

聚氨酯行业龙头，迈入新成长周期

华泰研究

2023年2月20日 | 中国内地

深度研究

化学原料

投资评级(维持):

买入

目标价(人民币):

126.90

研究员 庄汀洲
SAC No. S0570519040002 zhuangtingzhou@htsc.com
SFC No. BQZ933 +(86) 10 5679 3939

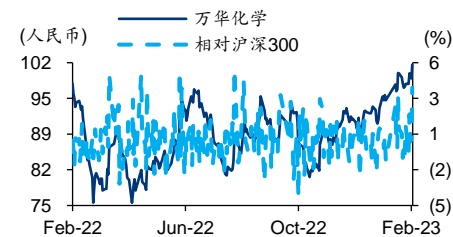
联系人 张雄
SAC No. S0570121100029 zhangxiang@htsc.com
+(86) 10 6321 1166

联系人 姚雯慧
SAC No. S0570122010032 yaowenyi@htsc.com
+(86) 21 2897 2228

基本数据

目标价(人民币)	126.90
收盘价(人民币 截至2月17日)	101.61
市值(人民币百万)	319,030
6个月平均日均成交额(人民币百万)	1,034
52周价格范围(人民币)	75.52-101.61
BVPS(人民币)	23.58

股价走势图



资料来源: Wind

聚氨酯行业龙头步入新成长周期，维持万华化学“买入”评级

万华化学是全球领先的化工上市企业，22年MDI/TDI年产能305/65万吨，居全球第1/第3，并拥有聚氨酯/石化/新材料一体化布局。我们看好国内需求复苏下，三大板块产品均迎来景气向上。公司正处于上市以来最大的资本开支周期，我们测算主要现有+在建项目达产后，营收/净利润中枢约2255/385亿元，有望再造一个万华，而主要在建项目均有望23-25年陆续投产，步入新成长周期。我们预计公司22-24年归母净利162/221/257亿元，参考可比公司23年平均18xPE的Wind一致预期，给予公司23年18xPE，目标价126.90元，维持“买入”评级。

上市20余年稳健发展，高资本开支支撑长期成长

公司上市以来(01-22年)营收/归母净利CAGR达32%/30%，依托自主研发成长为全球聚氨酯龙头，核心产品MDI在规模/技术/成本等方面保持领先。公司保持高资本开支，依托研发带动品类延伸，2020年以来每年资本开支超200亿元，22Q3末在建工程422亿元，历史新高。我们测算聚氨酯/石化/新材料现有产品及产能对应16-22年的价格水平下(周均价，下同)，营收/净利润中枢1119/224亿元，在建项目全部投产后对应16-22年价格水平下，营收/净利润中枢1136/161亿元，未来项目增量兑现有望持续成长。

国内需求复苏带动三大板块业务景气向上，聚氨酯格局持续优化

22年以来地产/家电/纺服等终端需求低迷，叠加能源/原料高价，MDI/TDI/烯烃产业链等产品价格价差步入低谷，伴随国内防疫措施优化和稳增长政策发力，我们看好主营产品价格价差持续改善。MDI由于需求和成本双重挤压，22Q3以来价差已回落至近10年低位；TDI虽全球供给紧缺下22Q4呈现阶段性反弹，但需求抑制下改善力度有限，未来伴随需求端修复及成本端压力有望缓解，叠加23-25年全球MDI/TDI新增产能有限(尤其TDI)，且行业集中度有望持续提升，我们认为MDI/TDI价格价差改善空间显著。

新材料业务版图持续扩张，丰富产品矩阵巩固长期竞争力

公司2020年以来每年保持20亿元以上研发支出，近年来不断加大新材料领域布局，业务拓展至聚氨酯材料(ADI/TPU)、高性能塑料(PMMA/PC/尼龙12)、可生物降解材料、新能源材料(POE)、维生素/香精香料(柠檬醛及衍生物)等领域，其中ADI/尼龙12/POE/柠檬醛等产品技术壁垒和附加值高企，公司依托自主技术不断突破规模化量产技术(其中POE/柠檬醛工业化装置在建)，未来新材料产品矩阵持续扩大，助力长期竞争力提升。

风险提示：下游需求不及预期；新项目进度不及预期；原材料价格波动。

经营预测指标与估值

会计年度	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入(人民币百万)	73,433	145,538	165,565	193,114	202,194
+/-%	7.91	98.19	13.76	16.64	4.70
归属母公司净利润(人民币百万)	10,041	24,649	16,239	22,137	25,694
+/-%	(0.87)	145.47	(34.12)	36.32	16.07
EPS(人民币, 最新摊薄)	3.20	7.85	5.17	7.05	8.18
ROE(%)	20.16	34.92	20.52	23.28	22.42
PE(倍)	31.77	12.94	19.65	14.41	12.42
PB(倍)	6.54	4.66	4.15	3.44	2.84
EV EBITDA(倍)	19.97	9.43	12.37	9.59	7.62

