

电力设备与新能源行业研究

买入（维持评
级）

行业月报
证券研究报告

新能源与电力设备组

分析师：姚遥（执业 S1130512080001）
yaoy@gjzq.com.cn

分析师：张嘉文（执业 S1130523090006）
zhangjiawen@gjzq.com.cn

光伏行业月度跟踪：终端排产高景气，海内外需求超预期

行业观点

产业链：终端排产维持高景气，电池片盈利修复。1) 价格：3月P型硅料价格松动、N型料价格坚挺，N/P料价差进一步拉大，预计后续硅料价格承压；硅片库存增加、价格持续下跌；P型电池片成交价略有下降，主要为前期高价位下移，N型价格持稳；国内组件订单分化，头部企业订单稳定、维持较高报价，部分二三线企业订单匮乏、低价竞争，整体价格持稳。下游组件排产回暖带动光伏玻璃库存持续下降，整体价格持稳；胶膜环节受EVA粒子原材料涨价和订单环比高增拉动，价格上涨传导粒子涨价。2) 盈利：电池片盈利修复，测算各环节盈利承压。3) 排产：3月终端需求高景气，预计硅料/硅片/电池片/组件产出76、69(N型约53)、62(N型约40)、56GW，环比+4%/+20%/+32%/+51%，Q1组件排产同增34%；强势终端需求与下游持续修复的盈利水平，大概率将驱动4月组件排产在3月的基础上再提升。

需求：1-2月海内外需求超预期，2024年需求弹性有望持续超预期。1) 国内装机：1-2月国内新增光伏装机36.72GW，同增80.3%，显著超预期，验证我们前期通过“产装比”得出的“1-2月需求同比高增”观点。我们预计主要因部分年底项目延迟并网，且组件价格下降刺激分布式需求；组件、储能均大幅降价背景下，光储项目收益率在全球范围内维持极高吸引力，2024年需求有望在高基数下维持30%（甚至更高）的增速（对应组件需求近700GW或以上）。2) 出口：1-2月电池组件合计出口49.1GW，同增54%，月均出口量环比12月增长34%，同环比增速超预期；其中组件/电池出口36.9/12.1GW，同增35%/172%，月均出口量环比12月增长19%/123%；1-2月欧洲十国组件出口11.4GW，月均出口量环比12月增长41%，印度、中东、巴西组件出口显著增长，海外需求增长及库存消化进一步确认。

集采数据跟踪：定标量同比增长，N型定标价格中枢上行0.05元/W。据不完全统计，截至3月24日，2024年央企国企大型组件集采招标/开标/定标量分别为43/76/27GW，同比-33%/+65%/-30%。2024年3月招标/开标/定标量分别为20/10/11GW，同比-42%/-47%/+95%。前期招标及开标项目充足，考虑到当前光伏装机经济性处于较高水平，后续项目定标量有望持续增长。招标结构看，2023年组件招标明确类型的项目中N型占比49%，2024年2-3月组件招标明确类型的项目N型占比87%，N型加速渗透。价格方面，2024年2月公布定标价的项目中，N型定标价0.85-0.96元/W。2024年3月公布定标价的项目中，N型定标价0.88-1.03元/W，定标价格中枢上行0.05元/W。

投资建议

从后续基本面变化信号和催化剂的角度看，4月排产、产业链价格/盈利复苏趋势有望持续超预期，并有望将全年组件需求预期进一步推高至700GW以上；尽管在此前1月国网数据公布后，市场对1-2月国内装机增长已形成一定预期，但考虑近期板块调整及横向比较优势等因素，预计强势的国内装机数据仍将大概率点燃市场对光伏的做多热情；同时，在市场对Q1产业链盈利普遍悲观的预期下，部分优质龙头的 α 属性有望在一季报期间脱颖而出。

目前看行业Q1的基本面情况，除了从数据角度持续验证我们此前的预判外，近期宏观层面的多次积极表态，也将是驱动板块整体估值中枢上移和行情升级的重要因素。

从选股策略的角度看，我们相信，尽管2024年行业在总量过剩状态下盈利趋势性大幅回升的难度较大，但只要 β 能稳住， α 公司的股价就能有所表现，我们以“2024年业绩正增长确定性、长期格局及龙头地位稳定性”为两大标准选择 α 突出的光伏板块标的，当前板块维持首推：阳光电源、阿特斯、奥特维、福莱特、信义光能等（完整组合详见正文）。

风险提示

传统能源价格大幅（向下）波动，行业产能非理性扩张，国际贸易环境恶化，储能、泛灵活性资源降本不及预期。

内容目录

1 产业链：终端排产维持高景气，产业链价格分化.....	4
1.1 价格：3月硅片价格下跌，组件订单持续分化，辅材走强.....	4
1.2 盈利测算：电池片盈利修复，测算各环节盈利承压.....	6
1.3 排产：终端需求高景气，3月组件排产环增50%/同增44%至56GW.....	6
2 需求：海内外需求超预期，2024年需求弹性有望持续超预期.....	7
2.1 国内装机：1-2月国内新增光伏装机36.72GW，同增80.3%，显著超预期.....	7
2.2 出口：1-2月电池组件出口49.1GW，同比+54%、月均出口量环比12月+34%超预期.....	8
2.3 成本大幅下降，2024年需求弹性有望持续超预期.....	10
3 集采数据跟踪：3月定标量同比增长，N型定标价格中枢上行.....	11
3.1 量：3月定标量同比增长，N型产品加速渗透.....	11
3.2 价：N型定标价格中枢上行0.05元/W.....	11
4 行业重要事件更新.....	12
4.1 中共中央政治局集体学习“新能源技术与我国的能源安全”.....	12
4.2 电新行业乃“新质生产力”核心.....	13
5 投资建议：积极关注具备盈利预期上修弹性、以及边际改善显著的环节和标的.....	13
6 风险提示.....	16

图表目录

图表 1：3月光伏产业链主要产品价格.....	4
图表 2：不同品质硅料价格及价差（万元/吨，截至2024年3月20日）.....	4
图表 3：硅片价格（元/片）.....	5
图表 4：电池片价格（元/W）.....	5
图表 5：组件价格（元/W）.....	5
图表 6：各区域组件价格（USD/W）.....	5
图表 7：光伏玻璃价格（元/平）.....	6
图表 8：光伏EVA树脂报价（元/吨）.....	6
图表 9：光伏产业链各环节单位盈利情况（测算，截至2024/3/20）.....	6
图表 10：硅料月产量及排产情况.....	7
图表 11：单晶硅片月产量及排产情况.....	7
图表 12：单晶电池片月产量及排产情况.....	7
图表 13：组件月产量及排产情况.....	7

图表 14: 国内光伏新增装机 (万千瓦, %)	8
图表 15: 国内月度光伏新增装机 (GW, %)	8
图表 16: 国内组件&电池出口规模 (MW, %)	8
图表 17: 月度组件出口规模 (MW)	9
图表 18: 1-2 月组件主要出口地区分布	9
图表 19: 1-2 月组件前十大出口地区 (MW)	9
图表 20: 欧洲主要国家组件出口数据 (MW, %)	9
图表 21: 1-2 月电池片主要出口国家分布	10
图表 22: 1-2 月前十大电池片出口国 (MW, %)	10
图表 23: 2024E 全球光伏新增装机高增 (GW, 交流侧)	10
图表 24: 央国企大型组件集采月度招标量 (GW)	11
图表 25: 央国企大型组件集采月度定标量 (GW)	11
图表 26: 2023 年组件招标分布	11
图表 27: 2024 年 2-3 月组件招标分布	11
图表 28: 2-3 月典型集采项目投标明细	12
图表 29: 2-3 月央国企大型组件集采项目中标明细	12
图表 30: 核心标的估值表 (元/股, 亿元, 倍)	15

1 产业链：终端排产维持高景气，产业链价格分化

1.1 价格：3月硅片价格下跌，组件订单持续分化，辅材走强

主产业链：3月P型硅料价格松动、N型料价格坚挺，N/P料价差进一步拉大；硅片库存增加、价格持续下跌；P型电池片成交价略有下降，主要为前期高价位下移，N型价格持稳；国内组件订单分化，头部企业订单稳定、维持较高报价，部分二三线企业订单匮乏、低价竞争，整体价格持稳。

