



环保公用

优于大市（维持）

证券分析师

郭雪

资格编号：S0120522120001

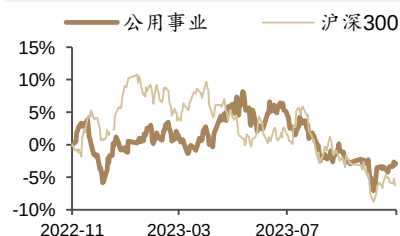
邮箱：guoxue@tebon.com.cn

研究助理

卢璇

邮箱：luxuan@tebon.com.cn

市场表现



相关研究

中美发布阳光之乡声明，建议关注能源转型&再生资源&节能减排相关领域

环保与公用事业周报

投资要点：

- **行情回顾：**本周各板块普遍上涨，申万(2021)公用事业行业指数上涨 0.46%，环保行业指数上涨 1.03%。公用事业板块中电能综合服务涨幅较大，上涨 1.55%，环保板块中监测/检测/仪表涨幅较大，上涨 4.09%。

行业动态

环保：

(1) CCER 配套制度三文齐发，交易管理办法&注册登记规则&设计实施多角度规范交易。为规范全国温室气体自愿减排注册登记活动，保护全国温室气体自愿减排交易市场各参与方的合法权益，根据《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》，国家应对气候变化战略研究和国际合作中心制定了《温室气体自愿减排注册登记规则（试行）》《温室气体自愿减排交易和结算规则（试行）》《温室气体自愿减排项目设计与实施指南》，并于 11 月 16 日发布，CCER 交易制度进一步完善和规范。重点推荐：环境监测仪器专家【聚光科技】【皖仪科技】；环境监测专家，布局甲烷监测的【雪迪龙】；建议关注：垃圾焚烧领域的【伟明环保】【中国天楹】；林业碳汇方面的【岳阳林纸】【绿茵生态】。

(2) 提升废弃物处理水平，“无废城市”建设进行时。扬州市人民政府发布《扬州市“无废城市”建设实施方案（2022—2025 年）》，方案要求到 2030 年，工业固体废物贮存处置总量趋零增长，农业废弃物处理利用水平以及生活源固体废物、建筑垃圾减量化资源化水平全面提升，危险废物环境与安全风险有效防控，固体废物填埋量逐年减少，落后、过剩产能全面淘汰，聚焦五大类固体废物协同治理、全程监管，“无废城市”制度、技术、市场和监管四大体系基本形成，“无废城市”建设达到国内领先水平。重点推荐：优质垃圾焚烧运营公司，动力电池回收打开成长空间的【旺能环境】；建议关注：危废金属资源化龙头【高能环境】。

公用：

(1) 国家能源局发布 10 月份全社会用电量等数据，三大产业用电量持续提升。10 月份，全社会用电量 7419 亿千瓦时，同比增长 8.4%。分产业看，第一产业用电量 101 亿千瓦时，同比增长 12.2%；第二产业用电量 5194 亿千瓦时，同比增长 8.6%；第三产业用电量 1262 亿千瓦时，同比增长 14.4%；城乡居民生活用电量 862 亿千瓦时，同比下降 0.7%。1~10 月，全社会用电量累计 7.61 万亿千瓦时，同比增长 5.8%。分产业看，第一产业用电量 1076 亿千瓦时，同比增长 11.4%；第二产业用电量 4.99 万亿千瓦时，同比增长 5.8%；第三产业用电量 1.38 万亿千瓦时，同比增长 10.4%；城乡居民生活用电量 1.13 万亿千瓦时，同比增长 0.4%。此外，国家能源局发布了《中国能源监管探索与实践报告》，《报告》提出，全国市场化交易电量由 2016 年 1 万亿千瓦时增长到 2022 年 5.25 万亿千瓦时，占全社会用电量比重提高到 60.8%。今年 1~10 月份，全国市场化交易电量 4.66 万亿千瓦时，同比增长 8.1%，占全社会用电量比重达到 61.3%。在交易机构注册的主体数量由 2016 年的 4.2 万家增长至目前的 70.8 万家，市场活力有效激发。2022 年我国新能源市场化交易电量达到 3465 亿千瓦时，占新能源总发电量的 38.4%。绿电绿证交易规模稳步扩大，截至今年 10 月底，已累计达成绿电交易电量 878 亿千瓦时，核发绿证 1.48 亿个。重点推荐：绿电龙头【龙源电力】【三峡能源】；火电转绿电的【华能国际】；核电+风光双轮驱动的【中国核电】；水电龙头【长江电力】。建议关注：工商业光伏运营商【芯能科技】；“风光储+智能设备”协同发展的【九洲集团】。

(2) 广州市发布《广州市加氢站建设选址指南》，合计建设 163 座加氢站。《指南》指导性与可执行性强。《指南》在加氢站建设原则、建设数量、位置布局、选址方式方法、审批管理流程等方面均进行了规定，具备很强的指导性和可执行性，体现了广东地区在氢能产业政策法规方面的领先。《指南》提出广州市拟选址建设 16 座制氢加氢合建站与 147 座加氢站，合共 163 座加氢站点，明确了市城市管理和综合执法局是本市加氢站行业管理部门，并制定了加氢站建设审批流程。在交通线规划上，《指南》提出建设 45 座高速公路加氢站，使得广州加氢站政策渐成体系化。重点推荐：华电旗下，碱性+PEM 双向发力，项目经验丰富的【华电重工】；具备海陆双气源，广东地区具备充分加氢站建设经验的【九丰能源】；板翅式换热器龙头，承担冬奥会加氢站换热设备的【中泰股份】；氢能压缩机龙头【冰轮环境】。建议关注：锅炉装备领跑者，布局碱性电解槽的【华光环境】。

本周专题：11 月 15 日，中美两国发表关于加强合作应对气候危机的阳光之乡声明，声明就应对气候变化的重要性和后续在能源转型、甲烷和其他非二氧化碳温室气体排放、循环经济和资源利用效率、地方合作、森林以及温室气体和大气污染物减排协同方面的合作进行了详细说明。(1) 能源转型方面：争取到 2030 年全球可再生能源装机增至三倍，推进重点领域节能降碳交流，各自推进至少 5 个工业和能源等领域碳捕集利用和封存 (CCUS) 大规模合作项目；(2) 大气污染及温室气体排放方面：双方将在甲烷、氧化亚氮排放、氢氟碳化物、温室气体与氮氧化物、挥发性有机物和其他对流层臭氧前体物等大气污染物方面合作推动相关措施和技术部署；(3) 再生资源方面：双方决心终结塑料污染。阳光之乡声明涉及了双方气候合作方面的众多问题，为市场提供了更清晰的气候合作风向标。

(1) 能源转型及 CCUS 方面：我们重点推荐新能源运营商【三峡能源】【龙源电力】；工商制冷设备龙头，CCUS 打造第二增长曲线的【冰轮环境】；(2) 温室气体及大气污染物监测方面：重点推荐在线监测系统专家【雪迪龙】【聚光科技】【皖仪科技】；建议关注垃圾焚烧相关受益标的【瀚蓝环境】【伟明环保】【中国天楹】；污水处理设施重点推荐【中原环保】，建议关注【重庆水务】【洪城环境】；(3) 再生资源方面：重点推荐再生塑料龙头【英科再生】，建议关注危废资源化龙头【高能环境】。

- **投资建议：**“十四五”国家对环境质量和工业绿色低碳发展提出更多要求，节能环保以及资源循环利用有望维持高景气度，建议积极把握节能环保及再生资源板块的投资机遇。重点推荐：国林科技、倍杰特；建议关注：冰轮环境、高能环境、伟明环保、旺能环境、华宏科技、中国天楹。“十四五”期间，能源结构低碳化转型将持续推进，风电和光伏装机依然保持快速增长，水电核电有序推进，同时储能、氢能、抽水蓄能也将进入快速发展阶段。重点推荐：南网科技、中国核电、华电重工、中泰股份、申菱环境；建议关注：穗恒运 A、科汇股份、三峡能源、龙源电力、林洋能源、九丰能源、苏文电能、华能国际、国电电力。

- **风险提示：**项目推进不及预期；市场竞争加剧；国际政治局势变化；政策推进不及预期；电价下调风险。

本周投资组合

股票代码	股票名称	EPS			PE			投资评级	
		2022	2023E	2024E	2022	2023E	2024E	上期	本期
300435.SZ	中泰股份	0.73	0.97	1.25	18.21	14.41	11.18	买入	买入
000035.SZ	中国天楹	0.05	0.25	0.33	40.58	22.20	16.82	买入	买入
000544.SZ	中原环保	0.44	0.83	1.07	13.64	8.65	6.71	增持	增持
605090.SH	九丰能源	1.76	2.12	2.49	13.57	11.52	9.81	增持	增持
002469.SZ	三维化学	0.42	0.51	0.77	12.22	12.08	8.00	增持	增持
688087.SH	英科再生	1.22	1.44	1.95	18.32	17.36	12.82	增持	增持

