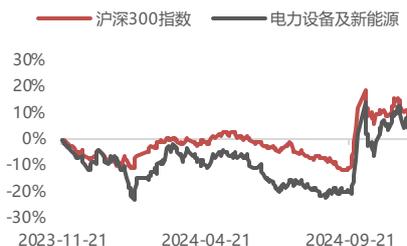


行业周报

BC 主题国际峰会举办，阳光电源签署欧洲大储合作协议

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（2024.11.18-11.22）新能源细分板块行情回顾。风电指数（866044.WI）下跌 2.75%，跑输沪深 300 指数 0.15 个百分点。截至本周，风电板块 PE_TTM 估值约 20.99 倍。本周申万光伏设备指数（801735.SI）下跌 4.68%，其中，申万光伏电池组件指数下跌 3.12%，申万光伏加工设备指数下跌 6.71%，申万光伏辅材指数下跌 4.57%，当前光伏板块市盈率约 40.2 倍。本周储能指数（884790.WI）下跌 1.28%，当前储能板块整体市盈率为 26.00 倍；氢能指数（8841063.WI）下跌 0.53%，当前氢能板块整体市盈率为 30.83 倍。
- 本周重点话题
- 风电：青洲五七柔直海缆 EPC 造价公布。东方电缆发布中标公告，公司成功中标三峡阳江青洲五七 ±500kV 柔直海缆 EPC 项目，中标金额约 15.14 亿元。根据青洲五七海缆集中送出工程海域使用论证报告，项目采用 2 根 ±500kV 柔直海缆，单根长度约 86.85 公里，2 根直流送出海缆合计长度 173.7 公里，折算每公里直流海缆的 EPC 造价为 872 万元，对应的海风项目规模 2GW。青洲五、七海风项目中心离岸距离 71km，如果离岸距离增加 50 公里，则单根 ±500kV 柔直海缆长度约 148 公里，对应的柔直送出海缆 EPC 造价 25.8 亿元。也就是说，项目离岸距离增加 50 公里，摊到每 GW 项目的海缆 EPC 造价增加 5.3 亿元。以每 GW 海风项目投资额约 100 亿元估算，在不考虑水深增加带来成本增加的情况下，离岸距离增加 50 公里仅带来 5.3% 的投资成本增加。以上表明，有了 ±500kV 柔直外送，不考虑水深增加的情况下，离岸距离大幅增加只带来较小幅度的投资成本增加，粗略估算即离岸距离每增加 10 公里，每 GW 项目投资成本增加 1 亿。因此，我们判断，随着 ±500kV 柔直外送技术逐步成熟，结合大兆瓦风机、深水导管架/漂浮式等降本手段的发展，深远海风电项目开发在经济性方面的挑战不大，海上风电成长空间打开。
- 光伏：BC 主题国际峰会举办。近期，12th Bifi PV Workshop 2024 Zhuhai 国际峰会在广东珠海成功举办，此次峰会由爱旭股份与德国康斯坦茨国际太阳能研究中心（ISC Konstanz）联合举办。Bifi PV Workshop 是光伏行业顶尖的全球学术峰会，每一届峰会的召开都对光伏技术发展起到重要作用，本届峰会主题聚焦“双面 BC 技术”。本次活动邀请来自爱旭股份、隆基绿能、帝尔激光、梅耶博格、TÜV 莱茵等多家光伏企业与研究机构的嘉宾，在圆桌讨论环节，爱旭股份首席科学家王永谦，隆基绿能首席科学家徐希翔，Maxeon 首席工程师徐光琦，Konstanz 创始人 Radovan Kopecek 共同探讨了 BC 技术对未来光伏产业的重大影响，彰显了 BC 产业的协同与团结。爱旭股份董事长陈刚在会上发表主题演讲，认为 BC 技术是目前最为接近晶硅电池理论效率极限（29.56%）的技术，是探索下一代电池技术的必选路径。从市场端看，2024 年下半

年以来，华能集团、中国华电、广州发展、国家电投等企业陆续发布 BC 集采标段，表明市场对 BC 技术和产品认可度的提升，且隆基绿能和爱旭股份两大 BC 头部企业已经实现 BC 产品批量出货。我们认为，本次峰会的召开将提升光伏行业对 BC 技术的关注度，并加速 BC 产业的发展。

- **储能&氢能：阳光电源签署 4.4GWh 欧洲储能合作协议。**阳光电源与英国 Fidora Energy 签署 4.4GWh 储能合作协议，将助力英国建成两座标杆独立储能电站。这是当前欧洲规模最大的储能电站合作协议。现阶段，中国、美国是全球大储装机的前两大地区，国内大储商业模式尚不明确，导致“价格内卷”，国内大储领先企业积极出海；随着特朗普上台，业内担心美国市场后续面临政策层面的不确定性。我们认为，考虑到美国发展本土可再生能源产业和提供电网支撑的需求仍较为强烈，且关税等限制政策推出需要时间，美国大储需求短期不容易出现大幅度下滑；同时，欧洲和中东等地区大储需求有望逐步起量。欧洲大储市场基数较小，但电力市场化程度高、大储回报模式较完善，随着能源转型步伐推进，大储有望迎来快速增长；中东市场则受益于光储产业链降价和政策自上而下助推，项目部署加速。此次阳光电源获得欧洲大储订单，有望为海外大储板块注入一针“强心剂”，欧洲和中东大储市场的快速发展有望为我国大储企业带来新的增长机遇，大储企业对单一市场的依赖性有望减轻，市场多点开花，业绩稳定增长可期。
- **投资建议。**风电方面，海上风电进入新一轮景气周期，需求形势和供给格局俱优，看好海上风电板块性投资机会。海缆方面，建议重点关注头部海缆企业东方电缆、中天科技等；整机方面，建议重点关注明阳智能、金风科技、运达股份；同时建议关注管桩出口头部企业大金重工以及受益于漂浮式海风发展的亚星锚链。**光伏方面**，建议关注电池新技术和竞争格局相对较好的光伏玻璃、胶膜等辅材环节的投资机会，潜在受益标的包括帝尔激光、隆基绿能、爱旭股份、福莱特、福斯特等。**储能方面**，建议关注海外大储市场地位领先的阳光电源，扎实布局户储新兴市场的德业股份；**氢能方面**，关注在绿氢项目投资运营环节重点布局的企业，包括吉电股份和相关风机制造企业等。
- **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：青洲五七柔直海缆 EPC 造价公布，海风成长空间打开	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 主题国际峰会举办	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：阳光电源签署欧洲 4.4GWh 储能合作协议	15
3.1	本周重点事件点评	15
3.2	本周市场行情回顾	16
3.3	行业动态跟踪	17
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)	8
图表 8	T300 碳纤维价格走势	8
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) 当月出口金额 (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	16
图表 27	本周储能&氢能板块跌幅前五个股	16
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	17
图表 32	1-9 我国出口各洲逆变器金额/亿元	17
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	10 月国内氢能项目动态	18

一、 风电：青洲五七柔直海缆 EPC 造价公布，海风成长空间打开

1.1 本周重点事件点评

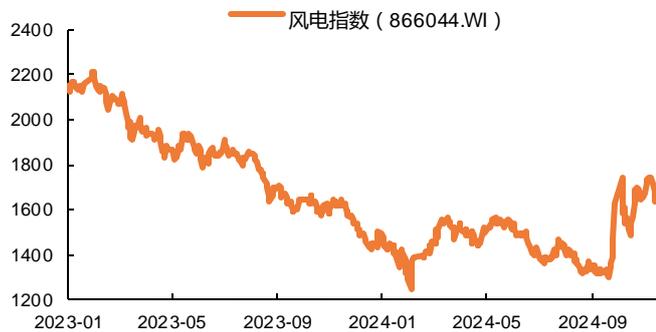
事项：东方电缆发布中标公告，公司成功中标三峡阳江青洲五七±500kV 柔直海缆 EPC 项目，中标金额约 15.14 亿元。

