

公用事业

CCER 为何开启？因何暂停？何时重启？

本周专题：

在 2022 年 12 月举办的国际金融论坛(IFF)2022 年全球年会上，生态环境部应对气候变化司司长李高表示，将争取尽早重启中国 CCER 市场。本周我们梳理分析中国 CCER 市场的发展历程以及重启的机遇与挑战。

核心观点：

CCER 指国家核证自愿减排量 (China Certified Emission Reduction)，是“对我国境内可再生能源、林业碳汇、甲烷利用等项目的温室气体减排效果进行量化核证，并在国家温室气体自愿减排交易注册登记系统中登记的温室气体减排量”。当控排企业的碳排放量高于初始配额分配量时，可以在碳市场直接购买其他企业的碳配额，也可购买基于环保项目的 CCER 抵消碳排放量；CCER 项目业主在减排成本较低的地区开发 CCER 项目，通过市场交易的手段在市场上出售 CCER，同时获得对自愿减排行为的补偿。

我国 CCER 项目的发展历程及开发流程：我国 CCER 体系于 2012 年开始起步发展，于 2017 年 3 月暂停。CCER 的项目开发流程主要分为项目备案和减排量备案两个阶段。项目开发整体流程上基本沿袭清洁发展机制 (CDM) 项目的框架，主要包括项目文件设计、项目审定、项目备案、项目实施与检测、减排量核查与核证、减排量签发等六个步骤。项目的开发需要有适用的方法学，同时具备额外性和真实性。

我国 CCER 项目备案及交流情况：截止到 2023 年 1 月 29 日，我国累计公示 CCER 审定项目 2871 个，已获批准项目总数达到 1315 个，完成率达到 45.8%，签发 CCER 量约 7700 万吨。其中风力和太阳能发电项目占比达到 61.8%。交易方面，全国累计 CCER 成交量达 4.52 亿吨，其中上海 CCER 累计成交量超 1.7 亿吨，占比 38.5%，排名第一。

CCER 暂停原因分析：我国 CCER 市场长期处于供给过剩状态，原因主要包括 CCER 价格优势缺失以及流动性受限。CCER 价格优势的缺失使得配额短缺的控排企业不会优先考虑购买 CCER 来抵消碳排放；流动性受限会使得满足限制条件用于当地控排企业履约抵消的 CCER 数量有限，而不满足限制条件的 CCER 则在市场中空转，大量处于供给过剩状态。

CCER 重启加速，可再生能源发电企业有望受益：现阶段仅有电力行业纳入碳交易市场，对应的 CCER 需求每年约 2 亿吨；若未来碳交易市场扩容至建材、钢铁、有色金属等八个行业，碳排放量总额将会达到 70 亿-80 亿吨/年，对应 CCER 的需求量将达到 3.5 亿-4 亿吨/年。根据复旦大学可持续发展研究中心公布的碳价指数数据，2022 年我国 CCER 均价为 56.5 元/吨，碳交易市场扩容后对应的 CCER 市场规模有望达到 197.8-226 亿元。我们分别测算 CCER 对垃圾焚烧公司、填埋气发电公司以及以光伏和风电为主的新能源发电公司带来的业绩弹性。结果表明 CCER 碳减排收入为垃圾焚烧类公司和风电、光伏等新能源发电运营公司带来的业绩弹性区间分别在 2.1%-7.4%和 18.7%-45.6%。垃圾填埋气的碳减排效果好于其余两种碳减排方式，有望为垃圾填埋气标的百川畅银带来 259%的业绩弹性。

投资建议：CCER 是全国碳市场和地方碳市场低成本履约的补充选择，同时也是调节全国碳排放交易市场价格的灵活手段，可以促进更多低成本减排技术和项目的应用。在双碳背景下，CCER 的重启有望加速，为可再生能源发电企业带来额外的收益。标的方面，建议关注垃圾填埋气发电标的【百川畅银】；垃圾焚烧发电标的【三峰环境】、【瀚蓝环境】等；新能源发电运营标的【龙源电力】、【三峡能源】、【金开新能】等。

风险提示：CCER 重启不及预期、CCER 项目相关政策变化风险等

证券研究报告

2023 年 02 月 09 日

投资评级

行业评级 强于大市(维持评级)
上次评级 强于大市

作者

郭丽丽 分析师
SAC 执业证书编号：S1110520030001
guolili@tfzq.com

赵阳 联系人
zhaoyang@tfzq.com

裴振华 联系人
peizhenhua@tfzq.com

行业走势图



资料来源：贝格数据

相关报告

- 1 《公用事业-行业研究周报:从运维管理看新能源运营商数字化转型》2023-02-05
- 2 《公用事业-行业深度研究:火电投资周期再起，常规能源装备商迎价值重估》2023-01-20
- 3 《公用事业-行业研究周报:公用事业—产业链博弈加剧，光伏运营商组件招标如何进行？》2023-01-18

内容目录

1. CCER 重启的机遇与挑战	4
1.1. CCER 是强制性碳交易市场的重要补充	4
1.2. 我国 CCER 体系发展现状分析：为何开启？因何暂停？	4
1.2.1. 我国 CCER 体系发展历程	4
1.2.2. CCER 项目的开发流程	5
1.2.3. 我国 CCER 发展：项目备案及交易情况	5
1.2.4. CCER 项目暂停的原因分析	7
1.3. CCER 重启进程加速，可再生能源发电企业有望受益	8
1.4. 投资建议	11
2. 环保公用投资组合	11
3. 重点公司外资持股变化	11
4. 行业重点数据跟踪	12
5. 行业历史估值	13
6. 上周行情回顾	13
7. 上周行业动态一览	14
8. 上周重点公司公告	15

图表目录

图 1：图解《全国碳排放权交易管理办法（试行）》及相关规定	4
图 2：按区域划分的 CCER 项目情况（单位：个）	6
图 3：CCER 项目类型分布（单位：个）	6
图 4：地方市场 CCER 的累计成交量（截止 2023 年 1 月 29 日）（单位：万吨）	7
图 5：地方市场 CCER 累计成交量占比（截止 2023 年 1 月 29 日）	7
图 6：全国 CEA 与 CCER 中间价格（单位：元/吨）	7
图 7：CCER 潜在需求量（单位：亿吨）	9
图 8：CCER 潜在市场规模（单位：亿元）	9
图 9：2019 年度减排项目中国区域电网基准线排放因子	10
图 10：长江电力外资持股情况	12
图 11：华能水电外资持股情况	12
图 12：国投电力外资持股情况	12
图 13：川投能源外资持股情况	12
图 14：华测检测外资持股情况	12
图 15：秦皇岛 Q5500 动力煤价格（单位：元/吨）	13
图 16：秦皇岛港煤炭库存（单位：万吨）	13
图 17：电力行业历史估值	13
图 18：燃气行业历史估值	13
图 19：上周申万一级行业涨跌幅排名	14
图 20：上周电力、燃气涨跌幅	14

表 1: 2017 年 3 月之前我国 CCER 重要事件表	5
表 2: CCER 项目开发流程	5
表 3: 碳交易试点地区 CCER 抵消政策	8
表 4: 2021 年之后相关政策及表态表明 CCER 重启正在加速	8
表 5: CCER 为部分垃圾焚烧标的带来的业绩测算	10
表 6: CCER 为垃圾填埋气发电标的带来的业绩测算	10
表 7: CCER 为部分绿电标的带来的业绩测算	11
表 8: 环保公用投资组合（截至 2 月 3 日收盘）	11
表 9: 上周个股涨跌幅排名	13
表 10: 上周行业动态一览	14
表 11: 上周重点公司公告	15

1. CCER 重启的机遇与挑战

在 2022 年 12 月举办的国际金融论坛(IFF)2022 年全球年会上，生态环境部应对气候变化司司长李高在中美绿色金融工作组会议上发表主旨演讲时表示，将争取尽早重启中国 CCER 市场。本周我们梳理分析中国 CCER 市场的发展历程以及重启的机遇与挑战。

