

低碳研究行业周报（7.24-7.28）

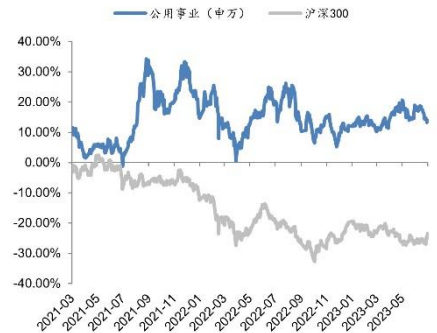
强于大市(维持评级)

“双碳”目标实现路径下，生态系统碳汇具较大潜力

行业相对大盘走势

投资要点：

➤ **本周专题：**在世界各国积极发展绿碳经济下的背景下，碳汇为世界公认的经济有效固碳方法。2020年，我国提出“双碳”目标，其中生态系统碳汇具较大潜力，并以林业碳汇为主。林业碳汇相对于工业减排量而言，具有成本低、效益好的特点。随着23年CCER重启在即，林业碳汇项目将有望率先纳入抵消机制，成为林业部门新经济增长点。未来政府亟需通过科学改造与经营，从多角度促进森林生态系统固碳增汇。



➤ **行情回顾：**本周，公用事业板块指数下跌0.43%，跑输沪深300指数4.9个百分点。环保板块指数上涨1.66%，跑输沪深300指数2.81个百分点。公用事业细分行业中，清洁能源发电涨幅较大。环保细分行业中，水务、固废处理涨幅较大。

➤ **行业信息：**7月25日，中国电力企业联合会召开2023年上半年电力供需形势新闻发布会，报告指出，上半年，国民经济恢复向好拉动电力消费增速同比提高，全国全社会用电量4.31万亿千瓦时，同比增长5.0%。预计2023年全年全社会用电量9.15万亿千瓦时，同比增长6%左右，其中下半年全社会用电量同比增长6%~7%。

投资建议：

➤ **电力：**1) 短期看，煤炭供需宽松预期下煤价中枢有望进一步下调，现货煤占比高的火电公司业绩弹性更大，有望受益明显，建议关注**华能国际、中能股份、粤电力A、宝新能源、浙能电力、上海电力、广州发展、大唐发电、华电国际**；2) 23年汛期部分流域降雨可观，有望带动水电出力提升明显，叠加水风光一体稳步推进，建议关注**华能水电、国投电力、川投能源**；3) 中特估值体系下，央国企估值有望重塑，建议关注估值处于低位、新能源增速较快的**中国核电**；4) AI发展迅猛，算力和数据中心建设提速，数据中心建设方和互联网巨头多有碳中和需求。叠加补贴项目进入绿电交易，绿电交易有望放量，绿电运营商度电盈利和现金流水平有望提升。建议关注**三峡能源**等绿电运营商。

团队成员

分析师 汪磊

执业证书编号：S0210523030001

邮箱：wl30040@hfzq.com.cn

研究助理 陈若西

邮箱：crx30052@hfzq.com.cn

➤ **环保：**CCER重启在即，有望释放碳监测需求，关注碳监测**CEMS**龙头标的**雪迪龙**；清洁能源企业垃圾焚烧发电方面，建议关注**三峰环境**。水网系统的规划建设打响，后续有望拉动水务和管网投资，建议关注水务运营及管网工程综合服务商**兴蓉环境、洪城环境**，智能计量表供应商**迈拓股份**等。2022年以来火电投资明显提速，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，关注**青达环保**。

➤ **新型电力系统：**政策强调需求侧响应能力建设，叠加工商业储能经济性逐渐凸显，建议关注**芯能科技、安科瑞、苏文电能**，虚拟电厂关注**恒实科技**，分布式光伏关注**中新集团**，综合能源服务公司关注**南网能源**。独立储能方面，建议关注铅蓄电池龙头、发力锂电的**天能股份**，储能+数据中心温控设备供应商**申菱环境**。特种机器人加速推进，建议关注电力巡检机器人厂商、打造轨交第二曲线的**申昊科技**。

➤ **氢能：**化工集团、能源集团强力布局制氢项目，电解槽行业高速增长，设备环节有望最先兑现利润，重点关注制氢+火电灵活性改造双逻辑的**华光环保**。绿氢制氢，电解槽装备方面，建议关注**华电重工**。

➤ **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。

相关报告

1《火电 Q2 业绩改善明显，预期 Q3 持续修复》2023.07.23

2《重磅政策出台，推动能耗双控转型碳双控，提速新型电力系统构建》2023.07.16

3《迎峰度夏+成本下行，工商业储能蓄势待发》2023.07.09

正文目录

1	本周专题：“双碳”目标实现路径下，生态系统碳汇具较大潜力.....	4
2	行情回顾	8
3	上市公司动态.....	12
4	行业动态	14
5	碳中和动态跟踪.....	15
5.1	国内碳市场动态.....	15
5.2	国外碳市场动态.....	17
6	投资组合及建议.....	18
7	风险提示	18

图表目录

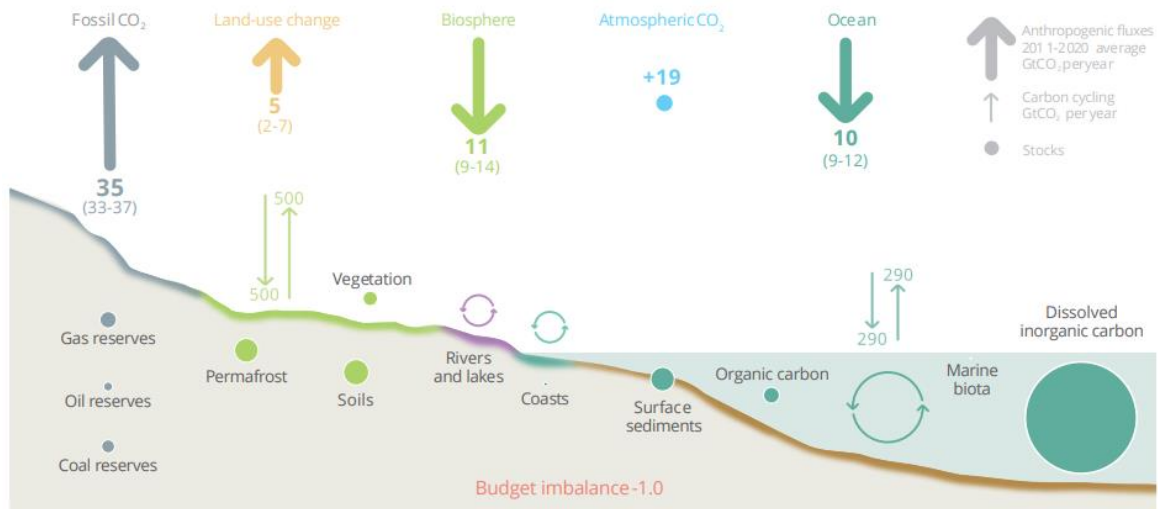
图表 1:	2012-2021 年全球人为活动引起全球碳循环扰动年平均值 (GtCO ₂ /yr)	4
图表 2:	全球平均地表大气 CO ₂ 浓度。.....	4
图表 3:	23Q1,全球 CO ₂ 排放总量 98.59MtCO ₂ /day	4
图表 4:	应对气候变化的国际治理制度梳理	5
图表 5:	森林生态系统碳收支示意图	6
图表 6:	中国森林生态系统碳储量及其变化量的文献研究结果	6
图表 7:	林业碳汇项目的经济与环境双重效应.....	7
图表 8:	林业碳汇项目运行机制图	8
图表 9:	CCER 项目经营模式.....	8
图表 10:	各行业周涨跌幅情况	9
图表 11:	公用事业行业细分板块涨跌幅情况.....	9
图表 12:	环保行业细分板块涨跌幅情况.....	9
图表 13:	公用事业行业周涨幅前五个股.....	10
图表 14:	公用事业行业周跌幅前五个股.....	10
图表 15:	环保行业周涨幅前五个股.....	10
图表 16:	环保行业周跌幅前五个股.....	10
图表 17:	17 年以来公用事业 (申万) PE(TTM)走势	10
图表 18:	17 年以来公用事业 (申万) PB(LF)走势	10
图表 19:	秦皇岛动力煤(Q5500)年度长协 (元/吨)	11
图表 20:	秦皇岛动力末煤(Q5500)平仓价 (元/吨)	11
图表 21:	广州港 5500 印尼煤 (库提价) (元/吨)	11
图表 22:	广州港 5500 澳洲煤 (库提价) (元/吨)	11
图表 23:	秦皇岛煤炭库存 (万吨)	11
图表 24:	沿海六港口炼焦煤库存合计 (万吨)	11
图表 25:	中国 LNG 出厂价格指数 (元/吨)	12
图表 26:	中国 LNG 到岸价 (美元/百万英热)	12
图表 27:	多晶硅现货均价 (元/千克)	12
图表 28:	硅片现货均价 (元/片)	12
图表 29:	PERC 电池片现货均价 (元/瓦)	12
图表 30:	组件现货均价 (元/瓦)	12
图表 31:	对外投资&资产重组	13
图表 32:	财务报告&经营情况	13
图表 33:	重大合同&融资发债	13
图表 34:	本周全国碳交易市场成交情况.....	16

