

双碳重大政策点评

节能降碳政策密集落地，节能设备有望迎来更新周期

◆ 行业研究 · 行业快评

◆ 电力设备

◆ 投资评级：优于大市（维持）

证券分析师： 王蔚祺 010-88005313
证券分析师： 王晓声 010-88005231

wangweiqi2@guosen.com.cn
wangxiaosheng@guosen.com.cn

执证编码：S0980520080003
执证编码：S0980523050002

事项：

2026年5月，国家发改委、工信部等五部门联合发布《关于开展重点行业节能降碳改造攻坚三年行动的通知》，计划自2026年起，以9个行业为重点，利用3年时间全面实施节能降碳改造，2028年底标杆水平产能比例平均提升20个百分点，基准水平以下产能基本清零。

国信电新观点：1) “十三五”以来，我国锚定“双碳”目标，持续稳步推动节能降碳工作，管理目标从能耗双控逐步向碳排放双控过渡，钢铁、水泥、石化等行业一直是重点控制方向。2) 2026年以来，《关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》、《碳达峰碳中和综合评价考核办法》和《关于开展重点行业节能降碳改造攻坚三年行动的通知》等重磅政策陆续发布，我国碳排放双控工作进入攻坚期，政策支持力度持续强化。3) 我国单位GDP碳排放仍高于世界均值，重点行业降碳任务艰巨，节能设备更新是实现降碳的重要途径，电机与传动系统、流体输送设备、输配电设备、余热余压回收设备四大环节是更新重点，相关企业有望迎来景气周期。4) 投资建议：进入2026年以来，重磅政策持续落地，对地方碳排放双控工作启动考核机制，启动重点行业节能降碳改造攻坚三年行动。高效节能设备的使用是重点工业领域实现节能降碳的重要手段，相关产品有望迎来更新周期。建议关注金盘科技、思源电气、卧龙电驱、新特电气、禾望电气、盛弘股份等。5) 风险提示：政策执行力度不及预期；市场竞争加剧的风险；原材料价格大幅上涨的风险。

评论：

◆ “十三五”以来，我国节能降碳工作稳步推进

2016年以来，我国持续推动节能降碳工作。“十三五”时期，我国提出到2020年单位GDP能耗下降15%、能源消费总量控制在50亿吨标准煤以内的节能减排目标，采用能耗强度和能源消费总量双控机制。“十四五”以来，我们建立以碳排放强度为主、碳排放总量为辅的考核机制，将考核重心从能源转为碳排放，同时明确聚焦“十四五”和“十五五”两个关键期。2024年8月，国务院办公厅发布《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》，明确十五五时期实施以强度控制为主、总量控制为辅的碳排放双控制度，碳达峰后再转为以总量控制为主、强度控制为辅。同期，钢铁、炼油、合成氨、水泥、电解铝等行业专项行动计划出台，政策明显转向更可执行的项目清单和改造任务。

“十四五”时期，我国要求2025年单位GDP能耗较2020年下降13.5%，单位GDP碳排放下降18%。同时，国家以发改产业〔2021〕1491号文为核心，针对钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石八个高耗能工业行业及数据中心，明确下达可考核的节能降碳量化目标，统一要求2025年底能效标杆水平以上产能占比超过30%，能效基准水平以下产能完成技术改造或淘汰退出。2024年，又针对钢铁、炼油、合成氨、水泥、电解铝、石化、有色金属、建材行业提出具体要求，但未对任何具体行业给出碳排放双控目标。从实际完成情况看，受多重客观因素影响，2025年单位GDP碳排放降低17.7%，略低于目标值18%，其中重点工业行业完成情况仍有提升空间。