点评：根据青洲五七海缆集中送出工程海域使用论证报告，项目采用 2 根±500kV 柔直海缆，单根长度约 86.85 公里，2 根直流送出海缆合计长度 173.7 公里，折算每公里直流海缆的 EPC 造价为 872 万元，对应的海风项目规模 2GW。青洲五、七海风项目中心离岸距离 71km，如果离岸距离增加 50 公里，则单根±500kV 柔直海缆长度约 148 公里，对应的柔直送出海缆 EPC 造价 25.8 亿元。也就是说，项目离岸距离增加 50 公里，摊到每 GW 项目的海缆 EPC 造价增加 5.3 亿元。以每 GW 海风项目投资额约 100 亿元估算，在不考虑水深增加带来成本增加的情况下，离岸距离增加 50 公里仅带来 5.3% 的投资成本增加。以上表明，有了±500kV 柔直外送，不考虑水深增加的情况下，离岸距离大幅增加只带来较小幅度的投资成本增加，粗略估算即离岸距离每增加 10 公里，每 GW 项目投资成本增加 1 亿。因此，我们判断，随着±500kV 柔直外送技术逐步成熟，结合大兆瓦风机、深水导管架/漂浮式等降本手段的发展，深远海海风项目开发在经济性方面的挑战不大，海上风电成长空间打开。

1.2 本周市场行情回顾

本周（2024.11.18-11.22），风电指数（866044.WI）下跌 2.75%，跑输沪深 300 指数 0.15 个百分点。截至本周，风电板块 PE_TTM 估值约 20.99 倍。

图表1 风电指数（866044.WI）走势



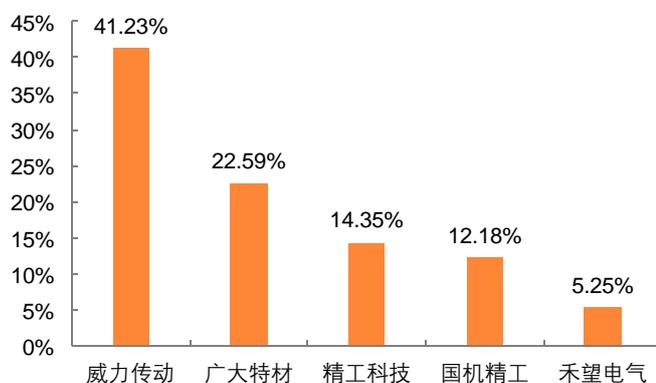
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表2 风电指数与沪深 300 指数走势比较

	截至 2024-11-22	周	月	年初至今
涨跌幅 (%)	风电指数 (866044)	-2.75	-4.77	6.05
	沪深 300	-2.60	-0.65	12.67
相较沪深 300 (pct)		-0.15	-4.12	-6.61

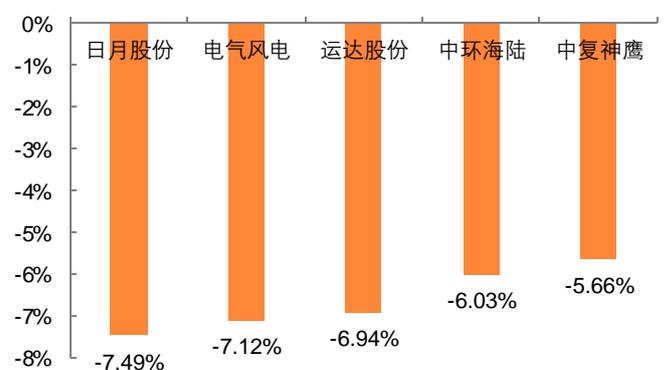
资料来源：WIND，平安证券研究所

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
		2024-11-22	2023	2024E	2025E	2026E	2023	2024E	2025E	2026E	
东方电缆	603606.SH	54.33	1.45	1.71	2.35	3.50	37.5	31.8	23.1	15.5	推荐
明阳智能	601615.SH	12.15	0.16	1.00	1.51	2.03	75.9	12.2	8.0	6.0	推荐
金风科技	002202.SZ	9.99	0.32	0.69	0.83	1.06	31.2	14.5	12.0	9.4	推荐
大金重工	002487.SZ	21.57	0.67	0.76	1.03	1.41	32.2	28.4	20.9	15.3	推荐
天顺风能	002531.SZ	8.33	0.44	0.34	0.50	0.71	18.9	24.5	16.7	11.7	推荐
亚星锚链	601890.SH	7.88	0.25	0.29	0.33	0.38	31.5	27.2	23.9	20.7	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跌 0.3%，T300 碳纤维价格环比持平。

■ 招标及中标情况

陆上风机方面: 近日，中煤易购招标平台发布中煤集团哈密综合能源示范基地 350 兆瓦/1400 兆瓦·时储能配套 1400 兆瓦新能源项目 800 兆瓦风力发电机组设备(含塔筒及锚栓)采购标段一、标段二中标公告。公告显示，运达股份中标标段一，中标价格为 63126 万元，含塔筒折合单价为 1578.15 元/kW；电气风电成功中标标段二，中标价格为 64400 万元，含塔筒折合单价为 1610 元/kW。

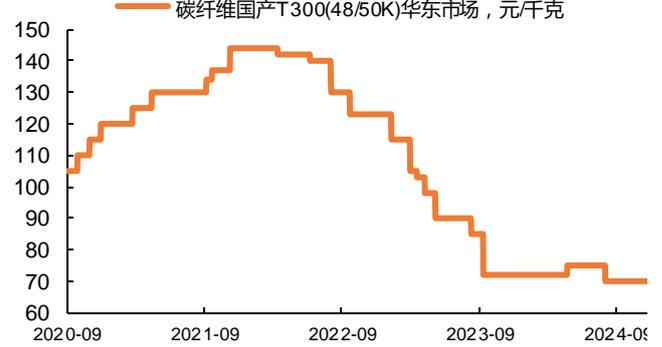
海上风电方面: 近日，福建莆田平海湾海上风电场 DE 区项目风力发电机组及塔筒设备采购中标结果发布，2 家整机商瓜分，订单总金额 12.86 亿元。其中：电气风电中标标段一，订单金额 6.59 亿元；金风科技中标标段二，订单金额 6.27 亿元。

图表7 中厚板价格走势（元/吨）



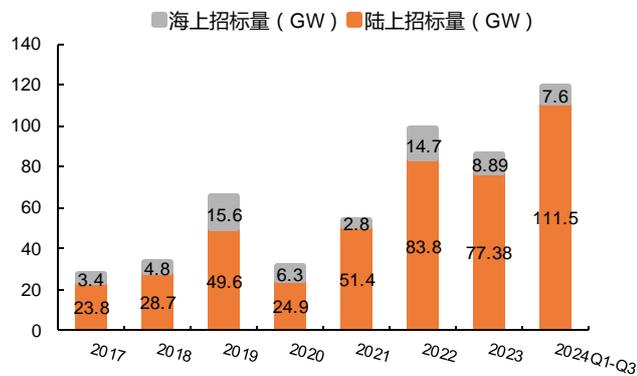
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表8 T300 碳纤维价格走势



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
山东能源渤海海上风电标段一	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

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

阿塞拜疆将在里海开发 3.5GW 海上风电。近期,第 29 届联合国气候变化大会 (COP29) 在阿塞拜疆巴库召开。在本次大会期间,阿联酋清洁能源巨头阿布扎比未来能源公司马斯达尔 (Masdar) 与阿塞拜疆共和国国家石油公司 (SOCAR) 旗下 SOCAR Green 以及沙特上市公司 ACWA Power 签署了一份谅解备忘录 (MoU), 将在里海阿塞拜疆海域开发 3.5 吉瓦的海上风电项目。(CWEA, 11/22)

“以大代小”+“风光互补”，埃及将开发一个 3GW 风电更新项目。日前，埃及新能源和可再生能源管理局与阿布扎比公用事业公司 Taqa 和全球可再生能源开发商 Voltalia 就装机容量 544MW 的 Zafarana 风电场重新发电项目达成合作协议，宣布已运营 24 年的中东风电先驱项目将重获新生，通过“以大代小”+“风光互补”的形式，将 500 兆瓦风电园区打造成一个最高 3GW 装机容量的风电光伏融合发电厂。(CWEA, 11/19)

全球首个单机 15MW 以上漂浮式项目 EIA 获批。11 月 11 日，挪威能源部批准漂浮式海上风电示范项目 GoliatVIND 提出的环境影响评估(EIA)计划。几周后，GoliatVIND 公司将提交许可申请。如果许可报告获批，该项目将成为全球首个安装单机容量超过 15MW 机组的漂浮式海上风电示范项目。(CWEA, 11/19)