图表 35: 上周国内碳交易市场成交量情况	16
图表 36: 上周国内碳交易市场成交量情况	16
图表 37: 上周国内碳交易市场 CCER 成交量情况	17
图表 38: 上周欧盟 EUA 现货和期货成交情况	17
图表 39: 欧盟排放配额(EUA)期货结算价走势	17

1 本周专题：“双碳”目标实现路径下，生态系统碳汇具较大潜力

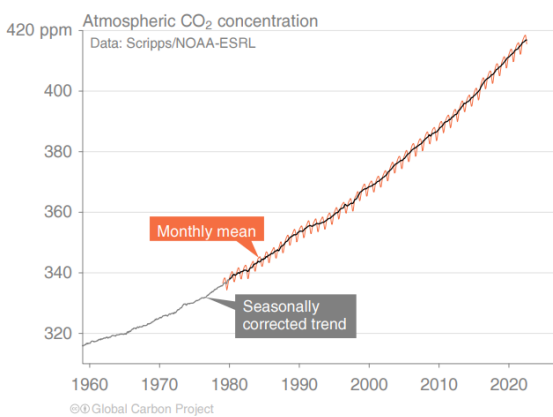
生态系统碳汇能力的提升，是实现双碳的重要一环。气候变化是人类面临的全球性问题，根据 GCB，全球二氧化碳浓度从 1750 年的 ~277 ppm 增加到 2022 年的 417.2 ppm (+ 51%)，并且人为活动引起了全球碳循环扰动。在这一背景下，世界各国纷纷设定“碳中和”目标。其中，积极发展绿碳经济下，碳汇为世界公认的经济有效固碳方法。碳汇交易是一种通过市场机制来推动减排的重要手段，旨在降低温室气体排放。在碳汇交易中，发达国家出钱向发展中国家购买碳排放指标，这种交易的基础是二氧化碳排放许可证，是一种通过市场机制实现森林生态价值补偿的一种有效途径。

图表 1：2012-2021 年全球人为活动引起全球碳循环扰动年平均平均值 (GtCO₂/yr)



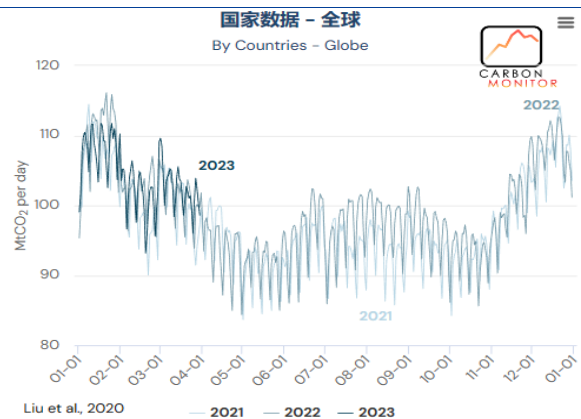
数据来源：GCB，华福证券研究所

图表 2：全球平均地表大气 CO₂ 浓度。



数据来源：GCB，华福证券研究所

图表 3：23Q1,全球 CO₂ 排放总量 98.59MtCO₂/day



数据来源：Carbon Monitor，华福证券研究所

《联合国气候变化框架公约》是关于地球气候变化影响方向上第一个国际公约。公约规定将大气中温室气体的浓度稳定在防止气候系统收到危险的人为干扰水平上，但具体减少的内容没有说明。随后 1997 年，在日本发布的《京都协议书》中，为发

发达国家（附件一国家）规定了有法律约束力的量化减排指标并率先减排，发展中国家不承担强制减排义务，但要提供温室气体清单并采取措施自愿减排；要求 39 个附件一国家在**第一个承诺期**内（2008-2012），将二氧化碳、甲烷等温室气体排放量比 1990 年平均减少 5.2%；2023 年 6 月，《京都议定书》**第二承诺期**（2013-2020）缔约方年度审评结束，与 1990 年的水平相比，年平均排放量减少了 17%。

2015 年 12 月，全球 150 多个国家首脑聚集巴黎，达成《巴黎协定》，关键目标为与工业化前相比，将全球平均温度上升控制在 2°C 以内，并向 1.5°C 努力；在本世纪下半叶实现温室气体人为排放与碳汇之间的平衡。2020 年 9 月，习近平总书记提出国内的碳中和概念，即中国二氧化碳排放力争于 2030 年达到峰值，争取 2060 年前实现碳中和。

图表 4：应对气候变化的国际治理制度梳理

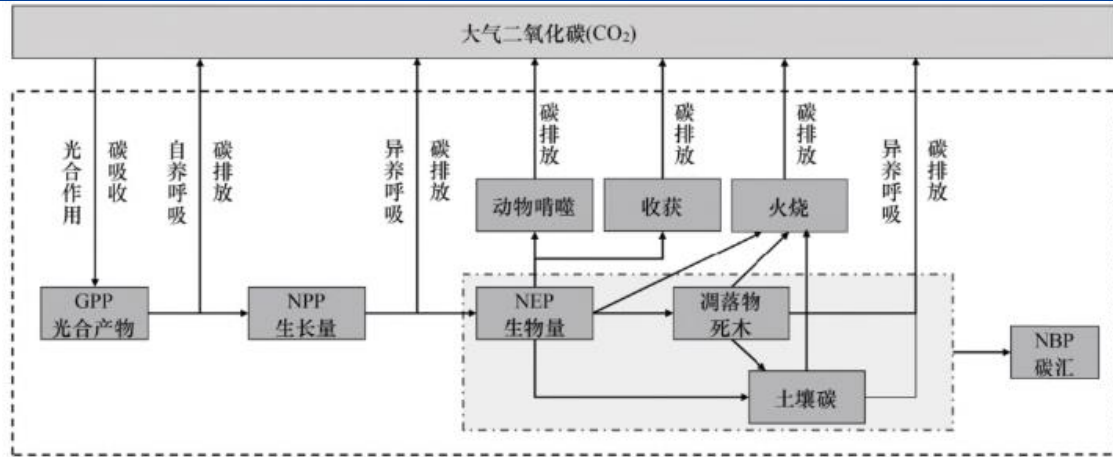
文件名称	简介	主要内容
《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）	1992 年通过，189 个国家加入，1994 年生效，截至 2022 年 12 月，共有 198 个缔约方。	公约目标：将大气温室气体的浓度稳定在防止气候系统受到危险的人为干扰的水平上。明确发达国家应承担率先减排和向发展中国家提供资金技术支持的义务。承认发展中国家有消除贫困、发展经济的优先需要。
《京都议定书》	1997 年通过，161 个国家签署，2005 年生效，截至 2022 年 6 月，共有 192 个缔约方。	附件一国家整体在 2008 年至 2012 年间应将其年均温室气体排放总量在 1990 年基础上至少减少 5%。发达国家可采取“排放贸易”、“共同履行”、“清洁发展机制”三种“灵活履约机制”作为完成减排义务的补充手段。
《巴黎协定》	2015 年达成。截至 2022 年 12 月，《巴黎协定》签署方达 195 个，缔约方达 194 个。	长期目标。重申 2°C 的全球温升控制目标，同时提出要努力实现 1.5°C 的目标，并且提出在本世纪下半叶实现温室气体人为排放与清除之间的平衡。全球盘点。每五年进行定期盘点，推动各方不断提高行动力度，并于 2023 年进行首次全球盘点。

数据来源：外交部，华福证券研究所

政策推动生态系统碳汇能力的提升。2023 年 4 月，自然资源部、国家发展改革委、财政部、国家林草局联合印发了《生态系统碳汇能力巩固提升实施方案》。《方案》以生态系统碳汇能力巩固和提升两个关键、科技和政策两个支撑为主线，研究提出了到 2025 年、2030 年的主要目标和重点任务；明确“十四五”期间，基本摸清我国生态系统碳储量本底和增汇潜力，初步建立与国际接轨的生态系统碳汇计量体系。生态系统碳汇是指生态系统从大气中清除二氧化碳的过程、活动或机制。通过植树造林、森林管理、植被恢复等措施，利用植物光合作用吸收大气中的二氧化

