



公用事业及环保产业行业研究

买入 (维持评级)

行业周报
证券研究报告

公共事业与环保组

分析师: 张君昊 (执业 S1130524070001) 联系人: 汪知瑶

zhangjunhao1@gjzq.com.cn

wangzhiyao@gjzq.com.cn

浅谈新型储能的主要类型及对比

行情回顾:

- 本周 (8.19-8.23) 上证综指下跌 0.87%, 创业板指下跌 2.80%。公用事业板块下跌 1.18%, 煤炭板块下跌 2.41%, 碳中和板块下跌 3.50%, 环保板块下跌 3.55%。

每周专题:

- 新能源发电具有波动性和随机性的特点, 间歇式能源的大规模并网给电网运行带来了不利影响。储能技术可以通过“削峰填谷”的调节作用实现电源侧与用户侧的解耦, 减小电源侧波动的负面效果。《加快构建新型电力系统行动方案》明确要建设共享储能电站, 探索应用新型储能技术, 在储能层面优化电力系统调节能力。
- 新型储能是指除抽水蓄能以外, 以输出电力为主要形式的储能技术。分化学储能和物理储能看:
 - (1) 化学储能: 锂离子电池为当前主要新型储能类型, 成熟度最高, 已在市场进行大规模应用; 钠离子电池的低温性能佳、安全性高且成本低, 适合用于低温地区的能量储存; 液流电池具有较长的循环寿命; 固态电池的优点主要有高能量密度、强宽温适应性、长寿命及卓越的安全性; 水系电池具有安全、成本低、环保的特点。
 - (2) 物理储能: 压缩空气储能更适合作为大规模、长时间的储能模式, 在压缩空气储能技术路线中液态空气储能系统能量密度大, 选址灵活, 但储能效率低。重力储能具有成本优势。飞轮储能能量转换效率高, 但是功率等级相对较低。

行业要闻:

- 近日, 经新疆维吾尔自治区人民政府同意, 自治区发展改革委同国网新疆电力有限公司印发《关于深化新能源开发管理改革 优化新能源项目建设管理工作的通知》, 明确风电、光伏项目由地、州、市属地备案, 进一步激发社会资本参与我区新能源开发的积极性, 推动新能源规模加速壮大。
- 8月23日, 国家发展改革委 国家能源局印发《电力中长期交易基本规则—绿色电力交易专章》的通知。通知指出, 电网企业切实履行电量计量、电费结算责任, 保障绿色电力交易合同执行。电力交易机构要不断优化提升绿电交易组织、交易结算、信息披露、平台建设等全方位准备工作, 做好绿电交易及绿色电力消费情况汇总分析, 为发电企业、电力用户和售电公司等提供绿色电力交易便捷服务。
- 甘肃送北京的首笔绿色电力交易 21 日实现, 这是北京首次通过市场化交易方式引入西北绿电。今年 8 月, 在北京电力交易中心统一组织下, 首都电力交易中心积极拓展绿电进京渠道, 持续提升绿电交易规模, 与甘肃电力交易中心通力协作, 通过“e-交易”平台实现了甘肃送北京绿电首次成功交易。来自北京的 30 家电力用户和甘肃的 142 家新能源发电企业达成了此次交易, 预成交电量 2597 万千瓦时, 其中, 风电占 31%, 太阳能发电占 69%。该笔交易完成后, 来自甘肃的绿色电力将通过超高压输电通道输送至北京电网。

投资建议:

- 火电板块: 我们建议关注发电资产主要布局在电力供需偏紧、发电侧竞争格局较好地区的火电企业, 如浙能电力、皖能电力。水电板块: 建议关注水电运营商龙头长江电力。核电板块: 建议关注核电龙头企业中国核电。新能源板块: 建议关注综合能源运营商南网能源。

风险提示:

- 电力板块: 新增装机容量不及预期; 下游需求景气度不高、用电需求降低导致利用小时数不及预期; 电力市场化进度不及预期; 煤价维持高位影响火电企业盈利; 补贴退坡影响新能源发电企业盈利等。
- 环保板块: 环境治理政策释放不及预期等。



内容目录

1. 行情回顾.....	4
2. 每周专题.....	6
3. 行业数据跟踪.....	8
3.1 煤炭价格跟踪.....	8
3.2 天然气价格跟踪.....	10
3.3 碳市场跟踪.....	11
4. 行业要闻.....	12
5. 上市公司动态.....	12
6. 投资建议.....	13
7. 风险提示.....	13

图表目录

图表 1: 本周板块涨跌幅	4
图表 2: 本周环保行业细分板块涨跌幅	4
图表 3: 本周公用行业细分板块涨跌幅	4
图表 4: 本周公用行业涨幅前五个股	5
图表 5: 本周公用行业跌幅前五个股	5
图表 6: 本周环保行业涨幅前五个股	5
图表 7: 本周环保行业跌幅前五个股	5
图表 8: 本周煤炭行业仅一股上涨	5
图表 9: 本周煤炭行业跌幅前五个股	5
图表 10: 碳中和上、中、下游板块 PE 估值情况	6
图表 11: 碳中和上、中、下游板块风险溢价情况 (风险溢价=板块 PE 估值/沪深 300 指数-1)	6
图表 12: 新能源发电装机规模稳步增长	7
图表 13: 锂离子电池为当前新型储能主要类型	7
图表 14: 商业化电化学储能电池的基本性能对比	8
图表 15: 新型物理储能方式对比	8
图表 16: 欧洲 ARA 港、纽卡斯尔 NEWC 动力煤现货价	9
图表 17: 广州港印尼煤库提价: Q5500	9
图表 18: 山东滕州动力煤坑口价、秦皇岛动力煤坑口价: Q5500	10
图表 19: 北方港煤炭合计库存 (万吨)	10
图表 20: ICE 英国天然气价.....	11



