



基础化工行业研究

买入（维持评级）

行业深度研究

证券研究报告

基础化工组

分析师：陈屹（执业 S1130521050001）

chenyyi3@gjzq.com.cn

分析师：杨翼荣（执业 S1130520090002）

yangyiyong@gjzq.com.cn

双碳专题：双碳内化为新“生产要素”，供给端约束将切实落地

核心结论

2026 年是“十五五”规划的第一年，纲领性政策前置，预估双碳将有望成为贯穿全年的重要议题。2027 年化工行业纳入全国碳排放权交易市场，其后化工行业的约束将逐步落地，且相比能耗管控碳排带来的影响更为有效和直接：①行业新增产能约束明显，同时受到多行业指标竞争以及减量替换的影响；②碳排配额的盈缺率将明显提升产品成本曲线的陡峭程度，放大行业头尾部企业的差距；③行业集中度将有望获得改善，行业的周期属性有望明显降低。

投资逻辑

碳达峰及碳中和对于化工行业的约束相对较高，因而真正落实确实会实际性产生行业影响。在化工行业，煤炭仍是多数一体化布局企业的供能主力，且伴随国内煤化工产能布局持续增多，化工用煤量仍然处于快速提升态势；虽然很多大宗化工产品已经供给充裕，但优秀企业的个体扩张发展和行业整体接近“饱和”的状态冲突依然存在；在碳达峰的约束下，新兴行业和传统赛道的“碳”性价比衡量也将对传统化工行业品种形成约束；④碳减排的要求促使企业未来不得不考虑进行减碳和固碳的方向布局，技术成熟度、未来经济性等都将持续影响化工企业。

“双碳”相较于此前的能耗双控，能够核心解决供给端管控的核心问题。碳排放由于前期没有经过长周期的审批考核，不会出现较多的空余置换指标；不同于能耗管控的准入式管理，双碳管控为过程管理，对于供给端的约束，不仅仅停留在管控初期，针对后续的长周期生产依然存在限制条件；将考核压力下达至地方，避免行业和行政之间的交叉混乱，同时也将有效就减弱地方保护问题；通过完善碳排放权交易市场和自愿减碳交易市场，碳排的管控有望直接通过的市场交易呈现经济兑现，从而持续推进碳排管控带来的结构升级和供给优化。

四大行业已经率先开启碳排配额约束，化工执行情况可借鉴。截止 2025 年，我国已经将发电、钢铁、水泥、铝冶炼纳入碳市场管理，总约束量达到国内碳排放总量的 60%。参考过去的碳排放约束，预估化工行业将执行类似管控：①配额发放具有一定的过度期，后期适度开启激励和约束机制，推动单位产品产量的碳排放不断下降；②核查范围主要覆盖“范围一”的碳排放，暂不考核“范围二”的碳排放；③配额发放后期以“激励先进，鞭策落后”为原则，单位产出碳排放越低，配额盈余率越高；④碳配额的能够跨行业进行交易，亦可以跨年度结转，预估后期碳交易价格还将上行；⑤碳排放管控早期以强度约束为主，碳达峰前暂不直接关联总量，配额发放和产量挂钩。

投资建议

在产装置依然具有“牌照”优势，高碳排行业有望逐步获得供给优化。碳排放强度相对较高的行业依然是耗能大户，目前化工披露碳排前强度高于 3 的企业中，多数都集中在煤化工或者和高度关联产业链比如纯碱、氯碱化工、磷化工等，同时个体的高碳排类产品也许重点关注，比如黄磷、工业硅、碳纤维、生物发酵、粘胶纤维等。

行业分化进一步加剧，头部企业的优势进一步加强。传统大宗品新增产能难度进一步提升，龙头企业能够享受后期周期属性减弱带来的中枢利润提升，建议关注上一轮资本开支大比例落地的龙头企业，未来的企业盈利中枢将明显提升。自愿减碳市场有望加速发展，迎来绿色材料市场“加速器”。我国已经发布了温室气体自愿减排项目方法学 18 个，现阶段减排量未来将对应 100 亿元左右的成交量，后续伴随方法论逐步成熟，还将有涉及工业过程减排、废弃物处理、交通节能、碳捕集与封存、氢能利用、房地产与建筑运营等方向纳入减排范围，带动保温材料、再生循环材料、绿氢/绿氨/绿醇产业等领域进入明显的加速期。

风险提示

政策落地不及预期风险；贸易环境变化风险；需求不及预期风险；行业协同反内卷执行不及预期风险等。



内容目录

一、“十五五”双碳成为化工运行的新“生产要素”	4
1.1、能耗管控向双碳管控升级，化工行业迎来新变化	4
1.2、较前轮“能耗”管控，碳排政策有望本质性解决几个核心问题	7
二、四大行业已纳入碳排市场，化工的碳排约束执行有章可循	12
2.1、四大行业已经率先开启碳排配额约束，化工执行情况可借鉴	12
2.2、关注供给端变化带来的影响：限制新增，存量整合，落后淘汰	14
三、高碳排行业重点关注，龙头竞争力领先，减碳路径将加速发展	15
3.1、在产装置依然具有“牌照”优势，高碳排行业有望逐步获得供给优化	15
3.2、行业分化进一步加剧，头部企业的优势进一步加强	17
3.3、有偿配额以及后续的碳减排要求将带动减碳工作逐步启动	19
3.4、自愿减碳市场有望加速发展，迎来绿色材料市场“加速器”	21
四、投资建议	22
五、风险提示	23

图表目录

图表 1： 2024 年我国非化石能源占比为 20%	4
图表 2： 预估 2030 年国内非化石能源占比提升至 27%	4
图表 3： 国内工业大类用能仍处于持续增长中	4
图表 4： 国内工业部门能源消费的结构占比	4
图表 5： 我国煤炭消费占比持续下降，但占比仍然超过一半	5
图表 6： 2024 年我国化石能源碳排放占比	5
图表 7： 2024 年我国煤炭下游消费结构情况	5
图表 8： 2025 年动力煤整体消费量基本持平（亿吨）	6
图表 9： 近几年化工用煤量持续提升（亿吨）	6
图表 10： 化工行业头部企业的竞争实力持续	6
图表 11： 原料和制品行业头尾部企业的差距一直持续	6
图表 12： 化工用煤量小幅下降后持续提升（亿吨）	7
图表 13： 化学原料及制品行业的用电量（亿千瓦时）	7
图表 14： 煤化工主要品种 2015 年调整后，又进入明显上行放量阶段	7
图表 15： 电石行业 2021 年经历管控后恢复正常开工	8
图表 16： 电石行业价格及盈利变化情况（元/吨）	8
图表 17： 化工行业的非流动资产增速自 2019 年开始一路回升	8



图表 18: 国内的碳市场法规制度体系	9
图表 19: 2022 年以来重要的双碳管控政策文件梳理	9
图表 20: 重庆市、吉林省、黑龙江省进一步升级碳排管控的目标	12
图表 21: 碳排放不同环节的合成范围	13
图表 22: 2026 年省级生态环境主管部门国内碳配额约束执行的节奏和时间表	14
图表 23: 欧洲碳排放价格经历初期上行后维持高位	15
图表 24: 国内 BEA 成交价格暂时维持在 100 上下	15
图表 25: 我国工业领域的碳排放环节分布情况	16
图表 26: 中国工业领域各个赛达的碳排放占比情况	16
图表 27: 2024 年披露碳排放数据的公司碳排放强度（单位营收对应的碳排放量）	16
图表 28: 化工上市公司直接碳排大户的碳排放量及强度	17
图表 29: 全球化工行业的碳排放产品分布	17
图表 30: 我国煤化工产品碳排分布情况	17
图表 31: 化工行业过去三年资产增速超过 20% 的头部企业	18
图表 32: 主要的高能耗产品的行业先进值和行业标准值之间差距相对较大（不含原料用能）	18
图表 33: 零碳体系的构成思路	19
图表 34: 石化行业炼化过程可以进行的碳减排方式	20
图表 35: 煤化工行业炼化过程可以进行的碳减排方式	20
图表 36: 多重减碳方案的成熟度和回报期情况	21
图表 37: 国内风力、光伏发电容量因子的空间分布	21
图表 38: 煤化工主要产品结合固碳方式可以有效降低碳排放因子	21
图表 39: 全国温室气体自愿减排交易市场交易情况	22
图表 40: 附录：各省份碳排放约束的相关政策规划要求	24



一、“十五五”双碳成为化工运行的新“生产要素”

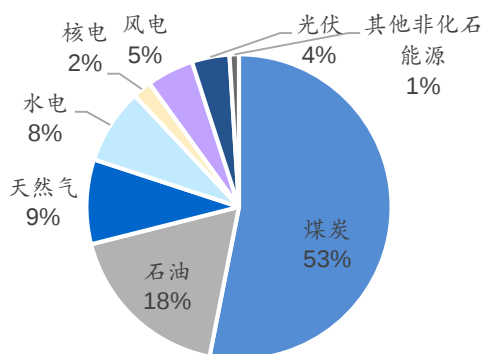
1.1、能耗管控向双碳管控升级，化工行业迎来新变化

早在 2020 年我国就确立了碳达峰的目标，经过 5 年摸索，碳排约束逐步提上日程。2020 年 9 月 22 日，习近平总书记在第 75 届联合国大会宣布中国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。碳达峰和碳中和目标的确立明显定调了未来发展方向，经过 5 年多的摸索，我国基本完成初步的情况摸排和行业梳理。自“十一五”规划以来，我国开始执行能耗管控政策，2015 年单能耗管控升级为能耗总量和强度双控，经过近 10 年的发展，能耗限制逐渐成型，成为制造业布局的主要约束条件之一。2022 年开始，我国逐步开始推动能耗双控向碳排双控进行转变，由此也逐步带动了碳排放管控的相关制度逐步落地和完善。

2025 年双碳管控的目标进一步清晰，除 2030 年前实现碳达峰外，2025 年，我国自主贡献目标也进一步落地：到 2035 年，全经济范围温室气体净排放量比峰值下降 7%-10%；非化石能源消费占能源消费总量比重达到 30%以上，风电和太阳能发电总装机容量达到 2020 年的 6 倍以上，力争达到 36 亿千瓦；森林蓄积量达到 240 亿立方米以上，新能源汽车成为新销售车辆的主流；全国碳排放权交易市场覆盖主要高排放行业，气候适应型社会基本建成。

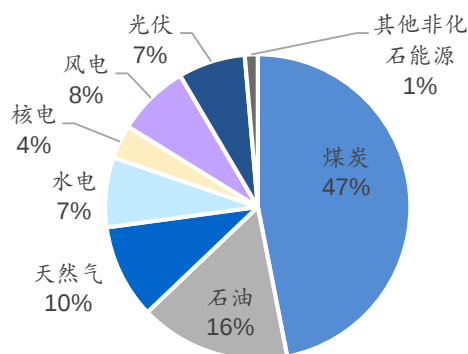
2024 年，我国非化石能源消费占比约为 20%，较 2030 年以及 2035 年的目标仍有较大差距。且在十四五期间，我国第二产业的能源消费量仍处于持续提升状态，且工业用能中依然有约 2/3 来自于化石能源，可见碳达峰的要求仍然对于行业存在明显约束力。

图表1：2024 年我国非化石能源占比为 20%



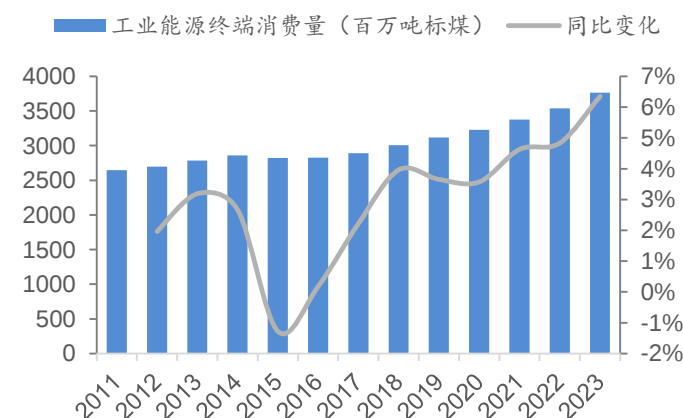
来源：中国石化，国金证券研究所

图表2：预估 2030 年国内非化石能源占比提升至 27%



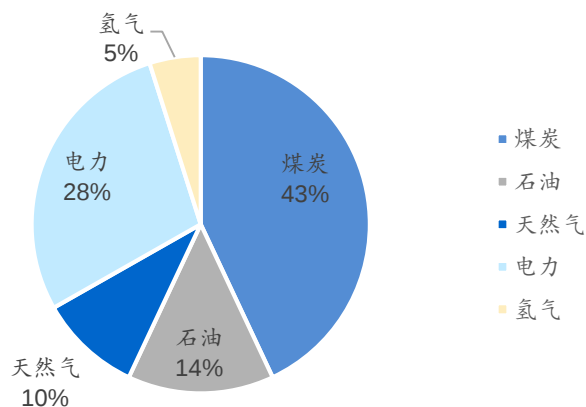
来源：中国石化，国金证券研究所

图表3：国内工业大类用能仍处于持续增长中



来源：CEIC，国金证券研究所

图表4：国内工业部门能源消费的结构占比



来源：中国石化，国金证券研究所

2026 年是“十五五”规划的第一年，纲领性政策需要前置，预估今年的双碳的政策会逐



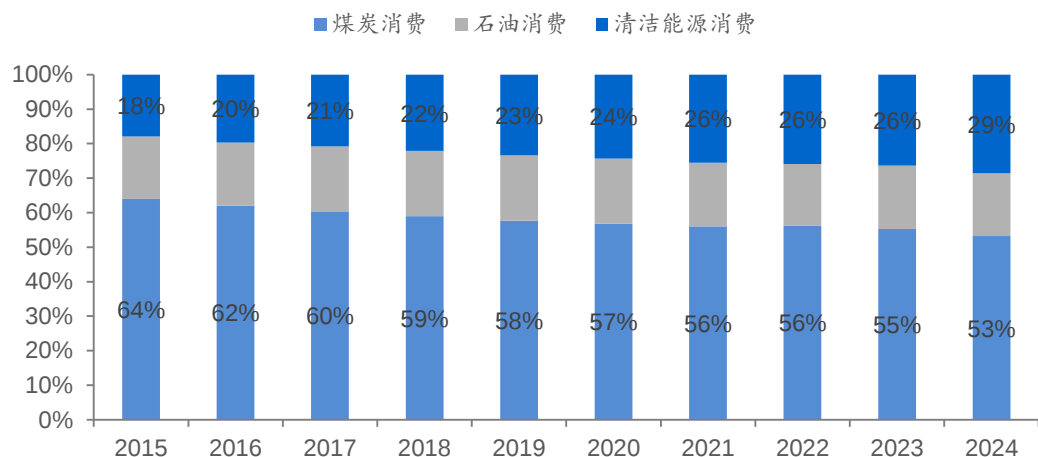
步深入，对于行业的预期影响将有望持续加强。从目前的情况看，无论是能源结构还是发展趋势，想要实现 2035 年的目标仍然具有明显的差距，而 2030 年就是承诺考核的一年，因而“十五五”是双碳管控的重要的约束阶段。类似此前的能耗管控，2026 年也将是碳排放政策指引和落地的关键一年，将有望带动行业逐步实现边际变化。参考以往情况，对行业能够产生明显影响的约束和变化，在前期的预期会相对充分，因而双碳将有望成为贯穿全年的重要议题。