资料来源：德邦研究所

注：PE 计算基于 2023 年 11 月 17 日收盘价，预测数据来源于德邦证券研究所

内容目录

1. 行情回顾.....	5
1.1. 板块指数表现.....	5
1.2. 细分子板块情况.....	5
1.3. 个股表现.....	5
1.4. 碳市场情况.....	6
1.5. 天然气价格.....	7
1.6. 煤炭价格.....	8
1.7. 光伏原料价格.....	9
2. 专题研究.....	10
2.1. 事件.....	10
2.2. 要点解读.....	10
2.2.1. 能源转型.....	10
2.2.2. 大气污染及温室气体排放.....	12
2.2.3. 循环经济和资源利用效率.....	13
2.3. 投资建议.....	13
3. 行业动态与公司公告.....	13
3.1. 行业动态.....	13
3.2. 上市公司动态.....	16
4. 定向增发.....	18
5. 投资建议.....	19
6. 风险提示.....	19

图表目录

图 1: 申万 (2021) 各行业周涨跌幅 (%).....	5
图 2: 环保及公用事业各板块上周涨跌幅 (%).....	5
图 3: 环保行业周涨幅前十 (%).....	6
图 4: 环保行业周跌幅靠前 (%).....	6
图 5: 公用行业周涨幅前十 (%).....	6
图 6: 公用行业周跌幅靠前 (%).....	6
图 7: 本周全国碳交易市场成交情况.....	6
图 8: 本周国内碳交易市场成交量情况.....	6
图 9: 中国 LNG 出厂价格指数 (单位: 元/吨).....	7

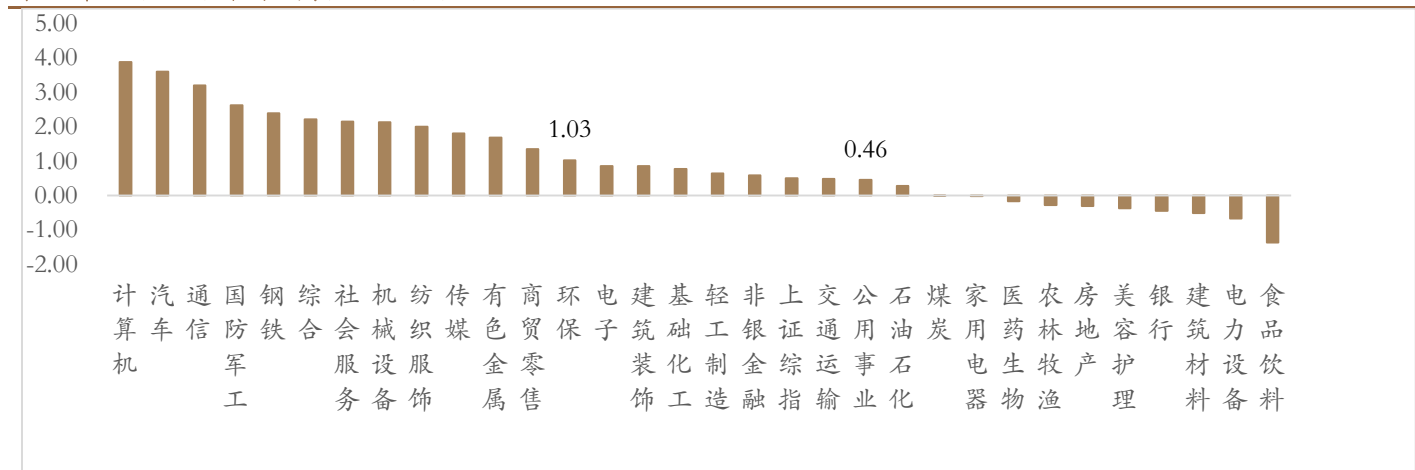
图 10: 中国液化天然气 (LNG) 到岸价 (单位: 美元/百万英热)	7
图 11: 期货结算价 (连续): IPE 英国天然气 (单位: 便士/色姆)	8
图 12: 期货收盘价 (连续): NYMEX (单位: 美元/百万英热单位)	8
图 13: 环渤海港口煤炭库存 (吨)	8
图 14: 京唐港 Q5500 混煤价格 (元/吨)	9
图 15: 多晶硅致密料现货周均价	9
图 16: 单晶硅片现货周均价	9
图 17: 单晶 PERC 电池片周均价	10
图 18: CCUS 技术体系	11
图 19: 中国 CCUS 示范项目捕集源分布	11
图 20: 中国 CCUS 利用与封存示范项目分布	11
图 21: 中国主要排放源已投运 CCUS 示范项目捕集成本	12
图 22: CCUS 与主要低碳技术边际减排成本对比	12
表 1: 板块上市公司定增进展	18

1. 行情回顾

1.1. 板块指数表现

本周各板块普遍上涨，申万(2021)公用事业行业指数上涨 0.46%，环保行业指数上涨 1.03%。

图 1：申万（2021）各行业周涨跌幅（%）

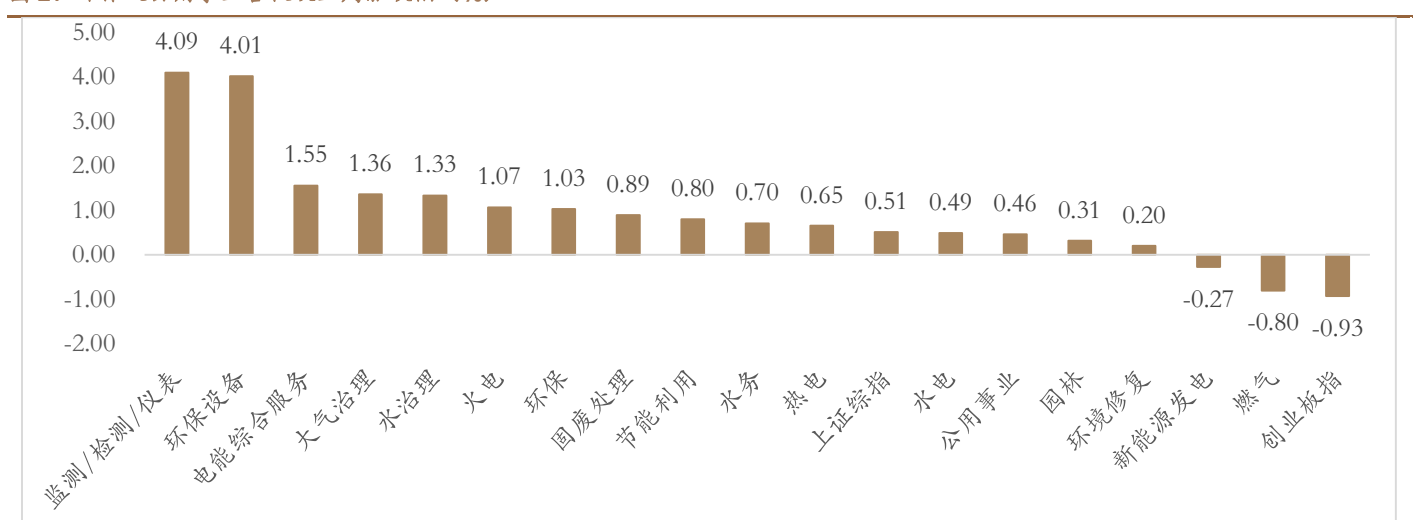


资料来源：Wind，德邦研究所

1.2. 细分子板块情况

分板块看，环保板块子板块中，水务板块上涨 0.70%，大气治理上涨 1.36%，园林上涨 0.31%，监测/检测/仪表上涨 4.09%，固废处理上涨 0.89%，水治理上涨 1.33%，环境修复上涨 0.20%，环保设备上涨 4.01%；公用板块子板块中，水电板块上涨 0.49%，电能综合服务上涨 1.55%，热电上涨 0.65%，新能源发电下跌 0.27%，火电上涨 1.07%，燃气下跌 0.80%，节能利用上涨 0.80%。

图 2：环保及公用事业各板块上周涨跌幅（%）



资料来源：Wind，德邦研究所

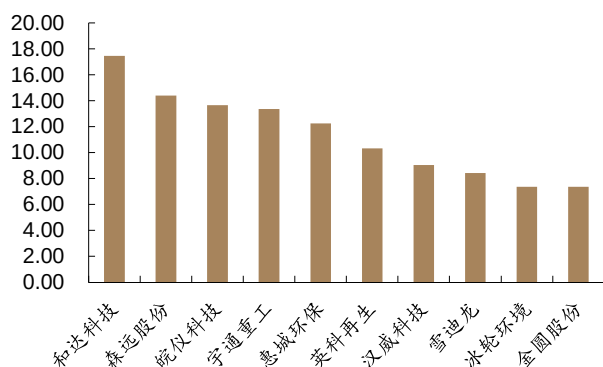
1.3. 个股表现

上周环保板块，涨幅靠前的分别为和达科技、森远股份、皖仪科技、宇通重工、惠城环保、英科再生、汉威科技、雪迪龙、冰轮环境、金圆股份；跌幅靠前的有聚光科技、中国天楹、瀚蓝环境、启迪环境、*ST 博天、建工修复、伟明环