碳，并将其固定在植被和土壤中，从而减少温室气体在大气中浓度。在中国生态系统碳汇中，林业碳汇为最主要的组成。

图表 5：森林生态系统碳收支示意图



数据来源：《中国森林生态系统碳汇现状与潜力》-朱建华，华福证券研究所

当前森林碳汇计量与模拟预测仍需完善。森林的固碳潜力主要取决于两个方面：一是森林面积的增长，二是森林生长引起的碳密度变化。根据《中国森林生态系统碳汇现状与潜力》统计和预测，1999-2018 年间中国森林生态系统总碳储量年均增长量达到(208.0±44.5)TgC/a，相当于清除大气二氧化碳(762.0±163.2) TgCO₂-eq/a；预计到 2050-2059 年间中国森林生态系统碳储量年变化量将达到(247.0±71.2) TgC/a，相当于清除大气二氧化碳(905.2±260.8) TgCO₂-eq/a，但不确定性较高，未来亟需通过科学改造与经营，从森林面积扩增、生产力提高、木产品高效循环利用等多角度促进森林生态系统固碳增汇，更大发挥森林固碳潜力。

图表 6：中国森林生态系统碳储量及其变化量的文献研究结果

表 2 中国森林生物质碳储量和碳储量变化文献研究结果

Table 2 Literature results of forest biomass carbon stock and carbon stock change in China

时段 Period	面积 Area/ Mhm ²	碳储量/PgC C stock	碳密度 C density/ (MgC/hm ²)	碳储量变化 C stock change/ (TgC/a)	评估方法 Methods	数据来源 Data source
2001—2010	188.2 ^①	10.48	55.7	116.7	I	[26—27]
2000—2009	NA	10.75	NA	NA	II	[28]
2009—2013	164.6	6.81	41.4	142.0	III	[29]
2009—2013	164.6	7.07	43.2	127.4	IV	[30]
2009—2013	164.6	7.27	44.5	141.7	IV	[31]
2009—2013	164.6	6.13	37.3	NA	IV	[32]
2009—2013	164.6	7.38	44.8	149.1	IV	[33]
1994—2014	261.4 ^②	NA	NA	152.2	III	[34]
2014—2018	179.9	7.58	42.1	NA	III	[17]
2014—2018	179.9	7.97	44.3	232.0	III	[31]
2014—2018	179.9	7.91	43.9	106.2	IV	[33]
2014—2018	271.3 ^③	8.98	NA	151.8	III	[17]

表 3 中国森林土壤有机碳储量及其变化量的文献研究结果

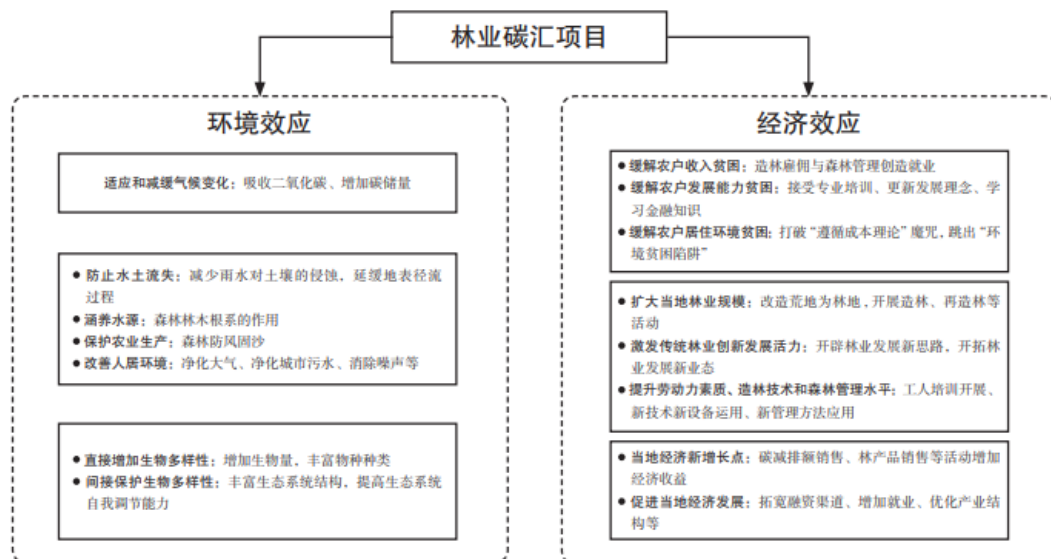
Table 3 Literature results of forest soil organic carbon stock and its change in China

时段 Period	面积 Area/Mhm ²	土层厚度 Soil depth/cm	碳储量 C stock/PgC	碳密度 C density/ (MgC/hm ²)	碳储量变化 C stock change/ (TgC/a)	评估方法 Methods	数据来源 Data source
1980—1989	249.32	0—17.3	13.67	54.82	NA	I	[42]
1980—2000	249.32	0—17.3	NA	NA	11.72	I	[42]
1980—2000	159.4 ^①	0—10	NA	NA	31.87 ^②	II	[43]
1994—2004	261.4 ^③	0—30	NA	NA	33.41	I	[34]
2001—2010	188.2	0—20	NA	NA	37.6	II	[27]
2000—2009	208.85	0—20	10.96	52.5	NA	III	[44]
2004—2014	195.89	0—20	10.32	52.7	NA	IV	[45]
2010—2019	208.85	0—20	11.15	53.5	19.0 ^④	III	[44]
1980—1989	249.32	0—100	34.23	137.3	NA	I	[42]
2000—2009	208.85	0—100	25.31	121.2	NA	III	[44]
2004—2014	151.55	0—100	21.96	144.89	NA	IV	[39]
2004—2014	195.89	0—100	22.59	115.3	NA	IV	[45]
2010—2019	208.85	0—100	26.06	124.8	75.0 ^④	III	[44]
2011—2015	188.2	0—100	19.98	106.16	NA	II	[26]

数据来源：《中国森林生态系统碳汇现状与潜力》-朱建华，华福证券研究所

林业碳汇是最主要、最有效的固碳方式。林业碳汇相对于工业减排量而言，具有成本低、效益好的特点。根据李怒云的《我国林业碳汇的发展趋势与展望》，林业碳汇在精准扶贫、生物多样性保护、改善生态环境、维护国家生态安全等方面具有显著效益，兼顾减缓和适应气候变化的双重功能，因此林业碳汇将促成价格优势，增加碳市场活力。目前已拥有《碳汇造林项目方法学》《竹子造林碳汇项目方法学》《森林经营碳汇项目方法学》《竹林经营碳汇项目方法学》四个项目方法学，后续加快新方法学的开发力度，满足国内碳市场林业碳汇交易为发展重点。

图表 7：林业碳汇项目的经济与环境双重效应



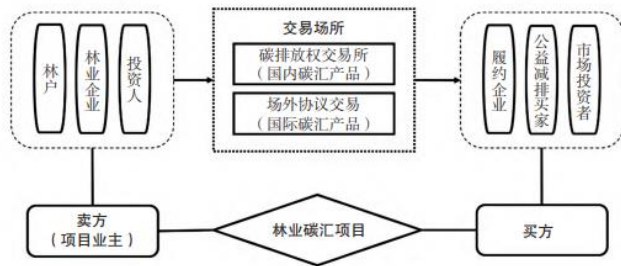
数据来源：《“双碳”目标下林业碳汇项目的开发困境与优化路径》-陈新建，华福证券研究所

林业碳汇有望率先纳入 CCER 抵消机制。目前，CCER 项目备案程序暂停，林业碳汇尚未正式进入全国碳市场国内。随着 23 年 CCER 重启在即，林业碳汇项目

将有望率先纳入抵消机制，成为林业部门新经济增长点。国内在此之前已有相关的林业碳汇交易项目案列，主要是按照国内 CCER 中的林业碳汇项目和中国绿色碳汇基金会自主开发的项目，未来项目发展数量、质量仍待政府主导提升：

- (1) 广东长隆碳汇造林项目是中国首个 CCER 林业碳汇项目，也是 CCER 林业碳汇项目的成功范例。项目造林规模为 867 公顷，造林密度为 74 株 /667m²，预计可产生减排量为 34.7 万吨二氧化碳当量，年均减排量为 1.7 万吨二氧化碳当量。2015 年 5 月项目成功交易，售出首个监测期签发的所有减排量 5208 吨 CCER 碳汇，由控排企业广东省粤电集团以每吨 20 元的单价签约购买。
- (2) CGCF 林业碳汇项目由中国绿色碳汇基金会组织，以应对气候变暖、完善中国森林生态补偿机制为目的，以基金会模式运营。该项目“碳中和”林规模 333 公顷，造林后平均每 667m² 每年约净吸收二氧化碳 0.25 吨，10 年内可抵消天津会议产生的 1.2 万吨二氧化碳，实现天津会议“碳中和”。

