环保三大板块成长性突出，挖掘新型电力系统投资机会

——十二月行业动态报告

环保公用行业

推荐 （维持评级）

核心观点

- **政策引领发展方向，三大板块成长性突出。**“十四五”期间，在“碳达峰”、“碳中和”政策引领下，涉及节能、降耗、减排的各类“十四五”规划等重大节能环保政策迎来密集发布出台期，环保行业将充分享受政策红利，再生资源、火电烟气治理、分析仪器板块成长性突出。根据《“十四五”循环经济发展规划》，到 2025 年资源循环利用产业产值达到 5 万亿元，根据我们的测算，金属危废资源化、再生塑料、锂电回收等板块均有千亿以上市场空间。此外，受益于火电建设提速，火电烟气治理板块未来三年约有 280 亿元市场空间；而在贴息贷款、国产替代等政策的支持下的分析仪器板块 2025 年市场规模有望达到 800 亿元。
- **新型电力系统亟需增加调节能力，现阶段火电仍需发挥压舱石作用。**近年来随着新能源装机大幅增加，电力系统调节能力不足，对电力安全稳定供应带来较大影响。为增加调节能力并构建源网荷储一体化和多能互补的新型电力系统，国家及多地出台政策支持新建火电、火电灵活性改造、新能源配储以及新建独立储能等。短期来看，火电投资已有提速趋势，现阶段仍需发挥压舱石的作用，由主体性电源向调节性电源有序转变。预计 2022-2024 年煤电新增装机 140GW，十四五期间火电灵活性改造 200GW；中长期来看，随着新型电力系统建设不断完善，消纳能力提升支持新能源长期增长空间。
- **推荐关注：**三峡能源（600905.SH）、龙源电力（001289.SZ）、太阳能（000591.SZ）、中闽能源（600163.SH）、江苏新能（603693.SH）、华能国际（600011.SH）、国电电力（600795.SH）、协鑫能科（002015.SZ）、华能水电（600025.SH）、川投能源（600674.SH）、九丰能源（605090.SH）、新奥股份（600803.SH）、ST 龙净（600388.SH）、清新环境（002573.SZ）、仕净科技（301030.SZ）、盛剑环境（603324.SH）、聚光科技（300203.SZ）、伟明环保（603568.SH）、高能环境（603588.SH）、华宏科技（002645.SZ）、天奇股份（002009.SZ）、旺能环境（002034.SZ）、路德环境（688156.SZ）、山高环能（000803.SZ）、英科再生（688087.SH）。
- **核心组合：（12 月 1 日-12 月 29 日）**

	证券代码	证券简称	月涨幅(%)	市盈率 PE(TTM)	总市值(亿元)
核心组合	603588.SH	高能环境	-7.67%	19.96	148.74
	600388.SH	ST 龙净	-0.56%	19.00	152.67
	002645.SZ	华宏科技	-7.54%	15.90	86.36

- **风险提示：**政策力度不及预期的风险；项目建设进度不及预期的风险；新能源发电出力不及预期的风险；行业竞争加剧的风险；细分行业补贴退坡的风险。

分析师

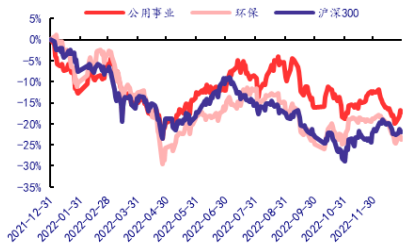
陶贻功
☎：010-80927673
✉：taoyigong_yj@chinastock.com.cn
分析师登记编码：S0130522030001

严明
☎：010-80927667
✉：yanming_yj@chinastock.com.cn
分析师登记编码：S0130520070002

研究助理

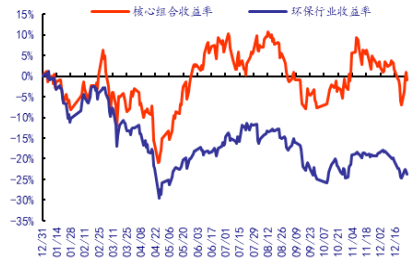
梁悠南
☎：010-80927656
✉：liangyounan_yj@chinastock.com.cn

行业数据 2022.12.29



资料来源：wind，中国银河证券研究院

核心组合表现 2022.12.29



资料来源：wind，中国银河证券研究院

目 录

一、行业要闻.....2
二、行业数据.....6
（一）碳交易市场情况.....6
（二）电力行业情况.....7
三、环保公用年度策略.....8
（一）环保行业：环境治理政策力度延续，长期需求无忧.....8
（二）公用事业：现阶段火电仍需发挥压舱石作用，容量电价促进盈利能力改善.....10
四、环保公用行业表现.....14
（一）环保公用行业在国民经济中的地位.....14
（二）板块表现.....14
五、投资建议及股票池.....16
（一）投资建议.....16
（二）核心组合表现.....17
六、风险提示.....19

一、行业要闻

1. 山西省 2022-2023 年水环境、空气质量再提升和土壤、地下水污染防治行动计划

山西印发《山西省水环境质量再提升 2022-2023 年行动计划》《山西省空气质量再提升 2022-2023 年行动计划》《山西省土壤污染防治 2022-2023 年行动计划》《山西省地下水污染防治 2022-2023 年行动计划》等 4 个文件。

水环境质量再提升目标：2022 年、2023 年地表水国考断面达到或优于Ⅲ类比例分别达到 72.3%、76.6%，劣 V 类水质断面全部消除。饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例达到国家年度目标。2022 年底前，全面消除沿黄、沿汾 8 个县级城市（永济市、古交市、介休市、汾阳市、孝义市、霍州市、侯马市、河津市）和太谷区建成区黑臭水体。2023 年底前，11 个县级城市（即古交市、怀仁市、原平市、介休市、汾阳市、孝义市、高平市、霍州市、侯马市、永济市、河津市）和 8 个县改区（即太谷区、云冈区、云州区、平城区、潞州区、上党区、屯留区、潞城区）建成区黑臭水体全面消除。运城市、吕梁市、临汾市在全国地表水环境质量排名稳定退出后 10 名。

空气质量再提升目标：约束性指标。坚决完成国家下达我省的环境空气质量和大气主要污染物排放总量年度约束性指标。努力争取性指标。全省 11 个设区市 PM2.5 平均浓度力争降到 35 微克/立方米，二氧化硫平均浓度力争降到 10 微克/立方米以内，空气质量六项污染物平均浓度力争全部达到《环境空气质量标准》二级标准。11 个设区市环境空气质量综合指数在全国 168 个重点城市中排名前移，其中太原市、临汾市要退出后 10 位，阳泉市、运城市要退出后 20 位，其他城市排名进一步前移；朔州市、吕梁市要力争空气质量六项污染物指标全部达到二级标准。

土壤污染目标：全省土壤环境质量总体保持稳定，土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率达到国家考核要求，重点建设用地安全利用有效保障，切实保障老百姓“吃得放心、住得安心”。

地下水污染防治目标：全省地下水环境质量总体保持稳定，地下水国考区域点位 V 类比例不高于 6.67%，地下水国考饮用水源点位达到或优于Ⅲ类比例不低于 76.9%，地下水国考污染风险监控点位 V 类比例不高于 17.6%。

https://huanbao.bjx.com.cn/news/20221220/1277331.shtml

2. 浙江省减污降碳协同创新区建设实施方案

12 月 13 日，浙江发布《浙江省减污降碳协同创新区建设实施方案》。主要目标如下

到 2025 年，基本形成符合主体功能定位的开发格局，初步建立资源循环利用体系，构建减污降碳协同制度体系，实现技术突破、管理优化、制度创新，形成可复制、可推广的减污降碳协同发展典型模式。主要污染物总量减排和单位 GDP 二氧化碳排放完成国家下达的控制目标，非化石能源占一次能源消费比重达到 24%，所有设区市和 60%的县（市、区）通过“无废城市”建设评估，设区市减污降碳协同指数提高 10%，创建 20 个创新城市、50 个创新园区，建设 200 个标杆项目。

到 2030 年，减污降碳协同能力显著提升，助力实现碳达峰目标；碳达峰与空气质量改善协同推进取得显著成效；水、土壤、固体废物等污染防治领域协同治理水平显著提高。非化石能源占一次能源消费比重达到 30%，设区市减污降碳协同指数累计提高 20%，累计创建 40 个创新城市、100 个创新园区，建设 400 个标杆项目。

https://huanbao.bjx.com.cn/news/20221219/1277024.shtml

3.《青海省碳达峰实施方案》全文发布

12 月 19 日，青海省人民政府发布关于印发《青海省碳达峰实施方案》（以下简称《方案》）的通知。《方案》指出，“十四五”期间，产业结构和能源结构调整优化取得明显进展，重点行业能源利用效率大幅提升，清洁低碳安全高效的能源体系初步建立，绿色低碳技术研发和推广应用取得新进展，绿色生产生活方式得到普遍推行，有利于绿色低碳循环发展的政策体系进一步完善，体制机制日趋健全。单位生产总值能源消耗和单位生产总值二氧化碳排放确保完成国家下达指标；清洁能源发电量占比超过 95%，非化石能源占能源消费总量比重达 52.2%；森林覆盖率达到 8%，森林蓄积量达到 5300 万立方米，草原综合植被盖度达 58.5%，为实现碳达峰碳中和奠定坚实基础。