辅材方面，3月下游组件排产高位，光伏玻璃库存持续下降，整体价格持稳；胶膜环节受EVA粒子原材料涨价和订单环比高增拉动，价格上涨传导粒子涨价。

图表1：3月光伏产业链主要产品价格

	多晶硅 (万元/吨)			单晶硅片 (元/片)				电池片 (元/W)				单晶双面PERC组件 (元/W)				光伏玻璃 (元/平)		光伏胶膜 (元/平, 460g)			EVA树脂光伏料均价 (万元/吨)
	致密料	N型料	价差	P-182	P-210	N-182	N-210	P-182	P-210	TOPCon-182	NP价差	P-双面182	P-双面210	TOPCon-双面182	NP价差	3.2mm	2.0mm	透明EVA	白色EVA	POE	
2024/2/7	5.93	7.19	1.26	2.05	2.80	2.00	3.10	0.38	0.38	0.47	0.09	0.92	0.95	0.96	0.04	26.00	17.00	6.97	7.48	13.57	1.20
2024/2/21	5.93	7.19	1.26	2.05	2.80	2.00	3.10	0.38	0.38	0.47	0.09	0.92	0.95	0.96	0.04	25.50	16.50	6.97	7.48	13.57	1.22
2024/2/28	6.07	7.21	1.14	2.05	2.80	2.00	3.10	0.39	0.38	0.47	0.08	0.92	0.95	0.96	0.04	25.50	16.50	7.48	8.17	13.46	1.27
2月涨跌幅	2.4%	0.3%	-0.12	-	-	-	-	2.6%	-	-	-0.01	-	-	-	-	-1.9%	-2.9%	7.3%	9.2%	-0.8%	7.9%
2024/3/6	6.04	7.21	1.17	2.05	2.80	1.95	3.05	0.39	0.38	0.47	0.08	0.92	0.95	0.96	0.04	25.50	16.50	7.48	8.17	13.46	1.32
2024/3/13	6.00	7.21	1.21	2.00	2.70	1.90	3.00	0.39	0.38	0.47	0.08	0.92	0.95	0.96	0.04	25.50	16.50	7.48	8.17	13.46	1.34
2024/3/20	6.00	7.21	1.21	1.90	2.60	1.85	2.95	0.38	0.37	0.47	0.09	0.92	0.95	0.96	0.04	25.50	16.50	7.48	8.17	13.46	1.34
3月涨跌幅	-1.2%	-	0.07	-7.3%	-7.1%	-7.5%	-4.8%	-2.6%	-2.6%	-	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.1%

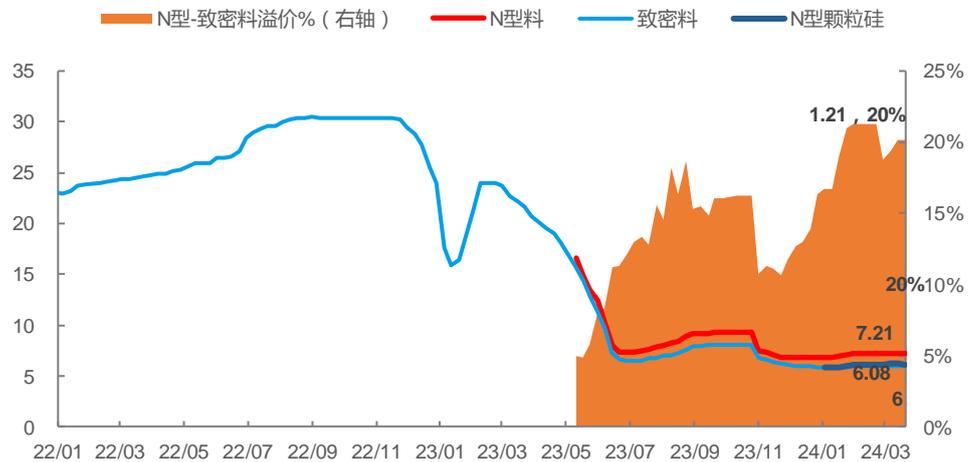
来源：硅业分会、InfoLink、卓创资讯，国金证券研究所

1) 3月P型硅料价格松动、N型料价格坚挺，N/P料价差进一步拉大。

下游硅片价格下跌，企业采购硅料放缓，部分二三线企业迫于压力适当调整价格，一线企业价格基本维持稳定，行业库存有所上升，预计后续硅料价格承压。

在硅料整体供需测算偏宽松的背景下，N型料价格持续坚挺，或反映出部分存量产能提升N型料产出比例的困难程度超预期，进一步验证我们一直以来强调的“硅料环节技术领先的头部企业的盈利优势幅度，将在行业趋于过剩、下游N型/高效化背景下得到放大”的观点。

图表2：不同品质硅料价格及价差 (万元/吨，截至2024年3月20日)

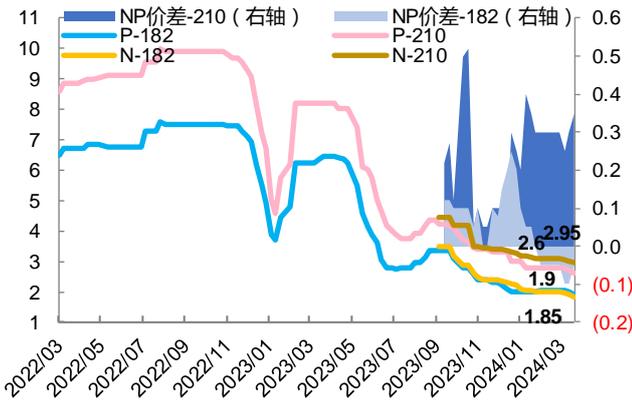


来源：硅业分会，国金证券研究所

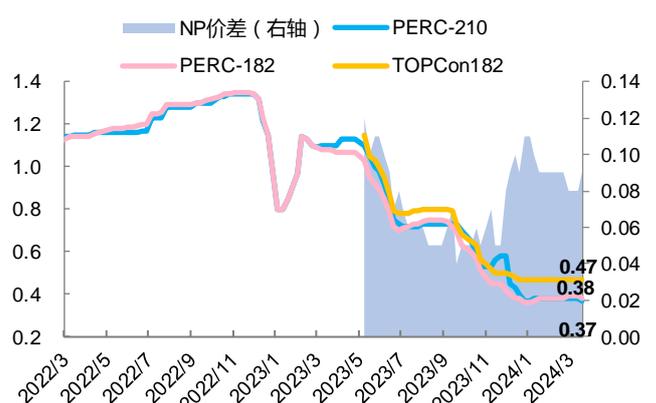
2) 硅片价格下跌：春节后硅片厂家维持较高稼动水平，库存持续堆积压力较大，企业为降低库存竞价出货，价格持续下降；部分二线企业开始减产，预计短期价格维持低迷走势。

3) PERC价格下跌，N型价格持稳：前期PERC产线减产出现阶段性交货紧张，价格小幅反弹，近期实际成交价有所下降，主要为前期高价位下移；下游排产维持高位，电池需求持续提升，N型电池库存低位，价格持稳。

图表3: 硅片价格 (元/片)



图表4: 电池片价格 (元/W)

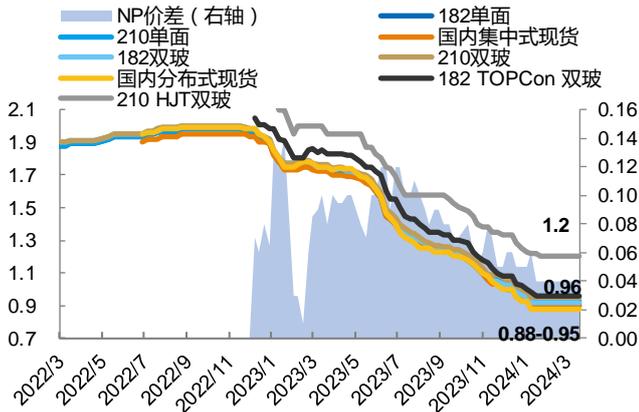


来源: InfoLink, 国金证券研究所, 截至 2024-3-20

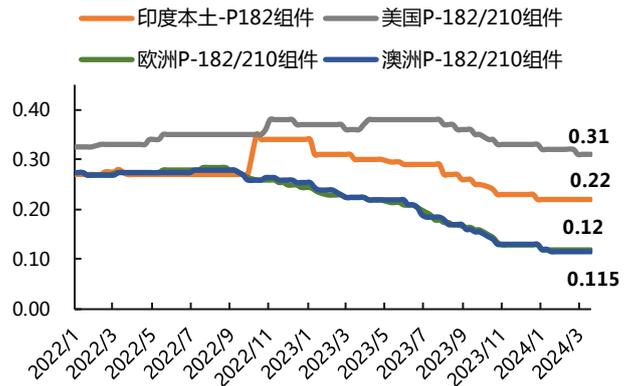
来源: InfoLink, 国金证券研究所, 截至 2024-3-20

4) 组件价格整体维持低位, 企业报价分化: 组件需求受国内地面电站拉动、欧洲补库影响缓和复苏, 企业报价分化, 多家头部企业维持较高报价, 但尚待下游接受, 目前仍存在部分企业低价竞争, 且各家仍有部分低价订单, 整体价格持稳。

