

MTBE 和烷基化油将迎景气周期

核心观点

- **汽油有望维持较高景气度。**全球炼化产能增速下滑，欧洲炼化产能长年处于负增长状态，美国近两年也有大批产能退出，亚太地区产能增长则主要依赖中国。但在国内“减油增化”的产业转型背景下，大量新增乙烯产能将降低炼厂汽油收率，最终导致汽油产量增速较低。虽然新能源车在新车销售中的占比越来越高，但燃油车的保有量还在持续增长，因此我们预计未来汽油将维持较高景气度。
- **MTBE 和烷基化油价差有望维持高位。**2023 年 1 月 1 日，国 VIB 汽油标准实施后，汽油中的裂解和重整汽油的含量降低，调油环节需要大幅提升异辛烷和 MTBE 的比例来弥补辛烷值缺口。随着添加比例的提升，MTBE 和烷基化油的市场价格也开始逐渐向汽油靠拢。而原料 LPG 的价格民用和工业燃烧的消费占比较大，价格波动相对更小，因此 MTBE 和烷基化油的价差有望进一步提高
- **具备稳定原料供应和地域性优势的深加工企业有望获益。**近年来炼厂投产大量炼化一体化装置，自己利用 C4 组分生产 MTBE 和烷基化油并进一步生产标准汽油，导致市场 C4 原料供应不足。根据我们的测算，目前炼厂提供的 C4 无法满足当前 MTBE 和烷基化油产能对正异丁烯的需求。而且国内产能还存在非常大的区域不均衡问题，大量企业并不能享受到 MTBE 和烷基化油盈利提升的好处。我们认为自身配置 MTBE 和异辛烷装置的炼厂，和与炼厂形成绑定、具备稳定原料供应的深加工企业有望获得最大收益。

投资建议与投资标的

- 我们看好 MTBE 和烷基化油需求进一步增长，行业利润持续高位。我们认为具有稳定原料供应和地域优势的企业有望获得最大收益，建议关注与周边炼化企业签署原料供应长协合约并建设原料输送管道的宇新股份(002986，未评级)、齐翔腾达(002408，未评级)以及通过关联交易获得原料的岳阳兴长(000819，未评级)。

风险提示

政策风险；汽油需求不及预期；原料供应不足；原料价格大幅变化；假设条件变化。

行业评级 看好（维持）

国家/地区 中国
行业 石油化工行业
报告发布日期 2023 年 05 月 10 日



证券分析师

倪吉 021-63325888*7504
nij@orientsec.com.cn
执业证书编号：S0860517120003

万里扬 021-63325888*2504
wanliyang@orientsec.com.cn
执业证书编号：S0860519090003

袁帅 yuanshuai@orientsec.com.cn
执业证书编号：S0860522070002

联系人

顾雪莺 guxueying@orientsec.com.cn

相关报告

中沙石油石化领域合作带来的投资机会 2023-02-09
高端聚烯烃市场广阔，把握国产化阶段投资机会 2022-12-23
民营大炼化的进击：从成本领先走向工艺领先 2022-07-19

目录

1. 前言.....	4
2. 未来几年汽油有望高景气.....	4
3. MTBE 与烷基化油迎来景气提升	6
3.1 国 VI 标准拉动 MTBE 与烷基化油需求	6
3.2 MTBE 和烷基化油价差有望进一步扩大	7
4. 原料稳定是盈利关键	9
4.1 C4 资源量逐渐稀缺	9
4.2 炼厂由外售转向自用.....	11
5. 投资建议	11
6. 风险提示	12

图表目录

图 1: 全球各地区炼油产能变化情况 (万桶/天)	4
图 2: 中国炼油产能和增速情况	5
图 3: 全球汽油消费量及增速	6
图 4: 汽油和液化气价格情况 (元)	7
图 5: MTBE 价格价差情况 (元)	8
图 6: 烷基化油价格价差情况 (元)	8
图 7: 2022 年 LPG 下游消费结构	10
图 8: 液化气、MTBE 和烷基化油行业开工率	10
表 1: 国内乙烯产能新建情况	5
表 2: 车用汽油标准变化情况	6
表 3: 不同调油原料的组成成分	7
表 4: 我国正异丁烯产能测算	9
表 5: 我国 MTBE 和烷基化油最大产量及汽油中占比测算	10
表 6: 2022 年 LPG、MTBE 和烷基化油主要生产省份的产能及占比	11