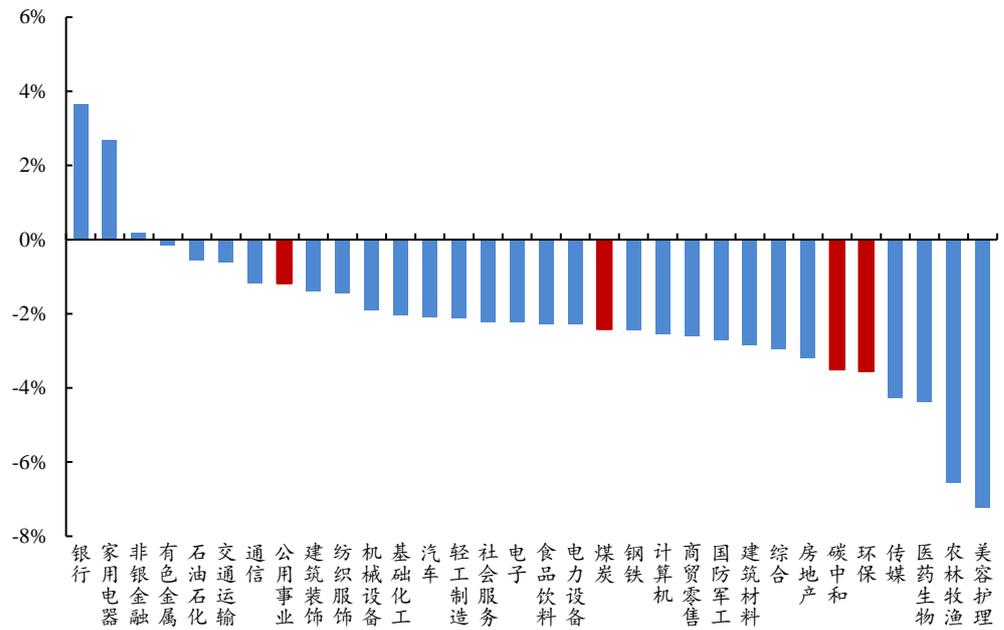
图表 21: 美国 Henry Hub 天然气价	11
图表 22: 欧洲 TTF 天然气价	11
图表 23: 国内 LNG 到岸价	11
图表 24: 全国碳交易市场交易情况 (元/吨)	11
图表 25: 分地区碳交易市场交易情况	11
图表 26: 上市公司股权质押公告	12
图表 27: 上市公司大股东增减持公告	12
图表 28: 上市公司未来 3 月限售股解禁公告	12



1. 行情回顾

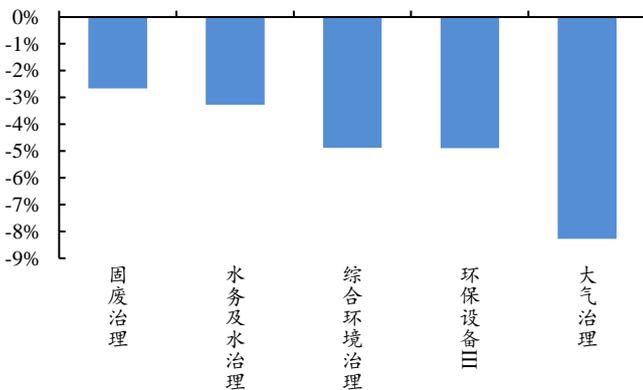
- 本周（8.19-8.23）上证综指下跌 0.87%，创业板指下跌 2.80%。公用事业板块下跌 1.18%，煤炭板块下跌 2.41%，碳中和板块下跌 3.50%，环保板块下跌 3.55%。从公用事业子板块涨跌幅情况来看，核力发电涨幅最大、上涨 2.81%，热力服务跌幅最大、下跌 5.21%，水力发电下跌 0.23%、风力发电下跌 2.43%、电能综合服务下跌 2.55%、火力发电下跌 2.96%、其他能源发电下跌 3.53%、燃气Ⅲ下跌 3.88%、光伏发电下跌 4.83%。从环保子板块涨跌幅情况来看，大气治理跌幅最大、下跌 8.27%，固废治理下跌 2.66%、水务及水治理下跌 3.27%、综合环境治理下跌 4.87%、环保设备Ⅲ下跌 4.89%。

图表1：本周板块涨跌幅



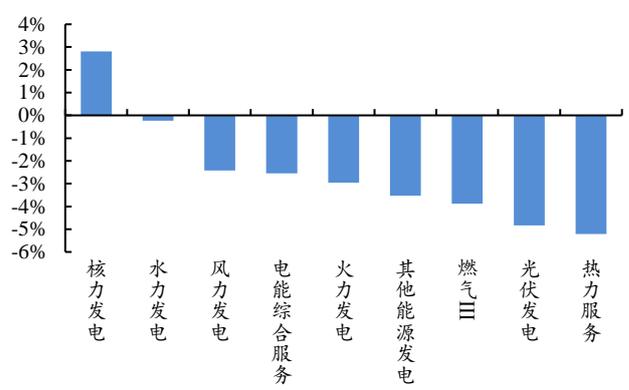
来源：iFind，国金证券研究所

图表2：本周环保行业细分板块涨跌幅



来源：iFind，国金证券研究所

图表3：本周公用行业细分板块涨跌幅



来源：iFind，国金证券研究所

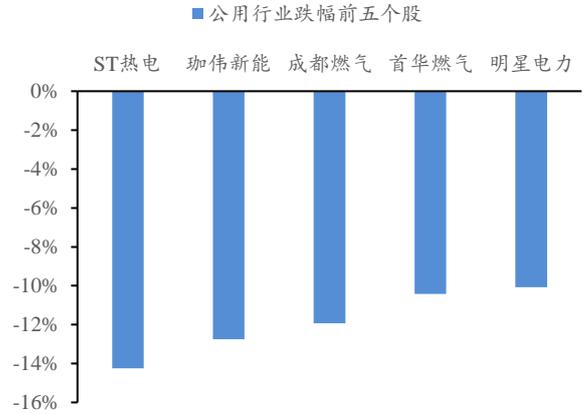
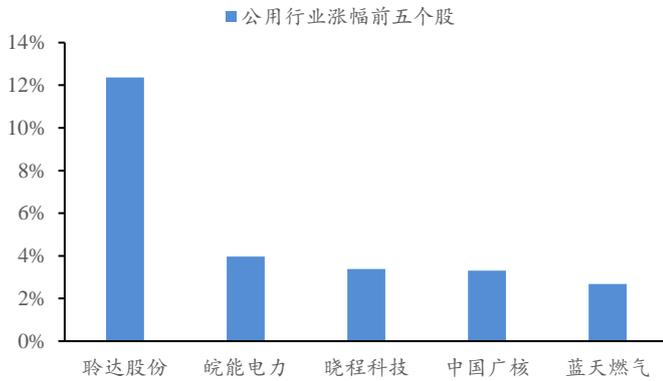
- 公用事业涨跌幅前五个股：涨幅前五个股——聆达股份、皖能电力、晓程科技、中国广核、蓝天燃气；跌幅前五个股——ST 热电、珈伟新能、成都燃气、首华燃气、明星电力。
- 环保涨跌幅前五个股：涨幅前五个股——国中水务、惠城环保、华控赛格、艾布鲁、倍杰特；跌幅前五个股——清研环境、中创环保、路德环境、天源环保、津膜科技。



