

评级：增持（维持）

分析师：汪磊

执业证书编号：S0740521070002

电话：021-20315185

Email: wanglei01@r.qlzq.com.cn

研究助理：陈若西

Email: chenrx03@zts.com.cn

重点公司基本状况

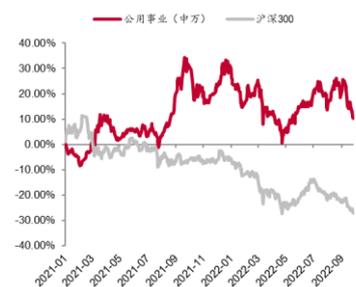
简称	股价	EPS				PE				PEG	评级
		21A	22E	23E	24E	21A	22E	23E	24E		
苏文电能	44.73	2.15	2.69	3.56	4.64	20.84	16.61	12.58	9.63	0.38	买入
中菱环境	41.78	0.58	0.96	1.43	2.01	71.46	43.35	29.29	20.83	1.37	买入
芯能科技	12.23	0.22	0.43	0.59	0.82	55.59	28.40	20.59	14.99	0.39	买入
安科瑞	22.60	0.79	1.06	1.42	1.89	28.53	21.32	15.96	11.95	0.81	买入
路德环境	23.35	0.82	0.95	1.45	2.19	28.55	24.52	16.12	10.66	0.95	买入
华能国际	7.59	-0.65	0.25	0.65	0.78	-11.61	30.01	11.72	9.77	0.91	买入
中闽能源	5.72	0.34	0.48	0.60	0.67	16.58	11.96	9.48	8.48	0.15	买入
中国核电	5.85	0.43	0.56	0.61	0.67	13.72	10.39	9.52	8.71	0.32	买入
福能股份	10.69	0.65	1.23	1.39	1.55	16.47	8.70	7.68	6.89	0.35	买入
国电电力	4.07	-0.10	0.31	0.41	0.50	-39.34	13.24	10.03	8.11	0.31	买入
同力日升	40.21	0.85	1.22	2.05	2.86	47.50	32.91	19.61	14.08	1.38	买入
华能水电	6.88	0.32	0.40	0.44	0.49	21.21	17.00	15.60	14.05	1.78	买入
三峡能源	5.63	0.20	0.29	0.36	0.43	28.56	19.09	15.66	13.16	0.44	买入

备注：股价取自 2022 年 9 月 30 日数据。

基本状况

上市公司数	191
行业总市值(亿元)	32,146
行业流通市值(亿元)	11,841

行业-市场走势对比



相关报告

投资要点

- 专题研究：**在众多新型储能技术中，钠离子电池与锂离子电池技术最为接近，2010 年以来其研究受到广泛关注。钠离子电池相比锂离子电池有资源优势明显、倍率性能更好、高低温性能较好、安全性更好等优势。但由于钠离子电池质量和体积能量密度相对低，使得其辅材和制造成本比例相对偏高。根据中科海钠数据，钠离子电池材料成本较锂离子电池低 30%-40%。钠离子电池在储能、电动二轮车、电动低速车等领域有较好的应用前景。
- 行情回顾：**本周，公用事业板块指数下跌 3.99%，跑输沪深 300 指数 2.66%。环保板块指数下跌 2.90%，跑输沪深 300 指数 1.57%，环保公用板块整体表现弱于大盘。公用事业细分板块中，清洁能源发电跌幅较小。环保细分板块中，监测&检测涨幅较大。
- 行业信息：**1-8 月，全国各电力交易中心累计组织完成市场交易电量 34577.7 亿千瓦时，同比增长 44.3%，省间交易电量合计为 6653 亿千瓦时。1-8 月，全国电力市场中长期电力直接交易电量合计为 27655.8 亿千瓦时，同比增长 45.2%。
- 投资建议：**

 - 公用电力：**当前我国虽大力推进新能源建设，但新能源出力波动性问题使得高峰、尖峰时段电力供应仍偏紧张。建议关注：1) 火电转型标的**国电电力**、**中国电力**、**内蒙华电**、**华电国际**，近期多地核准大型火电机组，火电审批建设明显加速；甘肃发布新版辅助服务细则，改调峰电量补偿为容量补偿，提升火电调峰收益稳定性，同时大幅提高热电补偿标准，期待其他地区出台新版细则提高调峰补偿标准；同时半年报多家企业火电经营情况已有环比改善，盈利拐点可期。2) 海风运营商**三峡能源**、**中闽能源**、**福能股份**，海上风电 2021 年末至今造价成本不断下探，行业持续高景气度，静待福建开启第二批项目竞配，0.19 元电价弃标事件后，竞配评分权重或将有所调整，促进行业健康发展。3) 核电核准速度超预期，推荐核电与新能源双轮驱动的中国**中国核电**。
 - 环保：**龙头企业积极拓展新增量，开启第二成长曲线，建议关注布局锂电池回收的**旺能环境**、推动重力储能商业化示范项目落地的**中国天楹**。废弃物资源化带来市场新机会，建议关注有机糟渣资源化快速放量的**路德环境**。2022H1 火电投资明显提速，火电灵活性改造业务、火电环保配套业务和锅炉等装备有望放量，建议关注**青达环保**、**华光环能**。
 - 新型电力系统：**电力供应偏紧将使企业加装分布式光伏、加强能耗管理的意愿再次加强，建议关注稀缺纯分布式光伏运营标的**芯能科技**，配电网工程建设和运维的**苏文电能**，企业微电网综合能源管理解决方案供应商**安科瑞**。竞争性配置下新能源项目配储比例有望继续提升，同时下半年以来国内多个大型集中式储能电站

取得实质性进展，建议关注通过收购进入新能源电站及储能领域、具备储能核心部件自主技术能力的同力日升，和工业温控专家、储能热管理大有可为的标的申菱环境。

- 风险提示：项目推进不及预期；政策执行不及预期；市场竞争加剧；研究报告使用的公开资料可能存在信息滞后或更新不及时的风险。

内容目录

1.专题研究.....	- 6 -
2.行情回顾.....	- 9 -
3.上市公司动态.....	- 12 -
4.行业动态.....	- 15 -
5.碳中和动态跟踪.....	- 17 -
5.1.国内碳市场行情.....	- 17 -
5.2.国际碳市场行情.....	- 18 -
6.投资组合及建议.....	- 19 -
风险提示.....	- 20 -

图表目录

图表 1: 2020 年全球锂矿储量分布.....	- 6 -
图表 2: 碳酸锂 99.5% 电池级价格走势 (元/吨)	- 6 -
图表 3: 钠和锂物理化学性能对比.....	- 6 -
图表 4: 钠离子电池各体系及特点.....	- 7 -
图表 5: 锂离子电池成本构成.....	- 7 -
图表 6: 钠离子电池成本构成.....	- 7 -
图表 7: 不同类型电化学储能度电成本测算.....	- 8 -
图表 8: 钠离子电池理论市场规模预测 (单位: GWh)	- 8 -
图表 9: 各行业周涨跌幅情况.....	- 9 -
图表 10: 环保行业细分板块周涨跌幅情况.....	- 9 -
图表 11: 公用行业细分板块周涨跌幅情况.....	- 9 -
图表 12: 环保行业周涨幅前五个股.....	- 10 -
图表 13: 环保行业周跌幅前五个股.....	- 10 -
图表 14: 公用行业周涨幅前五个股.....	- 10 -
图表 15: 公用行业周跌幅前五个股.....	- 10 -
图表 16: 16 年以来公用事业 (申万) PE (TTM) 走势.....	- 10 -
图表 17: 16 年以来公用事业 (申万) PB (LF) 走势.....	- 10 -
图表 18: 秦皇岛动力煤 (Q5500, 山西产) 平仓价 (元/吨)	- 11 -
图表 19: 动力煤期货收盘价格 (元/吨)	- 11 -
图表 20: 秦皇岛煤炭库存 (万吨)	- 11 -
图表 21: 沿海六港口炼焦煤库存合计 (万吨)	- 11 -
图表 22: 中国 LNG 出厂价格指数 (元/吨)	- 11 -
图表 23: 中国 LNG 到岸价 (美元/百万英热)	- 11 -
图表 24: 多晶硅现货均价 (元/千克)	- 12 -
图表 25: 硅片现货均价 (元/片)	- 12 -
图表 26: PERC 电池片现货均价 (元/瓦)	- 12 -
图表 27: 组件现货均价 (元/瓦)	- 12 -
图表 28: 中标签约和对外投资	- 12 -
图表 29: 股东增减持和股份质押.....	- 14 -
图表 30: 股份回购和股东激励	- 15 -
图表 31: 本周全国碳交易市场成交情况.....	- 17 -
图表 32: 上周国内碳交易市场成交量情况.....	- 18 -
图表 33: 上周国内碳交易市场情况.....	- 18 -