从现有运行情况看，碳排约束和发展现状的冲突将导致部分化工细分领域率先受到影响：

- 基于我国特殊能源结构发展的“特色”产业结构和碳排之间的冲突；
- 行业发展的碳排约束和领先个体的成长节奏的冲突；
- 碳排的总量管控在部分行业井喷式发展的情况下，形成新老赛道取舍冲突，碳排效率也成为新的考量因素；
- 碳排作为未来制造业重要的生产要素之一，成本和经济性之间的冲突。

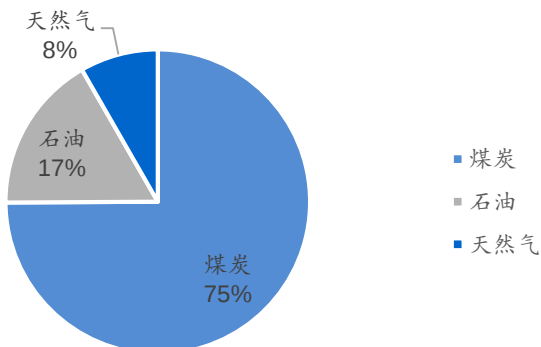
“多煤少油缺气”的能源格局促使我国的一次能源结构偏向以煤炭为主，也大量发展了煤化工产业以降低对于原油和天然气的依赖，因而相较于其他国家及地区，我国煤炭供能及下游产业链带来的碳排压力更为突出。近几年来，我国大力发展以天然气、水电、核电、风电、光伏为代表的清洁能源，逐步实现了能源占比的缓慢提升，但受制于国内的能源结构基础，煤炭能源消费占比仍然超过一半。而相比于其他能源，煤炭带来的碳排放占比明显较高，2024 年国内化石能源碳排中，煤炭占据 3/4。

图表5：我国煤炭消费占比持续下降，但占比仍然超过一半



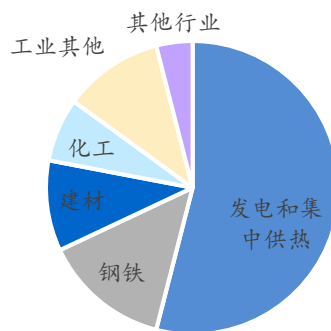
来源：《中国能源数据报告》，国金证券研究所

图表6：2024 年我国化石能源碳排放占比



来源：中国石化，国金证券研究所

图表7：2024 年我国煤炭下游消费结构情况



来源：中国石化，国金证券研究所

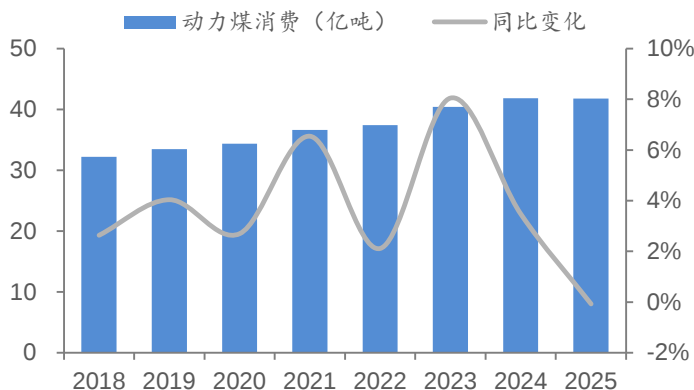
煤炭的终端消费领域中，发电和供热占比超过了一半，伴随着新能源的快速发展和重拳布



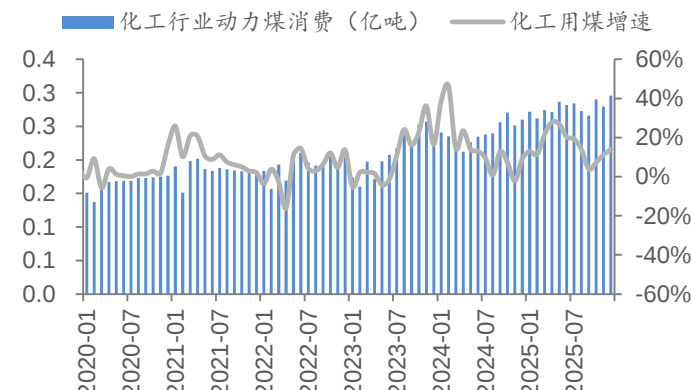
局，新能源对于煤炭发电需求替代较为明显，至 2025 年国内动力煤的消费量已经接近达峰状态，2025 年动力煤消费量约为 41.78 亿吨，较 2024 年微服下行，但对于化工行业而言，煤炭仍然是多数一体化布局企业的供能主力，且伴随国内煤化工产能布局持续增多，化工用煤量仍然处于快速提升态势，根据近几年的化工行业动力煤消费数据看，增速较高，在双碳管控的条件下，化工行业达峰约束相对较强。

图表8：2025 年动力煤整体消费量基本持平（亿吨）

图表9：近几年化工用煤量持续提升（亿吨）



来源：，国金证券研究所



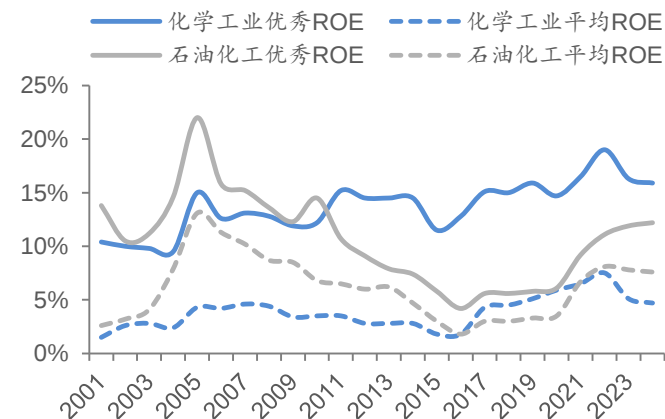
来源：，国金证券研究所

碳排约束进一步量化了个体发展和行业瓶颈的冲突，行业的内部整合以及区域整合将明显带动传统行业的本质性变化。国内化工行业经过两个 20 年的快速发展，在多数大宗化工产品领域基本已经形成了产能自给，国内产业链、市场以及配套等多维度加持下，相对优势进一步延伸至下游环节，化工已通过终端产品形成出口供应，进一步通过出口下游产品消化国内产能。经过这么多轮的扩张，很多化工产品已经能够充分满足行业需求，部分产品更是呈现出供给过剩状态。然而在行业整体需求消化“减速”的状态，具有明显相对优势的头部企业即使在供给不缺的行业内仍然具有产品的底部盈利空间，优秀企业的个体扩张发展和行业整体接近“饱和”的状态冲突依然存在。

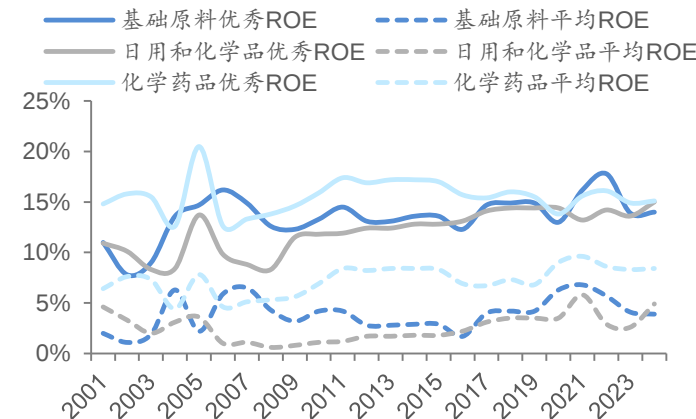
对各区域而言，碳排指标和前期的能耗指标类似，对应着未来的投资、发展空间，碳排的总量约束使得新增项目难度明显大幅提升。而传统行业本身没有明显的边际变化，个体发展约束需要转向行业整合，且较多情况下还存在着跨区域整合。

图表10：化工行业头部企业的竞争实力持续

图表11：原料和制品行业头尾部企业的差距一直持续



来源：，国金证券研究所



来源：，国金证券研究所

在各个地方省市碳总量的约束下，跨行业、跨赛道的指标考量也是未来行业供给端的重要影响因素。虽然化工行业涵盖了较多新材料产品，但仍有大规模的传统大宗产品处于增速相对较缓阶段，与之相对的是，新兴趋势的行业具有较高的增速和成长空间，在碳达峰的约束下，新兴行业与传统赛道的“碳”性价比衡量也将是各个区域未来经济发展的重要考量之一。在传统老旧装置无法兑现营收盈利，无法持续形成企业内部良性循环的状态下，跨行业的碳指标转移带来的经济、就业、产业链等系列问题也需要政策的指引和落地。

在保证经济持续发展的状况下，碳达峰意味着部分行业的碳减排，不同碳减排路径的“经



济账”需要有效衡量。虽然 2030 年的目标是碳达峰，距离 2035 年、2060 年的目标还有一定的时间，但是在有新产业持续发展，新兴产业项目仍需建设的情况下，意味着存量项目的减排任务已经提上日程。虽然目前看，有多重减排路径，无论是自身生产装置的优化改进、新工艺新技术的研发突破来减少装置排碳水平，还是通过绿色能源使用减少产碳量，亦或是通过 CCUS 等方式实现末端固碳，技术的成熟度、路线的经济性都促使优质企业需要深度思考未来的布局方向，以及适配所在地域、自身产业链的减碳路径。而部分路径的选择是具有空间上限的，先期布局的窗口优势以及现期的经济性衡量也是一大问题。

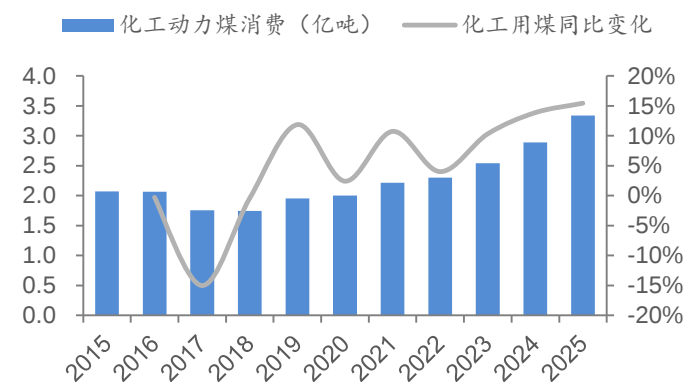
可以说 2030 年前实现碳达峰，需要做的工作还有很多，具体落实的路径和方案需要不断完善，因而双碳管控的体系性政策还将持续出台。无论是对于双碳管控的预期，还是行业实际性的边际影响，预估都将持续较长时间。而从目前的情况看，双碳管控的约束范围已经开始逐步拓展至全国以及全范围的工业领域，对于基本面的影响将逐步落地。而从化工行业的影响节奏看，新规划项目严审——能源结构优化——存量产能梳理将有望逐步深入。

1.2、较前轮“能耗”管控，碳排政策有望本质性解决几个核心问题

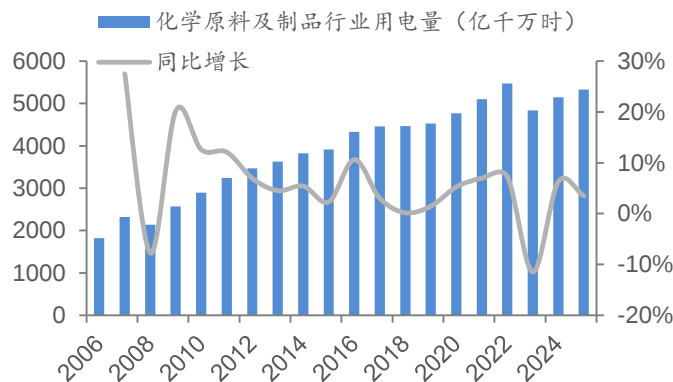
自“十三五”开始，我国开始执行能耗双控政策，先后已经出台政策限制“两高”行业新增产能，伴随最初的管控，化工行业的用煤量确实呈现了明显的管控状态，2016-2018 年化工用煤量已经出现一定的回落，整体化工原料及制品的用电增速也有明显的调整下行，但后期无论是用煤量还是耗电量皆出现明显的回升趋势。化工行业的能耗双控在经历初期的管控后，新增产能进一步提升，且新建装置的开工水平更高，用电、用煤持续增长。

图表12：化工用煤量小幅下降后持续提升（亿吨）

图表13：化学原料及制品行业的用电量（亿千瓦时）



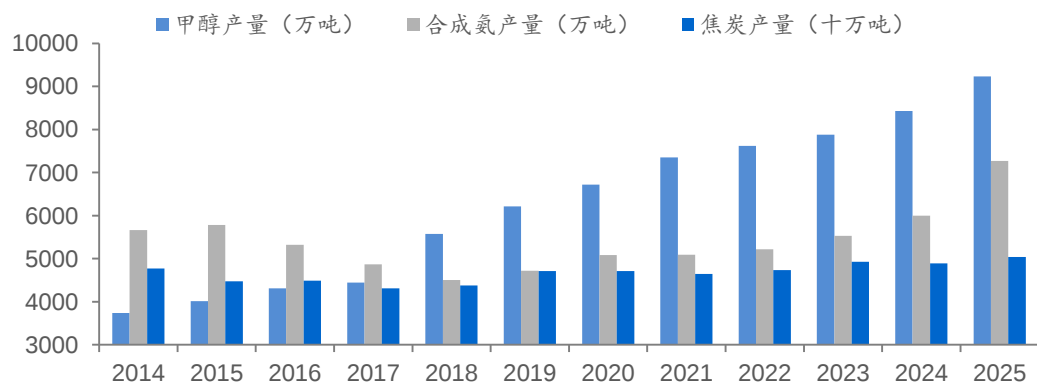
来源：，国金证券研究所



来源：，国金证券研究所

自 2015 年开始，作为能耗双控的典型行业，煤化工产量也基本进入调整下行后的持续提升，无论是甲醇、合成氨还是焦炭自 2018 年后产能、产量持续提升，先期由于供给侧产能出清、退城入园等形成的产能指标空余基本都抓紧在“十四五”后期进行了产能兑现，行业内产品产量持续提升。

图表14：煤化工主要品种 2015 年调整后，又进入明显上行放量阶段



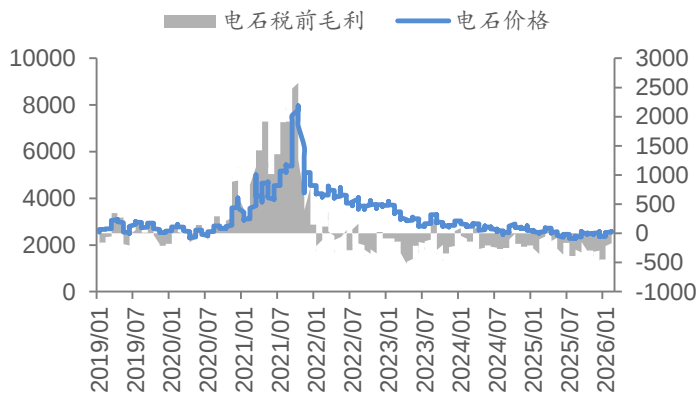
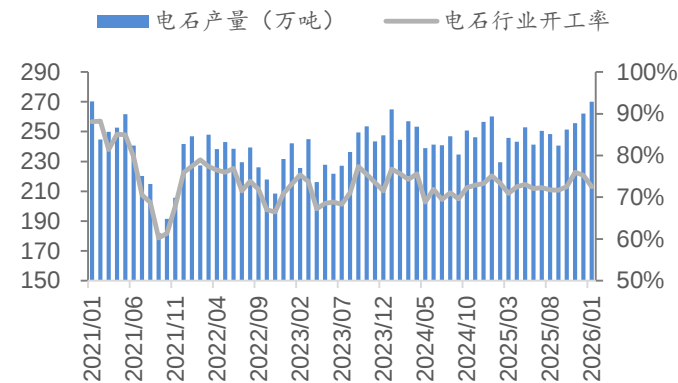
来源：卓创资讯，国金证券研究所