韩国海缆企业拟投资超 51 亿元建设海缆工厂。韩国海底电缆制造商 Taihan Cable & Solution 近日宣布，计划投资 1 万元韩元（折合人民币约 51.70 亿元）在忠清南道唐津市五台区建设第二座海底电缆制造工厂。新工厂将配备立式连续硫化（VCV）生产塔等最先进的设施，用于生产 620 千伏级高压直流海底电缆和出口海底电缆，以满足全球对海底电缆不断扩大的需求。该工厂计划于 2025 年上半年开工，于 2027 年上半年完工。(龙船风电网, 11/22)

1.3.3 国内市场动态

中广核 390MW“大代小”风电项目机组采购招标。11 月 22 日，中广核电子商务平台发布中广核新能源广东台山隆文（大代小）300MW 陆上风电项目风力发电机组（含塔筒+吊装）采购项目和中广核新能源广东云浮新兴（大代小）90MW 陆上风电项目风力发电机组（含塔筒+吊装）采购项目招标公告。两个项目全部为以大代小更新项目，单机容量分别要求 7MW 和 7.5MW 以上。(CWEA, 11/23)

国家能源局：1-10 月风电新增装机 45.8GW。11 月 22 日，国家能源局发布 1~10 月份全国电力工业统计数据。1~10 月份，全国累计风电新增发电装机容量 4580 万千瓦，同比增长 849 万千瓦。(CWEA, 11/22)

华润苍南 1#海上风电扩容，利用空余机位新增 24 台 8.5MW 风机。11 月 21 日，温州市生态环境局发布《关于拟对华润苍南 1#海上风电二期扩建工程环评文件作出审批意见的公告》。公告显示，华润海上风电（苍南）有限公司将在温州市苍南县东部海域实施华润苍南 1#海上风电二期扩建工程。拟利用苍南 1#海上风电场空余机位新增安装 24 台远景 8.5MW 风机，总装机容量 204MW，同时新建海上升压站 1 座和配套海底电缆敷设。(CWEA, 11/21)

温州 420MW 海风项目 EPC 招标。近日，运达股份官网发布洞头 2 号海上风电项目、苍南 6 号海上风电项目 EPC 招标公告。两个项目计划装机容量 420MW，其中苍南 6 号海上风电项目远期规划扩容至 310MW，总容量最高可达 520MW。全部使用单机容量 15MW 风电机组。开工日期暂定为 2025 年 01 月 01 日，全部机组并网发电日期为 2025 年 12 月 31 日。(CWEA, 11/21)

国家电投辽宁 400MW 海上风电项目即将开工。11 月 23 日，国家电投集团产融控股股份有限公司发布《关于投资国家电投大连市花园口 I 海上风电项目的公告》《关于投资国家电投大连市花园口 II 海上风电项目的公告》，两个项目均拟于近期开工建设。(风芒能源, 11/23)

海南拟完善海上风电上网电价。11 月 18 日，海南省发改委印发《关于公开征求<关于完善海上风电上网电价的通知（征求意见稿）>意见的通知》。《征求意见稿》显示，《海南省海上风电场工程规划》（2022 年）中规划建设的海上风电场址建设的海上风电项目，其保量保价的优先发电电量上网电价按我省燃煤发电基准价执行；市场化电量的上网电价由市场交易形成。(风芒能源, 11/19)

1.3.4 产业相关动态

金风、运达、电气风电分羹航空工业新能源 435MW 风机采购。11 月 22 日，中国航空工业新能源投资有限公司风力发电机组及其附属设备集中采购(2024 年第一批)标段一、标段二、标段四中标候选人公示。根据公示，第一中标候选人涉及金风科技、运达股份和电气风电。(风芒能源, 11/22)

金风科技与越南 T&T 集团签署合作协议。近日，中越企业经贸物流合作对话会在重庆举行。越南总理范明政出席并作主旨演讲。重庆市委副书记、市长胡衡华出席并致辞。金风科技受邀参加此次活动，并在会上与越南 T&T 集团签署合作协议，双方将在风电等领域展开深度合作，推进越南绿色经济发展。（风能产业，11/21）

全球最高 185 米预应力构架式风电塔架在黑龙江落成。11 月 14 日，青岛华斯壮能源有限公司与金风科技合作承建的全球最高 185 米预应力构架式抗疲劳钢管风电塔，在年最低气温达-33℃的黑龙江勃利项目中取得了重大进展。随着采用预应力构架式风电塔技术（76 号机位）的过渡段的吊装完成，标志着该风电塔塔架部分的顺利完成。（风能产业，11/19）

1.3.5 上市公司公告

■ 运达股份:关于申请向特定对象发行股票获得深圳证券交易所上市审核中心审核通过的公告

公司于 2024 年 11 月 18 日收到深圳证券交易所上市审核中心出具的《关于运达能源科技集团股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核中心意见告知函》，深交所上市审核中心对公司提交的向特定对象发行股票的申请文件进行了审核，认为公司符合发行条件、上市条件和信息披露要求，后续深交所将按规定报中国证监会履行相关注册程序。（公告日期：11/18）

■ 东方电缆:及全资子公司关于中标海缆产品及敷设施工项目的提示性公告

中标的直流海底电缆项目：中能建广东院三峡阳江青洲五、七±500kV 直流海底电缆 EPC 项目，中标金额约 15.14 亿元。中标的交流海底电缆项目：1、中广核阳江帆石一三芯 500kV 海底电缆 EPC 项目，中标金额约 17.08 亿元；2、中能建嵊泗 220kV 海底电缆项目，中标金额约 5.48 亿元；3、华润连江 66kV 海底电缆 EPC 项目，中标金额约 2.16 亿元。以上项目合计中标金额约 40 亿元人民币，其合同的履行将对公司未来经营业绩产生积极的影响，但不影响公司经营的独立性。公司将按照合同要求组织生产、交付工作。（公告日期：11/21）

■ 东方电缆:关于对外投资设立境外公司的公告

根据公司战略发展需要，公司拟在香港设立全资子公司香港东方国际有限公司，并在英国设立由其全资控股的东方电缆（英国）有限公司，本次拟对外投资的总金额为 750 万英镑（约人民币 6,900 万元）。（公告日期：11/21）

■ 亨通光电:关于与专业投资机构共同成立产业投资基金的公告

为重点发掘苏州市新一代信息技术、高端装备、新能源、新材料等当地优势产业领域的优质标的，推动公司的健康、可持续发展，公司借助金融专业投资机构的行业研究、资源整合能力、项目管理经验以及风险控制体系，增强协同效应，响应国家政策，公司与工银资本、国发股权、工银投资、国发创投、东方产投二期基金、澳盛股份共同出资 30,000 万元设立苏州苏创工融股权投资基金合伙企业。（公告日期：11/22）

二、光伏：BC 主题国际峰会举办

2.1 本周重点事件点评

事件：11 月 20 日至 22 日，12th Bifi PV Workshop 2024 Zhuhai 国际峰会在广东珠海成功举办，此次峰会由爱旭股份与德国康斯坦茨国际太阳能研究中心（ISC Konstanz）联合举办。

点评：Bifi PV Workshop 是光伏行业顶尖的全球学术峰会，每一届峰会的召开都对光伏技术发展起到重要作用，本届峰会主题聚焦“双面 BC 技术”。本次活动邀请到来自爱旭股份、隆基绿能、帝尔激光、梅耶博格、TÜV 莱茵等多家光伏企业与研究机构的嘉宾，在圆桌讨论环节，爱旭股份首席科学家王永谦，隆基绿能首席科学家徐希翔，Maxeon 首席工程师徐光琦，Konstanz 创始人 Radovan Kopecek 共同探讨了 BC 技术对未来光伏产业的重大影响，彰显了 BC 产业的协同与团结。爱旭股份董事长陈刚在会上发表主题演讲，认为 BC 技术是目前最为接近晶硅电池理论效率极限（29.56%）的技术，是探索下一代电池技术的必选路径。从市场端看，2024 年下半年以来，华能集团、中国华电、广州发展、国家电投等企业陆续发布

BC 集采标段，表明市场对 BC 技术和产品认可度的提升，且隆基绿能和爱旭股份两大 BC 头部企业已经实现 BC 产品批量出货。我们认为，本次峰会的召开将提升光伏行业对 BC 技术的关注度，并加速 BC 产业的发展。