资料来源: 公司公告、华泰研究预测

正文目录

核心观点	3
区别于市场的观点	3
聚氨酯行业龙头，步入新成长周期	4
上市以来经营规模持续攀升，长期投资价值显著	5
MDI 技术和规模领先，长期竞争力持续凸显	7
研发驱动成长，始终保持前进动力	11
高资本开支支撑长期成长，聚氨酯龙头迈入新成长周期	12
聚氨酯：供需向好支撑 MDI/TDI 景气修复，竞争格局持续优化	15
MDI：价格价差或已筑底，内需复苏带动景气向上	15
TDI：供需格局向好，竞争格局优化	24
聚醚：重要的聚氨酯制品原料，万华产能规模持续扩张	29
聚氨酯板块新项目增量渐近，且板块业绩向上弹性大	30
石化：烯烃产业链盈利等待复苏，乙烯二期 POE 值得期待	32
烯烃产业链主要产品盈利低谷，国内经济复苏带来景气改善	32
公司石化业务版图持续扩张，产品种类不断丰富	34
POE 为光伏胶膜领域关键进口替代原料，公司有望率先突破规模化生产	35
新材料：品类多样看点丰富，公司诸多领域积极布局	39
聚氨酯材料：ADI 迎来快速发展期	40
ADI：下游需求持续增长，高技术壁垒支撑良好竞争格局	40
TPU：供给结构性过剩，需求复苏支撑产品盈利改善	43
工程塑料：高性能 PMMA/PC 存国产替代需求，万华实现尼龙 12 国产化	44
PMMA：需求复苏助力价格价差改善，供给结构调整空间大	44
PC：供需格局持续改善，上游原材料大规模扩产助力价差提升	47
尼龙 12：性能优异的新材料品种，万华依托自主技术打破国外垄断	50
可降解塑料：全球禁塑限塑催生广阔市场，行业降本和应用推广有待突破	52
新能源材料：布局上游原料及清洁能源项目，优化产品&能源结构	56
香精香料/维生素：依托柠檬醛自主技术，不断延伸上下游产业链	57
维持万华化学“买入”评级	59
风险提示	61

核心观点

万华化学是聚氨酯行业龙头企业，亦是全球领先的化工上市企业之一，伴随国内需求复苏，聚氨酯/石化/新材料三大业务板块迎来景气修复，同时 23-25 年迎来众多新项目增量集中兑现，我们看好公司迈入新一轮盈利和估值双提升的周期：

1、国内需求复苏支撑聚氨酯/石化/新材料板块景气改善，持续看好 MDI/TDI 格局优化下的盈利中枢抬升。22 年以来由于国内终端需求偏弱，叠加 22H2 出口需求亦走弱，MDI、TDI、聚醚、烯烃产业链产品以及部分新材料产品价格价差持续走弱，叠加成本端原材料价格相对高位，公司多数产品价差处于近 10 年相对低位。伴随国内防疫政策优化，以及地产、基建等领域政策齐发力，我们看好终端需求复苏下主要产品景气迎来改善。MDI/TDI 方面，23-25 年行业新增产能较少，且仍集中在现有龙头企业，竞争格局仍有望持续优化，考虑当前产品价格价差处于相对底部区间，未来向上弹性空间较大。

2、众多高附加值新材料产品迎来增量兑现期，助力公司产品竞争力提升。公司持续专注于自主研发和人才培养，2020 年以来每年保持 20 亿元以上研发支出，近年来不断加大新材料领域布局，业务拓展至聚氨酯材料 (ADI/TPU)、高性能塑料 (PMMA/PC/尼龙 12)、可生物降解材料、新能源材料 (POE)、维生素/香精香料 (柠檬醛及衍生物) 等领域，其中 ADI/尼龙 12/POE/柠檬醛等产品技术壁垒和附加值高企，公司依托自主技术不断突破规模化量产技术 (其中 POE/柠檬醛工业化装置在建)，未来新材料产品矩阵持续扩大，助力长期竞争力提升。

3、高资本开支支撑长期成长，伴随新项目逐步放量，有望步入新一轮成长。公司正处于上市以来最大的资本开支周期，20 年以来每年资本开支超 200 亿元，22Q3 末在建工程 422 亿元，历史新高。我们测算聚氨酯/石化/新材料现有产品及产能对应 16-22 年的价格水平下 (周均价，下同)，营收/净利润中枢 1119/224 亿元，在建项目全部投产后对应 16-22 年价格水平下，营收/净利润中枢 1136/161 亿元，未来项目增量兑现有望持续成长

区别于市场的观点

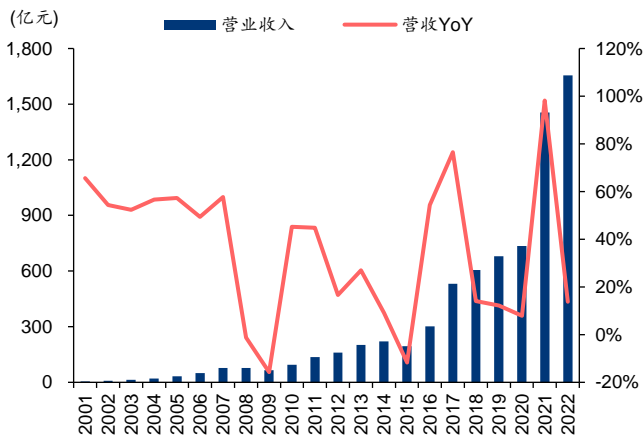
1、市场担忧 23 年海外需求或面临走弱，MDI/TDI 价格或仍有下降空间，我们认为 21 年以来能源/原料成本的上行已导致全球 MDI/TDI 成本曲线上移，而目前 MDI 价格价差水平下，多数装置或处于盈亏平衡状态，考虑到良好的竞争格局，我们认为向下空间有限，与之相反，国内防疫政策优化，以及地产、基建等领域政策齐发力，有望支撑 MDI/TDI 需求侧，在内需复苏带动下，全球 MDI/TDI 需求整体或仍有增长，我们看好 MDI/TDI 产品景气改善，且由于当前价格价差整体处于相对底部区间，未来向上弹性空间较大。

