

石油化工组
分析师：许隽逸（执业 S1130519040001）
xujunyi@gjzq.com.cn

释放存量空间，灵活性改造助力西北消纳

行情回顾

■ 本周（2.27~3.3）上证综指上涨 1.87%，创业板下跌 0.27%，公用事业板块上涨 2.53%，环保板块上涨 0.27%，煤炭板块上涨 0.72%，碳中和板块下跌 0.50%。

每周专题：

- 西北大基地省份风光装机高渗透率导致利用率偏低，消纳问题再引关注。从 5M21~12M22 各省风光利用率数据来看，利用率偏低区域主要集中在西北地区。青海、甘肃、宁夏、内蒙、新疆风光装机占电源总装机比例已超过 35%，且随着大基地建设推进，未来仍将成为风光装机快速渗透的主战场。我们预计至 2025 年全国风光装机合计达 1363GW（2022 年为 758GW），其中上述西北五个地区风光装机达 552GW，占比 40.5%。
- 西北省份是承载国家能源战略的重要地区，我们认为因利用率问题实际停建的可能性较小，但近期调整利用率目标的可能性同样不大，因此着眼当下，火电灵活性改造需求确定性提升：（1）功能适用、技术成熟、改造周期短。（2）可释放容量空间大。截至 22 年上述西北五个地区火电存量合计 2.3 亿千瓦，假设改造一半或全部机组，对应可新增风光装机分别合计约 73.4GW、146.9GW。（3）唯一可释放现存机组容量空间的方案。
- 建议关注火电灵活性改造相关标的，关注全负荷脱硝龙头青达环保。火电灵活性改造主要涉及锅炉、汽轮机、脱硝设备、蓄热设备等核心环节，其中脱硝设备在其中价值量占比近 30%。受益于火电扩建与灵活性改造带来的设备端增量需求，青达环保传统业务及全负荷脱硝业务齐发力、推动营收高增；产品结构变化带来综合毛利率提升。

行业要闻：

- 3月2日，国家市场监督管理总局、工业和信息化部发布关于开展新能源汽车动力电池梯次利用产品认证工作的公告。文件提出，工业和信息化部、市场监管总局建立获证梯次利用产品采信应用数据库，并向社会公开。工业和信息化部鼓励符合条件的生产获证梯次利用产品的企业申请认定为专精特新“小巨人”企业。
- 3月1日，国家能源局综合司发布关于完善电力系统运行方式分析制度、强化电力系统运行安全风险管控的通知。文件指出，电力电量平衡预测方面，应分析预测电力供需总体情况、区域（省级）电力系统供需情况、电源出力情况、外购电能力预测及清洁能源消纳预测，研究制定应对措施。电力系统安全稳定风险方面，应分析系统稳定问题、直流系统运行安全及交直流耦合问题、网架结构性问题、短路电流超标问题等风险，研判电力系统频率、电压、功角及新形态系统稳定可能存在的风险，研究制定风险管控措施。
- 近日，中共中央、国务院印发了《数字中国建设整体布局规划》（以下简称《规划》），并发出通知，要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。《规划》指出，要全面赋能经济社会发展。一是做强做优做大数字经济。培育壮大数字经济核心产业，研究制定推动数字产业高质量发展的措施，打造具有国际竞争力的数字产业集群。推动数字技术和实体经济深度融合，在农业、工业、金融、教育、医疗、交通、能源重点领域，加快数字技术创新应用。

投资建议：

- 火电：建议关注火电资产高质量、拓展新能源发电的龙头企业华能国际、宝新能源等；新能源发电：建议关注新能源龙头龙源电力；核电：建议关注核电龙头企业中国核电；灵活性改造：建议关注青达环保。

风险提示：

- 电力板块：新增装机容量不及预期；下游需求景气度不高、用电需求降低导致利用小时数不及预期；电力市场化进度不及预期；煤价维持高位影响火电企业盈利；补贴退坡影响新能源发电企业盈利等。
- 环保板块：政策释放不及预期等。

内容目录

1. 行情回顾	4
2. 每周专题	7
3. 行业数据跟踪	10
3.1 煤炭价格跟踪	10
3.2 天然气价格跟踪	12
3.3 碳市场跟踪	13
4. 行业要闻	14
5. 上市公司动态	14
6. 投资建议	15
7. 风险提示	16

图表目录

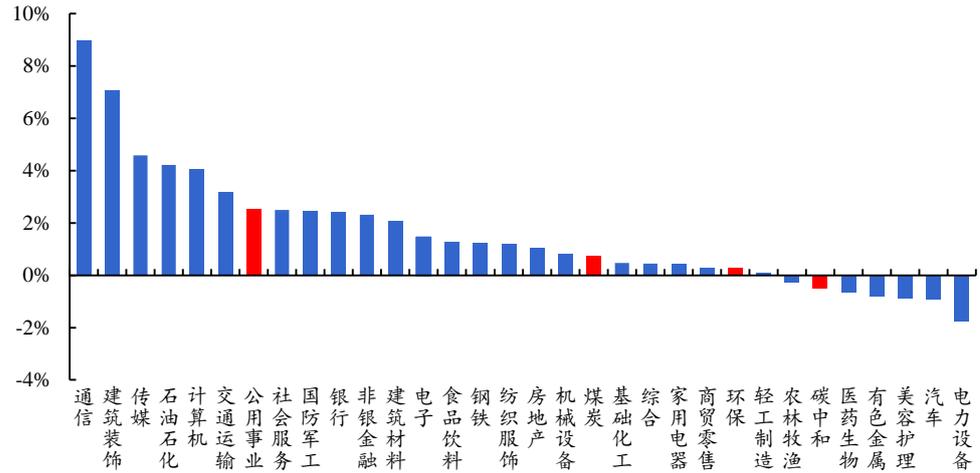
图表 1: 本周板块涨跌幅	4
图表 2: 本周公用行业细分板块涨跌幅	4
图表 3: 本周环保行业细分板块涨跌幅	4
图表 4: 本周公用行业涨幅前五个股	5
图表 5: 本周公用行业跌幅前五个股	5
图表 6: 本周环保行业涨幅前五个股	5
图表 7: 本周环保行业跌幅前五个股	5
图表 8: 本周煤炭行业涨幅前五个股	5
图表 9: 本周煤炭行业跌幅前五个股	5
图表 10: 碳中和上、中、下游板块 PE 估值情况	6
图表 11: 碳中和上、中、下游板块风险溢价率	6
图表 12: 5M21~12M22 各省风电利用率情况	7
图表 13: 5M21~12M22 各省光伏利用率情况	7
图表 14: 22 年各省风电、光伏累计装机占比情况	8
图表 15: 22 年各省风电、光伏新增装机占比情况	8
图表 16: 西北地区大基地省份火电利用小时数较高	9
图表 17: “十四五”期间灵活性改造总投资及全负荷脱硝市场空间预测	10
图表 18: 火电灵活性改造相关环节及标的	10
图表 19: 欧洲 ARA 港、纽卡斯尔 NEWC 动力煤现货价	11
图表 20: 广州港印尼煤库提价: Q5500	11