◆ 今年以来重磅政策频出，“三年行动计划”正式出炉

2026 年 4 月，中共中央办公厅、国务院办公厅联合连续发布《关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》与《碳达峰碳中和综合评价考核办法》两大重磅文件，标志着我国碳排放双控工作从“政策规划”转向“刚性考核”阶段，明确碳达峰目标的实现路径。办法中明确了“地方自评-部门分指标评估-实地核验-给出综合评价考核结果”的考核程序，考核给出优秀、合格、不合格三类结果，商中央组织部后报党中央、国务院。对于考核结果为不合格的省份，省级党委和政府应当在结果反馈后 30 个工作日内向党中央、国务院作出书面报告，提出整改措施、明确完成时限；逾期整改不到位的，中央组织部、国家发改委会同有关部门约谈省级党委和政府。同时，评价结果作为省级党委和政府领导班子和有关领导干部综合考核评价、选拔任用、监督管理的重要参考。

2026 年 5 月，国家发改委、工信部等五部门联合发布《关于开展重点行业节能降碳改造攻坚三年行动的通知》，计划自 2026 年起，以钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、甲醇、煤电等 9 个行业为重点，利用 3 年时间全面实施节能降碳改造，2028 年底标杆水平产能比例平均提升 20 个百分点，基准水平以下产能基本清零。此外，文件还提出通过中央预算内投资支持、差别电价、节能监察、碳市场配额和碳减排量核算等工具形成激励约束闭环。我们认为，“三年行动计划”的出炉意味着我国节能降碳政策进入攻坚期。

表1：“十三五”以来我国关于节能降碳方向主要目标梳理

时间节点	对应阶段	强度指标	其他指标	政策定位
2016-2020	十三五	到 2020 年单位 GDP 二氧化碳排放比 2015 年下降 18%；万元 GDP 能耗比 2015 年下降 15%。	能源消费总量控制在 50 亿吨标准煤以内；碳排放总量表述为“有效控制”，并鼓励部分地区探索总量控制。	十三五已经有碳强度和总量控制探索，但制度重心仍是能耗强度和能源消费总量双控。
2021-2025	十四五规划与双碳顶层设计	单位 GDP 能耗比 2020 年下降 13.5%，单位 GDP 二氧化碳排放比 2020 年下降 18%。	能源消费总量得到合理控制；2030 年前碳达峰行动方案提出考核以碳强度为主、碳排放总量为辅。	双碳 1+N 框架形成，碳强度成为约束性指标，能耗双控与碳排放控制开始衔接。
2030	2030 年前碳达峰目标	单位 GDP 二氧化碳排放比 2005 年下降 65%以上。	非化石能源消费比重达到 25%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上。	从五年规划约束延伸到 2030 达峰目标，形成行业和领域方案的共同目标框架。
2024-2025	十四五后两年攻坚	2024 年单位 GDP 能耗、二氧化碳排放分别降低 2.5%左右、3.9%左右；规模以上工业单位增加值能耗降低 3.5%左右。	2025 年非化石能源消费占比 20%左右；重点领域行业节能降碳改造形成节能政策由规划目标进一步进入年度行动和行业专项 5000 万吨标准煤、减排二氧化碳约 1.3 亿吨。	重点领域行业节能降碳改造形成节能政策由规划目标进一步进入年度行动和行业专项 5000 万吨标准煤、减排二氧化碳约 1.3 亿吨。
2026-2028	重点行业三年攻坚	企业能效碳效水平应提尽提，行业绿色低碳发展到 2028 年底累计形成节能量 1 亿吨标准煤；重点行业能效水平明显提升。	煤以上、减排二氧化碳 2 亿吨以上。	目标清单、资金价格支持和监督管理联动。
十五五及达峰后	碳排放双控制度体系	十五五时期实施以强度控制为主、总量控制为辅的碳排放双控制度。	碳排放双控制度控制为辅。	的阶段性权重调整。
2060	碳中和远景目标	能源利用效率达到国际先进水平。	非化石能源消费比重达到 80%以上，碳中和目标顺利实现。	碳 2060 目标提供长期政策锚，2026 三年攻坚是其中面向重点行业存量资产的阶段性抓手。

