供给一定程度上缓解了电池环节的压力。
- **组件：本周组件价格继续小幅下行，M6/M10/G12 产品的主流成交价格分别为 1.94 元/W、1.98 元/W、1.98/W 左右。**12 月仍延续了 11 月的低迷情况，部分组件厂商迫于库存压力，提前清售库存，二线厂家相对一线厂家仍有每瓦 1-3 分钱人民币的落差。展望 12 月组件需求仍旧较为低迷，不少组件厂家下修原先对 12 月产出的预期，其国内 166 组件因需求移转大尺寸规格，价格下滑幅度恐将加速。
- **辅材：光伏玻璃小幅下调，胶膜价格维持不变。**本周光伏玻璃出现小幅下调，本周 3.2mm 光伏玻璃 26 元/平米，2.0mm 光伏玻璃均价为 20 元/平米，分别下滑 7.14%、6.98%；EVA 胶膜维持 17 元/平米，POE 胶膜维持 19 元/平米。由于产业链价格高企，下游观望情绪浓厚，Q4 并未出现往年的抢装现象，因此辅材端需求不振价格表现较弱。从原材料来看，纯碱受到需求弱势影响，价格进入下降通道，本周库存为 126.08 万吨，环比增加 26.5 万吨，纯碱持续累库，后续仍有降价空间；EVA 粒子价格再次下调，本周均价 25000 元/吨，环比下降 2.48%。EVA 光伏料价格下降至 27000-28000 元/吨的价格水平，我们认为 9 月份价格涨幅过快，现阶段回调仍处于正常范围内，考虑到今年部分项目将顺延至 2022 年，叠加明年部分硅料产能释放，主链价格进入下行通道，明年装机量确定性增强，22 年 EVA 粒子需求增长无虞。
- **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：除 210 之外，其他尺寸大幅继续大幅下调，整体较 2021 年初上涨 59%-63%	4
(三) 电池片：除 210 之外，其他尺寸电池片继续微跌，整体较 2021 年初上涨 17%-19%，	4
(四) 组件：成交均价跌破 2 元，整体较 2021 年初上涨 16%-18%	4
(五) 辅材：光伏玻璃小幅下调，胶膜价格维持不变	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：第二期大基地要求 12 月 15 日前上报完成，进度超市场预期，合计规模预计 200GW 左右	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：目前已有超 200 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) 隆基、中环纷纷下调硅片价格，中环 218 尺寸报价首现	11
(二) 通威股份永祥新能源二期首批高纯晶硅正品成功出炉	11
(三) 晶科能源与 Aldo Solar 签署 400 万件光伏组件订单	11
(四) 浙江省发布《关于促进浙江省新能源高质量发展的实施意见（修改稿）》	11
(五) 江西省公布第二批光伏发电竞争优选结果，总规模约 9.25GW。	12
(六) 迈为中标 REC 400MW HJT 整线订单	12
(七) 钜能电力异质结组件平价于 PERC 组件销售	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% (20211201)	5
图表 2: 单晶 182 硅片 6.20 元/W, 环比-3.1% (20211201)	5
图表 3: 单晶 182 电池 1.12 元/W, 环比-0.9% (20211201)	5
图表 4: 单晶 182 组件 1.98 元/W, 环比-2.6% (20211201)	5
图表 5: 2.0mm/3.2mm 镀膜玻璃下调至 20 元/m ² 和 26 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: 10 月逆变器出口 413.49 万个, 同比增加 53.05%	8
图表 15: 10 月逆变器出口额同比增长 30.20%,	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和价格	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：硅片龙头纷纷降价，硅料价格保持不变

（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，维持在 269 元/kg。随着上游硅粉价格的持续回落、硅片价格的下调，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 2022 年一季度释放，市场的供需并未显著改善，硅料库存较少，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。据硅业协会统计，11 月国内硅料产量 4.21 万吨，环比 10 月增加 100 吨。