2.2 本周市场行情回顾

本周（11月18日-11月22日），申万光伏设备指数（801735.SI）下跌4.68%，跑输沪深300指数2.08个百分点。截至本周，申万光伏设备指数（PE_TTM）估值约40.2倍。

图表12 申万相关光伏指数趋势



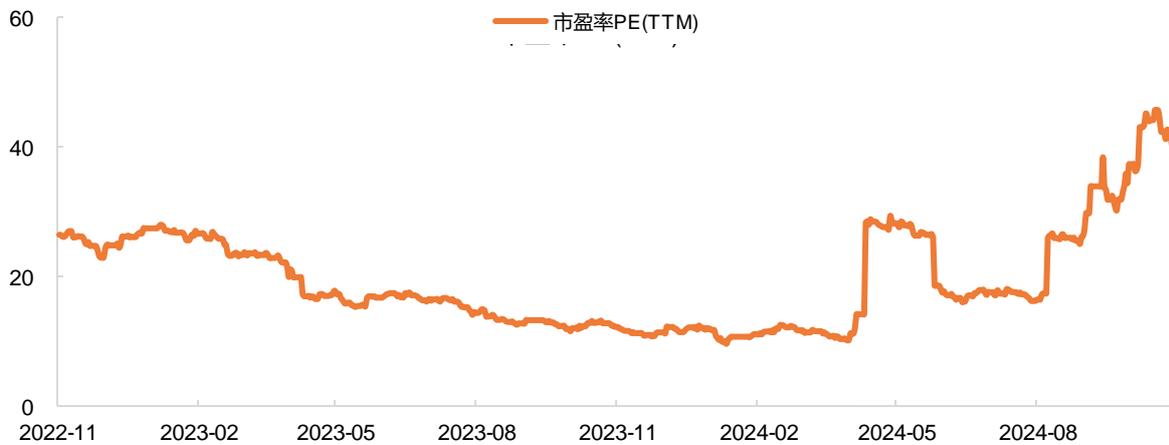
资料来源: Wind, 平安证券研究所

图表13 申万相关光伏指数涨跌幅

截至2024-11-23	指数	周	月	年初至今
涨跌幅 (%)	光伏电池组件	-3.12	-9.88	-17.96
	光伏加工设备	-6.71	-5.90	-17.84
	光伏辅材	-4.57	-7.18	-15.46
	光伏设备	-4.68	-10.32	-11.13
相较沪深300 (pct)	沪深300	-2.60	-0.65	12.67
	光伏电池组件	-0.52	-9.23	-30.63
	光伏加工设备	-4.11	-5.25	-30.51
	光伏辅材	-1.97	-6.53	-28.12
	光伏设备	-2.08	-10.32	-23.80

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	
		2024-11-22	2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E		2026E
通威股份	600438.SH	25.99	3.02	-1.08	0.27	0.84	8.6	-24.1	96.6	30.9	推荐
隆基绿能	601012.SH	17.75	1.42	-0.99	0.22	0.83	12.5	-17.9	80.5	21.3	推荐
迈为股份	300751.SZ	126.09	3.27	3.93	4.89	5.58	38.5	32.1	25.8	22.6	推荐
捷佳伟创	300724.SZ	67.47	4.69	7.93	6.94	4.97	14.4	8.5	9.7	13.6	推荐
帝尔激光	300776.SZ	71.14	1.69	2.15	2.57	3.14	42.1	33.0	27.7	22.6	推荐

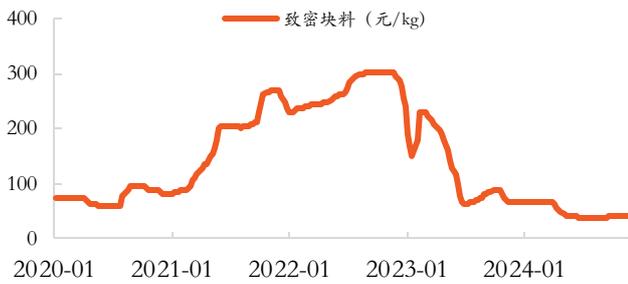
资料来源: Wind, 平安证券研究所

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 镀膜成交均价环比持平；182-183.75mm TOPCon 电池片价格环比上涨 1.9%。

图表16 多晶硅价格走势



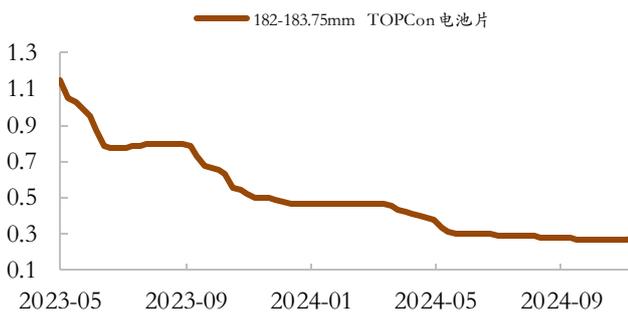
资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

图表17 单晶硅片价格走势 (元/片)



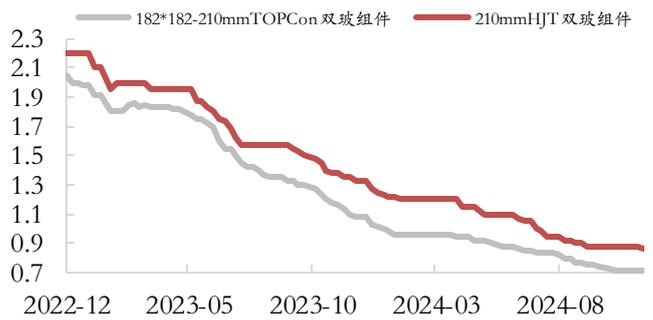
资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

图表18 TOPCon 电池价格走势 (元/W)



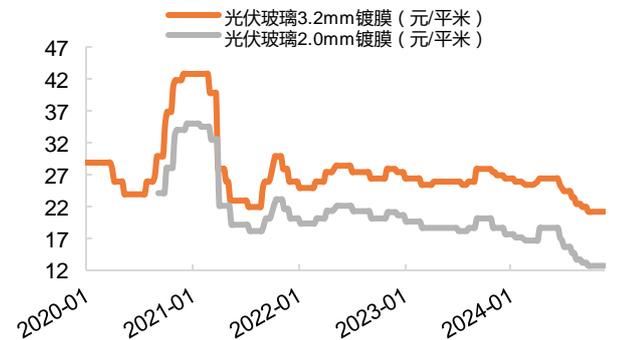
资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

图表19 光伏组件价格走势 (元/W)



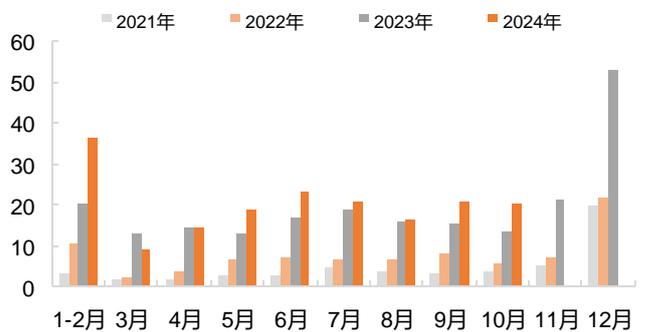
资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

图表20 光伏玻璃价格走势 (元/平米)



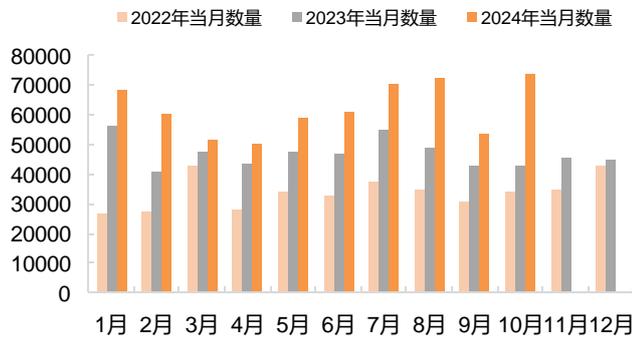
资料来源: InfoLink Consulting, 平安证券研究所

图表21 国内光伏月度新增装机量 (GW)



