

# 存量优化，成本优先 传统煤化工行业研究框架专题报告

证券分析师：吴骏燕 执业证书编号：S0630517120001

证券分析师：谢建斌 执业证书编号：S0630522020001

证券分析师：张晶磊 执业证书编号：S0630524090001

联系人：马小萱 联系方式：mxxuan@longone.com.cn

2024年10月10日

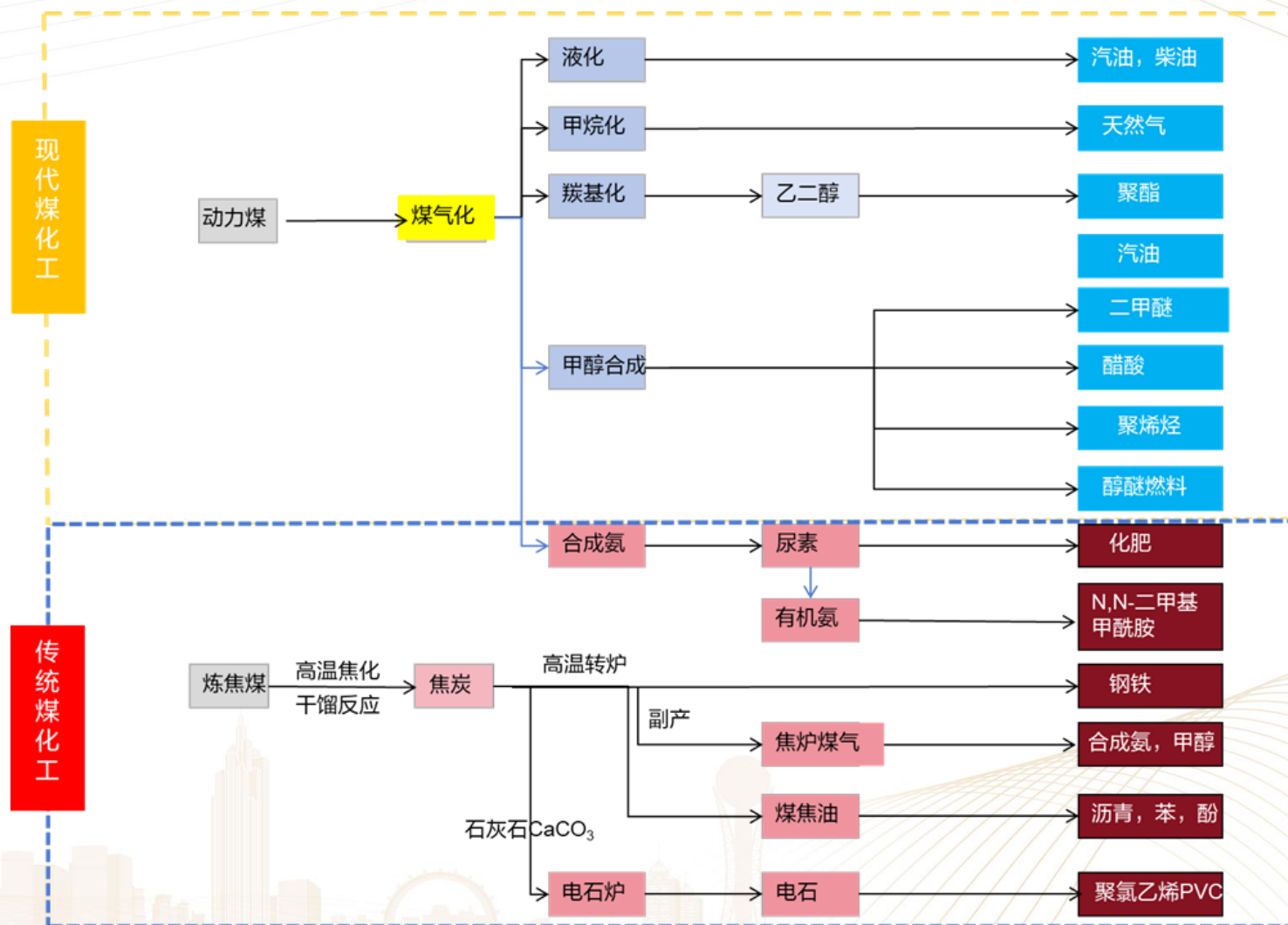
# 目 录

- 一、传统煤化工行业概述**
- 二、合成氨-尿素**
- 三、焦炭**
- 四、电石**
- 五、结论与投资建议**
- 六、风险提示**

# 传统煤化工行业概述

- 煤化工是以煤为原料，经过化学加工使煤转化为气体、液体、固体产品或半产品，而后进一步加工成化工、能源产品，实现煤综合利用的工业过程。按发展成熟度不同，煤化工分为传统煤化工产业和现代煤化工产业。
- 传统煤化工产品主要包括煤制合成氨（尿素）、焦炭、电石等，主要产业链为“煤—合成氨—尿素”，用于解决我国土地肥料问题；“煤—焦炭”，服务于高炉炼铁和有色金属冶炼，保障钢铁和有色重工业发展；“煤—电石—PVC”，提供生产路径简单、成本低廉的通用塑料来源。

煤化工产业链



资料来源：公开信息整理，东海证券研究所

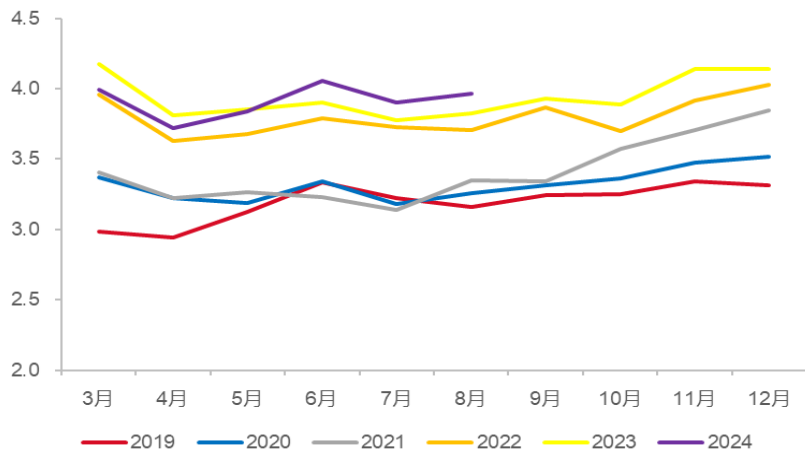
# 传统煤化工研究框架

周期判断	项目	具体内容				
中长期大趋势	行业政策	产能投放或出清指引, 如“碳中和”、《2024—2025年节能降碳行动方案》等; 出口关税政策				
	宏观大周期	全球PMI、国内各项宏观经济指标 2024年8月, 全球制造业PMI连续2个月位于荣枯线以下, 中国PMI 49.1%; 中国PPI同比增速-1.8%				
	原料端走势	煤炭	2024年上半年, 国内煤炭市场重心整体走弱; 下半年煤炭供给增量有限, 季节性水电及新能源出力降低, 供需整体预计维持平衡			
		天然气	2024年美国延续天然气增产, 库存上升; 截至2024年9月, 国内LNG年化均价4507元/吨, 同比-312元/吨; 国内天然气需求有季节性, 供暖季时原料供应或不稳定, 影响天然气价格波动			
		原油 油煤价差	预计2024年油价60-90美元/桶, 前高后低 2024年处于近十年中位水平			
阶段性供需	供应端	<b>具体产品</b>	<b>现有产能 (2023年)</b>	<b>预计产能 (2024年)</b>	<b>现有产量 (2023年)</b>	<b>开工率</b>
		尿素	7278万吨	+437万吨	6101万吨	84%
		焦炭	5.55亿吨	+2059万吨	4.93亿吨	89%
		电石	4164万吨	+32万吨	2648万吨	64%
	需求端	地产建筑需求	固投增速、地产开工和竣工增速等			
		工业需求	钢材产量、汽车产量、火力发电量、工业废水处理能力等			
		农业需求	种植面积、粮食价格等			
	需求端	<b>具体代表下游需求</b>	<b>现有产能 (2023年)</b>	<b>预计产能 (2024年)</b>	<b>现有产量 (2023年)</b>	<b>开工率</b>
		三聚氰胺	217万吨	+23万吨	130万吨	60%
		粗钢	12亿吨	+2059万吨	10.19亿吨	85%
		PVC	2762万吨	+140万吨	2283万吨	83%
		BDO	352.7万吨	+362.3万吨	239.96万吨	66%
		其他要素	储备需求、季节性限产等			
		出口量及增速				
	出口	尿素	2024年上半年出口量显著低于往年同期, 关注印度招标			
焦炭		内需性产品				
电石		极少出口, 2023年出口13万吨				
出口政策 (法检、关税) 海外投产		基于国内保供稳价, 尿素海关出口法检、关税调整 印度尿素投产加速				
库存	工厂库存	关注是否超季节性				
	港口库存	出口量先行指标				

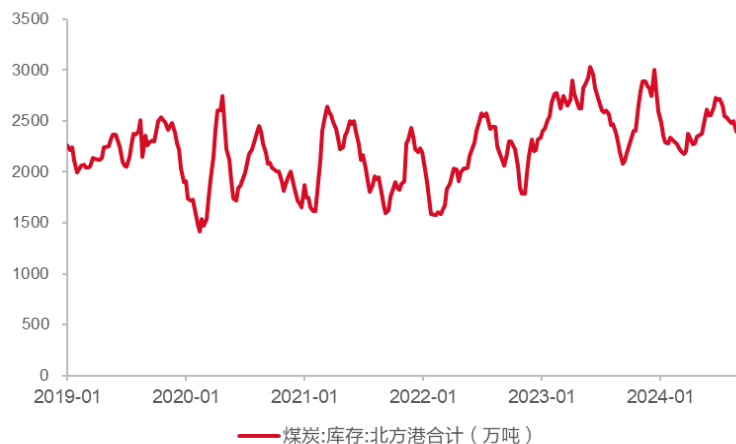


# 原料端：煤炭供需维稳，油煤比处于历史中位

2024年1-8月我国原煤产量处于近五年高峰 (亿吨)



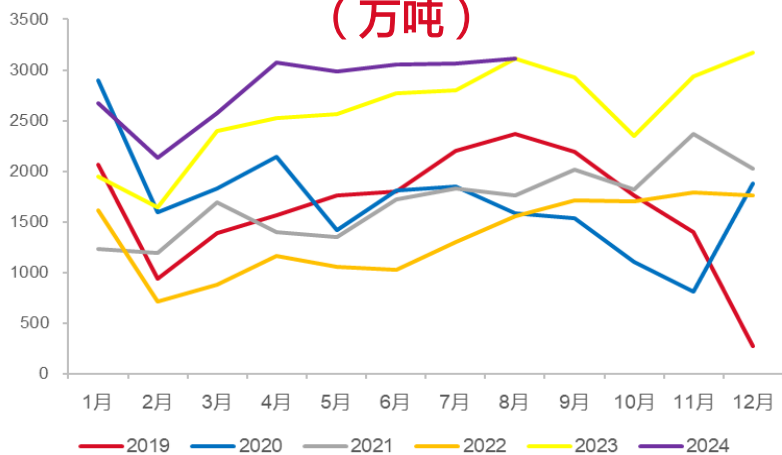
2024年7月以来累库现象有所好转



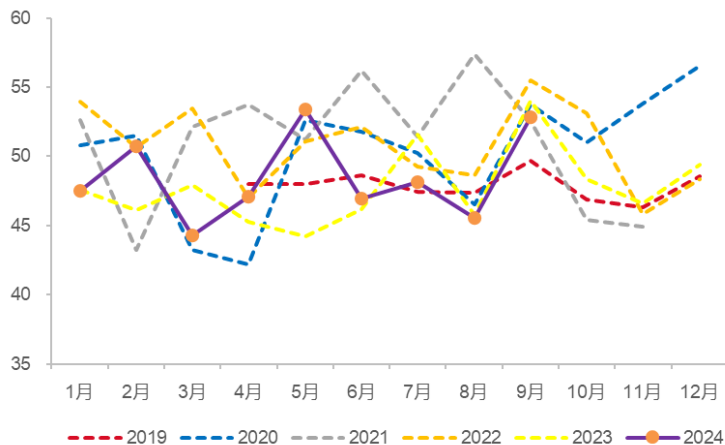
主要原料端价格走势 (元/吨)



2024年1-8月我国煤炭进口量处于近五年高峰 (万吨)



