

ESG & Power Equipment & New Energy & Utilities

中国能源与 ESG 周报 (1/22-1/28): 锂电产业链供给仍待消化, 2023 年风电新增装机创历史新高

China Energy and ESG Updates: The supply of the lithium battery industry chain still needs to be digested, and new wind power installed capacity will hit a record high in 2023

杨斌 Bin Yang

bin.yang@htisec.com

余小龙 Bruce Yu

bruce.xl.yu@htisec.com

热点速评 Flash Analysis

(Please see APPENDIX 1 for English summary)

核心观点:

各地 2024 年 2 月代理购电价格陆续发布, 广东珠三角五市峰谷价差最大。广东、湖南、湖北、上海分别为 0.508/0.479/0.466/0.459 元/kWh, 月环比+1.2%/+5.3%/-2.1%/+6.7%。全国 16 个省市最大峰谷电价差超过 0.7 元/kWh 以上, 峰谷价差最高的是广东珠三角五市, 执行一般工商业单一制尖峰电价时, 峰谷价差为 1.3806 元/kWh。除广东、安徽、河北、辽宁、青海、山东、浙江外, 其他省份不再执行尖峰电价。

产业链中上游价格酝酿待涨氛围。根据 InfoLink 数据, 本周硅料价格均价为 65 元/kg, 环比持平。本周硅片价格缓慢下行, P 型价格暂时稳定; N 型 M10 尺寸价格环比-2.4%, G12 尺寸价格环比-1.6%。P 型电池片价格在连续两周反弹之后, 本周暂时稳定, M10 TOPCon 电池片价格维持 0.47 元左右。182 PERC 和 210 PERC 单面组件价格暂时稳定。根据国家能源局, 2023 年国内光伏新增装机规模为 216.88GW, 同比增长 148.1%, 我们预测 2024 年国内光伏新增装机规模将达到 240GW。

产业链供给过剩仍待消化, 24 年价格预计仍有下降空间。碳酸锂现货市场维持平稳运行, 锂电产业链无明显波动。在春节假期前, 行业开工率保持较低水平, 动力、储能以及数码消费市场需求整体进入淡季, 备货幅度相对较弱。23 年电芯价格已跌超 50%, 24 年预计仍有 10-15% 下降空间, 二线企业加速出清, 头部企业有望维持盈利水平, 预计 24Q2 后行业逐步恢复理性。

2023 年风电新增装机达 75.9GW, 创历史新高。国家能源局发布 2023 年电力工业运行数据, 风电新增装机达到 75.9GW, 同比增长到 105.4%, 创历史新高。其中陆上风电新增装机 69GW, 同比增长 106%, 海上风电新增装机 6.8GW, 同比增长 66.6%, 保持高景气度。

2023 年全年电网投资超过 5275 亿元, 同比增长 5.4%。根据国家能源局数据, 2023 年我国电网投资规模达 5275 亿元, 同比增加 5.4%, 电网投资加速趋势非常明显, 根据国家电网 2024 年工作会议, 2024 年电网投资将超过 5000 亿元, 我们预计 2024-2025 年电网投资将继续加速。

本周期中国 LNG 到岸价及市场价较上期反弹。截止 2024 年 1 月 26 日, 中国 LNG 市场价为 4954.29 元/吨, 较前一周上升 8.05%。截止 2024 年 1 月 29 日, 中国 LNG 到岸价为 9.35 美元/百万英热, 较前一周上升 1.55%。本期中国 LNG 到岸价及市场价的上升是受到全国气温普遍下降带来的城燃补库需求的增加, 以及液厂和接收站偏低的库存带动中国 LNG 市场价出现明显反弹。

中国碳市场碳排放配额回升, 国家核证自愿减排量(CCER)市场首日成交 37 万吨。CCER 市场重启首日成交 37 万吨, 成交金额 2384 万元。

投资建议: 建议关注具备海外布局先发优势以及新技术储备充分的头部电池厂商; 盈利水平保持高位以及在手订单充足的海外大储头部企业; 价值量较高的海缆企业及海外营收占比较高的电力一、二次设备企业。

风险提示: 新能源政策推进不及预期; 电力市场改革不及预期; 传统能源商品价格波动剧烈等。

目录

1 电力市场近况更新	3
1.1 政策及资讯	3
1.2 主要数据	3
1.3 观点总结	6
2 光伏市场近况更新	7
2.1 政策及资讯.....	7
2.2 主要数据	8
2.3 观点总结	10
3 储能锂电近况更新:	11
3.1 政策及资讯.....	11
3.2 主要数据	12
3.3 观点总结	15
4 风电市场近况更新:	16
4.1 政策及资讯.....	16
4.2 主要数据	17
4.3 总结	18
5 电网市场近况更新	19
5.1 政策及资讯.....	19
5.2 主要数据	19
5.3 总结	20
6 天然气市场近况更新:	21
6.1 政策及资讯.....	21
6.2 主要数据	21
6.3 观点总结	22
7 ESG 近况更新:	23
7.1 政策及资讯.....	23
7.2 主要数据	23
7.3 观点总结	23
8 风险提示:	23

1 电力市场近况更新

1.1 政策及资讯

政策主要聚焦地区能源建设目标及绿电绿证交易规则。1月23日，宁夏回族自治区政府工作报告提到，加快400万千瓦光伏、100万千瓦抽水蓄能系列项目建设，尽快实现全区煤炭总产能超过1.4亿吨、电力总装机超过7200万千瓦、新能源总装机达到4000万千瓦的目标。其中，5月对发电企业1-4月的市场偏差进行清算。1月26日，浙江电力交易中心发布关于《浙江省绿电绿证市场化交易工作细则（试行）》的通知，提出批发交易按照单一电量申报，交易价格按绿电整体价格和绿色电力环境价值分别申报。市场初期，批发侧绿色电力环境价值最低不得低于10元/兆瓦时，最高不得高于30元/兆瓦时。

表 1: 政策情况

地区	名称	主要内容
宁夏	《宁夏回族自治区政府工作报告》	加快400万千瓦光伏、100万千瓦抽水蓄能系列项目建设，尽快实现全区煤炭总产能超过1.4亿吨、电力总装机超过7200万千瓦、新能源总装机达到4000万千瓦的目标。
浙江	《浙江省绿电绿证市场化交易工作细则（试行）》	批发交易按照单一电量申报，交易价格按绿电整体价格和绿色电力环境价值分别申报。市场初期，批发侧绿色电力环境价值最低不得低于10元/兆瓦时，最高不得高于30元/兆瓦时。

资料来源：各政府网站，HTI

表 2: 主要资讯

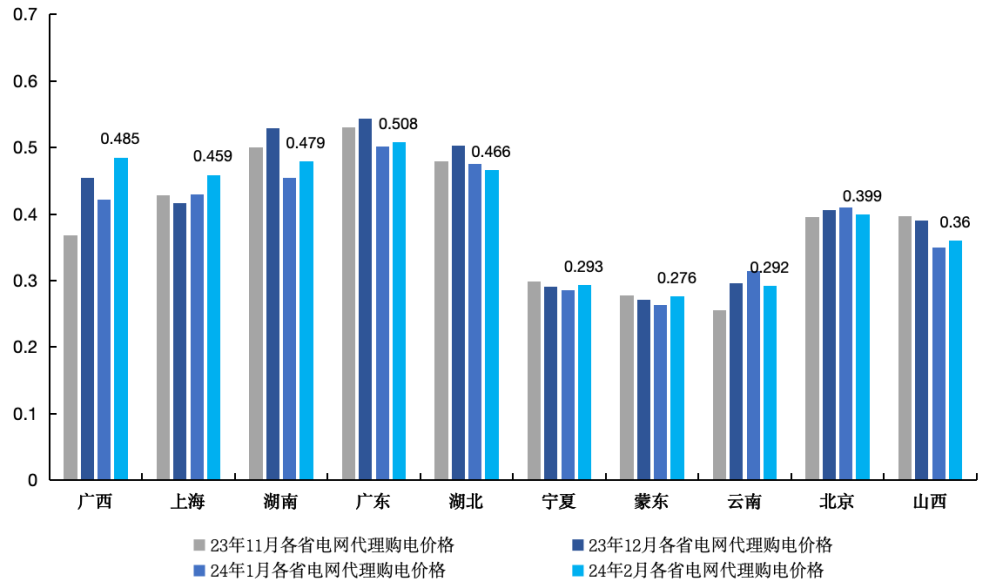
时间	主要内容
1月23日	中国能建广东肇庆鼎湖2×460兆瓦天然气热电联产项目1号机组顺利通过168小时满负荷试运行，正式投产。
1月24日	河南林州弓上120万千瓦抽水蓄能电站——豫北地区单体投资最大的清洁能源项目正式进入主体工程施工阶段。
1月25日	华润仙桃电厂二期2×660MW燃煤发电项目开工，总投资48.35亿元。
1月26日	华电国际发布公告，2023年全年累计完成发电量2,237.95亿千瓦时，较上年同期增长约1.30%；完成上网电量2,095.46亿千瓦时，较上年同期增长约1.21%。
1月30日	中国华能累计新能源装机容量突破7200万千瓦，低碳清洁能源装机占比达47%，2023年新能源发电量首次突破千亿大关，创历史新高。

资料来源：北极星电力网，HTI

1.2 主要数据

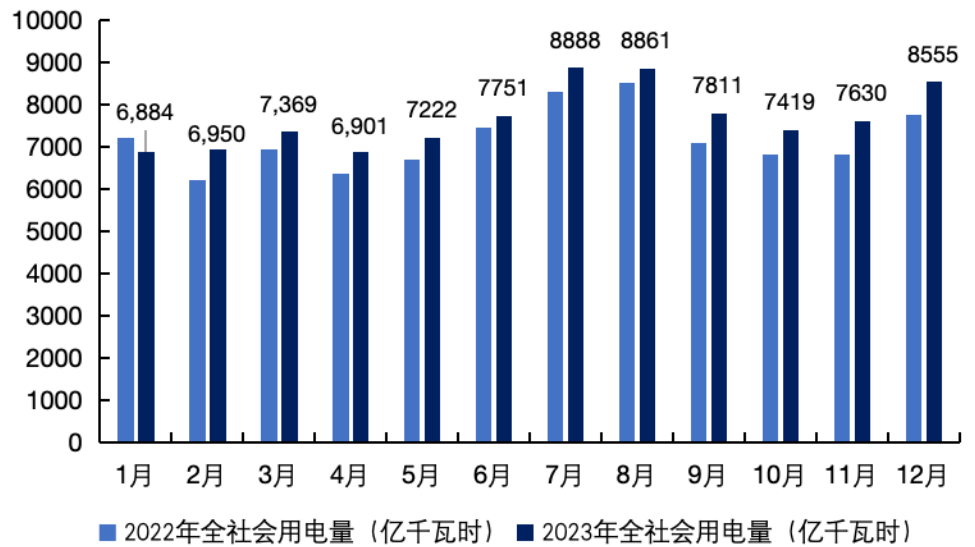
各省市2024年2月代理购电价格陆续发布，广东、湖南、湖北、上海分别为0.508/0.479/0.466/0.459元/kWh，月环比+1.2%/+5.3%/-2.1%/+6.7%。全国16个省市最大峰谷电价差超过0.7元/kWh以上，峰谷价差最高的是广东珠三角五市，执行一般工商业单一制尖峰电价时，峰谷价差为1.3806元/kWh。除广东、安徽、河北、辽宁、青海、山东、浙江外，其他省份不再执行尖峰电价。

图 1: 各省市代理购电价格 (元/度)



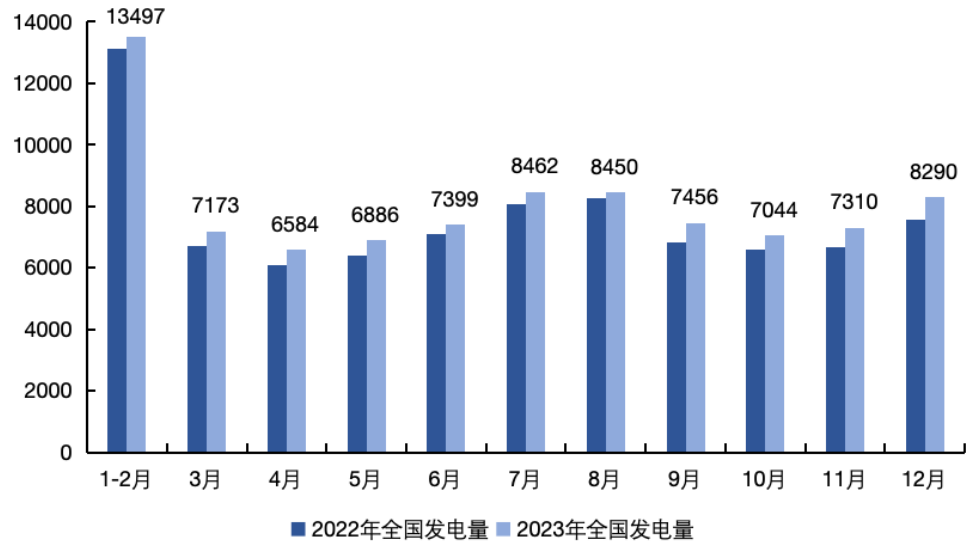
资料来源: 北极星售电网, HTI

图 2: 全社会用电量数据 (亿千瓦时)



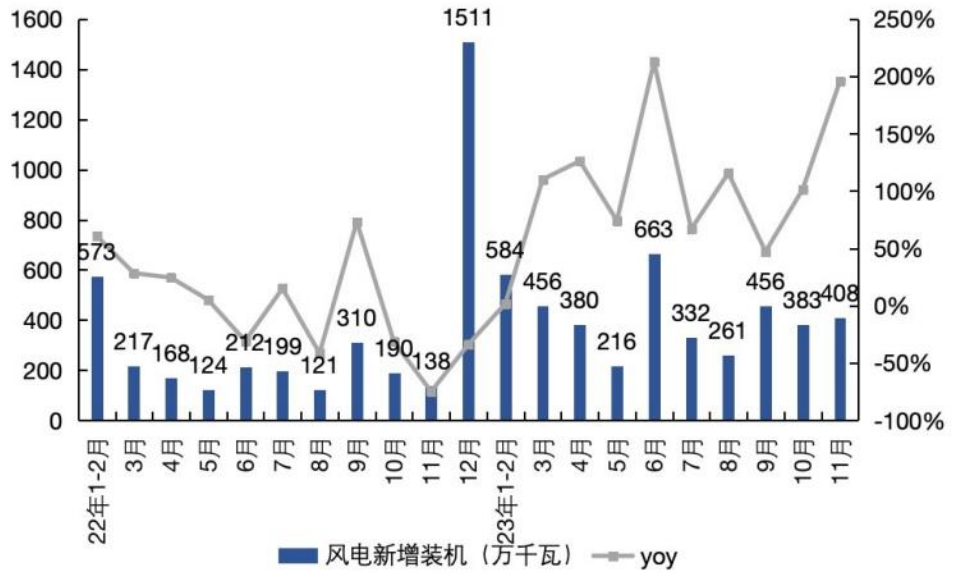
资料来源: 国家能源局, HTI

图 3: 全国规上工业发电量数据 (亿千瓦时)



