

行业研究

23 年三代制冷剂盈利能力改善，看好氟化工行业景气上行

——基础化工行业周报（2023/03/06-2023/03/12）

要点

20-22 年配额基线期结束，三代制冷剂产能趋于稳定。由于我国三代制冷剂即将于 2024 年实行配额制度，而配额的分配量取决于各个厂家基线期的产量，为此厂家为了争取市场份额纷纷扩产，2019 年底企业大量投入新产能，导致我国三代制冷剂短期内产能大幅增加。随着三年基线期结束，“份额战”缓和，三代制冷剂暂无新增投产产能，产能趋于稳定，截至 2023 年 3 月，我国三代制冷剂 R32、R125、R134a 的产能分别达到 50.7、30、33.5 万吨。

“份额战”结束，三代制冷剂价差明显改善。20-22 年基线年中，产能扩张使三代制冷剂市场供过于求，进入 2023 年，随着份额战结束，供给端收缩，叠加需求端边际修复，三代制冷剂价差修复明显，R32、R134a 价差已恢复为正，分别较年初+1419、+995 元/吨，R125 价差仍维持高位。随着后续三代制冷剂产量配额政策的出台，行业格局有望重塑，因此我们持续看好行业景气度的上行。

开工率下降改善三代制冷剂供给格局，行业库存有望消化。随着份额战接近尾声乃至最终结束，行业供给回归理性，过剩产能开工率进入下行区间。截至 2023 年 2 月，R125、R134a 开工率均下降到 19 年以来较低水平，R32 开工率较 22 年 6 月的高点也有 15.4pct 的环比下滑，考虑到 2023 年是三代制冷剂行业政策空窗期，生产配额尚未发放，我们认为三代制冷剂开工率将受盈利端驱动，持续维持低水平运行。2022Q4 以来三代制冷剂库存分化，R32 自 22 年 10 月开始库存逐渐下行，但 R125 和 R134a 库存率仍位于 19 年以来高位。随着疫后需求恢复的推进，三代制冷剂下游空调、冰箱、汽车等消费需求有望改善，从而带动三代制冷剂整体进入去库周期。

板块周涨跌情况：过去 5 个交易日，沪深两市各板块大部分呈跌势，本周上证指数跌幅为 2.95%，深证成指跌幅为 3.45%，沪深 300 指数跌幅为 3.96%，创业板指跌幅为 2.15%。中信基础化工板块跌幅为 3.5%，涨跌幅位居所有板块第 16 位。过去 5 个交易日，化工行业各子板块大部分呈跌势，涨跌幅前五位的子板块为：电子化学品（+0.7%），橡胶助剂（+0.4%），氨纶（+0.0%），其他塑料制品（-1.2%），其他化学制品 III（-1.5%）。

个股涨跌幅：过去 5 个交易日，基础化工板块涨幅居前的个股有：容大感光（+45.11%），三孚新科（+20.82%），同益股份（+19.37%），双乐股份（+16.69%），瑞丰新材（+13.49%）。

投资建议：（1）上游油气板块建议关注中国石油、中国石化、中海油和新奥股份及其他油服标的。（2）低估值化工龙头白马：建议关注①三大化工白马：万华化学、华鲁恒升、扬农化工；②民营大炼化及化纤板块：恒力石化、荣盛石化、东方盛虹、恒逸石化、桐昆股份、新凤鸣；③轻烃裂解板块：卫星化学、东华能源；④煤制烯烃：宝丰能源。（3）新材料板块：建议关注①半导体材料：晶瑞电材、彤程新材、华特气体、雅克科技、昊华科技、南大光电、江化微、久日新材、鼎龙股份；②风电材料：碳纤维、聚醚胺、基体树脂、夹层材料、结构胶等相关企业；③锂电材料：电解液、锂电隔膜、磷化工、氟化工等相关企业；④光伏材料：上游硅料、EVA、纯碱等相关企业；⑤OLED 产业链：万润股份、瑞联新材、奥来德、濮阳惠成。（4）传统周期板块：建议关注农药、煤化工和尿素、染料、维生素、氯碱等领域相关标的。

风险分析：油价快速下跌和维持高位的风险；下游需求不及预期风险。

基础化工
增持（维持）

作者

分析师：赵乃迪

执业证书编号：S0930517050005

010-57378026

zhaond@ebsecn.com

联系人：周家诺

021-52523675

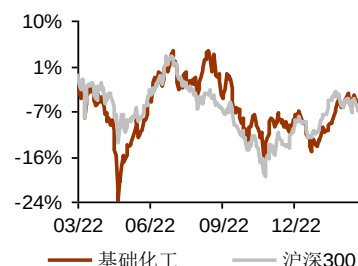
zhoujianuo@ebsecn.com

联系人：胡星月

010-58452014

huxingyue@ebsecn.com

行业与沪深 300 指数对比图



资料来源：Wind

目录

1、 本周行情回顾.....	3
1.1、 化工板块股票市场行情表现	3
1.2、 重点产品价格跟踪	5
1.3、 本周重点关注行业动态——制冷剂	6
1.3.1、 三代制冷剂份额战结束，23 年以来价差持续改善	6
1.3.2、 开工率下降改善三代制冷剂供给格局，行业即将进入去库存阶段.....	8
1.4、 子行业动态跟踪	14
2、 重点化工产品价格及价差走势.....	15
2.1、 化肥和农药.....	15
2.2、 氯碱.....	17
2.3、 聚氨酯	18
2.4、 C1-C4 部分品种	20
2.5、 橡胶.....	21
2.6、 化纤和工程塑料	22
2.7、 氟硅.....	24
2.8、 氨基酸&维生素	25
2.9、 锂电材料	26
2.10、 其它	27
3、 风险分析.....	28

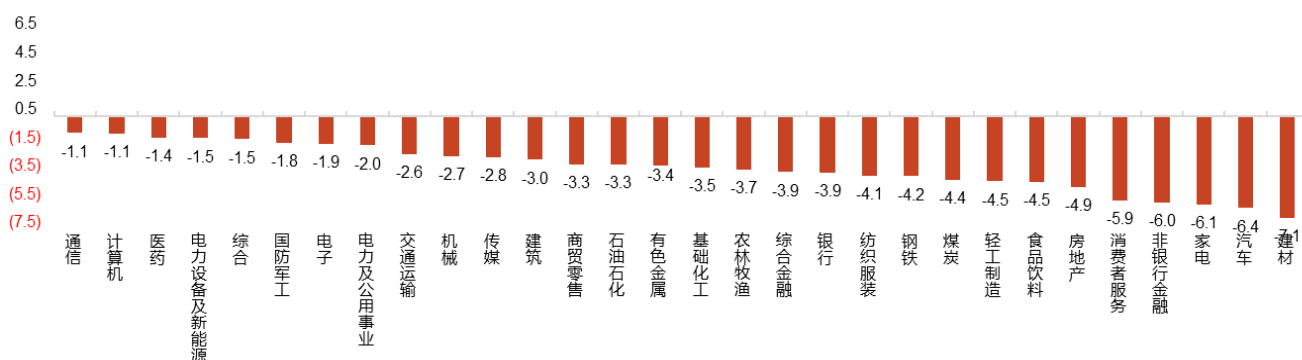
1、本周行情回顾

1.1、化工板块股票市场行情表现

板块表现

过去 5 个交易日，沪深两市各板块大部分呈跌势，本周上证指数跌幅为 2.95%，深证成指跌幅为 3.45%，沪深 300 指数跌幅为 3.96%，创业板指跌幅为 2.15%。中信基础化工板块跌幅为 3.5%，涨跌幅位居所有板块第 16 位。

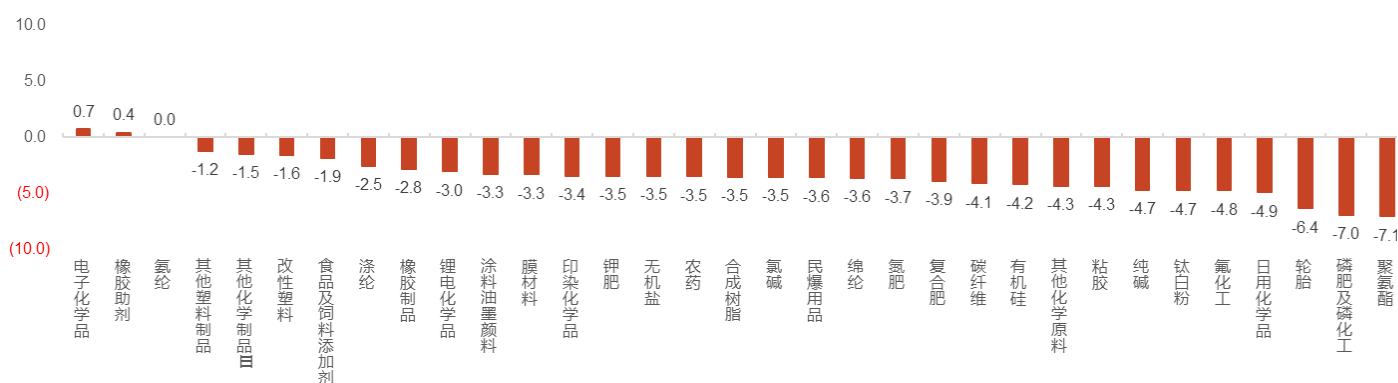
图 1：A 股行业本周涨跌幅（中信行业分类）（单位：%）



资料来源：Wind，光大证券研究所整理

过去 5 个交易日，化工行业各子板块大部分呈跌势，涨跌幅前五位的子板块为：电子化学品（+0.7%），橡胶助剂（+0.4%），氨纶（+0.0%），其他塑料制品（-1.2%），其他化学制品 III（-1.5%）。涨跌幅后五位的子板块为：聚氨酯（-7.1%），磷肥及磷化工（-7.0%），轮胎（-6.4%），日用化学品（-4.9%），氟化工（-4.8%）。

图 2：化工各子行业本周涨跌幅（中信行业分类）（单位：%）



资料来源：Wind，光大证券研究所整理

个股涨跌幅

过去 5 个交易日，基础化工板块涨幅居前的个股有：容大感光（+45.11%），三孚新科（+20.82%），同益股份（+19.37%），双乐股份（+16.69%），瑞丰新材（+13.49%）。