■ 煤炭涨跌幅前五个股：本周煤炭行业仅陕西黑猫上涨；跌幅前五个股——平煤股份、晋控煤业、山煤国际、靖远煤电、云维股份。

图表4：本周公用行业涨幅前五个股

图表5：本周公用行业跌幅前五个股

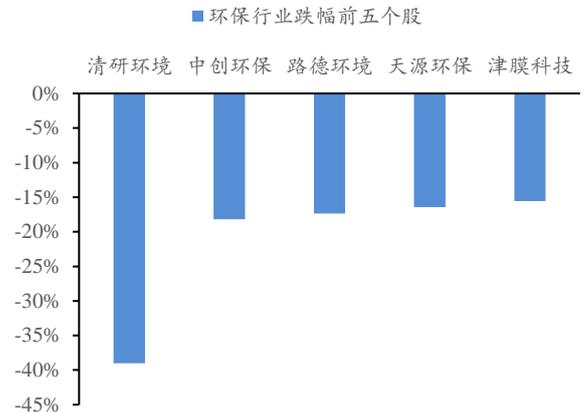
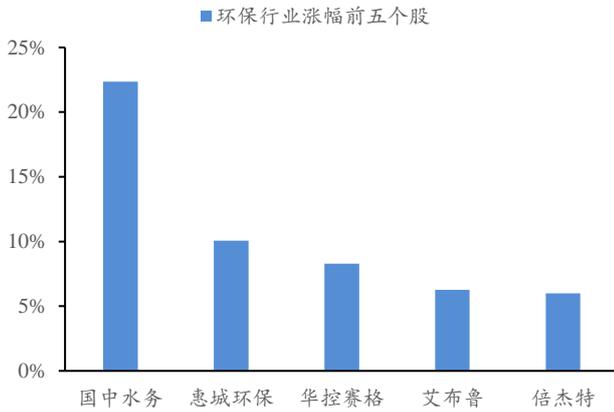


来源：iFind，国金证券研究所

来源：iFind，国金证券研究所

图表6：本周环保行业涨幅前五个股

图表7：本周环保行业跌幅前五个股

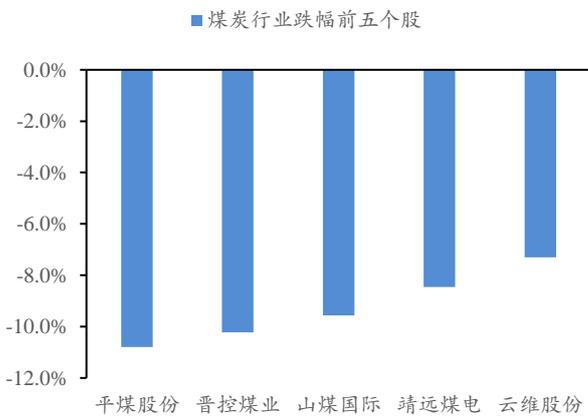
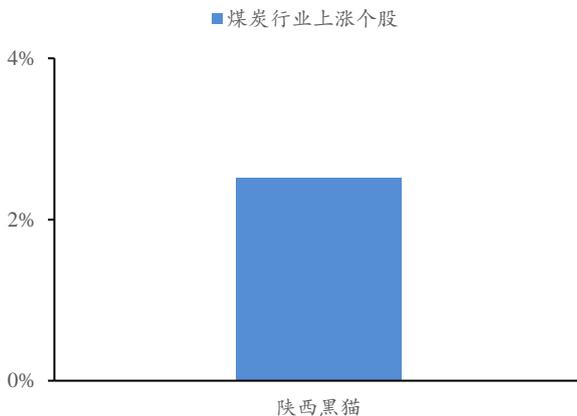


来源：iFind，国金证券研究所

来源：iFind，国金证券研究所

图表8：本周煤炭行业仅一股上涨

图表9：本周煤炭行业跌幅前五个股



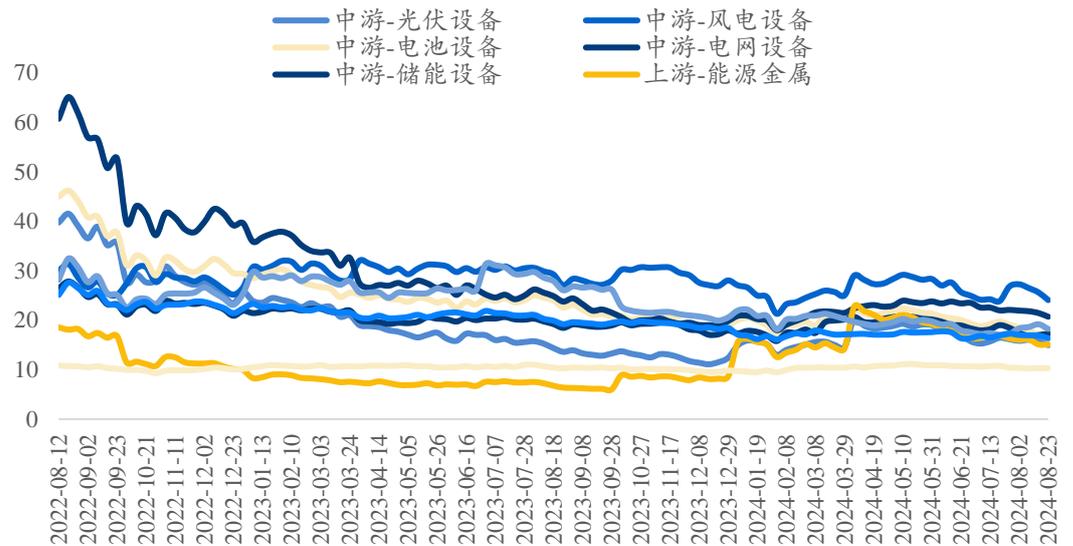
来源：iFind，国金证券研究所

来源：iFind，国金证券研究所

■ 碳中和上、中、下游板块 PE 估值情况：截至 2024 年 8 月 23 日，沪深 300 估值为 10.29 倍（TTM 整体法，剔除负值），中游-光伏设备、中游-风电设备、中游-电池设备、中游-电网设备、中游-储能设备板块 PE 估值分别为 14.94、24.06、17.81、20.70、17.25，上游能源金属板块 PE 估值为 15.10，下游光伏运营板块、风电运营板块 PE 估值分别为 18.22、16.35；对应沪深 300 的估值溢价率分别为 0.45、1.34、0.73、1.01、0.68、0.47、0.77、0.59。

