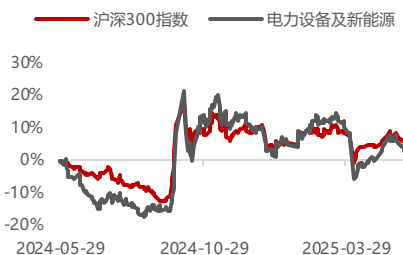


行业周报

国管海域海风项目有望加快推进，BC 阵营加快丰富产品矩阵

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

张之尧 投资咨询资格编号
S1060524070005
zhangzhiyao757@pingan.com.cn



平安观点：

■ 本周（2025.5.26-2025.5.30）新能源细分板块行情回顾。风电指数（866044.WI）上涨 0.61%，跑赢沪深 300 指数 1.69 个百分点。截至本周，风电板块 PE_TTM 估值约 18.68 倍。本周申万光伏设备指数（801735.SI）下跌 2.25%，其中，申万光伏电池组件指数下跌 2.63%，申万光伏加工设备指数下跌 3.23%，申万光伏辅材指数下跌 2.59%，当前光伏板块市盈率约 29.13 倍。本周储能指数（884790.WI）下跌 1.40%，当前储能板块整体市盈率为 23.74 倍；氢能指数（8841063.WI）上涨 1.51%，当前氢能板块整体市盈率为 34.59 倍。

■ 本周重点话题

■ 风电：国管海域海风项目有望加快推进。近日，广东省揭阳市人民政府公布《2025 年市重点建设项目计划表》，全市市级重点项目共有 308 项，其中海上风电项目 2 个共 3GW。入选的两个海上风电项目分别为：粤东海上风电 001 项目，项目装机总容量 170 万千瓦，拟布置 82 台 14 兆瓦及 31 台 18 兆瓦风机，配套建设 3 座 220 千伏海上升压站，采用 6 回 220 千伏送出海缆，建设期限为 2025-2026 年；粤东海上风电 004 项目，装机容量 130 万千瓦，建设期限为 2025-2026 年。根据国管海域粤东海上风电基地前期工作预选项目示意图，粤东海上风电 001 项目大概率为规划中的“粤东海上风电基地 2-1”，粤东海上风电 004 项目大概率为“粤东海上风电基地 2-2”。结合两个项目规划的建设期，我们判断广东国管海域粤东海上风电基地即将开启建设，意味着 2023 年开启竞配的粤东海上风电基地项目有望步入实质性开发阶段。近年，随着大兆瓦风机的快速迭代、柔性直流外送示范工程的推进，国管海域深远海风电开发的条件逐步成熟；考虑深远海风电项目的设备要求和准入门槛更高，国管海域深远海风电开发有望为海风产业链带来新的投资机遇。

■ 光伏：BC 阵营加快丰富产品矩阵。近期，爱旭股份官宣将在 2025 SNEC 展出第三代 N 型 ABC “满屏”组件，隆基推出 Hi-MO X10 轻质双防组件。爱旭“满屏”ABC 组件通过精准叠焊取消片间距、隐藏汇流条，将电池片最大化铺满组件，实现有效发电面积提升 1.8%，功率领先 TOPCon 组件 30-40W；正面纯黑，完美适配高端建筑美学需求；今年 5 月，爱旭第三代黑洞系列“满屏”组件在德国 Intersolar 展上收获广泛好评，用高达 1GW 的“满屏”组件订单在欧洲掀起高效热潮。隆基 Hi-MO X10 轻质双防组件，专为老旧厂房、轻量化彩钢瓦、网架结构等低载荷屋顶而研发，在兼顾轻量化的同时，还具备安全可靠和高效发电，组件仅重 7.2KG/m²，较常规重量减少 30% 以上，以 HPBC 2.0 为核心技术，最高效率 24.8%，最高功率 560W。整体来看，BC 阵营正在利用 BC 技

术的转化效率和美学优势，加快丰富产品矩阵以适配各类应用场景，满足更多客户的不同需求，推动 BC 产品的加快推广，我们持续看好 BC 产业趋势。

- **储能&氢能：绿电直连新政策有望促进光储发展。**近日，国家发改委、国家能源局发布《关于有序推动绿电直连发展有关事项的通知》。绿电直连是指风电、太阳能发电、生物质发电等新能源不直接接入公共电网，通过直连线路向单一电力用户供给绿电，可实现供给电量清晰物理溯源的模式。文件对并网型绿电直连项目提出了自发自用比例需求，以及上网电量比例上限等；对于投资主体，政策允许负荷企业或新能源项目企业开展绿电直连，允许包括民营企业在内的各类经营主体（不含电网企业）投资绿电直连项目。现阶段，政策尚未明确绿电直连项目输配电费用的缴纳情况，有待后续确定；但理论上来看，绿电直连模式有望简化输配电环节，降低终端用电成本，提高发电侧和用户侧经济性，我们认为绿电直连新模式在远期有望带动光伏装机需求增长；同时，考虑自发自用比例要求，储能设备的配套需求也有望提升。
- **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：国管海域海风项目有望加快推进.....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：BC 阵营加快丰富产品矩阵 11

2.1 本周重点事件点评11

2.2 本周市场行情回顾11

2.3 行业动态跟踪..... 12

三、 储能&氢能：绿电直连模式有望促进光储发展.....14

3.1 本周重点事件点评 14

3.2 本周市场行情回顾 15

3.3 行业动态跟踪..... 16

四、 投资建议.....19

五、 风险提示.....19

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.....	11
图表 13	申万相关光伏指数涨跌幅	11
图表 14	光伏设备 (申万) 市盈率 (PE_TTM)	11
图表 15	重点公司估值.....	12
图表 16	多晶硅价格走势	12
图表 17	单晶硅片价格走势 (元/片)	12
图表 18	TOPCon 电池价格走势 (元/W)	12
图表 19	光伏组件价格走势 (元/W)	12
图表 20	国内光伏月度新增装机量 (GW)	13
图表 21	国内光伏组件出口规模 (GW)	13
图表 22	Wind 储能指数 (884790.WI) 走势	15
图表 23	Wind 氢能指数 (8841063.WI) 走势.....	15
图表 24	本周储能&氢能板块涨幅前五个股	15
图表 25	本周储能&氢能板块跌幅前五个股	15
图表 26	储能、氢能指数与沪深 300 走势比较	16
图表 27	Wind 储能、氢能板块市盈率 (PE_TTM)	16
图表 28	重点公司估值.....	16
图表 29	我国逆变器月度出口金额/亿元	17
图表 30	2025 年 1-4 月我国出口各洲逆变器金额/亿元.....	17
图表 31	国内储能项目月度完成招标容量 (GWh)	17
图表 32	国内储能系统投标加权平均报价 (元/Wh)	17

图表 33	美国大储项目月度新增投运功率/GW.....	17
图表 34	德国大储月度新增投运容量/MWh	17
图表 35	5 月国内氢能项目动态	18

一、 风电：国管海域海风项目有望加快推进

1.1 本周重点事件点评

事项：近日，广东省揭阳市人民政府公布《2025 年市重点建设项目计划表》，全州市级重点项目共有 308 项，其中海上风电项目 2 个共 3GW。

点评：入选的两个海上风电项目分别为：粤东海上风电 001 项目，项目装机总容量 170 万千瓦，拟布置 82 台 14 兆瓦及 31 台 18 兆瓦风机，配套建设 3 座 220 千伏海上升压站，采用 6 回 220 千伏送出海缆，建设期限为 2025-2026 年；粤东海上风电 004 项目，装机容量 130 万千瓦，建设期限为 2025-2026 年。根据国管海域粤东海上风电基地前期工作预选项目示意图，粤东海上风电 001 项目大概率为规划中的“粤东海上风电基地 2-1”，粤东海上风电 004 项目大概率为“粤东海上风电基地 2-2”。结合两个项目规划的建设期，我们判断广东国管海域粤东海上风电基地即将开启建设，意味着 2023 年开启竞配的粤东海上风电基地项目有望步入实质性开发阶段。近年，随着大兆瓦风机的快速迭代、柔性直流外送示范工程的推进，国管海域深远海风电开发的条件逐步成熟；考虑深远海风电项目的设备要求和准入门槛更高，国管海域深远海风电开发有望为海风产业链带来新的投资机遇。

