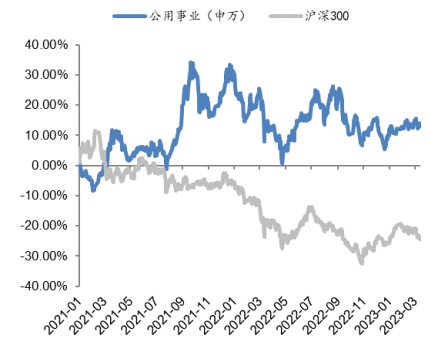


低碳研究行业周报

强于大市(维持评级)

关注中国特色估值体系下电力板块的提升空间

行业相对大盘走势



投资要点:

➤ **本周专题:**“中国特色估值体系”下国企改革行动继续,部分央企估值有待提升。从企业性质来看,A股公用事业板块中央企和地方国企的占比合计高达82%,是中国公共事业行业的主要参与者。央企估值长期偏低,也使得公用事业整体估值水平受到压制。展望后市,上游价格下降有望增厚火电、新能源运营商利润,优质资产注入和REITs等新融资方式将利于上市公司不断提升资产质量、提高资产周转率,从PE和PB角度而言,中特体系下的公用事业估值都将有一定的提升空间。

➤ **行情回顾:**本周,公用事业板块指数上涨0.90%,跑赢沪深300指数1.11%。环保板块指数下跌1.63%,跑输沪深300指数1.42%。公用事业细分行业中,火电涨幅较大。环保细分行业中,园林涨幅较大。

➤ **行业信息:**3月16日,中电联发布2023年1-2月电力消费情况。1-2月,全国全社会用电量13834亿千瓦时,同比增长2.3%。分产业看,第一产业用电量174亿千瓦时,同比增长6.2%;第二产业用电量8706亿千瓦时,同比增长2.9%;第三产业用电量2485亿千瓦时,同比下降0.2%。

投资建议:

➤ **电力:**1) 煤价中枢下移,澳煤进口放开,沿海火电厂弹性较大,建议关注**华能国际、福能股份、粤电力A**; 2) 中特估值体系下,央企估值有望重塑,建议关注估值处于低位、新能源增速较快的**中国核电**。

➤ **环保:**废弃物资源化带来市场新机会,关注有机糟渣资源化快速放量的**路德环境**。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、龙源技术、清新环境**。

➤ **新型电力系统:**上游电池降价,工商业储能经济型逐渐凸显,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**。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**。

➤ **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**,建议关注**双良节能、华电重工、昇辉科技**。

➤ **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。

团队成员

分析师 汪磊

执业证书编号: S0210523030001

研究助理 陈若西

相关报告

1《绿氢绿氨项目全球开花,有望突破氢气利用瓶颈》

2《首批新能源公募REITs获批,运营商资产负债表有望改善》

正文目录

1	专题研究：如何看待中特估值下的电力板块	4
2	行情回顾	8
3	上市公司动态	11
4	行业动态	13
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	16
6	投资组合及建议	17
7	风险提示	18

图表目录

图表 1:	中国特色估值体系和新一轮国企改革方向	4
图表 2:	A 股公用事业板块企业性质分布	5
图表 3:	中证央企的估值长期低于沪深 300	5
图表 4:	2017 年至今电力各板块 PB(LF)	5
图表 5:	2017 年至今电力各板块 PE(TTM)	5
图表 6:	部分火电运营商的 PB(LF)对比 (2023 年 3 月 17 日数据)	5
图表 7:	2021 年底部分电力集团未上市装机量占比较大	6
图表 8:	组件降价将进一步提升电站收益率 (不考虑配储)	7
图表 9:	发电集团成本和收入拆分	7
图表 10:	各行业周涨跌幅情况	8
图表 11:	公用事业行业细分板块涨跌幅情况	8
图表 12:	环保行业细分板块涨跌幅情况	8
图表 13:	公用事业行业周涨幅前五个股	9
图表 14:	公用事业行业周跌幅前五个股	9
图表 15:	环保行业周涨幅前五个股	9
图表 16:	环保行业周跌幅前五个股	9
图表 17:	17 年以来公用事业 (申万) PE(TTM)走势	9
图表 18:	17 年以来公用事业 (申万) PB(LF)走势	9
图表 19:	动力煤期货结算价格 (元/吨)	10
图表 20:	环渤海动力煤价格指数(Q5500K) (元/吨)	10
图表 21:	秦皇岛煤炭库存 (万吨)	10
图表 22:	沿海六港口炼焦煤库存合计 (万吨)	10
图表 23:	中国 LNG 出厂价格指数 (元/吨)	10
图表 24:	中国 LNG 到岸价 (美元/百万英热)	10
图表 25:	多晶硅现货均价 (元/千克)	11
图表 26:	硅片现货均价 (元/片)	11
图表 27:	PERC 电池片现货均价 (元/瓦)	11
图表 28:	组件现货均价 (元/瓦)	11
图表 29:	财务报告和经营情况	11
图表 30:	中标签约和对外投资	12
图表 31:	本周全国碳交易市场成交情况	15
图表 32:	上周国内碳交易市场成交量情况	15
图表 33:	上周国内碳交易市场情况	16
图表 34:	上周国内碳交易市场 CCER 成交量情况	16

图表 35: 上周欧盟 EUA 现货和期货成交情况	16
图表 36: 欧盟排放配额(EUA)期货结算价走势	17

1 专题研究：如何看待中特估值下的电力板块

“中国特色估值体系”下国企改革行动继续，部分央国企估值有待提升。

2022年11月21日，证监会主席易会满在2022金融街论坛年会上首次提出要建立“中国特色估值体系”，并强调上市公司尤其是国有上市公司，既要加强专业化战略整合来提升核心竞争力，又要加强投资者关系管理，让市场更好地认识企业内在价值。2023年2月23日，国资委明确新一轮国企改革深化提升行动的重点方向，其中提到要加快完善中国特色国有企业现代公司治理，真正按市场化机制运营。我们认为在“中国特色估值体系”的大背景下，伴随着新一轮国企改革开启，央国企体制机制僵化、内部激励不足、创新比例低、与资本市场存在信息不对称等问题有望持续改善，部分央国企的估值有望得到进一步提升。

