# 政策密集出台，推动能源电力转型升级

## ——十一月行业动态报告

环保公用行业

推荐　（维持评级）

### 核心观点

- **中电联建议煤电平均基准电价上调至 0.4335 元/kWh。**11 月 8 日中电联发布《适应新型电力系统的电价机制研究报告》，建议电价的合理构成应包括六个部分，按照煤炭基准价 675 元/吨的水平，有序将全国平均煤电基准价调整到 0.4335 元/kWh，较目前涨幅为 17.4%。后续基准电价如果能够上涨，对火电企业盈利修复有促进作用。
- **广东发文提出一次能源价格的传导机制。**广东省能源局、南方能监局联合发布《关于 2023 年电力市场交易有关事项的通知》，明确一次能源价格的传导机制。在煤价高企背景下，一次能源价格传导机制有利于减轻广东地区火电企业成本压力，该传导机制有望被其他省份借鉴，纾解火电企业成本端压力。
- **电改市场化进程加速，看好电力现货长期增长空间。**《电力现货市场基本规则（征求意见稿）》出台，对于发电企业，需要通过提高机组性能水平、优化机组运行策略、提高电网负荷预测能力、新能源企业优化风光互补运行策略等方式，应对现货市场带来的挑战和机遇。我们预计具有较强运行管理能力的龙头发电企业有望受益。
- **新型储能将参与电力辅助服务市场。**国家能源局西北监管局发布两个实施细则征求意见稿，西北地区新能源装机占比较高，新能源消纳问题较全国其他区域更加严峻，将新型储能纳入辅助服务市场，新能源运营商将更有动力通过储能在辅助服务市场中获取收益或减少分摊费用，并促进新能源消纳，进而保障电力系统安全稳定运行。
- **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）、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：**

| | 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 | 13.06% | 21.62 | 161.09 |
| | 600388.SH | ST 龙净 | 2.06% | 19.11 | 153.52 |
| | 002645.SZ | 华宏科技 | 10.92% | 17.19 | 93.40 |

- **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**

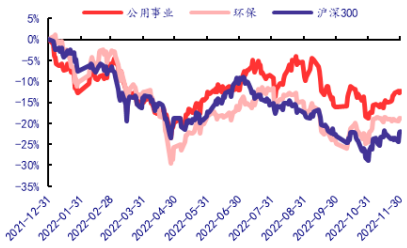
陶贻功
☎：010-80927673
✉：taoyigong_yj@chinastock.com.cn
分析师登记编码：S0130522030001

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

**研究助理**

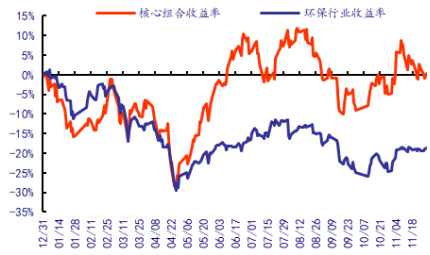
梁悠南
☎：010-80927656
✉：liangyounan_yj@chinastock.com.cn

**行业数据　2022.11.30**




*资料来源：wind，中国银河证券研究院*

**核心组合表现　2022.11.30**




*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** ..... **7**
（一）碳交易市场情况 ..... 7
（二）电力行业情况 ..... 7
**三、政策密集出台，推动能源电力转型升级** ..... **8**
（一）电力现货市场基本规则出台，电力市场化改革进程加速 ..... 8
（二）火电 Q3 盈利同比扭亏为盈，长协煤价有望进入下行通道 ..... 9
**四、环保公用行业表现** ..... **11**
（一）环保公用行业在国民经济中的地位 ..... 11
（二）板块表现 ..... 12
**五、投资建议及股票池** ..... **14**
（一）投资建议 ..... 14
（二）核心组合表现 ..... 14
**六、风险提示** ..... **16**

# 一、行业要闻

**1. 中电联建议：煤电基准价调整到 0.4335 元/千瓦时**

11 月 8 日，在“中电联 2022 年年会”上，中国电力企业联合会专职副理事长安洪光发布《适应新型电力系统的电价机制研究报告》（以下简称《报告》）。报告提出：

1）电价的合理构成应包括六个部分，即：电能量价格+容量价格+辅助服务费用+绿色环境价格+输配电价格+政府性基金和附加；

2)全国平均煤电基准价调整到 0.4335 元/千瓦时的水平。建立完善煤电基准价联动机制，将秦皇岛港 5500 大卡下水煤基准价 535 元/吨对应全国平均煤电基准价 0.38 元/千瓦时设置为基点，标煤价格浮动 100 元/吨对应煤电基准价浮动 0.03 元/千瓦时的标准进行联动。按当前政府指定的 5500 大卡电煤中长期交易均价 675 元/吨的水平，有序将全国平均煤电基准价调整到 0.4335 元/千瓦时的水平。

3）建立新能源“绿证交易+强制配额”制度。通过落实对售电公司、电力用户等市场主体的绿色责任，扩大绿证、绿电交易规模，落实全社会共同推动能源转型的责任；推动交易机制更加适应新能源特性，通过提高交易频次、科学设置偏差考核、实行政府授权合约等手段，保障新能源入市能够获得合理收益;建立全国统一的绿证制度,构建与国际接轨的绿证交易体系。
https://www.china5e.com/news/news-1143294-1.html

**2. 山西“十四五”新型储能发展实施方案：到 2025 年新型储能规划 600 万千瓦**

山西省能源局印发《“十四五”新型储能发展实施方案》的通知，其中提出，到 2025 年，新型储能技术创新能力显著提高，技术装备水平大幅提升，在高安全、低成本、高可靠、长寿命等方面取得长足进步，标准体系初步建立，市场环境和商业模式基本成熟，实现从商业化初期向规模化发展转变，规划容量达到 600 万千瓦，新型储能在促进电力系统安全高效运行中发挥重要作用。到 2030 年，新型储能全面市场化发展，标准体系、市场机制、商业模式成熟健全，与电力系统各环节深度融合，装机规模基本满足新型电力系统相应需求。
https://news.bjx.com.cn/html/20221110/1268012.shtml

**3. 广东发布《关于 2023 年电力市场交易有关事项的通知》**

广东省能源局、南方能监局日前联合发布《关于 2023 年电力市场交易有关事项的通知》（粤能电力〔2022〕90 号），对广东 2023 年市场交易规模、市场主体准入标准、市场交易模式、年度交易安排及要求、月度及多日交易安排等方面做出了安排。

《通知》提到，2023 年广东电力市场规模约为 5500 亿千瓦时，包括直接参与市场交易电量和电网企业代理购电电量。交易价格方面，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。售电公司和零售用户可在零售合同约定对全电量收取浮动费用，上限为 0.02 元/千瓦时，下限为 0 元/千瓦时。

https://www.china5e.com/news/news-1143294-1.html

**4. 山东明确 2023 年不同季节容量补偿分时峰谷系数及执行时段**

11 月 16 日，山东电力交易中心发布《关于发布 2023 年容量补偿分时峰谷系数及执行时段的公告》，公告明确了 2023 年不同季节容量补偿分时峰谷系数 K1、K2 取值及执行时段测算。