1.2 本周市场行情回顾

本周（2025.5.26-2025.5.30），风电指数（866044.WI）上涨 0.61%，跑赢沪深 300 指数 1.69 个百分点。截至本周，风电板块 PE_TTM 估值约 18.68 倍。

图表1 风电指数（866044.WI）走势



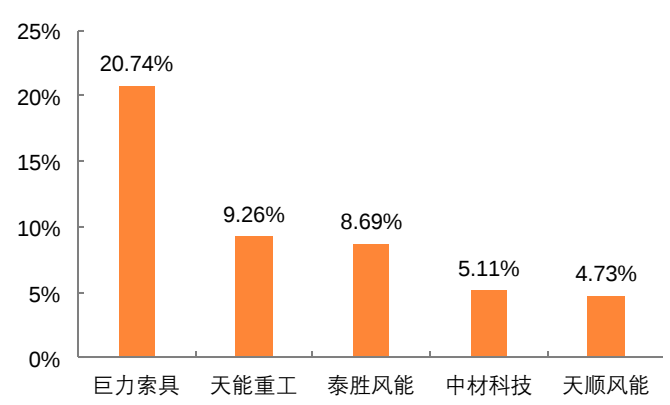
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表2 风电指数与沪深 300 指数走势比较

	截至 2025-5-30	周	月	年初至今
涨跌幅 (%)	风电指数 (866044)	0.61	1.99	-2.42
	沪深 300	-1.08	1.85	-2.41
	相较沪深 300 (pct)	1.69	0.15	-0.01

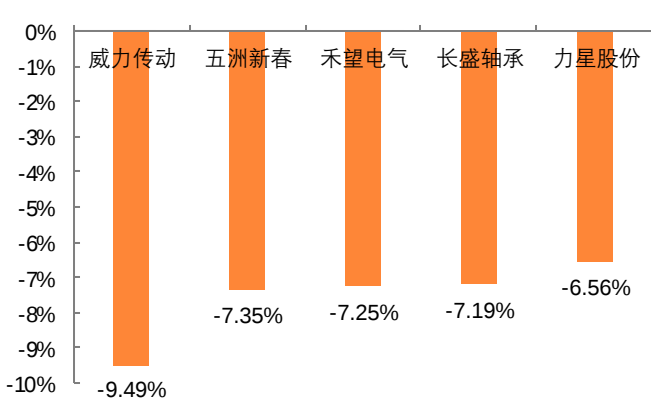
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表3 风电板块本周涨幅前五个股



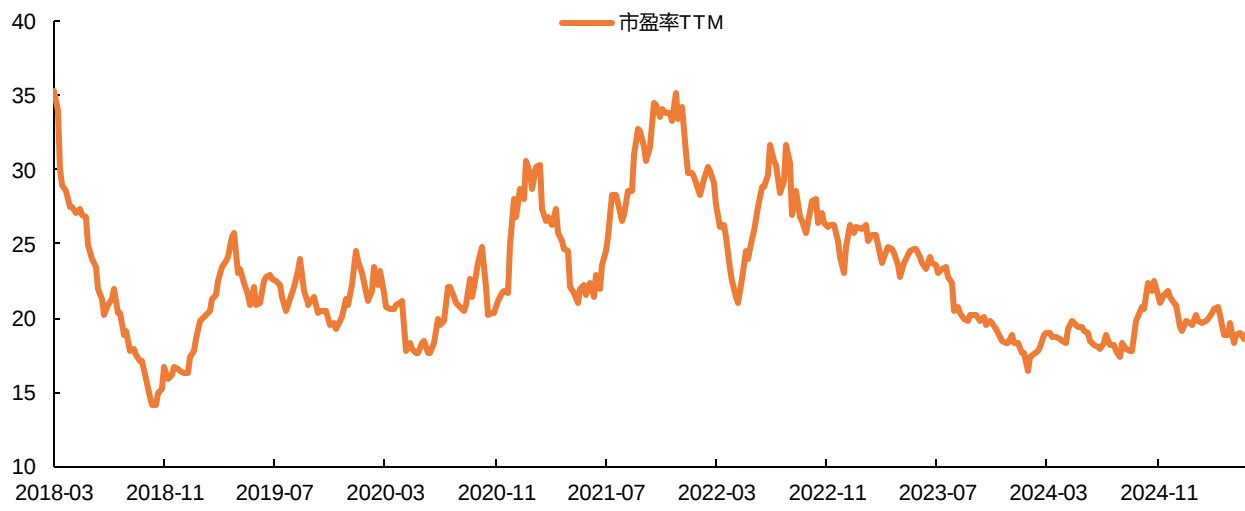
资料来源：WIND，平安证券研究所

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

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
		2025-5-30	2024	2025E	2026E	2027E	2024	2025E	2026E	2027E	
东方电缆	603606.SH	47.71	1.47	1.96	3.23	4.12	32.5	24.3	14.8	11.6	推荐
明阳智能	601615.SH	10.05	0.15	0.68	0.91	1.40	67.0	14.8	11.0	7.2	推荐
金风科技	002202.SZ	9.25	0.44	0.71	0.94	1.17	21.0	13.0	9.8	7.9	推荐
亚星锚链	601890.SH	8.64	0.29	0.32	0.35	0.42	29.8	27.0	24.7	20.6	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下降 1.1%，铸造生铁价格环比下降 1.4%。

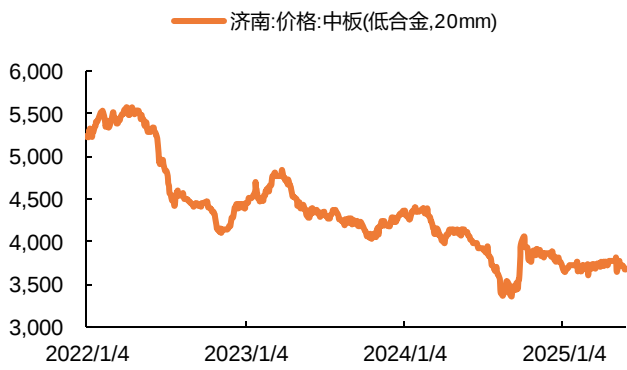
■ 招标及中标情况

陆上风机方面: 2025 年 5 月 26 日, 中国华电集团电子商务平台发布“四川华电凉山木里沙湾 25.625 万千瓦风电项目风力发电机组采购”等 6 个共 1074MW 陆上风电项目机组招标中标候选人信息, 4 家整机商预中标。其中: 东方风电预中标 406.25MW, 远景能源预中标 120MW, 电气风电预中标 447.5MW, 三一重能预中标 100MW。6 个项目投标报价中, 含塔架项目的中标单价在 1580-2253 元/kW 不等。

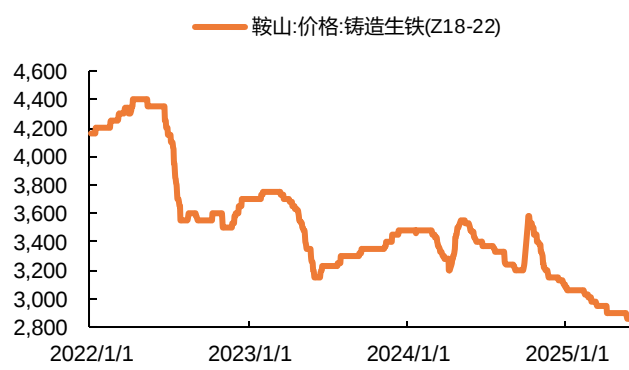
海上风电方面: 本周无更新的海上风机招标和中标信息。

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)