表 1：本周基础化工板块涨幅前十个股

代码	股票名称	最新收盘价 (元)	周涨跌幅 (%)	月涨跌幅 (%)
300576.SZ	容大感光	34.90	45.11%	47.26%
688359.SH	三孚新科	70.34	20.82%	2.75%
300538.SZ	同益股份	15.10	19.37%	22.17%
301036.SZ	双乐股份	21.53	16.69%	20.08%
300910.SZ	瑞丰新材	138.69	13.49%	11.95%
688268.SH	华特气体	81.68	11.57%	1.69%
300429.SZ	强力新材	8.90	9.47%	9.88%
300891.SZ	惠云钛业	11.80	9.36%	12.81%
603650.SH	彤程新材	37.20	9.25%	8.55%
300236.SZ	上海新阳	36.65	9.17%	11.06%

资料来源：iFind，光大证券研究所整理

过去 5 个交易日，基础化工板块跌幅居前的个股有：贝泰妮（-12.70%），玲珑轮胎（-11.88%），永和股份（-11.43%），中船汉光（-10.88%），中农联合（-10.85%）。

表 2：本周基础化工板块跌幅前十个股

代码	股票名称	最新收盘价 (元)	周涨跌幅 (%)	月涨跌幅 (%)
300957.SZ	贝泰妮	120.95	-12.70%	-9.56%
601966.SH	玲珑轮胎	19.81	-11.88%	-11.64%
605020.SH	永和股份	48.89	-11.43%	0.80%
300847.SZ	中船汉光	18.1	-10.88%	-11.01%
003042.SZ	中农联合	25.3	-10.85%	-14.50%
002895.SZ	川恒股份	28.21	-10.78%	-5.49%
600165.SH	宁科生物	6.08	-10.46%	-17.95%
603737.SH	三棵树	115.6	-10.27%	-4.74%
300796.SZ	贝斯美	22.85	-10.07%	-0.04%
603026.SH	胜华新材	82.85	-10.07%	-18.82%

资料来源：iFind，光大证券研究所整理

1.2、重点产品价格跟踪

近一周涨幅靠前的品种：顺酐:江苏地区 (+4.64%)，硫酸 (+4.54%)，环氧丙烷:华东地区 (+4.37%)，丙烯酸:浙江卫星 (+3.66%)，聚醚软泡:华东地区 (+2.43%)，丁酮:华东地区 (+2.38%)，聚醚硬泡:华东地区 (+2.37%)，氟制冷剂(R134a):浙江巨化 (+2.08%)，二氯甲烷:华东地区 (+1.81%)，化纤价格指数:涤纶 FDY (+1.73%)。

表 3：本周化工产品价格涨幅前十

产品	单位	最新价	周涨跌幅	近 30 日均价	30 日涨跌幅	年涨跌幅	2022 均价	2021 均价	2020 均价
顺酐:江苏地区	元/吨	7,900.00	4.64%	7,601.67	0.02%	19.70%	10,251.78	11,537.26	6,989.34
硫酸	元/吨	268.33	4.54%	246.50	6.40%	-6.40%	648.47	605.50	400.78
环氧丙烷:华东地区	元/吨	11,950.00	4.37%	10,700.00	7.54%	24.48%	13,997.77	17,306.44	12,366.89
丙烯酸:浙江卫星	元/吨	8,500.00	3.66%	8,183.33	6.28%	25.00%	12,609.59	13,212.88	8,486.07
聚醚软泡:华东地区	元/吨	12,650.00	2.43%	11,510.00	7.07%	22.22%	14,722.40	17,738.08	13,368.37
丁酮:华东地区	元/吨	8,600.00	2.38%	8,523.33	-1.46%	7.50%	9,735.21	8,873.70	7,020.90
聚醚硬泡:华东地区	元/吨	11,875.00	2.37%	11,018.33	6.72%	18.45%	13,530.46	15,836.78	12,136.69
氟制冷剂(R134a):浙江巨化	元/吨	24,500.00	2.08%	22,866.67	-4.72%	2.08%	24,704.52	26,593.15	17,313.11
二氯甲烷:华东地区	元/吨	3,095.00	1.81%	2,807.45	7.46%	15.06%	4,332.40	4,658.94	2,826.69
化纤价格指数:涤纶 FDY	元/吨	8,800.00	1.73%	8,711.67	-2.12%	2.33%	8,631.85	8,360.14	6,774.80

资料来源：iFind，光大证券研究所整理

近一周跌幅靠前的品种：电池级碳酸锂:99.5%:安泰科 (-6.76%)，TDI (-5.78%)，高温煤焦油:山西地区 (-4.55%)，电解液:磷酸铁锂 (-4.49%)，柴油(50ppm):新加坡:FOB (-3.80%)，电解液:三元电池(圆柱/2200mAh) (-3.79%)，柴油(10ppm):新加坡:FOB (-3.75%)，Brent 原油 (-3.73%)，萤石精矿(FC-97):福建灌阳宏腾 (-3.57%)，烧碱(32%离子膜碱):江苏地区 (-3.49%)。

表 4：本周化工产品价格跌幅前十

产品	单位	最新价	周涨跌幅	近 30 日均价	30 日涨跌幅	年涨跌幅	2022 均价	2021 均价	2020 均价
电池级碳酸锂:99.5%:安泰科	万元/吨	34.50	-6.76%	40.82	-11.74%	-32.88%	30.02	12.09	4.46
TDI	元/吨	17,933.33	-5.78%	19,717.78	-5.96%	-4.61%	16,669.95	14,808.49	12,567.12
高温煤焦油:山西地区	元/吨	5,250.00	-4.55%	5,430.67	9.49%	-14.77%	4,666.68	3,857.67	2,267.46
电解液:磷酸铁锂	元/吨	42,500.00	-4.49%	45,766.67	-5.64%	-19.81%	79,944.93	80,240.00	33,846.99
柴油(50ppm):新加坡:FOB	美元/桶	104.81	-3.80%	106.62	-2.36%	-9.55%	105.86	77.25	49.29
电解液:三元电池(圆柱/2200mAh)	元/吨	50,750.00	-3.79%	53,900.00	-4.60%	-16.12%	80,370.62	75,064.38	33,662.57
柴油(10ppm):新加坡:FOB	美元/桶	105.17	-3.75%	106.96	-2.36%	-9.54%	106.42	77.52	49.39
Brent 原油	美元/桶	81.59	-3.73%	84.03	0.41%	-2.24%	84.35	70.48	43.71
萤石精矿(FC-97):福建灌阳宏腾	元/吨	2,700.00	-3.57%	2,921.67	-2.61%	-11.48%	2,650.05	2,585.18	2,687.19
烧碱(32%离子膜碱):江苏地区	元/吨	830.00	-3.49%	951.67	-17.25%	-30.83%	1,048.27	845.56	580.33

资料来源：iFind，光大证券研究所整理

1.3、 本周重点关注行业动态——制冷剂

1.3.1、 三代制冷剂份额战结束，23 年以来价差持续改善

2024 年起第三代制冷剂进入产量削减期，我国将以 2020-2022 年产量为基线削减使用量。2016 年 10 月 15 日《蒙特利尔议定书》缔约方达成《基加利修正案》，第三代制冷剂被纳入《蒙特利尔议定书》的管控范围。修正案规定发展中国家应在其 2020 年至 2022 年 HFCs 使用量平均值的基础上，2024 年起管控 HFCs 的消费和生产，自 2029 年开始削减，到 2045 年后将 HFCs 使用量削减至其基准值 20% 以内。2021 年 4 月 16 日，中国正式接受《基加利修正案》，修正案于 2021 年 9 月 15 日对我国生效。2021 年 12 月 28 日，我国生态环境部发布《关于严格控制第一批氢氟碳化物化工生产建设项目的通知》，将逐步削减氢氟碳化物(HFCs)的生产和使用。

表 5：全球 HFCs（第三代制冷剂）消费量削减计划

年份	第一类发达国家	第二类发达国家	第一类发展中国家	第二类发展中国家
基线年	2011-2013 年		2020-2022 年	2024-2026 年
2019 年	削减至 90%			
2024 年	削减至 60%	不超过基线年均值		
2025 年	削减至 65%			
2028 年				不超过基线年均值
2029 年	削减至 30%	削减至 90%		
2032 年				削减至 90%
2034 年	削减至 20%	削减至 70%		
2036 年	削减至 15%			
2037 年				削减至 80%
2040 年				削减至 50%
2042 年				削减至 70%
2045 年				削减至 20%
2047 年				削减至 15%

资料来源：《蒙特利尔议定书》和《基加利修正案》，光大证券研究所整理

20-22 年配额基线期结束，三代制冷剂产能趋于稳定。由于我国三代制冷剂即将于 2024 年实行配额制度，而配额的分配量取决于各个厂家基线期的产量，为此厂家为了争取市场份额纷纷扩产，2019 年底企业大量投入新产能，导致我国三代制冷剂短期内产能大幅增加。随着三年基线期结束，“份额战”缓和，三代制冷剂暂无新增投产产能，产能趋于稳定，截至 2023 年 3 月，我国三代制冷剂 R32、R125、R134a 的产能分别达到 50.7、30、33.5 万吨。

表 6：2023 年 3 月我国主要三代制冷剂产能（万吨）

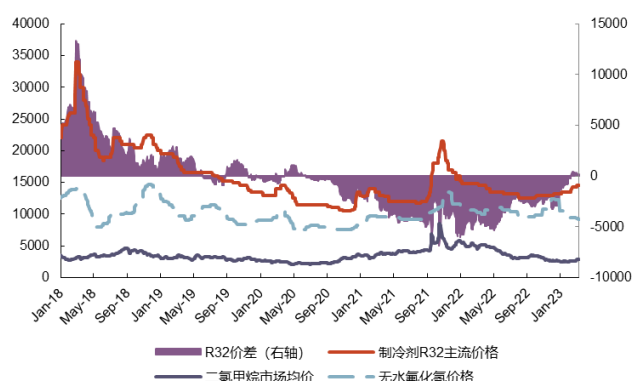
企业名称	R32	R125	R134a
巨化股份	12	4	6
东岳集团	6.5	4	2
三美股份	5	4	6.5
永和股份	4.2	0.5	-
江苏梅兰	4	1	2
飞源化工	3	2	2
山东华安	3	3	3
山东新龙	2	-	-
乳源东阳光氟	2	2	1.5
河北丰悦	1	-	-
常熟三爱富	1	1	-