图表 1：中国特色估值体系和新一轮国企改革方向

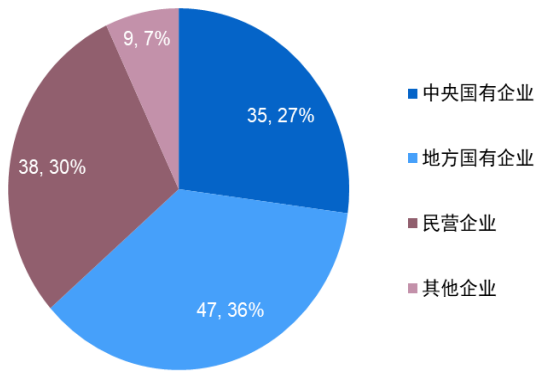
时间	机构/个人	事件	主要内容
2022.11.21	证监会主席易会满	2022 金融街论坛年会	<ul style="list-style-type: none"> - 把握好不同类型上市公司的估值逻辑，探索建立具有中国特色的估值体系，促进市场资源配置功能更好发挥 - 上市公司尤其是国有上市公司，一方面要“练好内功”，加强专业化战略性整合，提升核心竞争力；另一方面，要进一步强化公众公司意识，主动加强投资者关系管理，让市场更好认识企业内在价值
2023.2.23	国资委副主任翁杰明	国新办“权威部门话开局”系列主题新闻发布会	<ul style="list-style-type: none"> - 新一轮国企改革深化提升行动，将主要抓好加快优化国有经济布局结构，增强服务国家战略的功能作用 - 加快完善中国特色国有企业现代公司治理，真正按市场化机制运营 - 加快健全有利于国有企业科技创新的体制机制，加快打造创新型国有企业等三个方面的工作

数据来源：公司公告，华福证券研究所

公用事业板块央国企占比较高，而央国企估值长期偏低，且当前处于历史低位。

从企业性质来看，截至2023年3月17日，A股公用事业板块129家上市企业中，央企和地方国企的占比合计高达82%，是中国公共事业行业的主要参与者。通过横向对比2010年至今中证央企和沪深300的估值水平，可以看到央国企的估值长期偏低，尤其在2019年之后市场风格轮动中二者剪刀差扩大，也使得公用事业整体估值水平受到压制。

图表 2: A 股公用事业板块企业性质分布



数据来源: Wind, 华福证券研究所

图表 3: 中证央企的估值长期低于沪深 300



数据来源: Wind, 华福证券研究所

火电估值波动较大，风光估值并未反映行业基本面。分板块看，水电估值基本长期保持稳定，火电估值因燃料成本发生了较大波动，PE 估值存在失真。对比 A 股部分主要火电运营商的 PB(LF)估值情况，除华能国际外，估值集中于 1.5-2.0 倍区间。风光新能源方面，或因成分股数量相对较少，历史上也出现了较大的波动，整体来看，新能源运营商估值并未因双碳目标的提出、投资建设的加速而得到提升。

图表 4: 2017 年至今电力各板块 PB(LF)



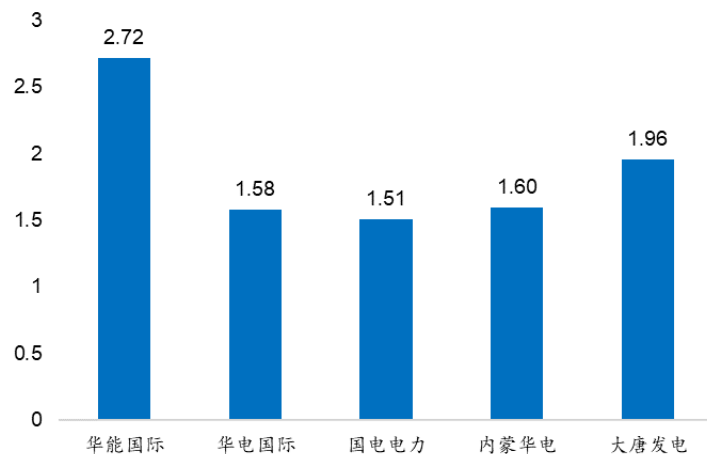
数据来源: Wind, 华福证券研究所

图表 5: 2017 年至今电力各板块 PE(TTM)



数据来源: Wind, 华福证券研究所

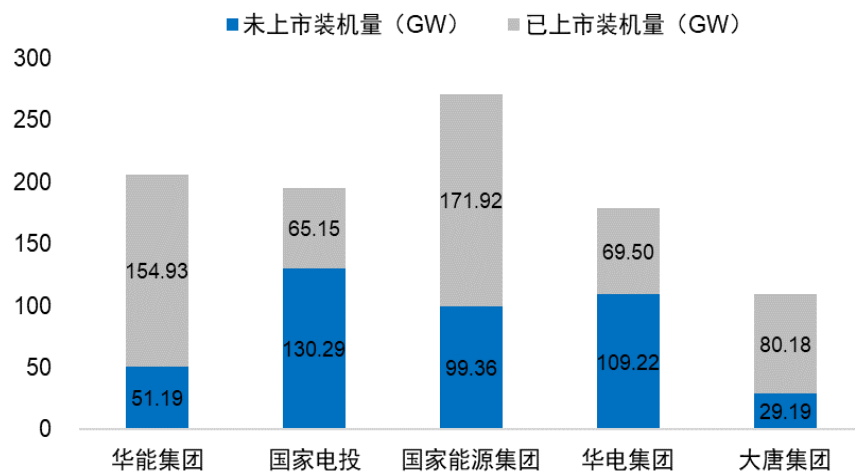
图表 6: 部分火电运营商的 PB(LF)对比 (2023 年 3 月 17 日数据)



数据来源: Wind, 华福证券研究所

电力央企改革深化，优质资产注入和单独上市为大势所趋。过去三年的国企改革行动中，电力央企通过机制体制改革、优质资产重组和产业链专业整合等手段不断优化市场化运营机制，提升核心竞争力。截至2021年，各大电力集团未上市装机量占比较大，资产证券化空间仍存，我们认为在新一轮国企改革中，电力央企将继续以强化内核优势为主线，在加快资产重组的同时，逐渐将现有未上市的优质资产注入上市公司或单独上市，从而实现优质资产的证券化并带动电力板块估值提升。