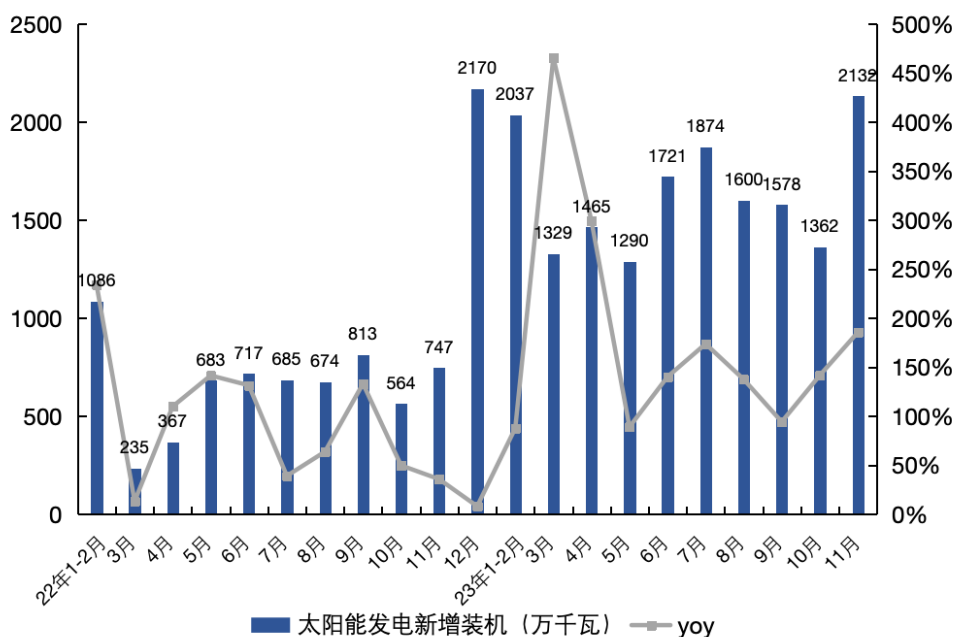
资料来源: 国家统计局, HTI

图 4: 全国风电新增装机容量 (万千瓦)



资料来源: 国家能源局, HTI

图 5: 全国太阳能发电新增装机容量 (万千瓦)



资料来源: 国家能源局, HTI

截至 2024 年 1 月 24 日, 环渤海动力煤综合价格指数为 730 元/吨, 周环比持平, 同比-0.54%。截至 1 月 26 日, 秦皇岛港动力煤 (Q5500) 综合交易价为 747 元/吨, 周环比持平, 同比-8.12%; 纽卡斯尔港动力煤现货价为 122.09 美元/吨, 周环比-3.69%, 同比-58.47%。截至 1 月 29 日, 广州港印尼煤 (Q5500) 库提价为 1016 元/吨, 周环比+1.09%, 同比-10.01%。

表 3: 煤电成本价格及变化

煤电成本价格	本周	上周	前一月	前三月	去年同期	年初至今
环渤海动力煤 (Q5500) 价格指数 (元/吨)	730	0.00%	-0.27%	-0.54%	-0.54%	-0.14%
秦皇岛港动力煤 (Q5500) 综合交易价 (元/吨)	747	0.00%	-0.40%	-1.71%	-8.12%	-0.40%
纽卡斯尔港动力煤现货价 (美元/吨)	122.09	-3.69%	-18.04%	-3.30%	-58.47%	-7.50%
欧洲 ARA 港动力煤现货价 (美元/吨)	113.50	0.00%	0.00%	0.00%	-52.41%	0.00%
广州港印尼煤 (Q5500) 库提价 (元/吨)	1016	1.09%	1.09%	-2.96%	-10.01%	0.30%

资料来源: Wind, HTI

1.3 观点总结

近期全国火电、抽蓄项目稳步推进, 为电力供应提供长期稳定保障。全国各省 2024 年政府工作报告, 强调电力能源项目建设, 对新能源装机提出新的目标, 促进能源开发利用及绿色低碳转型。

2 光伏市场近况更新

2.1 政策及资讯

政策利好光伏项目发展，多家企业发布 2023 年业绩预告。国家能源局印发《2024 年能源监管工作要点》，公告指出，开展分布式光伏备案接网推进情况专项监管，重点跟踪分布式光伏备案、并网、交易、结算等情况。指导电网企业进一步优化并网流程、提高并网时效，推动“沙戈荒”风光基地、分布式电源、储能、充电桩等接入电网。青岛市人民政府印发《青岛市 2024 年“促进经济巩固向好、加快绿色低碳高质量发展”政策清单（第一批）》，通知指出，优化海上光伏储能配置，2025 年年底前建成并网的海上光伏项目，免于配置储能设施；2025 年以后建成并网的，原则上按照不低于 20%、2 小时比例配置储能设施，可采用配建储能、新建或租赁独立储能、制氢等方式，其中符合条件的新建独立储能可优先纳入省级新型储能项目库。攀枝花市人民政府印发《攀枝花市碳达峰实施方案》，力争到 2025 年，全市风电、光伏发电装机规模达到 100 万千瓦以上；到 2030 年，全市风电、光伏发电装机规模达到 500 万千瓦以上。

表 4：政策情况

机构	名称	主要内容
国家能源局	《2024 年能源监管工作要点》	开展分布式光伏备案接网推进情况专项监管，重点跟踪分布式光伏备案、并网、交易、结算等情况。指导电网企业进一步优化并网流程、提高并网时效，推动“沙戈荒”风光基地、分布式电源、储能、充电桩等接入电网。
青岛市人民政府	《青岛市 2024 年“促进经济巩固向好、加快绿色低碳高质量发展”政策清单（第一批）》	优化海上光伏储能配置，2025 年年底前建成并网的海上光伏项目，免于配置储能设施；2025 年以后建成并网的，原则上按照不低于 20%、2 小时比例配置储能设施，可采用配建储能、新建或租赁独立储能、制氢等方式，其中符合条件的新建独立储能可优先纳入省级新型储能项目库。
攀枝花市人民政府	《攀枝花市碳达峰实施方案》	力争到 2025 年，全市风电、光伏发电装机规模达到 100 万千瓦以上；到 2030 年，全市风电、光伏发电装机规模达到 500 万千瓦以上。

资料来源：各政府网站，HTI

表 5: 主要资讯

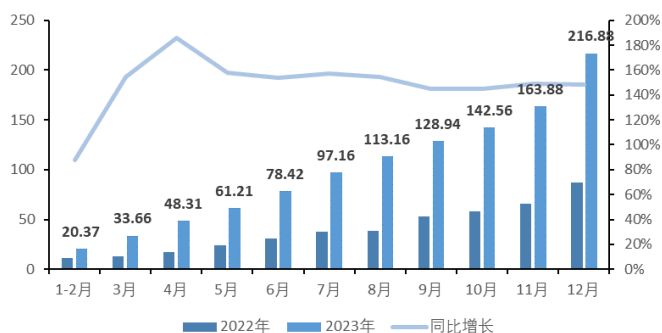
时间	主要内容
1月23日	阳光电源发布 2023 年年度业绩预告。预告显示, 2023 年阳光电源预计营收 710-760 亿元, 同比增长 76%-89%; 归属于上市公司股东的净利润 93-103 亿元, 同比增长 159%-187%; 扣除非经常性损益后的净利润 91.5-101.5 亿元, 同比增长 170%-200%。
1月25日	浙江领谦电力有限公司年产 3GWN 型异质结光伏组件生产线建设项目环评公示, 该项目总投资 5.192 亿元, 环保投资 100 万元, 施工工期 24 个月。项目建设方浙江领谦电力有限公司成立于 2023 年 9 月, 是一家专业从事光伏设备及元器件制造; 光伏设备及元器件销售; 太阳能热发电产品销售的企业。
1月25日	双良节能发布 2023 年度业绩预告, 归属净利润同比增长 54.81%到 69.45%, 4.8 亿元到 16.2 亿元。双良节能表示多晶硅还原炉及其撬块等新能源装备订单持续交付, 单晶硅相关业务盈利提升带动利润增加。
1月25日	意华股份发布 2023 年度业绩预告披露, 2023 年归属上市股东的净利润比上年同期下降 37.44%-54.13%。原因在于支架业务前三季度美国生产基地的建设不如预期, 导致对美国客户的销售有所减少; 连接器业务方面, 前三季度由于消费电子及通讯连接器市场需求不振, 导致订单减少。
1月26日	TCL 中环公告, 预计 2023 年净利润 42 亿元-48 亿元, 同比下降 29.6%-38.4%; 2023 年光伏产业链价格整体呈波动下行态势, 第四季度主要产品价格快速下跌至非理性区间, 公司主营业务盈利能力承压。
1月26日	弘元绿能发布《2022 年度向特定对象发行 A 股股票发行情况报告书》宣布, 募集资金总额为 27 亿元, 扣除发行费用人民币 0.22 万元 (不含增值税) 后, 募集资金净额为 26.78 亿元。该资金用于用于投建年产 5 万吨高纯晶硅项目

资料来源: 光伏盒子, HTI

2.2 主要数据

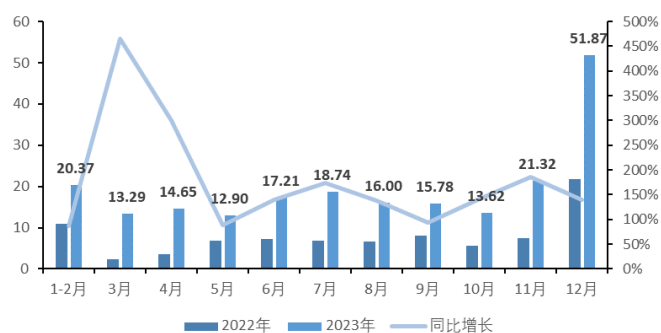
光伏新增装机方面, 国家能源局发布 1-12 月份全国电力工业统计数据。数据显示, 2023 年 12 月份, 国内光伏新增装机规模为 51.87GW, 同比增长 139.0%, 环比增长 143.3%, 2023 年, 国内光伏累计新增装机规模为 216.88GW, 同比增长 148.1%。由于 2023 年装机满负荷, 电网消纳对集中式需求的限制, 以及市场电价对分布式需求的限制, 我们预测 2024 年光伏新增装机为 240GW。

图 5: 2023 年中国光伏累计新增装机量 (GW) 及同比增速



资料来源: 国家能源局, HTI

图 6: 2023 年中国月度光伏新增装机量 (GW) 及同比增速



资料来源: 国家能源局, HTI

光伏产业链价格方面，本周 P 型电池片价格反弹继续，组件价格持续下行：

硅料环节：本周硅料价格持续稳定。市场主流 N 型拉晶用料价格范围在每公斤 63-68 元，不能用于 N 型拉晶用料价格范围约在每公斤 56-62 元；颗粒硅主流价格范围在每公斤 55-60 元。供应方面，高品质硅料的供应量月环比基本持平，总量中新增占比更高的来源于二三线厂家以及新进入企业的产量增长。

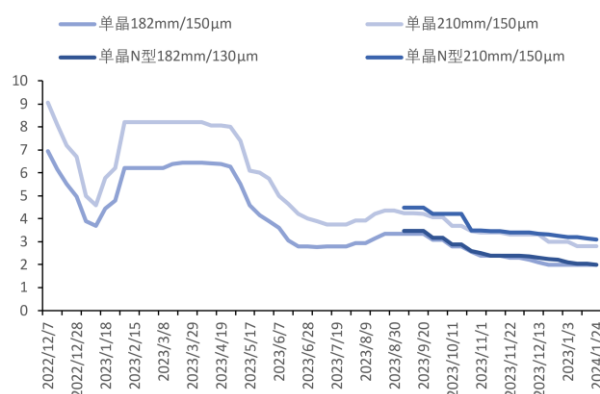
硅片环节：本周 P 型硅片成交价格维稳，N 型硅片小幅跌价。根据 InfoLink 数据，本周 P 型 M10 尺寸成交价格维持每片 2 元人民币左右，G12 尺寸也维持每片 2.8 元人民币附近；N 型 M10 尺寸价格缓跌至每片 2 元人民币左右，G12 部分价格跌至每片 3.1 元人民币左右。

图 7：近一年硅料价格走势（元/kg）



资料来源：PV InfoLink, HTI

图 8：近一年硅片价格走势（元/片）

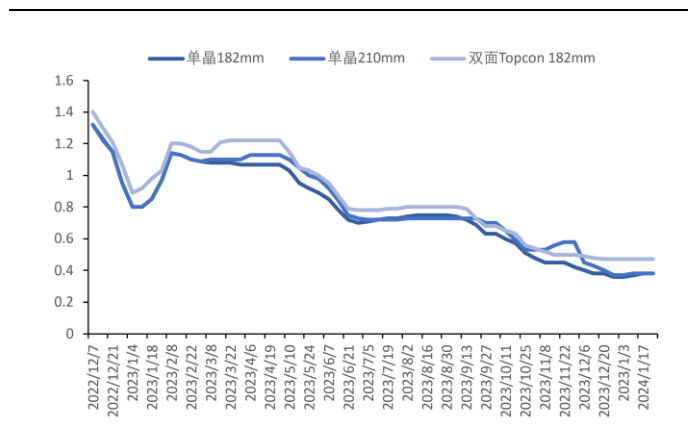


资料来源：PV InfoLink, HTI

电池片环节：本周电池片价格暂时维稳。根据 InfoLink 数据，P 型部分，M10 电池片成交价格维持每瓦 0.38 元人民币；G12 尺寸成交价格也维持每瓦 0.38 元人民币的价格水平，当前与 M10 尺寸回到每瓦同价的现象。N 型部分，本周 24.5% 及以上的高效档位的 M10 TOPCon 电池片价格维持在每瓦 0.47 元左右，TOPCon 与 PERC 电池片价差维持每瓦 0.08-0.09 元人民币不等。而 G12 HJT 电池片生产厂家多数以自用为主，外销量体尚少，高效部分价格落在每瓦 0.6-0.7 元之间。

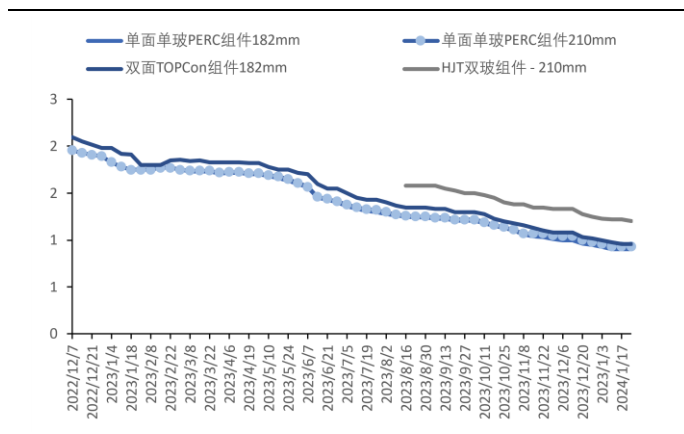
组件环节：组件价格仍维持低迷氛围。根据 InfoLink 数据，PERC 均价暂时平缓，本周均价 PERC 0.88-0.9 元人民币；TOPCon 则受新交单影响与 PERC 之间的价差略为收窄至 5-8 分钱的水平，本周价格 0.95-0.98 元左右。近期新签项目较少，主要以大型项目订单执行为主，基本上 PERC 与 TOPCon 分别已有跌破 0.8 及 0.9 元人民币的执行价格，已可观察到 PERC 低点出现 0.7 元级别的执行价格、TOPCon 0.85 元左右的价格。HJT 价格国内价格约每瓦 1.15-1.25 元，主要系成本因素，且市场尚未明显打开，价格僵持。

