

化工行业 2023 年 9 月投资策略

看好钾肥、天然气顺价、制冷剂、电子气体、轮胎的投资方向

超配

核心观点

化工行业 9 月投资观点：

上半年化工产品价格大幅度下行，根据卓创资讯统计的 53 个化工品中，月均价处于近一年低位的占比 64%，月均价处于近五年 15% 以下分位数的占比 28%，而 6 月月均价上涨产品仅 2 个，下跌品种 50 个，跌幅超过 10% 的共 9 个，亏损的化工品占比超过 60%。2023 年 7 月，石油和化工行业景气指数在成本端支撑、需求持续复苏、政策面利好三重因素驱动下实现了同比、环比的正增；同时在成本利润率和生产热度均有提升的情况下，存货周转率有所下降，说明行业补库存的意愿正在上升。考虑到汇率、PPI 等宏观经济数据有望改善，以及近期国际原油价格、煤炭价格上行的成本推动，我们认为下半年化工行业整体景气度有望回暖。

9 月，我们重点推荐钾肥、天然气顺价、制冷剂、电子气体、轮胎等投资方向。俄罗斯宣布退出“黑海粮食协议”，Nutrien 缩减 Cory 钾肥矿的产量，印度即将签订年内第二次钾肥大合同，同时海外化肥库存得到有效缓解，叠加近期海外粮食价格上行，农化产品价格有望上行，建议关注相关化工品及标的：**【亚钾国际】**（钾肥）、**【云天化】**（磷肥）、**【华鲁恒升】**（尿素）等。近期沙特持续自愿额外减产，加之库存依旧维持低位，同时美国将在今年补充战略石油储备也支撑国际油价，因此布伦特原油价格继续上涨，价格超过 80 美元/桶，我们看好下半年国际油价的上行空间，近期国内终端民用天然气价格开始密集调整，天然气价格上下游联动开启，重点推荐**【中国石油】**和**【中国石化】**。配额管理将在立法层面落地、行业竞争格局趋向集中，而下游需求恢复平稳增长，我们看好三代含氟制冷剂有望迎来景气复苏，同时含氟聚合物、氟化液国产化进程提速，重点推荐**【巨化股份】**、**【三美股份】**、**【永和股份】**等。下游半导体需求提升叠加国产化替代进程，为国内电子气体企业带来发展契机，重点推荐**【金宏气体】**等。需求拉动功能健康甜味剂产能大幅提升，阿洛酮糖进程有望加速，**【百龙创园】**国内龙头地位显著。国际海运费持续下行，同时国内汽车产销量持续走高，海外轮胎需求回暖，未来中国轮胎的比较竞争力优势将持续扩大全球市场份额，重点推荐**【森麒麟】**。

本月投资组合：

- 【亚钾国际】** 国内稀有钾肥生产企业，产能持续扩张凸显规模优势；
- 【中国石油】** 国内最大油气生产和销售商，油价上涨助推业绩提升；
- 【金宏气体】** 加速布局电子特气，打造国内领先的综合气体供应商；
- 【巨化股份】** 氟化工龙头企业，看好制冷剂景气度和氟化液市场前景；
- 【百龙创园】** 健康功能糖加速渗透，规模扩张助力成长；
- 【华鲁恒升】** 新能源+新材料双轮驱动，煤化工龙头加快发展步伐。

风险提示：原材料价格波动；产品价格波动；项目进度不及预期；下游需求不及预期等。

行业研究 · 行业月报

基础化工

超配 · 维持评级

证券分析师：杨林
010-88005379

yanglin6@guosen.com.cn
S0980520120002

证券分析师：刘子栋
021-60933133

liuzidong@guosen.com.cn
S0980521020002

联系人：余双雨
021-60375485

yushuangyu@guosen.com.cn wangxinhang@guosen.com.cn

证券分析师：薛聪
010-88005107

0755-81981378

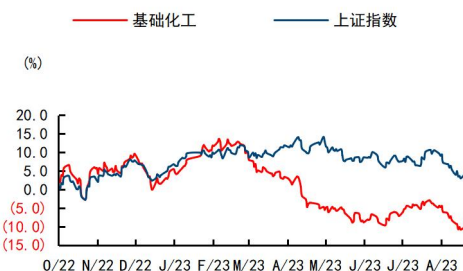
xuecong@guosen.com.cn
S0980520120001

证券分析师：张玮航
0755-81981810

zhangweihang@guosen.com.cn
S0980522010001

联系人：王新航
0755-81981222

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

- 《钾肥行业专题报告：钾肥行业分析框架之二》——2023-08-27
- 《基础化工周报-天然气价格联动持续推进，继续推荐钾肥投资方向》——2023-08-18
- 《国信证券-行业专题报告-合成生物学产品及行业格局梳理（一）》——2023-08-15
- 《基础化工周报-国际油价大幅上行，钾肥价格触底反弹》——2023-08-11
- 《化肥行业分析框架》——2023-08-03

重点公司盈利预测及投资评级

公司 代码	公司 名称	投资 评级	昨收盘 (元)	总市值 (百万元)	EPS		PE	
					2023E	2024E	2023E	2024E
000893. SZ	亚钾国际	买入	27.80	25830. 06	1.83	2.63	15. 0	10. 4
601857. SH	中国石油	买入	7.76	1365039. 47	0.93	1.12	8. 3	6. 9
688106. SH	金宏气体	买入	25.85	12585. 91	0.68	0.93	36. 4	26. 9
600160. SH	巨化股份	买入	16.02	43249. 93	0.40	0.77	38. 2	20. 1
605016. SH	百龙创园	买入	23.50	5840. 41	0.87	1.32	26. 4	17. 5
600426. SH	华鲁恒升	买入	32.73	69496. 26	2.13	2.76	15. 8	12. 2

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

内容目录

1、本月核心观点：看好钾肥、天然气顺价、制冷剂、电子气体、轮胎的投资方向	6
2、本月投资组合	6
3、重点行业研究	7
3.1 钾肥行业深度跟踪：全球钾肥价格触底反弹，需求推动下价格有望继续回升	7
3.2 天然气行业深度跟踪：顺价机制推动下，龙头企业有望量价齐升	10
3.3 制冷剂行业深度跟踪：看好三代制冷剂即将开启景气上行周期	15
3.4 电子气体行业深度跟踪：国产替代进程加速，看好业务长期稳定性与客户黏性	20
3.5 轮胎行业深度跟踪：市场逐步回暖，龙头企业市占率有望逐步提升	26
4、重点数据跟踪	34
4.1 重点化工品价格涨跌幅	34
风险提示	35
附表一：重点公司盈利预测及估值	35

图表目录

图 1: 全球钾肥主要生产国家	7
图 2: 全球钾肥主要消费国家	7
图 3: 钾肥产能、产量及表观消费量	8
图 4: 钾肥进口量及出口量	8
图 5: 国内钾肥主要生产企业	8
图 6: 钾肥港口库存 (万吨)	8
图 7: 中国边贸进口钾肥市场价格 (元/吨)	9
图 8: 氯化钾主要进口国价格 (美元/吨)	9
图 9: 天然气市场化改革历程	10
图 10: 中国天然气表观消费量及增速 (亿方, %)	11
图 11: 国内 LNG 市场价 (元/吨)	11
图 12: 头部燃气公司购气成本 (元/方)	11
图 13: 头部燃气公司销气价格 (元/方)	12
图 14: 头部燃气公司销气毛差 (元/方)	12
图 15: 中国石油天然气销售价格与单位销售毛利 (元/方)	12
图 16: 天然气 (元/方) 与 LPG (元/吨) 经济性对比	13
图 17: 天然气 (元/方) 与燃料油 (元/吨) 经济性对比	13
图 18: 发展中国家及发达国家二代制冷剂淘汰时间表	16
图 19: 发展中国家及发展国家三代制冷剂淘汰时间表	16
图 20: R22 价格与价差跟踪	17
图 21: R32 价格与价差跟踪	17
图 22: R134a 价格与价差跟踪	18
图 23: R125 价格与价差跟踪	18
图 24: R143a 价格与价差跟踪	18
图 25: R142b 价格与价差跟踪	18
图 26: PTFE 价格与价差跟踪	19
图 27: PVDF 价格与价差跟踪	19
图 28: HFP 价格与价差跟踪	19
图 29: FEP 价格与价差跟踪	19
图 30: 中国电子气体市场规模 (亿元)	22
图 31: 电子大宗气体在各应用领域占比	22
图 32: 中国电子大宗气体新增市场份额 (2018 年至 2022 年 9 月新增市场)	23
图 33: 2018 年全球电子气体份额	24
图 34: 国内外企业占我国电子特气市场份额	24
图 35: 天然橡胶主产国总种植面积 (千公顷)	26
图 36: 天然橡胶主产国开割面积 (千公顷)	26
图 37: 天然橡胶消费结构	27

图 38: 天然橡胶价格 (元/吨)	27
图 39: 顺丁橡胶 (元/吨) 与油价 (美元/桶)	27
图 40: 丁苯橡胶 (元/吨) 与油价 (美元/桶)	27
图 41: 顺丁橡胶产能产量增速 (万吨)	28
图 42: 丁苯橡胶产能产量增速 (万吨)	28
图 43: 顺丁橡胶消费量与增速 (万吨)	28
图 44: 丁苯橡胶消费量与增速 (万吨)	28
图 45: 炭黑产能产量及增速 (万吨)	29
图 46: 炭黑消费量及增速 (万吨)	29
图 47: 炭黑出口量 (万吨)	29
图 48: 炭黑与高温煤焦油价差 (元/吨)	29
图 49: 促进剂产量与消费量 (万吨)	30
图 50: 防老剂产量与消费量 (万吨)	30
图 51: 橡胶助剂价格 (元/吨)	30
图 52: 海运费 (美元/标准箱)	31
图 53: 轮胎月度出口量 (千吨)	31
图 54: 轮胎品牌等级划分	32
图 55: 轮胎产量 (亿条)	32
图 56: 全球和中国汽车保有量 (亿辆)	33
图 57: 中国新能源汽车产销量 (万辆)	33

表 1: 全球主要国家钾盐产量 (折纯 K2O, 万吨)	8
表 2: 天然气与电在民生领域经济性比较	13
表 3: 主要省市天然气调价政策	14
表 4: 电子大宗气体与电子特种气体	20
表 5: 电子大宗气体具体用途	21
表 6: 各领域电子特种气体和电子大宗气体所需占比	25
表 7: 国内企业成功打入主流客户供应链	25
表 8: 重点化工品价格涨跌幅前十	34

1、本月核心观点：看好钾肥、天然气顺价、制冷剂、电子气体、轮胎的投资方向

上半年化工产品价格大幅度下行，根据卓创资讯统计的 53 个化工品中，月均价处于近一年低位的占比 64%，月均价处于近五年 15% 以下分位数的占比 28%，而 6 月月均价上涨产品仅 2 个，下跌品种 50 个，跌幅超过 10% 的共 9 个，亏损的化工品占比超过 60%。2023 年 7 月，石油和化工行业景气指数在成本端支撑、需求持续复苏、政策面利好三重因素驱动下实现了同比、环比的正增；同时在成本利润率和生产热度均有提升的情况下，存货周转率有所下降，说明行业补库存的意愿正在上升。考虑到汇率、PPI 等宏观经济数据有望改善，以及近期国际原油价格、煤炭价格上行的成本推动，我们认为下半年化工行业整体景气度有望回暖。

9 月，我们重点推荐钾肥、天然气顺价、制冷剂、电子气体、轮胎等投资方向。俄罗斯宣布退出“黑海粮食协议”，Nutrien 缩减 Cory 钾肥矿的产量，同时海外化肥库存得到有效缓解，叠加近期海外粮食价格上行，农化产品价格有望上行，建议关注相关化工品及标的：【亚钾国际】（钾肥）、【云天化】（磷肥）、【华鲁恒升】（尿素）等。近期沙特持续自愿额外减产，加之库存依旧维持低位，同时美国将在今年补充战略石油储备也支撑国际油价，因此布伦特原油价格继续上涨，价格超过 80 美元/桶，我们看好下半年国际油价的上行空间，近期国内终端民用天然气价格开始密集调整，天然气价格上下游联动开启，重点推荐【中国石油】和【中国石化】。配额管理将在立法层面落地、行业竞争格局趋向集中，而下游需求恢复平稳增长，我们看好三代含氟制冷剂有望迎来景气复苏，同时含氟聚合物、氟化液国产化进程提速，重点推荐【巨化股份】、【三美股份】、【永和股份】等。下游半导体需求提升叠加国产化替代进程，为国内电子气体企业带来发展契机，重点推荐【金宏气体】等。需求拉动功能健康甜味剂产能大幅提升，阿洛酮糖进程有望加速，【百龙创园】国内龙头地位显著。国际海运费持续下行，同时国内汽车产销量持续走高，海外轮胎需求回暖，未来中国轮胎的比较竞争力优势将持续扩大全球市场份额，重点推荐【森麒麟】。