图表 7：2021 年底部分电力集团未上市装机量占比较大

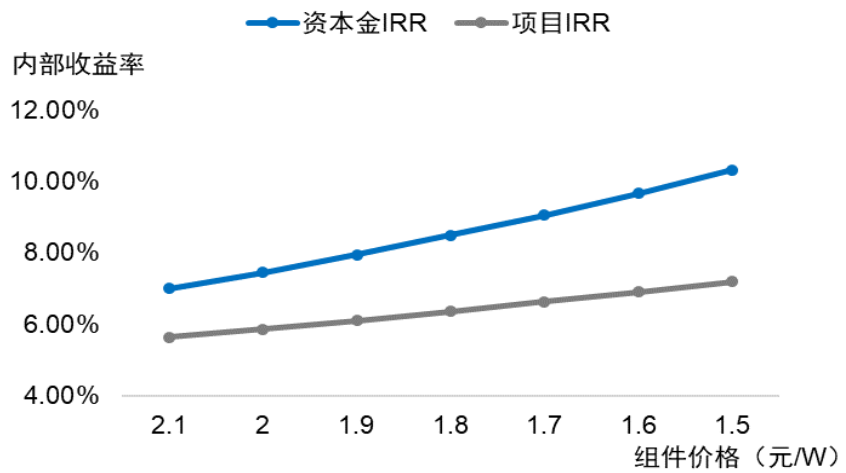


数据来源：公司年报，华福证券研究所

首批新能源公募 REITs 获批，有望盘活运营商存量资产并改善现金流。2023年3月2日，证监会发布批复同意设立中信建投国家电投新能源 REIT 和中航京能光伏 REIT，且两支 REITs 的底层资产均为补贴强度较高的海上风电和光伏项目。3月17日，两支 REITs 认购申请确认比例结果公布，有效认购申请实际确认比例分别约为 2.00% 和 0.63%。其中，中信建投国家电投新能源 REIT 公众认购金额近 295 亿元，剔除无效报价后，参与网下询价的机构和配售对象数量分别为 77 家、217 个，远高于已发行项目平均水平；而中航京能光伏 REIT 的公众认购金额达 292.54 亿元，与公众初始发售规模 1.85 亿元相比，认购倍数达 158 倍，展示出资本市场对于新能源公募 REITs 的高度青睐。此前我国发行的 REITs 基础资产主要为交通基础设施、园区基础设施等，此次伴随着两只新能源 REITs 成功获批，预计未来会有更多类型的能源类资产获批公募 REITs。考虑到新能源公募 REITs 有利于盘活运营商存量资产并大幅改善现金流情况，预计未来更多新能源资产的 REITs 化将带动电力集团盘活存量资产、提高资金效率，从而利好能源运营商资产质量、发展速度的提升，为估值提供更多视角。

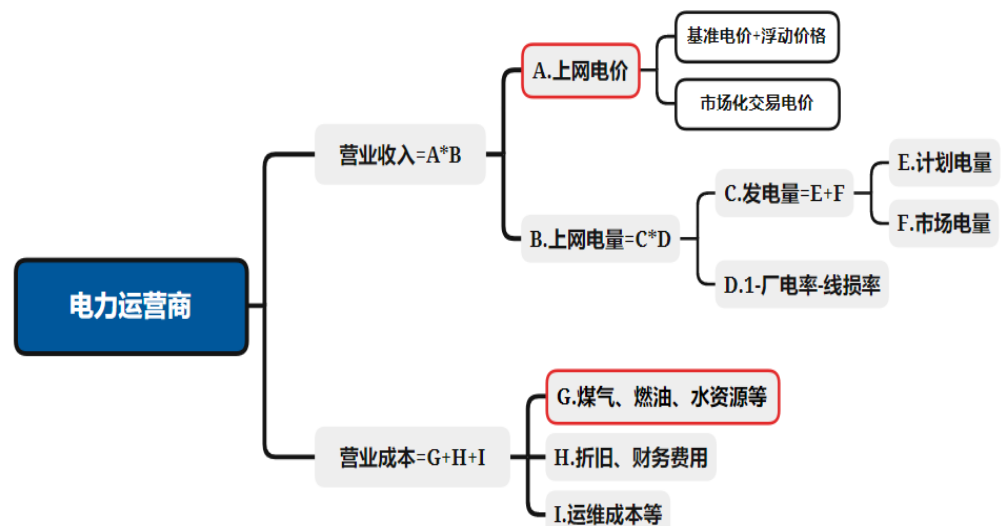
上游价格回落，带动绿电加速成长和火电盈利修复。2022年四季度起，随着硅料产能的持续释放，硅料价格大幅回落后产业链降本预计进一步向下游组件端传导，组件价格的下降将带来运营商内部收益率的提高以及可开工项目数量的增加，绿电装机量有望快速回升。此外，煤价中枢的下移与火电燃煤标杆电价上浮共振，火电盈利修复逐步兑现。综合来看，绿电装机提速与火电盈利修复有望在改善电力集团现金流的同时推动业绩增长，电力板块将迎来底部回升。

图表 8：组件降价将进一步提升电站收益率（不考虑配储）



数据来源：华福证券研究所

图表 9：发电集团成本和收入拆分

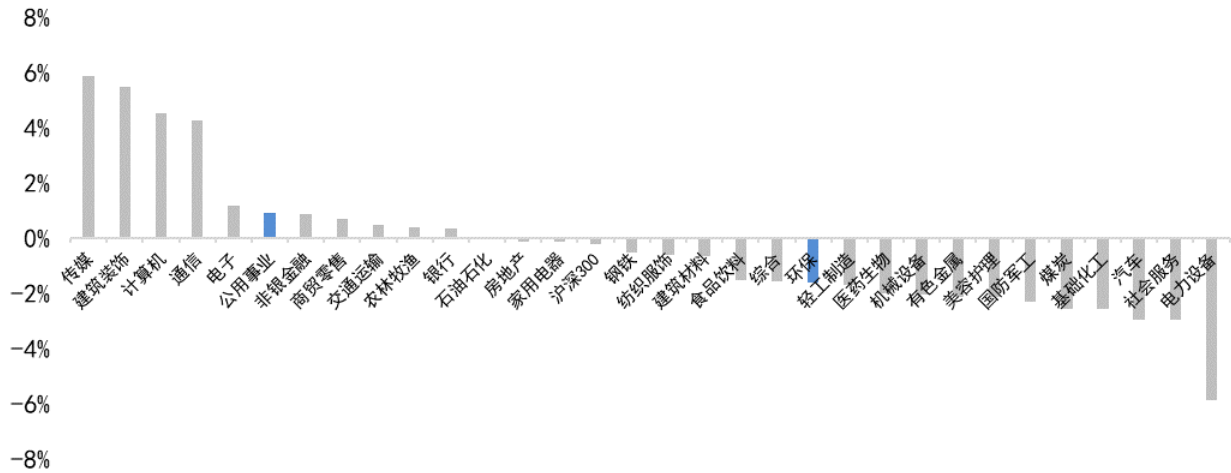


数据来源：华福证券研究所

2 行情回顾

本周，公用事业板块指数上涨 0.90%，跑赢沪深 300 指数 1.11%。环保板块指数下跌 1.63%，跑输沪深 300 指数 1.42%。

图表 10：各行业周涨跌幅情况

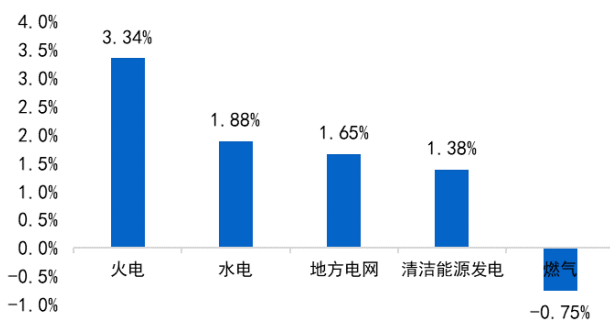


数据来源：Wind，华福证券研究所

公用行业细分子行业中，火电、水电、地方电网、清洁能源发电、燃气本周涨跌幅分别为 3.34%、1.88%、1.65%、1.38%、-0.75%。

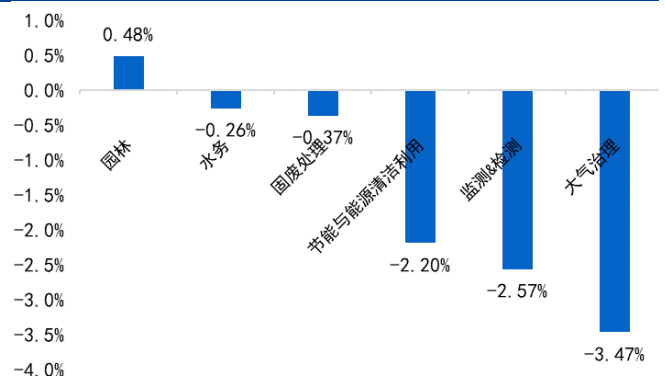
环保行业细分子行业中，园林、水务、固废处理、节能与能源清洁利用、监测 & 检测、大气治理本周涨跌幅分别为 0.48%、-0.26%、-0.37%、-2.20%、-2.57%、-3.47%。