2024年Q3电煤价格指数略低于去年同期



油煤比走势

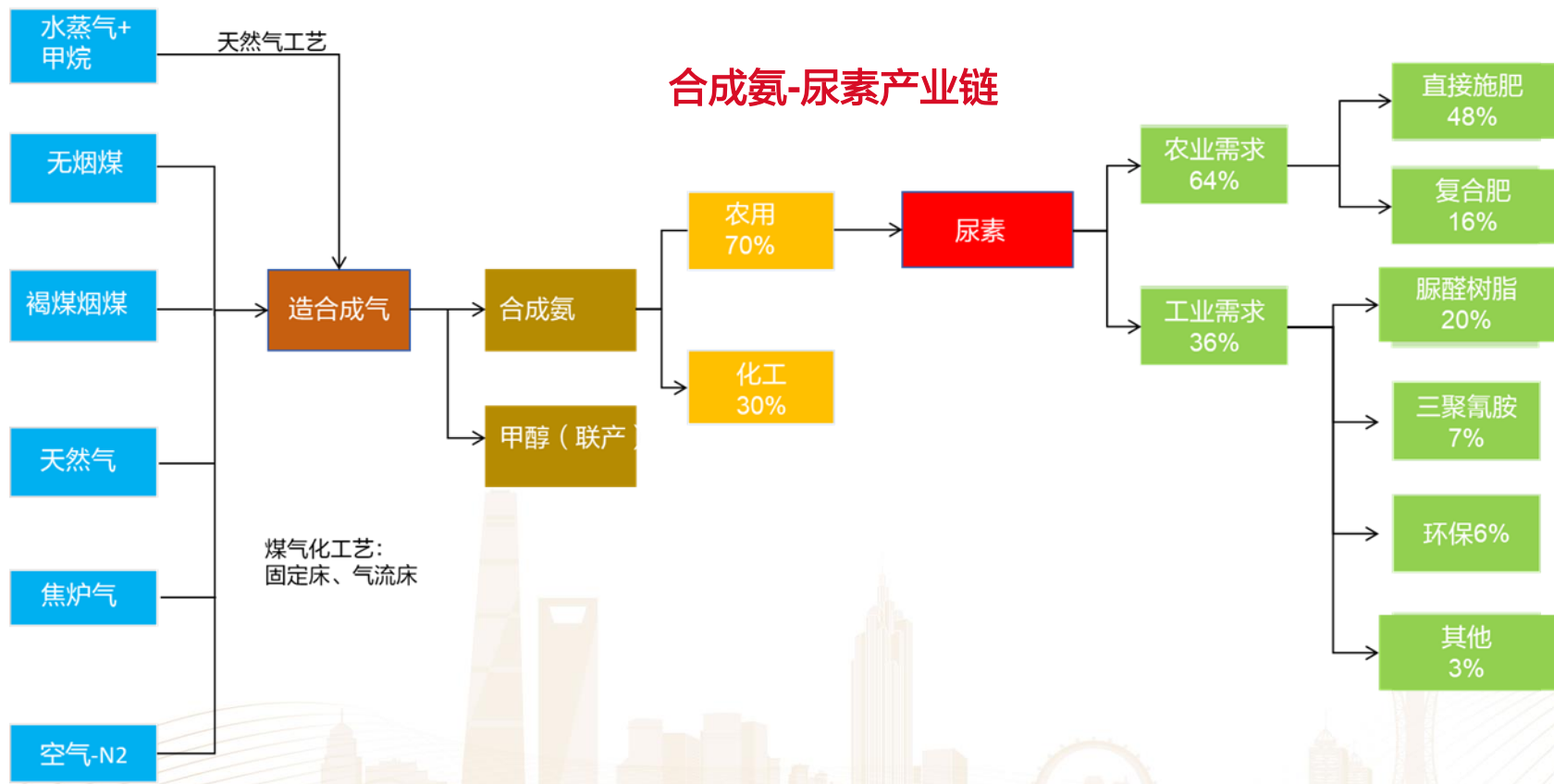


# 目 录

- 一、传统煤化工行业概述
- 二、合成氨-尿素
- 三、焦炭
- 四、电石
- 五、结论与投资建议
- 六、风险提示

# 合成氨-尿素产业链

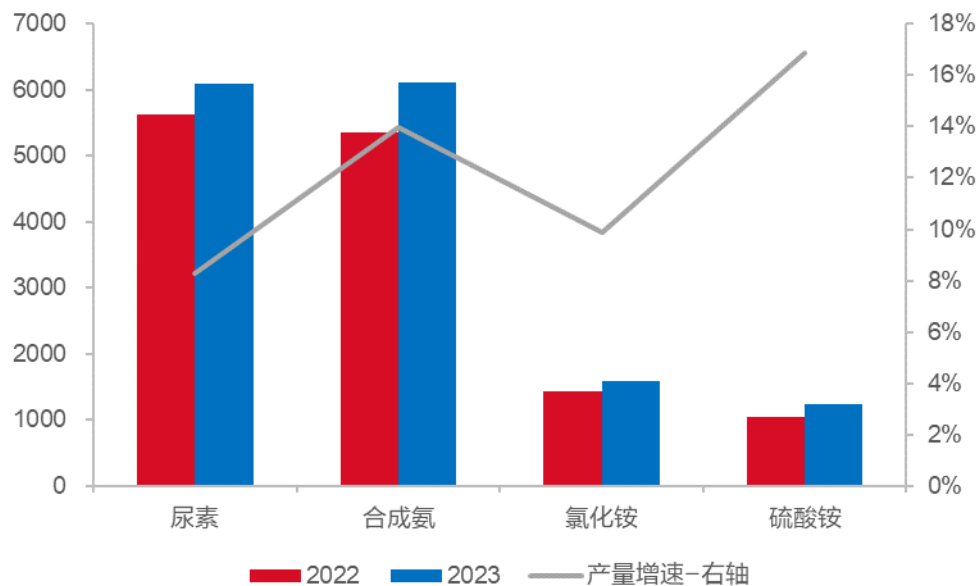
- 煤制合成氨，自身价位偏低，附加值不高，其价值主要体现在下游中，生产合成氨企业一般都通过延伸产业链至氮肥生产。2022年农业用氨消耗占合成氨总产量的7成，氮肥行业在中国农业生产中占有重要基础地位，需求具有一定刚性；工业用氨增长明显，合成氨在车用尿素和电厂脱硫脱硝领域的消费量增长较快。



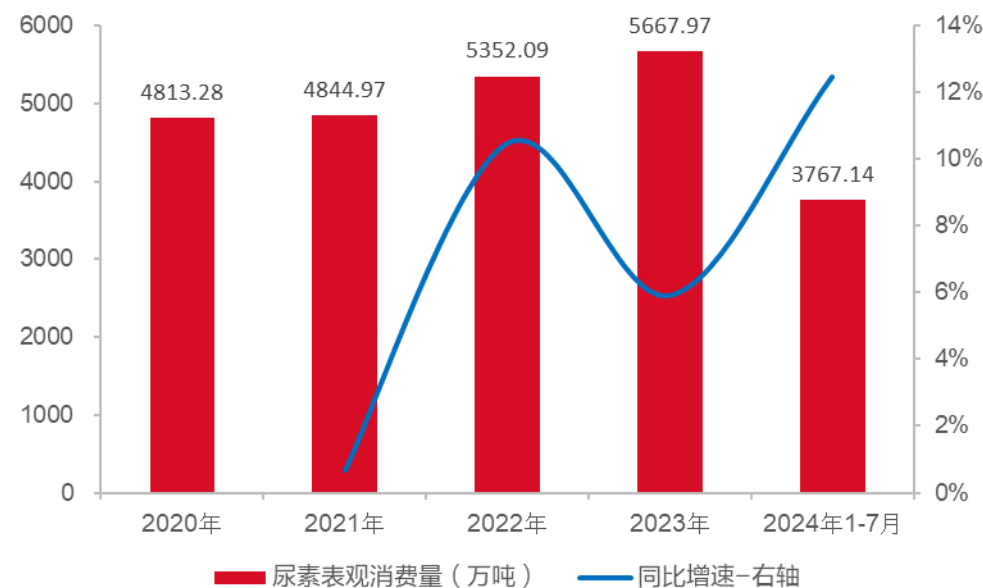
## 尿素是食品供应安全的重要保障，在所有氮肥用量占比最高

- 农业方面，尿素一般用作肥料，是全球消费量最大的氮肥品种，在常用氮肥中含氮量最高，可直接施用，也可与磷肥和钾肥加工成复合肥后，再施用于农作物。据中国氮肥工业协会数据显示，中国氮肥产量中，尿素产量占比六成以上，其他品类氮肥占比都较低。
- 2020年前，受农业用肥环保政策等影响，尿素表观需求量稳定在4800万吨左右，近两年得益于粮食价格上涨和各项惠农政策的落地，我国尿素表观消费量突破5000万吨。

2022-2023年尿素等产量及增速（万吨，%）



我国尿素表观消费量



资料来源：隆众数据，东海证券研究所

资料来源：隆众数据，东海证券研究所



# 提升氮肥利用率和增加有机肥使用影响幅度相对有限，农业需求稳中有增

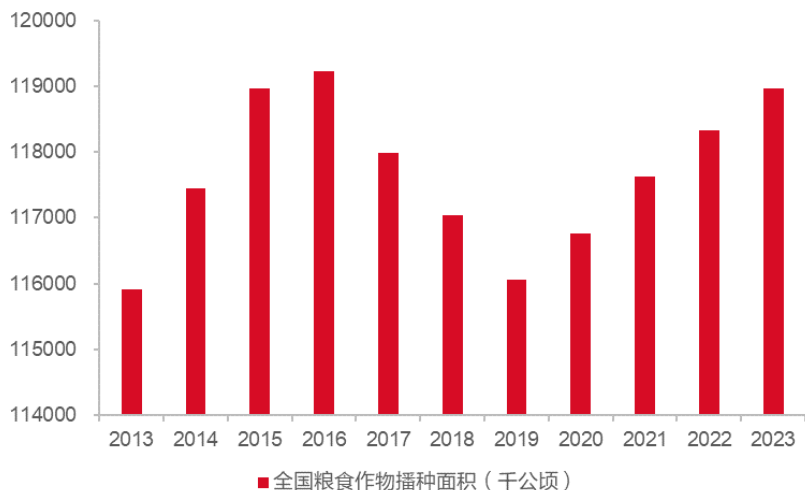
- 截至2023年底，全国粮食播种面积118969千公顷(178453万亩)，比2022年增加636千公顷(955万亩)，增长0.5%。耕地面积稳中有增，尿素的农业需求不断上涨。受国内玉米密植滴灌技术推广等因素影响，预计2024年农业需求继续呈现稳中有增的状态。

农业尿素用肥时间

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
尿素直接施用			小麦主产区小麦返青肥		玉米及水稻作物追肥				小麦底肥用肥			
复合肥生产	春季复合肥生产			高氮复合肥生产旺季				高磷复合肥生产旺季			春季复合肥生产	

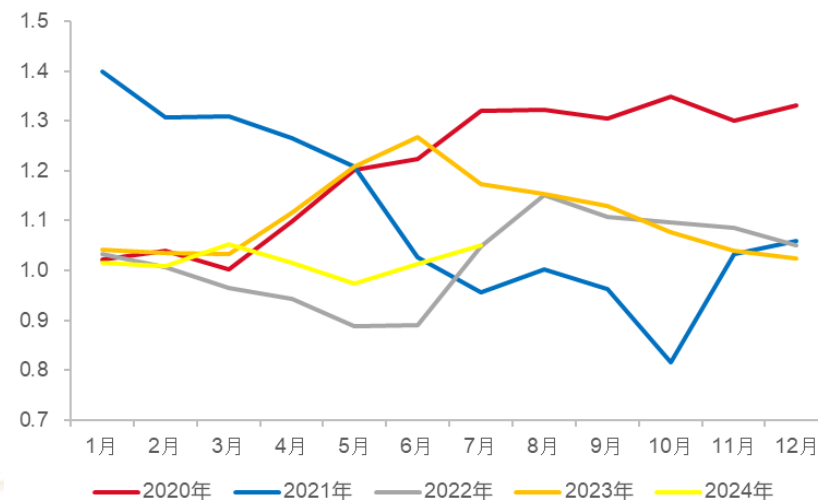
资料来源：网络公开信息，东海证券研究所

我国粮食作物播种面积



资料来源：同花顺，东海证券研究所

玉米/尿素比价

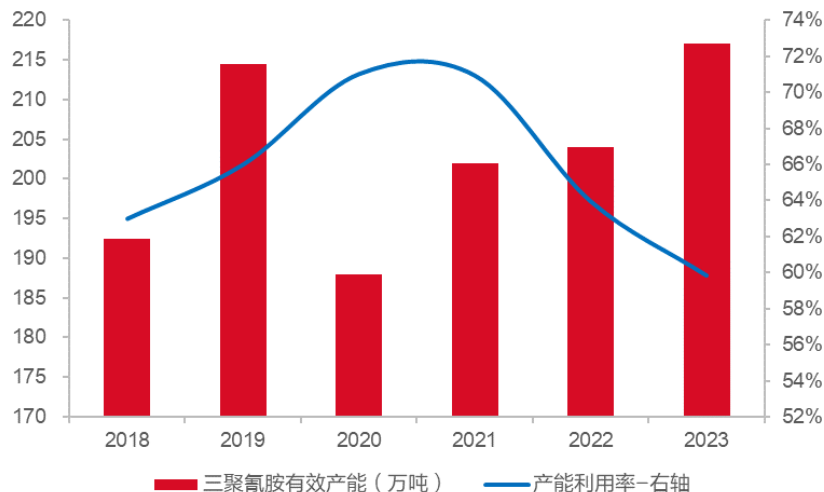


资料来源：同花顺，东海证券研究所

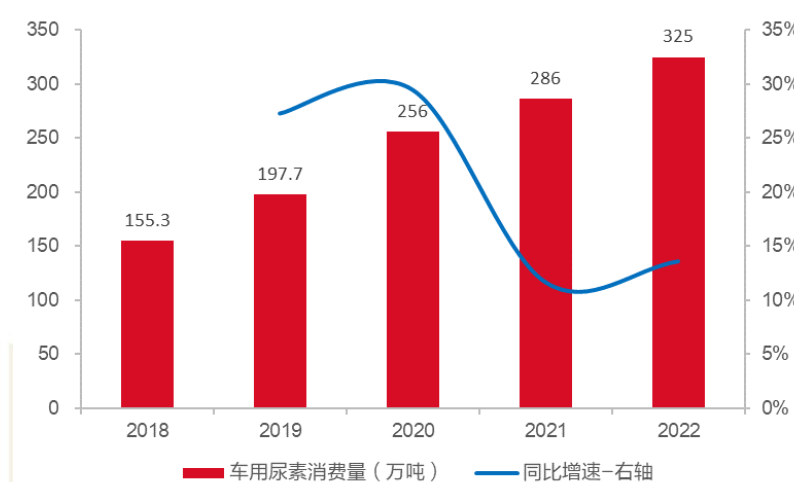
## 环保及其他领域贡献工业需求边际增量

- 三聚氰胺目前主要用作涂料、塑料、纺织等领域，与人造板类似，终端下游主要为房地产行业。随着中国房地产发展速度放缓，房屋竣工面积下滑，下游需求预计难有大的增长。
- 在低碳减排的倡导下，我国车用尿素的销量在过去几年经历了显著增长，由2018年的155.33万吨增至2022年的325万吨，复合年增长率达20.3%。
- 目前根据政策要求，预计2024年尿素将进一步替代合成氨，火电板块对尿素的需求量将进一步增加。另外，尿素还应用于污水处理领域，近些年居民对清洁及消毒用品的需求提升也潜移默化地助推尿素需求增长，化妆品及皮肤用药行业也会使用尿素等等。