2、本月投资组合

我们本月建议的组合包括亚钾国际、中国石油、金宏气体、巨化股份、百龙创园、华鲁恒升。

- 【亚钾国际】国内稀有钾肥生产企业，产能持续扩张凸显规模优势；
- 【中国石油】国内最大油气生产和销售商，油价上涨助推业绩提升；
- 【金宏气体】加速布局电子特气，打造国内领先的综合气体供应商；
- 【巨化股份】氟化工龙头企业，看好制冷剂景气度和氟化液市场前景；
- 【百龙创园】健康功能糖加速渗透，规模扩张助力成长；
- 【华鲁恒升】新能源+新材料双轮驱动，煤化工龙头加快发展步伐。

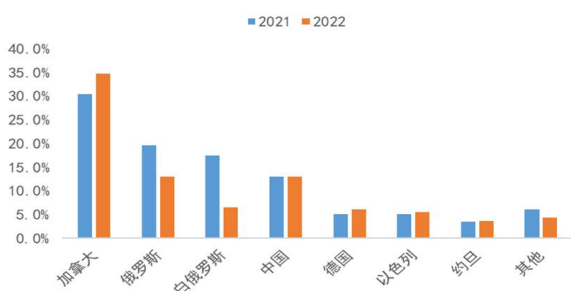
3、重点行业研究

3.1 钾肥行业深度跟踪：全球钾肥价格触底反弹，需求推动下价格有望继续回升

钾是农作物生长三大必需的营养元素之一，具有增强农作物的抗旱、抗寒、抗病、抗盐、抗倒伏的能力，对作物稳产、高产有明显作用，因此几乎每种作物都需要适量施用钾肥。钾肥主要品种包括氯化钾、硫酸钾、硝酸钾以及硫酸钾镁，其中氯化钾由于其养份浓度高，资源丰富，价格相对低廉，在农业生产中起主导作用，占所施钾肥数量的 95%以上。

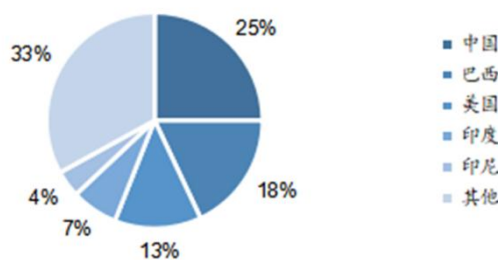
钾肥资源属性强，全球资源寡头垄断。全球仅有 14 个国家有钾资源储备，加拿大、白俄罗斯和俄罗斯占比分别达到 33.3%、22.7%、12.1%，合计占全球钾盐资源总储量 68.2%，中国仅占比 5.2%。钾肥的主要消费国有中国、巴西、美国和印度等，其中中国、巴西钾肥消费量占比约 25%和 18%，全球钾肥约 80%通过贸易运输，中国钾肥进口依存度超过 50%。加拿大钾肥公司（Nutrien）预计，受俄乌冲突影响，与 2021 年相比，2023 年白俄罗斯钾肥出货量预计将下降 40%至 60%，2023 年俄罗斯钾肥出货量将下降 15%至 30%。

图1：全球钾肥主要生产国家



资料来源：USGS，国信证券经济研究所整理

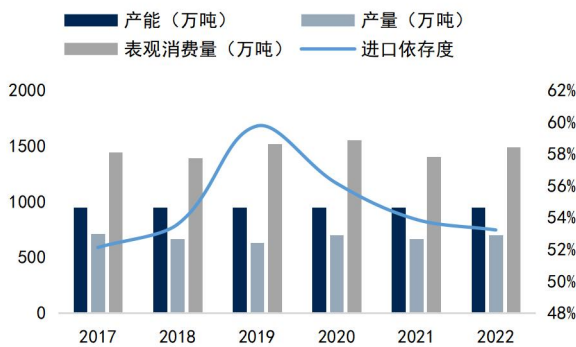
图2：全球钾肥主要消费国家



资料来源：中国化肥信息，国信证券经济研究所整理

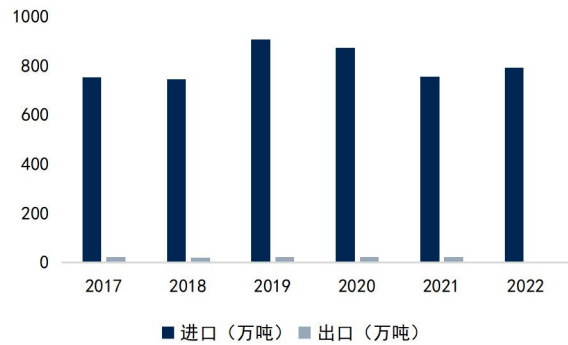
我国钾盐资源严重不足，钾盐资源以含钾卤水为主，95%集中在青海柴达木盆地与新疆罗布泊。国内钾肥资源供给不足，进口依存度超过 50%。2022 年，我国钾肥产能约折 950 万吨/年 K_2O ，产量约折 700 万吨 K_2O ，同比增加 4.5%；进口量 793.5 万吨，同比上升 4.9%；出口量 2.7 万吨，同比下降 88.2%，我国是全球最大的钾肥需求国，对外依存度 53.2%，表观消费量达到 1490.8 万吨，同比增加 6.2%（此处未考虑库存变化）。从生产企业来看，国内最主要钾肥生产企业为盐湖股份、藏格控股，合计占国内 76.3%的钾肥产能。正是由于中国能够通过自产钾肥能够满足约 50%的需求，中国成为全球钾肥价格洼地。从库存情况看，据隆众资讯，当前港口进口钾肥库存处于 2021 年以来高点，8 月 24 日中国港口钾肥库存约为 304.5 万吨。

图3: 钾肥产能、产量及表观消费量



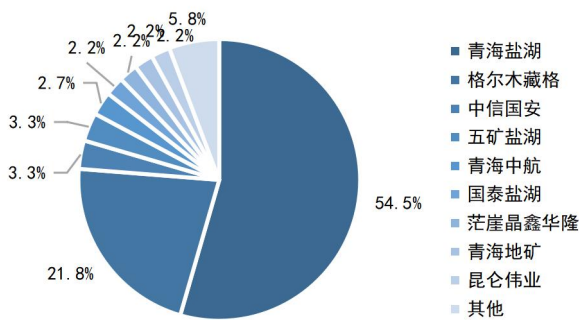
资料来源: Wind, 卓创资讯, 海关总署, 国信证券经济研究所整理

图4: 钾肥进口量及出口量



资料来源: Wind, 海关总署, 国信证券经济研究所整理

图5: 国内钾肥主要生产企业



资料来源: 卓创资讯, 国信证券经济研究所整理

图6: 钾肥港口库存 (万吨)



资料来源: Wind, 隆众化工, 国信证券经济研究所整理

海外突发事件催化，寡头涨价诉求强烈。2023 年 7 月俄罗斯正式宣布《黑海粮食外运协议》中止，一方面乌克兰通过黑海出口的粮食、化肥产量将大幅降低，过去一年乌克兰通过黑海出口量超过 3000 万吨，另一方面在其他粮食出口渠道不发生变动的情形下，俄罗斯粮食出口将会明显缩量，全球粮食供应也将明显减少，有望拉动农化产品需求。根据金联创报道，2023 年 7 月加拿大国际码头工会 (ILWU) 在温哥华港举行罢工，导致 Canpotex 的 Neptune 码头失去了出口能力，Nutrien 减了 Cory 钾肥矿的产量，该钾肥矿生产 MOP 的能力为 190 万吨/年，反应全球寡头的挺价诉求。

表1: 全球主要国家钾盐产量 (折纯 K2O, 万吨)

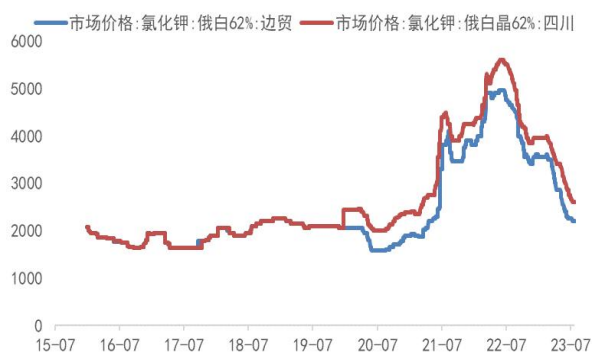
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
美国	51	48	52	51	46	48	44
白俄罗斯	618	710	735	735	740	763	300
巴西	32	31	20	25	25	27	27
加拿大	1,079	1,256	1,384	1,230	1,380	1,420	1,600
智利	120	110	120	84	90	86	85
中国	578	551	545	500	600	600	600

德国	280	290	320	300	220	280	280
以色列	207	190	220	204	228	238	250
约旦	120	139	149	152	159	156	170
老挝	20	30	34	40	27	26	60
俄罗斯	659	732	717	734	811	910	500
西班牙	67	68	70	50	42	37	45
其他	40	35	36	25	36	39	39
合计	3,870	4,190	4,400	4,130	4,400	4,630	4,000

资料来源:USGS, 国信证券经济研究所整理

南美需求回复补库需求强劲，国内氯化钾价格开始上涨。巴西市场受大豆季节需求强劲影响，需求持续回复，颗粒级氯化钾价格 8 月以来已上涨 20 美元/吨至 360-380 美元/吨 CFR，泰国地区氯化钾价格上涨 10 美元/吨至 370 美元/吨。本周国内氯化钾价格继续调涨 50-150 元/吨，62%白俄钾价格 2600-2800 元/吨，较 7 月低端价格上涨 350 元/吨，涨幅达到 15.2%，颗粒钾报价 2650-2750 元/吨，60%盐湖钾价格 2350-2450 元/吨。目前 7-8 月边贸及中欧班列无进口货源，市场挺价心态持续。近期，Nutrien 发布了美国终端用户钾肥补充计划，公司已按照 370 美元/吨 CFR 的参考价完成三季度交付订单，四季度订单预期以 400 美元/吨 CFR 完成，预计钾肥价格中枢有望进一步上移。

图7: 中国边贸进口钾肥市场价格（元/吨）



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图8: 氯化钾主要进口国价格（美元/吨）



资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

我们认为随着巴西、东南亚需求旺季临近，以及国内冬储需求拉动，钾肥需求将有所提升，据卓创资讯，8 月中国资源型氯化钾预估产量 48 万吨左右，环比略降 4.0%，主因矿产品品质下降，产量缩减。1-8 月中国资源型氯化钾预估总量 370 万吨左右，同比下降 11.9%。此外，考虑到近期海外突发事件催化，寡头涨价诉求强烈，我们认为国际钾肥价格有望继续上涨。建议关注【亚钾国际】，公司目前在老挝具备 200 万吨产能，远期规划 500-800 万吨产能，是亚洲最大钾肥资源企业，区位优势、成本优势突出，具备成本优势及成长性。

3.2 天然气行业深度跟踪：顺价机制推动下，龙头企业有望量价齐升

天然气市场化改革历程

新中国成立以来，我国天然气定价模式经历了政府定价、双轨制定价、成本加成定价、市场净回值定价的变迁，逐步向市场化定价转型。尤其自 2015 年以来，秉承着“管住中间、放开两头”的思路，天然气上下游价格逐步放开，天然气市场化进程在逐步加快。

第一阶段：新中国成立至 1982 年，在计划经济下，天然气由国家统一定价，上游企业没有自主定价权，并且在国家物价稳定的情况下，天然气价格保持总体稳定。

第二阶段：1982 年至 2005 年，天然气实行计划垄断性定价和市场定价的双轨制定价机制，这一阶段对天然气实行包干制，包干内的天然气由国家统一分配和定价，而包干外的天然气由企业自主销售和定价，但是不能超过最高限价。

第三阶段：2005 年至 2011 年，双轨制逐步取消，采用成本加成定价，天然气基准价格由原油、液化石油气和煤炭价格加权平均决定，出厂价格由供需双方协商，在基准价格的基础上可上浮 10%、下浮不限。

第四阶段：2011 年至 2015 年，实行市场净回值定价，将出厂价管理模式改为门站价管理，门站价挂钩可替代能源价格，实行政府指导价，供需双方可在不超过最高门站价的范围内协商门站价，在此基础上倒扣管输费计算各环节价格。

第五阶段：2015 年至今，天然气市场化改革加快步伐，先后通过非居民用气由最高门站价格管理改为基准门站价格管理、居民用气与非居民用气门站价并轨、管输费监审、成立国家管网公司等一系列改革手段，推动天然气市场化进程。