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



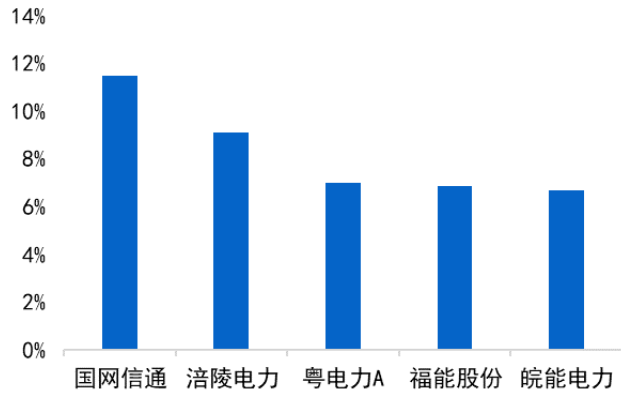
数据来源：Wind，华福证券研究所

公用行业个股表现：本周公用行业涨幅前五的个股为国网信通、涪陵电力、粤电力 A、福能股份、皖能电力，跌幅前五的个股为芯能科技、安科瑞、新天然气、豫能控股、大通燃气。

环保行业个股表现：本周环保行业涨幅前五的个股为华光环能、凯龙高科、理

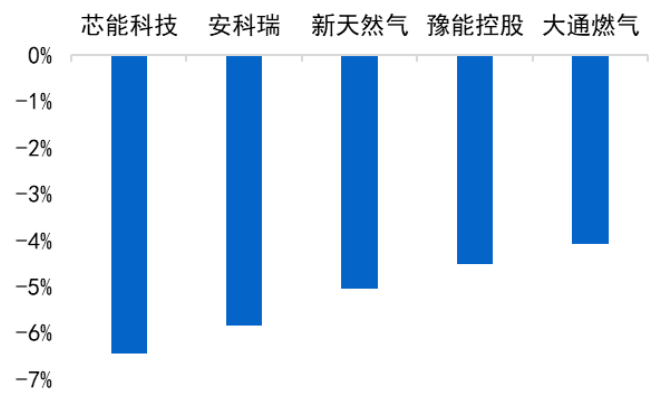
工能科、重庆水务、首创环保，跌幅前五的个股为津膜科技、艾可蓝、聆达股份、英科再生、龙源技术。

图表 13: 公用事业行业周涨幅前五个股



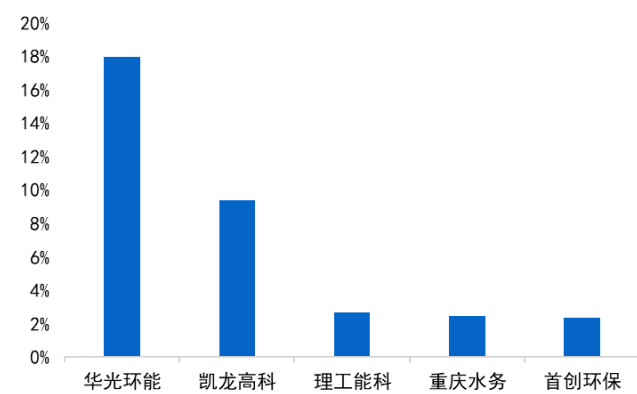
数据来源: Wind, 华福证券研究所

图表 14: 公用事业行业周跌幅前五个股



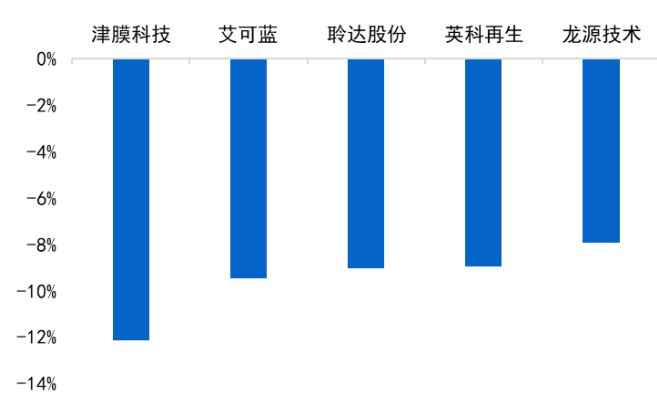
数据来源: Wind, 华福证券研究所

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

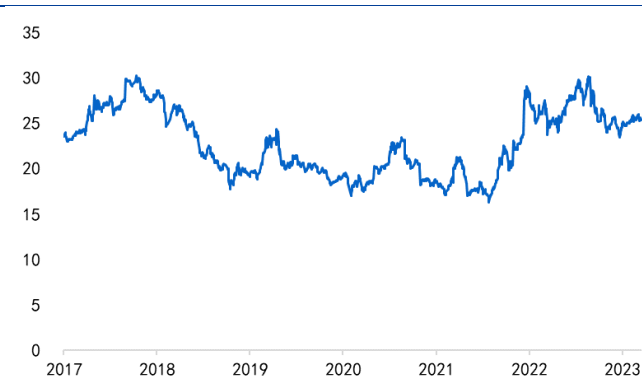
图表 16: 环保行业周跌幅前五个股



数据来源: Wind, 华福证券研究所

行业估值上升。截至 2023 年 3 月 17 日, 公用事业 (申万) PE (TTM) 为 25.40 倍, PB (LF) 为 1.69。

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

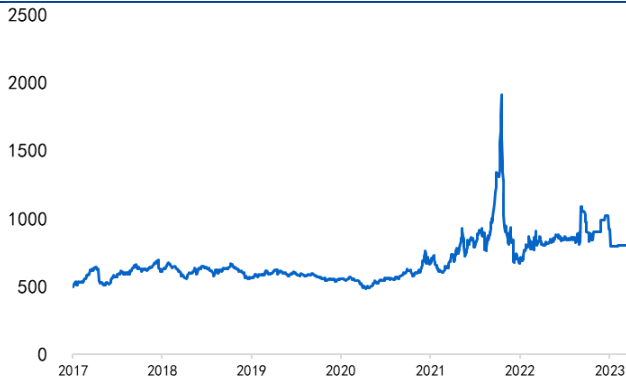


数据来源: Wind, 华福证券研究所

动力煤价格不变。2023 年 3 月 17 日, 动力煤期货结算价为 801.4 元/吨, 周环比变化为 0.00%; 3 月 15 日, 环渤海动力煤价格指数 (Q5500K) 为 732 元/吨, 周

