

环保公用 2022 年 7 月投资策略

超配

“虚拟电厂+电力现货”实现盈利或刺激相关产业发展，抽水蓄能受益现货交易

核心观点

市场回顾：6月沪深300指数上涨9.62%，公用事业指数上涨0.61%，环保指数3.36%，月相对收益率分别为-9.01%和-7.43%。申万31个一级行业分类板块中，公用事业及环保涨幅处于第29和第25名。分板块看，环保板块上涨2.18%；电力板块子板块中，火电上涨0.46%；水电下跌3.06%，新能源发电上涨7.10%；水务板块下跌0.17%；燃气板块上涨2.08%。

异动点评：国家积极推进新能源发展，加快建设抽水蓄能电站，赣能股份中标1200MW赣县抽水蓄能项目，同时丰电三期超超临界机组项目投产，涨幅35.22%；受益于来水偏丰及抽水蓄能项目，湖北能源涨幅达12.80%；在各省“十四五”可再生能源发展规划发布后，以光伏配件和电站运营为主的爱康科技涨幅达22.12%；永福股份成立新公司，进军户用光伏、新能源汽车市场，涨幅达40.54%；全球市场天然气价格大幅上涨，港股中国天然气上涨60.00%。

专题研究：1、2022年6月，山西省能源局正式印发《虚拟电厂建设与运营管理实施方案》，对建立现货背景下的虚拟电厂市场化运营机制提出了具体实施方案。国电投深圳能源发展有限公司的虚拟电厂平台参与电力现货市场，获得平均度电0.274元的收益，成为我国首个调度用户负荷参与电力现货市场并盈利的虚拟电厂。2、在新能源市场的强势发展下，六氟磷酸锂规划产量逐步攀升。五氯化磷是其关键原材料，但当前公布的新建计划仍不足以满足新增的六氟磷酸锂制备需求。水处理剂生产商清水源拟建10万吨/年，建成后将成为最大的五氯化磷供应商。

投资策略：公用事业：1、新型电力系统中，必将大力推进电力现货市场交易，促进辅助服务发展，“新能源+辅助服务”将成为其中重要交易模式，推动储能，特别是抽水蓄能发展；2、政策推动煤炭和新能源优化组合，煤价限制政策有望落地，火电盈利拐点出现。3、今年以来水偏丰，把握水电机会。推荐有较大抽水蓄能和新能源规划，估值处于底部的**湖北能源**；有抽水蓄能、化学储能资产注入预期，未来辅助服务龙头**文山电力**；推荐现金流良好，“核电与新能源”双轮驱动**中国核电**；推荐积极转型新能源，现金流充沛火电龙头**华能国际**、**中国电力**等；有资金成本、资源优势的新能源运营龙头**三峡能源**；电能综合服务**苏文电能**。

风险提示：环保政策不及预期；用电量增速下滑；电价下调；天然气终端售价下调。

重点公司盈利预测及投资评级

公司代码	公司名称	投资评级	昨收盘(元)	总市值(亿元)	EPS		PE	
					2021A	2022E	2021A	2022E
000883.SZ	湖北能源	买入	5.44	357	0.36	0.44	15.1	12.4
600995.SH	文山电力	买入	16.78	80	0.03	0.26	510.0	64.5
601985.SH	中国核电	买入	6.83	1,287	0.46	0.63	14.9	10.8
600905.SH	三峡能源	买入	6.39	1,829	0.20	0.31	32.4	20.6
600011.SH	华能国际	买入	8.08	1,268	-0.65	0.55	-12.4	14.7
2380.HK	中国电力	买入	5.25	569	-0.09	0.28	-61.3	18.8
000875.SZ	吉电股份	买入	7.41	207	0.16	0.21	45.9	35.3

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

行业研究 · 行业投资策略

公用事业

超配 · 维持评级

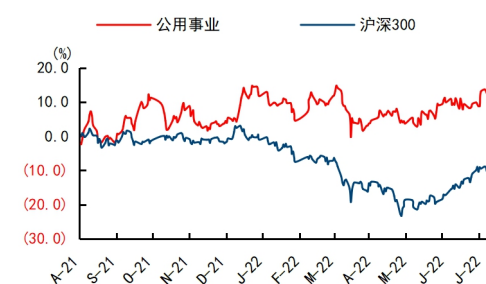
证券分析师：黄秀杰

021-61761029

huangxiujie@guosen.com.cn

S0980521060002

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

《环保与公用事业 202207 第 1 期-多地用电负荷创纪录，28 省市发布有序用电方案》——2022-07-09
 《环保与公用事业 2022 年中期投资策略-电力现货市场推动价格发现，抽水蓄能和独立储能迎发展良机》——2022-07-03
 《环保公用 2022 年 6 月第 4 期-《抽水蓄能产业发展报告 2021》发布，资源规模达 16 亿千瓦，已纳入规划 8 亿千瓦》——2022-06-27
 《环保公用 2022 年 6 月第 3 期-5 月份水电高增，风光利用小时下降；水处理剂布局锂电上游》——2022-06-20
 《环保公用 2022 年 6 月第 2 期-丰水期关注水电板块，国家能源局推进抽水蓄能开发建设》——2022-06-13

内容目录

一、专题研究与核心观点	5
(一) 异动点评	5
(二) 重要政策及事件	5
(三) 专题研究	6
1、首个省级虚拟电厂实施方案发布，“虚拟电厂+电力现货”在国内率先实现盈利	6
2、五氯化磷生产存在较大缺口，水处理剂生产商清水源或成为国内最大的五氯化磷供应商	9
(四) 核心观点：碳中和背景下，推荐新能源产业链+综合能源管理	11
二、板块表现	13
(一) 板块表现	13
(二) 本周个股表现	13
1、环保行业	13
2、电力行业	14
3、水务行业	16
4、燃气行业	16
5、电力服务	17
三、行业重点数据一览	17
(一) 电力行业	17
(二) 碳交易市场	23
(三) 煤炭价格	25
(四) 天然气行业	25
四、行业动态与公司公告	26
(一) 行业动态	26
(二) 公司公告	28
五、板块上市公司定增进展	30
六、本周大宗交易情况	31
七、风险提示	32
公司盈利预测	32
免责声明	33

图表目录

图 1: 传统电力能源生态系统和虚拟电厂能源生态系统示意.....	6
图 2: 虚拟电厂运行方式.....	6
图 3: 六氟磷酸锂产量、消费量及增速变化.....	9
图 4: 六氟磷酸锂价格变化.....	9
图 5: 六氟磷酸锂生产工艺流程（以多氟多为例）.....	11
图 6: 申万一级行业涨跌幅情况.....	13
图 7: 公用事业细分子版块涨跌情况.....	13
图 8: A 股环保行业各公司表现.....	14
图 9: H 股环保行业各公司表现.....	14
图 10: A 股火电行业各公司表现.....	15
图 11: A 股水电行业各公司表现.....	15
图 12: A 股新能源发电行业各公司表现.....	15
图 13: H 股电力行业各公司表现.....	16
图 14: A 股水务行业各公司表现.....	16
图 15: H 股水务行业各公司表现.....	16
图 16: A 股燃气行业各公司表现.....	17
图 17: H 股燃气行业各公司表现.....	17
图 18: A 股电力工程行业各公司表现.....	17
图 19: 累计发电量情况（单位：亿千瓦时）.....	18
图 20: 1-5 月份发电量分类占比.....	18
图 21: 累计火力发电量情况（单位：亿千瓦时）.....	18
图 22: 累计水力发电量情况（单位：亿千瓦时）.....	18
图 23: 累计核能发电量情况（单位：亿千瓦时）.....	18
图 24: 累计风力发电量情况（单位：亿千瓦时）.....	18
图 25: 累计太阳能发电量情况（单位：亿千瓦时）.....	19
图 26: 用电量月度情况（单位：亿千瓦时）.....	19
图 27: 5 月份用电量分类占比.....	19
图 28: 第一产业用电量月度情况（单位：亿千瓦时）.....	20
图 29: 第二产业用电量月度情况（单位：亿千瓦时）.....	20
图 30: 第三产业用电量月度情况（单位：亿千瓦时）.....	20
图 31: 城乡居民生活月度用电量（单位：亿千瓦时）.....	20
图 32: 省内交易电量情况.....	21
图 33: 省间交易电量情况.....	21
图 34: 全部发电设备容量情况（单位：亿千瓦）.....	21
图 35: 火电发电设备容量情况（单位：亿千瓦）.....	21
图 36: 水电发电设备容量情况（单位：亿千瓦）.....	22
图 37: 核电发电设备容量情况（单位：亿千瓦）.....	22

图 38: 风电发电设备容量情况 (单位: 亿千瓦)	22
图 39: 太阳能发电设备容量情况 (单位: 亿千瓦)	22
图 40: 火电发电设备平均利用小时	22
图 41: 水电发电设备平均利用小时	22
图 42: 火电电源投资基本完成额 (单位: 亿元)	23
图 43: 水电电源投资基本完成额 (单位: 亿元)	23
图 44: 核电电源投资基本完成额 (单位: 亿元)	23
图 45: 风电电源投资基本完成额 (单位: 亿元)	23
图 46: 全国碳市场价格走势图 (单位: 元/吨)	24
图 47: 全国碳市场交易额 (单位: 万元)	24
图 48: 欧洲气候交易所碳配额期货 (万吨 CO2e)	24
图 49: 欧洲气候交易所碳配额现货 (万吨 CO2e)	24
图 50: 欧洲气候交易所碳排放配额期货历史交易价格	25
图 51: 环渤海动力煤平均价格指数	25
图 52: 郑商所动煤期货主力合约收盘价 (元/吨)	25
图 53: LNG 价格显著下调后回升 (元/吨)	26
图 54: LNG 价格 (元/吨)	26
表 1: 虚拟电厂相关政策	7
表 2: “负荷类”虚拟电厂及“一体化”虚拟电厂运营管理模式	8
表 3: 虚拟电厂业务相关公司	9
表 4: 未来六氟磷酸锂企业新增产能 (不完全统计)	10
表 5: 未来五氯化磷企业新增产能 (不完全统计)	11
表 6: 各地交易所碳排放配额成交数据 (7.4-7.8)	24
表 7: 板块上市公司定增进展	31
表 8: 本周大宗交易情况	31
附表: 公司盈利预测及估值	32

一、专题研究与核心观点

（一）异动点评

6月沪深300指数上涨9.62%，公用事业指数上涨0.61%，环保指数3.36%，月相对收益率分别为-9.01%和-7.43%。申万31个一级行业分类板块中，公用事业及环保涨幅处于第29和第25名。

电力子板中，国家积极推进新能源发展，加快建设抽水蓄能电站，赣能股份中标1200MW赣县抽水蓄能项目，同时丰电三期超超临界机组项目投产，涨幅35.22%；受益于来水偏丰及抽水蓄能项目，水电板块中湖北能源涨幅达12.80%；在各省“十四五”可再生能源发展规划发布后，新能源发电上涨7.10%，其中以光伏配件和电站运营为主的爱康科技涨幅达22.12%；水务板块下跌0.17%，国中水务积极向新兴农业、科技农业种植或养殖、绿色品牌健康食品、新兴农业基建环保等领域布局发展，6月上涨23.79%；全球市场天然气价格大幅上涨，港股中国天然气上涨60.00%；检测服务板块中，永福股份成新立公司，进军户用光伏、新能源汽车市场，涨幅达40.54%。

（二）重要政策及事件

1、国务院副总理韩正：确保抓好电煤中长期合同履约，做好迎峰度夏能源保供工作

中共中央政治局常委、国务院副总理韩正6月28日到山西太原调研，主持召开煤炭清洁高效利用专题座谈会并讲话。韩正指出要立足以煤为主的基本国情守牢能源安全底线，充分发挥煤炭的“压舱石”作用，为稳定宏观经济大盘、稳物价保民生作出贡献。要促进煤电和可再生能源协同发展，充分调动地方和企业积极性，推动煤电联营和煤电与可再生能源联营。他强调，要切实抓好煤炭保量稳价，大力推进煤炭清洁高效利用，要加强监督管理和检查问责，确保抓好电煤中长期合同履约。扎实做好迎峰度夏能源保供工作，切实保障民生用电和企业正常生产用电。

2、中电联：截至2021年底，全国非化石能源发电装机容量为11.2亿千瓦，占总装机容量47%

7月6日，中电联发布《中国电力行业年度发展报告2022》，向全社会发布2021年电力行业基本数据。在电力绿色发展方面，截至2021年底，全国非化石能源发电装机容量为11.2亿千瓦，占全国发电总装机容量47%，同比增长13.5%；2021年，非化石能源发电量为2.9亿千瓦时，同比增长12.1%；达到超低排放限值的煤电机组约10.3亿千瓦，约占全国煤电总装机容量的93%。报告预计2022年全社会用电量增速在5%-6%之间，到2025年，全国全社会用电量为9.5万亿千瓦时，年均增速为4.8%；最大负荷为16.3亿千瓦，年均增速为5.1%。预计到2025年，

3、云南：积极发展储能产业 加快推动抽水蓄能项目核准开工建设

7月6日，中共云南省委办公厅 云南省人民政府办公厅印发《云南省产业强省三年行动（2022—2024年）》。政策中提出积极发展储能产业，按照“能核尽核、能开尽开”原则，加快推动条件成熟抽水蓄能项目核准开工建设。加快新型储能发展，开展储能材料研发，推动新建新能源电源配套建设适当规模的电化学储能，支持电网侧、用户侧储能发展，鼓励采用共享式配建储能项目，推进以电化学等新型储能为主的产业链加快发展。