1、冬季（1 月、12 月）：谷时段为 10：00 至 16：00，谷系数 K1 取值 0.3：其中深谷时段为 12：00 至 14：00，深谷系数取值 0.1。峰时段为 16：00 至 22：00，峰系数 K2 取值 1.7：其中尖峰时段为 16：00 至 19：00，尖峰系数取值 2.0。

2、春季（2 月至 5 月）：谷时段为 10：00 至 15：00，谷系数 K1 取值 0.3：其中深谷时段为 11：00 至 14：00，深谷系数取值 0.1。峰时段为 17：00 至 22：00，峰系数 K2 取值 1.7：其中尖峰时段为 18：00 至 20：00，尖峰系数取值 2.0。

3、夏季（6 月至 8 月）：谷时段为 2：00 至 8：00，谷系数 K1 取值 0.3。峰时段为 16：00 至 22：00，峰系数 K2 取值 1.7：其中尖峰时段为 18：00 至 22：00，尖峰系数取值 2.0。

4、秋季（9 月至 11 月）：谷时段为 10：00 至 15：00，谷系数 K1 取值 0.3：其中深谷时段为 11：00 至 14：00，深谷系数取值 0.1。峰时段为 16：00 至 21：00，峰系数 K2 取值 1.7：其中尖峰时段为 17：00 至 19：00，尖峰系数取值 2.0。执行期间如遇相关政策调整，按最新政策要求执行。

3 月 28 日，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中提出，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）。

https://news.bjx.com.cn/html/20221118/1269794.shtml

**5. 国家能源局：《电力现货市场基本规则（征求意见稿）》、《电力现货市场监管办法（征求意见稿）》**

11 月 25 日，国家能源局就《电力现货市场基本规则（征求意见稿）》《电力现货市场监管办法（征求意见稿）》征求意见。其中《基本规则》提出，推动储能、分布式发电、负荷聚合商、虚拟电厂和新能源微电网等新兴市场主体参与交易。《监管办法》提出，储能等纳入电力调度机构调度管辖范围的市场主体。

要点如下：

电力市场主体包括各类型发电企业、电力用户（含电网企业代理购电用户）、售电企业和储能、分布式发电、负荷聚合商、虚拟电厂和新能源微电网等其他市场主体。

各地要按照国家总体部署，结合实际需要探索建立市场化容量补偿机制，用于激励各类电源投资建设、保障系统发电容量充裕度、调节能力和运行安全。开展现货市场的地区，要做好现货市场与市场化容量补偿机制的衔接。

电力现货市场近期建设主要任务：做好调频、备用等辅助服务市场与现货市场的衔接，加强现货市场与调峰辅助服务市场融合，推动与辅助服务联合出清，加快辅助服务费用向用户侧合理疏导。

稳妥有序推动新能源参与电力市场，并与现有新能源保障性政策做好衔接。推动储能、分布式发电、负荷聚合商、虚拟电厂和新能源微电网等新兴市场主体参与交易。

健全电力辅助服务市场。结合各地电力系统运行需要，建立健全无功服务、黑启动的市场化采购机制,探索爬坡等新型辅助服务交易品种,推进更大范围内的辅助服务资源共享和互济。

通过现货市场满足系统调峰需求的，不再设置与现货市场并行的调峰辅助服务市场品种。

现货市场起步阶段，可单独开展调频辅助服务交易；具备条件时，电能量市场与调频辅助服务市场联合出清。

适时引入爬坡、转动惯量等辅助服务交易品种，对调节性资源进行市场化定价。

按照“谁提供、谁获利，谁受益、谁承担”原则，建立用户侧参与辅助服务费用的分摊与返还机制。

发电侧价格由电能量价格、辅助服务费用等构成。用户侧用电价格由电能量价格、输配电价格、辅助服务费用、政府性基金及附加等构成。代理购电用户用电价格按照政府有关规则执行。

https://news.bjx.com.cn/html/20221125/1272006.shtml

**6.上海市发改委、上海市财政局：《上海市可再生能源和新能源发展专项资金扶持办法》**

上海市发展和改革委员会、上海市财政局近日印发《上海市可再生能源和新能源发展专项资金扶持办法》，《办法》适用于2022-2026年新投产可再生能源项目，奖励资金在市节能减排(应对气候变化)专项资金中安排。

其中明确奖励标准如下：

一、深远海海上风电项目和场址中心离岸距离大于等于50公里近海海上风电项目奖励标准为500元/千瓦。单个项目年度奖励金额不超过5000万元。

二、常规光伏项目，光伏电站奖励标准0.1元/千瓦时，执行居民用户电价的学校分布式光伏奖励标准0.12元/千瓦时，其他分布式光伏奖励标准0.05元/千瓦时。

三、光伏建筑一体化项目奖励标准0.3元/千瓦时。

四、根据市场成本和国家政策变化，市发展改革委、市财政局可对年度新申请项目奖励标准进行适当调整，调整幅度不超过15%。

https://www.shanghai.gov.cn/nw12344/20221125/44a603a185f74f8d9b16b69193c309f6.html

**7.西北区域“两个细则”征求意见稿发布**

12月1日，国家能源局西北监管局公开征求《西北区域电力并网运行管理实施细则（征求意见稿）》《西北区域电力辅助服务管理实施细则（征求意见稿）》意见建议的通知。

西北区域电力并网运行管理实施细则（征求意见稿）指出，当电网发生频率超过风电、光伏、新型储能死区时，开展风电、光伏、新型储能一次调频考核。单次扰动并网主体一次调频合格率应不小于 60%，低于 60%时机组按 5 分/万千瓦考核。

被确定为黑启动电源的并网主体（常规电源、抽蓄、光热、风电场、光伏电站、新型储能等），每年 1 月 15 日前应将上年度黑启动电源运行维护、技术人员培训等情况报送能源监管机构和电力调控机构。

西北区域电力辅助服务管理实施细则（征求意见稿）指出，具备自启动、自维持或快速切负荷（FCB）能力的并网主体应自行申报并提交具备国家认证资质机构黑启动能力检验报告，并且每年做一次黑启动试验，经电力调控机构认可，并报能源监管机构备案。对调控机构按照电网结构指定的黑启动机组按水电机组（含抽蓄）每月 1 分/万千瓦，火电机组（含光热）每月 2 分/万千瓦，新能源场站（风电场、光伏电站）及新型储能电站每月 2 分/万千瓦，对并网主体的补偿最高不超过最高 300 分/月补偿。待条件具备后以市场竞价方式确定黑启动服务。

https://guangfu.bjx.com.cn/news/20221202/1273804.shtml

**8. 国家发改委：风光大基地总规模 450GW，第一批已全部开工建设**

11 月 29 日，国家发改委发布《能源绿色低碳转型行动成效明显——“碳达峰十大行动”进展（一）》一文指出：习近平总书记作出碳达峰碳中和重大宣示两年来，各地区各有关部门深入学习贯彻习近平总书记重要讲话和指示批示精神，认真贯彻落实党中央、国务院决策部署和碳达峰碳中和工作领导小组部署要求，积极稳妥有序推进能源绿色低碳转型行动，取得显著成效。