1. 前言

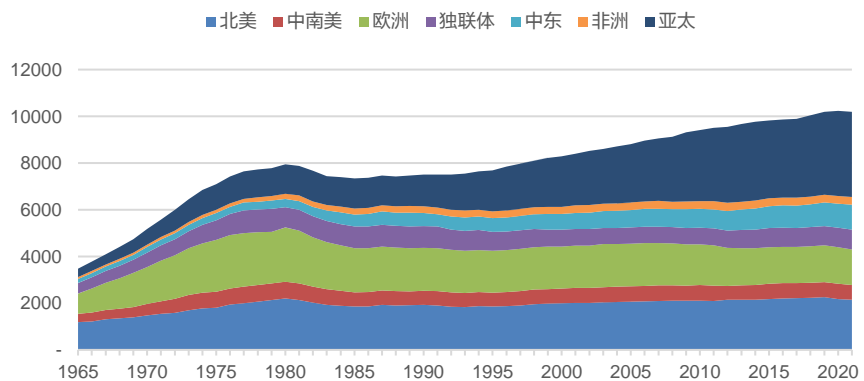
MTBE 和烷基化油是重要的汽油添加剂，可以提高汽油的辛烷值和抗爆性。2022 年开始，MTBE 和烷基化油价格提升，行业景气度大幅改善，生产企业业绩也呈现大幅度增长。然而 MTBE 和烷基化油的生产技术比较简单，表观开工率也一直较低，与高盈利形成了巨大的反差。我们分析认为未来 MTBE 和烷基化油景气度有望进一步提高，而具有稳定的原料供应和区域优势的企业有望获得最大收益。具体如下：

1. 终端汽油有望维持较高景气度。全球炼化产能增速下滑，欧洲炼化产能长年处于负增长状态，美国近两年也有大批产能退出，亚太地区产能增长则主要依赖中国。但在国内“减油增化”的产业转型背景下，大量新增乙烯产能将降低炼厂汽油收率，最终导致汽油产量增速较低，考虑到汽油需求量的修复情况，未来汽油供需较紧。
2. MTBE 和烷基化油价差有望维持高位。随着 2023 年国 VI B 汽油标准实施，MTBE 和烷基化油的添加量开始提升，市场价格与逐渐向汽油价格靠拢。而原料端 LPG 消费中民用和工业燃烧的占比较大，价格波动相对较小，因此 MTBE 和烷基化油的价差开始不断扩大。
3. 具有稳定原料供应的深加工企业将收益最大。根据我们的测算，目前考虑炼厂来源的 C4 实际已难以满足 MTBE 和烷基化油的潜在需求。尽管国内有大量 C4 深加工产能，但许多都无法享受到这一轮景气度变化，也无法对供需形成冲击。真正能够获得收益的只有自身配置 MTBE 和异辛烷装置的炼厂，和与炼厂形成绑定、能够稳定获得原料的独立 C4 深加工企业。

