

行业周报

多晶硅企业开启减产控产，大型漂浮式海风项目竞配成功

强于大市（维持）

行情走势图



证券分析师

皮秀	投资咨询资格编号 S1060517070004 PIXIU809@pingan.com.cn
苏可	投资咨询资格编号 S1060524050002 suke904@pingan.com.cn
张之尧	投资咨询资格编号 S1060524070005 zhangzhiyao757@pingan.com.cn



平安观点：

- 本周（2024.12.23-12.27）新能源细分板块行情回顾。风电指数（866044.WI）下跌0.66%，跑输沪深300指数2.02个百分点。截至本周，风电板块PE_TTM估值约20.85倍。本周申万光伏设备指数（801735.SI）下跌1.71%，其中，申万光伏电池组件指数下跌3.13%，申万光伏加工设备指数上涨0.03%，申万光伏辅材指数下跌2.88%，当前光伏板块市盈率约36.48倍。本周储能指数（884790.WI）上涨1.23%，当前储能板块整体市盈率为25.93倍；氢能指数（8841063.WI）下跌1.1%，当前氢能板块整体市盈率为31.78倍。
- 本周重点话题
- 风电：大型漂浮式海风项目竞配成功。2024年12月19日，韩国贸易、工业和能源部（MOTIE）宣布韩国第三轮海风项目竞配结果，规模750MW的Firefly漂浮式海上风电项目中标。2024年以来，海外市场的大型漂浮式海上风电项目取得实质性进展，除了韩国以外，英国、法国、意大利也有漂浮式项目完成竞配或签约。近期，法国政府宣布AO6海风拍卖结果，Ocean Winds和Banque des Territoires的联合体、EDF Renewables和Maple Power的联合体各中标一个250MW的漂浮式项目的开发权；2024年5月，BayWa r.e.和Elicio联合体以86.45欧元每兆瓦时的报价，中标Pennavel浮式海上风电场AO5项目，项目规模也是250MW。国内方面，近期中电建万宁漂浮式海风一期工程披露海域使用论证报告书，一期工程200MW，场址水深60~75m，中心离岸距离16km，计划采用12台16-18MW风机，其中6台为漂浮式，6台为固定式风机+深水导管架，项目通过66kV海缆连接至陆上升压站；每台漂浮式机组采用8根R4级系泊缆，单根长度约675m。供给端，2024年明阳智能16.6MW双转子漂浮式平台正式投运，有望较大幅度降低漂浮式项目系统造价。整体来看，全球范围内漂浮式海上风电的商业化进程明显加快，漂浮式海风的产业趋势基本确立。
- 光伏：头部多晶硅企业开启减产控产。12月24日，通威股份、大全能源发布官方公告，拟对部分高纯晶硅项目技改检修暨有序减产；根据光伏企业的报道，协鑫科技也宣布将同期进入减产检修工作。2024年12月5日，中国光伏行业协会在四川宜宾举行关于促进光伏产业高质量可持续发展专题座谈会，33家光伏制造头部企业参会，产业内普遍预期这33家企业将建立光伏产业联盟并通过配额限产方式推动光伏组件产业链供需形势的改善，而配额限产大概率将从最上游的硅料环节开启。据中国光伏行业协会报道，通威、协鑫、大全、新特、亚硅、丽豪、新疆晶诺等7家硅料企业参加了宜宾会议，随着通威、大全宣布减产控产，意味着光伏供给侧改革已经实质性启动。我们判断，33家企业构成的产业联盟有

望构建起相对封闭的采购-销售体系，随着配额限产的开启，各环节库存逐步减少，组件等环节价格回升，通过配额的动态调整有望使各环节回归合理盈利水平。因此，本轮光伏供给侧改革短期内有望显著改善产业联盟内企业的盈利水平，但由于终端需求增速放缓，企业成长空间的打开仍有赖于技术创新和差异化竞争，而本轮供给侧改革将为企业技术创新赢得更好的环境。

- **储能&氢能：欧洲天然气库存快速消耗，工商储户储或将迎来转机。**“黑暗无风”天气下，欧洲电价短时大幅上涨，天然气库存快速消耗。自9月底至12月中旬，欧盟储存的天然气量下降了约19%，而前两年同期降幅仅为个位数。我们认为，电价波动和天然气库存降低有望引起用户侧对储能灵活性价值的关注；加之后续若气价、电价上涨，用户侧储能经济性有望提升。工商储方面，部分大工商业用户受电价波动影响出现短暂停工，用户引起重视，工商储电力保供和灵活性价值有望凸显；户储方面，家庭用户通常签订长协，电价未直接受波及，但德国2025年1月起将允许户储“入市”，加之后续电价整体有望上涨，或将推动欧洲户储需求回暖。
- **投资建议。风电方面**，国内海上风电景气向上，出口形势向好，漂浮式商业化进程有望加速，建议重点关注明阳智能、东方电缆、亚星锚链等；陆上风电需求有望超预期，整机价格呈现企稳回升态势，建议关注金风科技、运达股份等。**光伏方面**，BC电池产业趋势显现，重点关注帝尔激光、隆基绿能、爱旭股份；同时，积极关注政策引导和行业自律可能带来的组件、硅料等环节竞争形势优化，关注通威股份等。**储能方面**，海外大储竞争格局和盈利能力较好，需求增长确定性较强，重点关注阳光电源、上能电气；户储市场多点开花，建议关注在新兴市场扎实布局的德业股份等。**氢能方面**，建议关注积极卡位电解槽赛道、进入中能建短名单的华光环能，以及燃料电池系统环节领先的参与者亿华通等。
- **风险提示。**1) **电力需求增速不及预期的风险。**风电、光伏受宏观经济和用电需求的影响较大，如果电力需求增速不及预期，可能影响新能源的开发节奏。2) **部分环节竞争加剧的风险。**在双碳政策的背景下，越来越多的企业开始涉足风电、光伏制造领域，部分环节可能因为参与者增加而竞争加剧。3) **贸易保护现象加剧的风险。**国内光伏制造、风电零部件在全球范围内具备较强的竞争力，部分环节出口比例较高，如果全球贸易保护现象加剧，将对相关出口企业产生不利影响。4) **技术进步和降本速度不及预期的风险。**海上风电仍处于平价过渡期，如果后续降本速度不及预期，将对海上风电的发展前景产生负面影响；各类新型光伏电池的发展也依赖于后续的技术进步和降本情况，可能存在不及预期的风险。

正文目录

一、	风电：大型漂浮式海风项目竞配成功	6
1.1	本周重点事件点评	6
1.2	本周市场行情回顾	6
1.3	行业动态跟踪	7
二、	光伏：头部多晶硅企业开启减产控产	11
2.1	本周重点事件点评	11
2.2	本周市场行情回顾	12
2.3	行业动态跟踪	13
三、	储能&氢能：欧洲天然气库存快速消耗	16
3.1	本周重点事件点评	16
3.2	本周市场行情回顾	16
3.3	行业动态跟踪	18
四、	投资建议	20
五、	风险提示	21

图表目录

图表 1	风电指数 (866044.WI) 走势.....	6
图表 2	风电指数与沪深 300 指数走势比较.....	6
图表 3	风电板块本周涨幅前五个股.....	6
图表 4	风电板块本周跌幅前五个股.....	6
图表 5	Wind 风电板块市盈率 (PE_TTM)	7
图表 6	重点公司估值.....	7
图表 7	中厚板价格走势 (元/吨)	7
图表 8	铸造生铁价格走势 (元/吨)	7
图表 9	国内历年风机招标规模.....	8
图表 10	国内陆上风机平均投标价格走势 (元/kW)	8
图表 11	2022 年以来国内部分海上风电项目风机招标价格相关情况	8
图表 12	申万相关光伏指数趋势.....	12
图表 13	申万相关光伏指数涨跌幅	12
图表 14	光伏设备 (申万) 市盈率 (PE_TTM)	12
图表 15	重点公司估值.....	12
图表 16	多晶硅价格走势	13
图表 17	单晶硅片价格走势 (元/片)	13
图表 18	TOPCon 电池价格走势 (元/W)	13
图表 19	光伏组件价格走势 (元/W)	13
图表 20	光伏玻璃价格走势 (元/平米)	13
图表 21	国内光伏月度新增装机量 (GW)	13
图表 22	太阳能电池 (含组件) 当月出口数量 (万个)	14
图表 23	太阳能电池 (含组件) 出口金额 (亿美元)	14
图表 24	Wind 储能指数 (884790.WI) 走势	16
图表 25	Wind 氢能指数 (8841063.WI) 走势.....	16
图表 26	本周储能&氢能板块涨幅前五个股	17
图表 27	本周储能&氢能板块跌幅前五个股	17
图表 28	储能、氢能指数与沪深 300 走势比较	17
图表 29	Wind 储能、氢能板块市盈率 (PE_TTM)	17
图表 30	重点公司估值.....	17
图表 31	我国逆变器月度出口金额/亿元	18
图表 32	1-10 月我国出口各洲逆变器金额/亿元.....	18

图表 33	国内储能项目月度完成招标容量 (GWh)	18
图表 34	国内储能系统投标加权平均报价 (元/Wh)	18
图表 35	美国大储项目月度新增投运功率/GW.....	18
图表 36	德国户储月度新增投运容量/MWh	18
图表 37	12 月国内氢能项目动态	19

一、 风电：大型漂浮式海风项目竞配成功

1.1 本周重点事件点评

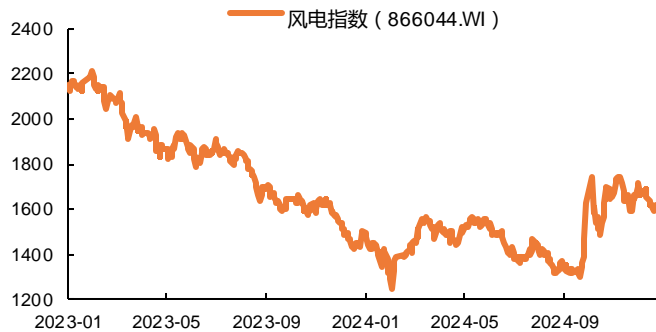
事项：2024 年 12 月 19 日，韩国贸易、工业和能源部（MOTIE）宣布韩国第三轮海风项目竞配结果，规模 750MW 的 Firefly 漂浮式海上风电项目中标。