1.1. CCER 是强制性碳交易市场的重要补充

2020 年 12 月 25 日，《全国碳排放权交易管理办法（试行）》通过审议，并于 2021 年 2 月 1 日起正式实施。2021 年 7 月 16 日，全国碳排放权交易在上海环境能源交易所正式启动。我国碳排放权交易市场有两类基础产品，一类为政府分配给企业的碳排放配额，另一类则是 CCER。

图 1：图解《全国碳排放权交易管理办法（试行）》及相关规定



资料来源：生态环境部、天风证券研究所

CCER 指国家核证自愿减排量（China Certified Emission Reduction），是依据《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》的规定，经国家发改委备案，并在国家注册登记系统中登记的温室气体自愿减排量，单位为“吨二氧化碳当量”。能够产生 CCER 的项目主要包括光伏、风电、水电、生物质发电等可再生能源发电、林业碳汇、甲烷利用等减排项目。CCER 市场主要由温室气体自愿减排项目业主（碳减排的供给者）、抵消减排者（碳排量的需求者）、主管部门、第三方专业核查和有关法律法规体系等各类要素共同构成。

企事业单位通过光伏、风电、生物质能供热及发电等项目减少碳排放并提出申请，经由主管部门对减排量进行核证，并对经核证属实的 CCER 予以登记。当控排企业的碳排放量高于初始配额分配量时，企业可以在碳市场直接购买其他企业的碳配额，也可以选择购买基于环保项目的 CCER 用于抵消碳排放量；CCER 项目业主在减排成本较低的地区开发 CCER 项目，通过市场交易的手段在市场上出售 CCER，同时获得对自愿减排行为的补偿。CCER 交易是强制性碳交易市场的重要补充，在全国 9 个试点碳市场中交易。

1.2. 我国 CCER 体系发展现状分析：为何开启？因何暂停？

1.2.1. 我国 CCER 体系发展历程

2012 年 6 月，国家发展改革委发布《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》，标志我国 CCER 开始起步；

2013 年 10 月，中国自愿减排交易信息平台上线，我国 CCER 进入交易试点阶段；

2015 年 1 月，国家自愿减排交易注册登记系统正式上线；

2017 年 3 月，由于 CCER 交易量少、个别项目不够规范等问题，国家暂缓受理 CCER 方法学、项目、减排量、审定与核证机构和交易机构等的备案申请。

表 1：2017 年 3 月之前我国 CCER 重要事件表

发布日期	政策与行动	相关内容
2012 年 6 月	《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》	对项目和减排量的管理、交易、审定与核证均作出了规定
2012 年 10 月	《温室气体自愿减排项目审定与核证指南》	对审定与核证机构备案资格要求、审定与核证的程序及要求作出了规定
2013 年 10 月	“自愿减排交易信息平台”上线	对自愿减排项目的审定、注册、签发进行公示
2014 年 12 月	《碳排放权交易管理暂行办法》	规定碳排放配额和 CCER 为碳排放权交易市场初期的交易产品
2015 年 1 月	国家自愿减排交易注册登记系统正式上线	对于减排量的开发，中国境内注册的企业法人均可依据《暂行办法》申请温室气体自愿减排项目及减排量备案
2017 年 3 月	暂停温室气体自愿减排项目备案申请	暂缓受理 CCER 方法学、项目、减排量、审定与核证机构和交易机构等的备案申请

资料来源：刘精山等《中国核证自愿减排量的发展现状、问题及政策建议》、天风证券研究所

1.2.2. CCER 项目的开发流程

CCER 的项目开发流程主要分为两个阶段和六个步骤。两个阶段分别指项目备案阶段和减排量备案阶段，均需要项目开发者、第三方审核机构和国家主管部门共同参与完成。项目开发整体流程上基本沿袭了清洁发展机制（CDM）项目的框架，主要包括项目文件设计、项目审定、项目备案、项目实施与检测、减排量核查与核证、减排量签发等六个步骤。

- **项目备案：**对开发项目能否被确立为 CCER 项目的评估和批准，需要项目开发者编制项目设计文件、提交备案申请，第三方审核机构对项目进行技术评估和审查，国家主管部门审查批准后完成项目备案；
- **减排量备案：**对被确立为 CCER 项目产生的减排量进行量化的过程，需要项目开发者编制项目检测报告、提交减排量备案申请，第三方审核机构对减排量核证，国家主管部门审查批准后完成减排量备案。

表 2：CCER 项目开发的两个阶段

阶段	项目开发者	第三方审核机构	国家主管部门
项目备案	编制项目设计文件，提交备案申请	项目审定，技术评估和审查	审查批准，完成项目备案
减排量备案	编制项目检测报告，提交减排量备案申请	减排量核证，技术评估和审查	审查批准，完成减排量备案

资料来源：刘精山等《中国核证自愿减排量的发展现状、问题及政策建议》、天风证券研究所

项目需要达到哪些标准才能进行开发？

- **项目需有适用的方法学：**国家主管部分曾公布 12 批方法学，共 200 个，分为三大类：常规项目自愿减排方法学（109 个），小规模项目自愿减排方法学（86 个），农林项目自愿减排方法学（5 个）。
- **具备额外性：**CCER 项目活动所产生的减排量相对于基准线是额外的，即在融资约束、技术约束及不确定性等多重约束条件下，某一项目在不依赖 CCER 支持时，无法达成同等的减排目标。
- **具备真实性：**所有排放量的减少和清除以及产生这些减排的项目活动都是真实发生的，同时审核机构能够对项目产生的碳减排量进行准确的评估和核算，确保减排量没有被高估。

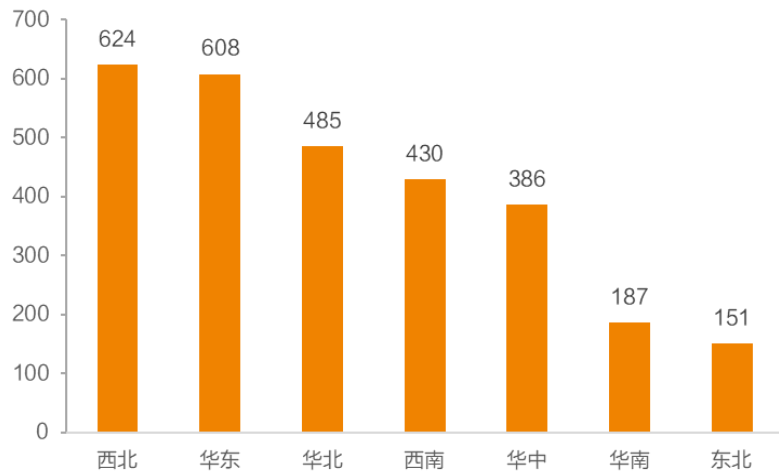
1.2.3. 我国 CCER 发展：项目备案及交易情况

①**审定及备案：**根据广州碳排放权交易中心有限公司数据，截止到 2023 年 1 月 29 日，我国累计公示 CCER 审定项目 2871 个，已获批备案项目总数达到 1315 个，完成率达到 45.8%。已签发项目总数为 391 个，签发 CCER 量约 7700 万吨。

- **地域分布：**据中央财经大学绿色金融国际研究院，在已经审定公示的 2871 个项目中，西北地区的审定公示项目最多，达到 624 个，占比 21.7%，主要原因在于地广人稀、