“十五五”期间，产业结构调整取得重大进展，探索构建覆盖全省的零碳电力系统，重点领域低碳发展模式基本形成，重点耗能行业能源利用效率达到国际先进水平，非化石能源消费比重进一步提高，煤炭消费逐步减少，绿色低碳技术取得关键突破，绿色生活方式成为公众自觉行为，绿色低碳循环发展政策体系基本健全。到 2030 年，清洁能源发电量占比保持全国领先，非化石能源消费比重达到 55%左右；森林覆盖率、森林蓄积量、草原综合植被盖度稳步提高，确保 2030 年前实现碳达峰。

https://huanbao.bjx.com.cn/news/20221219/1277227.shtml

4. 江苏和广东 2023 年年度交易结果出炉

12 月 22 日，江苏和广东 2023 年年度交易结果出炉。

江苏 2023 年江苏电力市场年度交易结果如下：年度交易总成交电量 3389.89 亿千瓦时，加权均价 466.64 元/兆瓦时，与燃煤基准价 391 元/兆瓦时相比，上浮 19.35%。其中年度绿电成交 17.74 亿千瓦时，加权均价 468.58 元/兆瓦时，比燃煤基准价高 19.8%。

江苏省发改委、江苏能监办《关于开展 2023 年电力市场交易工作的通知》中规定，市场交易价格浮动范围为燃煤机组发电基准价上下浮动原则上不超过 20%（0.3128~0.4692 元/千瓦时）。与 2022 年相比，江苏 2023 年度交易成交电量增加 742.6 亿千瓦时，其中绿电交易比 2022 年增加 8.5 亿千瓦时。交易均价方面，2023 年年度交易总均价基本与去年持平（2023 年 466.64 元/兆瓦时，2022 年成交均价 466.69 元/兆瓦时），绿电交易均价比 2022 年有所增加（2023 年 468.58 元/兆瓦时，2022 年 462.88 元/兆瓦时）。

广东电力市场 2023 年度交易及可再生能源年度交易结果如下：年度双边协商交易电量 2426.5 亿千瓦时，均价 553.88 厘/千瓦时。年度挂牌成交 32.97 亿千瓦时，均价 552.28 厘/千瓦时。年度集中竞争交易成交 13.3 亿千瓦时，均价 553.96 厘/千瓦时。可再生能源年度交易成交 15.63 亿千瓦时，电能量均价 529.94 厘/千瓦时，环境溢价均价 21.21 厘/千瓦时。

根据《广东省能源局 国家能源局南方监管局关于 2023 年电力市场交易有关事项的通知》，按照“基准价+上下浮动”的原则，对每份年度合同成交均价设置上下限，其中基准价为 0.463 元/千瓦时，成交均价上限暂定为 0.554 元/千瓦时，下限暂定为 0.372 元/千瓦时。可见，上述成交价格接近成交上限。

https://news.bjx.com.cn/html/20221223/1278532.shtml

5. 云南省内售电量首次突破 2000 亿千瓦时大关

据南方电网云南电网公司消息，截至 12 月 17 日，云南省内售电量达到 2001 亿千瓦时，同比增长 15.2%，省内售电量首次突破 2000 亿千瓦时大关。预计 2022 年省内售电量将达到 2083 亿千瓦时，同比增长 15%，较 2021 年增加 272 亿千瓦时，助力云南省经济高速发展。

2022 年云南省电力供需形势复杂多变，从年初“保供应”向年中“促消纳、防弃水”再到下半年“保供应”快速转变。南方电网云南电网公司上半年积极增供扩销，下半年果断采取能效管理及优化西电东送措施，在有效地保证电力供应的平稳有序的同时，确保省内电量呈两位数增长。

依托云南省能源局牵头，省发改委、省工信厅及南方电网云南电网公司联合成立电力运行调度工作专班，召开会议 29 次，统筹抓好电煤保障、产能释放、西电东送事宜，及时研判供需，确保全省电力供应平稳有序。南方电网大平台充分发挥余缺调剂作用，枯期转丰（4—6 月）阶段增送 110 亿千瓦时，促进云南清洁能源消纳，汛期转枯（7—11 月）情况下优化调减超过 130 亿千瓦时，有效缓解了全省一次能源供给大幅波动的不利局面。

南方电网云南电网公司结合供需形势科学研判，先后 5 次释放省内负荷，为电解铝企业配置客户经理，电解铝行业用电负荷达 831 万千瓦，产能利用率 94%。汛期深化政企联动，与工信部门每月对用电量同比下降前 100 户企业开展走访，同时共建招商引资数据共享平台，有效衔接产业布局和电力规划，省内主要行业产能利用率达 76%，同比增长 16.6 个百分点，为近几年最高水平。高标准推行“三零”“三省”服务和“四办”举措，降低用户接电成本 5.91 亿元。为用户办电开通绿色通道，截至 11 月，新增负荷达 300 万千瓦，带动电量增加 158 亿千瓦时。政企联动服务产业相关做法和经验获国家发改委高度认可并作为“好经验、好做法、好建议”典型案例在全国推广。

下一步，南方电网云南电网公司将继续落实服务经济稳增长的政策措施，统筹做好增煤保电和区域互济，全力增加电力供应，做好需求侧用能管理，全力做好供电服务保障工作。

https://news.bjx.com.cn/html/20221223/1278448.shtml

6. 福建省 2022 年度可再生能源电力消纳保障实施方案

12 月 21 日福建发改委、福建能监办印发《福建省 2022 年度可再生能源电力消纳保障实施方案》，文件指出，福建省 2022 年可再生能源电力总量消纳责任权重最低为 19.5%、激励性消纳责任权重为 21.5%，其中通过电力市场购电的电力用户（不包括通过售电公司代理购电的电力用户），承担与其年用电量相对应的消纳责任权重，其中 2022 年总量消纳责任权重最低为 10.3%，非水电消纳责任权重最低为 10.3%。鼓励各承担消纳责任的市场主体通过购买可再生能源绿色电力证书等补充方式完成消纳量，绿证对应的可再生能源电量等量记为消纳量。

https://news.bjx.com.cn/html/20221223/1278434.shtml

7. 国家发展改革委、国家能源局发布关于做好 2023 年电力中长期合同签订履约工作的通知

12 月 22 日，国家发展改革委、国家能源局发布关于做好 2023 年电力中长期合同签订履约工作的通知。

文件提到，强化中长期合同履约和监管。做好中长期合同调度执行。电力调度机构应根据负荷预测、可再生能源发电等情况合理安排电网运行方式，做好中长期交易合同执行。因电力供需、电网安全、可再生能源消纳等原因需要调整生产计划的，优先通过市场化方式进行。不断完善应急调度机制，在市场化手段用尽的情况下，通过应急调度保障电网安全、电力平衡和清洁能源消纳，由于实施应急调度影响原有中长期合同执行的，根据实际情况进行责任划分。

https://news.bjx.com.cn/html/20221222/1278183.shtml

8. 12051 万千瓦！西北电网用电负荷创历史新高

近期受冷空气影响，西北地区降温明显，用电负荷持续攀升。12 月 16 日，西北电网最大负荷达 12051 万千瓦，日用电量达 27.34 亿千瓦时，双创历史新高。

西北网内甘肃最大负荷 2021 万千瓦、青海最大负荷 1182 万千瓦、宁夏最大负荷 1606 万千瓦、新疆最大负荷 4011 万千瓦，均创历史新高。
https://news.bjx.com.cn/html/20221221/1277926.shtml

9. 1600 万千瓦！全球最大规模“沙戈荒”风电光伏基地项目开工

12 月 28 日，由三峡集团牵头，联合内蒙古能源集团建设的库布其沙漠鄂尔多斯中北部新能源基地项目（以下简称“库布其基地项目”）在内蒙古鄂尔多斯市达拉特旗开工建设。该项目是在沙漠、戈壁、荒漠地区开发建设的全球最大规模风电光伏基地项目，也是我国首个开工建设的千万千瓦级新能源大基地项目。

库布其基地项目规划总投资超 800 亿元，总装机规模 1600 万千瓦，包括光伏 800 万千瓦、风电 400 万千瓦，配套改扩建先进高效煤电装机 400 万千瓦，配置多尺度、多型式储能约 400-600 万千瓦时。此次宣布开工的先导工程为 100 万千瓦光伏发电项目，并配置建设相应储能设施。