图表 21: 山东滕州动力煤坑口价: Q5500	12
图表 22: 环渤海九港煤炭场存量	12
图表 23: IPE 英国天然气价	13
图表 24: 美国 Henry Hub 天然气价	13
图表 25: 国内 LNG 到岸价	13
图表 26: 全国碳交易市场交易情况	14
图表 27: 分地区碳交易市场交易情况	14
图表 28: 上市公司股权质押公告	14
图表 29: 上市公司大股东增减持公告	15
图表 30: 上市公司未来 3 月限售股解禁公告	15

1. 行情回顾

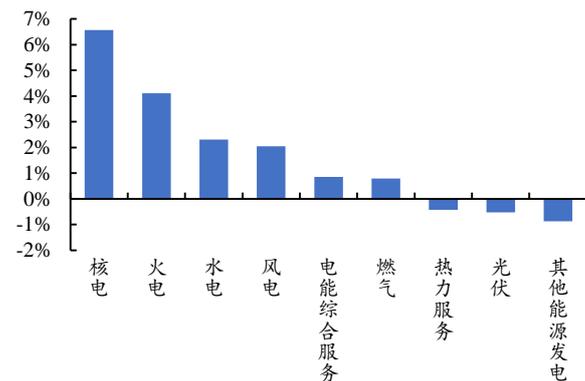
- 本周(2.27~3.3)上证综指上涨 1.87%，创业板下跌 0.27%，公用事业板块上涨 2.53%，环保板块上涨 0.27%，煤炭板块上涨 0.72%，碳中和板块下跌 0.50%。从公用事业子板块涨跌幅情况来看：核电板块涨幅最大、上涨 6.56%，其他能源发电板块跌幅最大、下跌 0.88%。从环保子板块涨跌幅情况来看：水务及水治理板块涨幅最大、上涨 1.23%，大气治理板块跌幅最大、下跌 1.72%。

图表1：本周板块涨跌幅



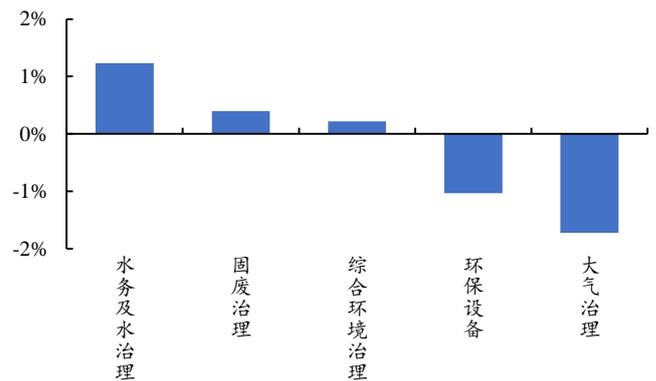
来源：Wind，国金证券研究所

图表2：本周公用行业细分板块涨跌幅



来源：Wind，国金证券研究所

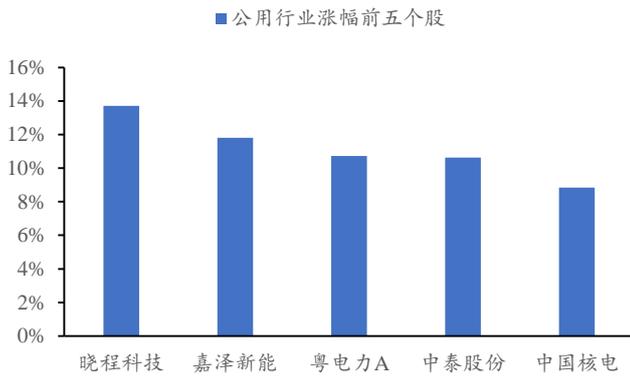
图表3：本周环保行业细分板块涨跌幅



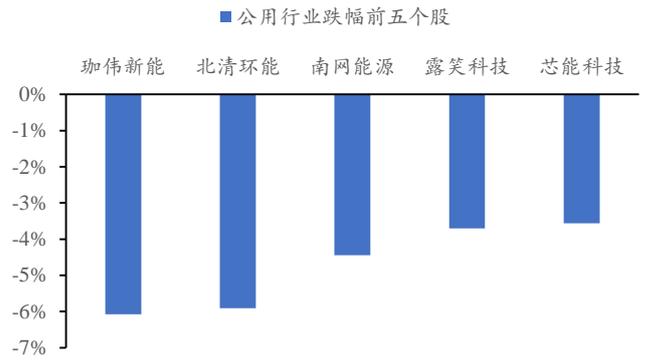
来源：Wind，国金证券研究所

- 公用事业涨跌幅前五个股：涨幅前五个股——晓程科技、嘉泽新能、粤电力 A、中泰股份、中国核电；跌幅前五个股——珈伟新能、北清环能、南网能源、露笑科技、芯能科技。
- 环保涨跌幅前五个股：涨幅前五个股——大地海洋、祥龙电业、金达莱、惠城环保、国统股份；跌幅前五个股——中创环保、德创环保、同兴环保、华宏科技、超越科技。
- 煤炭涨跌幅前五个股：涨幅前五个股——恒源煤电、盘江股份、中国神华、新集能源、陕西煤业；跌幅前五个股——未来股份、华阳股份、吴华能源、兖矿能源、金能科技。