2、市场担忧目前价格价差对应的年化业绩水平下，公司估值或偏高。我们认为虽然目前三大板块产品价格价差整体低迷，但多数已处于近十年底部区间，展望后市，伴随国内需求复苏，各板块产品景气均有望向上，考虑公司各板块产能规模均较大，产品价差的弱复苏即有望带来年化利润的显著提升，并且考虑公司 23-25 年诸多新项目增量，我们测算公司主要的现有+在建项目达产后，营收/净利润中枢约 2255/385 亿元，而新项目增量已经临近，且持续发力新材料业务有望助力公司估值中枢抬升，公司迎来新一轮成长周期，我们看好业绩持续修复以及估值的进一步提升。

上市以来经营规模持续攀升，长期投资价值显著

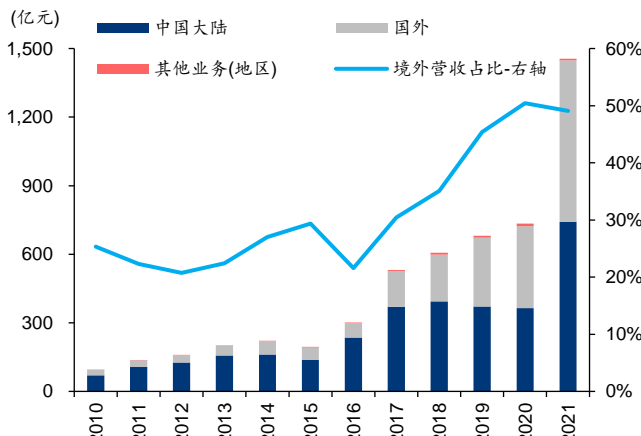
公司上市以来（2001-2022年）营收 CAGR 达 32%，其中 2021 年营收 1455 亿元，首次突破 1000 亿元，2022 年营收 yoy+14% 至 1656 亿元，延续良好增长。伴随公司业务版图扩张和全球化布局推进，近年来公司境外收入占比亦不断提升（2021 年达 49%）。在 C&EN 和 ICIS 公布的 2022 年全球化工企业排名中，万华化学分别位列第 17 位和第 9 位，且过去 5 年排名不断提升，公司已逐渐成长为全球领先的化工企业。