比如电石行业，典型以兰炭、焦炭作为原材料的化工产品，耗电量较高。2021 年上半年，行业由于局部区域能耗管控阶段性未达标，电石生产（尤以内蒙古地区）开始受到明显约束，行业开工率大幅下降，带动电石产品呈现阶段性供给不足，价格大涨，但后期不再约束生产后，电石行业的开工开始明显提升，电石回归行业盈利较差状态。

图表15：电石行业 2021 年经历管控后恢复正常开工

图表16：电石行业价格及盈利变化情况（元/吨）

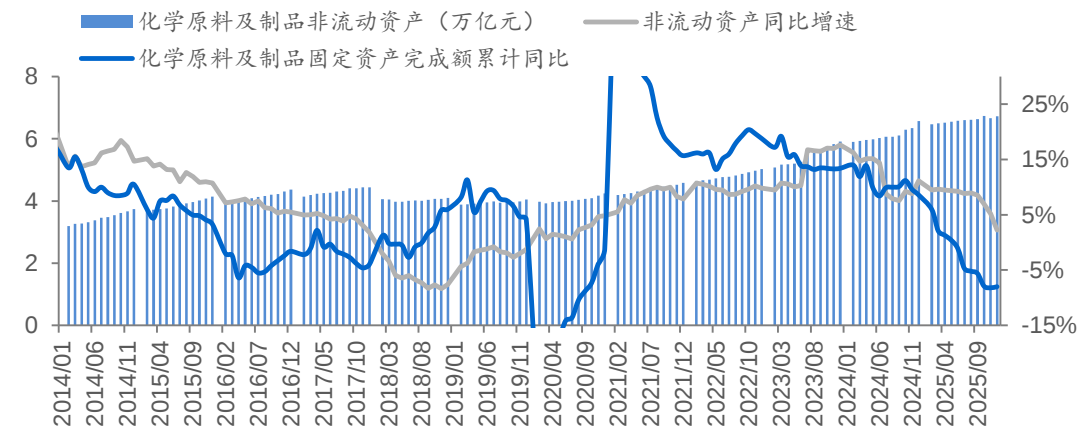


来源：卓创资讯，国金证券研究所

来源：卓创资讯，国金证券研究所

过去十年间，能耗双控在初期叠加落后产能淘汰，形成了一定的供给管控效果，化工行业整体的非流动资产同比增速也确实开始持续下降，但自 2020 年开始，国内制造业承接了较多海外需求订单，叠加 2021 年集中的能耗管控促使较多传统化工产品盈利明显提升，大量历史遗留指标以及局部地区的专项指标开始逐步获批建设，产能规模快速提升。能耗管控的效果开始明显受限，供给过剩的问题在十五五后期显现地更加明显。

图表17：化工行业的非流动资产增速自 2019 年开始一路回升



来源：，国金证券研究所

复盘历史，过去的能耗管控未能形成供给端的有效约束，主要出现了几大的核心问题：

- 化工行业的产业链环节较多，循环产业一体化，多产品联动生产等，能耗管控的约束执行复杂度相对较高，比如通过产业链一体化布局前端原料产品等；
- 能耗管控可以说是准入管控制度，而非过程管理，在管控后期会有“窗口期的拥挤效应”，导致产能投资集中释放；
- 由于能耗指标多为产能管控，且有较长时间的管控历史，历史淘汰的产能仍然有产能置换的建设空间，历史遗留导致的可调节空间较大；
- 在能耗管控过程中，面临着行业和行政省份交叉管控不清的状态，行业属于约束性行业，但能耗审批落在地方，相互管理权责难以有效统一。

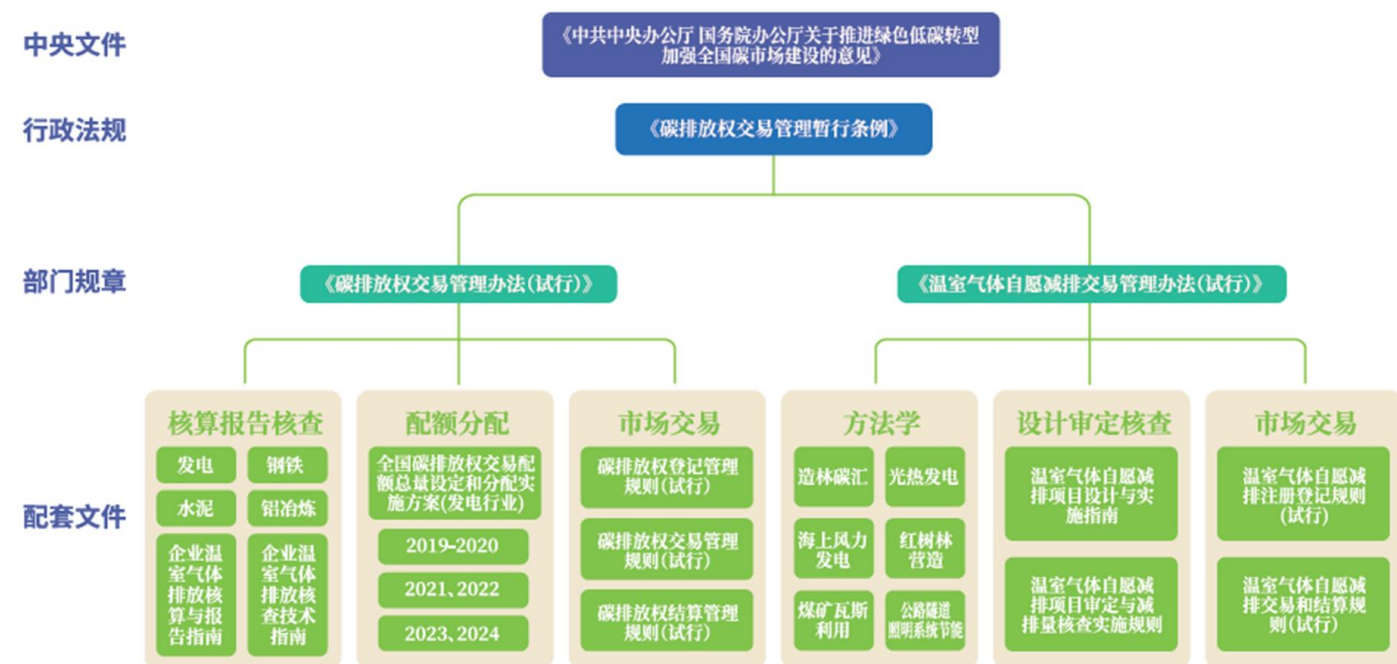
重新梳理这一次的双碳管控政策，能够明显发现针对上一轮能耗管控出现的问题，双碳的政策架构上已经初步能够实现明显的改善。

① 包括化工行业在内的较多制造业经过发展已经逐步成型，结合前期能耗管控的摸排基



础，双碳管控的准备期相对较长，顶层设计也相对合理。从 2022 年开始，我国已经开始着手针对碳排放核算和管控进行准备，包括统计规范，核算标准，数据基础，监管制度，考核体系，试点行业，扩展范围等等；这一轮的前期工作已经能够构建出明晰的框架体系，有标准、有监管、有考核、有时间表，能耗管控已经可以向双碳管控进行全面升级。这一轮的双碳管控经过了四年多的准备和核查，已经能够相对全面的构建约束框架，同时也表明了国家对于碳排放管控的决心。

图表18：国内的碳市场法规制度体系



来源：《全国碳市场发展报告》，国金证券研究所

图表19：2022 年以来重要的双碳管控政策文件梳理

部门/机构	时间	会议/文件	核心内容
发改委、统计局、生态环境部	2022 年 4 月	《关于加快建立统一规范的碳排放统计核算体系实施方案》	2023 年，各行业碳排放统计核算工作稳步开展，碳排放数据对碳达峰碳中和各项工作支撑能力显著增强，统一规范的碳排放统计核算体系初步建成。 2025 年，核算体系进一步完善，碳排放统计基础更加扎实，核算方法更加科学，数据质量全面提高，为碳达峰碳中和工作提供全面、科学、可靠数据支持。
工信部等三部委	2022 年 8 月	《工业领域碳达峰实施方案》	“十四五”期间，到 2025 年，规模以上工业单位增加值能耗较 2020 年下降 13.5%，单位工业增加值二氧化碳排放下降幅度大于全社会下降幅度，重点行业二氧化碳排放强度明显下降；“十五五”期间，工业能耗强度、二氧化碳排放强度持续下降，努力达峰削峰，在实现工业领域碳达峰的基础上强化碳中和能力，确保工业领域二氧化碳排放 2030 年前达峰。
能源局	2022 年 10 月	《能源碳达峰碳中和标准化提升行动计划》	2025 年，初步建立起较为完善、可有力支撑和引领能源绿色低碳转型的能源标准体系，能源标准从数量规模型向质量效益型转变，标准组织体系进一步完善； 2030 年，建立起结构优化、先进合理的能源标准体系，能源标准与技术创新和产业转型紧密协同发展，能源标准化有力支撑和保障能源领域碳达峰、碳中和。
市场监管总局	2023 年 4 月	《碳达峰碳中和标准体系建设指南》	2025 年，制修订不少于 1000 项国家标准和行业标准（包括外文版本），与国际标准一致性程度显著提高，主要行业碳核算核查实现标准全覆盖，重点行业和产品能效能效标准指标稳步提升。实质性参与绿色低碳相关国际标准不少于 30 项，绿色低碳国际标准化水平明显提升。



国家发改 委等 10 部 门	2023 年 8 月	《绿色低碳先进 技术示范工程实 施方案》	以源头减碳、过程降碳、末端固碳为方向 12 大类重点项目，同时辅以资金政策支持。
发改委	2023 年 11 月	《国家碳达峰试 点建设方案》	按照国家碳达峰碳中和工作总体部署，在全国范围内选择 100 个具有典型代表性的城市和园区开展碳达峰试点建设，到 2030 年，试点城市和园区经济社会发展全面绿色转型取得显著进展，重点任务、重大工程、重要改革如期完成，试点范围内有利于绿色低碳发展的政策机制全面建立。
国务院	2024 年 1 月	《碳排放权交易 管理暂行条例》	条例自 2024 年 5 月 1 日起施行：1、全国碳排放权交易机构按照国家有关规定，负责组织开展碳排放权集中统一交易；2、根据国家温室气体排放控制目标，综合考虑多重因素，制定年度碳排放配额总量和分配方案；碳排放配额实行免费分配，并根据国家有关要求逐步推行免费和有偿相结合的分配方式。3、重点排放单位在规定的时限，足额清缴其碳排放配额；重点排放单位可以购买或者出售碳排放配额，购买经核证的温室气体减排量用于清缴其碳排放配额。
国务院	2024 年 5 月	《2024-2025 年 节能降碳行动方 案》	2024 年，单位国内生产总值能源消耗和二氧化碳排放分别降低 2.5%左右、3.9%左右，重点领域和行业节能降碳改造形成节能量约 5000 万吨标准煤、减排二氧化碳约 1.3 亿吨； 2025 年，非化石能源消费占比达到 20%左右，尽最大努力完成“十四五”节能降碳约束性指标。
国务院	2024 年 7 月	《加快构建碳排 放双控制度体系 工作方案》	1、“十五五”时期，将碳排放强度降低作为国民经济和社会发展约束性指标，开展碳排放总量核算工作，不再将能耗强度作为约束性指标； 2、以电力、钢铁、有色、建材、石化、化工等工业行业和城乡建设、交通运输等领域为重点，合理划定行业领域碳排放核算范围，开展重点行业碳排放核算； 3、五年规划初期，综合考虑经济社会发展水平、区域和功能定位、产业和能源结构等因素，将碳排放双控指标合理分解至各省份。各省份可进一步细化分解碳排放双控指标，压实地市及重点企业控排减排责任； 4、全面清理现行法规政策中与碳排放双控要求不相适应的内容。
工业和信 息化部	2025 年 3 月	《工业企业和园 区数字化能碳管 理中心建设指 南》	开发能耗和碳排放数据采集、监测、核算、分析、预测、预警、决策支持等功能，支撑开展产品碳足迹、项目碳评价和企业碳管理。
中共中央 办公厅、国 务院办公 厅	2025 年 5 月	《关于推进绿色 低碳转型加强全 国碳市场建设的 意见》	到 2027 年，全国碳排放权交易市场基本覆盖工业领域主要排放行业，全国温室气体自愿减排交易市场实现重点领域全覆盖。到 2030 年，基本建成以配额总量控制为基础、免费和有偿分配相结合的全国碳排放权交易市场。
中央委员 会	2025 年 10 月	《中共中央关于 制定国民经济和 社会发展第十五 个五年规划的建 议》	积极稳妥推进和实现碳达峰。实施碳排放总量和强度双控制度。深入实施节能降碳改造。推动煤炭和石油消费达峰。完善碳排放统计核算体系，稳步实施地方碳考核、行业碳管控、企业碳管理、项目碳评价、产品碳足迹等政策制度。发展分布式能源，建设零碳工厂和园区。扩大全国碳排放权交易市场覆盖范围，加快温室气体自愿减排交易市场建设。建立健全绿色低碳标准体系，推动引领国际规则标准完善和衔接互认。



发改委	2025年12月	《以碳达峰碳中和为牵引加快经济社会发展全面绿色转型》	“十五五”时期，要全面实施碳排放总量和强度双控制度，建立健全覆盖各类主体的激励约束制度体系。 1、地方碳考核。制定实施碳达峰碳中和综合评价考核办法，指导省市建立碳排放预算管理制度，压实各地区减排责任。 2、行业碳管控。推动有关部门制定本行业领域碳排放核算方法，开展碳排放动态监测预警。 3、企业碳管理。出台重点用能和碳排放单位管理制度，发挥碳市场调控作用，有序推动节能降碳改造和落后产能退出。 4、项目碳评价。严格实施固定资产投资项目节能审查和碳排放评价，对新上“两高”（高排放、高污染）工业项目实行碳排放等量或减量置换。 5、产品碳足迹。加快建立产品碳足迹核算标准体系，支持重点地区和行业探索建设碳足迹背景数据库，建立产品碳标识认证制度。
生态环境部	2026年2月	《关于做好2026年全国碳排放权交易市场有关工作的通知》	1、省级生态环境部门制定本区域2027年度重点排放名录，将发电、钢铁、水泥、铝冶炼年度直接排放量达到2.6万吨二氧化碳当量的纳入全国碳排放市场管理； 2、按照生态环境部制定的核算报告与核查技术规范组织开展发电、钢铁、水泥、铝冶炼行业温室气体排放数据质量管理工作； 3、加强重点排放单位配额分配与清缴管理。 4、2026年3月31日前，省级生态环境主管部门组织石化、化工、建材（平板玻璃）、有色（铜冶炼）、造纸、民航行业企业通过管理平台报送2025年度温室气体排放报告及其补充数据核算报告；2026年12月31日前，完成对上述企业2025年度排放报告的核实工作，有关报告通过管理平台向生态环境部报送。