非化石能源加快开发利用，其中新能源保持较快增长。制定实施以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地规划布局方案，规划总规模约 4.5 亿千瓦，目前第一批 9500 万千瓦基地项目已全部开工建设，印发第二批项目清单并抓紧推进前期工作，组织谋划第三批基地项目。稳步推进整县屋顶分布式光伏开发试点，截至今年 6 月底，全国试点累计备案规模 6615 万千瓦。有序推进山东半岛、长三角、闽南、粤东和北部湾等海上风电基地建设。2020 年以来，新增风电、太阳能发电装机容量连续两年突破 1 亿千瓦，占年新增全部发电装机的六成。

新型电力系统建设稳步推进，跨省区电力资源配置能力稳步增强。建成投产雅中—江西、陕北—武汉、白鹤滩—江苏特高压直流等跨省区输电通道，加快推进白鹤滩—浙江、闽粤联网直流工程以及南阳—荆门—长沙、驻马店—武汉等跨省区特高压交流工程建设，积极推进“三交九直”跨省区输电通道。协调推进第一批大型风电光伏基地项目接入电网。截至 2021 年底，全国西电东送输电能力达到 2.9 亿千瓦，比 2020 年底提高 2000 万千瓦。

https://news.bjx.com.cn/html/20221202/1273564.shtml

**9. 工信部等三部门印发有色金属行业碳达峰实施方案！**

11 月 15 日，工业和信息化部、国家发展和改革委员会和生态环境部发布《关于印发有色金属行业碳达峰实施方案的通知》，《方案》提出，“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。

https://huanbao.bjx.com.cn/news/20221115/1268893.shtml

**10.关于印发《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》的通知**

近日，生态环境部、国家发展改革委等部门联合发布《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》。主要目标：到 2025 年，全国重度及以上污染天气基本消除；PM2.5 和臭氧协同控制取得积极成效，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制；柴油货车污染治理水平显著提高，移动源大气主要污染物排放总量明显下降。

重点推进工程：统筹大气污染防治与“双碳”目标要求，开展大气减污降碳协同增效行动，将标志性战役任务措施与降碳措施一体谋划、一体推进，优化调整产业、能源、运输结构，从源头减少大气污染物和碳排放。促进产业绿色转型升级，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，开展传统产业集群升级改造。推动能源清洁低碳转型，开展分散、低效煤炭综合治理。构建绿色交通运输体系，加快推进“公转铁”“公转水”，提高机动车船和非道路移动机械绿色低碳水平。强化挥发性有机物（VOCs）、氮氧化物等多污染物协同减排，以石化、化工、涂装、制药、包装印刷和油品储运销等为重点，加强 VOCs 源头、过程、末端全流程治理；持续推进钢铁行业超低排放改造，出台焦化、水泥行业超低排放改造方案；开展低效治理设施全面提升改造工程。严把治理工程质量，多措并举治理低价中标乱象，对工程质量低劣、环保设施运营管理水平低甚至存在弄虚作假行为的企业、环保公司和运维机构加大联合惩戒力度。统筹做好大气污染防治过程中安全防范工作。

https://huanbao.bjx.com.cn/news/20221117/1269416.shtml

**11.国家发改委 住建部等 5 部门：加强县级垃圾焚烧处理设施建设**

11 月 28 日，国家发展改革委、住房和城乡建设部、生态环境部、财政部、中国人民银行五部门联合印发《关于加强县级地区生活垃圾焚烧处理设施建设的指导意见》（发改环资〔2022〕1746 号），意见提出，到 2025 年，全国县级地区基本形成与经济社会发展相适应的生活垃圾分类和处理体系，京津冀及周边、长三角、粤港澳大湾区、国家生态文明试验区具备条件的县级地区基本实现生活垃圾焚烧处理能力全覆盖。长江经济带、黄河流域、生活垃圾分类重点城市、“无废城市”建设地区以及其他地区具备条件的县级地区，应建尽建生活垃圾焚烧处理设施。不具备建设焚烧处理设施条件的县级地区，通过填埋等手段实现生活垃圾无害化处理。到 2030 年，全国县级地区生活垃圾分类和处理设施供给能力和水平进一步提高，小型生活垃圾焚烧处理设施技术、商业模式进一步成熟，除少数不具备条件的特殊区域外，全国县级地区生活垃圾焚烧处理能力基本满足处理需求。

同时，意见指出，针对小型生活垃圾焚烧装备存在的烟气处理不达标、运行不稳定等技术瓶颈，形成亟需研发攻关的小型焚烧技术装备清单，组织国内骨干企业和科研院所通过“揭榜挂帅”等方式开展研发攻关，重点突破适用于不同区域、不同类型垃圾焚烧需求的 100 吨级、200 吨级小型垃圾焚烧装备，降低建设运维成本。

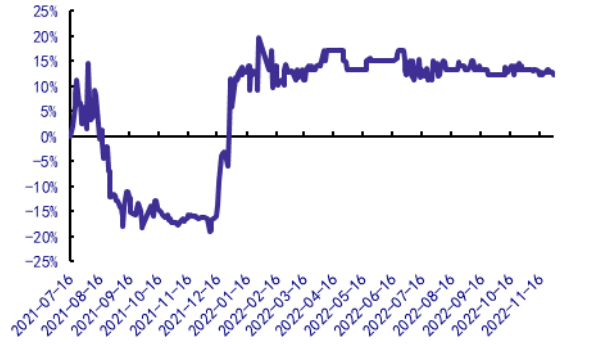
https://huanbao.bjx.com.cn/news/20221128/1272331.shtml

# 二、行业数据

## （一）碳交易市场情况

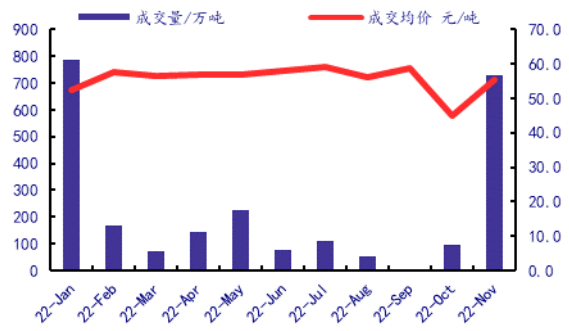
本月全国碳市场碳排放配额(CEA)总成交量 7,298,372 吨,总成交额 403,674,833.58 元。挂牌协议交易月成交量 2,634,242 吨，月成交额 152,078,300.20 元，最高成交价 58.20 元/吨，最低成交价 57.30 元/吨，本月最后一个交易日收盘价为 57.52 元/吨，较上月最后一个交易日下跌 0.83%。大宗协议交易月成交量 4,664,130 吨，月成交额 251,596,533.38 元。截至本月,全国碳市场碳排放配额(CEA)累计成交量 203,425,855 吨,累计成交额 9,015,888,038.16 元。