（二）硅片：除 210 之外，其他尺寸继续大幅下调，整体较 2021 年初上涨 59%-63%

单晶 M6/M10/G12 硅片均价在 5.25、6.20、9.10 元/片左右，其中 M6 和 M10 分别环比下跌 8.1% 和 3.1%。本周两大硅片龙头隆基和中环先后大幅下调硅片报价，我们判断主要由于：1) 接近年底，终端需求不达预期，硅片厂商库存压力较大，主动降低价格，在硅料拐点来临之前出货意愿强烈，避免存货跌价风险。2) 降价以挤压竞争对手的利润水平，迫使成本曲线高位企业退出，减少新增硅片产能。根据我们的测算，凭借规模优势和低于市场价的硅料进货价格，以目前的报价，两家龙头仍有 10%-15% 的毛利，但二三线厂商的盈利空间已非常狭小，甚至有硅片厂商反馈已处于亏损状态。3) 硅片龙头降价也使得二三线硅片企业抢硅料的热情下跌，从而对上游硅料形成一定的压力，借此迫使硅料降价，硅料价格或在明年年初淡季迎来下行拐点。

同时，单晶硅片主流厚度也在加速朝着更薄的 165 μm 规格切换，个别规格产品的厚度虽然暂时仍以 170 μm 为主报价，但是已经开始靠近 160 μm 厚度，市场价格的下跌幅度也已经包含对不同厚度硅片价格的体现。

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，11 月硅片产量 19.4GW，环比增长 10%，预计 12 月份可能有所减少。

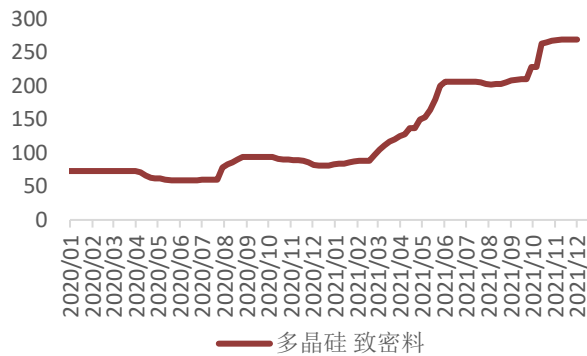
（三）电池片：除 210 之外，其他尺寸电池片继续微跌，整体较 2021 年初上涨 17%-19%，

M6/M10/G12 产品的主流成交价格分别为 1.06 元/W、1.12 元/W、1.12/W 左右。硅片龙头降价后，电池片价格也继续走跌，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 4 周微跌，182 成交价格单瓦则下降了 3 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。上游硅片连续大幅降价以及充足、不紧张的硅片供给一定程度上缓解了电池环节的压力。

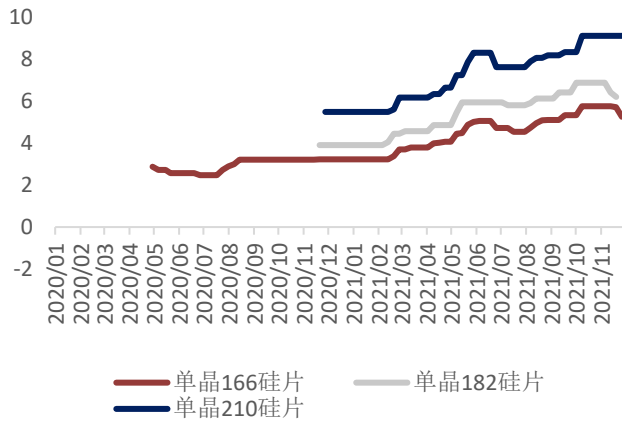
（四）组件：成交均价跌破 2 元，整体较 2021 年初上涨 16%-18%

本周组件价格继续小幅下行，M6/M10/G12 产品的主流成交价格分别为 1.94 元/W、1.98 元/W、1.98/W 左右。12 仍延续了 11 月的低迷情况，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，二线厂家相对一线厂家仍有每瓦 1-3 分钱人民币的落差。展望 12 月组件需求仍旧较为低迷，不少组件厂家下修原先对 12 月产出的预期，其中国内 166 组件因需求移转大尺寸规格，价格下滑幅度恐将加速。而 500W+ 组件则因整体需求无起色，12 月部分大厂考量下修产出，厂家为了在低迷需求下争抢订单出货，价格竞争已悄然开始，也将连带影响一季度组件价格下滑幅度恐将加大。