点评：2024 年以来，海外市场的大型漂浮式海上风电项目取得实质性进展，除了韩国以外，英国、法国、意大利也有漂浮式项目完成竞配或签约。近期，法国政府宣布 AO6 海风拍卖结果，Ocean Winds 和 Banque des Territoires 的联合体、EDF Renewables 和 Maple Power 的联合体各中标一个 250MW 的漂浮式项目的开发权；2024 年 5 月，BayWa r.e 和 Elicio 联合体以 86.45 欧元每千瓦时的报价，中标 Pennavel 浮式海上风电场 AO5 项目，项目规模也是 250MW。国内方面，近期中电建万宁漂浮式海风一期工程披露海域使用论证报告书，一期工程 200MW，场址水深 60~75m，中心离岸距离 16km，计划采用 12 台 16-18MW 风机，其中 6 台为漂浮式，6 台为固定式风机+深水导管架，项目通过 66kV 海缆连接至陆上升压站；每台漂浮式机组采用 8 根 R4 级系泊缆，单根长度约 675m。供给端，2024 年明阳智能 16.6MW 双转子漂浮式平台正式投运，有望较大幅度降低漂浮式项目系统造价。整体来看，全球范围内漂浮式海上风电的商业化进程明显加快，漂浮式海风的产业趋势基本确立。

1.2 本周市场行情回顾

本周（2024.12.23-12.27），风电指数（866044.WI）下跌 0.66%，跑输沪深 300 指数 2.02 个百分点。截至本周，风电板块 PE_TTM 估值约 20.85 倍。

图表1 风电指数（866044.WI）走势



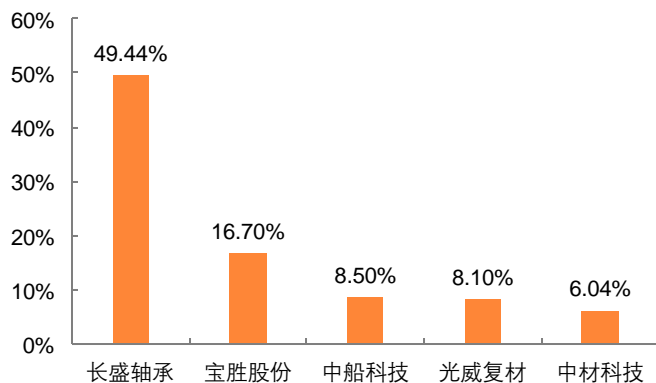
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表2 风电指数与沪深 300 指数走势比较

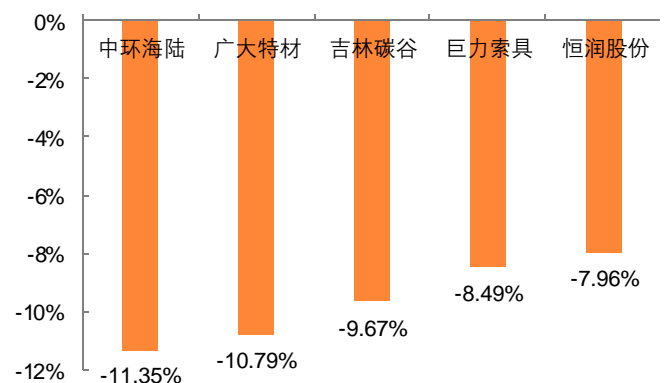
	截至 2024-12-27	周	月	年初至今
涨跌幅 (%)	风电指数 (866044)	-0.66	-4.18	6.37
	沪深 300	1.36	1.65	16.03
相较沪深 300 (pct)		-2.02	-5.83	-9.66

资料来源：WIND，平安证券研究所

图表3 风电板块本周涨幅前五个股



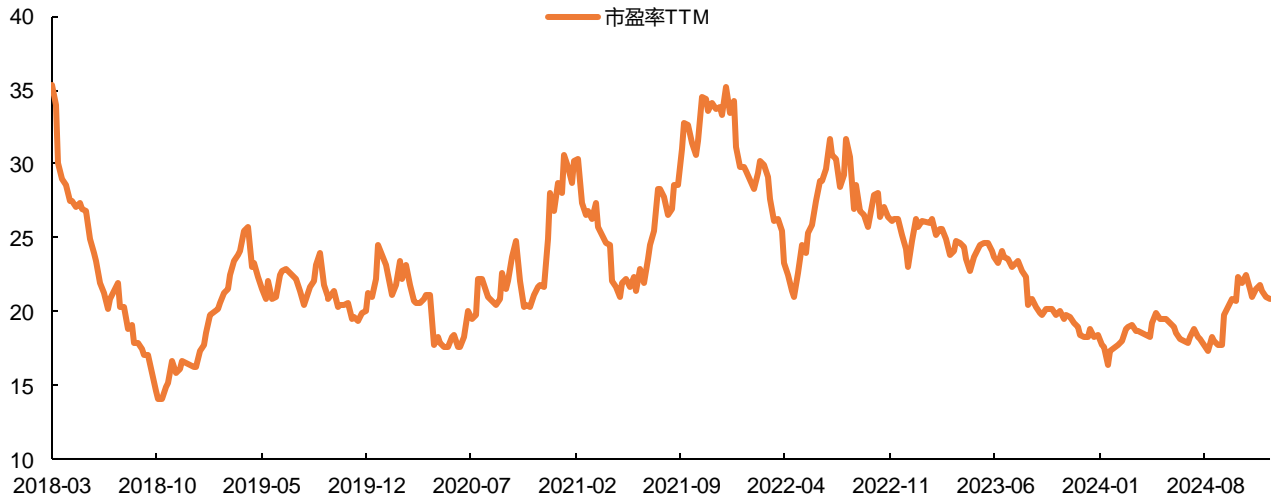
图表4 风电板块本周跌幅前五个股



资料来源: WIND, 平安证券研究所

资料来源: WIND, 平安证券研究所

图表5 Wind 风电板块市盈率 (PE_TTM)



资料来源: WIND, 平安证券研究所

图表6 重点公司估值

股票名称	股票代码	股票价格		EPS				P/E				评级
		2024-12-27	2023	2024E	2025E	2026E	2023	2024E	2025E	2026E		
东方电缆	603606.SH	52.68	1.45	1.71	2.35	3.50	36.3	30.8	22.4	15.1	推荐	
明阳智能	601615.SH	12.85	0.16	1.00	1.51	2.03	80.3	12.9	8.5	6.3	推荐	
金风科技	002202.SZ	10.39	0.32	0.69	0.83	1.06	32.5	15.1	12.5	9.8	推荐	
大金重工	002487.SZ	20.83	0.67	0.76	1.03	1.41	31.1	27.4	20.2	14.8	推荐	
天顺风能	002531.SZ	8.04	0.44	0.34	0.50	0.71	18.3	23.6	16.1	11.3	推荐	
亚星锚链	601890.SH	8.08	0.25	0.29	0.33	0.38	32.3	27.9	24.5	21.3	推荐	

资料来源: wind, 平安证券研究所

1.3 行业动态跟踪

1.3.1 产业链动态数据

■ 材料价格

本周国内中厚板价格环比持平, 铸造生铁价格环比下持平。

■ 招标及中标情况

陆上风机方面: 根据中广核电子商务平台披露信息, 中广核一汽弗迪自带负荷配置 20 万千瓦风电项目第一中标候选人为山东中车, 投标报价为 2.646 亿元, 折合单价为 1323 元/kW。

海上风电方面: 根据中广核电子商务平台披露信息, 中广核 252MW 海上风电机组采购中标公示, 第一中标候选人为电气风电, 投标报价为 65,142 万元人民币, 折合单价 2583 元/kW。根据公司招标公告, 华润阳江三岛四海上风电项目开启风机招标, 项目规模 500MW, 要求风机单机容量 16-20MW。

图表7 中厚板价格走势 (元/吨)

图表8 铸造生铁价格走势 (元/吨)

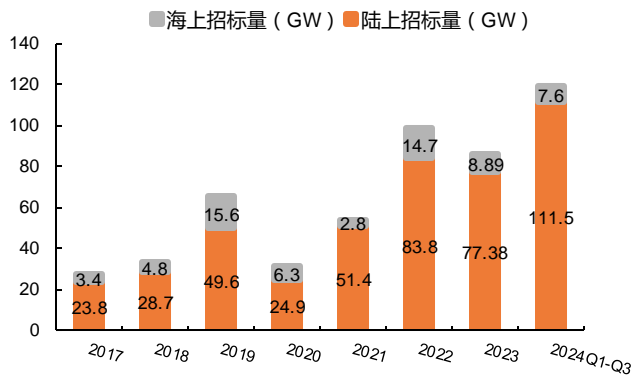


资料来源: WIND, 平安证券研究所



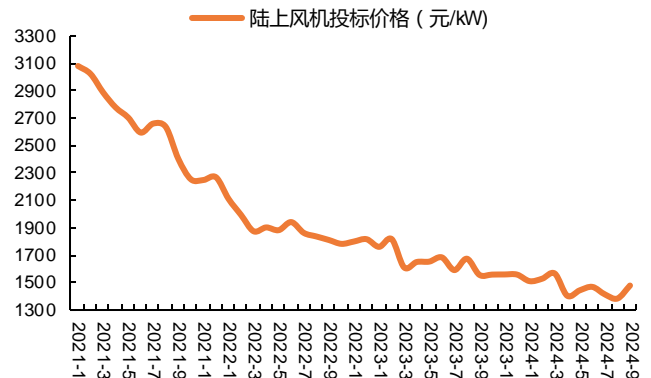
资料来源: WIND, 平安证券研究所

图表9 国内历年风机招标规模



资料来源: 金风科技财报演示PPT, 平安证券研究所

图表10 国内陆上风机平均投标价格走势 (元/kW)



资料来源: 金风科技财报演示PPT, 平安证券研究所

图表11 2022年以来国内部分海上风电项目风机招标价格相关情况

项目名称	开发商	规模 (MW)	中标企业	单机容量	中标金额 (亿元)	单价 (元/kW)	中标时间	备注
三峡昌邑莱州湾一期	三峡集团	300	金风科技	>6MW	13.43	4477	2022.1	含塔筒
中广核象山涂茨海上风电场	中广核	280	中国海装		10.72	3830	2022.3	
国华投资山东渤中海上风电项目	国华能源	500	金风科技	7-8.5MW	19.14	3828	2022.4	
华能汕头勒门(二)	华能集团	594	电气风电	>=11MW	27.29	4595	2022.5	含塔筒
浙能台州1号	浙能集团	300	东方电气	7.5MW	10.64	3548	2022.6	含塔筒
华能苍南2号	华能集团	300	远景能源		11.76	3921	2022.7	含塔筒
中广核惠州港口二PA(北区)	中广核	210	远景能源	>=8MW	8.63	4109	2022.7	含塔筒
中广核惠州港口二PA(北区)	中广核	240	明阳智能	>=10MW	10.49	4372	2022.7	含塔筒
中广核惠州港口二PB	中广核	300	明阳智能	>=10MW	13.12	4372	2022.7	含塔筒
国华投资山东渤中B2	国华能源	500	电气风电	>=8.5MW	19.06	3811	2022.8	含塔筒
国电投湛江徐闻海风增容项目	国家电投	300	明阳智能		10.4	3468	2022.8	
国电电力象山1#海上风电场(二期)	国家能源集团	500	运达股份	8-9MW	16.53	3306	2022.8	含塔筒
华能大连庄河海上风电IV2场址	华能集团	200	中国海装	>=8MW	7.3	3650	2022.10	含塔筒
国家电投山东半岛南U场址一期	国家电投	450	明阳智能	>=8.5MW	16.16	3591	2022.11	含塔筒
中广核阳江帆石一	中广核	300	金风科技	>=10MW	11.67	3890	2022.11	含塔筒
中广核阳江帆石一	中广核	700	明阳智能	>=10MW	28.99	4067	2022.11	含塔筒
华能岱山1号(I标段)	华能集团	255	电气风电	>=8MW	9.6	3765	2022.11	含塔筒
龙源射阳1GW海上风电项目	国家能源集团	1000	远景能源	>=7MW	37.06	3706	2022.11	含塔筒
华能山东半岛北BW场址	华能集团	510	明阳智能	8.5	17.38	3407	2022.11	含塔筒