**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

1-10 月，全国全社会用电量 71760 亿千瓦时，同比增长 3.8%，其中，10 月份全国全社会用电量 6834 亿千瓦时，同比增长 2.2%。分产业，1-10 月，第一产业用电量 947 亿千瓦时，同比增长 9.9%，占全社会用电量的比重为 1.3%；第二产业用电量 47086 亿千瓦时，同比增长 1.7%，占全社会用电量的比重为 65.6%；第三产业用电量 12479 亿千瓦时，同比增长 4.2%，占全社会用电量的比重为 17.4%；城乡居民生活用电量 11247 亿千瓦时，同比增长 12.6%，占全社会用电量的比重为 15.7%。

**图 3：2021、2022 年分月全社会用电量及其增速**

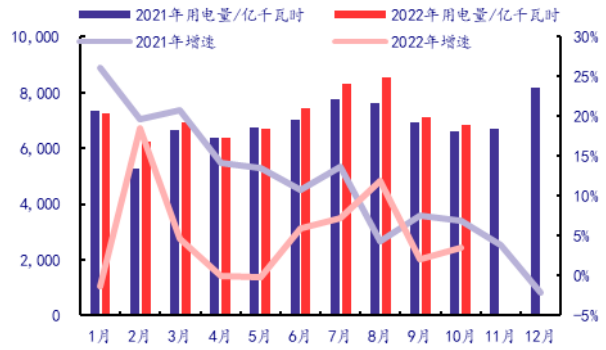
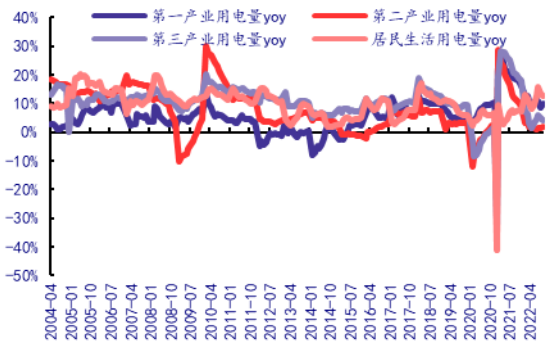



**图 4：分产业用电增速**

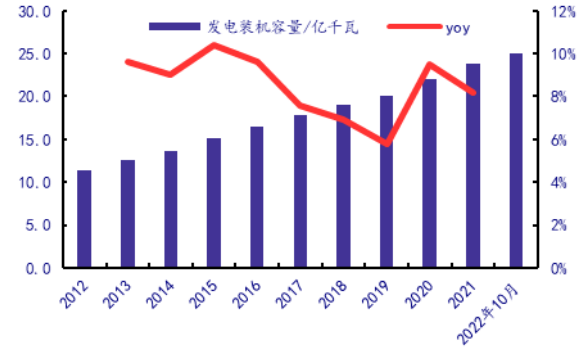


资料来源：中电联，wind，中国银河证券研究院

资料来源：中电联，wind，中国银河证券研究院

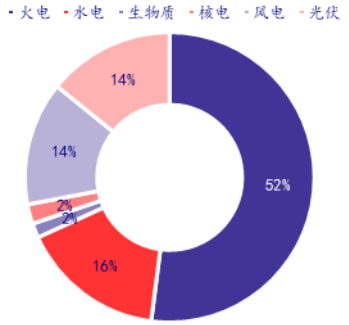
截至 10 月底，全国发电装机容量 25.0 亿千瓦，同比增长 8.3%。其中，非化石能源发电装机容量 12.2 亿千瓦，同比增长 15.6%，占总装机容量的 48.9%，占比同比提高 3.1 个百分点。水电 4.1 亿千瓦，同比增长 6.0%。火电 13.2 亿千瓦，同比增长 2.5%，其中，燃煤发电 11.1 亿千瓦，同比增长 1.0%，燃气发电 11250 万千瓦，同比增长 5.1%，生物质发电 4076 万千瓦，同比增长 15.3%。核电 5553 万千瓦，同比增长 4.3%。风电 3.5 亿千瓦（其中，陆上风电和海上风电分别为 32198 和 2741 万千瓦），同比增长 16.6%。太阳能发电 3.6 亿千瓦（其中，光伏发电和光热发电分别为 36387 和 57 万千瓦），同比增长 29.2%。

**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 10 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、政策密集出台，推动能源电力转型升级

## （一）电力现货市场基本规则出台，电力市场化改革进程加速

11 月 25 日，国家能源局发布关于公开征求《电力现货市场基本规则（征求意见稿）》、《电力现货市场监管办法（征求意见稿）》意见的通知。

**电改市场化进程加速，看好电力现货长期增长空间。**电力现货交易是电力市场化交易的重要组成部分，现货交易有利于反映市场供需变化、发挥市场在电力资源配置中的决定性作用、提升电力系统调节能力、促进可再生能源消纳，促进电力系统转型。本次公开征求意见标志着电力市场化改革进程加速。

目前电力现货市场仍处于快速发展阶段，首批 8 个电力现货市场试点目前均已完成长周期结算试运行，多个试点进入以年为周期的结算试运行。从南方（以广东起步）电力现货市场运行结果来看，连续结算运行一年以来中长期电量累计约 2769 亿千瓦时，现货电量累计约 200 亿千瓦时，占市场化交易电量约 6.7%。随着未来电力现货在全国各省有序展开，以及新能源占比增加带来的电网波动性提升，电力现货交易长期增长的潜力极大。

**明确近期及中远期建设任务，确定电力现货市场发展方向。**《基本规则》明确电力现货市场近期建设的 8 点主要任务以及中远期建设的 4 点主要任务。近期主要任务包括构建省间、省/区域现货市场，建立健全日前、日内、实时市场，做好辅助服务市场与现货市场的衔接、推动新能源以及新型市场主体参与及交易、探索建立市场化容量补偿机制等。

《基本规则》中电力现货市场建设路径和 2022 年 2 月《关于加快推进电力现货市场建设工作的通知》保持一致，在保障电力安全的前提下，遵循稳中求进、循序渐进的原则推进现货市场建设。建设节奏方面，2022 年 1 月《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》提出，到 2025 年，全国统一电力市场体系初步建成，国家市场与省（区、市）/区域市场协同运行，电力中长期、现货、辅助服务市场一体化设计、联合运营，跨省跨区资源市场化配置和绿色电力交易规模显著提高。

**推动新能源、储能等各市场主体参与交易，提升电力系统调节能力以及能源安全保障能力。**《基本规则》提出，稳妥有序推动新能源参与电力市场，推动储能、分布式发电、负荷聚合商、虚拟电厂和新能源微电网等新兴市场主体参与交易。目前新能源配储能的意愿较低，如果新能源和储能参与现货市场，新能源运营商将更有动力通过储能调控出力，在现货市场中获取收益，并促进新能源消纳。其他新型市场主体参与现货交易有利于调动调峰积极性，提升电力系统调节能力。