图表 34: 上周国内碳交易市场 CCER 成交量情况..... - 18 -

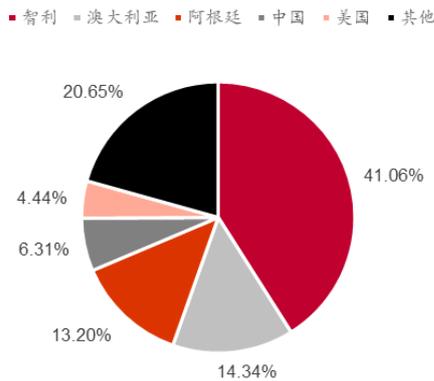
图表 35: 上周欧盟 EUA 现货和期货成交情况 - 19 -

图表 36: 欧盟排放配额(EUA)期货结算价走势..... - 19 -

1. 专题研究

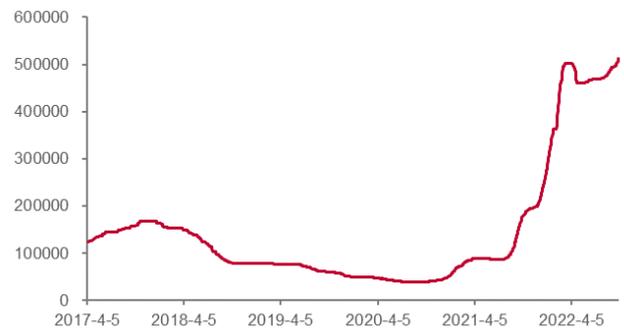
- **碳酸锂价格持续上涨，锂资源对外依存度高。**电动车和储能行业高速发展，锂电池需求持续高增，碳酸锂供应紧张，从 2021 年下半年开始，价格由约 8 万元/吨快速上涨至当前约 50 万元/吨。锂矿资源分布较集中，根据中国地质调查局全球矿产资源战略研究中心《全球锂、钴、镍、锡、钾盐矿产资源储量评估报告（2021）》数据，截至 2020 年全球锂矿储量 12828 万吨，其中南美洲占比过半，中国储量为 810 万吨，占比 6.31%；资源量为 1914 万吨，占比 5.48%。

图表 1: 2020 年全球锂矿储量分布



来源：中国地质调查局全球矿产资源战略研究中心，中泰证券研究所

图表 2: 碳酸锂 99.5% 电池级价格走势 (元/吨)



来源：Wind，中泰证券研究所

- **资源丰富、安全性强、稳定性强，钠离子电池崭露头角。**在众多新型储能技术中，钠离子电池与锂离子电池技术最为接近，2010 年以来其研究受到广泛关注。钠离子电池相比锂离子电池的主要优势有：（1）钠和锂的地壳丰度分别为 2.3%和 0.0017%，资源优势明显；（2）具备更高的离子扩散能力和离子电导率，倍率性能更好，具备 3C 以上充放电倍率；（3）高低温性能较好，在-40℃低温下可以放出 70%以上容量，高温 80℃可以循环充放使用；（4）热稳定性优异，安全性更好。但由于钠离子质量和半径较大，造成质量和体积能量密度相对低，使得其辅材和制造成本比例相对偏高。

图表 3: 钠和锂物理化学性能对比

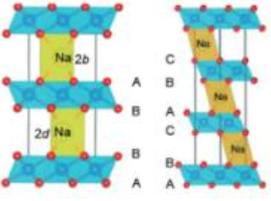
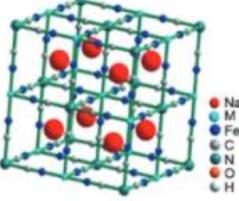
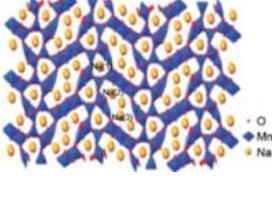
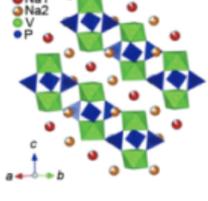
项目	单位	钠	锂
原子质量	g/mol	22.99	6.94
原子半径	Å	1.86	1.52
离子半径	Å	1.02	0.76
标准电极单位	V	-2.71	-3.04
地壳丰度		2.3%	0.0017%
密度	g/cm ³	0.968	0.534
电负性		0.93	0.98
理论质量比容量	mAh/g	1165	3861
理论体积比容量	mAh/cm ³	1131	2062

来源：《储能用钠离子电池的发展》，中泰证券研究所

- 钠离子电池的原理与锂离子电池近似，由正极、负极、隔膜、电解液、

集流体构成。正极材料方面，可以分为层状氧化物、普鲁士蓝类化合物、隧道型氧化物、聚阴离子型 4 种体系，其中各有优劣，尚无确定性的技术路线。负极材料方面，主要为碳基材料、合金材料等，正负极集流体使用铝箔。

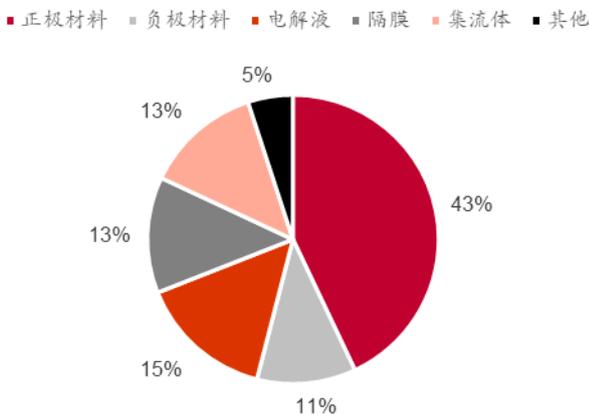
图表 4：钠离子电池各体系及特点

类型	层状氧化物体系	普鲁士蓝类化合物体系	隧道型氧化物体系	聚阴离子型
结构				
优点	可逆比容量高 能量密度高 倍率性能好 技术转化容易	工作电压可调 可逆比容量高 能量密度高 合成温度低	循环性好 倍率性好	工作电压高 热稳定性好 循环性好 空气稳定性好
不足	容易吸湿 循环性能稍差	导电性差 库仑效率低	比容量低 工作电压低	可逆比容量低 部分含有毒元素

来源：《钠离子电池储能技术及经济性分析》，中泰证券研究所

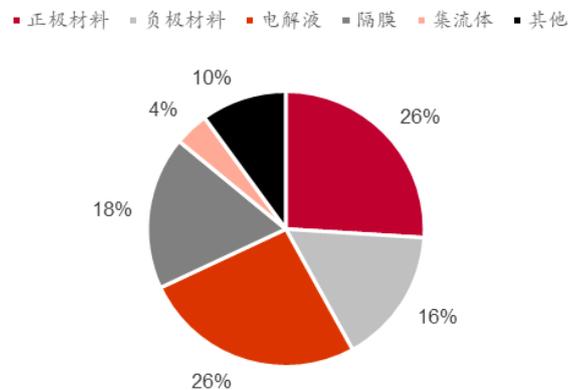
- **钠离子电池成本具有优势，产业化后度电成本有望优于锂电池。** 钠离子电池成本优势主要在于：（1）正极材料主要为来源广泛的大宗元素；（2）负极采用的无烟煤前驱体碳化温度为 1200℃，而石墨化温度为 2800℃，材料和制造成本更低；（3）集流体采用铜箔而非铝箔。根据中科海钠数据，钠离子电池材料成本较锂离子电池低 30%-40%。根据《钠离子电池储能技术及经济性分析》论文数据，钠离子电池材料成本约为 370 元/kWh，随着产业链成熟，初始容量成本有望控制在 500-700 元/kWh，届时储能度电成本将显著低于锂离子电池。