图表3：万华化学上市以来 2001-2022 年营收 CAGR 达 32%



资料来源：Wind，公司公告，华泰研究

图表4：万华化学 2010-2021 年境内外收入及占比情况



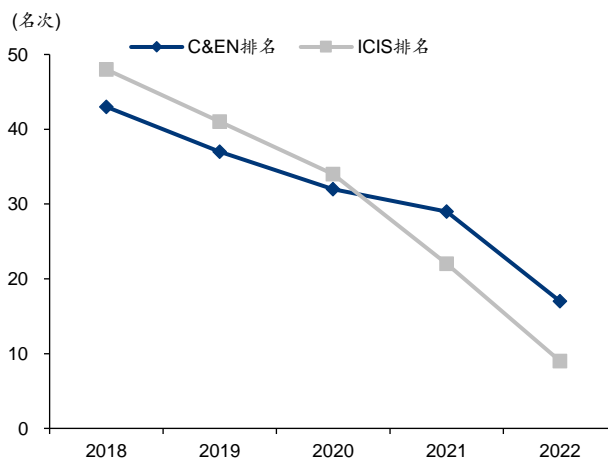
资料来源：Wind，公司公告，华泰研究

图表5：万华化学全球业务布局



资料来源：公司官网，华泰研究

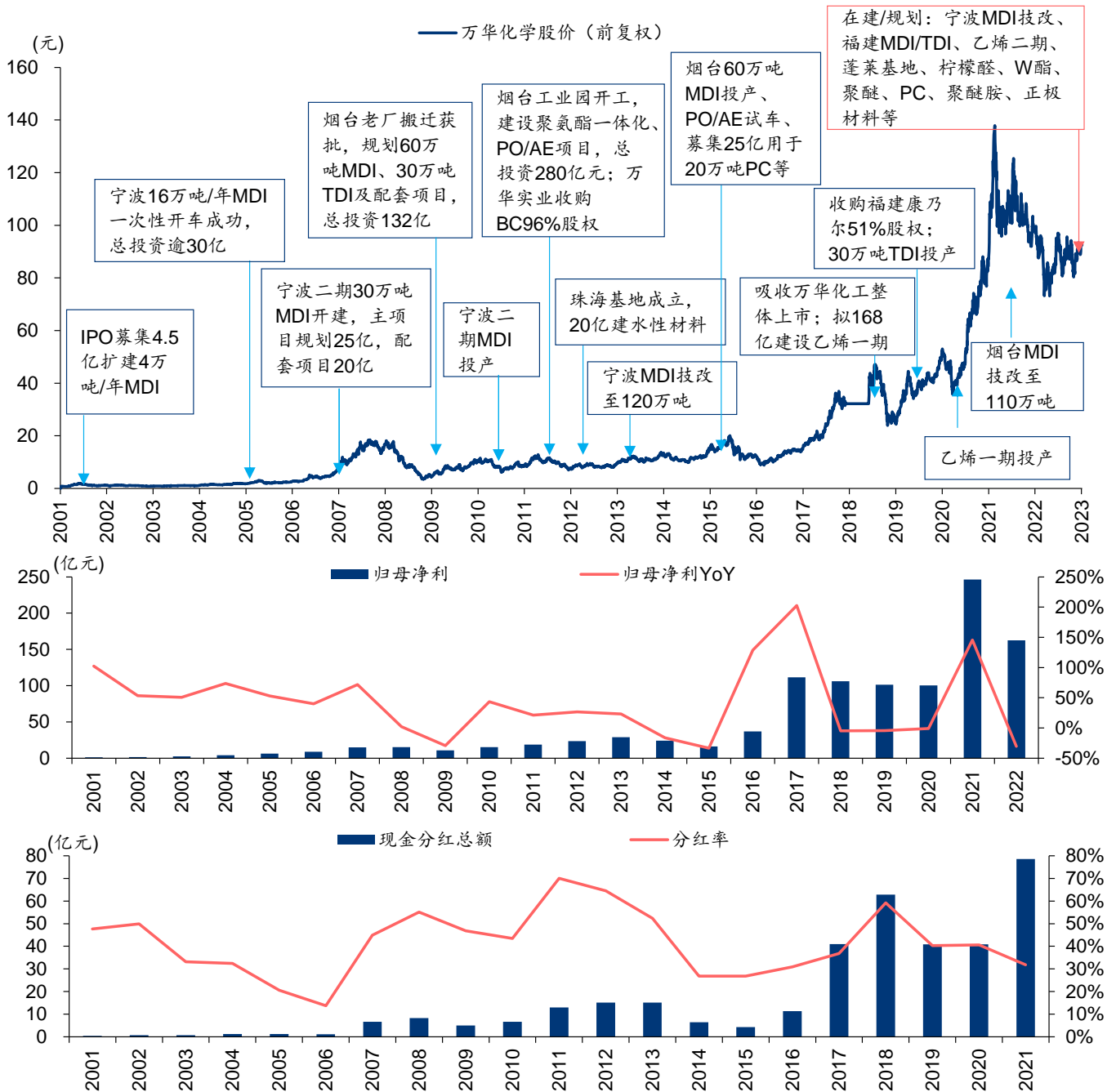
图表6：万华化学 C&EN、ICIS 全球化工企业排名持续提升



资料来源：C&EN，ICIS，华泰研究

公司上市以来（2001-2022年）归母净利 CAGR 亦达 30%，其中 2021 年公司实现归母净利 246 亿元，首次突破 200 亿元，2022 年实现归母净利 162 亿元，同比-34%，主要系聚氨酯/石化板块产品景气均有所下滑。上市以来，伴随聚氨酯、石化和新材料板块业务扩张及利润规模抬升，公司股价亦整体攀升，同时，公司上市以来常年保持较高的分红率（仅 2006 年低于 20%），2001-2021 年累计现金分红 362 亿元。我们认为未来伴随公司新项目增量兑现及盈利增长，长期投资价值有望持续凸显。

图表7：万华化学上市以来股价复盘、归母净利润增长情况和分红情况

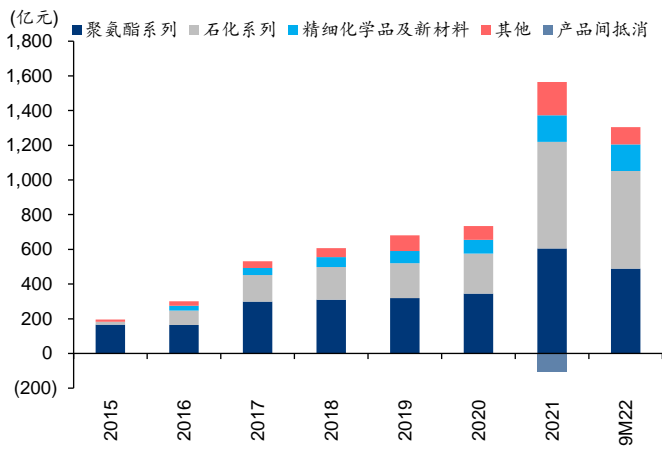


资料来源：Wind，公司公告，华泰研究

分板块看，2015年石化板块首个大型项目PO/AE一体化投产，石化收入占比逐渐提升，2020年大乙烯一期投产后，石化营收占比进一步提升，同时伴随精细化学品及新材料板块（以下简称“新材料”，全文同）产品逐渐贡献盈利，业务多元化特点逐渐显现。21年聚氨酯/石化/新材料板块营收605/614/155亿元，占比42%/42%/11%（9M22分别489/563/153亿元，占比37%/43%/12%）；21年聚氨酯/石化/新材料板块毛利212/105/33亿元，占比56%/27%/9%（22H1分别94/21/30亿元，占比57%/13%/18%）。