来源：政府网站等，国金证券研究所

- ② 碳排放由于前期没有经过长周期的审批考核，不会出现较多的空余置换指标。“十五五”期间，双碳管控的阶段性目标为碳达峰，行业的现有基数为实际在运行产能，由于没有长周期跟随项目的碳排指标审批，行业不会出现临近考核期的项目扎堆建设的状况，因而行业供给端不会进一步形成供给增量和产能压力；
- ③ 不同于能耗管控的准入式管理，双碳管控为过程管理，对于供给端的约束，不仅仅停留在管控初期，针对后续的长周期生产依然存在限制条件。根据国家最新出台的《关于做好2026年全国碳排放权交易市场有关工作的通知》，2026年地方省政府将组织报送2025年的温室气体排放配额以及核算报告，并在2026年底前完成针对2025年的碳排放的核实报告。双碳指标的考核相较于经济实际运行滞后一年，将明显解决前期“一锤子买卖”带来的新增供给压力；
- ④ 将考核压力下达至地方，避免行业和行政之间的交叉混乱，同时也将有效就减弱地方保护问题。根据国家的政策要求，“十五五”时期，将碳排放强度降低作为国民经济和社会发展约束性指标，开展碳排放总量核算工作，不再将能耗强度作为约束性指标。纵观全国各省份及直辖市，已经普遍将“完成国家下达的降碳减排任务”纳入政府工作目标，还有部分省份超前制定了碳排强度的下降目标，比如重庆、黑龙江和吉林。根据政策规定，要求落实地方碳考核，实际将经济增长、税收贡献、员工就业、项目审批、碳排管控同时落到同一个考核层面，能够有效的避免考核目标错开形成的决策不统一的问题；另一方面，先期的碳达峰以及后续碳中和的要求，对于碳指标的管控都将更加严格，对于行业内经营不善，难以持续维继的企业，从地区内部可持续发展多角度看，也将有望形成内部空间的腾挪。


图表20：重庆市、吉林省、黑龙江省进一步升级碳排管控的目标

省份	时间	会议/文件	核心内容
重庆市	2026 年 1 月	《2026 年重庆市人民政府工作报告》	1、2026 年发展目标，单位地区生产总值二氧化碳排放下降 3.8%； 2、实施碳排放总量和强度双控制度，完善碳排放管理政策体系。提速建设新型电力系统，推进重点行业节能降碳改造，有效管控高耗能高排放项目，探索建设零碳工厂，发展绿色低碳建筑和循环经济。强化垃圾分类长效管理。推动碳排放权交易提质增效，推进排污权、用水权交易。
吉林省	2026 年 1 月	《2026 年吉林省政府工作报告》	1、2026 年目标，单位 GDP 二氧化碳排放下降 3% 左右； 2、科学确定碳排放峰值，构建碳达峰足迹管控、降碳路径、支撑保障 3 个体系。深入推进重点行业节能降碳改造，推动长春、松原国家碳达峰试点城市和长春循环经济产业园建设； 3、十五五期间目标，单位 GDP 二氧化碳排放累计降低率完成国家审核衔接后确定的目标，2030 年前碳达峰目标如期实现。
黑龙江省	2026 年 2 月	《2026 年黑龙江省政府工作报告》	2026 年重点工作，单位地区生产总值二氧化碳排放降低 3.8% 左右。

来源：政府网站，国金证券研究所（其他省份的碳排管控工作及任务见附录汇总）

- ⑤ 通过完善碳排放权交易市场和自愿减碳交易市场，碳排的管控有望直接通过的市场交易呈现经济兑现，从而持续推进碳排管控带来的结构升级和供给优化。由于 2030 年为碳达峰的目标，各省份发放的还以免费配额为主，但仍然具有行业内的“梯度管理”，使得行业内的优秀企业能够通过碳排节约实现持续性的经济变现；而后伴随免费配额向有偿配额升级，这样的经济变现带来的成本差异将更为明显，不仅仅针对新增项目，存量项目的结构优化也将有望彻底落地。

综合来看，以往能耗管控形成的行业问题，碳排政策约束构建的过程中已经极大程度上获得了补足，且由于碳排的过程管理和年度考核将碳指标内化成了制造业运行过程的“生产要素”。而这生产要素在核算成本时，是能源布局、生产管控、产品体系等多重因素的函数：优秀的企业可以通过源头布局率先减轻碳源压力，过程机制管理实现实际成本和碳排成本的有效节约，而在末端精确衡量通过交易还是固碳投资实现经济效益的最大兑现。

二、四大行业已纳入碳排市场，化工的碳排约束执行有章可循

2.1、四大行业已经率先开启碳排配额约束，化工执行情况可借鉴

2021 年 7 月，碳排放权交易市场以发电行业为突破口启动上线交易，2024 年 10 月，我国率先将发电行业纳入碳市场管理，涵盖了我国约 40% 的碳排放总量，2025 年我国开始将钢铁、水泥、铝冶炼也纳入碳市场管理，总约束量达到国内碳排放总量的 60%，覆盖碳排放量新增约 30 亿吨。目前看，我国已经有 4 个行业纳入碳配额管控范围，回顾过往的行业扩展节奏以及执行情况，可以给化工行业未来纳入碳管控状态做个参考。根据过去两轮的行业管控方案看，碳排放配额管控基本呈现出比较一致的情况：

- 配额发放具有一定的过度期。无论是发电行业还是后期纳入的钢铁、水泥和铝冶炼行业，在最开始发放配额的过程中都以循序渐进为主，在最开始的两年时间内，基本以免费配额发放为主，其后慢慢根据各行行业的实际情况（老旧产能，产量规划等）逐步缓慢提升有偿配额的发放比例，给与行业内企业留有明显的过度时间；

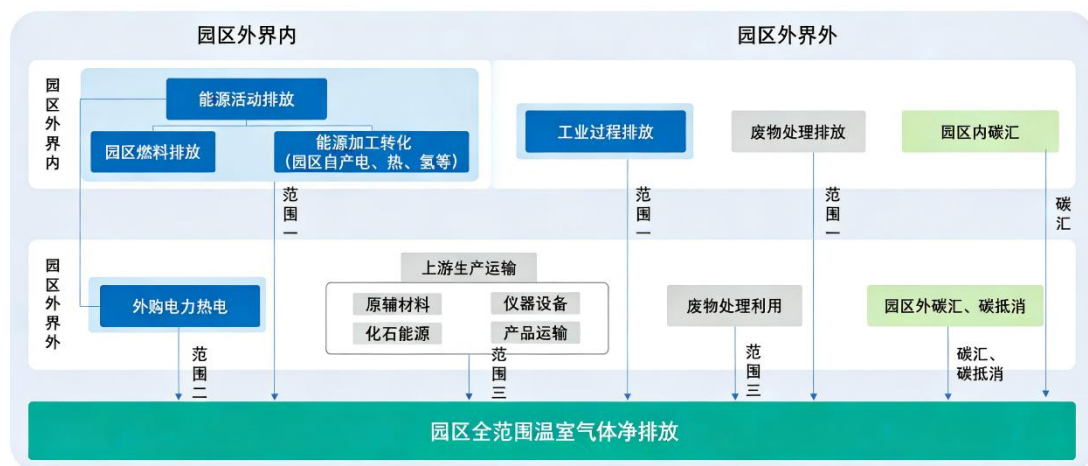
在执行配额约束过程中，新行业纳入考核经历两个阶段（启动实施阶段和深化完善阶段），在行业配额管控的第一年，各企业获得的配额与实际碳排放相等，在深化完善阶段要适度开启激励和约束机制，推动单位产品产量的碳排放不断下降。比如 2024 年度三个行业内的所有企业均无配额缺口，无需支付履约成本，2025 和 2026 年度各行业配额整体盈亏平衡，根据碳排放强度绩效设置调节系数上下限，将所有企业配额盈缺率控制在较小范围内，不会对行业企业发展产生收缩性效应。

- 核查范围主要覆盖“范围一”的碳排放，暂不考核“范围二”的碳排放。各行业在进行配额约束中，主要覆盖化石燃料燃烧、工业过程等产生的温室气体直接排放，不覆盖因外购消耗电力、热力等带来的间接排放，考核的温室气体种类也会根据各行业的



差异而定，不仅仅局限于 CO₂，其他温室气体也考核 GWP 值（CO₂ 当量）；

图表21：碳排放不同环节的合成范围



来源：落基山研究院，国金证券研究所

- 配额发放后期以“激励先进，鞭策落后”为原则，单位产出碳排放越低，配额盈余率越高。无论是发电行业采用的“基准法”还是“盈亏平衡原则”发放配额，基本都意味着行业内有碳管控优秀的企业可以从中受益，相对劣势的行业需要额外在全国碳排放权交易市场或者全国温室气体自愿减排交易市场购买配额进行履约。通过碳排放配额的交易，现有管控行业基本上会在现有生产成本之外，进一步叠加碳排成本，使得现有碳排放生产企业的成本区间有望在后续的履约过程中进一步陡峭；
- 碳配额的能够跨行业进行交易，亦可以跨年度结转。在国内的碳交易市场，无论是碳排放权交易市场还是自愿减排交易市场，不同行业获得的碳排放权具有同等结算价值，由于碳排是明显的过程管理，碳排放权可以进行跨年结转，先期富余量可以用于未来的碳排结算或者交易；
- 碳排放管控早期以强度约束为主，碳达峰前暂不直接关联总量，配额发放和产量挂钩。无论是发电行业还是钢铁、水泥和铝冶炼行业，碳排放的配额分配，都以“基准值”或者说“标杆值”为基础，乘以产量，再有其他的调整系数，短期看由于国内尚未进入达峰后的碳中和约束，碳配额以滞后一年的形式，考虑生产量考核真实排放强度。

根据 2026 年 2 月发布的《关于做好 2026 年全国碳排放权交易市场有关工作的通知》，2026 年各省份碳排放考核工作的时间表已经明确列出，针对化工行业 2026 年 3 月底前，企业完成 2025 年度温室气体排放报告，年底前省级生态环境主管部门完成报告的审核工作，为 2027 年化工行业纳入全国碳排放权交易市场提前准备。


图表22：2026 年省级生态环境主管部门国内碳配额约束执行的节奏和时间表

关键环节	时间要求
名录制定	制定本区域 2027 年度重点排放单位名录，将四大行业年度直接排放量达到 2.6 万吨二氧化碳当量的单位纳入全国碳排放权交易市场管理
名录公布	2026 年 10 月 31 日前，将 2027 年度四大行业重点排放单位名录公布
制定数据质量控制方案	2026 年 12 月 31 日前，组织四大行业重点排放单位通过管理平台制定 2027 年度数据质量控制方案
开展碳排放统计核算数据月度信息化存证	每月结束后的 40 个自然日内，组织四大行业重点排放单位通过管理平台开展碳排放统计核算数据的月度信息化存证
报送年度温室气体排放报告	2026 年 3 月 31 日前，组织四大行业重点排放单位通过管理平台报送 2025 年度温室气体排放报告
开展年度温室气体排放报告技术审核	2026 年 6 月 30 日前，完成发电行业排放报告核查工作并告知核查结果 7 月 31 日前，完成对钢铁、水泥、铝冶炼行业排放报告的核查及核查结果告知工作
开展核查技术服务机构评估	2026 年 11 月 30 日前，对 2025 年度核查技术服务机构的工作质量、合规性、及时性进行评估评估结果通过管理平台和官方网站向社会公开
配额预分配	2026 年 4 月 10 日前，向钢铁、水泥、铝冶炼行业重点排放单位预分配 2025 年度碳排放配额 2026 年 6 月 30 日前向发电行业重点排放单位预分配 2025 年度碳排放配额
配额核定与分配	2026 年 9 月 20 日前，基于 2025 年度核查结果，核定 2025 年度四大行业重点排放单位应发放配额量，进行核定配额的注册登记 9 月 30 日前，向四大行业重点排放单位分配 2025 年度碳排放配额
配额清缴	2026 年 12 月 31 日前，组织四大行业重点排放单位按时足额完成 2025 年度碳排放配额清缴
石化、化工、建材（平板玻璃）、有色（铜冶炼）、造纸、民航	2026 年 3 月 31 日前，组织相关行业企业通过管理平台报送 2025 年度温室气体排放报告及其补充数据核算报告
	2026 年 12 月 31 日前，完成对相关企业 2025 年度排放报告的核实工作，有关报告通过管理平台向生态环境部报送
暂未纳入全国碳排放权交易市场的钢铁、水泥行业企业管理要求	2026 年 3 月 31 日前，组织年度直接排放量达到 2.6 万吨二氧化碳当量的相关企业，编制 2025 年度温室气体排放报告，并通过管理平台报送排放报告
	2026 年 7 月 31 日前，完成对上述企业 2025 年度排放报告的核实工作，有关报告通过管理平台向生态环境部报送

来源：政府网站，国金证券研究所

参考四大行业的碳排放管控的政策执行进展，预估化工行业有望在国内碳达峰前实现碳配额的激励约束。根据国家的政策规划，2027 年，全国碳排放权交易市场基本覆盖工业领域主要排放行业，全国温室气体自愿减排交易市场实现重点领域全覆盖；2030 年，基本建成以配额总量控制为基础、免费和有偿分配相结合的全国碳排放权交易市场。回顾发电、钢铁、水泥、铝冶炼行业的政策执行节奏，预估碳排放约束的第一年，会给与充分的适应时间，第二年开始进入到过度状态，预估会有小幅度的企业盈缺率，至国内实现碳达峰后，免费配额和有偿配额结合带来的行业供给端约束将明显提升。

2.2、关注供给端变化带来的影响：限制新增，存量整合，落后淘汰

和能耗管控类似，碳排放对于化工行业的影响更多集中于供给端的变化。相比于前期能耗管控带来的能耗指标限制，碳排放形成的管控兑现程度相对更为明显，相比此前预计执行的梯度电价来区别行业能耗问题，碳排带来的影响更为有效和直接：

行业新增产能约束明显，同时受到多行业指标竞争以及减量替换的影响。根据双碳管控的顶层设计看，各个主体各有分工：地方碳考核、行业碳管控、企业碳管理、项目碳评价、产品碳足迹。针对新增产能，一方面需要形成项目的碳评价，企业需要通过减碳、固碳等其他渠道解决项目的碳指标问题，另一方面地方作为碳排放的考核层面，完成国家下达的



减排降碳的约束性指标基础上,还需要衡量不同行业,不同赛道的碳效率以及碳收益问题,现在的碳峰值越高,未来的碳中和压力越大。而目前的大宗化工产品中较少品种处于明显的供给紧缺状态,在产能过剩的行业内审批新增项目的性价比明显较低;此外在众多省份的政府工作报告中,依然明确提到严控“两高”项目,对于传统产品的新增产能限制将较此前有进一步的约束和管控。

