

Global New Energy & ESG

国际能源与 ESG 周报 (6/17-6/23): 欧美天然气期价下跌, 全球电网投资维持高景气度 Global Energy and ESG Updates: Natural Gas Futures Prices Decline in Europe and the United States, Global Power Grid Investments Maintain High Prosperity

杨斌 Bin Yang

毛琼佩 Olivia Mao

bin.yang@htsec.com

olivia.qp.mao@htsec.com

热点速评 Flash Analysis

(Please see APPENDIX 1 for English summary)

核心观点:

中国: 1) **天然气:** 本周中国 LNG 到岸价较上周有所下跌, 市场价继续小幅上涨。2) **电力:** 5 月规上工业发电量增速放缓, 火电、核电由增转降, 水电、太阳能发电增速加快, 风电降幅收窄。3) **储能锂电:** 工信部修订《锂离子电池行业规范条件》和《锂离子电池行业规范公告管理办法》。4) **光伏:** 5 月光伏主材(硅片、电池、组件)国内出口 30.07 亿美元, 同比下降 41.36%。5) **风电&电网:** 2024 年 1-4 月份风电新增装机 16.84GW, 同比增加近 18.6%, 电网投资完成额 1229 亿元, 同比增长达 24.9%, 景气度持续。6) **ESG:** 恒生银行宣布将推出一系列涵盖资金融资、绿色认证、知识倡导三大范畴的措施, 策略性地协助企业绿色转型。

美国: 1) **天然气:** 美国天然气期货价格下跌, 天然气库存环比增加。2) **电力:** 截至 6 月 24 日, 美国主要地区电力平均现货价格为 \$40.0/MWh, 较上周上涨 2.2%。3) **储能锂电:** 纽约《6GW 储能路线图》获批, 2030 年储能容量将达 6GW。4) **光伏:** 阿特斯美国 5GW 光伏组件工厂正式启用。5) **风电&电网:** 美国缅因州宣布启动到 2040 年采购 3GW 海上风电程序; NERC 发布夏季可靠性评估显示, 极端高温将导致美国电网面临电力供应短缺风险。6) **ESG:** Bloomberg 宣布推出新服务, 旨在为金融公司提供企业根据欧盟新的《企业可持续发展报告指令》所报告的数据。

欧洲: 1) **天然气:** 欧洲天然气期货价格下跌, 天然气库存环比继续增加。2) **电力:** 本周欧洲地区电力市场日前交易价格走势分化。3) **储能锂电:** 荷兰电网拥堵严重, 推进 BESS 部署迫在眉睫。4) **光伏:** 德国慕尼黑国际太阳能光伏展 (Intersolar Europe 2024) 盛大启幕。5) **风电&电网:** 英国 ORE Catapult 获批资金, 用于开发和建设 28MW 海上风电机组测试设施; 英国多部门合作开发的新快速通道计划将加速项目建设完成后的并网。6) **ESG:** 能源巨头道达尔能源公司与工业气体公司空气产品公司达成了一项为期 15 年的绿色氢供应协议, 旨在通过为道达尔能源位于欧洲的炼油厂供应绿色氢气, 减少其运营中的温室气体排放。

印度: 1) **天然气:** 阿布扎比国家石油公司邀请印度投资鲁韦斯液化天然气设施。2) **电力:** 印度阿达尼绿色能源有限公司 484 兆瓦出海风电场项目申请被拒。3) **储能锂电:** Report Ocean 预测印度储能市场预计 4 年内保持高速增长。4) **光伏:** 截至 5 月 30 日印度电力需求达 250GW 创下最高纪录, 利好光伏。5) **风电&电网:** 西门子能源拟以 10 亿美元的价格出售西门子歌美飒印度风电整机业务。6) **ESG:** 印度律师事务所 SNG & Partners 与新加坡 ESG 公司 Snowkap 合作。

日韩: 1) **天然气:** 日韩天然气期货价格微升。2) **电力:** 日本福岛第一核电站 6 号机组反应堆厂房停电。3) **储能锂电:** 韩国 Aricell 锂电池厂火灾致重大伤亡。4) **光伏:** 日本东京准备对新建筑和住宅提出强制光伏要求。5) **风电&电网:** 韩国现代资产运营表示已和新加坡海上风力支援船舶专门企业签订了业务协议 (MOU)。6) **ESG:** Mizuho 与 Lombard Odier 建立可持续投资合作伙伴关系。

东南亚及其他地区: 1) **天然气:** 雪佛龙已恢复位于澳洲的 Wheatstone 液化天然气工厂的全面生产。2) **电力:** 2024 年前 5 个月, 越南全系统发电量达到 1242.5 亿千瓦时, 同比增长 12.2%。3) **储能锂电:** 泰国 15.4 亿美元投资申请获批, 进一步推进 BESS 部署。4) **风电&电网:** 中国电建承建的老挝孟松 600 兆瓦山地风电项目获 ISA 国际安全奖; 越南政府正式批准购买老挝 250 兆瓦长山风电项目跨境电力。5) **ESG:** 马来西亚证券交易所提出 CSI 解决方案。

投资建议:

中国企业作为主要供货商有望在欧美能源结构转型过程中充分受益。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; 关注价值量较高的海缆企业、塔筒企业及头部电力一、二次设备企业。

风险提示:

欧美新能源政策推进不及预期; 欧洲电力市场改革不及预期; 地缘政治风险, 导致传统能源品价格波动。

目录

| | |
|------------------------------|----|
| 1 中国能源市场与 ESG 近况更新 | 3 |
| 2 美国能源市场与 ESG 近况更新 | 15 |
| 3 欧洲能源市场与 ESG 近况更新 | 21 |
| 4 印度能源市场与 ESG 近况更新 | 26 |
| 5 日韩能源市场与 ESG 近况更新 | 28 |
| 6 东南亚及其他能源市场与 ESG 近况更新 | 30 |
| 7 风险提示 | 32 |

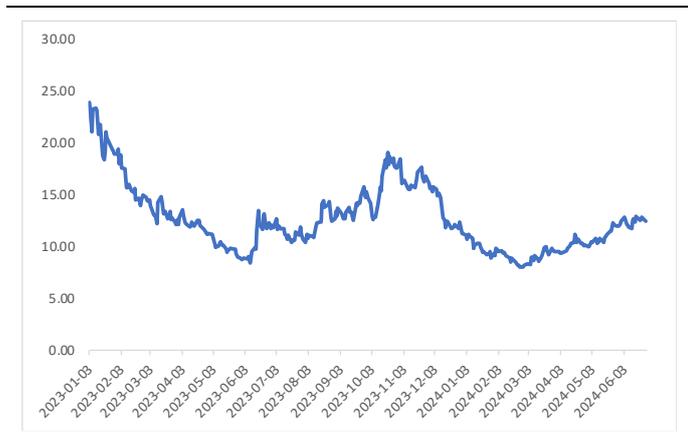
1 中国能源市场与 ESG 近况更新

1.1 天然气市场近况更新

1.1.1 主要数据

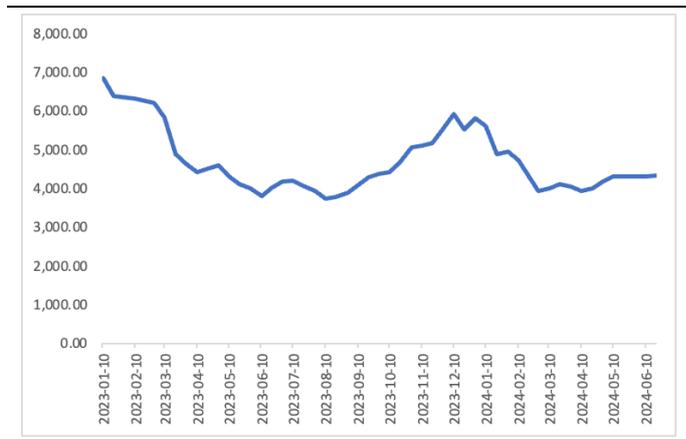
本周中国 LNG 到岸价较上周有所下跌，市场价继续小幅上涨。截至 2024 年 6 月 21 日，中国 LNG 到岸价为 12.70 美元/百万英热，较前一周下跌 1.85%；中国 LNG 市场价为 4,367 元/立方米，较前一周小幅上涨 0.69%。由于中石油直供西北液厂原料气竞拍价格与上期基本持平，以及东北亚 LNG 现货价格持续走高，对市场价格有一定支撑作用。

图 1: 中国 LNG 到岸价 (美元/百万英热)



资料来源: Wind, HTI

图 2: 中国 LNG 市场价 (元/立方米)



资料来源: Wind, HTI

国内 LNG 均价较上周继续上涨。东北亚现货价格持续保持高位，同时国产液厂库存无压，国内 LNG 价格稳步上行。

表 1: 2024 年 6 月 17 日—6 月 23 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 | 5250 | 5236 | -3.04% | 1.67% |
| | 粤东接收站 | 5050 | 5150 | 5079 | 0.89% | 3.65% |
| | 金湾接收站 | 5050 | 5150 | 5079 | 0.99% | 2.61% |
| | 九丰接收站 | 5450 | 5550 | 5479 | 0.92% | 6.39% |
| 广西 | 管网公司北海接收站 | 5250 | 5300 | 5264 | 0.82% | 7.43% |
| | 管网公司防城港接收站 | 5250 | 5300 | 5264 | 0.82% | 7.43% |
| 江苏 | 中石油如东接收站 | 4370 | 4430 | 4391 | -0.18% | -11.29% |
| | 盐城滨海接收站 | 4500 | 4550 | 4536 | 1.45% | 0.80% |
| 浙江 | 中海油宁波北仑接收站 | 5300 | 5400 | 5371 | 1.90% | 9.61% |
| | 舟山新奥接收站 | 4790 | 4790 | 4790 | 0.44% | -1.24% |
| 上海 | 上海五号沟接收站 | 4560 | 4730 | 4657 | 1.09% | 3.49% |
| 天津 | 国网天津接收站 | 4780 | 4830 | 4809 | 1.22% | 6.87% |
| | 中石化天津接收站 | 4510 | 4510 | 4510 | 0.51% | 0.22% |

资料来源: Wind, HTI

我们认为下周中国天然气市场价格将继续保持高位。随着东北亚现货价格及原气料成本保持高位，对中国天然气市场价有一定支撑作用。

1.1.2 行业政策

表 2: 政策情况

| 地区 | 名称 | 主要内容 |
|-------------------|----------------------|--|
| 全国 | 《天然气利用管理办法》 | 2024年6月19日，国家发改委发布《天然气利用管理办法》。其中明确指出：1.对优先类用气项目，鼓励地方各级人民政府及相关部门在规划、用地、融资、财税等方面给予政策支持。2.天然气利用限制类领域为不利于资源和能源节约，不利于产业结构优化升级，或存在低水平重复建设，应禁止新建（及已建产能不再扩建）的天然气利用方向。3.天然气利用禁止类为不符合有关法律法规规定和《产业结构调整指导目录》，严重浪费天然气资源、不符合能源革命要求，需要采取政策措施予以淘汰的天然气利用方向。4.提高天然气商品率，加强工业排放气回收。严控排空浪费。加快天然气利用项目有关技术和装备自主化，鼓励应用先进工艺、技术和设备。加强液化天然气冷能利用。5.本办法自2024年8月1日起施行。国家发展改革委2012年10月14日发布的《天然气利用政策》（国家发展改革委令15号）同时废止。 |
| 江苏省 泰州市 高港区 | 《2024-2025年度天然气购销合同》 | 近日，泰州医药高新区（高港区）2024年二季度非居民用管道天然气销售价格方案（征求意见稿）发布。2024年二季度非居民用管道天然气销售价格，泰州永安港华燃气有限公司3.94元/立方米、泰州科思燃气有限公司3.66元/立方米，下浮不限。 |

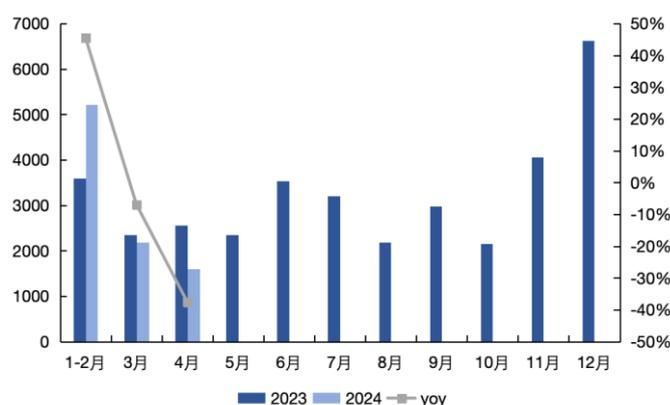
资料来源：各政府网站，国际燃气网，HTI

1.2 电力市场近况更新

1.2.1 主要数据

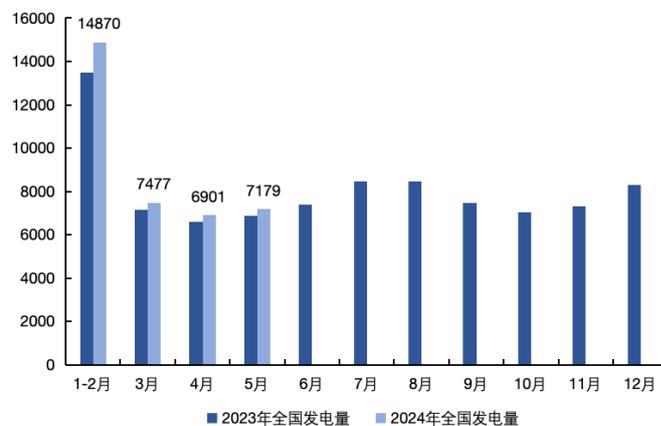
5月规上工业发电量增速放缓，火电、核电由增转降，水电、太阳能发电增速加快，风电降幅收窄。据国家统计局消息，5月份，规上工业发电量7179亿千瓦时，同比增长2.3%，增速比4月份放缓0.8个百分点；规上工业日均发电231.6亿千瓦时。1—5月份，规上工业发电量36570亿千瓦时，同比增长5.5%。分品种看，5月份，规上工业火电同比下降4.3%，4月份为增长1.3%；规上工业水电增长38.6%，增速比4月份加快17.6个百分点；规上工业核电下降2.4%，4月份为增长5.9%；规上工业风电下降3.3%，降幅比4月份收窄5.1个百分点；规上工业太阳能发电增长29.1%，增速比4月份加快7.7个百分点。

图 3: 全国新增发电装机 (万千瓦)



资料来源：Wind, HTI

图 4: 规上工业发电量 (亿千瓦时)



资料来源：国家统计局, HTI

截至 2024 年 6 月 19 日，环渤海动力煤综合价格指数为 718 元/吨，周环比持平，同比-0.42%。截至 6 月 21 日，秦皇岛港动力煤（Q5500）综合交易价为 731 元/吨，周环比-0.14%，同比+1.11%；纽卡斯尔港动力煤现货价为 134.2 美元/吨，周环比+1.04%，同比+11.64%；理查德 RB 动力煤现货价为 112.9 美元/吨，周环比持平，同比+11.21%。截至 6 月 24 日，广州港印尼煤（Q5500）库提价为 951 元/吨，周环比+1.06%，同比+2.92%。