图 9: 近一年电池片价格走势 (元/W)



资料来源: PV InfoLink, HTI

图 10: 近一年组件价格走势 (元/W)



资料来源: PV InfoLink, HTI

表 6: 2024 年 1 月 22 日-1 月 28 日光伏产业链价格周报

2024 年 1 月 22 日 - 1 月 28 日光伏产业链价格周报							
环节	本周	上周	一月	二月	三月	去年同期	年初至今
单晶致密料	65.00	0.00%	0.00%	0.00%	-20.73%	-61.31%	-65.79%
单晶 182mm 硅片	2.00	0.00%	0.00%	-13.04%	-21.57%	-45.95%	-48.72%
单晶 210mm 硅片	2.80	0.00%	-6.67%	-15.15%	-18.84%	-39.13%	-44.00%
N 型单晶 182mm 硅片	2.00	-2.44%	-9.09%	-15.97%	-23.08%	-	-
N 型单晶 210mm 硅片	3.10	-1.59%	-4.62%	-8.82%	-11.43%	-	-
单晶 182mm PERC 电池片	0.38	0.00%	5.56%	-9.52%	-25.49%	-52.50%	-52.50%
单晶 210mm PERC 电池片	0.38	0.00%	2.70%	-34.48%	-28.30%	-52.50%	-52.50%
双面 182mm Topcon 电池片	0.47	0.00%	0.00%	-6.00%	-16.07%	-48.91%	-47.19%
单面 182mm PERC 组件	0.90	0.00%	-5.26%	-10.89%	-20.35%	-49.44%	-50.82%
单面 210mm PERC 组件	0.93	0.00%	-5.10%	-11.43%	-18.42%	-47.75%	-49.18%
双面 182mm TOPCon 组件	0.96	0.00%	-5.88%	-11.11%	-20.00%	-50.00%	-51.52%
双面 210mm HJT 组件	1.20	-1.64%	-4.00%	-9.77%	-14.29%	-	-
光伏玻璃 3.2mm	26.00	0.00%	-1.89%	-3.70%	-7.14%	-1.89%	-1.89%
光伏玻璃 2.0mm	17.00	0.00%	-2.86%	-8.11%	-15.00%	-12.82%	-12.82%

资料来源: PV InfoLink, HTI

2.3 观点总结

产业链价格酝酿待涨氛围。本周硅料价格相对持稳，硅片价格仍在缓慢下行，电池片价格暂时稳定，组件价格暂时稳定。硅料方面，硅料生产头部厂家正在与下游拉晶需求方之间进行接触和试探，最终能否实现上涨，目前来看并不明朗。硅片方面，随着生产企业减产果效逐渐发酵，硅片环节库存水平在本周呈现缓和下跌之势，当前落在14-17亿片左右，相比过去库存水位维持健康。电池片方面，近期由于生产PERC电池厂家锐减，针对高效率PERC电池片出现小部分的紧张趋势，观察头部企业由于生产的PERC电池效率档位优异，并无太多厂商能够供应，因而持续出现挺价的现象。组

件方面，组件排产部分延长放假时程，中上游酝酿涨价，与下游氛围不同，涨价氛围尚未向下影响至组件，组件价格仍维持低迷氛围。海外并网延迟抑制终端需求，产品库存消耗较慢，我们持续看好成本控制能力较强的头部一体化企业。

3 储能锂电近况更新:

3.1 政策及资讯

政策主要关于新型储能试点示范项目以及产业布局等。国家能源局发布《国家能源局公告-2024 年第 1 号》，共有 56 个项目入选，涵盖新型储能各种技术路线，其中锂离子电池储能项目数量有 17 个。广东省工业和信息化厅发布《2023 年全省工业和信息化发展情况及 2024 年主要工作计划》，重点抓新型储能产业大布局，围绕头部企业、产业链关键企业进行招商引资，推动更多企业项目落户广东，加快建设 50 亿元以上重点项目，争取尽快投产达产。

表 7: 政策情况

机构	名称	主要内容
国家能源局	《国家能源局公告-2024 年第 1 号》	正式发布新型储能试点示范项目名单，本次共有 56 个项目入选，涵盖新型储能各种技术路线，其中锂离子电池储能项目数量最多，有 17 个；其次是压缩空气储能，达 11 个；液流电池排在第三位，有 8 个；第四位是混合储能 7 个，此外，飞轮储能、二氧化碳储能、重力储能、钠离子电池、铅炭电池等均有涉及。
广东省发展和改革委员会、广东省能源局	《广东省培育新能源战略性新兴产业集群行动计划（2023-2025 年）通知》	推进新能源发电配建新型储能，引导独立储能电站合理布局，大力鼓励工商业企业、产业园区等配建用户侧储能，积极推进虚拟电厂建设。以广州、深圳、惠州、东莞、肇庆、江门、珠海、中山为重点建设储能电池制造产业集聚区；以佛山、韶关、江门、清远、深圳、惠州、东莞、湛江、珠海、肇庆、梅州为重点建设储能电池关键材料产业集聚区；以广州、深圳、惠州、东莞、肇庆为重点建设储能系统集成及装备制造产业集聚区；以珠三角为核心，韶关、汕头及深汕特别合作区为支点建设电池回收利用产业集聚区。
广东省工业和信息化厅	《2023 年全省工业和信息化发展情况及 2024 年主要工作计划》	重点抓新型储能产业大布局，围绕头部企业、产业链关键企业进行招商引资，推动更多企业项目落户广东，加快建设 50 亿元以上重点项目，争取尽快投产达产。加强钠离子电池、飞轮储能、压缩空气储能、海水制氢、液流电池等新兴技术研发。
内蒙古自治区人民政府办公厅	《内蒙古自治区能耗双控向碳排放双控转变先行先试工作方案》、《内蒙古自治区能耗双控向碳排放双控转变先行先试 2024 年工作要点》	完善储能政策体系，规划建设新型独立储能电站，推动储能发挥新能源消纳作用。规划建设抽水蓄能电站。夯实“智能调度”基础，发挥电网要素配置能力提升新能源消纳。

资料来源：各政府网站，HTI

表 8: 主要资讯

时间	主要内容
1月24日	乘联会公布数据显示, 1月1-21日, 新能源车市场零售38万辆, 同比去年同期增长56%, 较上月同期下降21%。全国乘用车厂商新能源批发36.2万辆, 同比去年同期增长49%, 较上月同期下降34%。
1月25日	国家能源局举行新闻发布会, 2023年我国新型储能发展迅速, 已投运装机超3000万千瓦。截至2023年底, 全国已建成投运新型储能项目累计装机规模达3139万千瓦/6687万千瓦时, 平均储能时长2.1小时。2023年新增装机规模约2260万千瓦/4870万千瓦时, 较2022年底增长超过260%, 近10倍于“十三五”末装机规模。
1月26日	特斯拉发布2023Q4业绩, Q4营收为251.7亿美元, 同比增长3.49%, 归母净利润为24.9亿美元, 同比下降39.5%, 环比上升7.2%。毛利率17.6%, 同比下降6.2pcts, 环比下降0.3pcts。特斯拉预计2024年业务增长将明显放缓。
1月28日	宁德时代宣布, 已于1月26日与滴滴在福建省宁德市签约, 双方将成立换电合资公司, 联手深化在换电领域的生态网络布局, 快速规模化铺设换电站、推广换电车型。
1月28日	上汽集团官宣, 2024年起, 半固态电池将率先在智己L6等新品上实现量产应用, 公司正加紧推进相关工作, 力争早日将产品投放市场。

资料来源: 国际储能网, 北极星储能网, Wind, HTI

3.2 主要数据

12月储能系统均价环比下降3.4%。据储能与电力市场数据, 12月储能总规模为4.49GW/21.29GWh(11月: 5.83GW/20.52GWh)。价格方面, 储能系统报价自1月开始下降趋势明显, 10月-12月持续下跌。2小时储能系统报价区间为0.73-1.544元/Wh, 加权平均报价为0.844元/Wh, 环比下降3.4%, 较2023年初下降42.1%。

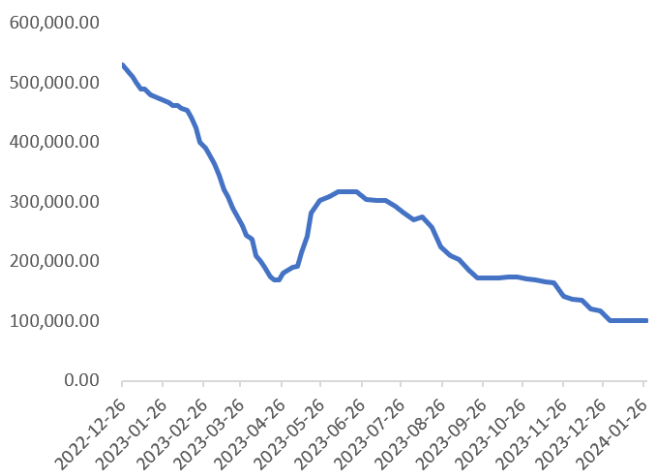
表 9: 2024 年 1 月 22 日-1 月 28 日储能项目中标情况 (不完全统计)

项目名称	项目规模	中标内容
国家能源集团河南公司 100MW 风电项目	20MW/ 40MWh	中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司以 3828.0122 万元中标该项目, 折合单价 0.957 元/Wh。
华润电力建始储能电站项目	76MW/ 152MWh	第一中标候选人湖北省电力规划设计研究院有限公司、报价 133980398.98 元, 单价约 0.88 元/Wh, 第二中标候选人中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司、报价 143780044.63 元, 单价 0.95 元/Wh。
河南洛阳独立共享储能电站项目 EPC	400MW/ 800MWh	中建三局第二建设工程有限公司、京海建工(北京)建设工程有限公司、天津中车四方所科技有限公司、同圆设计集团股份有限公司联合体中标, 中标价格 102400 万元, 单价 1.28 元/Wh。
天津电网侧电化学储能电站项目	23.45MW/ 46.9MWh	中国能源建设集团天津电力建设有限公司中标, 中标价格: 72218742 元, 单价 1.540 元/Wh。
济南能源鹊山独立储能电站项目	100MW/ 200MWh	山东电工时代能源科技有限公司以 14729.0126 万元中标该项目, 折合单价 0.736 元/Wh。
中广核莱州蓝色海洋一期储能电站 EPC	100MW/ 200MWh	中标候选人第一名: 中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司, 报价: 200569798, 单价: 1.003 元/Wh; 中标候选人第二名: 山东电力建设第三工程有限公司, 报价: 201039890, 单价: 1.005 元/Wh; 中标候选人第三名: 中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司, 报价: 200961257, 单价: 1.005 元/Wh。
陕煤高压级联式构网型储能系统设备	51MW/ 160.8MWh	南京南瑞继保工程技术有限公司以 15915 万元中标该项目, 折合单价 0.99 元/Wh。

资料来源: 国际储能网, 北极星储能网, HTI

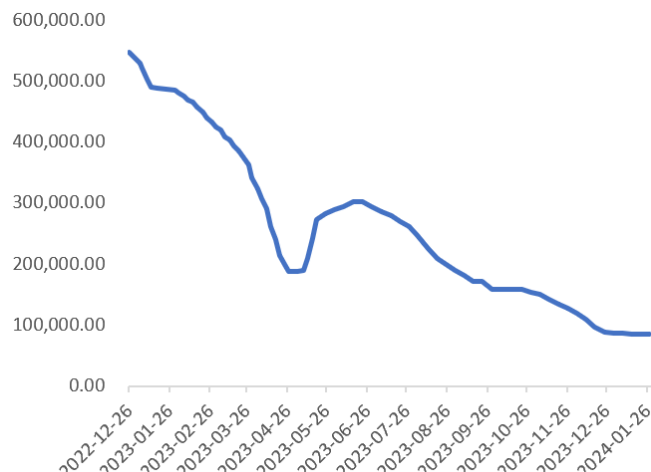
锂电材料价格方面, 本周碳酸锂价格维持低位。本周, 电池级碳酸锂报价为 10.05 万元/吨, 较上周持平; 氢氧化锂价格为 8.46 万元/吨, 较上周小幅下降 0.1%。供应端, 碳酸锂现货市场维持平稳运行, 锂电产业链无明显波动。需求端, 在春节假期前, 行业开工率保持较低水平, 动力、储能以及数码消费市场需求整体进入淡季, 欧洲户储库存未有明显改善, 整体备货幅度相对较弱。我们认为, 碳酸锂价格有望在 8-10 万元/吨区间探底企稳。随着碳酸锂价格缓慢震荡下跌, 碳酸锂价格对于电池价格的影响空间将减小。

图 12: 近一年电池级碳酸锂价格走势 (元/吨)



资料来源: Mysteel, SMM, Wind, HTI

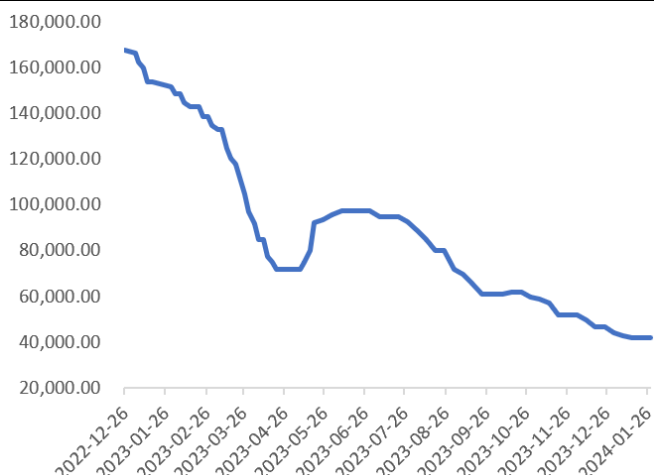
图 13: 近一年氢氧化锂价格走势 (元/吨)



资料来源: Mysteel, SMM, Wind, HTI

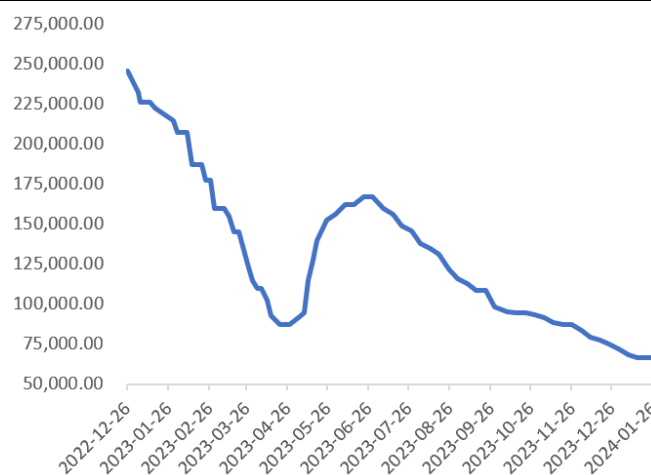
本周, 动力型磷酸铁锂、储能型磷酸铁锂价格均价为 4.20 万元/吨和 3.80 万元/吨, 环比上周均持平; 三元正极材料价格维持平稳, 811/622/523 三元正极材料价格分别为 13.75/12.50/11.00 万元/吨, 环比上周均持平; 六氟磷酸锂电解液价格环比上周持平, 均价为 6.65 万元/吨。

图 14: 近一年磷酸铁锂正极 (动力型) 价格走势 (元/吨)



资料来源: Mysteel, SMM, Wind, HTI

图 15: 近一年六氟磷酸锂价格走势 (元/吨)