图表 1: 多晶硅致密料 269 元/kg, 环比+0% (20211201)



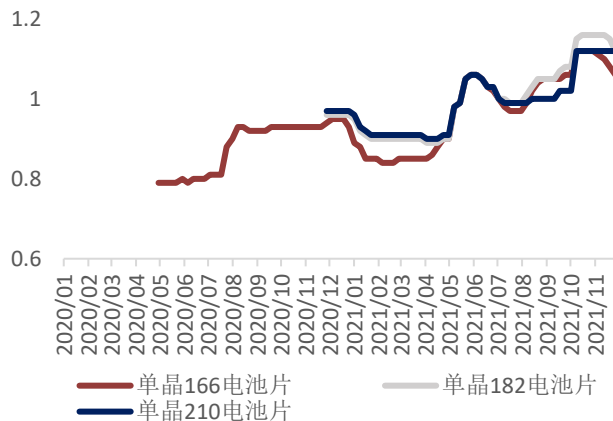
图表 2: 单晶 182 硅片 6.20 元/W, 环比-3.1% (20211201)



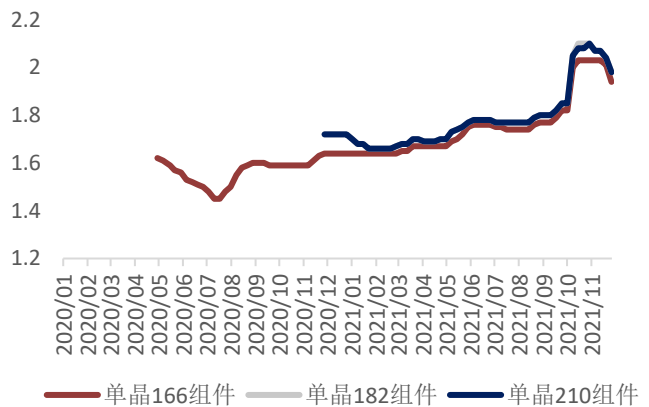
来源: PVInfolink, 莫尼塔研究

来源: PVInfolink, 莫尼塔研究

图表 3: 单晶 182 电池 1.12 元/W, 环比-0.9% (20211201)



图表 4: 单晶 182 组件 1.98 元/W, 环比-2.6% (20211201)