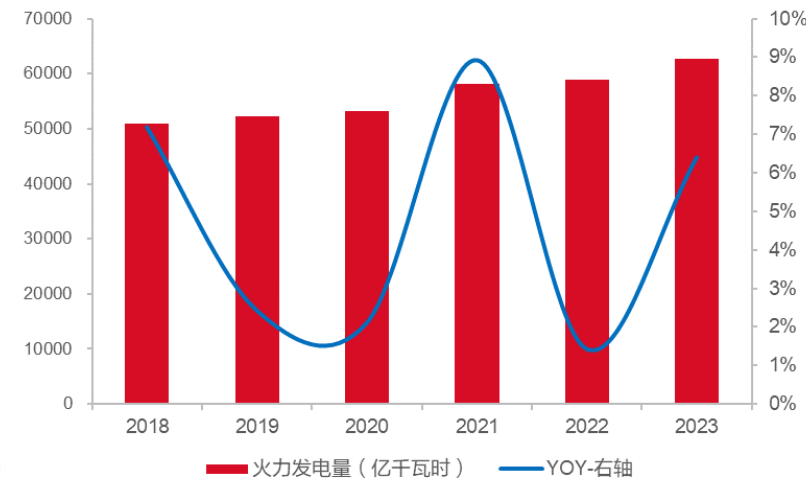
三聚氰胺产能及产能利用率



车用尿素消费量



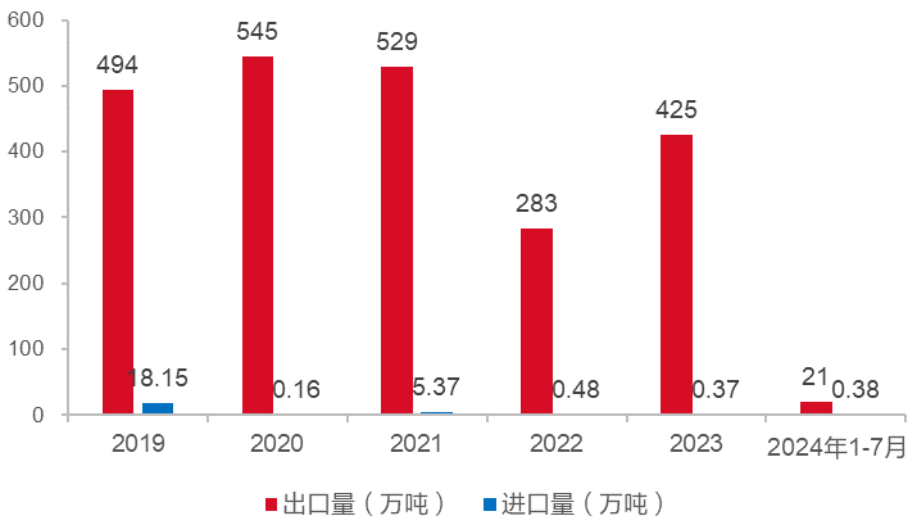
我国火力发电量



## 出口窗口暂未打开，关注政策变化及印度招标情况

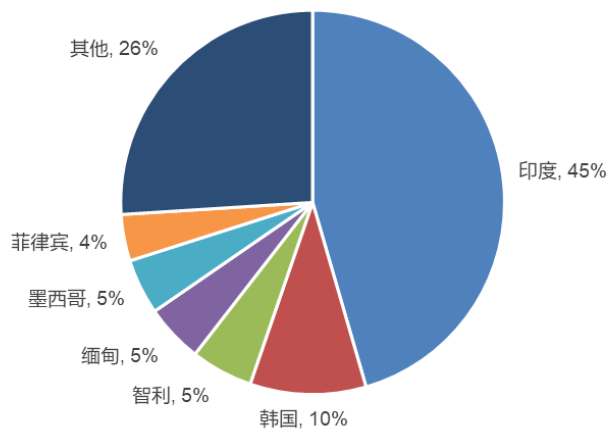
- 中国是尿素净出口国家。尿素出口贸易方式以一般贸易为主，2023年其出口量占总出口量的97.8%；其次是边境小额贸易，占比0.8%。尿素主要出口至印度、韩国和智利等国家或地区，约占总出口量的60.5%。
- 2024上半年尿素进出口总量相较往年明显偏低。2024年1-7月份尿素进口量预计达3800吨，进口量维持低位，国内产能基本满足国内需求。国内尿素出口政策收紧，仅在4月份短时放开，出口量维持低位。
- 近年海外尿素装置不断投产，印度尿素的对外依赖度不断降低，对中国的尿素进口量减少，同时内外盘价差不断缩窄，国内尿素出口利润大多时间段处于盈亏平衡附近，出口窗口未明显打开。

尿素进出口量



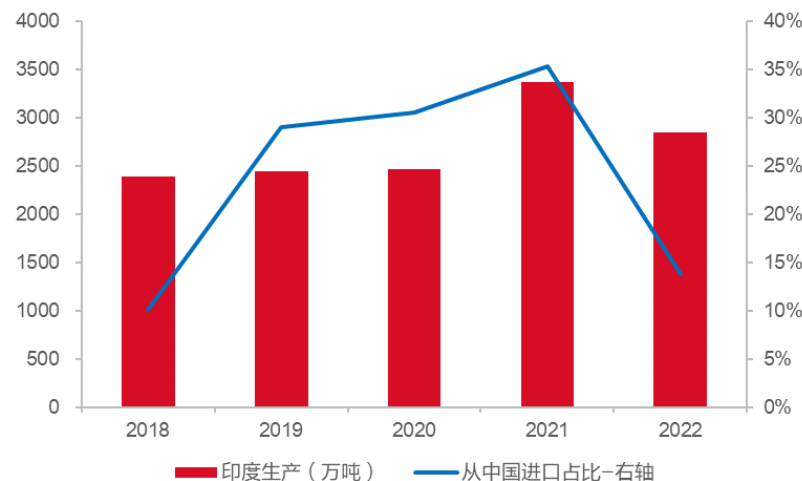
资料来源：隆众数据，东海证券研究所

尿素出口地（2023年）



资料来源：海关总署，东海证券研究所

印度尿素产量和从中国进口量占比

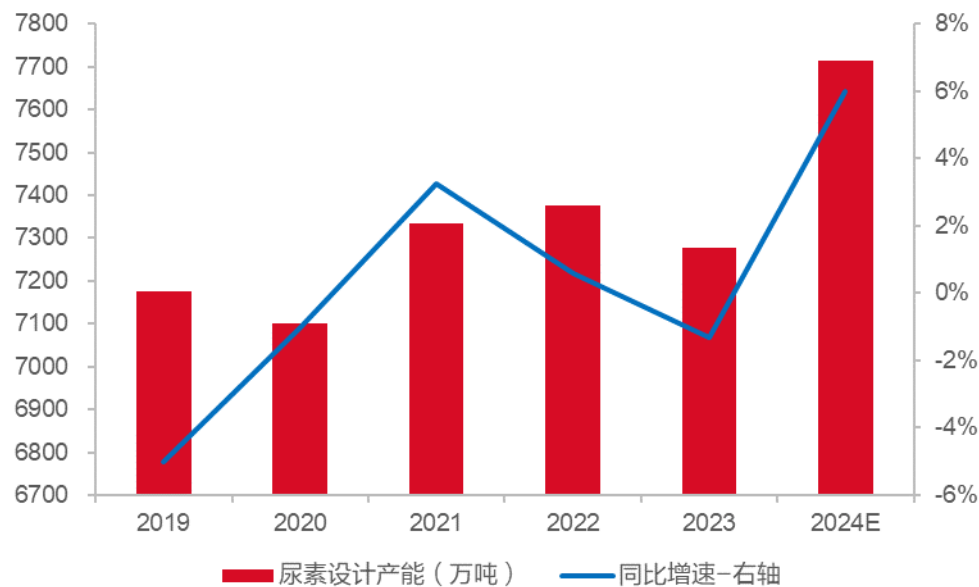


资料来源：FAO，东海证券研究所

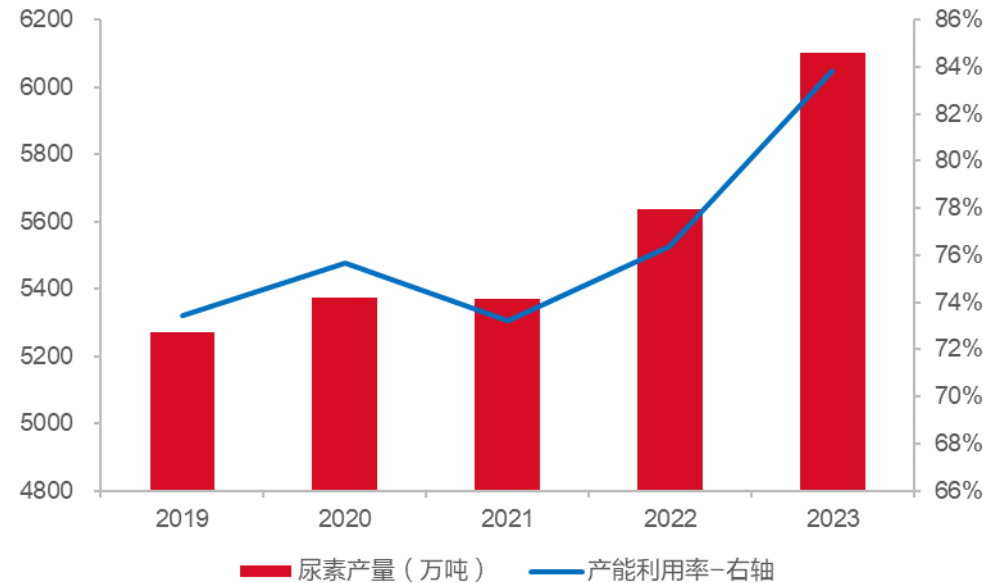
## 近年产能利用率明显提升，产能有所放量

- 2016年开始的供给侧改革下的尿素去产能时代暂告一段落，2020年后新增产能开始投放，其中以新型煤气化工艺为主，逐步置换落后产能。据隆众数据，2023年尿素设计产能达7278万吨，同比减少1.33%，落后产能继续退出。但预计2024年仍将新增尿素产能437万吨，同比增速+6%。
- 尿素产量处于历史高位，由于尿素工厂生产利润较高，上游开工意愿较强，整体开工率维持高位，同时新增产能不断投产，2024年上半年产量达3343.4万吨（实物），较去年同期增加7.9%，市场供应端充足。

### 我国尿素产能与产能增速



### 我国尿素产量与产能利用率



资料来源：隆众数据，东海证券研究所

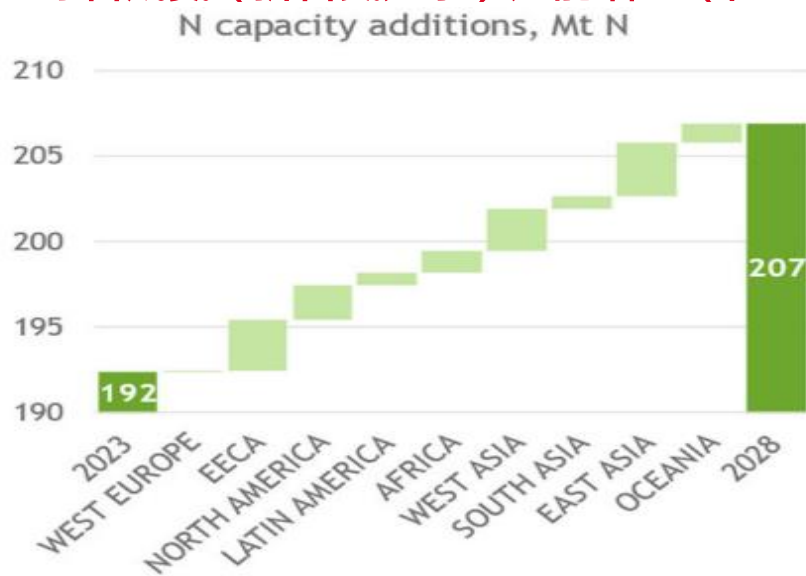
资料来源：隆众数据，东海证券研究所



## 海外新增与落后产能退出双重扰动

- 据IFA国际肥料工业协会数据，2023年至2028年间，全球合成氨产能预计将增长8%，从1.92亿吨至2.07亿吨。除中欧外，预计其他所有地区的产能都将增加，特别是中国(+4%)、印度(+4%)、西亚(+14%)、非洲(+11%)和东欧中亚(+11%)。
- 据市场不完全统计，2024年全球范围内尿素预计新增740万吨左右新产能，其中海外计划新增产能304万吨，尤其是印度位于Talcher的127万吨/年装置预计将于2024年投产，或将显著提升印度自身的尿素供应水平，导致对外招标量减少。

全球合成氨（折合氮元素）产能增量（亿吨）



2024年海外尿素预计新增产能

国家	企业	设计产能（万吨/年）
俄罗斯	Shchekinoazot	73
墨西哥	Pro Agroindustria	50
印度	政府复兴计划	127
土耳其	Yilfert Gemlik	54