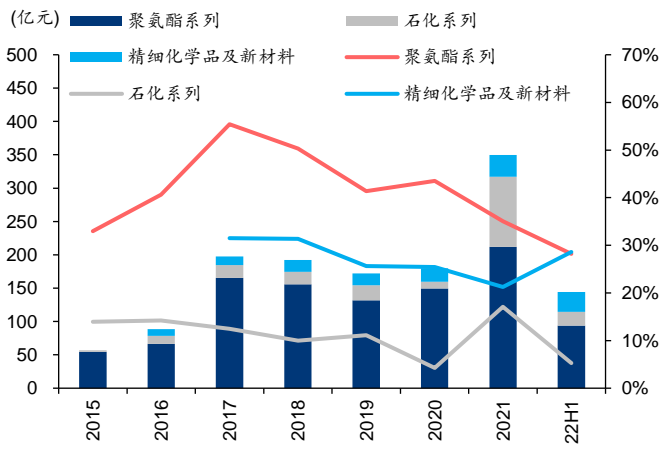
毛利率方面，聚氨酯板块MDI/TDI上一轮景气周期为17-18年，对应板块毛利率55%/50%，19-22H1分别为41%/44%/35%/28%，虽中枢有所下移，但仍维持较高水平；石化产品21年迎来景气周期，板块毛利率17%（同比+13pct），22年景气下行，22H1毛利率5%（同比-13pct）；新材料板块相对稳定，17年以来整体位于20%-30%。

图表8：万华化学分板块营收情况



资料来源：Wind，公司公告，华泰研究

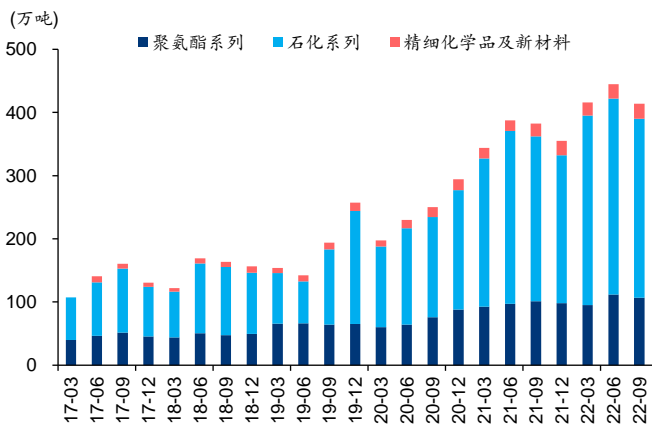
图表9：万华化学三大业务板块毛利及毛利率



资料来源：Wind，公司公告，华泰研究

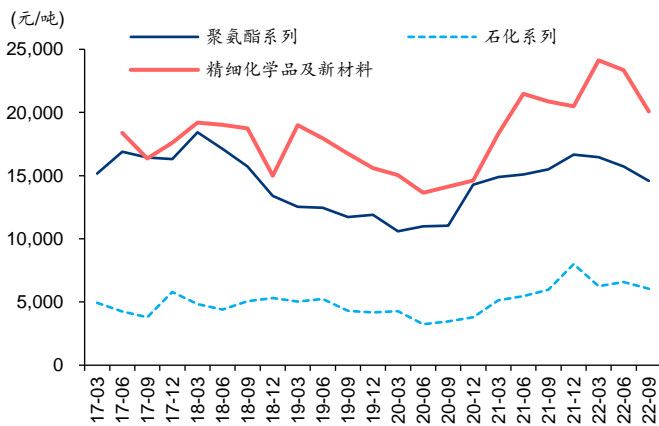
由于产品线不断扩容及产能扩张，2017年以来公司三大板块销量整体维持增长态势，9M22 聚氨酯/石化/新材料板块销量分别 314/893/68 万吨，同比+8%/+16%/+28%，其中 22Q3 销量 107/283/24 万吨，同比+6%/+8%/+19%。聚氨酯和新材料板块产品均价相对较高，2017 年以来整体处于 1.0-2.5 万元/吨的区间，22 年以来由于终端需求走弱等因素，各板块产品均价中枢有所下移，其中 22Q3 聚氨酯/石化/新材料板块均价分别为 1.46/0.60/2.01 万元/吨，环比-7%/-8%/-14%。