图9：天然气市场化改革历程

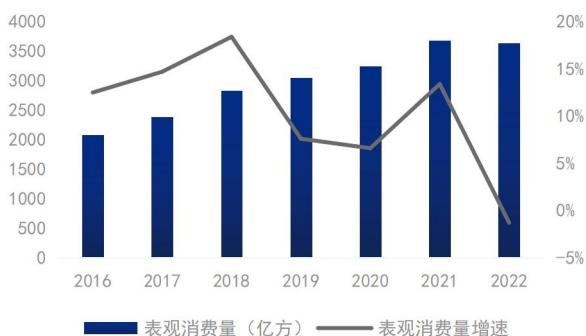


资料来源：观研网，国信证券经济研究所整理

天然气市场化改革效果显著，价格机制逐步理顺

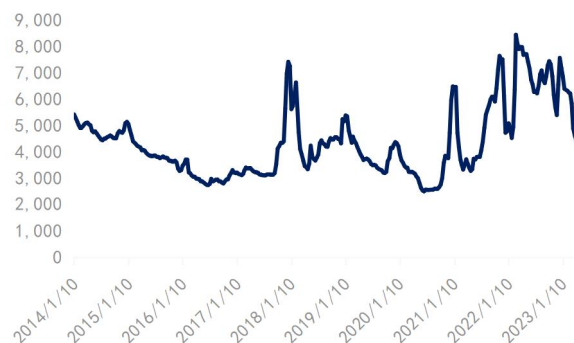
随着天然气市场化改革的不断推进，顺价机制也在不断完善。2017-2018 年在国内“煤改气”等政策的推动下，国内天然气需求增长迅速，彼时国内天然气供需存在一定错配，市场化定价的 LNG（液化天然气）价格突破万元，价格中枢显著提升。然而当时管道气价格虽然也有所提升，但因为涨幅存在天花板，因此实际上资源方更多只是承担了保供的责任，并且从头部燃气企业的采购成本来看，其成本上涨浮动不大（大多数成本来自中石油管道气），管道气价格仍然受到较大的管制。

图10: 中国天然气表观消费量及增速（亿方，%）



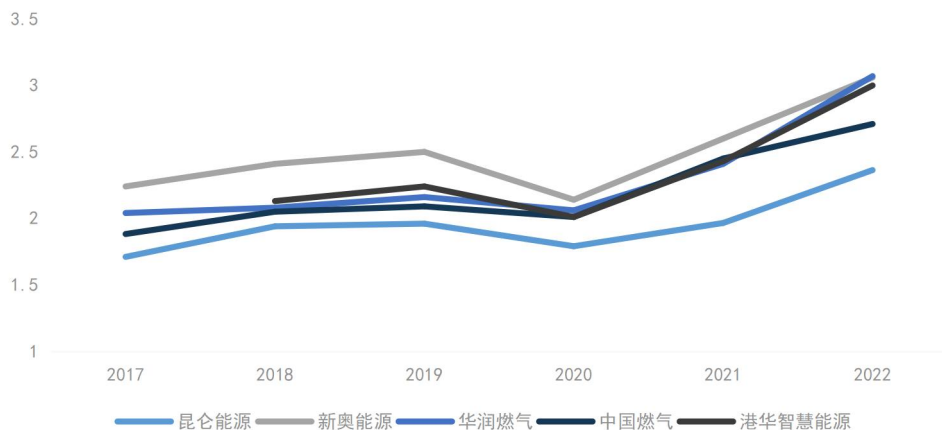
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图11: 国内 LNG 市场价（元/吨）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图12: 头部燃气公司购气成本（元/方）

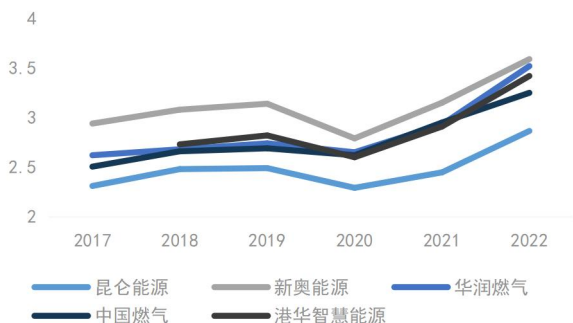


资料来源：各公司公告，国信证券经济研究所整理 注：中国燃气 2022 年采用半年报数据

2018 年以来，随着居民气与非居民气实现门站价并轨，天然气市场化改革进一步迈进。此前出于政策的要求，居民气门站价相对非居民气较低，因此国内市场存在违规倒卖等行为，严重制约天然气行业发展，因此居民气与非居民气实现门站价并轨以后，资源方利益得到保障，更有利于提升资源方生产积极性。从头部燃气公司的数据上也明显看出，并轨后虽然销气价格有所提升，但是由于购气成本

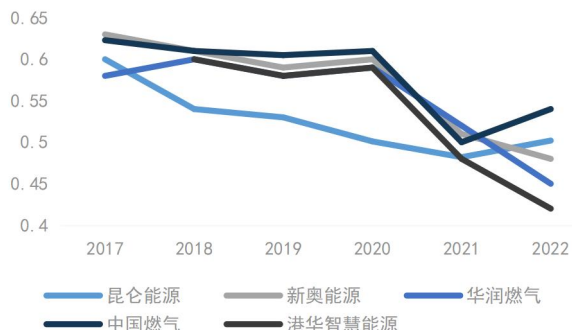
的提升，毛差有所下滑，表明行业利润向上游有所转移。

图13: 头部燃气公司销气价格（元/方）



资料来源:各公司公告,国信证券经济研究所整理 注:中国燃气 2022 年采用半年报数据

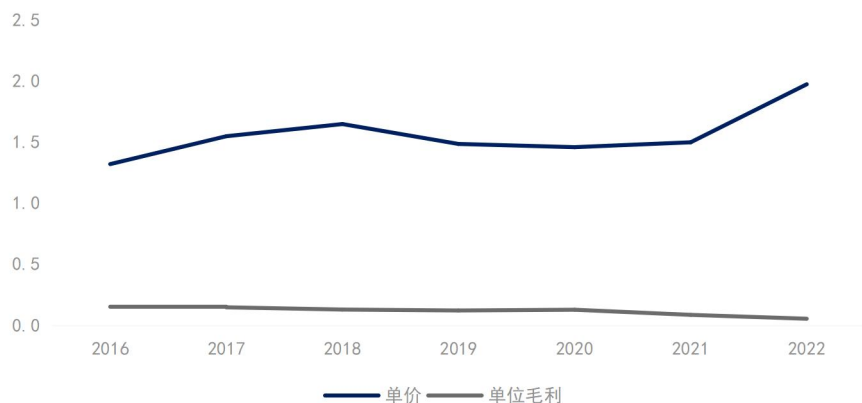
图14: 头部燃气公司销气毛差（元/方）



资料来源:各公司公告,国信证券经济研究所整理 注:中国燃气 2022 年采用半年报数据

2020 年以来，随着国家管网公司的成立，“管住中间、放开两头”成为了如今天然气行业发展的主旋律。《“十四五”时期深化价格机制改革行动方案》提出，“到 2025 年，竞争性领域和环节价格主要由市场决定，网络型自然垄断环节科学定价机制全面确立，能源资源价格形成机制进一步完善”，目前上游企业顺价机制相对比较成熟，上游企业可以通过基准门站价格的上下浮动和通过交易中心竞拍的方式，来反映天然气价格成本的变化。以中国石油为例，即便 2022 年在下游需求表现不佳的情况下，公司依然可以通过提价的方式将高额的进口成本向下游传导。

图15: 中国石油天然气销售价格与单位销售毛利（元/方）



资料来源:公司公告,国信证券经济研究所整理

然而，目前城燃企业的顺价则受终端用户类型差异、地方管制等因素，顺价仍然存在一定限制，尤其是在居民气方面，由于居民气涨价需要通过听证会的方式，因此顺价相比合同定价的非居民气难度更大。

今年以来，天然气上下游价格联动工作正在积极推动之中。2023 年 2 月，国家发改委价格司要求各地就建立健全天然气上下游价格联动机制提出具体意见建议，包括如何确定综合采购成本、如何科学设置启动条件、调价周期和调价幅度等。目前，包括内蒙、湖南等多地已经开始启动顺价方案，其中内蒙发布《内蒙古自治区发展和改革委员会关于调整居民和非居民用管道天然气销售价格的通知》，宣布 4 月 1 日起居民和非居民用气全部联动顺价；湖南省发布《关于召开湖南省天然气上下游价格联动机制听证会的公告》称，当气源采购平均成本波动幅度达到基准门站价格 5%，应适时启动气价联动机制，天然气终端销售价格同步同向调整。

当前天然气仍有经济性，顺价具备空间

从居民消费成本考虑，一般国内家庭年用气量大约 200-300 方，按照 300 方测算，如果气价上涨 1 元/方（较为乐观的情形），对应家庭使用天然气的成本增加 100 元/年。考虑到供暖情形，一般 100 平方米采暖季用气大约 1200 方左右，气价上涨 1 元对应家庭采暖成本提升 1200 元。当前城镇、农村居民可支配收入分别为 49283 元/年、20133 元/年，因此对于居民来说，天然气涨价仍在可承受范围内。

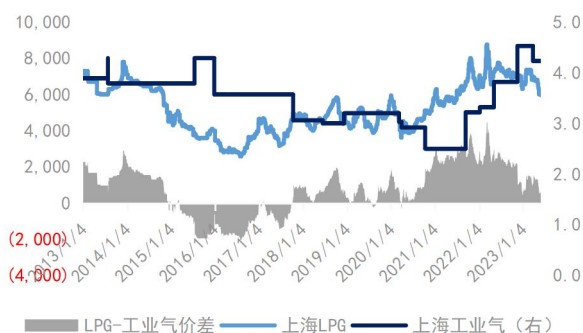
从天然气与替代能源的经济性考虑，在民生方面，天然气与电存在替代关系，以上海为例，按照天然气价格 3 元/方、平均电价 0.5 元/kwh 测算，居民使用天然气仍然比用电更具经济性；在工业方面，天然气与燃料油、LPG 存在替代关系，在同热值下，当前天然气的经济性仍然好于 LPG，与燃料油基本相当。因此我们认为从经济性角度考虑，天然气与替代能源相比仍有经济性优势，天然气顺价仍具备空间。

表2: 天然气与电在民生领域经济性比较

用途	燃料	热值	月消耗量	热效率	单价	每月费用
做饭 (4 人一户)	天然气	8500 千卡/方	20 立方米	55%	3 元/方	60 元
	电	860 千卡/kwh	132kwh	80%	0.5 元/kwh	66 元
用途	燃料	热值	采暖季消耗量	热效率	单价	采暖季费用
采暖 (100 平米)	天然气	8500 千卡/方	1200 立方米	90%	3 元/方	3600 元
	电	860 千卡/kwh	10000kwh	100%	0.5 元/kwh	5000 元

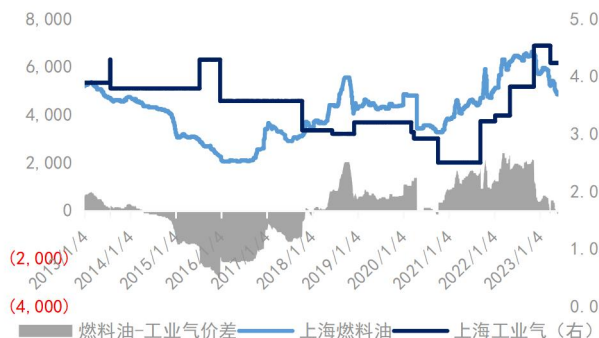
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图16: 天然气（元/方）与 LPG（元/吨）经济性对比



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图17: 天然气（元/方）与燃料油（元/吨）经济性对比



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

今年以来，天然气上下游价格联动工作正在积极推动之中。2023 年 2 月，国家发改委价格司要求各地就建立健全天然气上下游价格联动机制提出具体意见建议，包括如何确定综合采购成本、如何科学设置启动条件、调价周期和调价幅度等。目前，包括内蒙、湖南、河北等多地已经开始启动顺价方案，其中内蒙发布《内蒙古自治区发展和改革委员会关于调整居民和非居民用管道天然气销售价格的通知》，宣布 4 月 1 日起居民和非居民用气全部联动顺价；湖南省发布《关于召开湖南省天然气上下游价格联动机制听证会的公告》称，当气源采购平均成本波动幅度达到基准门站价格 5%，应适时启动气价联动机制，天然气终端销售价格同步同向调整；河北省相关政策明确指出，如果城燃企业出现气价倒挂，政府补贴标准将根据“综合采购成本+配气价”与居民终端销售价格的差额，即倒挂金额，给与财政补贴。