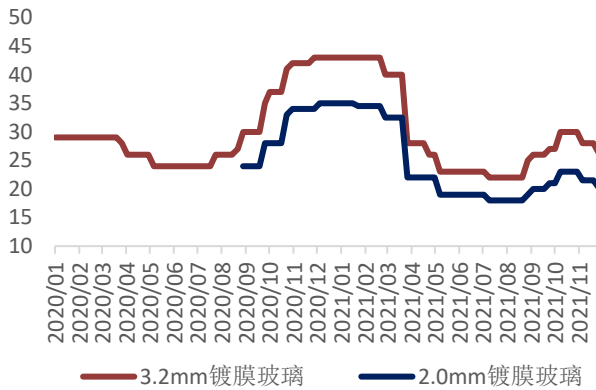
来源: PVInfolink, 莫尼塔研究

来源: PVInfolink, 莫尼塔研究

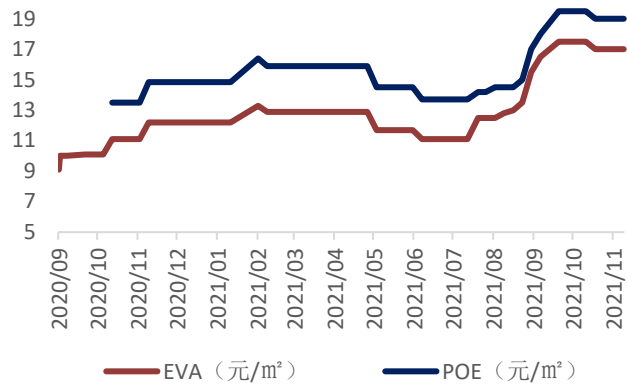
(五) 辅材: 光伏玻璃小幅下调, 胶膜价格维持不变

光伏玻璃小幅下调, 胶膜价格维持不变。本周光伏玻璃出现小幅下调, 本周 3.2mm 光伏玻璃 26 元/平米, 2.0mm 光伏玻璃均价为 20 元/平米, 分别下滑 7.14%、6.98%; EVA 胶膜维持 17 元/平米, POE 胶膜维持 19 元/平米。由于产业链价格高企, 下游观望情绪浓厚, Q4 并未出现往年的抢装现象, 因此辅材端需求不振价格表现较弱。从原材料来看, 纯碱受到需求弱势影响, 价格进入下降通道, 本周库存为 126.08 万吨, 环比增加 26.5 万吨, 纯碱持续累库, 后续仍有降价空间; EVA 粒子价格再次下调, 本周均价 25000 元/吨, 环比下降 2.48%。EVA 光伏料价格下降至 27000-28000 元/吨的价格水平, 我们认为 9 月份价格涨幅过快, 现阶段回调仍处于正常范围内, 考虑到今年部分项目将顺延至 2022 年, 叠加明年部分硅料产能释放, 主链价格进入下行通道, 明年装机量确定性增强, 2022 年 EVA 粒子需求增长无虞。

图表 5：2.0mm/3.2mm 镀膜玻璃下调至 20 元/m² 和 26 元/m²



图表 6：EVA 维持 17 元/ m²，POE 维持 19 元/ m²



来源：PVInfolink，莫尼塔研究

来源：Solarzoom，莫尼塔研究

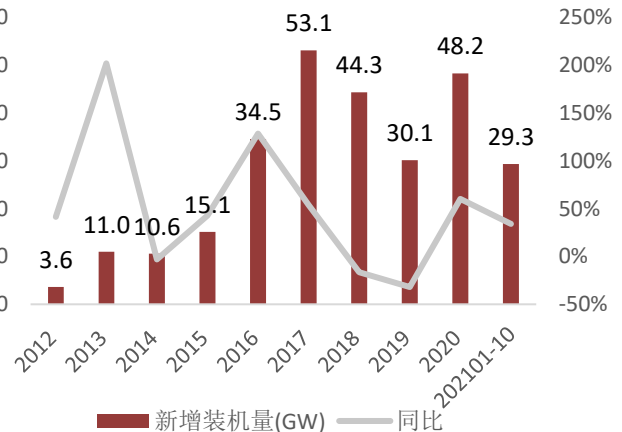
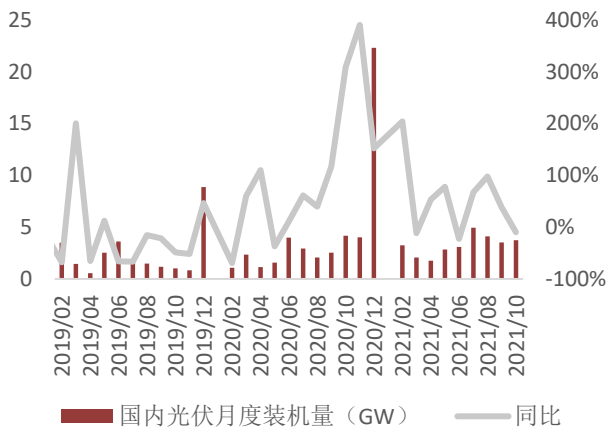
二、国内装机量和组件出口量