图表5: 组件价格 (元/W)



图表6: 各区域组件价格 (USD/W)



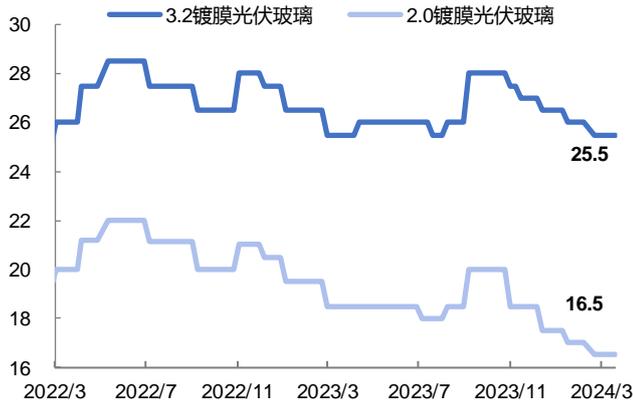
来源: InfoLink, 国金证券研究所, 截至 2024-3-20

来源: InfoLink, 国金证券研究所, 截至 2024-3-20

5) 光伏玻璃3月价格持稳, 成交重心上升: 3月下游排产增速较快, 光伏玻璃需求好转, 但光伏玻璃整体供应较为充足, 价格持稳。4月组件排产有继续提升预期, 部分头部厂家适量备货, 玻璃库存持续下降, 部分降幅明显, 存推涨心理; 低价货源减少, 报价持稳, 成交重心上升, 企业利润稍有修复。

6) 胶膜及EVA树脂价格上涨: 部分粒子企业开始检修, 叠加光伏需求旺盛, 生产企业继续上调出厂价, EVA光伏料价格上涨; 3月胶膜价格上涨约10%传导粒子涨价, 未来价格走势取决于组件排产。

图表7: 光伏玻璃价格 (元/平)



图表8: 光伏 EVA 树脂报价 (元/吨)



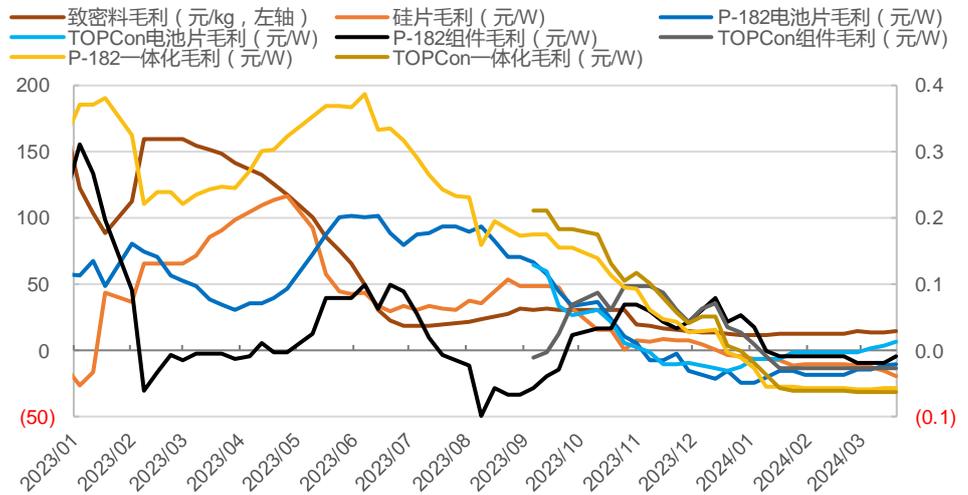
来源: InfoLink, 国金证券研究所, 截至 2024-3-20

来源: 卓创资讯, 国金证券研究所, 截至 2024-3-22

1.2 盈利测算: 电池片盈利修复, 测算各环节盈利承压

- 1) 硅料: 测算致密料盈利下降至部分企业成本线, N 型料价差拉大, 头部企业有盈利优势;
- 2) 硅片: 测算硅片成本倒挂, 降价后盈利压力加剧;
- 3) 电池片: 硅片价格下降带动电池片盈利修复, 头部企业具有盈利优势;
- 4) 组件: 组件环节盈利承压, 测算大部分企业成本倒挂。

图表9: 光伏产业链各环节单位盈利情况 (测算, 截至 2024/3/20)



来源: solarzoom、InfoLink, 国金证券研究所测算; 说明: 单位盈利为测算值, 实际受到各家企业采购策略及技术水平不同或有所差异, 建议关注“变化趋势”为主;

1.3 排产: 终端需求高景气, 3月组件排产环增50%/同增44%至56GW

2月假期叠加生产天数减少, 硅料/硅片/电池片/组件产出 74、58 (N型约43)、47 (N型约30)、37GW, 环比-2%/-1%/-12%/-23%。

3月终端需求回暖, 预计硅料/硅片/电池片/组件产出 76、69 (N型约53)、62 (N型约40)、56GW, 环比+4%/+20%/+32%/+51%。

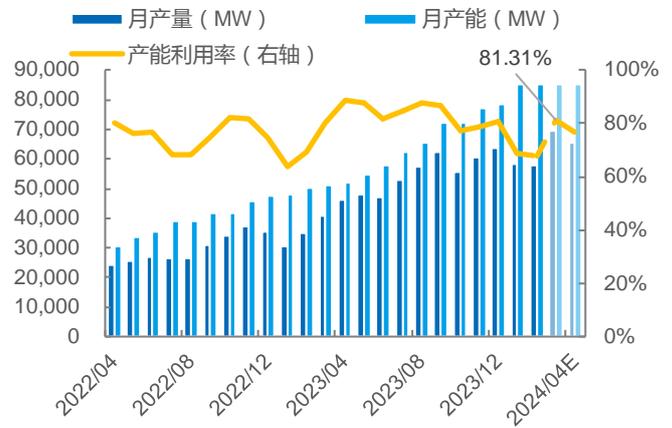
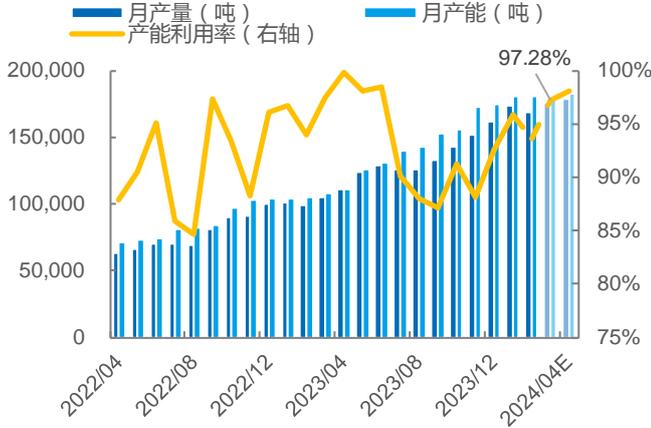
- 1) 硅料: 3月预计硅料产出环比上升4%-5%至76-77GW, 头部企业暂未有新产能投放, 二三线企业前期投产项目仍处于产量爬坡阶段, 东方希望、润阳、南玻及弘元部分新产能投产及爬坡进度有不同程度推迟或放缓, 整体产能平稳。海外产能方面, 个别海外企业产线

检修等原因导致减产，预计 24Q2 将逐步恢复正常。

2) 硅片：2 月拉晶产出 58GW，N 型产出约 43GW（占比 74%）；3 月硅片企业为争抢份额仍在提升排产，预计产出环增 19%至 69GW，其中 N 型 52-53GW（环增 23%，占比约 76%）。