表3: 主要省市天然气调价政策

省市	天然气调价政策
湖南	提交听证的联动机制，以《湖南省定价目录》明确的定价区域为单位，当气源采购平均成本波动幅度达到基准门站价格 5%，应适时启动气价联动机制，天然气终端销售价格同步同向调整。
内蒙	居民销售价格从 2023 年 4 月 1 日至 2024 年 3 月 31 日期间调整为 2.252 元/立方米，同时阶梯气价相应调整，居民一档气价调整为 2.252 元/立方米，居民二档气价调整为 2.702 元/立方米，居民三档气价调整为 3.378 元/立方米。
湖北	对武汉、鄂州、宜昌、荆州、荆门、黄石、潜江、襄阳、仙桃、孝感共 10 个城市城区的天然气销售价格实行联动调整。居民用天然气、车用天然气不涨价，工业和商业用气价格上涨。
浙江	随着省级管网纳入国家管网，我省已实现管销分离，从 2023 年 4 月 1 日起不再核定天然气省级门站价格。各地要在 2023 年 2 月底前修订完善管道燃气上下游价格联动机制；2023 年 3 月底前制定终端销售价格调整方案并组织实施。
贵州	自 2023 年 6 月 1 日起至 2024 年 3 月 31 日，将省级定价的贵阳市城区及与其共用同一配气管网区域居民用气价格上调 0.15 元/立方米，即第一、二、三档价格分别调整为 2.76 元/立方米、3.21 元/立方米、3.95 元/立方米。
兰州	兰州市居民用管道天然气第一阶梯销售价格将由每立方米 1.76 元调整为每立方米 2.02 元；第二阶梯、第三阶梯分别按照第一阶梯气价的 1.2 倍、1.5 倍执行，标准为每立方米 2.42 元、3.03 元。联动后，居民用管道天然气销售价格自 2023 年 8 月 1 日起执行。学校(含幼儿园)、托育机构、养老福利机构等执行居民用气价格的非居民用户不执行阶梯气价，其销售价格按居民第一阶梯气价的基础上增加 0.05 元，为每立方米 2.07 元。
西安	西安居民用管道天然气第一阶梯销售价格从 2.05 元/m ³ 涨至 2.18 元/m ³ ，第二、三阶梯价格按照 1:1.2:1.5 加价倍率相应调整。
重庆	天然气一、二、三阶梯最高销售价格分别由现行每立方米 2.039 元、2.209 元、2.559 元调整为 2.196 元、2.366 元、2.716 元。
石家庄	居民用气第一阶梯价格由 2.78 元/立方米调整为 3.15 元/立方米，上涨 0.37 元/立方米。第二、第三阶梯价格分别按照第一阶梯价格的 1.15 倍、1.35 倍调整为 3.62 元/立方米、4.25 元/立方米。
南京	居民用气第一、二、三档销售价格分别调整为 3.03 元/立方米、3.64 元/立方米、4.24 元/立方米，分别上调 0.30 元/立方米、0.36 元/立方米、0.42 元/立方米。
青岛	三区居民用气各阶梯价格在现行基础上分别上调 0.19 元/立方米，各阶梯年用气量不作调整。
杭州	以 2023 年 4 月实际气源综合价格作为第一个基期价格。当气源综合价格累计上下变动幅度达到或超过基期价格 5%且距离上次调价时间不少于 3 个月时，启动价格联动机制，非居民用气终端销售价格作同向调整。
福州	2023 年 1 月 1 日起，我市城区非居民购气价格应上调 0.66 元/方，终端销售价格将达 4.65 元/方。自 7 月 1 日起，联动调整非居民最高销售价格为 4.27 元/方，上调幅度 0.28 元/方。

资料来源：各地政府网站，国信证券经济研究所整理

我们认为随着天然气顺价机制的不断推动，上游资源方的定价话语权有望逐步提升，在抬高气价中枢的同时，也更有利于其提升开采积极性，未来资源方或将迎来量价齐升的发展趋势，推荐天然气上游龙头企业【中国石油】、【中国石化】，其中中国石油 2022 年天然气产量 1323.8 亿方、销量 2603 亿方，中国石化 2022 年天然气产量 354 亿方，销量 308 亿方。

3.3 制冷剂行业深度跟踪：看好三代制冷剂即将开启景气上行周期

氟化工品类丰富，市场需求前景广阔

氟化工是我国具有特色资源的优势产业，近年来我国氟化工基础及通用产品产量占全球的 55%以上，年产值超过 600 亿元，产业年增速在 15%以上。随着我国人们生活水平持续改善和战略性新兴产业迅猛发展，氟化工产品以其独特的性能，在各应用领域和市场空间持续拓展应用。其中，三代氟制冷剂方面，配额管理将在立法层面落地，随着供给侧结构性改革不断深化、行业竞争格局趋向集中，而下游需求恢复平稳增长，三代制冷剂有望迎来景气反转的拐点；氟化冷却液方面，浸没液冷技术的发展驱动数据中心产业进行“液冷时代”革命，氟化冷却液性能优异，目前仍处于初步培育期，市场蓝海前景广阔。此外，伴随未来几年在高性能、高附加值氟产品等应用领域的不断深入，我国氟化工产业快速发展的势头有望延续。

《蒙特利尔议定书》促使全球氟制冷剂升级换代

20 世纪 30 年代初，将氟氯烷烃（CFCs）氟代烷用作制冷剂，标志着有机氟化工应用的开始；1945 年后，冷战中各种各样的防务计划为持续发展氟化学和利用含氟化合物提供了经久不衰的原动力，全球范围内以 CFCs 为主的制冷剂行业迅猛发展；直至 1974 年，Molina 等学者提出的氯氟会对臭氧层造成破坏的论述，以及随后 1985 年英国南极调查局发现南极上空臭氧层空洞的现象等，引发了国际广泛关注：研究表明，氟代烷烃具备极强的化学稳定性，其本身难以在较低的大气层中被分解或降解，会停留在大气层长达数十年以上，直接造成臭氧层破坏、大气污染等问题，严重影响生态环境。

1987 年，全球有机氟工业做出了重大的重新定位，28 个国家代表共同决议并制定了国际公约《蒙特利尔议定书》，该协议书规定各代氟代烃类物质的生产及销售均被逐步限制、削减、停产，促使全球氟制冷剂逐步升级换代。《蒙特利尔议定书》于 1987 年签署，议定书于 1989 年生效。

2016 年 10 月 15 日，在卢旺达首都基加利，参加第 28 届《蒙特利尔协定》缔约方大会的近 200 个国家就导致全球变暖的强效温室气体氢氟碳化物（HFCs）削减达成一致并签署《基加利修正案》协议。《蒙特利尔议定书》基加利修正案要求大部分发达国家从 2019 年开始削减 HFCs，发展中国家将在 2024 年冻结 HFCs 的消费水平，一小部分国家将于 2028 年冻结 HFCs 消费。

2021 年 6 月 17 日，中国常驻联合国代表团向联合国秘书长交存了中国政府接受《〈蒙特利尔议定书〉基加利修正案》的接受书。该修正案已于 2021 年 9 月 15 日对中国生效（暂不适用于中国香港特别行政区）。中国政府高度重视保护臭氧层履约工作，扎实开展履约治理行动，取得积极成效。

当前我国制冷剂市场正处于三代对二代制冷剂产品的更替期

二代制冷剂配额大幅削减中，三代制冷剂迎来布局窗口期，前期我国制冷剂厂商正处于抢占三代制冷剂市场份额的状态，目前配额窗口期即将进入尾声阶段。

（1）第二代制冷剂：2015 年以来，随着二代制冷剂生产配额大幅削减，我国 R22 制冷剂生产配额逐步向龙头企业集中。2018、2019、2020 年，我国 R22 生产配额分别为 27.43、26.70、22.48 万吨，2020 年的生产配额较 2019 年削减了 4.22 万

吨（同比-15.8%）。按削减计划进度，到 2025 年，我国 R22 生产配额将削减至 10 万吨左右，到 2030 年将基本削减至 0。

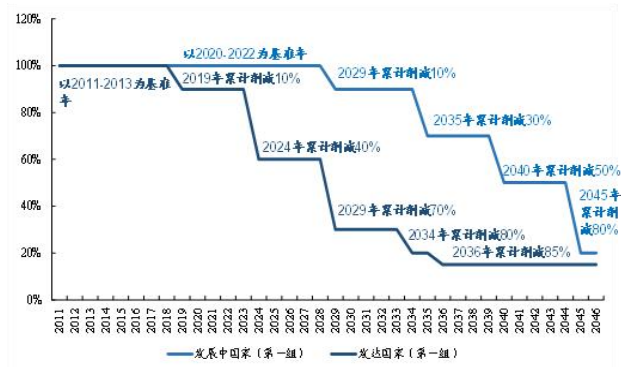
（2）三代制冷剂：布局窗口期则为 2020-2022 年。2024 年，我国将对氢氟碳化物（HFCs）的生产和消费进行冻结，我国三代制冷剂配额有望实现“达峰”；并将于 2029 年开始缩减；计划到 2045 年削减 80%以上。英国、德国和澳大利亚等已经生效的发达国家，已从 2019 年开始削减并在未来两年加速削减 HFCs，以完成 2024 年削减 40%的目标。

图18：发展中国家及发达国家二代制冷剂淘汰时间表



资料来源：蒙特利尔议定书，国信证券经济研究所整理

图19：发展中国家及发达国家三代制冷剂淘汰时间表



资料来源：蒙特利尔议定书，国信证券经济研究所整理

复叠制冷剂价格走势：2020 年以来，受 NCP 疫情、全球经济衰退、行业周期下行探底叠加影响，氟制冷剂企业生产经营遭受冲击。在此背景下，二代氟制冷剂（R22、R142b）、发泡剂（R141b）等供给端由于受到配额管理的约束，价格仍然保持相对坚挺；第三代氟制冷剂产品受到由《蒙特利尔议定书》基加利修正案引发的配额争夺预期影响，正处于行业竞争激烈阶段，其价格及价差则均已进入底部区间，企业经营业绩已探底。自 2021 年 8 月中旬起，随原材料氢氟酸、甲烷氯化物、乙烷氯化物等价格持续上涨，并且在能耗双控及限电导致制冷剂开工率不足，而需求端制冷剂进入传统备货旺季的背景下，制冷剂产品价格均出现明显反弹，涨价态势持续至 2021 年 11 月初。随后，自 2021 年 11 月起，在原料端供给逐步释放的背景下，除 R142b 外的制冷剂价格均开始普遍回调。

2023 年初，随着配额窗口期的结束，三代制冷剂品种价格均出现明显回暖；后续受到需求低迷的影响，**2023Q2 起**，制冷剂价格出现小幅回落。在经历二季度制冷剂价格及相关公司业绩的持续回落之后，近期制冷剂价格已明显见底。

据百川盈孚数据显示，8 月份国内制冷剂 R134a 价格窄幅上调，月内市场均价为 21333 元/吨，相较于 7 月份 20976 元/吨上涨幅度为 1.7%；当前 R134a 场内供应仍存缩减预期，供需格局未有改善，部分厂家库存偏紧，下游采购情绪低落，整体处于产销弱势，预计 9 月份制冷剂 R134a 价格坚挺，稳中上涨运行。8 月份国内制冷剂 R32 市场均价为 14000 元/吨，相较于 7 月份 13523 元/吨上涨幅度为 3.53%。当前氢氟酸价格上行，终端仍保持刚需采购为主，预计 9 月份制冷剂 R32 窄幅波动，多企稳为主。此外，R125、R410a 市场供给端尚未迎来补库，短期继续稳中偏弱。

二代制冷剂方面，近几年我国二代制冷剂的被替代速度不及削减速度，原料价格高企、厂商配额量有限，整体盈利水平保持较高。近期国内制冷剂 R22 市场

平稳，原料端氢氟酸行情横盘整理，三氯甲烷价格周内维稳，成本面波动不大。截至 8 月 30 日，华东市场主流成交价格在 19500-20000 元/吨，较上周上涨 2.63%、较上月上涨 5.41%、较年初上涨 8.33%、较去年同期上涨 14.71%。

三代制冷剂方面，近期国内制冷剂 R32 市场重心持稳。据百川盈孚数据，截至 8 月 30 日，R32 主流成交价参考 14500 元/吨，较上月持平、较年初价格上涨 7.41%；R125 主流成交价 22500 元/吨，本月上涨 2.27%、较年初下跌-25%；R134a 均价 22000 元/吨，本月上涨 7.32%、较年初下跌 6.38%。此外，**上游资源端萤石方面**，国内萤石市场总体来看仍旧处于僵持状态，截至 8 月 30 日，华北市场 97%湿粉主流市场价格参为 3050 元/吨，较上月上涨 0.83%、较年初下降 8.27%。近期多地高温天气提振制冷剂需求，售后需求小幅好转，且由于厂家检修或降负等因素，供应端利好。整体来说，受宏观需求影响，在经历二季度制冷剂价格的持续回落之后，制冷剂价格已明显见底。2023 年厄尔尼诺现象或再度来临，高温天气或将延续，传统需求旺季市场仍将值得期待。制冷剂中长期需求有望继续增长，同时伴随未来配额即将在立法层面落地，坚定看好三代制冷剂价格中枢有望持续提升，制冷剂即将开启景气上行周期。