资料来源: Mysteel, SMM, Wind, HTI

表 10: 锂电材料价格周报

2024 年 01 月 22 日 - 01 月 28 日 锂电材料价格周报						
	本周	上周	一月	三月	去年同期	年初至今
钴: 钴粉 (万/吨)	20.30	-0.49%	-0.73%	-14.16%	-31.76%	-0.73%
钴: 电解钴片 (万/吨)	20.80	0.00%	-1.89%	-13.33%	-24.91%	-1.89%
钴: 电池级硫酸钴 (万/吨)	3.17	0.00%	2.10%	-20.88%	-28.07%	2.10%
锰: 电解锰 (万/吨)	1.30	0.00%	0.78%	1.17%	-18.55%	0.78%
锰: 电池级硫酸锰 (万/吨)	0.47	1.08%	-1.05%	-6.93%	-28.24%	-1.05%
镍: 沪镍主力 (万/吨)	13.09	1.87%	2.71%	-9.57%	-39.41%	2.71%
锂: 电池级金属锂 (万/吨)	87.50	0.00%	-8.38%	-30.00%	-70.83%	-8.38%
锂: 工业级金属锂 (万/吨)	77.50	0.00%	-9.36%	-32.61%	-73.04%	-9.36%
锂: 电池级碳酸锂 (万/吨)	10.05	0.00%	-0.50%	-41.40%	-79.06%	-0.50%
锂: 工业级碳酸锂 (万/吨)	8.85	-0.56%	-4.84%	-45.03%	-80.13%	-4.84%
锂: 电池级氢氧化锂 (万/吨)	8.50	0.00%	-1.16%	-50.58%	-82.53%	-1.16%
锂: 工业级氢氧化锂 (万/吨)	7.90	0.00%	-1.25%	-45.89%	-82.64%	-1.25%
正极: 811 三元正极材料 (万/吨)	13.75	0.00%	-11.29%	-32.93%	-64.29%	-11.29%
正极: 622 三元正极材料 (万/吨)	12.50	0.00%	-10.71%	-32.43%	-67.11%	-10.71%
正极: 523 三元正极材料 (万/吨)	11.00	0.00%	-12.00%	-35.29%	-68.12%	-12.00%
正极: 动力型磷酸铁锂 (万/吨)	4.20	0.00%	-4.55%	-30.00%	-72.37%	-4.55%
正极: 储能型磷酸铁锂 (万/吨)	3.80	0.00%	-5.00%	-29.63%	-73.61%	-5.00%
前驱体: 811 三元前驱体 (万/吨)	8.50	0.00%	0.00%	-17.07%	-32.00%	0.00%
前驱体: 622 三元前驱体 (万/吨)	7.85	0.00%	0.00%	-13.26%	-27.98%	0.00%
前驱体: 523 三元前驱体 (万/吨)	6.95	0.00%	0.00%	-13.66%	-27.98%	0.00%
前驱体: 磷酸铁 (万/吨)	1.07	0.00%	-2.74%	-11.25%	-43.95%	-2.74%
负极: 人造石墨负极 (万/吨)	5.70	0.00%	-5.00%	-9.52%	-23.49%	-5.00%
负极: 天然石墨负极 (万/吨)	4.10	0.00%	0.00%	0.00%	-8.89%	0.00%
隔膜: 9μm 湿法/国产 (元/平)	1.09	0.00%	-3.54%	-9.17%	-14.84%	-1.80%
隔膜: 16μm 干法/国产 (元/平)	0.60	0.00%	-1.64%	-17.81%	-27.71%	-1.64%
电解液: 六氟磷酸锂 (万/吨)	6.65	0.00%	-7.64%	-28.88%	-69.07%	-7.64%
电池: 方形动力三元 523 (元/wh)	0.48	0.00%	-7.77%	-12.04%	-48.37%	-7.77%
电池: 方形动力磷酸铁锂 (元/wh)	0.38	0.00%	-11.63%	-17.39%	-53.94%	-11.63%
铜箔: 8μm 国产加工费 (元/千克)	15.50	0.00%	0.00%	-16.22%	-41.51%	0.00%
铜箔: 6μm 国产加工费 (元/千克)	16.00	0.00%	-5.88%	-27.27%	-54.29%	-5.88%

资料来源: Asian Metal, Mysteel, SMM, WIND, HTI

3.3 观点总结

产业链供给过剩仍待消化, 24 年价格预计仍有下降空间。碳酸锂现货市场维持平稳运行, 锂电产业链无明显波动。在春节假期前, 行业开工率保持较低水平, 动力、储能以及数码消费市场需求整体进入淡季, 备货幅度相对较弱。23 年电芯价格已跌超 50%, 24 年预计仍有 10-15% 下降空间, 二线企业加速出清, 头部企业有望维持盈利水平, 预计 24Q2 后行业逐步恢复理性。

4 风电市场近况更新:

4.1 政策及资讯

本周政策和咨询主要为国家能源局 2024 年能源监管工作要点。1 月 22 日，国家能源局发布《2024 年能源监管工作要点》，强调要持续跟踪跨省跨区输电通道、油气管道、大型风光基地、分布式光伏、煤层气开发等项目推进情况；1 月 22 日，广东省等六部门印发《培育新能源战略性新兴产业集群行动计划（2023-2025 年）》，预计到 2025 年底全省累计投产海上风电装机约 1800 万千瓦；1 月 25 日，陕西发改委宣布新能源基地并网时间延期至 6 月 30 日。

表 11: 政策情况

地区部门	名称	主要内容
国家能源局	《2024 年能源监管工作要点》	持续跟踪跨省跨区输电通道、油气管道、大型风光基地、分布式光伏、煤层气开发等项目推进情况，指导电网企业进一步优化并网流程、提高并网时效，推动“沙戈荒”风光基地、分布式电源、储能、充电桩等接入电网。
广东省等六部门	《培育新能源战略性新兴产业集群行动计划（2023-2025 年）》	加快推进徐闻东、青洲、帆石、三山岛、川岛、高栏、红海湾、勒门、海门、洋东等省管海域场址项目建设，稳妥推进国管海域粤东海上风电基地场址项目示范开发，打造广东海上风电基地，到 2025 年底全省累计投产海上风电装机约 1800 万千瓦。
陕西省发改委	《关于新能源基地项目延期并网的通知》	新能源基地开展以来，取得了一定进展。考虑到相关项目建设受国家土地林草政策变化等因素的实际影响，同意新能源基地并网时间延期至 2024 年 6 月 30 日。各市要积极协调解决突出问题，督促相关企业倒排工期，加快项目建设。

资料来源：各政府网站，HTI

表 12: 主要资讯

时间	主要内容
1 月 22 日	中铁十八局二公司承建的甘肃国能民勤 100MW 风电项目十六台风力发电机组吊装任务圆满完成，标志着项目主体工程全部完工，该项目设计安装 16 台单机容量 6250 千瓦的风电机组，塔筒高度 112 米，风机轮毂中心高度 115 米，叶轮直径达 200 米。
1 月 23 日	电气风电与国家电投集团北京电力有限公司签署战略合作协议。电气风电表示，双方在风光储氢等领域有很多契合点，未来应全面深化战略合作，共同实现高质量发展。
1 月 23 日	中国华电科工集团有限公司基建项目工程华电玉环 1 号海上风电场项目一期工程塔筒供货(南区 10 套)批次中标结果公示。根据中标结果，中标人为泰胜蓝岛，投标报价为 4380.0381 万元。据了解，泰胜蓝岛是泰胜风能的全资子公司。
1 月 24 日	中国中车首支 120 米级超大型海上风电叶片在中车时代新材公司顺利下线。该叶片是中车目前产出的长度最长、节圆最大的叶型。120 米级超大型叶片长度与 40 层楼的高度相当，叶片上能同时容纳 300 个成年人并肩站立。机组叶轮直径达到 250 米+，相当于 6 架 C919 客机首尾相连，扫风面积接近 7 个足球场。额定工况下，安装该叶片的风机运行 1 小时可发电 1.26 万千瓦时，相当于一个三口之家 5.6 年的用电量。
1 月 24 日	中国电建股份公司崇义铅厂风电场项目 50MW 风力发电机组设备(含塔筒、锚栓)采购项目成交公示，中标人为浙江运达风电股份有限公司。
1 月 24 日	中国海上风电电缆龙头东方电缆审议通过了《关于拟投资英国 Xlinks First Limited 公司股权的议案》。据议案，东方电缆拟通过境外直接投资的方式认购英国 Xlinks First Limited 公司约 2.4% 股权，投资总金额 4,999,380.51 英镑（不超过人民币 5000 万元）。据悉，英国计划到 2030 年实现 50GW 海上风电产能，其中包括 5GW 的创新型风能。
1 月 26 日	国家能源局发布 2023 年全国电力工业统计数据。截至 12 月底，全国累计发电装机容量约 29.2 亿千瓦，同比增长 13.9%。其中，太阳能发电装机容量约 6.1 亿千瓦，同比增长 55.2%；风电装机容量约 4.4 亿千瓦，同比增长 20.7%。

资料来源：每日风电，HTI

4.2 主要数据

本周环氧树脂价格继续低位运行，钢材价格小幅回升。环氧树脂价格为 13133 元/吨，环比上周持平，较去年同期下降 15.27%，中厚板价格为 4002 元/吨，环比上周上涨 1.27%，同比去年下跌 2.34%，螺纹钢价格为 3910 元/吨，环比上周小幅下降 0.92%，同比去年下跌 5.13%，钢材价格小幅上涨。

图 16: 环氧树脂价格

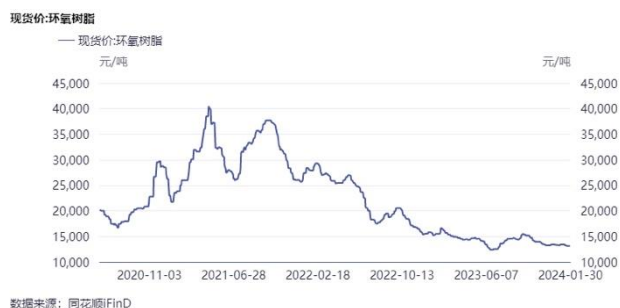


图 17: 铁矿石/废钢/中厚板价格



资料来源: ifind, HTI

本周招标约为 844MW。本周风机招标市场方面，共 7 个项目 844MW 风机启动采购。开发商为华润、华电、中铝集团：华润招标规模为 200MW，华电招标规模为 500MW，中铝集团招标规模为 144MW。

图 18: 2023 年陆上风电招标情况

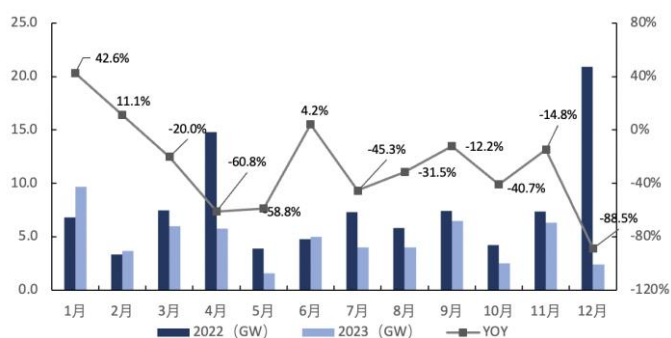
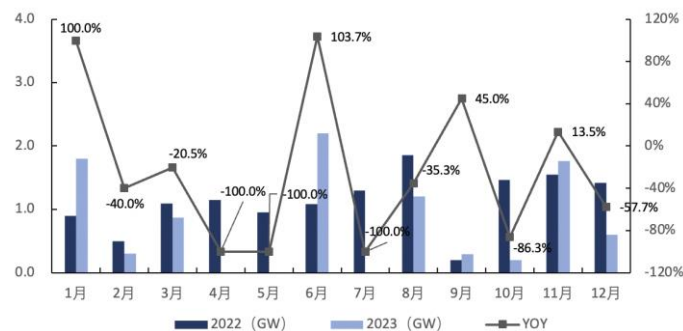
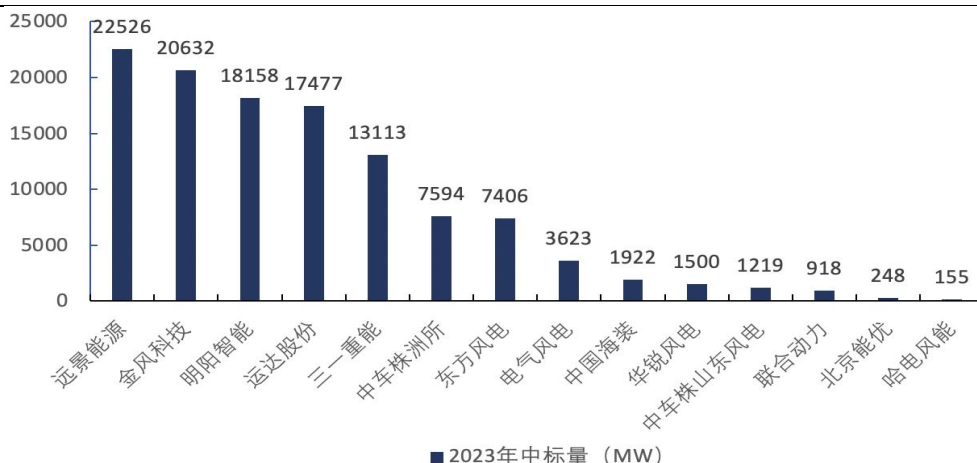


图 19: 2023 年海上风电招标情况 (不含框架)



本周风机开标规模为 20849.5MW。其中，中国电建开标 20050MW。国家能源集团开标 599.5MW，金风科技中标 299.5MW，三一重能中标 300MW。运城市万泉粤风新能源有限公司开标 100MW，由远景能源中标。广东能源集团开标 100MW，由中车株洲所中标。本周中国电建集团（股份）公司 2024 年度风力发电机组框架入围集中采购项目入围候选人公示，采购总量 20GW，包括自主投资项目所需陆上机型（5GW）、工程承包项目所需陆上机型（12GW）和海上机型（3GW），由远景能源、金风科技、中车株洲所、三一重能、东方风电、运达股份、明阳智能、中车山东风电、中船海装、电气风电 10 家整机商中标。

图 20: 2023 年风机中标情况



资料来源: 每日风电, HTI

本周陆上风电项目 6 个, 规模总计 849.5MW, 含塔筒项目中标均价为 1993 元/kW, 不含塔筒项目中标均价为 1464 元/kW。其中, 最高中标单价为 2140 元/kW, 项目为国华投资黑龙江五矿萝北一期 20 万千瓦风储项目; 最低中标单价为 1310 元/kW, 项目为黑龙江巴彦 200MW 风电项目二期工程项目和黑龙江通河风电项目二期工程, 由三一重能报出。

表 13: 风电产业链价格

海通国际 ESG&电新&公用						
2024年1月22日-1月26日 风电产业链价格周报						
原材料价格 (元/吨)	本周	上周	一月	三月	去年同期	年初至今
环氧树脂	13133	0.00%	-1.25%	-14.35%	-15.27%	-0.76%
铁矿石现货	1052	2.08%	0.3%	10.86%	16.83%	0.32%
中厚板	4002	1.27%	3.09%	4.16%	-2.34%	2.04%
螺纹钢	3910	0.92%	-2.11%	4.70%	-5.13%	-0.88%
废钢	2944	-0.81%	2.72%	1.30%	-2.50%	0.09%
风机中标候选人平均报价 (元/kW)	本周	上周	一月	三月	去年同期	年初至今
陆上风机 (含塔筒)	1993	47.6%	7.2%	-5.1%	-5.6%	0.0%
陆上风机 (不含塔筒)	1464	-	-8.79%	-2.20%	-16.63%	-27.92%
海上风机 (含塔筒) (上周)	3096.2	-	-12.54%	-	-18.76%	-15.86%