表 3: 煤电成本价格变化

| 煤电成本价格 | 本周 | 上周 | 前一月 | 前三月 | 去年同期 | 年初至今 |
|--------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 环渤海动力煤价格指数（元/吨） | 718 | 0.00% | 0.56% | -0.83% | -0.42% | -1.78% |
| 秦皇岛港动力煤（Q5500）综合交易价（元/吨） | 731 | -0.14% | 0.27% | -0.54% | 1.11% | -2.53% |
| 纽卡斯尔港动力煤现货价（美元/吨） | 134.2 | 1.04% | -4.41% | 7.33% | 11.64% | 1.69% |
| 理查德 RB 动力煤现货价（美元/吨） | 112.9 | 0.00% | 6.04% | 10.47% | 11.21% | -0.98% |
| 广州港印尼煤（Q5500）库提价（元/吨） | 951 | 1.06% | -3.45% | -1.14% | 2.92% | -6.12% |

资料来源：Wind, HTI

1.2.2 行业政策

表 4: 政策情况

| 地区 | 名称 | 主要内容 |
|----|-------------------------|--|
| 湖南 | 《湖南电力辅助服务管理实施细则（征求意见稿）》 | 传统高载能工业负荷、工商业可中断负荷、电动汽车充电网络等能够响应电力调度指令的直控型可调节负荷（含通过聚合商、虚拟电厂等形式聚合）。电力用户仅提供辅助服务，暂不参与费用分摊，后续按照国家政策适时逐步纳入。 |

资料来源：北极星电力新闻网，HTI

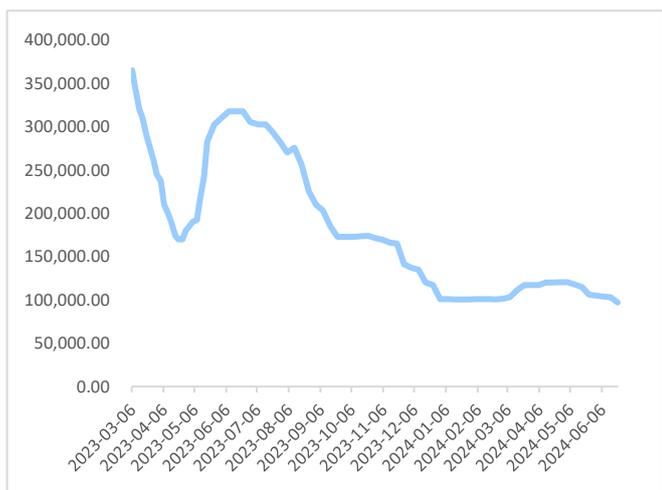
1.3 储能锂电市场近况更新

1.3.1 主要数据

5 月 2 小时储能系统均价环比下降 21.4%。 1) **周度：**据储能头条数据，6 月 15 日-6 月 21 日储能系统 EPC/采购招标项目规模合计 1015.12MW/2466.84MWh，中标项目规模合计 1375MW/2753.231MWh。价格方面，储能系统 EPC 的中标价格落在 0.562 元/Wh 到 1.7 元/Wh 之间，均价为 1.17 元/Wh；2) **月度：**据储能与电力市场数据，5 月储能总规模为 3.08GW/11GWh（4 月：5.05GW/15.9GWh）。价格方面，2 小时储能系统报价区间为 0.57-0.85 元/Wh，平均报价 0.66 元/Wh，同比下降 41.6%，环比下降 21.4%。

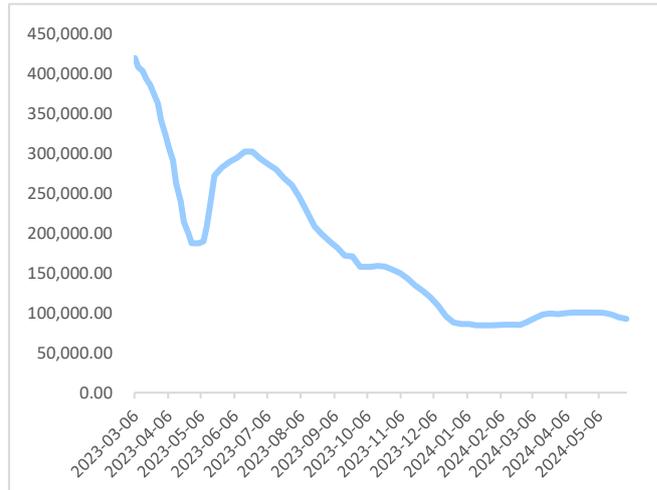
锂电材料价格方面，本周碳酸锂价格维持平稳。 本周，电池级碳酸锂报价为 9.32 万元/吨，较上周下跌-4.56%，部分报价跌破 9 万元；氢氧化锂价格为 8.37 万元/吨，较上周下降-2.58%。随着价格重心持续大跌，国内生产端或将小幅放缓，特别是江西地区部分厂家已有一定减产意向，然而海外锂矿及锂盐进口压力犹在。6 月磷酸铁锂排产 18.2 万吨，环比减少 7.92%，三元排产 4.98 万吨，环比减少 4.1%。

图 5: 近一年电池级碳酸锂价格走势 (元/吨)



资料来源: Mysteel, SMM, Wind, HTI

图 6: 近一年氢氧化锂价格走势 (元/吨)



资料来源: Mysteel, SMM, Wind, HTI

表 5: 2024 年 6 月 20 日-6 月 25 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) | 20.15 | 0.00% | -1.71% | -0.74% | -16.04% | -1.47% |
| 钴: 电池级硫酸钴 (万/吨) | 3.00 | -5.37% | -4.47% | -5.37% | -17.95% | -3.39% |
| 锰: 电解锰 (万/吨) | 1.63 | 0.62% | 30.52% | 26.46% | 6.56% | 26.46% |
| 锰: 电池级硫酸锰 (万/吨) | 0.57 | -0.88% | 10.56% | 18.54% | -8.75% | 21.03% |
| 镍: 沪镍主力 (万/吨) | 13.53 | -0.08% | -3.66% | 7.49% | -15.21% | 6.13% |
| 锂: 电池级金属锂 (万/吨) | 86.50 | -2.26% | -3.89% | -1.14% | -48.05% | -9.42% |
| 锂: 工业级金属锂 (万/吨) | 79.00 | -3.07% | -3.66% | 1.94% | -45.89% | -7.60% |
| 锂: 电池级碳酸锂 (万/吨) | 9.32 | -4.56% | -22.38% | -7.77% | -67.03% | -7.77% |
| 锂: 工业级碳酸锂 (万/吨) | 8.71 | -4.29% | -18.98% | -1.58% | -67.62% | -6.34% |
| 锂: 电池级氢氧化锂 (万/吨) | 8.37 | -2.58% | -16.74% | -1.55% | -72.92% | -2.70% |
| 锂: 工业级氢氧化锂 (万/吨) | 7.59 | -2.82% | -17.50% | -3.92% | -70.58% | -5.13% |
| 正极: 811 三元正极材料 (万/吨) | 14.04 | -1.34% | 0.29% | 2.11% | -42.69% | -9.42% |
| 正极: 622 三元正极材料 (万/吨) | 12.38 | -0.88% | -2.90% | -0.96% | -41.05% | -11.57% |
| 正极: 523 三元正极材料 (万/吨) | 11.22 | -2.01% | -2.43% | 2.00% | -34.00% | -10.24% |
| 正极: 动力型磷酸铁锂 (万/吨) | 3.99 | -1.72% | -7.21% | -5.00% | -56.86% | -9.32% |
| 正极: 储能型磷酸铁锂 (万/吨) | 3.85 | -1.79% | -1.28% | 1.32% | -53.33% | -3.75% |
| 前驱体: 811 三元前驱体 (万/吨) | 8.70 | -2.79% | -1.69% | 2.35% | -19.44% | 2.35% |
| 前驱体: 622 三元前驱体 (万/吨) | 7.85 | 1.29% | 0.32% | 0.00% | -18.65% | 0.00% |
| 前驱体: 523 三元前驱体 (万/吨) | 7.10 | -2.74% | 0.00% | 2.16% | -17.44% | 2.16% |
| 前驱体: 磷酸铁 (万/吨) | 1.06 | 0.24% | 0.71% | -0.23% | -18.27% | -2.97% |
| 负极: 人造石墨负极 (万/吨) | 5.46 | 0.00% | -9.00% | -4.21% | -22.00% | -9.00% |
| 负极: 天然石墨负极 (万/吨) | 3.33 | 0.00% | 0.91% | -18.78% | -18.78% | -18.78% |
| 隔膜: 9μm 湿法/国产 (元/平) | 0.83 | -2.35% | -2.35% | -21.70% | -35.16% | -25.23% |
| 隔膜: 16μm 干法/国产 (元/平) | 0.44 | 0.00% | -2.22% | -25.42% | -46.99% | -27.87% |
| 电解液: 六氟磷酸锂 (万/吨) | 6.40 | -2.29% | -10.49% | -3.76% | -55.86% | -11.11% |
| 电池: 方形动力三元 523 (元/wh) | 0.46 | 0.00% | -1.08% | -3.16% | -36.11% | -10.68% |
| 电池: 方形动力磷酸铁锂 (元/wh) | 0.37 | 0.00% | -2.67% | -3.95% | -43.85% | -15.12% |
| 铜箔: 8μm 国产加工费 (元/千克) | 15.50 | 0.00% | 3.33% | 0.00% | 6.90% | 0.00% |
| 铜箔: 6μm 国产加工费 (元/千克) | 17.00 | 0.00% | 17.24% | 6.25% | -22.73% | 0.00% |

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

1.3.2 行业政策

表 6: 政策情况

| 机构 | 名称 | 主要内容 |
|---------|--|--|
| 工业和信息化部 | 《锂电池行业规范条件（2024 年本）》 | 储能型电池的单体电池能量密度 $\geq 155\text{Wh/kg}$ ，电池组能量密度 $\geq 110\text{Wh/kg}$ 。单体电池循环寿命 ≥ 6000 次且容量保持率 $\geq 80\%$ ，电池组循环寿命 ≥ 5000 次且容量保持率 $\geq 80\%$ 。以上指标较修订前版本全面上调。文件还要求锂电池企业应具有锂电池行业相关产品的独立生产、销售和服务能力；每年用于研发及工艺改进的费用不低于主营业务收入的 3%，鼓励企业取得省级以上独立研发机构、工程实验室、技术中心或高新技术企业资质；鼓励企业创建绿色工厂；鼓励企业自建或参与联合建设中试平台；主要产品具有技术发明专利；申报时上一年度实际产量不低于同年实际产能的 50%。 |
| 湖南省人民政府 | 《湖南省锂电池及先进储能材料产业三年行动计划（2024—2026 年）》 | 湖南将实施产业倍增六大行动，包括创新能力提升行动、矿产资源固基行动、强链补链攻坚行动、产业主体育优行动、场景应用拓展行动、要素保障赋能行动。到 2026 年湖南锂电池全产业链营业收入突破 1500 亿元，三年营收年均增长 10%左右。 |
| 河南省发改委 | 《河南省增量配电网类源网荷储一体化项目实施细则（暂行）》、《河南省农村地区源网荷储一体化项目实施细则（暂行）》、《河南省工业企业源网荷储一体化项目实施细则（暂行）》 | 通知明确了工业企业源网荷储一体化、增量配电网类源网荷储一体化、农村作坊类源网荷储一体化项目、生产企业类源网荷储一体化项目、整村开发类源网荷储一体化项目五类项目的实施细则。 |

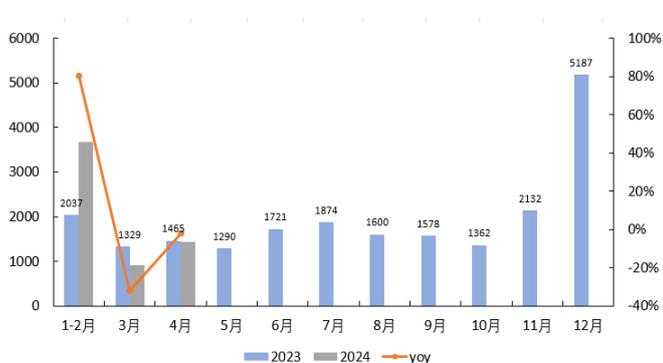
资料来源：各政府网站，HTI

1.4 光伏市场近况更新

1.4.1 主要数据

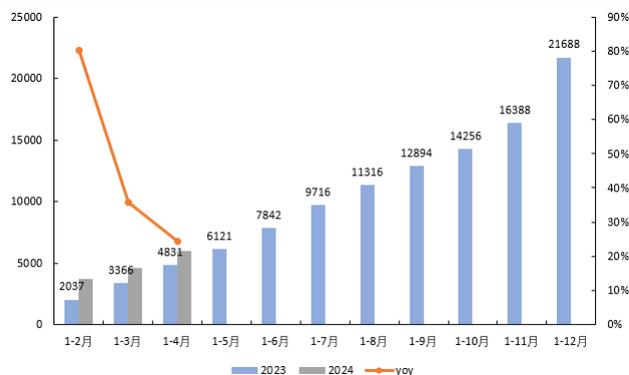
1-4 月全国光伏新增装机 60.11 GW，同比+24%，其中 4 月新增装机 14.37 GW，同比-1.9%。截至 2024 年 4 月底，全国累计发电装机容量约 30.1 亿千瓦，同比增长 14.1%。其中，太阳能发电装机容量约 6.7 亿千瓦，同比增长 52.4%。在消纳放开的情况下，装机同比有所下滑，国内需求有赖于电力系统整体建设。

图 7: 全国光伏月度新增装机量（万千瓦）及同比增速



资料来源：国家能源局，HTI

图 8: 全国光伏累计新增装机量（万千瓦）及同比增速

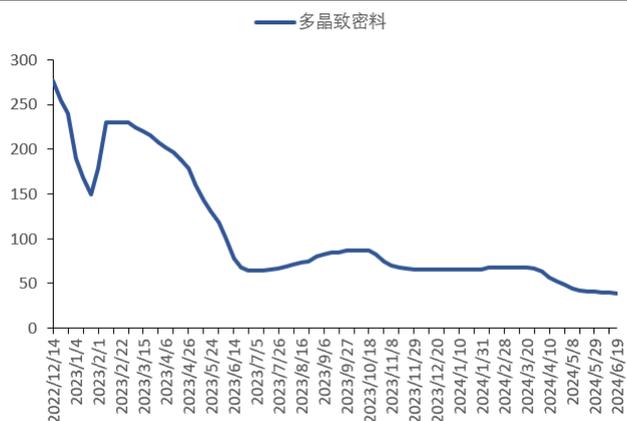


资料来源：国家能源局，HTI

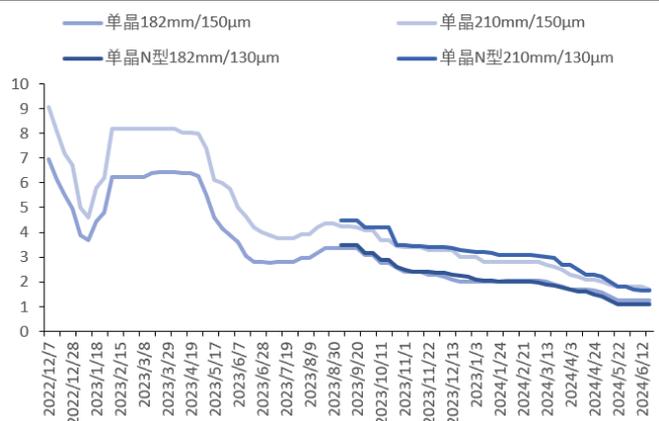
主产业链各环节价格跌势未止：

硅料环节：根据 PV InfoLink 数据，截至 6 月 19 日，国产致密块料主流价格范围维持每公斤 37-40 元范围，均价调降至每公斤 39 元左右。国产颗粒硅价格区间位于每公斤 36-37 元范围，环比持平。6 月硅料产量预计 75-76 GW，环比下降 7%-9%。但整体库存继续维持高位，预计三季度供需压力仍存。