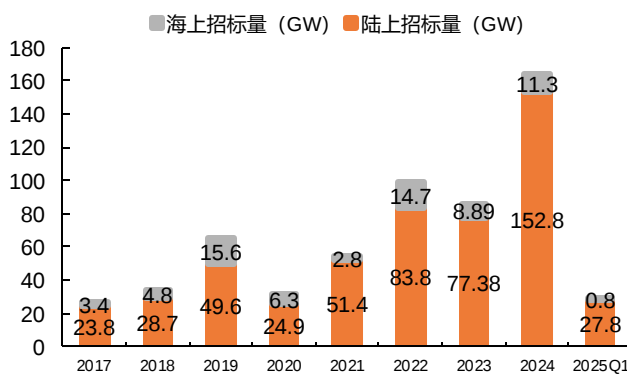


资料来源: WIND, 平安证券研究所



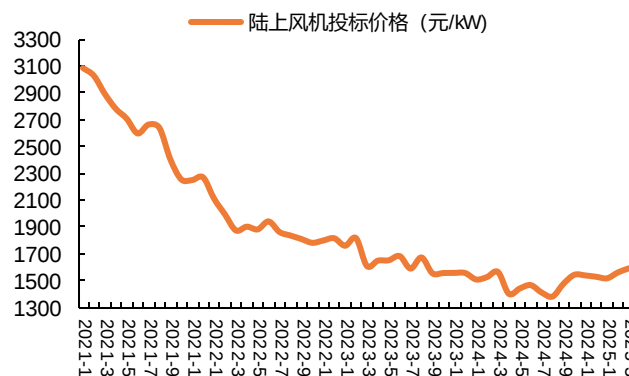
资料来源: WIND, 平安证券研究所

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
崂山 7 号	中广核	252	电气风电	>=12MW	6.51	2583	2024.12	不含塔筒
阳江三山岛四	华润	500	东方电气	16-20MW	14.55	2910	2025.1	含塔筒
汕尾红海湾六	深能	500	海装风电	>=14MW	15.72	3144	2025.4	含塔筒
湛江徐闻东二	中核集团	300	金风科技	13-15MW	10.06	3353	2025.4	含塔筒
河北建投祥云岛	河北建投	250	三一重能	8.5MW	7.54	3016	2025.4	含塔筒

丹东东港一期	华电集团	1000	中车风电	12MW	32.26	3226	2025.4	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

韩国公布上半年“20 年固定 PPA 招标”,海上上限价格折合人民币 0.93 元/kWh。韩国产业通商资源部通过韩国能源署可再生能源中心正式公布了 2025 年上半年风能和光伏项目固定价格合同的竞争性招标指导方针。本次公告的 2025 年上半年度风电·光伏固定电价招标总量 2.25GW,其中风电 1.25GW(含 500MW 新型“公共资本项目主导”项目),光伏 1.0GW。海上风电项目最高投标价格与去年年底相同,为每 MWh176,565 韩元(2025 年 05 月 26 日汇率,约合人民币 927 元),公共主导项目将享受优惠价格。此外,如果韩国政府立项的风电研发(R&D)项目用于相关设备时,还会给予额外的优惠待遇。(东亚能源产业观察,5/26)

1.3.3 国内市场动态

河南第九批源网荷储一体化项目名单公布,风电项目累计 4.21GW。5 月 22 日,河南省发改委发布《关于实施第九批源网荷储一体化项目的通知》。根据文件,本次共 53 个项目纳入实施范围,其中,工业企业类 42 个、增量配电网类 2 个、农村地区类 3 个、其他类 6 个。涉及新能源规模 335.28MW,其中风电 116.2MW,光伏 219.08MW。《通知》要求,本批次项目光伏发电部分应自通知印发之日起 6 个月内开工建设,风电部分应自通知印发之日起 6 个月内完成核准,自核准之日起 12 个月内开工建设。自 2024 年 6 月起,河南已累计发布九批源网荷储一体化项目清单,新能源规模共计约 6.88GW,其中风电 4.21GW,光伏 2.67GW。(风芒能源,5/26)

粤东 2 个共 3GW 重点海上风电项目公布。近日,广东省揭阳市公布《2025 年市重点建设项目计划表》,全市市级重点项目共有 308 项。共有 3 个风电项目入选,其中海上风电项目 2 个共 3GW,另有一个 200MW 陆上风电“以大代小”项目因处于滩涂地区,以海上风电机组招标,三个项目全部位于惠来县,总装机容量 3.2GW。(风能专委会 CWEA,05/28)

河北 500MW 海上风电项目获批。近日,河北省唐山市行政审批局发布关于河北建投祥云岛 250MW 海上风电项目、唐山顺恒祥云岛 250MW 海上风电项目环境影响报告书审批决定公告。根据已进行的招标,河北建投祥云岛 250MW 海上风电项目 EPC 总承包由中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司负责,风电机组由三一重能提供;唐山顺恒祥云岛 250MW 海上风电项目 EPC 总承包由中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司(牵头人)/中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司负责,风电机组由中船海装交付。(龙船风电网,05/31)

1.3.4 产业相关动态

东方电气 150 米级国内最长风电叶片通过静载测试。近日,东方电气 26MW 海上风电叶片在第三方认证机构的现场鉴证下,在东方风电自建叶片试验台,成功完成最后一个工况的静载试验。至此,150 米级叶片顺利通过全部静力测试工况,测试各项性能指标均符合 IEC 61400-23 国际标准,叶片在静载状态下的结构安全性得到有效验证,随后该试验叶片将进入疲劳测试验证阶段。该叶片是东方风电叶片团队基于近 20 年的技术积淀,继 18MW-126 米叶片成功研制后的又一次技术突破,攻克了超大尺寸叶片气动结构协同设计、超大尺寸叶片高质量制造、超大尺寸叶片测试等系列难题。(风芒能源,5/26)

明阳风电离网制氢成功产出。近期,明阳集团位于河南的风电场离网制氢&绿色交通示范项目顺利落地,成功产出具有里程碑意义的第一公斤绿氢。该项目以自主研发的移动式柔性 PEM 制氢站为核心,成功构建了从可再生能源发电-高效氢能转换-零碳绿色交通的完整产业链条,为新能源消纳与绿氢规模化应用提供了全新解决方案,有力推动区域能源结构绿色转型。示范项目首次实现 PEM 制氢与风力发电机组的波动性电力直联,无需依赖传统电网或大规模储能配套,功率调节范围覆盖 5%~130%;模块化结构支持快速组装,可灵活部署于山地、近海等复杂场景,产生气体纯度达到 5N 级,满足氢燃料电池车辆及其他后端应用场景需求。(风能专委会 CWEA,05/30)

1.3.5 上市公司公告

■ 大金重工: 关于河北唐山曹妃甸 250MW 光伏项目全容量并网的公告

公司下属子公司建设的 250MW 渔光互补光伏项目于近日全容量并网发电。本项目包含大金重工十里海 125MW 渔光互补保障性光伏项目、大金重工十里海 125MW 渔光互补市场化光伏项目两个子项目，是公司在唐山曹妃甸地区清洁能源布局的重要举措。本项目正式投入运行后，将为公司经营业绩带来积极影响，提升总体利润水平。截至目前，公司累计已投产发电的清洁能源项目总装机容量 500MW，其中陆上风力发电 250MW，光伏发电 250MW；同时，公司将在后续实施建设的陆上风电规模为 950MW。(公告日期：5/26)

二、 光伏：BC 阵营加快丰富产品矩阵

2.1 本周重点事件点评

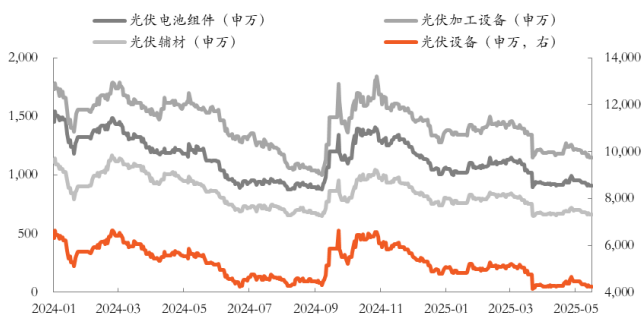
事件：近期，爱旭股份官宣将在 2025 SNEC 展出第三代 N 型 ABC “满屏”组件，隆基推出 Hi-MO X10 轻质双防组件。