图表4: 本周公用行业涨幅前五个股



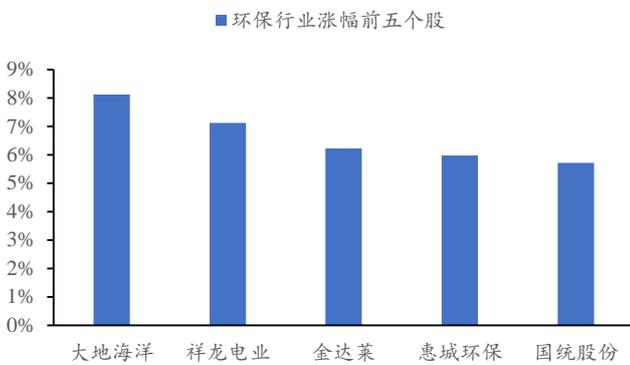
图表5: 本周公用行业跌幅前五个股



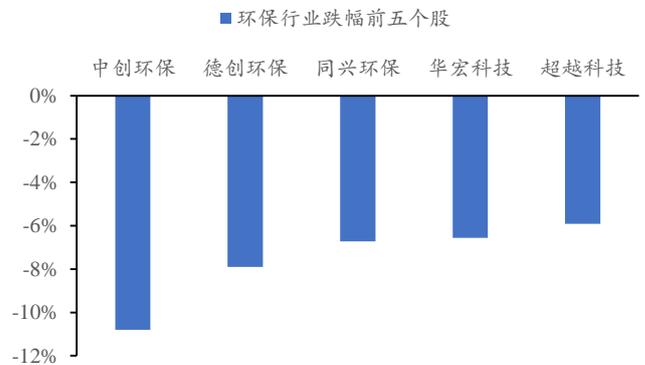
来源: Wind, 国金证券研究所

来源: Wind, 国金证券研究所

图表6: 本周环保行业涨幅前五个股



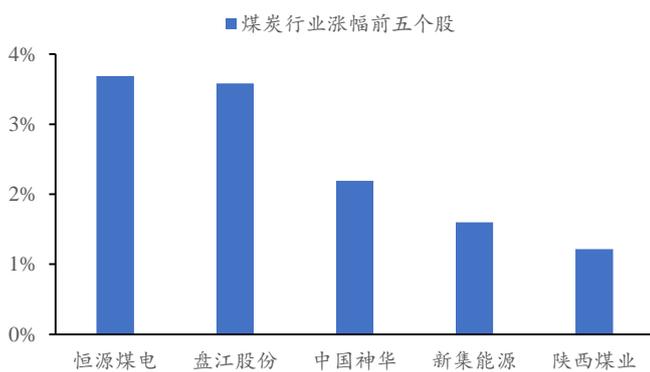
图表7: 本周环保行业跌幅前五个股



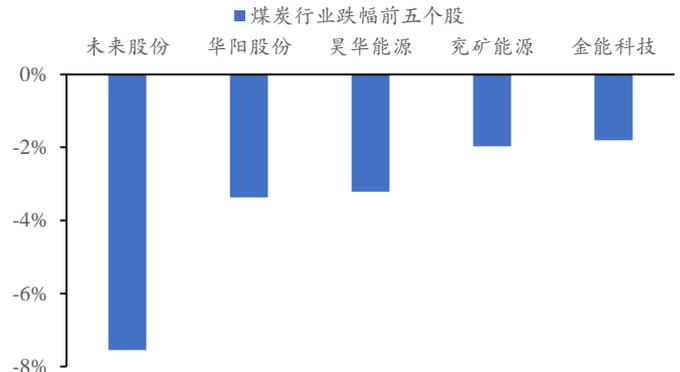
来源: Wind, 国金证券研究所

来源: Wind, 国金证券研究所

图表8: 本周煤炭行业涨幅前五个股



图表9: 本周煤炭行业跌幅前五个股

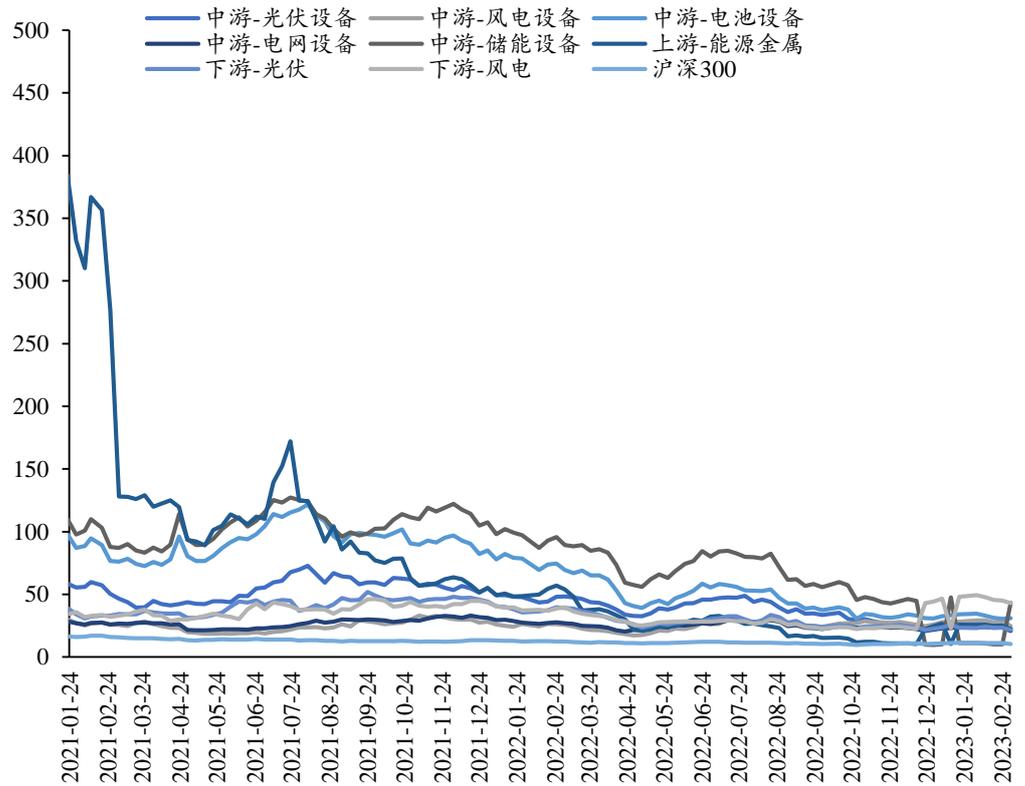


来源: Wind, 国金证券研究所

来源: Wind, 国金证券研究所

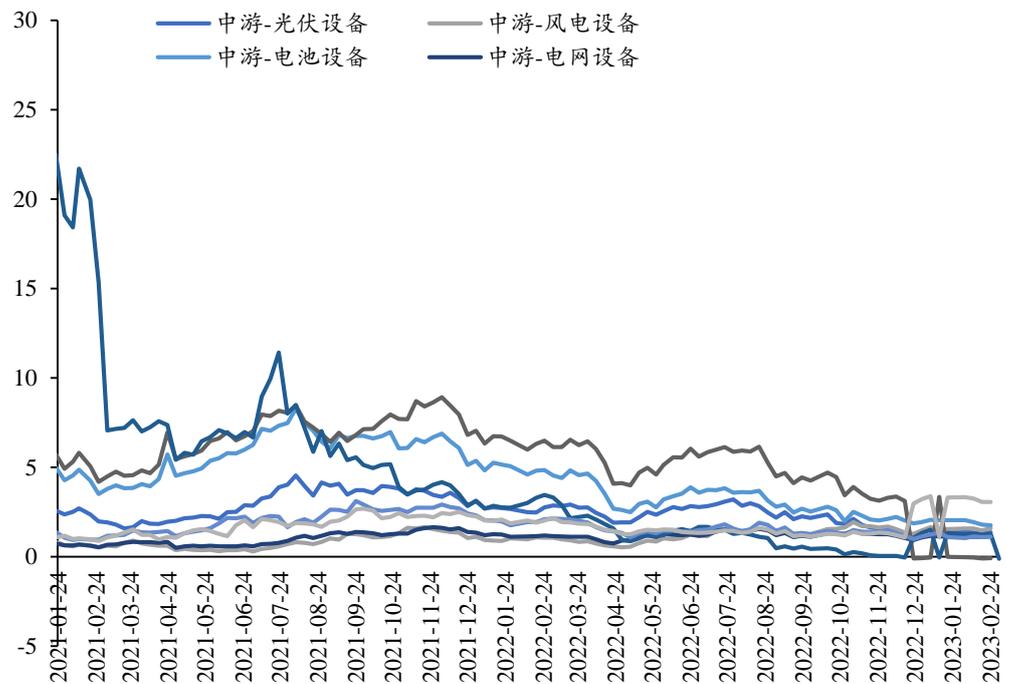
