

# 光伏产业链价格趋稳 继续把握风电建设景气度

超配

## 光伏、风电产业链价格周评（1月第2周）

### ◆ 公司研究 · 公司快评

证券分析师： 王蔚祺 010-88005313  
证券分析师： 王昕宇 021-60375422  
联系人： 王晓声 010-88005231

### ◆ 电力设备

wangweiqi2@guosen.com.cn  
wangxinyu6@guosen.com.cn  
wangxiaosheng@guosen.com.cn

### ◆ 投资评级：超配（维持评级）

执证编码：S0980520080003  
执证编码：S0980522090002

### 事项：

本周光伏产业链价格主要变化：1) 主产业链上游价格继续显著下降，硅料/硅片/电池/组件成交均价（M10）环比变化分别为-0.014/0.000/0.000/-0.050元/W，组件价格调价滞后，本周降幅大于上游；2) 辅材价格整体稳定，除银浆价格环比小幅下降外，其他辅材环比均持平，详见表1。本周中电建和华能分别公布了26GW组件开标和6GW组件中标信息，详见后文。

本周风电产业链价格主要变化：1) 铸造、炼钢生铁价格环比持平，中厚板、废钢价格分别环比上涨72元/吨和14元/吨；2) 玻纤价格环比持平，环氧树脂上涨300元/吨；3) 铜铝价格分别环比上涨5%和4%。

### 国信电新观点：

光伏：本周光伏主产业链降价趋缓，组件价格下降幅度大于上游，主要体现出组件调价的时滞。预计春节后随着国内外需求季节性复苏，产业链成交有望回暖，价格也将逐步稳定。目前硅料已经从高点307元/kg降至165元/kg，预计将年内需求产生促进作用。我们推荐：1) 组件环节由于签单周期较长，具备一定期货属性，有望在原材料价格下行速度较快的阶段受益；一体化组件商在新型电池技术具备更强的竞争优势，推荐N型TOPCon领先、美国市场优势更强的晶科能源，单瓦盈利能力持续领先的晶澳科技，以及硅片产能占比最低的天合光能；2) 电池环节，未来1-2个季度大尺寸产能相对紧缺，盈利性将显著提升，同时N型电池议价能力更强，建议关注钧达股份；3) 2023年N型组件渗透率快速提升，带来新型胶膜需求提升，建议关注海优新材、赛伍技术。

风电：本周铸造、炼钢生铁价格环比持平，中厚板、废钢价格分别环比上涨2%和1%。本周玻纤价格环比持平，环氧树脂上涨2%，铜铝价格分别环比上涨5%和4%。风电招标维持高景气，据不完全统计，2022年全年陆风公开招标容量76.50GW，海风公开招标容量16.26GW，合计招标容量92.77GW。2022年受疫情、风机设计定型等因素影响部分项目装机有所延迟，2023年陆风和海风新增装机同比增速有望分别达到89%和135%。海上风电经历2022年第三季度的空档期后开发节奏明显加快，项目核准/招标/建设推进顺利，本周龙源电力海南CZ8海上风电500MW机组与塔筒招标，预计2023年完成全部交付。我们长期看好风电行业景气度，建议关注优质海缆企业东方电缆、汉缆股份，关注订单量快速上行、成本具有突出优势的整机企业三一重能和海上风电整机龙头明阳智能，关注后续供给紧张的大兆瓦轮毂底座环节和海上塔筒/管桩环节，建议关注日月股份、天顺风能，同时关注海内外漂浮式海上风电的发展节奏。