**向用户侧合理疏导辅助服务费用，有望体现火电兜底保供价值。**《基本规则》提出，做好调频、备用等辅助服务市场与现货市场的衔接，加强现货市场与调峰辅助服务市场融合，推动与辅助服务联合出清，加快辅助服务费用向用户侧合理疏导。随着新能源占比增加带来的电网波动性提升，火电将由主体电源逐渐转变为调峰电源或备用电源。通过完善现货市场与辅助服务市场，并向用户侧合理疏导成本，有利于火电投资和灵活性改造积极性，发挥火电兜底保供的作用。以南方电力现货市场为例，2021 年 11-12 月一次能源价格持续高位运行的情况下，现货均价上涨至 0.68 元/千瓦时，较燃煤基准价上涨近 50%，充分体现了火电保供的价值。

## （二）火电 Q3 盈利同比扭亏为盈，长协煤价有望进入下行通道

**1-9 月火电新增装机 2358 万千瓦，同比下降 27.4%；**截至 9 月末，火电累计装机 131374 万千瓦，同比增长 2.4%，占据我国电力总装机的 52.9%。以煤电为主的火电，一直是我国电力供应的主体，在新能源成为新型电力系统的主体电源之前，煤电仍将发挥能源电力安全“压舱石”作用。二十大报告提出，要立足我国能源资源禀赋，坚持先立后破，有计划分步骤实施碳达峰行动。预计后续我国将继续立足以煤为主的能源资源禀赋，根据发展需要合理建设先进煤电，对于存量机组大力实施煤电“三改联动”，进一步提升煤炭清洁高效利用水平，确保能源电力安全稳定可靠供应。

**图 7：全国火电累计新增装机（万千瓦）及同比（%）**

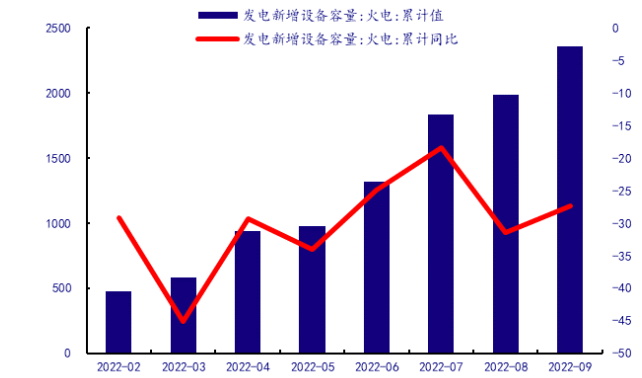
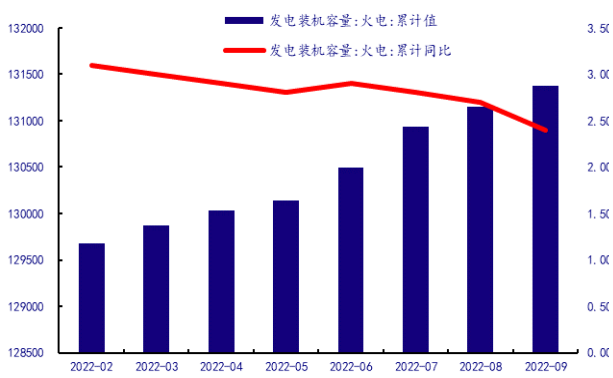



**图 8：全国火电累计装机（万千瓦）及同比（%）**



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

**1-9 月我国火电累计利用小时数 3295 小时，同比减少 49 小时；7-9 月火电累计利用小时数 1238 小时，同比增加 90 小时。**1-9 月火电利用小时数减少主要是由于受到第二季度疫情影响，导致全社会用电量下降，其中 4 月和 5 月全社会用电量均下降 1.3%。第三季度经济复苏，叠加来水偏枯带来的保供效应，带动火电利用小时数同比大幅增加。

**图 9：全国火电累计利用小时数及同比（±小时）**

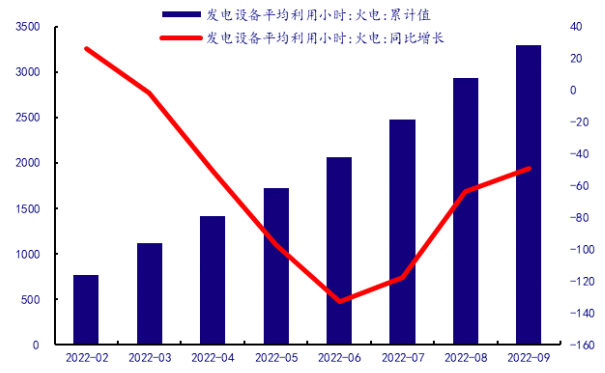
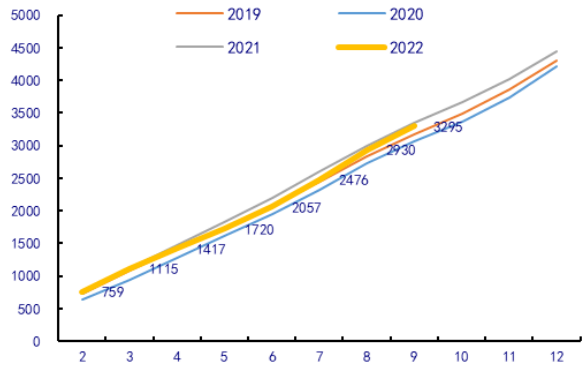



**图 10：近年全国火电累计利用小时数对比**




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

**第三季度火电单月发电量由负转正，7-9 月同比+5.3%/+14.8%/+6.1%；**1-9 月全国火电累计发电量同比+0.5%。在装机容量平稳增加，以及 Q3 利用小时数大幅增加的共同作用下，Q3 火电发电量实现较快增长。随着近期疫情得到部分缓解，以及二十大后续稳增长政策发力，电力需求有望持续复苏，Q4 火电发电量有望延续高增长趋势。

**图 11：全国火电单月发电量（亿千瓦时）及同比（%）**

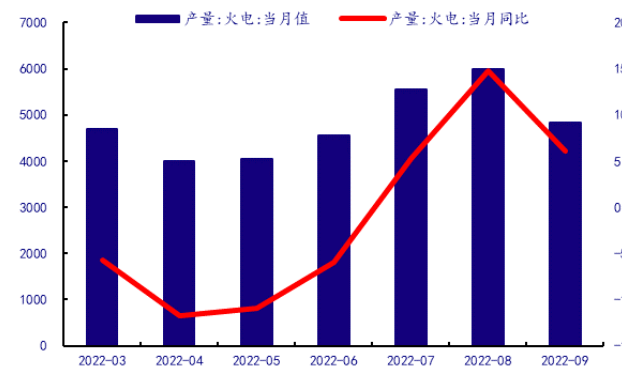
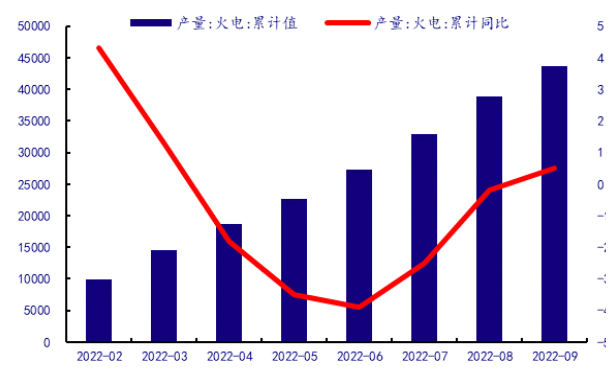