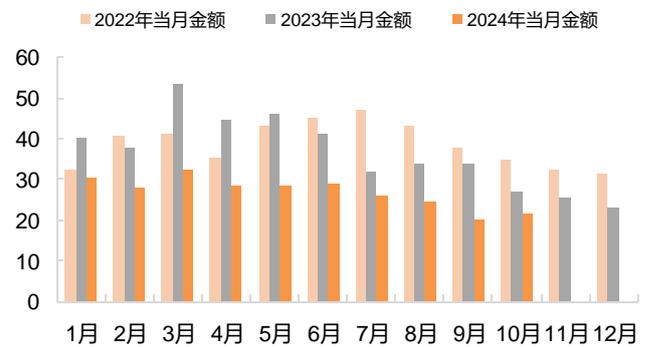
资料来源: 国家能源局, 平安证券研究所

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

图表23 太阳能电池（含组件）当月出口金额（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

上海电气中标沙特 2GW 光伏 EPC 合同。近日，上海电气成功中标沙特阿拉伯阿萨达维(AI-Sadawi)光伏独立发电项目(IPP)2GW 的设计、采购与施工(EPC)合同。阿萨达维光伏项目是沙特第五轮国家可再生能源计划(NREP)的一部分，开发商团队包括阿布扎比未来能源公司(Masdar)、韩国电力公司(Kepco)以及中国国电电力发展股份有限公司(GD Power Development)。该团队于 2024 年 11 月 18 日与沙特电力采购公司(SPPC)签署了购电协议。(PV-Tech, 11/22)

WoodMac：特朗普的总统任期“不太可能”破坏能源转型。尽管唐纳德·特朗普的总统大选胜利带来了不确定性，但在未来四年内，美国的可再生能源技术仍将保持竞争力，这是根据能源分析公司 Wood Mackenzie 的一份新报告得出的结论。Wood Mackenzie 能源转型业务总监 David Brown 在公司网站上的一篇文章中表示，尽管政策风向发生变化，但特朗普政府在“短期内”不会改变“美国对太阳能光伏的需求。”(PV-Tech, 11/21)

塞尔维亚二轮招标即将开启，太阳能光伏最高中标价 72 欧元/MWh。塞尔维亚政府已为第二轮可再生能源招标设定了规则框架。本次计划招标 500kW 及以上的太阳能光伏项目和 3MW 及以上的风电项目，两者项目总量分别为 124.8MW 和 300 MW，最高中标价分别为 72 欧元/MWh 和 79 欧元/MWh。规定的最高中标价低于首轮可再生能源招标的价格上限，光伏为 90 欧元/MWh，风电为 105 欧元/MWh。(集邦新能源, 11/23)

晶澳、一道宣布 7GW 海外扩产计划。11 月 21 日，埃及与阿联酋 Global South Utilities 和中国晶澳太阳能签署了一份谅解备忘录，以建立两家太阳能工厂，总理穆斯塔法·马德布利出席了签字仪式；该协议将建造两条生产线，两条生产线为 4GW 吉瓦，一条专门用于制造太阳能电池，另一条用于生产太阳能电池组件。一道新能宣布将在法国杜省 (Doubs) 的曼德乌尔 (Mandeure) 建造一座 3GW 的太阳能电池板工厂，计划于 2025 年投入生产。(索比光伏网, 11/22)

2.3.3 国内市场动态

12th bifi PV Workshop 2024 Zhuhai 国际峰会成功举办。11 月 20 日至 22 日，以“双面 BC”为核心主题的 12th bifi PV Workshop 2024 Zhuhai 国际峰会在广东珠海成功举办。此次峰会由爱旭股份与德国康斯坦茨国际太阳能研究中心(ISC Konstanz)联合举办，吸引了 400 余位来自全球光伏行业的顶尖专家、头部企业和知名机构参会。珠海市委常委覃春、广东省工信厅电子信息工业处处长王有亮、中国光伏行业协会副秘书长江华、中国可再生能源学会秘书长梁媛等国内领导专家出席了会议。(PV-Tech, 11/22)

1-10 月国内光伏新增装机 181.3GW。11 月 22 日，国家能源局发布 1-10 月份全国电力工业统计数据。2024 年 1-10 月份，国内新增光伏装机总容量 181.3GW，累计光伏装机容量 793.11GW。其中，10 月新增光伏装机量为 20.42GW。(光伏們, 11/22)

云南：优化调整分时电价政策，中午谷电 4 小时。11 月 19 日，云南省发改委发布关于优化调整分时电价政策有关事项的通知。自 2025 年 1 月 1 日起，适当调整峰谷时段划分。峰平谷时段各 8 小时：高峰时段 7:00—9:00、18:00—24:00；平时段 0:00—2:00、6:00—7:00、9:00—12:00、16:00—18:00；低谷时段 2:00—6:00、12:00—16:00。（光伏們，11/21）

工信部印发光伏制造新规：新建项目电耗、水耗标准再提高、资本金最低 30%。11 月 20 日，工信部正式印发《光伏制造行业规范条件》和《光伏制造行业规范公告管理暂行办法》，新建和改扩建项目要求的还原电耗为小于 40 千瓦时/千克，综合电耗小于 53 千瓦时/千克；新建和改扩建光伏制造项目，最低资本金比例由原 20%提升至 30%。（光伏們，11/20）

2.3.4 产业相关动态

TOPCon 电池效率 26.58%，天合光能第 28 次刷新世界纪录。11 月 20 日，天合光能光伏科学与技术全国重点实验室宣布，经德国哈梅林太阳能研究所下属的检测实验室认证，其自主研发的高效 n 型双面 i-TOPCon 电池效率最高达到 26.58%，再次创造了 TOPCon 太阳能电池效率新的世界纪录，这也是天合光能第 28 次创造和刷新世界纪录。（PV-Tech，11/21）

晶科将向中东项目供应 1.8GW TOPCon 组件。近日，晶科能源宣布，公司将向法国电力新能源公司开发的阿联酋阿布扎比阿吉班 PV3 光伏项目供应 1.8GW N 型 TOPCon 组件。该项目由中国电建集团华东勘测设计研究院联合体总承包，阿吉班 PV3 光伏项目位于阿联酋阿布扎比阿吉班地区，距离阿布扎比市区东北方向约 88 公里，与迪拜接壤，直流侧总装机容量约 1.8GW。（PV-Tech，11/21）

中国光伏行业协会发布 11 月上旬组件成本数据。中国光伏行业协会发布 2024 年 11 月上旬光伏主流产品（N 型 M10 及 G12R）各环节综合成本数据。当前，在各环节不计折旧，硅料、硅片、电池片环节不含增值税的情况下，最终组件含税成本（含最低必要费用）为 0.690 元/W。上述成本测算结果并未将折旧纳入，低于实际生产成本，更低于包含三费的全成本；已经是当前行业优秀企业在保证产品质量前提下的最低成本。（光伏們，11/22）

2.3.5 上市公司公告

■ 美畅股份:关于公司董事长辞职的公告

2024 年 11 月 18 日，公司收到公司第三届董事会董事长吴英先生的书面辞呈。吴英先生因达到法定退休年龄，考虑到人才培养和公司长期发展需求，申请辞去美畅股份董事（董事长）及董事会各专门委员会委员职务，辞去美畅股份下属各子公司的各项任职。（公告日期：11/18）

■ 福斯特:关于债券持有人持有可转换公司债券比例变动达 10%的公告

公司于 2024 年 11 月 22 日接到福斯特集团及林建华先生的通知，福斯特集团及林建华先生于 2024 年 11 月 12 日至 2024 年 11 月 22 日，合计减持“福 22 转债”3,602,690 张。本次减持后，福斯特集团及林建华先生合计持有“福 22 转债”0 张，占发行总量的 0%。（公告日期：11/22）

三、储能&氢能：阳光电源签署欧洲 4.4GWh 储能合作协议

3.1 本周重点事件点评

事件：阳光电源签署欧洲最大储能合作协议，规模 4.4GWh。近日，阳光电源与英国 Fidora Energy 成功签署 4.4GWh 储能合作协议，将助力英国建成 3.3GWh Thorpe Marsh 和 1.1GWh WestBurton C 两座标杆独立储能电站。项目将接入英国最高电压等级电网，参与当地辅助服务和电力市场交易。项目将于 2025 年启动建设，将部署 880 套阳光电源 PowerTitan2.0 液冷储能系统。（阳光电源官方公众号，11/18）