点评：爱旭“满屏”ABC 组件通过精准叠焊取消片间距、隐藏汇流条，将电池片最大化铺满组件，实现有效发电面积提升 1.8%，功率领先 TOPCon 组件 30-40W；正面纯黑，完美适配高端建筑美学需求；今年 5 月，爱旭第三代黑洞系列“满屏”组件在德国 Intersolar 展上收获广泛好评，用高达 1GW 的“满屏”组件订单在欧洲掀起高效热潮。隆基 Hi-MO X10 轻质双防组件，专为老旧厂房、轻量化彩钢瓦、网架结构等低载荷屋顶而研发，在兼顾轻量化的同时，还具备安全可靠和高效发电，组件仅重 7.2KG/m²，较常规重量减少 30% 以上，以 HPBC 2.0 为核心技术，最高效率 24.8%，最高功率 560W。整体来看，BC 阵营正在利用 BC 技术的转化效率和美学优势，加快丰富产品矩阵以适配各类应用场景，满足更多客户的不同需求，推动 BC 产品的加快推广，我们持续看好 BC 产业趋势。

2.2 本周市场行情回顾

本周，申万光伏设备指数 (801735.SI) 下跌 2.25%，跑输沪深 300 指数 1.17 个百分点。截至本周，申万光伏设备指数 (PE_TTM) 估值约 29.13 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

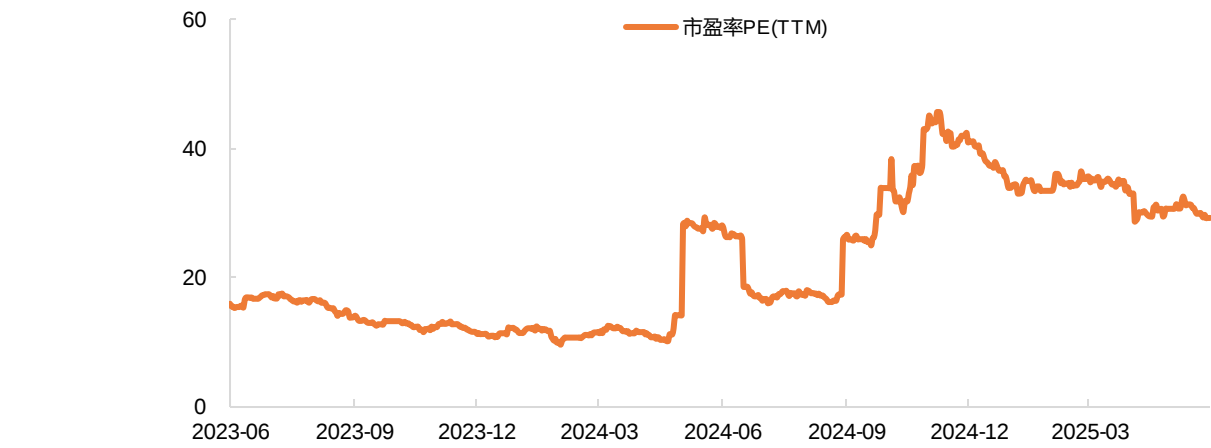
图表13 申万相关光伏指数涨跌幅

截至2025-05-31	指数	周	月	年初至今
涨跌幅 (%)	光伏电池组件	-2.63	-0.06	-17.15
	光伏加工设备	-3.23	-2.48	-19.00
	光伏辅材	-2.59	-0.73	-16.58
	光伏设备	-2.25	-0.55	-18.03
	沪深300	-1.08	1.85	-2.41
相较沪深300 (pct)	光伏电池组件	-1.54	-1.91	-14.74
	光伏加工设备	-2.15	-4.32	-16.60
	光伏辅材	-1.51	-2.58	-14.17
	光伏设备	-1.17	-0.55	-15.62

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
		2025-5-31	2024A	2025E	2026E	2027E	2024A	2025E	2026E	2027E	
通威股份	600438.SH	16.29	-1.56	-1.13	-0.20	0.29	-10.4	-14.4	-81.5	56.2	推荐
隆基绿能	601012.SH	14.38	-1.14	-0.35	0.14	0.42	-12.6	-41.1	102.7	34.2	推荐
迈为股份	300751.SZ	68.21	3.31	2.97	2.29	2.83	20.6	23.0	29.8	24.1	推荐
捷佳伟创	300724.SZ	51.66	7.95	6.12	4.20	4.07	6.5	8.4	12.3	12.7	推荐
帝尔激光	300776.SZ	53.63	1.93	2.24	2.62	3.21	27.8	23.9	20.5	16.7	推荐

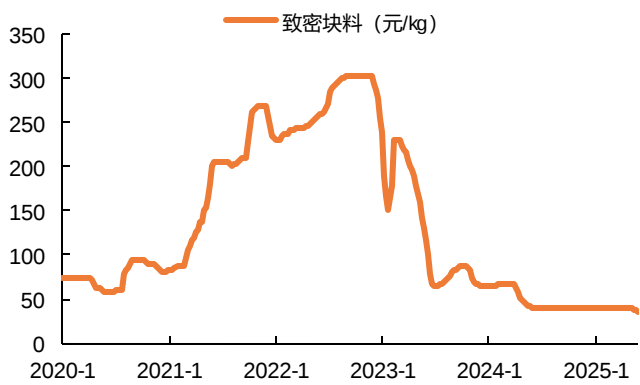
资料来源: Wind, 平安证券研究所

2.3 行业动态跟踪

2.3.1 产业链动态数据

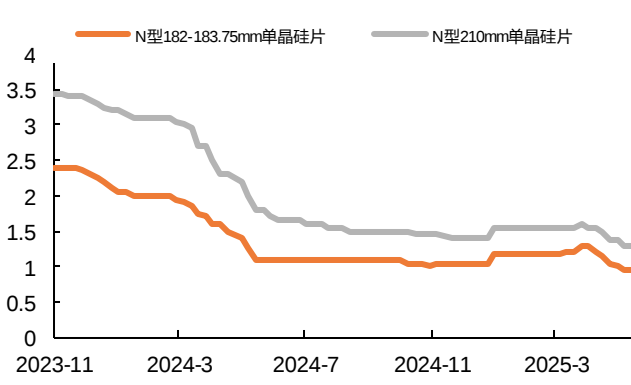
根据 InfoLink Consulting 披露数据, 本周多晶硅致密块料价格环比下跌 2.7%, N 型 182-183.75mm 单晶硅片价格环比持平, 182-183.75mm TOPCon 电池片价格环比下降 2.0%, 182*182-210mm TOPCon 双玻组件价格环比持平。

图表16 多晶硅价格走势



资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

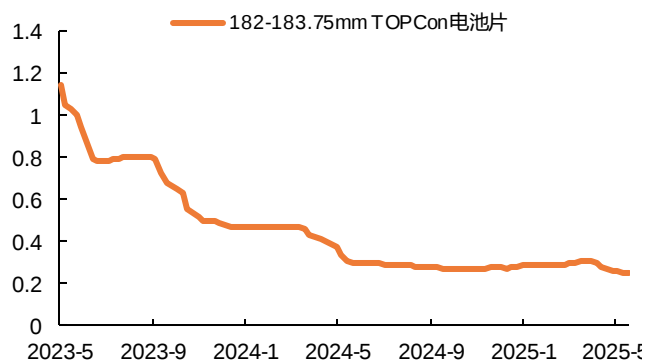
图表17 单晶硅片价格走势 (元/片)