（三）专题研究

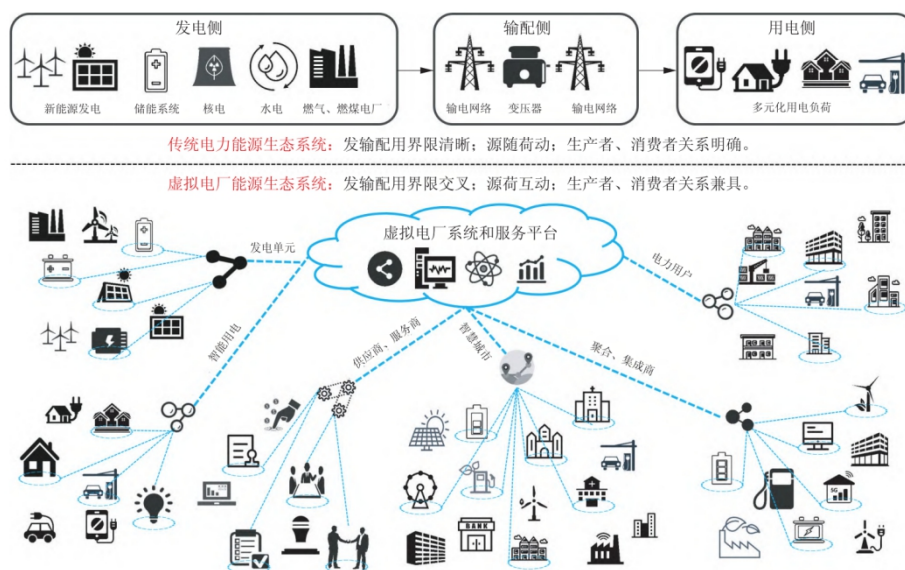
1、首个省级虚拟电厂实施方案发布，“虚拟电厂+电力现货”在国内率先实现盈利

在“双碳”目标的驱动下，我国大力推动能源绿色转型。随着“十四五”可再生能源政策的推进，具有显著间歇性和强随机波动性的风电光伏在电力系统中占比不断提高，这也给电网调节消纳带来巨大压力。

虚拟电厂可以有计划地消纳电力，通过协调控制、交易运营、智能计量、信息通信等关键技术，将分布式电源、储能系统、可控负荷、电动汽车等能源整合成一个可控的聚合体，统一实施能源管理并参与电网运行，以实现资源的优化配置。虚拟电厂可作为一个特殊电厂参与电网运行和电力市场交易。进行更灵活高效地“削峰填谷”。

虚拟电厂的产业链由上游基础资源、中游系统平台、下游电力需求方构成。上游基础资源主要包括可调负荷、分布式电源和储能设备。中游资源聚合商主要依靠互联网、大数据等，整合、优化、调度、决策来自各层面的数据信息，增强虚拟电厂的统一协调控制能力，是虚拟电厂产业链的关键环节。下游为电力需求方，由电网公司、售电公司和大用户构成。

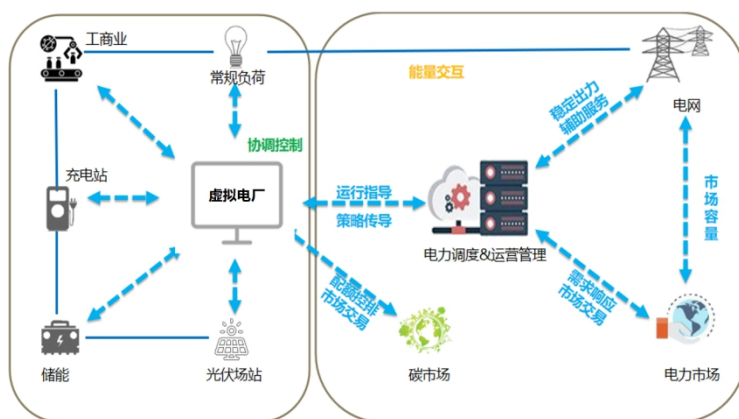
图1：传统电力能源生态系统和虚拟电厂能源生态系统示意



资料来源：《虚拟电厂基础特征内涵与发展现状概述》，国信证券经济研究所整理

在运行方式上，虚拟电厂可进行双向调控。虚拟电厂的系统对外既可以作为“正电厂”向系统供电，也可以作为“负电厂”消纳系统的电力。虚拟电厂并不具备实体发电能力，它通过一套智能调控系统，让发电厂电量和用户电量保持平衡，当发电量有富余时，会通过智能系统将多余的电力调配到其他地方，电力不足时也可通过虚拟电厂进行不足。它打破了传统电力系统中发电厂之间、发电侧和用电侧之间的物理界限。

图2：虚拟电厂运行方式



资料来源：碳中和服务工作组，国信证券经济研究所整理

山西作为全国推进电力市场改革的龙头省份，发布首个省级虚拟电厂实施方案。

2018年3月，由国家电网有限公司主导发起的虚拟电厂《架构与功能要求》和《用例》两项国际电工技术委员会（IEC）标准提案获批正式立项。近期，为充分实现各类资源的协调开发和科学配置，提升电力系统实时平衡和安全保供能力，国家能源局、发改委等相继出台各项政策，将虚拟电厂的发展提到了重要位置。

表1：虚拟电厂相关政策

时间	部门	文件	内容
2022.7	山西省能源局	《虚拟电厂建设与运营管理实施方案》	明确了虚拟电厂的类型、技术要求、参与市场、建设及入市流程等。
2022.5	国家发改委、国家能源局	《关于加快推进电力现货市场建设工作的通知》	加快推动各类型具备条件的电源参与现货市场。引导储能、分布式能源、新能源汽车、虚拟电厂、能源综合体等新型市场主体，以及增量配电网、微电网内的市场主体参与现货市场，充分激发和释放用户侧灵活调节能力。
2022.3	国家发改委、国家能源局	《“十四五”现代能源体系规划》	支持分布式新能源合理配置储能系统，开展工业可调节负荷、楼宇空调负荷、大数据中心负荷、用户侧储能、新能源汽车与电网（V2G）能量互动等各类资源聚合的虚拟电厂示范。
2022.3	国家能源局南方监管局	《2022年南方区域电力市场监管工作要点》	推动储能、虚拟电厂等更多市场主体纳入“两个细则”考核补偿管理，研究增加转动惯量、爬坡等新的辅助服务品种。组织调度机构制定新型储能、虚拟电厂等第三方主体并网调度运行规程、规范和标准。
2022.1	国家发改委、国家能源局	《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》	引导各地区根据实际情况，建立市场化的发电容量成本回收机制，探索容量补偿机制、容量市场、稀缺电价等多种方式，保障电源固定成本回收和长期电力供应安全。鼓励抽水蓄能、储能、虚拟电厂等调节电源的投资建设。
2021.7	广州市工业和信息化局	《广州市虚拟电厂实施细则》	明确引导用户参与电网运行调节，实现削峰填谷，逐步形成约占广州市统调最高负荷3%左右的响应能力，提高电网供电可靠性和运行效率。为鼓励用户使用户参与并培育虚拟电厂需求响应市场，在开展初期对参与需求响应的电力用户、负荷聚合商给予财政补贴的激励措施，计划安排补贴资金3000万元，补贴年限为三年。

资料来源：各政府官网，国信证券经济研究所整理

2022年6月，山西省能源局正式印发《虚拟电厂建设与运营管理实施方案》，对建立现货背景下的虚拟电厂市场化运营机制提出了具体实施方案。

《方案》按照虚拟电厂聚合优化的资源类别不同，将虚拟电厂分为两类：

“负荷类”虚拟电厂：指虚拟电厂运营商聚合其绑定的具备负荷调节能力的市场化电力用户（包括电动汽车、可调节负荷、可中断负荷等），作为一个整体（呈现为负荷状态）组建成虚拟电厂，对外提供负荷侧灵活响应调节服务。

“源网荷储一体化”虚拟电厂（简称“‘一体化’虚拟电厂”）：指列入“源网

荷储一体化”试点项目，建成后新能源、用户及配套储能项目通过虚拟电厂一体化聚合，作为独立市场主体参与电力市场，原则上不占用系统调峰能力，具备自主调峰能力，可以为公共电网提供调节服务。

表2：“负荷类”虚拟电厂及“一体化”虚拟电厂运营管理模式

类别	“负荷类”虚拟电厂	“一体化”虚拟电厂
聚合资源类别	运营商聚合的是其绑定的具备用电负荷调节能力的市场化电力用户（包括电动汽车、可控负荷、可中断负荷等）	列入“源网荷储一体化”试点项目，建成后新能源、用户及配套储能项目通过虚拟电厂一体化聚合，作为独立市场主体参与电力市场
参与市场形态	虚拟电厂作为一个整体，呈现负荷状态	虚拟电厂作为独立市场主体参与电力市场，自身同时具备“源+储”的内部微网结构
提供服务	仅能够提供负荷侧灵活响应调节服务	原则上不需占用系统调峰能力，具备自主调峰、调节能力，并可以为公共电网提供调节服务
运营资格	运营商是具有山西电力市场交易资格的售电公司或电力用户	运营商应是“一体化”项目主体或者授权代理商，并具有山西电力市场售电资格
交易市场	市场建设初期，参与中长期、现货及辅助服务市场	初期参与现货及辅助服务市场，后期视电力市场发展情况实时进行调整
交易时段	全天 24 小时刚性负荷及响应调节能力变化较大，按照多各交易时段开展交易	申报 3-10 段发电递增量价曲线，作为全天 24 小时参与现货市场的出清依据
在现货市场的申报方式	以“报量报价”方式参与现货市场，每日各交易时段分别申报用电负荷上下限以及递减的 3-10 段用电电力-价格曲线，按照“负发电”模式参与现货市场出清，形成现货运行日用电计划曲线 需要参照批发市场用户的结算细则参与成本补偿类费用、市场平衡类费用计算和分摊；参与中长期分时段交易差额/超额申报回收费用、用户侧中长期曲线偏差回收费用的回收、分摊，暂不参与其他市场调节类费用的回收、分摊，不参与独立储能和用户可控负荷电力调峰交易费用的分摊，需按照辅助服务市场规则参与各类辅助服务的共享与分摊	按照火电机组报价模式报价，需申报运行日用电负荷与发电负荷的最大值，以用电负荷最大值的负值作为运行下限，以发电负荷的最大值作为运行上限
市场运营费用分摊	用、用户侧中长期曲线偏差回收费用的回收、分摊，暂不参与其他市场调节类费用的回收、分摊，不参与独立储能和用户可控负荷电力调峰交易费用的分摊，需按照辅助服务市场规则参与各类辅助服务的共享与分摊	不参与市场运营费用的回收和分摊，需按照辅助服务市场规则参与各类辅助服务的共享与分摊。
结算电价	采用统一结算点进行点价结算	暂定采取发、用电分别计量、分别结算的方式，发电状态采用分时节点电价结算，用电状态采用统一结算点电价结算

资料来源：《虚拟电厂建设与运营管理实施方案》，国家能源通讯编辑部，国信证券经济研究所整理

《方案》规定虚拟电厂能力要求，虚拟电厂聚合对象包括电源、负荷、储能三类资源。电源侧资源应为在山西电网并网运行的光伏、风电、生物质发电等，负荷侧资源应为省级智慧能源综合服务平台可调节负荷资源库中的电力用户，储能侧资源应为省内电源侧、电网侧、用户侧各类储能设施。调节容量初期不低于 20MW，且不低于最大用电负荷的 10%，响应时长按照调节容量要求持续参与响应不小于 2 小时。

“虚拟电厂+电力现货”在国内率先实现盈利。

国电投深圳能源发展有限公司的虚拟电厂平台参与电力现货市场，截至 6 月已接入超过 150MW 用户负荷，3 月和 4 月连续 2 个月实现了售电盈利提升超过 200%。5 月 26 日，广东电力交易中心公布 5 月 20 日用电侧市场运行数据，深圳能源通过此单交易增加了现货收益，平均度电收益 0.274 元，按照既定的收益共享机制，实现了电网、用户、售电公司和虚拟电厂运营方的多方共赢，成为我国首个调度用户负荷参与电力现货市场并盈利的虚拟电厂。

虚拟电厂的商业模式：虚拟电厂在聚合多类资源后，最终是要参与到电力市场中来才能获得收益。一般分为：（1）电力交易。虚拟电厂可以作为售电企业与用户直接交易，或从火电厂购买发电权。（2）辅助服务市场。虚拟电厂通过负荷低谷时减少出力（增加负荷）或在负荷高峰时增加出力（削减负荷）来参与调峰服务交易，以及类似参与调频等服务市场。

虚拟电厂在不同市场上的决策：（1）在单一市场下，虚拟电厂运营主体应考虑中长期或实时市场上的报价与内部主体报价之间的高低，以便获取一定收益；（2）在联合市场下，虚拟电厂运营主体应综合预测中长期和实时市场价格，考虑机会成本，选择参与市场类型；（3）在多市场下，虚拟电厂运营主体应综合考虑内部资源的发电、备用、调峰等能力，综合市场需求，以利润最大化为目标，分配内部资源参与各市场的比例。