大唐南澳勒门 I 海上风电扩建项目	大唐集团	352	电气风电	>=11MW	11.72	3329	2022.12	
三峡能源山东牟平 BDB6#一期	三峡集团	300	金风科技	>=8.35MW	11.3	3767	2022.12	含塔筒
申能海南 CZ2 示范项目标段一	申能集团	600	电气风电	>=8MW	22.93	3822	2022.12	含塔筒
漳浦六鳌海上风电场二期	三峡集团	200	金风科技	>=10MW	7.4	3701	2023.1	含塔筒
漳浦六鳌海上风电场二期	三峡集团	100	东方电气	>=10MW	3.92	3921	2023.1	含塔筒
国华时代半岛南 U2 场址	国家能源集团	600	远景能源	8.5 MW	21.67	3611	2023.2	含塔筒
龙源电力海南东方 CZ8 场址	国家能源集团	500	明阳智能	>=10MW	18.69	3737	2023.3	含塔筒
华能岱山 1 号 (II 标段)	华能集团	51	远景能源	8.5 MW	1.83	3580	2023.3	含塔筒
山东能源渤中海上风电标段一	山东能源	400	中国海装	9-10MW	12.8	3200	2023.4	含塔筒
山东海卫半岛南 U 场址标段一	国家电投	225	中车风电	>=8.5MW	7.57	3364	2023.4	含塔筒
山东海卫半岛南 U 场址标段二	国家电投	225	明阳智能	>=8.5MW	7.93	3524	2023.4	含塔筒
大连庄河海上风电场址 V 项目	三峡集团	250	运达股份	>=8.5MW	8.82	3528	2023.4	含塔筒
三峡能源天津南港海风示范项目	三峡集团	204	东方电气	8.5MW	6.85	3360	2023.8	含塔筒
三峡江苏大丰海上风电项目	三峡集团	800	金风科技	6-8.5MW	30.83	3854	2023.8	含塔筒
华能海南临高海上风电场项目	华能集团	600	明阳智能	>=10MW	21.16	3527	2023.9	含塔筒
大唐海南儋州海上风电项目一场址	大唐集团	600	东方电气	10-11MW	22.19	3698	2023.9	含塔筒
漳浦六鳌海上风电场二期	三峡集团	100	金风科技	>=15MW	3.54	3540	2023.12	含塔筒
大唐平潭长江澳续建工程	大唐集团	110	东方电气	10MW	4.05	3680	2024.1	含塔筒
平潭 A 区海上风电场项目	中能建	450	金风科技	>=13MW	13.93	3096	2024.1	含塔筒
唐山乐亭月坨岛海上风电场	国家能源集团	304	明阳智能	10MW	8.5	2797	2024.2	不含塔筒
中能建广西防城港项目	中能建	289	明阳、远景	8.X MW	8.19	2834	2024.3	不含塔筒
瑞安 1 号	华能集团	300	远景能源	>12MW	10.16	3388	2024.4	含塔筒
苍南 1#海上风电二期扩建工程	华润	200	远景能源	8.5MW	6.89	3443	2024.4	含塔筒
华能半岛北 L 场址	华能集团	504	远景能源	12-14MW	15.32	3039	2024.5	含塔筒
国信大丰 85 万千瓦海风项目	江苏国信	850	金风科技	8.5MW	31.63	3721	2024.6	含塔筒
马祖岛外 300MW 海上风电项目	龙源电力	300	金风科技	>=16MW	8.93	2977	2024.6	含塔筒
中广核帆石二项目标段二	中广核	400	金风科技	>=16MW	10.12	2530	2024.6	不含塔筒
中广核帆石二项目标段一&三	中广核	600	明阳智能	>=16MW	16.75	2792	2024.6	不含塔筒
上海金山一期	三峡	300	金风科技	8.5MW	11.22	3667	2024.7	含塔筒
华电阳江三山岛六	华电集团	500	金风科技	>=14MW	15.47	3094	2024.8	含塔筒
江门川岛二	国家能源集团	400	明阳智能	>=14MW	13.57	3392	2024.8	含塔筒
半岛北 K 场址	华能集团	504	东方电气	12-14MW	15.27	3030	2024.9	含塔筒
瑞安 1 号	华能集团	146	金风科技	>12MW	5.31	3636	2024.10	含塔筒
珠海高栏一	国家能源集团	500	远景能源	>=14MW	15.5	3100	2024.11	含塔筒
莆田平海湾 DE 区标段一	海峡发电	200	电气风电	>=8MW	6.59	3295	2024.11	含塔筒
莆田平海湾 DE 区标段二	海峡发电	200	金风科技	>=16MW	6.27	3135	2024.11	含塔筒
山海关海上风电一期	新天绿能	500	电气风电	8.5MW	16.8	3360	2024.11	含塔筒
汕尾红海湾三标段一	中广核	200	海装风电	>=14MW	4.94	2470	2024.12	不含塔筒
汕尾红海湾三标段二	中广核	300	明阳智能	>=14MW	7.62	2540	2024.12	不含塔筒
江门川岛一标段一	中广核	200	明阳智能	>=14MW	4.9	2435	2024.12	不含塔筒
江门川岛一标段二	中广核	200	远景能源	>=14MW	5.46	2730	2024.12	不含塔筒
阳江三山岛五标段一	中广核	200	金风科技	>=14MW	5.1	2552	2024.12	不含塔筒
阳江三山岛五标段二	中广核	300	明阳智能	>=14MW	7.62	2540	2024.12	不含塔筒
大连市花园口 I、II	国家电投	400	远景能源	>=10MW	12.97	3243	2024.12	含塔筒
崂泗 7 号	中广核	252	电气风电	>=12MW	6.51	2583	2024.12	不含塔筒

资料来源:各公司官网,平安证券研究所

1.3.2 海外市场动态

法电 EDF 在巴西提交 10GW 海风项目申请。日前，可再生能源公司 EDF 已申请对巴西的五个海上风电项目进行环境调查，这些项目的潜在装机容量超过 10 GW。EDF 还计划与巴西公司 Internacional Energias Renováveis 进行合作，在巴西开展另一个 2 GW 风电项目。(CWEA, 12/27)

韩国 5 个海风项目招标结果出炉，Equinor 获 750MW 漂浮式海风合同。2024 年 12 月 19 日，韩国贸易、工业和能源部 (MOTIE) 宣布 2024 年招标已授予 1886MW 的海上风电固定价格合同，其中包括 4 个固定基础海上风电项目，以及一个首次授予的漂浮式海上风电项目。此次招标的最高价格为每兆瓦时 176565 韩元 (约合 121.96 美元/MWh)。获得韩国 2024 年可再生能源拍卖中标资格的共有 5 个海上风电项目，总容量为 1886MW，略高于计划招标的要求，包括四个固定式基础海上风电场和唯一的一个漂浮式风电场。4 个固定基础海上项目包括：Anma 海上风电 1 号 (全南，224 MW)；Anma 海上风电 2 号 (全南，308 MW)；Taeon (Vena Energy, 500MW)；Yawol (Daehan Green Power, 104 MW)，唯一的 750MW Bandibuli/Firefly 漂浮式浮动风电项目由 Equinor 获得。(CWEA, 12/24)

金风巴西再获订单，机组由本地工厂生产。12 月 19 日，国电投表示，其在巴西东北部北大河州建设的两个新风电场将于 2025 年采用金风科技在巴西本地生产的第一批 GWH182-6.2MW 风电机组，两个风电项目订单共 105.4MW，包括 Paraiso Farol 43.4MW 风电项目和 Pedra Amolar 62MW 风电项目，金风将提供 17 台 GWH182-6.2MW 风电机组。据了解，这两个项目位于巴西北大河州的 Touros 市辖区内，将于 2025 年 1 月开工建设，计划 2026 年投入运营，该项目机组将由金风科技在巴西东北部巴伊亚州投建的卡马萨里 (Camaçari) 厂区生产，该厂区于今年 8 月正式投运，是金风科技在中国境外的首家工厂。(CWEA, 12/23)

德国专属经济区最大海风项目获批。日前，德国联邦海事和水文局 (BSH) 发布 Nordlicht I 海上风电场计划批准文件，这意味着总共 1.6GW 的德国北海 Nordlicht 海上风电项目第一阶段获正式批准，德国 2030 年实现 30GW 的海上风电装机目标再进一步。(CWEA, 12/28)

1.3.3 国内市场动态

河北省“千乡万村驭风行动”试点项目清单公布。12 月 25 日，河北省发展和改革委员会发布《“千乡万村驭风行动”拟安排试点项目情况公示》，本次公示项目共 77 个、404.14 万千瓦。石家庄、承德、张家口、秦皇岛等 10 个地市获得项目。(CWEA, 12/26)

辽宁庄河 V 海上风电项目并网发电。12 月 23 日，辽宁庄河 V 海上风电项目实现并网发电。该项目由三峡能源与招商局太平湾公司联合打造，共安装 24 台 9 兆瓦和 4 台 8.5 兆瓦风电机组，总装机规模 25 万千瓦。(CWEA, 12/26)

广西首个海风示范项目 83 台机组全部完成吊装。近日，随着最后一支叶片在百米高空与轮毂精准对接，广西首个海上风电项目——防城港海上风电示范项目 A 场址工程 83 台风电机组全部完成吊装。截至 12 月 20 日，项目累计发电量突破 6 亿千瓦时。(CWEA, 12/23)

中电建漂浮式海上风电项目公示。近日，海南省万宁市自然资源和规划局发布《关于中电建万宁漂浮式海上风电试验项目一期工程海域使用论证报告书的公示》。本期工程总装机容量为 200MW，拟安装 12 台单机容量 16MW~18MW 海上风力发电机组，其中在场区东南部水深相对较深区域布置 6 台单机容量为 16~18MW 漂浮式样机，在场区西北部水深相对较浅的区域布置 6 台单机容量为 18MW 固定式风电机组。(龙船风电网, 12/28)