保、正和生态、高能环境、路德环境。

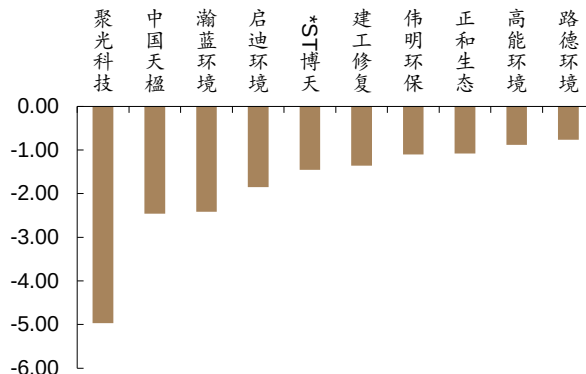
上周公用板块，涨幅靠前的分别为苏文电能、ST金鸿、川能动力、ST浩源、国网信通、兆新股份、国电电力、众合科技、通宝能源、大众公用；跌幅靠前的分别为德龙汇能、杭州热电、豫能控股、长春燃气、东方环宇、洪通燃气、中国核电、新疆火炬、赣能股份。

图 3：环保行业周涨幅前十（%）



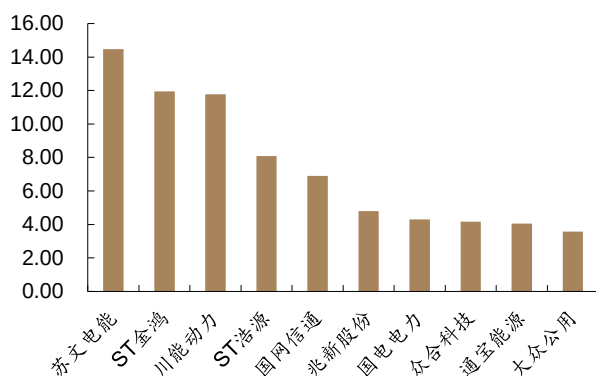
资料来源：Wind，德邦研究所

图 4：环保行业周跌幅靠前（%）



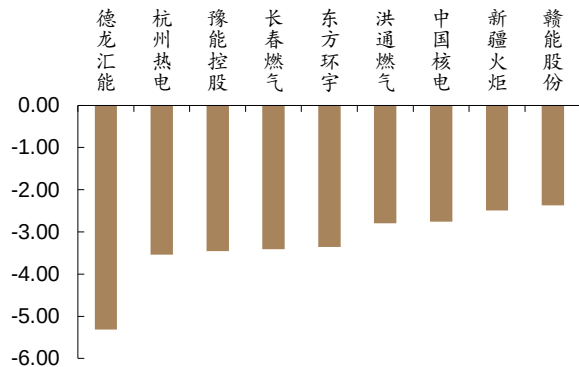
资料来源：Wind，德邦研究所

图 5：公用行业周涨幅前十（%）



资料来源：Wind，德邦研究所

图 6：公用行业周跌幅靠前（%）



资料来源：Wind，德邦研究所

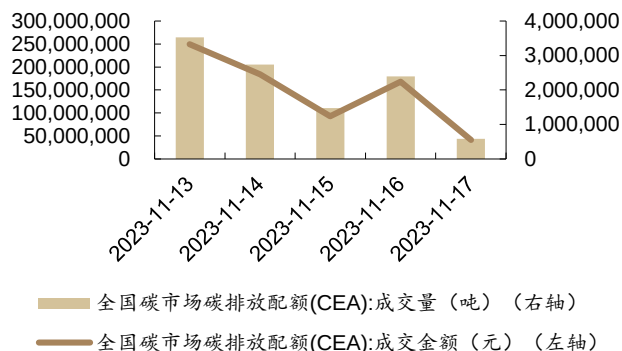
1.4. 碳市场情况

本周全国碳市场碳排放配额(CEA)总成交量 1071.27 万吨，总成交额 7.35 亿元。挂牌协议交易周成交量 232.58 万吨，周成交额 1.67 亿元，最高成交价 74.66 元/吨，最低成交价 68.88 元/吨，本周五收盘价为 72.47 元/吨，较上周五上涨 1.87%。大宗协议交易周成交量 838.69 万吨，周成交额 5.69 亿元。

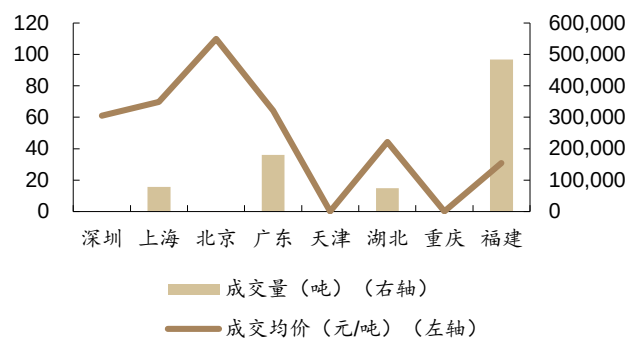
截至本周，全国碳市场碳排放配额（CEA）累计成交量 4.17 亿吨，累计成交额 230.97 亿元。各碳交易市场看，福建本周成交量最高，为 48.42 万吨，天津、重庆本周无成交。

图 7：本周全国碳交易市场成交情况

图 8：本周国内碳交易市场成交量情况



资料来源: Wind, 德邦研究所

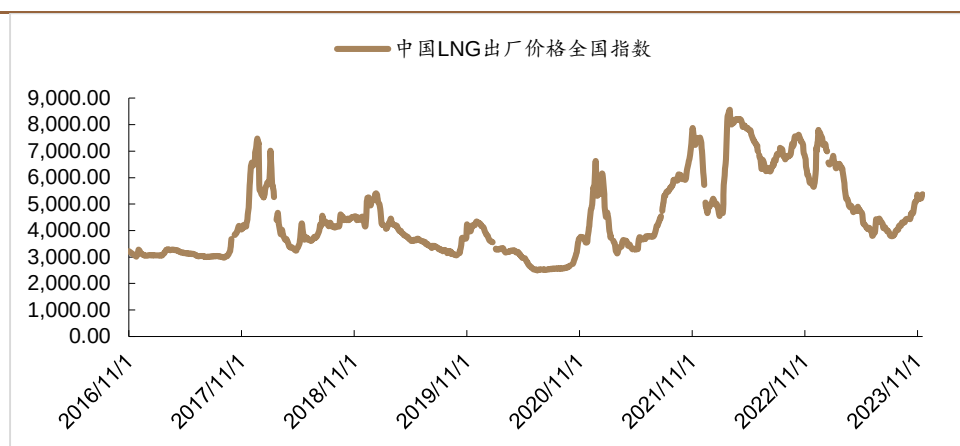


资料来源: 碳排放权交易平台, 德邦研究所

1.5. 天然气价格

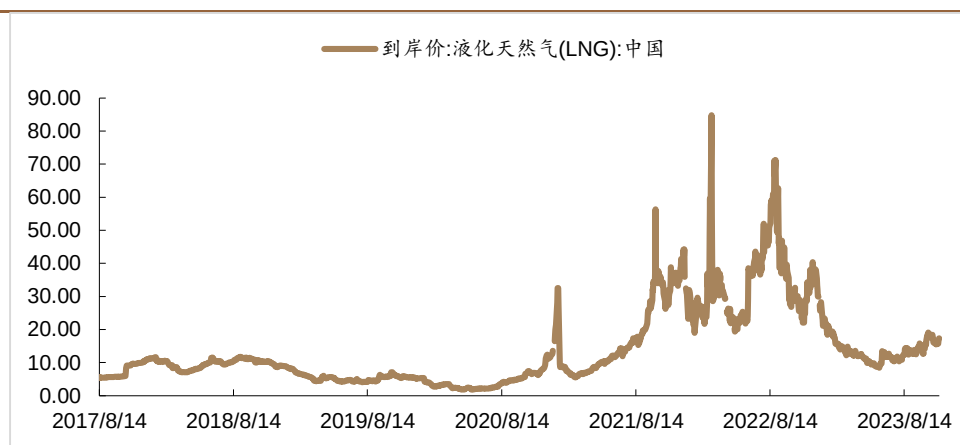
根据 Wind 发布的数据, 国内 LNG 出厂价格指数为 5372.00 元/吨 (11 月 17 日), 周环比上涨 1.95%。

图 9: 中国 LNG 出厂价格指数 (单位: 元/吨)



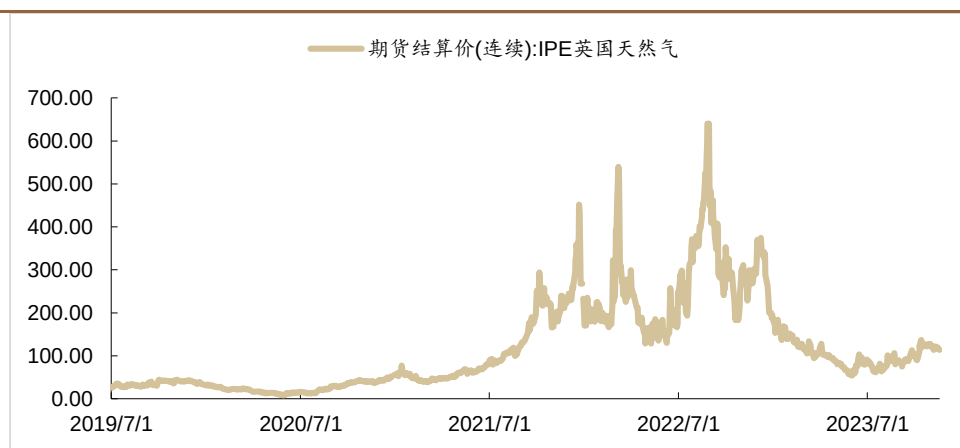
资料来源: Wind, 德邦研究所

图 10: 中国液化天然气 (LNG) 到岸价 (单位: 美元/百万英热)