光照条件好、风力资源丰富，具备大批量开展清洁能源项目的良好基础。

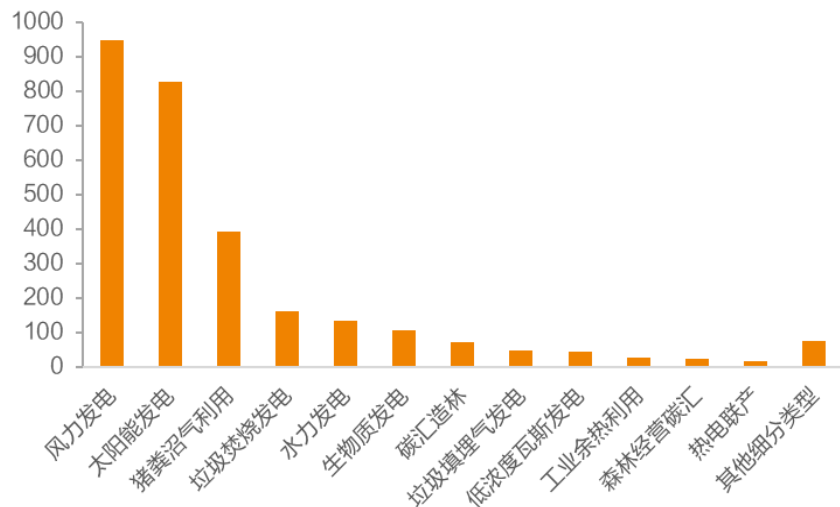
图 2：按区域划分的 CCER 项目情况（单位：个）



资料来源：《CCER 一级市场开发情况梳理与展望》郭敏平、中央财经大学绿色金融国际研究院、天风证券研究所

- **项目类型：**CCER 开发中最主要的项目类型为可再生能源利用，可进一步细分为风力发电、太阳能发电、垃圾焚烧发电、水力发电、生物质发电和地热供暖。其中风力发电与太阳能发电审定项目总数达到 1773 个，占比高达 61.8%。农业项目包括猪粪便沼气回收利用、禽类粪便利用和畜牧类粪便利用。此外，碳汇造林、低浓度瓦斯发电、工业余热利用、森林经营碳汇、热电联产等类型也均有 10 个以上的审定项目。

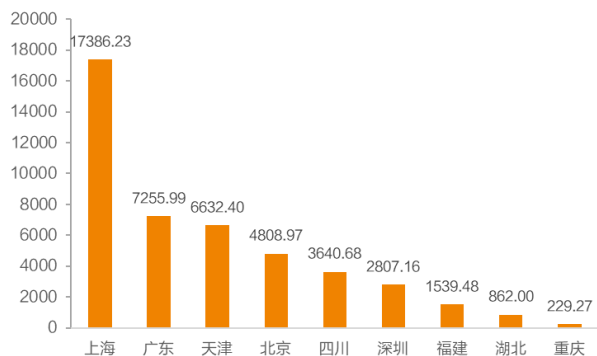
图 3：CCER 项目类型分布（单位：个）



资料来源：《CCER 一级市场开发情况梳理与展望》郭敏平、中央财经大学绿色金融国际研究院、天风证券研究所

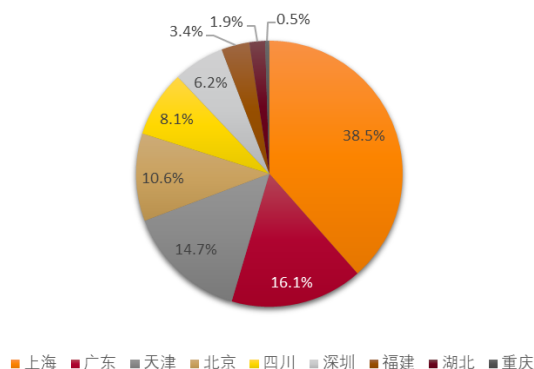
交易情况：根据广州碳排放权交易中心有限公司的数据，截止 2023 年 1 月 29 日，全国累计 CCER 成交量达到 4.52 亿吨。其中上海 CCER 累计成交量超 1.7 亿吨，占比 38.5%，排名第一；广东排名第二，累计成交 7256 万吨，占比 16.1%；天津 CCER 累计成交 6632.4 万吨，占比 14.7%，北京、深圳、四川、福建市场的 CCER 累计成交量均在 1000-5000 万吨之间，占比分别在 3%-11%之间；湖北市场交易 862 万吨，占比 1.9%；重庆市场累计交易 229.3 万吨，占比 0.5%。

图 4：地方市场 CCER 的累计成交量（截止 2023 年 1 月 29 日）
（单位：万吨）



资料来源：广州碳排放权交易中心有限公司公众号、天风证券研究所

图 5：地方市场 CCER 累计成交量占比（截止 2023 年 1 月 29 日）



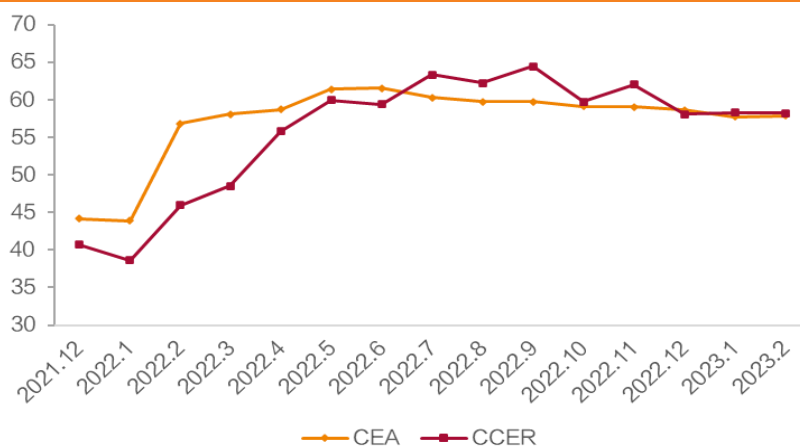
资料来源：广州碳排放权交易中心有限公司公众号、天风证券研究所

1.2.4. CCER 项目暂停的原因分析

理论上，我国 CCER 市场应呈现供小于求状态。需求方面，现阶段仅有电力行业纳入碳交易市场，年碳排放总量约为 40 亿吨，若按 5% 的抵消上限计算，我国 CCER 需求每年约 2 亿吨；供给方面，2017 年 CCER 备案申请暂停之后，存量 CCER 随着每年履约抵消不断减少，市场供应呈现稀缺状态。截止 2023 年 1 月末，签发 CCER 量约 7700 万吨，远小于每年 2 亿吨的理论需求量。但是实际上，CCER 市场长期处于供给过剩状态。原因主要包括 CCER 价格优势不明显以及流动性受限。

①**CCER 价格优势不明显**：在地方碳市场的试点过程中，部分配额市场的碳价长期处于低位，使得 CCER 的价格优势并不明显。根据复旦大学可持续发展研究中心公布的碳价指数，2022 年 7-11 月，全国 CCER 价格均高于全国碳配额交易价格。由于 CCER 的交易具有自愿性，CCER 价格优势的缺失使得配额短缺的控排企业不会优先考虑购买 CCER 来抵消碳排放。

图 6：全国 CEA 与 CCER 中间价格（单位：元/吨）



资料来源：复旦大学可持续发展研究中心、天风证券研究所

②**CCER 交易的流动性受限**：各试点碳市场对 CCER 的使用均设置了抵消比例、来源地域和使用时效等限制规定。例如在抵消比例方面，北京、上海试点抵消比例不得超过当年核发配额量的 5%；深圳、湖北试点抵消比例不超过配额量的 10%等；在地域方面，大部分试点地区都规定需优先考虑本地项目。此类限制会导致 CCER 分化和流动性受限，能满足限制条件用于当地控排企业履约抵消的 CCER 数量有限，而不满足限制条件的 CCER 则在市场中空转，大量处于供给过剩状态。