硅片环节：根据 PV InfoLink 数据，截至 6 月 19 日，P 型硅片中 M10, G12 尺寸成交价格每片 1.2-1.25 与 1.7 元。N 型价格 M10, G12, G12R 尺寸成交价格每片 1.08-1.1、1.65-1.7 与 1.4-1.45 元左右。硅片预计 6 月排产 51-52 GW 左右，环比下降约 20%，建议关注厂家减产落实情况。

图 9：硅料价格走势（元/kg）

资料来源：PV InfoLink, HTI

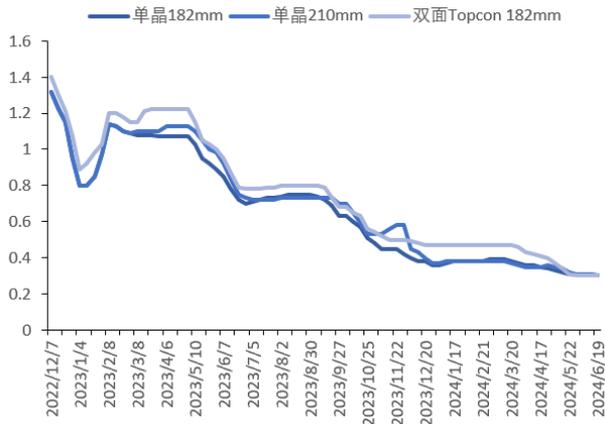
图 10：近一年硅片价格走势（元/片）

资料来源：PV InfoLink, HTI

电池片环节：根据 PV InfoLink 数据，截至 6 月 19 日，P 型 M10, G12 尺寸降至 0.3 元/W。N 型电池片方面，M10 TOPCon 电池片均价维持在 0.3 元/W 左右。5 月排产 64-65 GW，6 月预计排产下调至 52.87GW，环比下降超过 10%。

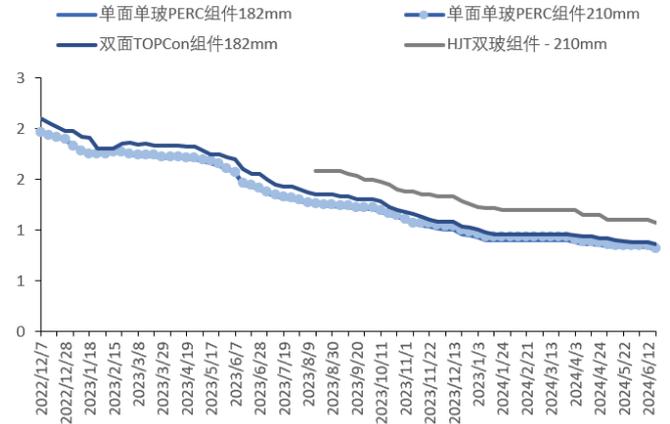
组件环节：根据 PV InfoLink 数据，截至 6 月 19 日，TOPCon 组件价格在 0.80-0.90 元/w，单晶 PERC 组件双面-182mm 主流成交价 0.76-0.85 元/w，HJT 组件价格稳定在 0.93-1.07 元/w，近期无太多项目交付。当前组件库存水位较高，6 月组件预计排产 46.5GW，环比下降 11.9%，东南亚基地受出口美国政策影响开工率大幅下调。

图 11: 电池片价格走势 (元/W)



资料来源: PV InfoLink, HTI

图 12: 组件价格走势 (元/W)



资料来源: PV InfoLink, HTI

表 7: 截至 2024 年 6 月 19 日光伏产业链价格

| 环节 | 本周 | 上周 | 一月 | 二月 | 三月 | 去年同期 | 年初至今 |
|---------------------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| 多晶致密料 | 39.00 | -2.50% | -4.88% | -25.00% | -42.65% | -42.65% | -40.00% |
| 单晶 182m 硅片 | 1.25 | 0.00% | 0.00% | -26.47% | -37.50% | -55.36% | -37.50% |
| 单晶 210mm 硅片 | 1.70 | -5.56% | -5.56% | -19.05% | -37.04% | -59.52% | -43.33% |
| N 型单晶 182mm 硅片 | 1.10 | 0.00% | 0.00% | -31.25% | -42.11% | - | -47.62% |
| N 型单晶 210mm 硅片 | 1.65 | 0.00% | -8.33% | -28.26% | -45.00% | - | -48.44% |
| 单晶 182mm PERC 电池片 | 0.30 | -3.23% | -3.23% | -14.29% | -23.08% | -58.33% | -16.67% |
| 单晶 210mm PERC 电池片 | 0.30 | -3.23% | -6.25% | -14.29% | -21.05% | -60.00% | -18.92% |
| 双面 182mm Topcon 电池片 | 0.30 | 0.00% | -3.23% | -26.83% | -36.17% | -62.03% | -36.17% |
| 单面 182mm PERC 组件 | 0.80 | -3.61% | -3.61% | -6.98% | -11.11% | -44.06% | -13.98% |
| 单 210mm PERC 组件 | 0.82 | -3.53% | -3.53% | -6.82% | -11.83% | -43.06% | -14.58% |
| 双面 182mm TOPCon 组件 | 0.86 | -2.27% | -3.37% | -8.51% | -10.42% | -44.52% | -14.00% |
| 双面 210mm HJT 组件 | 1.07 | -2.73% | -2.73% | -6.96% | -10.83% | #DIV/0! | -13.01% |
| 光伏玻璃 3.2mm | 25.50 | -3.77% | -3.77% | -3.77% | 0.00% | -1.92% | -3.77% |
| 光伏玻璃 2.0mm | 17.00 | -8.11% | -8.11% | -8.11% | 3.03% | -8.11% | -2.86% |

资料来源: PV InfoLink, HTI

1.4.2 行业政策

表 8: 政策情况

| 机构 | 名称 | 主要内容 |
|---------------------------|---|--|
| 河南省发展和改革委员会 | 关于实施第一批源网荷储一体化项目的通知 | 工业企业类 49 个、增量配电网类 9 个、农村地区类 5 个项目纳入第一批实施范围，共包含 63 个新能源项目，合计规模为 2.145GW，其中风电项目 1.4GW，光伏项目 0.744GW。 |
| 安徽合肥市工业和信息化局 | 关于 2022 年度合肥市进一步促进光伏产业高质量发展若干政策支持分布式应用项目补充申报奖补资金的公示 | 2022 年度合肥市进一步促进光伏产业高质量发展若干政策支持分布式应用项目共计 53 个项目入选。 |
| 吉林省自然资源厅、吉林省林业和草原局、吉林省能源局 | 吉林省光伏发电项目用地实施办法（试行） | 光伏发电项目建设应符合国土空间规划，与自然环境、生态保护、军事设施、矿产资源开发以及其他产业项目建设用地统筹安排，合理确定新增用地规模、布局和开发建设时序，严禁在国家相关法律法规和规划明确禁止的区域建设光伏发电项目。光伏发电项目应优先在荒山、荒地、盐碱地、采煤沉降区、关停矿区等未利用地和存量建设用地资源较为丰富的区域选址建设。 |

资料来源：各政府网站，HTI

1.5 风电市场近况更新

1.5.1 主要数据

本周共 14 个风电项目 11650MW 风机启动采购。其中，中国能建开标 10000MW，金风科技、远景能源、明阳智能、运达股份、电气风电、三一重能、中车株洲所、山东中车风电、东方风电中标。中广核开标 1050MW，中车山东风电中标 300MW，明阳智能中标 150MW，远景能源中标 400MW，电气风电中标 200MW。中煤开标 600MW，由运达股份中标。中核项目规模未公布，由中车株洲所、远景能源、明阳智能、电气风电、运达股份、三一重能、金风科技中标。

图 13: 2024 年陆上风电招标情况

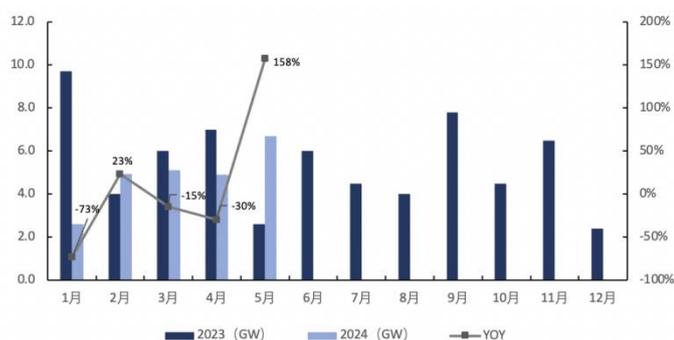
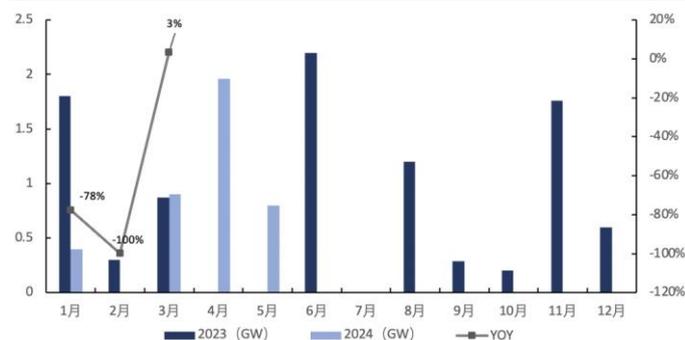


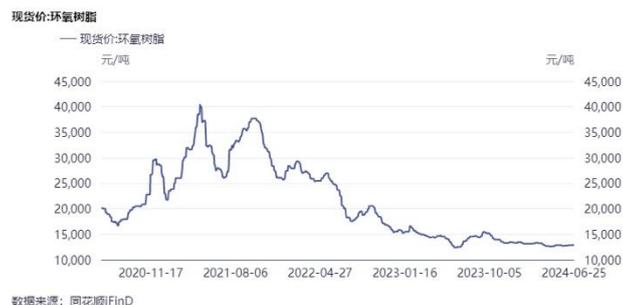
图 14: 2024 年海上风电招标情况



资料来源：HTI 整理

本周主要原材料价格小幅继续下降。环氧树脂价格为 12833 元/吨，环比上周持平，较去年同期上涨 3.49%，中厚板价格为 3612 元/吨，环比上周下跌 2.17%，同比去年下跌 8.14%，螺纹钢价格为 3522 元/吨，环比上周下跌 0.56%，同比去年下跌 5.19%，本周主要原材料价格普遍继续下跌。

图 15: 环氧树脂价格



资料来源: ifind, HTI

图 16: 铁矿石/废钢/中厚板价格



资料来源: ifind, HTI

本周陆上风电含塔筒项目共计 5 个，规模总计 800MW，项目中标均价为 1551 元/kW。本周陆上风电不含塔筒项目共计 6 个，规模总计 8350MW，项目中标均价为 1199 元/kW。本周海上风电不含塔筒项目共计 2 个，规模总计 2500MW，项目中标均价为 2238 元/kW。

表 17: 2024 年 6 月 17 日-6 月 23 日价格情况

| 环节 | 本周 | 上周 | 一月 | 三月 | 去年同期 | 年初至今 |
|-------------------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|
| 环氧树脂 | 12833 | 0.00% | 1.58% | -2.78% | 3.49% | -3.02% |
| 铁矿石现货 | 842 | 0.15% | -5.9% | -12.76% | -2.92% | -19.68% |
| 中厚板 | 3612 | -2.17% | -4.49% | -8.88% | -8.14% | -7.90% |
| 螺纹钢 | 3522 | -0.56% | -1.58% | -6.82% | -5.19% | -10.72% |
| 废钢 | 2805 | 0.00% | 0.41% | -4.98% | -1.44% | -4.64% |
| 陆上风机中标价格（含塔筒）（上周） | 1551 | - | -14.9% | -21.8% | -26.3% | -7.2% |
| 陆上风机中标价格（不含塔筒） | 1199 | -8.54% | -20.23% | -22.16% | -36.54% | -31.39% |
| 海上风机（含塔筒）（上周） | 3721 | 22.44% | - | - | 5.50% | - |

资料来源: ifind, 每日风电, HTI

1.5.2 行业政策

表 10: 政策情况

| 地区部门 | 名称 | 主要内容 |
|---------|------------------------------------|--|
| 财政部 | 《关于下达 2024 年可再生能源电价附加补助地方资金预算的通知》 | 通知指出，本年度地方电网的可再生能源补贴一共将下发 54.0457 亿元，本次将下发 2.2257 亿元。其中，风电将下发 343150 万元，本次将下发 7076 万元。 |
| 赛罕区人民政府 | 《关于公开竞争性比选呼和浩特市赛罕区驭风行动试点项目投资主体的公告》 | 公告称，赛罕区拟竞争性优选分散式风电项目规模 50MW，单个试点行政村规模不超过 20MW，支持集中集约原则联村布局分散式风电项目，原则上最终比选确定一个投资主体负责区内试点项目建设和全生命周期运营维护。 |

资料来源: 各政府网站, HTI

1.6 电网市场近况更新

1.6.1 主要数据

2024 年全年电网投资将超过 5000 亿元，保持高景气度。根据国家能源局数据，2024 年 1-4 月份，电网工程投资完成额为 1229 亿元，同比增加 24.9%，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 17: 2009-2024 年中国电网投资及增速