图表 8：林业碳汇项目运行机制图



数据来源：《“双碳”目标下林业碳汇项目的开发困境与优化路径》-陈新建，华福证券研究所

图表 9：CCER 项目经营模式

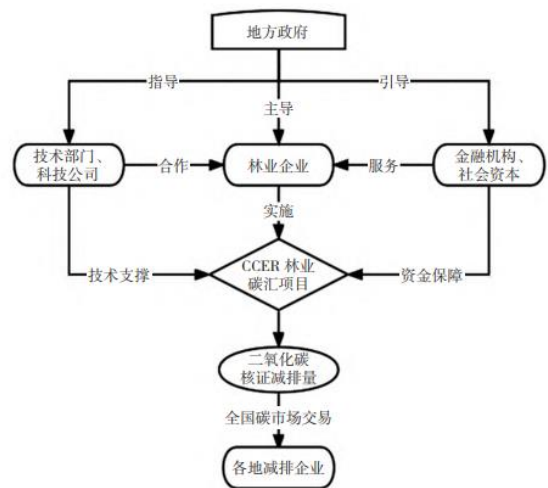
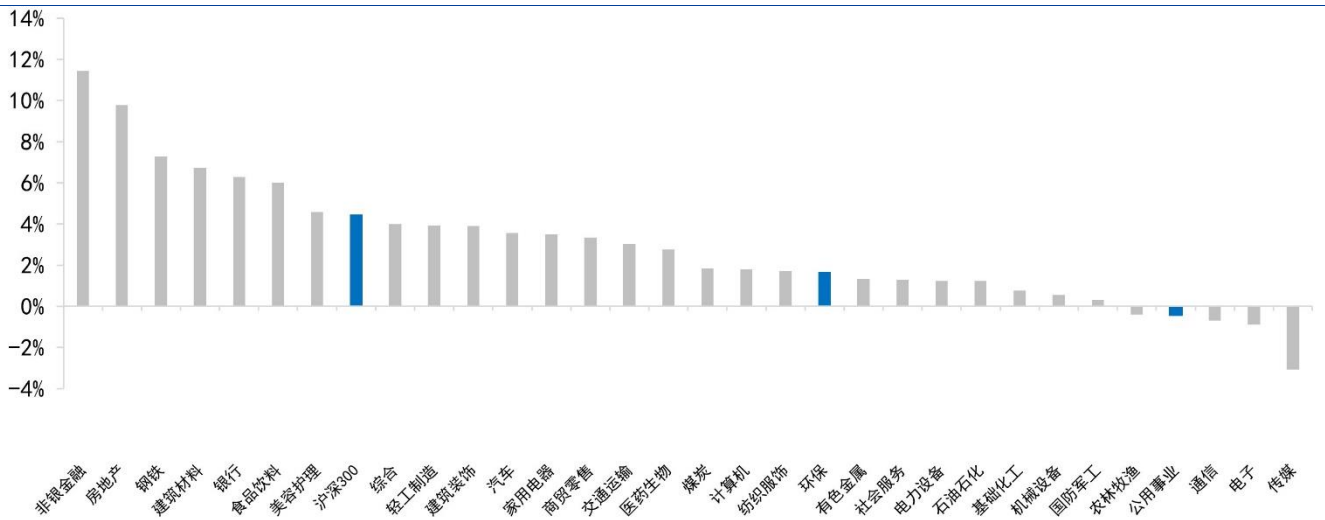


图 4 CCER 项目经营模式

数据来源：《“双碳”目标下林业碳汇项目的开发困境与优化路径》-陈新建，华福证券研究所

2 行情回顾

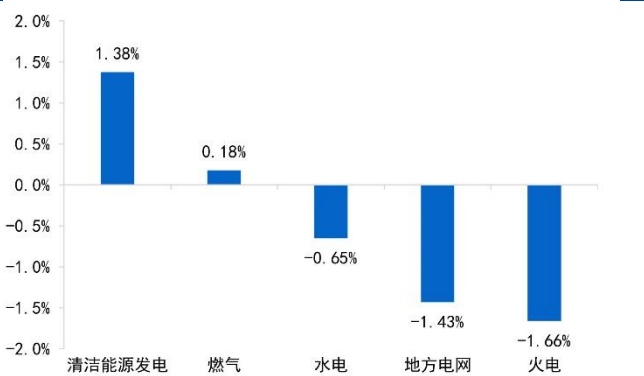
本周，公用事业板块指数下跌 0.43%，跑输沪深 300 指数 4.9 个百分点。环保板块指数上涨 1.66%，跑输沪深 300 指数 2.81 个百分点。

图表 10：各行业周涨跌幅情况


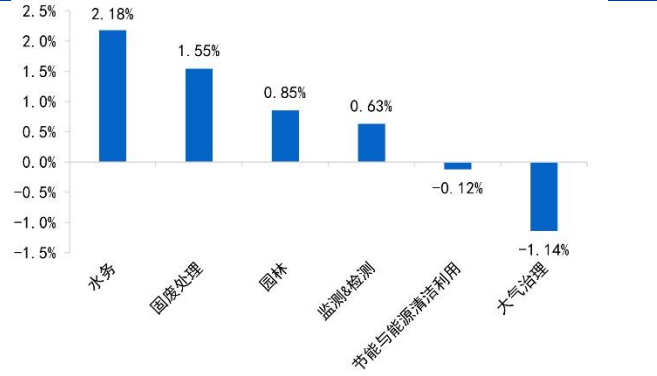
数据来源：Wind，华福证券研究所

公用行业细分子行业中，清洁能源发电、燃气、水电、地方电网、火电本周涨跌幅分别为 1.38%、0.18%、-0.65%、-1.43%、-1.66%。

环保行业细分子行业中，水务、固废处理、园林、监测&检测、节能与能源清洁利用、大气治理本周涨跌幅分别为 2.18%、1.55%、0.85%、0.63%、-0.12%、-1.14%。

图表 11：公用事业行业细分板块涨跌幅情况


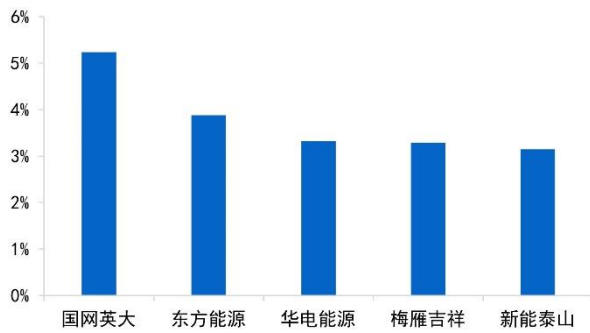
数据来源：Wind，华福证券研究所

图表 12：环保行业细分板块涨跌幅情况


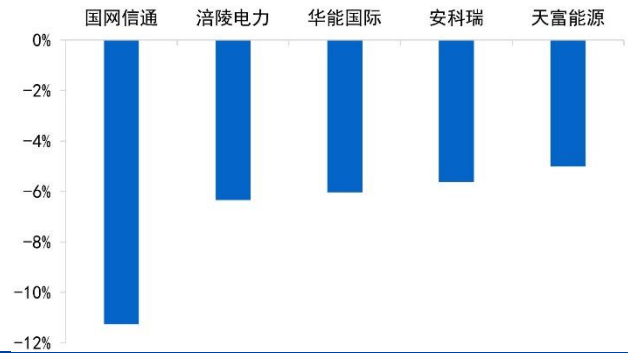
数据来源：Wind，华福证券研究所

公用行业个股表现：本周公用行业涨幅前五的个股为国网英大、东方能源、华电能源、梅雁吉祥、新能泰山，跌幅前五的个股为国网信通、涪陵电力、华能国际、安科瑞、天富能源。

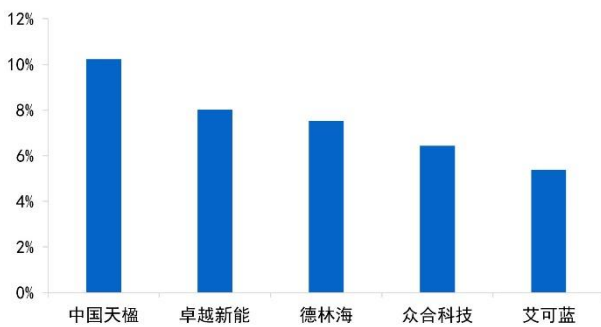
环保行业个股表现：本周环保行业涨幅前五的个股为中国天楹、卓越新能、德林海、众合科技、艾可蓝，跌幅前五的个股为安车检测、申菱环境、中环装备、莱伯泰科、路德环境。