资料来源：国家发改委，国务院办公厅，国信证券经济研究所整理

表2：“三年行动计划”分行业重点改造方向

行业	重点改造方向	改造升级约束
钢铁	高炉、转炉、电炉、余热余压、副产煤气、氢冶金、用能设备更新	炭化室高度小于 6 米顶装焦炉、1200 立方米以下高炉、100 吨以下转炉等加快改造升级
电解铝	新型稳流保温铝电解槽、石墨化阴极、高质量阳极、500kA 及以上大型槽、余热发电、绿电替代	300kA 以下预焙阳极铝电解槽、15 万吨/年以下独立铝用炭素项目等加快改造升级
水泥	六级预热器、第四代中置辊破高效磨粉机、窑炉富氧/全氧燃烧、替代燃料、立磨终粉磨	60 万吨/年以下水泥粉磨站等加快改造升级
平板玻璃	玻璃熔窑全氧/富氧燃烧、熔窑结构优化、高效保温、清洁能源替代、绿电应用	低效玻璃熔窑、传统空气助燃及煤炭燃烧工艺项目加快改造升级
炼油、乙烯	常减压、催化裂化、重整、焦化、制氢加氢、芳烃、烯烃、乙二醇等装置系统优化	1000 万吨/年以下常减压、80 万吨/年以下石脑油裂解制乙烯、敞开式延迟焦化等装置和工艺加快改造升级
甲醇、合成氨	煤气化炉、蒸汽重整炉、高压合成塔、低能耗合成、余热余压利用、绿色低 30 万吨/年以下天然气制甲醇、100 万吨/年以下煤制甲醇、固定层间歇气化等加快改造升级	
煤电	30 万千瓦以上现役煤电机组节能降碳、灵活性改造、热电联产、掺烧生物质、储能储热、耦合新能源	改造后供电煤耗降低 5 克标准煤/千瓦时以上；低碳化改造后度电碳排放降低 10%-20%，力争 20%以上

资料来源：国家发改委，国务院办公厅，国信证券经济研究所整理

◆ 我国碳排放强度仍高于世界均值，设备更新是降低强度的重要路径

2015–2024 年，我国单位 GDP 碳排放强度持续下降，2024 年达到 $0.391\text{kg} \cdot \text{CO}_2 / (\text{PPP-GDP})$ ，累计降幅达 25.4%，降幅在主要国家中排名靠前，与世界均值的差距持续缩小。但 2024 年我国碳排放强度仍是世界平均水平的 1.77 倍，是欧盟的 3.9 倍，是美国的 2.2 倍。从能源禀赋看，我国具有“富煤贫油少气”的特点，我国一次能源消费仍高度依赖煤炭，2025 年煤炭消费占比降至 52.5%，非化石能源占比提升至 30.4%。

图1：2010–2025 年我国一次能源消费结构变化（单位：%）

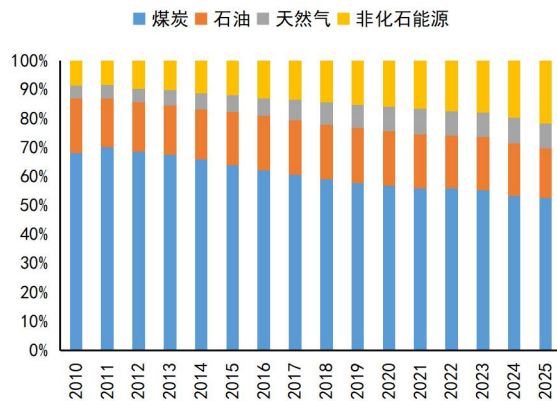
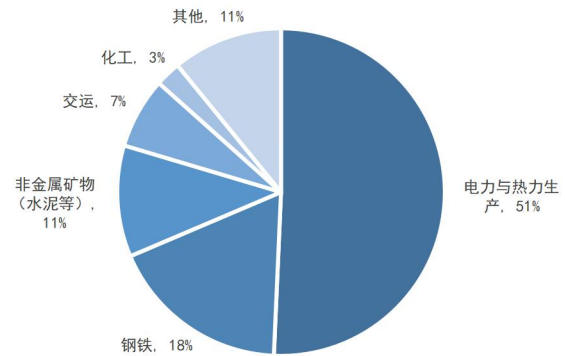