- 碳中和上、中、下游板块 PE 估值情况: 截至 2023 年 3 月 3 日, 沪深 300 估值为 11.47 倍 (TTM 整体法, 剔除负值), 中游光伏设备板块、风电设备板块、电池设备板块、电网设备板块、储能设备板块 PE 估值分别为 24.26、27.66、29.82、23.87、43.36, 上游能源金属板块 PE 估值为 9.87, 下游光伏运营板块、风电运营板块 PE 估值分别为 25.5822、23.7860; 对应沪深 300 的估值溢价率分别为 1.17、1.48、1.67、1.14、2.88、-0.12、1.29、1.13。

图表10: 碳中和上、中、下游板块 PE 估值情况



来源: Wind, 国金证券研究所

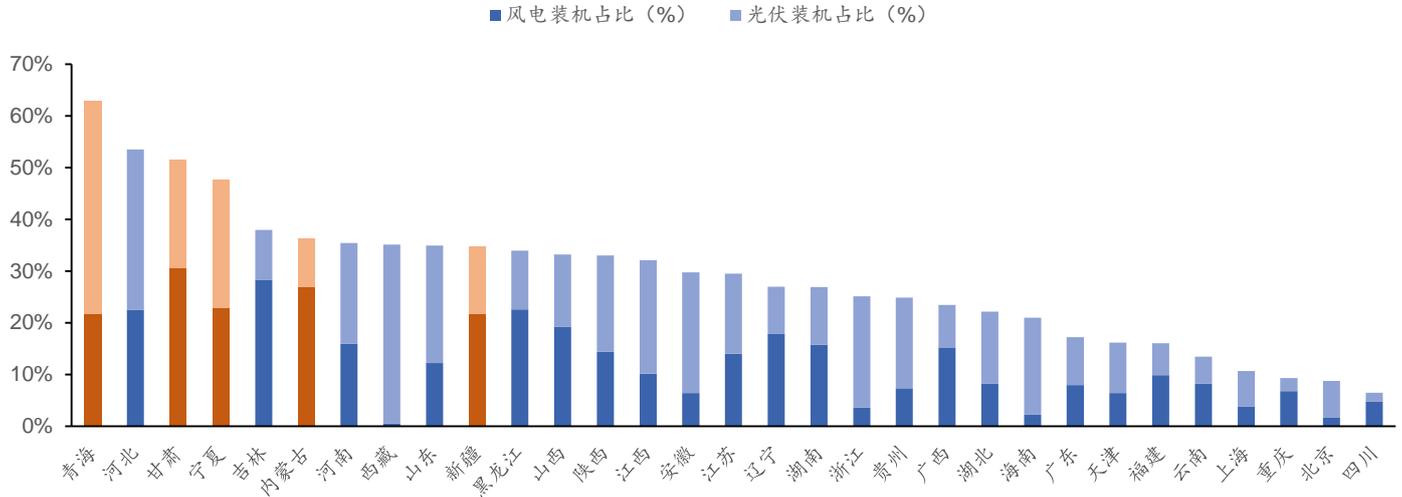
图表11: 碳中和上、中、下游板块风险溢价率



来源: Wind, 国金证券研究所

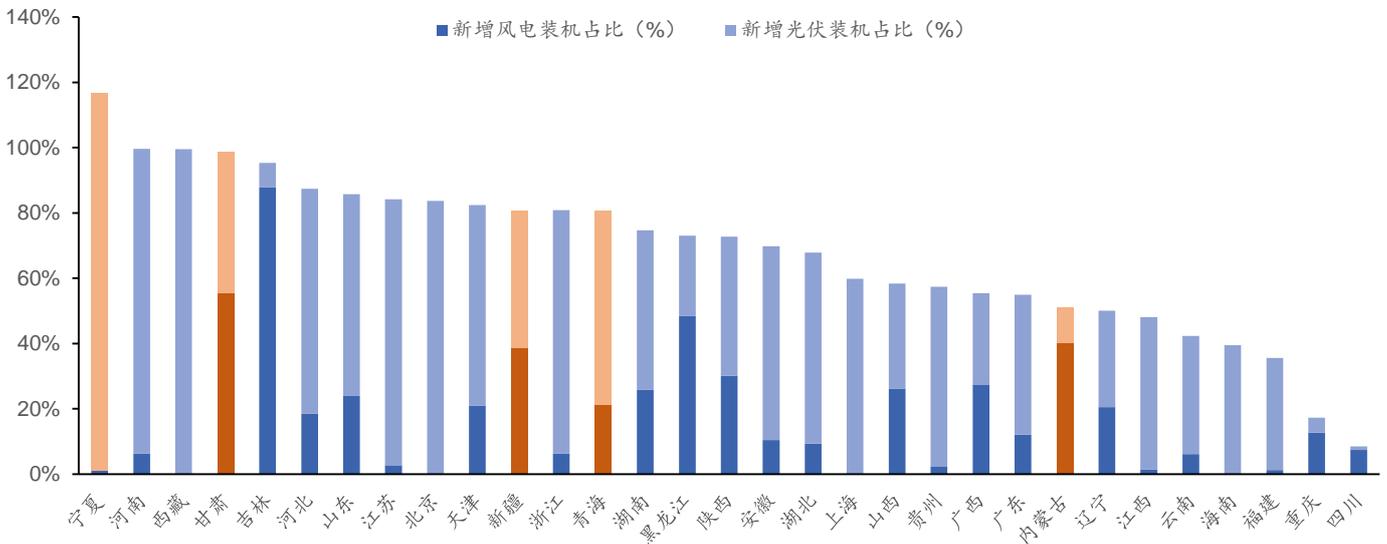
其中上述西北五个地区风光装机达 552GW，占比 40.5%。国家电网曾于 22 年 1 月发布了《新能源消纳运行评估及预警技术规范》，设置了新能源消纳监测预警红/黄/绿色区域，进入红色预警的地区或面临暂停风光电接入的风险。