目前，《〈蒙特利尔议定书〉基加利修正案》已正式对中国生效。根据协议，到 2045 年，中国将比 2020-22 年基准减少 80%的氢氟碳化合物使用。这意味着中国将对 HFCs（氢氟碳化物）相关化学品进行管控，包括 2024 年冻结 HFCs 生产和消费。随着供给侧结构性改革不断深化、配额管理将在立法层面落地、行业竞争格局趋向集中，而下游需求恢复平稳增长，我们看好三代制冷剂有望迎来景气复苏，三代制冷剂龙头厂商有望迎来经营业绩的大幅修复及复苏。另外，第四代制冷剂 R1234yf、R1234ze 等的应用正处于起步阶段，目前巨化股份、中欣氟材等公司已实现加工或已储备相应技术，未来第四代制冷剂将因其卓越性能与环保性成为第三代 HFC 制冷剂的绿色替代方案。我们建议关注氟化工企业：**【巨化股份】**、**【三美股份】**、**【永和股份】**、**【中欣氟材】**，以及上游萤石资源巨头**【金石资源】**。

图20: R22 价格与价差跟踪



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图21: R32 价格与价差跟踪



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图22: R134a 价格与价差跟踪



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图23: R125 价格与价差跟踪



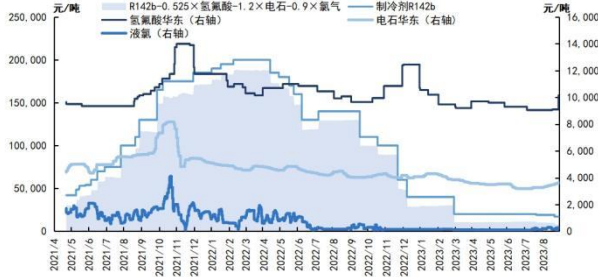
资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图24: R143a 价格与价差跟踪



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图25: R142b 价格与价差跟踪

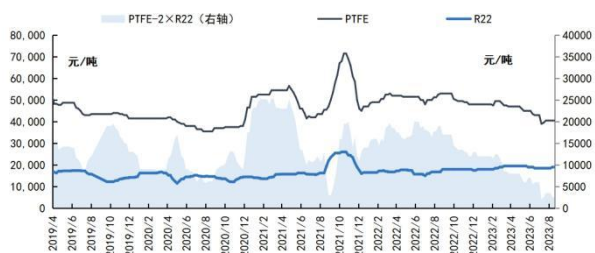


资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

含氟聚合物是重要的新材料高端制造、国产替代的发展方向，在工业建筑、石油化学、汽车工业、航天工业等有广泛的应用。（1）PTFE 方面，长期来看供给端政策加速行业转型，高端产品替代成果初现；然而短期内新增产能不断释放，市场需求表现平淡。截至 2023 年 8 月 30 日，PTFE 悬浮中粒主流报价 4.1-4.8 万元/吨，细粉树脂主流报价区间 4.6-5.5 万元/吨，分散树脂主流报价区间集中在 4.3-6.5 万元/吨，乳液主流意向报价区间集中在 3.0-3.2 万元/吨。（2）PVDF 方面，随着厂商大量扩产、下游需求受到疫情/宏观等影响等，自 2022 年 3 月起，PVDF 产业链价格与利润冲高后出现了回落，涂料级 PVDF 价格率先出现明显回调、锂电级价格逐步回调。截至 2023 年 8 月 30 日，原材料 R142b 跌后暂稳，价格跌至 1.7 万元/吨，当前华东地区涂料级 PVDF 市场价 6.5 万元/吨左右，粒料 8 万元/吨左右，锂电粘结剂 7.5 万元/吨左右。（3）FEP 方面，高端线缆料目前报价 8.5 万元/吨，价格处于近五年来的 65%-70%分位数，低端料暂不报价。长期来看，“东数西算”助推光纤升级换代，重要场合网线的规格及要求有望提升，FEP 可作为电线电缆绝缘、保护的理想材料，未来需求前景广阔。

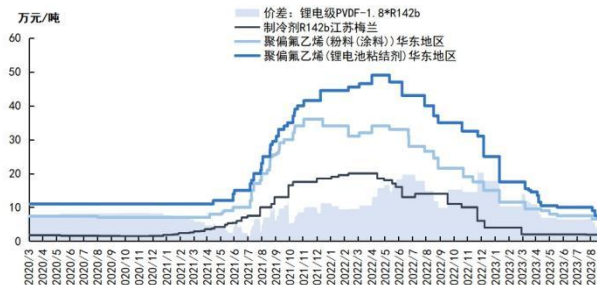
整体来说，2022-2025 年，我们预测三大氟树脂材料（PTFE、PVDF、FEP）合计对萤石的消耗将达到 48.2、64.1、74.1、85.7 万吨（占萤石产量的 8.6%、10.7%、12.3%、13.8%），CAGR 为 21.15%。其中，2022-2025 年期间，我们预测我国 PTFE、PVDF、FEP 的产能增速 CAGR 分别为 10.26%、38.88%、18.22%。

图26: PTFE 价格与价差跟踪



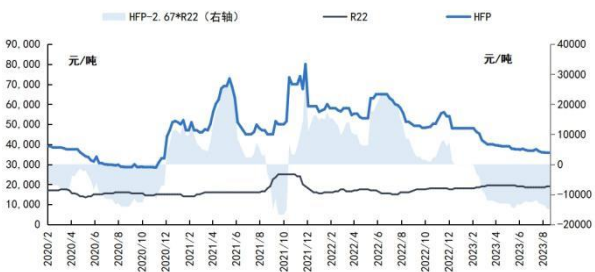
资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图27: PVDF 价格与价差跟踪



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图28: HFP 价格与价差跟踪



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图29: FEP 价格与价差跟踪



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

此外，冷却液方面，长期来看，氟化液液体冷却等“绿色计算”技术的需求增速与渗透率有望逐步提升；作为半导体蚀刻工艺中晶圆表面控温的关键供应链原料，电子氟化液中长期国产替代空间广阔；灭火剂方面，电化学储能安全新规即将实施，未来全氟己酮的新增需求将主要来自于储能电站、电池消防、电力供电行业、数据中心等领域。伴随未来几年在高性能、高附加值氟产品等应用领域的不断深入，我国氟化工产业快速发展的势头有望延续。

3.4 电子气体行业深度跟踪：国产替代进程加速，看好业务长期稳定性与客户黏性

电子气体是半导体生产的血液，由电子大宗气体与电子特气共同组成

电子气体是运用于电子半导体生产过程中气体的统称。品种繁多，需要在纯度、杂质含量等技术指标上符合特定要求。主要应用于集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏等半导体及电子产品生产领域，按用途分主要包括电子大宗气体和电子特种气体。

电子大宗气体与电子特种气体的主要区别在于**气体的品种、气体用量、应用环节、供应模式、合作期限、纯度要求**等方面。其中，电子大宗的用量较大，一般要求全时供应，因此常以现场制气的方式由气体公司向半导体企业供应；电子特气品类多但单一用量小，因此采用零售供气方式供应。电子大宗气体和电子特种气体的主要区别如下表所示：

表4: 电子大宗气体与电子特种气体

项目	电子大宗气体	电子特种气体
气体品种及用量	氮气、氦气、氧气、氢气、氩气、二氧化碳等，单一品种用量较大	现有特种气体达 260 余种，单一品种用量较小
应用环节	作为环境气、保护气、清洁气和运载气等应用在电子半导体生产的各个环节	单一品种在电子半导体生产的部分特定环节使用
供应模式	现场制气（On-site）为主，通过在客户现场建设制气装置，集中、大规模、不间断供应，对供应安全性、稳定性、可靠性要求极高	零售供气（Merchant）为主，通过气瓶运送至客户现场
合作期限	下游客户单个工厂/产线一般仅有一个电子大宗气体现场制气供应，合同期通常为 15 年甚至更长，合同存续期内基本无法更换	一般情况下，单一供应商仅能供应数种至数十种特种气体，合同期限通常为 3-5 年，下游客户需面对众多特种气体供应商
最高纯度要求	9N 及以上	6N
竞争情况	全球市场基本由林德气体、液化空气、空气化工三大外资气体公司垄断，由于技术和资本壁垒，参与者较少，行业集中度较高	由于气体品种较多，单一公司无法供应全部气体，因此参与者较多，行业集中度相对较低

资料来源：广钢气体招股说明书、国信证券经济研究所整理

具体来看，电子大宗气体主要由氮气、氦气、氧气、氢气、氩气、二氧化碳等品类构成。其中，氮气作为环境气、保护气、清洁气和运载气，贯穿半导体的整个工艺流程，用气量最大，其余气体品种的用量相对较少。但下游行业客户对电子大宗气体的采购通常是将各类电子大宗气体作为整体项目选择单一供应商长期服务。因此，各类电子大宗气体的市场并不是完全独立的，目前并没有针对各类电子大宗气体单独的市场数据。根据公司电子大宗气体总体规模和公司各类气体的销售情况测算，2021 年，**氮气占电子大宗气体市场规模的比例约为 74.4%，其余气体品种占比约为 25.6%**。

氦气由于其理化性质稳定，也被广泛应用于半导体制造、半导体显示、低温超导等领域，并在半导体先进制程中用量更大。但由于我国属于贫氦国家，我国的氦气进口依赖度高达 95%以上，我国气体公司主要通过布局氦罐资源来锁定上游氦源。

表5: 电子大宗气体具体用途

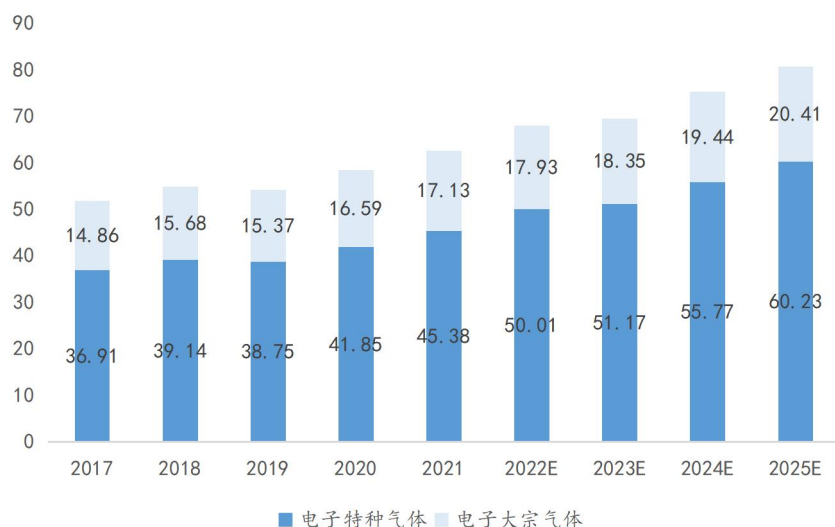
气体品种	具体用途
氮气	氮气是电子半导体领域使用最广、用量最大的气体，用于营造半导体生产过程中的超净气体环境，作为环境气、保护气、清洁气和运载气等用途运用于电子半导体生产制造中的所有环节。 环境气：在产线试生产前，为使系统达到洁净级别，需使用氮气吹扫产线的每个通道和管网，去除系统、机台和设施中其它气体组分、水分、氧分和细微颗粒等影响微观制程的成分； 保护气：制造步骤间的等待时间，需使用氮气防止晶圆氧化或发生反应； 清洁气：部分制造步骤（如酸碱处理等），需使用氮气清洗晶圆上的残留杂质； 运载气：作为载体，将不同电子特种气体输送至对应工艺工序中
氦气	氦气因其更优的化学稳定性和导热性、更低的分子量和液化温度，广泛应用在集成电路制造、半导体显示、低温超导、光纤通信、科研实验等领域。在集成电路制造中，氦气在先进制程中的用量更大，被用于运载气、化学气相沉积制程用气、蚀刻机制程用气、泄露测试等用途
氧气	氧气可用于集成电路制造、半导体显示蚀刻环节的氧化气体，以及干法去胶、阵列溅镀机、尾气处理等
氢气	氢气可用于化学气相沉积环节和光刻环节。其中光刻环节，氢气主要用于与化学药品锡反应，避免锡积聚在昂贵的光学器件上；化学气相沉积环节，氢气主要用于硅和硅锗的外延沉积和表面处理
氩气	氩气主要用于集成电路制造中的深紫外光刻激光器的沉积和蚀刻环节，以及清洗芯片结构中的碎屑；在半导体材料硅、锗的提炼和单晶的制备过程中，氩气被用作保护气来保护在硅片上形成的硅晶体
二氧化碳	二氧化碳主要用于集成电路制造浸没光刻环节，也可用于低温清洗应用以及去离子水处理