点评：海外大储市场多点开花，大储企业出海机遇可期。现阶段，中国、美国是全球大储装机的前两大地区，我们测算 2023 年全球大储装机 32.7GW，中/美大储装机分别为 19.8/7.9GW，占全球比重分别为 60%/24%（详细数据见本团队报告

《储能全景图 2024（上）大储篇：大储扬帆出海，市场多点开花》。国内大储商业模式尚不明确，导致“价格内卷”；同时业内担心美国市场在特朗普上台后面临政策层面的不确定性。考虑到美国发展本土可再生能源产业和提供电网支撑的需求仍较为强烈，且关税等限制政策推出需要时间，我们认为美国大储需求短期不容易出现大幅度下滑；同时，欧洲和中东等地区大储需求有望逐步起量。欧洲大储市场基数较小，但电力市场化程度较高、大储回报模式较完善，随着能源转型步伐推进，大储有望迎来快速增长；中东市场则受益于光储产业链降价和政策自上而下助推，项目部署加速。此次阳光电源获得欧洲大储订单，有望为海外大储板块注入一针“强心剂”，欧洲和中东大储市场的快速发展有望为我国大储企业带来新的增长机遇，大储企业对单一市场的依赖性有望减轻，市场多点开花，业绩稳定增长可期。

3.2 本周市场行情回顾

本周（11月18日-11月22日）储能指数下跌1.28%，跑赢沪深300指数1.32个百分点；氢能指数下跌0.53%，跑赢沪深300指数2.06个百分点。本周储能&氢能板块涨幅前五个股为：动力源(25.75%)、安泰科技(21.87%)、璞泰来(10.1%)、天赐材料(9.33%)、同力日升(8.83%)。截至本周，Wind储能指数整体市盈率（PE TTM）为26.00倍；Wind氢能指数整体市盈率（PE TTM）为30.83倍。

图表24 Wind 储能指数 (884790.WI) 走势



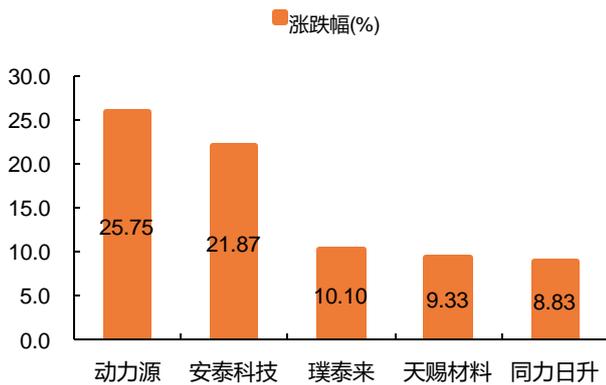
资料来源: wind, 平安证券研究所

图表25 Wind 氢能指数 (8841063.WI) 走势



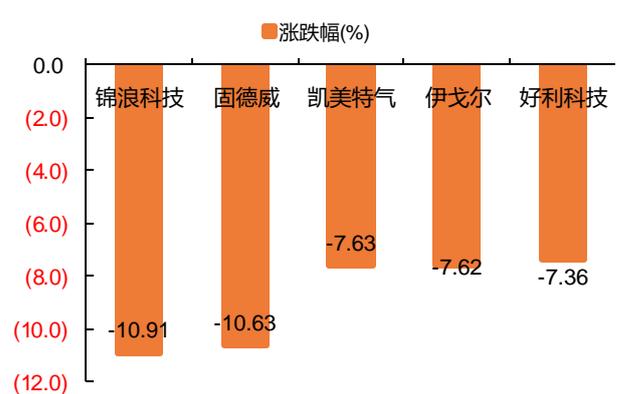
资料来源: wind, 平安证券研究所

图表26 本周储能&氢能板块涨幅前五个股



资料来源: wind, 平安证券研究所

图表27 本周储能&氢能板块跌幅前五个股



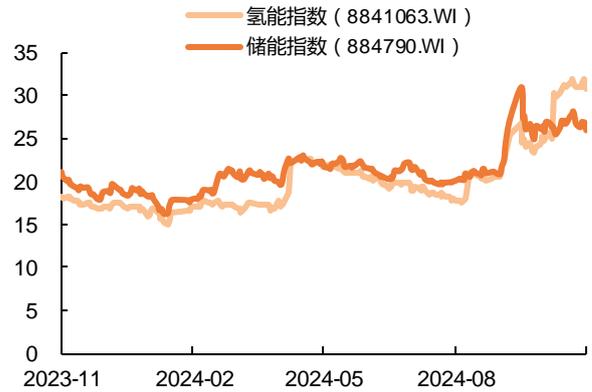
资料来源: wind, 平安证券研究所

图表28 储能、氢能指数与沪深300走势比较

截至 2024-11-22	指数	周	月	年初至今
涨跌幅 (%)	储能指数	-1.28	2.34	-3.34
	氢能指数	-0.53	0.50	-2.33
	沪深300	-2.60	-0.65	12.67
相较沪深300 (pct)	储能指数	1.32	2.99	-16.01
	氢能指数	2.06	1.15	-15.00

资料来源: wind, 平安证券研究所

图表29 Wind 储能、氢能板块市盈率 (PE_TTM)



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
		2024/11/22	2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E		
阳光电源	300274	80.30	4.55	5.74	7.02	7.81	17.6	14.0	11.4	10.3	推荐	
德业股份	605117	88.39	2.78	4.91	6.41	7.69	31.8	18.0	13.8	11.5	推荐	
鹏辉能源	300438	33.22	0.09	0.21	0.72	1.01	387.9	158.2	46.1	32.9	推荐	
吉电股份	000875	5.54	0.33	0.46	0.55	0.64	17.0	12.1	10.1	8.7	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

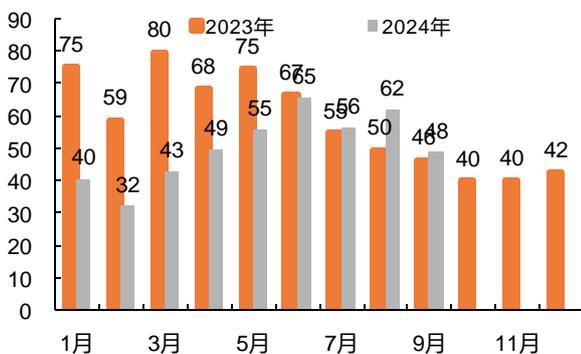
3.3 行业动态跟踪

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, 10月国内储能市场共计完成了80项储能招投标。10月完成的储能系统和EPC(含设备)采招规模为4.62GW/13.61GWh。2h储能系统均价环比提升, 10月2h储能系统平均报价为0.600元/Wh, 环比上涨3.8%。

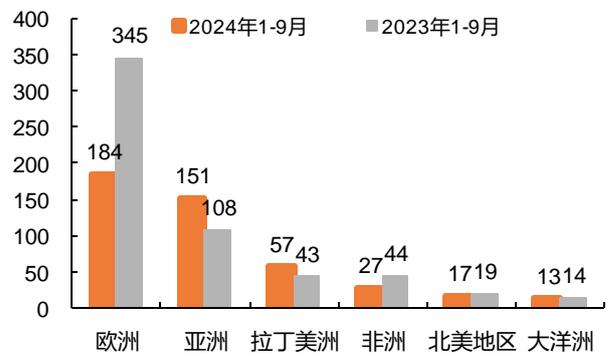
海外市场方面, 根据EIA数据, 2024年9月, 美国大储新增装机862MW, 同/环比分别+41.8%/-10.3%。1-9月, 美国大储累计新增装机6.82GW, 同比增长55%。根据海关总署数据, 9月, 我国逆变器出口金额48亿元, 同/环比分别+4%/-21%。