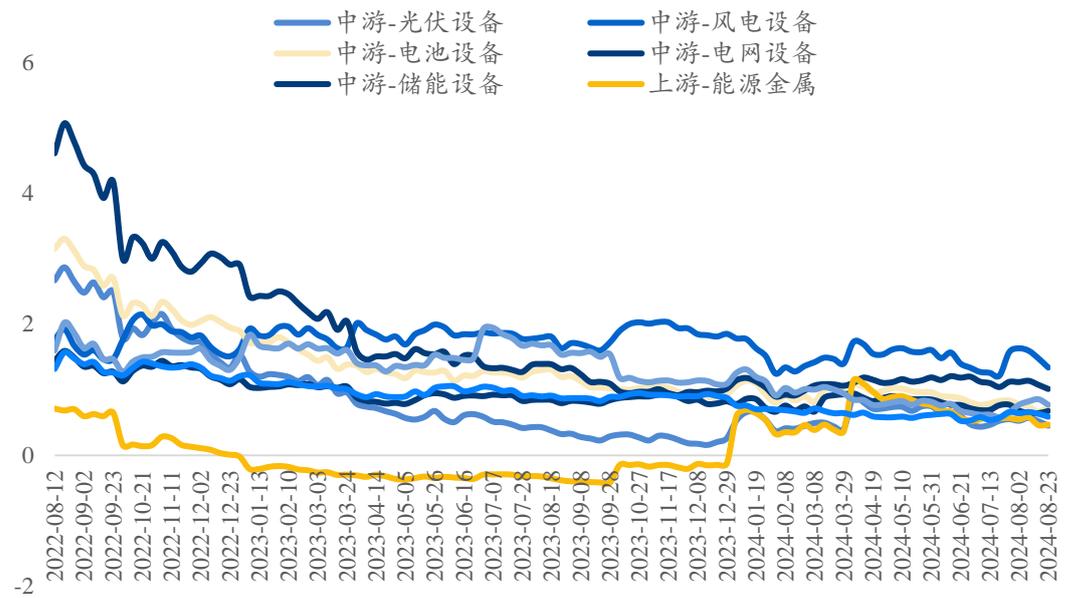


图表10: 碳中和上、中、下游板块PE估值情况



来源: iFind, 国金证券研究所

图表11: 碳中和上、中、下游板块风险溢价情况 (风险溢价=板块PE估值/沪深300指数-1)



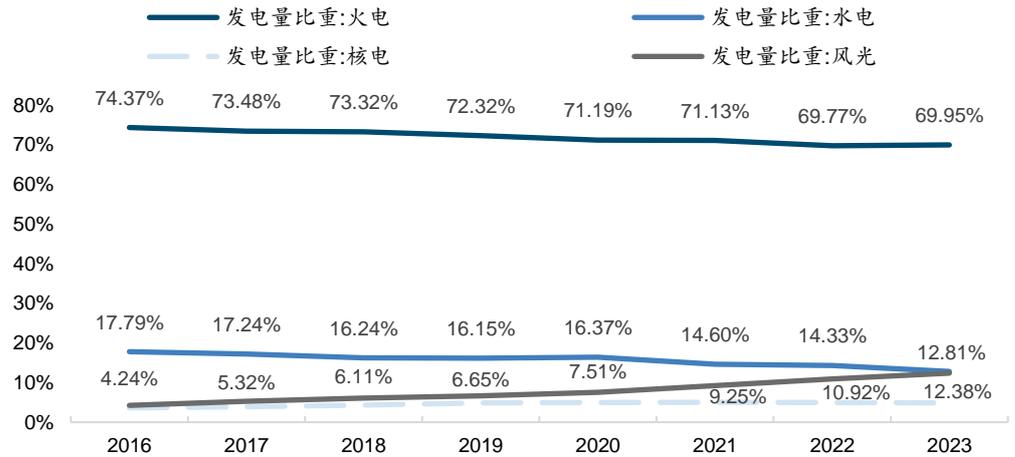
来源: iFind, 国金证券研究所

2. 每周专题

- 中国作为世界上最大的能源消费国和碳排放国，承诺二氧化碳碳排放量在2030年达到峰值后，在2060年前完成低碳化转型，达到零碳排放。非化石能源逐步替代化石能源成为主体能源是完成“双碳”目标的重要一步。我国的风电、光伏等新能源发电技术快速发展，新能源（风+光）发电量的占比不断攀升，从2016年占比22.03%增加到2023年占比25.19%。新能源发电具有波动性和随机性的特点，间歇式能源的大规模并网给电网运行带来了不利影响，清洁能源的有效利用被极大限制。而储能技术可以通过“削峰填谷”的调节作用实现电源侧与用户侧的解耦，减小电源侧波动的负面效果，是推动清洁能源转型和电网安全稳定运行的关键技术。