库布其基地项目所发电力将依托国家“十四五”电力规划中拟建的蒙西至京津冀直流输电通道，以风光火储一体化方式外送至京津冀地区。项目全部建成后，每年可向京津冀地区送电约 400 亿千瓦时，其中清洁能源占比 50%以上，相当于节约标准煤约 600 万吨，减排二氧化碳约 1600 万吨，为助力我国实现“双碳”目标、促进经济社会发展全面绿色转型贡献力量。

https://news.bjx.com.cn/html/20221228/1279555.shtml

10. 国家统计局：1—11 月电力行业利润同比增长 47.2%

12 月 27 日，国家统计局发文称，1—11 月份工业企业利润结构持续改善。其中，1—11 月份，采矿业利润同比增长 51.4%，电力、热力、燃气及水生产和供应业利润同比增长 26.1%。其中，煤炭采选业利润同比增长 47.0%，保持快速增长；油气开采业受石油价格同比上涨带动，

利润增长 113.1%；电力行业利润同比增长 47.2%，增速较 1—10 月份加快 19.1 个百分点。

https://guangfu.bjx.com.cn/news/20221228/1279375.shtml

11. 2022 年 1-11 月份全国电力市场交易简况

1-11 月，全国各电力交易中心累计组织完成市场交易电量 47563.6 亿千瓦时，同比增长 41.9%，占全社会用电量比重为 60.5%，同比提高 15.8 个百分点。其中，全国电力市场中长期电力直接交易电量合计为 37619 亿千瓦时，同比增长 39.4%。

11 月份，全国各电力交易中心组织完成市场交易电量 4370.5 亿千瓦时，同比增长 46.2%。其中，全国电力市场中长期电力直接交易电量合计为 3378.9 亿千瓦时，同比增长 38.9%。

1-11 月，全国各电力交易中心累计组织完成市场交易电量 47563.6 亿千瓦时，同比增长 41.9%，占全社会用电量比重为 60.5%，同比提高 15.8 个百分点。省内交易电量合计为 38221.8 亿千瓦时，其中电力直接交易 36455.3 亿千瓦时（含绿电交易 199.4 亿千瓦时、电网代理购电 7171.8 亿千瓦时）、发电权交易 1629 亿千瓦时、抽水电量交易 20.6 亿千瓦时、其他交易 117 亿千瓦时。省间交易电量合计为 9341.7 亿千瓦时，其中省间电力直接交易 1163.9 亿千瓦时、省间外送交易 8092.1 亿千瓦时、发电权交易 85.7 亿千瓦时。

https://news.bjx.com.cn/html/20221230/1279950.shtml

二、行业数据

（一）碳交易市场情况

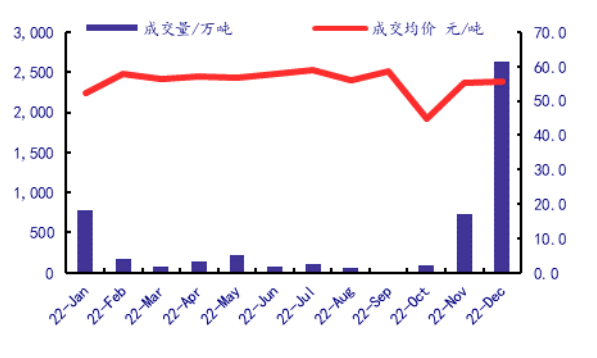
本月全国碳市场碳排放配额（CEA）总成交量 26,252,988 吨，总成交额 1,459,346,679.11 元。挂牌协议交易月成交量 1,102,199 吨，月成交额 62,158,140.58 元，最高成交价 58.00 元/吨，最低成交价 53.00 元/吨，本月最后一个交易日收盘价为 55.00 元/吨，较上月最后一个交易日下跌 4.38%。大宗协议交易月成交量 25,150,789 吨，月成交额 1,397,188,538.53 元。截至本月，全国碳市场碳排放配额（CEA）累计成交量 229,678,843 吨，累计成交额 10,475,234,717.27 元。

图 1：全国碳市场交易价格走势（开市至今）



资料来源：wind，中国银河证券研究院

图 2：全国碳市场成交量与成交均价（年初至今）

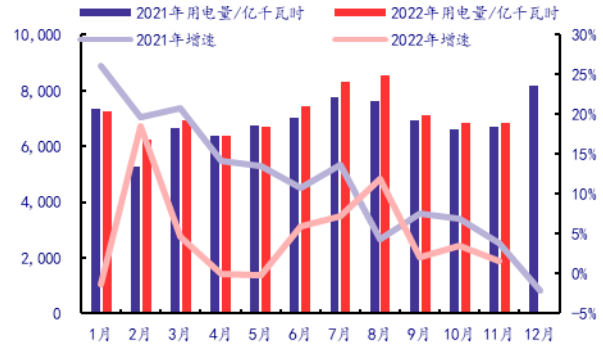


资料来源：wind，中国银河证券研究院

（二）电力行业情况

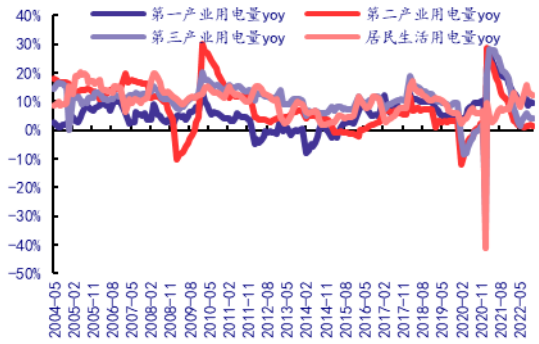
1 至 11 月，全社会用电量累计 78588 亿千瓦时，同比增长 3.5%。分产业看，第一产业用电量 1051 亿千瓦时，同比增长 9.7%；第二产业用电量 51860 亿千瓦时，同比增长 1.5%；第三产业用电量 13576 亿千瓦时，同比增长 4.1%；城乡居民生活用电量 12101 亿千瓦时，同比增长 12.0%。11 月份，全社会用电量 6828 亿千瓦时，同比增长 0.4%。其中，第一产业用电量 88 亿千瓦时；第二产业用电量 4789 亿千瓦时；第三产业用电量 1097 亿千瓦时；城乡居民生活用电量 854 亿千瓦时。

图 3：2021、2022 年分月全社会用电量及其增速



资料来源：中电联，wind，中国银河证券研究院

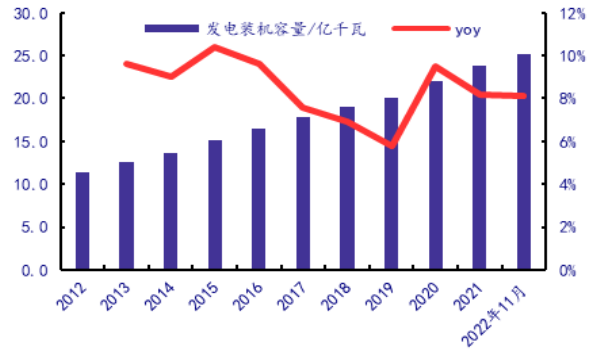
图 4：分产业用电增速



资料来源：中电联，wind，中国银河证券研究院

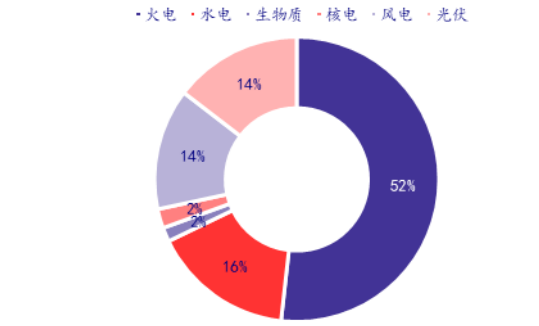
1—11 月份，全国新增发电装机容量 14576 万千瓦，比上年同期多投产 2322 万千瓦。其中，水电新增装机 2060 万千瓦，风电新增装机 2252 万千瓦，太阳能发电新增装机 6571 万千瓦。截至 11 月底，全国累计发电装机容量约 25.1 亿千瓦，同比增长 8.1%。其中，风电装机容量约 3.5 亿千瓦，同比增长 15.1%；太阳能发电装机容量约 3.7 亿千瓦，同比增长 29.4%。

图 5：我国发电装机量变化情况



资料来源：中电联，wind，中国银河证券研究院

图 6：截至 2022 年 11 月末各类电源装机占比



资料来源：中电联，wind，中国银河证券研究院

三、环保公用年度策略

（一）环保行业：环境治理政策力度延续，长期需求无忧

2021 年以来，在“碳达峰”、“碳中和”政策引领下，涉及节能、降耗、减排的各类“十四五”规划等重大节能环保政策迎来密集发布出台期，环保行业将充分享受政策红利，进入新一轮高景气周期。

图 7：近十年环保行业走势复盘



资料来源：wind，中国银河证券研究院整理

我国做出在“2030 年碳中和、2060 年碳达峰”承诺后，生态环境部等相关部门、重要省份及大型集团均积极行动，一系列举措陆续出台。2021 年 10 月底国务院印发《2030 年前碳达峰行动方案》，提出碳达峰十大行动，将碳达峰贯穿于经济社会发展全过程和各方面，标志“双碳”大幕正式开启，以“双碳”政策为主导的环保政策进入密集发布期。