图表 5：锂离子电池成本构成



来源：中科海钠，中泰证券研究所

图表 6：钠离子电池成本构成



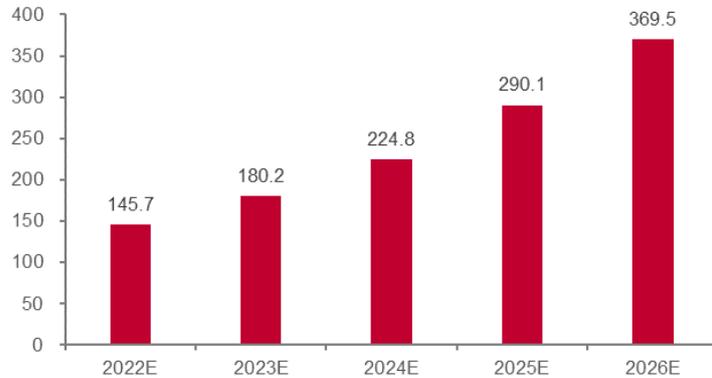
来源：中科海钠，中泰证券研究所

图表 7: 不同类型电化学储能度电成本测算

项目	铅蓄电池	磷酸铁锂	三元锂电池	钠离子电池
初始容量投资成本 (元/kWh)	500-800	1000-1300	1200-1600	700-900
初始功率投资成本 (元/kW)	300-500	320-420	400-500	400-500
单位容量维护成本	4.60%	3.70%	5.00%	3.70%
循环次数	3700-4200	4000-6000	2500-3000	4000-5000
储能循环效率	70%-80%	86%-90%	88%-90%	84%-90%
放电深度	70%	90%	100%	100%
年循环平均衰退率	3.60%	1.50%	3.60%	1.50%
年运行次数			365	
充电电价 (元/kWh)			0.261	
折现率			8%	
度电成本 (元)	0.950-1.234	0.739-0.873	1.070-1.290	0.512-0.590

来源:《钠离子电池储能技术及经济性分析》,中泰证券研究所

- 钠离子电池潜在千亿级市场。**钠离子电池可应用于储能、电动二轮车、低速电动车等场景,对铅酸电池和锂离子电池的部分应用场景形成替代。根据 EVTank 在《中国钠离子电池行业发展白皮书(2022年)》测算,到 2026 年,钠离子电池在 100%渗透的情况下市场空间可达到 369.5GWh,理论市场规模达到 1500 亿元。考虑到技术和配套产业链成熟度,钠离子电池大规模渗透还需要一段时间,目前宁德时代、中科海钠、钠创新能源等公司已开始进行产业化布局。

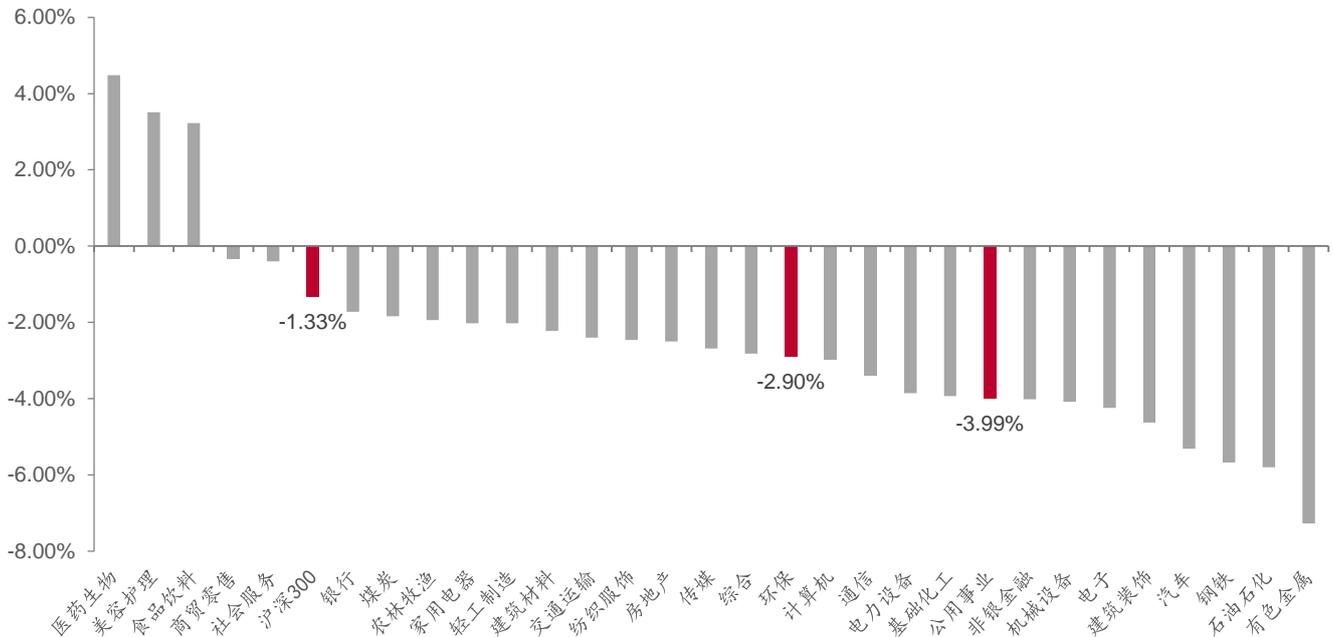
图表 8: 钠离子电池理论市场规模预测(单位: GWh)


来源: EVTank, 中泰证券研究所

2.行情回顾

- 本周，公用事业板块指数下跌 3.99%，跑输沪深 300 指数 2.66%。环保板块指数下跌 2.90%，跑输沪深 300 指数 1.57%，环保公用板块整体表现弱于大盘。

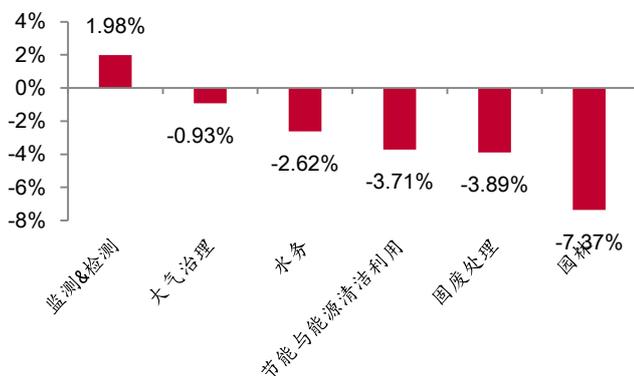
图表 9: 各行业周涨跌幅情况



来源: Wind, 中泰证券研究所

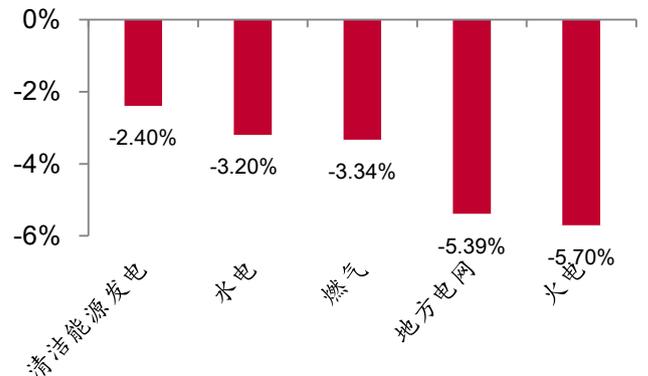
- 环保行业细分子行业中，监测&检测、大气治理、水务、节能与能源清洁利用、固废处理、园林本周涨跌幅分别为 1.98%、-0.93%、-2.62%、-3.71%、-3.89%、-7.37%。
- 公用行业细分子行业中，清洁能源发电、水电、燃气、地方电网、火电本周涨跌幅分别为-2.40%、-3.20%、-3.34%、-5.39%、-5.70%。