表3：虚拟电厂业务相关公司

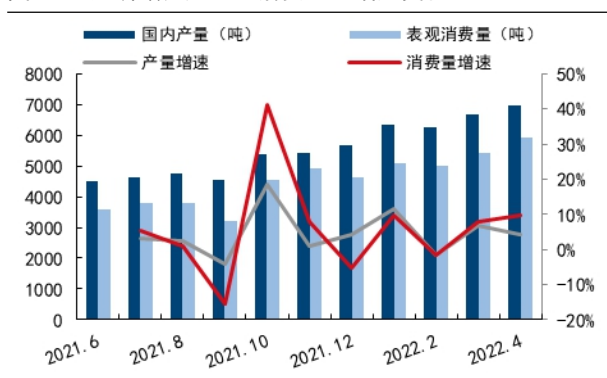
公司	业务
恒实科技（300513）	公司全程参与了冀西北虚拟电厂的建设，形成了自主知识产权的系列产品，7月8日收盘上涨11.36%
万胜智能（300882）	公司产品涉及智慧计量、智慧物联、智慧配网、智慧能源等数字电网相关产业，可用于虚拟电厂的电能计量、数据采集环节，7月8日上涨19.99%
远光软件（002063）	公司业务包括电力交易、虚拟电厂、电力需求响应、智慧能源站建设与运维等
金智科技（002090）	专注于自动化、信息化、智能化技术在智慧能源和智慧城市领域的应用研究，掌握虚拟电厂相关核心技术，实现5天5连板
国能日新（301162）	深耕新能源软件与数据应用服务，虚拟电厂智慧运营管理系统也得以应用推行，已成功与国网及多家发电集团开展该项业务
国网信通（600131）	云网融合业务产品立足于服务电力能源行业智能化相关应用，具备为虚拟电厂类应用提供服务的能力
东方电子（000682）	虚拟电厂业务涵盖城市级虚拟电厂运行管理平台、负荷聚合商级负荷聚合管控平台和园区级虚拟电厂等三级虚拟电厂范围
易事特（300376）	公司在虚拟电厂领域有业务开展，产品已与国网等企业开展了合作
浙大网新（600797）	近日中标虚拟电厂需求响应设备定制化模块采购项目
国电南瑞（600406）	已在虚拟电厂商形成了完备的技术和产品体系

资料来源：各公司官网、国信证券经济研究所

2、五氯化磷生产存在较大缺口，水处理剂生产商清水源或成为国内最大的五氯化磷供应商

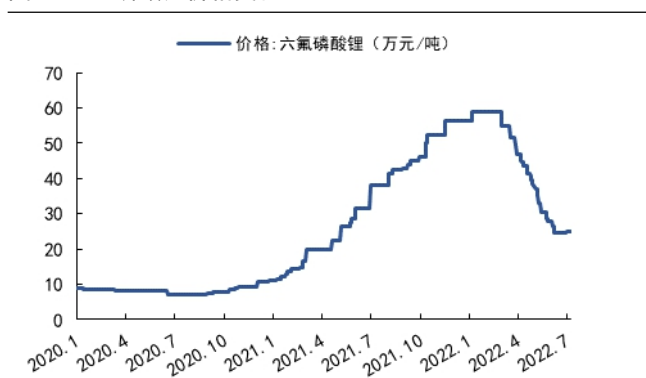
在新能源市场的强势发展下，近一年以来国内六氟磷酸锂产量逐步攀升，供需局势逐渐缓和，据百川盈孚数据显示，2021年六氟磷酸锂总产量为54029吨，2022年5月国内16家六氟磷酸锂企业总产量约为7599吨，同比增长77.63%。截至2022年7月8日，六氟磷酸锂价格为25万元/吨，相比年初下降55.75%，价格趋于平稳。

图3：六氟磷酸锂产量、消费量及增速变化



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图4：六氟磷酸锂价格变化



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

六氟磷酸锂新建产能约74万吨/年。其中天赐材料（002709.SZ）规划19.7万吨；多氟多（002407.SZ）规划13万吨，截至2022年5月产能已达到3万吨/年；天际股份（002759.SZ）子公司江苏新泰规划4万吨；川恒股份（002895.SZ）规划

4 万吨；石大胜华（603026.SH）规划 3.6 万吨；永太科技（002326.SZ）规划 2.8 万吨。

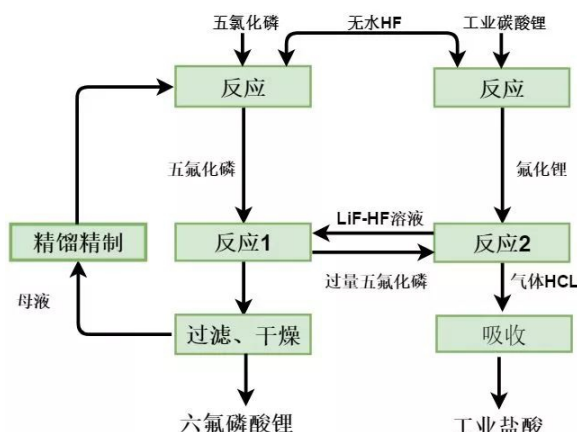
表 4: 未来六氟磷酸锂企业新增产能（不完全统计）

省份	公司	产能（万吨/年）
广东	广州天赐高新材料股份有限公司	19.7
河南	多氟多化工股份有限公司	13
江西	江西辅力新能源材料技术有限公司	5
江苏	江苏新泰材料科技有限公司	4
贵州	贵州川恒化工股份有限公司	4
山东	山东石大胜华化工集团股份有限公司	3.6
浙江	浙江永太科技股份有限公司	2.8
江苏	森田新能源材料（张家港）有限公司	2
江苏	江苏九九久科技股份有限公司	2
宁夏	宁夏宝丰储能材料有限公司	2
山东	山东立中新能源材料有限公司	1.8
浙江	金石资源集团股份有限公司	1.5
江西	松岩冶金材料（全南）有限公司	1.48
江苏	江苏理文化工有限公司	1
湖北	洋丰楚元新能源科技有限公司	1
贵州	贵州磷化（集团）有限责任公司	1
江西	江西石磊氟材料有限责任公司	0.9
吉林	金浦钛业股份有限公司	0.8
福建	福建省龙德新能源股份有限公司	0.6
福建	福建省清流县东莹化工有限公司	0.6
湖北	中蓝宏源新能源材料有限公司	0.6
安徽	滁州安辰微电子新材料有限公司	0.5
浙江	浙江研一新能源科技有限公司	0.5
山东	滨化集团股份有限公司	0.5
福建	三立福新材料（福建）有限公司	0.5
云南	云南氟磷电子科技有限公司	0.5
浙江	杉杉新材料（衢州）有限公司	0.4
青海	青海聚之源新材料有限公司	0.4
天津	天津金牛电源材料有限责任公司	0.38
湖北	湖北犇星新能源材料有限公司	0.3
山东	山东汇丰石化新材料有限公司	0.2
山东	万华化学集团股份有限公司	0.2
浙江	衢州北斗星化学新材料有限公司	0.13
辽宁	大连华一锂电科技有限公司	0.1
总计		73.99

资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

五氯化磷为六氟磷酸锂的关键原材料。六氟磷酸锂的合成工艺主要有气-固反应法、氟化氢溶剂法、有机溶剂法、离子交换法等，氟化氢溶剂法是目前应用最为广泛。该方法需要用到五氯化磷、氟化锂、无水氟化氢、液氮等。五氯化磷为国家监控的危险化学品，拥有该资质的企业较少，当前产能也较为紧缺。

图5：六氟磷酸锂生产工艺流程（以多氟多为例）



资料来源：高工锂电，国信证券经济研究所整理

五氯化磷新增产能 39 万吨/年，清水源拟建 10 万吨/年。近期各公司纷纷公布五氯化磷新建计划，水处理剂生产商清水源（300437.SZ）延伸三氯化磷产业链，拟建 10 万吨/年五氯化磷项目，当前已在加快建设，建成后将成为最大的五氯化磷供应商，在低成本的优势下占据广阔市场；万盛股份（603010.SH）收购山东汉峰，五氯化磷产能 6 万吨/年，计划于 2022 年 6 月底进行投产。

表5：未来五氯化磷企业新增产能（不完全统计）

公布时间	公司	产能（万吨/年）
2022.01	清水源（300437.SZ）	10
2022.03	江西辅力新能源材料技术有限公司	7
2022.05	万盛股份（603010.SH）	6
2022.03	江苏蓝色星球环保科技股份有限公司	5
2022.04	漯河昀锋化工科技有限公司	3
2022.04	甘肃嘉泽源科技有限公司	3
2021.11	鲁北超能新材料产业（山东）有限公司	2
2022.05	江西永顺新材料有限公司	2
2022.04	恒光股份（301118.SZ）	1
总计		39

资料来源：各公司官网，各政府官网，国信证券经济研究所整理

当前公布的五氯化磷新建计划仍不足以满足远期的六氟磷酸锂制备需求。制备 1 吨六氟磷酸锂约需 1.4 吨五氯化磷，根据现有六氟磷酸锂产能 5.4 万吨/年，五氯化磷需求 7.56 万吨/年，高工锂电统计五氯化磷现有产能约 8 万吨/年，当前供需较为紧张。远期五氯化磷新增需求高达 104 万吨/年，与 39 万吨/年的新建产能相比仍有巨大缺口。因此五氯化磷作为上游原材料，将会对六氟磷酸锂生产商具有较强的议价能力。

（四）核心观点：碳中和背景下，推荐新能源产业链+综合能源管理

公用事业：1、新型电力系统中，必将大力推进电力现货市场交易，促进辅助服务发展，“新能源+辅助服务”将成为其中重要交易模式，推动储能，特别是抽水蓄能发展；2、政策推动煤炭和新能源优化组合，煤价限制政策有望落地，火电盈利拐点出现。3、近年来水偏丰，把握水电机会。推荐有较大抽水蓄能和新能源规划，

估值处于底部的**湖北能源**；有抽水蓄能、化学储能资产注入预期，未来辅助服务龙头**文山电力**；推荐现金流良好，“核电与新能源”双轮驱动**中国核电**；推荐积极转型新能源，现金流充沛火电龙头**华能国际**、**中国电力**等；有资金成本、资源优势的新能源运营龙头**三峡能源**；电能综合服务**苏文电能**。

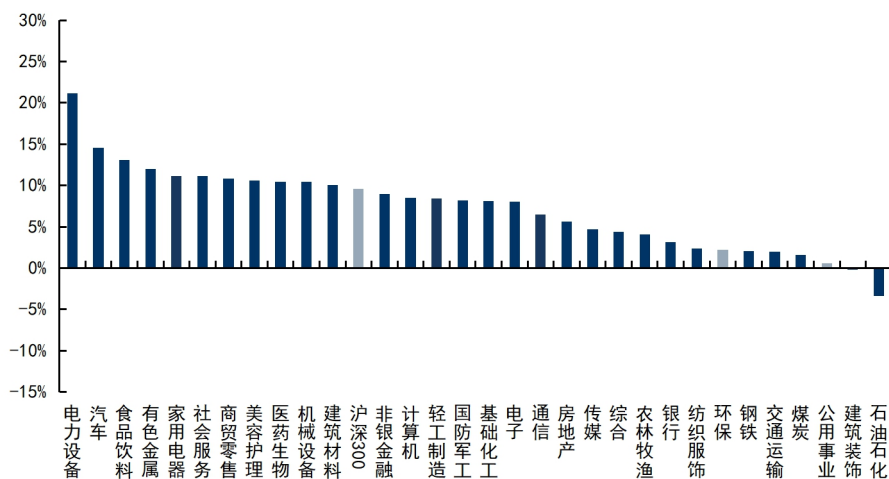
环保行业：1、业绩高增，估值较低；2、商业模式改善，运营指标持续向好；3、稳增运营属性显现，收益率、现金流指标持续改善。

二、板块表现

（一）板块表现

6月沪深300指数上涨9.62%，公用事业指数上涨0.61%，环保指数3.36%，月相对收益率分别为-9.01%和-7.43%。申万31个一级行业分类板块中，公用事业及环保涨幅处于第29和第25名。

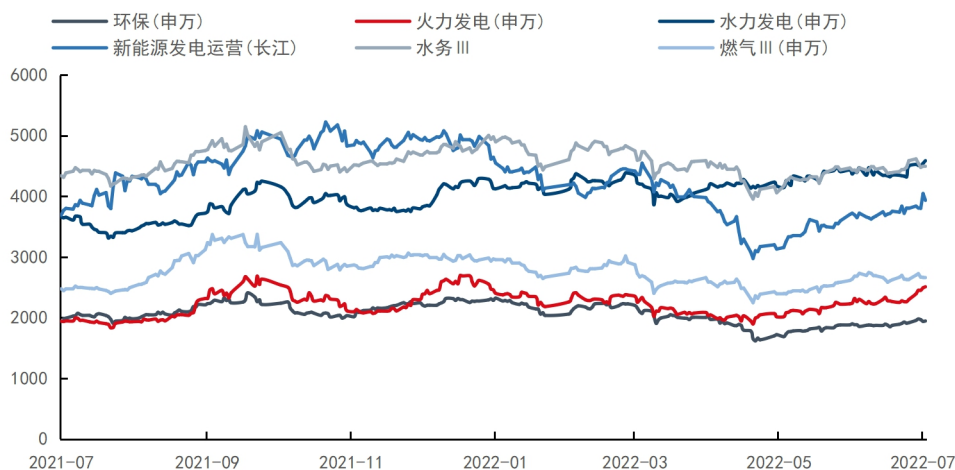
图6：申万一级行业涨跌幅情况



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

分板块看，环保板块上涨2.18%；电力板块子板块中，火电上涨0.46%；水电下跌3.06%，新能源发电上涨7.10%；水务板块下跌0.17%；燃气板块上涨2.08%；检测服务板块下跌0.00%。