**◆ 本周产业链价格变动情况整理**

表1: 本周光伏、风电产业链价格数据变动情况整理

	指标	单位	本周价格	上周价格	环比变动幅度 (%)	2022 年初以来涨跌幅 (%)	较 2022 年内高点变动 (%)
光伏	硅料	元/kg	165	170	-2.9%	-28.3%	-46.3%
	硅片	元/片	3.9	3.9	0.0%	-32.8%	-48.3%
	电池片	元/W	0.8	0.8	0.0%	-25.9%	-41.2%
	单玻组件	元/W	1.75	1.8	-2.8%	-6.4%	-12.1%
	正银	元/kg	5,650	5,765	-2.0%	8.7%	-2.9%
	背银	元/kg	3,165	3,268	-3.2%	-0.5%	-11.8%
	单面铝	元/kg	50	50	0.0%	0.0%	0.0%
	双面铝	元/kg	115	115	0.0%	0.0%	0.0%
	坩埚	元/个	16,000	16,000	0.0%	281.0%	0.0%
	3.2mm 玻璃	元/平	26	26	0.0%	4.0%	-8.8%
	2.0mm 玻璃	元/平	19	19	0.0%	-5.0%	-13.6%
	背板	元/平米	8.5	8.5	0.0%	-45.2%	-45.2%
	焊带	元/kg	87	87	0.0%	-9.4%	-16.3%
	EVA 胶膜	元/平	9.5	9.5	0.0%	-38.7%	-45.7%
	POE 胶膜	元/平	15.5	15.5	0.0%	-11.4%	-20.5%
	线缆级 EVA 粒子	元/吨	15,500	15,000	3.3%	-20.5%	-46.6%
	光伏级 EVA 粒子 (斯尔邦 V2825)	元/吨	14,000	13,900	0.7%	-27.5%	-54.1%
	POE 粒子	元/吨	25,000	25,000	0.0%	-1.2%	-9.1%
	风电	铸造生铁	元/吨	3,805	3,807	-0.1%	-10.7%
炼钢生铁		元/吨	3,403	3,395	0.2%	-13.1%	-22.2%
中厚板		元/吨	4,288	4,208	1.9%	-15.9%	-20.3%
废钢		元/吨	2,687	2,669	0.7%	-13.8%	-20.0%
玻纤		元/吨	4,250	4,250	0.0%	-35.6%	-35.6%
环氧树脂		元/吨	15,500	15,300	1.3%	-39.2%	-47.1%
铜		元/吨	68,740	64,370	6.8%	-1.6%	-9.3%
铝	元/吨	18,450	17,730	4.1%	-8.3%	-22.7%	

资料来源: Solarzoom、百川盈孚、wind, 国信证券经济研究所整理

◆ 本周光伏产业链主要变化

1、主产业链上游价格继续显著下降，硅料/硅片/电池/组件成交均价（M10）环比变化分别为-0.014/0.000/0.000/-0.050 元/W，组件价格调价滞后，本周降幅大于上游；

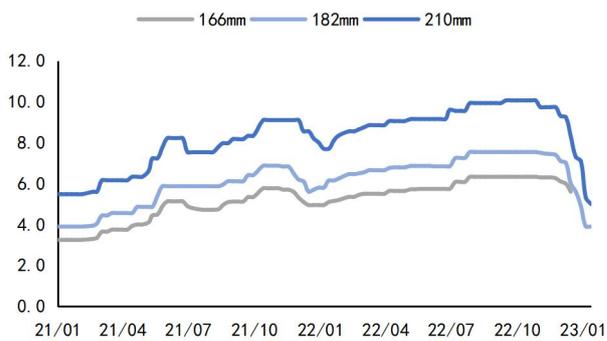
2、辅材价格整体稳定：除银浆价格环比小幅下降外，其他辅材环比均持平。

图1: 硅料价格走势（元/KG）



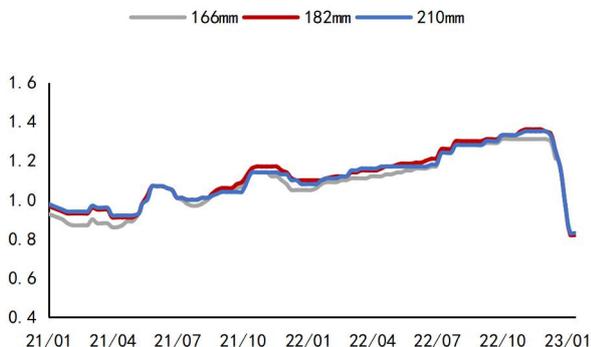
资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理

图2: 硅片价格走势（元/片）



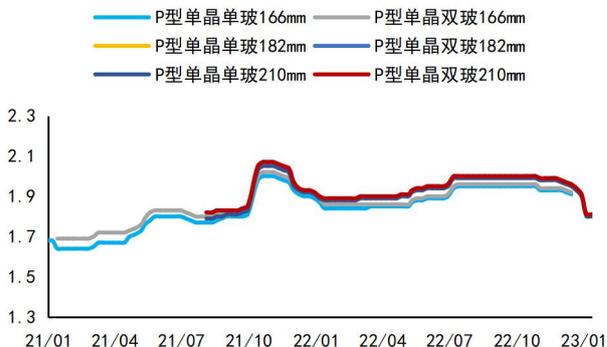
资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理