浙江 (华东) 深远海风电母港项目开工。12 月 26 日，浙江 (华东) 深远海风电母港在温州市洞头区状元香港区开工。该项目计划到 2030 年打造千亿级风电产业集群，这将是全国首个面向深远海的风电母港项目。(龙船风电网, 12/28)

湖南近一月已核准 2.4GW 风电项目。12 月 27 日，湖南省发展和改革委员会发布 7 个核准批复文件，共核准批复了 11 个风电项目，总装机容量 878.5MW。11 月 27 日至 12 月 3 日，湖南省发改委已核准了 1075.4MW 共 13 个风电项目，总投资 67.74 亿元，其中含 7 个非国有投资为主建设的项目，本月中旬又核准了 8 个项目共 428.4MW。近一月，湖南省已核准批复风电项目共 32 个，总装机容量 2382.3MW。(CWEA, 12/27)

1.3.4 产业相关动态

金风科技在国内陆上极限风速最大区域实现首批机组并网。12月21日，批量采用32台金风科技GWH182-8MW机组的中电建托克逊县100万千瓦风电项目（以下简称“中电建托克逊风电项目”）220kV 升压汇集站反送电成功，实现首批风机并网。GWH182-8MW机组可抵御最高50米/秒以上的极限风速，以强大的环境适应性有效拓展了以新疆为代表的高极限风速开发场景的风能利用边界，实现“风尽其用、机尽其能”。（CWEA，12/26）

远景自研190HH混塔吊装完成。近日，远景能源自研190HH混塔在内蒙古完成吊装，在刷新全球混塔高度纪录的同时，搭配远景最新一代高性能智能风机与更大叶轮，能够实现更高的发电效率。不止于高，190HH混塔是远景自研混塔的又一“集大成”的创新力作，从材料应用、结构设计，到工艺、运维技术，皆有大量突破性创新。（CWEA，12/25）

中国绿发陆上机组年度采购，7家风电整机商中标。12月24日，中国绿发投资集团2024年第17批集中采购招标项目中标公告，包号1001号为2024-2025年度陆上风电机组（不含塔筒）年度协议采购，根据中标结果公示，运达股份、远景能源、三一重能、明阳智能、山东中车、电气风电、中船海装等7家风电整机商中标。（CWEA，12/25）

中车株洲所海外8.xMW平台样机在鉴衡牡丹实验风电场成功树立。近日，中车株洲电力机车研究所有限公司在张家口张北地区成功树立首款面向海外市场的8.xMW平台样机，旨在为中东、中亚、非洲等地区提供优质高效的绿色能源解决方案。（CWEA，12/24）

1.3.5 上市公司公告

■ 金风科技:关于持股5%以上股东减持股份的预披露公告

公司于2024年12月25日收到公司股东和谐健康出具的《关于股份减持计划的告知函》，持有金风科技股份486,085,542股（占剔除回购股份数后公司总股本的11.6209%）的股东和谐健康保险股份有限公司-万能产品计划自本公告披露之日起15个交易日后的3个月内以集中竞价方式减持其持有的公司股份不超过41,828,394股（占剔除回购股份数后公司总股本的1%）。（公告日期：12/26）

■ 三一重能:2024年限制性股票激励计划（草案）

本激励计划拟向激励对象授予2,175万股限制性股票，约占本激励计划草案公告时公司股本总额122,640.4215万股的1.77%。其中，首次授予限制性股票1,975万股，约占本激励计划草案公告时公司股本总额122,640.4215万股的1.61%。本激励计划首次授予激励对象限制性股票的授予价格为16.45元/股，股票来源为三一重能向激励对象定向发行的公司A股普通股股票或/和从二级市场回购的公司A股普通股股票。（公告日期：12/23）

■ 新强联:关于部分募投项目延期的公告

公司于2024年12月24日召开第四届董事会第十三次会议、第四届监事会第七次会议，审议通过了《关于部分募投项目延期的议案》，根据目前募集资金投资项目实际进展情况，同意公司在募集资金投资项目实施主体、项目用途和项目投资总规模不变的情况下，将“齿轮箱轴承及精密零部件项目”达到预定可使用状态日期调整为2025年6月30日。（公告日期：12/24）

二、光伏：头部多晶硅企业开启减产控产

2.1 本周重点事件点评

事件：12月24日，通威股份、大全能源发布官方公告，拟对部分高纯晶硅项目技改检修暨有序减产；根据光伏們的报道，协鑫科技也宣布将同期进入减产检修工作。

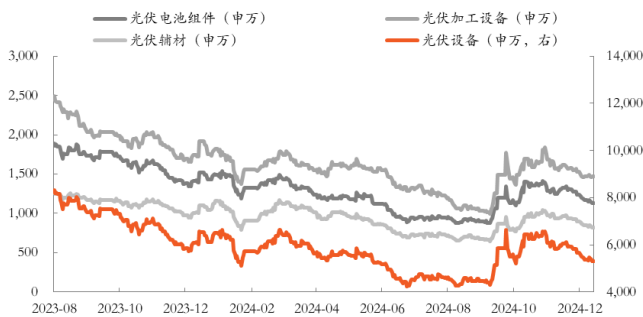
点评：2024年12月5日，中国光伏行业协会在四川宜宾举行关于促进光伏产业高质量可持续发展专题座谈会，33家光伏制造头部企业参会，行业内普遍预期这33家企业将建立光伏产业联盟并通过配额限产方式推动光伏组件产业链供需形势的

改善，而配额限产大概率将从最上游的硅料环节开启。据中国光伏行业协会报道，通威、协鑫、大全、新特、亚硅、丽豪、新疆晶诺等 7 家硅料企业参加了宜宾会议，随着通威、大全宣布减产控产，意味着光伏供给侧改革已经实质性启动。我们判断，33 家企业构成的产业联盟有望构建起相对封闭的采购-销售体系，随着配额限产的开启，各环节库存逐步减少，组件等环节价格回升，通过配额的动态调整有望使各环节回归合理盈利水平。因此，本轮光伏供给侧改革短期内有望显著改善产业联盟内企业的盈利水平，但由于终端需求增速放缓，企业成长空间的打开仍有赖于技术创新和差异化竞争，而本轮供给侧改革将为企业技术创新赢得更好的环境。

2.2 本周市场行情回顾

本周（12月23日-12月27日），申万光伏设备指数（801735.SI）下跌 1.71%，跑输沪深 300 指数 3.07 个百分点。截至本周，申万光伏设备指数（PE_TTM）估值约 36.48 倍。

图表12 申万相关光伏指数趋势



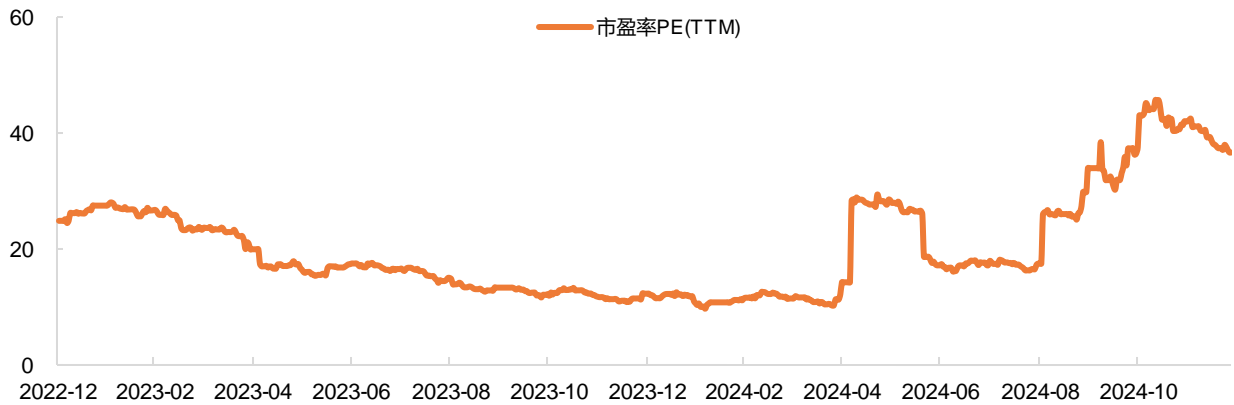
资料来源: Wind, 平安证券研究所

图表13 申万相关光伏指数涨跌幅

截至2024-12-27	指数	周	月	年初至今
涨跌幅 (%)	光伏电池组件	-3.13	-14.29	-25.57
	光伏加工设备	0.03	-8.88	-23.25
	光伏辅材	-2.88	-15.10	-25.50
	光伏设备	-1.71	-12.62	-19.04
	沪深300	1.36	1.65	16.03
相较沪深300 (pct)	光伏电池组件	-4.48	-15.93	-41.59
	光伏加工设备	-1.33	-10.53	-39.27
	光伏辅材	-4.23	-16.74	-41.53
	光伏设备	-3.07	-12.62	-35.07

资料来源: Wind, 平安证券研究所

图表14 光伏设备 (申万) 市盈率 (PE_TTM)



资料来源: Wind, 平安证券研究所

图表15 重点公司估值

股票名称	股票代码	股票价格		EPS				P/E				评级
		2024-12-27	2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E		
通威股份	600438.SH	22.05	3.02	-1.08	0.27	0.84	7.5	-20.4	82.0	26.2	推荐	
隆基绿能	601012.SH	16.15	1.42	-0.99	0.22	0.83	11.5	-16.3	73.3	19.4	推荐	
迈为股份	300751.SZ	107.70	3.27	3.93	4.89	5.58	33.2	27.4	22.0	19.3	推荐	
捷佳伟创	300724.SZ	64.90	4.70	7.94	6.95	4.97	14.0	8.2	9.3	13.1	推荐	
帝尔激光	300776.SZ	64.49	1.69	2.15	2.57	3.14	38.8	30.0	25.1	20.5	推荐	

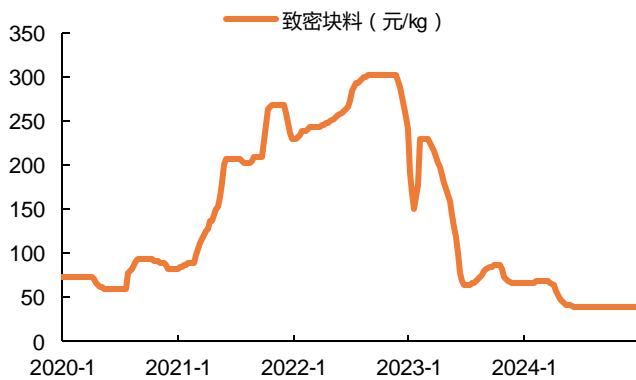
资料来源: Wind, 平安证券研究所

2.3 行业动态跟踪

2.3.1 产业链动态数据

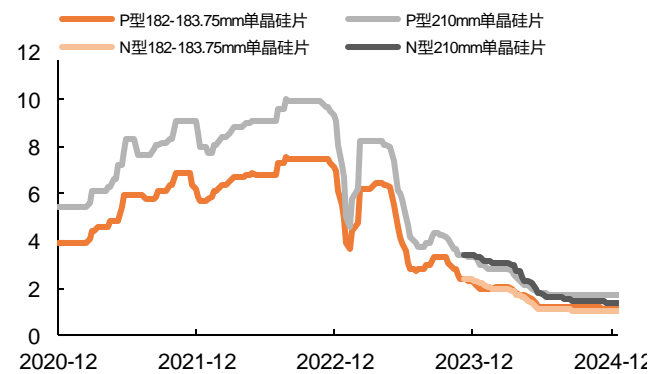
根据 InfoLink Consulting 统计, 本周多晶硅致密块料、N 型 182-183.75mm 单晶硅片、182*182-210mm TOPCon 双玻组件、光伏玻璃 2.0mm 镀膜价格环比持平; 182-183.75mm TOPCon 电池片价格环比上涨 1.8%。