图7：公用事业细分子版块涨跌情况



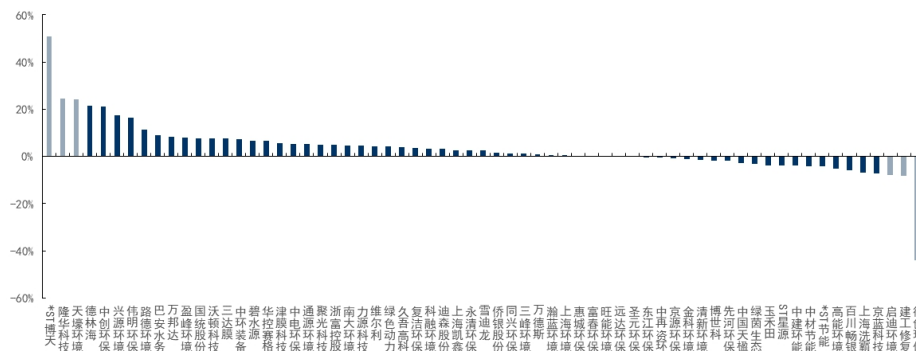
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

（二）本周个股表现

1、环保行业

6月A股环保行业股票多数上涨，申万三级行业中65家环保公司有43家上涨，21家下跌，1家横盘。涨幅前三名是隆华科技（24.62%）、天壕环境（24.17%）。

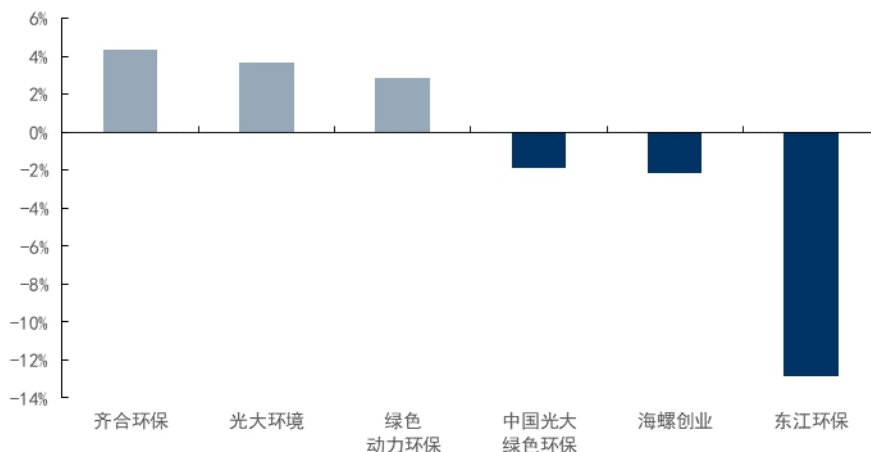
图8：A股环保行业各公司表现



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

6月港股环保行业股票涨跌互现，申万二级行业中6家环保公司有3家上涨，3家下跌，0家横盘。涨幅前三名是东江环保（4.33%）、绿色动力环保（3.66%）、中国光大绿色环保（2.86%）。

图9：H股环保行业各公司表现

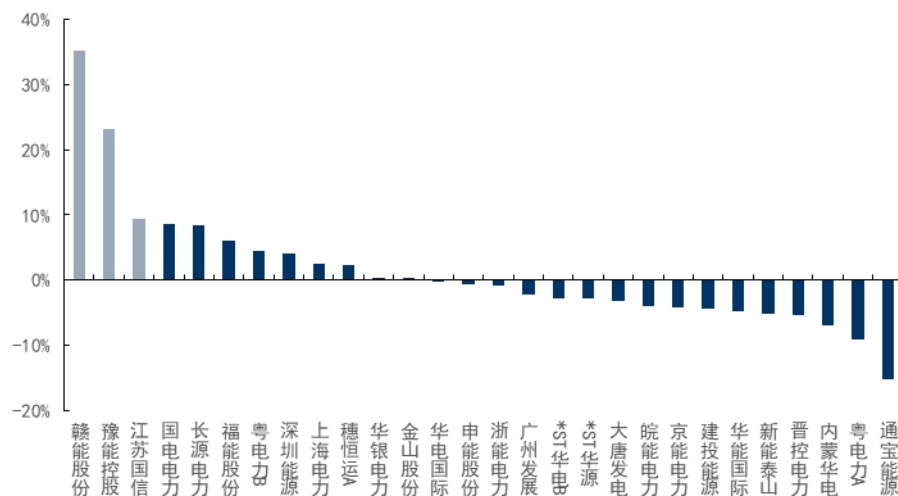


资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

2、电力行业

6月A股火电行业股票多数下跌，申万指数中28家火电公司有12家上涨，16家下跌，0家横盘。涨幅前三名是赣能股份（35.22%）、豫能控股（23.15%）、江苏国信（9.43%）。

图10: A股火电行业各公司表现

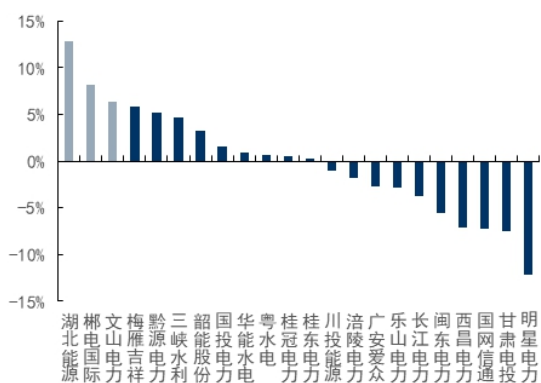


资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

6月A股水电行业股票多数上涨,申万指数中23家水电公司有12家上涨,11家下跌,0家横盘。涨幅前三名是湖北能源(12.80%)、郴电国际(8.11%)、文山电力(6.39%)。

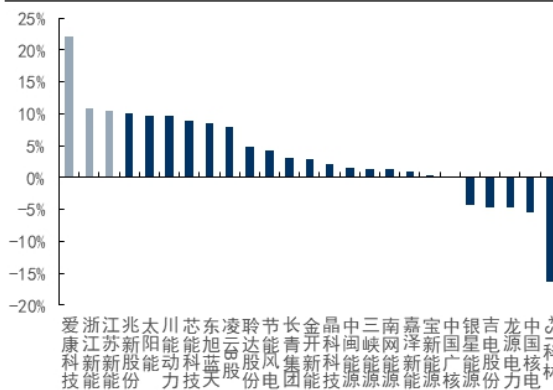
6月A股新能源发电行业股票多数上涨,申万指数中25家新能源发电公司有19家上涨,5家下跌,1家横盘。涨幅前三名是爱康科技(22.12%)、浙江新能(10.90%)、江苏新能(10.47%)。

图11: A股水电行业各公司表现



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

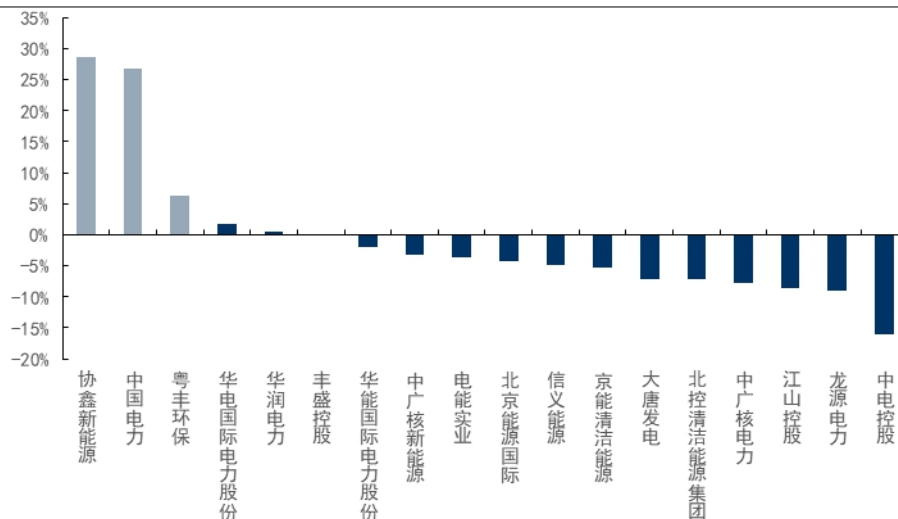
图12: A股新能源发电行业各公司表现



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

6月港股电力行业股票多数下跌,申万指数中18家环保公司有5家上涨,12家下跌,1家横盘。涨幅前三名是协鑫新能源(28.66%)、中国电力(26.77%)、粤丰环保(6.19%)。

图 13: H 股电力行业各公司表现



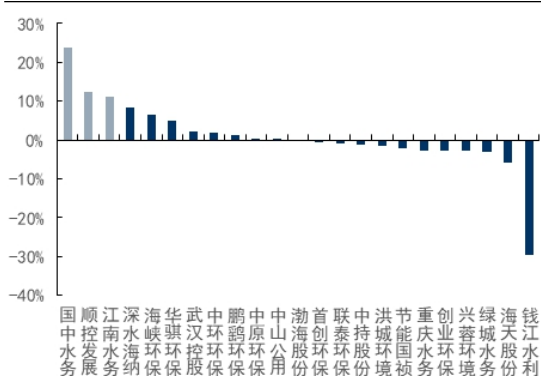
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

3、水务行业

6 月 A 股水务行业股票多数下跌, 申万三级行业中 23 家水务公司 11 家上涨, 12 家下跌, 0 家横盘。涨幅前三名是国中水务 (23.79%)、顺控发展 (12.46%)、江南水务 (11.11%)。

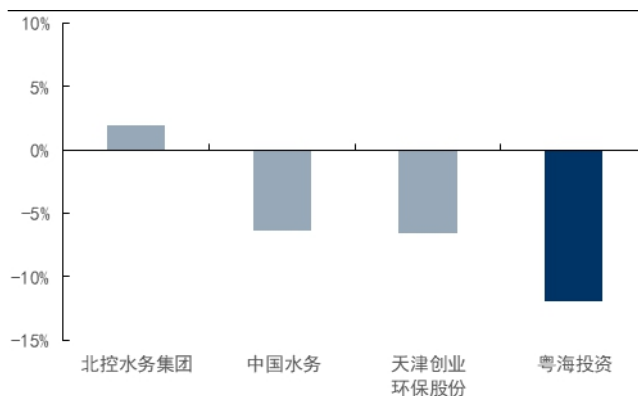
6 月港股水务行业股票多数下跌, 申万港股二级行业中 4 家环保公司有 1 家上涨, 3 家下跌, 0 家横盘。涨幅前三名是天津创业环保股份 (1.97%)、北控水务集团 (-6.39%)、中国水务 (-6.53%)。

图 14: A 股水务行业各公司表现



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 15: H 股水务行业各公司表现



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

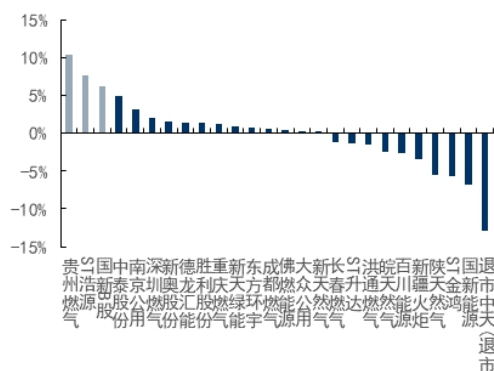
4、燃气行业

6 月 A 股燃气行业股票多数上涨, 申万三级行业中 26 家燃气公司 16 家上涨, 10 家下跌, 0 家横盘。涨幅前三名是贵州燃气 (10.34%)、ST 浩源 (7.69%)、国新 B 股 (6.19%)。

6 月港股燃气行业股票多数上涨, 申万港股二级行业中 13 家环保公司有 8 家上涨, 4 家下跌, 1 家横盘。涨幅前三名是中国天然气 (60.00%)、华润燃气 (11.26%)、

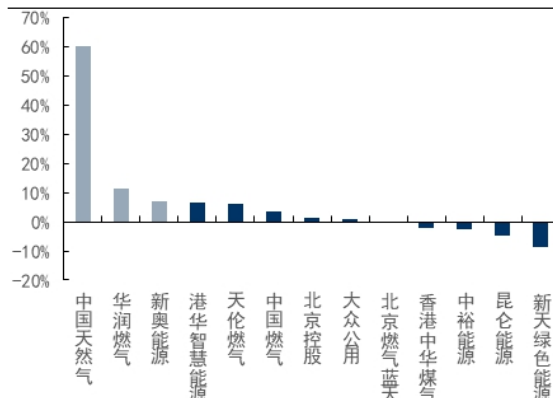
新奥能源 (7.15%)。

图 16: A 股燃气行业各公司表现



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图17: H股燃气行业各公司表现

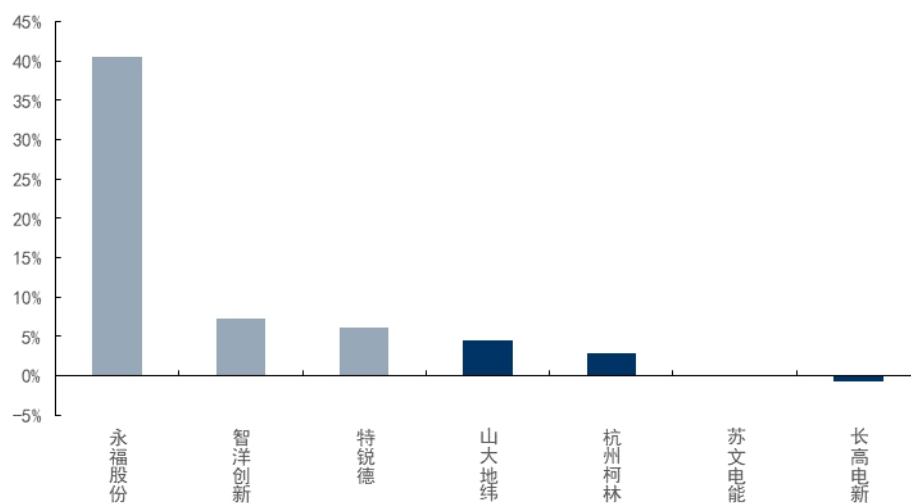


资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

5、电力服务

6月A股电力服务行业股票多数上涨，5家电力服务公司5家上涨，2家下跌，0家横盘。涨幅前三名是永福股份(40.54%)、智洋创新(7.19%)、特锐德(6.13%)。