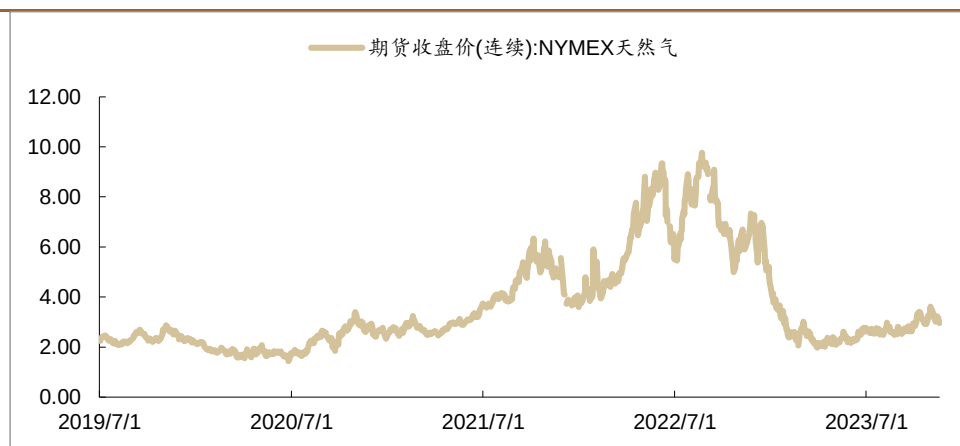
资料来源: Wind, 德邦研究所

图 11：期货结算价（连续）：IPE 英国天然气（单位：便士/色姆）



资料来源：Wind，德邦研究所

图 12：期货收盘价（连续）：NYMEX（单位：美元/百万英热单位）

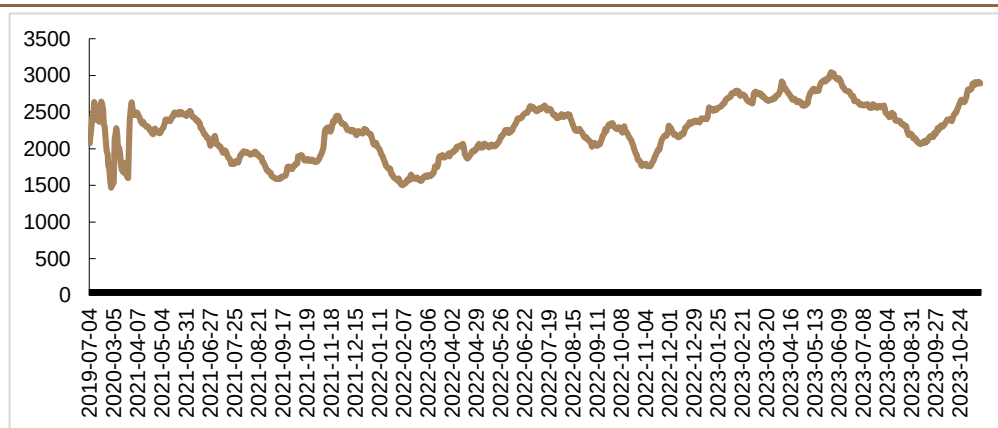


资料来源：Wind，德邦研究所

1.6. 煤炭价格

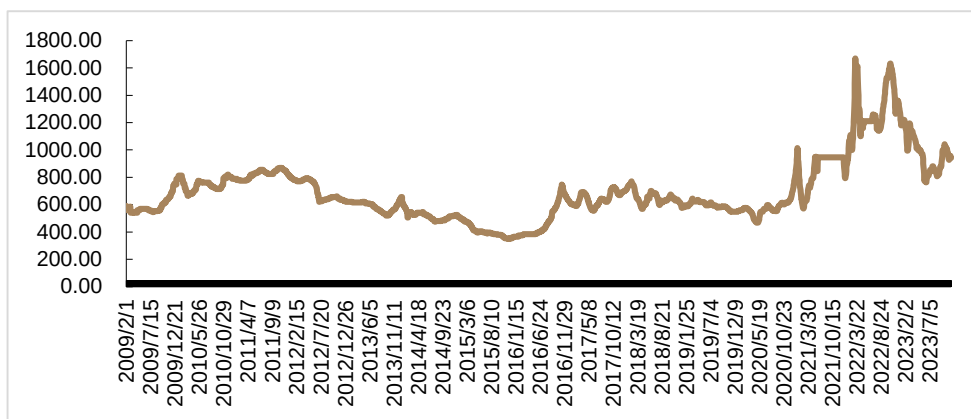
根据煤炭市场网，本周环渤海港口煤炭库存 2889.4 吨（11 月 16 日），较上周上涨 0.7%；京唐港 Q5500 混煤价格为 941.0 元/吨（11 月 17 日），周环比下跌 1.67%。

图 13：环渤海港口煤炭库存（吨）



资料来源：煤炭市场网，wind，德邦研究所

图 14：京唐港 Q5500 混煤价格（元/吨）

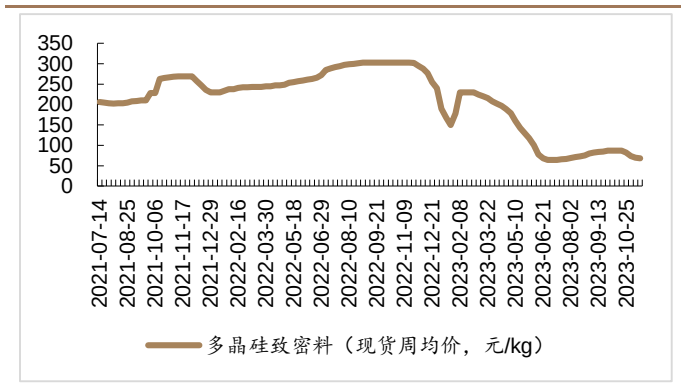


资料来源：Wind，德邦研究所

1.7. 光伏原料价格

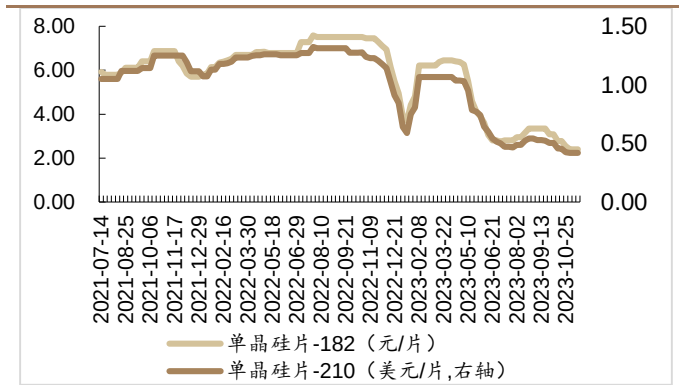
根据 Wind 数据，截至 2023 年 11 月 15 日，多晶硅致密料周现货均价为 68 元/kg，周环比下跌 2.86%。单晶硅片-210 本周现货均价为 0.42 美元/片，周环比不变，单晶硅片-182 本周现货均价为 2.4 元/片，周环比不变。单晶 PERC-210/单晶现货周均价 0.08 美元/瓦，周环比上涨 8.70%。PERC-182 电池片现货周均价 0.45 元/瓦，周环比不变。

图 15：多晶硅致密料现货周均价



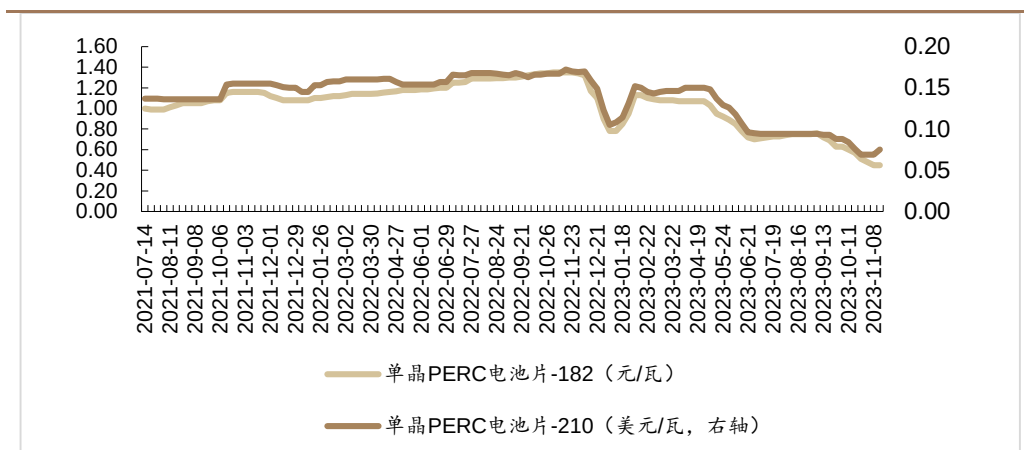
资料来源：Wind，德邦研究所

图 16：单晶硅片现货周均价



资料来源：Wind，德邦研究所

图 17：单晶 PERC 电池片周均价



资料来源：Wind，德邦研究所

2. 专题研究

2.1. 事件

11月15日，中美两国发表关于加强合作应对气候危机的阳光之乡声明，声明就应对气候变化的重要性和后续在能源转型、甲烷和其他非二氧化碳温室气体排放、循环经济和资源利用效率、地方合作、森林以及温室气体和大气污染物减排协同方面的合作进行了详细说明。