资料来源：广钢气体招股说明书、国信证券经济研究所整理

电子大宗市场规模持续提升，在集成电路制造领域应用广泛

TMT 领域飞速发展，铸就电子大宗气体高成长赛道。在 5G、人工智能、物联网等终端应用的带动下，集成电路制造技术从遵循摩尔定律到超越摩尔定律发展，先进技术节点取得的突破性进展，对上游诸如电子大宗气体等半导体材料的需求与日俱增。根据 TECHCET 数据，全球电子气体市场规模由 2017 年的 51.77 亿美元增长至 2021 年的 62.51 亿美元，预计 2025 年全球电子气体市场规模将超过 80 亿美元，CAGR 达 5.70%；其中，全球电子大宗气体市场规模由 2017 年的 14.86 亿美元增长到 2021 年的 17.13 亿美元，预计 2025 年全球电子大宗气体市场规模将超过 20 亿美元，CAGR 达 4.05%。

全球电子气体市场规模（亿美元）

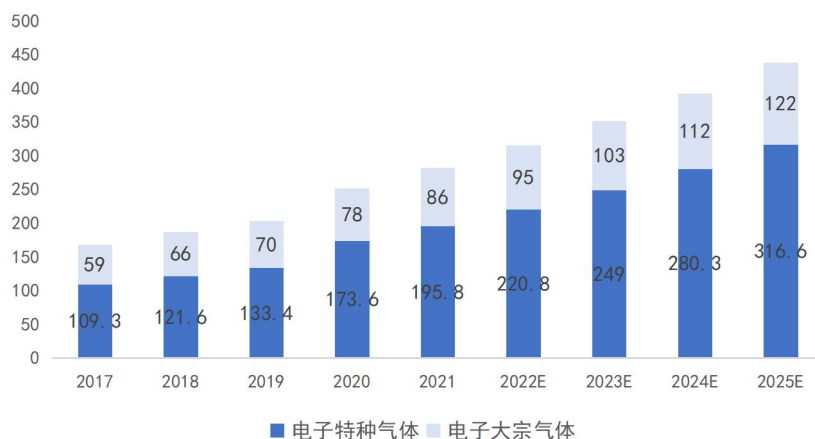


资料来源：TECHCET，国信证券经济研究所整理

在国家政策的支持下，国内电子气体产业初具规模。随着产业发展所需配套技术、

原料、工程越来越成熟，人才储备和知识产权布局收效明显，我国电子气体产品不断得到下游客户的广泛认可，这在根本上提高了实现材料本地化发展的源动力。此外，结合本地化物流、仓储、服务等优势，推动了我国半导体产业自主、快速发展。随着全球半导体产业链向国内转移，我国电子气体市场规模增速为全球电子气体增速 2 倍。根据 SEMI 数据，我国电子气体市场规模由 2017 年的 168.3 亿元增长至 2021 年的 281.8 亿元，预计 2025 年将增长至 438.6 亿元，CAGR 达 12.72%。其中，电子大宗气体市场规模由 2017 年的 59 亿元增长到 2021 年的 86 亿元，预计 2025 年中国电子大宗气体市场规模将超过 122 亿元，CAGR 达 9.51%。

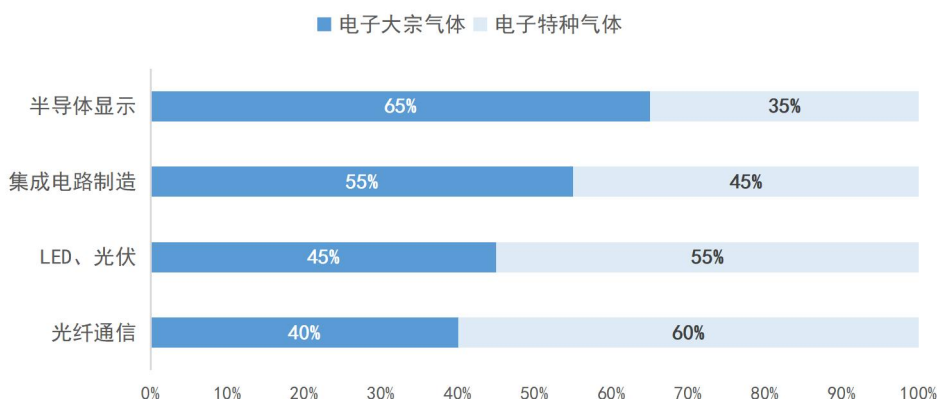
图30: 中国电子气体市场规模（亿元）



资料来源：SEMI，广钢气体招股说明书，国信证券经济研究所整理

电子大宗气体下游应用领域包括集成电路制造、半导体显示、光纤通信等行业。电子大宗气体和电子特种气体在电子半导体领域的用量可通过在成本的占比计算。在集成电路制造、半导体显示等生产环节更多、生产要求更严苛、制程更先进的细分领域，电子大宗气体占全部气体成本的比例更高。具体情况如下：

图31: 电子大宗气体在各应用领域占比

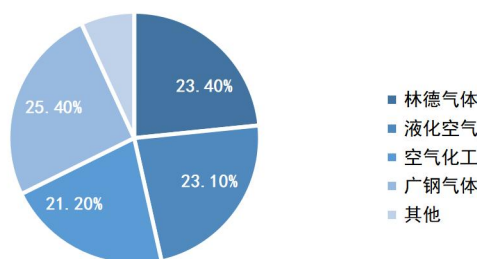


资料来源：广钢气体招股说明书，国信证券经济研究所整理

电子大宗气体供应外资巨头占主导地位，国内大型气体公司崭露头角

随着全球经济发展，下游行业需求驱动，全球电子大宗气体市场规模的不断扩大，逐渐形成了如林德气体、液化空气、空气化工等全球性的外资气体公司。外资气体公司拥有百年技术及市场积累，同时通过并购整合，已成为全球主要工业气体供应商。国内市场方面，外资气体公司在中国工业气体市场进入较早，凭借全球的业务布局及先进的技术，在一定时期内主导了中国电子大宗气体的市场供应。

图32：中国电子大宗气体新增市场份额（2018年至2022年9月新增市场）



资料来源：广钢气体招股说明书，国信证券经济研究所整理

随着国内气体公司在设备、技术、服务、团队上的不断发展与积累完善，国内气体公司逐渐在电子大宗气体领域获得下游客户的认可。2018年广钢气体拿到了第一单电子大宗气体现场制气项目，后我国在电子大宗气体领域逐渐打破外资垄断的局面，在国内电子半导体领域新建配套电子大宗气站的项目中形成以林德气体、液化空气、空气化工三大外资气体公司与广钢气体“3+1”的竞争局面。根据广钢气体招股说明书，自2018年公司中标第一单电子大宗气体现场制气项目起至2022年9月，在国内电子半导体领域新建配套电子大宗气站的项目中，公司中标产能占比达到25.4%，排名第一；其中，在2022年1-9月新建配套电子大宗气站的项目中，公司中标产能占比高达48.2%。

存量市场方面，根据SEMI统计，2022年我国电子大宗气体市场规模约为95亿元，根据广钢气体2022年年报披露数据，电子大宗气体板块营业收入达到9.67亿元，市占率超10%。此外，金宏气体也与2021年11月拿下北方集成创新中心12亿电子大宗气体订单，并于2023年4月拿下无锡华润上华8.5亿电子大宗气体订单，开启了成熟晶圆代工厂的电子大宗气体业务。目前金宏气体已签电子大宗气体订单总额已超过40亿元人民币。未来随着国内企业逐渐在技术、团队、服务上不断完善，未来国内电子大宗市场国产化率将进一步提升。

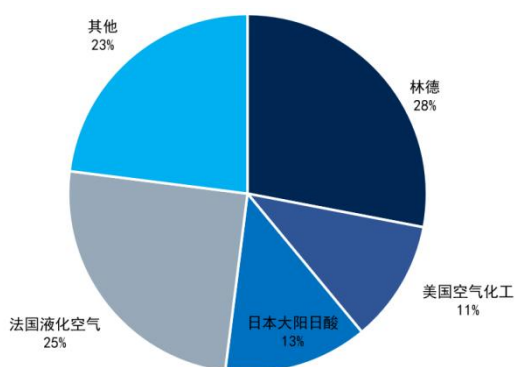
电子特气现阶段供应为发达国家公司所主导，国产替代率不断提升

电子特气国际市场份额被四大公司垄断。据派瑞特气招股书，全球电子气体主要生产企业林德等前十大企业，共占据全球电子气体90%以上市场份额。其中，林德、液化空气、大阳日酸和空气化工4大国际巨头市场份额超过70%。该等国际大型电子气体企业一般同时从事大宗电子气体业务和电子特种气体业务，从事大

宗电子气体业务的企业需要在客户建厂同时，匹配建设气站和供气设施，借助其较强的技术服务能力和品牌影响力为客户提供整体解决方案，具有很强的市场竞争力，为后进入者设置了技术壁垒和专利壁垒。

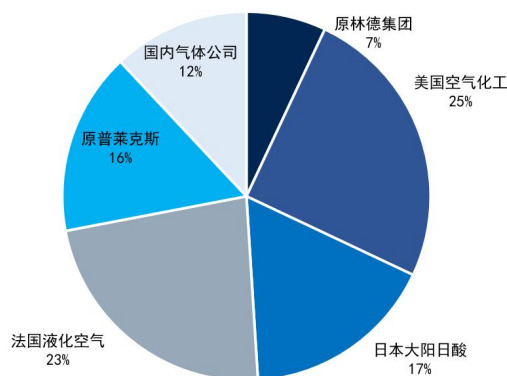
国内企业供应本土电子特气份额不足 15%，市场份额同样被外资公司控制。具体到电子特种气体领域，全球主要生产企业为 SK Materials、关东电化、昭和电工、派瑞特气等，该等企业在总体规模上均与 4 大国际巨头存在差距，但在细分领域具有较强的竞争力；国内电子特种气体企业主要有派瑞特气、南大光电、昊华科技等。我国电子气体供应“卡脖子”现象依然十分严重，据《提升我国电子工业气体供应能力的对策》，目前，国内市场电子特气自给率只有 12%。发展我国电子气体产业，尤其是高端电子气的自主产业化已经刻不容缓。

图33: 2018 年全球电子气体份额



资料来源：TECHCET、派瑞特气招股说明书，国信证券经济研究所整理

图34: 国内外企业占我国电子特气市场份额



资料来源：罗佐县等《提升我国电子工业气体供应能力的对策》，当代石油石化，2021 年第 29 卷第 7 期，国信证券经济研究所整理

多家国内企业打破电子特气认证壁垒，国内下游厂商认证周期缩短

电子特气技术壁垒颇高，国内企业在部分工艺上已实现突破。在 5G、人工智能、物联网等带动下，集成电路制造技术发展从摩尔定律到超越摩尔发展。逻辑芯片技术节点从传统 0.35um 开始延伸到 3nm 特征尺寸，预计到 2025 年实现 1.5nm 技术突破；三维闪存芯片制造技术从 32 层发展到 128 层，预计到 2025 年突破到 384 层；动态记忆体制造技术，从 19nm 开始向 15nm 迈进，预计到 2025 年实现 11nm 技术突破。先进技术节点突破性发展要求包括电子特种气体在内的新材料技术发展作为支撑。高密度、低功耗的集成电路制造，对反应温度、纯度、杂质提出新的要求，对产品质量稳定性和一致性提出更高的要求。未来，电子特种气体需要针对性的加强提升合成技术、纯化技术、分析技术、充装技术和绿色环保技术。

国内气体生产与国际差距主要表现在提纯净化、管路阀门及气瓶包装物等金属表面处理、气体检测技术等。但国内企业已在核心技术上取得部分突破：在气体纯化环节能将部分电子特气实现 9N 纯度，在气体混配环节可使配气误差达到 $\pm 2\%$ 以内，在气瓶处理环节可使粗糙度达到 $0.2 \mu\text{m}$ 以下，在气体分析检测环节对多种气体的检测精度可达 0.1ppb。

表6: 各领域电子特种气体和电子大宗气体所需占比

领域	电子特种气体	电子大宗气体
液晶面板	30%-40%	60%-70%
集成电路	约 50%	约 50%
LED、光伏	50%-60%	40%-50%

资料来源: 金宏气体招股说明书, 国信证券经济研究所整理

电子特气认证周期长, 客户粘性较强。作为关键性材料, 特种气体的产品质量对下游产业的正常生产影响巨大, 因此, 极大规模集成电路、新型显示面板等精密化程度非常高的下游产业客户对气体供应商的选择均需经过 2 轮严格审核, 其中集成电路领域审核认证周期长达 2-3 年, 显示面板领域认证周期通常 1-2 年, 光伏能源、光纤光缆领域认证周期 0.5-1 年。为了确保气体供应的稳定性, 客户在与气体供应商建立合作关系后, 不会轻易更换, 这使得客户的忠诚度大大提升。