图2：我国碳排放来源分行业情况（单位：%）



资料来源：国家统计局，中石化经济技术研究院，国家能源局，国信证券经济研究所整理

资料来源：CEADs，国信证券经济研究所整理 注：2021 年数据

表3：2015–2024 年主要国家单位 GDP 碳排放强度变化情况（ $\text{kg} \cdot \text{CO}_2 / (\text{PPP-GDP})$ ）

国家/地区	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	累计降幅
中国	0.524	0.492	0.470	0.462	0.446	0.441	0.426	0.412	0.407	0.391	-25.5%
美国	0.248	0.238	0.230	0.230	0.218	0.200	0.200	0.198	0.184	0.180	-27.4%
印度	0.272	0.255	0.252	0.248	0.238	0.234	0.235	0.236	0.236	0.231	-15.2%
日本	0.217	0.215	0.209	0.199	0.193	0.190	0.187	0.179	0.170	0.165	-24.0%
俄罗斯	0.341	0.336	0.336	0.339	0.337	0.332	0.341	0.338	0.334	0.328	-3.8%
韩国	0.281	0.275	0.273	0.270	0.254	0.241	0.239	0.223	0.211	0.206	-26.7%
欧盟	0.146	0.144	0.141	0.135	0.126	0.121	0.121	0.114	0.104	0.101	-31.2%
世界平均	0.264	0.256	0.250	0.248	0.241	0.239	0.237	0.230	0.225	0.221	-16.3%

资料来源：世界银行，IEA，EDGAR，国信证券经济研究所整理 注：以 2021 年不变价美元计量，折算到购买力平价 GDP

表4：工业领域主要节能设备及改造方向

节能设备	主要功能	改造方向	相关上市公司
电机与传动系统	为各类工业动设备提供动力	永磁电机替代异步电机、永磁电机能效升级、智能化变频与配套电能卧龙电驱、禾望电气、新风光、合康新能、治理装置、传动系统一体化、加装电能回馈单元、系统设计优化等	新特电气、江特电机、汇川技术等
流体输送设备	输送液体、烟气、空气、工艺介质	使用高效叶轮、自适应调速、管网流体优化、压缩热回收、流体能量瑞晨环保、南方泵业、磁谷科技、大元泵业、梯级回收、集群智能联控、使用磁悬浮离心风机/空压机等	利欧股份、陕鼓动力等
输配电设备	为各生产环节提供电能	使用非晶合金/立体卷铁芯等高效变压器、配套电能质量装置、供配电网英大、特变电工、金盘科技、三变科技、电网架结构优化、智能配电监控、源网荷储一体化配电等	盛弘股份、思源电气等
余热余压回收设备	将原本直接放空的高温烟气、热水、蒸汽、介质压力全温区梯级余热利用、高压余压回收装置、多源余热耦合集成、蒸汽西子洁能、陕鼓动力、开山股份、双良节能、重新转化为电能或工艺用热	回收装置等	冰轮环境等

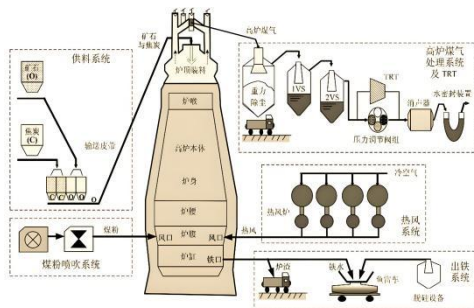
资料来源：国家发改委，工信部，国务院办公厅，中国机械工业联合会，中国电机工程学会，国信证券经济研究所整理