图3: 电池片价格走势（元/W）



资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理

图4: 组件价格走势（元/W）



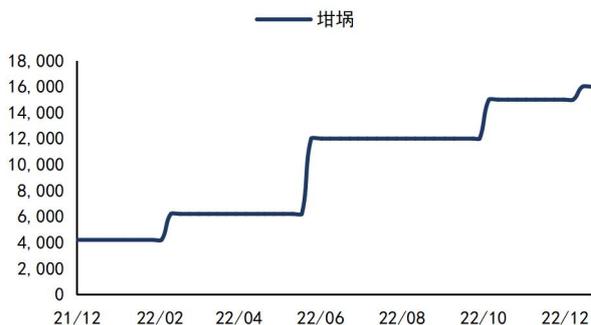
资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理

图5: 银浆价格走势 (元/KG)



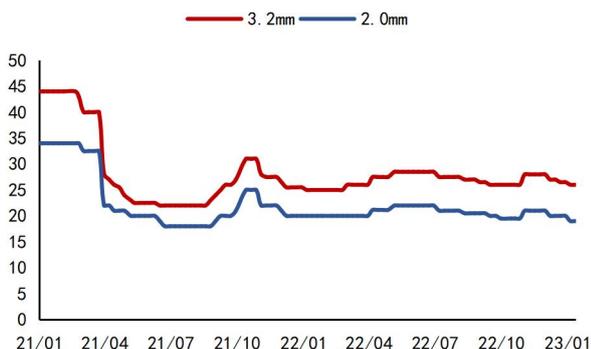
资料来源: Solarzoom, 国信证券经济研究所整理

图6: 坩埚价格走势 (元/个)



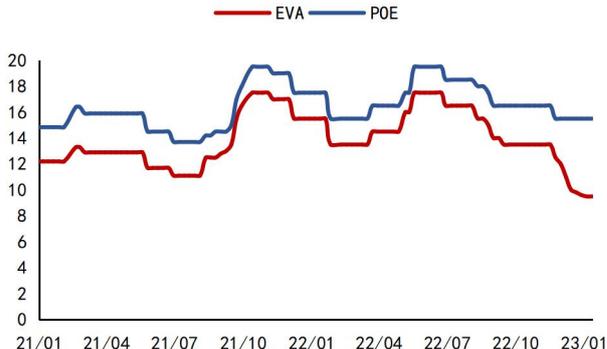
资料来源: Solarzoom, 国信证券经济研究所整理

图7: 光伏玻璃价格走势 (元/平方米)



资料来源: Solarzoom, 国信证券经济研究所整理

图8: 胶膜价格走势 (元/平方米)



资料来源: Solarzoom, 国信证券经济研究所整理

### ◆ 组件价格细分市场表现

表2: 不同细分市场本周组件价格变化情况

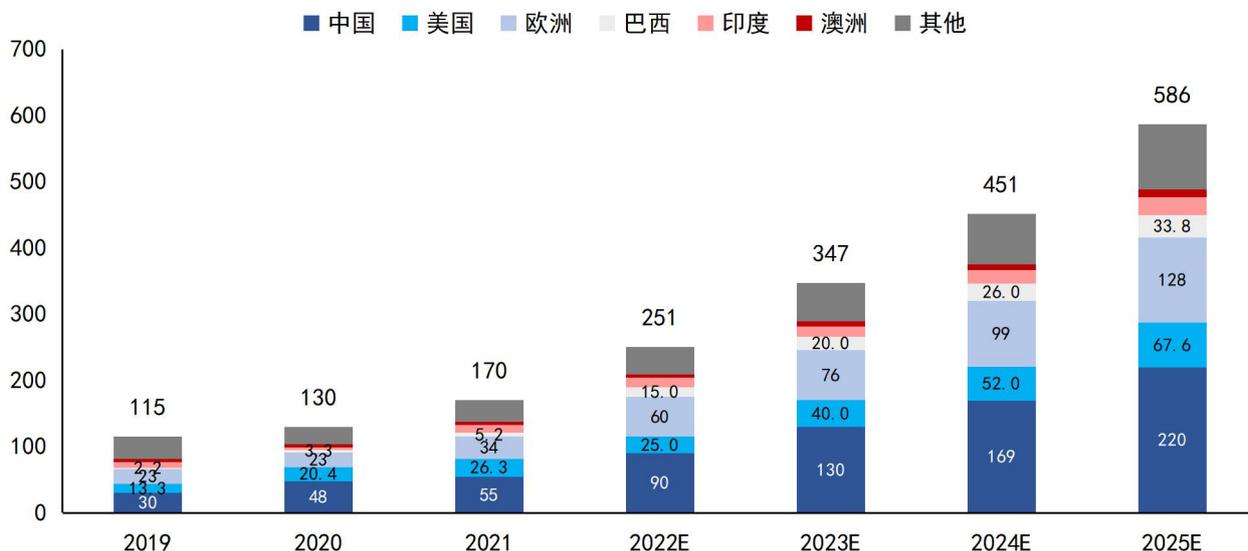
区域	市场	本周价格下限	本周价格上限	本周均价	价格下限环比变化	价格上限环比变化	均价环比变化
海外 (USD/W)	欧洲 (182/210 单晶)	0.220	0.260	0.240	-0.015	0.000	-0.005
	美国 (182/210 单晶)	0.340	0.580	0.370	-0.010	0.000	0.000
	澳洲 (182/210 单晶)	0.220	0.300	0.245	-0.025	0.035	-0.010
国内 (元/W)	印度 (275-280/330-335W)	0.300	0.330	0.310	-0.020	-0.020	-0.030
	集中式 (182/210 单面)	1.700	1.850	1.780	-0.020	-0.030	-0.040
	分布式 (182/210 单面)	1.720	1.900	1.800	-0.060	-0.020	-0.050