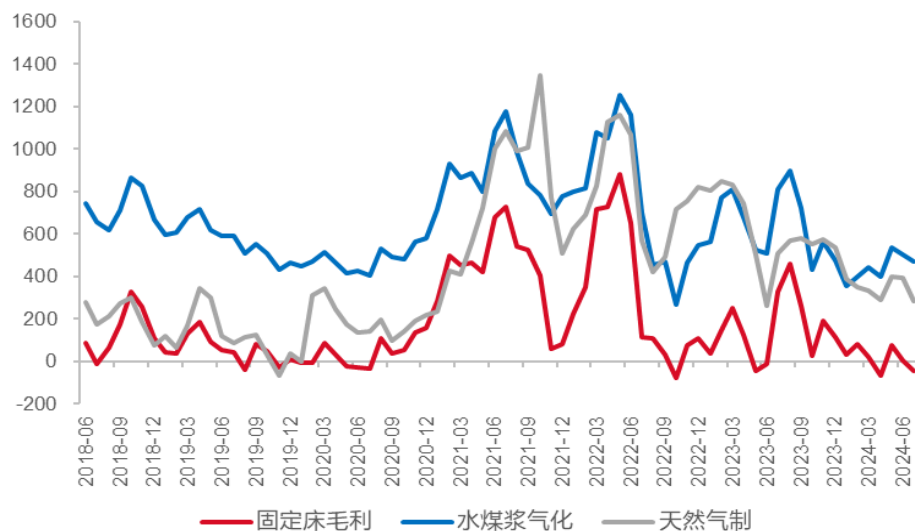
资料来源：IFA，东海证券研究所

资料来源：公开信息整理，东海证券研究所

## 海外新增与落后产能退出双重扰动

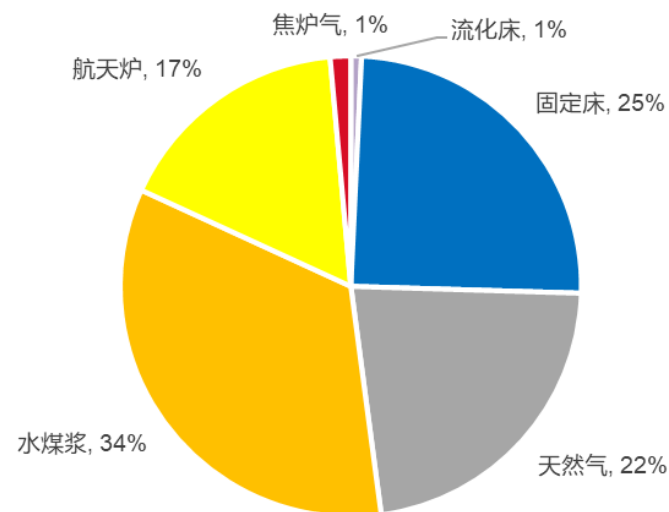
- 我国尿素制取使用煤气化工艺主要分为固定床、气流床、流化床三类，流化床因技术发展较慢，大规模工业应用并不多。因此主要以固定床和气流床为主，天然气为辅。
- 原料方面，2024年煤炭与天然气整体偏宽松，价格中枢继续下移，因此尽管今年以来尿素价格重心下移，但得益于成本端下滑更甚，目前水煤浆和天然气工艺理论利润较接近，固定床理论利润则处于负值区域。
- 2023年7月4日，国家发改委发布了关于《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》的通知，通知要求尿素行业依据能效标杆水平和基准水平，分类实施改造升级，在2026年底前完成技术改造或淘汰退出，其中对汽轮机驱动和电机驱动的尿素单位产品能耗基准水平要求分别为170、165千克标准煤/吨。这将加速能耗水平较高的固定床工艺的退出。根据隆众数据，2023年国内固定床工艺尿素产能仍占比25%，这部分产能出清压力较大。

### 不同工艺制尿素毛利情况（元/吨）



资料来源：隆众数据，东海证券研究所

### 我国尿素工艺占比（2023年）

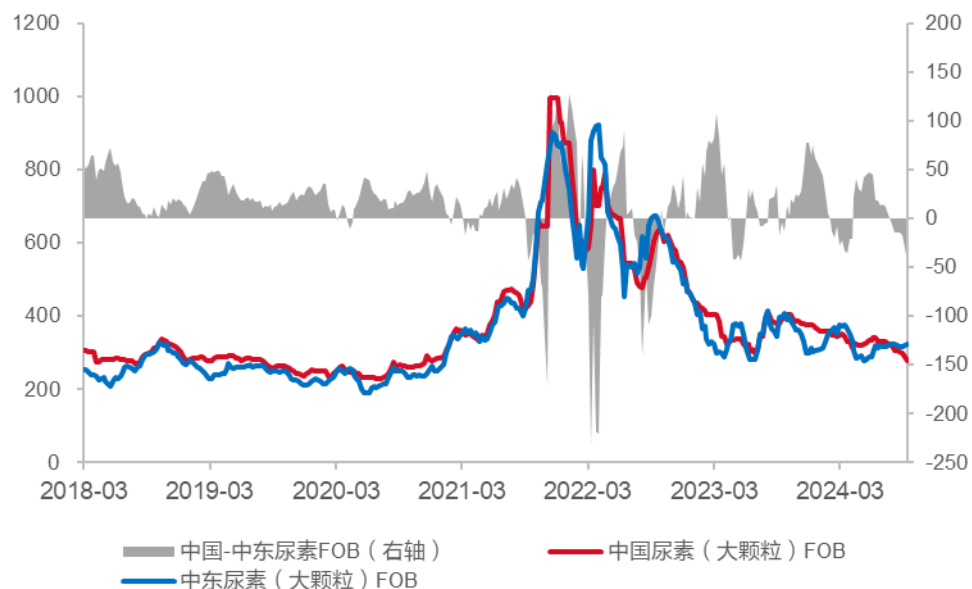


资料来源：隆众数据，东海证券研究所

## 短期供需格局弱势，宏观情绪好转

- 短期来看，支撑尿素价格前期高位的因素正逐渐减退：1) 2024年下半年国内产能继续放量，全年总产能较2023年有所增长；2) 海外尿素产能投放增大，2021-2022年屡次扰动市场的印度尿素招标需求也将伴随着印度产量的提升而倾向于减弱；3) 合成氨、氯化铵、硫酸铵的价格相对尿素跌幅更大，或产生挤压效应，降低托底效应；4) 下游需求方面，受施肥节奏影响，下半年农业需求景气度一般弱于上半年，外需压力下板材、家具的出口高增长也渐近尾声。综合来看，尿素高增长的供给较难看到相应的需求支撑。近期宏观政策密集出台，市场情绪好转，后续还需看需求端是否能有共振。

### 中国与中东地区尿素价差（美元/吨）



资料来源：同花顺，东海证券研究所

### 尿素、氯化铵、硫酸铵折相同含氮量比价（元/吨）



资料来源：同花顺，东海证券研究所



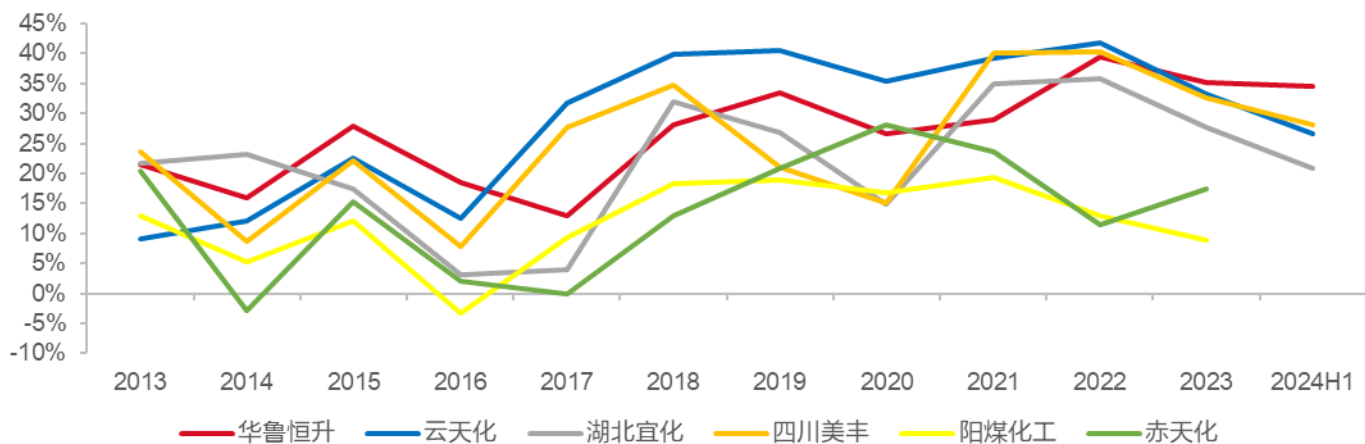
## 市场份额向头部集中，产业趋向大型化、成本比较优势

尿素代表企业（按工艺分）及在产产能（万吨/年）

水煤浆法		天然气		固定床		航天炉		焦炉气	
公司	产能	公司	产能	公司	产能	公司	产能	公司	产能
华鲁恒升	320	中石油（宁夏、大庆、乌鲁木齐）	216	山西天泽煤化工	300	山东润银生物化工	380	辽宁北方煤化工	75
心连心（江西、新疆、河南）	254	云天化	160	中煤鄂尔多斯能源化工	175	山东联盟化工	180	陕西龙门煤化工	48
灵谷化工	170	海洋石油富岛	132	山西晋丰煤化工	120	鲁西化工	125	阳煤丰喜肥业	40
乌兰泰安能源化工	120	重庆建峰化工	132	河北省东光化工	105	河南晋开化工	120	灵石中煤化工	30
陕西陕化化工	104	内蒙古鄂尔多斯联合化工	104	华强化工集团	102	新疆中能万源化工	120	七台河勃盛清洁能源	30

尿素代表上市公司毛利率情况

资料来源：隆众数据库，东海证券研究所



资料来源：同花顺，东海证券研究所



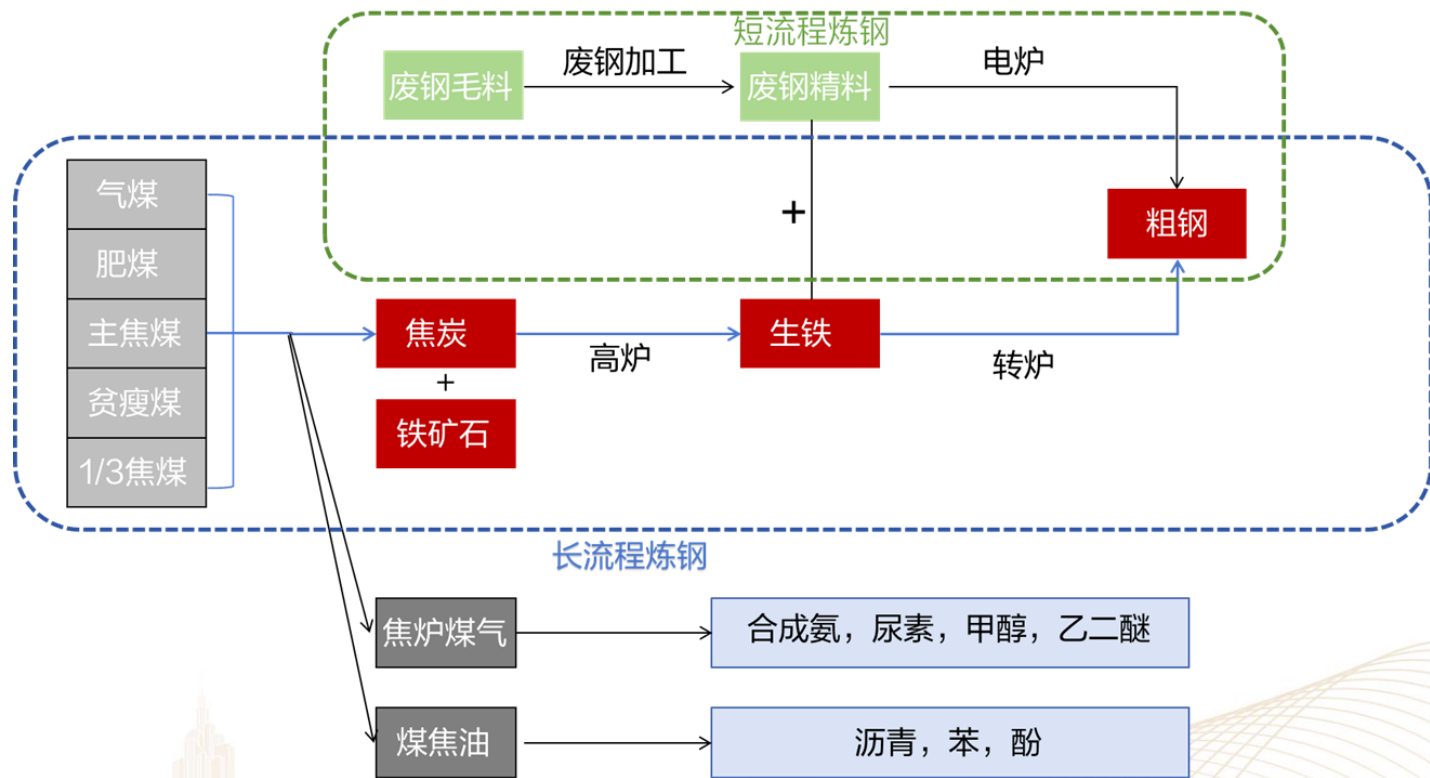
# 目 录

- 一、传统煤化工行业概述
- 二、合成氨-尿素
- 三、焦炭
- 四、电石
- 五、结论与投资建议
- 六、风险提示

## 焦炭：黑色产业链中游重要环节

- 焦炭主要用于钢铁领域，通过气煤、肥煤、主焦煤、瘦煤、1/3焦煤等配煤，生产焦炭，按用途划分为冶金焦、铸造焦和化工焦，其中钢铁企业高炉产生铁所用的冶金焦用量占焦炭消费总量的88%。副产品主要包括煤焦油、粗苯、甲醇等。
- 从生产企业来看，国内焦炭产量中约1/3来自钢焦联合企业，2/3来自独立焦化厂；从地域分布看，焦化企业主要布局在煤炭主产区（山西、陕西、内蒙古等）或钢铁主产区（河北、山东、辽宁等）。从工艺的角度来看，主焦炉的炭化室高度是衡量焦炉大小的重要指标。焦炉炭化室高度目前主要有4.3米、5.5米、6米和7米及以上几种炉型。4.3米焦炉在国内属于偏中低端产能，也是环保督查及淘汰产能中的重点关注对象。从炼钢路径看，分为长流程和短流程，分别对应焦炭高炉炼钢、废钢电炉炼钢。