图表10：万华化学分板块季度销量



资料来源：Wind，公司公告，华泰研究

图表11：万华化学分板块季度均价

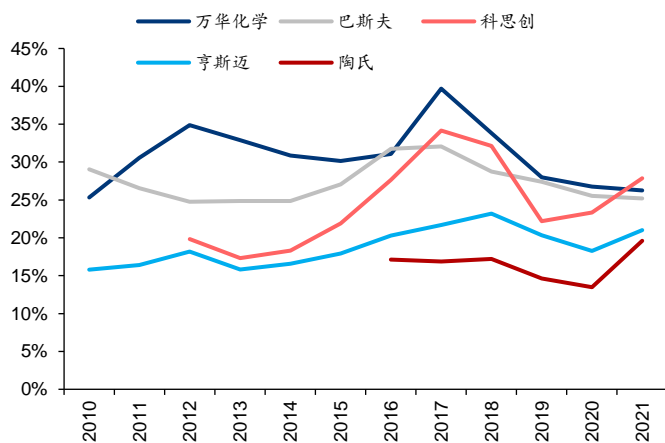


资料来源：Wind，公司公告，华泰研究

MDI 技术和规模领先，长期竞争力持续凸显

综合毛利率方面，2010-2021 年万华化学毛利率中枢约 31%，且始终处于 20%以上水平；净利率方面，2010-2021 年公司净利率中枢约 17%，并始终位于 10%以上；ROE 方面，2010-2021 年公司 ROE 中枢约 30%，且始终高于 10%。综合来看，2010 年以来万华化学综合毛利率、净利率和 ROE 等经营指标整体与海外代表性化工龙头企业（主营业务均涉及聚氨酯相关产品）、国内煤化工/农药/聚酯/轻烃化工等细分领域上市龙头企业相比均处于相对领先的位置。