从实现方式上看，重点行业工序和技术升级、用能设备更新是主要方式，其中用能设备的升级更新是降低碳排放强度和能耗强度的最便捷和最直接的手段。不同行业使用到的生产设备差异较大，但总体可以划分为几个大类：电机与传动系统、流体输送设备、输配电设备、余热余压回收装备等。其中，电机与传动系

统占工业用电量 50%以上，也是各类流体输送设备的动力源，具体可以分为电机和电驱两个环节。流体输送设备包括风机、水泵、空压机等，负责输送各类工业生产需要的介质，广泛应用于各类工业场景。输配电设备负责为工厂提供电能、保证电能质量。

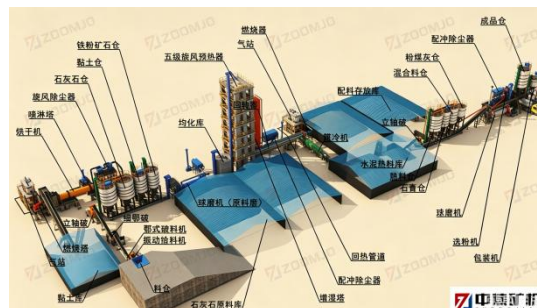
工业侧节能降碳设备市场空间可观。根据中商产业研究院，2024 年我国工业电机销售收入预计达到 3880 亿元。根据观研天下，2024 年我国工业风机市场规模为 802 亿元。根据智研咨询，2024 年我国工业用泵市场规模为 2472 亿元。根据上海余热回收展，2024 年我国余热回收设备市场规模达到 682 亿元。

图3：高炉炼铁生产工艺流程图



资料来源：李兰涛，《高炉炼铁技术工艺及其应用探讨》，国信证券经济研究所整理

图4：水泥生产流程示意图



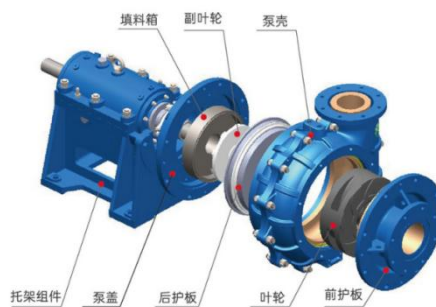
资料来源：中焦集团官方网站，国信证券经济研究所整理

图5：高压管式中速永磁同步电动机



资料来源：卧龙电驱官方网站，国信证券经济研究所整理

图6：高效复合陶瓷泵



资料来源：瑞晨环保官方网站，国信证券经济研究所整理

图7：高炉鼓风和煤气余压能量回收机组



资料来源：陕鼓动力官方网站，国信证券经济研究所整理

图8：高效节能型干式变压器



资料来源：特变电工官方网站，国信证券经济研究所整理

2026 年 3 月，工信部等四部门联合印发《节能装备高质量发展实施方案（2026—2028 年）》，提出到 2028 年节能设备关键材料、零部件取得突破，重点行业领域用能系统匹配性、实际运行效率持续提升，电机、

变压器等节能装备能效水平达到国际领先，节能设备市场占有率进一步提高，培育一批具有国际竞争力的节能装备骨干企业和产业集群。2026 年以来，我国在节能降碳方面政策持续加码，我们预计节能设备有望开启需求景气周期。