2022 年 10 月，我国顺利召开党的二十大，二十大报告将“人与自然和谐共生的现代化”上升到“中国式现代化”的内涵之一，再次明确了新时代中国生态文明建设的战略任务，总基调是推动绿色发展，促进人与自然和谐共生。针对生态环保，二十大报告提出了要加快发展方式绿色转型；深入推进环境污染防治；提升生态系统多样性、稳定性、持续性；积极稳妥推进碳达峰碳中和等四个方面的具体工作目标，从内涵上来说，也意味着未来污染防治工作涉及到的层次更深、范围更广，标准更高。我国生态环境保护结构性、根源性、趋势性压力尚未根本缓解，相关政策也会延续之前的力度，保证实现“双碳”目标。

我们判断，“双碳”的目标是建立绿色低碳循环发展经济体系，循环经济兼具重要资源以及减碳、减排等多重经济效益和社会效益，与之相关的再生资源、火电灵活性改造、高端环保设备等板块“十四五”期间有望进入高景气周期。

表 1：2021 年以来重要环保相关政策梳理

日期	名称	内容

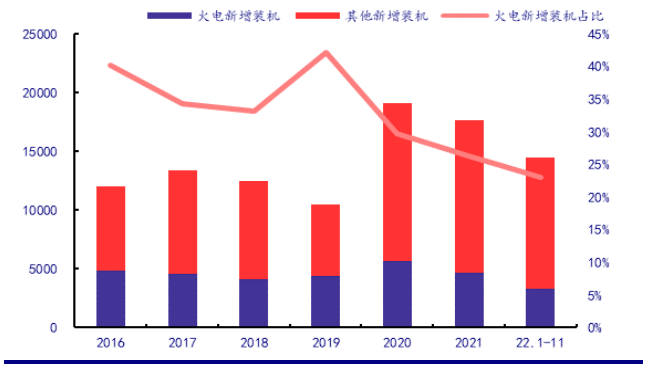
2021.2	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	到2025年，产业结构、能源结构、运输结构明显优化，绿色产业比重显著提升，基础设施绿色化水平不断提高，清洁生产水平持续提高，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，碳排放强度明显降低，绿色低碳循环发展的生产体系、流通体系、消费体系初步形成。到2035年，重点行业、重点产品能源资源利用效率达到国际先进水平，碳排放达峰后稳中有降，美丽中国建设目标基本实现。
2021.7	《“十四五”循环经济发展规划》	主要资源产出率比2020年提高约20%，单位GDP能源消耗、用水量比2020年分别降低13.5%、16%左右，农秸秆综合利用率在86%以上，大宗固废综合利用率达到60%，建筑垃圾综合利用率达到60%，废纸、废钢利用量分别达到6000万吨和3.2亿吨，再生有色金属产量达到2000万吨，资源循环利用产业产值达到5万亿元。
2021.11	《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》	到2025年，生态环境持续改善，主要污染物排放总量持续下降，单位国内生产总值二氧化碳排放比2020年下降18%，地级及以上城市细颗粒物（PM2.5）浓度下降10%，空气质量优良天数比率达到87.5%，地表水Ⅰ－Ⅲ类水体比例达到85%，近岸海域水质优良（一、二类）比例达到79%左右，重污染天气、城市黑臭水体基本消除，土壤污染风险得到有效管控，固体废物和新污染物治理能力明显增强，生态系统质量和稳定性持续提升，生态环境治理体系更加完善，生态文明建设实现新进步。到2035年，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽中国建设目标基本实现。
2021.12	《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》	推动100个左右地级及以上城市开展“无废城市”建设，到2025年，“无废城市”固体废物产生强度较快下降，综合利用水平显著提升，无害化处置能力有效保障，减污降碳协同增效作用充分发挥，基本实现固体废物管理信息“一张网”，“无废”理念得到广泛认同，固体废物治理体系和治理能力得到明显提升。
2022.2	《关于加快推动工业资源综合利用的实施方案》	到2025年，钢铁、有色、化工等重点行业工业固废产生强度下降，大宗工业固废的综合利用水平显著提升，再生资源行业持续健康发展，工业资源综合利用效率明显提升。力争大宗工业固废综合利用率达到57%，其中，冶炼渣达到73%，工业副产石膏达到73%，赤泥综合利用水平有效提高。主要再生资源品种利用量超过4.8亿吨，其中废钢铁3.2亿吨，废有色金属2000万吨，废纸6000万吨。
2022.6	《减污降碳协同增效实施方案》	到2025年，减污降碳协同推进的工作格局基本形成；重点区域、重点领域结构优化调整和绿色低碳发展取得明显成效；形成一批可复制、可推广的典型经验；减污降碳协同度有效提升。 到2030年，减污降碳协同能力显著提升，助力实现碳达峰目标；大气污染防治重点区域碳达峰与空气质量改善协同推进取得显著成效；水、土壤、固体废物等污染防治领域协同治理水平显著提高。
2022.10	《高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗》	我们要推进美丽中国建设，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，统筹产业结构调整、污染治理、生态保护、应对气候变化，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展。加快发展方式绿色转型；深入推进环境污染防治；提升生态系统多样性、稳定性、持续性；积极稳妥推进碳达峰碳中和。
2022.10	《能源碳达峰碳中和标准化提升行动计划》	到2025年，初步建立起较为完善、可有力支撑和引领能源绿色低碳转型的能源标准体系，能源标准从数量规模型向质量效益型转变，标准组织体系进一步完善，能源标准与技术创新和产业发展良好互动，有效推动能源绿色低碳转型、节能降碳、技术创新、产业链碳减排。到2030年，建立起结构优化、先进合理的能源标准体系，能源标准与技术创新和产业转型紧密协同发展，能源标准化有力支撑和保障能源领域碳达峰、碳中和。
2022.11	《有色金属行业碳达峰实施方案》	“十四五”期间，有色金属产业结构、用能结构明显优化，低碳工艺研发应用取得重要进展，重点品种单位产品能耗、碳排放强度进一步降低，再生金属供应占比达到24%以上。“十五五”期间，有色金属行业用能结构大幅改善，电解铝使用可再生能源比例达到30%以上，绿色低碳、循环发展的产业体系基本建立。确保2030年前有色金属行业实现碳达峰。

资料来源：中国银河证券研究院整理

（二）公用事业：现阶段火电仍需发挥压舱石作用，容量电价促进盈利能力改善

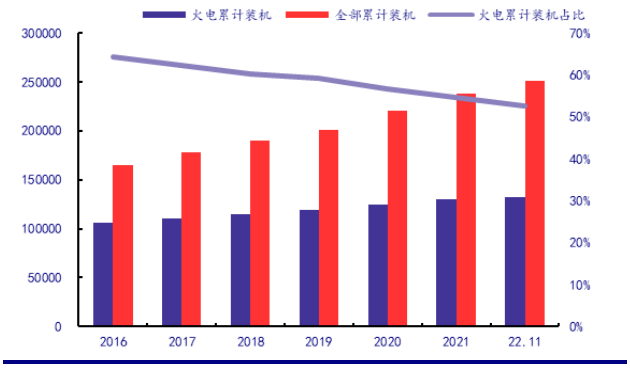
近年来火电新增及累计装机占比持续下滑。2022 年 1-11 月，火电新增装机 33.33GW，占同期全部新增装机的 23.1%；截至 2022 年 11 月，火电累计装机 1319.83GW，占同期全部装机的 52.6%。在能源转型的大背景下，火电在能源结构中的占比有所下滑，但现阶段仍需发挥压舱石的作用，保障电网实时平衡以及电力安全稳定供应。根据《“十四五”现代能源体系规划》，十四五将根据发展需要合理建设先进煤电，保持系统安全稳定运行必需的合理裕度，加快推进煤电由主体性电源向提供可靠容量、调峰调频等辅助服务的基础保障性和系统调节性电源转型。

图 8：2016-2022 年 11 月全国新增装机/万千瓦



资料来源：wind，中国银河证券研究院

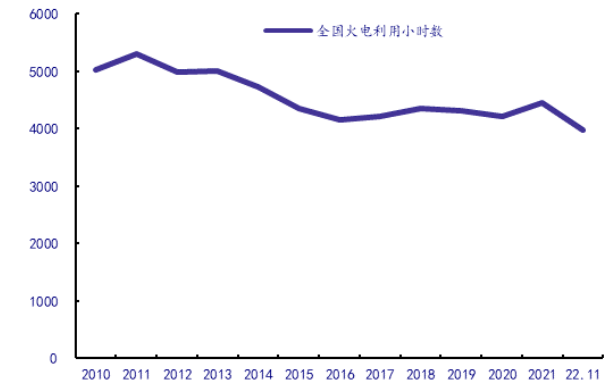
图 9：2016-2022 年 11 月全国累计装机/万千瓦



资料来源：wind，中国银河证券研究院

十四五以来火电利用小时数有所回升，反映电力供需形势偏紧。火电作为主要的调峰电源，其利用小时数是反映电力供需关系的重要指标。过去十余年来随着大量的水电和新能源装机投运，电力供需形势逐渐宽松，火电利用小时数呈波动下降趋势。十二五期间火电平均利用小时数 4880 小时，十三五期间下降至平均 4252 小时。进入十四五，由于火电在装机结构中的进一步下降，新能源出力不稳定的问题凸显，因此电力供需关系变为偏紧，火电利用小时数有所回升。2021 年火电利用小时数 4448 小时，同比增加 232 小时；2022 年 1-11 月火电利用小时数 3978 小时，和 2021 年同比小幅下降 47 小时，但仍维持在较高水平。