### 焦炭简要产业链

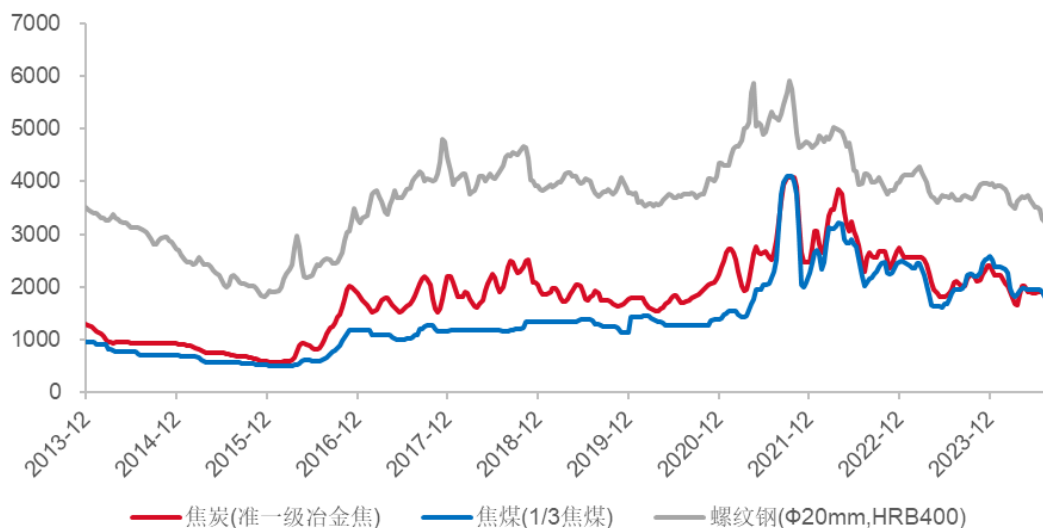


资料来源：公开信息整理，东海证券研究所

## 焦炭：“煤-焦-钢”联动周期，内需性品种

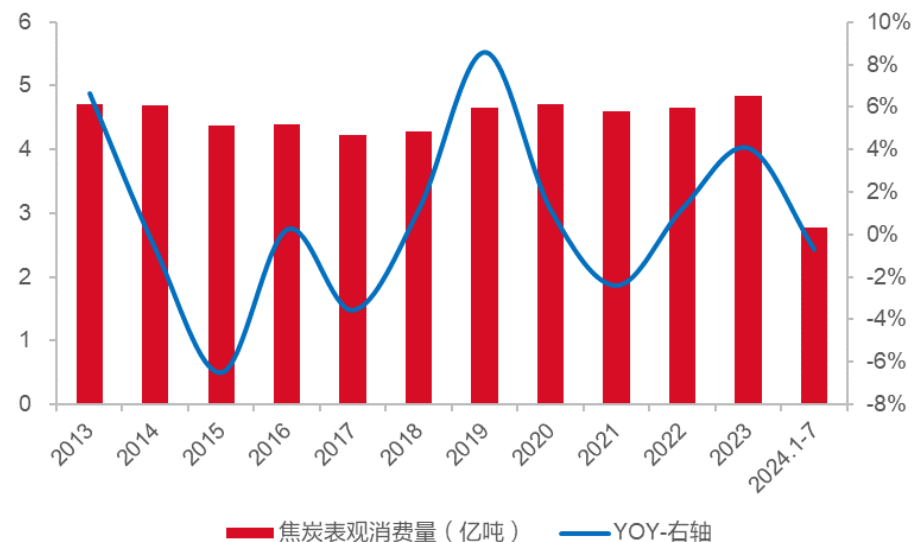
- “煤-焦-钢”周期波动存在较大同步性，钢价对双焦具有一定牵引。从焦炭产业链构成上看，焦煤行业是焦企原料提供方，钢铁行业是最主要的下游客户。在宏观经济向好的情况下，钢价上涨带动行业景气度提升，钢企对焦企提涨接受度提高，焦炭价格上涨带动行业盈利增加。反之，则可能双双下滑。此外，供应亦是周期重要影响因素，如2017-2018年供给侧改革初显成效，焦企盈利修复；2020年是打赢蓝天保卫战的决战年，上下游供应端皆受影响。
- 2023年1-12月中国焦炭累计进口量为23.7万吨，较去年同期减少27.7万吨，下降53.9%。1-12月中国焦炭出口总量为886.5万吨，较去年同期减少8.4万吨，降幅0.9%。

### “煤-焦-钢”价格走势（元/吨）



资料来源：同花顺，东海证券研究所

### 我国焦炭表观需求量



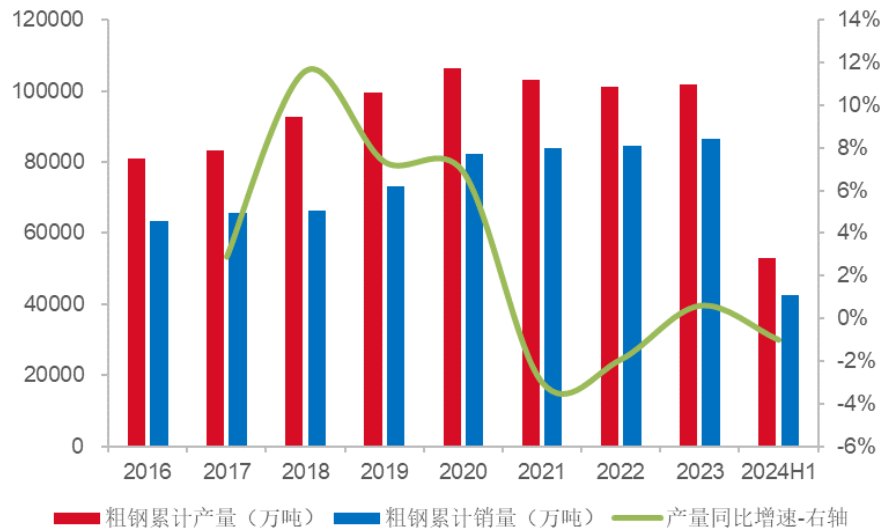
资料来源：同花顺，东海证券研究所



## 焦炭：核心下游粗钢产量需求弱支撑

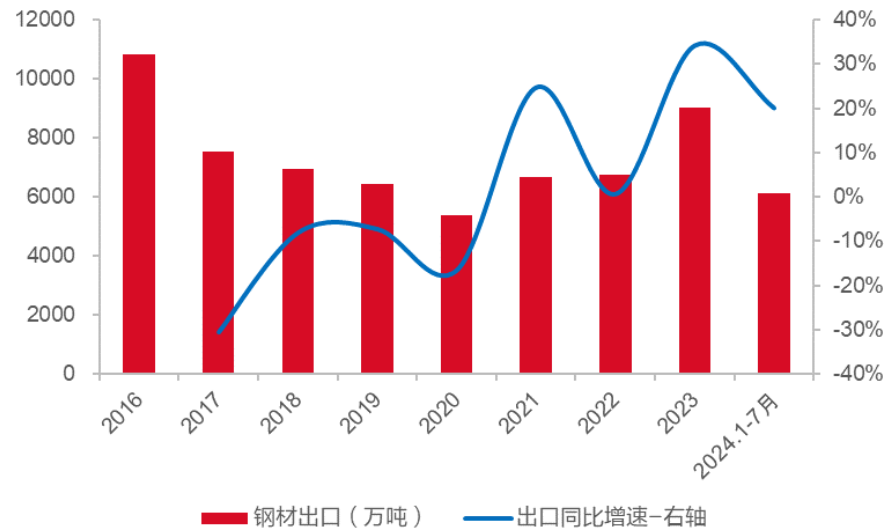
- 稳增长背景下，钢铁主要下游地产和基建维持较弱需求支撑；钢材出口端数据较好，2024年下半年压力有所增大。近年来国内宏观需求压力增大，经济结构调整下，地产、基建数据保持低位维稳态势，新兴制造业用钢虽有较大增长但短时难以替代。2024年1-7月钢材出口累计同比增长20%，但随着全球制造业指数继续回落，海外钢材市场供应同比增幅有所回升，且同比增速结束持续3个月的放缓态势，有所加速。东南亚国家对中国钢材发起的贸易摩擦增多。钢材海外供需压力增大。
- 长期来看，碳中和+能源安全背景下，粗钢产量也将有所控制。2020年底，工信部多次提及要压减粗钢产量，实行产能产量双控政策。2023年粗钢的平控效果明显，产量同比微增1%。通过压降粗钢产量，也将有益于降低我国对进口铁矿石的依赖，促进钢铁产品升级，未来市场粗钢需求增量也将通过加大进口方式解决，有利于带动“一带一路”国际产能合作。

我国粗钢近年产量于2020年达峰



资料来源：同花顺，东海证券研究所

我国钢材出口高增



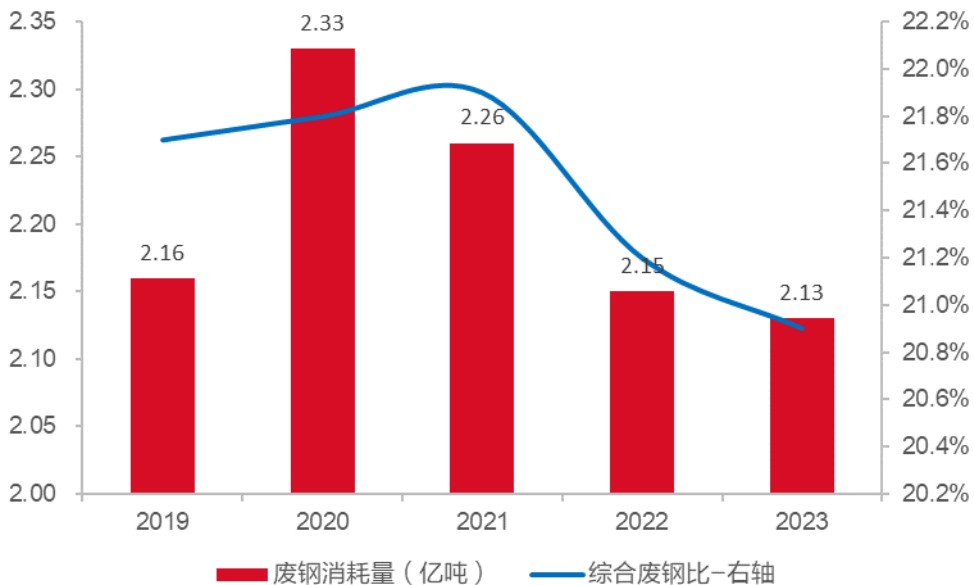
资料来源：同花顺，东海证券研究所



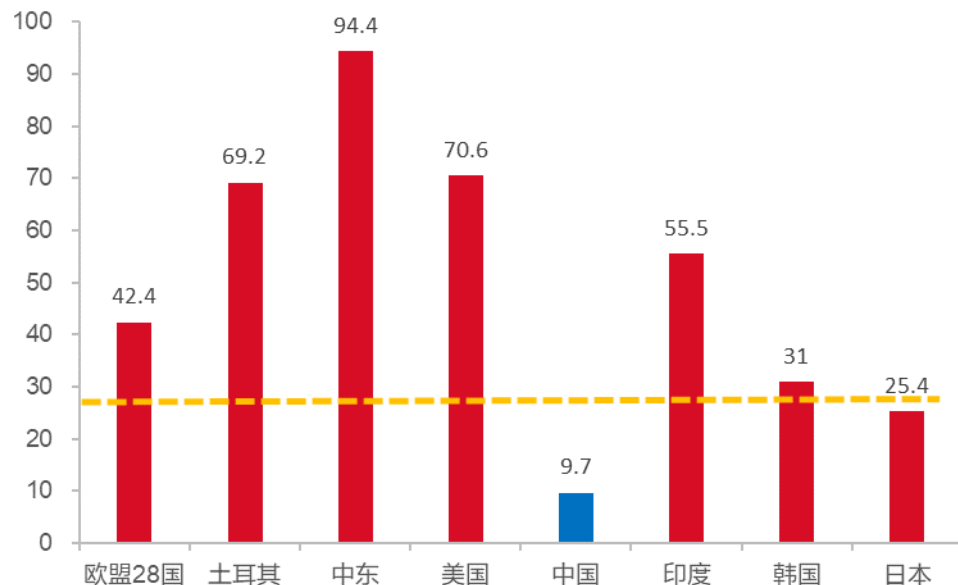
## 焦炭：节能降碳影响中长期需求

- 根据国务院印发《2024—2025年节能降碳行动方案》，文件要求2024年继续实施粗钢产量调控，同时大力推进废钢循环利用，支持发展电炉短流程炼钢。到2025年底，电炉钢产量占粗钢总产量比例力争提升至15%，废钢利用量达到3亿吨。
- 根据中国废钢铁应用协会数据，通过1吨废钢炼钢可节约铁矿石1.6吨，焦炭0.4吨，原煤1吨。2023年废钢消耗量2.13亿吨，则预计2025年将减少对应焦炭用量约0.35亿吨，占2023年焦炭产量的7.06%。
- 受成本影响目前我国电炉钢比仅不到10%，远低于全球电炉钢比的28%，长期来看具有较大提升空间。