表 3：碳交易试点地区 CCER 抵消政策

试点地区	比例限制	地域限制	来源限制	时间限制
深圳	不得超出当年核发配额量的 10%	指定了风力发电、太阳能发电以及垃圾焚烧发电项目的省份；优先和本市签署碳交易合作协议的省份和地区；农林项目不受地区限制	可再生能源和新能源发电项目、清洁交通减排项目、海洋固碳减排项目、林业碳汇项目、农业减排项目	—
北京	不得超出当年核发配额量的 5%	50%以上应为本地项目；利用京外项目的 CCER 抵消排放不得超过当年其核发配额的 2.5%，并且优先与本市签署应对气候变化、生态建设、大气污染治理等相关合作协议的地区	非来自氢氟碳化物，全氟化碳，氧化亚氮，六氟化硫气体项目及水电项目；非来自本市行政辖区内重点排放单位固定设施项目	2013 年 1 月 1 日后实际产生的减排量
上海	不得超出当年核发配额量的 5%	项目所在地位于长三角地区以外 CCER 使用比例不得超过企业经市生态环境局审定的 2019 年度碳排放量的 2%	非水电项目	2013 年 1 月 1 日后实际产生的减排量
天津	不得超过其当年实际碳排放量的 10%	优选京、津、冀地区	仅来自二氧化碳气体项目，水电项目除外	2013 年 1 月 1 日后实际产生的减排量
广东	不得超过初始配额的 10%	至少有 70%产生于广东省内的温室气体减排项目；不得使用其排放边界范围内的 CCER 抵消碳排放	水电及化石能源的发电、供热和余能利用项目除外	—
湖北	不得超过初始配额的 10%	湖北省内项目；或与湖北省签署了碳市场合作协议的省市项目	非大中型水电类项目；鼓励优先使用农林类项目	已备案减排量 100%可用于抵消；未备案减排量按不高于项目有效计入期内减排量 60%的比例用于抵消
重庆	不得超过企业审定排放量的 8%	—	非水电项目	2010 年 12 月 31 日后投入运行，碳汇项目不受此限制

资料来源：刘精山等《中国核证自愿减排量的发展现状、问题及政策建议》、天风证券研究所

1.3. CCER 重启进程加速，可再生能源发电企业有望受益

2021 年 1 月印发的《碳排放权交易管理办法（试行）》中明确提出重点排放单位每年可以使用 CCER 抵消碳排放配额的清缴，同时 2021 年 7 月全国碳排放权交易市场正式运行，均有望再次激发 CCER 的交易需求，CCER 重启进程加速。

表 4：2021 年之后相关政策及表态表明 CCER 重启正在加速

发布日期	政策/会议行动	相关内容
2021 年 1 月	《碳排放权交易管理办法（试行）》	重点排放单位每年可以使用 CCER 抵消碳排放配额的清缴，抵消比例不得超过应清缴碳排放配额的 5%；用于抵消的 CCER，不得来自纳入全国碳排放权交易市场配额管理的减排项目
2021 年 3 月	《北京市关于构建现代环境治理体系的实施方案》	承建全国温室气体自愿减排管理和交易中心
2021 年 10 月	《关于做好全国碳排放权交易市场第一个履约周期碳排放配额清缴工作的通知》	明确 2017 年 3 月前产生的减排量 CCER 均可使用，且用于配额清缴抵消的 CCER 抵消比例不超过应清缴碳排放配额的 5%
2022 年 1 月	《关于完整准确全面贯彻新发展理念认真做好碳达峰碳中和工作的实施意见》	积极组建中国雄安绿色交易所，推送北京与雄安联合争取设立国家级 CCER 交易市场。
2022 年 10 月	生态环境部例行新闻发布会	温室气体自愿减排交易市场是全国碳排放权交易市场的有益补充，有助于推动实现碳达峰、碳中和的目标，目前正加快推进全国统一的自愿减排交易市场建设。

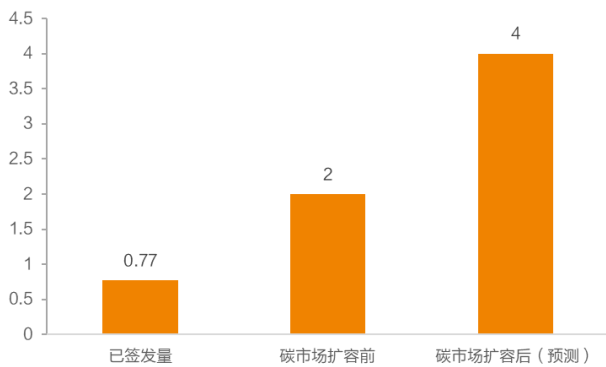
2022 年 12 月	国际金融论坛（IFF）2022 年全球年会	生态环境部应对气候变化司司长李高在中美绿色金融工作组会议上发表主旨演讲时表示，下一步中国要不断完善碳交易市场，同时争取尽早重启中国 CCER 市场。
2023 年 2 月	北京城市副中心建设国家绿色发展示范区——打造国家级绿色交易所启动仪式	北京绿色交易所董事长王乃祥在启动仪式表示，全国统一的 CCER 注册登记系统和交易系统已开发完成

资料来源：刘精山等《中国核证自愿减排量的发展现状、问题及政策建议》、碳交易网、易碳家公众号、天风证券研究所

市场规模扩大刺激 CCER 需求释放，可再生能源发电企业有望受益。

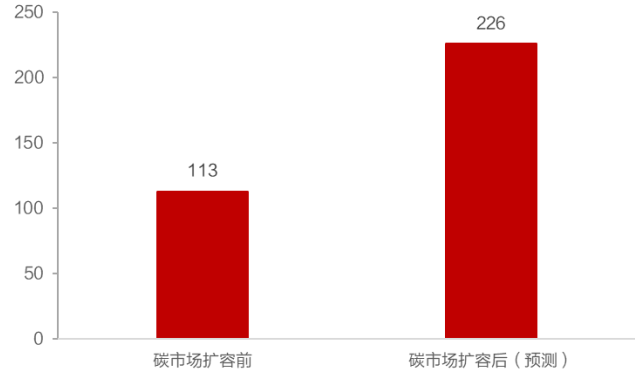
现阶段仅有电力行业纳入碳交易市场，年碳排放总量约为 40 亿吨，按 5% 的抵消上限计算对应的 CCER 需求每年约 2 亿吨；根据北京环境交易所研究显示，如果未来碳交易市场扩容至建材、钢铁、有色金属等八个行业，碳排放量总额将会达到 70 亿-80 亿吨/年，对应 CCER 的需求量将达到 3.5 亿-4 亿吨/年。根据复旦大学可持续发展研究中心公布的碳价指数数据，2022 年我国 CCER 均价为 56.5 元/吨，那么碳交易市场扩容后对应的 CCER 市场规模有望达到 197.8-226 亿元。同时，市场规模的扩大或导致 CCER 供不应求，进一步推升 CCER 交易价格。

图 7：CCER 潜在需求量（单位：亿吨）



资料来源：刘精山等《中国核证自愿减排量的发展现状、问题及政策建议》、天风证券研究所

图 8：CCER 潜在市场规模（单位：亿元）



资料来源：刘精山等《中国核证自愿减排量的发展现状、问题及政策建议》、复旦大学可持续发展研究中心、天风证券研究所

弹性测算：在目前审定的 2871 个项目中，包括风力发电、太阳能发电、垃圾焚烧发电和垃圾填埋发电的企业占比高达 69%，CCER 的重启使得这类可再生能源发电企业可以通过将“二氧化碳减排量”变现来增厚自身收益。由于不同发电途径的度电碳减排能力的不同，我们分别测算 CCER 对垃圾焚烧公司、填埋气发电公司以及以光伏和风电为主的新能源发电公司带来的业绩弹性。

核心测算假设：

1. CCER 碳价：参考复旦大学可持续发展研究中心公布的碳价指数数据，2022 年我国 CCER 均价为 56.5 元/吨，假定 CCER 碳价为 56.5 元/吨；

2. 度电碳减排量：

- 垃圾焚烧项目的度电碳减排量按照所节约标煤的二氧化碳排放总量-垃圾焚烧的二氧化碳排放总量计算，基于热值换算约为 305.2 克/度；
- 垃圾填埋气项目的碳减排来自销毁甲烷和发电减少二氧化碳两部分，参照百川畅银在马鞍山市和平顶山市的两个项目的平均二氧化碳减排量，预估填埋气发电的度电减排量大约在 5.26t CO₂/MWh；
- 新能源发电企业的度电减排量可参考区域电网基准线排放因子。我们按照 OM 因子 75%，BM 因子 25% 的比例对各地电网的基准线排放因子进行加权平均，最后求得全国均值为 0.7568t CO₂/MWh。