图表 13: 公用事业行业周涨幅前五个股


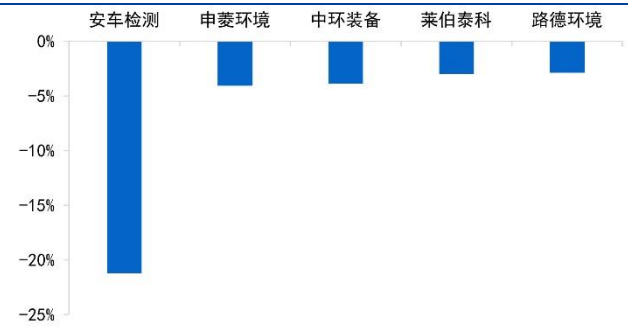
数据来源: Wind, 华福证券研究所

图表 14: 公用事业行业周跌幅前五个股


数据来源: Wind, 华福证券研究所

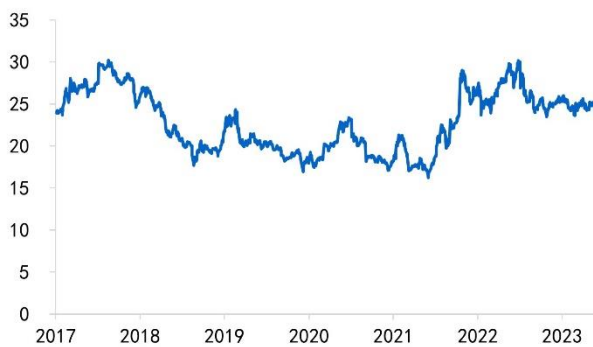
图表 15: 环保行业周涨幅前五个股


数据来源: Wind, 华福证券研究所

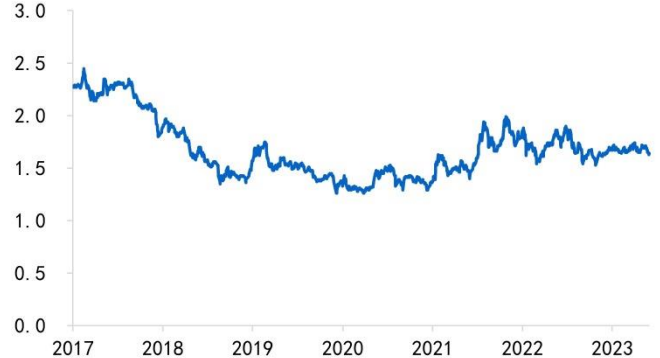
图表 16: 环保行业周跌幅前五个股


数据来源: Wind, 华福证券研究所

行业估值下降。截至 2023 年 7 月 28 日, 公用事业 (申万) PE (TTM) 为 24.14 倍, PB (LF) 为 1.64。

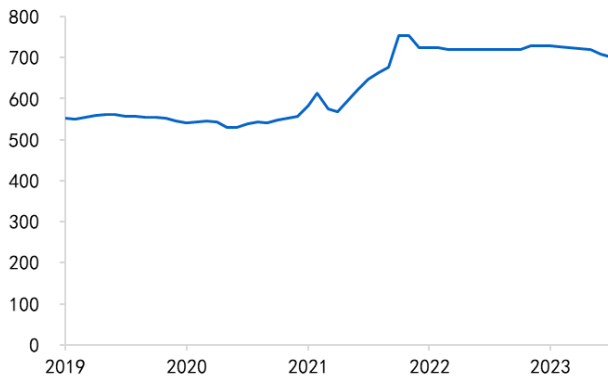
图表 17: 17 年以来公用事业 (申万) PE(TTM) 走势


数据来源: Wind, 华福证券研究所

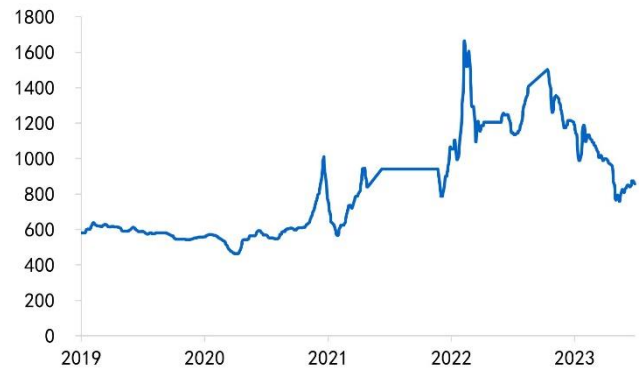
图表 18: 17 年以来公用事业 (申万) PB(LF) 走势


数据来源: Wind, 华福证券研究所

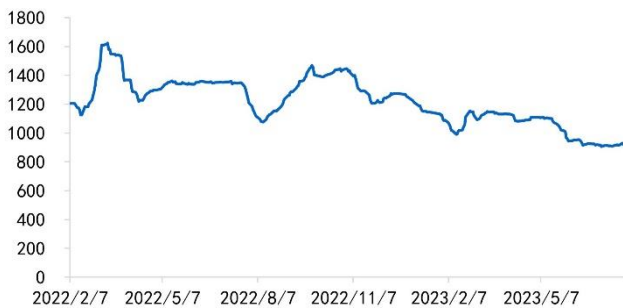
秦皇岛动力煤价格下降, 广州港印尼煤价格微升。2023 年 7 月 CCTD 秦皇岛动力煤(Q5500)年度长协价为 701 元/吨, 月环比变化为-1.13%。2023 年 7 月 28 日, 秦皇岛港动力末煤(Q5500)平仓价为 858 元/吨, 较 21 日环比变化为-1.94%; 广州港 5500 印尼煤 (库提价) 为 921 元/吨, 较 21 日环比变化为 0.44%; 广州港 5500 澳洲煤 (库提价) 为 907 元/吨, 较 21 日环比变化为-0.77%。

图表 19: 秦皇岛动力煤(Q5500)年度长协 (元/吨)


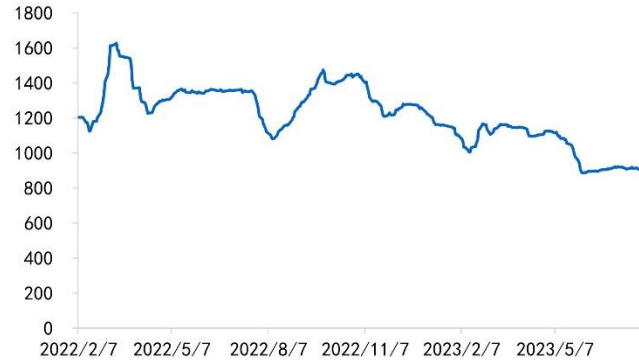
数据来源: Wind, 华福证券研究所

图表 20: 秦皇岛动力末煤(Q5500)平仓价 (元/吨)


数据来源: Wind, 华福证券研究所

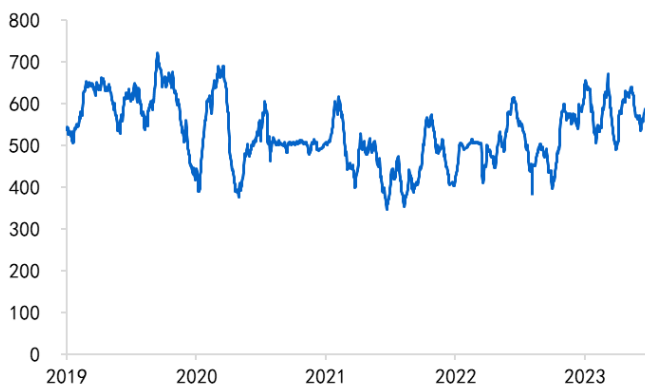
图表 21: 广州港 5500 印尼煤 (库提价) (元/吨)