我国废钢消耗量及废钢比



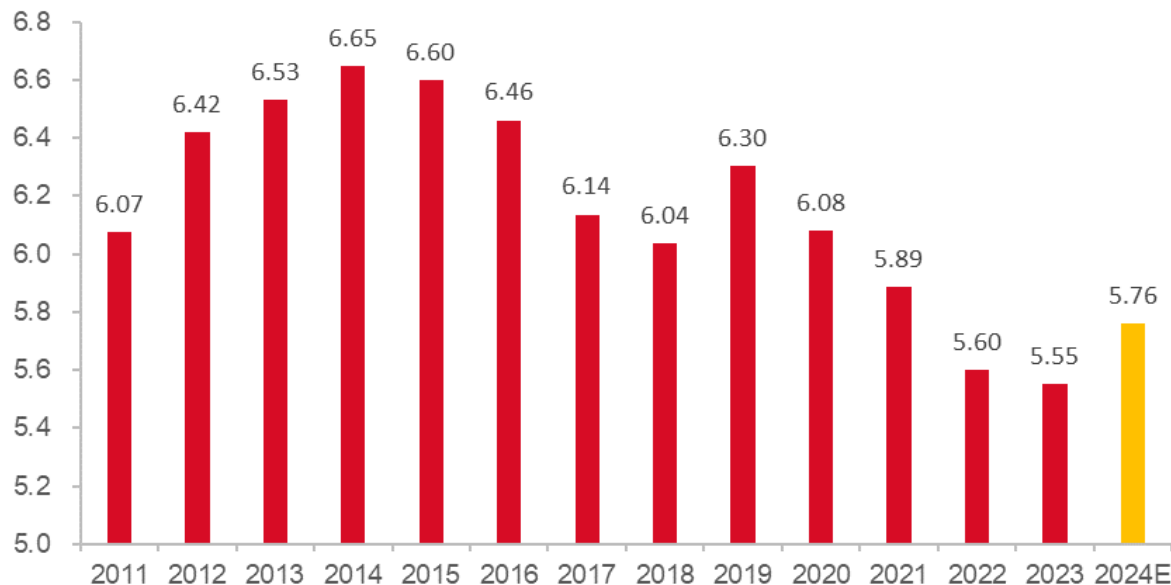
全球主要国家及地区电炉钢比 (%)



## 焦炭：置换产能逐渐投产的产能扩增期

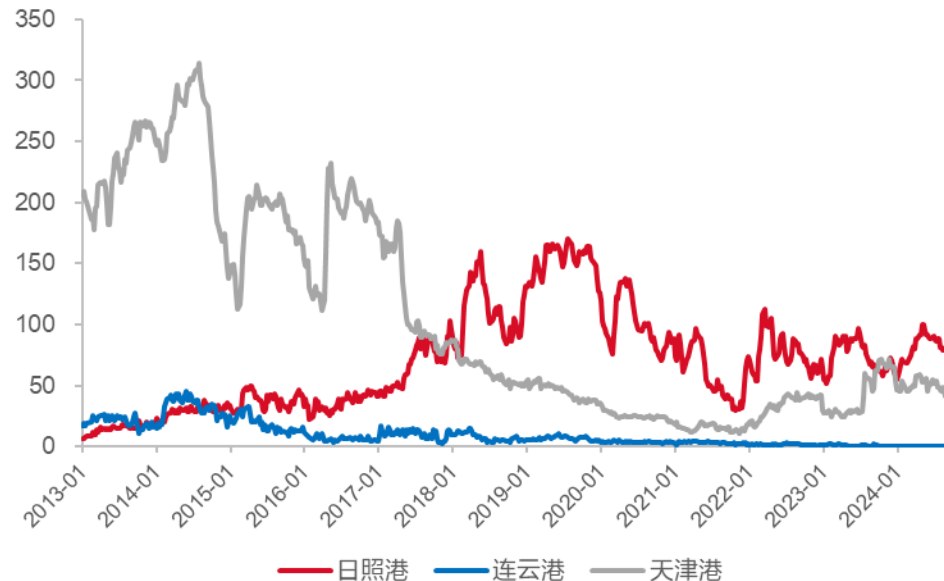
- 2020年以来，焦化行业产能升级加速，4.3米及以下焦炉淘汰加速，据钢联数据，2020年4.3米及以下产能占比28%，2023年4.3米及以下产能占比仅约14%，且产能升级仍在升级之中，未来三到五年4.3米以下产能有望逐步出清，不过出清的过程中伴随着更优质的产能投产，焦化产能过剩的格局短时间难以扭转。
- 根据钢联数据，2024年已淘汰焦化产能520万吨，新增1346万吨，净新增826万吨；预计2024年淘汰焦化产能1412万吨，新增3471万吨，净新增2059万吨。（2023年已淘汰焦化产能4578万吨，新增4036万吨，净淘汰543万吨）。

我国焦炭产能（亿吨/年）



资料来源：同花顺，钢联数据，东海证券研究所

焦炭主要港口库存（万吨）

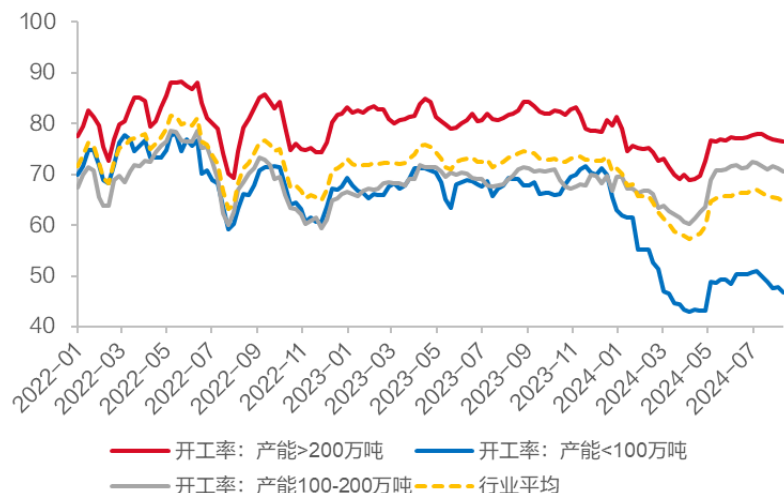


资料来源：同花顺，东海证券研究所

## 焦炭：规模化、高质量化、集团化为发展趋势

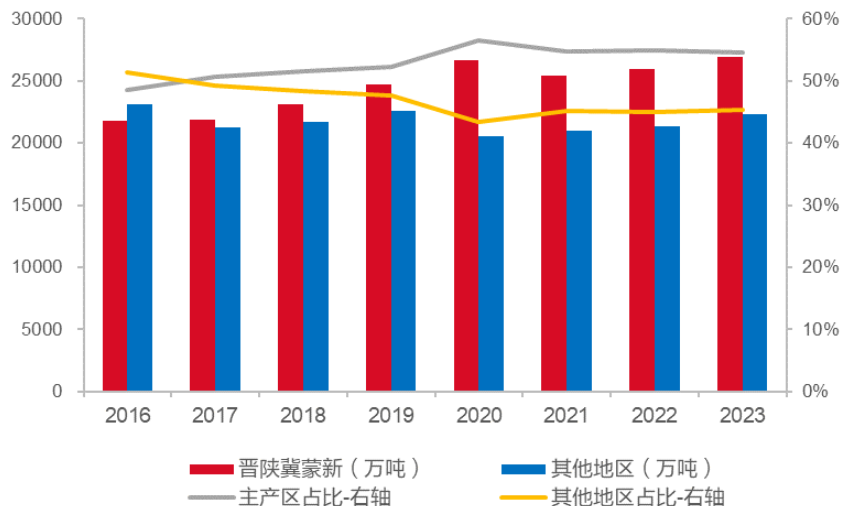
- 在焦炭的销售结构中，直销盈利最为丰厚，主要得益于焦炭的供需模式较为单一，上下游在多年合作也有较为固定的供货模式，随着下游钢厂对于生产效率等要求的不断提升，焦企也在不断提高自身对于更高规格焦炭的生产能力，同时越来越多的企业开始配备干熄焦设备。另一方面化产及配套设能一定程度上提升焦企的吨焦盈利能力，在未来，高规格与干熄焦以及配套化产品的焦化厂在盈利方面将具有更大的优势。
- 主要的焦化企业集中地区如山西长治、吕梁，内蒙古乌海、鄂尔多斯，河北邯郸、唐山地区均有集中的焦化工业园区。同时钢焦一体、煤焦一体、煤焦钢一体化的大型集团在近年来也在持续增多。而在供给侧改革的大背景下，大型企业对于小型企业产能的兼并重组也在持续进行，像金鼎钢铁集团对于潞宝集团的兼并，以及沙钢、马钢的大型钢厂向上对焦化企业的一体化兼并等工作。

### 不同产能规模的独立焦化厂开工率 (%)



资料来源：同花顺，东海证券研究所

### 煤炭主产区的焦炭产量及占比



资料来源：同花顺，东海证券研究所

# 目 录

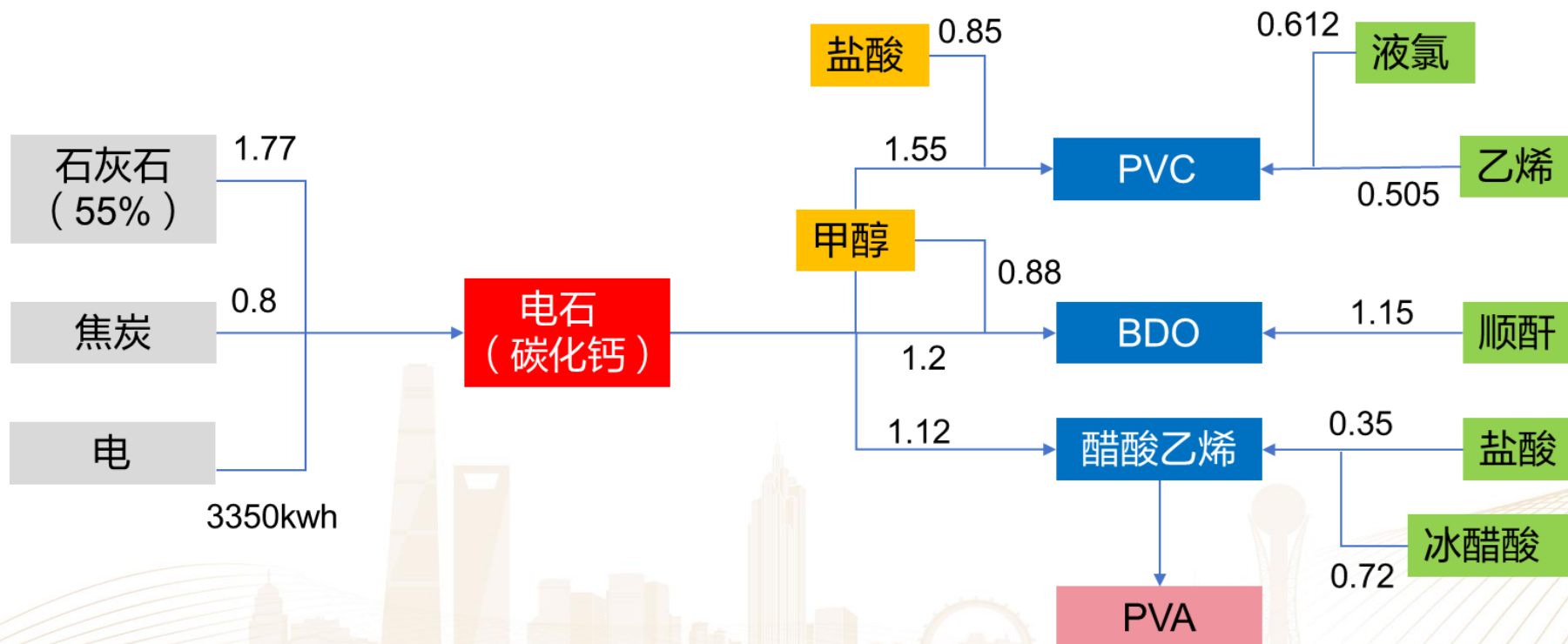
- 一、传统煤化工行业概述
- 二、合成氨-尿素
- 三、焦炭
- 四、电石**
- 五、结论与投资建议
- 六、风险提示



## 电石：化工传统工艺重要原料

- 电石，主要成分是碳化钙，主要用于生产乙炔及乙炔基化工产品。传统电石生产主要采用电炉熔炼法，将石灰和高品质煤炭（兰炭，又称半焦）为原材料，经过破碎、混合并送入电石炉（2200° C）中进行煅烧，最终生成电石。
- 电石下游产品主要包括PVC、BDO、醋酸乙烯等产品，其中PVC占比超 80%。具体来看，这三大类产品均以电石法为主要生产工艺，尤其是BDO当前产能九成以上为电石法（炔醇法）。