图 9：2019 年度减排项目中国区域电网基准线排放因子

电网名称	EF _{grid,OM Simple,y} (tCO ₂ /MWh)	EF _{grid,BM,y} (tCO ₂ /MWh)
华北区域电网	0.9419	0.4819
东北区域电网	1.0826	0.2399
华东区域电网	0.7921	0.3870
华中区域电网	0.8587	0.2854
西北区域电网	0.8922	0.4407
南方区域电网	0.8042	0.2135

注：（1）表中 OM 为 2015-2017 年电量边际排放因子的加权平均值；BM 为截至 2017 年统计数据的容量边际排放因子；（2）本结果以公开的上网电厂的汇总数据为基础计算得出。

资料来源：生态环境部应对气候变化司、天风证券研究所

①垃圾焚烧及填埋气发电标的业绩弹性测算：我们选取了包括三峰环境、瀚蓝环境和伟明环保在内的五家涉及垃圾焚烧发电业务的企业，基于各家企业 2021 年的上网电量进行测算，结果表明 CCER 碳减排收入有望为公司带来 2.1%-7.4%的业绩弹性。

表 5：CCER 为部分垃圾焚烧标的带来的业绩测算

公司简称	三峰环境	上海环境	绿色动力	伟明环保	瀚蓝环境
2021 年上网电量（亿度）	36.8	41.6	33.3	21.0	29.5
度电碳减排（克/度）	305.2	305.2	305.2	305.2	305.2
预计全年碳减排量（万吨）	112.3	127.0	101.6	64.1	90.0
CCER 成交价（元/吨）	56.5	56.5	56.5	56.5	56.5
贡献收入（万元）	6346.7	7174.5	5743.1	3623.5	5087.7
预计贡献归母净利润（万元）	5502.0	5107.5	4502.1	3289.2	4121.1
对业绩端弹性	4.4%	7.4%	6.5%	2.1%	3.5%

资料来源：Wind、复旦大学可持续发展研究中心、环卫科技网、北极星电力网、公司公告、天风证券研究所

注：度电碳减排量基于热值换算得出，仅供参考；暂不考虑 CCER 申请过程中产生的成本以及后续交易中的潜在费用

②垃圾填埋气发电标的业绩弹性测算：我们选取了垃圾填埋气发电标的百川畅银，在推算其 2021 年的上网电量的基础上测算 CCER 带来业绩弹性，结果表明碳减排收入有望为公司归母净利润带来 259%的业绩弹性。

表 6：CCER 为垃圾填埋气发电标的带来的业绩测算

公司简称	百川畅银
CCER 碳价（元/tCO ₂ ）	56.5
装机容量（MW）	188.01
年均上网电量（亿度）	10.56
上网电价（不含税）（元/度）	0.526
上网发电收入（亿元）	5.56
单位上网电量碳减排量（吨/MWh）	5.26
CCER 收入（万元）	31394.8
CCER 贡献归母净利润（万元）	28230.35
CCER 对利润端的弹性	259%

资料来源：Wind、复旦大学可持续发展研究中心、公司公告、《中国温室气体自愿减排项目监测报告》、天风证券研究所

注：暂不考虑 CCER 申请过程中产生的成本以及后续交易中的潜在费用

③风电、光伏等新能源发电标的业绩弹性测算：我们选取了包括龙源电力、三峡能源和金开新能在内的五家风电或光伏发电的企业，基于各家企业 2021 年的上网电量进行测算，结果表明碳减排收入有望为公司带来 18.7%-45.6%的业绩弹性。

表 7：CCER 为部分绿电标的带来的业绩测算

公司简称	龙源电力	节能风电	三峡能源	太阳能	金开新能
2021 年上网电量（亿度）	525.1	96.4	322.2	59.2	37.1
度电碳减排（克/度）	756.8	756.8	756.8	756.8	756.8
预计全年碳减排量（万吨）	3973.9	729.3	2438.4	448.2	281.1
CCER 成交价（元/吨）	56.5	56.5	56.5	56.5	56.5
贡献收入（万元）	224525.6	41207.0	137770.1	25322.0	15880.8
预计贡献归母净利润（万元）	164304.1	34976.9	117074.2	22060.3	13650.9
对业绩端弹性	25.7%	45.6%	20.7%	18.7%	33.6%

资料来源：Wind、复旦大学可持续发展研究中心、公司公告、天风证券研究所

注：度电碳减排量参考区域电网基准线排放因子；暂不考虑 CCER 申请过程中产生的成本以及后续交易中的潜在费用

1.4. 投资建议

CCER 是全国碳市场和地方碳市场低成本履约的补充选择，同时也是一种调节全国碳排放交易市场价格的灵活手段，可以促进更多低成本减排技术和项目的应用，从而降低社会总体的减排成本。在双碳背景下，CCER 的重启有望加速，为可再生能源发电企业带来额外的收益。标的方面，建议关注垃圾填埋气发电标的【百川畅银】；垃圾焚烧发电标的【三峰环境】、【瀚蓝环境】等；新能源发电运营标的【龙源电力】、【三峡能源】、【金开新能】等。

1.5. 风险提示

1. CCER 重启的时间仍然存在不确定性，以及重启后审定流程和交易规则存在修改和变更的可能性；
2. 文中 CCER 重启的弹性测算存在一定的主观性，实际结果以公司披露为准。

2. 环保公用投资组合

表 8：环保公用投资组合（截至 2 月 3 日收盘）

代码	股票简称	30 日 涨跌幅	总市值	归母净利润 (亿元)		PE		投资要点	最新 收盘价 (元)
		(%)	(亿元)	2021	2022E	2021	2022E		
600795.SH	国电电力	-8.99	705	-18	65	-38	11	国家能源集团旗下常规能源发电业务平台，立足优质常规能源资产，清洁能源加速转型	3.95
600025.SH	华能水电	-1.34	1,197	58	70	21	17	华能集团旗下水电上市平台，变更风光项目建设承诺打开成长空间	6.65
0916.HK	龙源电力	4.85	1,263	64	75	20	17	风电运营龙头，十四五装机有望快速增长	9.54
600803.SH	新奥股份	11.30	552	41	48	13	11	天然气行业龙头，碳中和下成长潜力高	17.83
600900.SH	长江电力	0.05	4,758	263	267	18	18	全球最大水电上市公司，“水风光互补”向综合清洁能源平台型企业进发	20.92
600905.SH	三峡能源	-2.57	1,629	56	85	29	19	三峡集团旗下新能源运营商，引领海上风电发展	5.69

资料来源：Wind，天风证券研究所

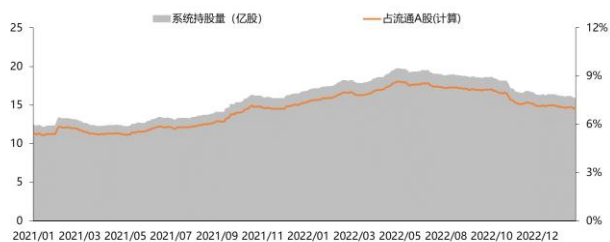
注：均采用天风预测数据

3. 重点公司外资持股变化

截至 2023 年 2 月 3 日，剔除限售股解禁影响后，长江电力、华能水电、国投电力、川投能源和华测检测外资持股比例分别为 6.96%、0.63%、0.34%、2.69%和 14.42%，较 2023 年

初（1月3日）分别变化-0.23、-0.14、-0.11、-0.02和-0.11个百分点，较上周分别变化-0.13、-0.18、-0.01、-0.02和-0.01个百分点。

