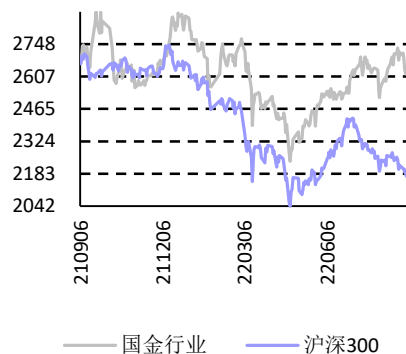


市场数据(人民币)

市场优化平均市盈率	18.90
国金公用事业及环保产业指数	2639
沪深300指数	4024
上证指数	3186
深证成指	11702
中小板综指	12289



相关报告

- 1.《盈利要素向好，业绩筑底反弹-公用环保2022中报总结》，2022.9.1
- 2.《7月电力：火电发电量增速由负转正-《2022-08-28行业...》，2022.8.28
- 3.《发行2000亿能源保供特别债，电力央企受益-《2022-08...》，2022.8.25
- 4.《电化学储能核心环节之温控-《2022-08-21行业周报》，2022.8.21
- 5.《澳气出口预期减量，预计对国内影响有限-《2022-08-19...》，2022.8.19

许隽逸 分析师 SAC 执业编号：S1130519040001
 xujunyi@gjzq.com.cn

火电调节功能逐步得到重视

行情回顾

- 本周上证综指下跌 1.54%，创业板下跌 4.09%，公用事业板块下跌 2.76%，环保板块下跌 2.57%，煤炭板块下跌 3.26%，碳中和板块下跌 6.06%。

每周专题

- 电力运行特点要求实时平衡、受用电侧产业结构影响较大，电力峰谷差大地区更易出现供需隐患。由于电能不能大量存储，电能供需应保持实时平衡，不平衡将引致电力系统失稳、崩溃，乃至大停电。以工业生产为主的地区全天用电曲线较为平稳，三产占比高的地区居民、商业用电有明显峰谷差。在电网负荷变化规律性强，用电峰谷明显的省份如浙江、广东，尖峰负荷与外来电占比呈正相关，反映出本地电力供应在峰时的供给紧张。此外，新能源占比提升带来发电波动是供需存隐患的原因之一。
- 受能源“保供+调峰”双重需求影响，火电投资持续向上。电力系统的运行特点凸显调节功能的必要性，火电可提供调峰和调频服务。21年起火电投资开始上行，今年上半年继续同比高增，全国火电投资完成额 347 亿元，同比增长 71.8%

行业要闻

- 8月29日，五部门联合印发《加快电力装备绿色低碳创新发展行动计划的通知》，目标通过 5-8 年时间，电力装备供给结构显著改善，保障电网输配效率明显提升，高端化智能化绿色化发展及示范应用不断加快，国际竞争力进一步增强，基本满足适应非化石能源高比例、大规模接入的新型电力系统建设需要。煤电机组灵活性改造能力累计超 2 亿千瓦，可再生能源发电装备供给能力不断提高，风电和太阳能装机 12 亿千瓦以上，核电装机 7000 万千瓦。
- 8月29日，国家能源局综合司、国家发展改革委办公厅、国家市场监督管理总局办公厅发布《关于进一步提升煤电能效和灵活性标准的通知》，指出依托“三改联动”有关工程项目，项目业主单位、装备制造企业、技术研发单位和标准化管理机构可联合申报并开展先进适用标准试点示范。
- 近日，工信部公开《关于推动能源电子产业发展的指导意见（征求意见稿）》，目标到 2025 年，能源电子产业年产值达到 3 万亿元，综合实力进入世界先进行列。值得注意的是，《指导意见》中首次提到探索建立光伏“碳足迹”评价标准并开展认证。

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国电电力、华能国际等；新能源发电：建议关注新能源龙头三峡能源。核电：建议关注电价市场化占比提升背景下，核电龙头企业中国核电。

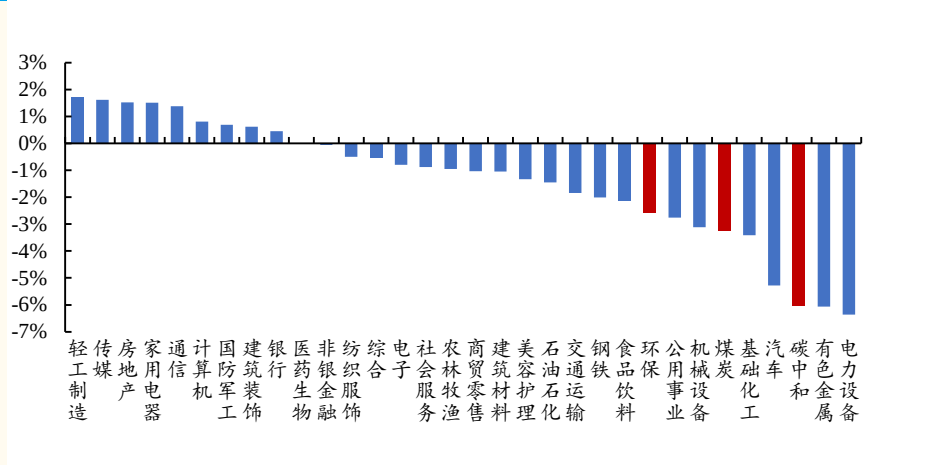
风险提示

- 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。

1、行情回顾

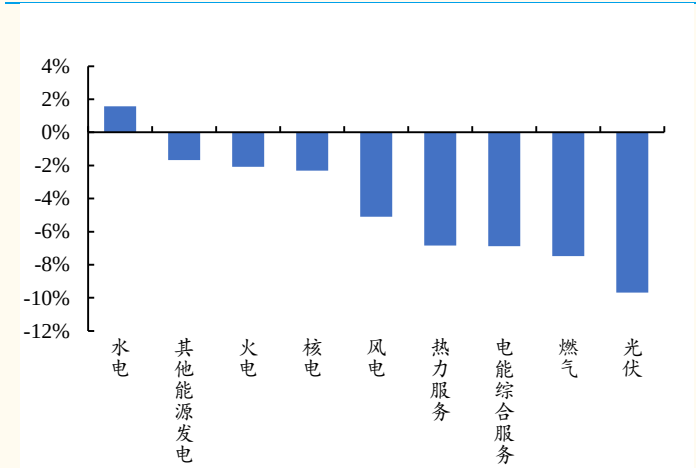
- 本周上证综指下跌 1.54%，创业板下跌 4.09%，公用事业板块下跌 2.76%，环保板块下跌 2.57%，煤炭板块下跌 3.26%，碳中和板块下跌 6.06%。从公用事业子板块涨跌幅情况来看：水电子板块涨幅最大、上涨 1.58%，光伏子板块跌幅最大、下跌 9.68%。从环保子板块涨跌幅情况来看：综合环境治理子板块跌幅最小、下跌 0.39%，固废治理子板块跌幅最大、下跌 3.59%。