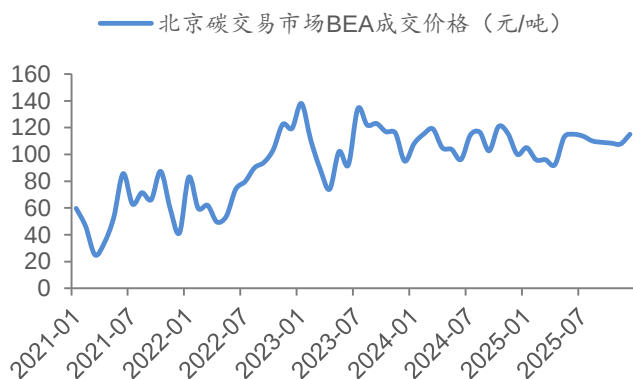
碳配额的盈缺率将明显提升产品成本曲线的陡峭程度,放大行业头尾部企业的差距。不同于此前能耗约束的准入制度,碳排放形成的强度管控能够在最开始的过度期间就逐步兑现成经济差异,头部企业可以通过碳排收益,尾部企业需要额外付出成本购买碳配额,虽然在碳排放约束的初期,为了实现行业的平稳过度,设置了碳排放强度系数 α (产品生产的碳排放强度偏离带来的系数调整)上下限仅为3%,尾部企业的配额缺口最高不超过20%,意味着行业极端头尾部的碳排放带来的成本差异极端值出现了-3%和+3%的差异。现阶段看国内的碳排放权的交易价格相较于欧洲的碳交易价格仍然相对较低,预计未来伴随行业纳入碳排约束的行业增多,碳交易价格还将有进一步提升的空间。

图表23: 欧洲碳排放价格经历初期上行后维持高位

图表24: 国内BEA成交价格暂时维持在100上下



来源: EEX, 国金证券研究所 (截止 2026. 02)



来源: 北京碳排放权交易, 国金证券研究所

行业集中度将有望获得改善,行业的周期属性有望明显降低。由于碳指标的限制,新增产能难度较大,行业内企业想要获得进一步发展,需得通过减量替换路径,另一方面行业尾部企业在正常供给充分的压力下,盈利空间本就较低,多数产品处于边际产能亏损状态,再叠加行业进行碳指标管控,碳成本将进一步加快尾部产能出清,带动行业进行整合,减少供给压力,行业集中度提升,有望带动大宗产品周期属性逐步降低,头部企业获得相对更好的盈利空间。

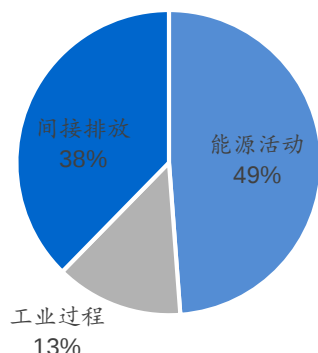
三、高碳排行业重点关注, 龙头竞争力领先, 减碳路径将加速发展

3.1、在产装置依然具有“牌照”优势, 高碳排行业有望逐步获得供给优化

化工行业的碳排数据体系还尚未完善,但进入到2025年后半程,行业的碳排放标准逐步出台,开始为后续化工行业纳入碳排放管控做数据和标准准备。虽然碳排数据和行业的能耗数据有明显的差异,但在工业领域能源活动和间接排放占据了主要的碳排放比例,达到49%和38%,是化工生产过程主要的碳排放来源。而在工业领域的碳排放行业占比来看,已经纳入碳排放管控的三个行业钢铁、水泥、铝冶炼合计达到工业碳排领域的65%,而化工领域占比达到15%以上,且仅煤化工行业的碳排占比就达到9%。

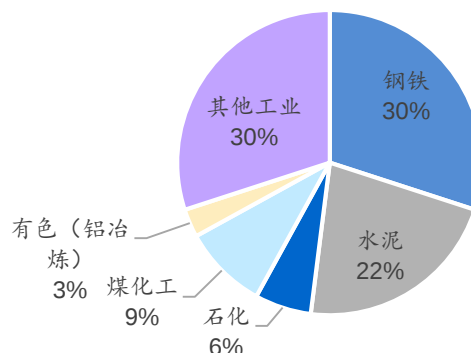


图表25：我国工业领域的碳排放环节分布情况



来源：清华碳中和研究院，国金证券研究所

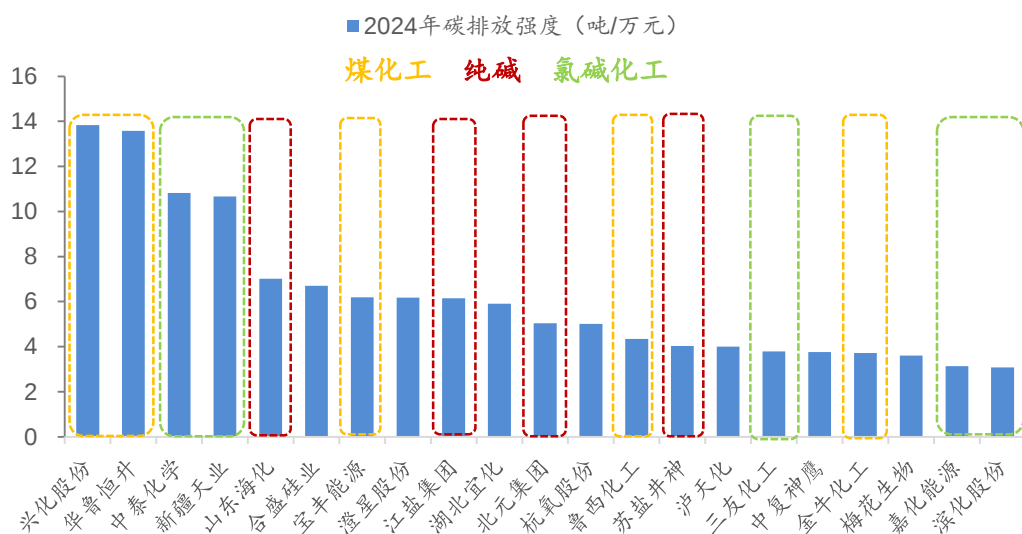
图表26：中国工业领域各个赛道的碳排放占比情况



来源：清华碳中和研究院，国金证券研究所

由于化工制造端能耗也是碳排的主要来源，因而在化工领域高能耗行业多数对应着高碳排。化工行业现阶段还未纳入碳排放管控，仍然有部分企业未系统性统计自身的碳排放情况，但根据目前已经披露的碳排数据来看，碳排放强度相对较高的行业依然是耗能大户，且尤以煤化工及其关联产业为主，目前化工行业披露碳排前强度高于3的企业中，多数都集中在煤化工行业或者和煤化工产业链高度相连的纯碱、氯碱化工、磷化工等领域。可以说在碳排约束阶段，原本的高耗能行业依然是碳排高度约束的行业，未来受到碳排的影响相对更大。

图表27：2024年披露碳排放数据的公司碳排放强度（单位营收对应的碳排放量）

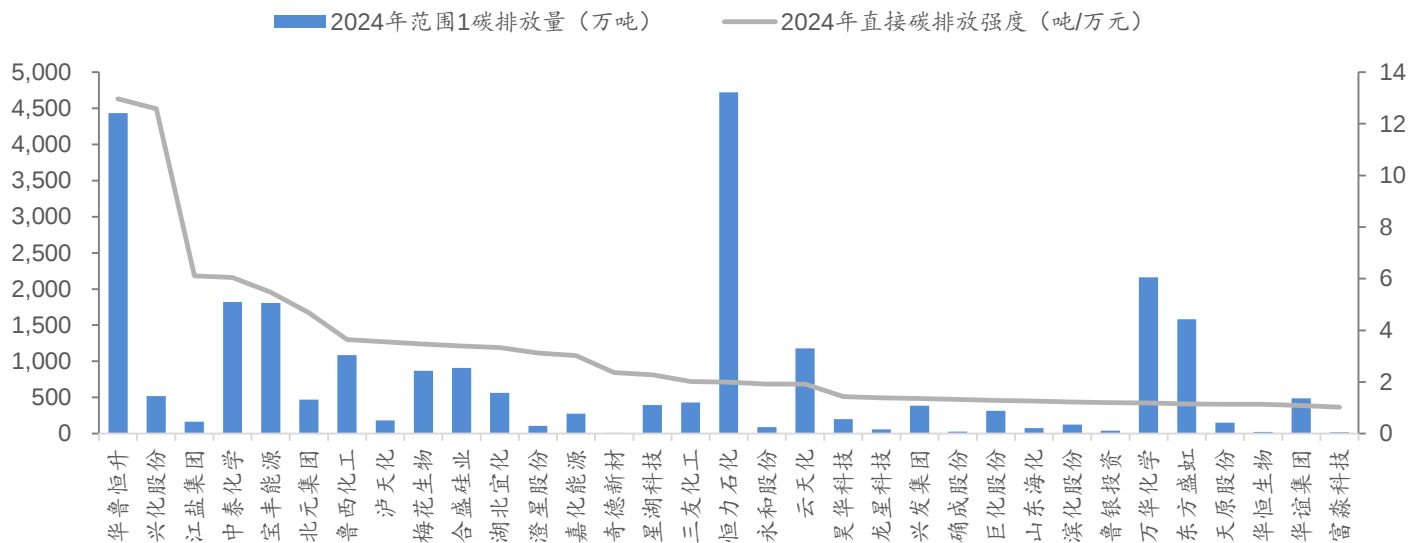


来源：，国金证券研究所（碳排放范围核算为：范围1+范围2）

根据国家的碳排放配额管理的要求看，此次约束主要考核的是行业内企业的直接碳排放量，主要以范围一碳排放作为考核限制，因而对外采购电力、蒸汽涉及的碳排放量暂时不做明确约束。但对于国内的煤化工生产企业而言，多数煤化工是以煤气化、煤焦化作为主要平台，基本是需要自身通过锅炉燃烧供热及蒸汽实现生产，但多数的煤化工生产企业的锅炉以燃煤驱动，外购电力及蒸汽带来的碳排大约一成多，多数仍以产生于煤气化以及变化工艺，因而核算中煤化工及煤化工下游链条的企业多数的范围一碳排强度也依然维持相对高位。



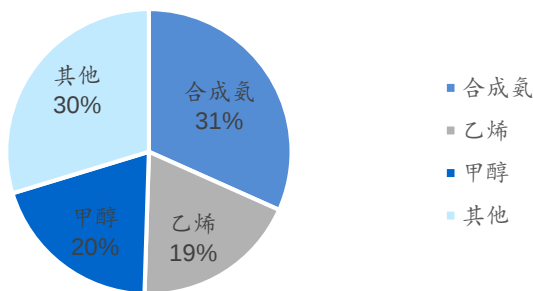
图表28：化工上市公司直接碳排大户的碳排量及强度



来源：，国金证券研究所（碳排放范围核算为：范围1）

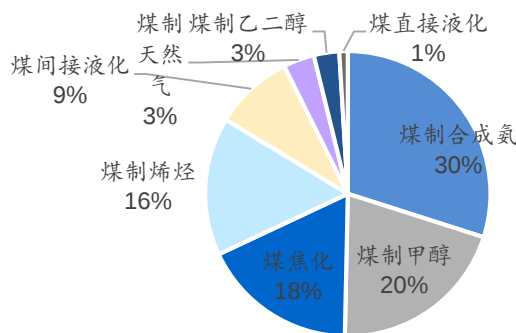
在全球化工行业中，合成氨、乙烯、甲醇就是典型的高碳排类产品，叠加三类产品的市场需求量位居前列，因而成为化工行业中主要的碳排放产品，根据 IEA 数据，在全球化工行业碳排放中，合成氨、乙烯、甲醇的碳排占比达到近 7 成。和全球主要生产产品的生产路径明显不同，我国的氨、醇生产主要以煤为主要原料，供能也主要以煤炭为主，因而国内煤化工的碳排放量占比就更为明显，其中煤制合成氨、甲醇、煤焦化和煤制烯烃在煤化工领域占比尤为突出。除直接的煤化工产品外，我国的特殊国情也延伸了较多的煤化工链条上关联产品，比如氯碱产业链（电石产业链）、纯碱产业链等，同时由于部分产品的生产过程中的能耗或者电耗占比极高，也相应成为重点关注的高碳排类产品，比如黄磷、工业硅、碳纤维、生物发酵、粘胶纤维等。

图表29：全球化工行业的碳排放产品分布



来源：IEA，国金证券研究所（2023 年数据）

图表30：我国煤化工产品碳排分布情况



来源：清华碳中和研究院，国金证券研究所（2022 年数据）

3.2、行业分化进一步加剧，头部企业的优势进一步加强

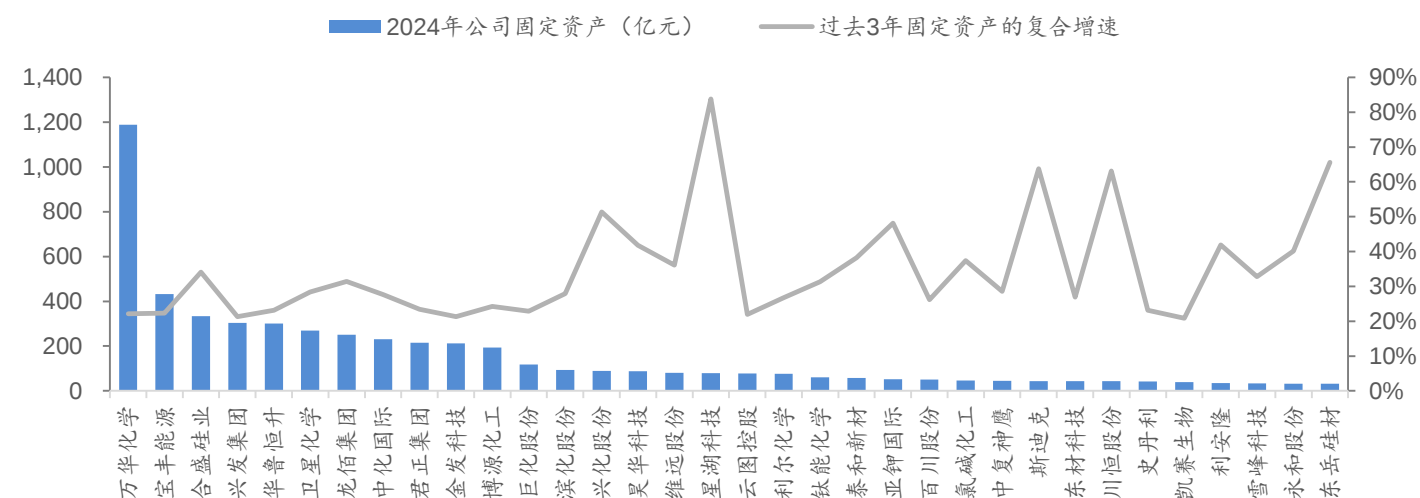
传统大宗产品新增产能难度进一步提升，具有较多存量产能的生产企业能够享受后期周期属性减弱带来的明显优势。面临 2030 年前实现碳达峰的要求，国内企业的新增产能需要额外解决碳排指标问题，新上项目需要具有明显的减碳和行业先进性，为保证具有成本领先优势，项目的规模化要求更高的配额空间，亦需要对应更大的减碳投入，新增产能的难度和成本都在提升。而对于前期有充足产能投放的企业而言，一方面可以具有相对更大的产能优势和先发优势，另一方面，在后续由于双碳约束带来差异化的成本提升后，有望通过自身头部企业的管控能力和一体化规划，实现更好的利润兑现。

上一轮下行周期头部企业仍然持续进行规模化的产能投资，资产排名前 20 家企业，11 家



企业的五年复合增速超过了 15%，12 家企业的三年复合增速超过了 20%，是过去周期下行过程的投资主力，后续有望凭借这一轮的投资获得未来周期属性弱化后的中枢盈利抬升。