图表 10: 环保行业细分板块周涨跌幅情况



来源: Wind, 中泰证券研究所

图表 11: 公用行业细分板块周涨跌幅情况

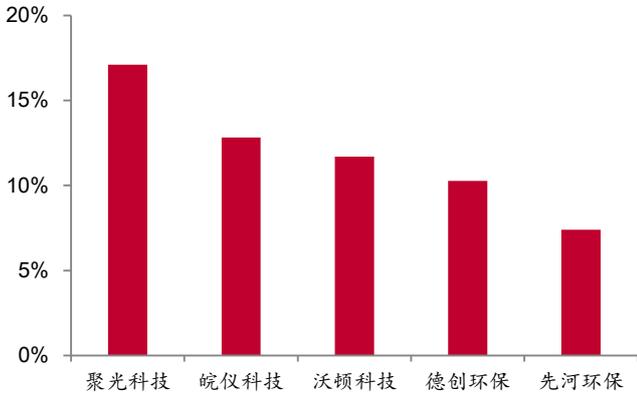


来源: Wind, 中泰证券研究所

- 环保行业个股表现: 本周环保行业涨幅前五的个股为聚光科技、皖仪科技、沃顿科技、德创环保、先河环保, 跌幅前五的个股为龙源技术、聆达股份、长青集团、科融环境、华光环能。
- 公用行业个股表现: 本周公用行业涨幅前五的个股为大通燃气、长春燃

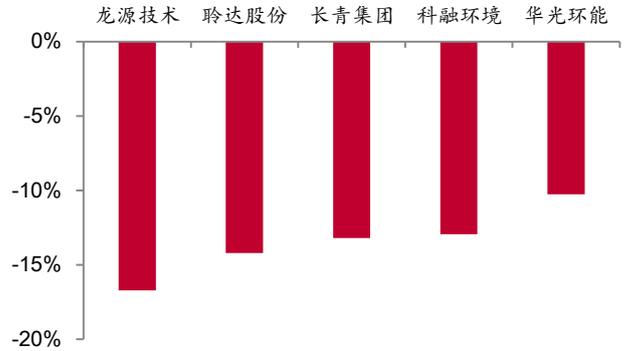
气、三峡能源、百川能源、三峡水利，跌幅前五的个股为明星电力、湖南发展、赣能股份、建投能源、粤电力 A。

图表 12: 环保行业周涨幅前五个股



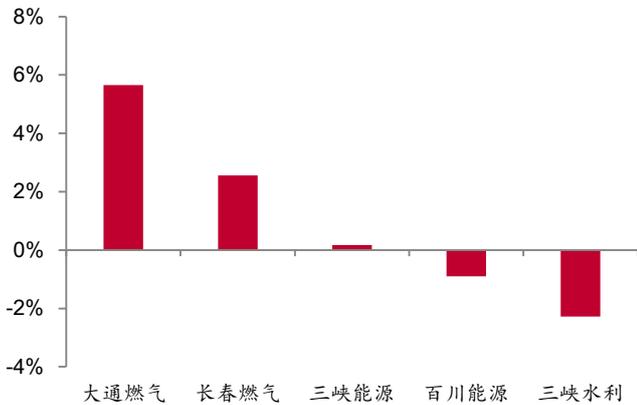
来源: Wind, 中泰证券研究所

图表 13: 环保行业周跌幅前五个股



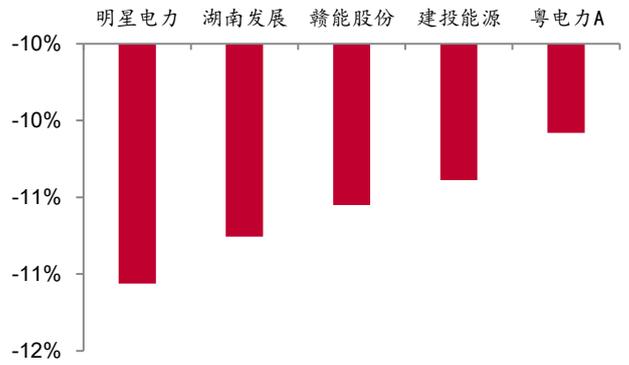
来源: Wind, 中泰证券研究所

图表 14: 公用行业周涨幅前五个股



来源: Wind, 中泰证券研究所

图表 15: 公用行业周跌幅前五个股



来源: Wind, 中泰证券研究所

■ **行业估值回落。**截至 2022 年 9 月 30 日，公用事业（申万）PE（TTM）为 25.19 倍，PB（LF）为 1.64 倍。

图表 16: 16 年以来公用事业（申万）PE（TTM）走势



来源: Wind, 中泰证券研究所

图表 17: 16 年以来公用事业（申万）PB（LF）走势



来源: Wind, 中泰证券研究所

■ **煤炭价格与库存均下降。**2022 年 9 月 30 日，动力煤期货收盘价格为

901 元/吨，较上一周下跌 11.14%。库存方面，2022 年 9 月 30 日，秦皇岛煤炭库存为 490 万吨，沿海六港口炼焦煤库存合计为 192.1 万吨，周环比变化分别为-1.01%、-5.97%。

图表 18: 秦皇岛动力煤 (Q5500, 山西产) 平仓价 (元/吨)



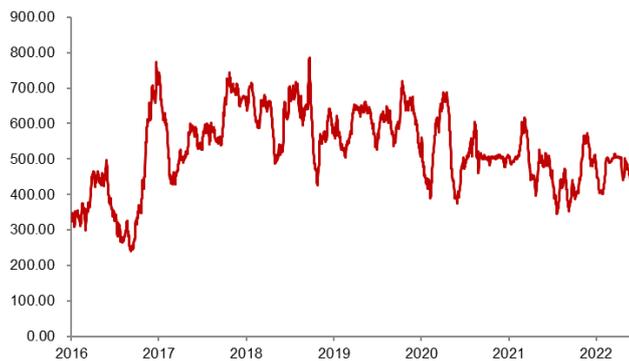
来源: Wind, 中泰证券研究所

图表 19: 动力煤期货收盘价格 (元/吨)



来源: Wind, 中泰证券研究所

图表 20: 秦皇岛煤炭库存 (万吨)



来源: Wind, 中泰证券研究所

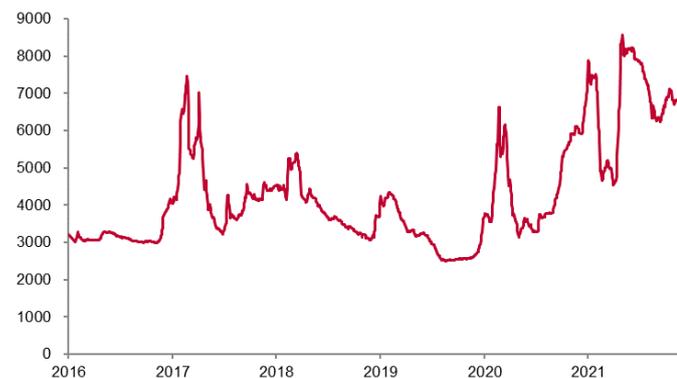
图表 21: 沿海六港口炼焦煤库存合计 (万吨)



来源: Wind, 中泰证券研究所

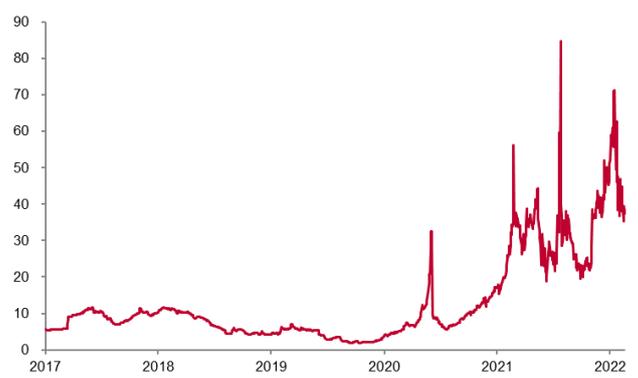
- 国内天然气价格小幅上涨，LNG 到岸价下降。2022 年 9 月 30 日，国内 LNG 出厂价格指数为 7564.00 元/吨，中国 LNG 到岸价为 37.41 美元/百万英热，周环比变化分别为+5.39%、-2.09%。

图表 22: 中国 LNG 出厂价格指数 (元/吨)