图表 1：本周板块涨跌幅



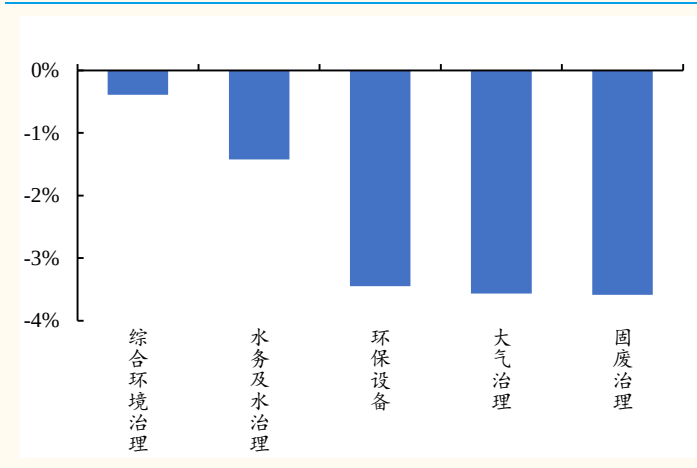
来源：Wind、国金证券研究所

图表 2：本周公用行业细分板块涨跌幅



来源：国金证券研究所

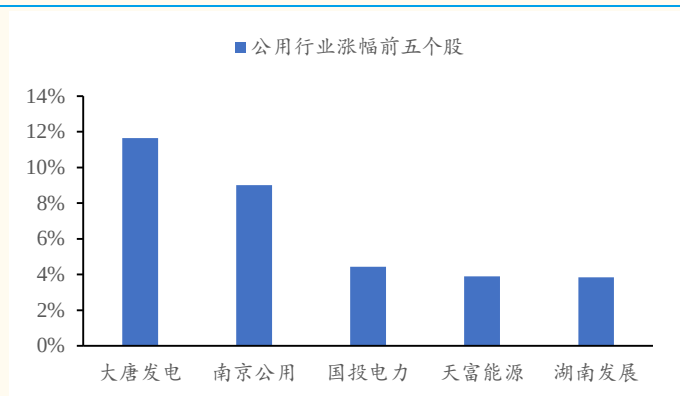
图表 3：本周环保行业细分板块涨跌幅



来源：国金证券研究所

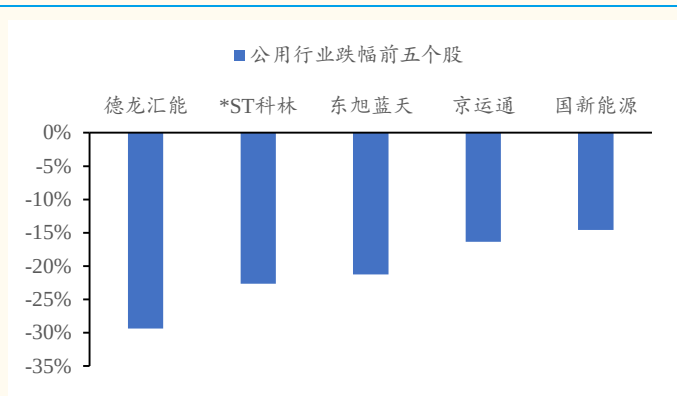
- 公用事业涨跌幅前五个股：涨幅前五个股——大唐发电、南京公用、国投电力、天富能源、湖南发展；跌幅前五个股——德龙汇能、*ST 科林、东旭蓝天、京运通、国新能源。
- 环保涨跌幅前五个股：涨幅前五个股——华控赛格、通源环境、天源环保、德林海、皖仪科技；跌幅前五个股——力源科技、渤海股份、华宏科技、雪迪龙、创元科技。
- 煤炭涨跌幅前五个股：涨幅前五个股——开滦股份、陕西煤业、ST 大洲、*ST 天首、中煤能源；跌幅前五个股——电投能源、未来股份、山煤国际、上海能源、兰花科创。