图表16 多晶硅价格走势



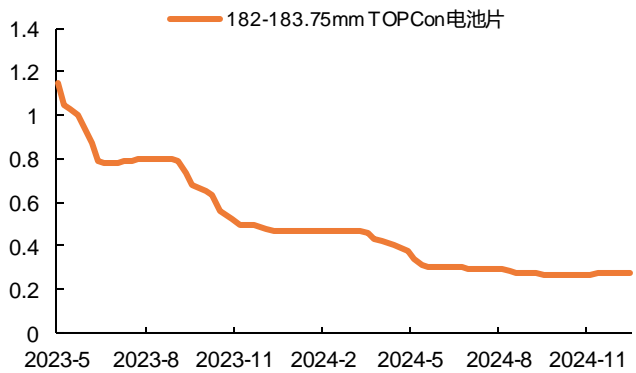
资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

图表17 单晶硅片价格走势 (元/片)



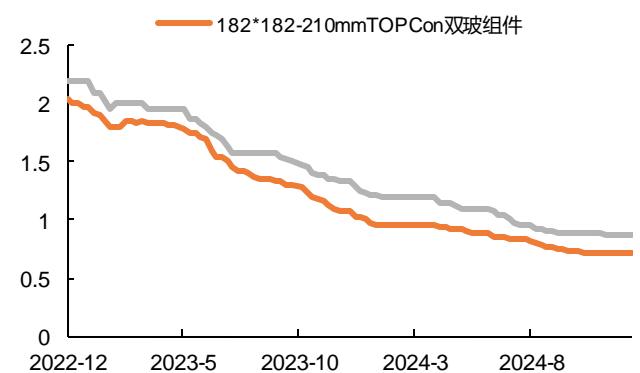
资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

图表18 TOPCon 电池价格走势 (元/W)



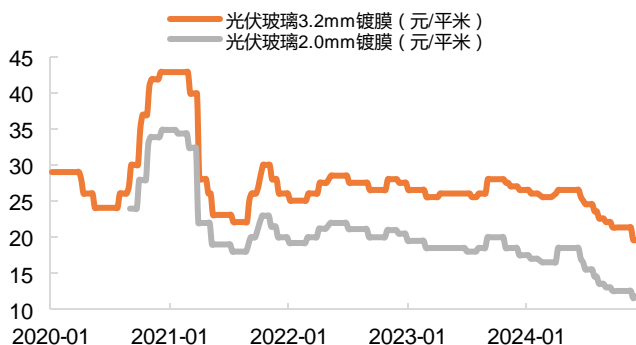
资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

图表19 光伏组件价格走势 (元/W)

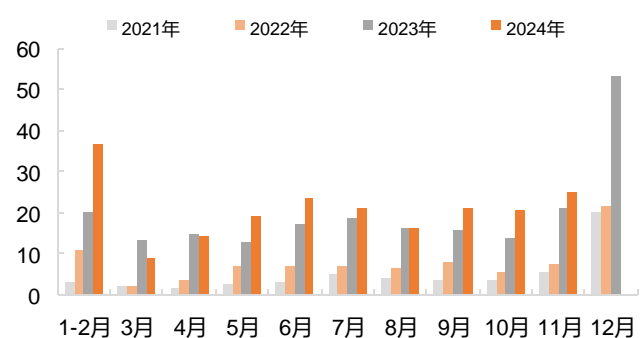


资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

图表20 光伏玻璃价格走势 (元/平米)

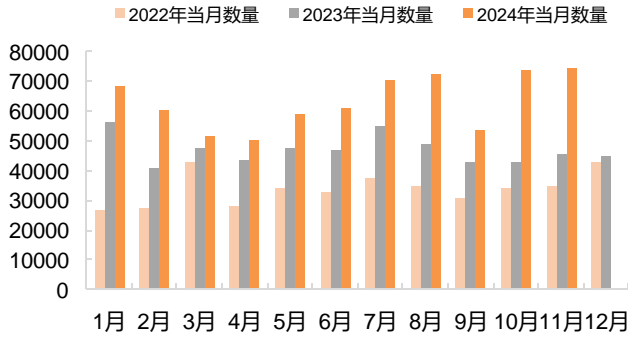


图表21 国内光伏月度新增装机量 (GW)



资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

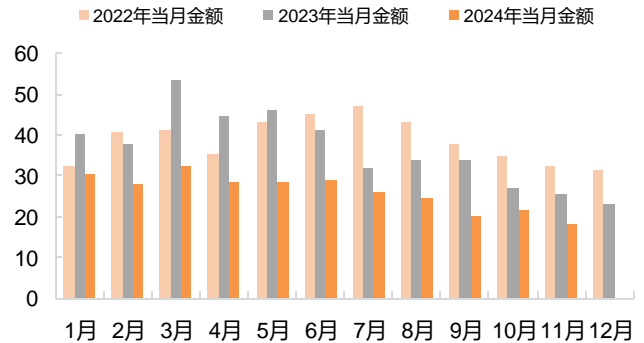
图表22 太阳能电池(含组件)当月出口数量(万个)



资料来源: 海关总署, 平安证券研究所

资料来源: 国家能源局, 平安证券研究所

图表23 太阳能电池(含组件)出口金额(亿美元)



资料来源: 海关总署, 平安证券研究所

2.3.2 海外市场动态

德国下调 2025 年光伏招标电价上限。德国联邦网络局 (Bundesnetzagentur) 近日公布了 2025 年可再生能源招标的最高电价。与 2024 年相比, 2025 年地面光伏和屋顶光伏的电价上限均有所降低。其中, 地面光伏或安装在开放式空间的光伏项目的电价上限设定为 €0.0680/kWh (\$0.071/kWh), 而屋顶光伏电价上限为 €0.1040/kWh (\$0.11/kWh)。在创新型招标中, 光伏表现持续稳健, 但上限电价也有所下调, 从过去两年保持的 €0.0918/kWh 下调至 2025 年的 €0.090/kWh (\$0.094/kWh)。(集邦新能源, 12/24)

SECI 600MW 太阳能光伏项目中标均价约为 0.036 美元/kWh。SECI 宣布最新 1 GW 太阳能光伏招标结果。该招标在第 XVIII 期下进行。600 MW 光伏项目被分配给三个投标人, 平均中标价为 3.06 印度卢比 (约 0.036 美元) /kWh。SECI 将与中标企业签署为期 25 年的购电协议 (PPA)。SECI 将项目所发电量出售给印度的不同实体。(集邦新能源, 12/26)

红狮控股集团计划在印尼生产硅和多晶硅。印尼投资部表示, 几家中国公司已经承诺在印尼进行 74.6 亿美元的新投资, 包括中国巨石集团计划在印尼投资 10 亿美元于玻璃纤维, 中国红狮控股集团计划在印尼投资 50 亿美元建设工业园区, 生产硅和多晶硅。(SOLARZOOM, 12/23)

2.3.3 国内市场动态

江苏印发海上光伏建设方案。12 月 24 日, 江苏省发改委印发《江苏省海上光伏开发建设实施方案 (2025—2030 年)》的通知, 对此前 2023—2027 的相关规划进行优化调整, 移除不符合政策的海上光伏场址, 重点利用海上风电场区、围海养殖区以及电厂确权温排水区开展海上光伏建设。根据海上光伏四类选址区域的要求, 拟开展 60 个海上光伏项目场址建设工作, 规模 27.25GW, 用海面积 346.25 平方公里。文件规划, 到 2027 年全省累计并网海上光伏规模要达到 10GW 以上; 2030 年要达到 15GW 以上, 力争 20GW 级, 全力打造千万千瓦级海上光伏基地。(光伏們, 12/25)

河北启动 2025 年第一批 5GW 风、光项目申报。12 月 23 日, 河北省发改委印发《关于组织申报 2025 年风电、光伏发电年度开发建设方案第一批项目的通知》, 拟开展 5GW 风、光指标竞配, 均为市场化并网项目。文件表示, 本次申报的第一批 5GW 项目应于 2028 年 6 月底前全容量建成并网, 按照多能互补、源网荷储或按照 20%、4 小时配置储能三类进行申报。(光伏們, 12/25)

四川拟调整分时电价, 午间高峰时段大幅拉长。12 月 23 日, 四川发改委印发关于征求《关于进一步调整我省分时电价机制的通知(征求意见稿)》意见的函, 为更好的响应电力系统调峰要求, 拟调整分时电价。根据文件, 调整后分时电价如下: 春秋季(3-6、10、11月)高峰时段为 10:00-12:00、17:00-22:00, 夏季(7、8、9月)高峰时段为 11:00-18:00、20:00-23:00, 冬季(12、1、2月)高峰时段为 10:00-12:00、16:00-22:00。对比 2023 年四川省分时电价 10:00—12:00 为高峰时段来看,

光伏大发所处的高峰电价时段大幅增长，其中夏季7、8、9月的大发时段几乎均处于高峰时段。(光伏們，12/25)

国家能源集团 1.09GW 海上光伏大基地项目并网。根据央视网 12 月 22 日报道，我国最大“渔光互补”项目——国华投资河北 109 万千瓦海塘光伏电站成功并网发电。项目位于河北省沧州市，地处渤海沿岸，是国家第三批大型风电光伏基地项目，总投资约 65 亿元，共建设 363 个方阵共 231 万块光伏组件，占地面积约 2.6 万亩。(光伏們，12/22)

平均 0.6988-0.7025 元，中广核 10.5GW 组件集采开标。12 月 27 日，中广核新能源 2025 年度光伏组件设备框架集采正式开标。招标公告显示，本次招标分为 2 个标包、共 7 个标段，每个标段招标容量 1.5GW，合计 10.5GW。开标价格表显示，80% 以上企业报价都在中国光伏行业协会限定的 0.692 元/W 以上，部分标段“合规”价格占 90% 以上。去掉个别企业报价错误的情况，各标段平均价格在 0.6988-0.7025 元/W，处于较高水平。(索比光伏网，12/27)