2. 未来几年汽油有望高景气

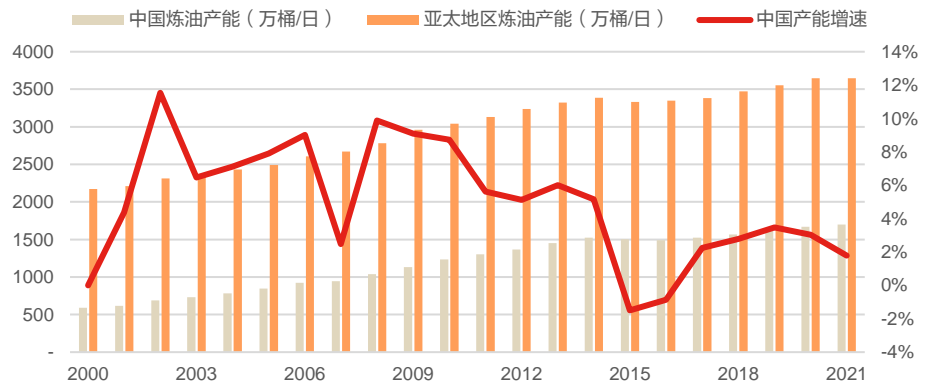
近年来，在新冠疫情和碳中和的影响下，全球炼化产能增速下滑，2020 年增速为 0.35%。2021 年炼化产能出现萎缩，增速为-0.41%。从全球产能部分情况来看，欧美产能占比呈逐年下降趋势，亚太地区则成为推动全球产能增长的主要力量。欧洲炼化产能在 1980 年达到顶峰，之后呈现逐年下降的趋势，2000 年至 2021 年 CAGR 为-0.83%。美国在 2008 年发起页岩气革命，带动了近十年的炼油产能的增长，但 2020 年和 2021 年，在需求下滑和能源政策的双重影响下，大量炼厂关停，美国炼油产能连续两年下滑。亚太方面，中国是炼油产能增长的最大贡献者，2021 年亚太炼油产能整体增长 1.9 万桶/日，中国产能增长为 29.9 万桶/日。

图 1：全球各地区炼油产能变化情况（万桶/天）



数据来源：BP，东方证券研究所

图 2：中国炼油产能和增速情况



数据来源：BP，东方证券研究所

尽管中国炼油产能仍有增长，但在“减油增化”的产业转型背景下，大量乙烯产能的投产会限制未来汽油的产量。乙烯的生产路线主要分为石化路线和煤化工路线，其中石化路线主要通过石脑油裂解的方式制乙烯。石脑油又称直馏汽油，既可直接作为汽油调和的成分，也可通过重整加工生产具有高辛烷值得重整汽油。显然，对于炼厂而言，在炼油量不变的情况下，若将更多石脑油用于生产乙烯，则必然会降低直馏汽油和重整汽油的产量。我国未来几年新增石化路线的乙烯产能达 2525 万吨/年，其中仅少数几个项目新增了对应的炼油产能，合计 6500 万吨/年。据此可以推断，未来我国汽油产量的增速将小于炼油量增速。

尽管近几年新能源车销量增速远高于燃油车增速，但燃油车的整体保有量还在增长，预计成品油需求也还将维持较高水平。因此，我们预计未来几年汽油供需较紧，有望维持较高景气度。

表 1：国内乙烯产能新建情况

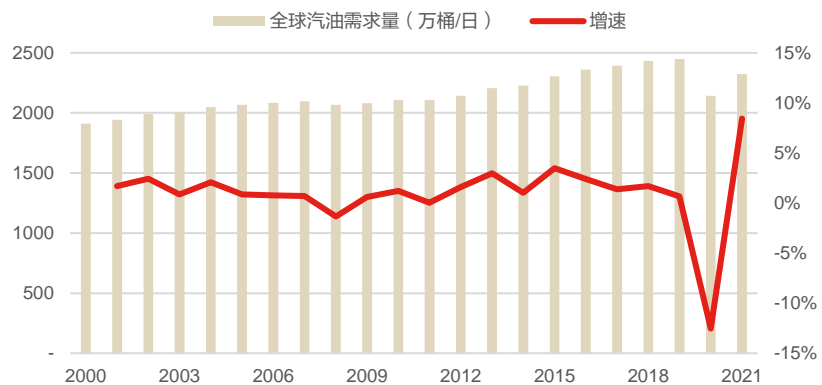
项目	集团	新增炼油产能 (万吨)	新增乙烯产能 (万吨)	进展
海南炼化乙烯项目	中石化		100	21 年 1 月开工 23 年 2 月投产
埃克森美孚惠州乙烯项目	埃克森美孚		160	预计 24 年投产
天津石化南港 120 万吨/年乙烯项目	中石化&英力士		120	预计 24 年投产
万华化学二期乙烯项目	万华		120	23/3/9 开工
广西石化炼化一体化转型升级项目	中石油		120	23/3/28 行开工仪式
华锦阿美石化炼化一体化项目(兵器工业集团精细化工及原料工程项目)	中兵	1500	165	23/3/29 行开工仪式
中海壳牌惠州三期乙烯项目	中海油		160	23/3/27 初步投资协议签约
扬子-扬巴轻烃综合利用合资项目	中石化		100	23 年列入江苏省重点项目
中沙古雷乙烯(福建古雷 150 万吨/年乙烯及下游深加工联合体项目)	中石化		150	22 年底投入商业运作
裕龙石化	南山	2000	300	部分装置正在建设
巴斯夫(广东)一体化项目	巴斯夫		100	22 年下半年开工，2030 年前全部建设完