图表 4：本周公用行业涨幅前五个股



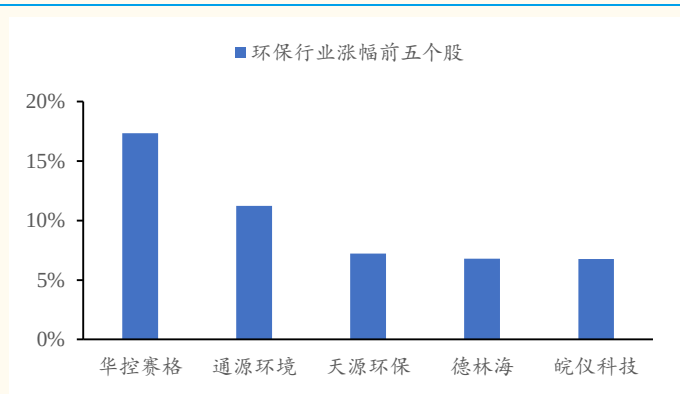
来源：Wind、国金证券研究所

图表 5：本周公用行业跌幅前五个股



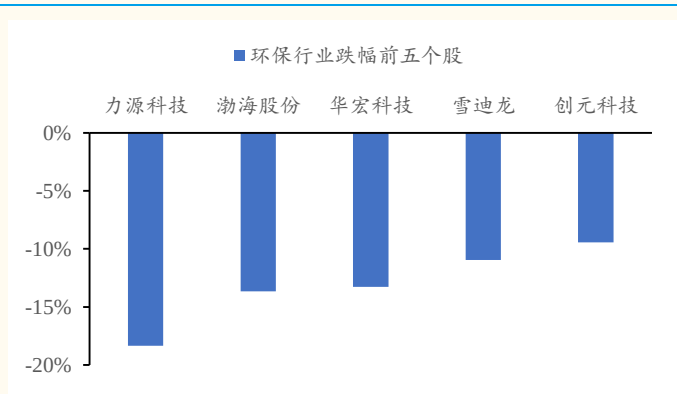
来源：Wind、国金证券研究所

图表 6：本周环保行业涨幅前五个股



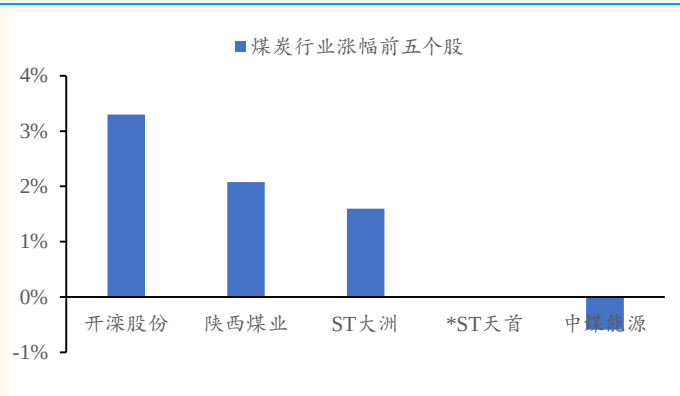
来源：Wind、国金证券研究所

图表 7：本周环保行业跌幅前五个股



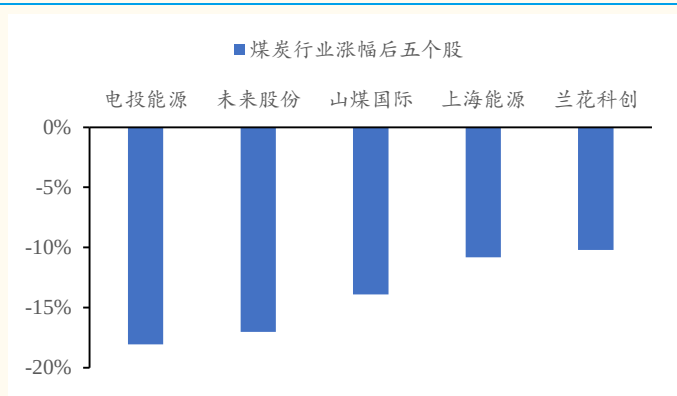
来源：Wind、国金证券研究所

图表 8：本周煤炭行业涨幅前五个股



来源：Wind、国金证券研究所

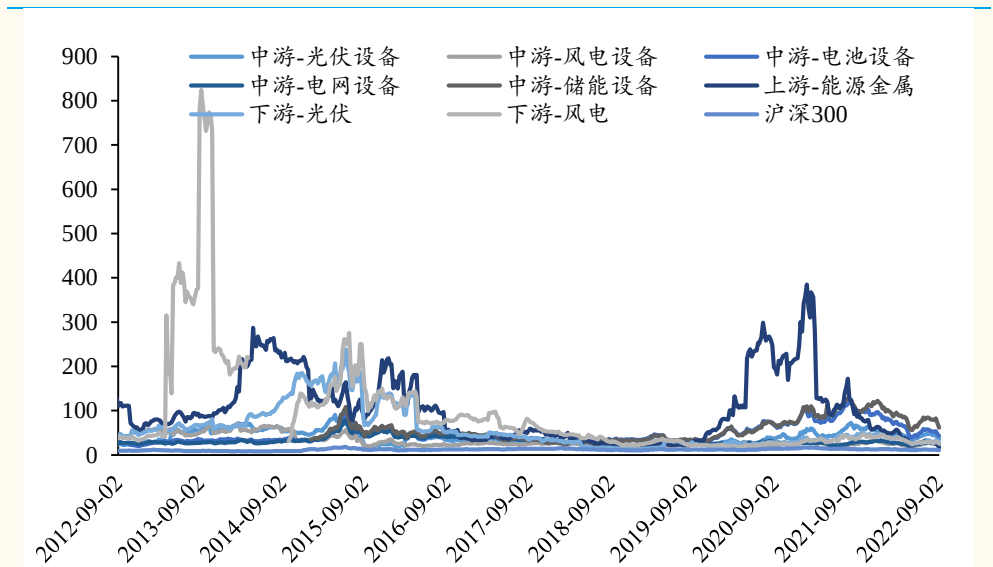
图表 9：本周煤炭行业跌幅前五个股



来源：Wind、国金证券研究所

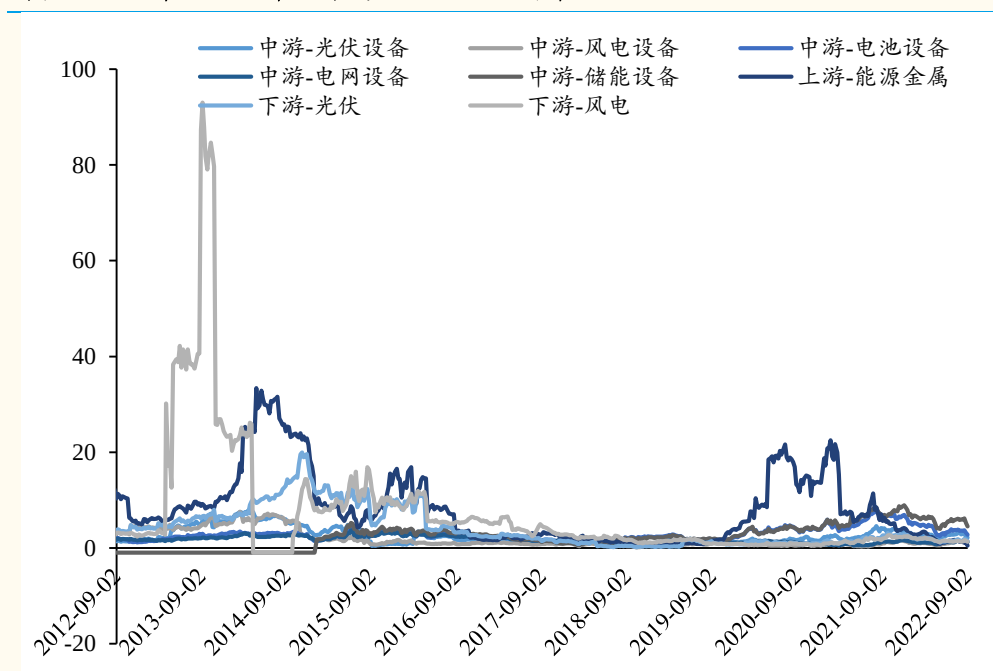
- **碳中和上、中、下游板块 PE 估值情况：**截至 2022 年 9 月 2 日，沪深 300 估值为 10.91 倍（TTM 整体法，剔除负值），中游光伏设备板块、风电设备板块、电池设备板块、电网设备板块、储能设备板块 PE 估值分别为 35.85、26.29、42.62、24.76、61.64，上游能源金属板块 PE 估值为 16.61，下游光伏运营板块、风电运营板块 PE 估值分别为 27.42、25.74；对应沪深 300 的估值溢价率分别为 2.19、1.34、2.80、1.21、4.49、0.48、1.44、1.29。

