仅供内部参考，请勿外传

证券研究报告

行业研究

行业事项点评

钢铁

投资评级 看好

上次评级 看好

高 升 煤炭、钢铁行业首席分析师
执业编号：S1500524100002
邮 箱：gaosheng@cindasc.com

刘 波 煤炭、钢铁行业分析师
执业编号：S1500525070001
邮 箱：liubo1@cindasc.com

李 睿 煤炭、钢铁行业分析师
执业编号：S1500525040002
邮箱：lirui@cindasc.com

信达证券股份有限公司
CINDA SECURITIES CO.,LTD
北京市西城区宣武门西大街甲127号金隅大厦B座
邮编：100031

《重点行业节能降碳改造攻坚三年行动》出台，工业节能改造红利持续兑现

2026 年 6 月 23 日

事件：

据国家发改委网站 2026 年 6 月 15 日消息，国家发改委、工信部、生态环境部、国务院国资委、国家能源局五部委于 5 月 18 日联合印发《关于开展重点行业节能降碳改造攻坚三年行动的通知》（发改环资〔2026〕698 号，以下简称《通知》）。文件划定 2026 至 2028 年为集中攻坚周期，锚定钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、甲醇、煤电九大产业作为改造核心，利用 3 年时间全面实施节能降碳改造，推动企业能效碳效水平应提尽提，行业绿色低碳发展水平明显提升。

点评：

- 《通知》涉及的九大行业是国内工业能源消耗与碳排放的主要来源，具备极大节能降碳空间，也是国内控煤减耗、大气环境协同治理的核心发力板块。《通知》明确依靠工艺革新、清洁能源替代、资源循环利用、多系统耦合集成等多种实施路径，全方位挖掘企业节能降碳潜力，整体提升重点产业绿色低碳发展综合实力。**《通知》结合实际分行业细化部署了节能降碳改造重点任务，主要可以概括为以下 3 个方面：**

  - **一是推广应用先进节能降碳技术装备。**加快高炉大比例球团冶炼、新型稳流保温铝电解槽、窑炉富氧（全氧）燃烧系统、高效催化裂化烟气轮机等工艺技术装备推广应用，推动锅炉、电机、风机、泵、空压机、变压器、汽轮机等用能设备更新升级。

  - **二是推动重点工序和装置改造升级。**聚焦能源消耗关键环节，推动高炉、转炉、铝电解槽、玻璃窑炉等工序和装置节能降碳改造，实施煤电机组节能降碳改造和快调、深调、宽负荷等高效调节能力改造，加快行业限制类工艺装置改造升级。

  - **三是推动能源消费绿色化、低碳化。**加强能源资源梯级回收利用，实施余热回收、余能发电等改造升级，强化副产煤气、余热余压等资源高效回收，推广低温余热发电等技术。实施原料燃料绿色低碳替代和用能系统电气化改造，推动具备条件的煤电机组实施低碳化改造。

表 1：重点行业节能降碳改造重点任务对比表

行业	核心改造方向	重点推广/应用先进技术	需改造升级的落后装置/工艺
钢铁	高炉、转炉等重点工序和装置节能降碳改造，电机、风机等用能设备更新升级，强化副产煤气、余热余压等回收利用	高炉大比例球团冶炼、炉顶均压煤气回收、热风炉富氧烧炉、铁水一罐到底、氢冶金等技术	炭化室高度小于 6 米的顶装焦炉（小于 5.5 米的捣固焦炉）、120 万吨/年以下球团设备、1200 立方米以下高炉、100 吨以下转炉、100 吨（合金钢 50 吨）以下电弧炉、老旧低效自备燃煤机