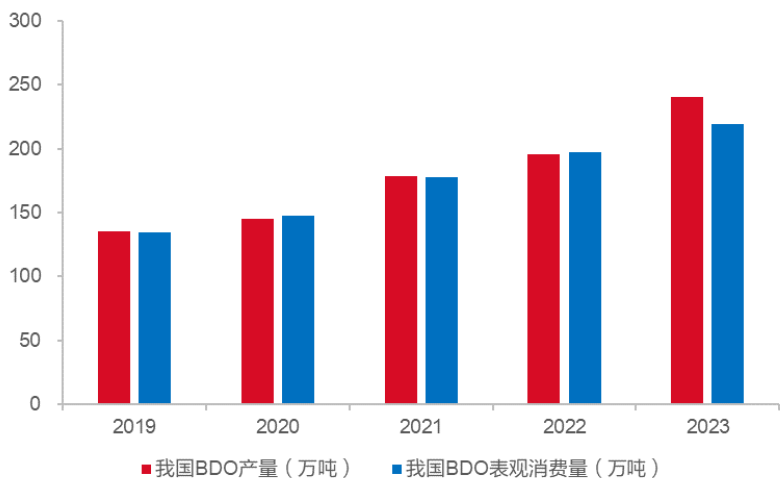
电石产业链及下游替代链



## 电石：BDO投产高峰或带来一定需求增量

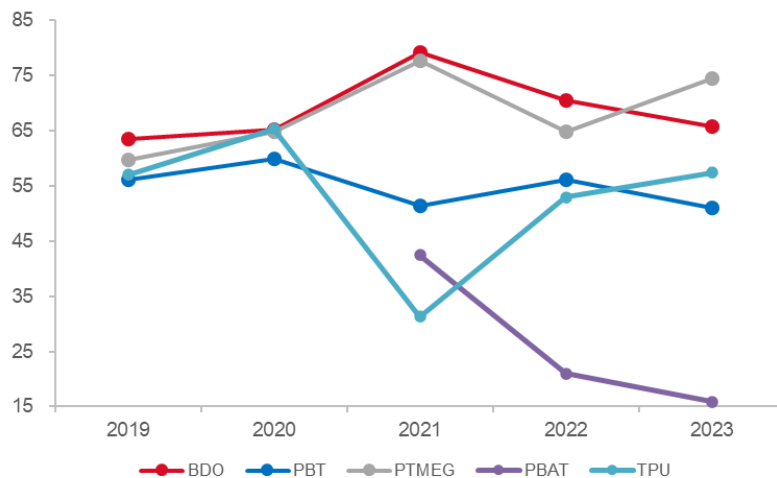
- 当前已投产的BDO装置以炔醛法为主，占产能约95%。炔醛法根据乙炔来源，又可以分为天然气制乙炔和电石制乙炔。由于我国油气资源限制，以及天然气制乙炔工艺和成本上的劣势也限制其发展。因此，目前工业上主要采用电石炔醛法制备BDO。
- BDO迎来扩张周期，新增产能规模较大。2024-2026年按投产计划预计新增BDO产能1038.2万吨，其中炔醛法产能797.2万吨，预计将提升对于电石的需求956.6万吨（以单耗1.2吨电石计算）。但下游需求拖累开工率，目前BDO产能利用率约65%，因此对电石实际需求增量还需观察下游需求情况。

### BDO行业产量及消费量情况



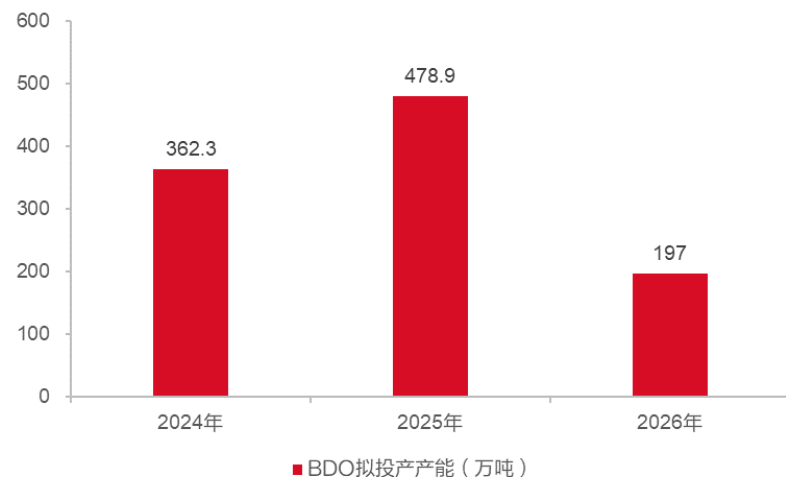
资料来源：隆众数据，东海证券研究所

### BDO产业链产能利用率走势



资料来源：隆众数据，东海证券研究所

### 2024-2026年BDO产能投放计划

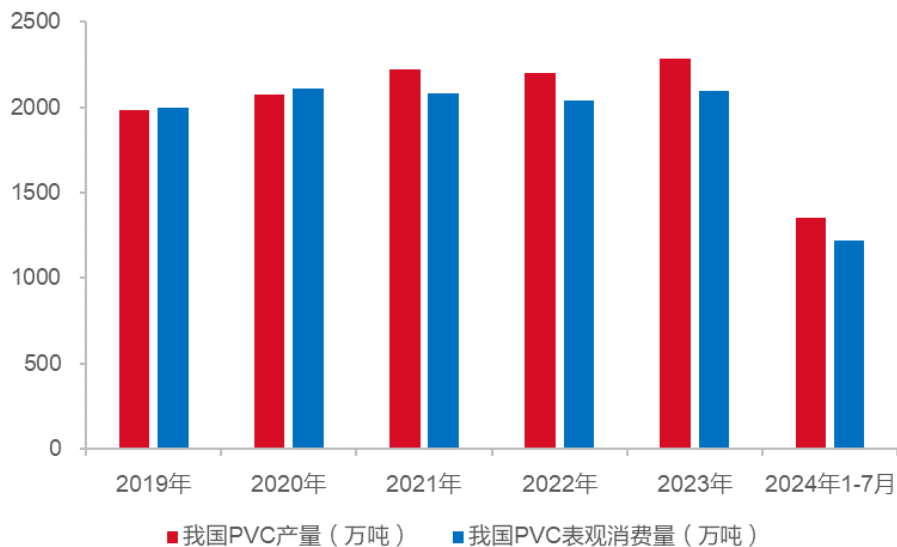


资料来源：隆众数据，东海证券研究所

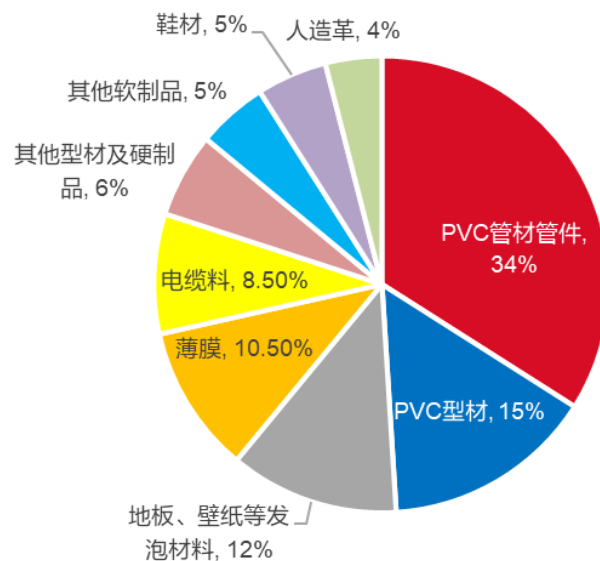
## 电石：PVC需求仍有增量但预计增速放缓

- “以塑代钢、以塑代木”趋势下，PVC已广泛应用塑料型材、管材以及医用管袋、汽车塑料防腐涂层等产品。从产量和表观消费量情况看，近5年均表现为整体规模稳步上升的趋势，2021年开始产量逐渐超过表观消费量。
- 从PVC消费结构看，建筑行业消费量最大，占比达到60%左右；其次是包装与消费品领域，占比分别为11%、10%，随着中国经济进入新平台、以及房地产行业的增速放缓，未来PVC市场需求增速预计仍将保持正增长，但也难以再保持2017-2019年的水平。

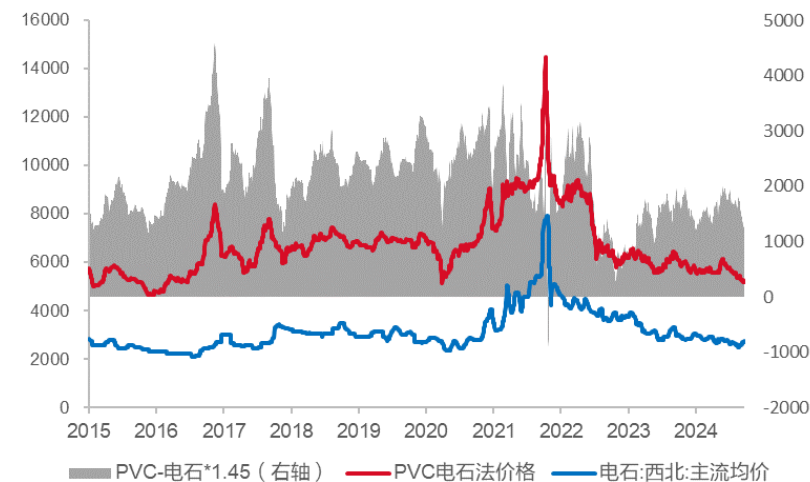
PVC行业产量及消费量情况



PVC消费结构图



电石与PVC价格和价差 (元/吨)



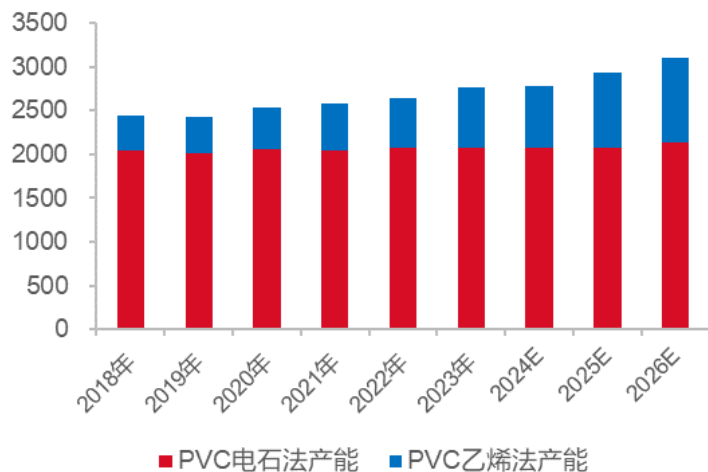
资料来源：同花顺，东海证券研究所



## 电石：乙烯法冲击需求和价格

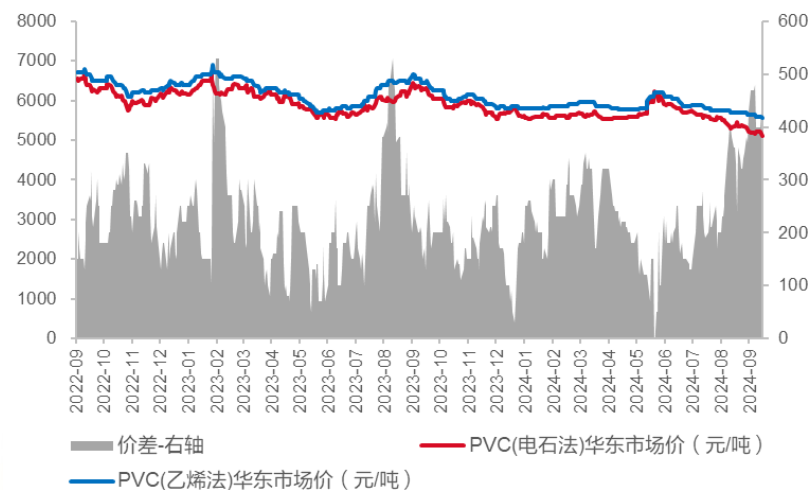
- 受中国富煤贫油的能源现状决定，国内PVC以电石法为主，乙烯法为辅。近年乙烯法占比有所提升，主因在于乙烯法工艺相对清洁环保，扩产未受阻力。据隆众数据，预计2024-2026年拟投PVC产能中，乙烯法290万吨，电石法60万吨。
- 乙烯法因原料和工艺优势，价格一般高于电石法，从历史数据来看，一般乙烯法价格比电石法价格高200-400元/吨。2022年-2023年由于电石价格冲高，乙烯法PVC利润远高于电石法，刺激乙烯法PVC产能加大投产。在目前PVC供应逐步宽松的情况下，若后续国内PVC下游需求没有明显改善，PVC市场竞争将逐步加剧，电石法PVC企业未来可能会面临更多销售及成本方面的压力。

### 乙烯法PVC占比逐渐上升（万吨）



资料来源：隆众数据，东海证券研究所

### PVC电石法和乙烯法价格差



资料来源：同花顺，东海证券研究所

### PVC电石法和乙烯法周度利润走势（元/吨）



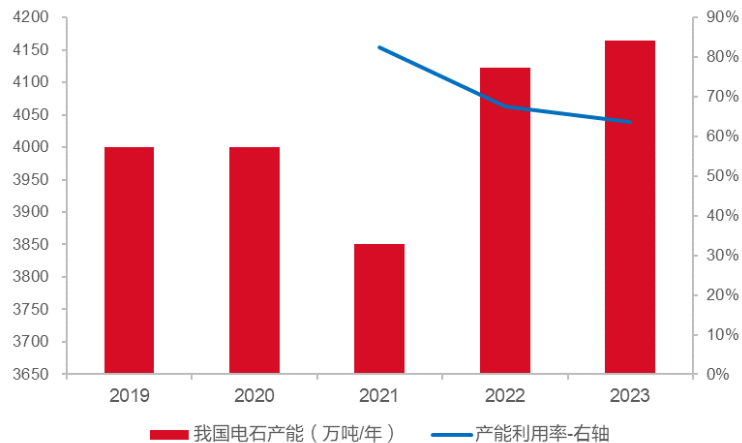
资料来源：同花顺，东海证券研究所



## 电石：供给刚性，绿色工艺和一体化趋势

- 当前电石产能利用率在需求端的制约下已经跌落至60%-65%区间震荡运行，而在2026年之前仅有内蒙三联32万吨的装置投产，整体产能预计将不会有大幅增长。
- 国内大型 PVA、PVC 企业多已建立规模化循环经济模式，通过配套建设电石及下游聚乙烯醇、聚氯乙烯项目，构建上下游一体化的煤化工产业链，增加产品附加值，降低综合能耗和环保成本。
- 无汞化电石法刚起步，仍需政策推动和经济效益综合考虑。陕投集团金泰氯碱神木化工60万吨高性能树脂项目已被认定为全球首套电石法聚氯乙烯行业无汞化示范项目，2024年5月已开始试运行投产，该项目采用了无汞催化合成氯乙烯、电石渣制备活性氧化钙、工业废水“零排放”等行业领先技术；2024年甘肃耀望废盐资源综合利用年产30万吨烧碱及30万吨无汞化PVC项目也已经开始建设。