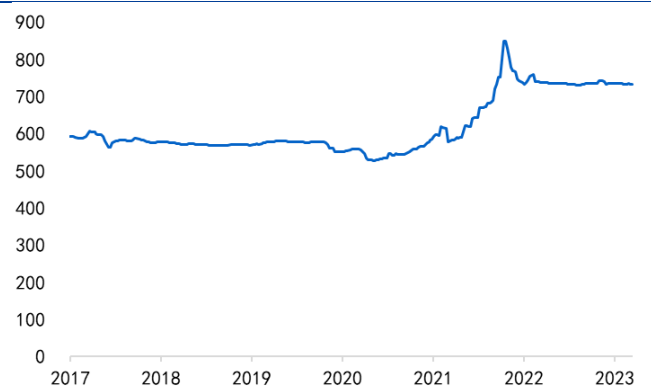
环比变化为 0.00%。库存方面，2023 年 3 月 17 日，秦皇岛煤炭库存为 545 万吨，周环比变化为 0.00%；2023 年 3 月 10 日，六港口炼焦煤库存 128.3 万吨，周环比变化为-7.50%。

图表 19：动力煤期货结算价格（元/吨）



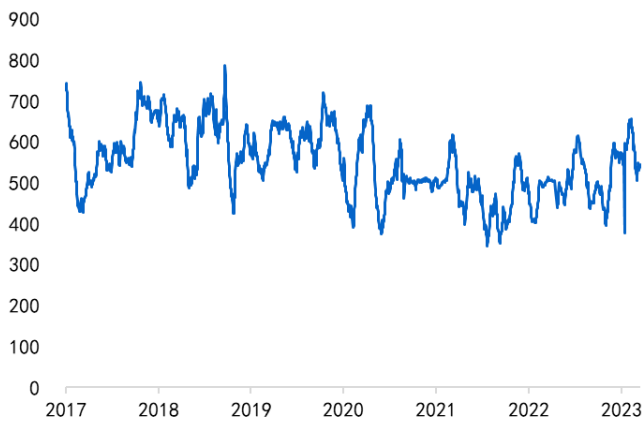
数据来源：Wind，华福证券研究所

图表 20：环渤海动力煤价格指数(Q5500K)（元/吨）



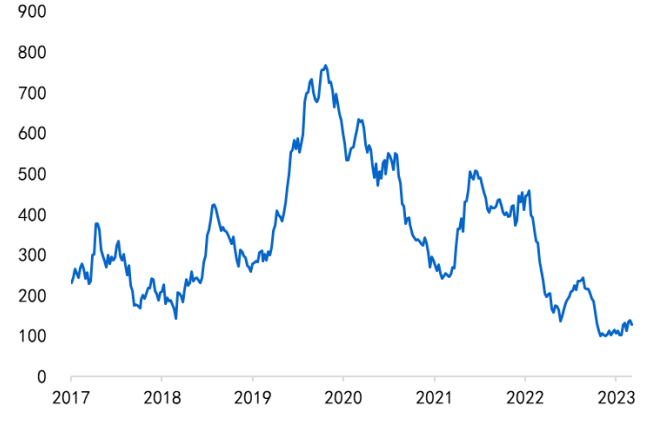
数据来源：Wind，华福证券研究所

图表 21：秦皇岛煤炭库存（万吨）



数据来源：Wind，华福证券研究所

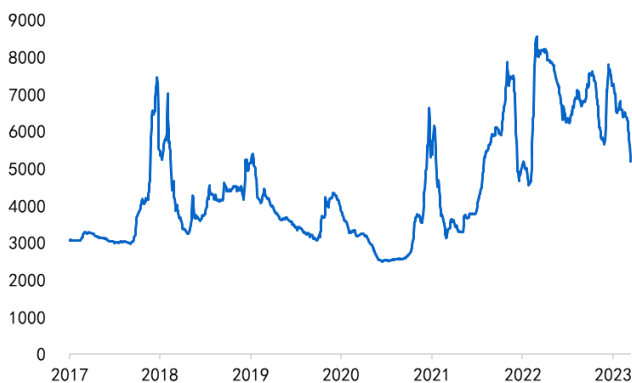
图表 22：沿海六港口炼焦煤库存合计（万吨）



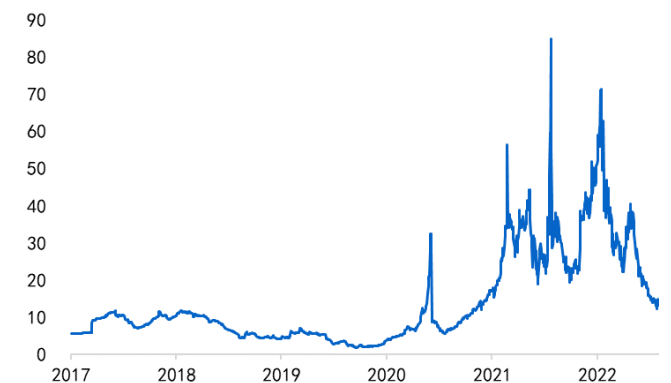
数据来源：Wind，华福证券研究所

LNG 出厂价格下跌，到岸价格上涨。2023 年 3 月 17 日，国内 LNG 出厂价格指数为 5209 元/吨，周环比变化为-6.88%。2023 年 3 月 16 日，中国 LNG 到岸价为 13.16 美元/百万英热，周环比变化为 7.60%。