来源: Wind, 中泰证券研究所

图表 23: 中国 LNG 到岸价 (美元/百万英热)



来源: Wind, 中泰证券研究所

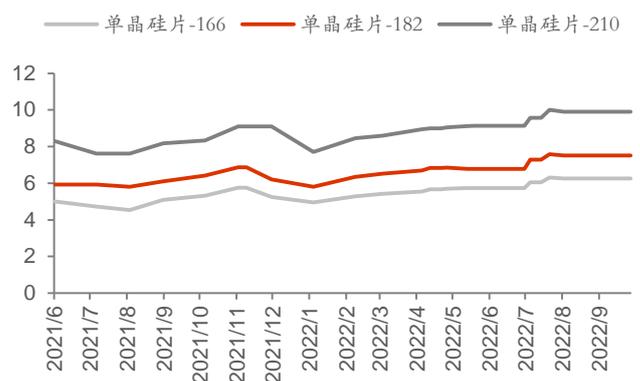
- 光伏单晶电池片价格小幅上涨，组件价格不变。根据 InfoLink 数据，截至 2022 年 9 月 28 日，多晶硅致密料现货均价为 303 元/千克，与上周价格保持一致；单晶硅片-166/单晶硅片-182/单晶硅片-210 现货均价分别为 6.26/7.52/9.91 元/片，与上周价格保持一致；单晶电池片-166/单晶电池片-182/单晶电池片-210 现货均价分别为 1.31/1.32/1.30 元/瓦，周环比变化分别为 1.55%/0.76%/0%；单晶组件-182/单晶组件-210 现货均价分别为 1.98/1.98 元/瓦，与上周价格保持一致。

图表 24: 多晶硅现货均价 (元/千克)



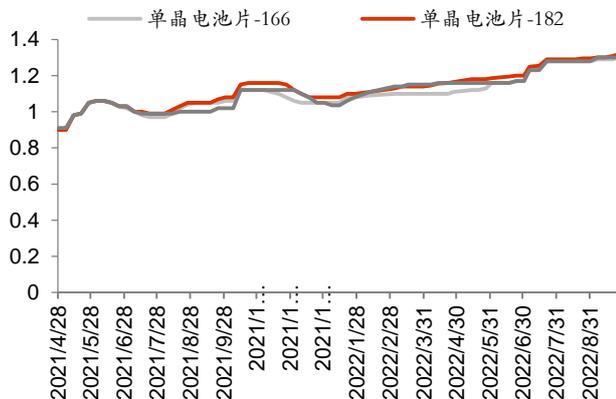
来源: PVInfoLink, 中泰证券研究所

图表 25: 硅片现货均价 (元/片)



来源: PVInfoLink, 中泰证券研究所

图表 26: PERC 电池片现货均价 (元/瓦)



来源: PVInfoLink, 中泰证券研究所

图表 27: 组件现货均价 (元/瓦)



来源: PVInfoLink, 中泰证券研究所

3. 上市公司动态

图表 28: 中标签约和对外投资

公司代码	公司名称	公告时间	公告名称	公告内容
605090.SH	九丰能源	2022/9/26	发行股份、可转换公司债券及支付现金购买资产并募集配套资金报告书(草案)摘要(修订稿)	公司拟投资四川西名山 2×20 万吨液化天然气清洁能源基地项目(一期), 含税总投资为 60,646.59 万元, 其中含税建设投资 60,343.69 万元, 流动资金 302.90 万元。
601619.SH	嘉泽新能	2022/9/27	关于全资子公司投资建设产业园项目暨相关合作事项进展公告	根据公司与鸡西市人民政府、天津中车风能科技有限公司签订的《新能源产业合作框架协议书》; 公司与鸡东县人民政府签订的《鸡西市鸡东县宁夏嘉泽新能源股份有限公司新能源装备制造和新能源智慧运营运维园区投资协议书》; 公司与柳州市北部生态新区管理委员会、新疆金凤科技股份有限公司签订的《柳州市北部生态新

000803.SZ	山高环能	2022/9/27	关于拟签署《合作协议》暨投资设立子公司的公告	<p>区零碳新能源智慧装备产业园（一期）投资协议书》，公司全资子公司鸡东县嘉益风能原动设备制造有限公司、鸡东县嘉元风能原动设备制造有限公司、柳州嘉泽新能源有限公司拟投资建设黑龙江省鸡西市鸡东县新能源装备制造和新能源智慧运营运维园区项目和柳州市北部生态新区零碳新能源智慧装备产业园项目，上述产业园项目计划总投资共计约 135,000 万元。</p> <p>公司拟与山东尚能投资控股集团有限公司签署《合作协议》，双方拟共同出资建设生物柴油项目并成立合资公司山高环能（广饶）新能源有限公司，注册资本 30,000 万元，其中公司认缴出资额为 15,300 万元，占注册资本的 51%。双方拟共同出资建设的 10 万吨/年酯基生物柴油和 40 万吨/年烃基生物柴油项目，设计生产规模为 50 万吨/年，分两期建设，第一期设计生产规模为 10 万吨/年酯基生物柴油和 20 万吨/年烃基生物柴油。</p> <p>近日，公司控股子公司广东粤电博贺能源有限公司收到广东省发展和改革委员会《关于茂名博贺电厂 3、4 号 2×1000MW 机组工程项目核准的批复》（粤发改核准〔2022〕32 号）。根据该文件，茂名博贺电厂 3、4 号 2×1000MW 机组工程项目获得核准。该项目规划建设 2 台 100 万千瓦超超临界二次再热燃煤发电机组，项目总投资（动态总投资）为 741,568 万元。</p> <p>为全面提升公司新能源项目资源获取实力，拓展在内蒙古自治区新能源业务，进一步增强资源优势和规模突破，拟由三峡能源、中国长江电力股份有限公司、三峡资本控股有限责任公司、长江三峡投资管理有限公司在内蒙古自治区共同投资设立内蒙古三峡陆上新能源投资有限公司，全面开展新能源资源获取及开发建设工作。三峡能源、长江电力、三峡资本、三峡投资以货币出资分别认缴 340,000 万元、330,000 万元、165,000 万元、165,000 万元，占陆上投资公司注册资本的比例分别为 34%、33%、16.5%、16.5%。</p>
000539.SZ	粤电力 A	2022/9/28	关于茂名博贺电厂 3,4 号 2×1000MW 机组工程项目获得核准的公告	<p>公司预中标了河北省沧州市、福建省厦门市等地的环卫服务项目，涉及金额 4.05 亿元，服务期限 3 年。</p>
600905.SH	三峡能源	2022/9/29	关于设立内蒙古三峡陆上新能源投资有限公司暨关联交易的公告	<p>公司于 2022 年 7 月 26 日与江苏江阴临港经济开发区管理委员会签署《框架投资协议》。为落实框架协议，公司于 2022 年 9 月 6 日召开了第五届董事会第十五次（临时）会议和第五届监事会第十三次（临时）会议，审议通过了《关于签订〈投资协议书〉暨设立全资子公司的议案》，拟在履行公司股东大会审议批准程序后，与江苏江阴临港开发区管委会正式签署《投资协议书》。公司七届三十一次董事会审议通过《关于全资子公司成立项目公司的议案》同意全资子公司朗辰新能源出资 2,300 万元成立全资子公司象山朗辰智慧能源建设波威综合智慧能源项目。波威综合智慧能源项目总投资约为 7592.14 万元，项目规模为建设 2 台 5MW 风机，总装机容量为 10MW，同时配置 1.7MW/3.4MWh 磷酸铁锂储能系统及 4 台交流充电桩，同时设置一套综合智慧能源管控平台系统。</p>
603686.SH	福龙马	2022/9/30	关于 2022 年 9 月环卫服务项目中标的提示性公告	<p>为推进奉化抽水蓄能项目，公司与中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司、宁波市奉化区溪口城市建设投资有限公司、宁波市奉化溪口旅游投资有限公司和汇宸基金合资组建状元岙抽蓄公司。该公司注册资本为人民币 15,000 万元，其中公司出资 3,900 万元，持股比例为 26%。</p>
300286.SZ	安科瑞	2022/9/30	关于投资协议签署的进展公告	<p>公司中标东莞市公共资源交易中心“东莞市寮步竹园污水处理厂三期工程生物池好氧沉淀区成套设备采购”项目，涉及金额 2462 万元，工期 95 天。</p>
600982.SH	宁波能源	2022/9/30	关于全资子公司对外投资设立项目公司开展综合智慧能源项目的公告	
600982.SH	宁波能源	2022/9/30	宁波能源关于与关联人共同投资设立公司暨关联交易的公告	
301288.SZ	清研环境	2022/9/30	关于收到《中标通知书》的公告	