(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%

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



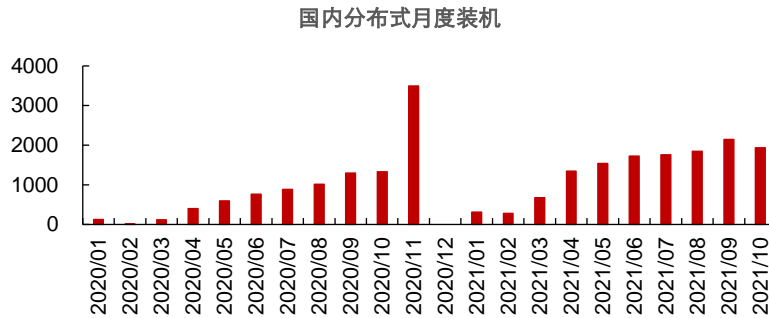
来源：WIND，中电联，莫尼塔研究

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%

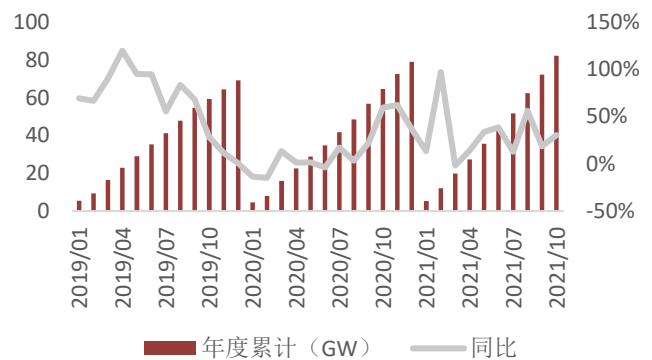
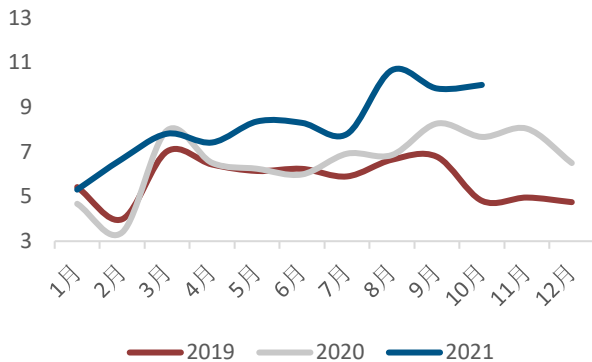


来源: 国家能源局, 中电联, 莫尼塔研究

(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。

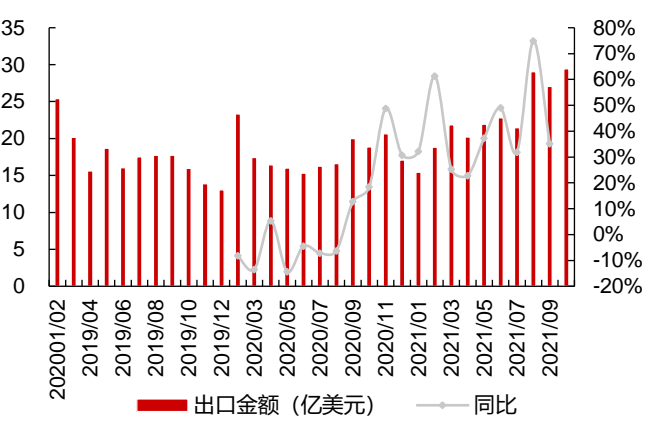
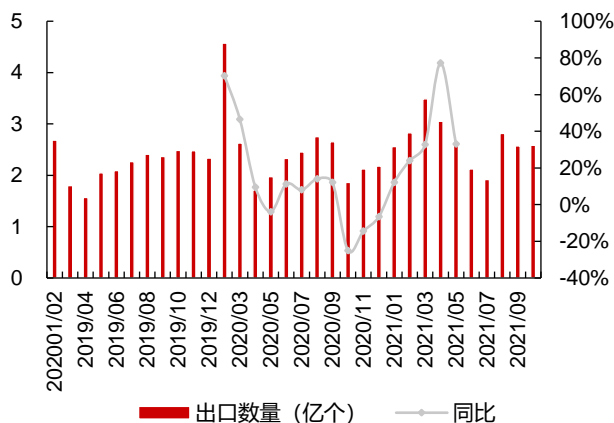
图表 10: 2021 年 10 月组件出口数量 10GW, 同比增长 30.38% 图表 11: 2021 年 1-10 月组件累计出口 82.2GW, 同比增长 27.5%