图表 23：中国 LNG 出厂价格指数（元/吨）



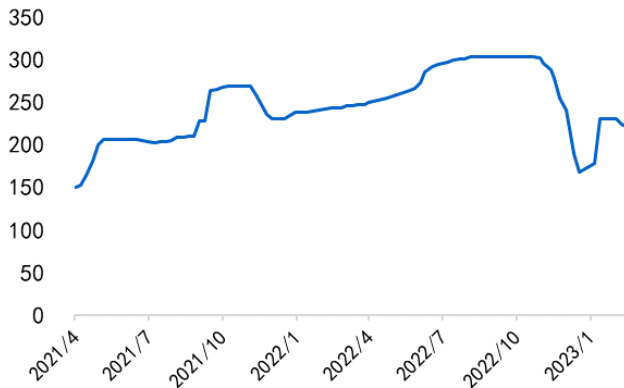
图表 24：中国 LNG 到岸价（美元/百万英热）



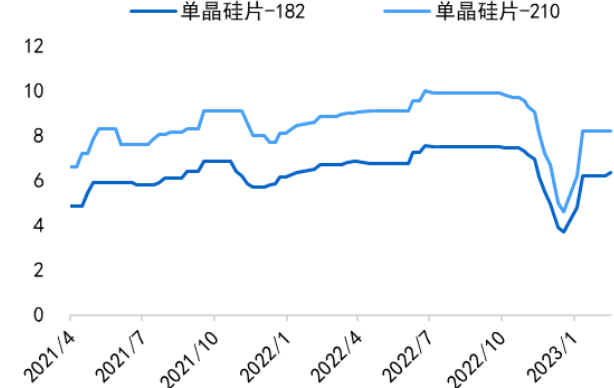
数据来源: Wind, 华福证券研究所

数据来源: Wind, 华福证券研究所

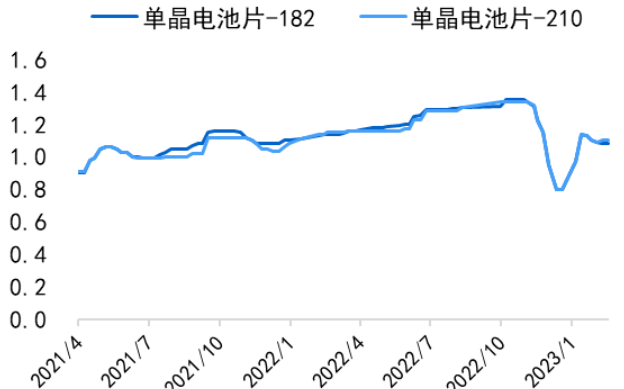
组件价格维持不变。根据 InfoLink 数据, 2023 年 3 月 15 日, 多晶硅致密料现货均价为 220 元/千克, 周环比变化为-1.79%; 单晶硅片-182/单晶硅片-210 现货均价分别为 6.38/8.20 元/片, 周环比变化为 2.57%/0.00%; 单晶电池片-182/单晶电池片-210 现货均价分别为 1.08/1.10 元/瓦, 周环比变化为 0.00%/0.00%; 单晶组件-182/单晶组件-210 现货均价分别为 1.73/1.74 元/瓦, 周环比变化为 0.00%/0.00%。

图表 25: 多晶硅现货均价 (元/千克)


数据来源: PVinfolink, 华福证券研究所

图表 26: 硅片现货均价 (元/片)


数据来源: PVinfolink, 华福证券研究所

图表 27: PERC 电池片现货均价 (元/瓦)


数据来源: PVinfolink, 华福证券研究所

图表 28: 组件现货均价 (元/瓦)


数据来源: PVinfolink, 华福证券研究所

3 上市公司动态

图表 29: 财务报告和经营情况

公司代码	公司名称	公告时间	公告名称	公告内容
600021.SH	上海电力	2023/3/13	2022 年度业绩快报公告	报告期内实现营业收入 391.61 亿元, 同比+27.00%; 实现归母净利润 3.21 亿元, 实现扣非归母净利润 1.38 亿元。2022 年, 公司新能源发电量 140.63 亿千瓦时, 同比增长 15.42%, 新能源板块实现净利润 25.47 亿元。
600905.SH	三峡能源	2023/3/13	2023 年 1-2 月发电量完成情况公告	根据公司初步统计, 公司 2023 年 1-2 月累计发电量 89.09 亿千瓦时, 较上年同期增长 26.10%。其中, 风电完成发电量 68.61 亿千瓦时, 较上年同期增长 33.07% (陆上风电完成发电量 43.08 亿千瓦时, 较上年同期增长 34.41%, 海上风电完成发电量 25.53 亿千瓦时, 较上年同期增长 30.86%); 太阳能完成发电量 19.79 亿千瓦时, 较上年同期增长 8.14%; 水电完成发

601016.SH	节能风电	2023/3/13	2023年1-2月主要经营数据公告	<p>电量 0.58 亿千瓦时，较上年同期下降 20.55%；独立储能完成发电量 0.11 亿千瓦时。</p> <p>2023 年 1-2 月，公司受新增风电项目投入运营、风况较去年同期有所提升所致，公司实现营业总收入 8.49 亿元，同比增长 24.37%；归属于上市公司股东的净利润 3.08 亿元，同比增长 45.43%。根据公司初步统计，2023 年 2 月，公司完成发电量 88,112 万千瓦时，同比下降 5.27%。公司 2023 年累计完成发电量 204,679 万千瓦时，同比增长 24.16%。</p> <p>报告期内公司实现营业收入 828.22 亿元，同比+2.66%；实现归母净利润 99.65 亿元，同比+2.06%；扣非归母净利润 97.70 亿元，同比+0.08%。</p> <p>报告期内公司实现营业收入 6.50 亿元，同比+46.00%；实现归母净利润 1.92 亿元，同比+74.10%；实现扣非归母净利润 1.87 亿元，同比+101.57%。</p> <p>报告期内公司实现营业收入 33.71 亿元，同比+13.59%；实现归母净利润 7.13 亿元，同比+10.06%；实现扣非归母净利润 6.83 亿元，同比+7.74%。</p> <p>报告期内公司实现营业收入 10.19 亿元，同比+0.16%；实现归母净利润 1.71 亿元，同比+0.32%；实现扣非归母净利润 1.55 亿元，同比-0.80%。</p> <p>报告期内公司实现营业收入 118.80 亿元，同比+5.16%；实现归母净利润 8.04 亿元，同比-6.52%；实现扣非归母净利润 6.54 亿元，同比-6.08%。</p>
003816.SZ	中国广核	2023/3/16	2022 年年度报告	
603105.SH	芯能科技	2022/3/16	2022 年年度报告	
002034.SZ	旺能环境	2022/3/16	2022 年年度报告	
300286.SZ	安科瑞	2022/3/18	2022 年年度报告	
600388.SH	ST 龙净	2022/3/18	2022 年年度报告	

数据来源：公司公告，华福证券研究所

图表 30：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
000543.SZ	皖能电力	2023/3/14	关于支付现金购买资产的公告	<p>公司拟通过支付现金方式购买安徽省能源集团有限公司持有的安徽皖能环保发电有限公司 51% 的股权，评估值为人民币 165,342.00 万元。同时，公司拟以现金方式收购能源集团持有的安徽响水涧抽水蓄能有限公司、安徽省响洪甸蓄能发电有限责任公司、华东琅琊山抽水蓄能有限责任公司和华东天荒坪抽水蓄能有限责任公司部分股权，评估值合计 57,967.39 万元。</p>
600396.SH	金山股份	2023/3/15	关于投资建设风电离网制氢一体化项目暨关联交易的公告	<p>公司拟与华电科工共同出资建设 25MW 风电离网制氢一体化项目，项目计划建设 25MW 风电机组、2 台单机容量 1000Nm³/h 碱性电解装置等，全部发电量均用于本项目制取绿氢，预计年产绿氢 1230 吨。项目总投资 2.78 亿元，静态投资 2.73 亿元。</p> <p>公司与华电科工拟按 70% 和 30% 比例组建项目公司。</p>
600098.SH	广州发展	2023/3/16	关于投资汕尾电厂二期 5、6 号机组（2×1000MW）扩建工程项目的公告	<p>公司拟投资汕尾电厂 5、6 号机组扩建工程，目前已取得《广东省发展改革委关于汕尾电厂二期 5、6 号机组（2×1000MW）扩建工程项目核准的批复》，项目前期工作正在有序推进。项目动态总投资为 786,437 万元，资本金占动态总投资 20% 约为 157,287 万元，电力集团按照 25% 股权比例需出资 39,321.75 万元。项目建成后，预计年发电量 100×108kWh，年利用小时 4,600 小时。</p>
688101.SH	三达膜	2023/3/16	关于自愿披露签订战略合作协议的公告	<p>公司与卓越新能签订战略合作协议，内容主要包括：合资成立研发机构；合作建立生产基地；探讨设立产业基金。</p>