数据来源: Wind, 华福证券研究所

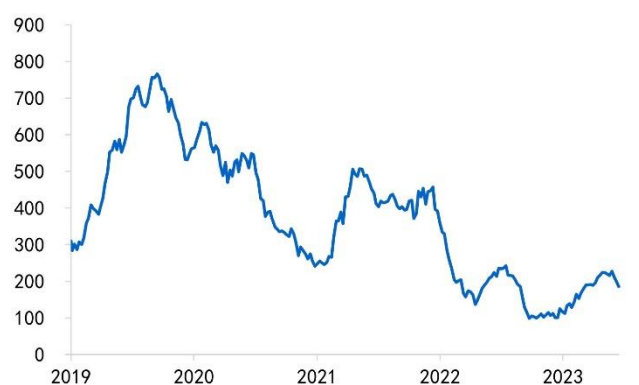
图表 22: 广州港 5500 澳洲煤 (库提价) (元/吨)


数据来源: Wind, 华福证券研究所

秦皇岛煤炭库存增加。2023年7月28日, 秦皇岛煤炭库存为578万吨, 周环比变化为0.17%; 2023年7月28日, 六港口炼焦煤库存185.8万吨, 周环比变化为-6.11%。

图表 23: 秦皇岛煤炭库存 (万吨)


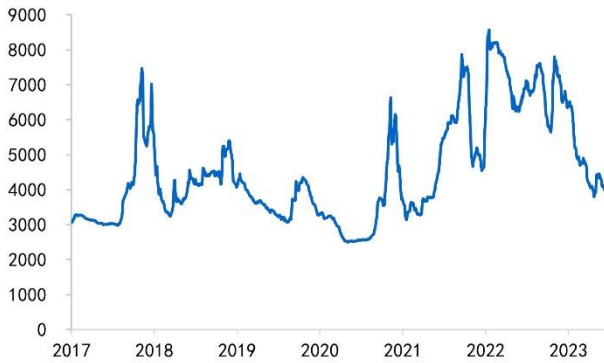
数据来源: Wind, 华福证券研究所

图表 24: 沿海六港口炼焦煤库存合计 (万吨)


数据来源: Wind, 华福证券研究所

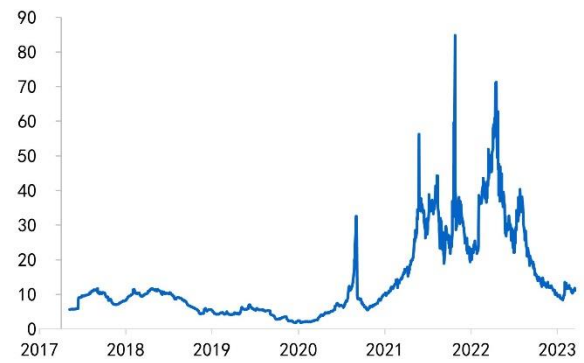
LNG 价格下降。2023年7月28日, 国内 LNG 出厂价格指数为3995元/吨, 周环比变化为-1.50%。2023年7月28日, 中国 LNG 到岸价为11.15美元/百万英热, 周环比变化为-2.06%。

图表 25: 中国 LNG 出厂价格指数 (元/吨)



数据来源: Wind, 华福证券研究所

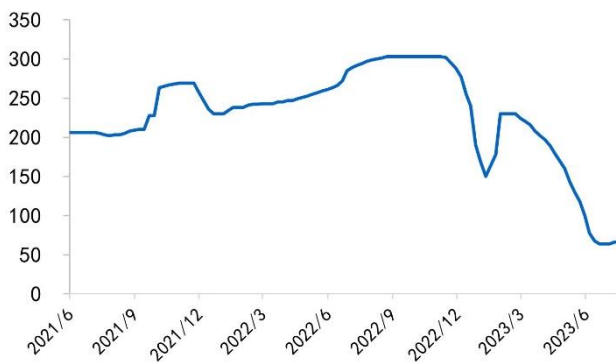
图表 26: 中国 LNG 到岸价 (美元/百万英热)



数据来源: Wind, 华福证券研究所

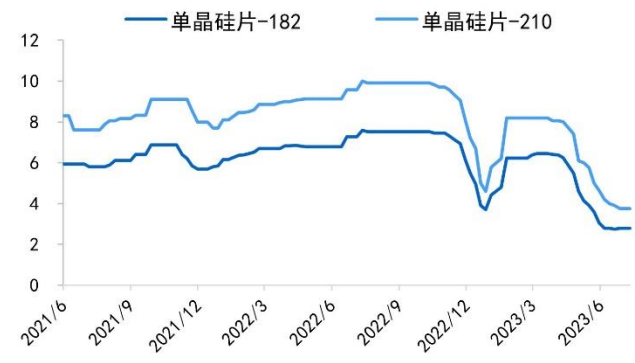
光伏上游价格下降趋势渐缓。2023年7月26日,多晶硅致密料现货均价为67元/千克,周环比变化为+1.52%;单晶硅片-182/单晶硅片-210现货均价分别为2.80/3.75元/片,周环比均持平;单晶电池片-182/单晶电池片-210现货均价分别为0.73/0.72元/瓦,周环比均持平;单晶组件-182/单晶组件-210现货均价分别为1.30/1.32元/瓦,周环比变化为-0.76%/-0.75%。

图表 27: 多晶硅现货均价 (元/千克)



数据来源: Wind, 华福证券研究所

图表 28: 硅片现货均价 (元/片)



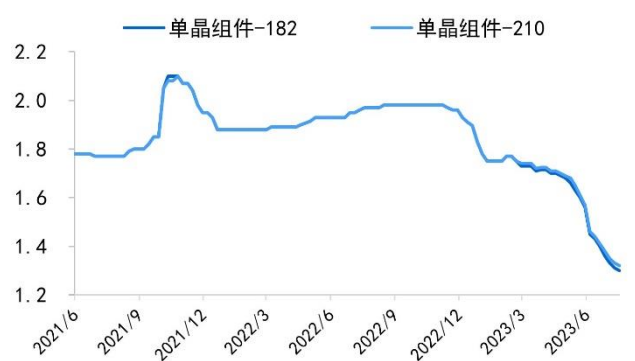
数据来源: Wind, 华福证券研究所

图表 29: PERC 电池片现货均价 (元/瓦)



数据来源: Wind, 华福证券研究所

图表 30: 组件现货均价 (元/瓦)



数据来源: Wind, 华福证券研究所

3 上市公司动态

图表 31：对外投资&资产重组

公司代码	公司名称	公告时间	公告名称	公告内容
603393.SH	新天然气	2023/7/25	关于重大资产购买实施完成的公告	新疆鑫泰天然气股份有限公司拟通过全资孙公司香港利明控股有限公司作为要约人，私有化亚美能源控股有限公司（以下简称“亚美能源”），对价为 1.85 港元/股，交易方式为现金。本次交易完成后，亚美能源将成为香港利明全资子公司，并从香港联交所退市。截至今日，上市公司本次重大资产重组事项已实施完毕。
600475.SH	华光环能	2023/7/25	关于对外投资并投资建设 300MW 光伏电站项目的公告	华光环能控股子公司中设国联拟在山东省泰安市肥城市投资开发集中式地面光伏项目，整体容量可达 800MW。中设国联拟先通过增资方式取得华鑫新能源 92.42% 股权，并通过华鑫新能源 2 个全资项目公司实施第一期约 300MW 光伏电站的具体投资建设工作。
601991.SH	大唐发电	2023/7/29	关联交易公告	公司与京能电力、内蒙华电签署增资协议，向所属于子公司托克托发电公司按照 60% 的持股比例增资 18.30 亿元，用于蒙西托克托外送 2GW 风光项目建设。
600089.SH	特变电工	2023/7/29	对外投资暨关联交易公告	公司控股子公司衡变公司与特变集团、自控公司签署股权转让协议，衡变公司以自有资金受让全部自控公司股权，受让总价款为 4.20 亿元。

数据来源：公司公告，华福证券研究所

图表 32：财务报告&经营情况

公司代码	公司名称	公告时间	公告名称	公告内容
600011.SH	华能国际	2023/7/26	2023 年半年度报告	2023 年上半年，公司实现营业收入人民币 1,260.32 亿元，较上年同期上升 7.84%；实现归属于母公司股东的净利润 63.08 亿元，较上年同期上升 309.67%，每股收益为人民币 0.31 元；利润同比上升的主要原因，一是境内燃煤价格同比下降和电量同比上涨的综合影响，二是公司新加坡业务利润同比大幅增长。上半年，公司火电板块税前利润汇总金额为 9.42 亿元，同比增利 96.86 亿元；风电板块税前利润汇总金额为 40.24 亿元，同比增利 5.99 亿元；太阳能发电板块税前利润汇总金额为 10.02 亿元，同比增利 4.73 亿元。
600885.SH	宏发股份	2023/7/27	2023 年半年度报告	23H1，公司实现营业收入 66.72 亿元（+13.68%）；实现归母净利润 7.06 亿元（+13.75%）；实现扣非归母净利润 7.35 亿元（+24.99%）。
600032.SH	浙江新能	2023/7/28	2023 年半年度发电量完成情况公告	23H1 公司直属及控股发电企业累计上网电量 38.72 亿千瓦时（-8.99%）。其中水电上网电量 9.03 亿千瓦时（-43.88%）；光伏上网电量 14.43 亿千瓦时（+8.73%）；风电上网电量 15.26 亿千瓦时（+15.73%）。