图表 14: 22 年各省风电、光伏累计装机占比情况



来源：中电联、国金证券研究所

图表 15: 22 年各省风电、光伏新增装机占比情况

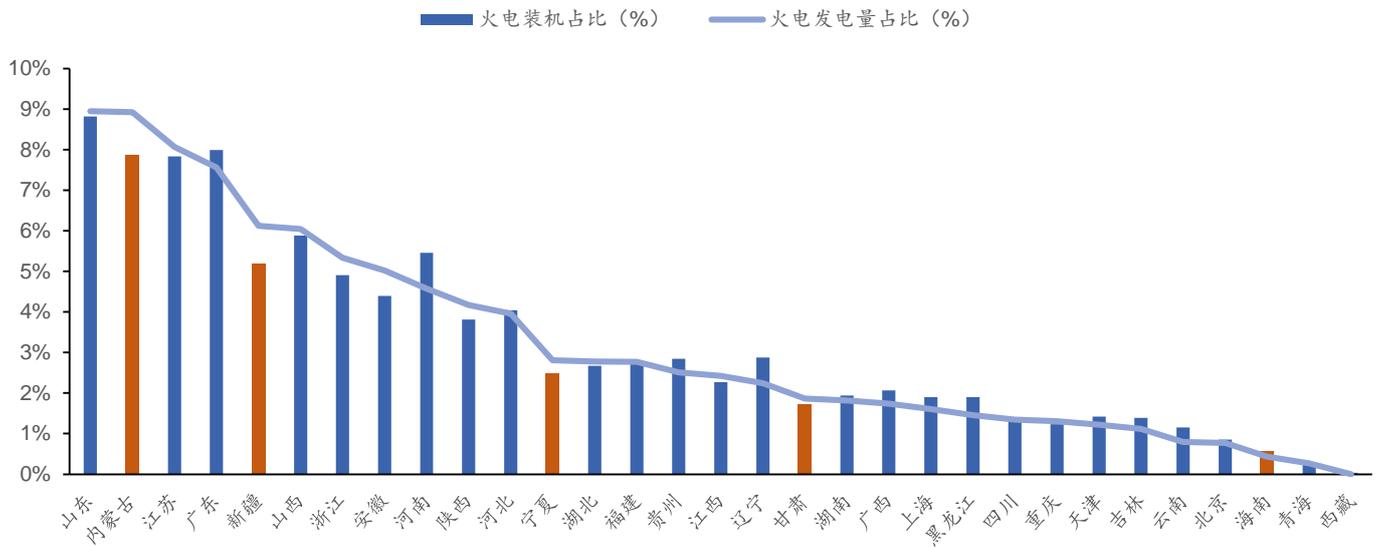


来源：中电联、国金证券研究所

- 解决消纳问题依赖终端用电需求扩大、外送能力扩大、灵活性调节能力扩大。西北省份是承载国家能源战略的重要地区，我们认为因利用率问题实际停建的可能性较小，但近期调整利用率目标的可能性同样不大，因此着眼当下，以最有效途径缓解消纳问题的方向最为明确。
- ✓ 用电需求扩大：我们预计“十四五”期间电力消费 5 年 CAGR 为 6.2%，对应“十四五”GDP 年均增速 5.0%-5.5% 的目标。电力弹性系数大于 1，主因二产投资将拉动疫后经济复苏，同时电气化水平提升。
- ✓ 外送能力扩大：基于 800kv 直流特高压平均输电能力 450 亿千瓦时/年、新增特高压线路均满送的假设，预计 2023~2025 年风、光装机增量分别对应需要至少投产 2、5、7 条特高压。假设减少 1 条特高压直流仅会影响全发电量外送消纳的增量新能源装机，则未来三年每少投产 1 条特高压将影响 12-15GW 新能源装机并网。

- ✓ 灵活性调节能力扩大：火电灵活性改造需求确定性提升。(1) 功能适用、技术成熟、改造周期短。弃风弃光现象出现是由于瞬时发电量高于用电需求，火电灵活性改造后压低出力负荷、向下调峰的特点在功能上适用；火电机组“三改”自“十三五”起已陆续开展，技术成熟；平均改造周期 30~50 天，利用春/秋季大修期间完成。(2) 可释放容量空间大。单台百万机组出力负荷由 50%调至 30%可释放容量空间 20 万千瓦，截至 22 年上述西北五个地区火电存量合计 2.3 亿千瓦，假设改造一半或全部机组，对应可新增风光装机分别合计约 73.4GW、146.9GW（假设未来大基地火电利用小时数平均约 4700 小时，风光利用小时数平均约 1500 小时）。(3) 唯一可释放现存机组容量空间的方案。不同于抽水蓄能、电化学储能等其他灵活性调节资源可消纳新建机组带来的电量，但无法用于释放存量机组的容量；火电机组经过灵活性改造后释放的是存量容量。当前西北地区火电利用小时数普遍较高，发电量占比高于装机占比，具备可调节空间。

图表16：西北地区大基地省份火电利用小时数较高



来源：中电联、国金证券研究所

- “十四五”灵活性改造总投资及全负荷脱硝市场空间预测：
 - ✓ 结论：“十四五”期间灵活性改造总投资预计达 133.7~307.2 亿元，对应全负荷脱硝产品市场约为 30~98.6 亿元，中值假设下价值量占比近 30%。
 - ✓ 假设：(1) 基于《关于开展全国煤电机组改造升级的通知》中提出的“十四五”期间完成 2 亿千瓦的火电灵活性改造目标作为中值，考虑各省容量电价落地不确定性引发的实际改造规模不及预期风险，设置 1.8 亿千瓦的低值；考虑“十三五”实际完成量较低，投资延后带来实际改造超预期的可能，设置 2.3 亿千瓦的高值。
 - (2) 参考“十三五”期间机组改造的平均单位成本：低值为 74.3 元/KW、中值为 102 元/KW、高值为 133.6 元/KW。
 - (3) 假设平均单台容量介于大机组 600MW 与小机组 350MW（供热机组为主）之间。
 - (4) 参考公司全负荷脱硝产品的平均价格，中值为 1250 万元/台