**图 12：全国火电累计发电量（亿千瓦时）及同比（%）**




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

**市场煤价格仍然维持高位。**港口煤价方面，2022 年 10 月 26 日，环渤海动力煤指数（Q5500）为 735 元/吨；10 月 28 日，北方港口 5500 大卡动力煤均价为 1609 元/吨。虽然从 303 号文正式执行的半年以来，国家及地方不断加大煤炭中长期合同签约履约监管，确保长协稳定供应且价格不超出规定的区间，但市场煤价格居高不下也直接影响了长协煤的执行情况。我们预计华能、大唐等火电龙头企业第三季度长协煤均价依然远超国家规定的上限区间，导致其第三季度

持续亏损。

**图 13：环渤海动力煤指数 5500 卡**




*资料来源：wind，中国银河证券研究院*

**图 14：秦港 5500 大卡动力煤价格变动**




*资料来源：wind，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。

**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”。

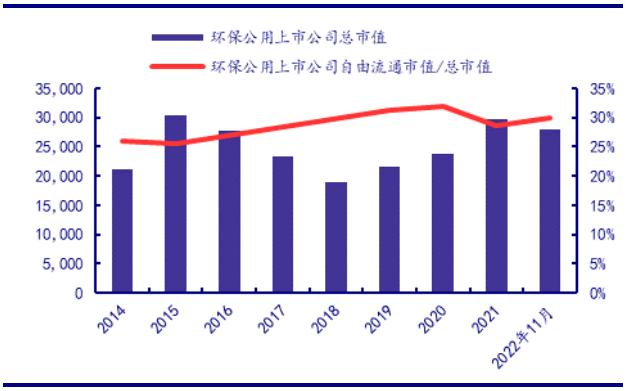
# 四、环保公用行业表现

## （一）环保公用行业在国民经济中的地位

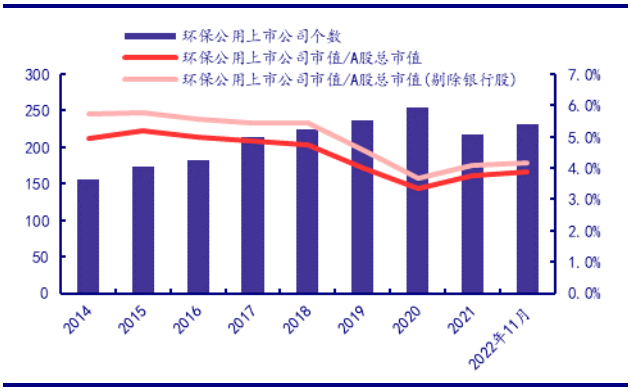
**我国环保公用上市企业阵营不断扩大。**截至 2022 年 11 月 30 日，A 股 SW 公用事业包含上市公司 123 家，合计总市值达 27960 亿元，自由流通市值为 8343 亿元，自由流通市值占比为 29.84%。SW 环保包含上市公司 108 家，合计总市值达 6663 亿元，自由流通市值为 2836 亿元，自由流通市值占比为 42.57%。环保公用企业的总市值占 A 股总市值比重为 3.88%，剔除银行股后占 A 股总市值比重为 4.19%。

**图 15：环保公用上市公司流通市值占比**

**图 16：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

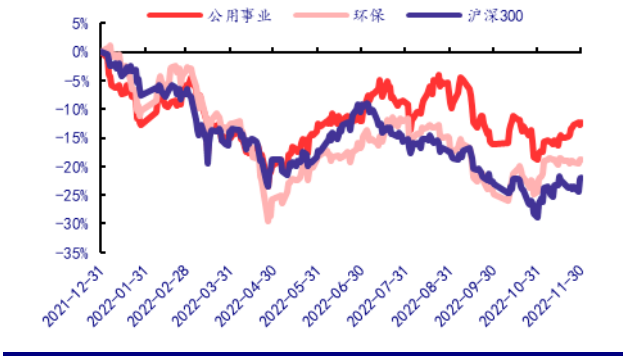



资料来源：wind，中国银河证券研究院

## （二）板块表现

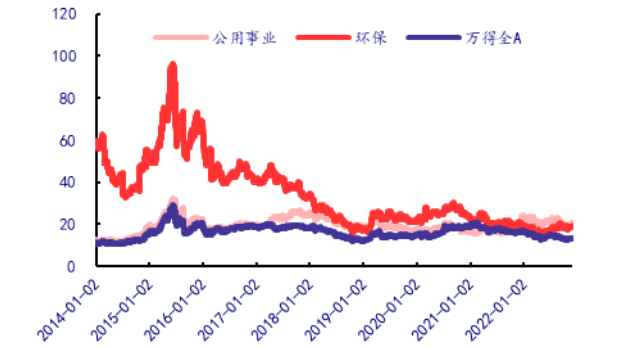
11 月单月沪深 300 指数上涨 9.81%，SW 公用事业指数上涨 8.15%，跑输沪深 300 指数 1.67pct；SW 环保指数上涨 7.47%，跑输沪深 300 指数 2.34pct。在 31 个子行业中，本月公用事业行业的涨跌幅排名为第 18 名，环保行业的涨幅排名为第 22 名。

**图 17：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 18：环保公用行业 PE（TTM）**




资料来源：wind，中国银河证券研究院

11 月公用事业/环保的动态市盈率分别为 20.4X/19.1X，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 20.6X/18.4X/18.1X/24.6X。环保板块估值目前处于较低水平，仍存有提升空间。

**图 19：一级行业月度涨跌幅**

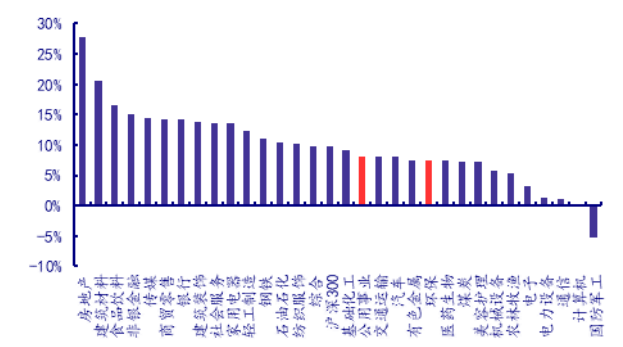
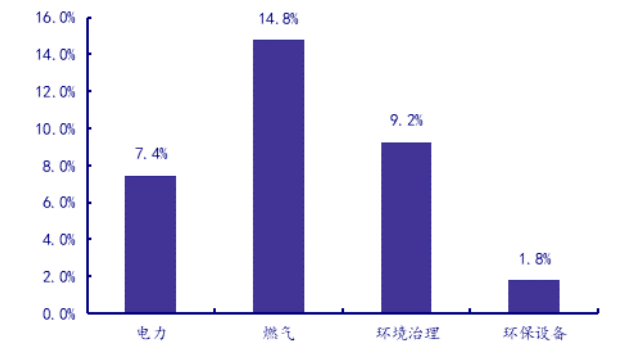