图表31：化工行业过去三年资产增速超过 20%的头部企业



来源：，国金证券研究所（三年固定资产复合增速超过 20%，固定资产规模超过 30 亿元）

碳排放加剧了行业头尾部差距，伴随碳排放配额从免费向部分有偿转变，管控状态由碳达峰向碳中和方向转变，高耗能、高碳排的传统大宗产品行业格局有望获得明显优化。从目前的情况，由于化工行业是第三批纳入碳排配额管控的行业，参照以往会有一定的过度期，在过渡期前行业存量企业碳排约束暂未有明显压力，但伴随配额发放进入制度约束状态，由于工艺、管理、技术、规模等形成的单位碳排差异就会明显兑现到碳排放配额数量上，进一步可以通过碳排放权市场进行交易，获得盈亏兑现会将本就存在的成本差距进一步扩充。在行业整体抬升碳排成本的情况下，头部企业成本增加的相对较少，边际产能定价的情况下，将进一步提升头部企业的盈利中枢。

根据目前统计的化工行业内高耗能产品的行业碳排水平看，多数产品的标杆能耗和基准水平之间的差距 20%以上，本就较大的能耗差距叠加碳排成本，会进一步带动行业的格局优化：①尾部产能成本压力抬升，行业产能过程的情况难以持续经营逐步退出；②头部企业通过整合获得配额指标，兑现头部企业的个体成长性，形成头部市占率提升。

图表32：主要的高能耗产品的行业先进值和行业标准值之间差距相对较大（不含原料用能）

产品	不同路线	指标名称	指标单位	标杆水平	基准水平	行业差距
煤制甲醇	褐煤	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	1550	2000	29%
	烟煤			1380	1800	30%
	无烟煤			1200	1500	25%
煤制烯烃	MTO	单位产品能耗	千克标准煤/吨	900	1600	78%
	MTP	单位产品能耗	千克标准煤/吨	3200	3800	19%
	CTO	单位产品能耗	千克标准煤/吨	2800	3300	18%
煤制天然气		单位产品能耗	千克标准煤/立方米	1.1	1.4	27%
煤制乙二醇	合成气法	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	2450	3100	27%
煤制油	直接液化	单位产品能耗	千克标准煤/吨标准油	1100	1500	36%
	间接液化	单位产品能耗		2000	2700	35%
电石		单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	805	940	17%
黄磷		单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	2300	2800	22%
合成氨	优质无烟块煤	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	1090	1350	24%
	非优质无烟块煤、型煤	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	1180	1520	29%
	粉煤（无烟粉煤、烟煤）	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	1340	1550	16%



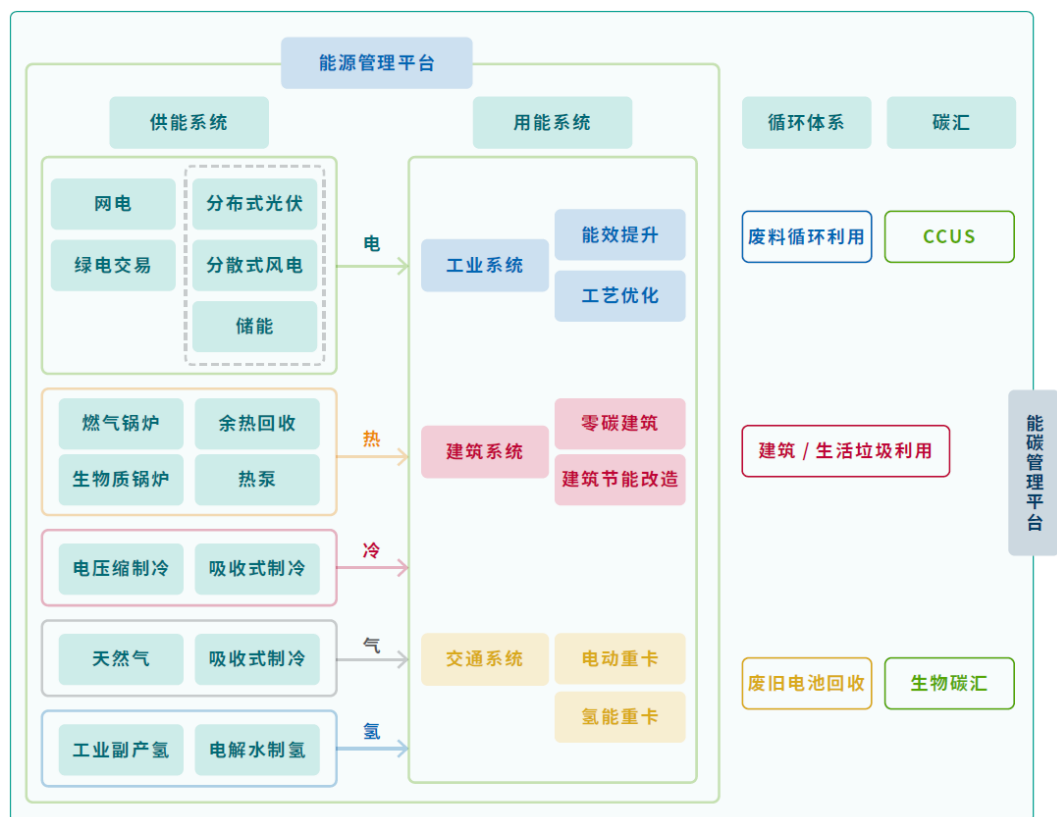
	褐煤	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	1700	1900	12%
	天然气	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	996	1200	20%
钛白粉	硫酸法金红石型	单位产品能耗	千克标准煤/吨	1000	1300	30%
	硫酸法锐钛型			800	1000	25%
	氯化法			900	950	6%
粘胶纤维	黏胶短纤	单位产品能耗	千克标准煤/吨	800	950	19%
	莫代尔短纤			1150	1200	4%
	黏胶长丝			2700	3000	11%
氨纶	干法纺丝	单位产品能耗	千克标准煤/吨	900	1300	44%
维纶	高强/模聚乙烯醇超短纤维	单位产品能耗	千克标准煤/吨	800	1200	50%
	水溶性聚乙烯醇短纤维			950	1200	26%
UHMW-PE		单位产品能耗	千克标准煤/吨	3000	5600	87%

来源：《煤化工能效标准 2025 年》等，国金证券研究所

3.3、有偿配额以及后续的碳减排要求将带动减碳工作逐步启动

虽然近一两年，整体双碳管控仍以达峰为主要目标，但无论是碳配额后续的可有偿发放还是 2035 年碳排放较峰值下降 7%-10%，后续的碳减排是必走路径。因而现有化工企业，尤其是高碳排企业摸索减碳方式是大趋势。以目前的情况看，现阶段对于的碳排放管以三类层次为主：①直接执行碳配额约束：给与工业制造型企业以直接碳排放的管控；②以零碳园区为突破：综合范围一、范围二以及范围三的碳排环节，初步摸索系统性零碳方案；③加深碳足迹、减碳降碳等后续布局，形成国际化的对接。不同主体针对碳减排的主要布局工作有不同侧重，地方需要考虑布局绿色供能/氢体系，多场景下节碳改造，构建产品循环体系等，而企业需要考虑在自己的碳核算范围内形成碳排的“节流开源”。

图表33：零碳体系的构成思路



来源：落基山研究所，国金证券研究所

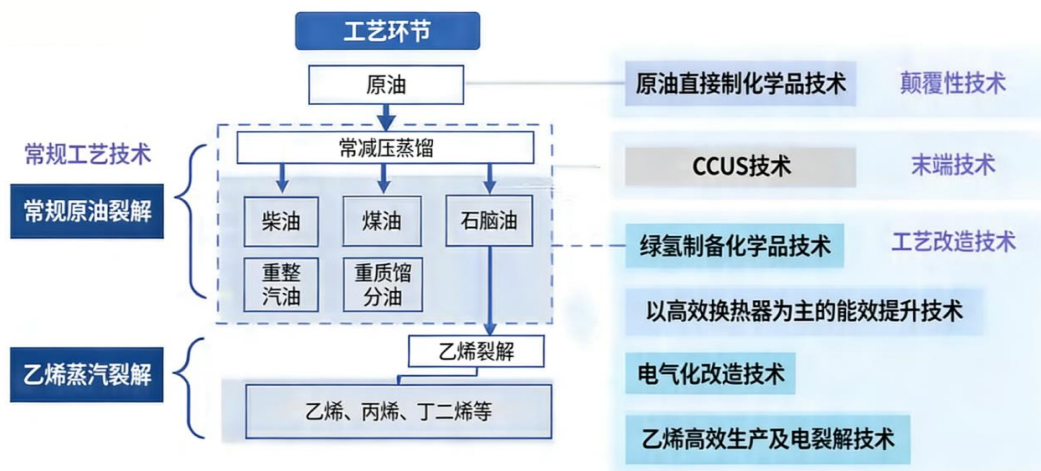


因而针对化工企业而言，先期碳配额的约束将直接带动个体开始寻求降低直接碳排的方式：减排和固碳。通过减少碳排放的方式，可以实现对温室气体的处理压力，或者将产生的碳以各种方式固定，对冲直接碳排产生的成本。

目前碳配额管控先期主要考核的直接碳排放，其中主要是生产过程的能耗带来的碳排放和工艺排放，虽然化工产品种类多样，产业链中也涉及较多生产环节，但是有三类碳排放环节相对较多：①需要长时间维持电炉运行、或者类似高温、高压等反应条件，形成较高的能耗排放；②通过生产过程，调整下游的碳氢比例或者获取氢气参与后续环节反应；③反应过程中，有部分碳未进入最终产品中，转而形成了温室气体排出。对于不同的碳排原因，可以通过精确管理、优化工艺、改善技术降低能源消耗或者提升产物产率等，或者通过绿碳耦合等方式，降低为了调整碳氢比或者生产氢气形成的额外 CO₂ 排放。

化工行业的碳排大户主要集中在两个维度：①规模较大，单一主体形成较大的减排压力，比如典型的石油炼化类企业；②所处能耗较大的赛道，单位产品的碳排压力相对较大，形成了碳排总量压力，比如典型的煤化工企业。

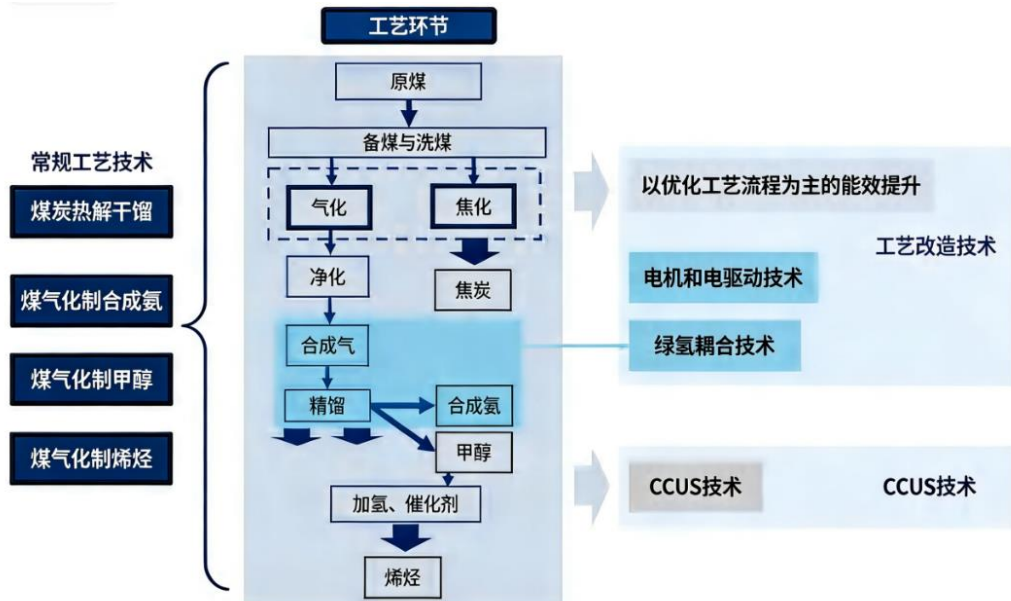
图表34：石化行业炼化过程可以进行的碳减排方式



来源：清华碳中和研究院，国金证券研究所

作为碳排放的绝对大户，无论是煤化工里面的煤制合成氨、煤制甲醇、煤制烯烃、煤制乙二醇等，煤气化的动力供给以及调整合成气的碳氢比是煤化工多数产品碳排的主要来源。能源动力的节约短期内主要依靠优化流程工艺和清洁能源的部分性替换为主，而在煤气化调节碳氢比，相对有效和长期的方案则需要依靠绿氢降低 CO 向 CO₂ 的转换。

图表35：煤化工行业炼化过程可以进行的碳减排方式



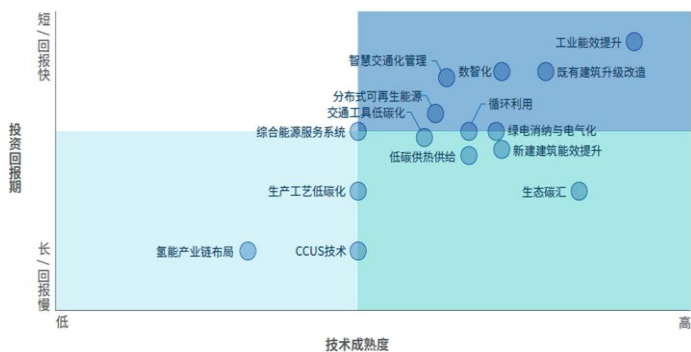


来源：清华碳中和研究院，国金证券研究所

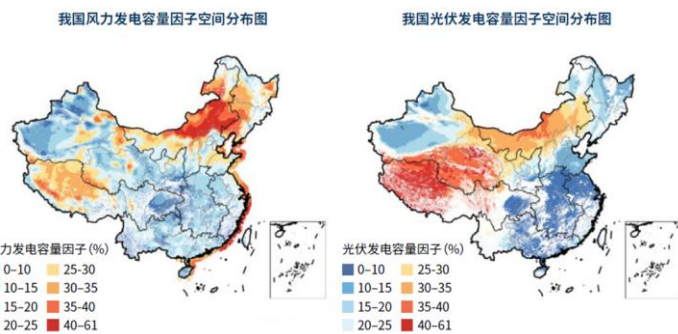
虽然碳减排的方式相对较多，但是从技术成熟度，投资性价比，以及终极生产者状态的参考，实现动力清洁化以及绿氢补充针对化工行业是较为具有针对性的方案，但在氢能产业链成熟前，绿氢方案具有一定的地域或者自然资源的限制。伴随双碳管控的常态化，未来也会有更多的企业逐步加大对于这方面的适配性投资和布局。现有企业在综合考虑经济性、投资回报周期以及技术成熟度等多重因素后，化工行业多数会逐步从自身技术工艺优化、智能化升级精准调控、改善现有的能源结构为着手点，率先构建小幅度优化。