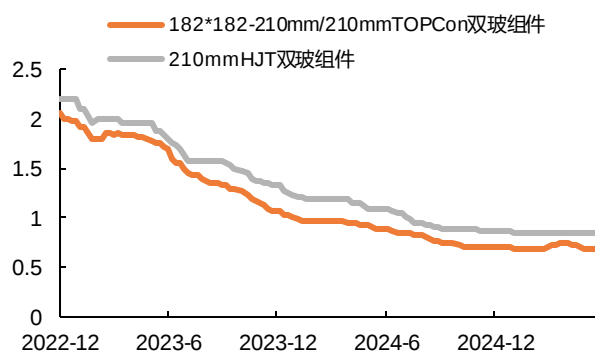
资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

图表18 TOPCon 电池价格走势 (元/W)

图表19 光伏组件价格走势 (元/W)

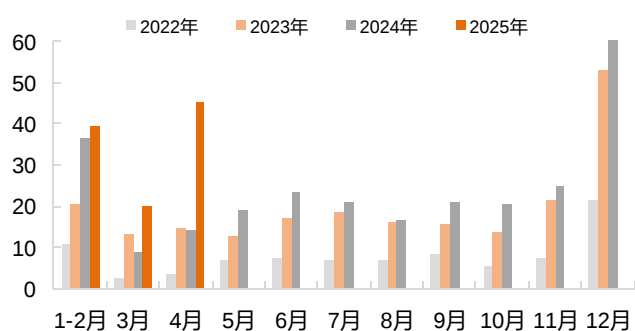


资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所



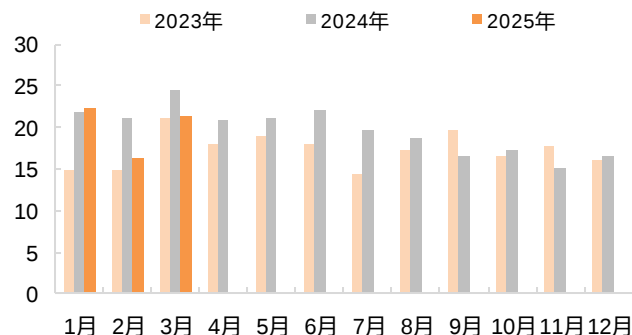
资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

图表20 国内光伏月度新增装机量 (GW)



资料来源: 国家能源局, 平安证券研究所

图表21 国内光伏组件出口规模 (GW)



资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

2.3.2 海外市场动态

土耳其对华光伏产品启动反倾销调查。据中国贸易救济信息网, 5月25日, 土耳其贸易部发布第 2025/10 号公告称, 应土耳其行业协会申请, 对原产于中国的光伏铝边框启动反倾销调查。本案倾销调查期为 2023 年 10 月 1 日-2024 年 9 月 30 日, 损害调查期为 2022 年 1 月 1 日-2024 年 9 月 30 日。涉案产品的土耳其税号为 8541.90.00.00.11。公告自发布之日起生效。利益相关方应于公告发布 37 日内提交调查问卷。土耳其官方通过两份独立公告对外宣称, 已掌握中国光伏制造商存在倾销行为的证据, 并强调这种行为对土耳其国内相关产业造成了严重冲击。(PV 光圈见闻, 5/27)

德国启动新一轮大型光伏招标。日前, Bundesnetzagentur 发布了 2266MW 的光伏招标, 参与竞标的最高价格为 0.068 欧元/千瓦时(0.077 美元, 折合人民币约为 0.551 元)。投标截止日期为 2025 年 7 月 1 日, 投标人需在此日前之前提交投标。近几个月来, 德国的地面安装太阳能光伏招标非常受欢迎, 价格呈下降趋势。最近三轮拍卖都获得了超额认购; 特别是 2024 年 9 月和 2025 年 2 月的两轮, 投标容量几乎是 Bundesnetzagentur 投标容量的两倍。(PV 光圈见闻, 5/30)

4月中国出口约 21 GW 光伏组件。InfoLink 海关数据显示, 2025 年 4 月中国共出口约 21.39 GW 的光伏组件, 环比下降近 9%, 与 2024 年 4 月的 20.93 GW 相比上升 2%。截至今年四月底, 中国今年一至四月共出口约 83.29 GW 的光伏组件, 同比去年 88.55 GW 下降 6%。(InfoLink, 5/28)

2.3.3 国内市场动态

国家发展改革委、国家能源局印发《关于有序推动绿电直连发展有关事项的通知》。近日, 国家发改委、国家能源局印发《关于有序推动绿电直连发展有关事项的通知》, 探索创新新能源生产和消费融合发展模式, 促进新能源就近就地消纳。根据通知, 绿电直连被明确定义为风电、太阳能发电、生物质发电等新能源不直接接入公共电网, 而是通过专用线路向单一

电力用户直接供电的模式。这一模式将实现供给电量的清晰物理溯源，为企业绿色用能提供可靠保障。(CPIA, 5/30)

新能源电力充裕，蒙西现货出清价从 0.344 降至 0.153 元/度。今年 1 月至 4 月，蒙西电网新能源供给持续增加，现货市场中新能源日均出清电量达 3.5 亿千瓦时、同比增长 31.2%；尤其 4 月份，新能源日均出清电量达到 3.9 亿千瓦时，同比增加 35.4%，创历史新高，新能源发电能力显著增强，占总出清电量的比例达到 46%。与此同时，新能源凭借较低的发电边际成本，促使蒙西电力现货市场价格降低，现货市场出清均价由 1 月份的 0.344 元/千瓦时逐月降低至 4 月份的 0.153 元/千瓦时，降幅达到 56%。(光伏們, 6/1)

中广核：山东 400MW 海光项目全容量并网。5 月 27 日，作为全国首个桩基固定式海上光伏项目，中广核烟台招远 400 兆瓦海上光伏项目全容量并网发电。据介绍，烟台招远 400 兆瓦海上光伏项目位于山东省招远市莱州湾海域，2023 年 12 月 26 日开工建设，是山东省首批竞配的十个海上光伏项目场址中水深最深的项目。该项目场区水深 8.5 米至 11 米，光伏场区距海岸最近距离 2 公里，最远距离 6.2 公里，总用海面积 512.7 公顷，由 121 个发电单元组成，通过 16 回 35 千伏集电线路接入 220 千伏陆上变电站。(智汇光伏, 5/27)

2.3.4 产业相关动态

隆基绿能重磅推出 Hi-MO X10 轻质双防组件。5 月 29 日，隆基绿能重磅推出 Hi-MO X10 轻质双防组件，专为老旧厂房、轻量化彩钢瓦、网架结构等低载荷屋顶研发，以“更轻、更省、更安心”的特性，引领行业进入“BC 轻质”时代。Hi-MO X10 轻质双防组件兼顾轻量化与高性能：组件仅重 7.2KG/m²，较常规组件减重 30%+，以 HPBC 2.0 技术实现最高 24.8% 的转化效率、组件最高功率 560W，成为低载荷工商业屋顶优选。(PV 光圈见闻, 5/30)

2.3.5 上市公司公告

■ 隆基绿能:关于总经理和法定代表人变更的公告

董事会于 2025 年 5 月 23 日收到李振国先生提交的书面《辞任报告》，李振国先生将专注于公司研发和科技管理工作，申请辞去公司董事、总经理及法定代表人职务。辞任后，李振国先生将继续担任公司中央研究院院长、科技管理中心首席技术官，带领团队聚焦光伏前沿技术攻关，支持公司长期发展。公司已于 2025 年 5 月 26 日召开第五届董事会 2025 年第五次会议，审议通过了《关于聘任公司总经理的议案》，根据《公司法》《公司章程》等有关规定，同意聘任钟宝申先生兼任公司总经理。(公告日期：5/26)

■ 迈为股份:向不特定对象发行可转换公司债券预案

根据相关法律、法规和规范性文件的规定并结合公司财务状况和投资计划，本次拟发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 196,667.52 万元（含发行费用），主要用于钙钛矿叠层太阳能电池装备产业化项目。(公告日期：5/30)