图表10：硅料月产量及排产情况

图表11：单晶硅片月产量及排产情况



来源：InfoLink，国金证券研究所

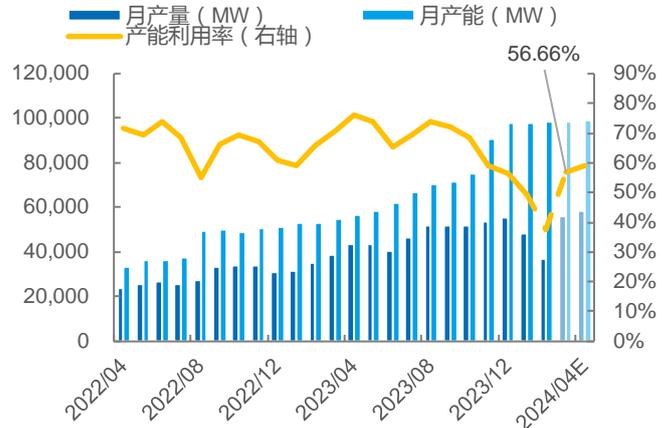
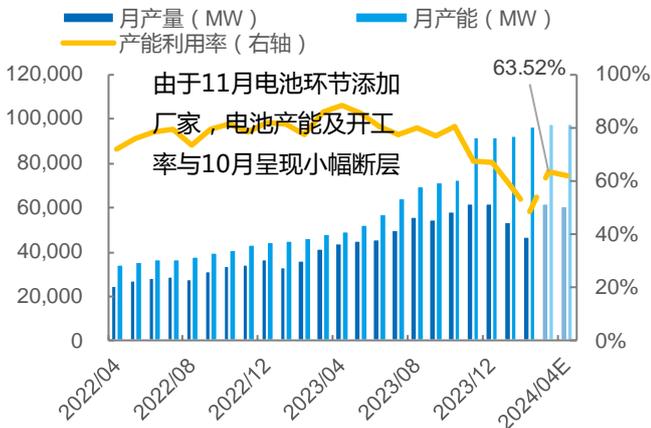
来源：InfoLink，国金证券研究所

3) 电池片：2 月假期、部分电池厂家升级改造 PERC 产线导致产出下降至 47GW，其中 N 型产出约 30GW（占比 64%）；3 月下游需求回暖，预计产出大幅增加 32%至 62GW，其中 N 型产出 39-41GW（环增 33%，占比约 65%）。

4) 组件：2 月国内/全球组件排产约 31/37GW，整体符合预期；3 月厂家接单率增长、排产上调，预计国内/全球排产 49-50/56GW（环增 51%，同增 44%，Q1 同增 34%），全球产出较前期上修 4-5GW。Q1 接单分化，Q2 受国内大型地面电站需求回暖以及欧洲需求补库影响，一线厂家接单率达 60%-80%。强势终端需求与下游持续修复的盈利水平，大概率将驱动 4 月组件排产在 3 月的基础上再提升。

图表12：单晶电池片月产量及排产情况

图表13：组件月产量及排产情况



来源：InfoLink，国金证券研究所

来源：InfoLink，国金证券研究所

2 需求：海内外需求超预期，2024 年需求弹性有望持续超预期

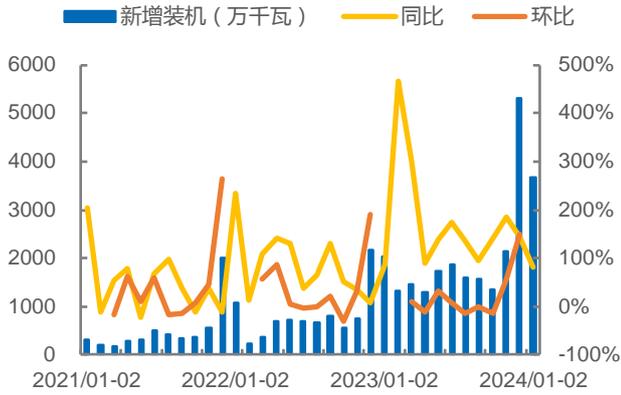
2.1 国内装机：1-2 月国内新增光伏装机 36.72GW，同增 80.3%，显著超预期

1-2 月国内新增光伏装机 36.72GW，同增 80.3%，显著超预期，验证我们前期通过“产装比”得出的“1-2 月需求同比高增”观点。我们预计主要因部分年底项目延迟并网，且组件价格下降刺激分布式需求。

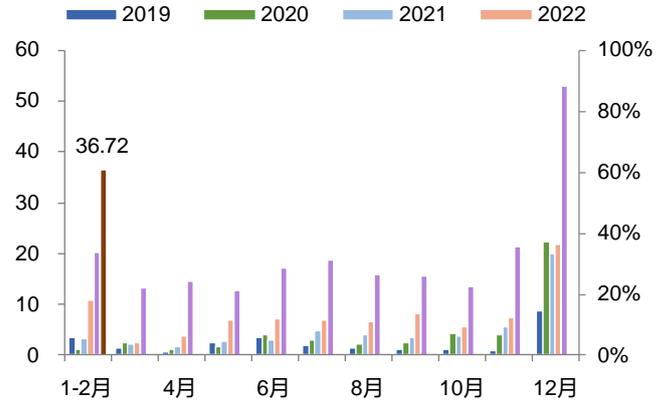
我们再次强调，组件、储能均大幅降价背景下，光储项目收益率在全球范围内维持极高吸引力，2024 年需求有望在高基数下维持 30%（甚至更高）的增速（对应组件需求近 700GW 或以上），同时，海外市场开启降息周期对需求的进一步激发效果有望在 2025 年体现，从

而支撑需求增长的持续性。

图表14: 国内光伏新增装机 (万千瓦, %)



图表15: 国内月度光伏新增装机 (GW, %)



来源: 能源局, 国金证券研究所

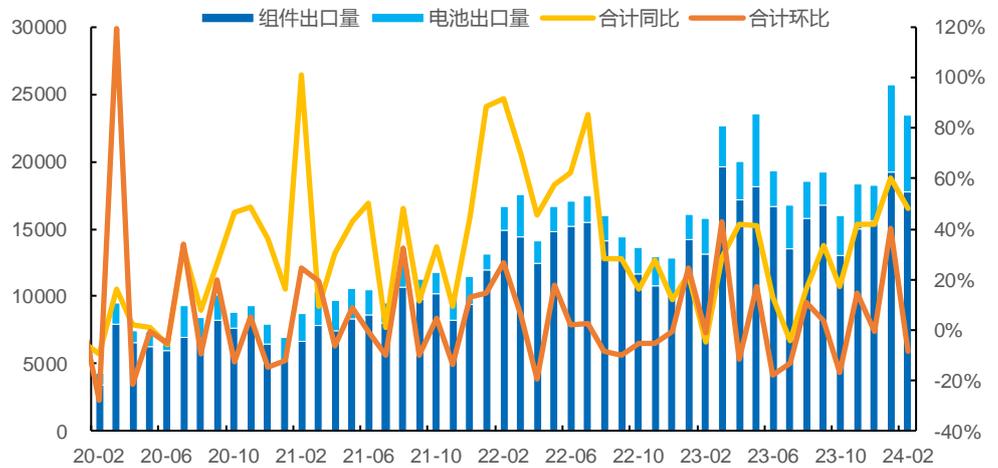
来源: 能源局, 国金证券研究所

2.2 出口: 1-2月电池组件出口 49.1GW, 同比+54%、月均出口量环比12月+34%超预期

1-2月电池组件合计出口 49.1GW, 同增 54%, 月均出口量环比 12月增长 34%, 同环比增速超预期; 其中组件/电池出口 36.9/12.1GW, 同增 35%/172%, 月均出口量环比 12月增长 19%/123%。

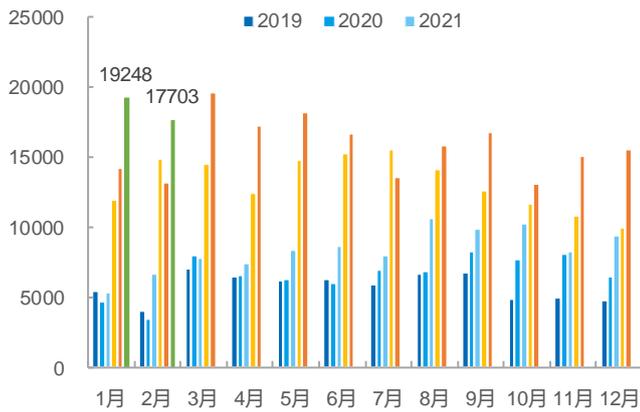
组件: 1-2月出口 36.9GW, 同比+35%, 月均出口量环比 12月+19%。组件出口量较多的国家为荷兰/印度/巴西/巴基斯坦/沙特/西班牙等, 印度、中东、巴西组件出口显著增长, 海外需求增长及库存消化进一步确认。

图表16: 国内组件&电池出口规模 (MW, %)