临海利民	1	0.5	-
江西理文	1	-	-
江西中氟	1	-	-
江西南氟	1	-	-
山东华氟	1	-	-
鲁西化工	1	1	-
青海西矿同鑫	1	-	-
中化太仓	-	2	3.5
常熟阿科玛大金	-	2	-
中化近代-西安	-	2	2
山东滨化	-	1	-
江苏康泰	-	-	3
江西百炼	-	-	2
品种产能合计	50.7	30	33.5

资料来源：百川盈孚，光大证券研究所整理

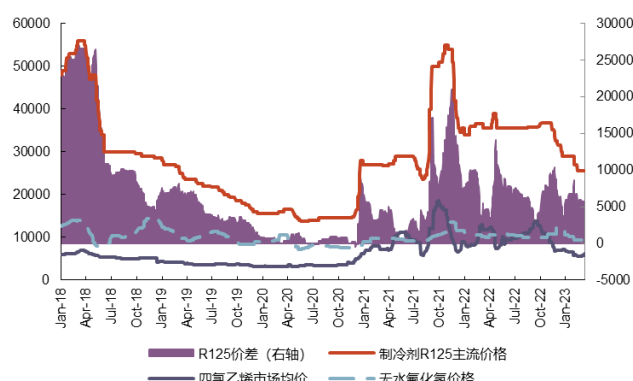
“份额战”结束，三代制冷剂价差明显改善。20-22 年基线年中，产能扩张使三代制冷剂市场供过于求，2022 年以来，R32、R134a 价差均位于历史低位，R125 价差情况相对良好。进入 2023 年，随着份额战结束，供给端收缩，叠加需求端边际修复，三代制冷剂价差修复明显，R32、R134a 价差已恢复为正，分别较年初+1419、+995 元/吨，R125 价差仍维持高位。随着后续三代制冷剂产量配额政策的出台，行业格局有望重塑，我们持续看好行业景气度上行。

图 3：R32 价格及价差（元/吨）



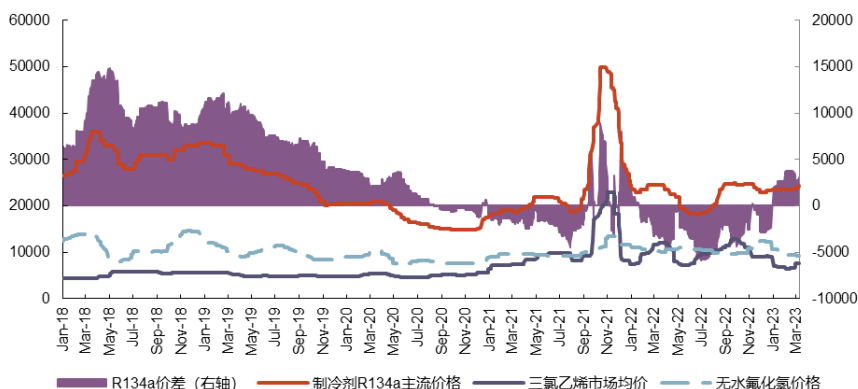
资料来源：百川盈孚，光大证券研究所整理 数据截至 2023-03-10

图 4：R125 价格及价差（元/吨）



资料来源：百川盈孚，光大证券研究所整理 数据截至 2023-03-10

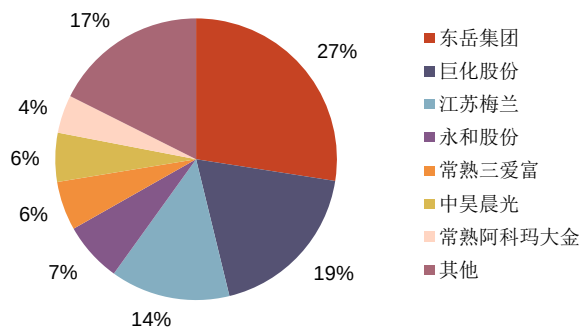
图 5：R134a 价格及价差（元/吨）



资料来源：百川盈孚，光大证券研究所整理 数据截至 2023-03-10

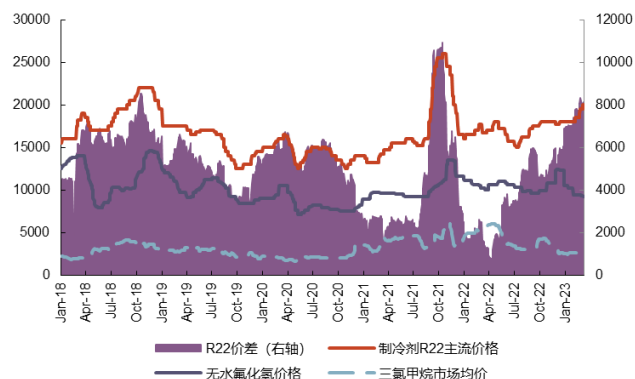
R22 供需格局逐渐优化，行业集中度提升盈利能力有望改善。随着 R22 生产配额的下降，生产资质限制了产能扩张，R22 供给端逐渐改善，行业集中度提升，2023 年行业 CR4 达到 66.8%。2021 年，原材料价格高涨推动 R22 盈利能力大幅上升后，2022 年初下游需求低迷限制了 R22 的盈利能力，但需求复苏后，2022 年下半年至今 R22 盈利能力持续改善。截至 2023 年 3 月 10 日，R22 价差约为 8000 元/吨，位于历史较高位置。随着供给端的持续缩减和下游 PTFE、挤塑板等新兴需求的增长，R22 供需前景长期向好。

图 6：2023 年我国 R22 分企业产能占比



资料来源：百川盈孚，光大证券研究所整理 统计时间截至 2023-02

图 7：R22 价格及价差（元/吨）

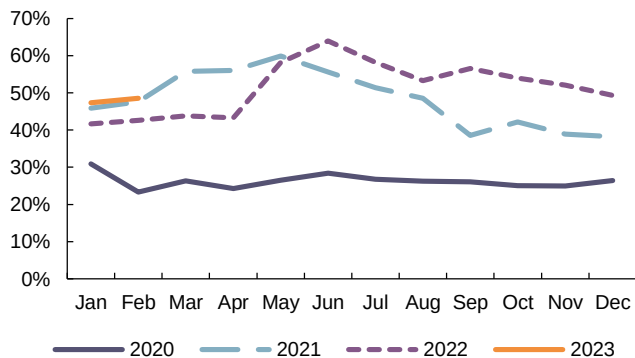


资料来源：百川盈孚，光大证券研究所整理 数据截至 2023-03-10

1.3.2、开工率下降改善三代制冷剂供给格局，行业即将进入去库存阶段

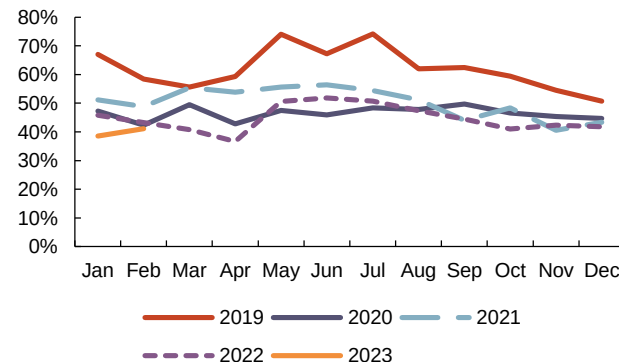
22Q4 以来三代制冷剂开工率下降，预计利润驱动下 23 年开工率低位运行。随着份额战接近尾声乃至最终结束，行业供给回归理性，过剩产能开工率进入下行区间。2022 年四季度以来，三代制冷剂主要产品开工率持续下滑，截至 2023 年 2 月，R125、R134a 开工率均下降到 19 年以来较低水平，R32 开工率较 22 年 6 月的高点也有 15.4pct 的环比下滑，受开工下滑影响，制冷剂供给端缩减，驱动价差修复。考虑到 2023 年是三代制冷剂行业政策空窗期，生产配额尚未发放，我们认为三代制冷剂开工率将受盈利端影响，持续维持低水平运行。

图 8：R32 开工率



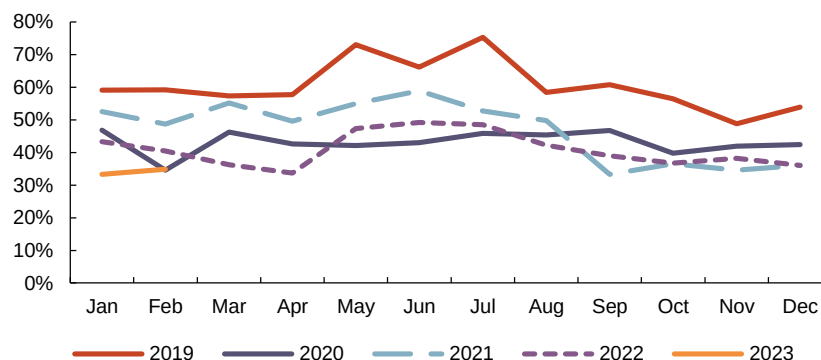
资料来源：百川盈孚，光大证券研究所整理 数据截至 2023-02

图 9：R125 开工率



资料来源：百川盈孚，光大证券研究所整理 数据截至 2023-02

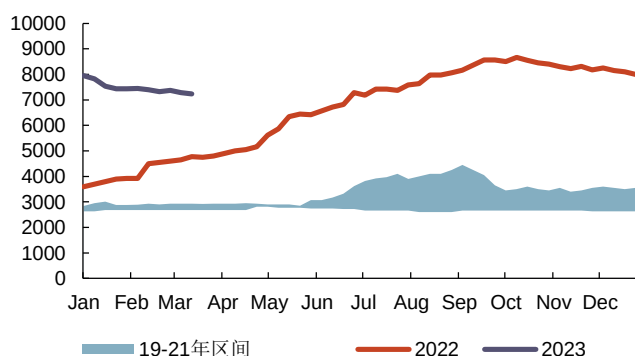
图 10: R134a 开工率



资料来源：百川盈孚，光大证券研究所整理 数据截至 2023-02

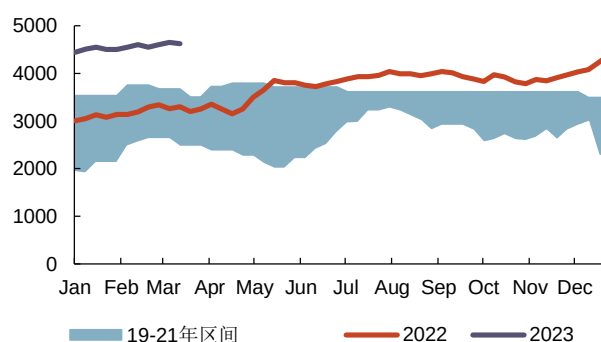
R32 去库明显，R125 和 R134a 即将进入去库周期。2022Q4 以来三代制冷剂库存分化，R32 自 22 年 10 月开始库存逐渐下行，但 R125 和 R134a 库存率仍位于 19 年以来高位。随着疫后需求恢复的推进，三代制冷剂下游空调、冰箱、汽车等消费需求有望改善，从而带动三代制冷剂整体进入去库周期。