图 10：2016-2022 年 11 月全国火电利用小时数



资料来源：wind，中国银河证券研究院

图 11：2019-2022 年 11 月全国火电利用小时对比



资料来源：wind，中国银河证券研究院

全国电力供应保障压力仍然较大，2022-2024 年分别有 5、6、7 个地区供应紧张。根据 2022 年 8 月电规总院《未来三年电力供需形势分析》，按照装机平衡考虑，结合当前电源、电网工程投产进度，预计 2022 年安徽、湖南、江西、重庆、贵州 5 个地区负荷高峰时段电力供需紧张；2023 年、2024 年电力供需紧张地区将分别增加至 6 个和 7 个。2025 年后，随着以煤电为主的支撑性电源大规模投产、特高压等跨省跨区通道建设投产、抽水蓄能及新型储能大规模投产，十四五末电力供需紧张的局面有望得到明显改善。

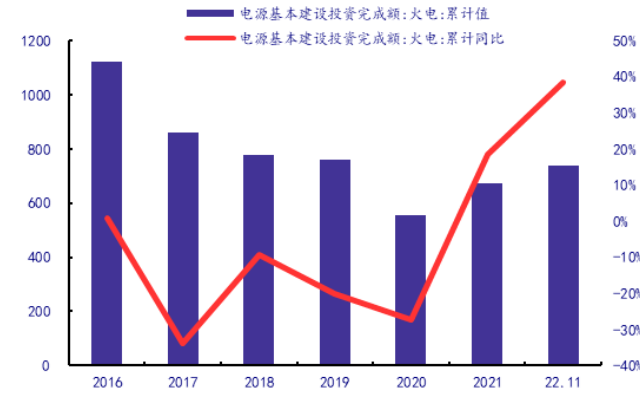
图 12：2022-2024 年全国电力供需形势



资料来源：电规总院，中国银河证券研究院

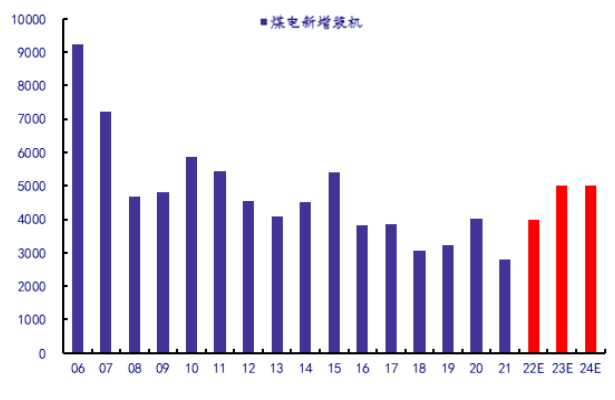
火电投资重回高增长，2022-2024 年预计新投产煤电 140GW。十三五期间，随着国家主动控制火电新建规模，火电投资连续负增长。进入十四五，由于火电在装机结构中的进一步下降，新能源出力不稳定的问题凸显，电力供需关系变为偏紧。在此背景下，火电投资重回正增长且增速明显加快，2022 年 1-11 月火电投资 736 亿元，同比增长 38.3%。根据电规总院预测，2022-2024 年新投产煤电分别为 40GW、50GW、50GW。预计后续仍会新增煤电规划项目以及储备项目，夯实煤电保供基本盘。

图 13：2016-2022 年 11 月火电累计投资（亿元）及同比



资料来源：wind，中国银河证券研究院

图 14：2006-2024E 全国煤电新增装机/万千瓦



资料来源：电规总院，中国银河证券研究院

容量电价政策改善火电盈利，后续有望加速推进。2021 年下半年以来，煤炭价格持续高位运行，不仅影响存量火电的盈利能力和保供积极性，也影响了新建火电装机以及火电灵活性

改造的意愿；长期来看，随着火电从主力电源逐渐转变为调节性电源，利用小时数或将进一步走低，其依靠单一电能量获取收益的模式难以覆盖其成本。因此为了体现火电的保供价值，容量电价政策或将加速推进。今年以来，山东、甘肃、云南已制定容量电价补偿政策；国家能源局在《电力现货市场基本规则（征求意见稿）》也明确提出，各地结合电力市场发展情况和实际需要，探索建立市场化容量补偿机制。

表 2：国家及省级容量电价政策

发布日期	省份	机构	政策名称	主要内容
2022 年 12 月	云南	云南省发改委	《云南省燃煤发电市场化改革实施方案（试行）》	燃煤发电企业最大发电能力和最小发电能力之间的可调节空间参与调节容量市场交易，试行期先按额定装机容量的 40%参与容量市场交易。燃煤发电调节容量价格由买卖双方在 220 元/千瓦·年上下浮动 30%区间范围内自主协商形成。费用方面，先期鼓励未自建新型储能设施或未购买共享储能服务达到装机规模 10%的风电和光伏发电企业，自行向省内燃煤发电企业购买系统调节服务。
2022 年 12 月	西北	国家能源局西北监管局	《西北电网灵活调节容量市场运营规则（征求意见稿）》	西北区域内火电机组、新型储能、可调节负荷可作为调峰容量和顶峰容量提供；火电机组按额定容量进行分档申报，单位价格逐档递增；新型储能不分档申报，申报容量上限为额定容量，申报价格区间为（0，100]元/（MW•日）。
2022 年 11 月	全国	国家能源局	《电力现货市场基本规则（征求意见稿）》	各地按照国家要求，结合电力市场发展情况和实际需要，探索建立市场化容量补偿机制。
2022 年 9 月	甘肃	甘肃能源监管办	《甘肃省电力辅助服务市场运营暂行规则》（征求意见稿）	火电机组依据能源监管部门核定调峰容量，按档位划分，按日获取调峰容量补偿；电网侧储能设施按全容量（或租赁后剩余容量），按日获取调峰容量补偿。火电企业最大补偿范围不超过能源监管部门核定调峰能力，储能设施不超过其建设容量，火电机组完成改造可申请最新调峰能力核查，并根据核查结果认定最新补偿范围。
2022 年 3 月	山东	山东省发改委	《关于电力现货市场容量补偿电价有关事项的通知》	山东容量市场运行前，参与电力现货市场的发电机组容量补偿费用从用户侧收取，电价标准暂定为每千瓦时 0.0991 元（含税）。

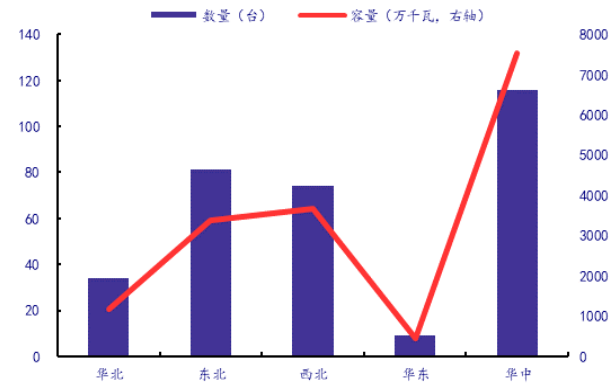
资料来源：政府部门公告，中国银河证券研究院

火电灵活性改造增加系统调节能力，十三五改造进度大幅不及预期。根据国家发改委、国家能源局《电力发展“十三五”规划（2016-2020 年）》，“十三五”期间，三北地区火电灵活性改造目标 2.15 亿千瓦（其中热电机组灵活性改造约 1.33 亿千瓦，纯凝机组改造约 8200 万千瓦）。由于市场机制不健全，缺少激励措施，根据国家电网《国家电网有限公司服务新能源发展报告》，“十三五”期间，三北地区灵活性改造仅完成 8241 万千瓦，即 38%的目标。

十四五力争改造 2 亿千瓦。2021 年 11 月，国家发改委、国家能源局共同发布《关于开展全国煤电机组改造升级的通知》，要求存量煤电机组灵活性改造应改尽改，“十四五”期间计

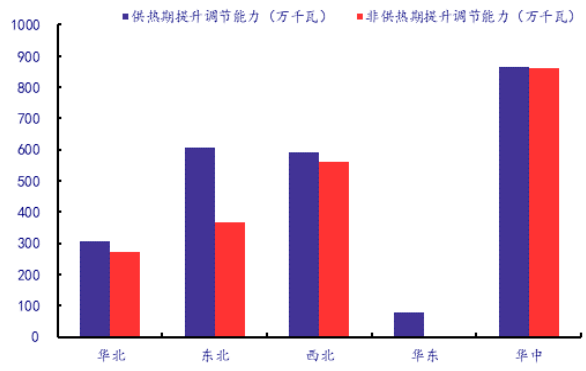
划完成 2 亿千瓦，增加系统调节能力 3000—4000 万千瓦。2022 年 3 月，在国家发改委、国家能源局共同发布的《“十四五”现代能源体系规划》中，再次强调全面实施煤电机组灵活性改造，十四五改造规模力争超过 2 亿千瓦。