数据来源: 同花顺FinD

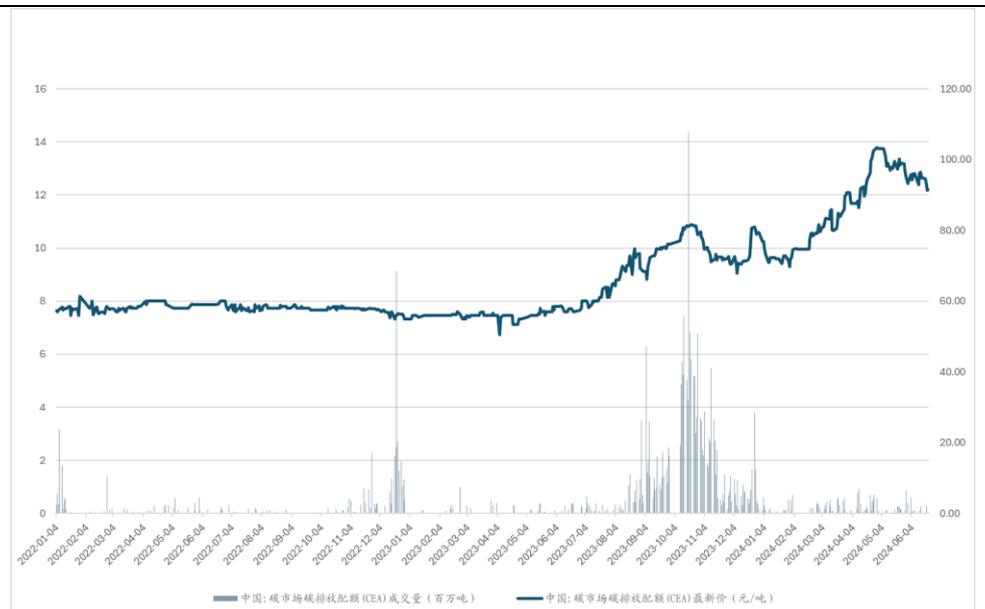
资料来源: ifind, HTI

1.7 ESG 近况更新

1.7.1 主要数据

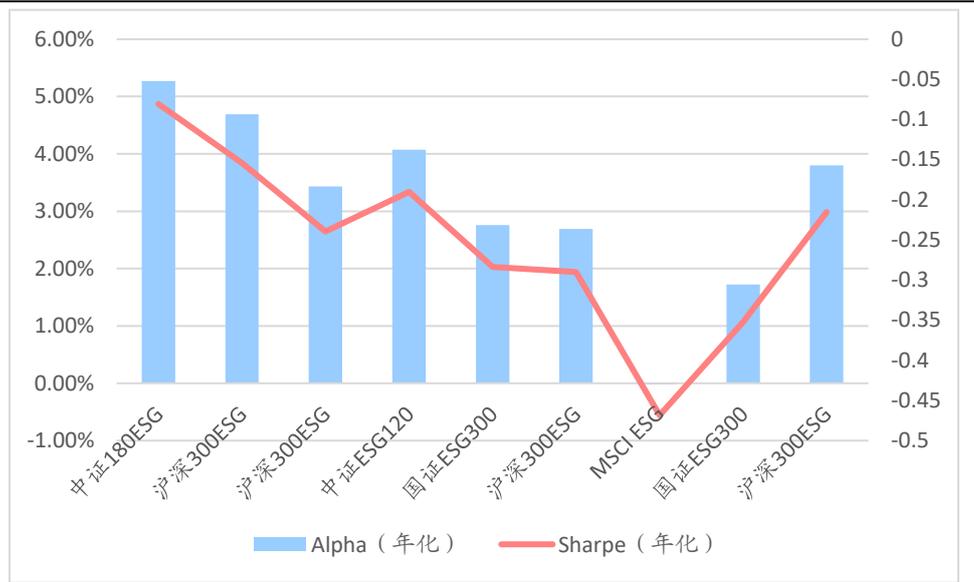
(2024/6/17-2024/6/23) 全国碳市场综合价格行情为: 全国碳排放配额平均成交量 74256 吨, 最高价 94.67 元/吨, 最低价 91.08 元/吨。本周平均价格为 92.94 元/吨, 较上周下降 2.2%。

图 18: 中国碳市场碳排放配额 (CEA) 价格 (元/吨) 及成交量 (百万吨)



资料来源: 上海环境能源交易所股份有限公司, HTI

图 19: 中国主要 ESG ETF 近期业绩表现



资料来源: Wind, HTI

1.8 行业资讯

表 11: 主要资讯

| | 时间 | 主要内容 |
|------|-------|--|
| 天然气 | 6月21日 | 国家能源局局长章建华: 天然气产量从2017年开始连续7年每年增长超100亿立方米。 |
| 电力 | 6月19日 | 6月中旬, 浙江省正式进入迎峰度夏阶段。作为浙江省最大的发电企业, 浙江浙能电力股份有限公司61台、累计3517万装机容量的发电机组“火力全开”, 为千家万户输送源源不断的电力能源, 切实保障民生和社会发展用电需求。 |
| | 6月21日 | 中国电力发布公告, 公司及其附属公司于2024年5月的合并总售电量为1144.92亿千瓦时, 较去年同期增加28.11%;而2024年首5个月的合并总售电量为5244.55亿千瓦时, 较去年同期增加32.70%。 |
| | 6月25日 | 2024年1-4月, 广东省全社会用电量2548.29亿千瓦时, 同比增长12.7%。其中, 工业用电量1511.91亿千瓦时, 同比增长10.9%。 |
| 储能锂电 | 6月17日 | 天赐材料发布公告称, 公司全资子公司宁德凯欣与宁德时代签订了《物料供货协议》。协议约定, 在本协议有效期内(自本协议生效之日起至2025年12月31日止), 宁德凯欣(包含其关联公司)向宁德时代(包含其关联公司)预计供应固体六氟磷酸锂使用量为58,600吨的对应数量电解液产品。 |
| | 6月18日 | 由宁德时代控股的北京时代电池基地项目在北京经济技术开发区正式开工。作为宁德时代在华北地区的首座电池工厂, 该项目分两期建设, 计划2026年投产, 为新能源整车企业配套, 进一步完善北京新能源智能汽车产业链。 |
| 光伏 | 6月20日 | 2024年5月, 我国光伏主材(硅片、电池、组件)实现出口额30.07亿美元, 同比下降41.36%, 环比微跌2.94%。 |
| | 6月20日 | 国家能源局新能源和可再生能源司司长李创军表示, 合理引导光伏上游产能建设和释放, 避免低端产能重复建设, 努力营造良好的市场环境。 |
| 风电 | 6月17日 | 中国中车发布签订合同公告, 公告称: 公司全资子公司中车株洲电力机车研究所有限公司与海卫(乳山)海上风电有限公司、中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司、天津宝坻华电青龙湾新能源有限公司等签订了总计约30.7亿元人民币的风电设备销售合同。 |
| | 6月19日 | 阳江发改委发布关于明阳江16.6MW漂浮式海上风电示范项目核准变更前公示核准前公示。该项目位于明阳江青洲四海上风电场项目海域内, 拟安装容量16.6MW的双转子漂浮式样机1台, 漂浮式风机基础型式拟采用半潜式平台结构。 |
| | 6月20日 | 江西电建承建的通辽科尔沁左翼后旗全域高质量零碳清洁能源装备100万千瓦荒漠治理风电工程项目成功并网发电。该项目位于通辽市科尔沁区和科尔沁左翼后旗境内, 共安装160台单机容量6.25兆瓦的风力发电机组, 总装机容量1000兆瓦。 |
| | 6月19日 | 广西首个海上风电项目—广西能源集团防城港海上风电示范项目累计发电量突破1亿千瓦时, 该项目位于防城港市江山半岛南面海域, 规划总装机容量180万千瓦, 是国内首个全部采用嵌岩基础的海上风电项目。 |
| 电网 | 6月20日 | 财政部下发《关于下达2024年可再生能源电价附加补助地方资金预算的通知》, 下发2024年的地方电网的可再生能源补贴。本年度一共将下发54.0457亿元, 本次将下发2.2257亿元。 |
| | 6月22日 | 四川十陵500千伏输变电工程投运, 该工程为四川电网2024年迎峰度夏重点工程, 同时项目投运后, 成都电网安全承载能力突破2000万千瓦。项目位于成都市龙泉驿区, 于2023年6月开工, 该工程有效建设周期仅10个月创下全国同等规模500千伏电网项目建设周期最短纪录。 |
| ESG | 6月18日 | 恒生银行与数码港宣布扩大合作范畴, 聚焦指数创新实验室、中小企业数码转型、绿色金融与科技以及创科人才培养, 旨在推动香港整体创新科技的发展。 |
| | 6月20日 | 上海新金融研究院理事长、上海交通大学上海高级金融学院执行理事屠光绍在2024陆家嘴论坛“全体大会四: 绿色金融制度创新与市场激励”上表示, 目前我们在绿色金融发展过程中还存在着不平衡问题, 主要体现在绿色金融的资源总量存在着供给和需求的不平衡、绿色金融的基础设施和绿色金融的实践活动之间存在不平衡、绿色金融体系方面存在不平衡、绿色金融的结构存在不平衡。 |
| | 6月23日 | 恒生银行宣布, 该行将推出一系列涵盖资金融资、绿色认证、知识倡导三大范畴的措施, 策略性地协助企业绿色转型, 包括全新推出的绿色设备贷款、社会责任贷款, 以及可持续发展表现挂钩贷款等, 从而鼓励企业积极减碳。 |

资料来源: 中国能源新闻网, 国际燃气网, 乘联会, 北极星电力网, 国际储能网, 北极星储能网, 光伏盒子, HTI

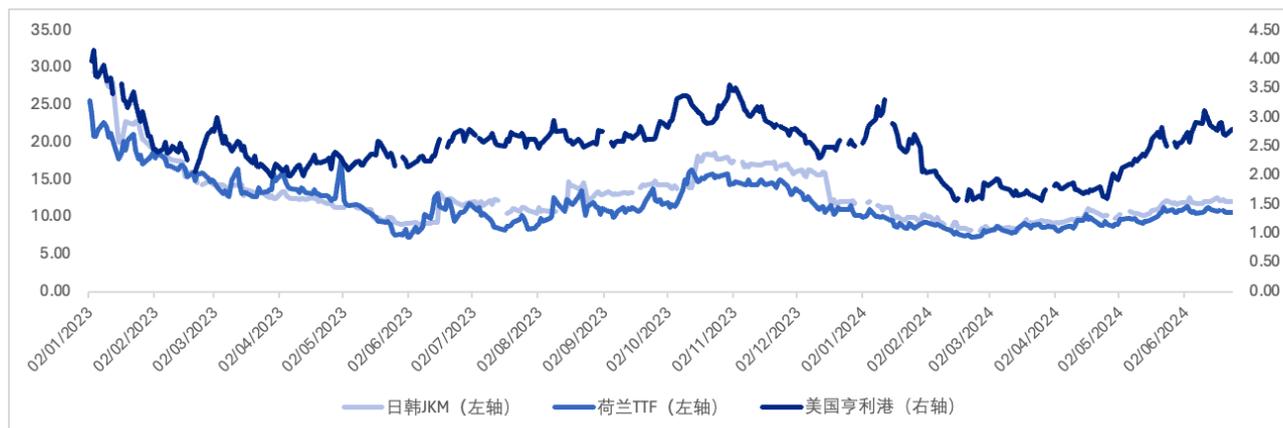
2 美国能源市场与 ESG 近况更新

2.1 天然气市场近况更新

2.1.1 主要数据

美国天然气期货价格下跌。美国近期煤电需求有所增强, 气电需求随之减弱。同时美国本土天然气产量将有所提升, 供需关系较为宽松, 对美国气价有一定承压作用。截至6月21日, 美国亨利港天然气期货价格为2.705美元/百万英热, 同比上涨4.16%, 环比上周期下跌0.176美元/百万英热, 跌幅为6.11%。

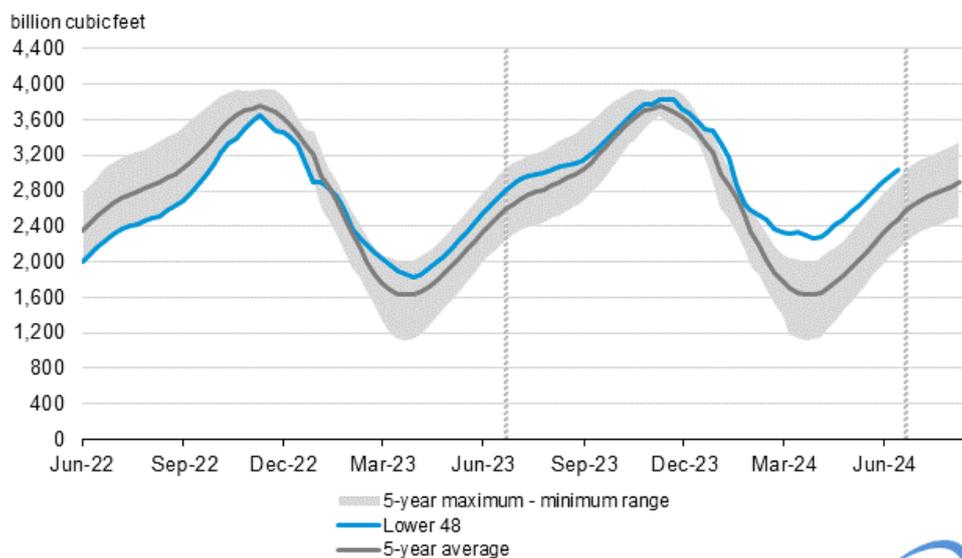
图 18: 国际天然气期货价格 (美元/百万英热)



资料来源: Bloomberg, HTI

美国天然气库存环比继续上升。根据 EIA 数据, 截至 2024 年 6 月 14 日, 美国天然气库存为 3,045Bcf, 较前一周净增加 71Bcf, 较去年同期高出 343Bcf, 比 5 年平均水平 2,484Bcf 高出 561Bcf。

图 19: 美国天然气库存 (Bcf)



资料来源: EIA, HTI

原油期货较前一周上行, 数据显示, 截至 6 月 24 日, 美国 WTI 原油期货价格为每桶 81.74 美元, 较上周环比上涨 1.44%, 伦敦布伦特原油期货价格为每桶 86.04 美元, 较上周环比上涨 1.98%。

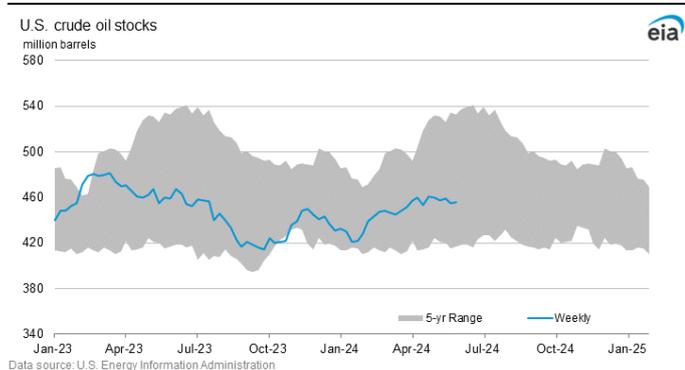
表 12: 6 月 24 日原油期货合约价格 (美元/桶)

| | 价格 | 周环比 | 合约 |
|-------|-------|--------|----------|
| WTI | 81.74 | +1.44% | Aug 2024 |
| Brent | 86.04 | +1.98% | Aug 2024 |

资料来源: Bloomberg, HTI

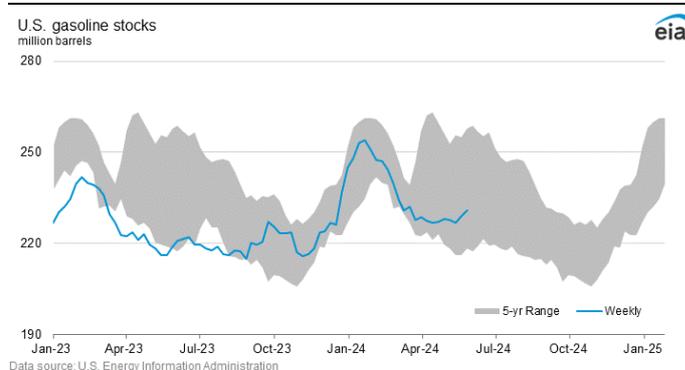
根据 EIA 数据，截至 6 月 7 日，美国商业原油库存（不包括战略石油储备中的库存）较前一周减少了 250 万桶。在 4.571 亿桶，美国原油库存比今年这个时候的五年平均水平低约 4%。汽油总库存较上周减少了 230 万桶，比今年这个时候的五年平均水平低约 1%。上周成品汽油和调和组分库存均有所减少。馏分燃料油库存较上周减少了 170 万桶，比今年这个时候的五年平均水平低约 8%。丙烷/丙烯库存较上周增加了 160 万桶，比今年这个时候的五年平均水平高出 10%。商业石油总库存较上周减少了 20 万桶。

图 20: 美国原油库存 (百万桶)



资料来源: EIA, HTI

图 21: 美国汽油库存 (百万桶)