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

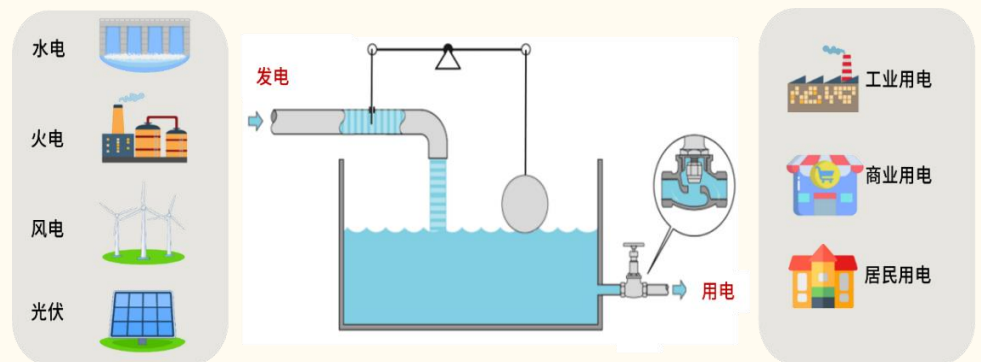
2、每周专题

■ 电力运行特点要求实时平衡，决定火电调节功能的必要性

- ✓ 电力系统是全世界最大的人造系统，支撑了电能的生产、传输与消费，包括发电（生产）、输电（输送）、配电（分配）、用电（消费）四个环节。
- ✓ 由于电能不能大量存储，电能供需应保持实时平衡，不平衡将引致电力系统失稳、崩溃，乃至大停电。
- ✓ 发电侧新能源与工商业用户具有极高不确定性，为系统安全运行带来巨大

挑战。

图表 12：电力运行特点示意图



来源：国金证券研究所

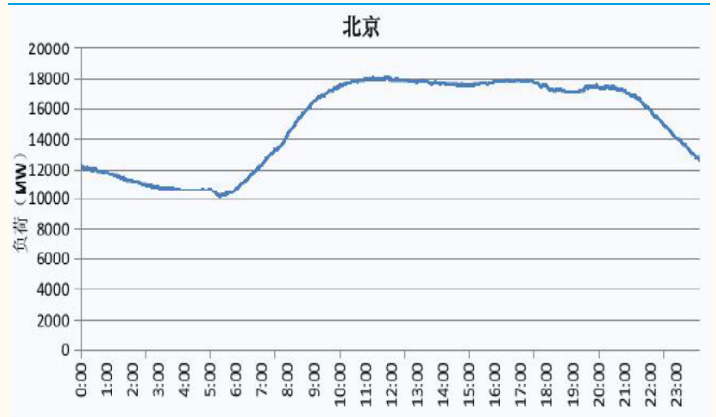
- 电力运行特点受用电侧产业结构影响。从三产结构可以看出北京和内蒙主导产业的结构性显著差异，并体现在电力运行特点上：以工业生产为主的蒙西电网全天用电曲线较为平均，三产占比高的北京电网居民、商业用电集中在 10~21 点之间。

图表 13：蒙西用电曲线（2021 年某工作日）



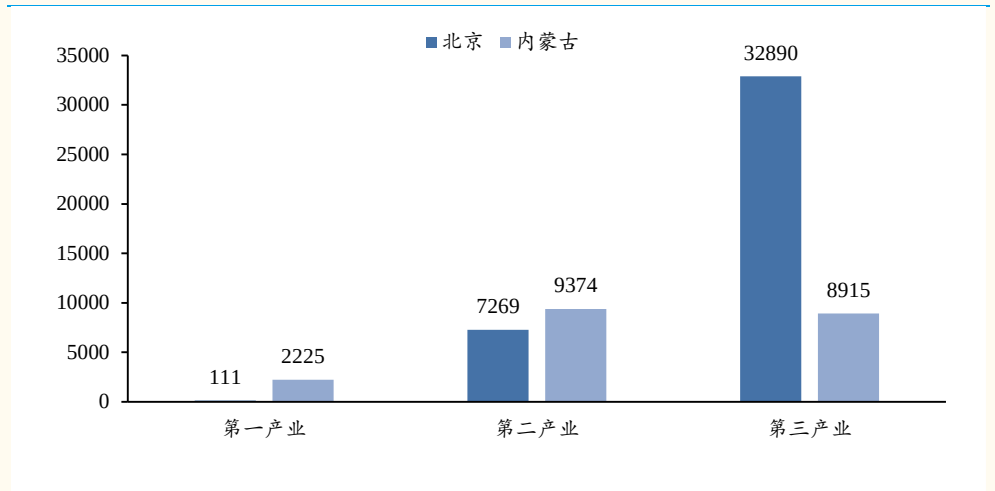
来源：国家能源局、Wind、国金证券研究所

图表 14：北京用电曲线（2021 年某工作日）



来源：国家能源局、Wind、国金证券研究所

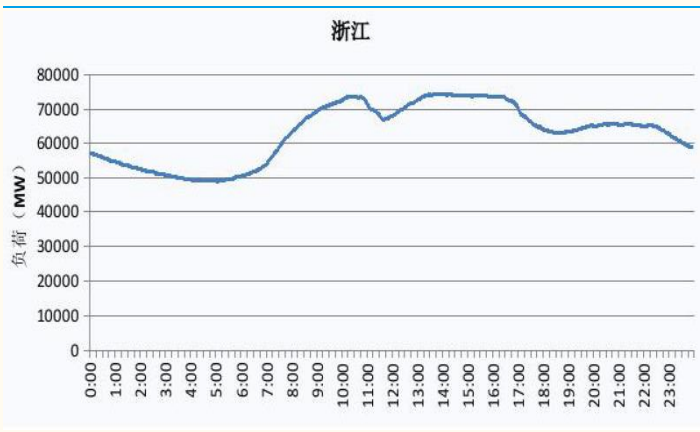
图表 15：内蒙古 VS 北京三产 GDP 比较 (2021A, 亿元)