资料来源: pv infolink, 国信证券经济研究所整理

### ◆ 全球新增光伏装机展望

预测 2022-2024 年全球新增光伏装机 251/347/451GW，同比增加 47.6%/38.2%/30.0%。其中国内新增装机 90/130/169GW，同比增加 63.4%/44.4%/30.0%。

图9: 全球新增装机展望 (GW, 分区域)



资料来源: 历史数据来自 CPIA、SolarPower Europe，国信证券经济研究所整理和预测

### ◆ 华能 6GW 组件框架协议采购定标

近日中国华能集团有限公司 2022 年度光伏组件（第二批）框架协议采购招标中标候选人公示。本次框架协议采购总容量 6GW，标段 1/2/3 分别为 4.5/0.5/1.0 GW，其中标段 3 为 N 型组件。框架协议有效期截止日为 2023 年 12 月 31 日，或至框架协议执行量达到采购容量为止。晶科能源以 1.88 元/W 和 1.92 元/W 分别成为标段 1 和标段 3 的第一中标候选人，环晟光伏以 1.84 元/W 价格成为标段 2 的第一中标候选人。近期国内越来越多的电力运营商在进行框架协议采购类招标项目时，会附带一定的调价机制，预计本项目价格后续可能随着组件市场现货价格有所浮动。本项目具体定标情况如下表所示：

表3: 华能 2022 年度光伏组件（第二批）框架协议采购招标中标情况

	中标候选人	中标单价 (元/W)	组件规格
标段 1 4.5GW	晶科能源股份有限公司	1.88	P 型 182、545-560W、双面双玻 长边尺寸 2278±2mm，短边 1134±1mm
	合肥晶澳太阳能科技有限公司	1.92	
	英利能源（中国）有限公司	1.894	
	华阳集团（阳泉）新能源销售有限公司	1.905	
标段 2 0.5GW	一道新能源（衢州）有限公司	1.883	P 型 210、585W 及以上、双面双玻 长边尺寸 2172/2384±1mm，短边 1303±1mm
	环晟光伏（苏州）有限公司	1.84	
	常州华耀光电科技有限公司	1.83	
标段 3 1GW	晶科能源股份有限公司	1.92	N 型 182、双面双玻 长边尺寸 2278±2mm，短边 1134±1mm
	一道新能源（衢州）有限公司	1.913	
	合肥晶澳太阳能科技有限公司	1.97	

资料来源: 采招网，国信证券经济研究所整理

#### ◆ 中国电建 26GW 组件集采项目开标

近日中国电力建设股份有限公司 2023 年度光伏组件集中采购项目开标。本项目总容量为 26GW，标段 1/2/3 分别为 10/15/1 GW，其中标段 3 为 N 型组件。共有超过 40 家供应商参与投标，开标结果显示，标段 1 的报价范围为 1.476-1.884 元/W，均价为 1.697 元/W；标段 2 的报价范围为 1.476-1.826 元/W，均价为 1.666 元/W；标段 3 的报价范围为 1.480-1.935 元/W，均价为 1.75 元/W。根据一般经验，规模较大的框架集采类项目从招标到最终公布中标候选人的时间跨度平均为 2-3 个月，本项目招标公告时间为 2022 年 12 月 6 日，关注本项目后续中标候选人公布情况。