2.2 电力市场近况更新

2.2.1 主要数据

据 EIA 统计，截至 6 月 24 日，美国主要地区电力平均现货价格为 \$40.0 / MWh，较上周上涨 2.2%。

表 13: 6 月 24 日美国主要地区电力现货价格 (\$/MWh)

| 地区 | 价格 |
|----------|-------|
| 新英格兰州 | 37.74 |
| 纽约市 | 46.38 |
| 中大西洋州份 | 38.11 |
| 中西部 | 46.92 |
| 路易斯安那州 | 37.5 |
| 休斯顿 | 33.75 |
| 西南部 | 35.75 |
| 加利福尼亚州南部 | 39.59 |
| 加利福尼亚州北部 | 38.07 |
| 西北部 | 48.61 |

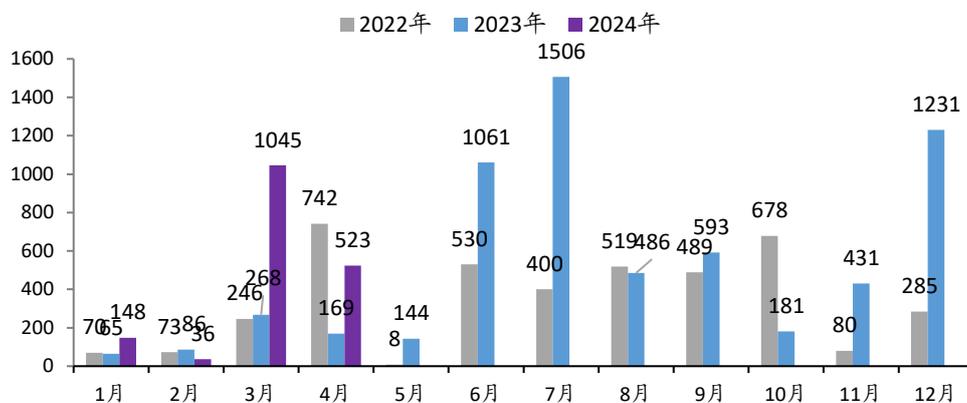
资料来源: EIA, HTI

2.3 储能市场近况更新

2.3.1 主要数据

美国4月新增表前储能装机环比回落。据EIA统计，4月美国大储新增装机523MW，环比-49.9%，同比+195.6%，主要由新能源配储并网贡献，由于3月部分装机延后而高于预测值162MW，考虑补贴细则确定+风光发电占比提升+锂价企稳+备案量高推动，我们预计2024年美国新增储能装机量达到29GWh，同比+41.5%。建议关注24H2美国并网政策改革进度。

图 22: 2022-2024 年美国大储新增装机规模 (GW)



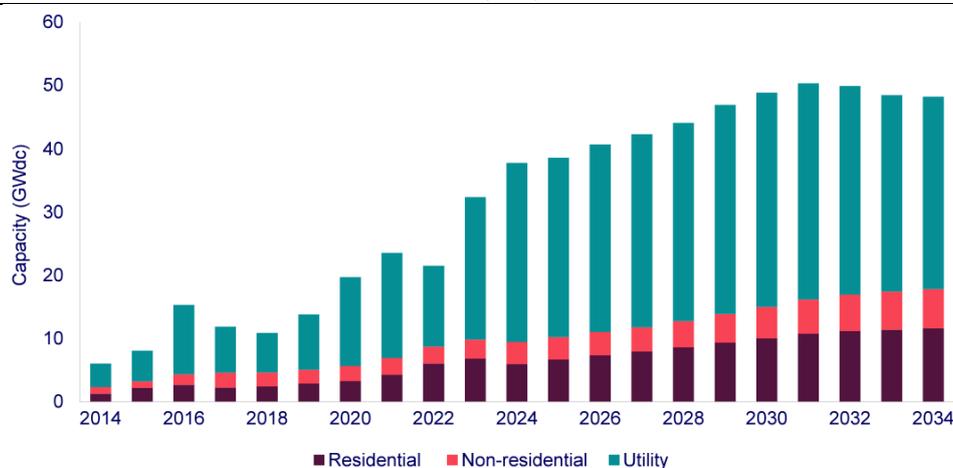
资料来源: EIA, HTI

2.4 光伏市场近况更新

2.4.1 主要数据

2024Q1 美国光伏新增装机 5.84GW。根据EIA数据，2024年4月，美国公用事业规模光伏实现新增装机1.21GW，同比增长195.7%。2024年1-4月，美国公用事业规模光伏累计装机7.06GW，同比增长122.4%。EIA预计，24年光伏新增装机规模在44.7GW左右，其中，公用事业级光伏新增装机36.4GW。

图 23: 2014-2034 年美国光伏新增装机量及预测 (MW)



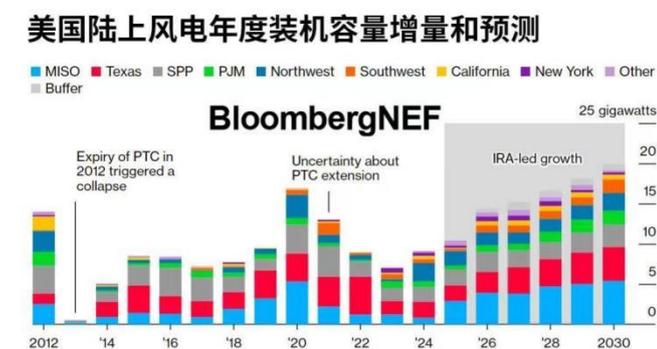
资料来源: SEIA, HTI

2.5 风电市场近况更新

2.5.1 主要数据

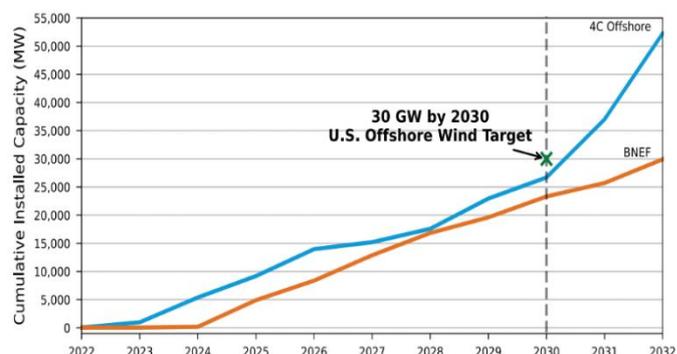
2023-2030 年美国陆上风电新增装机容量将达到 111GW，2030 年海上风电装机目标达 30GW。根据彭博新能源财经数据，《降低通胀法案》为税收抵免延期提供了确定性，预计陆上风电新增装机容量到 2030 年将达到 111GW，在引入新投资者的同时推动本地供应链建设。海上风电方面。拜登政府 2021 年宣布，计划到 2030 年安装 30GW 海上风电，满足 1000 万户家庭供电。

图 24: 美国陆上风电新增装机及预测



资料来源：彭博新能源财经, HTI

图 25: 美国海上风电新增装机及预测



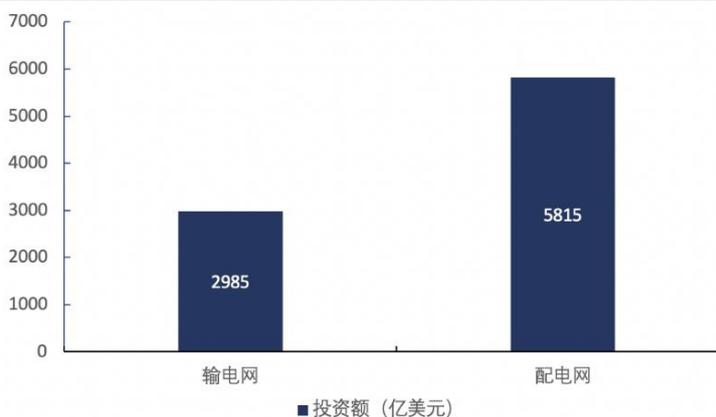
资料来源：DOE, HTI

2.6 电网市场近况更新

2.6.1 主要数据

2023-2030 年美国年均电网投资额为 440 亿美元。根据论文《美国电网投资情况分析 & 启示》，2010-2030 年的 20 年间，在电网建设投资中，配电网投资将达到 5815 亿美元，接近输电网投资额的两倍，整体上看电网年均投资额为 440 亿美元。

图 27: 美国 2010-2030 年电网投资构成



资料来源：《美国电网投资情况分析 & 启示》，HTI

2.7 行业资讯

表 14: 主要资讯

| | 时间 | 主要内容 |
|------|-------|--|
| 天然气 | 6月25日 | 美国天然气价格中长期或将呈现上涨趋势。根据 EIA 统计, 2023 年, 美国天然气产量超过 1 万亿立方米, 较 2006 年 5010 亿立方米的产量翻了一番。其中, 页岩气产量占比约为 76.4%。持续增长的产量规模与相对较低的市场价格, 使得天然气在美国能源结构中的地位发生明显变化。考虑到美国国内天然气需求在新能源发展弱于预期、市场用电量持续增长等因素的作用下将稳步提升, 如果美国天然气产量难以持续增长, 其天然气市场的供需平衡将呈现趋紧态势, 推动美国天然气价格在中长期内显著上涨。 |
| 电力 | 6月17日 | 根据 EIA 数据, 由于燃料成本上升和天然气发电量的增加, PJM 的燃煤发电量在过去十年显著下降。2023 年, 煤电仅占 PJM 总发电量的 14%。自 2013 年以来, PJM 已退役约 34GW 煤电容量, 并计划到 2028 年在现有基础上再退役 20% 的现有煤电容量。 |
| | 6月20日 | MISO 发布的一份年度调查报告中称, 从明年夏天开始, MISO 的北部和中部地区可能面临 1GW 至 3.7GW 的电力缺口, 而南部地区则可能有 3GW 至 4GW 的电力盈余。电网运营商和各州监管机构表示, 如果不增加新的发电能力, 不采取行动推迟发电能力的退役, 随着时间的推移, 所有季节的资源充足性风险都会增加。 |
| 储能锂电 | 6月21日 | 纽约州公共服务委员会正式批准了《6GW 储能路线图》, 目标是在 2030 年前实现储能容量达到 6GW。这一举措旨在加速可再生能源的发展, 提升电网的可靠性和韧性。预计这些储能部署将为未来电力系统节省近 20 亿美元成本, 并改善公共供电状况。该规划涵盖 3000MW 大型储能、1500MW 工商业储能以及 200MW 户用储能。特别值得关注的是, 规划中特别强调了服务于弱势社区和减少化石燃料发电的项目。 |
| | 6月20日 | 美国亚利桑那州的 Papago Storage 1200 MWh 电池储能项目完成了 5.13 亿美元的融资。该项目预计在今年第三季度启动, 明年第二季度投运。项目采用阿特斯阳光电力子公司 e-Storage 的 SolBank 高循环 LiFePO4 电池解决方案。该公司于去年年底发布了最新的 SolBank 3.0, 专为大储项目设计。单个系统额定容量 5MWh, 采用 20 英尺集装箱与模块化设计, 可兼容不同的 PCS。与上一代产品相比, 容量显著提高 45%, 调试时间缩短 40%。配备了电池和电气冗余保护系统、智能异常性能检测、多级火灾报警和抑制保护, 确保产品安全。同时, 优化热管理系统, 功耗减少了 30%。 |
| 光伏 | 6月18日 | 美国户用太阳能安装商 Titan Solar Power 宣布永久停业。Titan 成立于 2013 年, 聚焦户用光伏市场, 一度成为排名美国第六的户用光伏企业。 |
| | 6月24日 | 近日, 阿特斯在美国德克萨斯州的 5GW 工厂正式启用, 该工厂主要生产基于 TOPCon 电池技术的光伏组件。2023 年 6 月 16 日, 阿特斯宣布正在德克萨斯州梅斯基特建立产能为 5GW 的光伏组件工厂, 投资超过 2.5 亿美元, 预计将在 2023 年底前后投产。 |
| 风电 | 6月17日 | 全球风能理事会发布《2024 全球海上风电报告》, 报告指出, 2023 年, 尽管在一些关键市场面临宏观经济挑战, 但风电行业仍然实现新增海上风电装机 10.8GW, 全球累计海上风电装机容量达到 75.2GW。GWEC 预测, 未来十年 (2024-2033 年) 全球将新增 410GW 的海上风电装机容量。 |
| | 6月20日 | 能源研究所 EI 与毕马威、科尔尼联合发布了第 73 版《世界能源统计年鉴》, 报告指出, 2023 年, 太阳能和风能推动全球可再生能源电力的发电量再创历史新高, 可再生能源发电量 (不含水电) 增长了 13%, 达到创纪录的 4748TWh。 |
| 电网 | 6月17日 | 针对四大 RTO 允许输电所有者自行承担电网互联升级费用, 从客户回收成本, 获取收益的规则, FERC 对表示担忧, 认为该规则可能会增加互联成本, 不会改善相应输电服务, 不合理地阻碍互联, 并可能允许输电所有者偏袒自己及其关联企业。FERC 将给予 MISO、PJM、SPP 和 ISO-NE90 天的时间, 来证明规则的合理性。 |
| | 6月18日 | 加州能源委员会批准了 2670 万美元的拨款, 用于 Redflow、RedoxBlox 和 Noon Energy 开发长时储能项目, 以提高电网可靠性, 和支持能源系统向可再生能源过渡, 减少对天然气发电的依赖。 |
| | 6月20日 | MISO 于 6 月 20 日发布的一份年度调查报告中称, 从明年夏天开始, MISO 的北部和中部地区可能面临 1GW 至 3.7GW 的电力缺口, 而南部地区则可能有 3GW 至 4GW 的电力盈余。电网运营商和各州监管机构表示, 如果不增加新的发电能力, 不采取行动推迟发电能力的退役, 随着时间的推移, 所有季节的资源充足性风险都会增加。 |
| ESG | 6月20日 | Bloomberg 宣布推出一项新服务, 旨在为金融公司提供企业根据欧盟新的《企业可持续发展报告指令》所报告的数据。 |
| | 6月20日 | 时尚和设计品牌公司 H&M 集团宣布与零碳工业热解决方案提供商 Rondo Energy 建立新的合作伙伴关系, 旨在应用 Rondo 的工业脱碳解决方案来帮助解决 H&M 供应链的排放足迹。 |

资料来源: 国际燃气网, 各公司官网, Reuters, 北极星储能网, TaiyangNews, 风电头条, 电力市场研究, ESG Today, ESG News, HTI, 乘联会

3 欧洲能源市场与 ESG 近况更新

3.1 天然气市场近况更新

3.1.1 主要数据

欧洲天然气期货价格较前一周下跌。预计西北欧地区气温将持续较为温和，风力稳定，天然气下游需求较为疲弱。然而，欧盟同意对俄罗斯实施第 14 轮制裁，欧洲天然气期货价格跌幅缩窄。截至 6 月 21 日，荷兰天然气 TTF 期货价格为 10.67 美元/百万英热，同比下跌 11.82%。环比上周期下跌 3.87%。

图 27: 国际天然气期货价格 (美元/百万英热)