图 15：国家电网十三五期间火电灵活性改造统计



资料来源：国家电网，中国银河证券研究院

图 16：国家电网十三五期间火电灵活性改造统计



资料来源：国家电网，中国银河证券研究院

近期多省出台政策推动火电灵活性改造，改造进度有望加速。11 月 2 日，贵州省能源局发布关于公开征求《关于推动煤电新能源一体化发展的工作措施（征求意见稿）》，支持煤电一体化项目优先并网，对开展灵活性改造的现有煤电项目，按灵活性改造新增调峰容量的 2 倍配置新能源建设指标；11 月 3 日山东省人民政府印发《山东省“十四五”节能减排实施方案》，加快推进现役煤电机组节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”；11 月 22 日内蒙古能源局印发 2022 年火电灵活性改造消纳新能源评估结果，来自 12 家能源集团的 29 家电厂纳入火电灵活性改造消纳新能源项目清单，共包含机组 63 台、装机容量 2329.5 万千瓦，改造后新增调节能力 514.1 万千瓦，配建新能源 514.1 万千瓦。

四、环保公用行业表现

（一）环保公用行业在国民经济中的地位

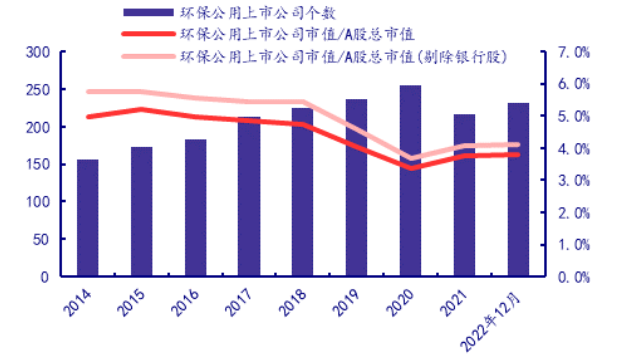
我国环保公用上市企业阵营不断扩大。截至 2022 年 12 月 29 日，A 股 SW 公用事业包含上市公司 123 家，合计总市值达 26995 亿元，自由流通市值为 7877 亿元，自由流通市值占比为 29.51%。SW 环保包含上市公司 109 家，合计总市值达 6291 亿元，自由流通市值为 2713 亿元，自由流通市值占比为 43.12%。环保公用企业的总市值占 A 股总市值比重为 3.78%，剔除银行股后占 A 股总市值比重为 4.09%。

图 17：环保公用上市公司流通市值占比



资料来源：wind，中国银河证券研究院

图 18：环保公用上市公司个数与市值占比

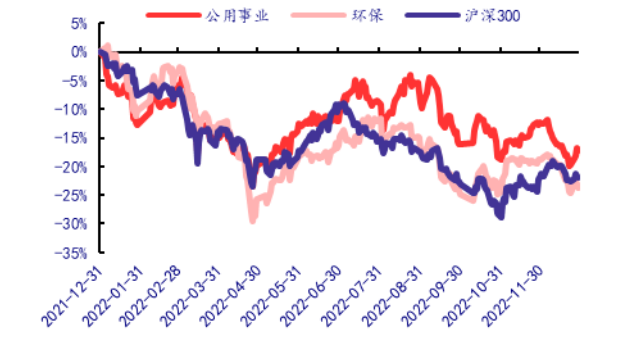


资料来源：wind，中国银河证券研究院

（二）板块表现

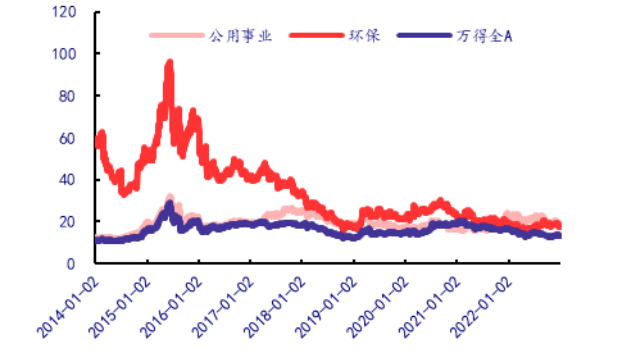
截至 12 月 29 日，12 月单月沪深 300 指数上涨 0.10%，SW 公用事业指数下跌 5.71%，跑输沪深 300 指数 0.10pct；SW 环保指数下跌 6.05%，跑输沪深 300 指数 6.15pct。在 31 个子行业中，本月公用事业行业的涨跌幅排名为第 24 名，环保行业的涨幅排名为第 26 名。

图 19：年初至今环保公用与沪深 300 走势对比



资料来源：wind，中国银河证券研究院

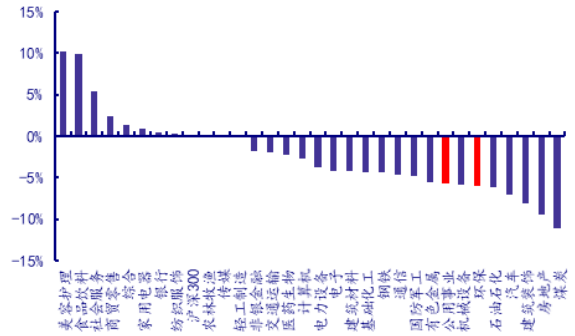
图 20：环保公用行业 PE（TTM）



资料来源：wind，中国银河证券研究院

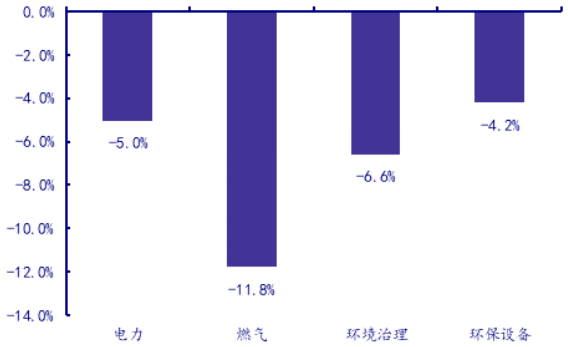
截至 12 月 29 日，公用事业/环保的动态市盈率分别为 19.3X/17.7X，其中电力/燃气/环境治理/环保设备四个二级子板块的动态市盈率分别为 19.7X/16.1X/16.8X/23.1X。环保板块估值目前处于较低水平，仍存有提升空间。

图 21：一级行业月度涨跌幅



资料来源：wind，中国银河证券研究院

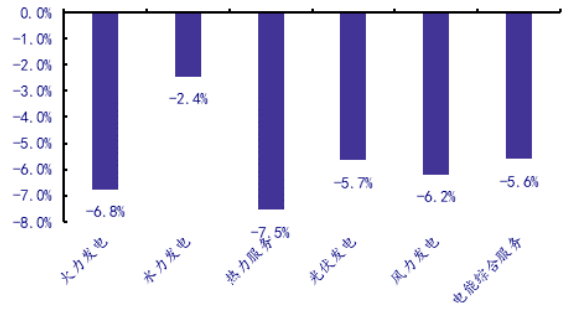
图 22：环保公用行业二级子行业月度涨跌幅



资料来源：wind，中国银河证券研究院

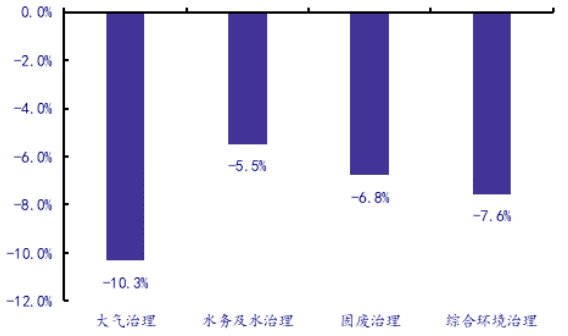
截至 12 月 29 日，12 月电力/燃气/环境治理/环保设备行业指数的表现分别为-5.0%/-11.8%/-6.6%/-4.2%。其中，电力板块三级子行业火电/水电/热力服务/光伏/风电/电能综合服务表现分别为-6.8%/-2.4%/-7.5%/-5.7%/-6.2%/-5.6%；环境治理三级子行业大气治理/水务及水治理/固废治理/综合环境治理表现分别为-10.3%/-5.5%/-6.8%/-7.6%。

图 23：公用事业三级子行业月度涨跌幅



资料来源：wind，中国银河证券研究院

图 24：环保行业三级子行业月度涨跌幅



资料来源：wind，中国银河证券研究院

截至 12 月 29，12 月涨幅前五的公用上市公司是 ST 升达（26.5%）/黔源电力（7.0%）/芯能科技（7.0%）/ST 热电（5.2%）/晶科科技（4.3%）。年初至今涨幅前五的公用上市公司是赣能股份（54.0%）/通宝能源（52.5%）/湖南发展（51.3%）/国电电力（30.9%）/ST 热电（27.9%）。