图 18: A 股电力工程行业各公司表现



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

三、行业重点数据一览

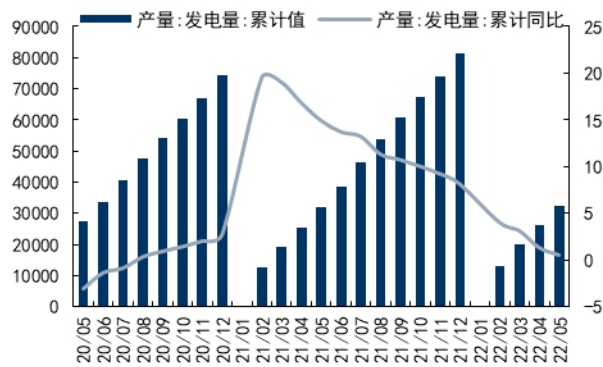
（一）电力行业

1. 发电量

2022 年 1-5 月份全国规模以上电厂发电量 32484 亿千瓦时，同比增长 0.5%。分品种看，火电略有减少，水电、风电、核电、太阳能发电不同程度增长。其中，火电发电量 22712 亿千瓦时，同比下降 3.5%；水电发电量 4346 亿千瓦时，同比增长 17.5%；风电厂发电量 2876 亿千瓦时，同比增长 5.6%；核电发电量 1663 亿千

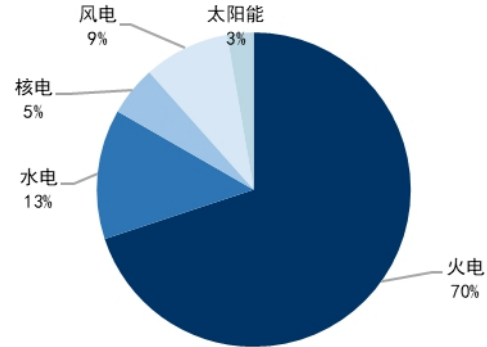
瓦时，同比增长 4.5%；太阳能发电量 887 亿千瓦时，同比增长 12.9%。

图 19: 累计发电量情况 (单位: 亿千瓦时)



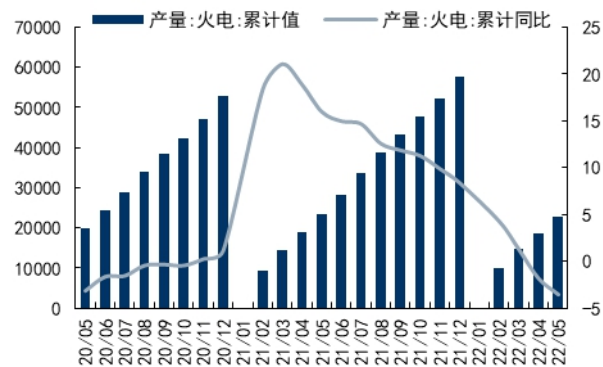
资料来源: 国家统计局、国信证券经济研究所整理

图 20: 1-5 月份发电量分类占比



资料来源: 国家统计局、国信证券经济研究所整理

图 21: 累计火力发电量情况 (单位: 亿千瓦时)



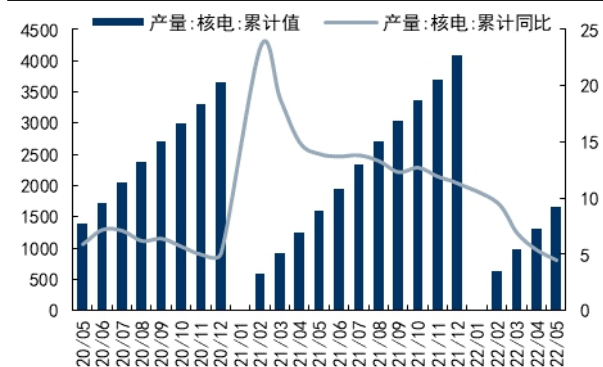
资料来源: 国家统计局、国信证券经济研究所整理

图 22: 累计水力发电量情况 (单位: 亿千瓦时)



资料来源: 国家统计局、国信证券经济研究所整理

图 23: 累计核能发电量情况 (单位: 亿千瓦时)



资料来源: 国家统计局、国信证券经济研究所整理

图 24: 累计风力发电量情况 (单位: 亿千瓦时)



资料来源: 国家统计局、国信证券经济研究所整理

图25: 累计太阳能发电量情况 (单位: 亿千瓦时)



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

2. 用电量

5 月份, 全社会用电量 6716 亿千瓦时, 同比下降 1.3%, 日均用电量环比增长 2.2%。分产业看, 第一产业用电量 88 亿千瓦时, 同比增长 6.3%; 第二产业用电量 4754 亿千瓦时, 同比下降 0.5%; 第三产业用电量 1057 亿千瓦时, 同比下降 4.4%; 城乡居民生活用电量 817 亿千瓦时, 同比下降 2.4%。

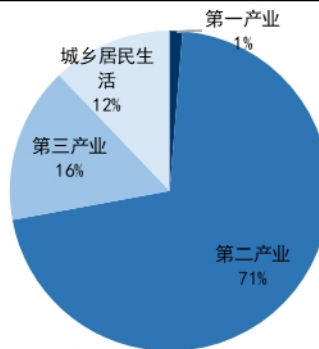
1-5 月, 全社会用电量累计 33526 亿千瓦时, 同比增长 2.5%。分产业看, 第一产业用电量 408 亿千瓦时, 同比增长 9.8%; 第二产业用电量 22466 亿千瓦时, 同比增长 1.4%; 第三产业用电量 5586 亿千瓦时, 同比增长 1.6%; 城乡居民生活用电量 5066 亿千瓦时, 同比增长 8.1%。

图26: 用电量月度情况 (单位: 亿千瓦时)

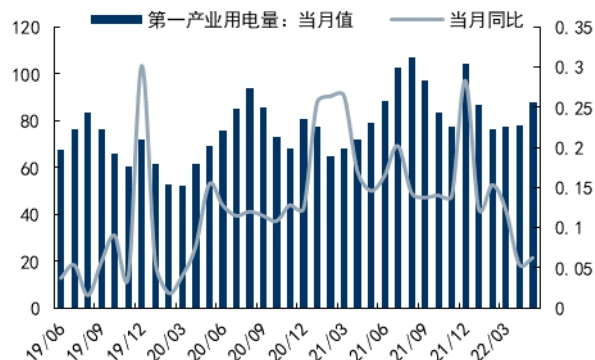


资料来源: 国家能源局、国信证券经济研究所整理

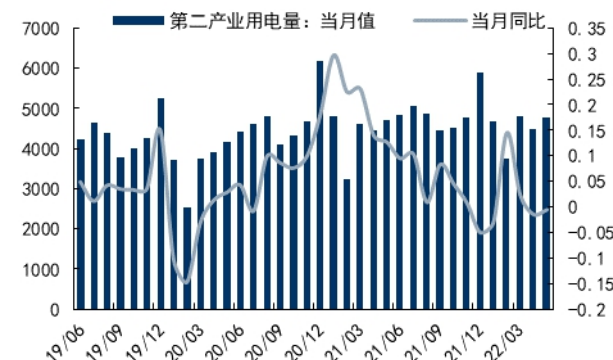
图27: 5 月份用电量分类占比



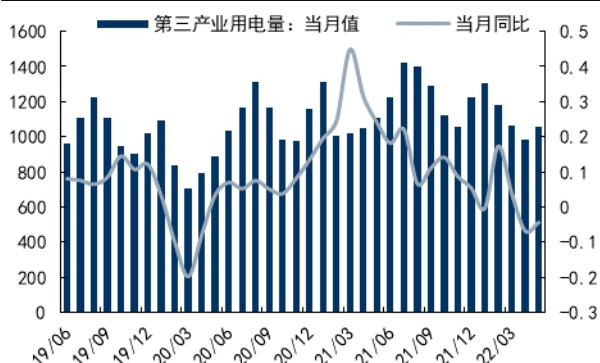
资料来源: 国家能源局、国信证券经济研究所整理

图28：第一产业用电量月度情况(单位：亿千瓦时)


资料来源：国家能源局、国信证券经济研究所整理

图29：第二产业用电量月度情况(单位：亿千瓦时)


资料来源：国家能源局、国信证券经济研究所整理

图30：第三产业用电量月度情况(单位：亿千瓦时)


资料来源：国家能源局、国信证券经济研究所整理

图31：城乡居民生活月度用电量(单位：亿千瓦时)


资料来源：国家能源局、国信证券经济研究所整理

3. 电力交易

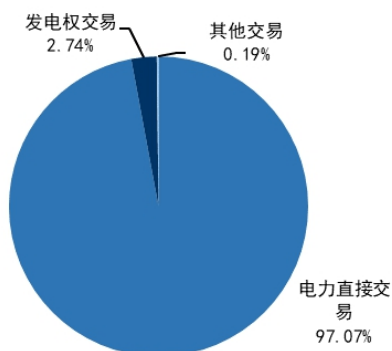
2022年1-5月，全国各电力交易中心累计组织完成市场交易电量20229.2亿千瓦时，同比增长48.4%，占全社会用电量比重为60.3%，同比提高18.1个百分点。省内交易电量合计为16560.8亿千瓦时，其中电力直接交易16016.8亿千瓦时（含绿电交易57.1亿千瓦时、电网代理购电3202.6亿千瓦时）、发电权交易501.5亿千瓦时、其他交易42.5亿千瓦时。省间交易电量合计为3668.4亿千瓦时，其中省间电力直接交易512.9亿千瓦时、省间外送交易3127.5亿千瓦时、发电权交易28.1亿千瓦时。

2022年5月份，全国各电力交易中心组织完成市场交易电量3974.2亿千瓦时，同比增长34.1%。省内交易电量合计为3211.7亿千瓦时，其中电力直接交易3099亿千瓦时（含绿电交易19.3亿千瓦时、电网代理购电499.8亿千瓦时）、发电权交易100.8亿千瓦时、其他交易12亿千瓦时。省间交易电量合计为762.5亿千瓦时，其中省间电力直接交易114.8亿千瓦时、省间外送交易643亿千瓦时、发电权交易4.8亿千瓦时。

2022年1-5月，全国电力市场中长期电力直接交易电量合计为16529.6亿千瓦时，同比增长48.8%。其中，省内电力直接交易（含绿电、电网代购）电量合计为16016.8亿千瓦时，省间电力直接交易（外受）电量合计为512.8亿千瓦时。

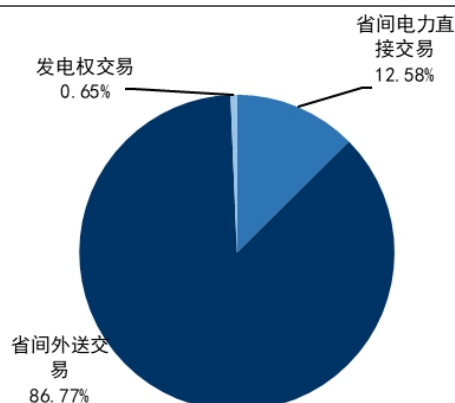
2022年5月份，全国电力市场中长期电力直接交易电量合计为3213.6亿千瓦时，同比增长32.2%。其中，省内电力直接交易（含绿电、电网代购）电量合计为3099亿千瓦时，省间电力直接交易（外受）电量合计为114.7亿千瓦时。