数据来源: Wind, Wind daily
联系人: 【海通国际ESG&电新&公用杨斌团队】

资料来源: 每日风电, HTI

4.3 总结

2023 年风电新增装机达 75.9GW, 创历史新高。国家能源局发布 2023 年电力工业运行数据, 风电新增装机达到 75.9GW, 同比增长到 105.4%, 创历史新高。其中陆上风电新增装机 69GW, 同比增长 106%, 海上风电新增装机 6.8GW, 同比增长 66.6%, 保持高景气度。

5 电网市场近况更新

5.1 政策及资讯

本周主要政策及资讯主要关于 2024 年电网工作要点。1 月 22 日广东省六部门印发《广东省培育新能源战略性新兴产业集群行动计划（2023-2025 年）通知》，提出要重点攻关智能电网核心材料及元器件，突破智能电网重大装备；国家能源局发布关于印发《2024 年能源监管工作要点》的通知，提出要推动“沙戈荒”风光基地、分布式电源、储能、充电桩等接入电网。

表 14: 主要政策及资讯

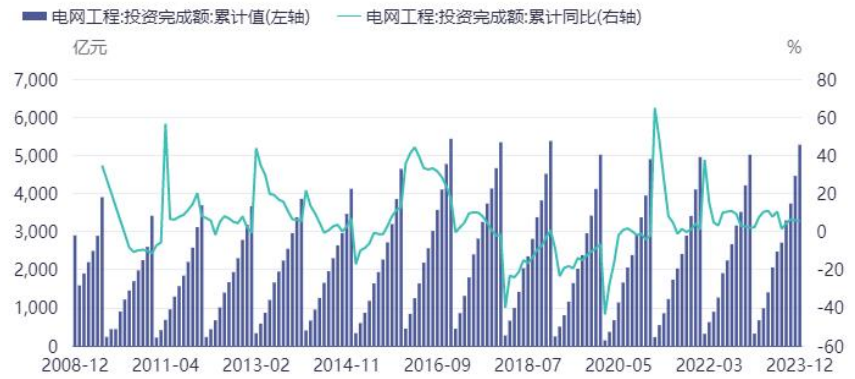
时间	主要内容
1 月 22 日	国家电投中央研究院发布“光储直柔”智能直流微电网技术。该技术聚合光伏、风机等绿电供应，直流户储及空调、照明、充电桩等可调负荷，协同上级能量控制平台及微网能量控制器，具有微电网平滑并/离网切换，微网系统黑启动等功能。
1 月 22 日	广西电网发布全国首个全栈自主可控电力生产应用场景大模型。广西输电人工智能大模型基于南网“大瓦特”底座，是国内电力行业生产域首个生产环境上线应用大模型。
1 月 22 日	江苏监管办发布 2023 年 12 月江苏电力运行情况通报，电网建设新增 110 千伏及以上线路长度 2800.57 公里、变电容量 1967.65 万千伏安。
1 月 22 日	广东省发改委、广东省能源局等六部门印发《广东省培育新能源战略性新兴产业集群行动计划（2023-2025 年）通知》。文件提出：重点攻关智能电网核心材料及元器件，突破智能电网重大装备。
1 月 22 日	国家能源局发布关于印发《2024 年能源监管工作要点》的通知。文件提出：推动“沙戈荒”风光基地、分布式电源、储能、充电桩等接入电网。
1 月 24 日	北京电力交易中心召开 2023 年度电力市场交易信息发布会获悉，国家电网经营区总交易电量完成 62337 亿千瓦时，同比增长 6.5%。其中，市场交易电量 46581 亿千瓦时，同比增长 8.0%。
1 月 25 日	随着 2024 年 2 月月度交易的正式出清，新疆电力中长期交易累计成交电量达到 7047 亿千瓦时，标志着疆内市场规模突破 7000 亿大关，占新疆电网售电量比例的 70%，两项指标均创历史新高。

资料来源：北极星输配电网，五点半配电技术资讯网，HTI

5.2 主要数据

2023 年全年电网投资超过 5275 亿元，同比增长 5.4%。根据国家能源局数据，2023 年我国电网投资规模达 5275 亿元，同比增加 5.4%，电网投资加速趋势非常明显，根据国家电网 2024 年工作会议，2024 年电网投资将超过 5000 亿元，我们预计 2024-2025 年电网投资将继续加速。

图 21: 2023 年电网投资及增速



数据来源: 同花顺FinD

资料来源: ifind, HTI

5.3 总结

2024 年电网投资将继续超 5000 亿元，维持历史高位，电网投资景气度将贯穿“十五五”期间，重点关注头部电气一、二次设备供应商。

6 天然气市场近况更新:

6.1 政策及资讯

政策主要聚焦居民生活用天然气阶梯价格机制以及油气输送管道和储运设施建设。四川省南充市发布《南充市碳达峰实施方案》，优化布局油气设施，加快江油-南充、简阳-南充等油气输送管道和储运设施建设，推进天然气支线管道覆盖沿线县城、主要园区、重点乡镇和用气大户等，实施天然气“镇镇通”。研究论证南充天然气调峰发电项目。推进 LNG 加气站、L-CNG 加气站、CNG/LNG 合建站及加氢站等设施建设。河北省保定市发布《保定市主城区居民生活用天然气阶梯价格制度》，按照满足不同用气需求，将居民用气划分为三个档次，居民到户销售价格第一、第二、第三阶梯销售价格按照 1:1.15:1.3 的比价。

表 15: 政策情况

地区	名称	主要内容
四川省南充市	《南充市碳达峰实施方案》	优化布局油气设施，加快江油-南充、简阳-南充等油气输送管道和储运设施建设，推进天然气支线管道覆盖沿线县城、主要园区、重点乡镇和用气大户等，实施天然气“镇镇通”。研究论证南充天然气调峰发电项目。推进 LNG 加气站、L-CNG 加气站、CNG/LNG 合建站及加氢站等设施建设。
河北省保定市	《保定市主城区居民生活用天然气阶梯价格制度》	一、按照满足不同用气需求，将居民用气划分为三个档次。二、居民到户销售价格第一、第二、第三阶梯销售价格按照 1:1.15:1.3 的比价。三、阶梯气价以年为周期确定，年度用气量未达阶梯气量标准的跨年不结转。

资料来源：各政府网站，HTI

表 16: 主要资讯

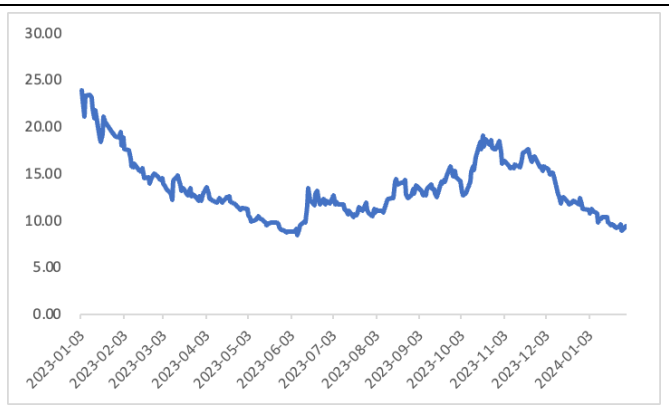
时间	主要内容
1 月 24 日	2023 年，俄罗斯对中国出口原油 1.07 亿吨，同比增长 24%；出口额达到 606 亿美元，较前年增长 3.5%，成为中国第三大液化天然气供应国。澳大利亚和卡塔尔分别是去年第一和第二对华液化天然气供应国，供应量分别为 2420 万吨和 1670 万吨。
1 月 25 日	为落实做好今冬明春保暖保供工作，湖南省天然气供应安全稳定，日天然气供应量达 1970 万标方，再创历史新高。入冬以来已为湖南省供应天然气 12.03 亿标方，较去年同期增长 8.7%
1 月 26 日	中国 2023 年再次成为世界最大 LNG 进口国，并将在 2024 年继续推动全球需求增长。根据 ICIS 和 Rystad 的预测，2024 年中国 LNG 进口量将从 2023 年的 7000 万吨反弹至 8000 万吨，超过 2021 年创纪录的 7879 万吨。但需求增长也将取决于 LNG 价格、煤炭和可再生能源的使用，以及国内生产和管道气进口的可获得性。

资料来源：中国能源新闻网，国际燃气网，HTI

6.2 主要数据

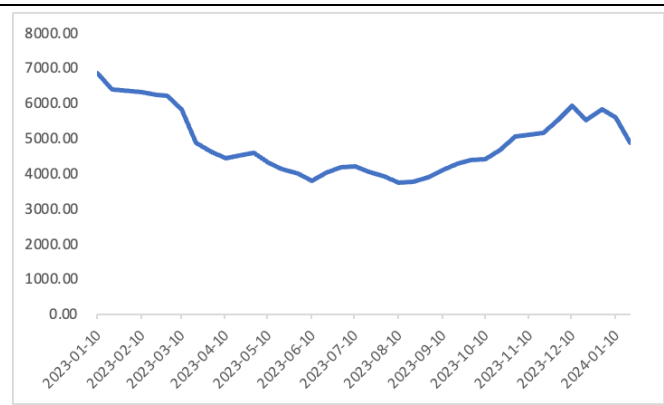
本周期中国 LNG 到岸价及市场价较上期反弹。截止 2024 年 1 月 26 日，中国 LNG 市场价为 4954.29 元/吨，较前一周上升 8.05%。截止 2024 年 1 月 29 日，中国 LNG 到岸价为 9.35 美元/百万英热，较前一周上升 1.55%。本期中国 LNG 到岸价及市场价的上升是受到全国气温普遍下降带来的城燃补库需求的增加，以及液厂和接收站偏低的库存带动中国 LNG 市场价出现明显反弹。

图 22: 中国 LNG 到岸价 (美元/百万英热)



资料来源: Wind, HTI

图 23: 中国 LNG 市场价 (元/立方米)



资料来源: Wind, HTI

国内 LNG 均价较上周多数下行。伴随西北地区降雨降雪的影响, 道路交通不畅使得液厂纷纷下调价格出货。同时, 华南地区部分工业用户陆续停工放假, 多家接收站下调价格以刺激下游购买。

表 17: 2024 年 1 月 22 日—1 月 28 日天然气价格周报

省份	提货地点	最低价 (元/吨)	最高价 (元/吨)	均价 (元/吨)	上周	去年同期
广东	大鹏接收站	5150	5350	5207	-4.96%	-35.32%
	粤东接收站	5200	5400	5257	-4.17%	-33.87%
	金湾接收站	5200	5400	5257	-4.17%	-33.87%
	九丰接收站	5400	5400	5400	-3.07%	-32.92%
广西	管网公司北海接收站	5500	5700	5557	-2.39%	-26.88%
	管网公司防城港接收站	5500	5700	5557	-3.00%	-25.91%
江苏	中石油如东接收站	4800	5100	5014	3.72%	-34.46%
	盐城滨海接收站	4800	5100	4971	-1.70%	-40.11%
浙江	中海油宁波北仑接收站	6000	6000	6000	-1.64%	-26.83%
	舟山新奥接收站	5480	5730	5623	1.55%	-19.67%
上海	上海五号沟接收站	4700	5000	4876	2.20%	-27.76%
天津	国网天津接收站	6000	6000	6000	2.93%	-13.04%
	中石化天津接收站	5800	6200	6086	-1.84%	-10.50%

资料来源: Wind, HTI

6.3 观点总结

我们认为下周中国市场天然气价格震荡下行。随着气温回升, 工业用户陆续停工放假导致下游需求减少, 以及东北亚现货价格偏低将影响中国天然气市场价随之下跌。

7 ESG 近况更新:

7.1 政策及资讯

本周无相关政策推出。

表 18: 主要资讯

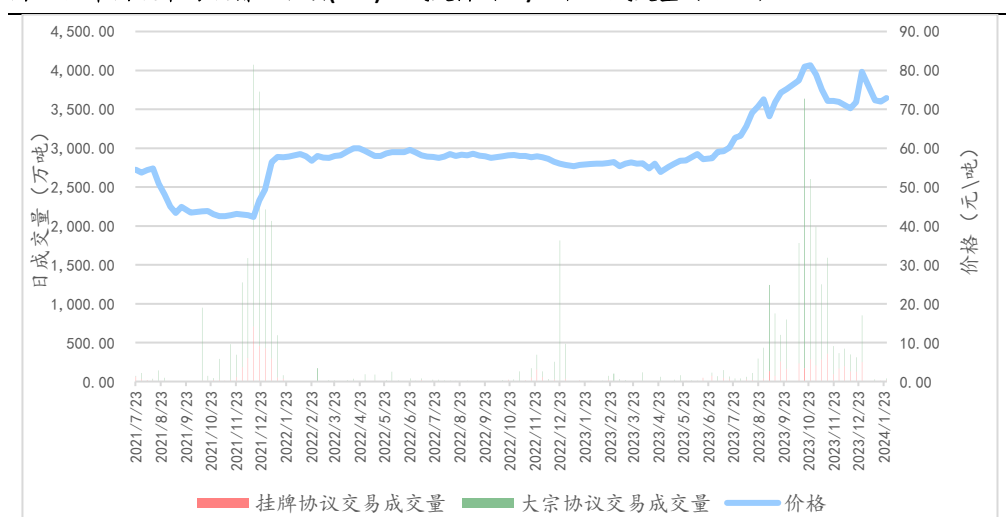
时间	主要内容
1月24日	国资委产权管理局负责人谢小兵表示: 近年来国资委一直跟证监会等相关部门一起推动央企上市公司的高质量发展, 包括高标准做好上市公司信息披露工作。央企上市公司牢牢把握“以信息披露为核心”的监管要求, 在沪深交易所的信息披露质量评估中, 我们大概接近一半的上市公司都评为A级, 也就是说信息披露质量非常高。同时, 我们积极扩大ESG报告覆盖范围, 到去年我们已经实现了80%的覆盖率。按照工作安排, 下一步2023年度报告披露要做到全覆盖。
1月23日	天津市发展改革委发布《天津市碳达峰实施方案》。《方案》提出, 加大金融支持, 引导金融机构加大对绿色低碳产业、项目的金融支持。文中提到加大金融支持。引导金融机构加大对绿色低碳产业、项目的金融支持, 深化绿色金融服务和模式创新。夯实管理基础。加强碳排放统计核算能力建设, 先行探索推动能耗双控向碳排放双控转变。

资料来源: 交易商协会网站, 上海环境能源交易所股份有限公司, HTI

7.2 主要数据

上周(2024/1/22-2024/1/26)全国碳市场综合价格行情为: 最高价 74.30 元/吨, 最低价 70.67 元/吨, 收盘价较上周五上涨 1.22%。本周挂牌协议交易成交量 162,812 吨, 成交额 12,026,137.74 元; 大宗协议交易成交量 239,000 吨, 成交额 14,818,000.00 元。截至上周, 全国碳市场碳排放配额累计成交量 443,603,047 吨, 累计成交额 25,054,799,082.84 元。

图 25: 中国碳市场碳排放配额(CEA)日成交价(元/吨)及成交量(万吨)



资料来源: 上海环境能源交易所股份有限公司, HTI

7.3 观点总结

中国碳市场碳排放配额回升, 国家核证自愿减排量(CCER)市场首日成交 37 万吨。

8 风险提示:

1. 新能源政策推进不及预期
2. 电力市场改革不及预期
3. 传统能源商品价格波动剧烈等。

APPENDIX 1

Summary

Agency power purchase prices in various places in February 2024 have been released one after another. The peak-to-trough price difference among the five cities in the Pearl River Delta in Guangdong is the largest. Guangdong, Hunan, Hubei, and Shanghai were 0.508/0.479/0.466/0.459 yuan/kWh respectively, +1.2%/+5.3%/-2.1%/+6.7% month-on-month. The largest peak-to-valley electricity price difference in 16 provinces and cities across the country exceeds 0.7 yuan/kWh. The highest peak-to-valley price difference is in the five cities in the Pearl River Delta of Guangdong. When the general industrial and commercial unitary peak electricity price is implemented, the peak-to-valley price difference is 1.3806 yuan/kWh. Except for Guangdong, Anhui, Hebei, Liaoning, Qinghai, Shandong, and Zhejiang, other provinces will no longer implement peak electricity prices.