■ 捷佳伟创:关于公司银行基本账户部分资金被冻结及诉讼事项的公告

经了解，本次公司银行基本账户部分资金被冻结的原因为：1、因公司与深圳市瑞泰精密机械有限公司买卖合同纠纷，瑞泰机械申请冻结公司银行账户部分资金 2,432,533.69 元，目前公司尚未收到正式的法律文书；2、因公司及子公司常州捷佳创精密机械有限公司、常州捷佳创智能装备有限公司与华东光能科技（徐州）有限公司买卖合同纠纷，徐州光能向江苏省沛县人民法院申请财产保全，江苏省沛县人民法院依据（2025）苏 0322 执保 2261 号民事裁定书，冻结公司银行账户部分资金 310,000,000.00 元。(公告日期：5/30)

三、储能&氢能：绿电直连模式有望促进光储发展

3.1 本周重点事件点评

事件：国家发改委、能源局发文推动绿电直连。近日，国家发改委、国家能源局发布《关于有序推动绿电直连发展有关事

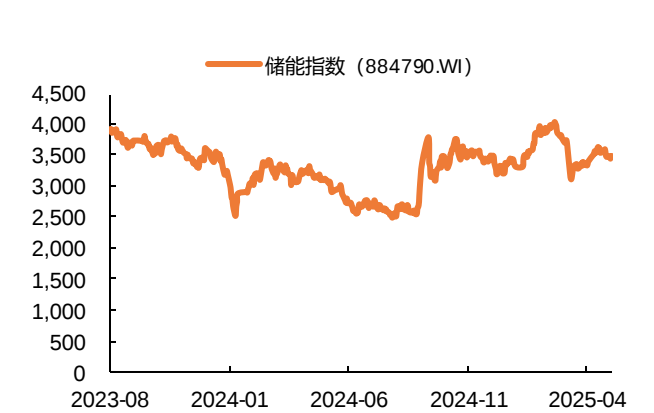
项的通知》。绿电直连是指风电、太阳能发电、生物质发电等新能源不直接接入公共电网，通过直连线路向单一电力用户供给绿电，可实现供给电量清晰物理溯源的模式。文件提出，绿电直连项目分为并网型和离网型项目，其中并网型项目整体新能源年自发自用电量占总可用发电量的比例应不低于 60%，占总用电量的比例应不低于 30%，并不断提高自发自用比例，2030 年前不低于 35%。上网电量占总可用发电量的比例上限由各省能源主管部门结合实际确定，一般不超过 20%。文件还提出，并网型绿电直连项目应通过合理配置储能、挖掘负荷灵活调节潜力等方式，充分提升项目灵活性调节能力，尽可能减小系统调节压力。

点评：新政策有望带动光储需求增长。根据文件，政策支持的可开展绿电直连的主体包括：新增负荷企业；存量自备电厂企业；有降碳刚需的出口外向型企业；无法并网的新能源项目。政策明确“包括民营企业在内的各类经营主体（不含电网企业）可投资绿电直连项目”。根据电联新媒相关分析，这一新政策承担着“促进新能源本地消纳”和“破除碳壁垒”两大目标：一方面，该政策有望为新能源消纳提供新路径，通过“源荷绑定”实现就地消纳，减少弃风弃光现象，提高新能源利用率；另一方面，绿电直连可以满足出口型企业控制碳足迹的刚性需求，助力企业应对欧盟碳关税等绿色贸易壁垒，提升中国企业在国际市场上的竞争力。现阶段，政策尚未明确绿电直连项目输配电费用的缴纳情况，有待后续确定；但理论上来看，绿电直连模式有望简化输配电环节，降低终端用电成本，提高发电侧和用户侧经济性，从而带动光伏装机需求；同时，考虑自发自用比例要求，储能设备的配套需求也有望提升。

3.2 本周市场行情回顾

本周（5 月 26 日-5 月 30 日）储能指数下跌 1.40%，跑输沪深 300 指数 0.32 个百分点；氢能指数上涨 1.51%，跑赢沪深 300 指数 2.59 个百分点。本周储能&氢能板块涨幅前五个股为：长城电工(39.22%)、雪人股份(26.71%)、金龙汽车(11.97%)、凯美特气(9.32%)、合康新能(8.13%)。截至本周，Wind 储能指数整体市盈率（PE TTM）为 23.74 倍；Wind 氢能指数整体市盈率（PE TTM）为 34.59 倍。

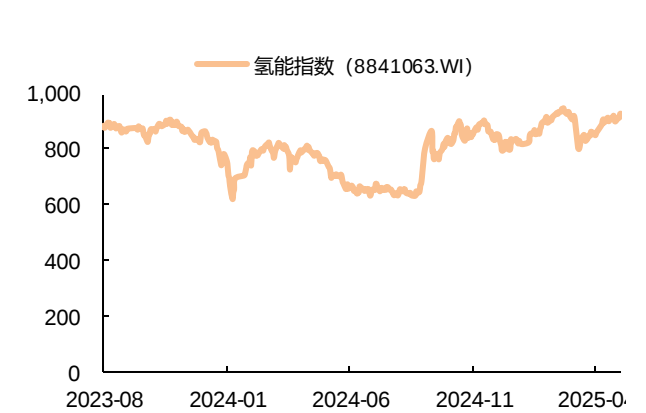
图表22 Wind 储能指数 (884790.WI) 走势



资料来源：wind，平安证券研究所

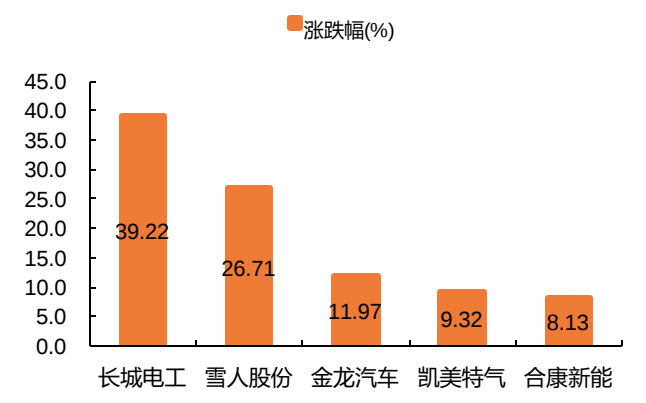
图表24 本周储能&氢能板块涨幅前五个股

图表23 Wind 氢能指数 (8841063.WI) 走势



资料来源：wind，平安证券研究所

图表25 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

图表26 储能、氢能指数与沪深 300 走势比较

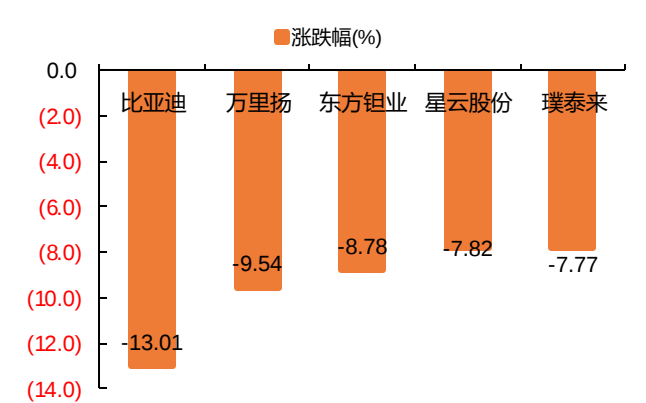
截至 2025-05-30	指数	周	月	年初至今
		涨跌幅 (%)	涨跌幅 (%)	涨跌幅 (%)
	储能指数	-1.40	0.66	1.50
	氢能指数	1.51	6.03	9.51
	沪深 300	-1.08	1.85	-2.41
相较沪深 300 (pct)	储能指数	-0.32	-1.19	3.91
	氢能指数	2.59	4.19	11.92