图 25：公用事业行业个股月涨跌幅

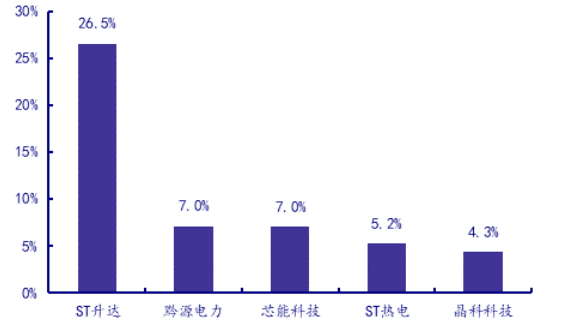
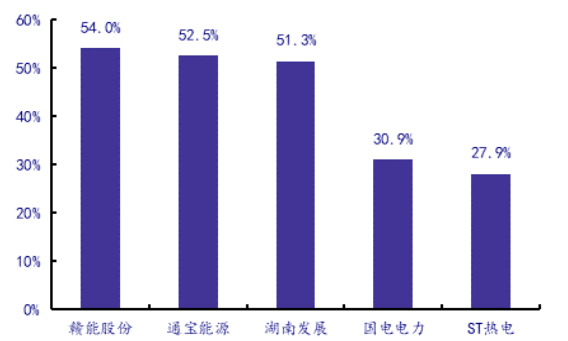


图 26：公用事业行业个股年度涨跌幅

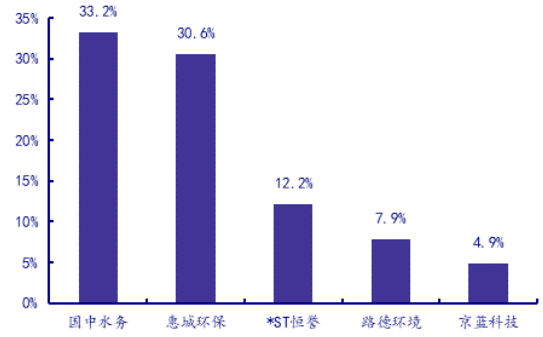


资料来源：wind，中国银河证券研究院

资料来源：wind，中国银河证券研究院

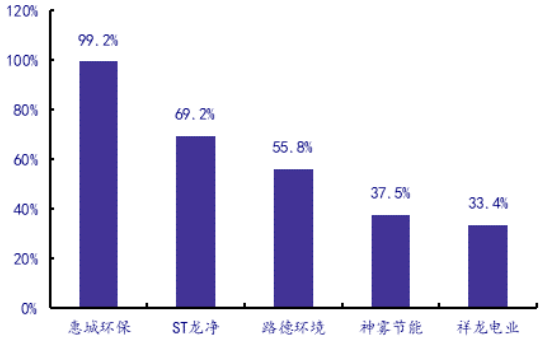
截至 12 月 29，12 月涨幅前五的环保上市公司是国中水务（33.2%）、惠城环保（30.6%）、*ST 恒誉（12.2%）、路德环境（7.9%）、京蓝科技（4.9%）。年初至今涨幅前五的环保上市公司是惠城环保（99.2%）、ST 龙净（69.2%）、路德环境（55.8%）、神雾节能（37.5%）、祥龙电业（33.4%）。

图 27：环保行业个股月涨跌幅



资料来源：wind，中国银河证券研究院

图 28：环保行业个股年度涨跌幅



资料来源：wind，中国银河证券研究院

五、投资建议及股票池

（一）投资建议

1. 环保行业

政策引领发展方向，三大板块成长性突出。“十四五”期间，在“碳达峰”、“碳中和”政策引领下，涉及节能、降耗、减排的各类“十四五”规划等重大节能环保政策迎来密集发布出台期，环保行业将充分享受政策红利，再生资源、火电烟气治理、分析仪器板块成长性突出。根据《“十四五”循环经济发展规划》，到 2025 年资源循环利用产业产值达到 5 万亿元，其中金属危废资源化、再生塑料、锂电回收等板块均有千亿以上市场空间。此外，受益于火电建设提速，火电烟气治理板块未来三年约有 280 亿元市场空间；而在贴息贷款、国产替代等政策的支持下的分析仪器板块 2025 年市场规模有望达到 800 亿元。

传统业务转型升级，打开第二成长曲线。进入新发展阶段以来，环保企业纷纷通过转型新赛道和业务扩展，打开二次成长曲线。环保运营类公司具有良好的现金流，在业务转型方面更具优势。目前已有部分环保龙头企业通过借助股东资源、收购相关标的、加大研发投入等方式切入清洁能源、循环利用、新能源材料等赛道，加速自身转型升级步伐。经过转型升级，公司估值中枢有望得到提升，未来业绩增长也有保障。

投资策略：目前环保行业 PE 为 19 倍，相对沪深 300 估值溢价水平处于从底部区域回升的通道，在“双碳”政策支持下，当前时点具备较高投资价值。建议重点挖掘两大方向，一是有政策催化、市场空间大、行业景气度高的成长性板块，例如再生资源、火电烟气治理、分析仪器等；二是自身业务稳健，拥有良好现金流支撑，通过借助股东资源、收购相关标的等方式切入热门赛道，打开第二成长曲线相关企业。

建议关注以下行业及重点公司：（1）受益于火电投资加速的烟气治理板块，重点公司有 ST 龙净（600388.SH）、清新环境（002573.SZ）；（2）上游行业景气度较高的配套污染治理企业，重点公司有光伏制程污染治理仕净科技（301030.SZ）、泛半导体制程污染治理盛剑环境（603324.SH）；（3）受益于贴息贷款政策的科学仪器企业，重点公司聚光科技（300203.SZ）；（4）传统环保企业新能源转型，重点公司有布局绿电运营和储能的 ST 龙净（600388.SH）、布局锂电正极材料的伟明环保（603568.SH）；（5）高景气度的再生资源企业，重点公司有金属危废资源化龙头高能环境（603588.SH）、稀土回收龙头华宏科技（002645.SZ）、第三方锂电回收龙头天奇股份（002009.SZ）、锂电回收和橡胶回收再生企业旺能环境（002034.SZ）、酒糟资源化龙头路德环境（688156.SZ）、餐厨垃圾资源化龙头山高环能（000803.SZ）、再生塑料龙头英科再生（688087.SH）。

2.公用事业

电力行业投资建议：电力需求端看，10 月用电量增速环比有所回升，随着疫情逐步放开，以及二十大后续稳增长政策发力，电力需求有望持续复苏；电力供给端看，《2023 年电煤中长期合同签约履约工作方案》有望推动长协比例提升以及价格下降，火电企业盈利有望持续改善；“双碳”目标指引下新能源装机增长确定性高，仍然看好新能源长期发展空间。

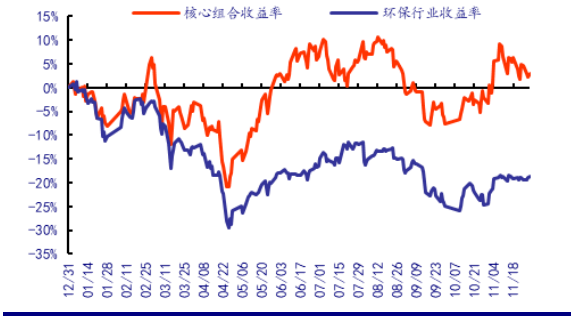
燃气行业投资建议：今年以来全国天然气消费量有所下滑， 但 10 月增速开始回升。我们预计今年以来的燃气消费下滑主要是受到经济下行以及燃气价格高涨等因素的影响。短期来看，年末需求将受到今冬明春气候不确定性、国际能源市场价格大幅波动不确定性、经济复苏情况等多因素的影响；长期来看，在双碳目标约束下，天然气作为相对清洁的化石一次能源，是我国降低碳排放、实现碳达峰的重要工具。未来随着供暖领域煤改气进程的不断深入，叠加“双碳”目标下压减燃煤发电的刚性要求，我国天然气消费量仍有较大增长空间。

重点推荐全国火电转型新能源龙头国电电力（600795.SH）、华能国际（600011.SH），全国绿电龙头三峡能源（600905.SH）、龙源电力（001289.SZ），燃气龙头九丰能源（605090.SH）、新奥股份（600803.SH）。

（二）核心组合表现

12 月环保公用行业核心组合为高能环境、ST 龙净、华宏科技。截至 12 月 29 日，环保核心组合收益率为-0.93%，环保行业指数收益率为-23.63%，核心组合跑赢行业指数 22.70pct。

图 29：入选至今核心组合表现



资料来源：wind，中国银河证券研究院

表 3：月度核心组合表现（截至 12 月 29 日）

证券代码	证券名称	股价（元/股）	PE（TTM）	月涨幅%	相对行业收益率%
603588. SH	高能环境	9. 75	19. 96	-7. 67%	-1. 62%
600388. SH	ST 龙净	14. 28	19. 00	-0. 56%	5. 49%
002645. SZ	华宏科技	14. 84	15. 90	-7. 54%	-1. 49%