600475.SH	华光环能	2023/3/16	关于 1500 Nm ³ /h 碱性电解槽下线的公告	公司采用具有自主知识产权的双极板和电极催化剂，利用自主开发的智能、参数化设计系统，成功研发并下线产氢量 1500 Nm ³ /h 的碱性电解槽。公司目前已具备 500 Nm ³ /h 以下、500-1000 Nm ³ /h，1000-2000 Nm ³ /h，多个系列碱性电解水制氢系统制造技术。公司已有 10000 m ² 电解槽水制氢设备制造场地，并同步推进新制造基地的建设。
000035.SZ	中国天楹	2023/3/16	关于签署战略合作协议的公告	公司与乌拉特中旗人民政府签署战略合作协议，拟在乌拉特中旗落地重力储能项目，服务于乌拉特中旗新能源基地建设，以及矿山治理和生态修复。该项目总装机容量不低于 2GWh，其中第一期为 100MWh，二期和三期分别为 1GWh，同时在本地投资开发与重力储能相关的装备制造产业。
688156.SH	路德环境	2023/3/18	关于全资子公司白酒糟生物发酵饲料项目（一期）试生产成功的自愿性信息披露公告	公司位于贵州省毕节市金沙县年产 15 万吨白酒糟生物发酵饲料（一期产品规模 10 万吨/年，二期产品规模 5 万吨/年）一期项目已完成主体建设及设备安装、调试，并顺利完成试生产工作。2022 年 2 月，路德生物（金沙）开工建设，2023 年 1 月完成主体建设及各生产设备的安装及初步调试，经过一个多月的持续带料调试，近期已打通生产流程、产出合格产品。

数据来源：公司公告，华福证券研究所

4 行业动态

中电联：1-2 月全国全社会用电量 13834 亿千瓦时

3 月 16 日，中电联发布 2023 年 1-2 月电力消费情况。1-2 月，全国全社会用电量 13834 亿千瓦时，同比增长 2.3%。分产业看，第一产业用电量 174 亿千瓦时，同比增长 6.2%；第二产业用电量 8706 亿千瓦时，同比增长 2.9%；第三产业用电量 2485 亿千瓦时，同比下降 0.2%。（信息来源：中国能源报）

两部门：加快制定修订一批重点领域节能标准

国家发改委、市场监管总局 17 日联合发布《关于进一步加强节能标准更新升级和应用实施的通知》。其中提出，加快制定修订一批重点领域节能标准。组织实施“十四五”百项节能降碳标准提升行动。在工业领域，加快修订石化、化工、钢铁、有色金属、建材、机械等行业强制性能耗限额标准，提升电机、风机、泵、压缩机、电焊机、工业锅炉等重点用能产品设备强制性能效标准，努力实现标准指标国际先进。在能源领域，加快煤炭清洁高效利用、新能源和可再生能源利用、石油天然气储运、管道运输、输配电关键设备相关节能技术标准研制。在城乡建设领域，制定修订建筑节能、绿色建筑、绿色建造、农村居住建筑节能等标准，完善建筑与市政

基础设施节能相关产品标准。在交通运输领域，完善交通基础设施和运输装备节能降碳设计、建设、运营、监控、评价等标准。（信息来源：中国能源报）

山东现货市场出现负电价

近日，山东省发改委发布关于征求《关于山东电力现货市场价格上下限规制有关事项的通知(征求意见稿)》意见的公告。公告称：对市场电能量申报设置价格上限和下限，其中上限为每千瓦时 1.30 元，下限为每千瓦时-0.08 元。对市场电能量出清设置价格上限和下限，其中上限为每千瓦时 1.5 元，下限为每千瓦时-0.1 元。这也意味着，山东电力市场将出现负电价的情况。根据山东省电力交易中心数据，2022 年 12 月，在中午 13 时左右，山东发电侧现货价格已经出现每天 1~2 个小时的 -80 元/MWh (-8 分/度) 出清电价。（信息来源：世纪新能源网）

我国首个“风光火储一体化”送电特高压工程开建

财联社 3 月 16 日电，我国首个“风光火储一体化”送电的特高压工程——国家电网陇东送山东±800 千伏特高压直流输电工程今天开工建设。工程建成后，每年可从甘肃省向山东省联合输送风电、光伏、火电及储能电量超 360 亿度。（信息来源：中国能源报）

国家能源集团：认真谋划、稳步推进核电项目开发

3 月 15 日，国家能源集团举办核电业务专题讲座。国家能源集团党组书记、董事长刘国跃表示，集团公司要积极探索多元化能源发展路径，高度重视、紧密关注核电能源发展，认真谋划、稳步推进核电项目开发，全面推动集团公司能源高质量发展。（信息来源：北极星电力网）

国家能源局排查整治翻新绝缘子

3 月 17 日，国家能源局发布《关于排查整治翻新绝缘子加强电力设备安全管理的紧急通知》。近日，中央广播电视总台曝光了翻新绝缘子违规流向多地电力工程情况。为加强电力设备安全管理，切实保障电力安全生产，国家能源局要求立即排查整治涉事企业翻新绝缘子使用情况、深入开展电力设备安全隐患排查治理、切实加强电力设备安全管理、加强电力设备安全监督等。（信息来源：国家能源局）

“友谊”输油管道泵站发现多个爆炸装置

据央视新闻 3 月 16 日报道，继“北溪”天然气管道爆炸泄漏后，又一条由俄罗斯向欧洲运送石油的大型管网系统——“友谊”输油管道，被发现多个爆炸装置。俄罗斯石油管道运输公司发言人伊戈尔·杰明表示，当地时间 3 月 14 日晚和 3 月 15 日上午，该公司工作人员在一些已经毁坏的塑料箱中，发现了装有钢球形的弹头。据推测，这些箱子很可能是通过无人机投掷到地面发生碰撞后毁坏的。（信息来源：中国能源报）