2.3.4 产业相关动态

6 家企业入围中广核 10.5GW 逆变器框采。12 月 25 日，中广核新能源 2025 年度光伏逆变器设备框架集采中标候选人公示。根据公示，神州数码(深圳)有限公司、株洲变流技术国家工程研究中心有限公司、上能电气股份有限公司、锦浪科技股份有限公司、阳光电源股份有限公司、深圳科士达科技股份有限公司 6 家企业入围，投标单价 0.092~0.158 元/W。(PV-Tech，12/27)

协鑫集成重发布 BC 技术 GPC2.0 组件。12 月 26 日，协鑫集成重磅发布了基于 BC 技术的 GPC2.0 高效组件，将 2382*1134mm 组件的功率提高到 660W，为分布式市场带来最优场景解决方案。截至 2024 年 12 月，协鑫集成的 GPC2.0 电池效率已突破 27.1%，且具备明显的后发优势，预计在明年 Q2 推出 GPC3.0 产品，效率将高达 27.4% 以上，并根据效率爬坡情况有规划地释放产能。(PV-Tech，12/26)

通威、大全、协鑫等硅料龙头宣布减产。12 月 24 日，通威股份、大全能源发布官方公告表示，拟对部分高纯晶硅项目技改检修暨有序减产；同日，协鑫科技公司人士对媒体透露，公司也将同期进入减产检修工作。此次披露检修减产的三家企业均为多晶硅头部企业，合计产能占行业比例过半。其中，通威股份硅料业务公司永祥股份高纯晶硅产能超过 90 万吨，大全能源产能为 30.5 万吨，协鑫科技产能为 48 万吨，三家合计产能超过 160 万吨。(光伏們，12/25)

2.3.5 上市公司公告

■ TCL 中环:关于收购控股子公司部分股权的公告

公司与控股子公司内蒙古中环晶体材料有限公司股东各方友好协商，拟与交银金融资产投资有限公司、建信金融资产投资有限公司分别签署《股权转让协议》，收购交银投资持有的中环晶体 13.69% 股权和建信投资持有的中环晶体 10.95% 股权，股权转让价款分别为 10 亿元和 8 亿元。本次交易完成后，公司将直接及间接持有中环晶体 83.96% 的股权，公司合并范围不发生变动。公司实施本次交易的资金来源于自有资金或自筹资金。(公告日期: 12/27)

■ 钧达股份:关于公司持股 5%以上股东股份减持预披露公告

持有公司股份 16,433,711 股(占当前公司总股本比例为 7.17%) 的股东苏显泽先生计划自本公告披露之日起 15 个交易日后的 3 个月内以集中竞价或大宗交易方式，合计减持不超过公司剔除回购专用账户股份后总股本的 3%。其中，以集中竞价方式减持公司股份不超过 2,274,155 股，减持比例不超过公司剔除回购专用账户股份后总股本的 1%；以大宗交易方式减持公司股份不超过 4,548,311 股，减持比例不超过公司剔除回购专用账户股份后总股本的 2%。(公告日期: 12/27)

■ 奥特维:自愿披露控股子公司高管增持公司股票的公告

根据《无锡松瓷机电有限公司之股权转让协议》(以下简称《股权转让协议》) 条款约定，公司已向相关股东支付了交易价款。根据《股权转让协议》，华焱、FERNANDO OSCAR LIU 承诺以出售股份税后资金不低于 70% 增持公司股票并自愿锁定 12 个月。2024 年 12 月 26 日，华焱、FERNANDO OSCAR LIU 通过上海证券交易所交易系统以集中竞价方式首次增持公司股份，共计 45,000 股，占公司总股本的 0.0143%，增持总金额为人民币 202.62 万元。(公告日期: 12/27)

三、 储能&氢能：欧洲天然气库存快速消耗

3.1 本周重点事件点评

事件：“黑暗无风”天气下，欧洲电价短时大幅上涨，天然气库存快速消耗。12月11-13日，德国出现连续两天“黑暗无风”天气，导致现货电价出现高峰。根据电联新媒，12日下午17点至18点，德国电力现货市场平均价格升至936欧元，约为平时的十倍；13日现货电价回归正常水平。此次电价波动通过电力进出口影响了挪威、瑞典、法国、丹麦等欧洲多国。电价波动下，欧洲天然气库存快速消耗。“能源新媒”12月26日引用 Gas Infrastructure Europe 数据，自9月底至12月中旬，欧盟储存的天然气量下降了约19%，而前两年同期降幅仅为个位数。

点评：

部分大工商业用户受电价波动影响出现短暂停工，欧洲工商储机遇或将凸显。根据南方能源观察报道，电价大涨期间，部分大型工业用户和能源密集型用户暂停了生产；此次电价暴涨也引发了一些德国企业计划将部分产业链转移到国外的讨论。欧洲工商储市场当前体量较小，主要由于欧、美工商业电价较低，激励机制不足，市场空间有待打开。欧洲储能协会（EASE）统计，2023年欧洲工商储新增装机约0.55GW；该机构预测2024年新增装机约0.59GW，同比增长9%。我们认为，电价波动一定程度上反映了德国电力系统在风光高比例装机下面临的波动性问题，同时让市场更加认可灵活性资源的价值，工商业企业投资工商储的动力有望增强。

户储用户暂未受电价波及，但户储灵活性价值凸显+天然气价格上涨或将驱动户储需求增长。户储方面，由于居民用户通常签署长期供电合同，其电价并未受到此次现货电价剧烈波动的直接影响。但随着2025年1月起德国户储允许“入市”，户储系统的灵活性价值和交易价值有望显现，成为欧洲户储新的增长因素。根据能源新媒，2025年1月起，德国电网将被正式要求开始为配备光伏和电池的家庭安装智能电表，允许家庭储能系统参与现货市场交易。此次电力峰值的出现一定程度上显示了灵活性资源的价值，户储除用于节省电费和保障供电外，或将为用户带来投资层面的价值，户储市场新的需求空间有望打开。需要注意的是，户储“入市”可能意味着用户需自行承担电价波动带来的不确定性，带来一定市场风险，因此这一模式若需成熟，可能需要政策层面提供风险担保或建立其他保障机制。此外，若后续天然气价格上涨带动电价上涨，有望驱动户储市场出现回暖。

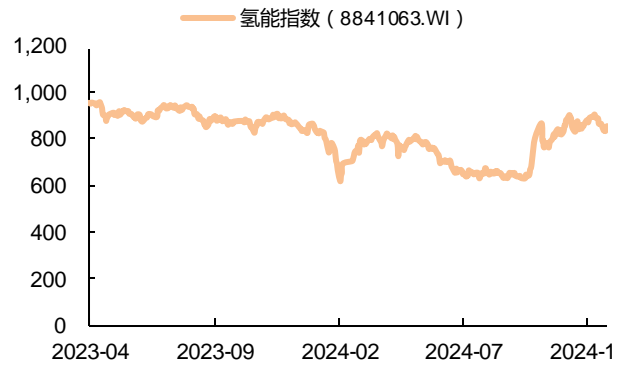
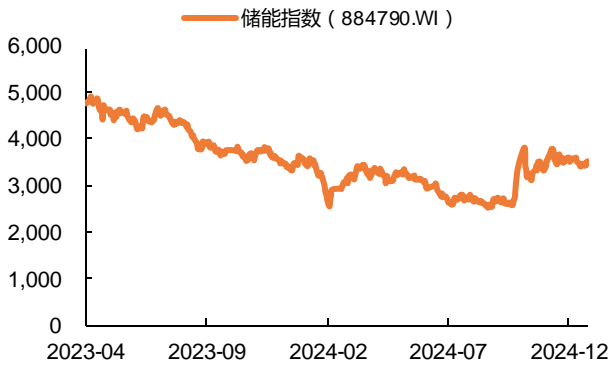
欧洲工商储、户储或迎转机。此次电价大幅波动，一定程度上反映了德国电力系统在风光高比例装机下面临的波动性问题。德国储能已有一定规模装机，以户储为主。我们认为，后续要满足电力系统对灵活性资源的需求，需要工商储、大储装机的提升，也需要对户储资源的合理调用。电价波动和天然气库存消耗有望为欧洲工商储和户储市场带来潜在机遇，看好户储工商储赛道扎实布局的企业。

3.2 本周市场行情回顾

本周（12月23日-12月27日）储能指数上涨1.23%，跑输沪深300指数0.12个百分点；氢能指数下跌1.1%，跑输沪深300指数2.46个百分点。本周储能&氢能板块涨幅前五个股为：科士达(24.45%)、申菱环境(13.84%)、孚能科技(13.06%)、伊戈尔(12.93%)、科华数据(12.57%)。截至本周，Wind储能指数整体市盈率（PE TTM）为25.93倍；Wind氢能指数整体市盈率（PE TTM）为31.78倍。

图表24 Wind 储能指数 (884790.WI) 走势

图表25 Wind 氢能指数 (8841063.WI) 走势

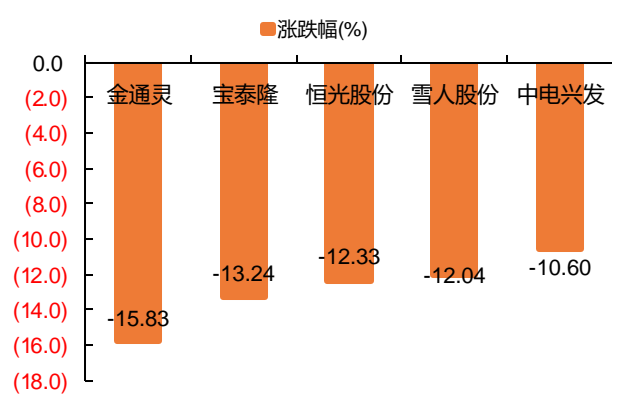
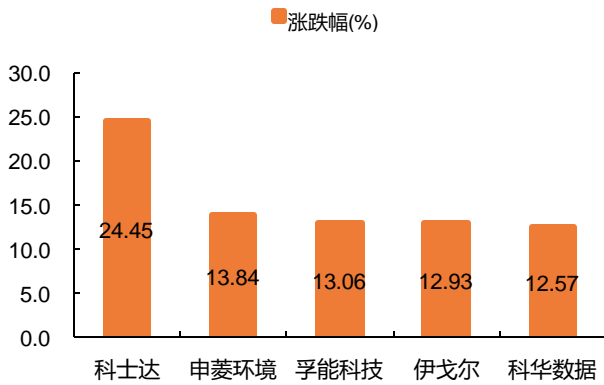