来源：国家能源局、Wind、国金证券研究所

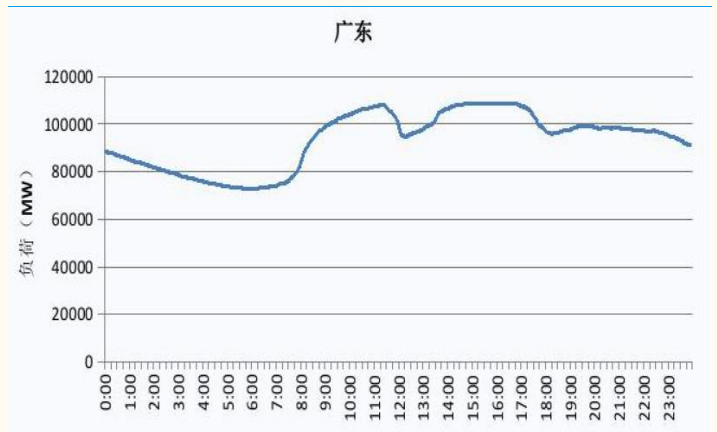
- **电力峰谷差大地区更易出现供需隐患。**在电网负荷变化规律性强，用电峰谷明显的省份如浙江、广东，尖峰负荷与外来电占比呈正相关，反映出本地电力供应在峰时的供给紧张。2021 年浙江、广东新能源新增装机分别为 555 万千瓦和 1039.6 万千瓦，占新增总装机的 77.6%、58.4%，新能源占比提升带来发电波动，是供需存隐患的原因之一。

图表 16：浙江用电曲线 (2021 年某工作日)



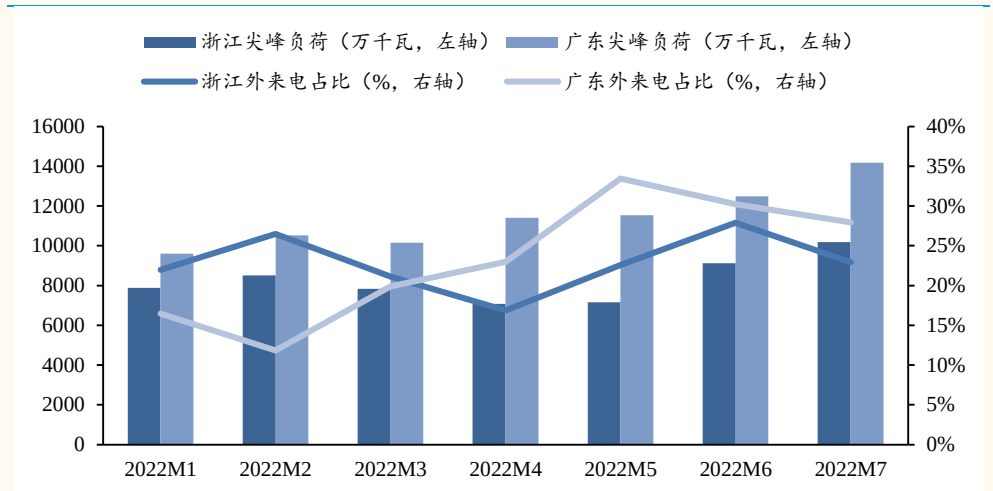
来源：国家能源局、中电联、国金证券研究所

图表 17：广东用电曲线 (2021 年某工作日)



来源：国家能源局、中电联、国金证券研究所

图表 18：浙江、广东最高电力负荷、外来电占比比较（22M1-M7）

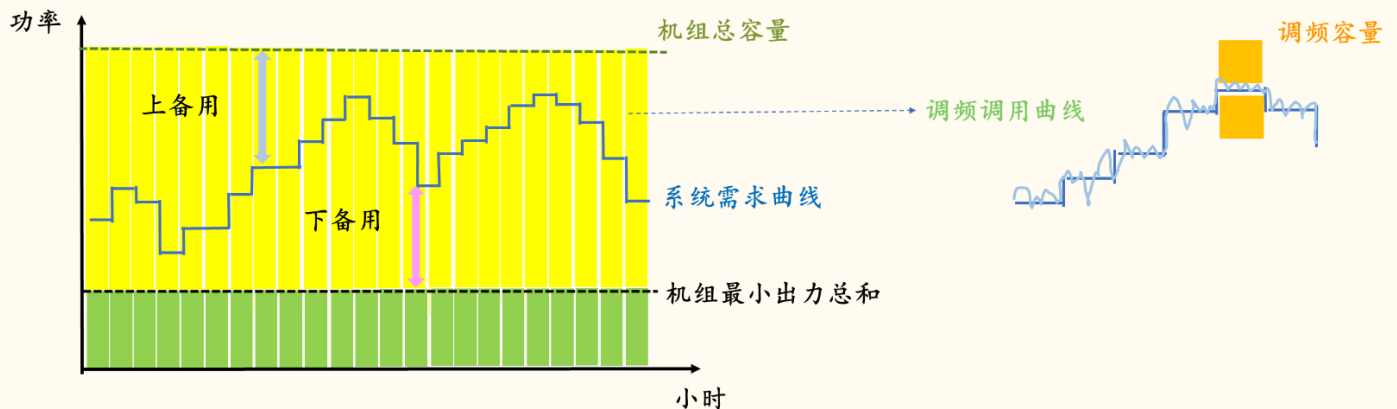


来源：国家能源局、中电联、国金证券研究所

■ 火电可提供调峰、调频，突出调节功能

- ✓ **调峰：**考虑到系统负荷存在不确定性，运行中开机的机组总容量应大于系统负荷需求，机组最小出力总和应小于系统负荷需求，偏差部分称为备用，分为上备用与下备用（下备用能力依赖灵活性改造）。
- ✓ **调频：**机组出力随电力系统的负荷波动而快速调整（频率要求高于调峰）。
- ✓ **提供电量 VS 调节，需寻找效率最大化。**为提供辅助服务，机组需要提前锁定一部分容量不能提供能量服务。因此，应对现货能量与辅助服务的市场交易进行联合考虑，提高资源优化配置效率。