### 电石产能及产能利用率



### 电石代表上市企业产能及下游配套

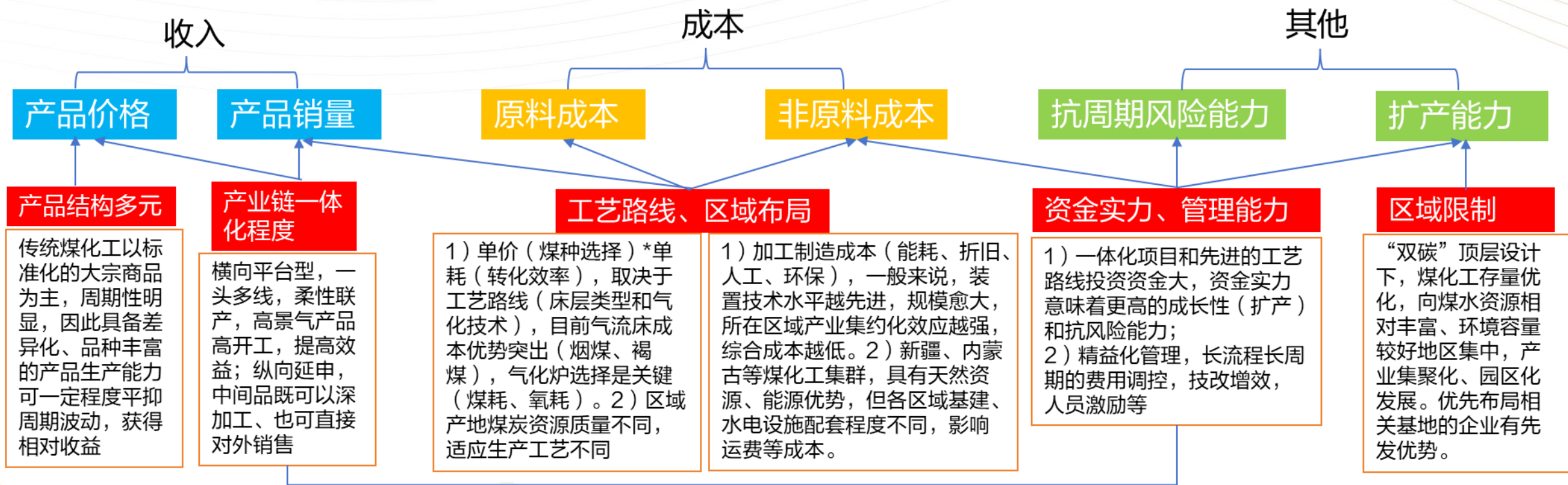
	电石产能 (万吨/年)	PVC产能 (万吨/年)	其他下游配套
中泰化学	335	205	
君正集团	238.3	80	BDO30万吨/年、PTMEG12万吨/年
新疆天业	213	134	
湖北宜化	165	84	
鄂尔多斯	160	80	

资料来源：公司公告，同花顺，隆众数据，东海证券研究所

# 目 录

- 一、传统煤化工行业概述
- 二、合成氨-尿素
- 三、焦炭
- 四、电石
- 五、结论与投资建议**
- 六、风险提示

# 传统煤化工竞争力主要因素



## 财务关键指标

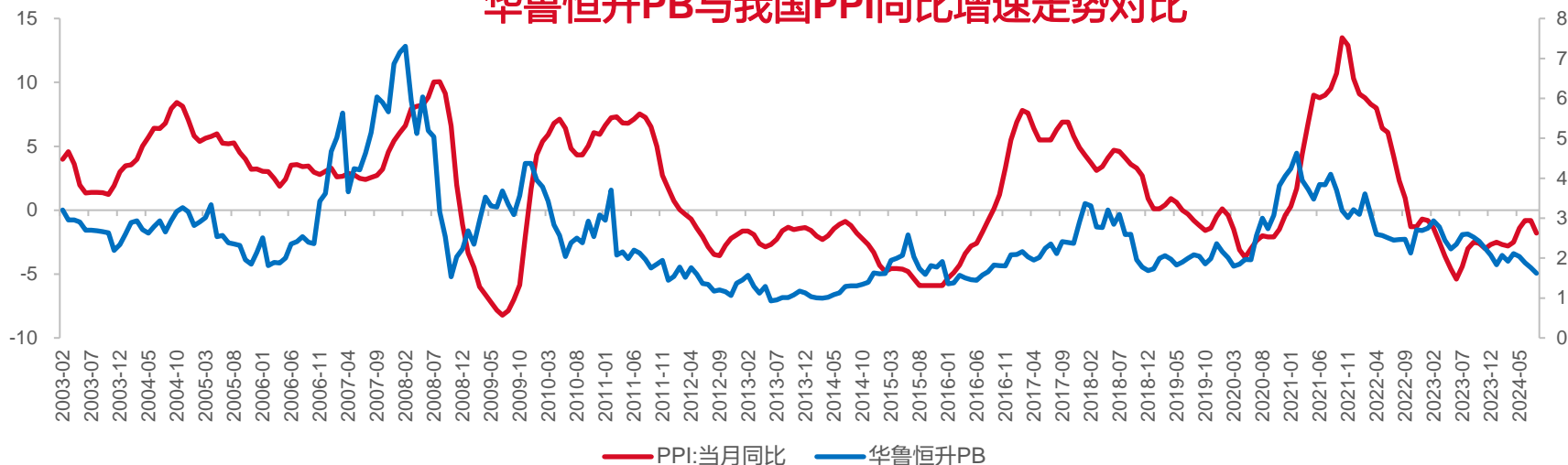
- 1) 营业收入、净利润及增速 2) 产销量 3) 毛利率和产品单位毛利 4) 期间费用率 5) ROE  
6) 在建工程、固定资产规模及增速 7) 经营性现金净流量 8) 应收账款和存货周转率 9) ROA 等等



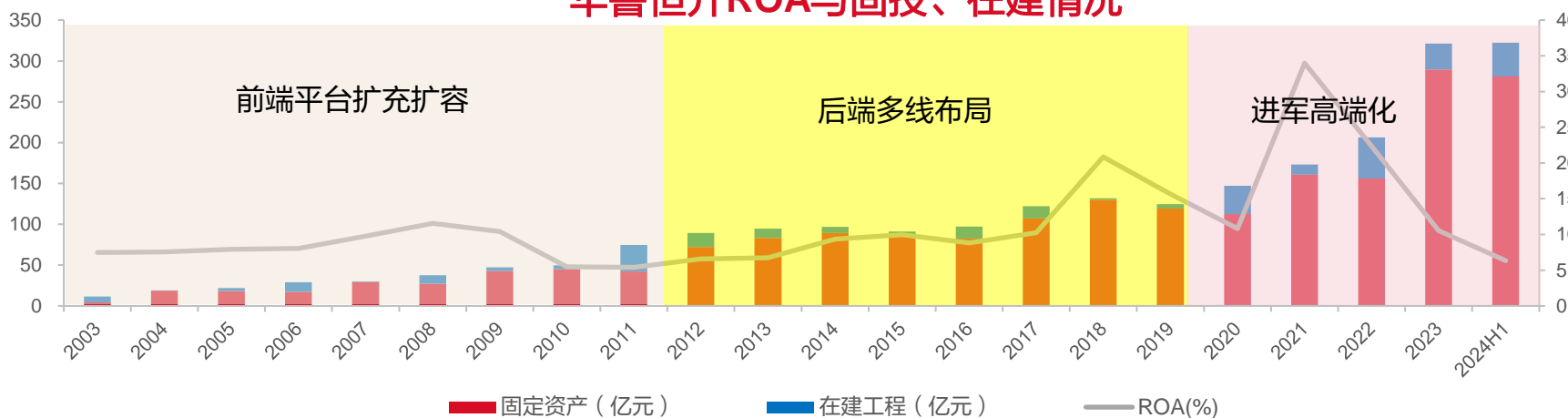
# 华鲁恒升复盘

- 从历史复盘看，华鲁恒升PB估值表现与PPI存在较强关联。
- 华鲁恒升依靠有效资本开支拉动内生增长，历史数据来看，ROA向上往往伴随着在建工程转固和产能有效消化。
- 目前我国PPI同比增速较2023年整体降幅收窄，华鲁恒升在建项目充足且多发展高端化产品，有望在下一个周期迎来估值再次向上。

华鲁恒升PB与我国PPI同比增速走势对比



华鲁恒升ROA与固投、在建情况





## 结论和投资建议

- 传统煤化工受益于我国煤炭资源禀赋，工艺技术成熟，发展形成主要三条产品链：合成氨（尿素）、焦炭、电石。受碳排放和环保节能等要求，尿素、电石等产品受指标限制，行业内存量优化。未来预计装置规模小、产品结构单一的企业或将面临淘汰的风险，多元化一体化的高效率生产龙头有望稳步向前。
- 尿素：短期来看2024年农需旺季已过，出口政策窗口尚未完全打开；供应端原材料煤炭供需宽松，尿素本身产能仍处于释放阶段；供需均承压，2024年三季度，尿素库存累库明显，现货价格大幅回落。长期来看，需求具有重要农资属性，农化需求有望维稳，环保等工业需求有望提供边际增量，具有成本优势的气流床工艺路线或继续占据竞争高地。市场份额向头部集中，产业趋向大型化、成本比较优势。建议关注具有产业链一体化、生产和管理成本优势明显的龙头企业：**华鲁恒升**。
- 焦炭：焦炭主要用于钢铁领域，稳增长背景下，钢铁主要下游地产和基建维持较弱需求支撑；钢材出口端数据较好，2024年下半年压力有所增大。然而“碳中和+能源安全”背景下，粗钢产量也将有所控制，影响焦炭长期需求。2020年以来，4.3米及以下焦炉淘汰加速，不过出清的过程中伴随着更优质的产能投产，焦化产能过剩的格局短时间难以扭转。预计未来钢厂焦化产能占比逐步提升，独立焦企落后产能进一步淘汰，产业发展呈现规模化、高质量化、集团化。
- 电石：电石主要下游PVC受地产等宏观经济影响，预计支撑需求力度有所减弱；BDO产能后续仍有较大投放，但其下游需求拖累开工率，目前BDO产能利用率约65%，实际贡献需求增量或有限。另外，电石下游产品工艺替代路线较多，尽管目前综合成本电石法仍占据优势，但绿色环保趋势下，产能挤压和竞争格局或有影响。当前电石产能利用率在60%-65%区间震荡运行，中短期供给刚性，关注产业链配备完善，多元化发展的代表企业：**君正集团、湖北宜化**。

# 目 录

- 一、传统煤化工行业概述
- 二、合成氨-尿素
- 三、焦炭
- 四、电石
- 五、结论与投资建议
- 六、风险提示

## 风险提示

- **煤炭、原油、天然气等价格剧烈波动风险。**1) 煤炭作为传统煤化工产品主要生产原料，若价格剧烈波动，直接影响产品价格、企业库存，从而影响行业利润；2) 原油、天然气作为工艺竞品原料，若价格剧烈波动，影响产品成本比价，影响市场竞争格局。
- **终端需求表现不及预期风险。**煤化工产品下游需求涉及农业、基建、纺织、房地产等行业，若下游需求恢复不及预期，将影响产品景气度。
- **产能投放超预期风险。**目前传统煤化工主要产品尿素、电石、焦炭供给宽松，虽有环保降碳等政策限制，但若新产能继续大幅投放，加剧市场竞争，造成产品景气度下滑风险。



## 一、评级说明

	评级	说明
市场指数评级	看多	未来6个月内沪深300指数上升幅度达到或超过20%
	看平	未来6个月内沪深300指数波动幅度在-20%—20%之间
	看空	未来6个月内沪深300指数下跌幅度达到或超过20%
行业指数评级	超配	未来6个月内行业指数相对强于沪深300指数达到或超过10%
	标配	未来6个月内行业指数相对沪深300指数在-10%—10%之间
	低配	未来6个月内行业指数相对弱于沪深300指数达到或超过10%
公司股票评级	买入	未来6个月内股价相对强于沪深300指数达到或超过15%
	增持	未来6个月内股价相对强于沪深300指数在5%—15%之间
	中性	未来6个月内股价相对沪深300指数在-5%—5%之间
	减持	未来6个月内股价相对弱于沪深300指数5%—15%之间
	卖出	未来6个月内股价相对弱于沪深300指数达到或超过15%

## 二、分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，具备专业胜任能力，保证以专业严谨的研究方法和分析逻辑，采用合法合规的数据信息，审慎提出研究结论，独立、客观地出具本报告。

本报告中准确反映了署名分析师的个人研究观点和结论，不受任何第三方的授意或影响，其薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

署名分析师本人及直系亲属与本报告中涉及的内容不存在任何利益关系。



### 三、免责声明

本报告基于本公司研究所及研究人员认为合法合规的公开资料或实地调研的资料，但对这些信息的真实性、准确性和完整性不做任何保证。本报告仅反映研究人员个人出具本报告当时的分析和判断，并不代表东海证券股份有限公司，或任何其附属或联营公司的立场，本公司可能发表其他与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告可能因时间等因素的变化而变化从而导致与事实不完全一致，敬请关注本公司就同一主题所出具的相关后续研究报告及评论文章。在法律允许的情况下，本公司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。

本报告仅供“东海证券股份有限公司”客户、员工及经本公司许可的机构与个人阅读和参考。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何机构和个人的投资建议，任何形式的保证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，本公司亦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。本公司客户如有任何疑问应当咨询独立财务顾问并独自进行投资判断。

本报告版权归“东海证券股份有限公司”所有，未经本公司书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的翻版、复制、刊登、发表或者引用。

### 四、资质声明

东海证券股份有限公司是经中国证监会核准的合法证券经营机构，已经具备证券投资咨询业务资格。我们欢迎社会监督并提醒广大投资者，参与证券相关活动应当审慎选择具有相当资质的证券经营机构，注意防范非法证券活动。

#### 东海证券研究所（上海）

地址：上海市浦东新区东方路1928号 东海证券大厦

网址：[Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)

座机：(8621) 20333275

手机：18221959689

传真：(8621) 50585608

邮编：200125

#### 东海证券研究所（北京）

地址：北京市西三环北路87号国际财经中心D座15F

网址：[Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)

座机：(8610) 59707105

手机：18221959689

传真：(8610) 59707100

邮编：100089