5 碳中和动态跟踪

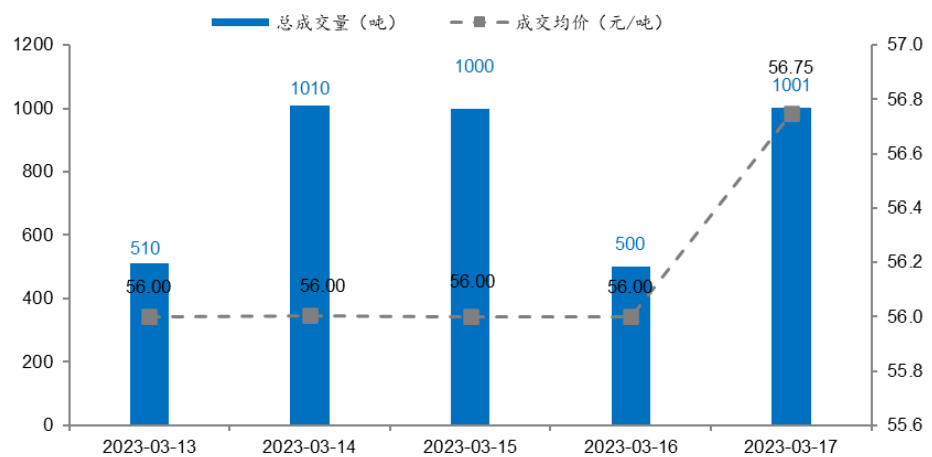
5.1 国内碳市场动态

3月13日-3月17日期间，全国碳市场碳排放配额（CEA）总成交量4021吨，总成交额22.59万元。挂牌协议交易周成交量4021万吨，周成交额22.59万元，最高成交价57.50元/吨，最低成交价55.00元/吨，本周五收盘价为56.75元/吨，较上周五上涨1.34%。本周无大宗交易。截至本周，全国碳市场碳排放配额（CEA）累计成交量2.32亿吨，累计成交额106.22亿元。

国内碳市场活跃度有所下降。3月6日-3月10日期间共成交配额44.70万吨，较前周下跌12.74%，总成交金额为0.22亿元，较前周下跌25.26%。天津、上海、福建成交额上升，广东、深圳、湖北成交额下降，北京、重庆无成交量。

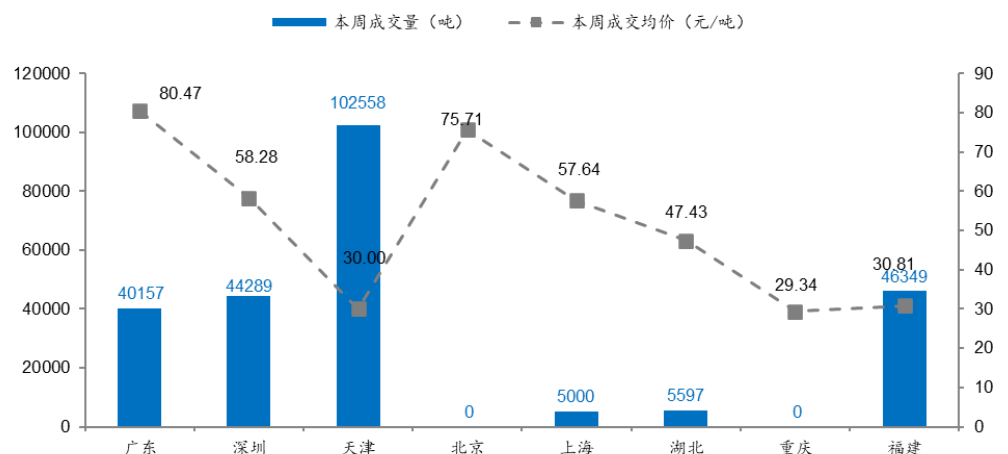
CCER 成交量较小。CCER 方面本周无新增审定项目、项目备案和减排量备案。截止到2023年3月12日，累计公示CCER审定项目2871个，已获批备案项目总数达到1315个，已签发项目总数为391个，签发CCER量约7700万吨。

图表 31：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 32：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 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)	4.02	4.43	10.26	0.00	0.50	0.56	0.00	4.63
成交量周度变化	-44.28%	-6.60%	100.00%	-100.00%	25.00%	-90.18%	0.00%	153.84%
总成交额 (万元)	323.16	234.12	307.72	0.00	28.82	26.54	0.00	142.79
总成交额周度变化	-44.01%	-10.63%	100.00%	-100.00%	23.53%	-90.17%	0.00%	167.25%
成交均价 (元/吨)	80.47	58.28	30.00	75.71	57.64	47.43	29.34	30.81
成交均价周度变化	0.46%	3.02%	-0.03%	0.00%	-1.18%	0.11%	0.00%	5.30%
累计成交量 (亿吨)	2.15	0.69	0.32	0.52	0.53	1.13	0.36	0.23
累计成交金额 (亿元)	57.00	16.23	8.11	25.81	14.57	27.59	7.62	4.78

数据来源：广州碳排放权交易所，华福证券研究所

图表 34：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 (万吨)
广东	0	72,559,920.00
深圳	295	28,081,927.00
天津	95,455	66,739,317.00
北京	27,562	48,117,231.00
上海	100	173,903,350.00
湖北	203	8,620,239.00
重庆	0	2,292,727.00
四川	299	36,488,651.00
福建	0	15,394,816.00

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

EUA 现货和期货收盘价上涨。EEX EUA、ICE EUA 现货成交量分别为 10.10 万吨 (-73.77%)、1600.20 万吨 (25.65%)，EEX EUA、ICE EUA 期货成交量分别为 155.80 万吨 (-26.06%)、10200.00 万吨 (-0.52%)。EEX EUA、ICE EUA 现货收盘价分别为 96.59 (8.65%)、96.60 (8.66%) 欧元/吨，EEX EUA、ICE EUA 期货收盘价分别为 99.79 (8.26%)、99.80 (8.27%) 欧元/吨。

图表 35：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	10.10	-73.77%	96.59	8.65%
ICE EUA现货	1600.20	25.65%	96.60	8.66%
EEX EUA期货	155.80	-26.06%	99.79	8.26%
ICE EUA期货	10200.00	-0.52%	99.80	8.27%

数据来源：广州碳排放权交易所，华福证券研究所

图表 36：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) 煤价中枢下移，澳煤进口放开，沿海火电厂弹性较大，建议关注**华能国际、福能股份、粤电力 A**；2) 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**。

环保：废弃物资源化带来市场新机会，关注有机糟渣资源化快速放量的**路德环境**。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、龙源技术、清新环境**。

新型电力系统：上游电池降价，工商业储能经济型逐渐凸显，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**。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**。

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**，建议关注**双良节能、华电重工、昇辉科技**。

环保：废弃物资源化带来市场新机会，关注稀土回收产能倍增的**华宏科技**，有机糟渣资源化快速放量的**路德环境**。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**华光环能、青达环保、龙源技术**。

新型电力系统：2022H2 来独立储能项目进入实质化进展的节奏明显加快，相较于新能源配储，独立储能对部件、系统集成要求更高，重点关注**同力日升**，关注**天能股份、金盘科技**。独立储能亦将带来温控标准提升，重点关注**申菱环境**。灵活性资源建设刻不容缓，用户侧将从被动接受者逐步转变为参与者，虚拟电厂关注**安**

科瑞、苏文电能、恒实科技。

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，建议关注双良节能、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