图 11: R32 库存 (吨)



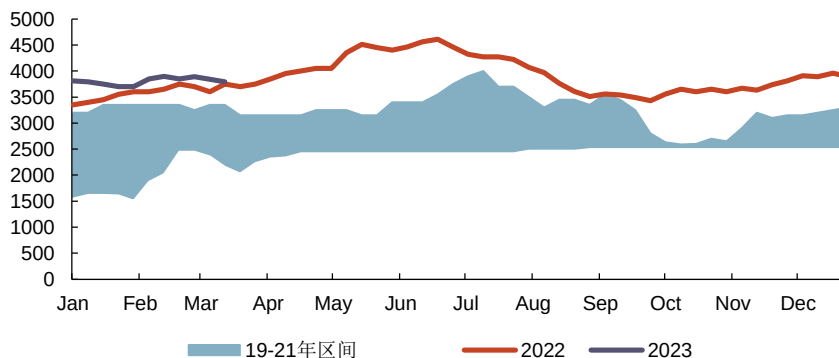
资料来源：百川盈孚，光大证券研究所整理 数据截至 2023-03-10 当周

图 12: R125 库存 (吨)



资料来源：百川盈孚，光大证券研究所整理 数据截至 2023-03-10 当周

图 13: R134a 库存 (吨)



资料来源：百川盈孚，光大证券研究所整理 数据截至 2023-03-10 当周

投资建议

“份额战”结束，三代制冷剂供给端回归理性，叠加下游空调、冰箱、汽车等消费需求持续改善，我们看好 2023 年三代制冷剂行业景气度向上。建议关注：金石资源、巨化股份、三美股份、永和股份、昊华科技。

(1) 金石资源：萤石资源龙头，加码伴生矿扩充版图

公司萤石保有资源储量 2,700 万吨矿石量，对应矿物量约 1,300 万吨，且全部属于单一型萤石矿。目前我国单一型萤石矿探明的可利用资源仅为 8,000 万吨矿物量左右，公司约占其中的 16%。公司拥有 8 座在产矿山，其中包括 6 座年开采规模达到或超过 10 万吨/年的大型萤石矿山，可开采周期长，资源优势有望延续。

公司与包钢合作的“选化一体化”综合利用项目规划总处理原矿规模 610 万吨/年，生产萤石粉约 80 万吨/年。截至 2022 年底，公司已改造和基本建成 2 条生产线、产能约 60 万吨，第三条生产线受疫情影响，预计将于 2023 年上半年完工，合计产能约 80 万吨/年。随着产能的逐步释放，公司有望大幅提高市占率，规模优势愈发凸显。

公司打造一体化氟化工产业链，“选化一体化”综合利用项目规划了 36 万吨氟化铝，并配套有 30 万吨高性能氢氟酸的生产；公司拟投资新建资源综合利用氟化工配套年产 2×40 万吨硫酸项目，生产的硫酸全部自用。另外，公司以年产 2.5 万吨新能源含氟锂电材料及配套 8 万吨/年萤石项目切入新能源布局，有望打造第二成长曲线，为公司带来业绩增长新动能。

表 7：金石资源现有及在建产能

项目	产品	产能/采矿证规模 (万吨)	预计投产时间	备注
现有萤石采矿权	酸级萤石精粉、高品位萤石块矿、冶金级萤石精粉	117		年产量 45-50 万吨
包钢金石伴生萤石综合利用项目	包钢金石选矿项目	酸级萤石精粉	80	2023 年上半年完全投产
	金鄂博氟化工项目	无水氟化铝	36	2023 年年底前
		无水氟化氢	30	
年产 2.5 万吨新能源含氟锂电材料及配套 8 万吨/年萤石项目	一期	六氟磷酸锂	0.6	2024 年建成
		萤石	8	
	二期	六氟磷酸锂	0.9	规划
	三期	六氟磷酸锂、LiFSI	1	

资料来源：金石资源公告，光大证券研究所整理

风险提示：矿山资源储量低于预期，萤石产品价格大幅波动风险，安全生产和环境保护风险。

(2) 巨化股份：制冷剂产业链一体化龙头，拥抱制冷剂行业景气向上

公司拥有基础配套原料、氟制冷剂、有机氟单体、含氟聚合物、含氟精细化学品等在内的完整的氟化工产业链。

公司第二代氟制冷剂 R22 产能国内第二位，拥有 R22 的配额约 8000 吨。第三代氟制冷剂规模处全球龙头地位，三代制冷剂总产能国内第一，R125、R32、R134a 年产能分别为 4 万吨、12 万吨、6 万吨，混配小包装制冷剂市场占有率全球第一位。公司是国内用自有技术实现第四代氟制冷剂产业化生产的企业，拥有两套主流产品生产装置。

含氟聚合物方面，2021 年公司拥有含氟聚合物材料产能 12.44 万吨，公司积极扩充 PTFE 和 PVDF 产能，目前规划的 PVDF 产能为 4 万吨，其中 1 万吨 PVDF 项目已建成，新增 2.35 万吨技改项目处于项目建设扫尾阶段。同时，公司在高端 PTFE 具有一定的生产优势，公司 PTFE 产品被授予“中国石油和化学工业知名品牌产品”，公司 PTFE 产能、品种与市场拓展仍在持续发展中。

表 8：巨化股份主要产品板块及产能

产品类别	总产能 (万吨)	部分细分产品名称	现有产能 (万吨)	在建产能 (万吨)	预计投产时间
制冷剂	60	R22	15		
		R134a	6		
		R32	12		
		R142b	2		
		R125	4		
氟化工原料	95				
含氟聚合物	12.44	PTFE	2.5		
		PVDF	1	3	一期 2.35 万吨/年产能预计 2023 年投产
石化材料	37				
基础化工材料	279				

资料来源：巨化股份公告，百川盈孚，光大证券研究所整理 注：总产能截至 2021 年年报

风险提示：产品价格大幅下滑，新增产能投放不及预期，制冷剂下游复苏缓慢。

(3) 三美股份：制冷剂领军企业之一，新材料、新能源布局打开成长空间

公司深耕氟化工领域 20 年，已形成无水氟化氢与氟制冷剂、氟发泡剂自主配套的氟化工产业链，并成为行业内主要的供应商。公司拥有无水氟化氢产能 13.1 万吨，制冷剂总产能位居国内第二，其中三代制冷剂总产能约 17 万吨。

公司积极向新材料、新能源两个方向拓展下游业务，公司携手森田进军电子级氢氟酸，2 万吨的高纯电子级氢氟酸目前在逐步提升产能。公司 6000 吨六氟磷酸锂、500 吨 LiFSI、5000 吨 PVDF/FEP 将于 2023-2024 年陆续投产，随着公司新项目的投产和产能逐渐爬坡，公司的产业链将进一步延伸，从而提高产品的附加值和打开公司成长空间。

表 9：三美股份现有及在建产能

产品类别	产品	产能 (万吨)	在建产能 (万吨)	预计投产时间	备注
制冷剂	R22	1.44			配额 9500 吨
	R141b	3.56			配额 1.45 万吨
	R142b	0.42			配额 1700 吨
	R134a	6.5			
	R125	5.2			
	R32	4			
	R143a	1			
氢氟酸	无水氟化氢	13.1			
新能源氟化物	六氟磷酸锂		0.6	2023-2024 年	
	LiFSI		0.05	2023-2024 年	
氟高分子材料	PVDF		0.5	2023-2024 年	
	FEP		0.5	2023-2024 年	

资料来源：三美股份公告，生态环境部，光大证券研究所整理

风险提示：产品价格大幅下滑，新增产能投放不及预期，成本波动风险。

(4) 永和股份：自有萤石产业链完整，氟高分子材料前景广阔

公司主要产品包括氟碳化学品单质（R22、R152a、R143a、R227ea、R125、R134a、R32 等）、混合制冷剂（R410a、R404a 等）、含氟高分子材料及单体（FEP、HFP、PTFE 等）以及氢氟酸等。公司拥有萤石精粉年产能 8 万吨，无水氢氟酸年产能 8.5 万吨，氟碳化学品单质年产能 14 万吨，含氟高分子材料及单体年产能 1.28 万吨，部分单个产品品质和产能规模国内领先；公司本部拥有年混配、分装 6.72 万吨单质制冷剂、混合制冷剂的生产能力。

公司积极向氟化工高附加值领域拓展，2019 年 IPO 募投项目将在福建邵武新建 3.15 万吨含氟聚合物产品、4 万吨二氟甲烷、3 万吨电子级氢氟酸、7 万吨一氟甲烷、9 万吨无水氯化钙、1.5 万吨六氟丙烯、2 万吨回收制冷剂、0.05 万吨全氟正丙基乙烯基醚，2022 年转债募投项目将用于补充该项目投资金额。此外，公司在内蒙设立全资子公司，一阶段建设 0.8 万 t/a 偏氟乙烯、0.1 万 t/a 全氟己酮及配套公用设施；二阶段建设 6 万 t/a 废盐综合利用及配套公用设施、0.3 万 t/a 全氟己酮；三阶段建设 0.6 万 t/a 全氟己酮，总建设周期为 60 个月。公司随着公司新项目的投产和产能逐渐爬坡，公司的产业链将进一步延伸，从而提高产品的附加值和打开公司成长空间。