图17：“十四五”期间灵活性改造总投资及全负荷脱硝市场空间预测

	低值假设	中值假设	高值假设
“十四五”期间灵活性改造规模（亿千瓦）	1.8	2	2.3
平均改造成本（元/KW）	74.3	102.0	133.6
“十四五”期间灵活性改造总投资（亿元）	133.7	204.0	307.2
平均单台容量（MW）	600	400	350
预期合计改造台数（台）	300	500	657
单台全负荷脱硝工程价格（万元/台）	1000	1250	1500
“十四五”期间全负荷脱硝市场空间（亿元）	30.0	62.5	98.6
全负荷脱硝工程价值量占比（%）	22.4%	30.6%	32.1%

来源：青达环保公司公告、中电联、国金证券研究所

- 建议关注火电灵活性改造相关标的，关注全负荷脱硝龙头青达环保。火电灵活性改造主要涉及锅炉、汽轮机、脱硝设备、蓄热设备等核心环节，其中脱硝设备在其中价值量占比近30%。受益于火电扩建与灵活性改造带来的设备端增量需求，青达环保传统业务及全负荷脱硝业务齐发力、推动营收高增；产品结构变化带来综合毛利率提升，建议持续关注。

图18：火电灵活性改造相关环节及标的

机组类型	技术路线		相关标的
纯凝机组	机组整体运行优化		东方电气 哈尔滨电气 上海电气
	主机系统	锅炉系统	
		汽轮机系统	
		发电机系统	
	辅机系统	三大风机优化改造	青达环保 华光环保 西子洁能 龙源技术 龙净环保
		空预器改造	
		宽负荷脱硝改造	
控制系统优化改造			
供热机组	低压缸零出力		青达环保 华光环保 西子洁能 龙源技术 龙净环保
	储能技术	热水蓄热	
		抽汽蓄能	
		固体蓄热	
		电热锅炉	
	高背压循环水供热		
	光轴供热		
	热泵供热		
	NCB 供热		

来源：国金证券研究所

3. 行业数据跟踪

3.1 煤炭价格跟踪

- 欧洲 ARA 港动力煤价暂无最新报价，2月17日报价 238.50 美元/吨，环比持平，未有涨跌。纽卡斯尔 NEWC 动力煤价暂无最新报价，2月17日报价 187.3 美元/吨，环

比下降 40.60 美元/吨，跌幅 17.81%。

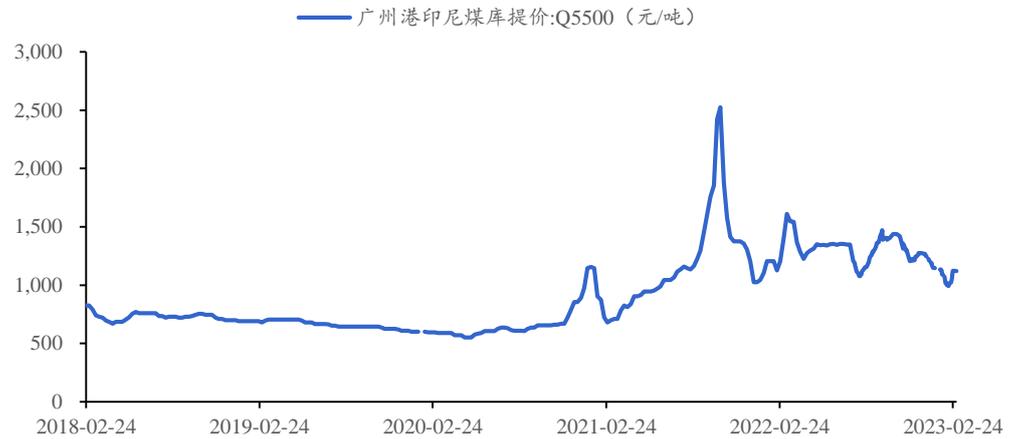
- 广州港印尼煤（Q5500）本周（3.3）提库价最新报价为 1122 元/吨，环比下跌 1 元/吨，跌幅 0.09%。
- 山东滕州动力煤（Q5500）本周（3.3）坑口价最新报价为 1080 元/吨，环比下跌 40 元/吨，跌幅 3.57%。