			组；焦炉应配备高效干熄焦装置
电解铝	铝电解槽等生产装置节能降碳改造，电机、风机等用能设备更新升级，优化烟气余热高效回收和梯级利用体系	新型稳流保温铝电解槽、石墨化阴极、高质量阳极、电解槽上部集气密闭、500kA 及以上大型电解槽、低温余热发电技术	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、老旧低效自备燃煤机组
水泥	水泥熟料生产等重点工序节能降碳改造，电机、风机等用能设备更新升级，实施原料燃料绿色低碳替代	六级预热器、第四代中置辊破高效篦冷机、窑炉富氧（全氧）燃烧系统、高效燃烧器、立磨终粉磨系统、分别粉磨工艺技术	60 万吨/年以下水泥粉磨站
平板玻璃	玻璃炉窑等重点装置节能降碳改造，电机、风机等用能设备更新升级，实施清洁燃料替代，提高各工序绿电应用水平	玻璃熔窑全氧（富氧）燃烧、熔窑结构优化和高效保温、高效低氮燃烧器、梯度复合保温、高辐射节能涂料	低效玻璃熔窑、传统空气助燃及煤炭燃烧工艺的项目
炼油和乙烯	炼油核心工艺和芳烃、烯烃、乙二醇等装置节能降碳改造，高效蒸汽、制冷制热等系统更新升级，实施原料燃料绿色低碳替代和用能系统电气化改造	高效催化裂化烟气轮机、重劣质渣油低碳深加工、换热网络协同优化、低品位热利用、蒸汽动力系统优化	1000 万吨/年以下常减压、150 万吨/年以下催化裂化、100 万吨/年以下连续重整、150 万吨/年以下加氢裂化、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
甲醇和合成氨	煤气化炉、蒸汽重整炉、高压合成塔等装置节能降碳改造，电机、风机等用能设备更新升级，实施原料燃料绿色低碳替代和用能系统电气化改造	水冷壁型水煤浆气化、低能耗合成、余热余压/气化炉渣高效利用	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、铜洗法氨合成原料气净化等装置和工艺
煤电	30 万千瓦以上现役煤电机组节能降碳改造、高效调节能力改造、热电解耦改造、低碳化改造，推动煤电与新能源融合发展	通流、高效燃烧、冷端优化、余热利用、智能调控、新能源耦合、生物质掺烧、储能储热设施加装	30 万千瓦以上现役煤电机组节能改造后供电煤耗降低 5 克标准煤/千瓦时以上；热电解耦改造后调峰深度力争 40%以下；低碳化改造后度电碳排放降低 10%-20%，力争 20%以上；煤电快调、深调、宽负荷等改造应改尽改

资料来源：国家发改委，信达证券研发中心

- **为切实保障三年攻坚行动落地落细、取得实效，《通知》聚焦资金安排、价格引导、政策激励、标准约束四大维度，构建全方位、精细化的配套保障体系，通过正向赋能与刚性约束双向发力，为重点行业节能降碳改造筑牢制度支撑。**

  - **资金安排方面。**对符合条件的节能降碳改造项目按核定总投资 20%的比例给予资金补助，优先支持改造后能效达到标杆水平的项目。鼓励地方统筹运用现有资金渠道，加力支持重点行业节能降碳改造项目实施。本次中央资金补助比例较以往政策显著提升，叠加标杆项目专属税收优惠政策，形成“资金补助+税收减免”双重红利，有效缓解企业技术改造资金压力，充分调动企业自主降碳的积极性。

  - **价格引导方面。**将现行差别电价、阶梯电价、惩罚性电价政策，归并整合为统一的差别化电价政策，在市场交易电价基础上每度加价不超过 0.1 元，加价电费用于冲减系统运行费用。电费成本是高

仅供内部参考，请勿外传

耗能企业生产经营的核心成本构成，规范化的差别化电价机制能够精准抬高低效产能运营成本，倒逼企业主动开展节能改造、提升能效水平。

- **政策激励方面。**存量工业企业通过实施节能降碳改造减少的二氧化碳排放量，经省级节能主管部门会同有关部门核定，可作为本地区新（改、扩）建“两高”工业项目的碳排放置换源。对纳入全国碳排放权交易市场的重点行业实行免费和有偿相结合的碳排放配额分配方式，按照“激励先进、鞭策落后”的原则对企业发放配额，支持碳排放强度优于基准值的企业获得合理配额收益。**我们认为，碳置换机制是本次政策突破性的制度设计，其核心逻辑是推动行业优秀标杆企业实施低碳改造，腾出碳排放空间定向支持新建项目使用，彻底打破了“节能降碳只是成本支出”的传统认知，将企业低碳改造行为转化为可变现的碳资产投资，进一步激发行业绿色转型内生动力。**

- **标准约束方面。**充分发挥节能降碳标准牵引倒逼作用，能效未达到强制性能耗限额标准限定值和基准水平的项目，应于 2028 年底前完成改造，力争达到标杆水平，不能按期完成改造或改造后仍不符合要求的项目应按规定淘汰关停；能效优于基准水平的项目，应按要求推动能效水平应提尽提。及时更新重点行业能效标杆水平和基准水平。通过标准的制定与迭代，以标准化建设筑牢节能降碳刚性底线，加速低效落后产能市场化出清。