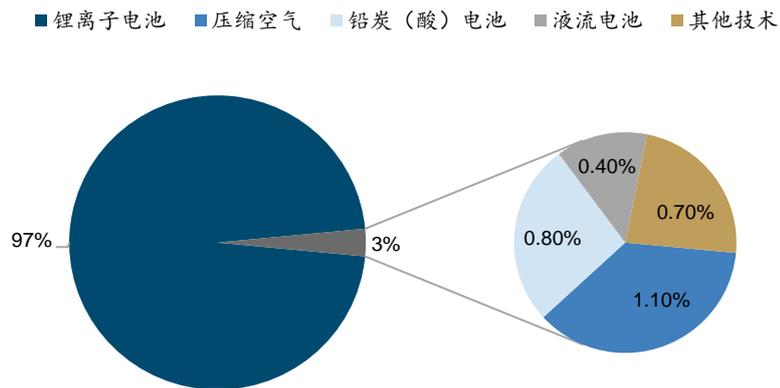
图表12: 新能源发电装机规模稳步增长



来源: Ifind、国金证券研究所

- 国家发展改革委8月6日与其他三部门联合印发了《加快构建新型电力系统行动方案(2024—2027年)》，明确未来将重点开展26项具体行动，推进新型电力系统建设取得实效。《行动方案》中第十八条指出要建设一批共享储能电站，第十九条指出要探索应用一批新型储能技术，在储能层面优化电力系统调节能力。
- 新型储能是指除抽水蓄能以外，以输出电力为主要形式的储能技术，是构建以新能源为主体新型电力系统的重要支撑技术。在电力系统技术改造需求推动下，新型储能发展提速。截至2024年上半年，全国已建成投运新型储能项目累计装机规模达4444万千瓦/9906万千瓦时，较2023年底增长超过40%。另外，根据CNESA全球储能数据库的不完全统计，2024年6月，国内新增投运新型储能项目规模共计5.40GW/11.77GWh，创2024年以来新高，同比+21%/+25%。截至2024年上半年，已投运锂离子电池储能占比97%，压缩空气储能占比1.1%，铅炭(酸)电池储能占比0.8%，液流电池储能占比0.4%，其他技术路线占比0.7%。

图表13: 锂离子电池为当前新型储能主要类型



来源: 《全球能源分析与展望2021》、国金证券研究所

- 目前主要使用的新型储能技术主要有电化学储能技术、物理储能与储热技术两大类，电化学储能主要包括锂离子电池、钠离子电池、液流电池、固态电池和水系电池五类，其中锂离子电池、钠离子电池、液流电池都已实现商业化应用，固态电池和水系电池尚未实现大规模商业化应用。
- ✓ 已实现大规模商业化应用的电化学储能中：锂离子电池技术的成熟度最高，已在市场进行大规模应用，未来主要的技术瓶颈在于安全问题和能量密度问题。钠离子电池的低温性能佳、安全性高且成本低，适合用于低温地区的能量储存，但钠离子电池的能量密度和循环寿命有待提升，当前的产业化进程较慢。液流电池技术逐渐成熟，其中



全钒液流电池已初步实现商业化。液流电池具有较长的循环寿命,但面临能量密度低、成本高、存在不良副反应等问题。

- ✓ 未实现大规模商业化应用的电化学储能中: 固态电池的优点主要有高能量密度、强宽温适应性、长寿命及卓越的安全性, 电解质技术提升显著, 但未来要解决离子传输、枝晶生长和多物理场耦合问题。水系电池具有安全、成本低、环保的特点, 应用前景广阔, 海水基水系电池的研究是当前热点。但水系电池发展面临电化学稳定窗口窄、材料不稳定和环境适应性差等挑战, 这些问题限制了其能量密度、循环寿命和极端条件下的工作能力。

图表14: 商业化电化学储能电池的基本性能对比

参数	铅酸电池	钠离子电池	三元锂电池	磷酸铁锂电池
能量密度/(Wh/kg)	30~50	80~160	180~280	150~190
工作电压/V	2	2.80~3.50	2.50~4.20	2.00~3.65
循环寿命/次	300~500	>3000	1000~2000	3000~6000
低温性能(-20°C的放电保持率)/%	<60	>90	75	<70

来源:《新型储能技术进展与挑战 I: 电化学储能技术》、国金证券研究所

- 新型物理储能与储热技术是指除抽水蓄能外的物理储能技术, 与化学储能相比, 物理储能的优势显著, 例如寿命长、方便维修、安全性强等。新型物理储能与储热技术主要包括压缩空气储能、飞轮储能、重力储能等。
- ✓ 压缩空气储能是指在充电过程中利用电网中低谷电或新能源中不稳定的弃风、弃光等电能驱动压缩机, 吸取环境空气并将其压缩至高压空气储存在储气装置中, 使电能转化为压缩空气的内能。在放电过程中, 系统释放出高压空气, 推动空气膨胀机做功发电, 使压缩空气的内能重新转化为电能。压缩空气储能更适合作为大规模、长时间的储能模式, 在压缩空气储能技术路线中液态空气储能系统能量密度大, 选址更灵活, 但储能效率低。国内 300MW 级以上大型压缩空气储能设备制造技术尚不成熟。
- ✓ 重力储能系统主要利用谷电或过剩电力驱动起重机等设备提升重物储存势能, 用电高峰时重物下落带动发电机发电。与抽水储能不同的是, 重物选择金属砂石、混凝土等密度较大的建筑废料, 具有成本优势, 同时更加灵活。
- ✓ 飞轮储能是一种简单的动能存储形式, 充电时电能转化为飞轮转子的机械能, 放电时转子机械能转化为电能, 并且系统的响应速度非常快, 能够在短时间内实现高效率的存储。飞轮储能能量转换效率高, 但是功率等级相对较低。

图表15: 新型物理储能方式对比

储能方式	压缩空气储能	重力储能	飞轮储能
功率/MW	1~300	5~2750	1~22
能量转换效率/%	50~89	65~90	85~95
响应速度	分钟级	秒级	分钟级
功率成本/(元/kW)	4000~6000	19.2~44.8	6500~7000
能量成本/(元/kWh)	1000~2500	0.32~1.2	2000~45000
规模/(MWh)	1~1800	1~20000	1~5
能量密度/(Wh/kg)	30~60	1~1.6	10~30
寿命/年	40~60	30~60	15~30

来源:《新型物理储能技术路线分析》、国金证券研究所

- 储能技术将在电力系统的各个领域有着广泛的应用, 随着双碳目标的深入推进, 电力系统储能技术的发展前景广阔, 新型储能技术的不断发展将是推进新能源发电并网的重要技术支撑。