数据来源：公司公告，华福证券研究所

图表 33：重大合同&融资发债

公司代码	公司名称	公告时间	公告名称	公告内容
000967.SZ	盈峰环境	2023/7/26	关于项目中标的自愿性信息披露公告	全资子公司中联重科中标江西省吉安市永丰县 2023 年城乡环卫一体化项目，合同总额为 2.95 亿元。公司中标上述项目，有利于增强公司环卫一体化服务的市场影响力，进一步巩固了公司在环卫一体化服务领域的综合竞争能力，对公司未来经营业绩将产生积极的影响。

601139.SH	深圳燃气	2023/7/27	向不特定对象发行可转换公司债券发行提示性公告	公司向不特定对象发行 30 亿元可转换公司债券已获得中国证券监督管理委员会证监许可同意注册。本次发行 30 亿元可转债，每张面值为人民币 100 元，共计 3,000 万张，300 万手，按面值发行。
600011.SH	华能国际	2023/7/29	关于超短期融资券发行的公告	公司于近日完成 2023 年度第十五期超短期融资券的发行，本期债券发行额为 10 亿元人民币，期限 78 天，单位面值为 100 元人民币，发行利率 2.03%。

数据来源：公司公告，华福证券研究所

4 行业动态

工业重点领域能效水平有了新标杆

发改委、工信部、环境部等五部门联合印发《关于发布〈工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）〉的通知》，进一步扩大了工业重点领域节能降碳改造升级范围。（信息来源：国家发改委等）

中共中央政治局召开会议分析研究当前经济形势和经济工作 中共中央总书记习近平主持会议

中共中央政治局召开会议，分析研究当前经济形势和经济工作。会议强调要坚决防范重特大安全事故发生，保障迎峰度夏能源电力供应。（信息来源：新华社）

“疆电外送”第三条直流通道获国家发展改革委核准批复

国家发展改革委日前核准批复哈密至重庆±800 千伏特高压直流输电工程。工程全长约 2290 公里，设计输电能力 800 万千瓦。工程建成后，每年可向重庆市输送电量 400 亿千瓦时以上，其中新能源电量占比 50% 以上。（信息来源：央视新闻）

中电联发布 | 2023 年上半年全国电力供需形势分析预测报告

7 月 25 日，中国电力企业联合会召开 2023 年上半年电力供需形势新闻发布会，报告指出，上半年，国民经济恢复向好拉动电力消费增速同比提高，全国全社会用电量 4.31 万亿千瓦时，同比增长 5.0%。预计 2023 年全年全社会用电量 9.15 万亿千瓦时，同比增长 6% 左右，其中下半年全社会用电量同比增长 6%~7%。（信息来源：中国电力企业联合会）

生态环境部就《关于进一步优化环境影响评价工作的通知（征求意见稿）》征求意见

7 月 25 日，生态环境部发布关于征求《关于进一步优化环境影响评价工作的通知（征求意见稿）》意见的通知。意在进一步强化环评服务保障，持续释放改革效能，推动经济实现质的有效提升和量的合理增长。（信息来源：生态环境部）

国家发改委：入夏以来全国日调度发电量最高达 301.71 亿千瓦时

入夏以来全国日调度发电量三创历史新高，最高达到 301.71 亿千瓦时，较去年峰值高出 15.11 亿千瓦时；全国最高用电负荷两创历史新高，最高达到 13.39 亿千

瓦，较去年峰值高出 4950 万千瓦。（信息来源：中国能源报）

豫鲁鄂居前三，2023 年各省装机明细出炉

7 月 27 日，国家能源局公布 23H1 光伏装机详细数据。23H1 总装机 78.42GW，前三省份分别为河南、山东、湖北。此外地面电站、工商业分布式、户用光伏新增装机分别为：37.46GW、19.44GW、21.52GW。（信息来源：国家能源局）

国家统计局：发布 1-6 月全国电力工业统计数据

7 月 27 日，国家统计局发布数据显示，1-6 月电力、热力、燃气及水生产和供应业实现利润总额 3193.1 亿元，增长 34.1%。（信息来源：国家统计局）

全国核电运行情况（2023 年 1-6 月）

截至 2023.6.30，我国运行核电机组共 55 台（不含台湾地区），额定装机容量为 56.99GW。23H1，全国共有 1 台核电机组投入商运。（信息来源：中国核能行业协会）

三部委关于印发轻工业稳增长工作方案（2023—2024 年）的通知

发布关于印发轻工业稳增长工作方案（2023—2024 年）的通知，方案涉及提高热电联产比例和效率、扩大生物质能源应用、组织实施一批节能降碳技术改造项目等内容。（信息来源：工信部等）

5 碳中和动态跟踪

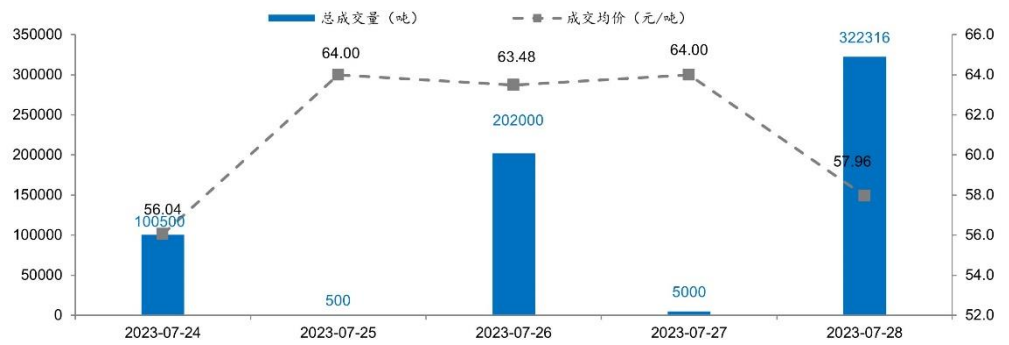
5.1 国内碳市场动态

7 月 24 日-7 月 28 日期间，全国碳市场碳排放配额（CEA）总成交量 31.18 万吨，总成交额 1903.82 万元。挂牌协议交易周成交量 1.18 万吨，周成交额 73.82 万元，最高成交价 64.00 元/吨，最低成交价 58.23 元/吨，本周最后一个交易日收盘价为 61.05 元/吨，较上周五下跌 3.75%。本周大宗协议交易周成交量 30.00 万吨，周成交额 1830.00 万元。截至本周，全国碳市场碳排放配额（CEA）累计成交量 2.41 亿吨，累计成交额 110.75 亿元。

国内碳市场活跃度有所上升。7 月 17 日-7 月 21 日期间共成交配额 323.72 万吨，较前两周上涨 19.77%，总成交金额为 2.15 亿元，较前两周周上涨 75.70%。

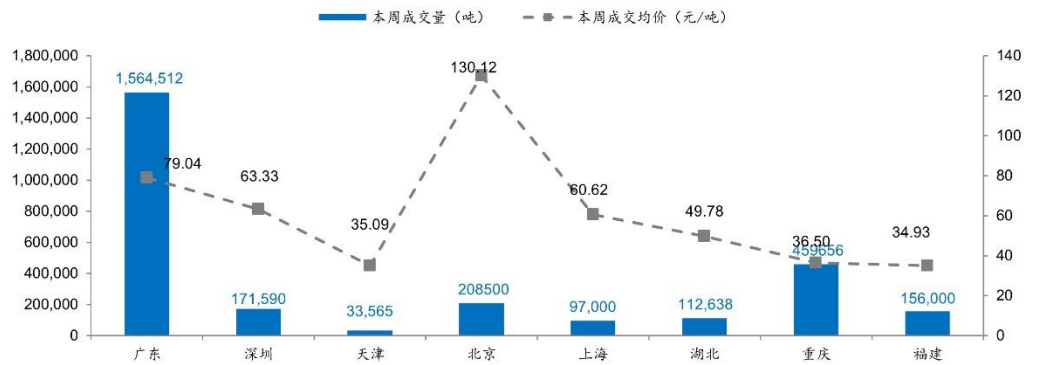
CCER 成交量减少。上周 CCER 成交量为 2.0756 万吨，较前两周减少 73.27%。CCER 方面本周无新增审定项目、项目备案和减排量备案。截止到 2023 年 7 月 23 日，累计公示 CCER 审定项目 2871 个，已获批备案项目总数达到 1315 个，已签发项目总数为 391 个，签发 CCER 量约 7700 万吨。