部分国内企业凭借过硬的产品品质通过权威认证, 限制政策对电子特气国产化率提升的驱动作用显著。华特气体拼接多年技术积累, 率先通过了 ASML 和 GIGAPHOTON 的认证, 进入了英特尔、中芯国际、台积电等厂商供应链, 而一旦气体企业某一产品通过认证, 后续其他品类的认证时间可节省约一半。此外, 在限制政策下, 国内下游厂商优先选择国内电子特气企业进行配套, 认证周期有望缩短。

表7: 国内企业成功打入主流客户供应链

企业	主力产品	下游主要客户
金宏气体	超纯氨、高纯氨、高纯一氧化二氮等	联芯集成、华润微电子、京东方、三星电子、三安光电、亨通光电、通威太阳能等
华特气体	高纯氟代烷烃、光刻气、高纯氨、高纯氢等	英特尔、美光科技、德州仪器、SK 海力士、中芯国际、华虹宏力、台积电(中国)等
和远气体	氨气、氢气等	兴发集团、烽火通信、格力电器、美的集团、晶科能源等
凯美特气	食品级液体二氧化碳、稀有气体	中国石化、巨力能源、可口可乐、百事可乐、中烟集团、中车集团、三一重工等
南大光电	砷烷、磷烷、三氟化氮、六氟化硫等	Osram、晶圆光电、LG、广嫁光电、三安光电、乾照光电、士兰微电子等
雅克科技	六氟化硫、四氟化碳	SK 海力士、美光、三星电子、英特尔、LG、友达光电、中芯国际、长江存储等
昊华科技	三氟化氮、四氟化碳、六氟化硫、六氟化钨等	中国石化等
杭氧股份	氧、氮、氩、氦、高纯氧、高纯氮等	玉昆钢铁、裕龙石化、晋控煤业、神华宁煤等

资料来源: 各公司公告, 国信证券经济研究所整理

3.5 轮胎行业深度跟踪：市场逐步回暖，龙头企业市占率有望逐步提升

上游原材料：价格中枢有望下降

1) 天然橡胶

天然橡胶的产能周期相比化工品来说要更长一些，因为天然橡胶的种植时间需要 7 年左右，并且一棵橡胶树通常具有 40 年的寿命，因此天然橡胶的供给刚性非常强，当前的天然橡胶产能是由 7 年前甚至更久之前的种植情况决定。

2011 年以后，随着天然橡胶价格的走弱，全球天然橡胶的新增种植面积逐步减少，导致总种植面积一直维持在相对稳定的水平，而代表天然橡胶实际产能的开割面积仍在不断增长。展望 2023 年，只要天然橡胶价格不出现长期低于成本的情况，主产国开割面积仍将小幅增长，全球天然橡胶供应将继续偏宽松。

图35：天然橡胶主产国总种植面积（千公顷）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图36：天然橡胶主产国开割面积（千公顷）

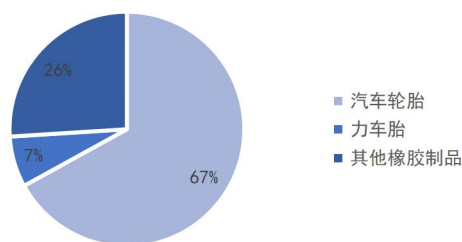


资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

天然橡胶下游行业较多，从行业下游消费结构来看，对天然橡胶消费量较大的产品依旧是轮胎行业，消费占比高达 67%。除此之外，乳胶制品、胶鞋、力车胎、胶管胶带等也是天然橡胶重要的消费领域，轮胎行业的运行状况对天然橡胶行业形成直接的影响。

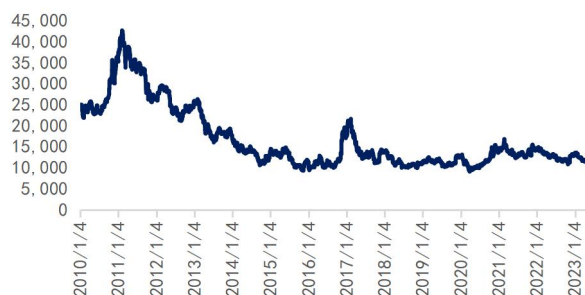
2023 年全球及中国天胶供应整体宽松，海外轮胎消费处在复苏的过程中，国内需求预期好转，整体供需仍处在偏宽松的状态，天然橡胶价格预计仍将低位震荡。

图37: 天然橡胶消费结构



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图38: 天然橡胶价格（元/吨）



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

2) 合成橡胶

轮胎用合成橡胶以顺丁橡胶和丁苯橡胶为主。合成橡胶与天然橡胶具有较强的互补性，大多数轮胎生产商基本上是将两种橡胶混合使用。合成橡胶上游原材料主要是丁二烯，而丁二烯主要是炼厂乙烯裂解装置的副产物，因此合成橡胶价格与油价的关联性较大。

图39: 顺丁橡胶（元/吨）与油价（美元/桶）



资料来源: 卓创资讯, 国信证券经济研究所整理

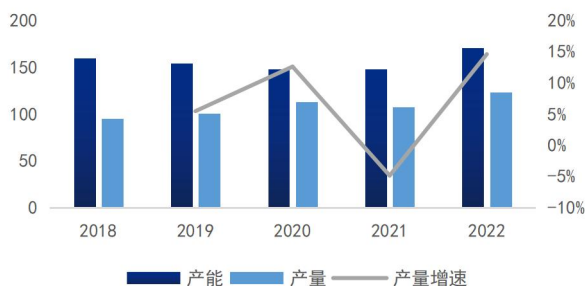
图40: 丁苯橡胶（元/吨）与油价（美元/桶）



资料来源: 卓创资讯, 国信证券经济研究所整理

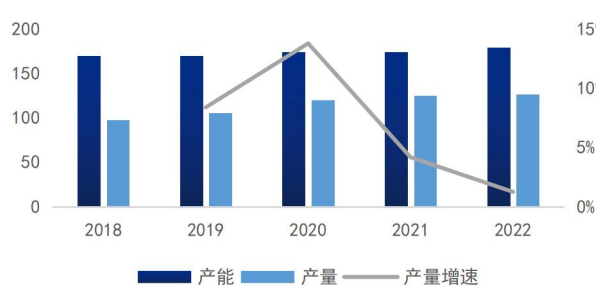
从供需上看，合成橡胶仍处在产能过剩阶段，不具备大幅涨价的基础。随着油价趋于稳定，合成橡胶价格预计维持在合理区间，23 年价格中枢有望下降。

图41: 顺丁橡胶产能产量增速（万吨）



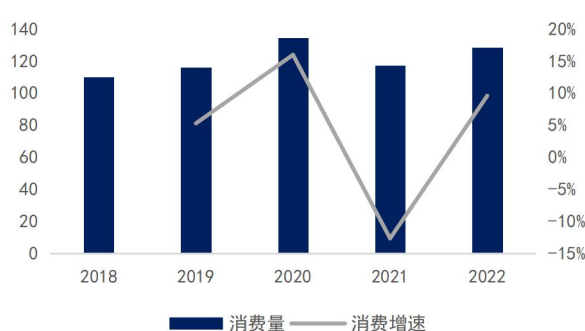
资料来源: 卓创资讯, 国信证券经济研究所整理

图42: 丁苯橡胶产能产量增速（万吨）



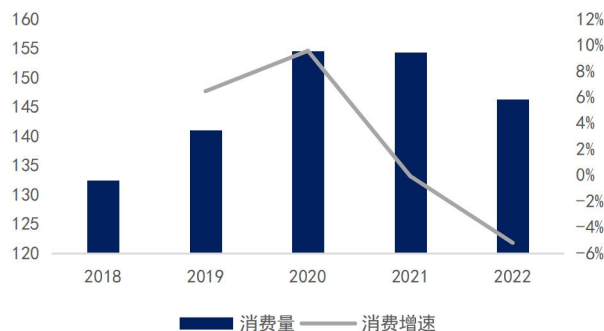
资料来源: 卓创资讯, 国信证券经济研究所整理

图43: 顺丁橡胶消费量与增速（万吨）



资料来源: 卓创资讯, 国信证券经济研究所整理

图44: 丁苯橡胶消费量与增速（万吨）



资料来源: 卓创资讯, 国信证券经济研究所整理

3) 炭黑

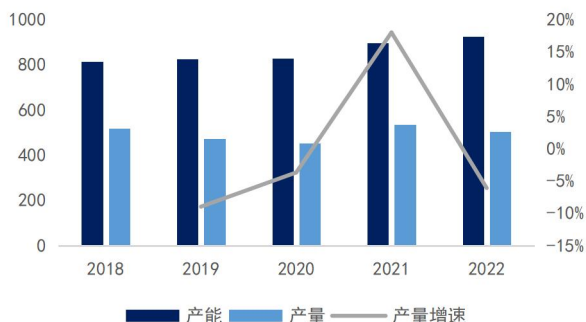
炭黑在很大程度上能够提高橡胶的物理性能, 是轮胎中不可或缺的补强剂, 轮胎中添加 30% 的补强炭黑即可将轮胎的行驶里程提高至 4-6 公里。炭黑可以增加橡胶制品耐磨性, 延长轮胎使用寿命, 节约成本。

供给: 炭黑行业属于高污染、高耗能的产业, 行业内新增供给不多, 开工率也维持在较低水平, 落后产能逐步退出, 未来供给有望持续趋紧。

需求: 随着全球疫情的修复, 炭黑需求在 2021 年大幅提升, 但是 2022 年因为国内防疫政策的影响, 需求大幅下滑, 预计 2023 年开始逐步回升。

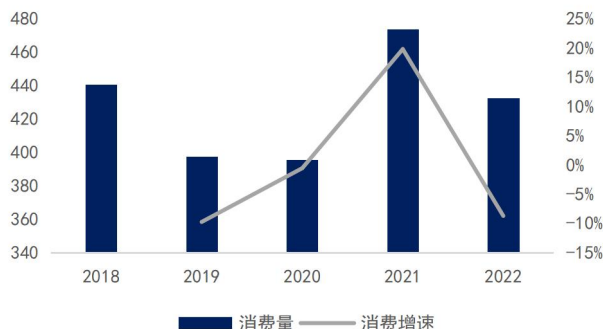
出口: 欧洲炭黑总产能约有 54% 来自于俄罗斯、乌克兰和白俄罗斯, 因此俄乌冲突导致中国的炭黑出口增长明显。并且在高油价下, 海外成本优势下降, 预计 2023 年炭黑出口仍然维持较高水平。预计 2023 年炭黑价格维持高位, 盈利水平有所提升。

图45: 炭黑产能产量及增速 (万吨)



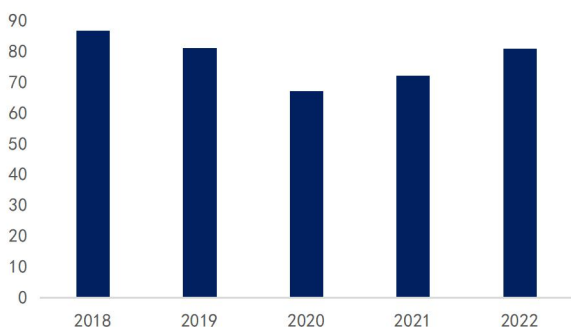
资料来源: 卓创资讯, 国信证券经济研究所整理

图46: 炭黑消费量及增速 (万吨)



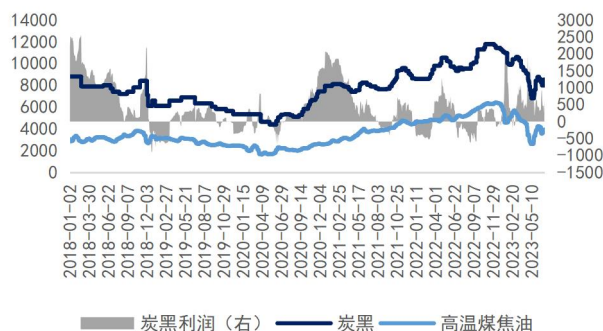
资料来源: 卓创资讯, 国信证券经济研究所整理

图47: 炭黑出口量 (万吨)



资料来源: 卓创资讯, 国信证券经济研究所整理

图48: 炭黑与高温煤焦油价差 (元/吨)



资料来源: 卓创资讯, 国信证券经济研究所整理

4) 橡胶助剂

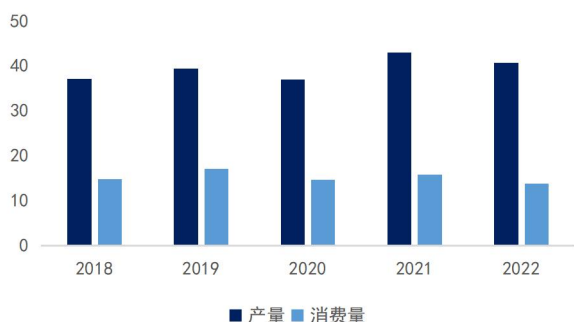
橡胶助剂是在天然橡胶和合成橡胶加工成橡胶制品过程中添加的，用于赋予橡胶制品使用性能、保证橡胶制品使用寿命、改善橡胶胶料加工性能的一系列精细化工产品的总称。橡胶助剂通过与橡胶生胶进行科学配比，可以赋予橡胶制品高强度、高弹性、耐老化、耐磨耗、耐高温、耐低温、消音等性能。常用的橡胶助剂主要有促进剂、防老剂、硫化剂、加工助剂、特种功能性助剂、预分散胶母粒等。