603568.SH	伟明环保	2022/9/30	关于签订战略合作框架协议的公告	2022年9月28日,公司、永青科技、格林美与温州高新技术产业开发区管理委员会、温州市洞头区人民政府在温州分别签署《温州绿色循环经济产业园项目战略合作框架协议》、《温州新能源电池材料低碳产业园项目投资框架协议》(以下合称“框架协议”),为积极参与打造全球有重要影响力的新材料产业高地,加快培育温州市万亿新兴产业,形成新能源全产业链闭环,各方拟深度合作,建设世界一流的绿色循环经济产业园和新能源电池材料低碳产业园。
002608.SZ	江苏国信	2022/10/1	关于对外投资设立控股子公司(国信沙洲)的公告	公司拟与苏州燃气、金城投资、华晨电力、锦信资本、国信沙洲共同投资建设“江苏国信沙洲2×1000MW高效清洁燃煤发电项目”,国信沙洲注册资本150,000万元,其中公司持股占比51%,出资额为7.65亿元。
002015.SZ	协鑫能科	2022/10/1	关于对下属控股子公司增资暨关联交易的公告	为增强公司下属控股子公司投资实力,加快对建德抽水蓄能电站项目的投资建设,公司全资子公司协鑫智慧能源(苏州)有限公司拟以自有或自筹资金对其下属控股子公司浙江建德协鑫抽水蓄能有限公司现金增资13.26亿元人民币,建德抽水蓄能其他股东江苏协鑫电力有限公司、建德市新安旅游投资有限公司同比例现金增资,建德抽水蓄能注册资本由2亿元增至28亿元。
600578.SH	京能电力	2022/10/1	关于乌兰察布150万千瓦“风光火储氢一体化”大型风电光伏基地项目核准的公告	公司收到乌兰察布市发展和改革委员会出具的《关于乌兰察布市150万千瓦“风光火储氢一体化”大型风电光伏基地项目核准的批复》(乌发改批字[2022]133号)。同意建设乌兰察布150万千瓦“风光火储氢一体化”大型风电光伏基地项目,项目单位为内蒙古京能岱海新能源有限公司;项目建设规模为风电项目总装机容量150万千瓦;项目总投资为917,922.44万元,项目资本金占总投资的20%,其余资金通过融资方式解决。

来源:公司公告,中泰证券研究所

图表 29: 股东增减持和股份质押

公司代码	公司名称	公告时间	公告名称	公告内容
603177.SH	德创环保	2022/9/27	关于股东大宗交易、集中竞价减持股份计划的公告	杭科投资拟通过大宗交易和集中竞价方式减持公司股份数量不超过4,210,000股,占公司总股本的2.03%。
003027.SZ	同兴环保	2022/9/27	关于持股5%以上股东减持股份比例超过1%的公告	公司收到持股5%以上股东安徽高新金通安益股权投资基金(有限合伙)出具的《关于减持股份比例超过1%的告知函》,高新金通于2022年9月23日和2022年9月26日累计减持公司股份比例达1.4786%。
601778.SH	晶科科技	2022/9/28	晶科电力科技股份有限公司2022年度非公开发行股票A股股票预案(修订稿)	本次非公开发行股票拟募集资金总额(含发行费用)不超过人民币299,690.00万元(含本数),本次非公开发行的股票数量按照本次发行募集资金总额除以发行价格计算,且不超过本次发行前公司总股本的30%。其中单个认购对象及其关联方、一致行动人认购数量合计不得超过本次发行前公司总股本的10%。
300929.SZ	华骐环保	2022/9/30	发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易预案	公司拟通过发行股份的方式,购买江东城投持有的光环江东50%股权和江东中铁51%股权,同时拟向特定对象江东控股发行股份募集配套资金。本次交易完成后,上市公司的控股股东将变更为江东控股,实际控制人变更为马鞍山市人民政府。
300072.SZ	海新能科	2022/9/30	关于调整参股子公司北京三聚裕进科技发展有限公司20%股权转让方案并重新公开挂牌转让的公告	公司通过公开挂牌的方式转让北京三聚裕进科技发展有限公司20%股权,拟确定首次挂牌价格为不低于2.70亿元人民币。
000035.SZ	中国天楹	2022/10/1	关于控股股东部分股份解除质押及质押的公告	公司于2022年9月30日接到控股股东南通乾创投资有限公司函告,获悉其所持有本公司的部分股份办理了解除质押及质押登记手续。南通乾创本次解质押2000万股,占公司总股本比例0.79%;质押1000万股,占公司总股本比例0.40%。

688069.SH	德林海	2022/10/1	关于以集中竞价交易方式回购公司股份的进展公告	2022年9月,公司通过集中竞价交易方式已累计回购股份115,000股,占公司目前总股本的比例为0.14%,回购的最高价为33.88元/股、最低价为31.69元/股,支付的金额为3,777,398.51元。
-----------	-----	-----------	------------------------	---

来源:公司公告,中泰证券研究所

图表 30: 股份回购和股东激励

公司代码	公司名称	公告时间	公告名称	公告内容
603588.SH	高能环境	2022/9/29	高能环境关于注销以集中竞价交易方式回购的股份的通知债权人公告	公司拟将回购专用证券账户中尚未使用的531,000股以集中竞价交易方式回购的股份注销,并按规定办理相关注销手续。2022年9月29日,公司召开2022年第三次临时股东大会审议通过了上述议案。注销完成后,以截至本公告披露日公司总股本为基础且仅考虑前述回购注销导致的股本变动情况计算,公司的股份总数由1,526,141,121股减少为1,525,610,121股,公司的注册资本由1,526,141,121元减少为1,525,610,121元。本次回购激励对象已获授但尚未解除限售的限制性股票合计98万股,涉及人数4人,占公司回购前总股本的0.0034%;本次回购注销完成后,公司总股本将由28,620,510,000股减少至28,619,530,000股。本次回购价格:3.35878元/股,回购资金为公司自有资金。
600905.SH	三峡能源	2022/9/29	关于回购注销部分限制性股票的公告	截至本公告披露日,公司第九期员工持股计划已通过二级市场以竞价交易方式累计买入本公司股票5,949,214股,成交总金额69,607,112.89元(不含交易费用),买入股票占公司总股本比例约为0.56%。
600388.SH	ST龙净	2022/10/1	关于第九期员工持股计划实施进展的公告	

来源:公司公告,中泰证券研究所

4.行业动态

- **中电联: 1-8月,全国各电力交易中心累计组织完成市场交易电量34577.7亿千瓦时**
- 1-8月,全国各电力交易中心累计组织完成市场交易电量34577.7亿千瓦时,同比增长44.3%,占全社会用电量比重为59.8%,同比提高16个百分点。省内交易电量合计为27924.7亿千瓦时,其中电力直接交易26822.9亿千瓦时(含绿电交易113.4亿千瓦时、电网代理购电5379.2亿千瓦时)。省间交易电量合计为6653亿千瓦时,其中省间电力直接交易833亿千瓦时、省间外送交易5763.6亿千瓦时。1-8月,全国电力市场中长期电力直接交易电量合计为27655.8亿千瓦时,同比增长45.2%。其中,省内电力直接交易(含绿电、电网代购)电量合计为26822.9亿千瓦时,省间电力直接交易(外受)电量合计为832.9亿千瓦时。(信息来源:中国电力企业联合会)
- **国家能源局: 1~8月,全国全社会用电量57839亿千瓦时**
- 1~8月,全国全社会用电量57839亿千瓦时,同比增长4.4%。8月份用电量同比增长高达10.7%。对发布的电力相关数据,中国电力企业联合会统计与数据中心副主任蒋德斌进行了分析解读。蒋德斌表示,前8个月中,受部分地区新冠肺炎疫情等因素影响,4、5月全社会用电量连续两月负增长。6、7月,多地出现大范围极端高温天气,并叠加稳经济政策效果的逐步落地显现,全社会用电量同比分别增长4.7%、6.3%;8月用电量同比大增主要原因是持续大范围高温天气所致。(信息来源:中国能源新闻网)
- **国家发改委: 绿电交易成交电量已超200亿千瓦时**