- **实施节奏**

  - 2026 年 7 月底前：各省制定具体方案和改造计划清单，报送国家部委；

  - 2026-2028 年：集中改造攻坚期，九大行业全面实施改造，每年 12 月底前报送年度进展；

  - 2028 年底前：目标全面考核，基准水平以下产能基本清零，未完成改造的依法关停淘汰；

  - 2028 年起：视情况拓展至更多行业，各地区可先行有序开展。

- **本次专项行动是落实“十五五”规划纲要 109 项重大工程中重点行业领域节能降碳工程的攻坚实施方案，是 2020 年碳达峰碳中和目标提出以来系列节能降碳政策的延续与强化。我们认为，本次专项行动兼具多重战略价值：一是夯实工业领域碳达峰碳中和实现根基，支撑实现双碳目标；二是以绿色技术改造扩大新增有效投资，促进产业提质升级；三是驱动传统重资产行业加快绿色低碳转型。**

  - **第一阶段：顶层设计期（2020—2021 年）。**“双碳”目标正式提出，中共中央、国务院先后出台《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《2030 年前碳达峰行动方案》（国发〔2021〕23 号），搭建国家“1+N”“双碳”政策体系总框架。同期，国家发改委、工信部、生态环境部、市场监管总局、国

家能源局等部门在此框架下，陆续出台高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平以及推动重点领域节能降碳的系列配套文件。

- **第二阶段：能效约束期（2022—2025 年）。**国务院及国家发改委、工信部、生态环境部、市场监管总局、国家能源局等主管部门先后印发《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022 年版）》（发改产业〔2022〕200 号）、《关于统筹节能降碳和回收利用加快重点领域产品设备更新改造的指导意见》（发改环资〔2023〕178 号）、《2024—2025 年节能降碳行动方案》、《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》（国办发〔2024〕33 号）等文件，旨在落实执行能效标杆/基准水平，由能耗双控逐步转向碳排放双控。

- **第三阶段：深化攻坚期（2026 年以来）。**2026 年 4 月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》，政策持续加码，将节能降碳贯穿经济社会发展全过程。同月，《碳达峰碳中和综合评价考核办法》印发实施，将“双碳”目标正式纳入地方政绩考核体系，形成“双碳”工作硬约束。2026 年 5 月，本《通知》印发，进一步细化总体工作目标与分阶段任务，明确了监管方式与资金支持方式，创新性提出碳置换激励机制。

表 2：2020 年以来国家层面关于节能降碳主要政策文件梳理

时间	文件名称	发布部门	核心内容与主要目标
2020 年 9 月	中国宣布“双碳”目标	习近平主席在第七十五届联合国大会一般性辩论上宣布	中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。
2021 年 9 月	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	中共中央、国务院	“1+N”政策体系的顶层设计 ·2025 年单位 GDP 能耗比 2020 年下降 13.5%，单位 GDPCO_2排放下降 18%。 ·2030 年单位 GDPCO_2排放比 2005 年下降 65%以上。 ·2060 年碳中和目标顺利实现。
2021 年 10 月	《2030 年前碳达峰行动方案》	国务院	·“碳达峰十大行动” ·能源绿色低碳转型、节能降碳增效、工业领域碳达峰等。 ·2030 年非化石能源消费比重达到 25%左右。
2021 年 11 月	《关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》	发改委、工信部、生态环境部、市场监管总局、能源局	·到 2025 年，重点行业达到标杆水平的产能比例超过 30%·行业整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降
2022 年 2 月	《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022 年版）》	发改委、工信部、生态环境部、能源局	·覆盖 17 个高耗能行业，明确各行业改造技术路线图·到 2025 年，基准水平以下产能基本清零
2023 年 2 月	《关于统筹节能降碳和回收利用加快重点领域产品设备更新改造的指导意见》	发改委、工信部、财政部等 9 部门	·推动锅炉、电机、变压器、制冷、照明、家电等产品设备更新改造·到 2025 年，重点领域产品设备能效水平进一步提升
2023 年 6 月	《工业重点领域能效标杆水平和基准	国家发展改革委 工业和信息	·将节能降碳改造升级范围进一步覆盖到能效提升潜力较大、行业发展较快及部分

	水平（2023 年版）》	化部 生态环境部 国家市场监管总局 国家能源局	轻工业领域。 ·部分基准值或标杆值进行调整提升
2024 年 5 月	《2024—2025 年节能降碳行动方案》	国务院	·部署推进重点领域节能降碳十大行动·实施钢铁、炼油、合成氨、水泥、电解铝、数据中心等行业专项行动
2024 年 7 月	《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》	国务院办公厅	·建立碳排放总量和强度“双控”制度·2025 年初步建立，2030 年基本完善，2060 年全面建成
2026 年 4 月	《关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》	中共中央办公厅、国务院办公厅	·全面提升节能降碳工作水平，推动绿色低碳发展 ·完善能耗双控制度，强化能效约束
2026 年 5 月	《重点行业节能降碳改造攻坚三年行动》	发改委、工信部、生态环境部、国资委、能源局	·2028 年底：重点行业能效标杆产能占比平均提高 20% ·煤电行业能效标杆产能占比力争提高 15% ·累计形成节煤能力 1 亿吨以上（减碳 2 亿吨以上） ·能效基准水平以下产能基本清零 ·创新推出碳置换激励机制