图 10：长江电力外资持股情况



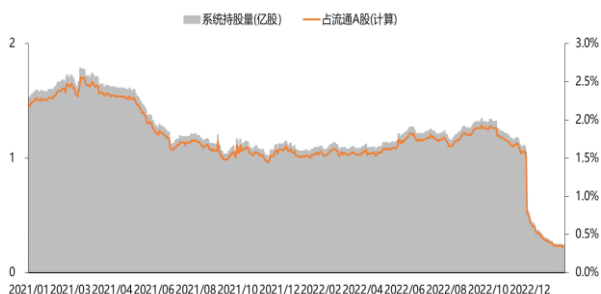
资料来源：Wind，天风证券研究所

图 11：华能水电外资持股情况



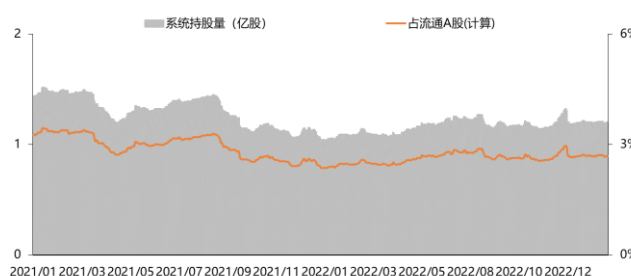
资料来源：Wind，天风证券研究所

图 12：国投电力外资持股情况



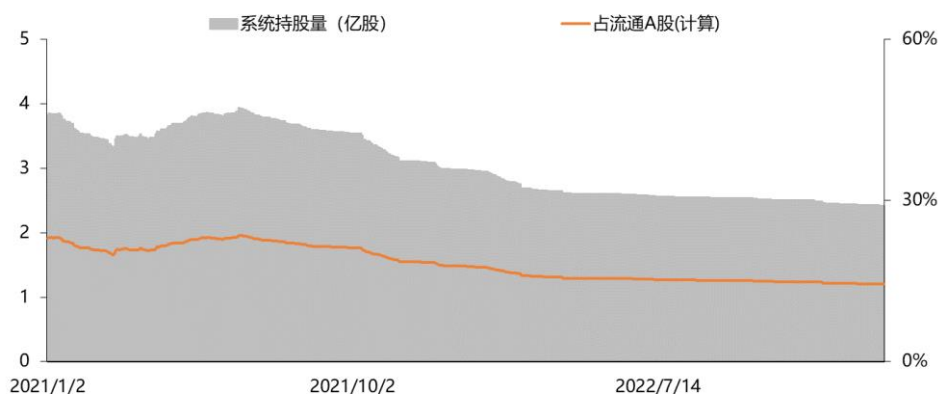
资料来源：Wind，天风证券研究所

图 13：川投能源外资持股情况



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 14：华测检测外资持股情况



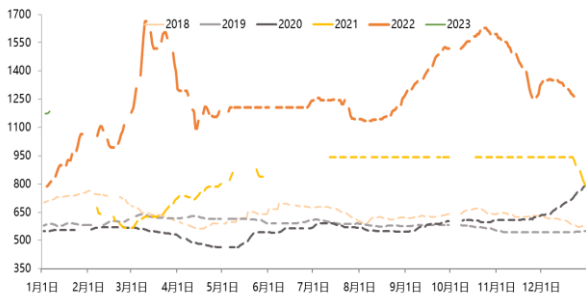
资料来源：Wind，天风证券研究所

4. 行业重点数据跟踪

煤价方面，截至 2023 年 2 月 3 日，秦皇岛港动力末煤（5500K）平仓价为 1145 元/吨，较 2023 年 1 月 3 日 1175 元/吨环比变化-2.6%。

库存方面，截至 2023 年 2 月 3 日，秦皇岛港煤炭库存总量为 649 万吨，较 2023 年 1 月 1 日 572 万吨变化+13.5%。

图 15：秦皇岛 Q5500 动力煤价格（单位：元/吨）



资料来源：Wind、煤炭资源网、天风证券研究所

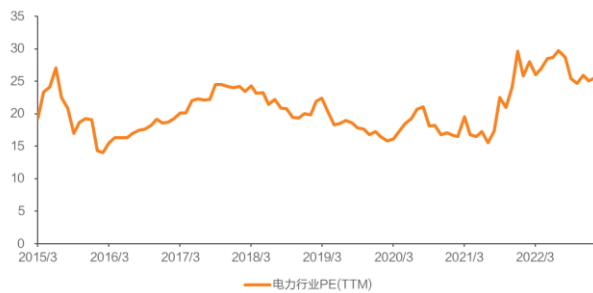
图 16：秦皇岛港煤炭库存（单位：万吨）



资料来源：Wind，天风证券研究所

5. 行业历史估值

图 17：电力行业历史估值



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 18：燃气行业历史估值



资料来源：Wind，天风证券研究所

6. 上周行情回顾

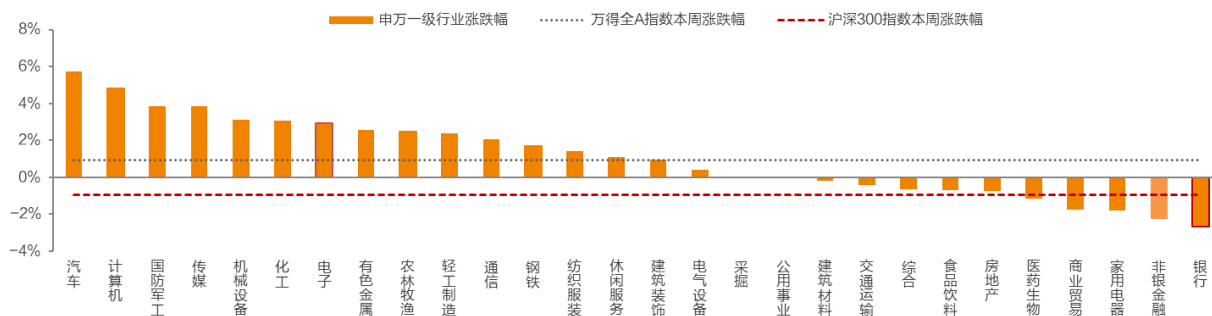
表 9：上周个股涨跌幅排名

排名	代码	股票简称	周涨跌幅	总市值	EPS（元）		PE	
涨幅前 10 个股			(%)	(亿元)	2022E	2023E	2022E	2023E
603200.SH	上海洗霸	43.81	42	0.37	0.66	59	33	603200.SH
603177.SH	德创环保	17.78	34	-	-	-	-	603177.SH
000539.SZ	粤电力 A	11.05	277	-0.38	0.26	-15	23	000539.SZ
600509.SH	天富能源	10.95	68	-0.18	0.52	-32	11	600509.SH
002322.SZ	理工能科	9.72	41	-	-	-	-	002322.SZ
002616.SZ	长青集团	7.96	42	-	-	-	-	002616.SZ
300137.SZ	先河环保	7.79	32	-	-	-	-	300137.SZ
300425.SZ	中建环能	6.76	32	-	-	-	-	300425.SZ
600011.SH	华能国际	6.70	991	-0.28	0.53	-27	14	600011.SH
300203.SZ	聚光科技	6.45	161	0.36	0.67	94	51	300203.SZ
跌幅前 5 个股								
603603.SH	*ST 博天	-5.85	51	-	-	-	-	603603.SH
600795.SH	国电电力	-5.50	705	0.28	0.41	14	10	600795.SH
600025.SH	华能水电	-4.45	1,201	0.38	0.43	17	15	600025.SH
300332.SZ	天壕环境	-4.33	110	0.46	0.80	27	16	300332.SZ
000690.SZ	宝新能源	-4.08	137	0.05	0.50	131	13	000690.SZ