**图 20：环保公用行业二级子行业月度涨跌幅**



资料来源：wind，中国银河证券研究院

资料来源：wind，中国银河证券研究院

11 月电力/燃气/环境治理/环保设备行业指数的表现分别为+7.4%/+14.8%/+9.2%/+1.8%。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+10.2%/+6.0%/+8.7%/+6.7%/+6.9%/+9.1%;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+11.4%/+8.2%/+10.1%/+8.5%。

**图 21：公用事业三级子行业月度涨跌幅**

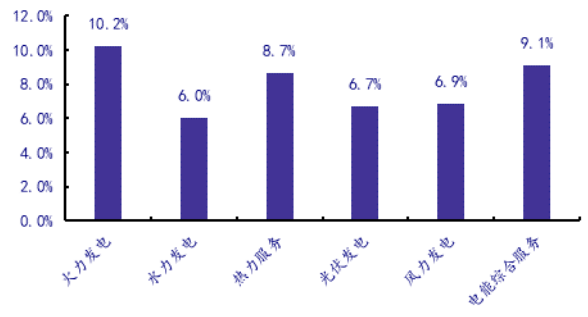
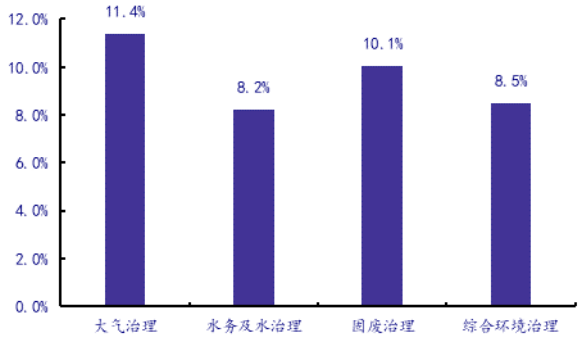



**图 22：环保行业三级子行业月度涨跌幅**




资料来源：wind，中国银河证券研究院

资料来源：wind，中国银河证券研究院

11 月涨幅前五的公用上市公司是湖南发展(36.7%)、南京公用(31.1%)、深南电 A(29.8%)、粤电力 A(29.5%)、赣能股份(26.0%)。年初至今涨幅前五的公用上市公司是湖南发展(84.3%)、赣能股份（74.7%）、通宝能源（72.3%）、聆达股份（50.1%）、德龙汇能（45.7%）。

**图 23：公用事业行业个股月涨跌幅**

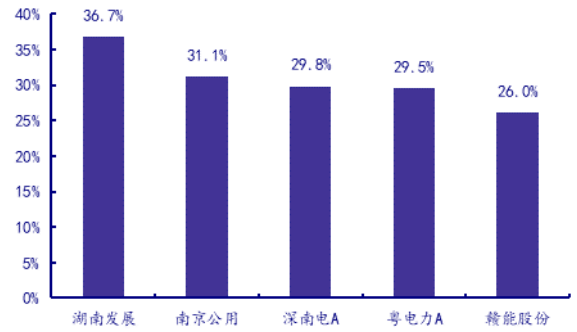
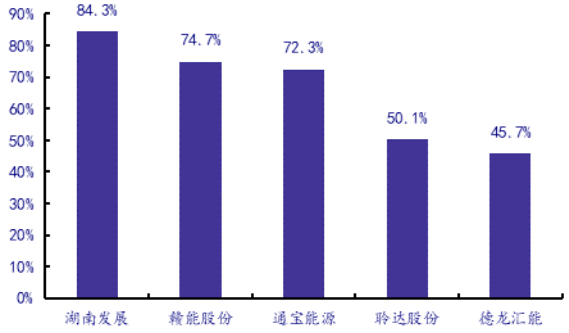



**图 24：公用事业行业个股年度涨跌幅**



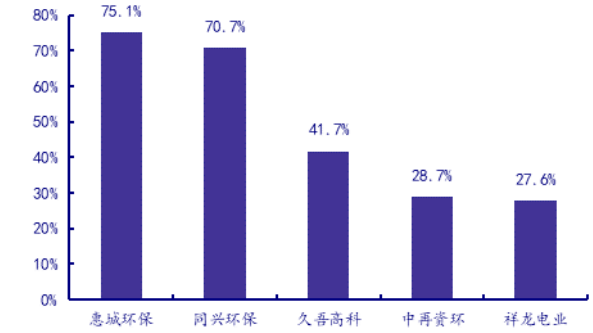

资料来源：wind，中国银河证券研究院

资料来源：wind，中国银河证券研究院

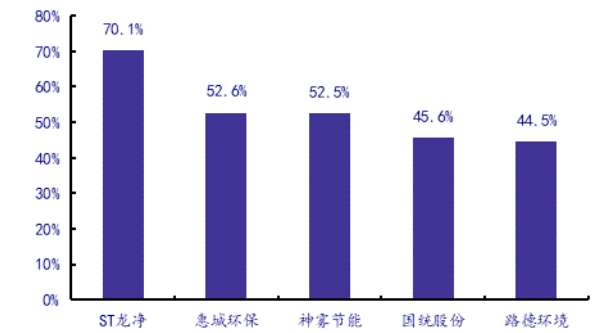
11 月涨幅前五的环保上市公司是惠城环保(75.1%)、同兴环保(70.7%)、久吾高科(41.7%)、中再资环(28.7%)、祥龙电业(27.6%)。年初至今涨幅前五的环保上市公司是 ST 龙净(70.1%)、惠城环保（52.6%）、神雾节能（52.5%）、国统股份（45.6%）、路德环境（44.5%）。