资料来源：国家发改委，中国政府网，信达证券研发中心

- **本次政策精准锚定钢铁、石化、建材、煤电等九大传统高耗能高排放产业转型痛点，打通从核心设备迭代升级、生产工序精益优化到产业整体升级的全链条改造路径，构建起全覆盖、体系化、深层次的节能降碳技术改造闭环，且明确改造完成时间，有助于整体性提升重点行业节能降碳管控水平。从产业投资维度来看，依托全链条改造体系，可梳理出三大核心投资主线。**

  - **主线一：节能装备与综合节能服务商。**聚焦传统高耗能九大行业绿色转型和技术升级亟须的节能低碳、清洁生产技术装备和先进适用技术。九大行业三年行动期间涉及众多台套设备。重点关注从事高效燃烧、余热回收、节能制冷换热、工业节能系统集成设计、碳计量、碳监测和碳资产管理的相关领域的技术装备公司。此外，《通知》中的差别化电价机制有助于为煤电容量电费、新能源差价合约等机制提供更稳定的资金支持，理顺能源结构转型背景下的成本分摊机制，可重点关注优质煤电企业与清洁能源运营商投资机遇。

  - **主线二：九大高耗能行业优质龙头。**按照《通知》的有关要求，传统高耗能行业中能耗基准水平以下的中小企业面临较大的资本性支出，加剧了其生产经营压力，同时若未完成考核目标，将加速出低效产能，进而优化行业供需格局，行业利润会加速从能耗落后的中小企业向能效标杆头部集中，引致优质龙头企业盈利上行。此外，钢铁行业优质龙头企业大部分已完成节能降耗等超低排放改造，具有明显的成本优势和规模优势，且未来的冗余碳指标或将是优质的碳资产，叠加近年来传统高耗能产业估值受到压制，中长期伴随行业供需格局和盈利的边际改善，有望迎来估值修复。

  - **主线三：前沿低碳技术配套赛道。**传统高耗能九大产业的节能降碳，从源头上要加大绿电、绿色燃料的替代应用和碳捕捉、碳利用等技术落地，也为风光新能源、绿氢绿氨、储能、火电灵活性改造、智

仅供内部参考，请勿外传

能微电网、CCUS 碳捕集等新技术领域创造了发展空间。基于此，可寻找具有前瞻技术储备和商业化验证的科创企业，该类企业往往具有较强的成长性，亦能享受估值弹性溢价。

- **风险因素：**政策执行不及预期风险；技术路线迭代风险；行业景气度下行风险；碳市场政策变动风险；改造竞争加剧风险。

仅供内部参考，请勿外传

研究团队简介

高升，中国矿业大学(北京)采矿专业博士，高级工程师，中国矿业大学（北京）校外专业学位研究生导师，曾任中国煤炭科工集团二级子企业投资经营部部长、挂职下属煤矿副矿长，在煤矿生产一线工作多年，从事煤矿生产技术管理、煤矿项目投资和经营管理等工作。2022 年 6 月加入信达证券研发中心，从事煤炭、钢铁及上下游领域研究，现为能源与双碳中心研究中心总经理、煤炭钢铁行业首席分析师。

李睿，CPA，德国埃森经济与管理大学会计学硕士，2022 年 9 月加入信达证券研发中心，从事煤炭和煤矿智能化行业研究。

李栋，南加州大学建筑学硕士，2023 年 1 月加入信达证券研发中心，从事煤炭行业研究。

刘波，北京科技大学管理学本硕，2023 年 7 月加入信达证券研究开发中心，从事煤炭和钢铁行业研究。

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师,以勤勉的职业态度,独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其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，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数 ：沪深 300 指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起 6 个月内。	**买入：**股价相对强于基准 15%以上； **增持：**股价相对强于基准 5%～15%； **持有：**股价相对基准波动在±5% 之间； **卖出：**股价相对弱于基准 5%以下。	**看好：**行业指数超越基准； **中性：**行业指数与基准基本持平； **看淡：**行业指数弱于基准。



风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。