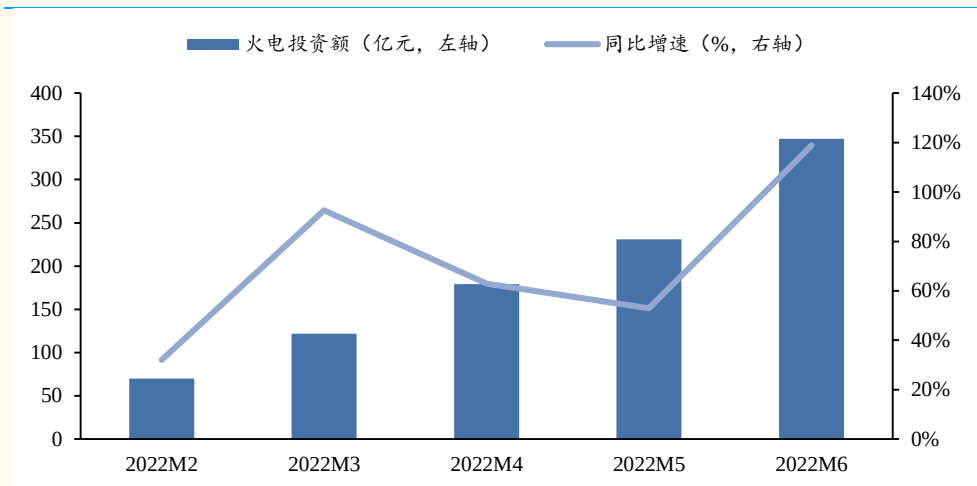
图表 19：火电调峰示意图



来源：国金证券研究所

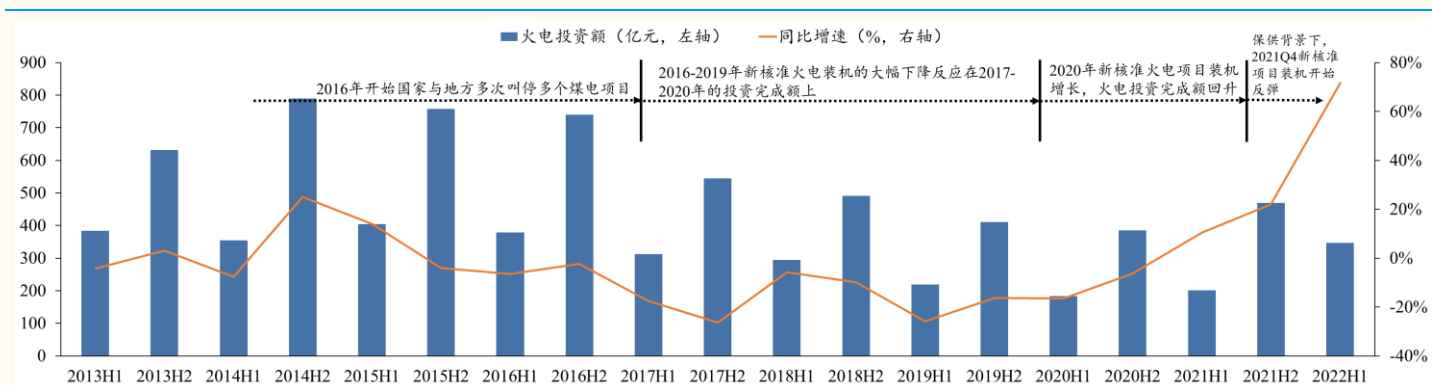
- **火电投资得到重视，22H1 同比高增。**2002-2005 年火电行业供应偏紧，随着核准、投产量的迅速提升，到“十二五”期间已逐步过渡至供需基本平衡。2016 年以来由于机组大批量投产，火电产能过剩导致火电利用小时数逐年下降，《关于促进我国煤电有序发展的通知》中提出严控煤电新增规模，叫停多个煤电项目，“十三五”期间火电投资额连年下滑。
- **受能源“保供+调峰”双重需求影响，火电投资持续向上。**21 年起火电投资开始上行，今年上半年继续同比高增，全国火电投资完成额 347 亿元，同比增长 71.8%。

图表 20：22H1 逐月火电投资完成额情况



来源：Wind、国金证券研究所

图表 21：近 10 年火电投资完成额复盘



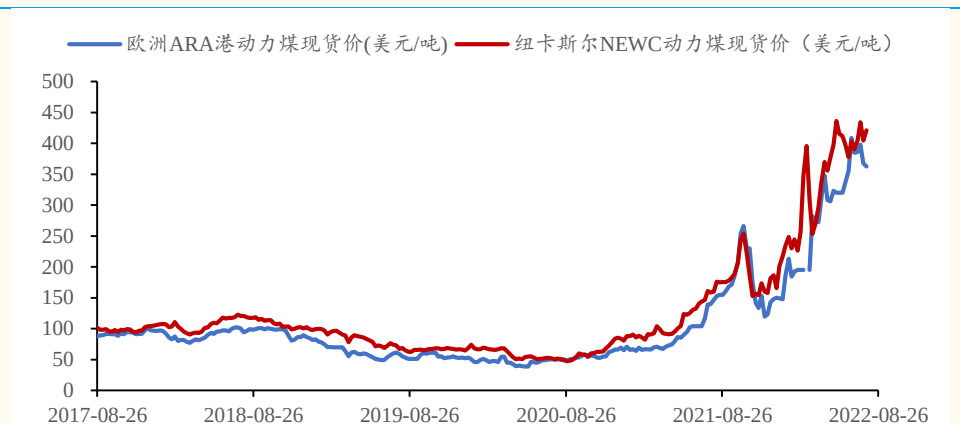
来源：Wind、国金证券研究所

3、行业数据跟踪

3.1、煤炭价格跟踪

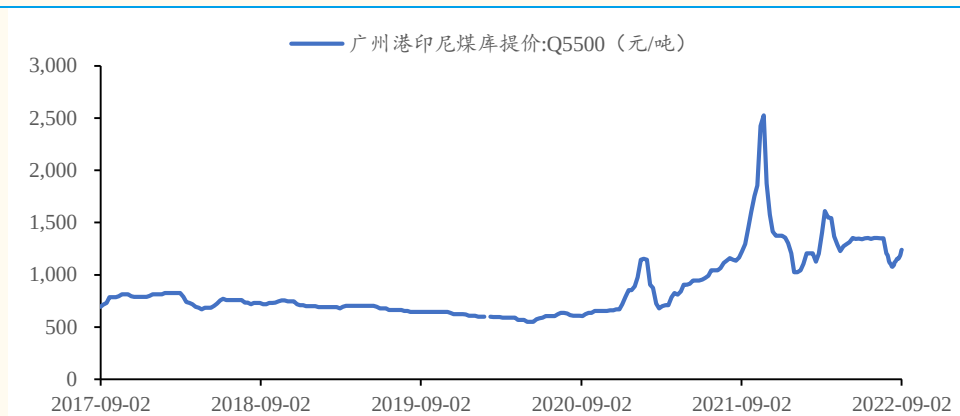
- 欧洲 ARA 港动力煤价持平、纽卡斯尔 NEWC 动力煤价上涨，上周欧洲 ARA 港最新报价为 325 美元/吨，环比持平；纽卡斯尔港动力煤价最新报价为 451.5 美元/吨，环比上涨 3.32%。
- 广州港印尼煤（Q5500）提库价上涨，本周广州港印尼煤库提价最新报价为 1239 元/吨，环比上涨 79 元/吨，涨幅 6.81%。
- 山东滕州动力煤（Q5500）坑口价上涨，最新坑口价为 1105 元/吨，环比上涨 60 元/吨，涨幅 5.74%；鄂尔多斯动力煤坑口价暂缺。