- 9月29日，国家发改委召开新闻发布会介绍，截至目前，绿电交易成交量已超200亿千瓦时，核发绿证超5000万张，折合电量超500亿千瓦时。在坚持煤炭价格由市场形成的基础上，创新实施区间调控。即充分考虑煤炭生产成本和下游燃煤发电企业承受能力，按照“下限保煤、上限保电”的原则，提出煤炭价格合理区间；综合采取市场化、法治化手段，引导煤炭价格在合理区间运行。（信息来源：中国能源报）
- **国家发展改革委、住房城乡建设部、生态环境部印发《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》**
- 9月27日，国家发展改革委、住房城乡建设部、生态环境部印发《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》，《方案》提出，到2025年，全国新增污泥（含水率80%的湿污泥）无害化处置设施规模不少于2万吨/日，城市污泥无害化处置率达到90%以上，地级及以上城市达到95%以上，基本形成设施完备、运行安全、绿色低碳、监管有效的污泥无害化资源化处理体系。污泥土地利用方式得到有效推广。京津冀、长江经济带、东部地区城市和县城，黄河干流沿线城市污泥填埋比例明显降低。县城和建制镇污泥无害化处理和资源化利用水平显著提升。（信息来源：北极星水处理网）
- **国家电网与国家电投举行会谈**
- 9月26日，国家电网与国家电投举行会谈，签署协议，深化抽水蓄能电站建设、清洁能源开发利用合作（信息来源：北极星电力网）
- **中共中央政治局常委、国务院总理主持召开会议保障能源稳定供应**
- 9月28日，中共中央政治局常委、国务院总理主持召开会议，对稳经济大盘四季度工作再部署、推进再落实，保障煤炭、电力等能源稳定供应。（信息来源：北极星电力网）
- **国家能源集团与中国中车集团签署现代能源运输产业链建设合作协议**
- 9月28日，国家能源集团与中国中车集团在京签署现代能源运输产业链建设合作协议。根据合作协议，双方以智能重载铁路装备为基础，拓展现代物流、智能矿山装备制造、智慧运维、绿色能源及环保等战略性产业重点领域合作。（信息来源：北极星电力网）
- **南网储能举行重大资产重组暨更名上市仪式，正式登陆上交所**
- 9月28日，南网储能举行重大资产重组暨更名上市仪式，正式登陆上交所。南网储能由原文山电力实施重大资产重组成立，主要从事抽水蓄能和新型储能业务，是全市场首个主营抽水蓄能业务的上市公司。（信息来源：北极星电力网）
- **山西省临汾市浮山县人民政府与新华水力发电有限公司就葛家坡抽水蓄能电站合作开发协议举行签约仪式**
- 9月28日，山西省临汾市浮山县人民政府与新华水力发电有限公司就葛家坡抽水蓄能电站合作开发协议举行签约仪式。该项目初步选址在张庄镇与寨圪塔乡。规划装机约150万千瓦，概算总投资约100亿元人民币。（信息来源：北极星电力网）
- **安徽省发改委批复正式核准潘集电厂二期超超临界燃煤机组项目**
- 9月28日，安徽省发改委批复正式核准潘集电厂二期2×660MW超超临界燃煤机组项目。该项目位于淮南市潘集区架河镇境内，工程动态总投资为57.4亿元，拟建2台66万千瓦超超临界燃煤发电机组。（信息来源：北极星电力网）
- **我国西南地区首个特高压交流工程正式开工**

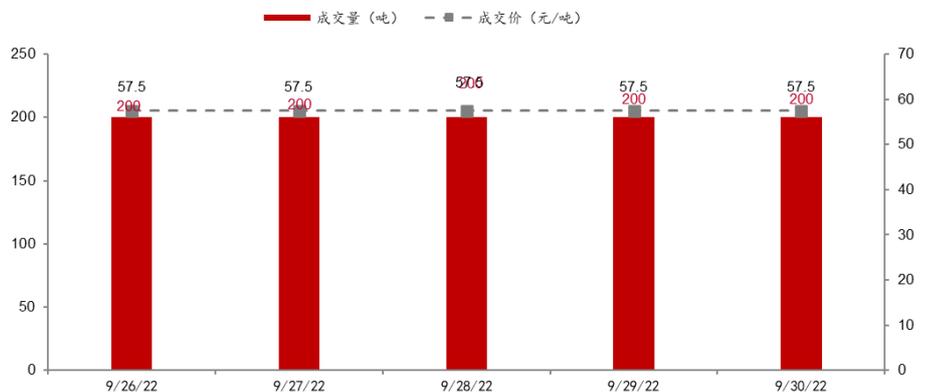
- 9月29日，我国西南地区首个特高压交流工程——国家电网有限公司川渝1000千伏特高压交流工程正式开工。工程将新建双回特高压线路658公里，总投资288亿元，计划于2025年夏季高峰前投运。（信息来源：北极星电力网）
- **全球最大规模350兆瓦盐穴压缩空气储能项目开工**
- 9月28日，全球最大规模山东泰安350兆瓦盐穴压缩空气储能示范工程举行开工仪式。该工程采用全球首创低熔点熔融盐高温绝热压缩技术，工程建成后将在压缩空气储能领域实现单机功率全球第一、转换效率全球第一、储能规模全球第一。（信息来源：中国电力报）
- **山东省海洋局发布《关于推进海上光伏发电项目海域立体使用的通知》**
- 9月30日，山东省海洋局发布《关于推进海上光伏发电项目海域立体使用的通知》，文件指出，鼓励桩基固定式海上光伏发电项目与围海养殖、盐田、电厂温排水区、风电场等实施立体综合开发利用。（信息来源：北极星太阳能光伏网）

5.碳中和动态跟踪

5.1.国内碳市场行情

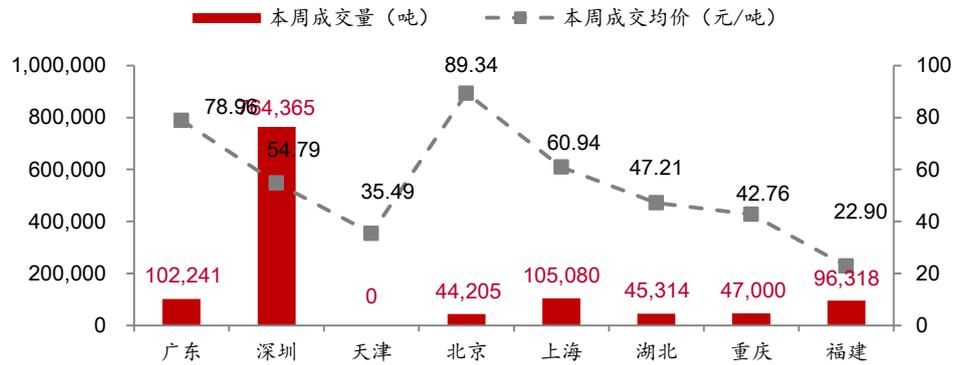
- 9月26日-9月30日期间，全国碳市场碳排放配额（CEA）总成交量1,000吨，总成交额5.75万元。挂牌协议交易周成交量1,000吨，周成交额57,500.00元，最高成交价57.50元/吨，最低成交价57.50元/吨，本周五收盘价为57.50元/吨，较上周五上涨0.03%。截至本周，全国碳市场碳排放配额（CEA）累计成交量1.95亿吨，累计成交额85.59亿元。
- 上周全国区域碳交易市场活跃度和成交价较上周有所下降。八个碳排放权交易市场共成交配额28.90万吨，较上周下降51.61%，总成交金额为1623.73万元，较上周下降56.87%。广东、深圳、天津成交量和成交额均上升；北京、湖北、福建、上海成交量下降。
- **CCER成交量上升**。广州碳排放交易所数据显示，9月19日-9月23日期间无新增审定项目、项目备案和减排量备案。9月19日-9月23日期间，CCER成交量为4.26万吨，较上周下降69.36%。