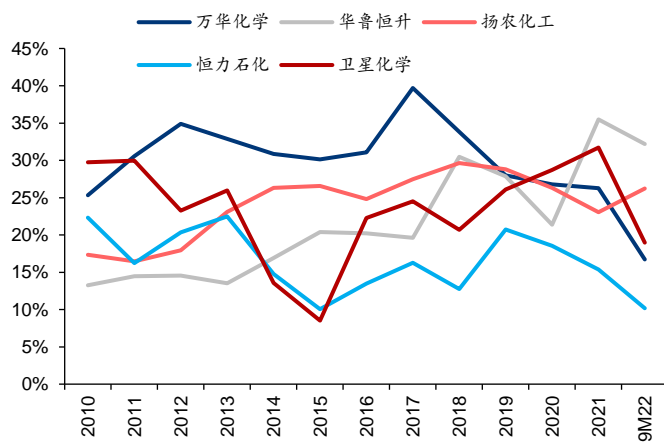
图表12: 万华化学与海外代表性化工龙头企业毛利率对比



注: 巴斯夫、科思创、亨斯迈和陶氏为全球主要的 MDI、TDI 生产企业, 且均为全球化工领域领先企业

资料来源: Wind, Bloomberg, 公司公告, 华泰研究

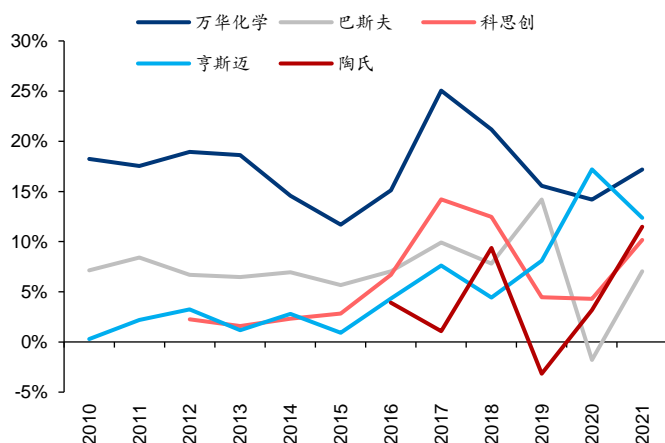
图表13: 万华化学与国内化工部分子行业龙头企业毛利率对比



注: 华鲁恒升、扬农化工、恒力石化、卫星化学分别为国内煤化工、农药、聚酯、轻烃化工细分领域龙头企业

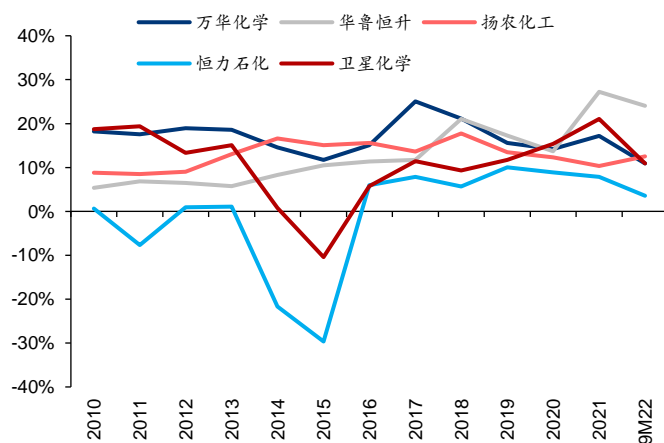
资料来源: Wind, 公司公告, 华泰研究

图表14: 万华化学与海外代表性化工龙头企业净利率对比



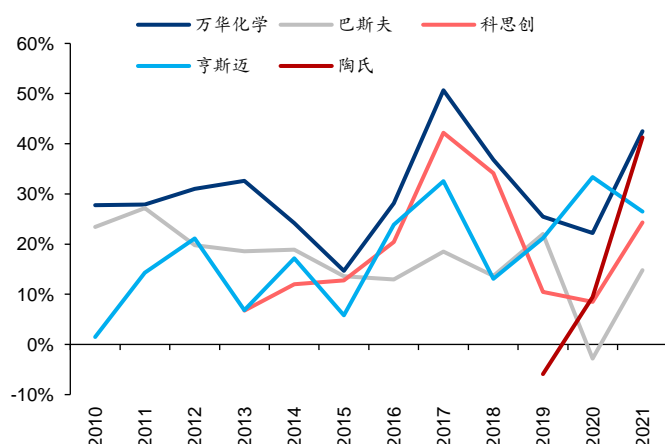
资料来源: Wind, Bloomberg, 公司公告, 华泰研究

图表15: 万华化学与国内化工部分子行业龙头企业净利率对比



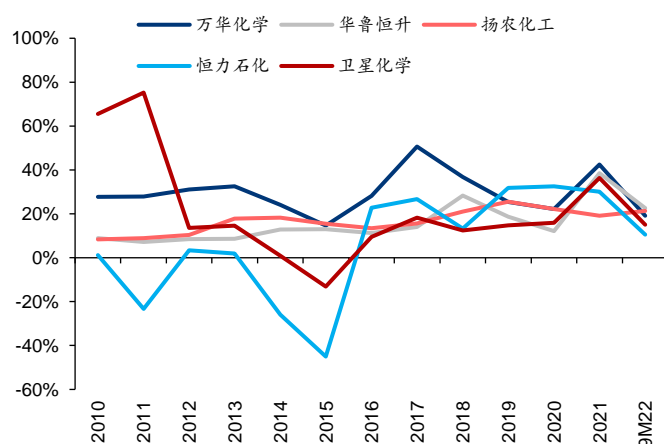
资料来源: Wind, Bloomberg, 公司公告, 华泰研究

图表16: 万华化学与海外代表性化工龙头企业 ROE 对比



资料来源: Wind, Bloomberg, 公司公告, 华泰研究

图表17: 万华化学与国内化工部分子行业龙头企业 ROE 对比



资料来源: Wind, Bloomberg, 公司公告, 华泰研究

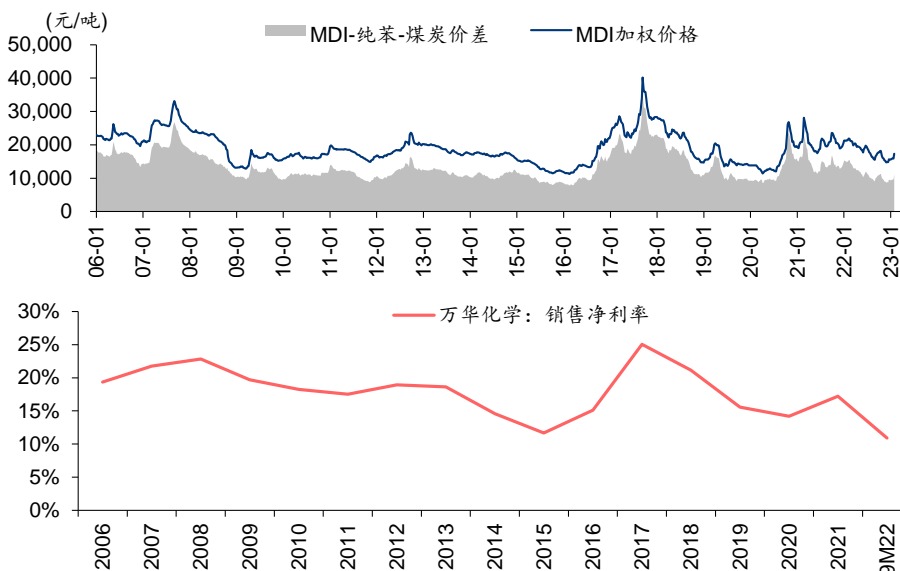
万华化学是目前国内唯一和全球少数几家掌握 MDI 自主技术的企业之一, 自 1993 年开启自主改造之路, 先后实现万吨级、十万吨级和百万吨级 MDI 的量产。MDI 极高的技术壁垒和良好的竞争格局 (近 20 年全球产能 CR5 始终维持 80% 以上), 以及公司 MDI 产能扩张和市场份额持续增长 (2022 年公司 MDI 年产能 305 万吨, 全球占比已达 31%), 是支撑公司上市后业绩不断攀登新台阶以及经营指标保持领先的关键因素。

图表18: 万华化学 MDI 发展历史

<p>1978年 中国引进300万平方米/年的合成革生产线，并同时配套引进年产1万吨的异氰酸酯（MDI）装置。</p> <p>1983年 MDI生产线开始投料，标志着烟台合成革厂全面建成。</p> <p>1993年 1993年，万华开始自主改造之路。1995年，MDI装置年产量首次突破1万吨。</p> <p>1999年 MDI装置生产能力达到2万吨/年。</p> <p>2002年 通过对老装置改造，MDI产能达到10万吨/年。</p> <p>2005年 宁波16万吨/年MDI装置一次性投料试车成功，同期，万华在中东、俄罗斯、日本、美国、欧洲设立分公司和办事处，实施全球化布局。</p>	<p>2010年 万华宁波工业园二期30万吨/年MDI装置及配套工程项目全面试车成功。</p> <p>2014年 万华烟台工业园老厂搬迁60万吨/年异氰酸酯一体化项目全线一次性投产成功并生产出合格的MDI产品。</p> <p>2015年 PO/AE一体化项目全线投产并生产出合格产品，涂料和特种化学品装置陆续投产，万华烟台工业园一期工程全线竣工，万华搭建起聚氨酯、石化、精细化学品三大产业平台。</p> <p>2019年 万华化学全资收购Chematur Technologies AB(瑞典国际化工)。</p> <p>2021年 万华烟台MDI装置技改，产能扩充至110万吨/年</p> <p>2022年 万华福建新增40万吨/年MDI装置投产</p>
---	---