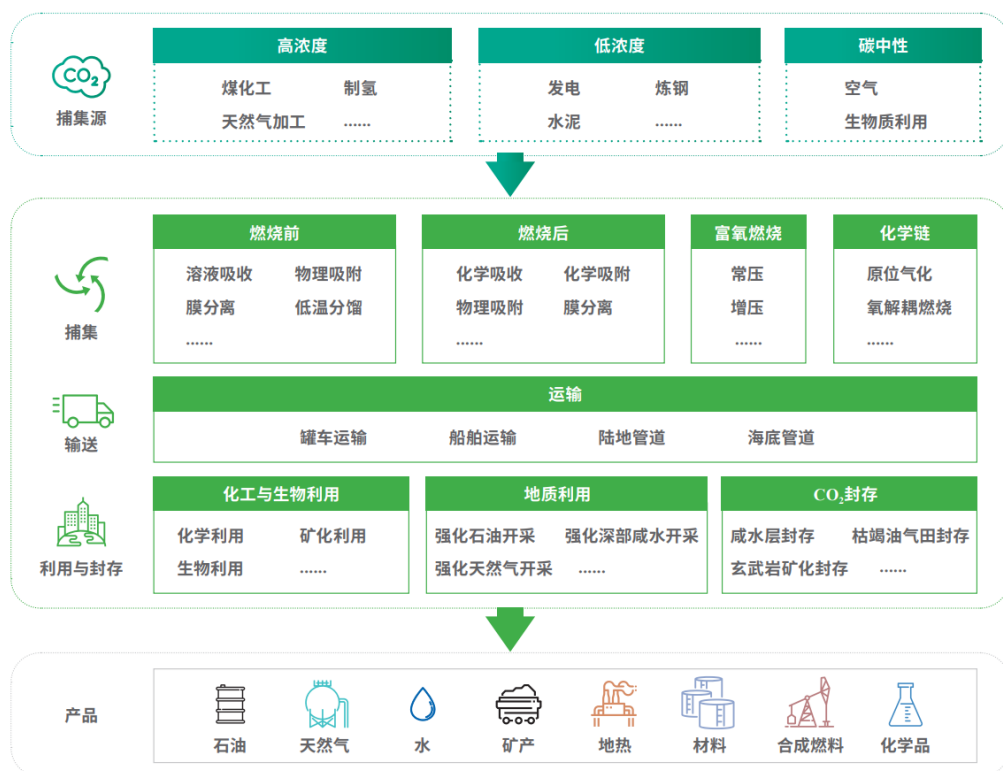
2.2. 要点解读

2.2.1. 能源转型

声明提到：（1）争取到 **2030 年全球可再生能源装机增至三倍**，并充分加快两国可再生能源部署；（2）重启中美能效论坛，以深化工业、建筑、交通和设备等重点领域节能降碳政策交流；（3）计划重启双边能源政策和战略对话；（4）争取到 **2030 年各自推进至少 5 个工业和能源等领域碳捕集利用和封存（CCUS）大规模合作项目**。

CCUS（Carbon Capture, Utilization and Storage）是指将 CO₂ 从工业过程、能源利用或大气中分离出来，直接加以利用或注入地层以实现 CO₂ 永久减排的过程。双碳目标下，CCUS 是难以大规模减排的化石能源行业实现碳中和的重要技术路径。按照流程，CCUS 分为碳捕获、碳输送、碳利用和碳封存，全产业链涉及煤化工、制氢、燃煤燃气、发电、冶金、石化化工、水泥、天然气、化学品等多个领域。（1）碳捕集：三代捕集技术中，我国第一代技术发展较为成熟，第二代和第三代较为滞后；（2）碳输送：公路罐车和内河船舶运输技术均已开展商业化应用，但主要应用于规模 10 万吨/年以下项目。管道是当前大量运输二氧化碳最主要的选择，麦肯锡预计，到 2050 年，所需的 CCUS 二氧化碳运输管道长度大约是当前的 100 倍，我国的齐鲁石化-胜利油田项目已经建成百万吨级陆上 CO₂ 运输管道，全长 109 公里，设计最大输量 170 万吨 CO₂/年；（3）碳利用与封存：主要包括地质利用、生物及化学利用，我国化学和生物利用技术与国际发展水平基本同步，整体上处于工业示范阶段，地质利用中 CO₂-EOR 和 CO₂ 地浸采铀技术发展水平较高，已接近或达到商业应用水平。

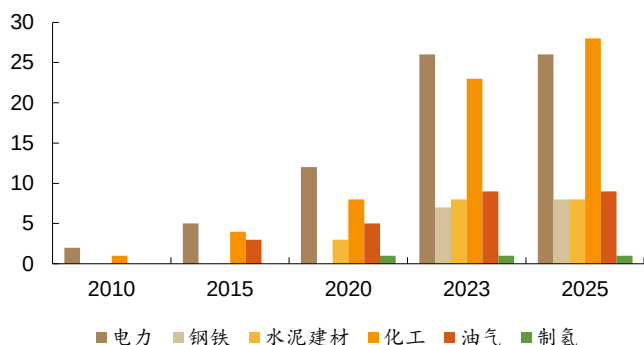
图 18: CCUS 技术体系



资料来源:《中国二氧化碳捕集利用与封存(CCUS)年度报告(2023)》, 德邦研究所

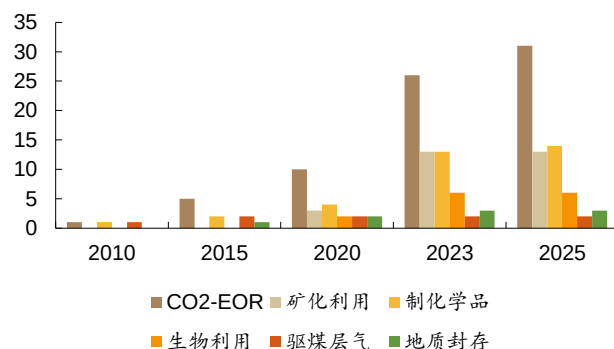
我国 CCUS 示范工程数量和规模发展迅速。根据《中国二氧化碳捕集利用与封存(CCUS)年度报告(2023)》的不完全统计, 截至 2022 年底, 中国已投运和规划建设中的 CCUS 示范项目接近百个, 其中已投运项目超过半数, 具备 CO₂ 捕集能力约 400 万吨/年, 注入能力约 200 万吨/年, 分别较 2021 年提升 33% 和 65% 左右。示范项目规模明显扩大, 10 万吨级及以上项目超过 40 个, 50 万吨级及以上项目超过 10 个, 多个百万吨级以上项目正在规划中。覆盖行业看, 主要工业行业均已开展示范工程, 其中电力行业示范项目超 20 个, 化学和生物利用项目逐年增加。

图 19: 中国 CCUS 示范项目捕集源分布 (个)



资料来源:《中国二氧化碳捕集利用与封存(CCUS)年度报告(2023)》, 德邦研究所

图 20: 中国 CCUS 利用与封存示范项目分布 (个)

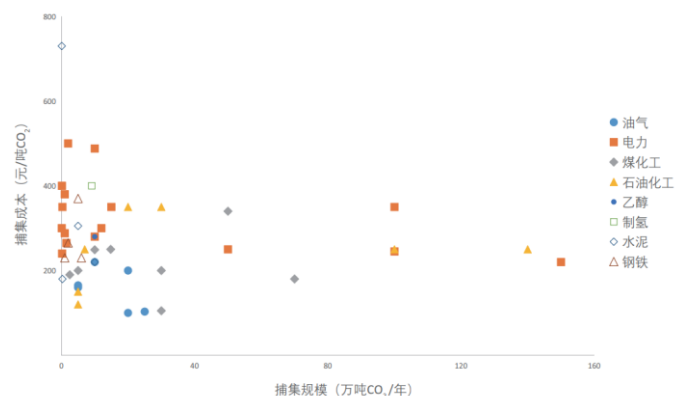


资料来源:《中国二氧化碳捕集利用与封存(CCUS)年度报告(2023)》, 德邦研究所

规模效应有望推动 CCUS 能耗成本持续下降。我国煤化工和石油化工领域的示范项目捕集成本相对较低, 为 105~250 元/吨 CO₂。电力、水泥仍是国内捕集成本较高的行业, 成本分别为 200~600 元/吨 CO₂ 和 305~730 元/吨, 但整体