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

兰州石化转型升级乙烯改造项目	中石油		120	预计 23 年中开工
中科炼化二期	中石化	1500	120	规划中
长岭炼化 150 万吨/年乙烯	中石化		150	尚在推进, 先进行常减压改造
塔河炼化 100 万吨/年乙烯	中石化		100	上报可研阶段
独山子塔里木 120 万吨二期乙烯	中石油		120	23 年 1 月环评
镇海炼化 1500 万吨炼油和 120 万吨乙烯扩建	中石化	1500		乙烯部分 22 年初投产, 炼油部分准备建设
浙石化 DCC/SC	荣盛		160	预计 25 年投产
合计		6500	2365	

数据来源: 公司公告, 东方证券研究所

图 3: 全球汽油消费量及增速



数据来源: BP, 东方证券研究所

3. MTBE 与烷基化油迎来景气提升

3.1 国 VI 标准拉动 MTBE 与烷基化油需求

2023 年 1 月, 国 VI B 标准汽油在全国各地上线供应。根据 2016 年公布的《车用汽油》标准, 国 VI B 汽油的烯烃含量较国 VI A 进一步降低, 从 18% 降低到 15%。从调油原料的各类组分占比情况来看, 催化汽油的烯烃含量较高, 因此新标准对催化汽油的使用造成了限制。考虑到芳烃含量限制了调油原料中重整汽油的使用上限, 而芳构化油和直馏汽油的辛烷值又较低, 若降低催化汽油使用量, 则需要提高 MTBE 和烷基化油含量来进行补充。另一方面, 由于烯烃的辛烷值高于其加氢后对应的烷烃, 若选择通过加氢来降低催化汽油的烯烃含量, 也需要通过提高 MTBE 和烷基化的添加比例来填补加氢造成的辛烷值缺口。一般情况下, 92# 和 95# 汽油主要增加 MTBE 的比例, 98# 汽油主要增加烷基化油的比例。据报道, 98# 汽油中的异辛烷添加比例可以达到近 30%, 已经成为汽油中的主要组分之一。我们预计随着 23 年国 VI B 排放标准在全国范围正式执行, MTBE 和异辛烷的需求还有望进一步提升。

表 2: 车用汽油标准变化情况

汽油标准	国 V	国 VI A	国 VI B
------	-----	--------	--------

有关分析师的申明, 见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分, 或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

辛烷值	89/92/95	98	89/92/95	98	89/92/95	98
苯含量（体积分数）	1%	1%	0.80%	0.80%	0.80%	0.80%
芳烃含量（体积分数）	40%	40%	35%	35%	35%	35%
烯烃含量（体积分数）	24%	24%	18%	15%	15%	15%
氧含量（质量分数）	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%
执行时间	2017年1月		2019年1月		2023年1月	