◆ 本周风电产业链主要变化

- 1、本周铸造、炼钢生铁价格环比持平，中厚板、废钢价格分别环比上涨 72 元/吨和 14 元/吨。
- 2、本周玻纤价格环比持平，环氧树脂上涨 300 元/吨。
- 3、本周铜铝价格分别环比上涨 5%和 4%。

图10: 铸造生铁价格走势（元/吨）



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图11: 炼钢生铁价格走势（元/吨）



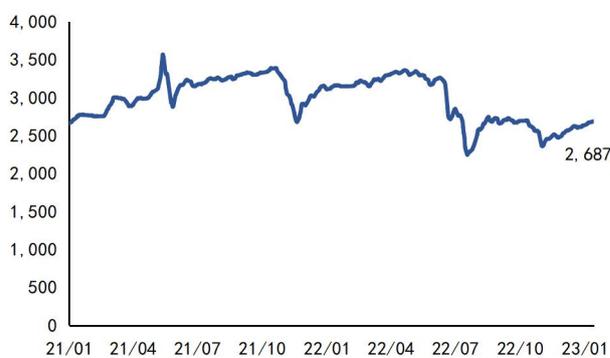
资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图12: 中厚板价格走势（元/吨）



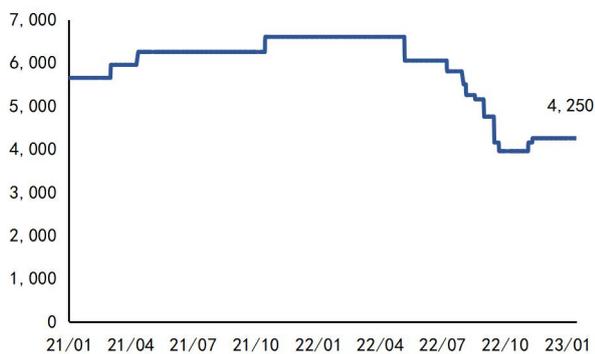
资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图13: 废钢价格走势（元/吨）



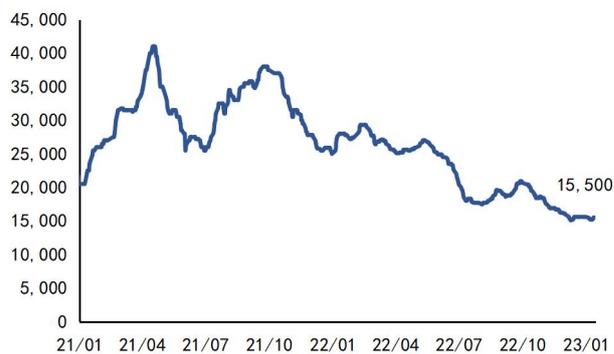
资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图14: 玻纤价格走势（元/吨）



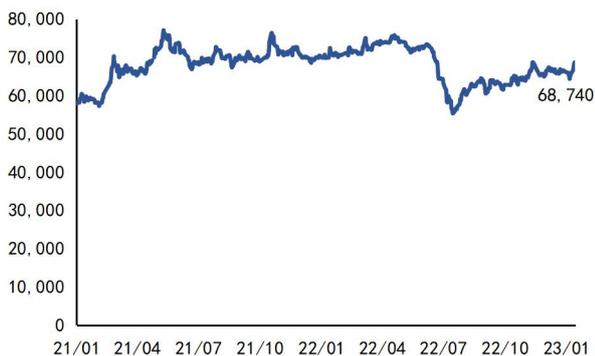
资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

图15: 环氧树脂价格走势（元/吨）



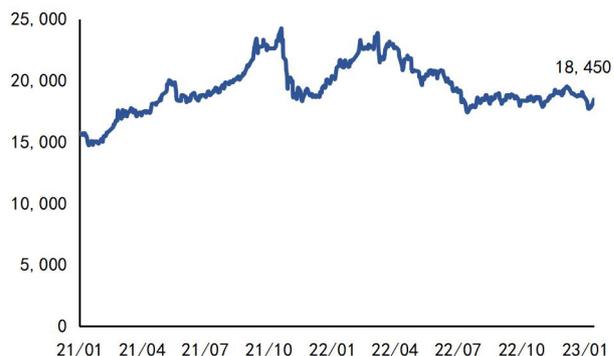
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图16: 铜价格走势（元/吨）