Upstream prices in the industrial chain are brewing a rising atmosphere. According to InfoLink data, the average price of silicon materials this week was 65 yuan/kg, remaining flat week-on-week. This week, silicon wafer prices fell slowly, with P-type prices temporarily stable; N-type M10 size prices down 2.4% week-on-week, G12 size prices down 1.6% week-on-week. After rebounding for two consecutive weeks, P-type battery sheet prices have stabilized this week, with M10 TOPCon battery sheet prices maintaining around 0.47 yuan. 182 PERC and 210 PERC mono-facial module prices have temporarily remained stable. According to the National Energy Administration, domestic photovoltaic installed capacity in 2023 will be 216.88 GW, an increase of 148.1% year-on-year. We forecast that domestic PV installed capacity in 2024 will reach 240GW.

The oversupply in the industrial chain still needs to be digested, and prices are expected to still have room to decline in 2024. The lithium carbonate spot market maintains stable operation, and the lithium battery industry chain has no obvious fluctuations. Before the Spring Festival holiday, the industry's operating rate remained at a low level. The power, energy storage and digital consumer market demand overall entered the off-season, and the stocking range was relatively weak. Battery cell prices have fallen by more than 50% in 2023, and are expected to still have room for a 10-15% decline in 2024. Second-tier companies are accelerating their liquidation, and leading companies are expected to maintain profitability. It is expected that the industry will gradually return to rationality after 24Q2.

The newly installed capacity of wind power reached 75.9GW in 2023, making a record high. The National Energy Administration released data on the power industry in 2023, with the newly installed capacity of wind power reaching 75.9GW, which increased 105.4% year-on-year, a record high. Among them, the newly installed onshore wind power reached 69GW, up 106% year on year, and the newly installed offshore wind power reached 6.8GW, increased 66.6% year-on-year, maintaining a high prosperity.

The annual investment in the power grid in 2023 exceeded 527.5 billion yuan, increasing 5.4% year-on-year. According to the data of the National Energy Administration, China's power grid investment in 2023 reached 527.5 billion yuan, an increase of 5.4% year-on-year. The acceleration trend of power grid investment was obvious. According to the National Power Grid 2024 Work Conference, the power grid investment in 2024 will exceed 500 billion yuan. We forecast the power grid investment will continue to accelerate from 2024 to 2025.

In the current period, the China LNG ex-plant price and market price have rebounded compared to the previous period. As of January 26, 2024, the China LNG market price was 4954.29 yuan per ton, representing an increase of 8.05% compared to the previous week. As of January 29, 2024, the China LNG ex-plant price was \$9.35 per million British thermal units (MMBtu), indicating a rise of 1.55% compared to the previous week. The increase in the China LNG ex-plant price and market price in this period is attributed to the increased demand for city gas storage due to a general decrease in national temperatures, as well as lower inventories at liquefaction plants and receiving terminals, which have led to a significant rebound in the China LNG market price.

China carbon emission trading rebounded this week; 370,000 tons of carbon emission quota was traded on the first day of CCER reopen. On first trade day, the Voluntary and Mandatory Carbon Emission Trading Market has done 370,000 tons of quota with 23.84 million RMB trading volume.

Investment suggestions: It is suggested to focus on top battery manufacturers with overseas layout advantages and sufficient reserves of new technologies; Top overseas large storage companies with high profitability and sufficient orders on hand; High value submarine cable enterprises and power primary and secondary equipment enterprises with a relatively high proportion of overseas revenue.

Risks: 1. New energy policy not advancing as expected; 2. Electricity market reform is less than expected; 3. High price volatility of traditional energy commodities, etc.

附录 APPENDIX

重要信息披露

本研究报告由海通国际分销，海通国际是由海通国际研究有限公司(HTI RL)，Haitong Securities India Private Limited (HSI PL)，Haitong International Japan K.K. (HTI JKK)和海通国际证券有限公司(HTI SCL)的证券研究团队所组成的全球品牌，海通国际证券集团(HTI SG)各成员分别在其许可的司法管辖区内从事证券活动。

IMPORTANT DISCLOSURES

This research report is distributed by Haitong International, a global brand name for the equity research teams of Haitong International Research Limited (“HTI RL”), Haitong Securities India Private Limited (“HSI PL”), Haitong International Japan K.K. (“HTI JKK”), Haitong International Securities Company Limited (“HTI SCL”), and any other members within the Haitong International Securities Group of Companies (“HTI SG”), each authorized to engage in securities activities in its respective jurisdiction.

HTI RL 分析师认证 Analyst Certification:

我，杨斌，在此保证 (i) 本研究报告中的意见准确反映了我们对本研究中提及的任何或所有目标公司或上市公司的个人观点，并且 (ii) 我的报酬中没有任何部分与本研究报告中表达的具体建议或观点直接或间接相关；及就此报告中所讨论目标公司的证券，我们（包括我们的家属）在其中均不持有任何财务利益。我和我的家属（我已经告知他们）将不会在本研究报告发布后的 3 个工作日内交易此研究报告所讨论目标公司的证券。I, Bin Yang, certify that (i) the views expressed in this research report accurately reflect my personal views about any or all of the subject companies or issuers referred to in this research and (ii) no part of my compensation was, is or will be directly or indirectly related to the specific recommendations or views expressed in this research report; and that I (including members of my household) have no financial interest in the security or securities of the subject companies discussed. I and my household, whom I have already notified of this, will not deal in or trade any securities in respect of the issuer that I review within 3 business days after the research report is published.

我，余小龙，在此保证 (i) 本研究报告中的意见准确反映了我们对本研究中提及的任何或所有目标公司或上市公司的个人观点，并且 (ii) 我的报酬中没有任何部分与本研究报告中表达的具体建议或观点直接或间接相关；及就此报告中所讨论目标公司的证券，我们（包括我们的家属）在其中均不持有任何财务利益。我和我的家属（我已经告知他们）将不会在本研究报告发布后的 3 个工作日内交易此研究报告所讨论目标公司的证券。I, Bruce Yu, certify that (i) the views expressed in this research report accurately reflect my personal views about any or all of the subject companies or issuers referred to in this research and (ii) no part of my compensation was, is or will be directly or indirectly related to the specific recommendations or views expressed in this research report; and that I (including members of my household) have no financial interest in the security or securities of the subject companies discussed. I and my household, whom I have already notified of this, will not deal in or trade any securities in respect of the issuer that I review within 3 business days after the research report is published.

利益冲突披露 Conflict of Interest Disclosures

海通国际及其某些关联公司可从事投资银行业务和/或对本研究中的特定股票或公司进行做市或持有自营头寸。就本研究报告而言，以下是有关该等关系的披露事项（以下披露不能保证及时无遗漏，如需了解及时全面信息，请发邮件至 ERD-Disclosure@htisec.com）

HTI and some of its affiliates may engage in investment banking and / or serve as a market maker or hold proprietary trading positions of certain stocks or companies in this research report. As far as this research report is concerned, the following are the disclosure matters related to such relationship (As the following disclosure does not ensure timeliness and completeness, please send an email to ERD-Disclosure@htisec.com if timely and comprehensive information is needed).

中国能源建设集团安徽电力建设第二工程有限公司, 中国能源建设集团黑龙江省火电第一工程有限公司, 中国能源建设集团湖南火电建设有限公司, 中国能源建设集团安徽电力建设第二工程有限公司, 中国能源建设集团湖南火电建设有限公司, 香港华润(集团)有限公司上海代表处, TCL 科技集团股份有限公司, 杭州塞帕思投资管理有限公司 - 塞帕思特斯拉指数增强私募证券投资基金, 601225.CH, 300129.CH, 上海电力建设有限责任公司 及 002202.CH 目前或过去 12 个月内是海通的客户。海通向客户提供非投资银行业务的证券相关业务服务。

中国能源建设集团安徽电力建设第二工程有限公司, 中国能源建设集团黑龙江省火电第一工程有限公司, 中国能源建设集团湖南火电建设有限公司, 中国能源建设集团安徽电力建设第二工程有限公司, 中国能源建设集团湖南火电建设有限公司, 香港华润(集团)有限公司上海代表处, TCL 科技集团股份有限公司, 杭州塞帕思投资管理有限公司 - 塞帕思特斯拉指数增强私募证券投资基金, 601225.CH, 300129.CH, 上海电力建设有限责任公司 and 002202.CH are/were a client of Haitong currently or within the past 12 months. The client has been provided for non-investment-banking securities-related services.

双良硅材料(包头)有限公司, 中国电建集团贵州工程有限公司 及 中国水利水电第九工程局有限公司 目前或过去 12 个月内是海通的客户。海通向客户提供非证券业务服务。

双良硅材料(包头)有限公司, 中国电建集团贵州工程有限公司 and 中国水利水电第九工程局有限公司 are/were a client of Haitong currently or within the past 12 months. The client has been provided for non-securities services.

海通在过去的 12 个月中从双良硅材料(包头)有限公司, 杭州塞帕思投资管理有限公司 - 塞帕思特斯拉指数增强私募证券投资基金, 601225.CH, 中国电建集团贵州工程有限公司, 中国水利水电第九工程局有限公司 及 002202.CH 获得除投资银行服务以外之产品或服务的报酬。

Haitong has received compensation in the past 12 months for products or services other than investment banking from 双良硅材料(包头)有限公司, 杭州塞帕思投资管理有限公司 - 塞帕思特斯拉指数增强私募证券投资基金, 601225.CH, 中国电建集团贵州工程有限公司, 中国水利水电第九工程局有限公司 and 002202.CH.

评级定义 (从 2020 年 7 月 1 日开始执行):

海通国际 (以下简称“HTI”) 采用相对评级系统来为投资者推荐我们覆盖的公司: 优于大市、中性或弱于大市。投资者应仔细阅读 HTI 的评级定义。并且 HTI 发布分析师观点的完整信息, 投资者应仔细阅读全文而非仅看评级。在任何情况下, 分析师的评级和研究都不能作为投资建议。投资者的买卖股票的决策应基于各自情况 (比如投资者的现有持仓) 以及其他因素。

评级分布 Rating Distribution

分析师股票评级

优于大市，未来 12-18 个月内预期相对基准指数涨幅在 10%以上，基准定义如下

中性，未来 12-18 个月内预期相对基准指数变化不大，基准定义如下。根据 FINRA/NYSE 的评级分布规则，我们会将中性评级划入持有这一类别。

弱于大市，未来 12-18 个月内预期相对基准指数跌幅在 10%以上，基准定义如下

各地股票基准指数：日本 – TOPIX, 韩国 – KOSPI, 台湾 – TAIEX, 印度 – Nifty100, 美国 – SP500; 其他所有中国概念股 – MSCI China.

Ratings Definitions (from 1 Jul 2020):

Haitong International uses a relative rating system using Outperform, Neutral, or Underperform for recommending the stocks we cover to investors. Investors should carefully read the definitions of all ratings used in Haitong International Research. In addition, since Haitong International Research contains more complete information concerning the analyst's views, investors should carefully read Haitong International Research, in its entirety, and not infer the contents from the rating alone. In any case, ratings (or research) should not be used or relied upon as investment advice. An investor's decision to buy or sell a stock should depend on individual circumstances (such as the investor's existing holdings) and other considerations.

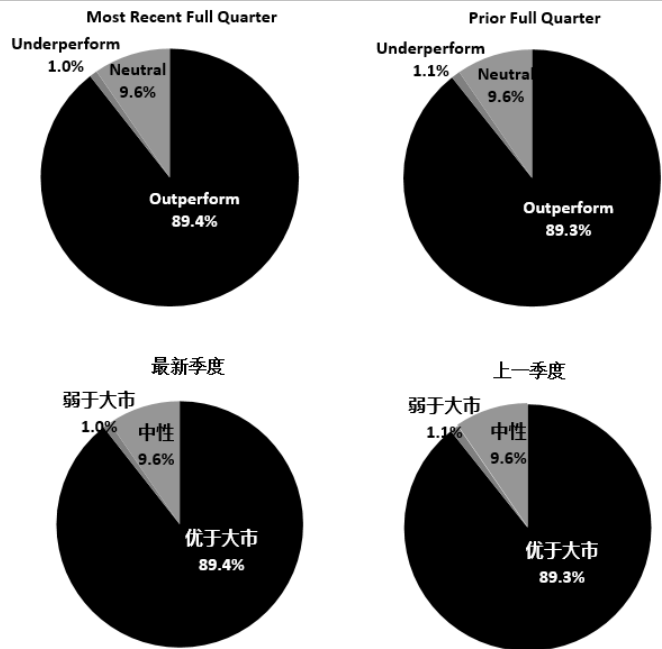
Analyst Stock Ratings

Outperform: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to exceed the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

Neutral: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be in line with the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below. For purposes only of FINRA/NYSE ratings distribution rules, our Neutral rating falls into a hold rating category.

Underperform: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be below the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

Benchmarks for each stock's listed region are as follows: Japan – TOPIX, Korea – KOSPI, Taiwan – TAIEX, India – Nifty100, US – SP500; for all other China-concept stocks – MSCI China.



截至 2023 年 12 月 31 日海通国际股票研究评级分布

	优于大市	中性 (持有)	弱于大市
海通国际股票研究覆盖率	89.4%	9.6%	1.0%
投资银行客户*	3.9%	5.1%	5.6%

*在每个评级类别里投资银行客户所占的百分比。

上述分布中的买入，中性和卖出分别对应我们当前优于大市，中性和落后大市评级。

只有根据 FINRA/NYSE 的评级分布规则，我们才将中性评级划入持有这一类别。请注意在上表中不包含非评级的股票。

此前的评级系统定义 (直至 2020 年 6 月 30 日):

买入，未来 12-18 个月内预期相对基准指数涨幅在 10%以上，基准定义如下

中性，未来 12-18 个月内预期相对基准指数变化不大，基准定义如下。根据 FINRA/NYSE 的评级分布规则，我们会将中性评级划入持有这一类别。

卖出，未来 12-18 个月内预期相对基准指数跌幅在 10%以上，基准定义如下

各地股票基准指数：日本 – TOPIX, 韩国 – KOSPI, 台湾 – TAIEX, 印度 – Nifty100; 其他所有中国概念股 – MSCI China.