供给方面，全球橡胶助剂产能主要集中在我国，橡胶助剂供应相对比较稳定，产业集中度在不断提升，产能增长集中在龙头企业，小产能增长有限且落后产能面临淘汰风险。

需求方面，橡胶助剂需求随轮胎产量增长带动下稳定增长，新能源汽车的快速也给白炭黑等相关助剂产品带来新的发展机遇。

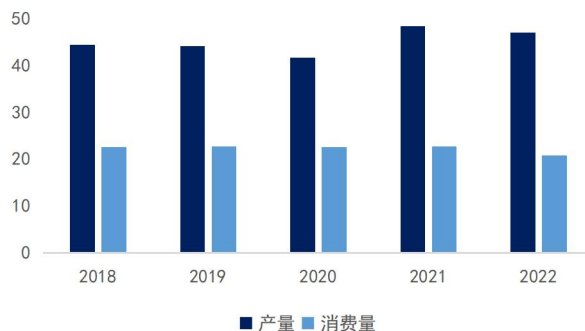
整体来看，橡胶助剂产能处在相对过剩的状态，21-22年的高价主要来自于成本推动，23年价格有望随原材料成本的下降而逐步回到合理水平，随着国内疫情的修复，未来有望继续保持较高的景气度。

图49: 促进剂产量与消费量（万吨）



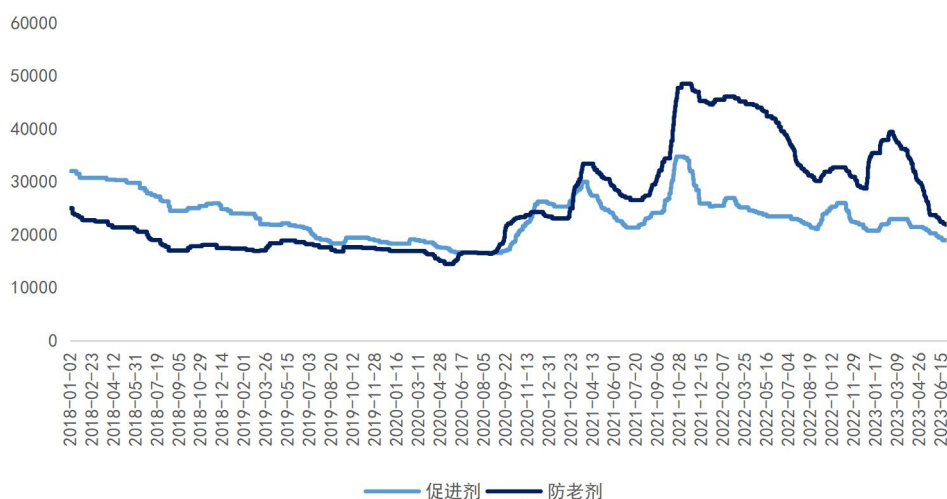
资料来源: 卓创资讯, 国信证券经济研究所整理

图50: 防老剂产量与消费量（万吨）



资料来源: 卓创资讯, 国信证券经济研究所整理

图51: 橡胶助剂价格（元/吨）



资料来源: 卓创资讯, 国信证券经济研究所整理

轮胎出口：海运费低位运行，出口较为乐观

2023 年以来，海运费整体呈现低位运行的局面，海运价格已经降至疫情前的水平，相比 2021 年的高点下跌 85%左右。对于轮胎公司来说，海运费低位对于出口存在一定利好，下游经销商采购成本下降，有助于提升轮胎公司海外竞争力。

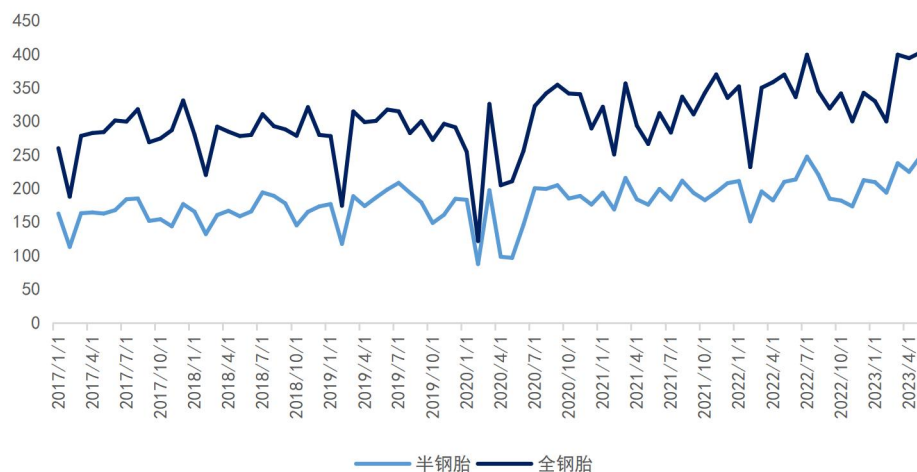
图52: 海运费（美元/标准箱）



资料来源：Bloomberg，国信证券经济研究所整理

2023 年以来，轮胎出口情况较为理想，5 月轮胎出口尤其强劲，全钢胎和半钢胎单月出口量均创下历史新高水平。根据卓创资讯，轮胎出口较好的原因主要包括：一是欧洲能源价格高位，轮胎生产成本增加，欧洲国家更倾向于从中国进口价格更为低廉的轮胎；二是欧洲局势动荡，对中国轮胎需求增多；三是中国半钢轮胎企业积极开发国外市场，特别是对中东非市场的开发，使得中国轮胎出口进一步增长。

图53: 轮胎月度出口量（千吨）



资料来源：卓创资讯，国信证券经济研究所整理

轮胎行业发展：中国头部企业竞争力不断增强，汽车保有量和新能源车销量带动轮胎规模持续扩张

根据当前的世界轮胎排名来看，我国轮胎企业虽然大多数仍处在第三、第四梯队，但是头部轮胎企业的实力在逐步提升，部分企业的收入体量稳居世界前列。由于中国轮胎企业的加速扩张，国际巨头的市场份额正在逐步受到挤压，2021 年 CR3 的市占率为 35.7%，同比减少 2.6 个百分点。CR10 的市占率为 60.6%，同比减少 4.5 个百分点。

中国已经成为世界轮胎制造中心，并且结构也在不断变化，落后产能逐步淘汰，而头部企业稳步扩张，竞争力逐步增强。国内中资轮胎企业 CR3（中策橡胶、玲珑轮胎、赛轮轮胎）全球市占率自上世纪 90 年代以来稳步攀升，整体份额仍有较大提升空间。中等梯队企业市占率自 2015 年达到巅峰后有所回落，原因是部分企业缺乏核心竞争力，重组情况较多。可以看出轮胎行业两极分化比较严重，强者更强。

图54：轮胎品牌等级划分



资料来源：轮胎世界网，国信证券经济研究所整理

图55：轮胎产量（亿条）

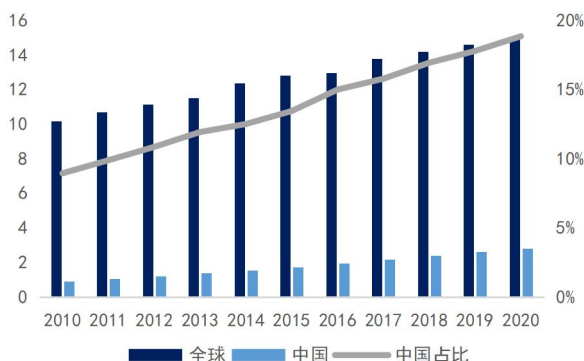


资料来源：米其林，Wind，国信证券经济研究所整理

随着汽车保有量的逐步提升，预计轮胎市场规模将继续增长。根据 Research and Markets 的数据，2022-2027 年中国轮胎行业复合增速为 7.3%，初步测算，到 2027 年，中国轮胎市场规模将达到 391 亿美元。

新能源汽车蓬勃发展，将引领中国轮胎行业不断成长。近年来，中国新能源汽车产销情况逐年增加，2022 年新能源汽车产销分别达到 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比增长约 1 倍。

图56: 全球和中国汽车保有量（亿辆）



资料来源：国际汽车制造协会，Wind，国信证券经济研究所整理

图57: 中国新能源汽车产销量（万辆）



资料来源：中国汽车工业协会，国信证券经济研究所整理

2023 年以来，轮胎市场整体修复情况较为理想，后市我们仍然充满期待。下半年随着国内经济逐步恢复，全钢胎市场预期回暖；半钢胎海外订单自 22Q4 开始逐步恢复，国内随着居民外出活动增加，替换市场预期回暖；轮胎出口在海运费低位以及海外需求的带动下，也存在超预期的表现。

长期来看，国内龙头公司市占率有望逐步提升。由于汽车保有量和新能源车销量的增长，轮胎市场规模仍在逐步扩大，给国产轮胎的发展奠定了基础。根据当前的世界轮胎排名来看，我国轮胎企业虽然大多数仍处在第三、第四梯队，但是头部轮胎企业的实力在逐步提升，部分企业的收入体量稳居世界前列。我们判断国内龙头企业由于具有资金优势、规模优势，渠道布局相对完善，产品质量与国际轮胎公司差距更小，未来随着国内汽车产业的升级与轮胎品牌形象的提升，龙头公司市占率有望逐步提升。我们推荐弹性较大的轮胎龙头企业【森麒麟】，产能增速高，海外渠道布局完善，大尺寸轮胎和航空胎产品使公司产品更具竞争力。

4、重点数据跟踪

4.1 重点化工品价格涨跌幅

八月化工产品价格涨幅前五的为硫酸（103.39%）、液氯（96.77%）、轻质纯碱（47.37%）、重质纯碱（41.51%）、醋酸（33.38%）；跌幅前五的为烟酰胺（-22.41%）、PVDF 粒料（-20.00%）、PVDF 电池级（-16.67%）、草甘膦（-14.49%）、R142b（-10.53%）。

表8: 重点化工品价格涨跌幅前十

	排名	产品	当前价格	上月价格	价格月度涨幅
涨幅	1	硫酸	240	118	103.39%
	2	液氯	305	155	96.77%
	3	轻质纯碱	2999	2035	47.37%
	4	重质纯碱	3174	2243	41.51%
	5	醋酸	3852	2888	33.38%
	6	小苏打	2332	1763	32.27%
	7	异丁醇	10000	7700	29.87%
	8	磷酸氢钙	2433	1891	28.66%
	9	丙烯酸丁酯	10600	8425	25.82%
	10	正丁醇	9841	7945	23.86%
跌幅	1	烟酰胺	45	58	-22.41%
	2	PVDF 粒料	8	10	-20.00%
	3	PVDF 电池级	7.5	9	-16.67%
	4	草甘膦	32315	37791	-14.49%
	5	R142b	17000	19000	-10.53%
	6	维生素 VC	18	20	-10.00%
	7	乙腈	8600	9500	-9.47%
	8	分散染料	21	23	-8.70%
	9	维生素 B2	115	124	-7.26%
	10	高含氢硅油	6500	7000	-7.14%

数据来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

风险提示

原材料价格波动；产品价格波动；项目进度不及预期；下游需求不及预期等。

附表一：重点公司盈利预测及估值

附表：重点公司盈利预测及估值

公司 代码	公司 名称	投资 评级	收盘价	EPS			PE			PB
				2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E	2023
000893.SZ	亚钾国际	买入	27.80	1.83	2.63	3.43	15.0	10.4	8.0	2.16
601857.SH	中国石油	买入	7.76	0.93	1.12	1.31	8.3	6.9	5.9	0.99
688106.SH	金宏气体	买入	25.85	0.68	0.93	1.05	36.4	26.9	23.6	4.05
600160.SH	巨化股份	买入	16.02	0.40	0.77	1.02	38.2	20.1	15.1	2.55
605016.SH	百龙创园	买入	23.50	0.87	1.32	1.84	26.4	17.5	12.5	3.7
600426.SH	华鲁恒升	买入	32.73	2.13	2.76	3.62	15.8	12.2	9.3	2.37

数据来源：Wind、国信证券经济研究所预测

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	买入	股价表现优于市场代表性指数 20%以上
		增持	股价表现优于市场代表性指数 10%-20%之间
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		卖出	股价表现弱于市场代表性指数 10%以上
	行业 投资评级	超配	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
		低配	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（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有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中所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