风险提示：制冷剂配额大幅下滑，新增产能投放不及预期，成本波动风险。

(5) 昊华科技：高端氟材料助力成长，收购中化蓝天完善产业链布局

公司主要研究院所包括晨光院、黎明院、光明院等 12 家，主营业务包括氟材料、特种气体、特种橡胶制品及精细化学品五大板块，产品服务于多个国家军、民品核心产业。

2021 年 4 月，晨光院拟投资 21.54 亿元建设 2.6 万吨/年高性能有机氟材料项目，具体包括 PTFE 分散树脂 8000 吨/年、PTFE 分散浓缩液（60%）含量 10000 吨/年、FEP6000 吨/年、PFA 树脂 500 吨/年、八氟环丁烷 500 吨/年，并配套 2.5 万吨 TFE 单体、5 万吨/年二氟一氯甲烷、3000 吨/年六氟丙烯及 10 万吨/年工业级聚合氯化铝生产线，项目建设期为 3 年。项目建成达产后，公司将进一步扩大在高端 PTFE 的市占率，弥补我国高端 PTFE 国产化产能的严重不足。另外，在 PVDF 方面，同时公司 2500 吨/年锂电粘结剂用 PVDF 项目也在有序推进中，2022 年 6 月已经投产。锂电 PVDF 的及时投产，有利于公司在当下量价齐升的 PVDF 市场中获益。

表 10：昊华科技现有氟化工业务产能

产品	现有产能 (万吨)	在建产能 (万吨)	预计投产时间
PTFE	3	1.85	2024 年底
PVDF	0.25		2022 年 6 月投产
八氟环丁烷		0.05	
FEP		0.6	
氟橡胶 (FKM)	0.55		

资料来源：昊华科技公告，光大证券研究所整理

2 月 14 日晚，公司发布《发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易预案》。公司拟分别向中化集团和中化资产发行股份购买其持有的中化蓝天 52.81%和 47.19%股权。本次发行股份购买资产的股份发行价格为 37.71 元/股。本次交易完成后，中化蓝天将成为上市公司的全资子公司。

本次交易的标的公司中化蓝天业务涵盖含氟锂电材料、氟碳化学品、氟聚合物以及氟精细化学品，相关产品广泛应用于汽车、家电、新能源等领域。行

业地位方面，中化蓝天多个产品在全球市场份额领先，其中 R123 产品为全球独家生产，三氟乙酸系列产品全球市场份额位居第一，R134a、R125 等产品全球市场份额位居前三。

此次昊华科技对中化蓝天的收购，一方面本次交易为中国中化旗下氟化工相关资产的深度整合，有利于优化中国中化内部的业务结构，提高国有资产配置和运作效率。另一方面，目前上市公司主要从事高端氟材料、电子化学品、高端制造化工材料及碳减排业务。上市公司主要产品与中化蓝天存在着较大的差异，收购中化蓝天后将使得上市公司拥有制冷剂等相关产品业务线，从而完善上市公司现有氟化工产业链布局，增强上市公司整体的协同效应，增强上市公司在氟化工行业的竞争能力。此外，本次交易还拟募集配套资金用于中化蓝天的项目建设，将进一步增强企业产品产能或拓宽企业产品布局。

风险提示：产能建设不及预期，产品研发风险，下游需求不及预期。

1.4、子行业动态跟踪

化纤板块：本周涤纶长丝市场涨后维稳。本周，沙特上调 4 月油价，原油市场大幅拉涨，成本面支撑强势，涤纶长丝企业多报价上调或优惠缩窄，下游用户追涨情绪高涨，实单数量增加。但后期聚酯双原料市场涨跌互现，成本端支撑小幅转弱，涤纶长丝市场产销数据小幅回落，然因织造企业开机水平较高，用户对长丝存一定需求，产销数据依旧表现尚可。

聚氨酯板块：本周国内聚合 MDI 市场涨跌互现。随着价格拉涨，下游再度进入消化库存阶段，小单刚需补仓时间较短，加上终端需求仍待恢复，市场高价货消化难度较大，场内交投买气冷清，供需面博弈下，部分获利盘出货意愿尚存，新货成交重心回到涨价前水平。

钛白粉板块：本周，主要原料价格持续攀升，钛白粉成本托市力度增强。原料成本的持续攀升助长了钛白粉生产企业的挺价情绪，从而对钛白粉价格的走势起到了较强的指引作用。但需求端托市不足，市场涨势的高度或将受到限制。

化肥板块：随着春耕的逐步开展，基层农需释放，目前复合肥企业出货情况尚可，经销商多批次进行提货，复合肥市场行情大势稳定。多地迎来春肥市场扫尾，企业重心逐渐转移至夏肥市场，但受近期原料涨跌走势不明等利空因素的影响，下游对复合肥市场走势仍存一定的下行预期，因此多持谨慎观望态度，夏季肥行情暂不明朗，推进缓慢。

维生素板块：本周 VA 市场弱稳运行，下游采购积极性一般。成本端、供应端利好支撑有限。养殖端，生猪出栏积极性不高，观望情绪较浓，价格窄幅波动。下游需求一般，终端需求未有明显放量，市场价格僵持区间整理。

氨基酸板块：本周价格较上周小幅上涨。各厂家出厂报价基本稳定，受亏损影响厂家以及贸易商挺价意愿较强影响，赖氨酸出口略有好转，养殖端目前处于消费淡季，饲料企业采购较少，需求一般。随着气温回升，基层余粮逐渐释放，但下游需求恢复尚待时日，收购主体大量采购态度依然谨慎。

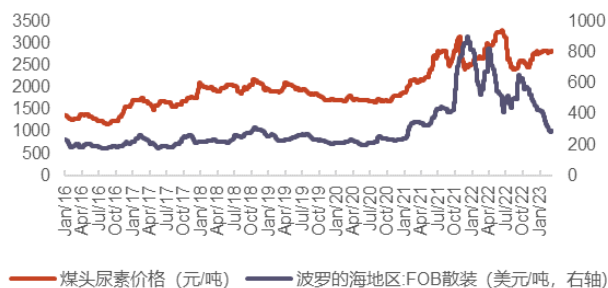
制冷剂板块：本周，制冷剂市场个别产品价格上探。市场逐步开启，整体成交有所回暖，原料面支撑弱势，但外贸市场回升，订单量有增，前期受出口许可证影响推迟的新单逐步商谈走货。当前仍然处于内外销需求恢复期，预计 3 月份整体产销会明显好转。

有机硅板块：本周有机硅市场重心向下整理。有机硅从原料端延伸到需求端均难寻有效利好支撑，上游金属硅部分产地由于限电有企业停炉，不过市场整体库存较多，价格无明显调整，甲醇价格小幅上涨，综合成本持续高位。终端需求没有明显放量，随用随采成主要策略，有机硅企业再起累库风险。

2、重点化工产品价格及价差走势

2.1、化肥和农药

图 14：国际国内尿素价格走势



资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 15：煤头尿素价格及价差变动（元/吨）



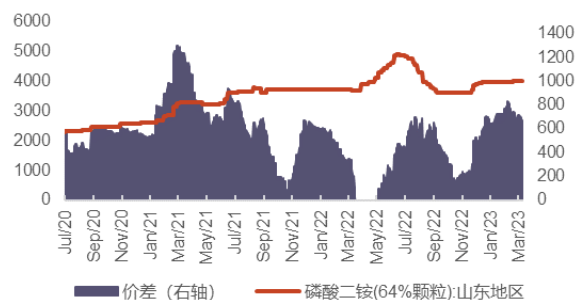
资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 16：国内硫磺价格走势（元/吨）



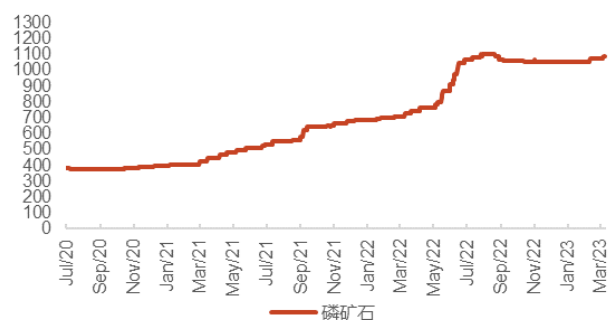
资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 17：磷酸二铵价格及价差变动（元/吨）



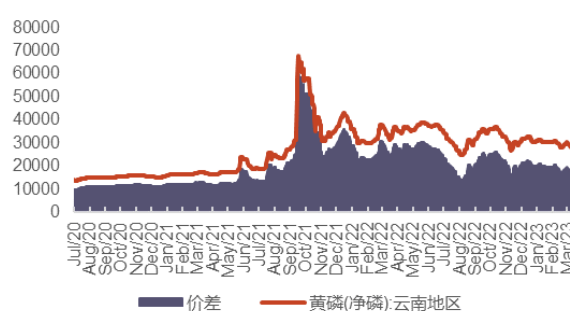
资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 18：国内磷矿石价格走势（元/吨）



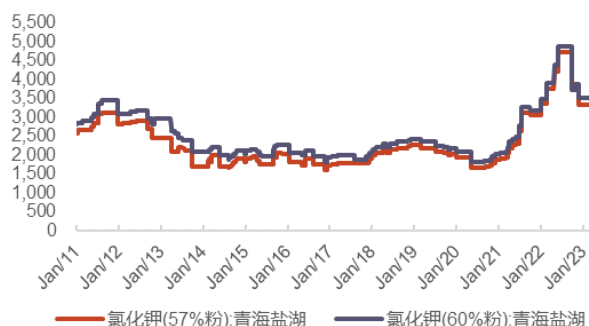
资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 19：黄磷价格及价差变动（元/吨）