资料来源：wind，中国银河证券研究院

表 4：重点环保公司盈利预测与估值

代码	简称	股价	EPS				PE			
			2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E
600388. SH	ST 龙净	14. 28	0. 8	0. 82	1. 06	1. 28	17. 9	17. 4	13. 5	11. 2
002009. SZ	天奇股份	14. 19	0. 4	0. 69	1. 17	1. 54	35. 5	20. 6	12. 1	9. 2
002034. SZ	旺能环境	17. 93	1. 53	1. 58	2. 21	2. 93	11. 7	11. 3	8. 1	6. 1
600323. SH	瀚蓝环境	18. 19	1. 43	1. 5	1. 96	2. 26	12. 7	12. 1	9. 3	8. 0
688156. SH	路德环境	30. 04	0. 82	0. 6	1. 21	2. 61	36. 6	50. 1	24. 8	11. 5
002645. SZ	华宏科技	14. 84	0. 91	0. 95	1. 54	2. 03	16. 3	15. 6	9. 6	7. 3
000803. SZ	山高环能	11. 28	0. 23	0. 51	0. 78	1. 16	49. 0	22. 1	14. 5	9. 7
603324. SH	盛剑环境	35. 51	1. 22	1. 67	2. 38	3. 22	29. 1	21. 3	14. 9	11. 0
301030. SZ	仕净科技	41. 66	0. 44	0. 89	1. 81	2. 65	94. 7	46. 8	23. 0	15. 7
002573. SZ	清新环境	5. 45	0. 43	0. 45	0. 59	0. 69	12. 7	12. 1	9. 2	7. 9
603588. SH	高能环境	9. 75	0. 48	0. 55	0. 78	1	20. 3	17. 7	12. 5	9. 8
688087. SH	英科再生	35. 28	1. 78	2. 1	2. 92	4. 3	19. 8	16. 8	12. 1	8. 2
300786. SZ	国林科技	15. 43	0. 41	0. 53	1	1. 31	37. 6	29. 1	15. 4	11. 8
603568. SH	伟明环保	18. 51	0. 91	1. 06	1. 36	1. 86	20. 3	17. 5	13. 6	10. 0
300203. SZ	聚光科技	33. 99	-0. 51	0. 46	0. 67	0. 96	-	73. 9	50. 7	35. 4

资料来源：wind，中国银河证券研究院，股价为 12 月 29 日收盘价

表 5：重点公用事业公司盈利预测与估值

代码	简称	股价	EPS				PE			
			2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E
600905. SH	三峡能源	5. 70	0. 20	0. 29	0. 34	0. 40	28. 9	19. 7	16. 8	14. 3
001289. SZ	龙源电力	18. 21	0. 76	0. 93	1. 10	1. 34	23. 8	19. 6	16. 6	13. 6
000591. SZ	太阳能	7. 24	0. 30	0. 38	0. 50	0. 62	24. 0	19. 1	14. 5	11. 7
600163. SH	中闽能源	5. 30	0. 34	0. 44	0. 52	0. 65	15. 4	12. 0	10. 2	8. 2
603693. SH	江苏新能	12. 51	0. 34	0. 65	0. 80	1. 15	36. 4	19. 2	15. 6	10. 9
600011. SH	华能国际	7. 46	-0. 79	-0. 25	0. 40	0. 60	-9. 4	-29. 8	18. 7	12. 4
600795. SH	国电电力	4. 15	-0. 10	0. 35	0. 41	0. 51	-40. 1	11. 9	10. 1	8. 1
002015. SZ	协鑫能科	12. 93	0. 62	0. 56	0. 87	1. 14	20. 9	23. 1	14. 9	11. 3
600025. SH	华能水电	6. 54	0. 32	0. 37	0. 46	0. 51	20. 2	17. 7	14. 2	12. 9
600674. SH	川投能源	11. 92	0. 69	0. 75	0. 91	0. 96	17. 2	15. 9	13. 1	12. 4
000155. SZ	川能动力	17. 87	0. 23	0. 41	0. 99	1. 43	77. 6	43. 6	18. 1	12. 5

605090.SH	九丰能源	20.60	1.00	1.70	2.18	2.57	20.6	12.1	9.4	8.0
600803.SH	新奥股份	16.14	1.32	1.43	1.81	2.10	12.2	11.3	8.9	7.7

资料来源：wind，中国银河证券研究院，股价为 12 月 29 日收盘价

六、风险提示

政策力度不及预期的风险；项目建设进度不及预期的风险;新能源发电出力不及预期的风险；行业竞争加剧的风险；细分行业补贴退坡的风险。

插 图 目 录

图 1：全国碳市场交易价格走势（开市至今）.....6
图 2：全国碳市场成交量与成交均价（年初至今）.....6
图 3：2021、2022 年分月全社会用电量及其增速.....7
图 4：分产业用电增速.....7
图 5：我国发电装机量变化情况.....7
图 6：截至 2022 年 11 月末各类电源装机占比.....7
图 7：近十年环保行业走势复盘.....8
图 8：2016-2022 年 11 月全国新增装机/万千瓦.....10
图 9：2016-2022 年 11 月全国累计装机/万千瓦.....10
图 10：2016-2022 年 11 月全国火电利用小时数.....10
图 11：2019-2022 年 11 月全国火电利用小时对比.....10
图 12：2022-2024 年全国电力供需形势.....11
图 13：2016-2022 年 11 月火电累计投资（亿元）及同比.....11
图 14：2006-2024E 全国煤电新增装机/万千瓦.....11
图 15：国家电网十三五期间火电灵活性改造统计.....13
图 16：国家电网十三五期间火电灵活性改造统计.....13
图 17：环保公用上市公司流通市值占比.....14
图 18：环保公用上市公司个数与市值占比.....14
图 19：年初至今环保公用与沪深 300 走势对比.....14
图 20：环保公用行业 PE（TTM）.....14
图 21：一级行业月度涨跌幅.....15
图 22：环保公用行业二级子行业月度涨跌幅.....15
图 23：公用事业三级子行业月度涨跌幅.....15
图 24：环保行业三级子行业月度涨跌幅.....15
图 25：公用事业行业个股月涨跌幅.....15
图 26：公用事业行业个股年度涨跌幅.....15
图 27：环保行业个股月涨跌幅.....16
图 28：环保行业个股年度涨跌幅.....16
图 29：入选至今核心组合表现.....17

表 格 目 录

表 1：2021 年以来重要环保相关政策梳理.....8
表 2：国家及省级容量电价政策.....12
表 3：月度核心组合表现（截至 11 月 30 日）.....18
表 4：重点环保公司盈利预测与估值.....18

分析师承诺及简介

陶贻功，环保公用行业首席分析师，毕业于中国矿业大学（北京），超过 10 年行业研究经验，长期从事环保公用及产业链上下游研究工作。曾就职于民生证券、太平洋证券，2022 年 1 月加入中国银河证券。

严明，环保公用行业分析师，材料科学与工程专业硕士，毕业于北京化工大学。于 2018 年加入中国银河证券研究院，从事环保公用行业研究。

评级标准

行业评级体系

未来 6-12 个月，行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）相对于基准指数（交易所指数或市场中主要的指数）

推荐：行业指数超越基准指数平均回报 20%及以上。

谨慎推荐：行业指数超越基准指数平均回报。

中性：行业指数与基准指数平均回报相当。

回避：行业指数低于基准指数平均回报 10%及以上。

公司评级体系

推荐：指未来 6-12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 20%及以上。

谨慎推荐：指未来 6-12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10%－20%。

中性：指未来 6-12 个月，公司股价与分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报相当。

回避：指未来 6-12 个月，公司股价低于分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10%及以上。

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券）向其客户提供。银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。若您并非银河证券客户中的专业投资者，为保证服务质量、控制投资风险、应首先联系银河证券机构销售部门或客户经理，完成投资者适当性匹配，并充分了解该项服务的性质、特点、使用的注意事项以及若不当使用可能带来的风险或损失。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资咨询建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告而取代自我独立判断。银河证券认为本报告资料来源是可靠的，所载内容及观点客观公正，但不担保其准确性或完整性。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券书面授权许可，任何机构或个人不得以任何形式转发、转载、翻版或传播本报告。特提醒公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告。

本报告版权归银河证券所有并保留最终解释权。

联系

中国银河证券股份有限公司 研究院

深圳市福田区金田路 3088 号中洲大厦 20 层

上海浦东新区富城路 99 号震旦大厦 31 层

北京丰台区西营街 8 号院 1 号楼青海金融大厦

公司网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

深广地区：苏一耘 0755-83479312 suyiyun_yj@chinastock.com.cn

崔香兰 0755-83471963 cuixianglan@chinastock.com.cn

上海地区：何婷婷 021-20252612 hetingting@chinastock.com.cn

陆韵如 021-60387901 luyunru_yj@chinastock.com.cn

北京地区：唐嫚羚 010-80927722 tangmanling_bj@chinastock.com.cn