图表 31: 本周全国碳交易市场成交情况



来源：上海环境能源交易所，中泰证券研究所

图表 32: 上周国内碳交易市场成交量情况



来源: 广州碳排放权交易所, 中泰证券研究所

图表 33: 上周国内碳交易市场情况

	广东	深圳	天津	北京	上海	湖北	重庆	福建
成交量 (万吨)	9.51	2.02	5.17	3.68	1.01	1.96	0.00	5.49
成交量周度变化	-74.94%	-50.61%	300.70%	507.92%	9379.44%	52.66%	-100.00%	52.92%
总成交额 (万元)	742.68	104.53	184.75	294.13	57.21	92.49	0.00	144.42
总成交额周度变化	-73.76%	-42.69%	297.63%	376.94%	9089.37%	51.95%	-100.00%	32.63%
成交均价 (元/吨)	78.13	51.83	37.15	98.89	56.41	47.10	35.27	26.31
成交均价周度变化	1.20%	2.25%	3.19%	-2.86%	-3.06%	-0.46%	0.00%	-13.25%
累计成交量 (亿吨)	2.11	0.69	0.30	0.48	0.49	1.09	0.35	0.18
累计成交额 (亿元)	54.21	16.03	7.30	21.74	12.29	25.79	7.40	3.33

来源: 广州碳排放权交易所, 中泰证券研究所

图表 34: 上周国内碳交易市场 CCER 成交量情况

	9.19-9.23期间CCER成交量 (吨)	CCER累计成交量 (万吨)
广东	0	22,559,920.00
深圳	40,091	27,963,197.00
天津	102,000	65,292,426.00
北京	43,308	47,869,590.00
上海	20,000	173,392,552.00
湖北	0	8,620,036.00
重庆	0	2,292,727.00
四川	29,059	35,694,079.00
福建	0	15,394,816.00

来源: 广州碳排放权交易所, 中泰证券研究所

5.2. 国际碳市场行情

- ICE 现货成交量上升, 收盘价下降。9月19日-9月23日期间, EEX EUA、ICE EUA 现货成交量分别为 15.60 (-52.75%)、1818.80 (-33.43%) 万吨, EEX EUA、ICE EUA 期货成交量分别为 54.80 (-33.74%)、8549.00 (-22.92%) 万吨。EEX EUA、ICE EUA 现货收盘价分别为 65.40 (-10.25%)、65.41 (-10.23%) 欧元/吨, EEX EUA、ICE EUA 期货收盘价分别为 65.77 (-10.24%)、65.77 (-10.24%) 欧元/吨。

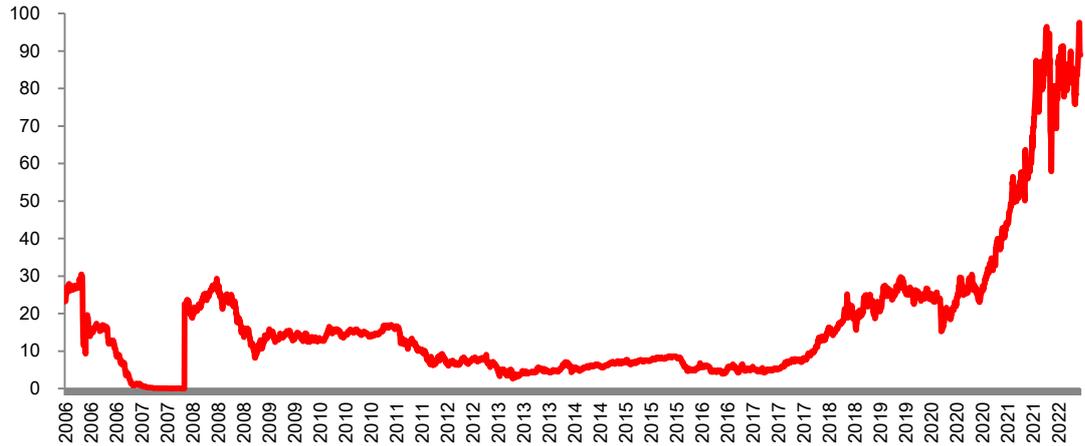
图表 35: 上周欧盟 EUA 现货和期货成交情况

	成交量 (万吨)	周度变化	收盘价 (欧元/吨)	周度变化
EEX EUA现货	15.60	-52.73%	65.40	-10.25%
ICE EUA现货	1818.80	-33.43%	65.41	-10.23%
EEX EUA期货	54.80	-33.74%	65.77	-10.24%
ICE EUA期货	8549.00	-22.92%	65.77	-10.24%

来源: 广州碳排放权交易所, 中泰证券研究所

图表 36: 欧盟排放配额(EUA)期货结算价走势

欧盟排放配额 (EUA) 期货结算价



来源: Wind, 中泰证券研究所

6. 投资组合及建议

- 公用电力:** 当前我国虽大力推进新能源建设, 但新能源出力波动性问题使得高峰、尖峰时段电力供应仍偏紧张。建议关注: 1) 火电转型标的**国电电力、中国电力、内蒙华电、华电国际**, 近期多地核准大型火电机组, 火电审批建设明显加速; 甘肃发布新版辅助服务细则, 改调峰电量补偿为容量补偿, 提升火电调峰收益稳定性, 同时大幅提高热电补偿标准, 期待其他地区出台新版细则提高调峰补偿标准; 同时半年报多家企业火电经营情况已有环比改善, 盈利拐点可期。2) 海风运营商**三峡能源、中闽能源、福能股份**, 海上风电 2021 年末至今造价成本不断下探, 行业持续高景气度, 静待福建开启第二批项目竞配, 0.19 元电价弃标事件后, 竞配评分权重或将有所调整, 促进行业健康发展。3) 核电核准速度超预期, 推荐核电与新能源双轮驱动的**中国核电**。
- 环保:** 龙头企业积极拓展新增量, 开启第二成长曲线, 建议关注布局锂电池回收的**旺能环境**、推动重力储能商业化示范项目落地的**中国天楹**。废弃物资源化带来市场新机会, 建议关注有机糟渣资源化快速放量的**路德环境**。2022H1 火电投资明显提速, 火电灵活性改造业务、火电环保配套业务和锅炉等装备有望放量, 建议关注**青达环保、华光环保**。
- 新型电力系统:** 电力供应偏紧将使企业加装分布式光伏、加强能耗管理的意愿再次加强, 建议关注稀缺纯分布式光伏运营标的**芯能科技**, 配电网工程建设和运维的**苏文电能**, 企业微电网综合能源管理解决方案供应商**安科瑞**。竞争性配置下新能源项目配储比例有望继续提升, 同时下半年以来国内多个大型集中式储能电站取得实质性进展, 建议关注通过收

购进入新能源电站及储能领域、具备储能核心部件自主技术能力的同力日升，和工业温控专家、储能热管理大有可为的标的申菱环境。

风险提示

- **政策执行不及预期：**政策落地执行对环保公用行业中的企业业绩有重大影响，若政策推进不及预期，可能会对行业内上市公司业绩带来不利影响，进而影响公司的市场表现。
- **项目推进不及预期：**项目执行进度对行业内企业的营业收入确定影响重大，若项目推进不及预期，将会使得企业业绩增长不及预期，对企业市场表现带来不利影响。
- **市场竞争加剧：**若未来市场竞争激烈程度不断增加，将会影响企业的业绩增长，同时对企业盈利能力带来不利影响。
- **研究报告使用的公开资料可能存在信息滞后或更新不及时的风险：**报告中公开资料均是基于过往历史情况梳理，可能存在信息滞后或更新不及时的情况，难以有效反映当前行业或公司的基本面状况。

投资评级说明:

	评级	说明
股票评级	买入	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 15%以上
	增持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
	持有	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在-10%~+5%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数跌幅在 10%以上
行业评级	增持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 10%以上
	中性	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数跌幅在 10%以上

备注：评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）。

重要声明:

中泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。但本公司及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。

市场有风险，投资需谨慎。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

投资者应注意，在法律允许的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“中泰证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。