图表 34：本周全国碳交易市场成交情况



数据来源：上海环境能源交易所，华福证券研究所

图表 35：上周国内碳交易市场成交量情况



数据来源：广州碳排放权交易所，华福证券研究所

图表 36：上周国内碳交易市场成交量情况

	广东	深圳	天津	北京	上海	湖北	重庆	福建
成交量 (万吨)	156.45	17.16	3.36	20.85	9.70	11.26	45.97	15.60
成交量周度变化	296.44%	4205.90%	521.57%	1.71%	1526.15%	29.80%	-63.89%	355.90%
总成交额 (万元)	12443.78	1054.31	115.28	2210.61	588.00	560.76	1406.43	544.87
总成交额周度变化	295.10%	4005.26%	493.00%	275.70%	1511.51%	29.53%	-62.89%	371.68%
成交均价 (元/吨)	79.04	63.33	35.09	130.12	60.62	49.78	36.50	34.93
成交均价周度变化	0.29%	-1.74%	-2.53%	28.96%	-0.90%	-0.22%	40.12%	3.47%
累计成交量 (亿吨)	2.20	0.69	0.36	0.53	0.54	1.16	0.38	0.29
累计成交额 (亿元)	61.11	16.50	9.47	26.27	14.88	28.80	8.51	6.41

数据来源：广州碳排放权交易所，华福证券研究所

图表 37：上周国内碳交易市场 CCER 成交量情况

CCER		
	CCER成交量 (吨)	CCER累计成交量 (吨)
广东	-	72,680,138.00
深圳	5	28,299,094.00
天津	-	67,713,072.00
北京	10,000	48,183,882.00
上海	10,200	174,356,363.00
湖北	-	8,626,739.00
重庆	-	2,292,727.00
四川	551	36,989,432.00
福建	-	15,425,016.00

数据来源：广州碳排放权交易所，华福证券研究所

5.2 国外碳市场动态

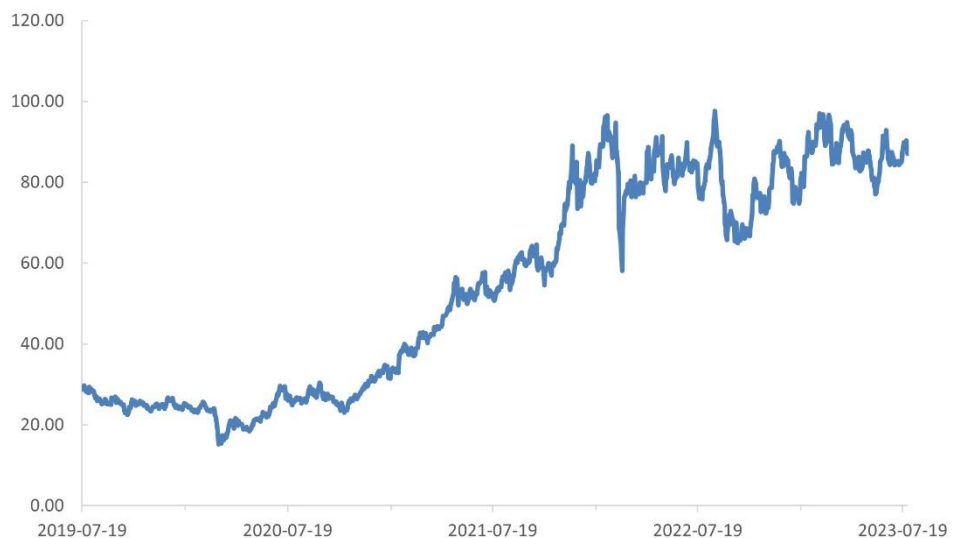
EEX 现货和 ICE 期货成交量上涨、收盘价上涨，EEX 期货和 ICE 现货成交量下跌、收盘价上涨。 EEX EUA、ICE EUA 现货成交量分别为 35.20 万吨 (+67.62%)、1124.10 万吨 (-63.77%)，EEX EUA、ICE EUA 期货成交量分别为 154.10 万吨 (-16.70%)、9416.00 万吨 (+9.56%)。EEX EUA、ICE EUA 现货收盘价均为 89.74 欧元/吨 (+6.34%)，EEX EUA、ICE EUA 期货收盘价均为 91.434 欧元/吨 (+6.26%)。

图表 38：上周欧盟 EUA 现货和期货成交情况

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	35.20	67.62%	89.74	6.34%
ICE EUA现货	1124.10	-63.77%	89.74	6.34%
EEX EUA期货	154.10	-16.70%	91.43	6.26%
ICE EUA期货	9416.00	9.56%	91.43	6.26%

数据来源：广州碳排放权交易所，华福证券研究所

图表 39：欧盟排放配额(EUA)期货结算价走势



数据来源：Wind，华福证券研究所

6 投资组合及建议

电力：1) 短期看，煤炭供需宽松预期下煤价中枢有望进一步下调，现货煤占比高的火电公司业绩弹性更大，有望受益明显，建议关注**华能国际、中能股份、粤电力 A、宝新能源、浙能电力、上海电力、广州发展、大唐发电、华电国际**；2) 23 年汛期部分流域降雨可观，有望带动水电出力提升明显，叠加水风光一体稳步推进，建议关注**华能水电、国投电力、川投能源**；3) 中特估值体系下，央国企估值有望重塑，建议关注估值处于低位、新能源增速较快的**中国核电**；4) AI 发展迅猛，算力和数据中心建设提速，数据中心建设方和互联网巨头多有碳中和需求。叠加补贴项目进入绿电交易，绿电交易有望放量，绿电运营高度电盈利和现金流水平有望提升。同时绿电制氢发展迅速，有望成为绿电消纳的重要途径，建议关注**三峡能源**等绿电运营商。

环保：CCER 重启在即，有望释放碳监测需求，关注碳监测 CEMS 龙头标的**雪迪龙**；清洁能源企业垃圾焚烧发电方面，建议关注**三峰环境**。水网系统的规划建设打响，后续有望拉动水务和管网投资，建议关注水务运营及管网工程综合服务商**兴蓉环境、洪城环境**，智能计量表供应商**迈拓股份**等。2022 年以来火电投资明显提速，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，关注**青达环保**。

新型电力系统：政策强调需求侧响应能力建设，叠加工商业储能经济性逐渐凸显，建议关注**芯能科技、安科瑞、苏文电能**，虚拟电厂关注**恒实科技**，分布式光伏关注**中新集团**，综合能源服务公司关注**南网能源**。独立储能方面，建议关注铅蓄电池龙头、发力锂电的**天能股份**，储能+数据中心温控设备供应商**申菱环境**。特种机器人加速推进，建议关注电力巡检机器人厂商、打造轨交第二曲线的**申昊科技**。

氢能：化工集团、能源集团强力布局制氢项目，电解槽行业高速增长，设备环节有望最先兑现利润，重点关注制氢+火电灵活性改造双逻辑的**华光环能**。绿氢制氢，电解槽装备方面，建议关注**华电重工**。

7 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。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

一般声明

华福证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监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。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。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，该等公开资料的准确性及完整性由其发布者负责，本公司及其研究人员对该等信息不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，之后可能会随情况的变化而调整。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，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。

在任何情况下，本报告所载的信息或所做出的任何建议、意见及推测并不构成所述证券买卖的出价或询价，也不构成对所述金融产品、产品发行或管理人作出任何形式的保证。在任何情况下，本公司仅承诺以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告以供投资者参考，但不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的承诺或担保。投资者应自行决策，自担投资风险。

本报告版权归“华福证券有限责任公司”所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

特别声明

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也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。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	评级	评级说明
公司评级	买入	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅在 20%以上
	持有	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于 10%与 20%之间
	中性	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于-10%与 10%之间
	回避	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于-20%与-10%之间
	卖出	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅在-20%以下
行业评级	强于大市	未来 6 个月内，行业整体回报高于市场基准指数 5%以上
	跟随大市	未来 6 个月内，行业整体回报介于市场基准指数-5%与 5%之间
	弱于大市	未来 6 个月内，行业整体回报低于市场基准指数-5%以下

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；香港市场以恒生指数为基准；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）。

联系方式

华福证券研究所 上海

公司地址：上海市浦东新区浦明路 1436 号陆家嘴滨江中心 MT 座 20 层

邮编：200120

邮箱：hfyjs@hfzq.com.cn