Haitong International Equity Research Ratings Distribution, as of December 31, 2023

	Outperform	Neutral (hold)	Underperform
HTI Equity Research Coverage	89.4%	9.6%	1.0%
IB clients*	3.9%	5.1%	5.6%

*Percentage of investment banking clients in each rating category.

BUY, Neutral, and SELL in the above distribution correspond to our current ratings of Outperform, Neutral, and Underperform.

For purposes only of FINRA/NYSE ratings distribution rules, our Neutral rating falls into a hold rating category. Please note that stocks with an NR designation are not included in the table above.

Previous rating system definitions (until 30 Jun 2020):

BUY: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to exceed the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

NEUTRAL: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be in line with the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below. For purposes only of FINRA/NYSE ratings distribution rules, our Neutral rating falls into a hold rating category.

SELL: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be below the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

Benchmarks for each stock's listed region are as follows: Japan – TOPIX, Korea – KOSPI, Taiwan – TAIEX, India – Nifty100; for all other China-concept stocks – MSCI China.

海通国际非评级研究: 海通国际发布计量、筛选或短篇报告，并在报告中根据估值和其他指标对股票进行排名，或者基于可能的估值倍数提出建议价格。这种排名或建议价格并非为了进行股票评级、提出目标价格或进行基本面估值，而仅供参考使用。

Haitong International Non-Rated Research: Haitong International publishes quantitative, screening or short reports which may rank stocks according to valuation and other metrics or may suggest prices based on possible valuation multiples. Such rankings or suggested prices do not purport to be stock ratings or target prices or fundamental values and are for information only.

海通国际 A 股覆盖: 海通国际可能会就沪港通及深港通的中国 A 股进行覆盖及评级。海通证券 (600837.CH)，海通国际于上海的母公司，也会于中国发布中国 A 股的研究报告。但是，海通国际使用与海通证券不同的评级系统，所以海通国际与海通证券的中国 A 股评级可能有所不同。

Haitong International Coverage of A-Shares: Haitong International may cover and rate A-Shares that are subject to the Hong Kong Stock Connect scheme with Shanghai and Shenzhen. Haitong Securities (HS; 600837 CH), the ultimate parent company of HTISG based in Shanghai, covers and publishes research on these same A-Shares for distribution in mainland China. However, the rating system employed by HS differs from that used by HTI and as a result there may be a difference in the HTI and HS ratings for the same A-share stocks.

海通国际优质 100 A 股 (Q100) 指数: 海通国际 Q100 指数是一个包括 100 支由海通证券覆盖的优质中国 A 股的计量产品。这些股票是通过基于质量的筛选过程，并结合对海通证券 A 股团队自下而上的研究。海通国际每季对 Q100 指数成分作出复审。

Haitong International Quality 100 A-share (Q100) Index: HTI's Q100 Index is a quant product that consists of 100 of the highest-quality A-shares under coverage at HS in Shanghai. These stocks are carefully selected through a quality-based screening process in combination with a review of the HS A-share team's bottom-up research. The Q100 constituent companies are reviewed quarterly.

盟浪义利 (FIN-ESG) 数据免责声明条款: 在使用盟浪义利 (FIN-ESG) 数据之前，请务必仔细阅读本条款并同意本声明：

第一条 义利 (FIN-ESG) 数据系由盟浪可持续数字科技有限责任公司 (以下简称“本公司”) 基于合法取得的公开信息评估而成，本公司对信息的准确性及完整性不作任何保证。对公司的评估结果仅供参考，并不构成对任何个人或机构投资建议，也不能作为任何个人或机构购买、出售或持有相关金融产品的依据。本公司不对任何个人或机构投资者因使用本数据表述的评估结果造成的任何直接或间接损失负责。

第二条 盟浪并不因收到此评估数据而将收件人视为客户，收件人使用此数据时应根据自身实际情况作出自我独立判断。本数据所载内容反映的是盟浪在最初发布本数据日期当日的判断，盟浪有权在不发出通知的情况下更新、修订与发出其他与本数据所载内容不一致或有不同结论的数据。除非另行说明，本数据 (如财务业绩数据等) 仅代表过往表现，过往的业绩表现不作为日后回报的预测。

第三条 本数据版权归本公司所有，本公司依法保留各项权利。未经本公司事先书面许可授权，任何个人或机构不得将本数据中的评估结果用于任何营利性目的，不得对本数据进行修改、复制、编译、汇编、再次编辑、改编、删减、缩写、节选、发行、出租、展览、表演、放映、广播、信息网络传播、摄制、增加图标及说明等，否则因此给盟浪或其他第三方造成损失的，由用户承担相应的赔偿责任，盟浪不承担责任。

第四条 如本免责声明未约定，而盟浪网站平台载明的其他协议内容 (如《盟浪网站用户注册协议》《盟浪网用户服务协议 (含认证) 协议》《盟浪网隐私政策》等) 有约定的，则按其他协议的约定执行；若本免责声明与其他协议约定存在冲突或不一致的，则以本免责声明约定为准。

SusallWave FIN-ESG Data Service Disclaimer: Please read these terms and conditions below carefully and confirm your agreement and acceptance with these terms before using SusallWave FIN-ESG Data Service.

1. FIN-ESG Data is produced by SusallWave Digital Technology Co., Ltd. (In short, SusallWave)'s assessment based on legal publicly accessible information. SusallWave shall not be responsible for any accuracy and completeness of the information. The assessment result is for reference only. It is not for any investment advice for any individual or institution and not for basis of purchasing, selling or holding any relative financial products. We will not be liable for any direct or indirect loss of any individual or institution as a result of using SusallWave FIN-ESG Data.

2. SusallWave do not consider recipients as customers for receiving these data. When using the data, recipients shall make your own independent judgment according to your practical individual status. The contents of the data reflect the judgment of us only on the release day. We have right to update and amend the data and release other data that contains inconsistent contents or different conclusions without notification. Unless expressly stated, the data (e.g., financial performance data) represents past performance only and the past performance cannot be viewed as the prediction of future return.

3. The copyright of this data belongs to SusallWave, and we reserve all rights in accordance with the law. Without the prior written permission of our company, none of individual or institution can use these data for any profitable purpose. Besides, none of individual or institution can take actions such as amendment, replication, translation, compilation, re-editing, adaption, deletion, abbreviation, excerpts, issuance, rent, exhibition, performance, projection, broadcast, information network transmission, shooting, adding icons and instructions. If any loss of SusallWave or any third-party is caused by those actions, users shall bear the corresponding compensation liability. SusallWave shall not be responsible for any loss.

4. If any term is not contained in this disclaimer but written in other agreements on our website (e.g. *User Registration Protocol of SusallWave Website, User Service (including authentication) Agreement of SusallWave Website, Privacy Policy of Susallwave Website*), it should be executed according to other agreements. If there is any difference between this disclaimer and other agreements, this disclaimer shall be applied.

重要免责声明:

非印度证券的研究报告: 本报告由海通国际证券集团有限公司 (“HTISGL”) 的全资附属公司海通国际研究有限公司 (“HTIRL”) 发行, 该公司是根据香港证券及期货条例 (第 571 章) 持有第 4 类受规管活动 (就证券提供意见) 的持牌法团。该研究报告在 HTISGL 的全资附属公司 Haitong International (Japan) K.K. (“HTIJKK”) 的协助下发行, HTIJKK 是由日本关东财务局监管为投资顾问。

印度证券的研究报告: 本报告由从事证券交易、投资银行及证券分析及受 Securities and Exchange Board of India (“SEBI”) 监管的 Haitong Securities India Private Limited (“HSIPL”) 所发行, 包括制作及发布涵盖 BSE Limited (“BSE”) 和 National Stock Exchange of India Limited (“NSE”) 上市公司 (统称为「印度交易所」) 的研究报告。HSIPL 于 2016 年 12 月 22 日被收购并成为海通国际证券集团有限公司 (“HTISG”) 的一部分。

所有研究报告均以海通国际为名作为全球品牌, 经许可由海通国际证券股份有限公司及/或海通国际证券集团的其他成员在其司法管辖区发布。

本文件所载信息和观点已被编译或源自可靠来源, 但 HTIRL、HTISCL 或任何其他属于海通国际证券集团有限公司 (“HTISG”) 的成员对其准确性、完整性和正确性不做任何明示或暗示的声明或保证。本文件中所有观点均截至本报告日期, 如有更改, 恕不另行通知。本文件仅供参考使用。文件中提及的任何公司或其股票的说明并非意图展示完整的内容, 本文件并非/不应被解释为对证券买卖的明示或暗示地出价或征价。在某些司法管辖区, 本文件中提及的证券可能无法进行买卖。如果投资产品以投资者本国货币以外的币种进行计价, 则汇率变化可能会对投资产生不利影响。过去的表现并不一定代表将来的结果。某些特定交易, 包括设计金融衍生工具的, 有产生重大风险的可能性, 因此并不适合所有的投资者。您还应认识到本文件中的建议并非为您量身定制。分析师并未考虑到您自身的财务情况, 如您的财务状况和风险偏好。因此您必须自行分析并在适用的情况下咨询自己的法律、税收、会计、金融和其他方面的专业顾问, 以期在投资之前评估该项建议是否适合于您。若由于使用本文件所载的材料而产生任何直接或间接的损失, HTISG 及其董事、雇员或代理人对此均不承担任何责任。

除对本文内容承担责任的分析师除外, HTISG 及我们的关联公司、高级管理人员、董事和雇员, 均可不时作为主事人就本文件所述的任何证券或衍生品持有长仓或短仓以及进行买卖。HTISG 的销售员、交易员和其他专业人士均可向 HTISG 的相关客户和公司提供与本文件所述意见相反的口头或书面市场评论意见或交易策略。HTISG 可做出与本文件所述建议或意见不一致的投资决策。但 HTIRL 没有义务来确保本文件的收件人了解到该等交易决定、思路或建议。

请访问海通国际网站 www.equities.htisec.com, 查阅更多有关海通国际为预防和避免利益冲突设立的组织和行政安排的内容信息。

非美国分析师披露信息: 本项研究首页上列明的海通国际分析师并未在 FINRA 进行注册或者取得相应的资格, 并且不受美国 FINRA 有关与本项研究目标公司进行沟通、公开露面和自营证券交易的第 2241 条规则之限制。

IMPORTANT DISCLAIMER

For research reports on non-Indian securities: The research report is issued by Haitong International Research Limited (“HTIRL”), a wholly owned subsidiary of Haitong International Securities Group Limited (“HTISGL”) and a licensed corporation to carry on Type 4 regulated activity (advising on securities) for the purpose of the Securities and Futures Ordinance (Cap. 571) of Hong Kong, with the assistance of Haitong International (Japan) K.K. (“HTIJKK”), a wholly owned subsidiary of HTISGL and which is regulated as an Investment Adviser by the Kanto Finance Bureau of Japan.

For research reports on Indian securities: The research report is issued by Haitong Securities India Private Limited (“HSIPL”), an Indian company and a Securities and Exchange Board of India (“SEBI”) registered Stock Broker, Merchant Banker and Research Analyst that, inter alia, produces and distributes research reports covering listed entities on the BSE Limited (“BSE”) and the National Stock Exchange of India Limited (“NSE”) (collectively referred to as “Indian Exchanges”). HSIPL was acquired and became part of the Haitong International Securities Group of Companies (“HTISG”) on 22 December 2016.

All the research reports are globally branded under the name Haitong International and approved for distribution by Haitong International Securities Company Limited (“HTISCL”) and/or any other members within HTISG in their respective jurisdictions.

The information and opinions contained in this research report have been compiled or arrived at from sources believed to be reliable and in good faith but no representation or warranty, express or implied, is made by HTIRL, HTISCL, HSIPL, HTIJKK or any other members within HTISG from which this research report may be received, as to their accuracy, completeness or correctness. All opinions expressed herein are as of the date of this research report and are subject to change without notice. This research report is for information purpose only. Descriptions of any companies or their securities mentioned herein are not intended to be complete and this research report is not, and should not be construed expressly or impliedly as, an offer to buy or sell securities. The securities referred to in this research report may not be eligible for purchase or sale in some jurisdictions. If an investment product is denominated in a currency other than an investor's home currency, a change in exchange rates may adversely affect the investment. Past performance is not necessarily indicative of future results. Certain transactions, including those involving derivatives, give rise to substantial risk and are not suitable for all investors. You should also bear in mind that recommendations in this research report are not tailor-made for you. The analyst has not taken into account your unique financial circumstances, such as your financial situation and risk appetite. You must, therefore, analyze and should, where applicable, consult your own legal, tax, accounting, financial and other professional advisers to evaluate whether the recommendations suits you before investment. Neither HTISG nor any of its directors, employees or agents accepts any liability whatsoever for any direct or consequential loss arising from any use of the materials contained in this research report.

HTISG and our affiliates, officers, directors, and employees, excluding the analysts responsible for the content of this document, will from time to time have long or short positions in, act as principal in, and buy or sell, the securities or derivatives, if any, referred to in this research report. Sales, traders, and other professionals of HTISG may provide oral or written market commentary or trading strategies to the relevant clients and the companies within HTISG that reflect opinions that are contrary to the opinions expressed in this research report. HTISG may make investment decisions that are inconsistent with the recommendations or views expressed in this research report. HTI is under no obligation to ensure that such other trading decisions, ideas or recommendations are brought to the attention of any recipient of this research report.

Please refer to HTI's website www.equities.htisec.com for further information on HTI's organizational and administrative arrangements set up for the prevention and avoidance of conflicts of interest with respect to Research.

Non U.S. Analyst Disclosure: The HTI analyst(s) listed on the cover of this Research is (are) not registered or qualified as a research analyst with FINRA and are not subject to U.S. FINRA Rule 2241 restrictions on communications with companies that are the subject of the Research; public appearances; and trading securities by a research analyst.