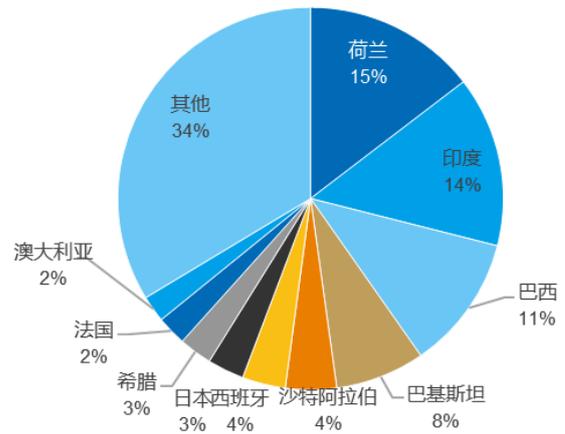


来源: 盖锡咨询, 国金证券研究所

图表17: 月度组件出口规模 (MW)



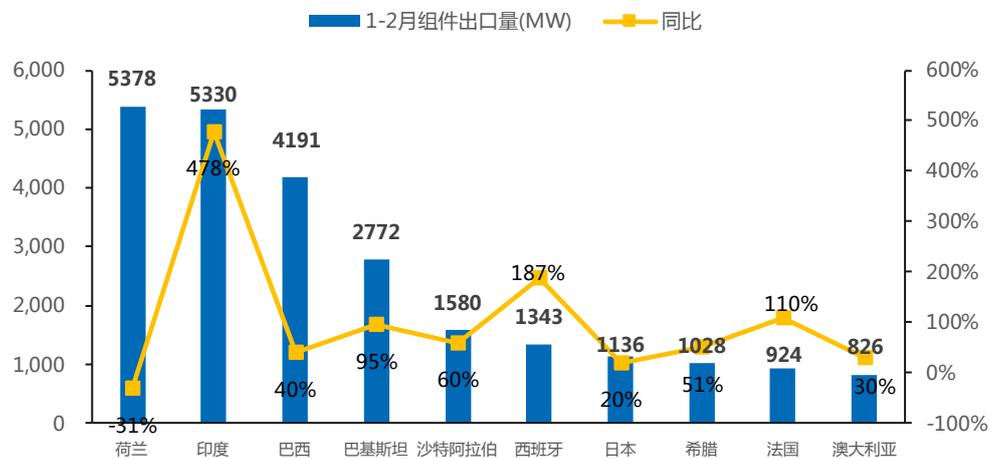
图表18: 1-2月组件主要出口地区分布



来源: 盖锡咨询, 国金证券研究所

来源: 盖锡咨询, 国金证券研究所

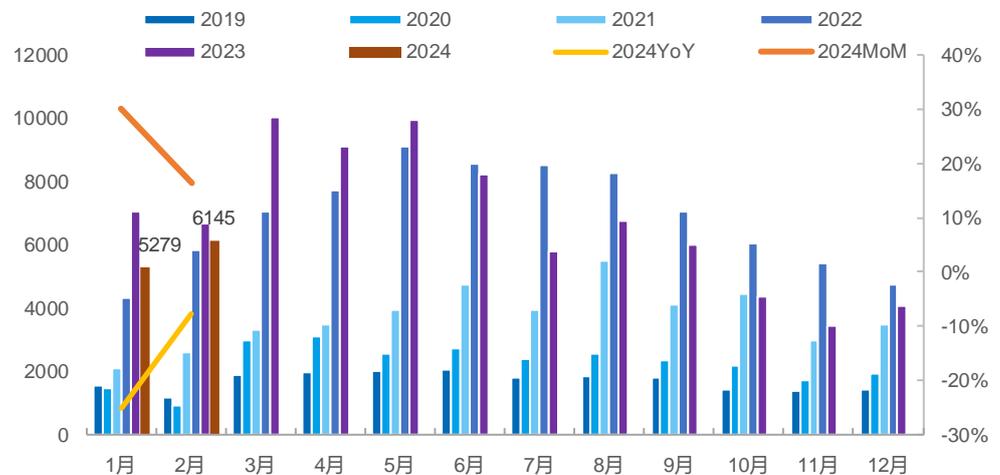
图表19: 1-2月组件前十大出口地区 (MW)



来源: 盖锡咨询, 国金证券研究所

1-2月欧洲十国组件出口 11.4GW, 月均出口量环比 12月增长 41%, 欧洲库存持续消化, 经济性支撑下厂家下单积极性提升。

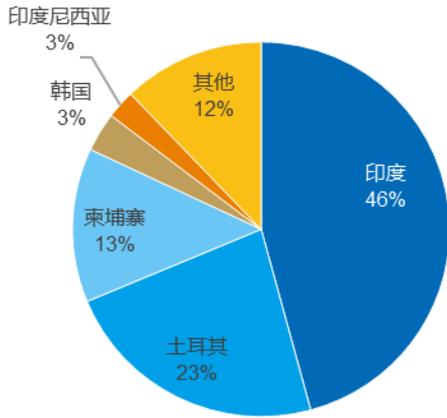
图表20: 欧洲主要国家组件出口数据 (MW, %)



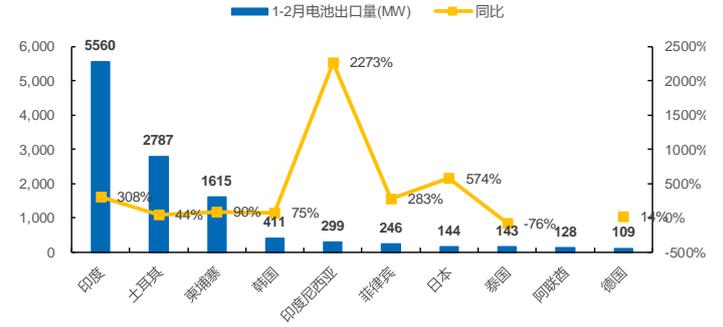
来源: 盖锡咨询, 国金证券研究所

电池片: 1-2月出口 12.1GW, 同比+172%, 月均出口量环比 12月+123%。印度仍为最大的电池片出口国, 土耳其、柬埔寨出口量较大, 印尼出口量显著增长。

图表21: 1-2月电池片主要出口国家分布



图表22: 1-2月前十大电池片出口国 (MW, %)



来源: 盖锡咨询, 国金证券研究所

来源: 盖锡咨询, 国金证券研究所

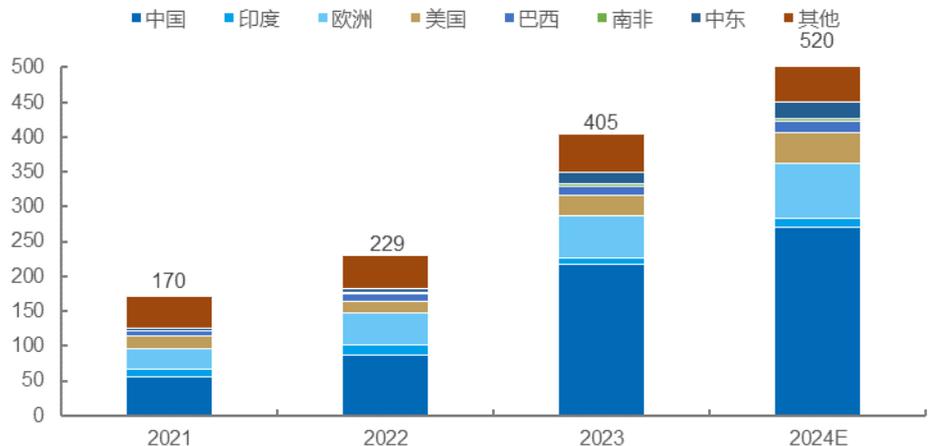
2.3 成本大幅下降, 2024年需求弹性有望持续超预期

2023年光伏组件价格大幅下跌后光伏系统成本及LCOE显著下降, 即使考虑较高比例的配储需求、或电价下降、或一定比例弃光, 预计2024年光伏发电项目的经济性/投资回报率仍将保持在具有较高吸引力的水平; 全球大型公用事业项目潜在需求充足, 随着加息周期结束、组件价格触底, 前期因加息预期、组件快速跌价而观望的需求有望在2024年持续释放; 同时考虑主要国家地区因低碳诉求政策端向好, 预计2024年光伏需求将仍有较强的增长动力。

2023年光伏装机需求超预期, 有力证明了组件价格下降对光伏需求激发的有效性, 主要体现在中国市场在2022年87GW的高基数下, 仍然实现了翻倍以上的高增长。类似于过去两年产业链价格上行中, 价格承受力最高的海外分布式需求凭借“强购买力”争得了有限的供应, 在今年的价格下行中, 中国市场因拥有全球最大规模的积压集中式项目储备、及全球最高效的分布式项目审批开发流程, 凭借“快速反应”成为了供给的流向。随着组件价格触底, 2024年全球范围内的光伏需求有望凭借显著提升的经济性持续维持高增。