资料来源: wind, 平安证券研究所

图表28 重点公司估值

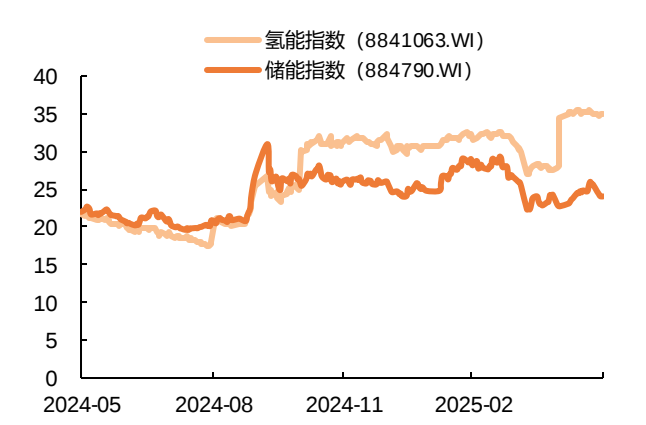
公司名称	股票代码	股票价格	EPS					P/E				评级
		2025/5/30	2024A	2025E	2026E	2027E	2024A	2025E	2026E	2027E		
阳光电源	300274	60.39	5.32	6.24	6.96	7.82	11.3	9.7	8.7	7.7	推荐	
德业股份	605117	82.38	4.58	6.04	7.40	8.88	18.0	13.6	11.1	9.3	推荐	
上能电气	300827	26.85	1.16	1.76	2.36	3.01	23.1	15.3	11.4	8.9	推荐	
海博思创	688411	69.35	3.60	4.57	6.00	6.69	19.3	15.2	11.6	10.4	推荐	

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27 Wind 储能、氢能板块市盈率 (PE_TTM)



资料来源: wind, 平安证券研究所

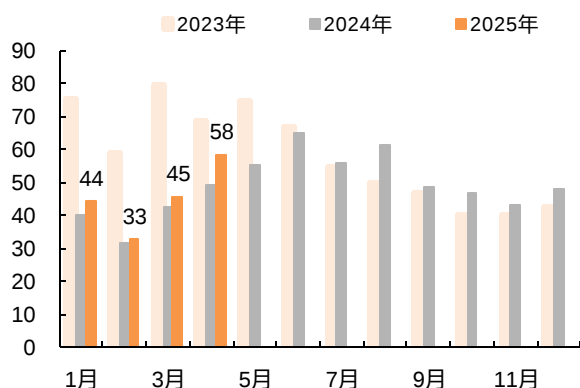
3.3 行业动态跟踪

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，4 月国内储能市场共计完成了 106 项共 10.2GW/30.2GWh 储能招投标。2 小时储能系统平均报价 0.589 元/Wh，环比回落 12%，主要由于 3 月用户侧项目报价样本较多，导致均价较高。

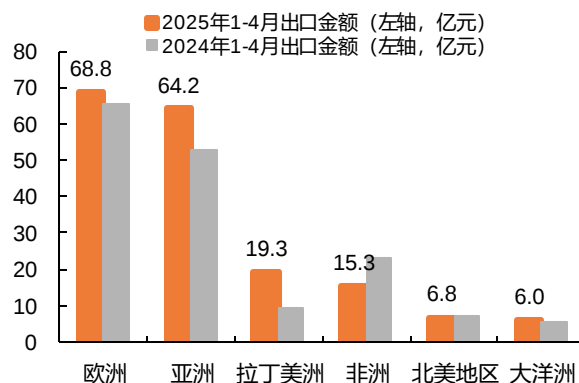
海外市场方面，根据 EIA 数据，2025 年 4 月，美国大储新增装机 0.92GW，1-4 月新增装机共计 2.65GW，同比+37%。根据海关总署数据，2025 年 4 月，我国逆变器出口金额 58 亿元，同环比分别+18%/+28%；1-4 月出口金额共计 180 亿元，同比增长 10%。

图表29 我国逆变器月度出口金额/亿元



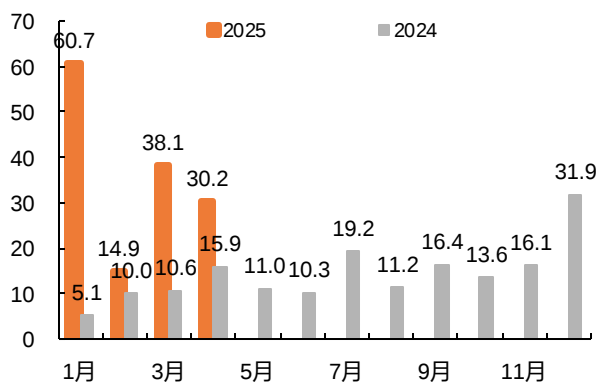
资料来源：海关总署，平安证券研究所

图表30 2025年1-4月我国出口各洲逆变器金额/亿元



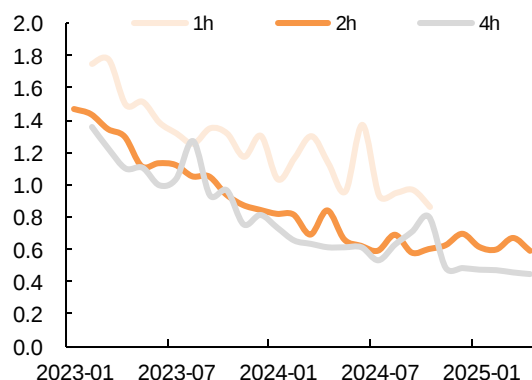
资料来源：海关总署，平安证券研究所

图表31 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

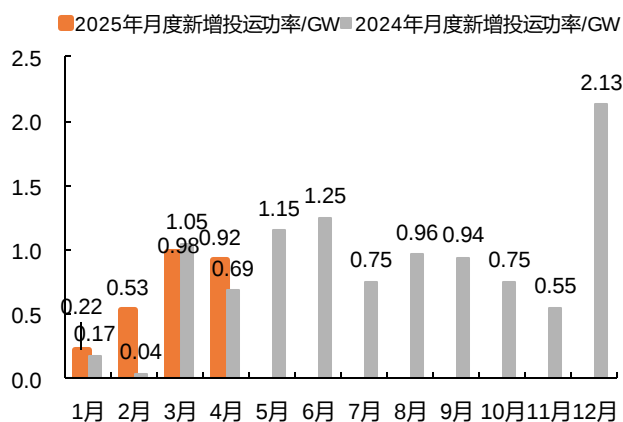
图表32 国内储能系统投标加权平均报价 (元/Wh)



资料来源：储能与电力市场，寻熵研究院，平安证券研究所

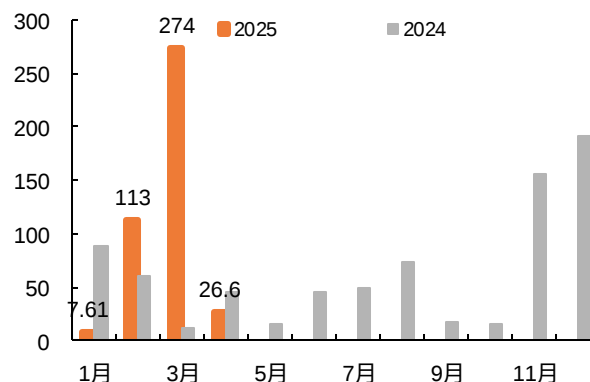
部分月份无 1h/4h 项目或未公布 1h/4h 项目招标均价。为了图线连贯，使用前后月份价格算术平均值。

图表33 美国大储项目月度新增投运功率/GW



资料来源：EIA，平安证券研究所

图表34 德国大储月度新增投运容量/MWh



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：5月，国内共有5个绿氢项目更新动态，具体如下。

图表35 5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	2025/5/13	华电李井滩60万千瓦风光制氢一体化项目	内蒙古	600	1.21	
招投标	2025/5/14	中核科右前旗风储制氢制氨一体化示范项目	内蒙古	500	2.16	合成氨
规划/签约	2025/5/20	黑龙江省齐齐哈尔市富裕县阳光新能源绿色氢氨醇一体化项目	黑龙江			合成氨、合成甲醇
规划/签约	2025/5/22	长春新能源氢基化工综合利用一体化项目（一期）	吉林		2.4	合成氨
规划/签约	2025/5/29	内蒙古格盟宜和新能源察右前旗风光制氢一体化项目	内蒙古		0.29	