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

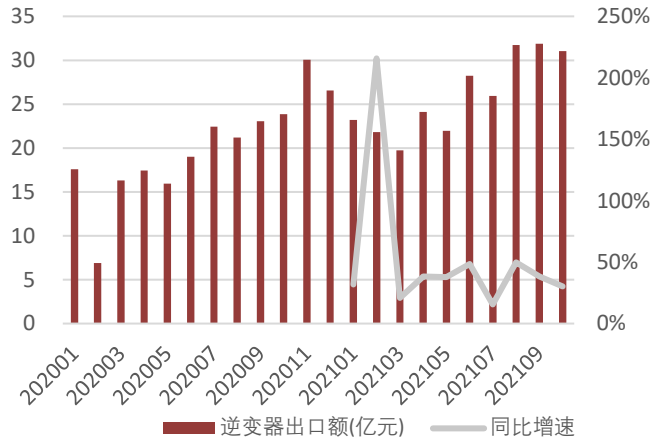
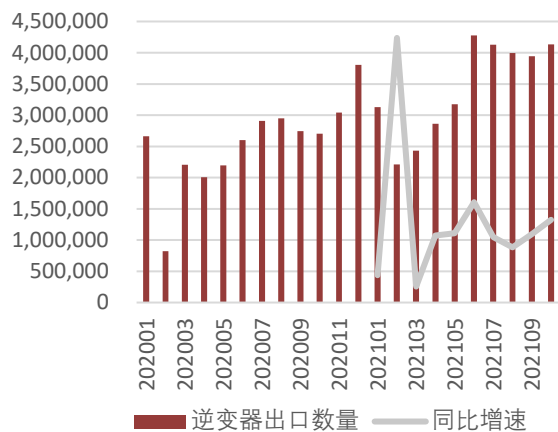
来源: 海关总署, Wind, 莫尼塔研究

（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：第二期大基地要求 12 月 15 日前上报完成，进度超市场预期，合计规模预计 200GW 左右

近日,国家能源局再次下发《关于组织拟纳入国家第二批以沙漠,戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目的通知》,要求各省在12月15提前上报第二批新能源大基地的名单。单体规模要求不低于1GW,预计二期总规模在100GW左右,原则上能在2023年内建成并网,部分受外部条件制约的项目应能在2024年建成并网。加上10月公布的第一期大基地项目,预计未来两年大基地超200GW,其中光伏110GW左右。

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。

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。

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	安徽阜南南部 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

（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和价格

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

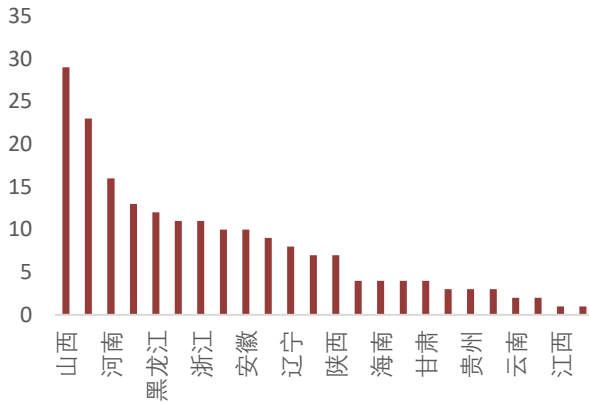
(三) 整县推进：目前已有超 200 个县签订投资企业，进展顺利

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）隆基、中环纷纷下调硅片价格，中环 218 尺寸报价首现