图表 22：欧洲ARA 港、纽卡斯尔NEWC 动力煤现货价



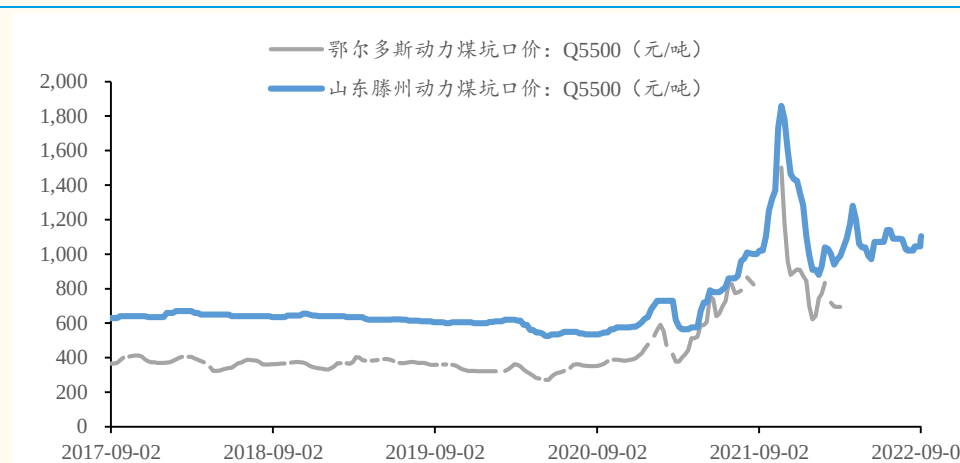
来源：Wind、国金证券研究所

图表 23：广州港印尼煤库提价：Q5500



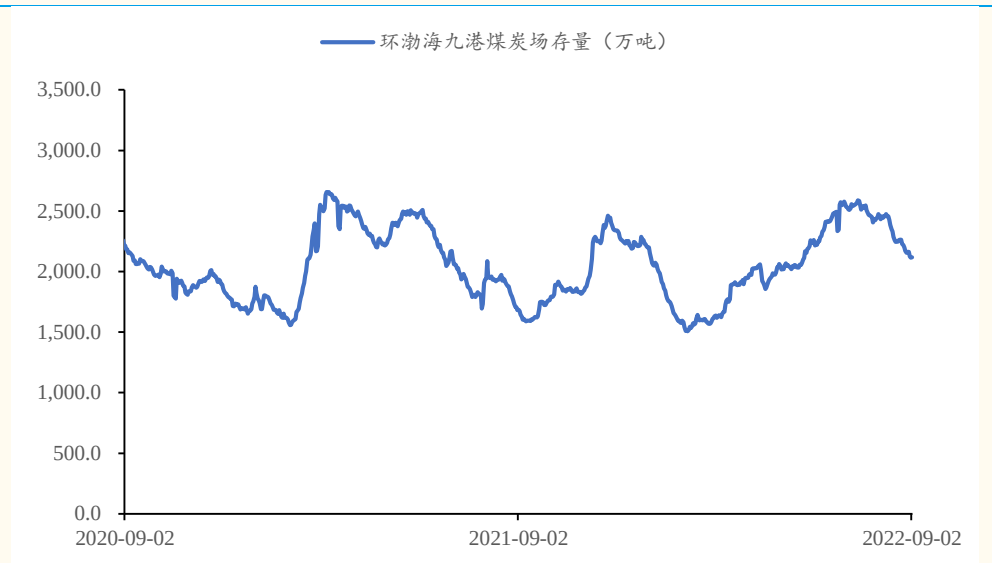
来源：Wind、国金证券研究所

图表 24：鄂尔多斯、山东滕州动力煤坑口价：Q5500



来源：Wind、国金证券研究所

图表 25：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

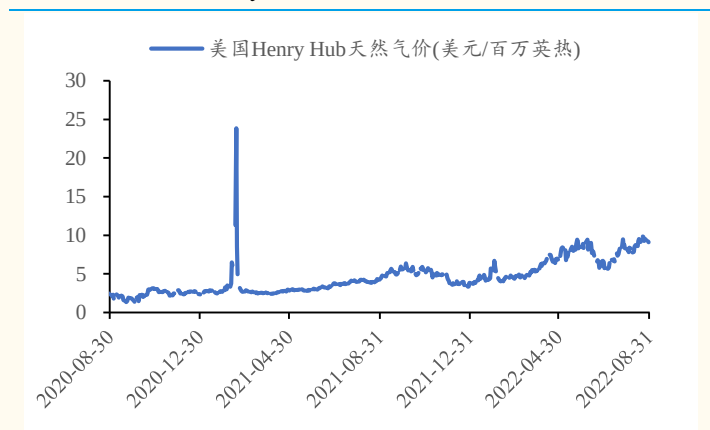
- IPE 英国天然气价下跌，本周 IPE 英国天然气价最新报价为 409.42 便士/色姆，环比下跌 230.94 便士/色姆，跌幅 36.06%。
- 美国 Henry Hub 天然气价下跌，本周美国 Henry Hub 天然气价最新报价为 9.10 美元/百万英热，环比下跌 0.65 美元/百万英热，跌幅 6.67%。
- 国内 LNG 到岸价格下跌，本周全国 LNG 到岸价最新报价为 49.77 美元/百万英热，环比下跌 21.24 美元/百万英热，跌幅 29.91%。