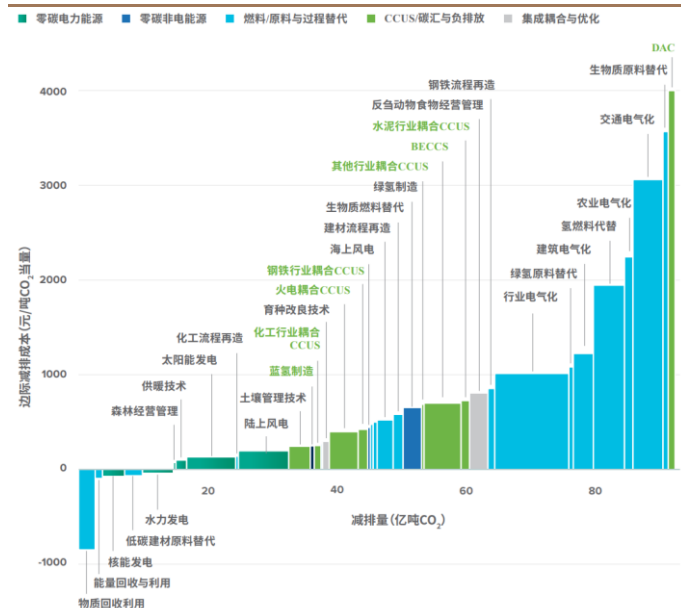
均低于国外约 350~977 元/吨和 686~1280 元/吨的捕集成本。与其他减排方式相比，短期内 CCUS 不具有明显成本优势，随着研发示范项目推进和有效商业模式的建立，规模效应有望推动成本下降。

图 21：中国主要排放源已投运 CCUS 示范项目捕集成本



资料来源：《中国二氧化碳捕集利用与封存(CCUS)年度报告(2023)》，德邦研究所

图 22：CCUS 与主要低碳技术边际减排成本对比



资料来源：《中国二氧化碳捕集利用与封存(CCUS)年度报告(2023)》，德邦研究所

2.2.2. 大气污染及温室气体排放

声明指出，两国将落实各自国家甲烷行动计划，并立即启动技术性工作组合作，开展政策对话、技术解决方案交流和能力建设，在各自国家甲烷行动计划基础上制定各自纳入其 2035 年国家自主贡献的甲烷减排行动/目标，并支持两国各自甲烷减/控排取得进展；并计划在氧化亚氮排放、氢氟碳化物、温室气体与氮氧化物、挥发性有机物和其他对层流臭氧前体物等大气污染物方面合作推动相关措施和技术部署。

11 月 7 日，生态环境部等 11 部门印发了《甲烷排放控制行动方案》，目标在“十四五”期间，甲烷排放控制相关政策、统计核算、监测监管等基础能力有效提升，“十五五”期间则得到明显提升。《方案》从以下几方面对甲烷排放控制提出详细规划：

- (1) **甲烷排放监测、核算、报告和核查体系建设：**探索开展甲烷排放监测试点，在重点领域推广甲烷排放源监测，研究推进建立重点行业企业甲烷排放核算和报告制度，提升甲烷排放数据信息化水平。
- (2) **推进能源、农业、垃圾和污水处理领域甲烷排放控制：**能源领域涉及甲烷综合利用、泄漏检测技术推广以及建设油气系统常规火炬。垃圾及污水处理领域要求推动垃圾处理甲烷排放控制和污水领域甲烷收集利用，目标到 2025 年全国城市生活垃圾资源化利用率达到 60% 左右，城市污泥无害化处置率达到 90% 以上；
- (3) **污染物与甲烷协同控制：**提升挥发性有机物、恶臭污染物等与甲烷协同控制能力，制定重点领域污染物与甲烷协同控制技术指南。

2.2.3. 循环经济和资源利用效率

声明表示，认识到循环经济发展和资源利用效率对于应对气候危机的重要作用，两国相关政府部门计划尽快就这些议题开展政策对话，并支持双方企业、高校、研究机构开展交流讨论和合作项目。中美两国决心终结塑料污染并将与各方一道制订一项具有法律约束力的塑料污染（包括海洋环境塑料污染）国际文书。

再生资源利用是循环经济重要一环。终结塑料污染并非等同于停止塑料生产，而是从成因上解决塑料污染，联合国环境署提出了“重复利用、回收、调整定位与多样化”三个转变方式，处理塑料污染遗留问题。促进社会由“一次性使用经济”向“再利用型”转变，并指出确保回收利润的增加对于塑料回收市场发展的重要性。“调整定位与多样化”则指市场转向可持续的塑料替代品，其基础则是消费者需求、监管框架和成本的转变。此次阳光之乡声明明确了中美两国终结塑料污染的决心，再生资源有望迎来行业进一步发展。

2.3. 投资建议

阳光之乡声明涉及了双方气候合作方面的众多问题，为市场提供了更清晰的气候合作风向标。（1）能源转型及 CCUS 方面：我们重点推荐新能源运营商【三峡能源】【龙源电力】；工商制冷设备龙头，CCUS 打造第二增长曲线的【冰轮环境】；（2）温室气体及大气污染物监测方面：重点推荐在线监测系统专家【雪迪龙】【聚光科技】【皖仪科技】；建议关注垃圾焚烧相关受益标的【瀚蓝环境】【伟明环保】【中国天楹】；污水处理设施重点推荐【中原环保】，建议关注【重庆水务】【洪城环境】；（3）再生资源方面：重点推荐再生塑料龙头【英科再生】，建议关注危废资源化龙头【高能环境】。

3. 行业动态与公司公告

3.1. 行业动态

1. 工信部等五部门开展第四批智能光伏试点示范活动

11 月 13 日，工业和信息化部办公厅、住房和城乡建设部办公厅、交通运输部办公厅、农业农村部办公厅、国家能源局综合司印发《关于开展第四批智能光伏试点示范活动的通知》。根据通知，试点示范内容支持培育一批智能光伏示范企业，包括能够提供先进、成熟的智能光伏产品、服务、系统平台或整体解决方案的企业。支持建设一批智能光伏示范项目，包括应用智能光伏产品，融合运用 5G 通信、大数据、互联网、人工智能等新一代信息技术，为用户提供智能光伏服务的项目。

2. 湖北省人民政府发布办公厅关于印发《湖北省汽车产业转型发展实施方案（2023-2025 年）》的通知

《方案》指出，加快充换电设施智能有序建设。坚持适度超前，推进居住区充电基础设施建设，确保新建小区固定车位 100% 建设充电桩或预留安装条件。加快高速公路、国省干道、城乡公共区域充电基础设施建设，推动停车充电一体化发展，力争到 2024 年基本实现公共停车场站充电基础设施快充网络全覆盖。力争到 2025 年，建成充电桩 60 万个。

3. 《广州市加氢站建设选址指南》发布，广州加氢站政策体系逐渐成型

11月9日，广州市城市管理和综合执法局在官网发布了《广州市加氢站建设选址指南》。《指南》指导性与可执行性强。《指南》在加氢站建设原则、建设数量、位置布局、选址方式方法、审批管理流程等方面均进行了规定，具备很强的指导性和可执行性，体现了广东地区在氢能政策法规方面的领先。《指南》提出广州市拟选址建设16座制氢加氢合建站与147座加氢站，合共163座加氢站点，明确了市城市管理和综合执法局是本市加氢站行业管理部门，并制定了加氢站建设审批流程。在交通线规划上，《指南》提出建设45座高速公路加氢站，使得广州加氢站政策渐成体系化。

4. 八部门在15城市启动首批公共车辆全面电动化先行区试点

11月13日，工信部、交通运输部等八部门正式印发《关于启动第一批公共领域车辆全面电动化先行区试点的通知》。确定北京、深圳、重庆、成都、郑州、宁波、厦门、济南、石家庄、唐山、柳州、海口、长春、银川、鄂尔多斯15个城市为此次试点城市，鼓励探索形成一批可复制可推广的经验和模式，为新能源汽车全面市场化拓展和绿色低碳交通运输体系建设发挥示范带动作用。试点内容包括充换电、车网互动、光储充放一体化、虚拟电厂、绿电交易等。

5. 扬州市“无废城市”建设实施方案（2022—2025年）发布

方案要求到2030年，工业固体废物贮存处置总量趋零增长，农业废弃物处理利用水平以及生活源固体废物、建筑垃圾减量化资源化水平全面提升，危险废物环境与安全风险有效防控，固体废物填埋量逐年减少，落后、过剩产能全面淘汰，聚焦五大类固体废物协同治理、全程监管，“无废城市”制度、技术、市场和监管四大体系基本形成，“无废城市”建设达到国内领先水平。

6. 中美两国发表关于加强合作应对气候危机的阳光之乡声明

11月15日，中美两国发表关于加强合作应对气候危机的阳光之乡声明。声明重温习近平主席和约瑟夫·拜登总统在印尼巴厘岛会晤，中美双方重申致力于合作并与其他国家共同努力应对气候危机。其中提到：（1）中美两国决心终结塑料污染并将与各方一道制订一项具有法律约束力的塑料污染（包括海洋环境塑料污染）国际文书。（2）两国致力于有效实施联合国气候变化框架公约和巴黎协定，体现公平以及共同但有区别的责任和各自能力的原则，考虑不同国情，根据巴黎协定第二条所述将全球平均气温上升控制在低于2℃之内并努力限制在1.5℃之内，包括努力保持1.5℃可实现，达成该协定的目的。（3）两国争取到2030年各自推进至少5个工业和能源等领域碳捕集利用和封存（CCUS）大规模合作项目。