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图17: 铝价格走势（元/吨）



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

◆ 国内风电招标及吊装规模展望

预计 2022-2024 年国内风机招标容量达到 93/100/85GW, 其中陆上风机 77/80/65GW, 海上风机 16/20/20GW。

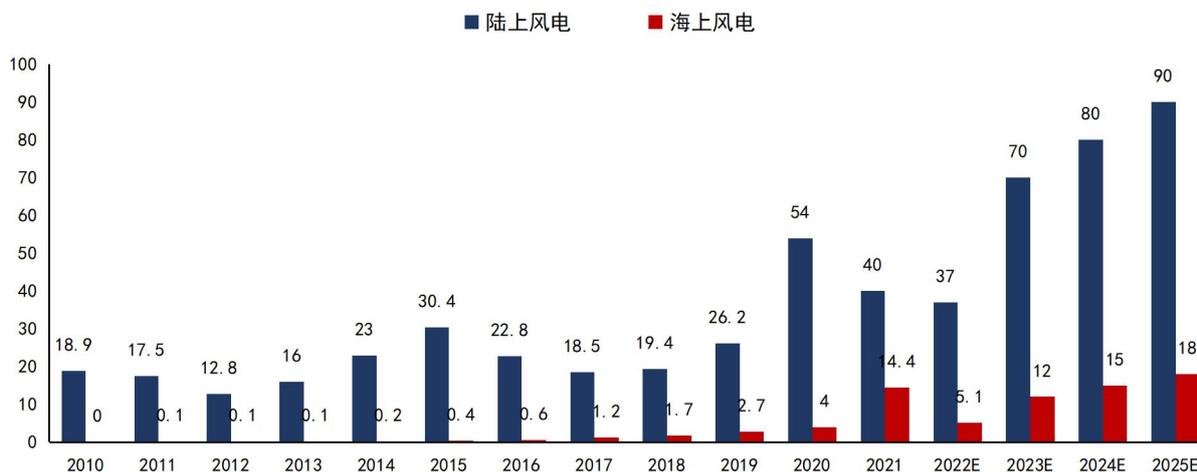
图18: 国内风机招标容量统计及展望 (GW)



资料来源: 历史数据来自金风科技、2022 年数据来自对公开招标数据的不完全统计, 国信证券经济研究所整理和预测

近五年来看风电行业在国内市场是装机进展最为确定, 经济性最具吸引力的新能源品种, 预期装机规模逐渐稳步提升。2022 年上半年由于疫情影响出货节奏, 大宗材料从 2021 年下半年开始上行, 给行业盈利空间带来压力; 2022 年下半年, 出货量、招标价格、材料成本三个维度全面改善。2023 年陆风、海风装机同比均将呈现高速增长, 新增装机分别达到 70GW 和 12GW, 同比增速分别为 89%和 135%。

图19: 国内风电吊装预测 (GW) (保守预期)



资料来源: 历史数据来自 CWEC、BNEF, 国信证券经济研究所整理和预测

**◆ 投资建议：**

光伏：本周光伏主产业链降价趋缓，组件价格下降幅度大于上游，主要体现出组件调价的时滞。预计春节后随着国内外需求季节性复苏，产业链成交有望回暖，价格也将逐步稳定。目前硅料已经从高点 307 元/kg 降至 165 元/kg，预计将对年内需求产生促进作用。我们推荐：1) 组件环节由于签单周期较长，具备一定期货属性，有望在原材料价格下行速度较快的阶段受益，并且一体化组件商在新型电池技术具备更强的竞争优势，推荐 N 型 TOPCon 领先、美国市场优势更强的晶科能源，单瓦盈利能力持续领先的晶澳科技，以及硅片产能占比最低的天合光能；2) 电池环节，未来 1-2 个季度大尺寸产能相对紧缺，盈利性将显著提升，同时 N 型电池议价能力更强，建议关注钧达股份；3) 2023 年 N 型组件渗透率快速提升，带来 POE 类胶膜需求提升，建议关注在 EPE 胶膜领域具备一定领先优势的海优新材。