数据来源：《车用汽油》，东方证券研究所

表 3：不同调油原料的组成成分

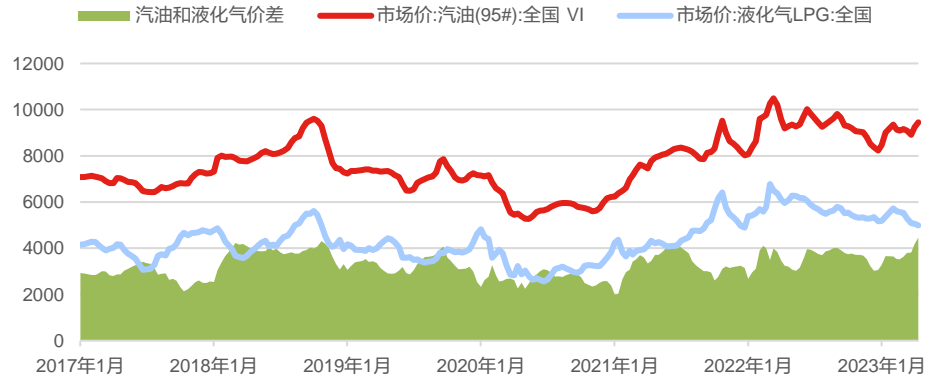
	国 VIB	烷基化油	MTBE	芳构化油	催化汽油	重整汽油	轻石脑油
辛烷值	89/92/95/98	93-96	110	83-86	93	104	79
硫(ppm)	≤10	≤10	≤10	≤10	250	<1	<1
苯(V/V)	≤0.8%	0	0	0	0.8%		0.75%
芳烃(V/V)	≤35%	0	0	≤10	20.4%	86%	2.3%
烯烃(V/V)	≤15%	0	0	0	28%	1%	1.5%

数据来源：隆众资讯，东方证券研究所

3.2 MTBE 和烷基化油价差有望进一步扩大

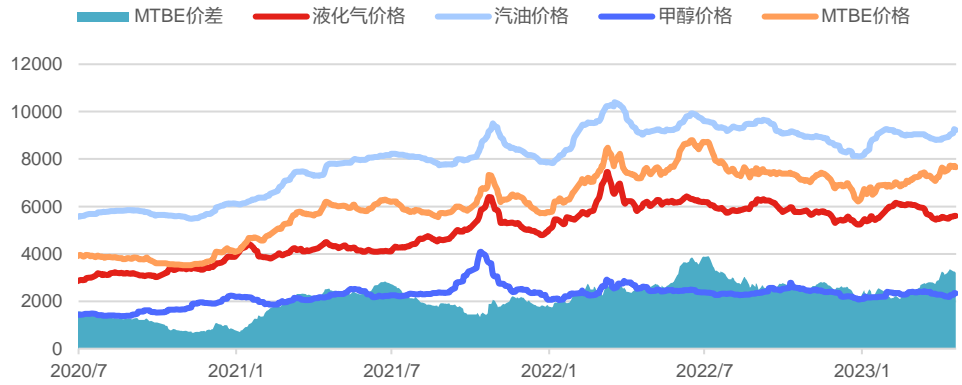
MTBE 和烷基化油价格通常位于原料 LPG 和汽油价格之间。汽油和 LPG 同属原油炼化产品，其价格变化趋势相似，从过去几年来看，汽油和 LPG 之间的价差大多数时间在 2000-4000 元/吨范围内波动。根据 Wind 数据，2023 年初至今，受益于汽油景气周期，汽油和 LPG 之间的价差不断扩大，4 月 20 日达 4459 元/吨，是 2017 年以来的历史最高点。从近年来价格的变化情况来看，MTBE 价差保持扩大趋势，烷基化油价格曲线则不断远离 LPG 价格曲线并贴近汽油价格曲线，价差逐步上升。我们认为形成这种趋势的主要原因是，随着 MTBE 和异辛烷在汽油中占比提升，汽油的供需逻辑会对二者价格产生较大影响，而原料 LPG 由于下游民用和工业燃烧的消费占比也很大，其自身定价逻辑并不会因汽油价格变化而改变。因此我们认为未来 MTBE 和烷基化油的价格有望更加贴近汽油价格并使得价差进一步扩大，行业利润有望进一步提升。