资料来源: Bloomberg, HTI

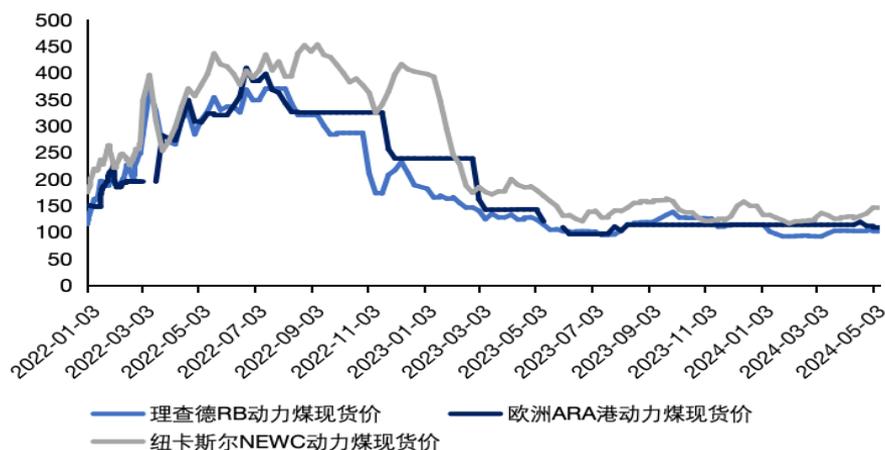
欧洲天然气库存环比继续上升。根据 GIE 数据，截至 2024 年 6 月 25 日，欧盟 27 国的天然气库存达到 859TWh，为最大储量的 75.7%，周环比上升 1.6pct。

3.2 电力市场近况更新

3.2.1 主要数据

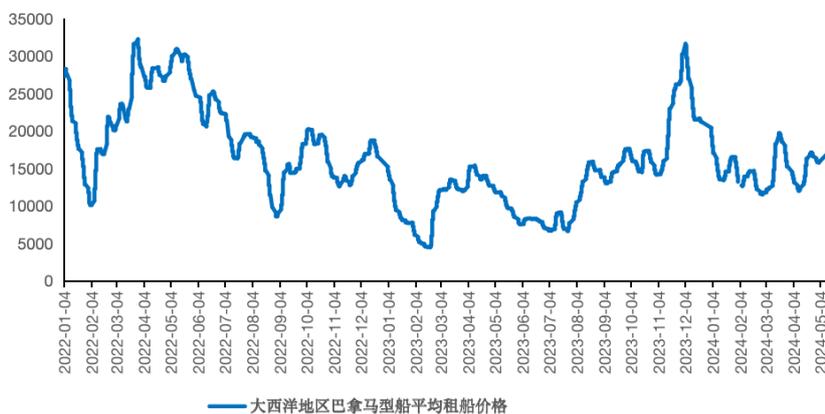
国际三大港口动力煤现货价格平均环比提升，大西洋运费环比降低。截至 2024 年 6 月 21 日，南非理查德 RB 动力煤现货价为 112.9 美元/吨，周环比持平；欧洲 ARA 港动力煤现货价为 108.5 美元/吨，周环比持平；澳大利亚纽卡斯尔港动力煤现货价为 134.2 美元/吨，周环比+1.04%。运费方面，截至 2024 年 6 月 24 日，大西洋地区巴拿马型船平均租船价格为 14,525 美元/天，周环比降低 1,430 美元/天，降幅为 9.0%。

图 30: 国际三大港口煤炭价格 (美元/吨)



资料来源: Wind, HTI

图 31: 大西洋地区巴拿马型船平均租船价格 (美元/天)



资料来源: Wind, HTI

欧洲地区电力市场日前交易价格走势分化。根据 Nordpool 数据, 英国上周均价为 95.83EUR/MWh (+10.3%)、德国均价为 81.15EUR/MWh (+26.9%)、芬兰均价为 24.27EUR/MWh (-59.7%)、荷兰均价为 78.82EUR/MWh (+26.9%)、法国均价为 51.5EUR/MWh (+145.1%)。

表 15: 欧洲主要国家 (6 月 17 日-6 月 23 日) 电力日前市场成交均价及环比变化

| | 上周均价 (EUR/MWh) | 周环比变化 |
|----|----------------|--------|
| 英国 | 95.83 | 10.3% |
| 德国 | 81.15 | 26.9% |
| 芬兰 | 24.27 | -59.7% |
| 荷兰 | 78.82 | 26.9% |
| 法国 | 51.5 | 145.1% |

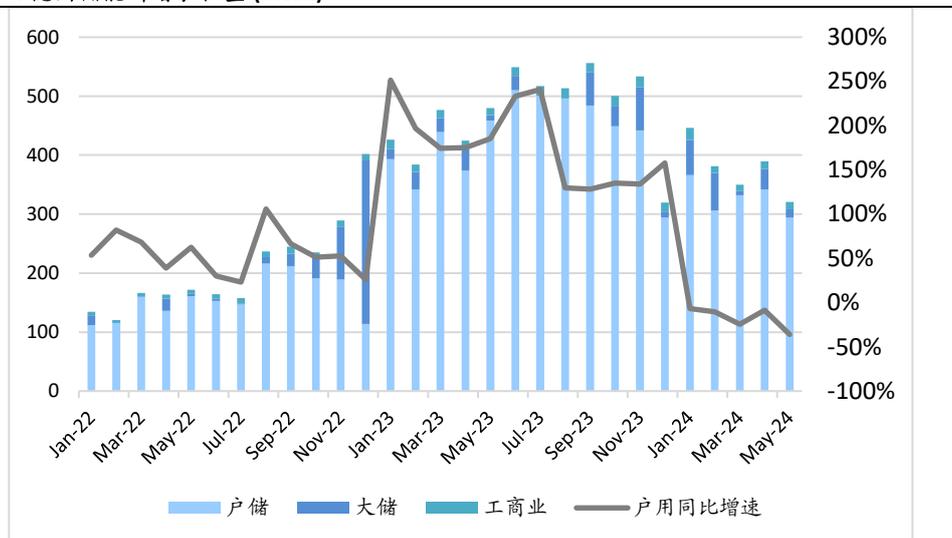
资料来源: NORDPOOL, HTI

3.3 储能市场近况更新

3.3.1 主要数据

德国 5 月户储装机同比大幅下滑。据 ISEA 数据，2024 年 5 月，德国新增电池储能装机为 320.9MWh，其中户储/大储/工商业储能分别为 294/14.3/12.6MWh，户储同比下降-35.9%，环比下降-6.7%，德国电价走低，负电价情况严重，对终端需求产生负面影响，欧洲将息有望提振项目收益率刺激户储装机。我们预计 2024 年全球户储市场装机达 20GWh，同比+48%，其中欧洲装机达 12.5GWh，同比+31%。

图 30: 德国储能新增装机量 (MWh)



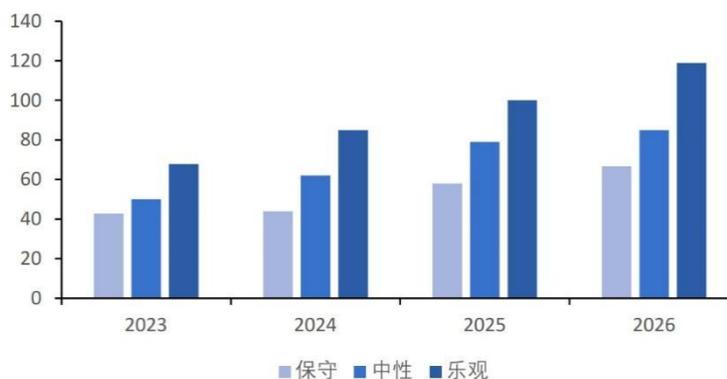
资料来源：ISEA, RWTH Aachen University University, HTI

3.4 光伏市场近况更新

3.4.1 主要数据

德国 5 月新增光伏装机容量 964.2MW，不及预期。据德国联邦网络管理局数据，2024 年 5 月，德国新增光伏装机容量达到 964.2MW。2024 年 1-5 月，德国新增光伏装机量为 6.16GW。截至 5 月底，德国累计光伏装机总量达到 88.85GW。欧洲央行启动降息利好光伏装机需求，建议关注边际向好的欧洲户用光伏和逆变器环节。

图 31: 2023-2026 年欧盟 27 国新增光伏装机预测 (GW)



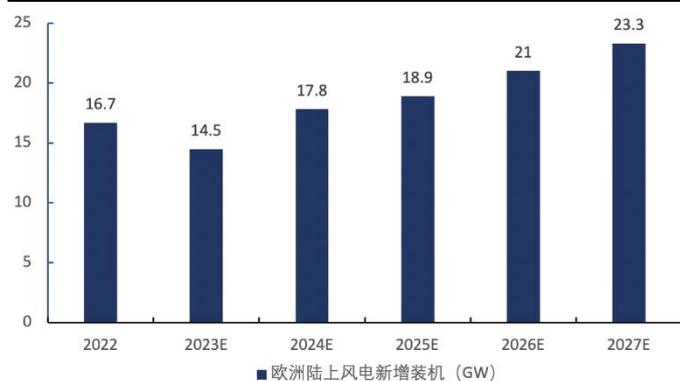
资料来源：SolarPower Europe, HTI

3.5 风电市场近况更新

3.5.1 主要数据

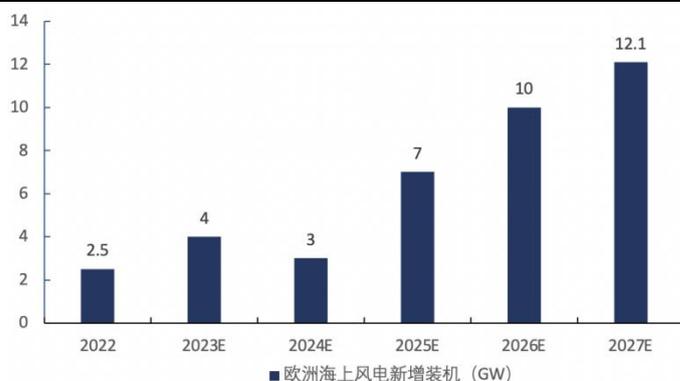
预计到 2027 年欧洲陆上风电新增装机将达到 23.3GW，海上风电新增装机将达到 12.1GW。根据 GWEC 数据，欧洲是全球第二大风电市场，风电资源储备足，特备是海上风电，预计欧洲自 2025 年开始，随着供应链不断完善，海上风电新增装机将起量，预计 2024 年欧洲海上风电新增装机将达到 7GW，同比增长翻倍。

图 33: 欧洲陆上风电新增装机及预测



资料来源: GWEC, HTI

图 34: 欧洲海上风电新增装机及预测



资料来源: GWEC, HTI

3.6 电网市场近况更新

3.6.1 主要数据

欧洲 2016-2022 年年均电网投资达 567 亿元。根据 IEA 数据，欧洲电网投资从 2016 年的 520 亿元提升到 2022 年的 650 亿元，实现稳步增长，11 月 24 日，欧盟委员会将制定一项 5840 亿欧元的投资计划，聚焦于电网升级，以应对可再生能源并网压力，2020-2030 年欧盟年均电网投资有望高达 584 亿欧元。

图 34: 欧洲电网投资规模



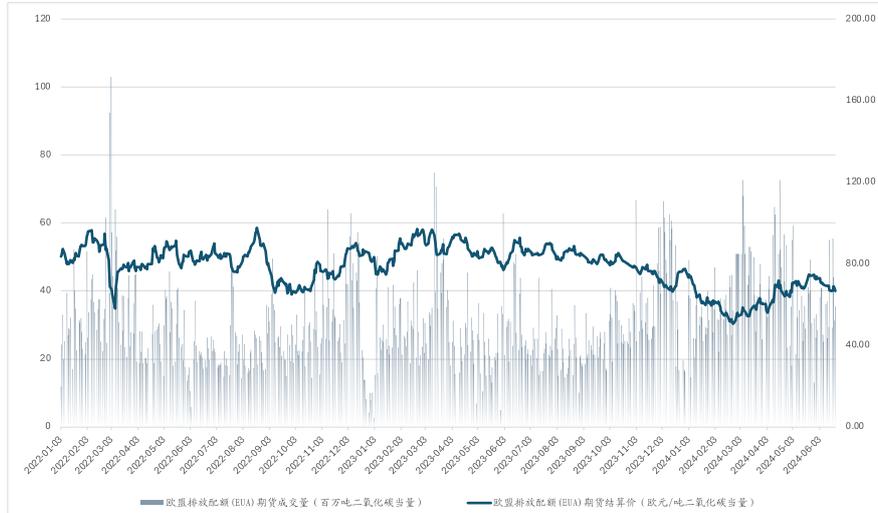
资料来源: IEA, HTI

3.7 ESG 近况更新

3.7.1 主要数据

(2024/6/17-2024/6/23) 欧盟碳排放配额平均期货价为 67.40 欧元/吨二氧化碳当量，较上周下降 2.0%。平均成交量为 39.11 百万吨二氧化碳当量。

图 37: 欧洲碳排放配额期货价格 (欧元/吨二氧化碳当量) 及成交量 (百万吨二氧化碳当量)



资料来源: Wind, HTI

3.8 行业资讯

表 16: 主要资讯

| | 时间 | 主要内容 |
|------|-------|--|
| 天然气 | 6月20日 | 欧盟同意对俄罗斯实施第14轮制裁，其中包括禁止转运俄罗斯液化天然气。欧洲新闻台称，这是欧盟对俄制裁中首次针对液化天然气。 |
| 电力 | 6月20日 | 西班牙由于绿色能源发展带来的电力价格优势，可能会吸引其他欧盟国家寻求更低成本的企业进行搬迁。行业分析师预测，一些工业公司尤其是电力密集型行业可能会在2025-2027年将生产转移到西班牙，而西班牙要大规吸引这些工业公司，还需要克服劳动力、基础设施、税收和现有工业网络等方面的挑战。 |
| | 6月21日 | 欧洲太阳能发电的激增导致电力市场出现创纪录的负电价小时数，电力生产商不得不付费以卸载电力。IEA强调了对储能的迫切需求，储能可以帮助开发商在电力供应过剩期间储存能源，在价格较高时出售，随着可再生能源增长，储能或将成为确保电力系统稳定性和可靠性的关键。 |
| 储能锂电 | 6月20日 | 荷兰电网的拥堵现象日益严重，政府已制定国家电网拥堵行动计划（LAN），与相关各方共同探索缓解拥堵的解决方案。随着该国可再生能源部署的增加，电池储能系统将在该国电网平衡中发挥重要作用，有巨大的市场空间。 |
| | 6月19日 | 由于电力需求下降和可再生能源发电激增，法国近期负电价现象频发，迫使一些核反应堆停机。从周四至周日，法国的日均电力消费量预计减少了6吉瓦。阳光和大风天气增加了太阳能和风能的发电量，导致电网运营商要求电力公司关闭多个核电站以调节电网平衡。部分可再生能源生产商也将减少发电，以避免在负电价下支付费用。这种情况下，法国次日电价降至-5.76欧元/MWh，创下四年来新低。而德国的次日电价合同也降至7.64欧元，显示出类似的趋势。 |
| 光伏 | 6月19日 | 欧洲最大太阳能专业展会—德国慕尼黑国际太阳能光伏展（Intersolar Europe 2024）盛大启幕。晶澳科技携DeepBlue 4.0 Pro系列产品及BlueStar储能系统盛装亮相。DeepBlue 4.0 Pro组件集成了高密度封装等提质增效核心技术，其中2465mm*1134mm（72片）版型组件功率可达640W，组件效率达23%。 |
| 风电 | 6月17日 | 整机巨头维斯塔斯宣布，将为Nordlicht 1和2项目供应112台V236-15.0 MW海上风机。Nordlicht 1和2项目位于德国北海Borkum岛北侧85公里处，分为两个场址，其中1场址规划装机容量为980MW，2场址为630MW。 |
| | 6月18日 | 由英国政府支持的发展金融机构和影响力投资商—英国国际投资公司（BII）签署协议，向坦桑尼亚可再生能源平台公司Rift Valley Energy（“RVE”）提供1500万美元（可能增至2500万美元）资金，以支持RVE在坦桑尼亚可再生能源项目的部分投资和发展计划。 |
| | 6月21日 | 德国风电整机制造商西门子歌美飒（SGRE）与Skyborn Renewables公司签署了一项供货协议，为位于德国波罗的海沿岸的945兆瓦Gennaker海上风电项目提供风力涡轮机。西门子歌美飒将交付63台SG 14-236 DD直驱型风电机组，单机容量15兆瓦。该协议取代了2022年签署的另一项主供货协议，该协议规定交付103台西门子歌美飒SG 8.0-167 DD直驱风电机组，单台额定功率9兆瓦。 |
| 电网 | 6月20日 | 荷兰与德国政府之间关于荷兰电网公司TenneT德国业务的收购谈判因德国预算问题宣告失败。荷兰政府将不得不寻找其他方式来支持TenneT的发展，并填补因收购失败而出现的预算缺口。德国政府内部对能源转型支出存在分歧，但仍有可能购买TenneT德国业务的少数股权。 |
| ESG | 6月17日 | 欧洲理事会成员国投票通过了长期备受争议的《自然恢复法》，这是一项重要立法，旨在保护和恢复自然生态系统，并为欧盟国家设定了一个强制性目标，即到2030年采取措施恢复至少20%的欧盟陆地和海洋面积，而奥地利在最后一刻决定放弃对该法律的反对。 |
| | 6月19日 | 欧洲三大金融监管机构欧洲监管局（ESA）宣布发布对可持续金融披露条例（SFDR）的新评估，提出对该条例进行一系列修改和更新，包括为投资基金、人寿保险和养老金产品等金融产品引入新的“可持续”和“过渡”类别。 |