3. 行业数据跟踪

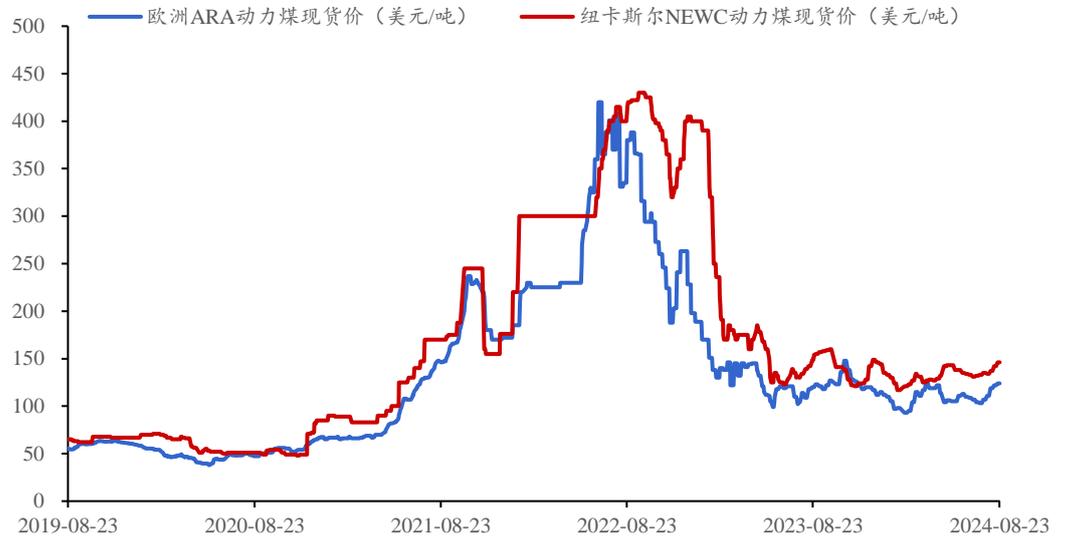
3.1 煤炭价格跟踪

- 欧洲 ARA 港动力本周 FOB 离岸价(8.23)最新报价为 124.0 美元/吨, 环比上涨 1.64%; 纽卡斯尔 NEWC 动力煤 FOB 离岸价(8.23)最新报价为 146.0 美元/吨, 环比上涨 2.82%。



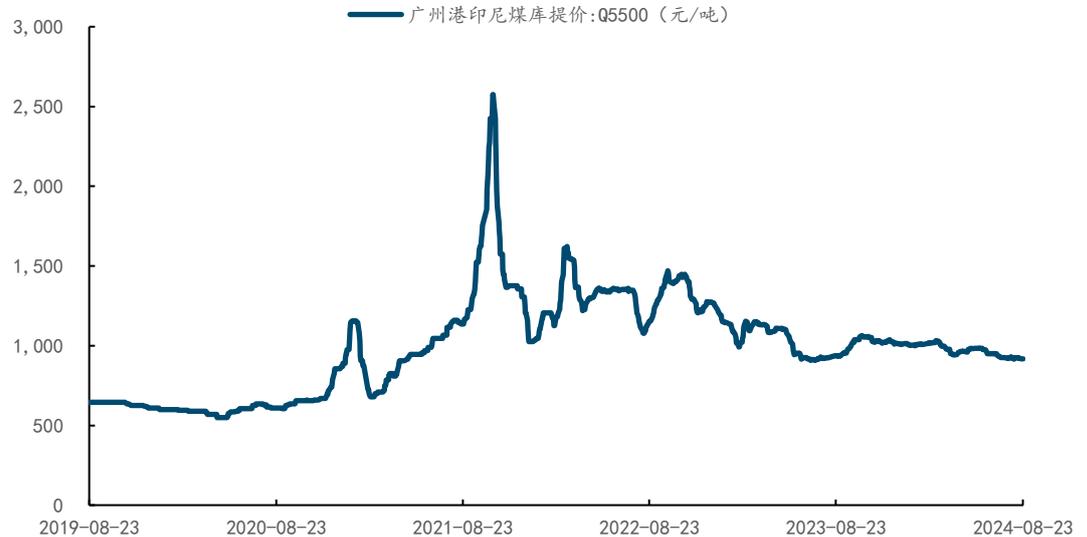
- 广州港印尼煤(Q5500)本周库提价(8.23)最新报价为 917.78 元/吨, 环比下跌 0.38%。
- 山东滕州动力煤(Q5500)本周坑口价(8.23)最新报价为 765.0 元/吨, 环比持平; 秦皇岛动力煤平仓价(8.23)最新报价为 834.0 元/吨, 环比下跌 0.36%。
- 北方港煤炭合计库存本周(8.23)最新库存 2398.00 万吨, 环比下降 3.93%。