图 4：汽油和液化气价格情况（元）



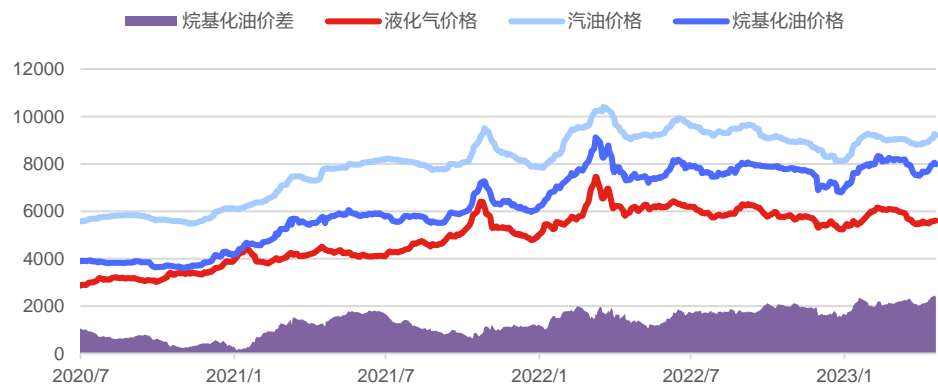
数据来源：Wind，东方证券研究所

图 5：MTBE 价格价差情况（元）



数据来源：百川资讯，东方证券研究所（MTBE 价差：MTBE 价格-0.64*液化气价格-0.37*甲醇价格）

图 6：烷基化油价格价差情况（元）



数据来源：百川资讯，东方证券研究所

4. 原料稳定是盈利关键

根据上文分析，MTBE 和异辛烷的价差扩大源自产品端受到汽油拉动，成本端仍跟随 LPG。只要原料和销售两端的定价模式不发生改变，MTBE 和异辛烷的高价差理论上可以长期维持。但我们认为真正能够受益的只有自己配套了足够 MTBE 和异辛烷的产能的炼厂，或是与炼厂形成深度绑定的 C4 深加工企业。

4.1 C4 资源量逐渐稀缺

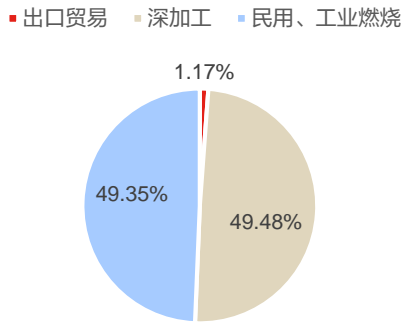
虽然 MTBE 和烷基化油行业利润近年来不断改善，但二者的装置开工率却较低，主要是由于我国 C4 资源整体处于供不应求的状态。根据百川资讯，2022 年我国 LPG 产能为 5399 万吨/年，石脑油制乙烯产能 4206 万吨/年。我们对正异丁烯产能进行测算，假设炼厂 LPG 中 C4 平均含量为 60%，炼厂 C4 中异丁烯和正丁烯分别占 12.5%和 40%，石脑油裂解的乙烯和 C4 收率分别为 32%和 6%，裂解 C4 中异丁烯和正丁烯分别占比 37.5%和 25%，最终测算出我国异丁烯和正丁烯产能分别为 700.6 万吨/年和 1493.0 万吨/年，合计 2193.6 万吨/年。由于进口 LPG 主要为油田伴生气，其成分为饱和烃，因此假设进口 LPG 不带来正异丁烯原料的增量。2022 年我国 MTBE 和烷基化油的产能分别为 2316 万吨/年和 2082 万吨/年，若满产情况下对正异丁烯的需求合计为 2496.6 万吨/年。因此在考虑到正丁烯异构化的情况下，炼厂和石脑油裂解装置生产的 C4 不足以满足 MTBE 和烷基化油对 C4 的需求。2022 年民用和工业燃烧用 LPG 的占比为 49.35%，若考虑这部分 LPG 中 C4 组分的消耗量，则实际深加工下游的供应量还会更少。紧供需关系使得近年来上游催化裂化和石脑油制乙烯（副产裂解 C4）开工率较高，下游 MTBE 和异辛烷开工率则始终维持低位。