图表31 我国逆变器月度出口金额/亿元



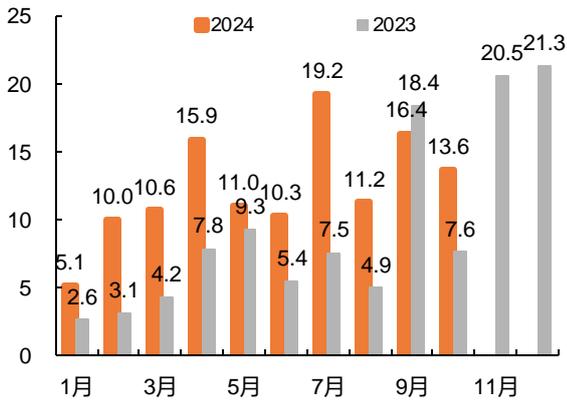
资料来源: 海关总署, 平安证券研究所

图表32 1-9我国出口各洲逆变器金额/亿元



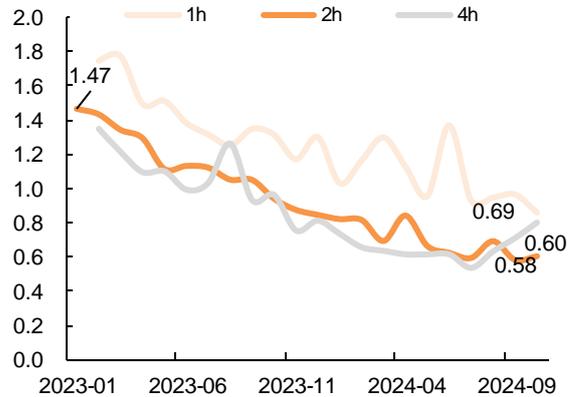
资料来源: 海关总署, 平安证券研究所

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, 寻燊研究院, 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/MWh)



资料来源: 储能与电力市场, 寻燊研究院, 平安证券研究所

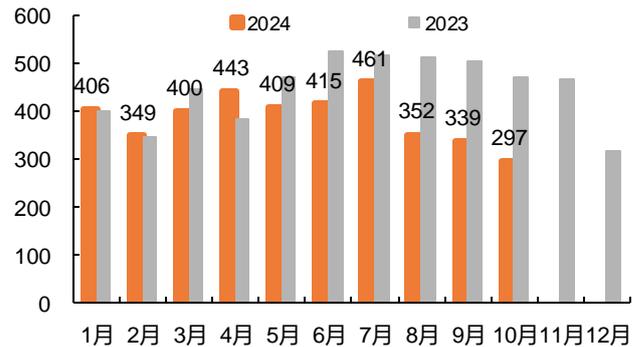
部分月份无 1h/4h 项目或未公布 1h/4h 项目招标均价。为了图线连贯, 使用前后月份价格算术平均值。

图表35 美国大储项目月度新增投运功率/GW



资料来源: EIA, 平安证券研究所

图表36 德国户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: 11月 1-22日, 国内共有9个绿氢项目更新动态, 具体如下。

图表37 10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
在建	2024/11/4	中国氢氨谷宁夏太阳山绿氢制储输用一体化项目(一期)	宁夏		1.65	
规划/签约	2024/11/6	鄂尔多斯市元隆能源70万吨/年绿色甲醇示范项目(一期)	内蒙古	2000	6.25	合成甲醇
在建	2024/11/6	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
招投标	2024/11/11	新疆俊瑞巴音郭勒州轮台县新能源规模化制绿氢项目	新疆		3	
规划/签约	2024/11/13	吉林龙源新能源双辽市“风光绿色氢醇制航空煤油”一体化示范项目	吉林		3.5	航空燃料
在建	2024/11/14	深圳能源鄂托克旗风光制氢一体化合成绿氢项目	内蒙古	500	2.00	合成氨、外销
规划/签约	2024/11/14	中鹏未来江西省九江市彭泽县绿色新能源项目	江西		8.13	合成甲醇

招投标	2024/11/18	亿华通风氢一体化源网荷储综合示范工程项目（一期）	河北	200	1	燃料电池车
规划/签约	2024/11/21	远景兴安盟能源物联网零碳制氢项目	内蒙古	1250	5.62	合成氨

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：德业储能与尼日利亚国际投资公司签署战略合作协议。11月18日，德业储能与尼日利亚 Nigus 国际投资有限公司签署战略合作协议。德业储能将通过此次合作，进一步拓展其在非洲新能源市场的业务，提升品牌影响力和市场占有率。对于 Nigus 国际投资有限公司而言，与德业储能的合作将显著提升其在新能源领域的竞争力，为其在尼日利亚及整个非洲地区的业务发展提供强有力的支持。（德业股份官方公众号，11/18）

储能：晶澳科技工商业储能系统非洲批量出货。11月20日，晶澳科技 2.32MWh 工商业储能系统首批发货仪式隆重举行。本次首批发货产品为“BluePlanet”液冷储能户外柜，目的地位于肯尼亚首都内罗毕及该国第三大城市、西部经济和交通中心基苏木。晶澳科技长期深耕非洲市场，并于 2020 年正式成立了非洲区销售服务团队。多年来，晶澳不仅在南非、摩洛哥、尼日利亚、赞比亚等非洲国家中持续保持着突出的品牌影响力和客户口碑，更打开了埃塞俄比亚、多哥、利比里亚等新兴非洲国家市场。本次“BluePlanet”出海非洲，不仅能够帮助业主增加供电稳定性、降低电费成本，还可以减少柴油发电机使用带来的噪音及环境污染，有效帮助当地工商业，如医院、工厂等机构和企业，保持良好和平稳的运营。（储能与电力市场，11/21）

储能：中国能建签署东南亚最大光储一体化电站 EPC 项目，规模 3.3GWh。当地时间 11 月 18 日，中国能建国际集团、广东院组成的联营体与马尼拉电力公司签署东南亚最大光储一体化电站 Terra1.4 吉瓦光伏+3.3 吉瓦时储能项目 EPC 合同。项目计划分阶段实施，此次签约的一期西区工程包括 1.4 吉瓦光伏电站的设计、采购、施工、调试和 3.3 吉瓦时电化学储能电站的设计、安装等工作。项目预计 2024 年 11 月开工，2026 年实现投产发电，建成后光伏和储能将联合提供每周不少于 84 小时 600 兆瓦的稳定电力供应，大幅提高可再生能源在当地电网所占比例，有效缓解吕宋岛的用电紧张问题。（中关村储能产业技术联盟，11/21）

3.3.3 国内市场动态

氢能：香港特别行政区政府发布《绿色船用燃料加注行动纲领》。11月15日，香港特别行政区政府正式发布《绿色船用燃料加注行动纲领》。《行动纲领》提出，香港预计到 2030 年实现，每年为使用液化天然气和绿色甲醇等燃料的远洋船舶提供超过 60 次加注服务，年供应绿色船用燃料超过 20 万吨。香港是全球十大船用燃料加注中心之一，根据中国石油流通协会，香港在 2023 年全球十大船加油港口中排行第七，同年有 22.5% 的远洋船访港主要目的是燃料加注。《行动纲领》提出两大目标：第一，减少碳排放。在 2030 年国际航运年碳排放总量比 2008 年减少至少 20%，力争减少 30%；在 2040 年国际航运年碳排放总量比 2008 年减少至少 70%，力争减少 80%；在 2050 年前后实现国际航运净零碳排放；到 2026 年，香港注册船舶的碳排放较 2019 年减少至少 11%。第二，推动绿色燃料使用。到 2026 年，政府船队（共 166 艘）中柴油燃料船舶转用绿色燃料的比例提升至 55%（包括低浓度生物柴油）；到 2030 年，葵青货柜码头的碳排放量较 2021 年降低 30%；到 2030 年，香港注册船舶使用绿色船用燃料的比例达 7%。（氢能联盟 CHA，11/18）

储能：北京市新型储能产业发展实施方案征求意见，鼓励厂区园区配储能。11月18日，北京市发布《北京市新型储能产业发展实施方案（2024—2027 年）征求意见稿》。意见稿指出，稳妥推进新型储能多元化示范应用。在符合本市产业发展安全战略的前提下，在非人员密集区稳步推进相关应用场景。鼓励昌平区、房山区和北京经济技术开发区等示范区围绕半固态/全固态电池、液流电池等高安全性储能技术路线和储能系统安全技术开展示范应用；鼓励制造业企业在厂区或所在园区内配置新型储能设施；鼓励围绕分布式新能源、微电网、5G 基站等其他终端用户，灵活探索用户侧储能融合发展新场景，重点开展储能零碳公园和零碳算力中心示范。（北极星储能网，11/19）