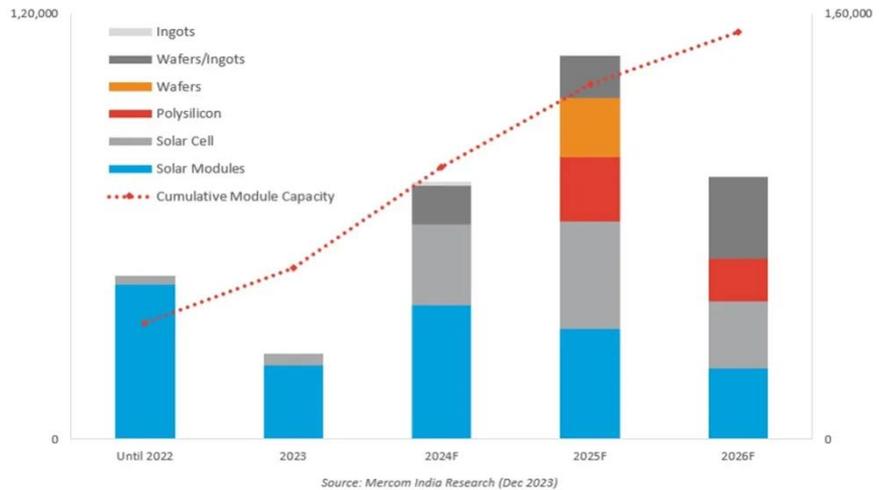
资料来源：国际燃气网，电力市场研究，乘联会，北极星储能网，TaiyangNews，风电头条，ESG News，HTI

4 印度能源市场与 ESG 近况更新

4.1 主要数据

印度太阳能组件产能已超过64GW。根据 Mercom India Research 数据，印度在2023年增加了20.8GW太阳能组件和3.2GW的太阳能电池制造产能，使得该国的组件和电池总产能分别达到64.5GW和5.8GW。到2026年，印度的组件产能预计将超过150GW，电池产能将达到75GW。上游的多晶硅、硅片产能预计要到2025年才能上线。

图 36: 印度太阳能电池和组件产能 (MW)



资料来源: Mercom India Research, HTI

4.2 行业资讯

表 17: 主要资讯

| 时间 | 主要内容 |
|---------------|--|
| 天然气 6月13日 | 阿布扎比国家石油公司邀请印度投资鲁韦斯液化天然气设施。印度财经报纸《Mint》援引知情人士报道称, 阿联酋阿布扎比国家石油公司 (ADNOC) 已邀请印度入股其即将在阿布扎比鲁韦斯 (Al Ruwais) 建设的液化天然气项目。该项目由两条年产能分别为 480 万吨的液化天然气生产线组成, 建成后将使 ADNOC 的液化天然气产能增加一倍以上, 达到约 1500 万吨/年, 该项目也将成为中东和非洲地区首个采用清洁能源的液化天然气出口设施。 |
| 电力 6月23日 | 斯里兰卡公共项目委员会 (PUCSL) 拒绝批准斯里兰卡政府采购印度阿达尼绿色能源有限公司 (AGESL) 484 兆瓦容量的马纳尔 (Mannar) 和普纳林 (Punarin) 风电场项目电力的申请。 |
| 储能锂电 6月24日 | 根据 Report Ocean 最新研究报告, 印度储能市场在 2022-2028 年间预计将以超过 10% 的年均增长率 (CAGR) 增长。市场的快速发展主要受城市化、工业化以及各行业储能需求增加的推动。政府的利好政策和碳减排措施也为市场扩展提供了强有力的支持。在市场区域分布方面, 南印度占据主导地位, 拥有如 TATA Power 等主要企业。 |
| 光伏 6月19日 | 印度电力部门在 2024 年 5 月 30 日达到了创纪录的 250 吉瓦的最大电力需求。5 月 30 日, 北部地区也实现了创纪录的需求量, 达到 86.7 吉瓦, 而西部地区也达到了 74.8 吉瓦的最大需求。 |
| 风电 6月23日 | 斯里兰卡公共项目委员会 (PUCSL) 拒绝批准斯里兰卡政府采购印度阿达尼绿色能源有限公司 (AGESL) 484 兆瓦容量的马纳尔 (Mannar) 和普纳林 (Punarin) 风电场项目电力的申请。斯里兰卡电力局 (“锡兰电力”, CEB) 披露, 该决定是基于对成本和技术合规性的评估不足而做出的。 |
| ESG 6月23日 | 总部位于孟买的律师事务所 SNG & Partners 与总部位于新加坡的 ESG (环境、社会和治理) 公司 Snowkap 结成战略联盟, 该公司在中东和印度均设有办事处。SNG&Partners 已仔细分析了印度法律和法规中 400 多个与 ESG 相关的数据点, 将开发一个全面的平台, 随时准备为全球组织的可持续发展之旅提供支持。 |

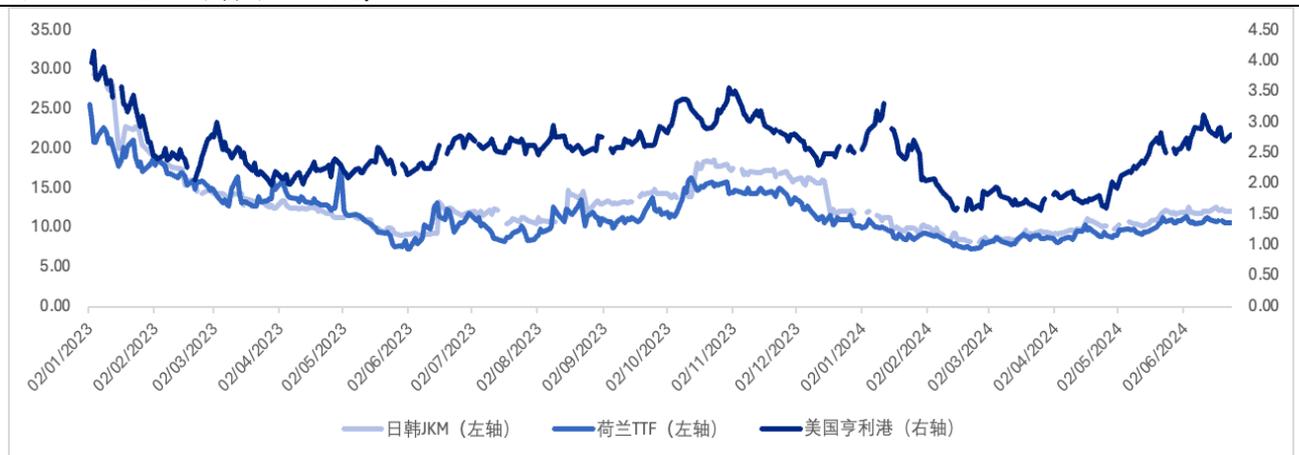
资料来源: 乘联会, 北极星储能网, PV-Tech, 金属冶炼公众号, Economic times, 风电头条, IEA, TaiyangNews, HTI

5 日韩能源市场与 ESG 近况更新

5.1 主要数据

日韩天然气期货价格较前一周微升。日韩持续高温带动 LNG 需求，同时韩国核电站暂时运营，电厂的天然气需求随之增加。澳大利亚 Wheatstone 项目恢复天然气生产，天然气供给从而得到提升。截至 6 月 21 日，日韩 JKM 天然气期货价格为 12.20 美元/百万英热，同比下跌 2.36%，环比上周期上涨 0.43%。

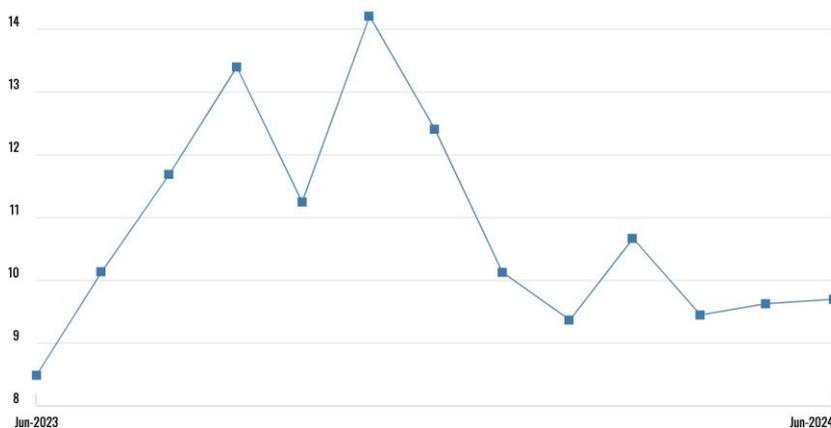
图 37: 国际天然气期货价格 (美元/百万英热)



资料来源: Bloomberg, HTI

据 Japan Electric Power eXchange 数据, 截至 2024 年 6 月 25 日, 日前市场电力系统价格为 12.86 JPY/kWh, 周环比降低 3.5%, 月环比上涨 86.9%。

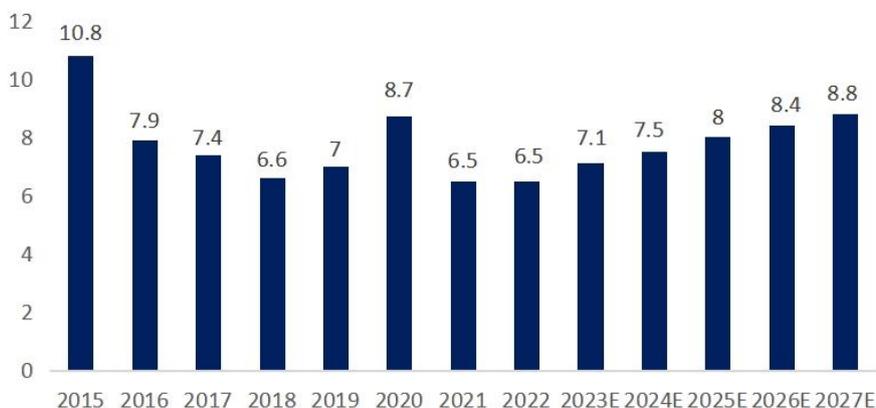
图 40: 电力系统价格图 (JPY/kWh)



资料来源: Japan Electric Power eXchange, HTI

截至 2023 年底，日本光伏累计装机量达到 87.0 GW。日本光伏市场在 2015 年实现创纪录的 10.8GW 新增装机容量后，随着对光伏发电上网电价支持的减少，一直处于下滑趋势。2022 年，日本新增太阳能光伏装机容量约 6.5GW，与 2021 年持平。根据 IRENA 的数据，截至 2023 年底，日本光伏累计装机量达到 87.0 GW，2023 年新增约 4 GW 的太阳能发电量。根据日本光伏能源协会（JPEA）的预测，到 2030 年，日本光伏累计装机容量将达到 154GW。

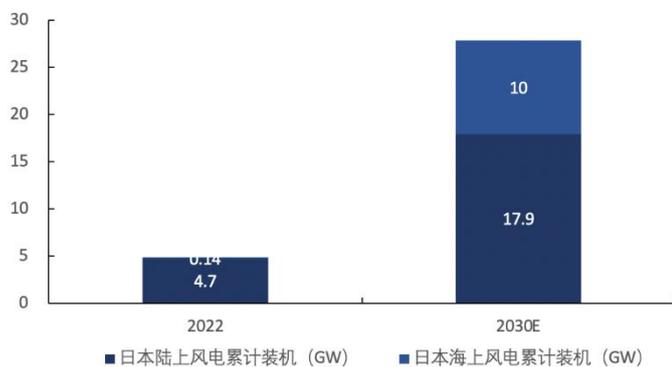
图 41: 2015-2027 年日本新增光伏装机量及预测(GW)



资料来源：JPEA，HTI

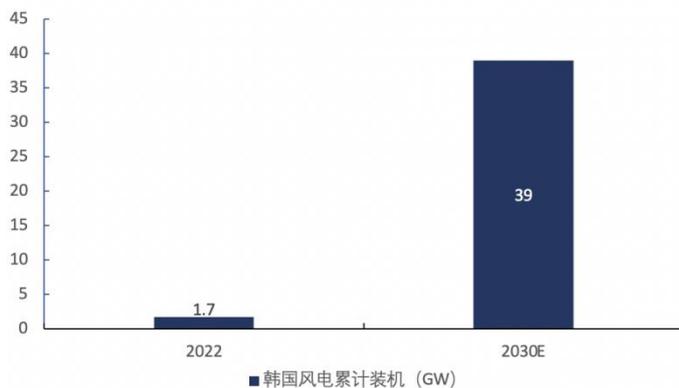
日韩风电增长空间广阔。根据 GWEC 等数据，韩国规划 2030 年陆上风电装机 21GW，海上风电达到 12GW 的装机目标，日本 2022 年海上风电累计装机仅为 0.14GW，到 2030 年累计装机有望达到 10GW，陆上风电累计装机有望达到 17.9GW，增长空间广阔。

图 40: 日本风电累计装机及预测



资料来源：GWEC，HTI

图 41: 韩国累计风电装机及预测



资料来源：GWEC，HTI

韩国电气设备出口景气度较高。根据韩国央行数据，韩国电气设备出口数量指数和价格指数均创新高，分别达到了 103.45 和 92.77，同比分别增长 2.2% 和 4.6%。