表 4：我国正异丁烯产能测算

项目	炼厂 LPG	石脑油制乙烯
产能（万吨）	5399	4206
产品组成假设	LPG 中 C4 占比 60%	乙烯收率 32%；C4 收率 6%
C4 产能（万吨）	3240	789
C4 中异丁烯占比	12.50%	37.50%
C4 中正丁烯占比	40%	25%
异丁烯产能（万吨）	405	296
异丁烯产能合计（万吨）	701	
正丁烯产能（万吨）	1296	197
正丁烯产能合计（万吨）	1493	
合计（万吨）	2194	

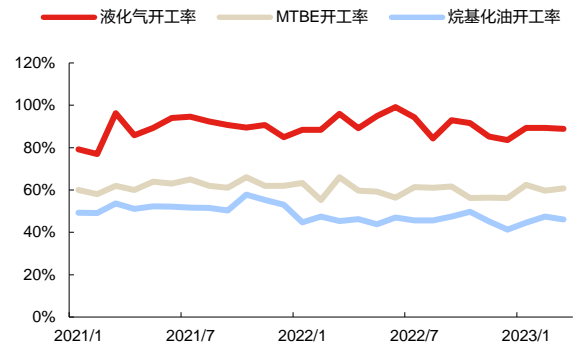
数据来源：百川资讯，东方证券研究所测算

图 7：2022 年 LPG 下游消费结构



数据来源：百川资讯，东方证券研究所

图 8：液化气、MTBE 和烷基化油行业开工率



数据来源：百川资讯，东方证券研究所

在 C4 资源量的限制下，我国 MTBE 和烷基化油在汽油产品中能达到的最大占比并不高。我们测算了当前 C4 原料产能下，我国 MTBE 和烷基化油在汽油产品中的最大占比。根据之前的测算结果，在不考虑民用和工业燃烧对正异丁烯的消耗的前提下，目前 MTBE 和烷基化油可达到的平均最大开工率为 88%。假设 MTBE 出口 10%，烷基化油不出口，且二者均不进口，则在 88% 的开工率下国内每年 MTBE 和烷基化油的表观消费量可达 1831 万吨和 1829 万吨。根据今年前三个月汽油产量数据，我们预计 23 年国内汽油产量约 15000 万吨/年，则若将所有正异丁烯产能全部利用的情况下，MTBE 和烷基化油在汽油产品中的占比也分别仅可达到 12%。对于 MTBE 来说，在汽油 2.7% 的氧含量限制下，MTBE 占比最多为 15%，显然 12% 的占比也并不算太高。对烷基化油而言，根据浙石化的 4000 万吨/年炼化一体化项目环评报告，一期二期国 VIB 汽油产能共计 757 万吨/年，而烷基化油产能共计 105 万吨/年，据此测算浙石化的国 VIB 汽油产品中烷基化油占比达 13.9%，可见对于国 VIB 汽油标准而言 12% 的烷基化油占比并不算高，且有继续抬升的空间。根据我们测算的结果，在 C4 资源量的限制下，MTBE 和烷基化油未来供需依然较紧。

表 5：我国 MTBE 和烷基化油最大产量及汽油中占比测算

项目	MTBE	烷基化油(按异辛烷计算)
产能(万吨)	2316	2082
正异丁烯需求合计(万吨)	2497	
正异丁烯最大供应量(万吨)	2194	
平均开工率	88%	
平均开工率下产量(万吨)	2035	1829
出口占比	10%	
表观消费量(万吨)	1831	1829
汽油产量(万吨)	15000	
在汽油中可达到的占比	12%	12%

数据来源：百川资讯，东方证券研究所测算

4.2 炼厂由外售转向自用

导致C4市场供应紧张的最主要原因是三桶油以及各地民营炼厂近年来不断投产炼化一体化装置，基本形成了C4利用和转化生产链。一方面，炼厂自用抽余C4制MTBE使得市场上流通的原料多为醚后C4，使得深加工企业需配置异构化装置才能获得较充足的异丁烯。另一方面，部分炼厂形成醚后C4-烷基化油-汽油的闭环生产模式会使得深加工企业难以获得原料。根据卓创资讯数据，独立C4深加工企业在烷基化油产量中的占比在2019年为73.59%，到2022年已经降低到45.91%；炼厂的产量占比则不断提高，国内烷基化油产量由独立深加工企业向炼厂集中的趋势十分明显。