表5: 节能装备高质量发展实施方案（2026—2028 年）节能设备领域

设备	核心要求
电机和风机、泵、压缩机等负载设备	加快新型电机推广应用，开发节能电机，持续加强设备叶轮气动设计和流道优化，推广磁悬浮、空气悬浮压缩机和风机，以及无油永磁直驱泵、磁悬浮真空泵等。2028 年，新增节能电机、风机、泵、压缩机占比均达到 35%，在役节能电机、风机、泵、压缩机占比均超过 15%。
变压器	加快高效硅钢立体卷铁心变压器、大容量高效非晶合金立体卷铁心变压器、环保型绝缘油变压器、大容量固态变压器、柔性直流变压器等推广应用。2028 年，新增节能变压器占比超过 75%，在役节能变压器占比达到 15%。
工业热泵	推动新型低全球变暖潜势（GWP）制冷剂、基于自然工质的高温压缩机、高温大温升高效水蒸气压缩机、低成本高效膨胀装置、新型高效换热器等关键技术攻关。2028 年，热泵产品能效水平较 2025 年提升 10%以上。
工业制冷（热）和加热设备	加快大功率电热储能设备、真空热处理设备、激光热处理设备、超导感应加热装置等加热设备推广应用。2028 年，新增节能工业制冷（热）、加热设备占比达到 45%，在役节能工业制冷（热）、加热设备占比达到 25%。
水电解制氢装备	推动电极与隔膜等基础材料升级，开发新型电极基体材料与结构。持续提升碱性、质子交换膜电解槽的电解效率。2028 年，实现量产水电解制氢装备额定工况下直流电耗低于 4.2kWh/Nm ³ 。
信息通信设备	鼓励研发部署高密度服务器、液冷服务器、液冷交换机，提升电源和散热系统使用效率。加快推广应用高效功率放大器、高压直流供电、高效不间断电源系统（UPS）、高效安全电池等技术产品。2028 年，信息通信领域新增服务器中达到能效 2 级及以上的设备占比超过 80%。

资料来源：《节能装备高质量发展实施方案（2026—2028 年）》，国信证券经济研究所整理

◆ 投资建议：

“双碳”目标下，我国节能降碳工作持续推进，进入 2026 年以来，重磅政策持续落地，对地方碳排放双控工作启动考核机制，启动重点行业节能降碳改造攻坚三年行动，碳排放双控进入攻坚期。高效节能设备的使用是重点工业领域实现节能降碳的重要手段，包括电机和传动系统、流体输送设备、输配电设备、余热余压回收设备在内的环节有望迎来更新周期。建议关注金盘科技、思源电气、卧龙电驱、新特电气、禾望电气、盛弘股份等。

◆ 风险提示：

政策执行力度不及预期；市场竞争加剧的风险；原材料价格大幅上涨的风险。

表6: 相关公司盈利预测

代码	公司简称	市值 (亿元人民币)	归母净利润 (亿元人民币)			PE			PB
			2025A	2026E	2027E	2025A	2026E	2027E	
688676.SH	金盘科技	332	6.60	9.36	12.54	63	35	26	6.8
002028.SZ	思源电气	1,317	31.50	43.35	59.26	38	30	22	8.5
600580.SH	卧龙电驱	463	11.26	12.06	14.20	68	38	33	4.3
301120.SZ	新特电气	53	0.43	0.48	0.74	149	111	72	3.4
603063.SH	禾望电气	144	5.31	6.88	7.99	29	21	18	2.8
300693.SZ	盛弘股份	111	4.76	6.03	7.53	25	18	15	5.3

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理 注：均采用 wind 一致预测

相关研究报告：

《电力设备新能源行业点评-风电 6 月新增装机同比+166%，下半年旺季可期》——2026-07-23

《电力设备新能源 2026 年 7 月投资策略-《新型能源体系建设“十五五”规划》印发，2030 年初步建成新型能源体系》——2026-07-12

《储能行业研究专题-海内外储能行业景气共振，全球储能市场持续向上》——2026-07-02

《新型电力系统专题之电力交易概览：电改持续深化，催生多重业务机遇》——2026-07-01

《电力设备新能源行业点评-创业板新能源 ETF 投资价值与机遇》——2026-06-12

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的 6 到 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A 股市场以沪深 300 指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普 500 指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票投资评级	优于大市	股价表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	股价表现弱于市场代表性指数 10%以上
		无评级	股价与市场代表性指数相比无明确观点
	行业投资评级	优于大市	行业指数表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	行业指数表现弱于市场代表性指数 10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司

关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层

邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032