图32：省内交易电量情况



资料来源：国家能源局、国信证券经济研究所整理

图33：省间交易电量情况



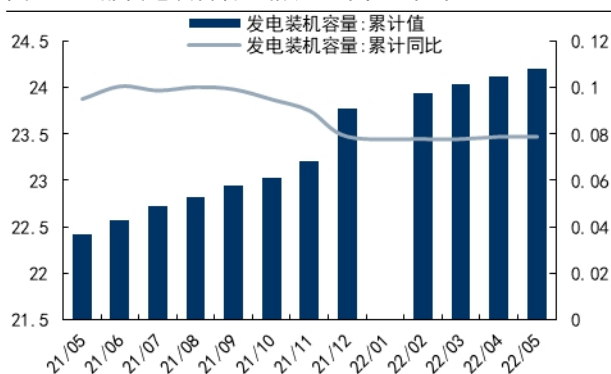
资料来源：国家能源局、国信证券经济研究所整理

2022年1-5月,国家电网区域各电力交易中心累计组织完成市场交易电量15923.6亿千瓦时,同比增长54.4%,占该区域全社会用电量的比重为59.7%,其中北京电力交易中心组织完成省间交易电量合计为3389.3亿千瓦时,同比增长52.2%;南方电网区域各电力交易中心累计组织完成市场交易电量3430.1亿千瓦时,同比增长33.9%,占该区域全社会用电量的比重为62.1%,其中广州电力交易中心组织完成省间交易电量合计为279.1亿千瓦时,同比增长102.8%;内蒙古电力交易中心累计组织完成市场交易电量875.5亿千瓦时,同比增长15.4%,占该区域全社会用电量的比重为65.5%。2022年1-5月,国家电网区域中长期电力直接交易电量合计为12720.2亿千瓦时,同比增长55.7%;南方电网区域中长期电力直接交易电量合计为3017.8亿千瓦时,同比增长31.7%;蒙西电网区域中长期电力直接交易电量合计为791.6亿千瓦时,同比增长21.8%。

4. 发电设备

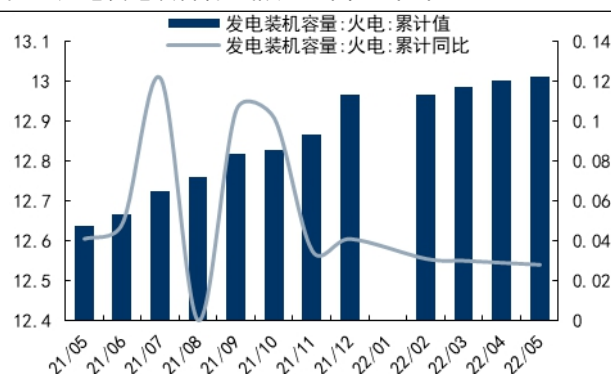
截至5月底,全国发电装机容量24.2亿千瓦,同比增长7.9%,非化石能源发电装机容量11.6亿千瓦,同比增长14.7%,占总装机容量的47.9%,占比同比提高2.8个百分点。火电13.0亿千瓦,同比增长2.8%;水电4.0亿千瓦,同比增长6.1%;核电5443万千瓦,同比增长6.6%。风电3.4亿千瓦(其中,陆上风电和海上风电分别为31270和2666万千瓦),同比增长17.6%。太阳能发电3.3亿千瓦(其中,光伏发电和光热发电分别为32732和57万千瓦),同比增长24.4%。

图34：全部发电设备容量情况（单位：亿千瓦）



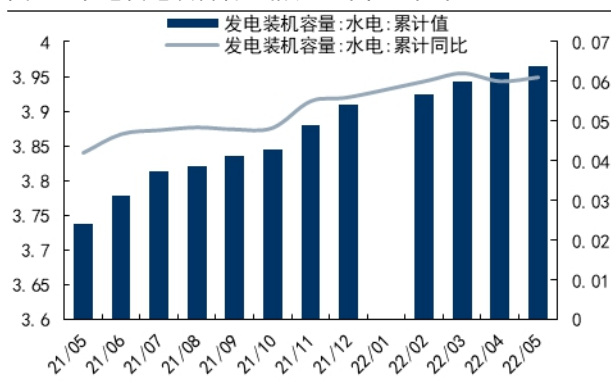
资料来源：国家能源局、国信证券经济研究所整理

图35：火电发电设备容量情况（单位：亿千瓦）



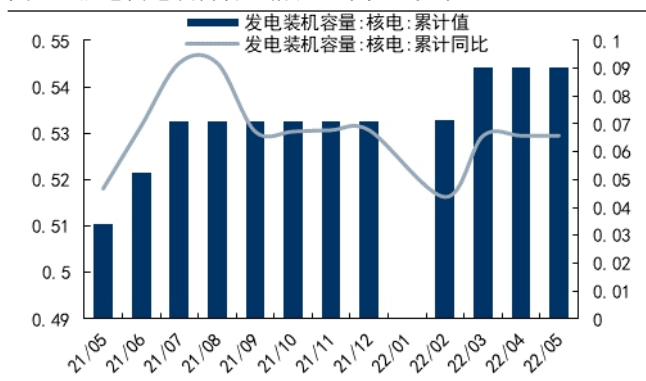
资料来源：国家能源局、国信证券经济研究所整理

图36: 水电发电设备容量情况 (单位: 亿千瓦)



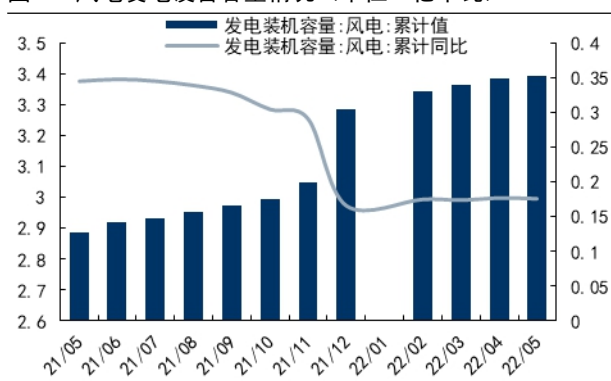
资料来源: 国家能源局、国信证券经济研究所整理

图37: 核电发电设备容量情况 (单位: 亿千瓦)



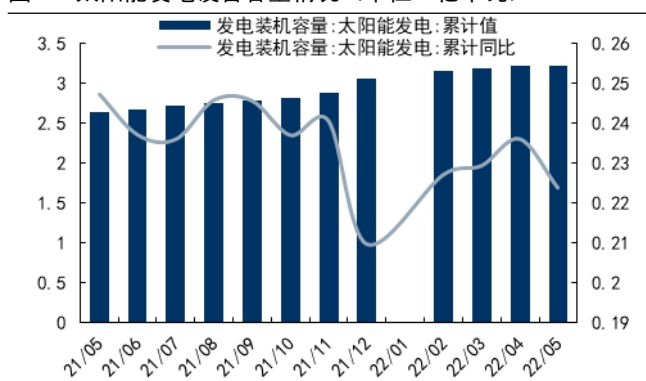
资料来源: 国家能源局、国信证券经济研究所整理

图38: 风电发电设备容量情况 (单位: 亿千瓦)



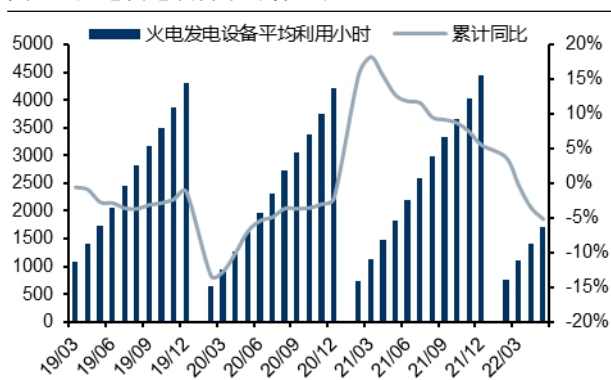
资料来源: 国家能源局、国信证券经济研究所整理

图39: 太阳能发电设备容量情况 (单位: 亿千瓦)



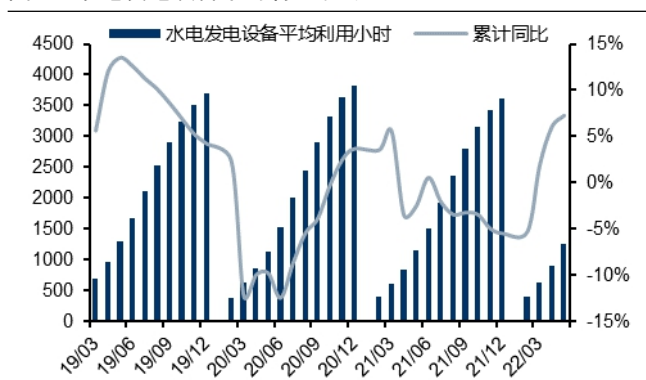
资料来源: 国家能源局、国信证券经济研究所整理

图40: 火电发电设备平均利用小时



资料来源: 国家能源局、国信证券经济研究所整理

图41: 水电发电设备平均利用小时



资料来源: 国家能源局、国信证券经济研究所整理

1-5 月份, 全国发电设备累计平均利用小时 1462 小时, 比上年同期降低 69 小时。分类型看, 1-5 月份, 全国水电设备平均利用小时为 1262 小时, 比上年同期增加 118 小时。火电设备平均利用小时为 1720 小时, 比上年同期降低 97 小时, 核电设备平均利用小时 3081 小时, 比上年同期降低 41 小时; 并网风电设备平均利用小时 976 小时, 比上年同期降低 78 小时; 太阳能发电设备平均利用小时 563 小时, 比上年同期增加 22 小时。

5. 发电企业电源工程投资

1-5 月份, 全国主要发电企业电源工程完成投资 1470 亿元, 同比增长 5.7%。其中, 水电 267 亿元, 同比下降 21.6%; 火电 231 亿元, 同比增长 54.9%; 核电 161 亿元, 同比下降 5.7%; 风电 390 亿元, 同比下降 36.4%。水电、核电、风电等清洁能源完成投资占电源完成投资的 86.9%。1-5 月份, 全国电网工程完成投资 1263 亿元, 同比增长 3.1%。

图 42: 火电电源投资基本完成额 (单位: 亿元)



资料来源: 国家能源局、国信证券经济研究所整理

图 43: 水电电源投资基本完成额 (单位: 亿元)



资料来源: 国家能源局、国信证券经济研究所整理

图 44: 核电电源投资基本完成额 (单位: 亿元)



资料来源: 国家能源局、国信证券经济研究所整理

图 45: 风电电源投资基本完成额 (单位: 亿元)



资料来源: 国家能源局、国信证券经济研究所整理

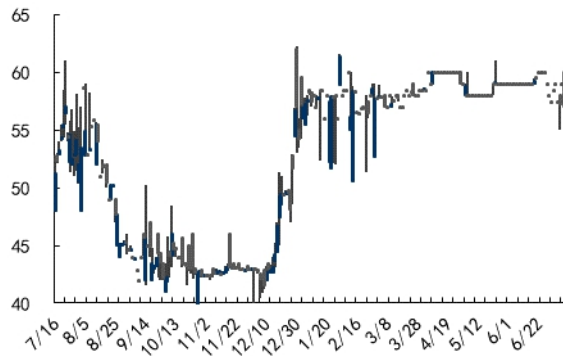
（二）碳交易市场

1. 国内碳市场行情

本月全国碳市场碳排放配额 (CEA) 总成交量 770,290 吨, 总成交额 44,566,180.00 元。挂牌协议交易月成交量 290 吨, 月成交额 17,180.00 元, 最高成交价 60.00 元/吨, 最低成交价 57.50 元/吨, 本月最后一个交易日收盘价为 57.50 元/吨, 较上月最后一个交易日下跌 2.54%。大宗协议交易月成交量 770,000 吨, 月成交额 44,549,000.00 元。

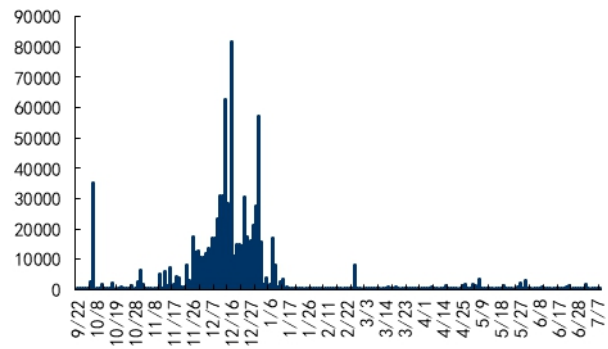
截至本月, 全国碳市场碳排放配额 (CEA) 累计成交量 193,506,950 吨, 累计成交额 8,463,761,015.02 元。

图46: 全国碳市场价格走势图 (单位: 元/吨)



资料来源: 上海环境能源交易所、国信证券经济研究所整理

图47: 全国碳市场交易额 (单位: 万元)



资料来源: 上海环境能源交易所、国信证券经济研究所整理

表6: 各地交易所碳排放配额成交数据 (7.4-7.8)

交易所	深圳	上海	北京	广东	天津	湖北	重庆	福建
合计成交量 (吨)	3,004	6,500	10,776	87,929	82,521	31,540	0	43,000
较上周变动	-89.87%	5809.09%	-68.18%	-78.22%	-88.34%	-60.70%	-	57.50%
合计成交额 (元)	112,153	400,146	925,165	7,019,270	2,531,420	1,525,460	0	815,084
较上周变动	-90.01%	5903.69%	-63.88%	-77.86%	-87.89%	-61.07%	-	25.20%
成交均价 (元/吨)	37.33	62	86	80	31	48	-	19
较上周变动	-1.30%	1.60%	13.52%	1.66%	3.93%	-0.94%	-	-20.51%

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

2. 国际碳市场行情

根据欧洲气候交易所数据, 7月4日-7月8日欧盟碳排放配额(EUA)期货成交7,222.70万吨C02e, 较前一周下降39.65%。平均结算价格为83.36欧元/C02e, 较前一周下降4.08%。