7. 国家能源局发布10月份全社会用电量等数据

10月份，全社会用电量7419亿千瓦时，同比增长8.4%。分产业看，第一产业用电量101亿千瓦时，同比增长12.2%；第二产业用电量5194亿千瓦时，同比增长8.6%；第三产业用电量1262亿千瓦时，同比增长14.4%；城乡居民生活用电量862亿千瓦时，同比下降0.7%。1~10月，全社会用电量累计7.61万亿千瓦时，同比增长5.8%。分产业看，第一产业用电量1076亿千瓦时，同比增长11.4%；第二产业用电量4.99万亿千瓦时，同比增长5.8%；第三产业用电量1.38万亿千瓦时，同比增长10.4%；城乡居民生活用电量1.13万亿千瓦时，同比增长0.4%。

8. 2023年10月份规模以上工业增加值增长4.6%

10 月份，规模以上工业增加值同比实际增长 4.6%（增加值增速均为扣除价格因素的实际增长率）。从环比看，10 月份，规模以上工业增加值比上月增长 0.39%。1—10 月份，规模以上工业增加值同比增长 4.1%。分三大门类看，10 月份，采矿业增加值同比增长 2.9%，制造业增长 5.1%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 1.5%。分行业看，10 月份，41 个大类行业中有 28 个行业增加值保持同比增长。其中煤炭开采和洗选业增长 3.3%，石油和天然气开采业增长 0.4%。

9. 国家能源局综合司关于加强发电侧电网侧电化学储能电站安全运行风险监测的通知

11 月 16 日，国家能源局综合司发布《关于加强发电侧电网侧电化学储能电站安全运行风险监测的通知》。《通知》指出，增强运行风险监测及分析预警能力。电力企业应对本企业投资、运维的电化学储能电站电池组、电池管理系统（BMS）、能量管理系统（EMS）、储能变流器（PCS）、消防系统、网络安全、运行环境以及其他重要电气设备运行安全状态实施监测和管理，定期分析安全运行情况，强化运行风险预警与应急处置，对存在安全隐患的设备及系统，应能够及时预警并采取有效措施消除隐患。各电力企业应于 2024 年 12 月 31 日前完成本企业监测能力建设，2025 年以后新建及存量电化学储能电站应全部纳入监测范围。

10. 我国首个能源监管实践报告发布

11 月 16 日，第六届亚太能源监管论坛在深圳召开，国家能源局发布了《中国能源监管探索与实践报告》。《报告》提出，全国市场化交易电量由 2016 年 1 万亿千瓦时增长到 2022 年 5.25 万亿千瓦时，占全社会用电量比重提高到 60.8%。今年 1~10 月份，全国市场化交易电量 4.66 万亿千瓦时，同比增长 8.1%，占全社会用电量比重达到 61.3%。在交易机构注册的主体数量由 2016 年的 4.2 万家增长至目前的 70.8 万家，市场活力有效激发。2022 年我国新能源市场化交易电量达到 3465 亿千瓦时，占新能源总发电量的 38.4%。绿电绿证交易规模稳步扩大，截至今年 10 月底，已累计达成绿电交易电量 878 亿千瓦时，核发绿证 1.48 亿个。

11. 自然资源部公告

11 月 16 日，自然资源部发布的《关于进一步加强绿色矿山建设的通知（征求意见稿）》显示，到 2028 年底，绿色矿山建设工作机制更加完善，持证在产的全部大型矿山、80% 中型矿山要达到绿色矿山标准要求，各地可结合实际，参照绿色矿山标准加强小型矿山管理。

12. CCER 配套制度三文齐发

为规范全国温室气体自愿减排注册登记活动，保护全国温室气体自愿减排交易市场各参与方的合法权益，根据《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》，国家应对气候变化战略研究和国际合作中心制定了《温室气体自愿减排注册登记规则（试行）》《温室气体自愿减排交易和结算规则（试行）》《温室气体自愿减排项目设计与实施指南》，于 11 月 16 日发布。

13. 公开征集对《半导体设备 集成电路制造用干法刻蚀设备测试方法》等 196 项行业标准、1 项行业标准外文版和 38 项推荐性国家标准计划项目的意见

根据标准化工作的总体安排，工信部将申请立项的《半导体设备 集成电路制造用干法刻蚀设备测试方法》等 196 项行业标准、《雪莲养护贴》等 1 项行业标准外文版项目和《环境污染防治设备术语》等 38 项推荐性国家标准计划项目于 11 月 16 日公示，截止日期为 2023 年 12 月 16 日。

3.2. 上市公司动态

【天源环保】公司公告，2023 年 8 月 28 日至 2023 年 11 月 10 日期间，公司控股股东湖北天源环保集团有限公司通过深圳证券交易所系统集中竞价方式累计增持公司股份 406.40 万股，占公司总股本的比例为 0.97%，增持股份金额为人民币 4302.51 万元(不含交易费用)，已超过增持金额下限，增持均价为 10.59 元/股，本次增持计划实施期限已过半。

【顺控发展】公司公告，公司及其控股子公司广东顺控环境投资有限公司与天津首诚环保科技合伙企业、沧州京投环保科技有限公司签署《股权转让协议》，顺控发展、顺控环投分别收购天津首诚所持有标的公司 6%和 4%的股权。同时，顺控发展、顺控环投与北京京城环保股份有限公司、标的公司签署《增资扩股合同》，将标的公司的注册资本增加至 1.59 亿元，顺控发展和顺控环投在股权转让和增资环节合计总出资 1.68 亿元。交易完成后，顺控发展将持有标的公司 49.78%的股权，顺控环投将持有标的公司 33.19%的股权，标的公司将成为顺控发展的控股子公司。

【伟明环保】公司公告，公司中标“昆山再生资源综合利用项目”，由公司同昆山市水务集团有限公司一起新设昆山伟明再生资源利用有限公司负责项目实施。项目总投资（暂定）为 14.78 亿元（含建设期利息），公司以自有资金不超过 6 亿元投资于上述项目。

【三维化学】公司公告，公司与北方华锦联合石化有限公司签署了《建设项目工程总承包合同》（工程名称：精细化工及原料工程项目硫磺回收装置、酸性水汽提装置、溶剂再生装置工程总承包（EPC）），签约合同总价（含税）为 13.07 亿元，占公司 2022 年度经审计营业收入的 50.06%；不含税金额为 11.72 亿元。

【首创环保】公司公告，公司近日收到中国证券监督管理委员会出具的《关于同意北京首创生态环保集团股份有限公司向专业投资者公开发行可续期公司债券注册的批复》，同意公司向专业投资者公开发行面值总额不超过 10 亿元可续期公司债券的注册申请。

【东江环保】公司公告，部分限售股份解除限售上市流通，本次解除限售股份数量为 1.61 亿股，占公司股本总额的 14.54%；本次解除限售股份上市流通日为 2023 年 11 月 20 日。

【新奥股份】公司公告，新奥天然气股份有限公司股东新奥控股投资股份有限公司持有 4.31 亿股公司股份，占公司总股本的 13.90%。新奥控股本次股份质押股数为 5900.00 万股。截至本公告披露日，新奥控股累计质押 2.26 亿股公司股份，占其持有公司股份总数的 52.54%，占公司总股本的 7.30%。

【中原环保】公司公告，公司于 2023 年 11 月 14 日召开的第八届董事会第六十一次会议审议通过了《关于拟以公开摘牌方式收购控股子公司少数股权的议

案》。根据交易对方相关决定，华沐通途所持河南晟融 25%股权拟公开挂牌转让，拟转让股权评估值 3000 万元，转让价格以评估值为依据。若摘牌成功，河南晟融将由公司控股子公司成为全资子公司。

【国网信通】公司公告，全资子公司中标重大合同中标金额合计 10.42 亿元。继远软件、中电飞华 2 家公司在网络设备、通信综合数据网、安全设备等设备采购中，共计中标 0.32 亿元；国家电网有限公司的中标人公示，中电普华、继远软件、中电飞华、中电启明星 4 家公司在营销 2.0、ERP 系统、数据中台等服务招标采购中，共计中标 6.87 亿元；另外，继远软件、中电飞华 2 家公司在通信网络设备集成采购中，共计中标 3.24 亿元。以上四家全资子公司已收到中标通知书，但合同尚未签订。

【芯能科技】公司公告，浙江芯能光伏科技股份有限公司使用募集资金置换预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金的金额为 1.82 亿元，该募投项目为“分布式光伏电站建设项目”，公司这一置换行为符合募集资金到账后 6 个月内进行置换的规定。

【南网储能】公司公告，南方电网储能股份有限公司使用额度不超过人民币 28 亿元暂时闲置募集资金暂时补充流动资金，使用期限自董事会审议批准之日起不超过 12 个月。在使用期间内，公司实际使用暂时闲置募集资金 26.2 亿元用于暂时补充流动资金，并分别于 2023 年 11 月 6 日、11 月 10 日、11 月 14 日归还至募集资金专户 3 亿元、9.8 亿元、13.4 亿元。截至 11.6 日，上述用于暂时补充流动资金的募集资金 26.2 亿元已全部归还至募集资金专户。

【京能热力】公司公告，北京京能热力股份有限公司股东赵一波先生于 2023 年 11 月 10 日解除本公司质押股份 170 万股，占公司总股本的 0.84%；于 11 月 14 日质押本公司股份 180 万股，占公司总股本的 0.89%。截至 11 月 15 日，上述股东及其一致行动人所持质押股份情况如下：赵一波累计被质押股份为 0.33 亿股，合计占其所持股份比例 75.54%，合计占公司总股本比例 16.04%。