图表36：多重减碳方案的成熟度和回报期情况

图表37：国内风力、光伏发电容量因子的空间分布



来源：落基山研究所，国金证券研究所

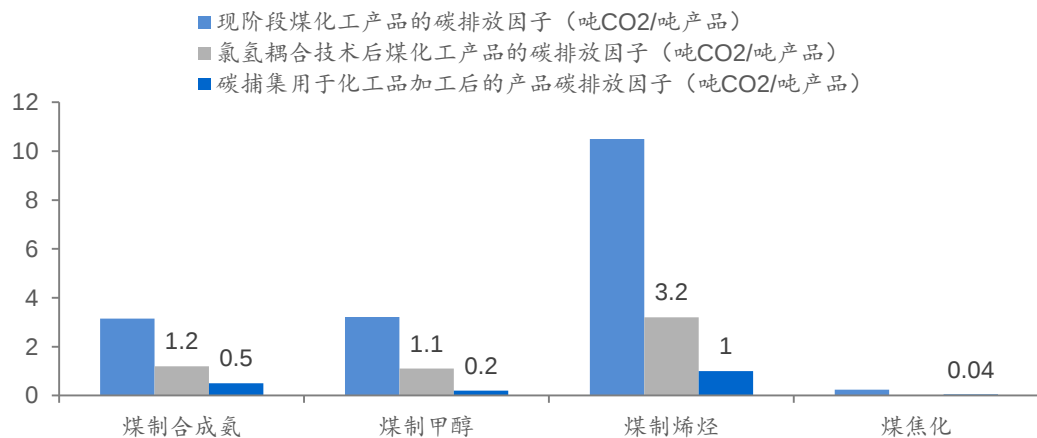


来源：清华碳中和研究院，国金证券研究所

而从固碳的角度看，我国的固碳方式主要为生物固碳和工业固碳，其中工业固碳多以 CO₂ 提纯后回注油田、煤矿或者将捕集的 CO₂ 作为原料生产化学产品。CO₂ 回注的方式已经形成了示范工程，对于石化行业而言，多数固碳需要结合 CO₂ 捕集和回注封存两个环节，将炼化过程的 CO₂ 捕集、分离、脱硫、纯化等过程获得高浓度 CO₂，加压回注至油田，助力于油田的油气开采，已经看到齐鲁石化结合胜利油田形成了百万吨级的 CCUS 项目，类似也有将提纯后的 CO₂ 加压加热后封入深部咸水层项目。虽然相比生产化学产品，CO₂ 回注已经先走一步，但由回注的空间以及经济性都尚未进入规模化推广过程。

另一种固碳则是以 CO₂ 为原料进行化工产品生产，也是未来化工行业内重点突破的技术瓶颈。不同于其他工业领域，煤化工生产过程中的 CO₂ 排放源集中，排放浓度较高，容易富集，是较好的 CCUS 应用领域。但由于后续生产过程中仍然面临反应条件较为苛刻，反应效率较低，成本较高等难题，技术方面仍然需要突破，虽然从固碳对冲效果上，可以极大程度上减少现阶段的高碳排产品的排放压力，但所需时间相对较长。

图表38：煤化工主要产品结合固碳方式可以有效降低碳排放因子



来源：化工经济，清华碳中和研究院，国金证券研究所

3.4、自愿减碳市场有望加速发展，迎来绿色材料市场“加速器”

自愿减排体系逐步完善，自愿减排市场规模有望持续放大。2024 年 1 月全国温室气体自愿减排交易市场正式启动，6 月首批自愿减排项目审定与减排量核查机构名单公布，2025



年3月，首批核证自愿减排量登记并开始交易。我国在自愿减排的方法学上一直坚持“成熟一个，发布一个”，截止2025年底，我国已经发布了温室气体自愿减排项目方法学18个，其中2023年发布4个，2024年发布2个，2025年发布12个，发布数量逐步增多，涵盖范围进一步扩大，快速扩容未来自愿减排市场的规模。截至2026年1月初，我国位于江苏、甘肃等地的33个项目、1776.37万吨核证自愿减排量成功登记，已登记项目预计将在未来实现温室气体自愿减排约1.25亿吨，碳减排效益正在加速转化为可交易、可支撑绿色发展的优质碳资产。以自愿减碳市场成交80元的价格测算，1.25亿吨的减排量未来将对应100亿元左右的成交量，伴随后续更多方法论落地、更多项目布局建设，自愿减碳市场也将明显加速放大。

图表39：全国温室气体自愿减排交易市场交易情况



来源：《中国碳市场发展报告》，国金证券研究所

目前看，自愿减碳市场的方法论已经涵盖我国16类温室气体自愿减排项目专业领域的一半以上，2025年，发布的12个方法学涵盖了16类温室气体自愿减排项目专业领域中的7类，分别是可再生能源、能源需求、建筑行业、燃料的逃逸性排放、六氟化硫的生产和消费产生的逃逸性排放、造林和再造林以及农业，后续伴随方法论逐步成熟，还将有涉及工业过程减排、废弃物处理、交通节能、碳捕集与封存、氢能利用、房地产与建筑运营等方向还将进一步扩展，伴随相关自愿减排的方法论逐步成熟出台，带动相关产业链保温材料、再生循环材料、绿氢/绿氨/绿醇产业等领域进入明显的加速期。现有产业链受制于经济效益及性价比的相关难题，将有望在未来通过碳减排市场兑现经济收益以弥补相关绿色材料产品经济性的不足。

四、投资建议

碳达峰及碳中和对于化工行业的约束相对较高，因而真正落实确实会实际性产生行业影响。在化工行业，煤炭仍是多数一体化布局企业的供能主力，且伴随国内煤化工产能布局持续增多，化工用煤量仍然处于快速提升态势；虽然很多大宗化工产品已经供给充裕，但优秀企业的个体扩张发展和行业整体接近“饱和”的状态冲突依然存在；在碳达峰的约束下，新兴行业 and 传统赛道的“碳”性价比衡量也将对传统化工行业品种形成约束；④碳减排的要求促使企业未来不得不考虑进行减碳和固碳的方向布局，技术成熟度、未来经济性等都将持续影响化工企业。

“双碳”相较于此前的能耗双控，能够核心解决供给端管控的核心问题。碳排放由于前期没有经过长周期的审批考核，不会出现较多的空余置换指标；不同于能耗管控的准入式管理，双碳管控为过程管理，对于供给端的约束，不仅仅停留在管控初期，针对后续的长周期生产依然存在限制条件；将考核压力下达至地方，避免行业和行政之间的交叉混乱，同时也将有效就减弱地方保护问题；通过完善碳排放权交易市场和自愿减碳交易市场，碳排的管控有望直接通过的市场交易呈现经济兑现，从而持续推进碳排管控带来的结构升级和供给优化。

四大行业已经率先开启碳排配额约束，化工执行情况可借鉴。截止2025年，我国已经将发电、钢铁、水泥、铝冶炼纳入碳市场管理，总约束量达到国内碳排放总量的60%。参考过去的碳排放约束，预估化工行业将执行类似管控：①配额发放具有一定的过度期，后期适度开启激励和约束机制，推动单位产品产量的碳排放不断下降；②核查范围主要覆盖“范



围一”的碳排放，暂不考核“范围二”的碳排放；③配额发放后期以“激励先进，鞭策落后”为原则，单位产出碳排放越低，配额盈余率越高；④碳配额的能够跨行业进行交易，亦可以跨年度结转，预估后期碳交易价格还将上行；⑤碳排放管控早期以强度约束为主，碳达峰前暂不直接关联总量，配额发放和产量挂钩。

2027 年化工行业纳入全国碳排放权交易市场，预估碳排放约束的第一年会给与充分的适应时间，但后期的免费配额和有偿配额结合带来的行业供给端约束将明显提升。相比能耗管控碳排放带来的影响更为有效和直接：①行业新增产能约束明显，同时受到多行业指标竞争以及减量替换的影响；②碳排配额的盈缺率将明显提升产品成本曲线的陡峭程度，放大行业头尾部企业的差距；③行业集中度将有望获得改善，行业的周期属性有望明显降低。综合行业的趋势性变化，建议关注三个维度：

在产装置依然具有“牌照”优势，高碳排行业有望逐步获得供给优化。根据目前已经披露的碳排数据来看，碳排放强度相对较高的行业依然是耗能大户，且尤以煤化工及其关联产业为主，目前化工行业披露碳排前强度高于 3 的企业中，多数都集中在煤化工行业或者和煤化工产业链高度相连的纯碱、氯碱化工、磷化工等领域，同时由于部分产品的生产过程中的能耗或者电耗占比极高，也相应成为重点关注的高碳排类产品，比如黄磷、工业硅、碳纤维、生物发酵、粘胶纤维等。

行业分化进一步加剧，头部企业的优势进一步加强。传统大宗产品新增产能难度进一步提升，具有较多存量产能的生产企业能够享受后期周期属性减弱带来的明显优势。由于碳排的过程管理和年度考核将碳指标内化成了制造业运行过程的“生产要素”。而这生产要素在核算成本时，是能源布局、生产管控、产品体系等多重因素的函数：优秀的企业可以通过源头布局率先减轻碳源压力，过程机制管理实现实际成本和碳排成本的有效节约，而在末端精确衡量通过交易还是固碳投资实现经济效益的最大兑现。上一轮下行周期头部企业仍然持续进行规模化的产能投资，资产排名前 20 家企业，11 家企业的五年复合增速超过了 15%，12 家企业的三年复合增速超过了 20%，是过去周期下行过程的投资主力，后续有望凭借这一轮的投资获得未来周期属性弱化后的中枢盈利抬升。

自愿减碳市场有望加速发展，迎来绿色材料市场“加速器”。我国已经发布了温室气体自愿减排项目方法学 18 个，其中 2023 年发布 4 个，2024 年发布 2 个，2025 年发布 12 个，发布数量逐步增多，涵盖范围进一步扩大，减排量未来将对应 100 亿元左右的成交量，伴随后续更多方法论落地、更多项目布局建设，自愿减碳市场也将明显加速放大。后续伴随方法论逐步成熟，还将有涉及工业过程减排、废弃物处理、交通节能、碳捕集与封存、氢能利用、房地产与建筑运营等方向还将进一步扩展，伴随相关自愿减排的方法论逐步成熟出台，带动相关产业链保温材料、再生循环材料、绿氢/绿氨/绿醇产业等领域进入明显的加速期。现有产业链受制于经济效益及性价比的相关难题，将有望在未来通过碳减排市场兑现经济收益以弥补相关绿色材料产品经济性的不足。

五、风险提示

政策落地不及预期风险：双碳政策的管控需要有政策强制要求，政策的落地节奏和要求将较大程度影响行业预期；

贸易环境变化风险：海外尤其欧洲产能处于持续退出状态，国内部分产品通过直接或者间接出口布局海外市场，如果贸易环境变化，会对需求端产生影响；

需求不及预期风险：如果需求端呈现明显变化，对于行业的供需平衡产生影响，进一步影响现阶段化工多数产品的筑底状态；

行业协同反内卷执行不及预期风险：虽然目前更多品种开始进入行业协同状态，带动部分产品价格回升，若多品种行业反内卷执行达预期，或将形成预期修正。


图表40：附录：各省份碳排放约束的相关政策规划要求

省份	时间	会议/文件	核心内容
北京市	2026年1月	北京市国民经济和社会发展规划第十五个五年规划纲要（草案）	为推动经济社会绿色低碳转型，北京将积极稳妥推进碳达峰碳中和，实施碳排放总量和强度双控制度，能效、碳效水平从全国领先迈向国际先进。在能源领域，加快能源结构增绿提质，力争到2030年外调绿电规模达到650亿千瓦时。
	2026年2月	2026年北京市政府工作报告	2026年经济社会发展主要预期目标，争取更优水平，能源、水资源、碳排放等指标达到国家要求。积极稳妥推进“双碳”工作。加快建设国际绿色经济标杆城市，做强氢能、储能、节能环保等一批绿色产业，运用先进低碳技术推动传统产业绿色转型，推进国家级零碳园区建设。加快构建碳排放双控制度体系，扩大绿电应用，外调绿电规模达450亿千瓦时，大力推行绿色生产生活方式。
上海市	2026年2月	2026上海政府工作报告	2026年目标，单位生产总值二氧化碳排放量进一步下降，主要污染物重点工程减排量完成国家下达目标。积极稳妥推进碳达峰。建立碳排放总量和强度双控制度，加快构建新型能源体系，启动蒙电入沪过江工程，推动深远海风电等重大项目建设，新增新型储能应用规模50万千瓦。推动上海碳市场扩围提质，健全绿色低碳专业服务体系，开展产品碳标识认证应用，加快建设零碳园区。
重庆市	2026年1月	2026年重庆市人民政府工作报告	1、2026年发展目标，单位地区生产总值二氧化碳排放下降3.8%； 2、实施碳排放总量和强度双控制度，完善碳排放管理政策体系。提速建设新型电力系统，推进重点行业节能降碳改造，有效管控高耗能高排放项目，探索建设零碳工厂，发展绿色低碳建筑和循环经济。强化垃圾分类长效管理。推动碳排放权交易提质增效，推进排污权、用水权交易。
山东省	2025年12月	山东省第十二届委员会第十次全体会议——《中共山东省委关于制定山东省国民经济和社会发展规划第十五个五年规划的建议》	1、完善要素市场化配置体制机制。深化资源环境要素市场化配置改革，推进碳排放权、用水权、排污权等市场化交易； 2、积极稳妥推进和实现碳达峰。实行碳排放总量和强度双控制度，健全碳排放计量标准和统计核算体系，稳步落实地方碳考核、行业碳管控、企业碳管理、项目碳评价、产品碳足迹等政策制度。加强碳排放配额管理，有序做好碳市场扩围，推动碳金融创新发展； 3、加快建设新型能源体系。高水平建设能源绿色低碳转型示范区，持续提高新能源供给和消纳水平，推进化石能源安全可靠有序替代，积极构建新型电力系统。加快建设绿电产业园，有序推动绿电直连发展，扩大绿电、绿证交易规模，打造一批区域性能源与产业协同创新发展样板。完善适应新型能源体系的机制和价格机制，推动能源消费绿色化低碳化；
	2026年2月	山东省政府工作报告	1、十四五期间，优化能耗、煤耗、碳排放替代政策，“一企一策”实施节能降碳改造，规上工业单位增加值能耗水平持续下降。国家碳计量中心加快建设。烟台丁字湾、垦利经开区入选首批国家级零碳园区。能耗强度超额完成国家激励目标，碳排放强度下降20.5%； 2、2026年的目标：全面完成国家下达的节能减排降碳约束性指标和环境质量改善目标。加强土地、能耗、煤耗、碳排放等指标省级统筹，稳步推进碳达峰。健全碳排放双控配套制度，推进国家碳达峰试点城市建设，抓好工业等17个领域碳达峰工作，建设产品碳足迹体系，精准管控“两高”行业，打造20家省级以上零碳园区。
江苏省	2026年2月	2026年江苏省政府工作报告	1、“十五五”时期经济社会发展的主要目标涵盖碳排放强度、能源、环境等指标完成国家下达任务； 2、加快推动经济社会发展全面绿色转型。深入落实碳排放双控制度，服务融入全国碳排放权交易市场建设，积极稳妥推进碳达峰。建设清洁低碳安全高效的新