资料来源：Wind，天风证券研究所

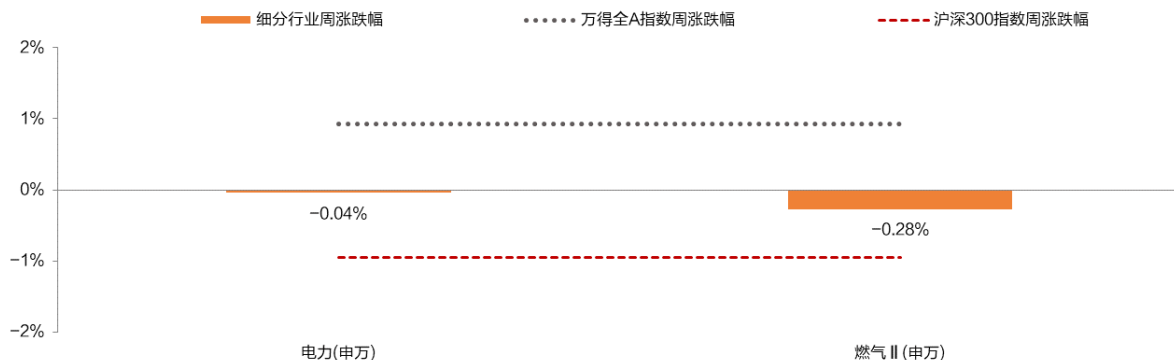
注：均采用 Wind 一致预期，总市值数据对应时间 2023 年 2 月 3 日

图 19：上周申万一级行业涨跌幅排名



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 20：上周电力、燃气涨跌幅



资料来源：Wind，天风证券研究所

7. 上周行业动态一览

表 10：上周行业动态一览

公用事业

国家能源局综合司关于印发《2023 年电力安全监管重点任务》的通知

1 月 30 日，国家能源局综合司发布关于制定《2023 年电力安全监管重点任务》的通知，其中指出为贯彻二十大，贯彻落实《电力安全生产“十四五”行动计划》，做好 2023 年电力安全监管工作，应确保电力系统安全稳定运行和电力可靠供应，保持电力安全生产形势稳定。加强电力安全工作统筹协调；全力做好电力供应保障，加强燃煤机组非计划和出力受阻停运监管；推进能源重大基础设施安全风险评估，制定实施细则；做好电力行业防汛抗旱工作，加强水电站大坝度汛安全监管；做好电力安全风险管控和隐患排查治理工作；加强电网安全风险管控，组织开展电化学储能、虚拟电厂、分布式光伏等新型并网主体涉网安全研究，加强“源网荷储”安全共治；加强煤电安全监管，推进公用燃煤电厂液氨重大危险源尿素替代改造工作；加强新能源发电安全监管，加强风电、光伏、小水电并网安全评价行业标准宣贯执行。【国家能源局官网】

2023 年版《bp 世界能源展望》正式发布

今年的《bp 世界能源展望》探讨到 2050 年世界能源转型的大趋势和不确定性。针对 2022 年发生的两大历史事件：俄乌冲突和美国的《通货膨胀削减法案》，该展望更新了 2022 年版《展望》中的三大主要情景：“净零”、“快速转型”与“新动力”，三大主要情景旨在探讨未来 30 年全球能源系统转型可能结果的范围。理解不确定性结果的范围，有助于 bp 制定富有韧性的战略以应对能源系统转型可能经历的不同速度和方式。【英国石油公司 bp 官网】

安徽 2023 年能源重点任务：提高省外绿电受进规模

报告明确，推动绿色低碳发展。有计划分步骤实施碳达峰行动。发布重点领域能效标杆水平，建立健全全省碳排放统计核算体系。开展能源、工业、建筑、交通等领域资源利用效率提升行动，实施重点行业企业减煤重大工程。实施新一轮找矿突破战略行动。推进土地节约集约利用综合改革试点。完善能源消耗总量和强度调控，推行单位能耗产出效益评价。深入实施能源综合改革试点。推进风光装机倍增工程，加快氢能“制储输用”全链条发展，新增可再生能源发电装机 400 万千瓦以上。提高省外绿电受进规模，新增支撑性电源装机 156 万千瓦。【安徽省人民政府】

《全国核电运行情况（2022 年 1-12 月）》

截至 2022 年 12 月 31 日，我国运行核电机组共 55 台（不含台湾地区），装机容量为 56985.74MWe（额定装机容量）。2022 年 1-12 月，全国累计发电量为 83886.3 亿千瓦时，运行核电机组累计发电量为 4177.86 亿千瓦时，占全国累计发电量的 4.98%，全国运行核电机组累计发电量为 4177.86 亿千瓦时，比 2021 年同期上升了 2.52%；累计上网电量为 3917.90 亿千瓦时，比 2021 年同期上升了 2.45%。与燃煤发电相比，2022 年核能发电相当于减少燃烧标准煤 11812.47 万吨，减少排放二氧化碳 30948.67 万吨、二氧化硫 100.41 万吨、氮氧化物 87.41 万吨。2022 年 1-12 月，核电设备利用小时数为 7547.70 小时，平均机组能力因子为 91.67%。【中国核能行业协会】

内蒙古：2023 年力争电力装机总规模突破 2 亿千瓦

近日，《2023 年内蒙古自治区国民经济和社会发展计划》发布，其中指出，推动能源和战略资源基地绿色低碳转型。全面推进新能源项目建设，力争全年建成并网新能源装机 2500 万千瓦以上，新能源装机规模超过 9000 万千瓦，全年新能源发电量超过 1500 亿千瓦时。推动增加电网绿电比例的保障性项目建设，利用原有电力外送通道，加快已批待批规模超过 4000 万千瓦的新能源项目建设，提高既有输电通道绿电比例。高质量完成能源保供任务。切实保障电力供应，力争全年电力装机总规模突破 2 亿千瓦，发电量达到 7100 亿千瓦时左右，其中，外送电量达到 2930 亿千瓦时。【内蒙古自治区人民政府】

环保

三部门联合发布《关于印发重庆市工业领域碳达峰实施方案的通知》

1 月 29 日，重庆市经济和信息化委员会、重庆市发展和改革委员会、重庆市生态环境局联合发布了《关于印发重庆市工业领域碳达峰实施方案的通知》。其中指出，“十四五”末产业结构优化取得积极进展，能源资源利用效率大幅提高，累计建成市级及以上绿色园区 30 个以上、绿色工厂 300 家以上，规模以上工业增加值能耗较 2020 年下降 14.5%，单位工业增加值二氧化碳排放下降幅度大于全社会下降幅度，为实现碳达峰奠定坚实基础；“十五五”期间，绿色新兴产业成为工业经济新动能，重点行业整体能效水平达到先进水平，在实现工业领域碳达峰的基础上强化碳中和能力，基本建成以高效、绿色、循环、低碳为特征的现代工业体系，确保工业领域二氧化碳排在 2030 年前达峰。【重庆市经济和信息化委员会官网】

生态环境部关于推荐先进固体废物和土壤污染防治技术的通知

生态环境部拟编制《国家先进污染防治技术目录（固体废物和土壤污染防治领域）》，现启动先进固体废物和土壤污染防治技术征集和筛选工作，并将技术推荐重点领域、推荐要求、报送方式、联系方式等相关事项进行通知。推荐重点领域包括城市、农村生活垃圾处理处置技术；污泥、畜禽粪便、秸秆等有机固体废物处理处置及资源化技术；医疗废物、垃圾焚烧飞灰、废矿物油、废铅酸蓄电池等危险废物处理处置技术；废弃电器电子产品处理处置技术；尾矿、冶炼渣等典型大宗工业固体废物资源化利用技术；污染地块、农用地、工矿用地的土壤污染防治、修复技术。【生态环境部官网】