图表16: 欧洲ARA港、纽卡斯尔NEWC动力煤现货价



来源: iFind, 国金证券研究所

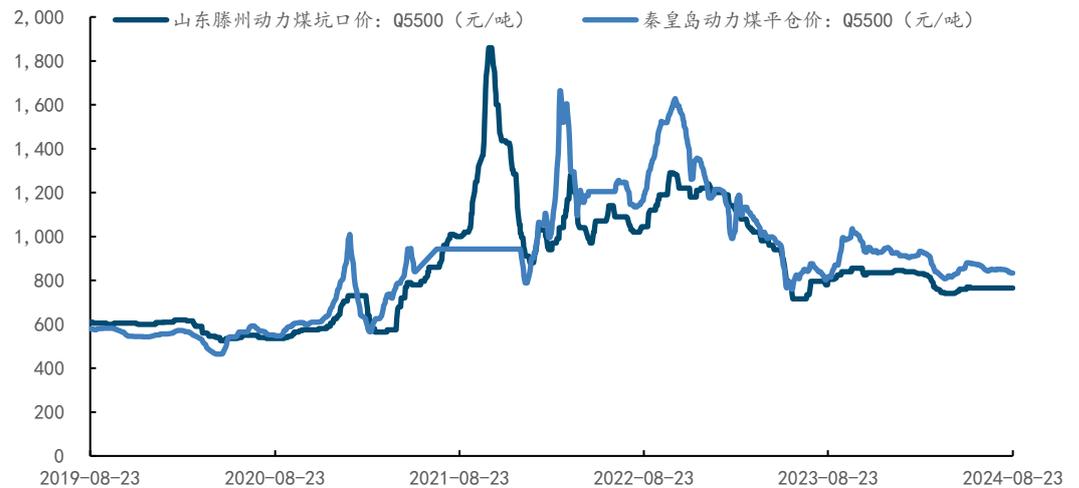
图表17: 广州港印尼煤库提价: Q5500



来源: iFind, 国金证券研究所

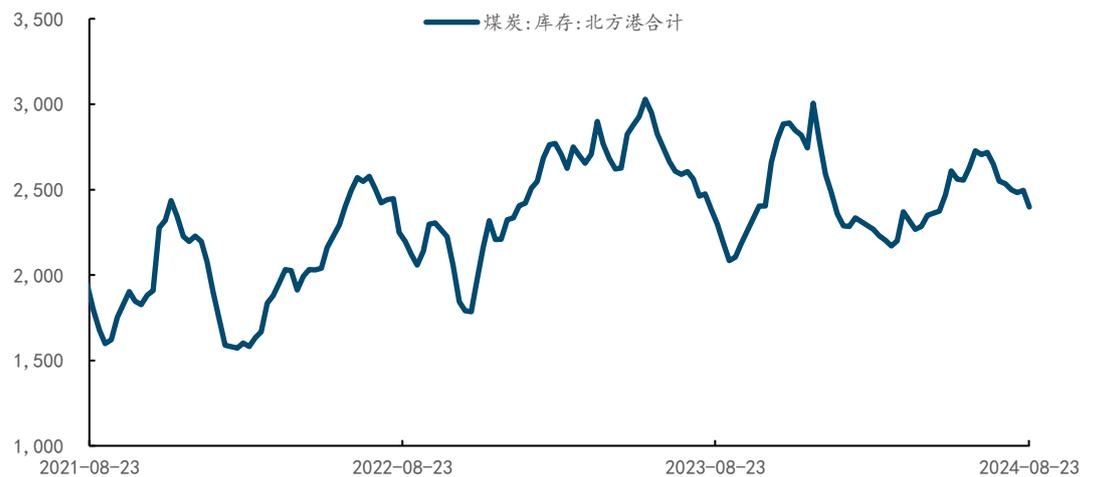


图表18: 山东滕州动力煤坑口价、秦皇岛动力煤坑口价: Q5500



来源: iFind, 国金证券研究所

图表19: 北方港煤炭合计库存 (万吨)



来源: iFind, 国金证券研究所

3.2 天然气价格跟踪

- ICE 英国天然气价格上涨, ICE 英国天然气价 8 月 23 日报价为 88.00 便士/色姆, 周环比下跌 6.83 便士/色姆, 跌幅 7.20%。
- 美国 Henry Hub 天然气现货价 8 月 23 日报价为 1.83 美元/百万英热, 周环比下跌 0.20 便士/色姆, 跌幅 9.66%。
- 欧洲 TTF 天然气价格 8 月 23 日报价为 12.02 美元/百万英热, 周环比下跌 0.53 美元/百万英热, 跌幅 4.22%。
- 全国 LNG 到岸价格 8 月 23 日报价为 13.44 美元/百万英热, 周环比下跌 0.91 美元/百万英热, 跌幅 6.36%。

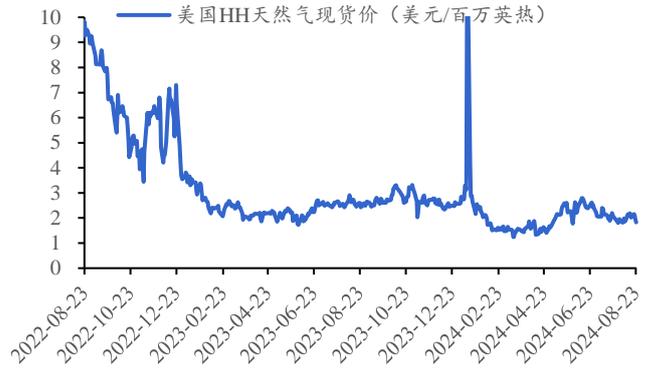


图表20: ICE 英国天然气价



来源: iFind, 国金证券研究所

图表21: 美国 Henry Hub 天然气价



来源: iFind, 国金证券研究所

图表22: 欧洲 TTF 天然气价



来源: iFind, 国金证券研究所

图表23: 国内 LNG 到岸价



来源: iFind, 国金证券研究所

3.3 碳市场跟踪

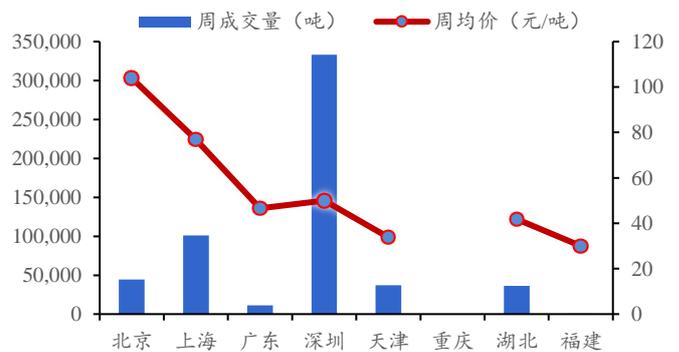
- 本周, 全国碳市场碳排放配额 (CEA) 8 月 23 日最新报价 89.60 元/吨, 环比下跌 1.69 元/吨, 跌幅 1.85%。
- 本周深圳碳排放权交易市场成交量最高, 为 33.30 万吨。碳排放平均成交价方面, 成交均价最高的为北京市场的 103.88 元/吨。

图表24: 全国碳交易市场交易情况 (元/吨)



来源: iFind, 国金证券研究所

图表25: 分地区碳交易市场交易情况



来源: iFind, 国金证券研究所



4. 行业要闻

■ 新疆风电、光伏项目核准备案权下放

近日,经新疆维吾尔自治区人民政府同意,自治区发展改革委会同国网新疆电力有限公司印发《关于深化新能源开发管理改革 优化新能源项目建设管理工作的通知》(以下简称《通知》),明确风电、光伏项目由地、州、市属地备案,进一步激发社会资本参与我区新能源开发的积极性,推动新能源规模加速壮大。《通知》强化备案权限下放后的顶层设计,以规划为引领、以新能源支持政策为方向、以电网可接入空间为支撑、以投资项目在线审批监管平台为载体,通过数字化技术手段提升新能源管理水平和能力。

<https://guangfu.bjx.com.cn/news/20240823/1396672.shtml>

■ 两部门发布《电力中长期交易基本规则—绿色电力交易专章》通知

8月23日,国家发展改革委 国家能源局印发《电力中长期交易基本规则—绿色电力交易专章》的通知。通知指出,电网企业切实履行电量计量、电费结算责任,保障绿色电力交易合同执行。电力交易机构要不断优化提升绿电交易组织、交易结算、信息披露、平台建设等全方位准备工作,做好绿电交易及绿色电力消费情况汇总分析,为发电企业、电力用户和售电公司等提供绿色电力交易便捷服务。