资料来源: wind, 平安证券研究所

资料来源: wind, 平安证券研究所

图表26 本周储能&氢能板块涨幅前五个股

图表27 本周储能&氢能板块跌幅前五个股



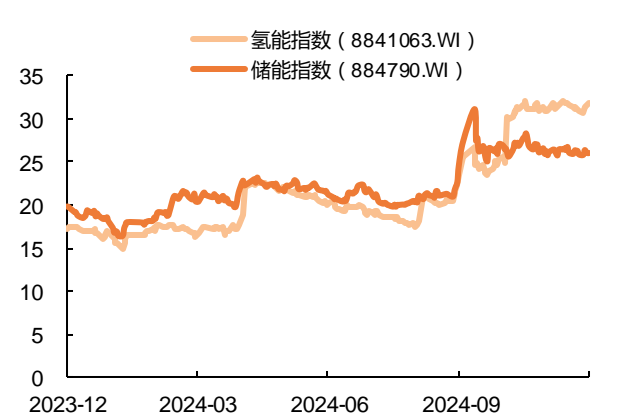
资料来源: wind, 平安证券研究所

资料来源: wind, 平安证券研究所

图表28 储能、氢能指数与沪深300走势比较

图表29 Wind 储能、氢能板块市盈率 (PE_TTM)

截至 2024-12-27	指数	周	月	年初至今
		储能指数	1.23	-1.51
涨跌幅 (%)	氢能指数	-1.10	-0.81	-0.78
	沪深300	1.36	1.65	16.03
相较沪深300 (pct)	储能指数	-0.12	-3.15	-19.39
	氢能指数	-2.46	-2.45	-16.81



资料来源: wind, 平安证券研究所

资料来源: wind, 平安证券研究所

图表30 重点公司估值

公司名称	股票代码	股票价格				EPS				P/E				评级
		2024/12/27	2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E				
阳光电源	300274	75.68	4.55	5.74	7.02	7.81	16.6	13.2	10.8	9.7	推荐			
德业股份	605117	83.10	2.78	4.91	6.41	7.69	29.9	16.9	13.0	10.8	推荐			
鹏辉能源	300438	29.45	0.09	0.21	0.72	1.01	343.9	140.2	40.9	29.2	推荐			

上能电气	300827	43.33	0.80	1.51	2.28	2.92	54.5	28.6	19.0	14.8	未评级
------	--------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----

资料来源: wind, 平安证券研究所; 未覆盖公司盈利预测采用wind一致预测

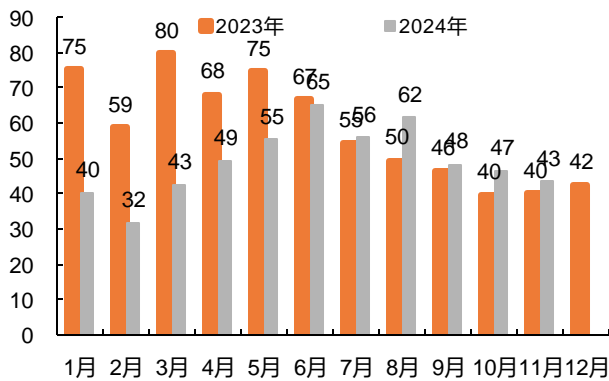
3.3 行业动态跟踪

3.3.1 产业链动态数据

储能：国内市场方面，根据寻熵研究院和储能与电力市场的追踪统计，11月国内储能市场共计完成了97项储能招投标。11月完成的储能系统和EPC（含设备）采招规模为6.45GW/16.07GWh。2h储能系统均价环比提升，11月2h储能系统平均报价为0.624元/Wh，环比上涨4%。

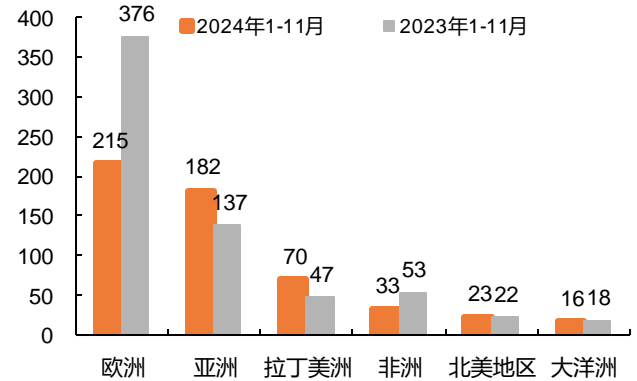
海外市场方面，根据EIA数据，2024年11月，美国大储新增装机552MW，同/环比分别+28%/-27%。1-11月，美国大储累计新增装机8.30GW，同比增长66%。根据海关总署数据，11月，我国逆变器出口金额43亿元，同/环比分别+8%/-7%。

图表31 我国逆变器月度出口金额/亿元



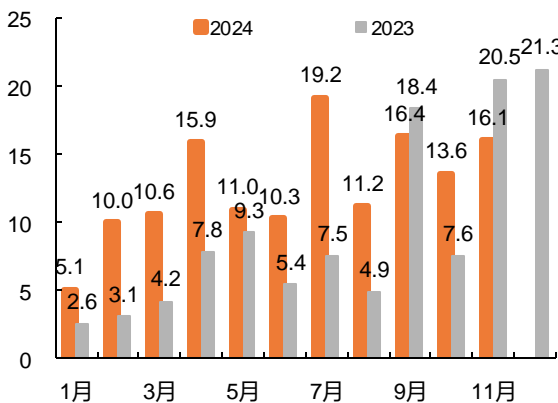
资料来源: 海关总署, 平安证券研究所

图表32 1-10月我国出口各洲逆变器金额/亿元



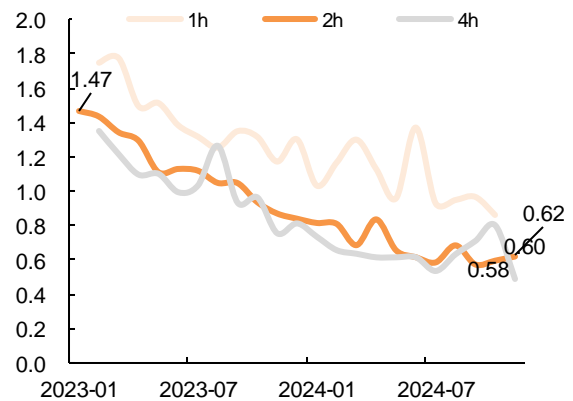
资料来源: 海关总署, 平安证券研究所

图表33 国内储能项目月度完成招标容量 (GWh)



资料来源: 储能与电力市场, 寻熵研究院, 平安证券研究所

图表34 国内储能系统投标加权平均报价 (元/Wh)

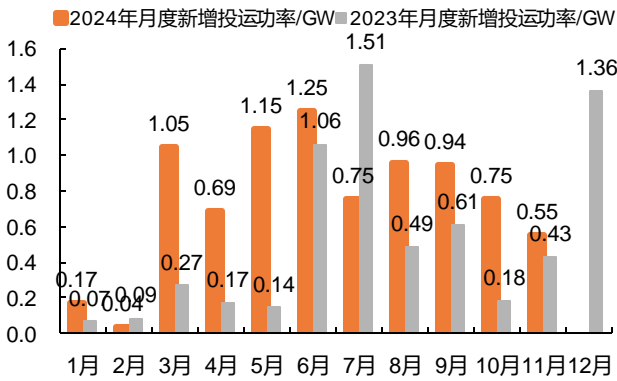


资料来源: 储能与电力市场, 寻熵研究院, 平安证券研究所

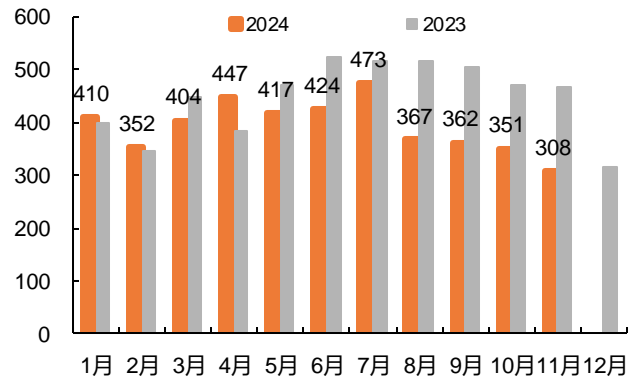
部分月份无1h/4h项目或未公布1h/4h项目招标均价。为了图线连贯, 使用前后月份价格算术平均值。

图表35 美国大储项目月度新增投运功率/GW

图表36 德国户储月度新增投运容量/MWh



资料来源：EIA，平安证券研究所



资料来源：Battery Charts，MaStR，平安证券研究所

注：该网站为滚动更新，最新月份统计可能不完全。

氢能：国内氢能项目动态跟踪：12月1-27日，国内共有6个绿氢项目更新动态，具体如下。

图表37 12月国内氢能项目动态

项目状态	更新时间	名称	省份	绿电装机/MW	氢气产能/万吨/年	用氢场景
招投标	2024/12/6	鄂尔多斯市乌审旗风光融合绿氢化工示范项目二期	内蒙古		3.00	煤化工
规划/签约	2024/12/6	黑龙江省鸡西市鸡东县制氢项目	黑龙江		5.00	
规划/签约	2024/12/10	晋储喀喇沁旗风光制氢一体化项目	内蒙古		0.96	
招投标	2024/12/13	中煤鄂尔多斯能源化工有限公司10万吨/年“液态阳光”项目	内蒙古	625	2.10	合成甲醇
在建	2024/12/17	中国天楹内蒙古通辽科左中旗风光储氢氨一体化产业园示范项目	内蒙古		6.50	合成氨
在建	2024/12/18	中天合创乌审旗风光制氢一体化项目和绿色降碳升级改造项目	内蒙古	738	3	

资料来源：氢云链，北极星氢能网，势银氢链，平安证券研究所整理

3.3.2 海外市场动态

储能：永福股份中标印尼超10亿元光储总承包项目大单。12月22日，永福股份收到印度尼西亚 PT Sumber Energi Surya Morowali 公司印度尼西亚 200MWac 山地光伏及 80MW/80MWh 储能系统项目的《中标通知书》，中标金额为 1.4 亿美元（折合人民币约 10.06 亿元）。项目由印尼 SESNA 和新加坡胜科公司投资，包含 200MWac 光伏电站、80MW/80MWh 电池储能系统及配套升压变电站和架空输电线路，是印度尼西亚目前最大的光储项目，项目的顺利实施将有效提高当地能源利用效率，优化能源供应结构，保障当地日益增长的电力需求。该项目也是永福股份首个海外光储总承包项目，根据中标通知书，公司全面负责该项目的设计、供货、安装、试验和调试等工作。（中关村储能产业技术联盟，12/23）

储能：天合光能、AMEA Power 和浙江火电携手部署埃及 300+MWh 储能解决方案。近日，在埃及总理 Dr. Mostafa Madbouly 和电力可再生能源部长 Dr. Mahmoud Esmat 的共同见证下，天合光能宣布与 AMEA Power 和中国能源建设集团浙江火电建设有限公司达成战略合作，共同建设位于埃及南部地区的 Abydos 储能项目。天合光能将为 Abydos 储能项目提供总容量超 300MWh 的 Elementa 金刚 2 储能系统。该项目是埃及首个光储融合解决方案项目，天合光能将在本项目中提供全面的 Elementa 金刚 2 储能解决方案，覆盖从电芯到直流舱再到交流侧的整个储能系统。（天合储能 TrinaStorage 官方公众号，12/23）