我们预计2024年全球光伏交流侧新增装机同比增长28%至约520GWac (对应组件需求近700GW): 中国有望在超高基数下保持增长, 但增速或略低于全球平均水平, 海外市场则将更充分享受组件价格下降和加息结束 (甚至降息开启) 的红利, 其中: 中东、非洲地区因资源优势、基数较低, 预计2024年装机高增, 美国因政策预期及本土供应增加预计装机增长显著。

图表23: 2024E全球光伏新增装机高增 (GW, 交流侧)



来源: 各国能源主管部门, 国金证券研究所预测

3 集采数据跟踪：3月定标量同比增长，N型定标价格中枢上行

3.1 量：3月定标量同比增长，N型产品加速渗透

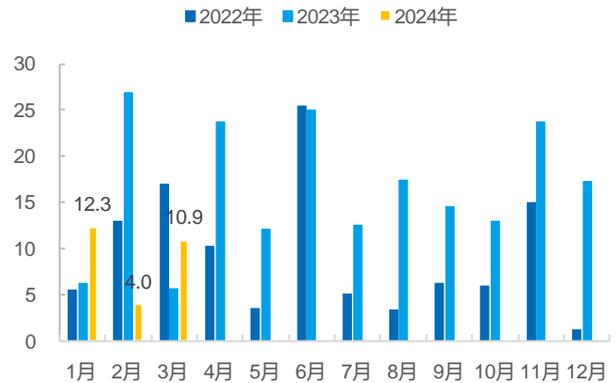
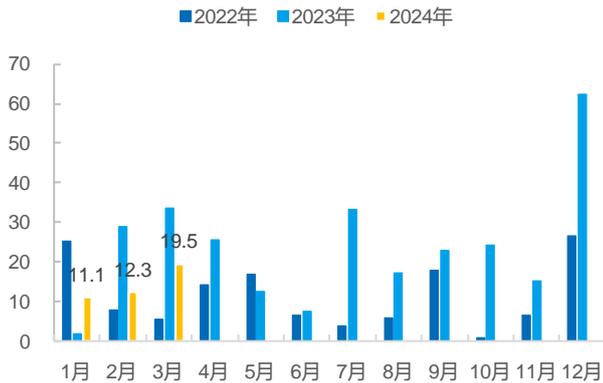
据不完全统计，截至3月24日，2024年央国企大型组件集采招标/开标/定标量分别为43/76/27GW，同比-33%/+65%/-30%。

2024年3月招标/开标/定标量分别为20/10/11GW，同比-42%/-47%/+95%。

【统计口径说明】招标：业主公布招标信息；开标：公布投标价格；定标：确定中标人/入围名单

图表24：央国企大型组件集采月度招标量 (GW)

图表25：央国企大型组件集采月度定标量 (GW)



来源：北极星太阳能光伏网，国金证券研究所绘制；截至 2024/3/24

来源：北极星太阳能光伏网，国金证券研究所绘制；截至 2024/3/24

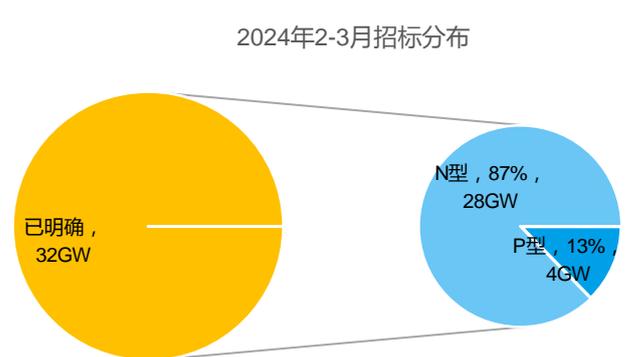
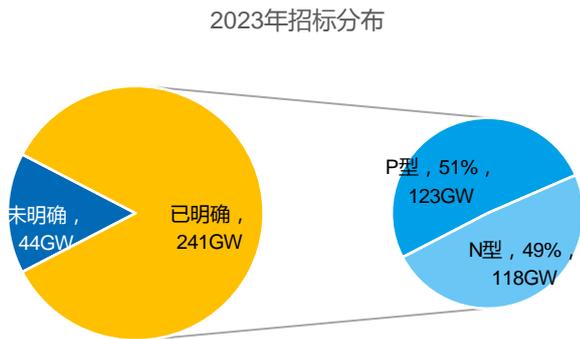
N型占比持续提升，N型产品加速渗透。

招标结构方面，2023年组件招标明确类型的项目共241GW，其中N型占比49%。

2024年2-3月招标的项目中，明确组件类型的项目32GW，N型占比87%，N型产品加速渗透。

图表26：2023年组件招标分布

图表27：2024年2-3月组件招标分布



来源：北极星太阳能光伏网，国金证券研究所绘制；截至 2024/1/31

来源：北极星太阳能光伏网，国金证券研究所绘制；截至 2024/3/24

3.2 价：N型定标价格中枢上行0.05元/W

据不完全统计，2-3月集采项目P型投标均价0.85-0.86元/W，N型投标均价0.89-0.97元/W，价格中枢仍在下降，N/P价差0.04-0.05元/W。

图表28：2-3月典型集采项目投标明细

公告时间	招标方	容量 (MW)	P/N型	功率	单/双面	尺寸	投标均价 (元/W)	NP价差 (元/W)
2024/2/4	云南省华宁县	245	N	580Wp及以上	双面		0.91	
2024/2/5	贵州望谟县大观拉洋	100	P/N	550Wp及以上	双面		0.86	
2024/2/6	华能扬州杨寿新龙	100	P/N		单/双面		0.95	
2024/2/26	云南曲靖	268	N	580Wp及以上	双面		0.97	
2024/2/27	云南能投	440	N	585/590Wp	双面		0.95	
2024/3/14	三峡集团	500	P	545Wp及以上	单/双面		0.86	
2024/3/14	三峡集团	8500	N	575Wp及以上	单/双面		0.91	0.05
2024/3/22	中瓴星能	300	P	550Wp及以上	双面		0.85	
2024/3/22	中瓴星能	500	N	575Wp及以上	双面		0.89	0.04

来源：北极星太阳能光伏网，国金证券研究所

2024年3月N型定标价格中枢上行。

2024年2月公布定标价的项目中，N型定标价0.85-0.96元/W。

2024年3月公布定标价的项目中，P型定标价0.83-0.84元/W，N型定标价0.88-1.03元/W，定标价格中枢上行0.05元/W。

图表29：2-3月央国企大型组件集采项目中标明细

公告时间	招标方	中标规模 (MW)	中标方	中标价 (元/W)	组件选型
2024/2/5	贵州望谟县大观拉洋	100	一道	0.86	P/N型、双面、550Wp及以上
2024/2/6	华能扬州杨寿新龙	100	隆基	0.94	P/N型、单/双面
2024/2/7	南网能源	400	一道	0.89	N型、双面、550Wp及以上
2024/2/7	南网能源	500	亿晶	0.88	N型、双面、550Wp及以上
2024/2/7	南网能源	500	协鑫集成	0.90	N型、双面、550Wp及以上
2024/2/8	云南省华宁县	245	晶科能源	0.90	N型、双面、580Wp及以上
2024/2/8	华润电力	610	晶澳	0.85	N型、双面
2024/2/8	华润电力	600	通威	0.85	N型、双面
2024/2/8	华润电力	300	晋能	0.86	N型、双面
2024/2/26	云南曲靖	268	曲靖经开投	0.96	N型、双面、580Wp及以上
2024/2/27	云南能投	440	英利	0.92	N型、双面、585/590Wp
2024/3/1	贵州望谟县大观拉洋	100	一道	0.86	P/N型、双面、550Wp及以上
2024/3/4	华能集团	2000	晶澳	0.84	P型、双面
2024/3/4	华能集团	7500	晶澳	0.89	N型、双面
2024/3/4	华能集团	500	东方日升	1.03	N型、单/双面、HJT
2024/3/22	中瓴星能	300	通威	0.83	P型、双面
2024/3/22	中瓴星能	500	通威	0.88	N型、双面

来源：北极星太阳能光伏网，国金证券研究所；注：公示多个中标候选人时仅统计第一中标候选人，有多个入围供应商时统计均价

4 行业重要事件更新

4.1 中共中央政治局集体学习“新能源技术与我国的能源安全”