图表19：欧洲ARA港、纽卡斯尔NEWC动力煤现货价



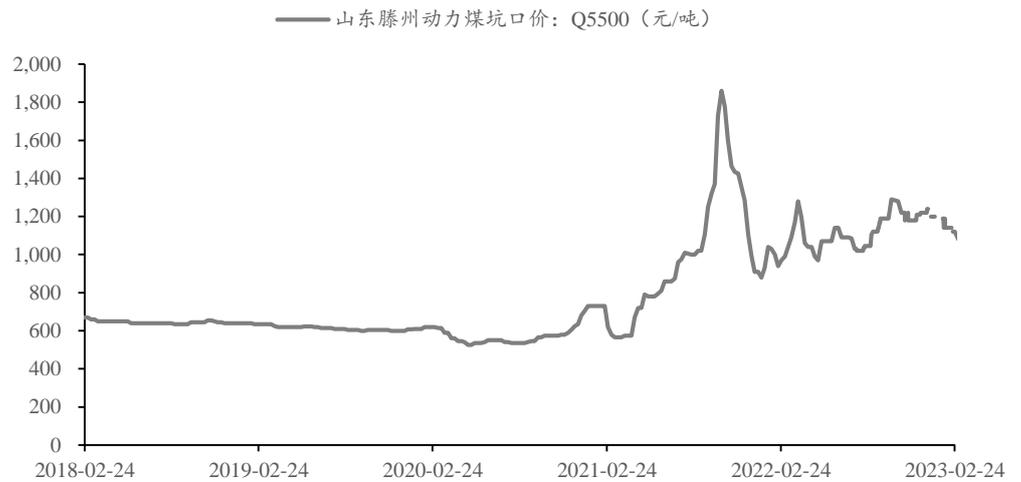
来源：Wind，国金证券研究所

图表20：广州港印尼煤库提价：Q5500



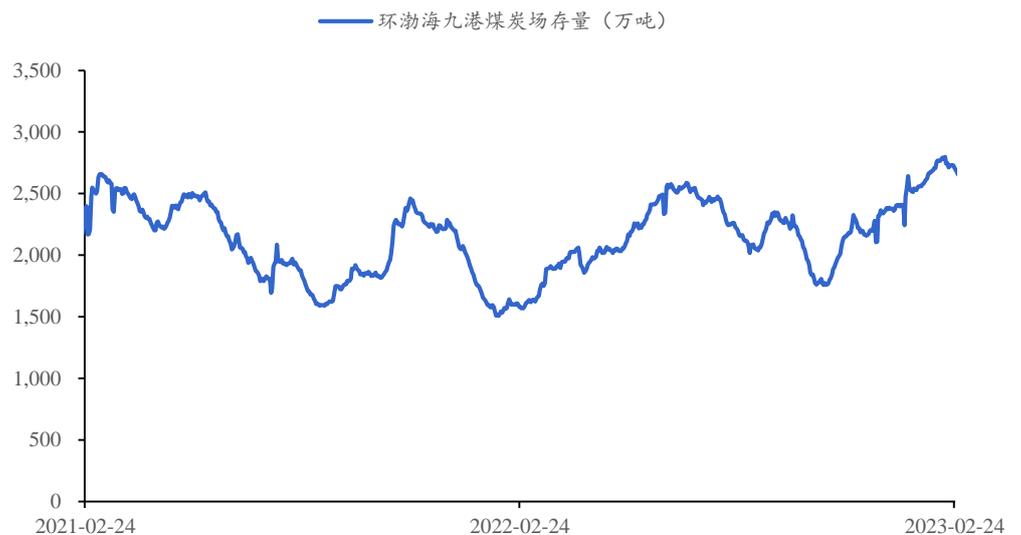
来源：Wind，国金证券研究所

图表21: 山东滕州动力煤坑口价: Q5500



来源: Wind, 国金证券研究所

图表22: 环渤海九港煤炭场存量

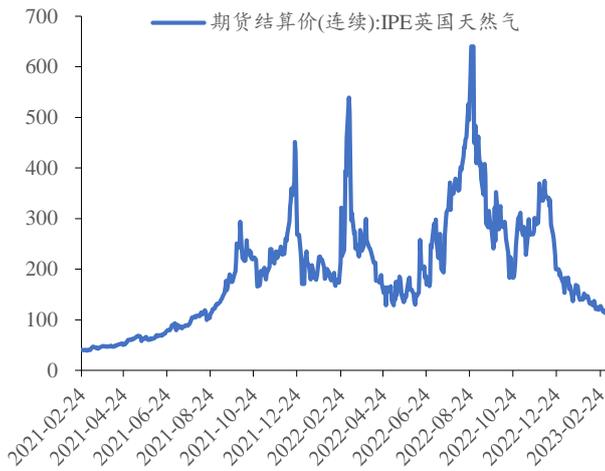


来源: Wind, 国金证券研究所

3.2 天然气价格跟踪

- IPE 英国天然气价下跌, 本周 IPE 英国天然气价最新报价为 113.18 便士/色姆, 环比下跌 14.51 便士/色姆, 跌幅 11.36%。
- 美国 Henry Hub 天然气价上涨, 本周美国 Henry Hub 天然气价最新报价为 2.07 美元/百万英热, 环比上涨 17.92 美元/百万英热, 涨幅 0.38%。
- 国内 LNG 到岸价格下跌, 本周全国 LNG 到岸价最新报价为 14.53 元/百万英热, 环比下跌 0.20 美元/百万英热, 跌幅 1.36%。

图表23: IPE 英国天然气价



图表24: 美国 Henry Hub 天然气价



来源: Wind, 国金证券研究所

来源: Wind, 国金证券研究所

图表25: 国内 LNG 到岸价

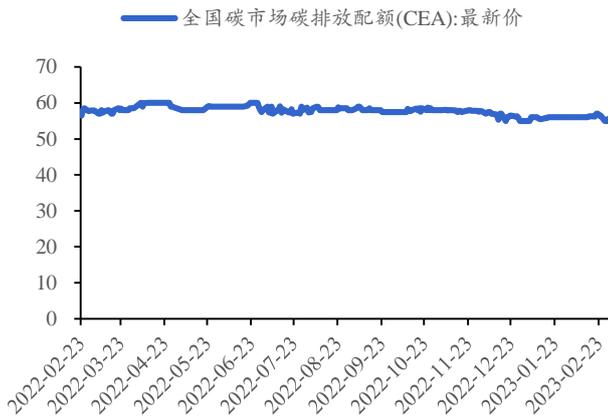


来源: Wind, 国金证券研究所

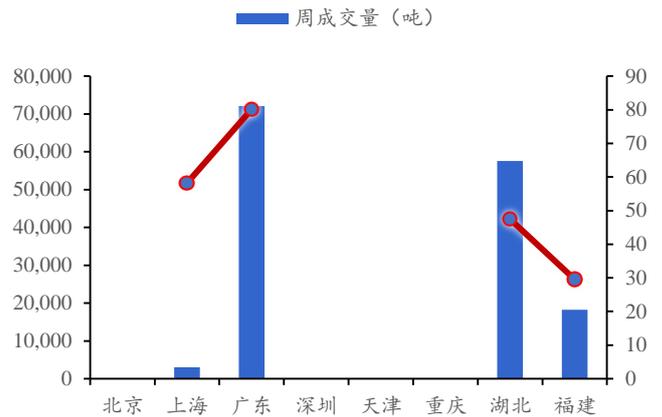
3.3 碳市场跟踪

- 本周, 全国碳市场碳排放配额 (CEA) 最新报价 55.00 元/吨, 较前一周价格下跌 0.03 元/吨, 跌幅 1.50%。
- 本周广东碳排放权交易市场成交量最高, 为 7.21 万吨。碳排放平均成交价方面, 成交均价最高为广东市场的 80.15 元/吨。本周北京、深圳、天津、重庆未参与碳排放权交易市场。

图表26: 全国碳交易市场交易情况



图表27: 分地区碳交易市场交易情况



来源: Wind, 国金证券研究所

来源: Wind, 国金证券研究所

4. 行业要闻

■ 两部门: 建立获证动力电池梯次利用产品采信应用数据库 并向社会公开

3月2日, 国家市场监督管理总局、工业和信息化部发布关于开展新能源汽车动力电池梯次利用产品认证工作的公告。文件提出, 工业和信息化部、市场监管总局建立获证梯次利用产品采信应用数据库, 并向社会公开。工业和信息化部鼓励符合条件的生产获证梯次利用产品的企业申请认定为专精特新“小巨人”企业。