【中国核电】公司公告，基于对公司未来发展的信心，公司控股股东中核集团及其一致行动人计划自 2023 年 10 月 20 日起至未来 12 个月内，通过上海证券交易所允许的方式（包括但不限于集中竞价交易、大宗交易等）增持公司股份，增持金额不超过人民币 5 亿元，资金来源为中核集团自有资金。自 2023 年 10 月 20 日起至本公告发布日，中核集团已采用集中竞价方式累计完成增持共计 1194.01 万股，占公司已发行总股份数的 0.0632%，增持金额约为 8780.52 万元。

【嘉泽新能】公司公告，基于对公司长期投资价值的认可，以及对公司未来发展前景的信心，同时为了提振投资者信心，切实维护中小股东利益，结合对公司股票价值的合理和独立判断，公司实际控制人陈波先生及其一致行动人计划自 2023 年 10 月 25 日起 6 个月内，通过上海证券交易所允许的方式（包括但不限于集中竞价交易、大宗交易等）增持公司股份，增持金额不低于人民币 2500 万元且不超过 5000 万元，资金来源为自有资金。截至 2023 年 11 月 16 日，公司实际控制人陈波先生通过上海证券交易所系统累计增持公司股份 407.94 万股，增持金额约人民币 1477.20 万元，已超过本次增持计划下限金额人民币 2,500 万元的 50%。

【金圆股份】公司公告，公司近日接到控股股东金圆控股集团有限公司函告，

获悉金圆控股将其持有的公司部分股份办理了股票质押业务。本次质押股份数量为 1250 万股，占其所持股份比例 5.39%，占公司总股本比例 1.61%。

【正和生态】公司公告，公司近日接到控股股东北京汇恒投资有限公司通知，将其持有的公司部分股份办理了质押手续，东北京汇恒投资有限公司持有公司股份 8217.56 万股，占公司总股本的 38.82%。本次质押股数为 485 万股，占其所持股份比例 5.90%，占公司总股本比例 2.29%。本次部分股权质押后，北京汇恒投资有限公司累积质押其中 1135 万股，占其所持有公司股份的 13.81%，占公司总股本的 5.36%。

【复洁环保】公司公告，根据公司 2023 年第二次临时股东大会的授权，公司于 2023 年 11 月 17 日召开第三届董事会第十七次会议、第三届监事会第十五次会议，审议通过《关于向激励对象授予限制性股票的议案》，确定以 2023 年 11 月 17 日为授予日，以 6.90 元/股的授予价格向 70 名激励对象授予 266.00 万股限制性股票，占目前公司股本总额的 1.80%。

【维尔利】公司公告，公司拟于成都市兴蓉再生能源有限公司签署股权转让协议，转让公司持有的西安维尔利环保科技有限公司（以下简称“西安维尔利”）100%股权，股权转让价格为 28.3 亿元。本次交易完成后，公司不再持有西安维尔利环保科技有限公司股份，其不再纳入公司合并报表范围。

【华电能源】公司公告，公司下属公司北京龙电宏泰环保科技有限公司近期通过公开招投标方式中标获得一个工程项目，项目中标金额为 3080 万元，因目标公司的实际控制人和本公司的实际控制人均为中国华电集团有限公司，上述中标构成公司与实际控制人的关联交易。

【海天股份】公司公告，公司近日接到公司控股股东四川海天投资有限责任公司函告，获悉其将所持有本公司的 1200 万股限售流通股股票质押给浙江民泰商业银行股份有限公司成都分行，本次质押股份占海天投资所持股份比例 4.73%，占公司总股本比例 2.60%。

4. 定向增发

表 1：板块上市公司定增进展

证券代码	证券简称	增发进度 [年度] 2022	增发上市日 [年度] 2022	增发价格 [年度] 2022 [单位] 元	增发数量 [年度] 2022 [单位] 万股	增发募集资金 [年度] 2022 [单位] 亿元
001896.SZ	豫能控股	实施	2022-07-06	4.88	17019.35	8.31
000966.SZ	长源电力	实施	2022-01-21	6.01	19966.72	12.00
603903.SH	中持股份	实施	2022-03-08	9.07	5301.57	4.81
300631.SZ	久吾高科	实施	2022-01-20	33.00	312.12	1.03
300929.SZ	华骐环保	董事会预案		10.38		-
002672.SZ	东江环保	证监会通过			26378.01	-
000155.SZ	川能动力	实施	2022-01-14	22.93	2693.13	6.18
300779.SZ	惠城环保	证监会通过		11.72	2700.00	-
600956.SH	新天绿能	实施	2022-01-06	13.63	33718.27	45.96
002573.SZ	清新环境	股东大会通过			42111.63	-
002973.SZ	侨银股份	股东大会通过			12259.94	-
688156.SH	路德环境	发审委/上市委通过		13.57	834.04	-
000875.SZ	吉电股份	股东大会通过			83706.25	-

300237.SZ	美晨生态	董事会预案		1.91	43257.45	-
002617.SZ	露笑科技	实施	2022-07-22	8.04	31933.46	25.67
300197.SZ	节能铁汉	股东大会通过			84686.16	-
600803.SH	新奥股份	实施	2022-08-16	16.91	25280.90	42.75
300140.SZ	中环装备	股东大会通过		4.63	217895.40	-
000531.SZ	穗恒运 A	股东大会通过			24662.98	-
600526.SH	菲达环保	实施	2022-08-31	4.86	16422.14	7.98
600461.SH	洪城环境	实施	2022-11-07	7.26	5071.61	3.68
600874.SH	创业环保	实施	2022-09-29	5.80	14318.97	8.30
600509.SH	天富能源	证监会通过			25000.00	-
301068.SZ	大地海洋	股东大会通过			2520.00	-
000920.SZ	沃顿科技	实施	2022-12-20	8.05	5062.11	4.07
603817.SH	海峡环保	实施	2022-07-05	6.06	8415.84	5.10
300664.SZ	鹏鹞环保	实施	2022-12-02	4.66	6437.77	3.00
603588.SH	高能环境	实施	2022-08-16	11.20	24625.00	27.58
300317.SZ	珈伟新能	股东大会通过		4.58	24728.52	-
603956.SH	威派格	实施	2022-04-25	11.76	8247.45	9.70
002514.SZ	宝馨科技	实施	2022-08-15	2.96	16600.00	4.91
002893.SZ	华通热力	股东大会通过		7.04	6084.00	-
600021.SH	上海电力	实施	2022-07-27	6.17	19957.94	12.31
600744.SH	华银电力	实施	2022-11-30	3.36	25000.00	8.40
002015.SZ	协鑫能科	实施	2022-03-16	13.90	27086.33	37.65
300982.SZ	苏文电能	实施	2022-12-26	45.26	3068.12	13.89
000591.SZ	太阳能	实施	2022-08-18	6.63	90212.94	59.81
000925.SZ	众合科技	股东大会通过			16762.66	-
603318.SH	水发燃气	实施	2022-12-20	10.15	1083.74	1.10
600481.SH	双良节能	实施	2022-08-17	14.33	24340.54	34.88
605090.SH	九丰能源	实施	2022-12-29	22.83	525.62	1.20
605368.SH	蓝天燃气	实施	2022-06-20	12.44	3215.43	4.00

资料来源：Wind，德邦研究所

5. 投资建议

“十四五”国家对环境质量和工业绿色低碳发展提出更多要求，节能环保以及资源循环利用有望维持高景气度，建议积极把握节能环保及再生资源板块的投资机遇。重点推荐：国林科技、倍杰特；建议关注：冰轮环境、高能环境、伟明环保、旺能环境、华宏科技、中国天楹。“十四五”期间，能源结构低碳化转型将持续推进，风电和光伏装机依然保持快速增长，水电核电有序推进，同时储能、氢能、抽水蓄能也将进入快速发展阶段。重点推荐：南网科技、中国核电、华电重工、中泰股份、申菱环境；建议关注：穗恒运 A、科汇股份、三峡能源、龙源电力、林洋能源、九丰能源、苏文电能、华能国际、国电电力。

6. 风险提示

项目推进不及预期；市场竞争加剧；国际政治局势变化；政策推进不及预期；电价下调风险。

信息披露

分析师与研究助理简介

郭雪，北京大学环境工程/新加坡国立大学化学双硕士，北京交大环境工程学士，拥有 5 年环保产业经验，2020 年 12 月加入安信证券，2021 年新财富第三名核心成员。2022 年 3 月加入德邦证券，负责环保及公用板块研究。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

投资评级说明

1. 投资评级的比较和评级标准： 以报告发布后的 6 个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后 6 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅； 2. 市场基准指数的比较标准： A 股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	类 别	评 级	说 明
	股票投资评级	买入	相对强于市场表现 20%以上；
		增持	相对强于市场表现 5%~20%；
		中性	相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
		减持	相对弱于市场表现 5%以下。
	行业投资评级	优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上；
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与 10%之间；
		弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平 10%以下。

法律声明

本报告仅供德邦证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，德邦证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经德邦证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营范围包括证券投资咨询业务。