北京市发布 2023 年重点任务清单，其中多项涉及生态环保领域

1 月 31 日，北京市人民政府发布了关于印发《2023 年市政府工作报告重点任务清单》的通知，清单共包括 300 项重点任务，提出了推进清洁能源、生态环保等领域 REITs 项目试点，尽快推动具备条件的 REITs 项目上市。发挥财政资金带动作用，以优质示范项目激发社会投资活力。坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，在新一代信息技术、人工智能、医药健康、智能装备、节能环保等领域构建新的增长引擎，建设更具国际竞争力的现代化产业体系。【北京市人民政府】

2023 年北京财政预算安排公布 节能环保领域安排 176.4 亿元

《关于北京市 2022 年预算执行情况和 2023 年预算的报告》公布了节能环保方面，市级支出安排 176.4 亿元，其中：市本级 132.1 亿元，市对区转移支付 44.3 亿元；且提及了：重点支持推进绿色低碳循环发展，大力发展绿色经济，开展低碳技术攻关和低碳试点，实施市级工业园区绿色低碳循环改造；支持打好污染防治攻坚战，持续开展“一微克”行动，实施城乡水环境治理行动，强化土壤污染风险管控和修复，支持推进机动车“油换电”；支持开展环境质量和污染源监测，减少能源消耗和污染排放。【北京市人民政府】

《江苏省减污降碳协同增效实施方案》印发

江苏省生态环境厅等六部门联合印发《江苏省减污降碳协同增效实施方案》，通过强化源头治理，强化系统推进，强化科学精准，强化机制协同，强化创新示范等措施，目标到 2025 年，全省减污降碳协同推进的工作机制基本形成，应对气候变化与生态环境保护统筹融合的格局基本建立，重点领域结构优化调整和绿色低碳发展取得明显成效，减污降碳协同度有效提升。到 2030 年，全省减污降碳协同管理体系更加完善、能力显著提升，经济社会绿色低碳转型发展取得显著成效，助力实现碳达峰目标。主要污染物排放总量、单位地区生产总值二氧化碳排放持续下降，二氧化碳排放量达到峰值并实现稳中有降，生态环境质量大幅改善，争创成为美丽中国建设示范省，为实现碳中和提供强有力支撑。【江苏省生态环境厅】

资料来源：国家能源局，英国石油公司 BP，安徽省人民政府，中国核能行业协会，内蒙古自治区人民政府，重庆市经济和信息化委员会官网，生态环境部，北京市人民政府，江苏省生态环境厅，天风证券研究所

8. 上周重点公司公告

表 11：上周重点公司公告

公告类型	公司名称	时间	公告内容
股份增减持	华电国际	2023/1/30	公司预计 2022 年实现归属于上市公司股东的净利润为 0.1 亿元至 2 亿元，较上年同期减亏 49.75 亿元到 51.65 亿元。2022 年累计完成发电量为 2,209.32 亿千瓦时，完成上网电量 2,070.45 亿千瓦时，按照可比口径分别较上年同期增长 0.54%和 0.32%，主要原因是夏季高温火电发电量增加及新投煤机影响。
	华能国际	2023/1/30	公司预计 2022 年年度实现的按照中国会计准则计算的归属于母公司所有者的净亏损为人民币 70 亿元到人民币 84 亿元。
	大唐发电	2023/1/30	公司预计 2022 年度归属于上市公司股东的净利润约为 -4.0 亿元至 -5.5 亿元人民币。2022 年本公司及子公司累计完成上网电量约 2,469.302 亿千瓦时，同比下降约 4.35%
	建投能源	2023/1/30	公司预计 2022 年年度实现归属于上市公司股东的净利润 1.15 亿元，比上年同期增加约 105%。扣除非经常性损益后的净利润亏损约 800 万元，比上年同期增加约 99%。

	国电电力	2023/1/30	公司预计 2022 年度公司实现归属于上市公司股东的净利润为 22 亿元到 32 亿元，同比增长 211.80%到 262.62%，实现扭亏为盈。
	长江电力	2023/1/30	公司初步核算 2022 年实现利润总额 263.80 亿元，同比减少 60.29 亿元，下降 18.60%；归属于上市公司股东的净利润 213.99 亿元，同比减少 48.74 亿元，下降 18.55%。
	奥福环保	2023/1/30	公司预 2022 年度实现归属于母公司所有者的净利润为 -550.00 万元到 -820.00 万元，与上年同期相比，将出现亏损。
	京能电力	2023/1/30	公司 2022 年年度业绩预计扭亏为盈，预计归属于上市公司股东的净利润为 62,550 万元到 90,050 万元，同比增加 120.11%到 128.95%。
	龙源电力	2023/1/31	公司预计 2022 年实现归属于上市公司股东的净利润为 44.54 亿元至 51.97 亿元，比上年同期（重述调整后）下降 30%-40%。
	宝新能源	2023/1/31	公司预计 2022 年实现归属于上市公司股东的净利润为 1.6 亿元至 2.4 亿元，比上年同期下降 70.89%~80.59%。
债券发行	华电国际	2023/1/30	公司已于近日完成了华电国际电力股份有限公司 2023 年度第一期中期票据(能源保供特别债)的发行。本期债券发行总额为 20 亿元人民币，期限为 2+N 年，单位面值为 100 元人民币，发行票面利率为 3.77%。
股份减持	华电国际	2023/1/30	公司于 2022 年 9 月 24 日对外披露了《华电国际电力股份有限公司持股 5%以上股东集中竞价减持股份计划公告》，自 2022 年 10 月 24 日至 2023 年 1 月 24 日期间，山东发展通过集中竞价方式累计减持本公司股份 78,152,283 股，约占本公司总股份 0.79%。
关联交易	上海电力	2023/2/1	公司所属子公司国家电投浙江新能源有限公司拟与关联方电投融和新能源发展有限公司共同投资浙江电投融和新能源科技有限公司作为新能源产业合作平台。平台公司注册资本金 2.8 亿元，浙江新能源认缴 0.98 亿元。
股份回购	华测检测	2023/2/1	截至 2023 年 1 月 31 日，公司完成本次股份回购，回购数量为 1,974,200 股，占公司目前总股本的 0.12%，最高成交价为 23.71 元/股，最低成交价为 18.66 元/股，成交总金额为 40,211,120 元（不含交易费用）。
	谱尼测试	2023/2/3	公司将以自有资金回购 17 名激励对象已获授但尚未解除限售的 17918 股限制性股票，占目前公司总股本的 0.0062%，首次授予的限制性股票的回购价格为 19.99 元/股，预留授予的限制性股票的回购价格为 20.62 元/股。支付的回购资金总额为 360070.82 元。
对外投资	太阳能	2023/2/2	公司购买的“添利宝结构性存款产品”已于 2023 年 2 月 1 日到期赎回，获得收益人民币 244.11 万元。
	深圳燃气	2023/2/3	公司控股子公司江苏斯威克新材料股份有限公司拟在江苏盐城设立全资子公司，投资新建年产 4.2 亿平方米太阳能光伏封装胶膜项目，总投资不超过 136,416.85 万元。
业绩预告	威派格	2023/2/3	根据公司日前所发布的业绩预告，公司预计 2022 年度实现归母净利润-12,995.20 万元左右（上年同期为 19,585.89 万元）；实现归母扣非净利润-14,794.71 万元左右（上年同期为 17,674.48 万元）。
其他	新奥股份	2023/2/1	因工作职位调整，王世宏先生申请辞去公司副总裁一职，将继续在公司担任其他职务。
	建投能源	2023/2/3	刘红女士因到法定退休年龄，申请辞去公司副总经理职务及其在控股子公司的其他职务。

资料来源：Wind，天风证券研究所

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号
邮编：100031	A 栋 23 层 2301 房	邮编：200086	平安金融中心 71 楼
邮箱：research@tfzq.com	邮编：570102	电话：(8621)-65055515	邮编：518000
	电话：(0898)-65365390	传真：(8621)-61069806	电话：(86755)-23915663
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	传真：(86755)-82571995
			邮箱：research@tfzq.com