<https://guangfu.bjx.com.cn/news/20240823/1396616.shtml>

■ 北京首次通过市场化交易方式引入西北绿电

甘肃送北京的首笔绿色电力交易21日实现,这是北京首次通过市场化交易方式引入西北绿电。今年8月,在北京电力交易中心统一组织下,首都电力交易中心积极拓展绿电进京渠道,持续提升绿电交易规模,与甘肃电力交易中心通力协作,通过“e-交易”平台实现了甘肃送北京绿电首次成功交易。来自北京的30家电力用户和甘肃的142家新能源发电企业达成了此次交易,预成交电量2597万千瓦时,其中,风电占31%,太阳能发电占69%。该笔交易完成后,来自甘肃的绿色电力将通过超高压输电通道输送至北京电网。

<https://news.bjx.com.cn/html/20240823/1396460.shtml>

5. 上市公司动态

图表26: 上市公司股权质押公告

名称	股东名称	质押方	质押股数 (万股)	质押起始日期	质押截止日期
盈峰环境	盈峰集团有限公司	中国建设银行股份有限公司佛山市分行	6446.10	2024-08-16	2031-01-07
超越科技	高德堃	中信银行股份有限公司 滁州分行	868.42	2024-08-19	--
超越科技	高德堃	中信银行股份有限公司 滁州分行	361.84	2024-08-16	--

来源: iFind, 国金证券研究所

图表27: 上市公司大股东增减持公告

变动次数	涉及股东 人数	总变动方 向	净买入股份 数合计(万 股)	增减仓参考 市值(万元)	占总股本 比重(%)	总股本(万股)
三峡能源	1	增持	1,100	5,135	0.04	2862126

来源: iFind, 国金证券研究所

图表28: 上市公司未来3月限售股解禁公告

简称	解禁日期	解禁数量(万股)	变动后总股本 (万股)	变动后流通A股 (万股)	占比(%)
超越科技	2024-08-26	6,856.93	9,425.33	9,425.33	100.00
恒盛能源	2024-08-26	20,844.60	28,000.00	28,000.00	100.00



丛麟科技	2024-08-26	130.52	13,832.00	4,496.12	32.51
清新环境	2024-09-02	1,099.80	142,438.86	141,334.62	99.22
中兰环保	2024-09-18	4,220.15	10,108.85	8,652.43	85.59
卓锦股份	2024-09-18	6,696.96	13,427.74	13,427.74	100.00
飞南资源	2024-09-23	6,045.23	40,001.00	10,046.23	25.11
广州发展	2024-09-23	792.05	350,687.07	349,895.03	99.77
建工修复	2024-09-30	6,568.72	15,673.66	15,673.62	100.00
大地海洋	2024-09-30	5,766.01	10,891.99	10,798.62	99.14
国泰环保	2024-10-08	1,501.96	8,000.00	4,553.00	56.91
严牌股份	2024-10-21	12,042.00	20,480.40	20,480.40	100.00
新天然气	2024-10-23	4,779.34	42,392.13	42,252.13	99.67
博世科	2024-10-25	9,915.59	53,388.04	51,668.80	96.78
百通能源	2024-11-04	16,890.03	46,090.00	21,499.03	46.65
盛剑科技	2024-11-11	19.39	14,946.25	14,926.80	99.87
东江环保	2024-11-18	6,531.07	110,525.58	90,500.71	81.88
美埃科技	2024-11-18	137.03	13,440.00	5,098.56	37.94
中绿电	2024-11-21	20,408.16	206,660.24	206,660.24	100.00
清新环境	2024-11-21	110.40	142,438.86	141,445.02	99.30

来源：iFind，国金证券研究所

6. 投资建议

■ 火电板块：

24 年动力煤供需偏松的大格局未改，预计 24 年煤价中枢有望继续下行，驱动火电盈利能力持续改善。我们建议关注发电资产主要布局在电力供需偏紧、发电侧竞争格局较好地区的火电企业，如浙能电力、皖能电力。

■ 清洁能源——水电板块：

关注来水改善+电价稳定+地区性供需紧张逻辑下的水电运营商长江电力。

■ 清洁能源——核电板块：

关注连续投产期将至、电量增长+电价稳定+长期高分红能力有望提升逻辑下的核电运营商中国核电。

■ 新能源——风、光伏发电板块：

关注组件降本背景下，利用模式与电价形成机制优秀的工商业分布式光伏运营商南网能源。

7. 风险提示

■ 电力板块：

- ✓ 新增装机容量不及预期。火电方面，发电侧出现电力供应过剩或导致已核准项目面临开工难问题。新能源方面，特高压建设进度、消纳考核、上游发电设备价格及施工资源供需关系均有可能影响新项目建设和投产进度。
- ✓ 下游需求景气度不及预期。用电需求与宏观经济发展增速正相关，经济偏弱复苏或导致用电需求增速低于预期、机组利用小时数下滑导致度电分摊的折旧成本上升，从而影响盈利。
- ✓ 电力市场化进度不及预期。现货市场交易电价上限远超中长期交易电价，现货市场试点推广进度不及预期将影响电厂平均售电价格。
- ✓ 煤价下行不及预期。火电成本结构中燃料成本占比较高，煤价维持高位将影响火电盈利。
- ✓ 电力市场化交易风险。新能源出力不可预测，参与市场化交易导致量价风险扩大，对新能源发电企业盈利造成不利影响。此外，煤价下行或带动燃煤交易电价下降，从而



影响市场化交易电量的价格中枢。

- 环保板块：
 - ✓ 环保行业为典型的政策驱动型行业，不同板块间环境治理政策释放存在节奏差异，当期重点关注与要求解决的环境污染问题则对应子板块需求较好，相反其余子板块短期需求或不及预期。



行业投资评级的说明：

买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；

增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；

中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；

减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。



特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级(含C3级)的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-80234211	电话：010-85950438	电话：0755-86695353
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	邮编：100005	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路1088号 紫竹国际大厦5楼	地址：北京市东城区建国内大街26号 新闻大厦8层南侧	地址：深圳市福田区金田路2028号皇岗商务中心 18楼1806



【小程序】
国金证券研究服务



【公众号】
国金证券研究