			型能源体系； 3、深入推进绿色低碳发展。坚持“双碳”引领，协同推进降碳、减污、扩绿、增长。推进重点行业节能降碳改造，推动绿色制造提质扩面，高标准建设盐城、常州国家级零碳园区，打造一批省级零碳园区、零碳工厂。
浙江省	2026 年 1 月	2026 年浙江省政府工作报告	1、“十五五”时期的主要目标任务。以碳达峰碳中和为牵引，深入实施绿色低碳发展和能源保供稳价工程，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，打造人与自然和谐共生的美丽浙江。优化产业结构。积极发展节能降碳、环境保护、资源循环利用等绿色低碳产业，严控高能耗、高排放项目上马建设，深入推进重点行业节能降碳改造，加快零碳园区、低碳园区建设。 2、2026 年重点工作。坚持“双碳”引领，严格落实碳排放双控制度，加快构建覆盖区域、行业、企业、项目、产品的碳排放数智治理体系。强力推进八大高耗能行业绿色低碳转型，开展新一轮省级及以上开发区绿色低碳循环化改造行动，启动建设省级零碳园区 20 个、绿色（低碳）工厂 150 家。
吉林省	2026 年 1 月	2026 年吉林省政府工作报告	1、2026 年目标，单位 GDP 二氧化碳排放下降 3%左右； 2、科学确定碳排放峰值，构建碳达峰足迹管控、降碳路径、支撑保障 3 个体系。深入推进重点行业节能降碳改造，推动长春、松原国家碳达峰试点城市和长春循环经济产业园建设； 3、十五五期间目标，单位 GDP 二氧化碳排放累计降低率完成国家审核衔接后确定的目标，2030 年前碳达峰目标如期实现。
黑龙江省	2026 年 2 月	2026 年黑龙江省政府工作报告	2026 年重点工作，单位地区生产总值二氧化碳排放降低 3.8%左右。
辽宁省	2026 年 2 月	2026 年辽宁省政府工作报告	1、2026 年目标，完成国家下达的单位地区生产总值二氧化碳排放降低任务。 2、落实碳排放总量和强度双控制度。推进沈阳、大连国家碳达峰试点城市建设，筹建国家碳计量中心（辽宁）。建设一批零碳工厂和零碳园区，新增省级绿色制造单位 100 家。推进废钢、废铝等资源循环利用。
河北省	2026 年 2 月	2026 年河北省政府工作报告	1、十四五期间，有序推进碳达峰碳中和，钢铁行业国家级绿色工厂、环保绩效 A 级企业数量均居全国第一，单位 GDP 能耗降低提前完成国家下达任务； 2、十五五期间，坚持“双碳”引领，推动工业、城乡建设、交通运输、能源等重点领域绿色低碳转型； 3、2026 年目标，开展重点行业节能降碳改造，巩固提升环保绩效创 A 成效，培育省级及以上绿色工厂 100 家。
河南省	2026 年 2 月	政府工作报告	1、如期实现 2030 年前碳达峰目标。 2、2026 年，完成国家下达的单位生产总值二氧化碳排放降低等约束性指标；严控“两高”项目，关停淘汰 10 万千瓦及以下燃煤机组；推进航空港国家级零碳园区建设，实施 200 个以上节能降碳改造项目，新培育绿色工厂 200 个、绿色工业园区 10 个。
山西省	2026 年 2 月	政府工作报告	1、十四五期间：超额完成国家双碳目标，万元 GDP 能耗累计下降 16.1%；能源结构实现反转，煤炭先进产能占比 84%，新能源和清洁能源装机 9048 万千瓦（占比 55.1%），绿电交易量 100 亿千瓦时； 2、十五五期间：构建新型能源体系，新增可再生能源装机 1 亿千瓦，2030 年非常规天然气产量 300 亿立方米；推进重点行业节能降碳，培育零碳产业集群；森林覆盖率超 24.1%，健全碳排放核算体系，融入全国碳市场，推动非化石能源消费占比提升，打造资源型地区绿色转型标杆； 3、2026 年：完成国家下达的约束性指标；煤炭产能稳定在 13 亿吨左右，新建智能化煤矿 60 座，风电光伏装机 3000 万千瓦（并网 2000 万千瓦），新增新



			型储能 200 万千瓦以上，非常规天然气产量突破 200 亿立方米；推进零碳园区建设。
陕西省	2026 年 2 月	政府工作报告	1、单位生产总值能耗累计降幅完成 “十四五” 目标，累计创建国家级绿色工厂 198 个、绿色工业园区 10 个、零碳园区 1 个，参与全国碳市场交易 5.8 亿元。 2、2026 年，完成国家下达的单位生产总值二氧化碳减排目标，加快节能降碳改造和煤炭清洁高效利用，建设零碳工厂、零碳园区，完善碳排放管理，积极参与全国碳市场交易，设立 10 亿元绿色发展纵向补偿基金，推动生态环境质量持续向好。
安徽省	2026 年 2 月	2026 年政府安徽工作报告	1、十四五期间，单位地区生产总值能耗下降 17%，六大高耗能行业增加值占比从 31.1% 降至 22.5%；新能源发电装机占比历史性超过煤电，绿色工厂、绿色园区、绿色供应链管理企业数量均居全国前列； 2、2026 年，实施碳排放总量和强度双控，升级省 “双碳” 管理一体化平台，完善设区市碳排放统计核算；“一企一策” 推进重点企业节能降碳改造，建设国家和省级零碳园区；积极参与全国碳市场建设。
福建省	2026 年 2 月	政府工作报告	1、十四五” 时期，规上工业单位增加值能耗下降 2.4%，南平市和莆田高新区列入国家碳达峰试点，3 个园区入选国家级零碳园区建设名单； 2、2026 年，完成国家下达的单位地区生产总值二氧化碳排放降低目标，制定实施 “电动福建” 提升计划，做大做强动力电池、新型储能、新能源重卡、电动船舶等绿色制造业，提升 “风光储氢核” 比重，完善绿色电力交易体系，尽快实现制造业企业 100% 使用清洁和绿色电力，高质量建设国家碳计量中心（福建），深入探索海洋、林业等碳汇发展机制，培育更多国家级零碳园区、零碳工厂，深入推进重点行业节能降碳改造。
江西省	2026 年 1 月	政府工作报告	1、十四五” 时期，单位 GDP 能耗累计下降 16% 左右，可再生能源装机占比达 56.2%，碳排放强度降低幅度未达到规划预期。 2、2026 年，碳排放双控达到国家下达 “十五五” 目标任务的序时进度，推进化石能源清洁高效利用和新能源集成融合项目建设，探索发展 “绿电直连” 模式提高新能源消纳水平，推动重点行业节能降碳改造，支持国家碳达峰试点城市建设，推进零碳园区、零碳工厂建设，力争新增省级绿色工厂 200 家左右。
湖南省	2026 年 2 月	政府工作报告	节能减排和碳排放强度下降完成国家下达任务
湖北省	2026 年 2 月	政府工作报告	1、十四五期间，可再生能源装机容量占比提高到 68.6%，国家级绿色工厂达到 268 家、绿色矿山达到 53 家，荆门高新区入选首批国家级零碳园区建设名单，襄阳、十堰入选全国首批碳达峰试点城市。 2、2026 年，完成国家下达的碳排放强度控制目标与生态环境保护约束性指标，积极稳妥推进碳达峰。实施碳排放总量和强度双控制度，推进重点行业节能降碳改造，支持绿色低碳技术创新，建设一批零碳工厂、零碳园区和绿色工厂、绿色园区。依托全国碳排放权注册登记结算系统打造全国碳市场中心和碳金融中心，深入推进碳排放权、用水权、排污权等市场化改革。
广东省	2026 年 1 月	2026 年广东政府工作报告	1、十四五期间，可再生能源装机占比从 23.3% 提高到 40.4%，海上风电装机规模全国第一，核电装机占全国 25.8%，新型储能实现规模化突破；碳排放配额累计成交量居全国区域碳市场首位。 2、2026 年，推进国家碳达峰试点建设，实施碳排放总量和强度双控制度，完善省市两级碳排放统计核算体系，推进国家级零碳园区、国家生态产品价值实现机制试点建设，完善碳排放权、用水权、绿电等绿色要素交易体系。推动工业企业节能降碳改造，培育一批国家绿色工厂、绿色工业园区、绿色矿山。



青海省	2026 年 1 月	政府工作报告	1、十四五期间，稳步实施“碳达峰十大行动”，绿电外送拓展至 22 个省区市，输出 345 亿度、增长 32%，减少碳排放 2810 万吨； 2、2026 年，完成国家下达我省碳排放双控和主要污染物减排目标。纵深推进碳达峰专项行动。落实碳排放总量和强度双控制度，加快西宁市国家碳达峰试点、南川国家级零碳园区建设，同步推动海东、海西等地零碳园区、零碳工厂建设，大力推进工业、城乡建设、交通运输等重点领域节能降碳，打造能效标杆示范企业。发挥绿电优势，深度融入全国碳市场，进一步扩大绿电交易规模，拓展绿电、绿证应用场景，推动林草碳汇交易。
甘肃省	2026 年 2 月	政府工作报告	1、十四五期间，金昌经开区、庆阳东数西算产业园入选首批国家级零碳园区建设名单，酒泉成为第二批国家碳达峰试点城市，新能源总装机达到 8041.6 万千瓦、较此前增长 2.4 倍，形成光伏、风电、光热 3 条新能源装备制造完整产业链，陇电入鲁工程建成投运，绿电惠及 26 个省份； 2、2026 年，完成国家下达的碳排放强度、生态环境保护约束性指标，新能源装机规模达到 1 亿千瓦，建成陇电入浙工程、开工建设陇电入川工程，打造河西“绿氢走廊”，构建碳排放双控体系，开展重点行业提质降本降碳行动。
海南省	2026 年 2 月	2026 年海南政府工作报告	1、十四五期间，清洁能源装机占比达 87.2%，海南国际碳排放权交易中心、国际蓝碳研究中心挂牌落地； 2、2026 年，完成国家下达的碳排放双控任务；加快构建碳排放双控制度体系，建设“双碳”综合管理平台，完善碳足迹、碳普惠管理体系，积极参与全国碳市场建设，推进蓝碳标准及交易机制建设，持续深化零碳园区、社区建设，巩固绿色低碳转型成果。
四川省	2026 年 2 月	政府工作报告	1、十四五期间，清洁能源装机容量超 1.3 亿千瓦，非化石能源消费占比超 40%，是人均碳排放量最低省份之一；建成国家级绿色工厂、工业园区数量居西部首位，碳达峰碳中和基础不断夯实。 2、2026 年，完成国家下达的节能减排降碳任务，实施碳排放总量和强度双控制度；加强重点行业节能降碳改造，坚决遏制“两高”项目盲目上马；推进国家碳达峰试点城市和零碳园区、零碳工厂建设。
贵州省	2026 年 2 月	政府工作报告	1、十四五期间，电力装机规模突破 1 亿千瓦，水电、风电、光伏发电量占比达 43.3%，生态系统碳汇能力稳步增强；单位地区生产总值能耗降低完成国家下达目标，绿色低碳转型扎实推进。 2、十五五期间，如期实现 2030 年前碳达峰目标，加快推动能耗“双控”向碳排放“双控”转变，大力发展绿色低碳产业。 3、2026 年，单位地区生产总值二氧化碳排放降低完成国家下达目标，推行碳排放预算管理，探索开展能源活动碳排放统计核算，加快推进能耗“双控”向碳排放“双控”转变；深入实施重点行业节能降碳改造，推动煤电机组优化升级及钢铁、水泥等行业超低排放改造，坚决遏制“两高”项目盲目上马；积极开展国家碳达峰试点，加快建设零碳工厂、零碳园区。
云南省	2026 年 2 月	政府工作报告	1、“十四五”期间，乌东德、白鹤滩水电站等大国重器投产发电，电力总装机超 1.7 亿千瓦，绿电装机规模和占比均居全国前列，度电排放二氧化碳 0.13 千克、为全国最低； 2、2026 年，全面落实“十五五”碳达峰行动方案，持续优化能源结构，推进绿色智算中心、算电协同等智能新基建工程，提升生态系统碳汇能力；强化能耗双控向碳排放双控转变，推动重点行业节能降碳改造，坚决遏制“两高”项目盲目上马。
西藏	2026 年 2 月	政府工作报告	2026 年，开展生态环境分区管控五年动态评估。推进“零碳园区”建设。完成草地碳汇功能评估及固碳增汇模式研究，开展林草碳汇项目交易。加快构建绿色制



			造体系。支持固废资源化利用等环保产业发展。
新疆	2026 年 1 月	2026 年新疆政府工作报告摘登	1、十四五，新疆新能源装机达 1.67 亿千瓦，占全疆总装机 64%，建成 6 个千万千瓦级新能源基地；环塔里木 750 千伏超高压输电电网建成投运，新能源外送与消纳能力大幅提升；积极布局零碳煤基能源等未来产业，绿色低碳转型步伐加快； 2、2026 年，单位地区生产总值二氧化碳排放完成目标任务，全面落实“十五五”碳达峰行动方案，推进国家级零碳园区建设与国家碳达峰试点工作；加快新能源基地建设 with 新型电力系统构建，提升清洁能源供给与消纳水平；大力发展绿色产业，培育零碳煤基能源等未来产业。
宁夏	2026 年 2 月	政府工作报告	1、十四五时期，全区能耗强度累计下降 17.3%，获得国家节能考核优秀等次。电力总装机突破 9000 万千瓦，新能源装机占比达 63%，且规模较“十三五”末实现翻番，新型储能超 760 万千瓦，绿氢产能近 3 万吨，建成全国首个“绿电自足”省区，新能源利用率达 94.5%、连续 5 年位居西北第一，银川苏银产业园、中卫工业园入选首批国家级零碳园区，石嘴山高新区、吴忠金积工业园入选国家碳达峰试点，300 万吨级 CCUS 碳捕集利用等减碳项目加快建设； 2、2026 年，发展目标全面完成国家下达的节能降碳指标任务，制定“十五五”碳达峰实施方案，落实碳排放总量和强度双控制度，实施重点行业节能降碳改造，推进绿色园区、绿电园区、零碳园区和零碳工厂建设，建立差异化生态环境准入清单和碳排放预算管理制度，坚决遏制“两高”项目盲目上马，大力发展绿色交通、绿色建筑、绿色服务、绿色消费，加快形成绿色生产生活方式。
广西	2026 年 2 月	政府工作报告	1、十四五期间，新创建国家级零碳园区 3 家、自治区级绿色工厂 54 家、绿色园区 2 家。 2、2026 年，减排降碳控制在国家下达目标内；协同推进降碳、减污、扩绿、增长，深化重点领域污染排查整治，加强生态保护修复；落实碳排放双控要求，推进重点行业节能降碳改造，建设绿色工厂、零碳工厂、零碳园区；深化林业碳汇开发交易，推进气候适应型城市建设，强化公共机构节能，持续推动绿色低碳转型。
内蒙古	2026 年 2 月	政府工作报告	1、单位 GDP 能耗累计下降 18%，建成自治区级以上绿色工厂 510 个、绿色园区 32 个，钢铁、有色、化工等重点行业 46 种产品能耗达到国家先进值，鄂尔多斯蒙苏经济开发区、包头稀土高新技术产业开发区入选首批国家级零碳园区建设名单； 2、2026 年，完成国家下达的降碳减排任务，实施碳排放总量和强度双控制度，编制“十五五”碳达峰行动方案，开展工业重点行业能效对标提升和绿电、绿氢、电能替代行动。支持零碳园区存量负荷绿电直连，鼓励更多园区、企业创建零碳园区和零碳工厂。健全碳排放统计核算体系，建设呼伦贝尔国家生态产品价值实现机制试点，打造“北方绿碳”碳汇品牌。

来源：政府网站，国金证券研究所



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。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、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》，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

电话：021-80234211

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 5 楼

北京

电话：010-85950438

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100005

地址：北京市东城区建国内大街 26 号

新闻大厦 8 层南侧

深圳

电话：0755-86695353

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

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