分发和地区通知:

除非下文另有规定，否则任何希望讨论本报告或者就本项研究中讨论的任何证券进行任何交易的收件人均应联系其所在国家或地区的海通国际销售人员。

香港投资者的通知事项：海通国际证券股份有限公司(“HTISCL”)负责分发该研究报告，HTISCL 是在香港有权实施第 1 类受规管活动(从事证券交易)的持牌公司。该研究报告并不构成《证券及期货条例》(香港法例第 571 章)(以下简称“SFO”)所界定的要约邀请，证券要约或公众要约。本研究报告仅提供给 SFO 所界定的“专业投资者”。本研究报告未经过证券及期货事务监察委员会的审查。您不应仅根据本研究报告中所载的信息做出投资决定。本研究报告的收件人就研究报告中产生或与之相关的任何事宜请联系 HTISCL 销售人员。

美国投资者的通知事项：本研究报告由 HTIRL, HSIPL 或 HTIJKK 编写。HTIRL, HSIPL, HTIJKK 以及任何非 HTISG 美国联营公司，均未在美国注册，因此不受美国关于研究报告编制和研究分析人员独立性规定的约束。本研究报告提供给依照 1934 年“美国证券交易法”第 15a-6 条规定的豁免注册的「美国主要机构投资者」(“Major U.S. Institutional Investor”)和「机构投资者」(“U.S. Institutional Investors”)。在向美国机构投资者分发研究报告时，Haitong International Securities (USA) Inc. (“HTI USA”) 将对报告的内容负责。任何收到本研究报告的美国投资者，希望根据本研究报告提供的信息进行任何证券或相关金融工具买卖的交易，只能通过 HTI USA。HTI USA 位于 340 Madison Avenue, 12th Floor, New York, NY 10173, 电话 (212) 351-6050。HTI USA 是在美国于 U.S. Securities and Exchange Commission (“SEC”) 注册的经纪商，也是 Financial Industry Regulatory Authority, Inc. (“FINRA”) 的成员。HTIUSA 不负责编写本研究报告，也不负责其中包含的分析。在任何情况下，收到本研究报告的任何美国投资者，不得直接与分析师直接联系，也不得通过 HSIPL, HTIRL 或 HTIJKK 直接进行买卖证券或相关金融工具的交易。本研究报告中出现的 HSIPL, HTIRL 或 HTIJKK 分析师没有注册或具备 FINRA 的研究分析师资格，因此可能不受 FINRA 第 2241 条规定的与目标公司的交流，公开露面和分析师账户持有的交易证券等限制。投资本研究报告中讨论的任何非美国证券或相关金融工具(包括 ADR)可能存在一定风险。非美国发行的证券可能没有注册，或不受美国法规的约束。有关非美国证券或相关金融工具的信息可能有限制。外国公司可能不受审计和汇报的标准以及与美国境内生效相符的监管要求。本研究报告中以美元以外的其他货币计价的任何证券或相关金融工具的投资或收益的价值受汇率波动的影响，可能对该等证券或相关金融工具的价值或收入产生正面或负面影响。美国收件人的所有问询请联系：

Haitong International Securities (USA) Inc.
340 Madison Avenue, 12th Floor
New York, NY 10173
联系人电话：(212) 351 6050

DISTRIBUTION AND REGIONAL NOTICES

Except as otherwise indicated below, any Recipient wishing to discuss this research report or effect any transaction in any security discussed in HTI’s research should contact the Haitong International salesperson in their own country or region.

Notice to Hong Kong investors: The research report is distributed by Haitong International Securities Company Limited (“HTISCL”), which is a licensed corporation to carry on Type 1 regulated activity (dealing in securities) in Hong Kong. This research report does not constitute a solicitation or an offer of securities or an invitation to the public within the meaning of the SFO. This research report is only to be circulated to “Professional Investors” as defined in the SFO. This research report has not been reviewed by the Securities and Futures Commission. You should not make investment decisions solely on the basis of the information contained in this research report. Recipients of this research report are to contact HTISCL salespersons in respect of any matters arising from, or in connection with, the research report.

Notice to U.S. investors: As described above, this research report was prepared by HTIRL, HSIPL or HTIJKK. Neither HTIRL, HSIPL, HTIJKK, nor any of the non U.S. HTISG affiliates is registered in the United States and, therefore, is not subject to U.S. rules regarding the preparation of research reports and the independence of research analysts. This research report is provided for distribution to “major U.S. institutional investors” and “U.S. institutional investors” in reliance on the exemption from registration provided by Rule 15a-6 of the U.S. Securities Exchange Act of 1934, as amended. When distributing research reports to “U.S. institutional investors,” HTI USA will accept the responsibilities for the content of the reports. Any U.S. recipient of this research report wishing to effect any transaction to buy or sell securities or related financial instruments based on the information provided in this research report should do so only through Haitong International Securities (USA) Inc. (“HTI USA”), located at 340 Madison Avenue, 12th Floor, New York, NY 10173, USA; telephone (212) 351 6050. HTI USA is a broker-dealer registered in the U.S. with the U.S. Securities and Exchange Commission (the “SEC”) and a member of the Financial Industry Regulatory Authority, Inc. (“FINRA”). HTI USA is not responsible for the preparation of this research report nor for the analysis contained therein. Under no circumstances should any U.S. recipient of this research report contact the analyst directly or effect any transaction to buy or sell securities or related financial instruments directly through HSIPL, HTIRL or HTIJKK. The HSIPL, HTIRL or HTIJKK analyst(s) whose name appears in this research report is not registered or qualified as a research analyst with FINRA and, therefore, may not be subject to FINRA Rule 2241 restrictions on communications with a subject company, public appearances and trading securities held by a research analyst account. Investing in any non-U.S. securities or related financial instruments (including ADRs) discussed in this research report may present certain risks. The securities of non-U.S. issuers may not be registered with, or be subject to U.S. regulations. Information on such non-U.S. securities or related financial instruments may be limited. Foreign companies may not be subject to audit and reporting standards and regulatory requirements comparable to those in effect within the U.S. The value of any investment or income from any securities or related financial instruments discussed in this research report denominated in a currency other than U.S. dollars is subject to exchange rate fluctuations that may have a positive or adverse effect on the value of or income from such securities or related financial instruments. All inquiries by U.S. recipients should be directed to:

Haitong International Securities (USA) Inc.
340 Madison Avenue, 12th Floor
New York, NY 10173
Attn: Sales Desk at (212) 351 6050

中华人民共和国的通知事项：在中华人民共和国(下称“中国”，就本报告目的而言，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾)只有根据适用的中国法律法规而收到该材料的人员方可使用该材料。并且根据相关法律法规，该材料中的信息并不构成“在中国从事生产、经营活动”。本文件在中国并不构成相关证券的公共发售或认购。无论根据法律规定或其他任何规定，在取得中国政府所有的批准或许可之前，任何法人或自然人均不得直接或间接地购买本材料中的任何证券或任何实益权益。接收本文件的人员须遵守上述限制性规定。

加拿大投资者的通知事项：在任何情况下该等材料均不得被解释为在任何加拿大的司法管辖区内出售证券的要约或认购证券的要约邀请。本材料中所述证券在加拿大的任何要约或出售行为均只能在豁免向有关加拿大证券监管机构提交招股说明书的前提下由 Haitong International Securities (USA) Inc. (“HTI USA”) 予以实施，该公司是一家根据 National Instrument 31-103 Registration Requirements, Exemptions and Ongoing Registrant Obligations (“NI 31-103”) 的规定得到「国际交易商豁免」(“International Dealer Exemption”) 的交易商，位于艾伯塔省、不列颠哥伦比亚省、安大略省和魁北克省。在加拿大，该等材料在任何情况下均不得被解释为任何证券的招股说明书、发行备忘录、广告或公开发行。加拿大的任何证券委员会或

类似的监管机构均未审查或以任何方式批准该等材料，其中所载的信息或所述证券的优点，任何与此相反的声明即属违法。在收到该等材料时，每个加拿大的收件人均将被视为属于 National Instrument 45-106 Prospectus Exemptions 第 1.1 节或者 Securities Act (Ontario) 第 73.3(1) 节所规定的「认可投资者」(“Accredited Investor”)，或者在适用情况下 National Instrument 31-103 第 1.1 节所规定的「许可投资者」(“Permitted Investor”)。

新加坡投资者的通知事项：本研究报告由 Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd (“HTISSPL”) [公司注册编号 201311400G] 于新加坡提供。HTISSPL 是符合《财务顾问法》(第 110 章) (“FAA”) 定义的豁免财务顾问，可 (a) 提供关于证券，集体投资计划的部分，交易所衍生品合约和场外衍生品合约的建议 (b) 发行或公布有关证券、交易所衍生品合约和场外衍生品合约的研究分析或研究报告。本研究报告仅提供给符合《证券及期货法》(第 289 章) 第 4A 条项下规定的机构投资者。对于因本研究报告而产生的或与之相关的任何问题，本研究报告的收件人应通过以下信息与 HTISSPL 联系：

Haitong International Securities (Singapore) Pte. Ltd

50 Raffles Place, #33-03 Singapore Land Tower, Singapore 048623

电话: (65) 6536 1920

日本投资者的通知事项：本研究报告由海通国际证券有限公司所发布，旨在分发给从事投资管理的金融服务提供商或注册金融机构 (根据日本金融机构和交易法 (“FIEL”)) 第 61 (1) 条，第 17-11 (1) 条的执行及相关条款)。

英国及欧盟投资者的通知事项：本报告由从事投资顾问的 Haitong International Securities Company Limited 所发布，本报告只面向有投资相关经验的专业客户发布。任何投资或与本报告相关的投资行为只面对此类专业客户。没有投资经验或相关投资经验的客户不得依赖本报告。Haitong International Securities Company Limited 的分支机构的净长期或短期金融权益可能超过本研究报告中提及的实体已发行股本总额的 0.5%。特别提醒有些英文报告有可能此前已经通过中文或其它语言完成发布。

澳大利亚投资者的通知事项：Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd, Haitong International Securities Company Limited 和 Haitong International Securities (UK) Limited 分别根据澳大利亚证券和投资委员会 (以下简称“ASIC”) 公司 (废除及过度性) 文书第 2016/396 号规章在澳大利亚分发本项研究，该等规章免除了根据 2001 年《公司法》在澳大利亚为批发客户提供金融服务时海通国际需持有澳大利亚金融服务许可的要求。ASIC 的规章副本可在以下网站获取：www.legislation.gov.au。海通国际提供的金融服务受外国法律法规规定的管制，该等法律与在澳大利亚所适用的法律存在差异。

印度投资者的通知事项：本报告由从事证券交易、投资银行及证券分析及受 Securities and Exchange Board of India (“SEBI”) 监管的 Haitong Securities India Private Limited (“HTSIPL”) 所发布，包括制作及发布涵盖 BSE Limited (“BSE”) 和 National Stock Exchange of India Limited (“NSE”) (统称为「印度交易所」) 研究报告。

研究机构名称: Haitong Securities India Private Limited

SEBI 研究分析师注册号: INH000002590

地址: 1203A, Floor 12A, Tower 2A, One World Center

841 Senapati Bapat Marg, Elphinstone Road, Mumbai 400 013, India

CIN U74140MH2011FTC224070

电话: +91 22 43156800 传真: +91 22 24216327

合规和申诉办公室联系人: Prasanna Chandwaskar; 电话: +91 22 43156803; 电子邮箱: prasanna.chandwaskar@htisec.com

“请注意，SEBI 授予的注册和 NISM 的认证并不保证中介的表现或为投资者提供任何回报保证”。

本项研究仅供收件人使用，未经海通国际的书面同意不得予以复制和再次分发。

版权所有：海通国际证券集团有限公司 2019 年。保留所有权利。

People’s Republic of China (PRC): In the PRC, the research report is directed for the sole use of those who receive the research report in accordance with the applicable PRC laws and regulations. Further, the information on the research report does not constitute “production and business activities in the PRC” under relevant PRC laws. This research report does not constitute a public offer of the security, whether by sale or subscription, in the PRC. Further, no legal or natural persons of the PRC may directly or indirectly purchase any of the security or any beneficial interest therein without obtaining all prior PRC government approvals or licenses that are required, whether statutorily or otherwise. Persons who come into possession of this research are required to observe these restrictions.

Notice to Canadian Investors: Under no circumstances is this research report to be construed as an offer to sell securities or as a solicitation of an offer to buy securities in any jurisdiction of Canada. Any offer or sale of the securities described herein in Canada will be made only under an exemption from the requirements to file a prospectus with the relevant Canadian securities regulators and only by Haitong International Securities (USA) Inc., a dealer relying on the “international dealer exemption” under National Instrument 31-103 Registration Requirements, Exemptions and Ongoing Registrant Obligations (“NI 31-103”) in Alberta, British Columbia, Ontario and Quebec. This research report is not, and under no circumstances should be construed as, a prospectus, an offering memorandum, an advertisement or a public offering of any securities in Canada. No securities commission or similar regulatory authority in Canada has reviewed or in any way passed upon this research report, the information contained herein or the merits of the securities described herein and any representation to the contrary is an offence. Upon receipt of this research report, each Canadian recipient will be deemed to have represented that the investor is an “accredited investor” as such term is defined in section 1.1 of National Instrument 45-106 Prospectus Exemptions or, in Ontario, in section 73.3(1) of the Securities Act (Ontario), as applicable, and a “permitted client” as such term is defined in section 1.1 of NI 31-103, respectively.

Notice to Singapore investors: This research report is provided in Singapore by or through Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd (“HTISSPL”) [Co Reg No 201311400G. HTISSPL is an Exempt Financial Adviser under the Financial Advisers Act (Cap. 110) (“FAA”) to (a) advise on securities, units in a collective investment scheme, exchange-traded derivatives contracts and over-the-counter derivatives contracts and (b) issue or promulgate research analyses or research reports on securities, exchange-traded derivatives contracts and over-the-counter derivatives contracts. This research report is only provided to institutional investors, within the meaning of Section 4A of the Securities and Futures Act (Cap. 289). Recipients of this research report are to contact HTISSPL via

the details below in respect of any matters arising from, or in connection with, the research report:

Haitong International Securities (Singapore) Pte. Ltd.

10 Collyer Quay, #19-01 - #19-05 Ocean Financial Centre, Singapore 049315

Telephone: (65) 6536 1920

Notice to Japanese investors: This research report is distributed by Haitong International Securities Company Limited and intended to be distributed to Financial Services Providers or Registered Financial Institutions engaged in investment management (as defined in the Japan Financial Instruments and Exchange Act ("FIEL") Art. 61(1), Order for Enforcement of FIEL Art. 17-11(1), and related articles).

Notice to UK and European Union investors: This research report is distributed by Haitong International Securities Company Limited. This research is directed at persons having professional experience in matters relating to investments. Any investment or investment activity to which this research relates is available only to such persons or will be engaged in only with such persons. Persons who do not have professional experience in matters relating to investments should not rely on this research. Haitong International Securities Company Limited's affiliates may have a net long or short financial interest in excess of 0.5% of the total issued share capital of the entities mentioned in this research report. Please be aware that any report in English may have been published previously in Chinese or another language.

Notice to Australian investors: The research report is distributed in Australia by Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd, Haitong International Securities Company Limited, and Haitong International Securities (UK) Limited in reliance on ASIC Corporations (Repeal and Transitional) Instrument 2016/396, which exempts those HTISG entities from the requirement to hold an Australian financial services license under the Corporations Act 2001 in respect of the financial services it provides to wholesale clients in Australia. A copy of the ASIC Class Orders may be obtained at the following website, www.legislation.gov.au. Financial services provided by Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd, Haitong International Securities Company Limited, and Haitong International Securities (UK) Limited are regulated under foreign laws and regulatory requirements, which are different from the laws applying in Australia.

Notice to Indian investors: The research report is distributed by Haitong Securities India Private Limited ("HSIPL"), an Indian company and a Securities and Exchange Board of India ("SEBI") registered Stock Broker, Merchant Banker and Research Analyst that, inter alia, produces and distributes research reports covering listed entities on the BSE Limited ("BSE") and the National Stock Exchange of India Limited ("NSE") (collectively referred to as "Indian Exchanges").

Name of the entity: Haitong Securities India Private Limited

SEBI Research Analyst Registration Number: INH000002590

Address : 1203A, Floor 12A, Tower 2A, One World Center

841 Senapati Bapat Marg, Elphinstone Road, Mumbai 400 013, India

CIN U74140MH2011FTC224070

Ph: +91 22 43156800 Fax:+91 22 24216327

Details of the Compliance Officer and Grievance Officer : Prasanna Chandwaskar : Ph: +91 22 43156803; Email id: prasanna.chandwaskar@htisec.com

"Please note that Registration granted by SEBI and Certification from NISM in no way guarantee performance of the intermediary or provide any assurance of returns to investors".

This research report is intended for the recipients only and may not be reproduced or redistributed without the written consent of an authorized signatory of HTISG.

Copyright: Haitong International Securities Group Limited 2019. All rights reserved.

<http://equities.htisec.com/x/legal.html>