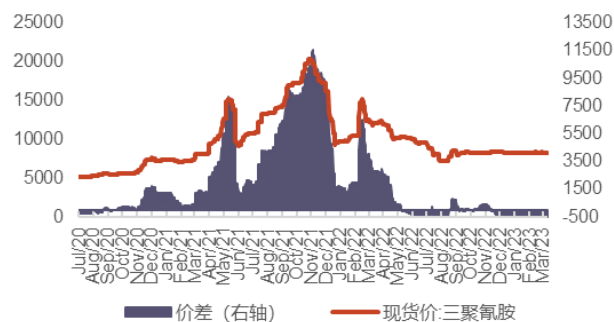
资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 20: 国内氯化钾价格走势 (元/吨)



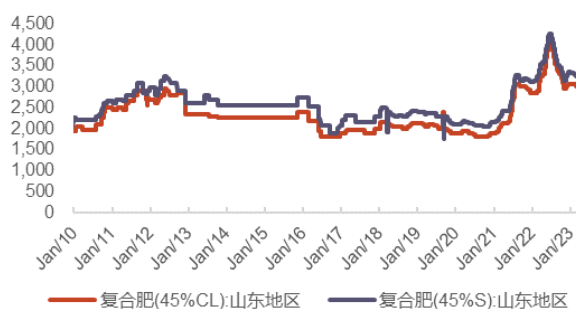
资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

图 21: 三聚氰胺价格及价差变动 (元/吨)



资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

图 22: 国内复合肥价格走势 (元/吨)



资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

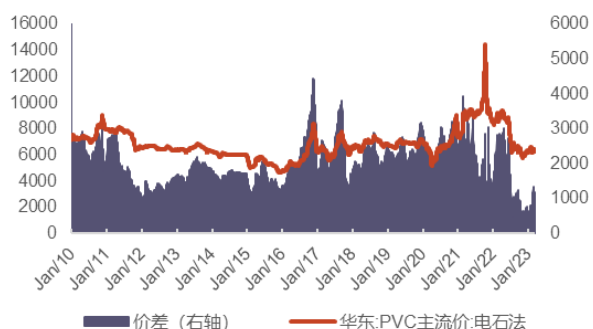
图 23: 国内草甘膦价格走势 (元/吨)



资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

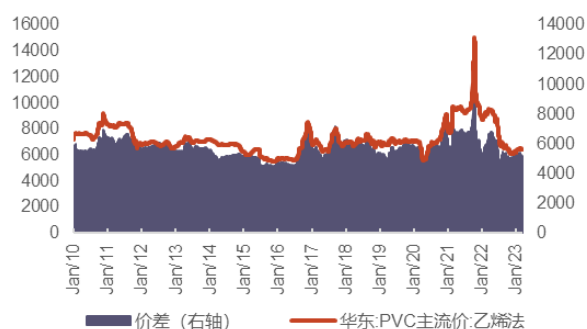
2.2、氯碱

图 24：华东电石法 PVC 价格及价差变动（元/吨）



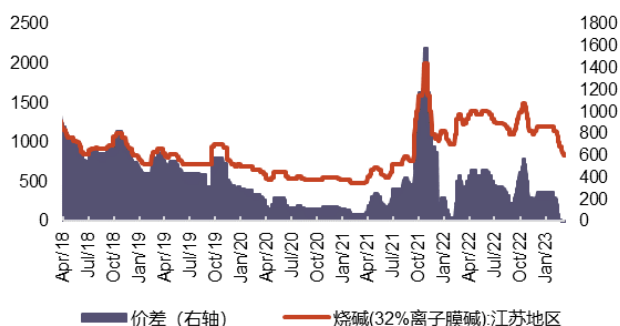
资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 25：华东乙烯法 PVC 价格及价差变动（元/吨）



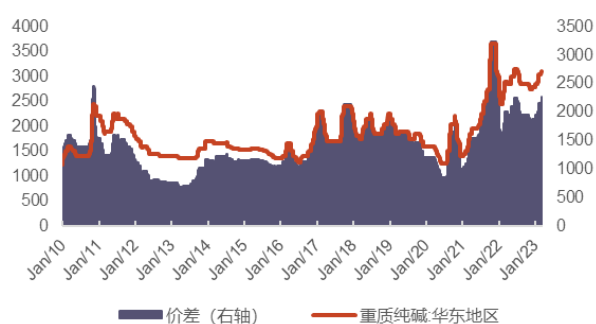
资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 26：烧碱价格及价差变动（元/吨）



资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 27：纯碱价格及氯醇法价差变动（元/吨）



资料来源：IFind，光大证券研究所整理

2.3、聚氨酯

图 28：纯 MDI 价格及价差变动（元/吨）



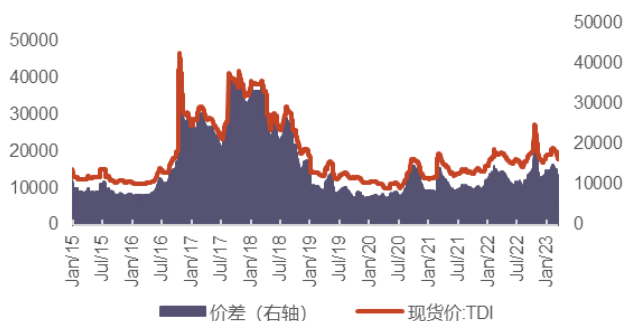
资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 29：聚 MDI 价格及价差变动（元/吨）



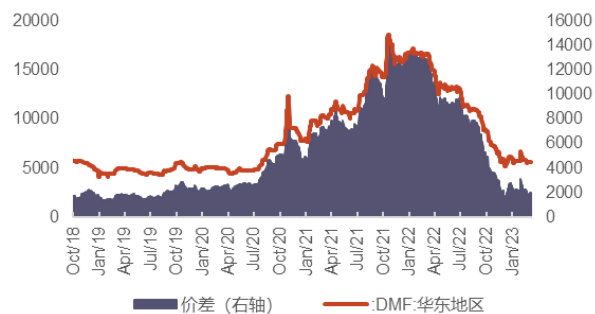
资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 30：TDI 价格及价差变动（元/吨）



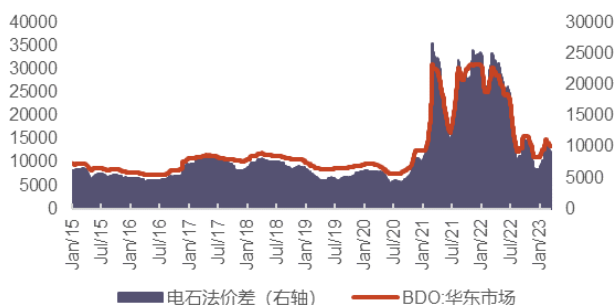
资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 31：DMF 价格及价差变动（元/吨）



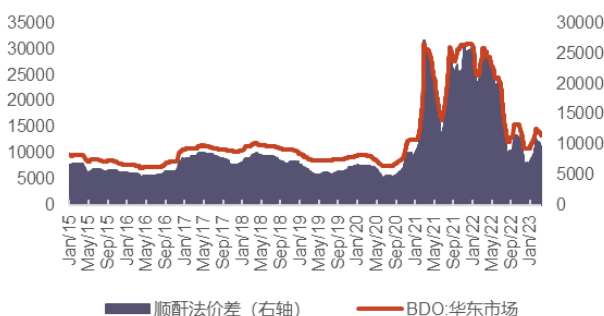
资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 32：BDO 价格及电石法价差变动（元/吨）



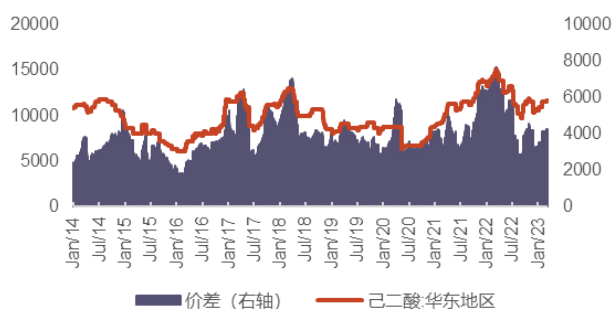
资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 33：BDO 价格及顺酐法价差变动（元/吨）



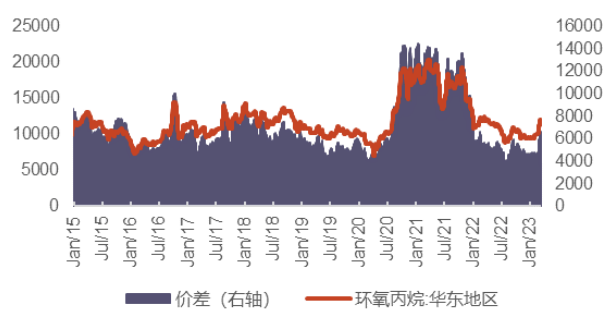
资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 34：己二酸价格及价差变动（元/吨）



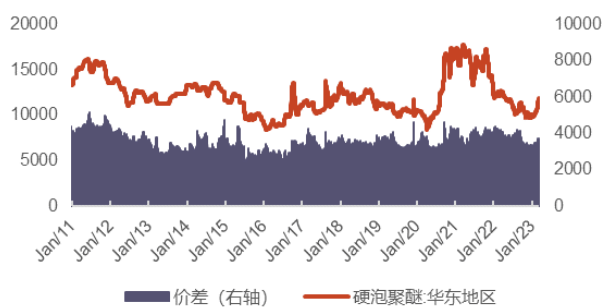
资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 35：环氧丙烷价格及氯醇法价差变动（元/吨）



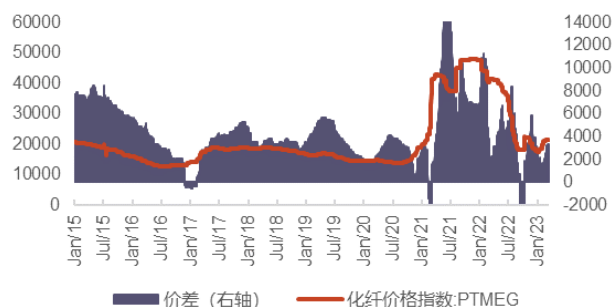
资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 36：硬泡聚醚价格及价差变动（元/吨）