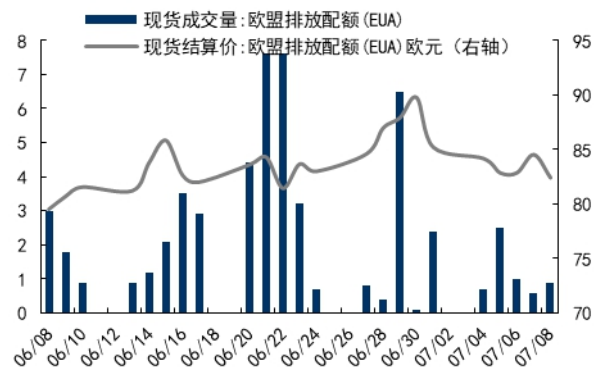
根据欧洲能源交易所数据, 7月4日-7月8日欧盟碳排放配额(EUA)现货成交5.70万吨C02e, 较前一周降低44.12%。平均结算价格为83.35欧元/C02e, 较前一周降低4.07%。

图48: 欧洲气候交易所碳配额期货 (万吨 C02e)



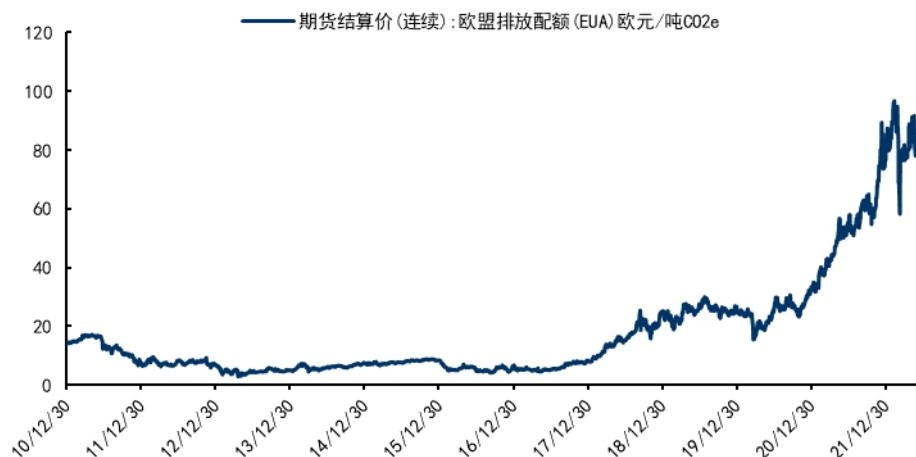
资料来源: 欧洲气候交易所、国信证券经济研究所整理

图49: 欧洲气候交易所碳配额现货 (万吨 C02e)



资料来源: 欧洲能源交易所、国信证券经济研究所整理

图50: 欧洲气候交易所碳排放配额期货历史交易价格



资料来源: 欧洲气候交易所, 国信证券经济研究所整理

(三) 煤炭价格

本周港口动力煤现货市场价格略有降低、期货市场价格略有升高。环渤海动力煤 7 月 6 日的价格为 733 元/吨, 较上周持平; 郑州商品交易所动力煤期货主力合约价格 7 月 8 日报价 859.6 元/吨, 较上周有所下降。

图51: 环渤海动力煤平均价格指数



资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理

图52: 郑商所动煤期货主力合约收盘价(元/吨)



资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理

(四) 天然气行业

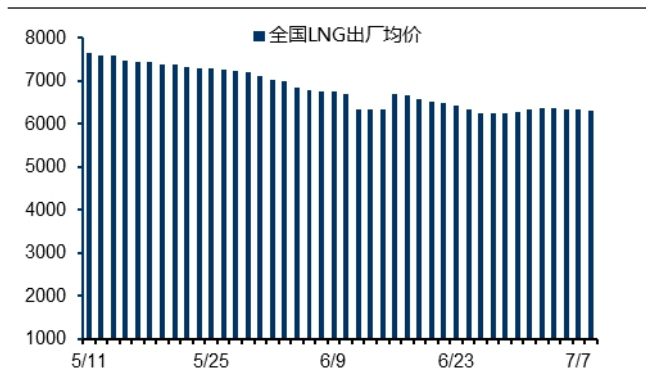
本周国内 LNG 价格与上周相比略有降低, 7 月 8 日价格为 6315 元/吨。

图 53: LNG 价格显著下调后回升 (元/吨)



资料来源: SHPGX、国信证券经济研究所整理

图 54: LNG 价格 (元/吨)



资料来源: SHPGX、国信证券经济研究所整理

四、行业动态与公司公告

(一) 行业动态

1、环保

上海:《上海市瞄准新赛道促进绿色低碳产业发展行动方案(2022—2025 年)》

7 月 8 日,上海市人民政府发布《上海市瞄准新赛道促进绿色低碳产业发展行动方案(2022—2025 年)》,在绿色低碳产业培育行动中提到未来要重点推动氢能产业发展,建立多元氢气供给体系、突破燃料电池长寿命电堆等关键技术以及推动多种氢气储运技术和设备应用。

2、电力

(1) 华电新能源:拟 A 股上市,募资 300 亿

资本市场电子化信息披露平台显示,华电新能源预披露招股说明书,公司计划在上交所主板挂牌。华电新能源前身是华电福新能源股份有限公司,于 2012 年成功在港股上市。2019 年,华电福新自港股退市,之后华电集团对其进行了整合重组,新能源装机有了大幅增长。截至 2022 年 3 月 31 日,华电新能源控股发电项目装机容量为 2724 万千瓦,其中风电 2058 万千瓦,光伏发电 666 万千瓦。本次上市预计募资 300 亿左右,其中风力发电、太阳能发电项目建设拟使用募集资金约 210 亿元,补充流动资金拟使用募集资金约 90 亿元。

(2) 国务院副总理韩正:确保抓好电煤中长期合同履约,做好迎峰度夏能源保供工作

中共中央政治局常委、国务院副总理韩正 6 月 28 日到山西太原调研,主持召开煤炭清洁高效利用专题座谈会并讲话。韩正指出要立足以煤为主的基本国情守牢能源安全底线,充分发挥煤炭的“压舱石”作用,为稳定宏观经济大盘、稳物价保民生作出贡献。要促进煤电和可再生能源协同发展,充分调动地方和企业积极性,推动煤电联营和煤电与可再生能源联营。他强调,要切实抓好煤炭保量稳价,大力推进煤炭清洁高效利用,要加强监督管理和检查问责,确保抓好电煤中长期合同履约。扎实做好迎峰度夏能源保供工作,切实保障民生用电和企业正常生产用电。

(3) 宁夏：2025 年储能容量不低于新能源装机的 10%，2030 年抽水蓄能装机容量 680 万千瓦

7 月 4 日，宁夏发改委发布关于《自治区碳达峰实施方案（征求意见稿）》，方案提出，推进黄河黑山峡水利枢纽工程立项建设，建设牛首山、中宁等抽水蓄能电站，加快新型储能设施推广应用，提升电网调峰能力。积极发展“新能源+储能”、“源网荷储”一体化和多能互补，支持分布式新能源合理配置储能系统。到 2025 年，全区直流电力外送能力提升至 2200 万千瓦以上，全区储能设施容量不低于新能源装机规模的 10%、连续储能时长 2 小时以上，需求侧响应能力达到最大用电负荷的 5%以上；到 2030 年，抽水蓄能电站装机容量达到 680 万千瓦。

(4) 山东：上半年签订政府间购售电 260 亿千瓦时

7 月 5 日，山东省能源局网站报道，上半年累计签订政府间购售电电量 260 亿千瓦时，较去年实际增加 57 亿千瓦时。其中，吉林 106 亿千瓦时、甘肃 127 亿千瓦时、新疆 25 亿千瓦时、西藏 2 亿千瓦时。近年来，山东坚定不移实施“外电入鲁”战略，持续扩大省外来电规模，2020 年接纳省外电量首次突破千亿大关；2021 年接纳省外来电 1187 亿千瓦时，同比增长 2.5%；2022 年 1 至 4 月份，接纳省外来电 366 亿千瓦时，极大减少省内燃煤发电。到 2025 年，山东将接纳省外来电 1500 亿千瓦时以上。

(5) 中电联：截至 2021 年底，全国非化石能源发电装机容量为 11.2 亿千瓦，占总装机容量 47%

7 月 6 日，中电联发布《中国电力行业年度发展报告 2022》，向全社会发布 2021 年电力行业基本数据。在电力绿色发展方面，截至 2021 年底，全国非化石能源发电装机容量为 11.2 亿千瓦，占全国发电总装机容量 47%，同比增长 13.5%；2021 年，非化石能源发电量为 2.9 亿千瓦时，同比增长 12.1%；达到超低排放限值的煤电机组约 10.3 亿千瓦，约占全国煤电总装机容量的 93%。报告预计 2022 年全社会用电量增速在 5%-6%之间，到 2025 年，全国全社会用电量为 9.5 万亿千瓦时，年均增速为 4.8%；最大负荷为 16.3 亿千瓦，年均增速为 5.1%。预计到 2025 年，

(6) 江苏：2025 年可再生能源装机力争达到 66GW

近日，江苏省发改委印发《江苏省“十四五”可再生能源发展专项规划》，进一步扩大可再生能源应用规模，着力提升可再生能源电力在全社会用电量中的比重。规划提出，到 2025 年，全省可再生能源装机力争达到 66GW 以上，省内可再生能源装机占总装机比重超过 34%。其中，风电装机达到 2800 万千瓦以上，光伏发电装机达到 35GW 以上，生物质发电装机达到 3GW 以上。抽水蓄能装机达到 3.28GW 以上，实现电力装机结构有新跨越。

(7) 重庆：到 2025 年底 建成充电桩超过 24 万个 换电站 200 座

7 月 5 日，重庆市经济信息委发布关于印发全市加快建设充换电基础设施工作方案的通知。方案提出，到 2025 年底，全市建成充电桩超过 24 万个，其中公共快充桩 3 万个，建成换电站 200 座，形成适度超前、布局均衡、智能高效的充换电基础设施服务体系。

(8) 云南：积极发展储能产业 加快推动抽水蓄能项目核准开工建设

7 月 6 日，中共云南省委办公厅 云南省人民政府办公厅印发《云南省产业强省三年行动（2022—2024 年）》。政策中提出积极发展储能产业，按照“能核尽核、能开尽开”原则，加快推动条件成熟抽水蓄能项目核准开工建设。加快新型储能

发展,开展储能材料研发,推动新建新能源电源配套建设适当规模的电化学储能,支持电网侧、用户侧储能发展,鼓励采用共享式配建储能项目,推进以电化学等新型储能为主的产业链加快发展。

(9) 华北新版两个细则:直控新型储能可参与 APC 获补偿

7月1日,华北能源监管局发布关于征求《华北区域电力并网运行管理实施细则》《华北区域电力辅助服务管理实施细则》(征求意见稿)意见的通知。《华北区域电力辅助服务管理实施细则》提出,并网主体包括发电侧并网主体、负荷侧并网主体和新型储能。辅助服务分为基本辅助服务和有偿辅助服务。基本辅助服务不进行补偿,有偿电力辅助服务通过固定补偿方式提供。有偿辅助服务包括自动功率控制(APC)、有偿调峰、有偿无功调节、自动电压控制(AVC)、黑启动、转动惯量、爬坡等。文件明确,直控新型储能可参与自动功率控制(APC)服务,并按照可用时间及 APC 服务贡献分别补偿。按可用时间补偿标准为 10 元/小时。按调节深度和调节性能的乘积进行补偿,YAPC 为 APC 调节性能补偿标准,直控新型储能取 2.5 元/MW。《华北电力调峰辅助服务市场运营规则》提出,日前交易,火电机组按额定容量申报,市场开展初期额定容量的 70%及以上档位暂定 0 价。额定容量的 50%-70%每档报价范围为 0-0.3 元/kWh,40%-50%档位报价上限为 0.4 元/kWh,30%-40%档位报价上限为 0.5 元/kWh,30%以下各档位报价上限为 0.6 元/kWh。

(10) 中电联发布最新国家标准《电力储能用锂离子电池》征求意见稿,提高电池安全性和能量效率要求

7月6日,中电联发布关于征求国家标准《电力储能用锂离子电池》意见的函。在电池能量效率方面要求,从 2018 年的不应小于 90%、提升到不应小于 93%。电池安全性能方面,增加了过载、绝缘等要求。电池模块或电池簇与外部裸露可导电部分之间的绝缘电阻均不应小于 1000 Ω /V。

(二) 公司公告

1、环保

【高能环境-项目中标】:公司收到“松宜矿区地下水污染防治试点项目(一期)EPC”项目的中标通知,项目采用费率报价进行投标,最高投标限价总价为 6330 万元,公司中标的费率报价为:设计报价 60%,勘察报价 49%,施工报价 90%。

【上海洗霸-业绩预告】:预计 2022 年半年度实现归属于上市公司股东的净利润 4800 万元至 5500 万元,与上年同期相比,将增加 2941 万元至 3641 万元,同比增长 158%到 196%,年半年度实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为 4908 万元到 5608 万元,与上年同期相比,将增加 3344 万元到 4044 万元,同比增长 214%到 259%。

【海峡环保-非公开发行】:本次非公开发行股票的发行价格为 6.06 元/股,发行数量为 0.84 亿股,募集资金总额为 5.10 亿元,本次发行新增股份登记完成后,福州水务持股数量占公司总股本由 57.52%变为 51.61%,仍为公司的控股股东。

【德创环保-业绩预增】:2022 年上半年公司归母净利润约 1600 万元,预计同比增长约 421%。

【绿茵生态-对外合作】:公司与内蒙古林草生态建设有限责任公司签订《合作框架协议》,双方约定在生态修复及产业延伸方面开展全方位、多模式、深层次合作,建立互利共赢、长期稳定的合作关系。