2月29日下午，中共中央政治局进行第十二次集体学习，主题为“新能源技术与我国的能源安全”，同时，新华社以《中央政治局集体学习释放加快能源结构转型积极信号》为题发表专题报道。从内容上看，历次集体学习的内容都事关国家大政方针政策，本次学习是这一届中央政治局首次聚焦新能源、能源安全进行集体学习。

习主席在主持学习时强调：“能源安全事关经济社会发展全局，……要以更大力度推动我国新能源高质量发展，为中国式现代化建设提供安全可靠的能源保障”；“我国能源发展仍面临需求压力巨大、供给制约较多、绿色低碳转型任务艰巨等一系列挑战，应对这些挑战，出路就是大力发展新能源”；“我国风电、光伏资源丰富，发展新能源潜力巨大，……我国成为世界能源发展转型和应对气候变化的重要推动者”；“要统筹好新能源发展和国家能源安全，坚持规划先行、加强顶层设计、搞好统筹兼顾，注意处理好新能源与传统能源、全局与局部、政府与市场、能源开发和节约利用等关系，推动新能源高质量发展”。

与此同时市场热烈讨论“5%弃光率红线”是否放开，以及对装机有何影响。对于消纳的空间的打开，我们认为“5%红线”的所谓行政限制不是关键，本质上是组件和锂电储能的大幅降本打开了巨大的消纳空间，令光伏项目可以轻松通过高比例配储、大比例弃光、市场化交易等形式，在保证可接受的收益率的情况下，实现并网消纳。

相比“5%红线”是否放开，我们认为更关键的是，放开后如何对新老项目做出差异化的对待，因为新项目由于成本低，可以承受弃光、配储、低价上网，但老项目由于成本早已锁定在高位，是较难承担这些提升消纳能力的措施的。这里，我们就要再次提出“顶层政策定调”的重要性了，只要我国还要发展新能源（何况目前是要大力发展），那就会保障主要投资主体的投资积极性和扩大再生产的能力，不会严重损害存量项目利益。从技术角度看，对新老电站进行差异化调度、或者在同一区域内用新项目的大比例配储反哺老项目，都是可行的技术手段。

在顶层定调背景下，短期看，并网、消纳、土地、市场化交易等潜在可能制约风光发展规模的担忧将大幅缓解；中长期看，当新能源发展至高比例渗透阶段，面临成本传导压力的时候，我们也不用太过担心我国实现能源转型的决心。

4.2 电新行业乃“新质生产力”核心

中央经济工作会议在部署 2024 年经济工作时强调，要以科技创新推动产业创新，特别是以颠覆性技术和前沿技术催生新产业、新模式、新动能，发展新质生产力。2024 年 1 月 31 日，习主席在中共中央政治局第十一次集体学习时强调，加快发展新质生产力，扎实推进高质量发展。节前官媒又发布了对于“新质生产力”的官方解读。

对于“新质生产力”所涉及的行业与产业领域，电新无疑是主角之一，根据官方解读，我们梳理与电新相关的表述主要有如下几条：

- 1) 新质生产力以全要素生产率大幅提升为核心标志，特点是创新，关键在质优，本质是先进生产力。
- 2) 官方解读中专门提到了新质生产力与绿色发展的关系，并明确了：a) 新质生产力就是绿色生产力，必须加快发展方式绿色转型，助力碳达峰碳中和；b) 加快绿色科技创新和先进绿色技术推广应用，做强绿色制造业，壮大绿色能源产业，发展绿色低碳产业和供应链；c) 持续优化支持绿色低碳发展的经济工具箱，发挥绿色金融的牵引作用，打造高效生态绿色产业集群。

对于光伏产业，我国从十多年前的“市场、原料、设备”三头在外，到如今的产能、应用、技术、设备全方位世界领先，已经形成了在其他行业极少见的全产业链碾压性的竞争优势，有两大标志性事件可以证明中国在光伏产业的优势早已不局限于巨大的低成本产能，而是全面引领性的优势：1) 近年来几乎所有具备产业化前景的光伏技术路线的转化效率纪录均由中国企业创造；2) 近两年欧美国家在能源自主可控的诉求背景下，试图建立本土光伏制造业的过程中，发现仍然需要从中国采购绝大部分的生产设备。几乎所有的光伏技术进步，都围绕降低综合度电成本的目标推进，因此光伏行业内最能够代表“新质生产力”的无疑是驱动产业技术进步的各产业链环节制造业龙头、以及相关的先进生产设备供应商：通威股份、隆基绿能、晶科能源、协鑫科技、奥特维、捷佳伟创、迈为股份等。

5 投资建议：积极关注具备盈利预期上修弹性、以及边际改善显著的环节和标的

1) 从后续基本面变化信号和催化剂的角度看，4 月排产、产业链价格/盈利复苏趋势有望持续超预期，并有望将全年组件需求预期进一步推高至 700GW 以上；尽管在此前 1 月国网数据公布后，市场对 1-2 月国内装机增长已形成一定预期，但考虑近期板块调整及横向比较优势等因素，预计强势的国内装机数据仍将大概率点燃市场对光伏的做多热情；同时，在市场对 Q1 产业链盈利普遍悲观的预期下，部分优质龙头的 α 属性有望在一季报期间脱颖而出。建议关注率先实现盈利修复、边际改善显著、需求超预期背景下存在较好的盈利弹性的环节，如：玻璃、高效电池片、N 型硅料、支架等。

2) 目前看行业 Q1 的基本面情况，除了从数据角度持续验证我们此前的预判外，近期宏观层面的多次积极表态，也将是驱动板块整体估值中枢上移和行情升级的重要因素。

3) 从选股策略的角度看，我们相信，尽管 2024 年行业在总量过剩状态下盈利趋势性大幅回升的难度较大，但只要 β 能稳住， α 公司的股价就能有所表现，我们以“2024 年业绩正

增长确定性、长期格局及龙头地位稳定性”为两大标准选择 α 突出的光伏板块标的，建议重点关注两条主线的投资机会：

（一）行业景气度及主流企业报表业绩触底后，量、利预期及估值的集中修复，预计最快 24Q1 可见，标的的首选各环节在这一轮产能出清过程中展现出强势盈利韧性和发展后劲的强 α 企业，尤其是在产品、产能布局、资金方面具有显著优势的头部企业：

a) 产品优势：电池效率持续进步驱动对材料端品质要求提升，头部企业高品质产品将具有显著的订单及价格优势，如 12 月硅料环节库存集中于低品质产品、N 型硅片/电池片价格相对 P 型产品更为坚挺。

b) 产能布局优势：一方面，落后产能将逐步出清，11 月起电池片环节排产明显分化，伴随一体化及第三方新产能持续投产爬坡，大量老旧 P-182 产线开始减产、停产，市场期待的“产能出清”实际上已经在“进行时”中。此外，美国等高价高盈利市场对产能的地域布局也提出了较高要求，具备东南亚产能（除电池组件产能外，24 年 6 月关税豁免后需要海外切片产能或辅材产能）、美国本土产能的企业才将具备高溢价市场的出货能力。

c) 资金优势：在整体融资收紧、盈利承压的背景下，企业之间对地方政府支持等外部资源的获取能力以及自身资金实力差异所导致的研发、技改、扩产能力上的差距将被放大，令头部企业的优势更加凸显。

（二）TOPCon 大扩产之后，围绕下一轮电池片扩产“技术路线”选择的投资机会，标的主要围绕引领新一轮技术方向的主产业链优势制造企业及相关设备、耗材供应商，该主线热度预计在企业普遍开始决策 24H2-25 年扩产技术路线的 2024 年中附近达到高潮。

具体投资组合&主线：

1) 对中期盈利能力和长期竞争格局稳定性都存在低估的一体化组件龙头：阿特斯、晶科能源、晶澳科技、天合光能、隆基绿能、通威股份；

2) 抗光伏主产业链波动能力强、增速更高、出口有望回暖的储能/逆变器：阳光电源、禾望电气、阿特斯、上能电气、盛弘股份、科华数据、南都电源、科陆电子等。

3) 凭借 α 突出的业务或产品线布局而具备穿越周期能力的强周期环节龙头：通威股份、奥特维、高测股份、协鑫科技、大全能源、TCL 中环、双良节能、捷佳伟创等；

4) BC、钙钛矿、电镀铜等新技术方向的设备/材料龙头：捷佳伟创、迈为股份、帝尔激光、金晶科技、英诺激光、芯基微装、苏大维格、奥来德、京山轻机、曼恩斯特等；

5) 盈利触底及回升过程中显著验证领先优势的辅材/耗材龙头：福斯特、福莱特、信义光能、金博股份、美畅股份等。

图表30: 核心标的估值表 (元/股, 亿元, 倍)