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：海辰储能北美储能系统工厂开业。2025年5月28日，海辰储能在美首个储能系统制造工厂正式开业。该工厂选址美国得克萨斯州梅斯基特市，投资近2亿美元，计划于025年7月进入全面投产阶段，具备年产10GWh电池模组及系统的能力。在制造与服务网络层面，通过加州办事处的市场辐射与得州工厂的产能支撑，海辰储能已构建‘西海岸市场枢纽+中南部制造中心’的双核布局，实现在美国市场的‘coast-to-coast’（东西海岸全覆盖）的综合服务网络，在美国乃至北美储能市场树立新标准。”（海辰储能官方公众号，05/29）

储能：瑞浦兰钧与韩国晓星重工业签署储能领域合作备忘录。5月27日，瑞浦兰钧与韩国晓星重工业（Hyosung Heavy Industries）在韩国首尔签署电池储能系统领域战略合作备忘录（MoU）。晓星重工业成立于1977年，作为韩国上市企业，其在高压及超高压电力设备、能源基础设施领域的全球竞争力备受认可。晓星重工业在韩国电力变压器市场占有率稳居第一，韩国国内低压电机市场份额约达40%；凭借数十年工程总承包（EPC）经验与强劲的系统工程能力，晓星重工业向中东、东南亚、美洲及欧洲供应了大量高可靠性电力系统。双方合作中，瑞浦兰钧为晓星重工业将供应2.5GWh的储能产品，包括储能电芯、模组及直流集装箱，并提供系统设计集成、质量控制等技术支持；晓星重工业将负责全球推广、本地化及认证工作。（瑞浦兰钧官方公众号，05/29）

3.3.3 国内市场动态

储能：103.26GWh，2025年六省市下发188个独立储能项目。据高工储能统计，2024年12月30日至今，内蒙古、河北、陕西、四川、浙江、江西六省市发布储能项目名单，涉及储能项目188个，规模达到29.63GW/103.26GWh。其中，发布储能项目规模最多的为内蒙古，储能规模11.1GW/49.3GWh，占比47.7%；河北次之，共计6.4GW/20.86GWh独立新型储能电站示范项目下发；江西紧随其后，公布拟纳入江西省第一批独立储能试点项目规模为4.5GW/10.24GWh。。（高工储能，05/29）

3.3.4 产业相关动态

氢能：全国首列氢能源文旅有轨列车在长春交付。5月29日，全国首列氢能源文旅有轨列车“氢春号”在长春交付。该列车搭载国鸿氢能燃料电池系统，将在54路有轨电车线路上运行。此次交付的氢能源有轨电车搭载国鸿氢能自主研发的燃料电池系统，该系统具备-35℃冷启动能力，完全适应东北地区严寒气候条件；能量转换效率达45%以上。（氢云链，05/29）

3.3.5 上市公司公告

■ 禾迈股份: 关于签订日常经营重大合作协议的公告

公司及全资子公司杭州禾力新能源有限公司与华融金融租赁股份有限公司签订《合作协议》，协议总金额为10亿元。公司及子公

司杭州禾力将为华融金租提供户用光伏系统设备及电站设备的保养和维护服务，预计自本协议生效之日起 3 年内合作规模为 10 亿元（具体以实际为准）。（公告日期：05/27）

■ 同飞股份：关于对外投资设立新加坡全资子公司及泰国孙公司的公告

为积极拓展海外市场，快速响应海外订单需求，顺应国际化发展趋势，提升公司核心竞争力，公司拟以自有资金在新加坡投资设立全资子公司，并由新加坡子公司以及公司在泰国投资设立孙公司，建设泰国生产基地，总投资额不超过 400 万美元（或等值外币），其中：新加坡子公司不超过 100 万美元，泰国孙公司不超过 300 万美元，实际投资金额以中国及当地主管部门批准金额为准。（公告日期：05/29）

四、投资建议

风电：国管海域海风项目有望加快推进。近日，广东省揭阳市人民政府公布《2025 年市重点建设项目计划表》，全市市级重点项目共有 308 项，其中海上风电项目 2 个共 3GW。入选的两个海上风电项目分别为：粤东海上风电 001 项目，项目装机总容量 170 万千瓦，拟布置 82 台 14 兆瓦及 31 台 18 兆瓦风机，配套建设 3 座 220 千伏海上升压站，采用 6 回 220 千伏送出海缆，建设期限为 2025-2026 年；粤东海上风电 004 项目，装机容量 130 万千瓦，建设期限为 2025-2026 年。根据国管海域粤东海上风电基地前期工作预选项目示意图，粤东海上风电 001 项目大概率为规划中的“粤东海上风电基地 2-1”，粤东海上风电 004 项目大概率为“粤东海上风电基地 2-2”。结合两个项目规划的建设期，我们判断广东国管海域粤东海上风电基地即将开启建设，意味着 2023 年开启竞配的粤东海上风电基地项目有望步入实质性开发阶段。近年，随着大兆瓦风机的快速迭代、柔性直流外送示范工程的推进，国管海域深远海风电开发的条件逐步成熟；考虑深远海风电项目的设备要求和准入门槛更高，国管海域深远海风电开发有望为海风产业链带来新的投资机遇。

光伏：BC 阵营加快丰富产品矩阵。近期，爱旭股份官宣将在 2025 SNEC 展出第三代 N 型 ABC “满屏”组件，隆基推出 Hi-MO X10 轻质双防组件。爱旭“满屏”ABC 组件通过精准叠焊取消片间距、隐藏汇流条，将电池片最大化铺满组件，实现有效发电面积提升 1.8%，功率领先 TOPCon 组件 30-40W；正面纯黑，完美适配高端建筑美学需求；今年 5 月，爱旭第三代黑洞系列“满屏”组件在德国 Intersolar 展上收获广泛好评，用高达 1GW 的“满屏”组件订单在欧洲掀起高效热潮。隆基 Hi-MO X10 轻质双防组件，专为老旧厂房、轻量化彩钢瓦、网架结构等低载荷屋顶而研发，在兼顾轻量化的同时，还具备安全可靠和高效发电，组件仅重 7.2KG/m²，较常规重量减少 30%以上，以 HPBC 2.0 为核心技术，最高效率 24.8%，最高功率 560W。整体来看，BC 阵营正在利用 BC 技术的转化效率和美学优势，加快丰富产品矩阵以适配各类应用场景，满足更多客户的不同需求，推动 BC 产品的加快推广，我们持续看好 BC 产业趋势。

储能&氢能：绿电直连新政策有望促进光储发展。近日，国家发改委、国家能源局发布《关于有序推动绿电直连发展有关事项的通知》。绿电直连是指风电、太阳能发电、生物质发电等新能源不直接接入公共电网，通过直连线路向单一电力用户供给绿电，可实现供给电量清晰物理溯源的模式。文件对并网型绿电直连项目提出了自发自用比例需求，以及上网电量比例上限等；对于投资主体，政策允许负荷企业或新能源项目企业开展绿电直连，允许包括民营企业在内的各类经营主体（不含电网企业）投资绿电直连项目。现阶段，政策尚未明确绿电直连项目输配电费用的缴纳情况，有待后续确定；但理论上来看，绿电直连模式有望简化输配电环节，降低终端用电成本，提高发电侧和用户侧经济性，我们认为绿电直连新模式在远期有望带动光伏装机需求增长；同时，考虑自发自用比例要求，储能设备的配套需求也有望提升。

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 $\pm 10\%$ 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 $\pm 5\%$ 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：

此报告旨为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 2025 版权所有。保留一切权利。



平安证券研究所			电话：4008866338
深圳	上海	北京	
深圳市福田区益田路 5023 号平安金融 融中心 B 座 25 层	上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融 大厦 26 楼	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	