3.3.4 产业相关动态

氢能：隆基氢能全球范围交付电解槽项目超过 350MW。隆基氢能参与 COP29 中国绿色发展实践报告发布等活动，并介绍

自身参与绿氢产业实践的成果。在中国绿色发展实践报告发布活动上，隆基氢能战略市场部负责人、总裁特别助理张文印向全世界的关注者介绍了中国绿氢发展的典型案例；在“Solar+”实现南半球能源跨越式发展活动中，张文印向南半球国家分享中国光伏制氢的实践项目。张文印在分享中提到，隆基氢能在助力绿氢发展的过程中付出了坚实的努力。“在过去的三年里，我们在全球范围已交付的项目超过 350MW，已签约的项目超过 500MW，在石油炼化、合成氨、冶金、交通等领域我们都取得了不错的成绩。”（氢云链，11/17）

氢能：阳光氢能与中国天楹签署制氢系统合作协议。阳光氢能科技有限公司与中国天楹股份有限公司就“天楹风光储氢氨醇一体化项目”柔性制氢系统签署合作协议，阳光氢能将为项目提供 16 套 1000Nm³/h ALK 柔性制氢系统。天楹风光储氢氨醇一体化项目是“氢动吉林”“醇行天下”的重要行动，将利用辽源的风光资源优势，打造集发电、消纳、储能、应用于一体的新能源产业体系。项目规划风电、光伏新能源装机容量 2.639GW，年产绿甲醇 80 万吨，现已全面开工，正按照时间节点高质量、加速度推进建设中。（阳光氢能官方公众号，11/21）

3.3.5 上市公司公告

■ 派能科技:关于公司董事长解除留置的公告

公司曾于 2024 年 5 月 20 日披露《关于公司重大事项的公告》(公告编号: 2024-038)，公司控股股东中兴新通讯有限公司（以下简称“中兴新”）收到永清县监察委员会签发的公司董事长韦在胜先生被立案调查、留置的通知书。公司于近日收到中兴新通知，中兴新收到永清县监察委员会签发的《解除留置通知书》，永清县监察委员会已解除对韦在胜先生的留置措施。目前韦在胜先生能够正常履行公司董事长、法定代表人职责。公司董事翟卫东先生不再代为履行董事长、法定代表人的相关职责。（公告日期：11/17）

■ 鹏辉能源:关于投资建设 10GWh 储能电芯及储能系统制造工厂及独立共享储能研发基地项目的公告

为进一步优化公司产能布局，增强公司业务的影响力和综合竞争力，公司拟在安徽省广德市投资建设 10GWh 储能电芯及储能系统制造工厂及独立共享储能研发基地项目，计划总投资 50 亿元。项目分两期建设，一期计划于 2025 年 9 月建成投产，二期按照投资规划实施。最终以实际建设情况为准。本次投资项目的资金来源为公司自有或自筹资金，公司预计将通过股债结合的方式筹集项目建设资金，包括但不限于银行融资、发行可转债、发行优先股、配股、非公开发行股份等方式，具体融资方向、融资计划尚未确定，暂未签署相关融资协议。（公告日期：11/19）

四、投资建议

风电：青洲五七柔直海缆 EPC 造价公布。东方电缆发布中标公告，公司成功中标三峡阳江青洲五七 ±500kV 柔直海缆 EPC 项目，中标金额约 15.14 亿元。根据青洲五七海缆集中送出工程海域使用论证报告，项目采用 2 根 ±500kV 柔直海缆，单根长度约 86.85 公里，2 根直流送出海缆合计长度 173.7 公里，折算每公里直流海缆的 EPC 造价为 872 万元，对应的海风项目规模 2GW。青洲五、七海风项目中心离岸距离 71km，如果离岸距离增加 50 公里，则单根 ±500kV 柔直海缆长度约 148 公里，对应的柔直送出海缆 EPC 造价 25.8 亿元。也就是说，项目离岸距离增加 50 公里，摊到每 GW 项目的海缆 EPC 造价增加 5.3 亿元。以每 GW 海风项目投资额约 100 亿元估算，在不考虑水深增加带来成本增加的情况下，离岸距离增加 50 公里仅带来 5.3% 的投资成本增加。以上表明，有了 ±500kV 柔直外送，不考虑水深增加的情况下，离岸距离大幅增加只带来较小幅度的投资成本增加，粗略估算即离岸距离每增加 10 公里，每 GW 项目投资成本增加 1 亿。因此，我们判断，随着 ±500kV 柔直外送技术逐步成熟，结合大兆瓦风机、深水导管架/漂浮式等降本手段的发展，深远海海风项目开发在经济性方面的挑战不大，海上风电成长空间打开。

光伏：BC 主题国际峰会举办。近期，12th Bifi PV Workshop 2024 Zhuhai 国际峰会在广东珠海成功举办，此次峰会由爱旭股份与德国康斯坦茨国际太阳能研究中心（ISC Konstanz）联合举办。Bifi PV Workshop 是光伏行业顶尖的全球学术峰会，每一届峰会的召开都对光伏技术发展起到重要作用，本届峰会主题聚焦“双面 BC 技术”。本次活动邀请到来自爱旭股份、隆基绿能、帝尔激光、梅耶博格、TÜV 莱茵等多家光伏企业与研究机构的嘉宾，在圆桌讨论环节，爱旭股份首席科学家王永谦，隆基绿能首席科学家徐希翔，Maxeon 首席工程师徐光琦，Konstanz 创始人 Radovan Kopecek 共同探讨了 BC 技术

对未来光伏产业的重大影响，彰显了 BC 产业的协同与团结。爱旭股份董事长陈刚在会上发表主题演讲，认为 BC 技术是目前最为接近晶硅电池理论效率极限（29.56%）的技术，是探索下一代电池技术的必选路径。从市场端看，2024 年下半年以来，华能集团、中国华电、广州发展、国家电投等企业陆续发布 BC 集采标段，表明市场对 BC 技术和产品认可度的提升，且隆基绿能和爱旭股份两大 BC 头部企业已经实现 BC 产品批量出货。我们认为，本次峰会的召开将提升光伏行业对 BC 技术的关注度，并加速 BC 产业的发展。

储能&氢能：阳光电源签署 4.4GWh 欧洲储能合作协议。阳光电源与英国 Fidora Energy 签署 4.4GWh 储能合作协议，将助力英国建成两座标杆独立储能电站。这是当前欧洲规模最大的储能电站合作协议。现阶段，中国、美国是全球大储装机的前两大地区，国内大储商业模式尚不明确，导致“价格内卷”，国内大储领先企业积极出海；随着特朗普上台，业内担心美国市场后续面临政策层面的不确定性。我们认为，考虑到美国发展本土可再生能源产业和提供电网支撑的需求仍较为强烈，且关税等限制政策推出需要时间，美国大储需求短期不容易出现大幅度下滑；同时，欧洲和中东等地区大储需求有望逐步起量。欧洲大储市场基数较小，但电力市场化程度高、大储回报模式较完善，随着能源转型步伐推进，大储有望迎来快速增长；中东市场则受益于光储产业链降价和政策自上而下助推，项目部署加速。此次阳光电源获得欧洲大储订单，有望为海外大储板块注入一针“强心剂”，欧洲和中东大储市场的快速发展有望为我国大储企业带来新的增长机遇，大储企业对单一市场的依赖性有望减轻，市场多点开花，业绩稳定增长可期。

投资建议。风电方面，海上风电进入新一轮景气周期，需求形势和供给格局俱优，看好海上风电板块性投资机会。海缆方面，建议重点关注头部海缆企业东方电缆、中天科技等；整机方面，建议重点关注明阳智能、金风科技、运达股份；同时建议关注管桩出口头部企业大金重工以及受益于漂浮式海风发展的亚星锚链。**光伏方面**，建议关注电池新技术和竞争格局相对较好的光伏玻璃、胶膜等辅材环节的投资机会，潜在受益标的包括帝尔激光、隆基绿能、爱旭股份、福莱特、福斯特等。**储能方面**，建议关注海外大储市场地位领先的阳光电源，扎实布局户储新兴市场的德业股份；**氢能方面**，关注在绿氢项目投资运营环节重点布局的企业，包括吉电股份和相关风机制造企业等。

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