环节	证券代码	名称	货币	股价	总市值	2022年归母净利	2023E		2024E		2025E		2023-2024复合增速
							归母净利	PE	归母净利	PE	归母净利	PE	
硅料	600438.SH	通威股份	CNY	24.63	1,108.84	257.26	174.22	6	174.56	6	200.12	6	-18%
	688303.SH	大全能源*	CNY	26.86	576.13	191.21	57.63	10	33.35	17	46.48	12	-58%
	3800.HK	协鑫科技*	HKD	1.32	355.59	160.30	25.10	14	34.65	10	48.59	7	-54%
	1799.HK	新特能源*	HKD	10.32	147.58	133.95	51.76	3	32.64	5	43.07	3	-51%
	600089.SH	特变电工*	CNY	15.12	763.97	158.83	111.95	7	104.91	7	115.40	7	-19%
硅片/电池	002129.SZ	TCL中环	CNY	11.74	474.66	68.19	77.59	6	97.00	5	126.38	4	19%
	600481.SH	双良节能	CNY	7.51	140.49	9.56	20.90	7	29.87	5	36.43	4	77%
	002865.SZ	钧达股份*	CNY	66.97	152.29	7.17	8.16	19	15.56	10	19.32	8	47%
	600732.SH	爱旭股份*	CNY	13.71	250.73	23.28	24.98	10	35.41	7	52.36	5	23%
组件	601012.SH	隆基绿能	CNY	19.54	1,480.75	148.12	146.45	10	193.95	8	244.11	6	14%
	688599.SH	天合光能	CNY	23.45	511.06	36.80	70.92	7	83.65	6	104.04	5	51%
	002459.SZ	晶澳科技	CNY	17.28	573.14	55.33	87.67	7	99.88	6	121.39	5	34%
	688223.SH	晶科能源	CNY	8.14	814.42	29.36	83.78	10	94.80	9	121.06	7	80%
	688472.SH	阿特斯	CNY	12.41	457.71	21.57	29.03	16	58.37	8	78.70	6	65%
逆变器	300274.SZ	阳光电源	CNY	102.08	1,516.04	35.93	98.76	15	122.71	12	160.28	9	85%
	688348.SH	昱能科技	CNY	72.20	80.86	3.61	3.27	25	4.99	16	6.64	12	18%
	300763.SZ	锦浪科技*	CNY	57.30	229.69	10.60	9.99	23	15.49	15	20.99	11	21%
	688390.SH	固德威*	CNY	98.88	170.95	6.49	8.68	20	15.92	11	20.92	8	57%
	688032.SH	禾迈股份*	CNY	206.70	172.22	5.33	5.20	33	8.67	20	12.09	14	28%
	605117.SH	德业股份*	CNY	96.13	413.44	15.17	19.50	21	26.34	16	34.13	12	32%
光伏玻璃	0968.HK	信义光能	HKD	5.95	530.05	38.20	41.87	13	49.47	11	62.59	8	14%
	601865.SH	福莱特	CNY	29.13	630.10	21.23	30.48	21	41.98	15	56.88	11	41%
	6865.HK	福莱特玻璃	CNY	18.68	694.72	21.23	30.48	23	41.98	17	56.88	12	41%
	600586.SH	金晶科技	CNY	5.83	83.30	3.56	5.88	14	7.70	11	9.15	9	47%
002623.SZ	亚玛顿*	CNY	21.60	43.00	0.84	1.22	35	1.89	23	2.68	16	50%	
辅材	603806.SH	福斯特	CNY	27.56	513.76	15.79	21.12	24	31.80	16	40.15	13	42%
	688680.SH	海优新材	CNY	46.70	39.24	0.50	0.32	123	4.40	9	5.08	8	196%
	003022.SZ	联泓新科	CNY	16.44	219.57	8.66	4.46	49	5.50	40	6.70	33	-20%
	603212.SH	赛伍技术*	CNY	12.79	55.96	1.71	1.34	42	2.56	22	3.39	16	22%
	688408.SH	中信博*	CNY	85.38	115.96	0.44	3.54	33	5.08	23	6.79	17	238%
	002897.SZ	意华股份*	CNY	32.65	57.95	2.40	1.44	40	3.69	16	4.98	12	24%
耗材	001269.SZ	欧晶科技	CNY	47.21	90.83	2.38	7.67	12	10.99	8	13.85	7	115%
	300861.SZ	美畅股份	CNY	26.55	127.44	14.73	19.26	7	22.77	6	25.79	5	24%
	688598.SH	金博股份	CNY	47.00	64.69	5.51	4.82	13	8.39	8	12.54	5	23%
	603688.SH	石英股份*	CNY	90.66	327.53	10.52	50.39	6	78.62	4	98.12	3	173%
设备	688516.SH	奥特维	CNY	105.20	235.74	7.13	12.56	19	19.39	12	28.16	8	65%
	300751.SZ	迈为股份	CNY	106.38	296.92	8.62	10.39	29	22.35	13	28.04	11	61%
	688556.SH	高测股份	CNY	32.23	109.29	7.89	14.61	7	9.66	11	12.08	9	11%
	300724.SZ	捷佳伟创	CNY	59.66	207.72	10.47	17.80	12	33.48	6	43.12	5	79%
	603396.SH	金辰股份*	CNY	38.86	53.86	0.64	1.21	45	2.25	24	3.65	15	87%
运营商	3868.HK	信义能源	HKD	1.10	90.82	9.71	9.93	9	12.35	7	14.24	6	13%
	601778.SH	晶科科技*	CNY	3.16	112.84	2.09	4.95	23	7.62	15	8.86	13	91%
	301046.SZ	能辉科技*	CNY	19.86	29.73	0.26	1.60	19	2.00	15	2.44	12	177%
储能	002518.SZ	科士达	CNY	23.24	136.39	6.56	10.17	13	13.86	10	17.62	8	45%
	601222.SH	林洋能源	CNY	6.26	128.97	8.56	12.02	11	17.66	7	21.52	6	44%
	300693.SZ	盛弘股份	CNY	29.31	90.65	2.24	4.03	22	5.50	16	7.66	12	57%
	300068.SZ	南都电源*	CNY	11.15	97.30	3.31	7.12	14	11.25	9	15.06	6	84%
	688063.SH	派能科技*	CNY	87.11	152.99	12.73	5.46	28	10.67	14	13.75	11	-8%
平均值							20	12	9	48%			
中位数							15	11	8	41%			

来源: Wind, 国金证券研究所 (带“*星号”公司采用 wind 一致盈利预期, 其余公司采用国金证券盈利预测, 股价采用 2024/3/27 收盘价)

6 风险提示

传统能源价格大幅(向下)波动风险：近年来全球各国的双碳目标诉求及地缘政治动荡等因素造成的传统能源价格大幅飙升，是新能源需求超预期高增的一大驱动因素，若传统能源价格及对应电价在未来出现趋势性、大幅下跌，将边际削弱光储系统的相对经济性，并可能对板块投资情绪产生负面影响。

行业产能非理性扩张的风险：在持续超预期的终端需求驱使和资本市场的助力下，光伏行业的产能扩张明显加速，除业内企业积极扩产外，行业再次出现跨界资本大量进入的迹象，可能导致部分环节出现阶段性竞争格局和盈利能力恶化的风险。

国际贸易环境恶化风险：随着光伏在各国能源结构中的比例持续提升，中国作为在光伏制造业领域一家独大的存在，仍然可能面临其他国家更严苛的贸易壁垒限制(尽管这种壁垒可能导致该国使用清洁能源的成本上升)。

全球经济复苏低于预期的风险：全球经济复苏偏弱则不利于电力需求增长，即使光伏成本已大幅下降，并成为最低成本的新建电源形式，但电力需求增长较慢(甚至下滑)仍可能对光伏装机动力产生负面影响。

储能、泛灵活性资源降本不及预期风险：配置储能(或其他泛灵活性资源)是未来电源结构中光伏实现高比例渗透的必经之路，如果储能成本下降速度不及预期或电池储能安全性未能获得认可，则有可能限制中期光伏在能源结构中的渗透率提升速度。

行业投资评级的说明：

买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；

增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；

中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；

减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。

特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-80234211	电话：010-85950438	电话：0755-86695353
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	邮编：100005	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号 紫竹国际大厦 5 楼	地址：北京市东城区建国内大街 26 号 新闻大厦 8 层南侧	地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心 18 楼 1806