<https://news.bjx.com.cn/html/20230302/1292214.shtml>

■ 国家能源局: 完善电力系统运行方式分析制度 强化电力系统运行安全

3月1日, 国家能源局综合司发布关于完善电力系统运行方式分析制度、强化电力系统运行安全风险管控的通知。文件指出, 电力电量平衡预测方面, 应分析预测电力供需总体情况、区域(省级)电力系统供需情况、电源出力情况(含电煤供应及火电出力情况、来水情况及水电出力预测以及其他情况)、外购电能力预测及清洁能源消纳预测, 研究制定应对措施。电力系统安全稳定风险方面, 应分析系统稳定问题、直流系统运行安全及交直流耦合问题、网架结构性问题、短路电流超标问题等风险, 研判电力系统频率、电压、功角及新形态系统稳定可能存在的风险, 研究制定风险管控措施。

<https://guangfu.bjx.com.cn/news/20230302/1292051.shtml>

■ 中共中央、国务院: 在能源等重点领域 加快数字技术创新应用

近日, 中共中央、国务院印发了《数字中国建设整体布局规划》(以下简称《规划》), 并发出通知, 要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。《规划》指出, 建设数字中国是数字时代推进中国式现代化的重要引擎, 是构筑国家竞争新优势的有力支撑。加快数字中国建设, 对全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴具有重要意义和深远影响。其中, 《规划》指出, 要全面赋能经济社会发展。一是做强做优做大数字经济。培育壮大数字经济核心产业, 研究制定推动数字产业高质量发展的措施, 打造具有国际竞争力的数字产业集群。推动数字技术和实体经济深度融合, 在农业、工业、金融、教育、医疗、交通、能源等重点领域, 加快数字技术创新应用。

<https://guangfu.bjx.com.cn/news/20230228/1291599.shtml>

5. 上市公司动态

图表28: 上市公司股权质押公告

名称	股东名称	质押方	质押股数(万股)	质押起始日期	质押截止日期
无	无	无	无	无	无

来源: Wind, 国金证券研究所

图表29: 上市公司大股东增减持公告

名称	变动次数	涉及股东人数	总变动方向	净买入股份数 合计(万股)	增减仓参考 市值(万元)	占总股本 比重(%)	总股本 (万股)
物产环能	5	5	减持	-558	-9508	1.00	55795
晶科科技	2	1	减持	-1477	-8136	0.41	357088
深圳燃气	1	1	减持	-9	-62	0.00	287677
建工修复	1	1	减持	-148	-2765	1.04	14266
中兰环保	1	1	减持	-3	-52	0.03	9909
珈伟新能	1	1	减持	-731	-4865	0.89	82428
同兴环保	13	1	减持	-591	-16694	4.46	13242
雪迪龙	1	1	减持	-23	-214	0.04	63011
山高环能	1	1	减持	-214	-2889	0.61	35199
京蓝科技	1	1	减持	-182	-540	0.18	102367

来源: Wind, 国金证券研究所

图表30: 上市公司未来3月限售股解禁公告

简称	解禁日期	解禁数量(万股)	变动后总股本 (万股)	变动后流通A股 (万股)	占比(%)
菲达环保	2023-3-7	16422.14	63.36	102816.45	82.37%
三峡能源	2023-3-23	500200.00	29.94	3362721.92	47.42%
创业环保	2023-3-29	14318.97	69.23	171360.77	78.35%
京源环保	2023-4-10	2770.75	74.34	13570.30	100.00%
军信股份	2023-4-12	1313.63	21.80	42314.63	25.00%
嘉戎技术	2023-4-21	1301.17	21.53	12950.88	32.70%
清研环境	2023-4-24	1507.13	22.97	12308.13	36.93%
艾布鲁	2023-4-26	4875.00	25.00	16875.00	65.63%
洪城环境	2023-5-8	5071.61	87.25	114082.82	91.91%
金科环境	2023-5-8	5662.50	44.90	15938.50	100.00%
力源科技	2023-5-15	187.25	60.56	15972.95	61.74%
恒合股份	2023-5-15	3972.30	40.17	11027.30	96.48%
晶科科技	2023-5-19	85340.00	57.16	442428.04	81.06%
三峡水利	2023-5-29	33599.43	82.43	224813.72	100.00%
华银电力	2023-5-31	25000.00	40.75	228112.43	53.06%
鹏鹞环保	2023-6-2	6437.77	91.04	83809.29	99.36%

来源: Wind, 国金证券研究所

6. 投资建议

■ 火电板块:

22年3亿吨煤炭核增产能基本释放;国际能源危机基本解除、进口印尼煤价格倒挂现象好转。国内煤炭供需紧张局面趋缓,沿海电厂尤为受益。建议关注:火电资产高质量、积极拓展新能源发电的龙头企业华能国际;可发挥民企优势灵活配置煤炭来源结构、有新机组核准预期的龙头企业宝新能源。

■ 新能源——风、光发电板块:

在经历光伏、陆风、海风走向平价上网、补贴逐步退坡带来的抢装潮后,新能源装机今年仍有望保持高增长态势。新增装机驱动因素包括其属稳增长“适度超前建设”重点领域,以及大基地规划和电力市场建设给绿电带来的利好;22年低基数背景下陆/海风增量尤为值

得期待。建议关注：新能源运营龙头龙源电力。

■ 新能源——核电板块：

“十四五”核电重启已至，投资边际好转，同时电力市场化改革带来核电市场化电量价格提高，扩大盈利水平。建议关注核电龙头企业中国核电。

■ 环保板块：

火电灵活性改造可释放存量空间，助力解决西北风光利用率偏低地区的消纳问题。建议关注灵活性改造中全负荷脱硝环节龙头企业青达环保。

7. 风险提示

■ 电力板块：

新增装机容量不及预期；下游需求景气度不高、用电需求降低导致利用小时数不及预期；电力市场化进度不及预期；煤价维持高位影响火电企业盈利；补贴退坡影响新能源发电企业盈利等。

■ 环保板块：

环境治理政策释放不及预期等。

行业投资评级的说明：

买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；

增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；

中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；

减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。

特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券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。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。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，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券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多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级（含C3级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-60753903	电话：010-85950438	电话：0755-83831378
传真：021-61038200	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	传真：0755-83830558
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮编：100005	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	地址：北京市东城区建内大街26号	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路1088号	新闻大厦8层南侧	地址：中国深圳市福田区中心四路1-1号
紫竹国际大厦7楼		嘉里建设广场T3-2402