3.3.3 国内市场动态

储能：冀北电网新能源配储可转为独立储能。近日，冀北电力交易中心有限公司发布关于印发《冀北电网独立储能主体注

册规范指引（试行）》的通知。通知明确，配建储能与所属经营主体视为一体，不单独履行注册手续。满足本规范指引有关要求的配建储能，可转为独立储能，作为独立储能主体进行注册。独立储能主体市场注册时，经电力调度机构确认接入公共电网、额定功率不低于 10MW（参与调节服务市场的独立储能并网电压等级不低于 35kV）、额定功率下充放电时间不低于 2 小时。（储能与电力市场，12/23）

3.3.4 产业相关动态

储能：南都电源固态电池研发项目验收通过。日前，南都电源承担的浙江省重点研发计划项目“新能源汽车关键材料开发及产业化—高比能固态锂离子电池关键材料及电池制造技术开发”顺利通过验收评审。为攻克固体电解质材料离子电导率偏低、界面相容性较差等固态锂电的关键技术难题，2020 年，南都电源牵头承担了该项浙江省重点研发计划，并与浙江大学就固态电池关键技术的研发与应用、专用装备的开发与建设等，展开全面、深入的合作。该项目开发了三元氧化物正极材料表面快离子导体固态电解质包覆改性技术、干法致密电极成型技术、高离子电导率无机/有机复合固态电解质膜设计与制备技术，同时研制了 10Ah 和 20Ah 两款高比能固态锂电池，建成了固态锂离子电池制造中试示范线。该款电池能量密度可达 350Wh/kg，循环寿命 2000 次，目前已通过挤压、短路等安全性能测试，均达到国标要求，电池不起火、不爆炸。未来南都电源将持续进行更大容量、更高密度的固态电池研制与生产，规模化应用后，可广泛应用于各类新能源储能产品。（南都电源官方公众号，12/24）

氢能：阳光氢能发布数智化大型电解槽新品。12 月 26 日，阳光氢能举办数智化大型电解槽新品发布会。阳光氢能发挥在基础研究、能量管理技术上的优势，在催化剂、电极、垫片等关键材料和流场设计上取得重大突破。采用根生长技术，研发出高催化活性、强抗启停能力、防脱落的耐反向电流新型电极；通过超算算力和流场 PIV 可视化进行流体仿真验证，进一步优化了流场设计。更重要的是，阳光氢能创新开发了 SMS1000 电解槽数字化管理系统，实现全景监控、安全防控、五维健康管理三大功能。通过全景监控，实时掌握电解槽状态；建立多层次安全防控，实现智能分析，提前预警；进行五维健康度分析，构建全方位评估体系。这些“数智”功能，将为规模化场站集群控制提供优化方案，大大提升制氢效率，为系统安全、稳定运行保驾护航。（阳光氢能，12/26）

3.3.5 上市公司公告

■ 宁德时代:关于筹划发行 H 股股票并在香港联合交易所有限公司上市的提示性公告

为进一步推进公司全球化战略布局，打造国际化资本运作平台，提高综合竞争力，公司拟发行境外上市外资股（H 股）股票并申请在香港联合交易所有限公司（以下简称“香港联交所”）主板挂牌上市。公司将充分考虑现有股东的利益和境内外资本市场的情况，在股东大会决议有效期内（即经公司股东大会审议通过之日起 18 个月或同意延长的其他期限）选择适当的时机和发行窗口完成本次发行并上市。（公告日期：12/26）

■ 亿纬锂能:关于与美洲某集团客户签署合作协议的公告

近日，公司及孙公司亿纬马来西亚与美洲某集团客户签署合作协议，公司及亿纬马来西亚为客户提供电芯。通过这份协议，公司及亿纬马来西亚与客户就电芯供应达成了长期供货关系。该协议的顺利实施将有助于未来双方建立长期稳定的合作关系，标志着客户对公司电池的产品质量和生产能力的进一步认可，验证了公司在国际电池制造领域的竞争力，并持续巩固和提升公司在储能市场的影响力、综合竞争力和国际化水平。（公告日期：12/25）

四、投资建议

风电：大型漂浮式海风项目竞配成功。2024 年 12 月 19 日，韩国贸易、工业和能源部（MOTIE）宣布韩国第三轮海风项目竞配结果，规模 750MW 的 Firefly 漂浮式海上风电项目中标。2024 年以来，海外市场的大型漂浮式海上风电项目取得实质性进展，除了韩国以外，英国、法国、意大利也有漂浮式项目完成竞配或签约。近期，法国政府宣布 AO6 海风拍卖结果，Ocean Winds 和 Banque des Territoires 的联合体、EDF Renewables 和 Maple Power 的联合体各中标一个 250MW 的漂浮式项目的开发权；2024 年 5 月，BayWar.e 和 Elicio 联合体以 86.45 欧元每兆瓦时的报价，中标 Pennavel 浮式海上风电场

AO5 项目，项目规模也是 250MW。国内方面，近期中电建万宁漂浮式海风一期工程披露海域使用论证报告书，一期工程 200MW，场址水深 60~75m，中心离岸距离 16km，计划采用 12 台 16-18MW 风机，其中 6 台为漂浮式，6 台为固定式风机+深水导管架，项目通过 66kV 海缆连接至陆上升压站；每台漂浮式机组采用 8 根 R4 级系泊缆，单根长度约 675m。供给端，2024 年明阳智能 16.6MW 双转子漂浮式平台正式投运，有望较大幅度降低漂浮式项目系统造价。整体来看，全球范围内漂浮式海上风电的商业化进程明显加快，漂浮式海风的产业趋势基本确立。

光伏：头部多晶硅企业开启减产控产。12 月 24 日，通威股份、大全能源发布官方公告，拟对部分高纯晶硅项目技改检修暨有序减产；根据光伏们的报道，协鑫科技也宣布将同期进入减产检修工作。2024 年 12 月 5 日，中国光伏行业协会在四川宜宾举行关于促进光伏产业高质量可持续发展专题座谈会，33 家光伏制造头部企业参会，行业内普遍预期这 33 家企业将建立光伏产业联盟并通过配额限产方式推动光伏组件产业链供需形势的改善，而配额限产大概率将从最上游的硅料环节开启。据中国光伏行业协会报道，通威、协鑫、大全、新特、亚硅、丽豪、新疆晶诺等 7 家硅料企业参加了宜宾会议，随着通威、大全宣布减产控产，意味着光伏供给侧改革已经实质性启动。我们判断，33 家企业构成的产业联盟有望构建起相对封闭的采购-销售体系，随着配额限产的开启，各环节库存逐步减少，组件等环节价格回升，通过配额的动态调整有望使各环节回归合理盈利水平。因此，本轮光伏供给侧改革短期内有望显著改善产业联盟内企业的盈利水平，但由于终端需求增速放缓，企业成长空间的打开仍有赖于技术创新和差异化竞争，而本轮供给侧改革将为企业技术创新赢得更好的环境。

储能&氢能：欧洲天然气库存快速消耗，工商储户储或将迎来转机。“黑暗无风”天气下，欧洲电价短时大幅上涨，天然气库存快速消耗。自 9 月底至 12 月中旬，欧盟储存的天然气量下降了约 19%，而前两年同期降幅仅为个位数。我们认为，电价波动和天然气库存降低有望引起用户侧对储能灵活性价值的关注；加之后续若气价、电价上涨，用户侧储能经济性有望提升。工商储方面，部分大工商业用户受电价波动影响出现短暂停工，用户引起重视，工商储电力保供和灵活性价值有望凸显；户储方面，家庭用户通常签订长协，电价未直接受波及，但德国 2025 年 1 月起将允许户储“入市”，加之后续电价整体有望上涨，或将推动欧洲户储需求回暖。

投资建议。风电方面，国内海上风电景气向上，出口形势向好，漂浮式商业化进程有望加速，建议重点关注明阳智能、东方电缆、亚星锚链等；陆上风电需求有望超预期，整机价格呈现企稳回升态势，建议关注金风科技、运达股份等。**光伏方面**，BC 电池产业趋势显现，重点关注帝尔激光、隆基绿能、爱旭股份；同时，积极关注政策引导和行业自律可能带来的组件、硅料等环节竞争形势优化，关注通威股份等。**储能方面**，海外大储竞争格局和盈利能力较好，需求增长确定性较强，重点关注阳光电源、上能电气；户储市场多点开花，建议关注在新兴市场扎实布局的德业股份等。**氢能方面**，建议关注积极卡位电解槽赛道、进入中能建短名单的华光环能，以及燃料电池系统环节领先的参与者亿华通等。

五、 风险提示

- 1、电力需求增速不及预期的风险。**风电、光伏受宏观经济和用电需求的影响较大，如果电力需求增速不及预期，可能影响新能源的开发节奏。
- 2、部分环节竞争加剧的风险。**在双碳政策的背景下，越来越多的企业开始涉足风电、光伏制造领域，部分环节可能因为参与者增加而竞争加剧。
- 3、贸易保护现象加剧的风险。**国内光伏制造、风电零部件在全球范围内具备较强的竞争力，部分环节出口比例较高，如果全球贸易保护现象加剧，将对相关出口企业产生不利影响。
- 4、技术进步和降本速度不及预期的风险。**海上风电仍处于平价过渡期，如果后续降本速度不及预期，将对海上风电的发展前景产生负面影响；各类新型光伏电池的发展也依赖于后续的技术进步和降本情况，可能存在不及预期的风险。

平安证券研究所投资评级：

股票投资评级：

- 强烈推荐（预计6个月内，股价表现强于市场表现20%以上）
- 推荐（预计6个月内，股价表现强于市场表现10%至20%之间）
- 中性（预计6个月内，股价表现相对市场表现在±10%之间）
- 回避（预计6个月内，股价表现弱于市场表现10%以上）

行业投资评级：

- 强于大市（预计6个月内，行业指数表现强于市场表现5%以上）
- 中性（预计6个月内，行业指数表现相对市场表现在±5%之间）
- 弱于大市（预计6个月内，行业指数表现弱于市场表现5%以上）

公司声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师（一人或多人）就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。

市场有风险，投资需谨慎。

免责条款：

此报告旨在发给平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司 2024 版权所有。保留一切权利。

平安证券

平安证券研究所

电话：4008866338

深圳

深圳市福田区益田路 5023 号平安金融
融中心 B 座 25 层

上海

上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融
大厦 26 楼

北京

北京市丰台区金泽西路 4 号院 1 号楼
丽泽平安金融中心 B 座 25 层