图表 26：IPE 英国天然气价



来源：Wind、国金证券研究所

图表 27：美国 Henry Hub 天然气价



来源：Wind、国金证券研究所

图表 28：国内 LNG 到岸价

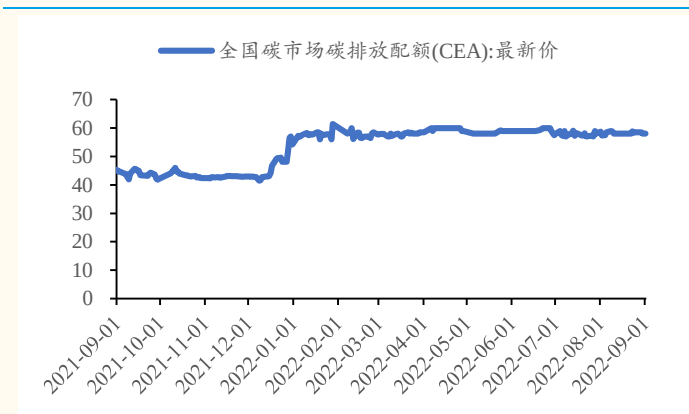


来源：Wind、国金证券研究所

3.3、碳市场跟踪

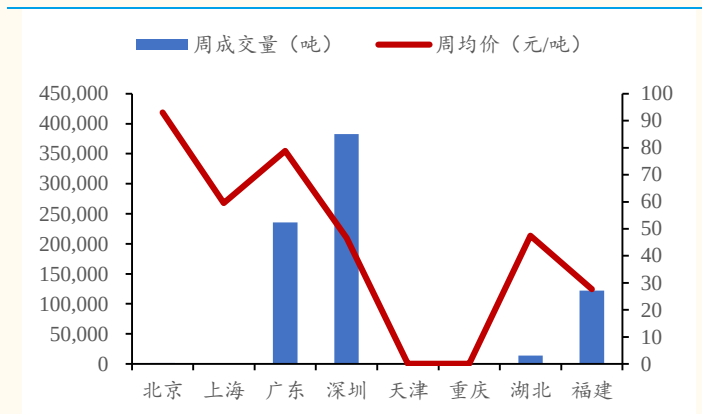
- 本周，全国碳市场碳排放配额（CEA）最新报价 58.0 元/吨，较前一周价格下跌 0.5 元/吨，跌幅 0.85%。
- 本周深圳碳排放权交易市场成交量最高，为 38.3 万吨，最低为上海市场，成交量 105 吨。碳排放平均成交价方面，成交均价最高的北京市场，为 93.07 元/吨，成交均价最低为福建市场的 27.62 元/吨。

图表 29：全国碳交易市场交易情况



来源：Wind、国金证券研究所

图表 30：分地区碳交易市场交易情况



来源：Wind、国金证券研究所

4、行业要闻

4.1、五部门发布《加快电力装备绿色低碳创新发展行动计划》

8 月 29 日，工业和信息化部、财政部、商务部、国务院国资委、市场监管总局联合印发《加快电力装备绿色低碳创新发展行动计划的通知》，旨在推进能源生产清洁化、能源消费电气化，推动新型电力系统建设，加快电力装备绿色低碳创新发展。目标通过 5-8 年时间，电力装备供给结构显著改善，保障电网输电效率明显提升，高端化智能化绿色化发展及示范应用不断加快，国际竞争力进一步增强，基本满足适应非化石能源高比例、大规模接入的新型电力系统建设需要。煤电机组灵活性改造能力累计超过 2 亿千瓦，可再生能源发电装备供给

能力不断提高，风电和太阳能发电装备满足 12 亿千瓦以上装机需求，核电装备满足 7000 万千瓦装机需求。

<https://news.bjx.com.cn/html/20220829/1251645.shtml>

4.2、国家发改委办公厅、市场监管总局办公厅、国家能源局综合司发布《关于促进进一步提升煤电能效和灵活性标准的通知》

8 月 29 日，国家能源局综合司、国家发展和改革委员会办公厅、国家市场监督管理总局办公厅发布《关于进一步提升煤电能效和灵活性标准的通知》，指出依托“三改联动”有关工程项目，项目业主单位、装备制造企业、技术研发单位和标准化管理机构可联合申报并开展先进适用标准试点示范。在工程策划、设计、建设、验收、运行全阶段与相关标准制修订紧密协同，实现技术研发、项目建设和标准化联动发展，切实发挥标准在煤电“三改联动”过程中的引领、支撑和规范作用。

<https://news.bjx.com.cn/html/20220830/1251700.shtml>

4.3、工信部发布《关于推动能源电子产业发展的指导意见（征求意见稿）》

近日，工信部公开征求对《关于推动能源电子产业发展的指导意见（征求意见稿）》的意见（以下简称《指导意见》）。目标到 2025 年，能源电子产业年产值达到 3 万亿元，综合实力进入世界先进行列。产业技术创新取得突破，产业基础高级化、产业链现代化水平明显提高，产业生态体系基本建立。高端产品供给能力大幅提升，技术融合应用加快推进。能源电子产业有效支撑新能源大规模应用，成为推动能源革命的重要力量。到 2030 年，能源电子产业综合实力持续提升，形成与国内外新能源需求相适应的产业规模。产业集群和生态体系不断完善，5G/6G、先进计算、人工智能、工业互联网等新一代信息技术在能源领域广泛应用，培育形成若干具有国际领先水平的能源电子企业，学科建设和人才培养体系健全。能源电子产业成为推动实现碳达峰碳中和的关键力量。此外，值得注意《指导意见》中首次提到探索建立光伏“碳足迹”评价标准并开展认证。

<https://news.bjx.com.cn/html/20220902/1252671.shtml>

4.4、四部门印发《数字乡村标准体系建设指南》

9 月 1 日，中央网信办、农业农村部、工业和信息化部、市场监管总局会同有关部门制定并公布了《数字乡村标准体系建设指南》，明确了“十四五”时期数字乡村标准化工作目标：到 2025 年，初步建成数字乡村标准体系。重点领域标准制修订工作步伐加快，基本满足数字乡村建设需求，国家标准、行业标准应用多点突破，地方标准、团体标准研究同步实施，打造一批标准应用试点，形成标准支撑和引领数字乡村发展的良好局面。

<https://news.bjx.com.cn/html/20220902/1252688.shtml>

5、上市公司动态

图表 31：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
浙富控股	桐庐源桐实业有限公司	华西证券	5327	2022/8/29	
胜利股份	中油燃气投资集团有限公司	平安银行珠海分行	19503	2022/8/29	2029/8/29

来源：Wind、国金证券研究所

图表 32：上市公司大股东减持公告

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)
金科环境	1	1	增持	1	18	0.01	10276
江苏新能	1	1	增持	269	4025	0.30	89148
新天然气	1	1	减持	-347	-7692	0.82	42392
景津装备	1	1	减持	-1153	-35750	2.00	57668
开滦股份	1	1	增持	7	53	0.00	158780
辽宁能源	1	1	减持	-1321	-5907	1.00	132202
ST 龙净	1	1	增持	148	1791	0.14	106910
上海凯鑫	1	1	减持	-45	-1080	0.71	6378
国林科技	3	2	减持	-28	-456	0.15	18402
珈伟新能	1	1	减持	-68	-464	0.08	82428

来源：Wind、国金证券研究所

图表 33：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(%)
中国广核	2022-8-29	2958063.04	5049861.11	3933498.61	77.89%

来源：Wind、国金证券研究所

6、投资建议

■ 火电板块：

煤价在 21Q3 达到顶点，Q4 亏损最大；当前煤价维持高位，无继续上涨空间。新版长协煤机制于 5 月 1 日生效，火电标的全年业绩有望逐季改善。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、国电电力。

■ 新能源——风、光伏发电板块：

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。建议关注：新能源运营龙头三峡能源。

■ 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。

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。

公司投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；
增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；
中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；
减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。

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。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、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

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路1088号

紫竹国际大厦7楼

北京

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街3号4层

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳市福田区中心四路1-1号

嘉里建设广场T3-2402