C4市场供需问题在山东地区尤为突出。从产能分布来看，上游LPG以及下游MTBE和烷基化油三种产品产能占比最大的省份都是山东，分别为16.8%，44.4%，35.9%。显然，尽管山东的炼化产能丰富，但由于下游C4深加工企业众多，其MTBE和烷基化油的产能占比要比其炼化产能占比高得多。这就使得山东地区LPG供需关系较全国更加趋紧，MTBE和烷基化油的生产厂家对于外省LPG供应以及海外LPG进口的依赖程度较高，原料供应不稳定，且成本中包含较大的运输成本。

总之，目前C4深加工企业的生存环境非常苛刻，原料供应不稳定和生产成本较高的企业或面临长期停产。在行业利润高位和原料供应紧张的双重背景下，我们认为能够在这一轮景气度变化下获得最大收益的只有配置MTBE和异辛烷装置的炼厂，以及能够获得稳定原料供应的独立C4深加工企业。

表 6: 2022 年 LPG、MTBE 和烷基化油主要生产省份的产能及占比

	LPG		MTBE		烷基化油	
	产能(万吨)	占比	产能(万吨)	占比	产能(万吨)	占比
山东	907	16.8%	1028	44.4%	748	35.9%
辽宁	636	11.8%	205	8.9%	146	7.0%
广东	457	8.5%	116	5.0%	56	2.7%
江苏	337	6.2%	128	5.5%	50	2.4%
浙江	492	9.1%	87	3.8%	140	6.7%
全国	5399	100.0%	2316	100.0%	2082	100.0%

数据来源：百川资讯，东方证券研究所

5. 投资建议

我们预计在欧美炼厂产能增速较低以及国内“减油增化”的产业转型背景下，未来几年汽油将维持较高景气度。国VIB汽油实施后，MTBE和烷基化油的添加比例有所提高，需求有望进一步增长，叠加汽油高景气度预期，MTBE和烷基化油行业利润有望持续高位。

考虑到近年来炼厂一体化建设带来的C4原料供应紧张问题对行业整体开工率的影响，我们认为具有稳定原料供应和地域优势的企业有望把握住本次景气周期。我们建议关注和中海油惠州石化以及中海壳牌签署原料供应长协并建设原料输送管道的宇新股份，公司地处广东惠州大亚湾地区，上游原料相对丰富，MTBE和烷基化油装置产能利用率远高于行业水平，下游汽油添加剂需求量大，产品出口至东南亚地区十分便利；建议关注通过关联交易采购原料的岳阳兴长，公司

与第一大股东中石化深度绑定保障了原料供应，公司地处长岭地区行业竞争相对较小，临近华南和华中市场，下游需求有保障；建议关注与齐鲁石化和青岛炼化签订长期战略合作协议并可通过管道运输 C4 原料的齐翔腾达，公司装置具有柔性设计，可根据市场情况调节产品结构。

6. 风险提示

- 1) 政策风险：美日韩已禁用 MTBE，若未来国内或欧洲禁用 MTBE 将对 MTBE 生产企业的造成较大影响。由于汽油中氧含量限制，若大量推广乙醇汽油也将降低 MTBE 需求。
- 2) 汽油需求不及预期：若新能源汽车替代进程大幅加快，或者全球经济衰退，则会对汽油需求量造成较大影响，从而影响 MTBE 和烷基化油的需求。
- 3) 原料供应不足：若原料供应方的供应量降低，企业产量将受到较大影响，从而影响收益。
- 4) 原料价格变化：若 C4 原料价格大幅度上涨则会压缩 MTBE 和烷基化油的利润空间，使得企业利润不及预期
- 5) 假设条件变化：文中对 LPG 中 C4 组分占比以及 MTBE 及烷基化油的进出口情况做出假设，若假设条件与未来实际情况存在一定偏差，则可能引起对 C4 供应紧张程度预估的变化。

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究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。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

- 买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；
- 增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；
- 减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

- 看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；
- 看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

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

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，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。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。