风电：2022 年受疫情、风机设计定型等因素影响部分项目装机有所延迟，2023 年陆风和海风新增装机同比增速有望分别达到 89%和 135%。海上风电经历 2022 年第三季度的空档期后开发节奏明显加快，项目核准/招标/建设推进顺利，本周龙源电力海南 CZ8 海上风电 500MW 机组与塔筒招标，预计 2023 年完成全部交付。我们长期看好风电行业景气度，建议关注优质海缆企业东方电缆、汉缆股份，关注订单量快速上行、成本具有突出优势的整机企业三一重能和海上风电整机龙头明阳智能，关注后续供给紧张的大兆瓦轮毂底座环节和海上塔筒/管桩环节，建议关注日月股份、天顺风能，同时关注海内外漂浮式海上风电的发展节奏。

表4: 相关公司估值表

公司代码	公司名称	投资评级	收盘价 (元)	总市值	EPS			PE		
			2023. 1. 13	(亿元)	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
601012	隆基绿能	增持	43.40	3,290	1.9	2.53	3.15	22.8	17.2	13.8
688223	晶科能源	增持	16.24	1,624	0.28	0.55	0.71	58.0	29.5	22.9
688599	天合光能	买入	70.80	1,536	1.65	2.81	3.53	42.9	25.2	20.1
002459	晶澳科技	买入	64.88	1,528	1.91	2.95	3.56	34.0	22.0	18.2
002129	TCL 中环	买入	40.13	1,297	2.08	2.40	2.87	19.3	16.7	14.0
603185	上机数控	增持	107.95	444	8.68	13.18	16.16	12.4	8.2	6.7
300274	阳光电源*	买入	120.32	1,787	2.00	3.37	4.47	60.2	35.7	26.9
600438	通威股份*	增持	39.64	1,785	5.28	4.47	4.69	7.5	8.9	8.5
688680	海优新材	买入	208.00	175	3.24	7.97	9.81	64.2	26.1	21.2
603212	赛伍技术	增持	32.93	145	0.64	1.69	1.98	51.5	19.5	16.6
300827	上能电气	买入	71.50	170	0.44	1.47	2.39	162.5	48.6	29.9
300772	运达股份	买入	15.63	110	1.30	1.42	2.01	12.0	11.0	7.8
601615	明阳智能	增持	26.16	594	1.74	2.01	2.10	15.0	13.0	12.5
002202	金风科技	增持	11.11	435	0.96	1.23	1.46	11.6	9.0	7.6
688349	三一重能	增持	32.39	385	1.45	1.87	2.30	22.3	17.3	14.1
002531	天顺风能	买入	15.54	280	0.68	1.22	1.37	22.9	12.7	11.3
603606	东方电缆	买入	68.29	470	1.76	2.83	3.38	38.8	24.1	20.2
002498	汉缆股份	增持	4.11	137	0.24	0.32	0.40	17.1	12.8	10.3
002276	万马股份	买入	8.69	90	0.49	0.57	0.71	17.7	15.2	12.2
688676	金盘科技	买入	40.85	174	0.63	1.05	1.43	64.8	38.9	28.6
603218	日月股份	买入	21.53	221	0.31	0.79	1.18	69.5	27.3	18.2

资料来源：Wind，国信证券经济研究所预测，其中带“\*”为 Wind 一致预期

### 相关研究报告：

《硅料降价利好电池组件 风电订单饱满排产高增-光伏、风电产业链价格周评（1月第1周）》 —— 2023-01-08

《光伏淡季价格持续下降 海风迎来平价高速成长期-光伏、风电产业链价格周评（12月第5周）》 —— 2023-01-02

《电力设备新能源 2023年1月投资策略-新能源车单月销量再创新高，硅料价格下行带动光伏行业景气上行》 —— 2022-12-31

《组件降价幅度小于上游、海风招标建设维持高景气-光伏、风电产业链价格周评（12月第3周）》 —— 2022-12-18

《扩大内需重大政策点评-贯彻落实我国扩大内需战略规划 电力建设加速推进》 —— 2022-12-15

## 免责声明

### 分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

### 国信证券投资评级

类别	级别	说明
股票 投资评级	买入	股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	行业指数表现弱于市场指数 10%以上

### 重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。 ，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中所提及的意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

### 证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

## 国信证券经济研究所

### 深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层  
邮编：518046 总机：0755-82130833

### 上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层  
邮编：200135

### 北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层  
邮编：100032