11 月 30 日，隆基股份官网报价显示，182、166 以及 158.75 尺寸硅片价格分别下调 0.67、0.41 和 0.41 元/片，至 6.2、5.32 和 5.12 元/片，降幅分别达到 9.8%、7.2%和 7.4%。中环股份于 12 月 2 日跟进调整，其中 M6 硅片下降 0.72 元/片，报价 5.05 元/片，降幅达到 12.48%，同时，中环重磅发布 218.2mm(10.85w)尺寸，报价 9.22 元/片，同时新增 150 μm 160 μm 更薄硅片的报价，体现了公司在降本增效方面的领先地位。对比前日隆基的报价，中环的 158/166/182 硅片（165 μm）分别低了 0.02/0.32/0.05 元，尤其是 166 的价差较大。

（二）通威股份永祥新能源二期首批高纯晶硅正品成功出炉

11 月 30 日上午，通威股份旗下永祥新能源二期首批高纯晶硅正品成功出炉。通过质量检测，产品各项指标均优于太阳能级特级品标准，标志着“第六代永祥法”彻底打破了“质量爬坡期”的行业规律，实现了高质量起步，产品一次性即达到领先水平，进一步彰显了“改良西门子法”的成熟、可靠

（三）晶科能源与 Aldo Solar 签署 400 万件光伏组件订单

12 月 2 日消息，晶科能源与占据巴西市场约 31%份额的巴西大型光伏发电解决方案经销商 Aldo Solar 达成 2022 年合作，双方签署了晶科能源迄今为止装机容量最大的海外分布式发电经销协议。该协议涉及约 400 万件光伏组件的分销，相当于 2 吉瓦装机容量。

（四）浙江省发布《关于促进浙江省新能源高质量发展的实施意见（修改稿）》

11 月 29 日，浙江省发改委发布了《关于促进浙江省新能源高质量发展的实施意见（修改稿）》，加快构建以新能源为主体的新型电力系统，提高浙江省电力自给能力，推动以海上风电、光伏发电为主的新能源高质量发展。

大力推进“风光倍增工程”。稳步推动海上风电平价上网。规划 2022-2025 年通过竞争性配置确定需要扶持的项目，分年度装机总容量分别不超过 50 万千瓦、100 万千瓦、150 万千瓦、100 万千瓦。同时加快建设浙江海上风电基地，积极推进在建项目。深挖分布式光伏潜力。

（五）江西省公布第二批光伏发电竞争优选结果，总规模约 9.25GW。

11 月 30 日，江西省能源局公布 2021 年第二批光伏发电竞争优选结果，项目总规模约 9.2547818GW。其中，一类分布式光伏项目 99 个，共计 401.3818MW，一类集中式光伏项目共 56 个，共计 5.4344GW；二类集中式光伏项目共 36 个，共计 3.419GW。

从项目业主来看，集中式光伏项目中，国家能源集团的项目规模超过 1GW，华能、国家电投、大唐紧随其后，民营企业中由晶科科技领跑，入围项目规模达 825MW。

（六）迈为中标 REC 400MW HJT 整线订单

近日，迈为股份与 REC 集团签订了 400MW HJT 异质结电池整线设备订单，公司将供应 PECVD、PVD、丝网印刷等 HJT 电池核心生产设备，用于 REC 位于新加坡的 400MW HJT 电池生产线，该产线将采用 210mm 半片技术，设计产能约为 11200 半片/小时。

（七）钜能电力异质结组件平价于 PERC 组件销售

近日，钜能电力宣布一款异质结组件平价于 PERC 组件销售。该款异质结组件优势源自于钜能电力在技术领域的“王牌组合”：一是得益于单铸硅片的规模化使用，该款异质结组件采用金阳新能源单铸异质结硅片，在工艺流程方面，单铸异质结电池与单晶异质结的产线完全兼容；二是金石能源低银耗专利技术成功导入组件规模量产线。低银耗技术采用全新的磁控溅射镀膜方式提高电池表面的导电性，并配合优化栅线设计，有效改善了细栅的导电性能，使电池片单片银浆耗量下降 50%，G1 硅片（158.75mm）制作的异质结电池银浆单耗可从 150mg 大幅降至 80mg。目前公司正在研发用铜栅线技术取代银栅线技术，以进一步实现降低成本。异质结电池产业化进程加速。

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