资料来源：IFind，光大证券研究所整理

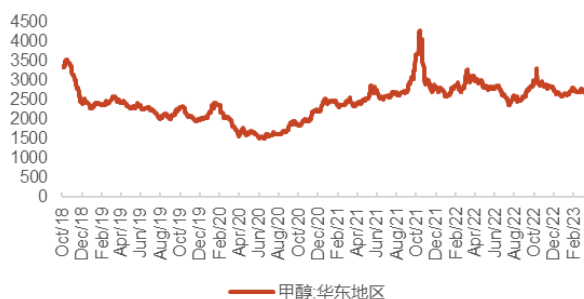
图 37：PTMEG 价格及价差变动（元/吨）



资料来源：IFind，光大证券研究所整理

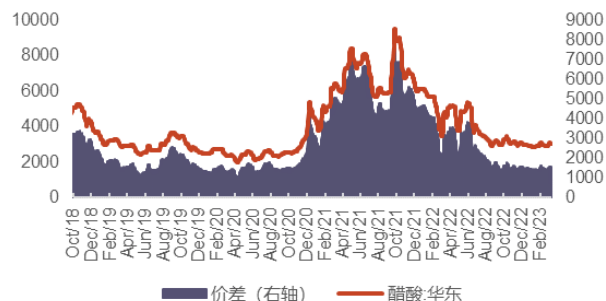
2.4、C1-C4 部分品种

图 38：甲醇价格走势（元/吨）



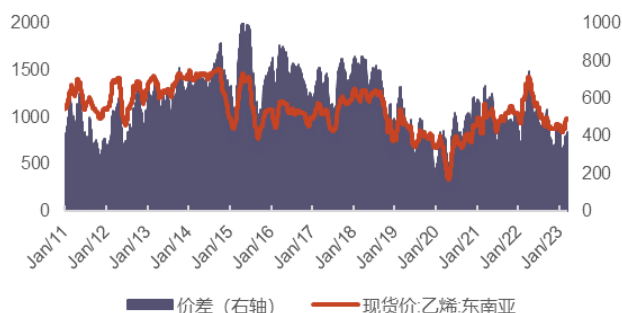
资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 39：醋酸价格及价差变动（元/吨）



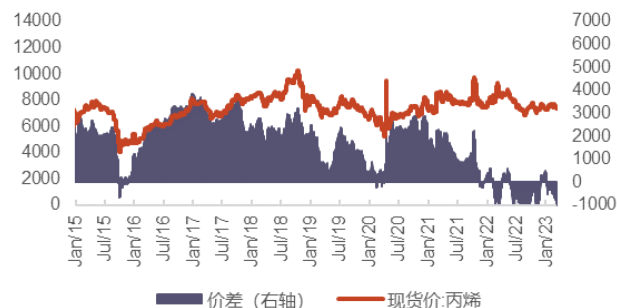
资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 40：乙烯价格及价差变动（美元/吨）



资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 41：丙烯价格及价差变动（元/吨）



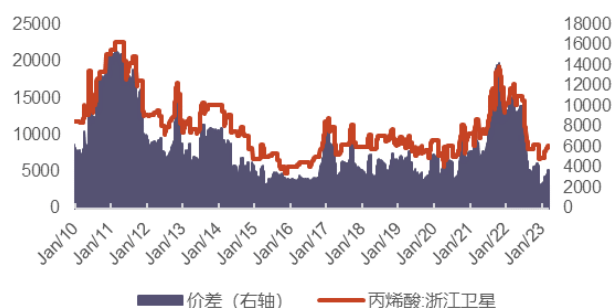
资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 42：丁二烯价格走势（美元/吨）



资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 43：丙烯酸价格及价差变动（元/吨）



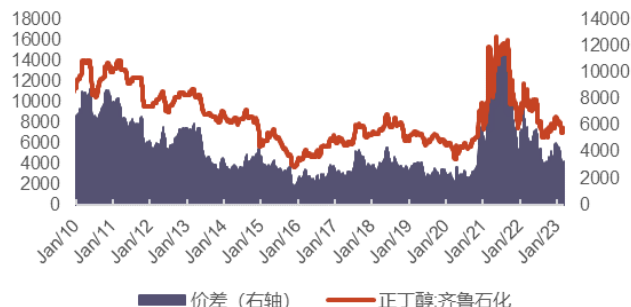
资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 44：丙烯腈价格走势（元/吨）



资料来源：iFind，光大证券研究所整理

图 45：正丁醇价格及价差变动（元/吨）



资料来源：iFind，光大证券研究所整理

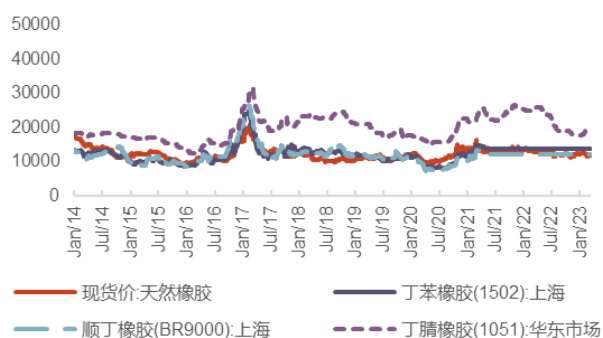
图 46：顺酐价格走势（元/吨）



资料来源：iFind，光大证券研究所整理

2.5、橡胶

图 47：主要橡胶品种价格走势（元/吨）



资料来源：iFind，光大证券研究所整理

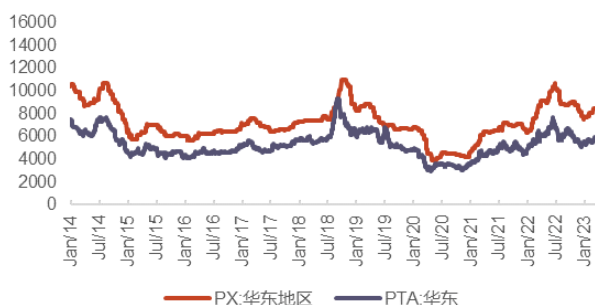
图 48：炭黑价格走势（元/吨）



资料来源：iFind，光大证券研究所整理

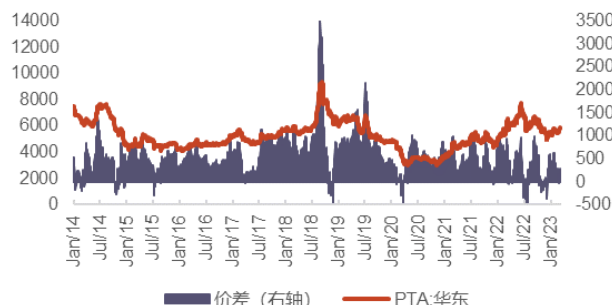
2.6、 化纤和工程塑料

图 49: PX、PTA 价格走势 (元/吨)



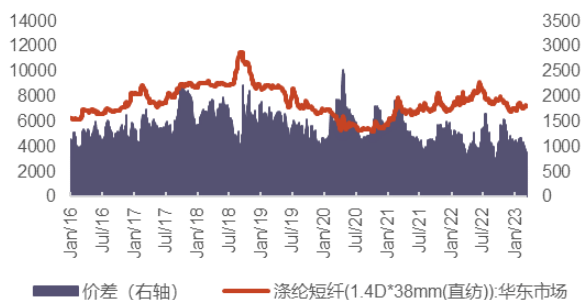
资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

图 50: PTA 价格及价差变动 (元/吨)



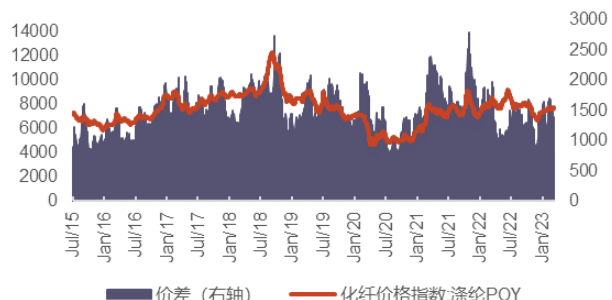
资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

图 51: 涤纶短纤价格及价差 (元/吨)



资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

图 52: 涤纶长丝 POY 价格及价差变动 (元/吨)



资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

图 53: 己内酰胺价格走势 (元/吨)



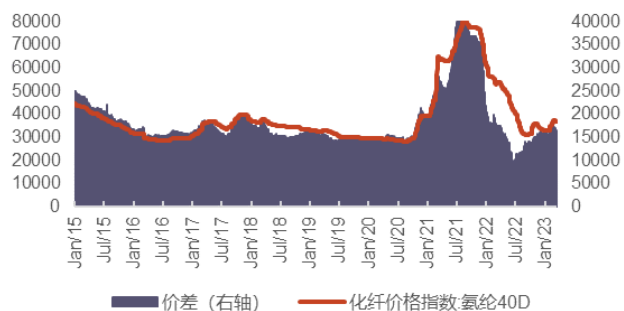
资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

图 54: 锦纶切片价格及价差变动 (元/吨)



资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

图 55: 氨纶价格及价差变动 (元/吨)



资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

图 56: 棉花价格走势 (元/吨)



资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

图 57: 粘胶短纤价格走势 (元/吨)



资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

图 58: 苯酚价格走势 (元/吨)



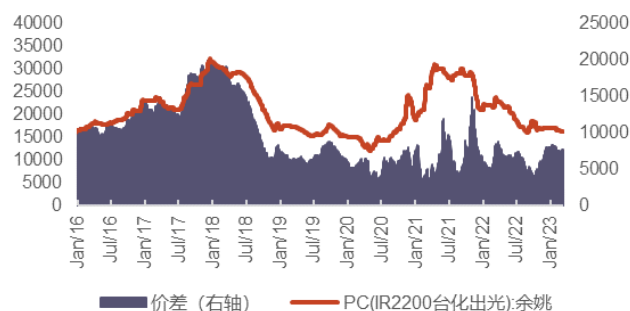
资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

图 59: 双酚 A 价格走势 (元/吨)