**图 25：环保行业个股月涨跌幅**

**图 26：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




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

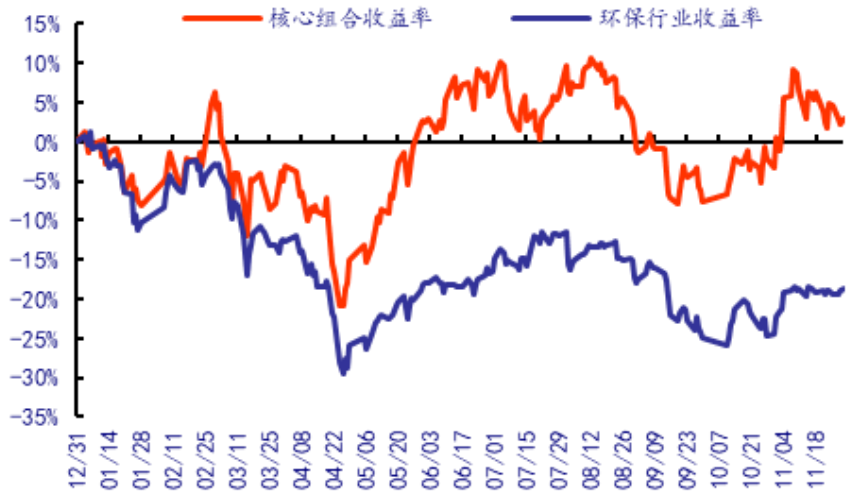
《电力现货市场基本规则（征求意见稿）》出台，明确电力现货市场近期建设的 8 点主要任务以及中远期建设的 4 点主要任务，后续现货市场建设有望加速推进。对于发电企业，需要通过提高机组性能水平、优化机组运行策略、提高电网负荷预测能力、新能源企业优化风光互补运行策略等方式，应对现货市场带来的挑战和机遇。我们预计具有较强运行管理能力的龙头发电企业有望受益。我们建议关注：（1）新能源运营商：三峡能源（600905.SH）、龙源电力（001289.SZ）、太阳能（000591.SZ）、中闽能源（600163.SH）、江苏新能（603693.SH）；（2）火电+新能源互补发展：华能国际（600011.SH）、国电电力（600795.SH）、协鑫能科（002015.SZ）；（3）水电+新能源互补发展：华能水电（600025.SH）、川投能源（600674.SH）。

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，以“双碳”政策为主导的环保政策进入密集发布期。今年受疫情及宏观经济影响，环保行业公司业绩出现分化，但部分板块受政策影响成长性突出，部分企业积极转型升级寻求第二增长曲线，未来都将有亮眼表现。建议关注：（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）。

## （二）核心组合表现

11 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 11 月 30 日，环保核心组合收益率为 7.47%，环保行业指数收益率为-18.72%，核心组合跑赢行业指数 21.62pct。

图 27：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 1：月度核心组合表现（截至 11 月 30 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 | 10.56 | 21.62 | 13.06% | 5.59% |
| 600388.SH | ST 龙净 | 14.36 | 19.11 | 2.06% | -5.41% |
| 002645.SZ | 华宏科技 | 16.05 | 17.19 | 10.92% | 3.45% |

*资料来源：wind，中国银河证券研究院*

表 2：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 | 14.36 | 0.8 | 0.82 | 1.06 | 1.28 | 18.0 | 17.5 | 13.5 | 11.2 |
| 002009.SZ | 天奇股份 | 15.57 | 0.4 | 0.69 | 1.17 | 1.54 | 38.9 | 22.6 | 13.3 | 10.1 |
| 002034.SZ | 旺能环境 | 18.79 | 1.53 | 1.58 | 2.21 | 2.93 | 12.3 | 11.9 | 8.5 | 6.4 |
| 600323.SH | 瀚蓝环境 | 19.48 | 1.43 | 1.5 | 1.96 | 2.26 | 13.6 | 13.0 | 9.9 | 8.6 |
| 688156.SH | 路德环境 | 27.85 | 0.82 | 0.6 | 1.21 | 2.61 | 34.0 | 46.4 | 23.0 | 10.7 |
| 002645.SZ | 华宏科技 | 16.05 | 0.91 | 0.95 | 1.54 | 2.03 | 17.6 | 16.9 | 10.4 | 7.9 |
| 000803.SZ | 山高环能 | 11.44 | 0.23 | 0.51 | 0.78 | 1.16 | 49.7 | 22.4 | 14.7 | 9.9 |
| 603324.SH | 盛剑环境 | 39.02 | 1.22 | 1.67 | 2.38 | 3.22 | 32.0 | 23.4 | 16.4 | 12.1 |
| 301030.SZ | 仕净科技 | 45.26 | 0.44 | 0.89 | 1.81 | 2.65 | 102.9 | 50.9 | 25.0 | 17.1 |
| 002573.SZ | 清新环境 | 6.11 | 0.43 | 0.45 | 0.59 | 0.69 | 14.2 | 13.6 | 10.4 | 8.9 |
| 603588.SH | 高能环境 | 10.56 | 0.48 | 0.55 | 0.78 | 1 | 22.0 | 19.2 | 13.5 | 10.6 |
| 688087.SH | 英科再生 | 39.39 | 1.78 | 2.1 | 2.92 | 4.3 | 22.1 | 18.8 | 13.5 | 9.2 |
| 300786.SZ | 国林科技 | 16.80 | 0.41 | 0.53 | 1 | 1.31 | 41.0 | 31.7 | 16.8 | 12.8 |
| 603568.SH | 伟明环保 | 20.40 | 0.91 | 1.06 | 1.36 | 1.86 | 22.4 | 19.2 | 15.0 | 11.0 |
| 300203.SZ | 聚光科技 | 32.56 | -0.51 | 0.46 | 0.67 | 0.96 | - | 70.8 | 48.6 | 33.9 |

*资料来源：wind，中国银河证券研究院，股价为 11 月 30 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） ..... 7
图 2：全国碳市场成交量与成交均价（年初至今） ..... 7
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 ..... 8
图 6：截至 2022 年 10 月末各类电源装机占比 ..... 8
图 7：全国火电累计新增装机（万千瓦）及同比（%） ..... 9
图 8：全国火电累计装机（万千瓦）及同比（%） ..... 9
图 9：全国火电累计利用小时数及同比（土小时） ..... 10
图 10：近年全国火电累计利用小时数对比 ..... 10
图 11：全国火电单月发电量（亿千瓦时）及同比（%） ..... 10
图 12：全国火电累计发电量（亿千瓦时）及同比（%） ..... 10
图 13：环渤海动力煤指数 5500 卡 ..... 11
图 14：秦港 5500 大卡动力煤价格变动 ..... 11
图 15：环保公用上市公司流通市值占比 ..... 11
图 16：环保公用上市公司个数与市值占比 ..... 11
图 17：年初至今环保公用与沪深 300 走势对比 ..... 12
图 18：环保公用行业 PE（TTM） ..... 12
图 19：一级行业月度涨跌幅 ..... 12
图 20：环保公用行业二级子行业月度涨跌幅 ..... 12
图 21：公用事业三级子行业月度涨跌幅 ..... 13
图 22：环保行业三级子行业月度涨跌幅 ..... 13
图 23：公用事业行业个股月涨跌幅 ..... 13
图 24：公用事业行业个股年度涨跌幅 ..... 13
图 25：环保行业个股月涨跌幅 ..... 13
图 26：环保行业个股年度涨跌幅 ..... 13
图 27：入选至今核心组合表现 ..... 15

## 表 格 目 录

表 1：月度核心组合表现（截至 11 月 30 日） ..... 15
表 2：重点环保公司盈利预测与估值 ..... 15

## 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