图 42: 韩国电气设备出口数量指数和价格指数



资料来源: IEA, HTI

5.2 行业资讯

表 18: 主要资讯

| | 时间 | 主要内容 |
|------|-------|--|
| 电力 | 6月18日 | 日本东京电力公司表示,当天8时30分左右,福岛第一核电站6号机组反应堆厂房主电源停电,输送冷却水的水泵也停止运转,大约两分钟后响起火警警报,工作人员注意到有烟雾出现。随后,消防人员赶到现场,但未确认发生火灾。 |
| 储能锂电 | 6月24日 | 韩国华城市一座锂电池工厂发生严重火灾,目前已发现20具遗体。火灾发生时,厂内有100多人正在工作,二楼锂电池检查包装区多次传出爆炸声。虽然已有78人确认安全,但仍有多人失踪。这家工厂由韩国初级电池制造商 Aricell 所有,火灾原因尚不明确。 |
| 光伏 | 6月19日 | 日本东京政府计划从2025年起对新建筑和住宅实施一个新的强制光伏发电规定。市人民政府在9月初初次公布了强制太阳能标准的计划,现阶段依然在东京都议会探讨之中。新规如获准许,很有可能适用屋顶总面积超出20平方米新住宅和屋顶总面积低于2000平方米工程建筑。 |
| ESG | 6月17日 | 总部位于东京的银行和金融服务公司瑞穗金融集团(Mizuho Financial Group)与全球财富和资产管理公司Lombard Odier宣布成立一个新的“可持续发展联盟”,包括就面向日本客户的可持续投资产品和解决方案达成合作协议。 |

资料来源: nippon.com, 风电头条, 共同社, 乘联会, 北极星储能网, ESG Today, HTI

6 东南亚及其他能源市场与 ESG 近况更新

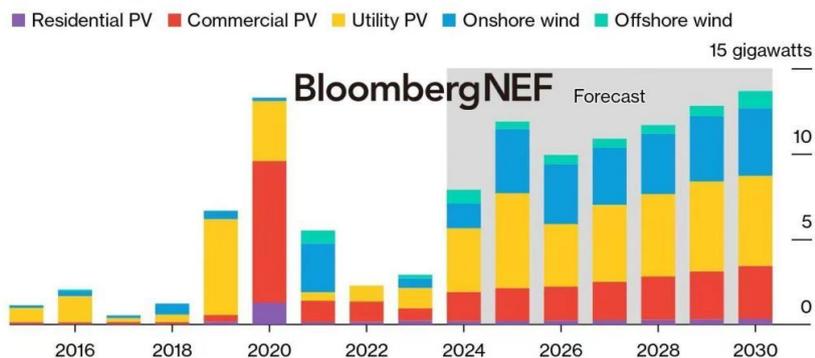
6.1 主要数据

东南亚风电新增装机较为平稳,自2025年开始陆风和海风新增装机合计约5GW。根据彭博新能源财经数据,2024年东南亚风电和光伏新增装机容量预计将达到7.9GW,是2023年的2.7倍,自2025年开始,东南亚风电开始高增,预计年均新增装机将达到5GW。

图 44: 东南亚风电装机及预测

东南亚年度可再生能源新增装机容量历史和预测

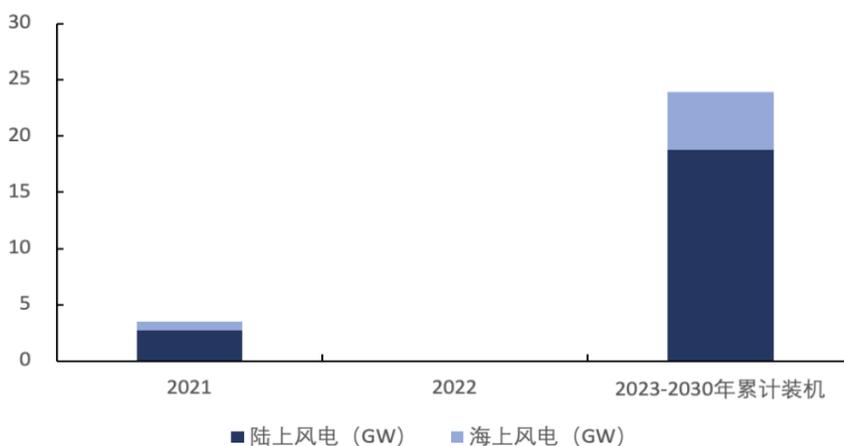
Southeast Asia annual renewable capacity additions and forecast



资料来源: 彭博新能源财经, HTI

2030 年越南海上风电装机容量将达到 6GW, 陆上风电装机容量将达到 21.88GW。根据越南《2021-2030 年阶段和至 2050 年远景展望国家电力发展规划》, 即越南第八个电力规划 (PDP8), 到 2030 年, 越南海上风电装机容量达 6GW, 装机容量占比为 4%, 陆上风电装机容量将达到 21.88GW, 发展前景广阔。

图 45: 越南风电新增及累计装机情况



资料来源: GWEC, HTI

6.2 行业资讯

表 19: 主要资讯

| | 时间 | 主要内容 |
|------|-------|--|
| 天然气 | 6月24日 | 雪佛龙恢复位于澳洲的 Wheatstone 液化天然气工厂的全面生产。 |
| 储能锂电 | 6月20日 | 泰国投资促进委员会 (BOI) 批准了总价值 15.4 亿美元的八个大型项目投资申请, 包括巴西的生物乙烯厂项目、数据中心、发电厂和一家新医院。此外, BOI 还批准了用于维修和再利用旧电动汽车电池和储能系统的服务中心新类别。数据中心是泰国的下一个发展风口, 而数据中心对电力稳定性和供电持续性都有极高要求。为支持数据中心发展, 预计泰国政府此举将进一步推进 BESS 在该国的部署。 |
| 风电 | 6月18日 | 菲律宾能源部副部长巴科多表示, 截至 2025 年, 一般拨款法案中应包括至少两到三个政府建设港口资金, 以便在 2028 年前实现海上风电应用。菲律宾能源部预计将于 2025 年上半年举办专门针对海上风电的绿色能源拍卖会, 根据菲律宾海上风电规划, 菲律宾可利用海上风电资源潜在容量约为 63 吉瓦。 |
| ESG | 6月21日 | 马来西亚证券交易所有限公司 (BURSA Bhd) 推出了集中可持续性智能解决方案 (CSI 解决方案), 该平台旨在帮助马来西亚企业将环境、社会和治理 (ESG) 实践无缝融入其战略和运营中。 |

资料来源: 风电头条, 国际燃气网, 乘联会, ESGtoday, Vietnam.vn, TaiyangNews, HT

7 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

China: 1) Natural Gas: The LNG onshore price in China has slightly declined this week, while the market price continues to rise slightly. 2) Electricity: The growth rate of industrial power generation in May slowed down, with thermal and nuclear power shifting from growth to decline, while hydropower and solar power generation accelerated, and the decline in wind power narrowed. 3) Energy Storage Lithium Batteries: The Ministry of Industry and Information Technology revised the "Specifications and Conditions for the Lithium-ion Battery Industry" and the "Management Measures for the Announcement of Specifications in the Lithium-ion Battery Industry." 4) Photovoltaics: In May, the domestic exports of key photovoltaic materials (silicon wafers, cells, modules) amounted to 3.007 billion US dollars, a year-on-year decrease of 41.36%. 5) Wind Power & Power Grid: From January to April 2024, the newly installed wind power capacity reached 16.84 GW, an increase of nearly 18.6% year-on-year. The investment in the power grid reached 122.9 billion yuan, a year-on-year increase of 24.9%, indicating sustained prosperity. 6) ESG: Hang Seng Bank announced a series of measures covering funding and financing, green certification, and knowledge advocacy, strategically assisting corporate green transformation.

United States: 1) Natural Gas: The price of natural gas futures in the United States has declined, and natural gas inventories have increased compared to the previous period. 2) Electricity: As of June 24th, the average spot price of electricity in major regions of the United States was \$40.0/MWh, a 2.2% increase from the previous week. 3) Energy Storage Lithium Batteries: The "6GW Energy Storage Roadmap" in New York was approved, and the energy storage capacity is expected to reach 6GW by 2030. 4) Photovoltaics: Attesa's 5GW photovoltaic component factory in the United States has officially started operation. 5) Wind Power & Power Grid: Maine, USA, announced the launch of a 3GW offshore wind power procurement program by 2040; NERC's summer reliability assessment shows that extreme high temperatures will pose a risk of power supply shortages to the U.S. power grid. 6) ESG: Bloomberg announced the launch of a new service aimed at providing financial companies with data reported by companies according to the EU's new "Corporate Sustainability Reporting Directive."

Europe: 1) Natural Gas: European natural gas futures prices have declined, and natural gas inventories continue to increase. 2) Electricity: This week, the day-ahead electricity market prices in Europe showed divergent trends. 3) Energy Storage Lithium Batteries: Serious Grid Congestion in the Netherlands, Urgent Push for BESS Deployment. 4) Photovoltaics: Intersolar Europe 2024, the international solar photovoltaic exhibition in Munich, Germany, has grandly opened. 5) Wind Power & Power Grid: ORE Catapult in the UK has been approved for funding to develop and build a 28MW offshore wind turbine test facility; the New Fast-Track Channel project, developed in collaboration by multiple departments in the UK, will accelerate grid connection after project completion. 6) ESG: Energy giant TotalEnergies has reached a 15-year green hydrogen supply agreement with industrial gas company Air Products, aiming to reduce greenhouse gas emissions in TotalEnergies' refineries in Europe by supplying green hydrogen.

India: 1) Natural Gas: Abu Dhabi National Oil Company invites India to invest in the Ruwais liquefied natural gas facility. 2) Electricity: Adani Green Energy Ltd's 484 MW offshore wind farm project in India has been rejected. 3) Energy Storage Lithium Batteries: Report Ocean predicts that the Indian energy storage market will maintain rapid growth in the next four years. 4) Photovoltaics: On May 30th, India's electricity demand reached 250 GW, setting a new record, which is beneficial for photovoltaics. 5) Wind Power & Power Grid: Siemens Energy plans to sell its Siemens Gamesa India wind turbine business for \$1 billion. 6) ESG: Indian law firm SNG & Partners collaborates with Singaporean ESG company Snowkap.

Japan and South Korea: 1) Natural Gas: Natural gas futures prices in Japan and South Korea have slightly increased. 2) Electricity: The power plant of Unit 6 at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station in Japan experienced a power outage. 3) Energy Storage Lithium Batteries: A major fire at the Aricell lithium battery factory in South Korea resulted in significant casualties. 4) Photovoltaics: Tokyo, Japan, is preparing to enforce mandatory photovoltaic requirements for new buildings and residences. 5) Wind Power & Power Grid: Hyundai Asset Management in South Korea has signed a business agreement (MOU) with a Singaporean offshore wind support vessel specialist. 6) ESG: Mizuho has established a sustainable investment partnership with Lombard Odier.

Southeast Asia and Other Regions: 1) Natural Gas: Chevron has resumed full production at the Wheatstone liquefied natural gas (LNG) plant in Australia. 2) Electricity: Vietnam's total system electricity generation reached 124.25 billion kilowatt-hours in the first five months of 2024, a year-on-year increase of 12.2%. 3) Energy Storage Lithium Batteries: Thailand's \$1.54 billion investment application for further BESS deployment has been approved. 4) Wind Power & Power Grid: Power Construction Corporation of China (PowerChina) has won the ISA International Safety Award for the 600 MW mountainous wind power project in Laos' Mongseng; the Vietnamese government has officially approved the purchase of the 250 MW Nam Long Shan wind power project from Laos for cross-border electricity. 5) ESG: Bursa Malaysia has proposed the CSI Solution.

Investment Recommendation: Chinese companies, as major suppliers, are expected to benefit significantly from the energy transition process in Europe and the United States. It is advisable to focus on leading battery manufacturers that have a competitive advantage in overseas expansion and ample reserves of new technologies. Additionally, consider investing in large overseas storage companies with high profitability and sufficient order backlog. Valuable opportunities can also be found in submarine cable companies, tower manufacturers, and leading providers of primary and secondary power equipment.

Risk Factors: Delays in the implementation of renewable energy policies in Europe and the United States; slower-than-expected reforms in the European electricity market; geopolitical risks leading to price fluctuations in traditional energy commodities.

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(HTIRL)，Haitong Securities India Private Limited (HSIPL)，Haitong International Japan K.K. (HTIJKK)和海通国际证券有限公司(HTISCL)的证券研究团队所组成的全球品牌，海通国际证券集团(HTISG)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 ("HTIRL"), Haitong Securities India Private Limited ("HSIPL"), Haitong International Japan K.K. ("HTIJKK"), Haitong International Securities Company Limited ("HTISCL"), and any other members within the Haitong International Securities Group of Companies ("HTISG"), each authorized to engage in securities activities in its respective jurisdiction.

HTIRL 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，毛琼佩，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, Olivia Mao, 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).

海通证券股份有限公司和/或其子公司（统称“海通”）在过去 12 个月内参与了 601669.CH, 0883.HK and 601615.CH 的投资银行项目。投资银行项目包括：1、海通担任上市前辅导机构、保荐人或主承销商的首次公开发行项目；2、海通作为保荐人、主承销商或财务顾问的股权或债务再融资项目；3、海通作为主经纪商的新三板上市、目标配售和并购项目。

Haitong Securities Co., Ltd. and/or its subsidiaries (collectively, the "Haitong") have a role in investment banking projects of 601669.CH, 0883.HK and 601615.CH within the past 12 months. The investment banking projects include 1. IPO projects in which Haitong acted as pre-listing tutor, sponsor, or lead-underwriter; 2. equity or debt refinancing projects of 601669.CH, 0883.HK and 601615.CH for which Haitong acted as sponsor, lead-underwriter or financial advisor; 3. listing by introduction in the new three board, target placement, M&A projects in which Haitong acted as lead-brokerage firm.

601669.CH 及 601615.CH 目前或过去 12 个月内是海通的投资银行业务客户。

601669.CH and 601615.CH are/were an investment bank clients of Haitong currently or within the past 12 months.

0011.HK, 0857.HK, 2208.HK 及 600023.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。

0011.HK, 0857.HK, 2208.HK and 600023.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.

海通在过去的 12 个月中从 0857.HK, 2208.HK 及 600023.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 0857.HK, 2208.HK and 600023.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。

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

评级分布 Rating Distribution

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.

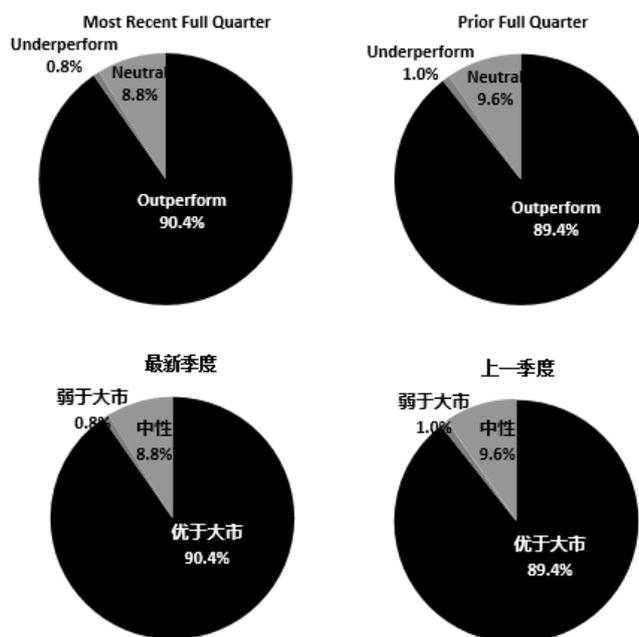
Analyst Stock Ratings

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 2024 年 3 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 | 90.4% | 8.8% | 0.8% |
| 投资银行客户* | 3.3% | 4.9% | 0.0% |

*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 March 31, 2024

| | Outperform | Neutral (hold) | Underperform |
|------------------------------|------------|-------------------|--------------|
| HTI Equity Research Coverage | 90.4% | 8.8% | 0.8% |
| IB clients* | 3.3% | 4.9% | 0.0% |

*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: 海通国际可能会对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) 数据通免责声明条款: 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>