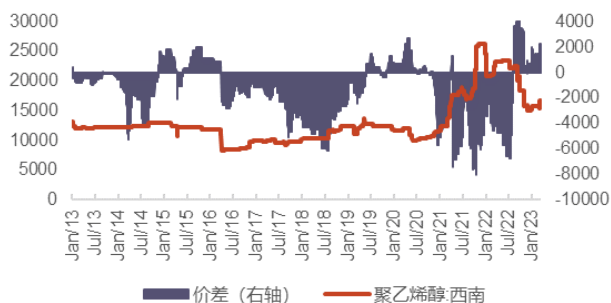
资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

图 60: PC 价格及价差变动 (元/吨)



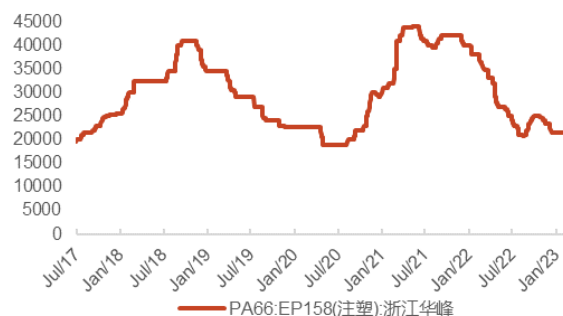
资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

图 61: PVA 价格及价差变动 (元/吨)



资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

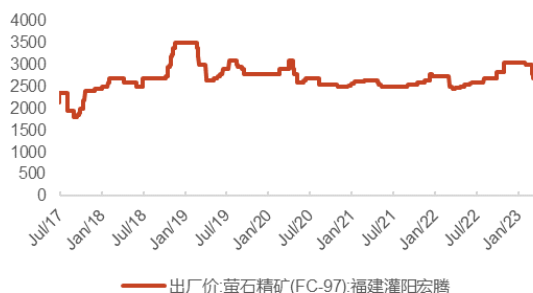
图 62: PA66 价格走势 (元/吨)



资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

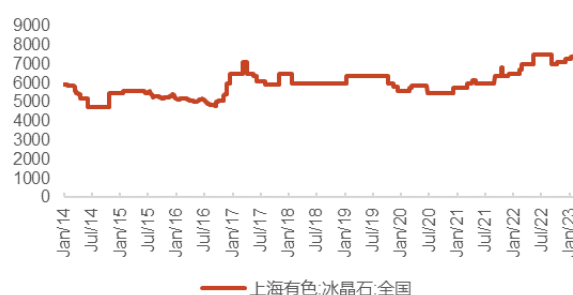
2.7、 氟硅

图 63: 萤石价格走势 (元/吨)



资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

图 64: 冰晶石价格走势 (元/吨)



资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

图 65: 氢氟酸价格走势 (元/吨)



资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

图 66: R22 价格走势 (元/吨)



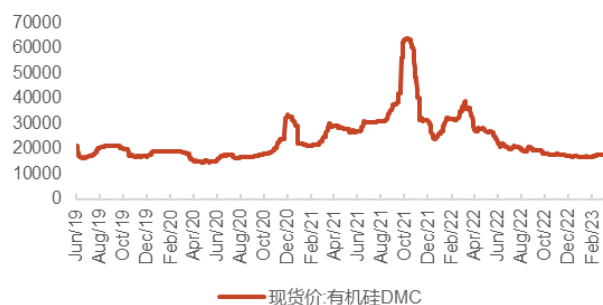
资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

图 67: R134a 价格走势 (元/吨)



资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

图 68: DMC 价格走势 (元/吨)



资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

2.8、 氨基酸&维生素

图 69: 赖氨酸价格走势 (元/吨)



资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

图 70: 固体蛋氨酸价格走势 (元/吨)



资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

图 71: 苏氨酸价格走势 (元/吨)



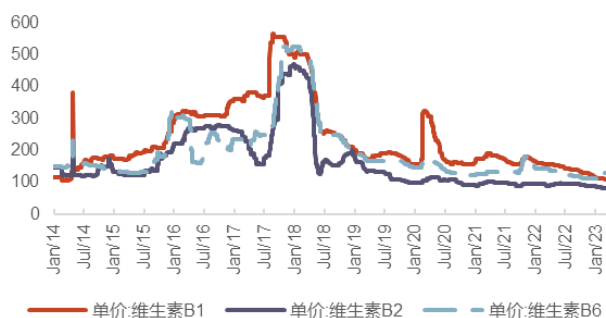
资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

图 72: 维生素 A 价格走势 (元/千克)



资料来源: IFind, 光大证券研究所整理

图 73：维生素 B1、B2、B6 价格走势（元/千克）



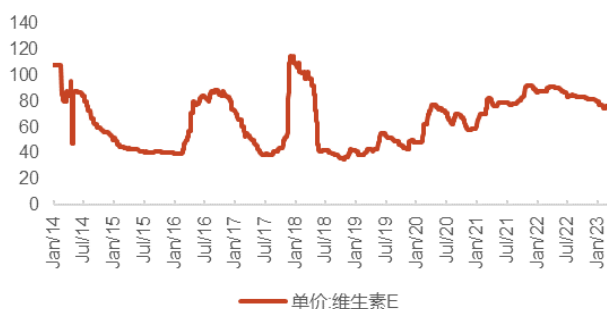
资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 74：维生素 D3 价格走势（元/千克）



资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 75：维生素 E 价格走势（元/千克）



资料来源：IFind，光大证券研究所整理

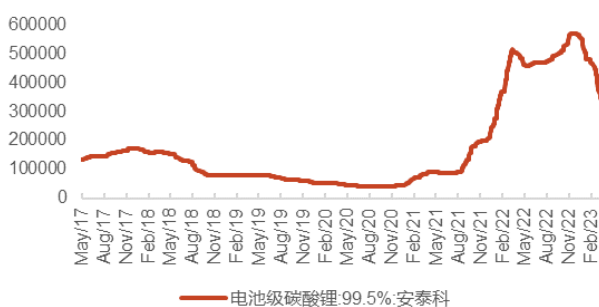
图 76：维生素 K3、泛酸钙价格走势（元/千克）



资料来源：IFind，光大证券研究所整理

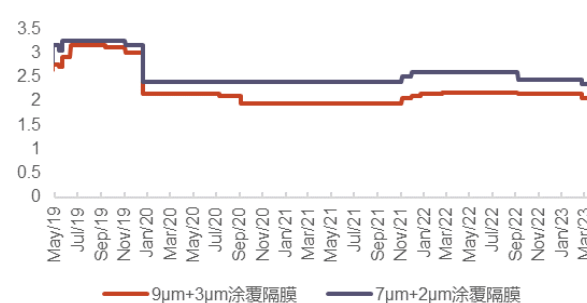
2.9、锂电材料

图 77：电池级碳酸锂价格走势（元/吨）



资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 78：锂电隔膜价格走势（元/平方米）



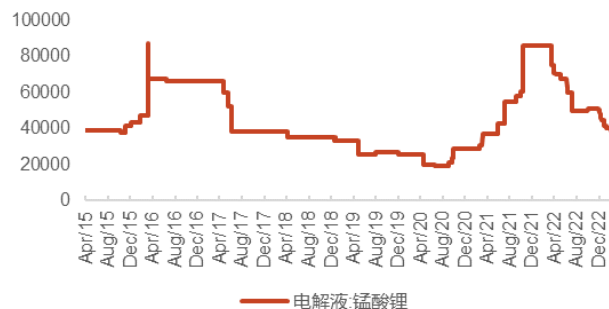
资料来源：IFind，光大证券研究所整理

图 79：磷酸铁锂电池电解液价格走势（元/千克）



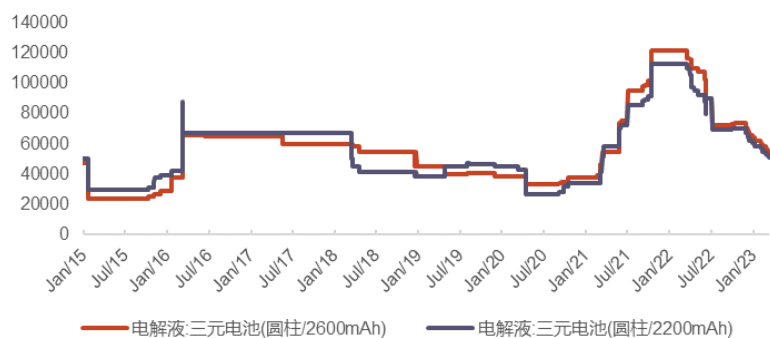
资料来源：iFind，光大证券研究所整理

图 80：锰酸锂电池电解液价格走势（元/千克）



资料来源：iFind，光大证券研究所整理

图 81：三元电池电解液价格走势（元/吨）



资料来源：iFind，光大证券研究所整理

2.10、其它

图 82：钛白粉价格走势（元/吨）



资料来源：iFind，光大证券研究所整理

3、风险分析

1) 油价快速下跌和维持高位风险

化工产品价格跟油价同步波动，油价快速下跌会给企业带来巨大的库存损失；油价维持高位，化工品价差收窄，盈利变差，偏下游的化工品需求受到一定的压力。

2) 下游需求不及预期风险

化工品的下游需求主要和宏观经济景气度相关。如果需求端的增速不及预期，行业存在下行风险。

行业及公司评级体系

	评级	说明
行业及公司评级	买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上
	增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
	中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
	减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
	卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
	无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。
基准指数说明：		A 股主板基准为沪深 300 指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

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，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不与、不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

法律主体声明

本报告由光大证券股份有限公司制作，光大证券股份有限公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格，负责本报告在中华人民共和国境内（仅为本报告目的，不包括港澳台）的分销。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格编号已披露在报告首页。

中国光大证券国际有限公司和 Everbright Securities(UK) Company Limited 是光大证券股份有限公司的关联机构。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于 1996 年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中所载观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

光大证券股份有限公司版权所有。保留一切权利。

光大证券研究所

上海

静安区南京西路 1266 号
恒隆广场 1 期办公楼 48 层

北京

西城区武定侯街 2 号
泰康国际大厦 7 层

深圳

福田区深南大道 6011 号
NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼

光大证券股份有限公司关联机构

香港

中国光大证券国际有限公司
香港铜锣湾希慎道 33 号利园一期 28 楼

英国

Everbright Securities(UK) Company Limited
64 Cannon Street, London, United Kingdom EC4N 6AE