【节能国祯-中标】：公司与中铁四局、天津市政府组成的联合体成为泰州市海陵区城市生态水环境治理 PPP 项目的预中标候选人，项目周期 30 年，总投资 22.4 亿元。

【旺能环境-项目投资】：（1）公司将在湖州现有项目基础上进行 1000 吨炉排炉垃圾焚烧发电改造，项目总投资约为 6.6 亿元。（2）为开展新能源锂电材料绿色循环再利用业务，公司出资 3000 万元设立景通新材料公司。

2、电力

【三峡能源-经营指标】：2022 年上半年公司累计发电 245 亿千瓦时，同比增长 47%。其中风电发电 173 亿千瓦时，同比增长 47%，其中陆上风电发电 118 亿千瓦时，同比增长，海上风电发电 56 亿千瓦时，同比增长 198%；太阳能发电量 68 亿千瓦时，同比增长 46%；水电发电 3.5 亿千瓦时，同比增长 60%；独立储能完成发电量 0.15 亿千瓦时。

【赣能股份-经营指标】：2022 年上半年公司上网电量为 31 亿千瓦时，同比减少 14%，其中市场化交易电量 28.91 亿千瓦时，占上网电量的 92.54%，同比增长 29%。

【上海电力-股东减持】：长江电力于 2022 年 3 月 11 日至 2022 年 7 月 4 日，通过上交所集中竞价方式累计减持公司股份 0.29 亿股（占公司总股本的 1.10%）。本次权益变动后，长江电力及其一致行动人持有公司股份比例从 10.05%减少至 8.95%。

【浙江新能-公司规划】：公司发布“十四五”发展规划，明确公司将全力发展可再生能源，“十四五”期间新增 1000 万千瓦可再生能源装机，同时培育新兴产业，加快构建发展氢能储能等运用场景。

【中国核电-经营指标】：截止 2022 年 6 月 30 日，公司核电控股在运装机容量 2371 万千瓦，新能源控股在运装机容量 887 万千瓦。公司 2022 年上半年累计商运发电量 944 亿千瓦时，同比增长 8.2%，上网电量 895 亿千瓦时，同比增长 9.5%。2022Q2 单季度发电量 473 亿千瓦时，同比增长 2%，环比下降 13.5pct，上网电量 450 亿千瓦时，同比增长 3%，环比下降 13.5pct。2022Q2 核电发电量 435 亿千瓦时，同比减少 1.4%，环比下降 15.8pct；上网电量 413 亿千瓦时，同比持平，环比下降 15.4pct。2022Q2 新能源发电量 38 亿千瓦时，同比增长 59%，环比增长 21pct；上网电量 38 亿千瓦时，同比增长 60%，环比增长 21pct。

【川投能源-经营指标】：2022 年 1-6 月公司水电累计发电 16.14 亿千瓦时，同比减少 11%，上网电量 15.84 亿千瓦时，同比减少 11%；水电平均上网电价 0.23 元 / 千瓦时，同比增加 5%。发电和上网电量减少是因为子公司受到仁宗海大坝渗漏治理工程的影响，2021 年底仁宗海水库未蓄水。

【黔源电力-业绩预告】：2022 年上半年公司归属于上市公司股东的净利润 2.99-3.32 亿元，同比增长 164%-194%，扣除非经常性损益后的净利润 2.97-3.31 亿元，同比增长 164%-194%，基本每股收益 0.6982 元/股 - 0.7776 元/股。2022 年上半年来水较上年同期偏多，本年发电量 53.72 亿千瓦时，上年同期发电量 33.52 亿千瓦时，发电量增加 20.20 亿千瓦时，使发电收入及发电利润增加。

【中国广核-经营指标】：截至 2022 年 6 月 30 日，公司及子公司运营管理的核电机组总发电量约为 991.95 亿千瓦时，较去年同期下降 1.91%。总上网电量约为 928.35 亿千瓦时，较去年同期下降 2.51%。

【长源电力-经营指标】：2022 年第二季度公司所属发电企业累计完成发电量

60.73 亿千瓦时,上网电量 57.09 亿千瓦时,较去年同期分别下降 19.69%、19.72%。下降的主要原因为:二季度受疫情影响,湖北省用电需求不旺,三峡留鄂及新能源电量增加,挤占省内火电发电空间。

【湖南发展-对外投资】:公司拟以自有资金在湖南省株洲市设立全资子公司湖南发展空洲岛发电有限责任公司注册资本拟为人民币 1 亿元。新公司成立后,拟由其投资建设本次株洲航电枢纽(空洲水电站)扩机工程项目。

【桂冠电力-业绩预增】:2022 年上半年公司累计完成发电量 230 亿千瓦时,同比增长 45.9 亿千瓦时,同比增长 24.9%;其中水电 208.9 亿千瓦时,同比增加 29.7%,火电 11 亿千瓦时,同比减少 39.9%,风电 9.8 亿千瓦时,同比增加 109%。公司预计 2022 年上半年主营业务收入同比增长约 30%,实现归母净利润约 18.8 亿元,同比增长约 52%。

【甘肃电投-业绩预告】:2022 年上半年公司所属电站发电量 31.1 亿千瓦时,同比减少 4.9 亿千瓦时,但结算电价上涨,2022 年上半年归母净利润为 1.4 亿元~1.5 亿元,与去年基本持平。

【穗恒运 A-非公开发行】:为加速新业务布局,公司拟向控股股东广州高新区现代能源集团非公开发行不超过 15 亿元价值的股票,资金将用于投资光伏项目。

【长江电力-经营数据】:由于来水同比偏丰,公司 2022 年 Q2 总发电量约 610.7 亿千瓦时,同比增加 53.5%。其中,三峡电站完成发电量 297.2 亿千瓦时,同比增加 33.3%;葛洲坝电站完成发电量 56.8 亿千瓦时,同比增加 12%;溪洛渡电站完成发电量 167.4 亿千瓦时,同比增加 123.2%;向家坝电站完成发电量 89.3 亿千瓦时,较上年同期增加 81%。

【中广核新能源-经营数据】:2022 年 1 月至 6 月,公司累计完成发电 95.2 亿千瓦时,同比增加 3.1%。其中风电同比增加 26.4%,光伏同比增加 4.8%,中国热电联产及燃气发电同比减少 36.6%,中国水电同比减少 19.3%,韩国项目同比减少 14.9%。

【中国广核-经营数据】:2022 年 1 月至 6 月,公司运营管理的核电机组总发电量为 992 亿千瓦时,同比下降 1.9%,总上网电量约为 928.4 亿千瓦时,同比下降 2.5%。

【湖北能源-分红】:公司 2021 年度权益分派以现有总股本 65.7 亿股为基数,向全体股东每 10 股派发 1.5 元现金(含税),股权登记日为 7 月 14 日,除权除息日为 7 月 15 日。

【隆华科技-子公司挂牌新三板】:公司控股子公司丰联科光电拟申请新三板挂牌,丰联科光电主要从事电子新材料领域产品的研发、生产、销售及相关技术服务,产品可以广泛应用于显示、半导体、光伏、新能源电池等多个领域。

3、燃气

【蓝天燃气-业绩预告】:预计 2022 年半年度实现归属于上市公司股东的净利润为 3.2 亿元到 3.6 亿元,与上年同期相比,将增加 1.27 亿元到 1.67 亿元,同比增加 65.75%到 86.47%,扣除非经常性损益的净利润为 3.15 亿元到 3.55 亿元,与上年同期相比,将增加 1.27 亿元到 1.67 亿元,同比增加 67.46%到 88.73%。

五、板块上市公司定增进展

表7：板块上市公司定增进展

公司简称	增发进度	增发价格	增发数量(万股)	预案公告日	股东大会公告日
长源电力	实施	6.01	19,966.72	2020-05-20	2021-01-14
洪城水业	实施	6.66	8,647.16	2021-01-30	2021-11-02
协鑫能科	实施	13.90	27,086.33	2021-06-15	2021-07-01
川能动力	实施	22.93	2,693.13	2021-01-23	2021-02-09
华通热力	股东大会通过	7.04	6,084.00	2022-02-12	2022-05-21
威派格	实施	11.76	8,247.45	2021-06-29	2021-07-16
天富能源	股东大会通过	0.00	25,000.00	2022-03-01	2022-03-17
谱尼测试	实施	55.30	2,241.87	2021-09-28	2021-10-14
中持股份	实施	9.07	5,301.57	2020-12-30	2021-03-12
东江环保	董事会预案	0.00	26,378.01	2022-05-28	-
新天绿能	实施	13.63	33,718.27	2020-12-22	2021-02-09
路德环境	股东大会通过	13.57	816.00	2022-05-16	2022-06-03
惠城环保	股东大会通过	11.72	3,000.00	2022-04-18	2022-05-20
华电能源	董事会预案	0.00	0.00	2022-05-07	-
甘肃电投	股东大会通过	0.00	40,787.30	2022-02-22	2022-04-22
浙江新能	股东大会通过	0.00	62,400.00	2022-03-19	2022-04-14
苏文电能	股东大会通过	0.00	4,209.55	2022-04-12	2022-04-29
久吾高科	实施	33.00	312.12	2021-10-08	-

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

六、本周大宗交易情况

表8：本周大宗交易情况

代码	名称	交易日期	成交价	折价率(%)	当日收盘价	成交额(万元)	买方营业部	卖方营业部
603568.SH	伟明环保	2022/7/4	32	-15.34	28.99	2448.00	中信建投证券温州大南路	中信建投证券温州大南路
000967.SZ	盈峰环境	2022/7/4	5.13	-0.39	5.15	6822.85	安信证券佛山顺德祥和路	国海证券湖南分公司
601778.SH	晶科科技	2022/7/7	5.12	-15.23	6.04	2995.20	浙商证券上海浦东杨高南路等	中国国际金融北京建国门外大街
601778.SH	晶科科技	2022/7/5	5.09	-12.24	5.80	559.90	光大证券上海徐汇区东安路等	中国国际金融北京建国门外大街
601778.SH	晶科科技	2022/7/4	5	-11.50	5.65	2925.00	兴业证券福州五四路等	中国国际金融北京建国门外大街
002015.SZ	协鑫能科	2022/7/5	15.81	-9.29	17.43	568.21	海通证券北京工人体育场北路	财信证券北京中关村东路
300435.SZ	中泰股份	2022/7/5	13.82	-13.62	16.00	1105.60	平安证券海口国贸大道	西南证券浙江分公司
300435.SZ	中泰股份	2022/7/5	13.82	-13.62	16.00	3593.20	机构专用	西南证券浙江分公司
600956.SH	新天绿能	2022/7/6	12.65	-9.19	13.93	618.73	国信证券杭州分公司	机构专用
600956.SH	新天绿能	2022/7/6	13.93	0.00	13.93	1021.97	中国国际金融北京建国门外大街	中信建投证券总部
002610.SZ	爱康科技	2022/7/6	3.53	-13.90	4.10	10999.48	浙商证券杭州五星路	光大证券无锡金融一街
600236.SH	桂冠电力	2022/7/7	7.02	0.00	7.02	3018.60	华福证券上海逸仙路	招商证券北京朝外大街
688069.SH	德林海	2022/7/7	32.43	0.68	32.21	1024.79	宏信证券苏州苏州大道东	财通证券杭州瓜沥建设四路
002893.SZ	华通热力	2022/7/8	8.33	-7.85	9.04	2107.66	万和证券深圳湾分公司	申万宏源西部证券霍尔果斯亚欧路
002893.SZ	华通热力	2022/7/7	7.57	-18.16	9.25	824.60	万和证券深圳湾分公司	申万宏源西部证券霍尔果斯亚欧路
688156.SH	路德环境	2022/7/8	17.2	-19.85	21.46	1208.13	国泰君安证券深圳金田路	申万宏源西部证券霍尔果斯亚欧路

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

七、风险提示

疫情影响；环保政策不及预期；用电量增速不及预期；电价下调；天然气终端售价下调。

公司盈利预测

附表：公司盈利预测及估值

公司 代码	公司 名称	投资 评级	收盘价	EPS			PE			PB 2022
				2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E	
000883. SZ	湖北能源	买入	5.44	0.36	0.44	0.54	15.1	12.4	10.1	1.2
601985. SH	中国核电	买入	6.83	0.46	0.63	0.70	14.9	10.8	9.8	1.7
600905. SH	三峡能源	买入	6.39	0.20	0.31	0.37	32.4	20.6	17.3	2.6
600011. SH	华能国际	买入	8.08	-0.65	0.55	0.82	-12.4	14.7	9.9	2.3
2380. HK	中国电力	买入	5.25	-0.09	0.28	0.38	-61.3	18.8	13.8	1.4
000875. SZ	吉电股份	买入	7.41	0.16	0.21	0.55	45.9	35.3	13.5	1.9
0836. HK	华润电力	买入	17.08	0.33	0.33	2.16	51.8	51.8	7.9	0.9
600995. SH	文山电力	买入	16.78	0.03	0.26	0.34	510.0	64.5	49.4	3.6
300982. SZ	苏文电能	买入	43.87	2.15	2.32	3.32	20.4	18.9	13.2	4.1
603165. SH	荣晟环保	买入	14.14	1.08	1.09	1.63	13.1	13.0	8.7	2.0

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测 港股单位为港币

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

类别	级别	说明
股票 投资评级	买入	股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	行业指数表现弱于市场指数 10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层

邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032