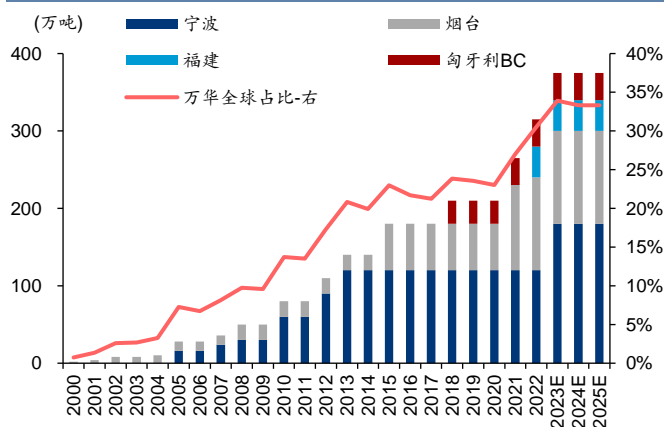
资料来源：公司官网，公司公告，华泰研究

图表19: 万华化学历史净利率与 MDI 价格价差关联度高



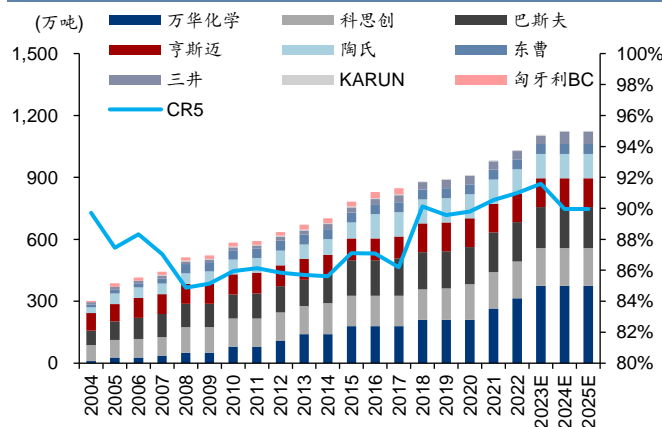
资料来源：百川盈孚，Wind，公司公告，华泰研究

图表20: 万华化学 MDI 产能及全球份额持续提升



资料来源：公司公告，天天化工网，华泰研究

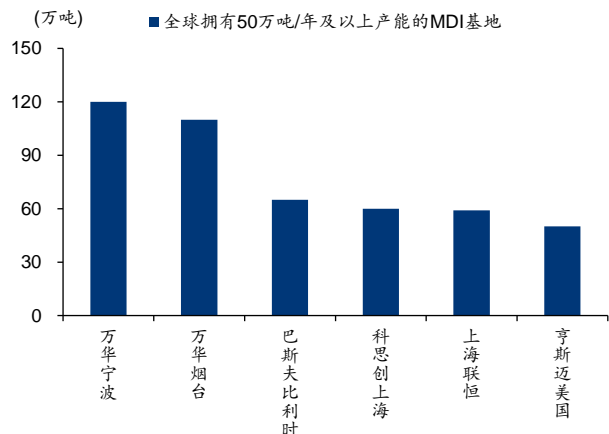
图表21: MDI 全球产能持续扩张，但产能高度集中



资料来源：天天化工网，隆众资讯，百川盈孚，各公司公告，华泰研究

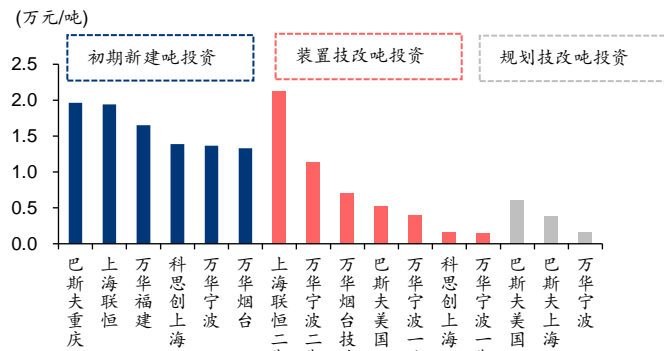
公司依托自主技术，目前拥有全球最大的 MDI 生产基地以及单体产能最大的 MDI 装置，叠加国内能源动力、人工等方面成本优势，在 MDI 装置的单吨投资额方面亦低于海外聚氨酯企业，因此公司 MDI 生产成本中折旧、人工等方面成本相较海外聚氨酯企业具备领先优势。

图表22: 万华宁波和烟台为全球前二的MDI产能基地(截至2022年)



资料来源: 各公司公告, 天天化工网, 华泰研究

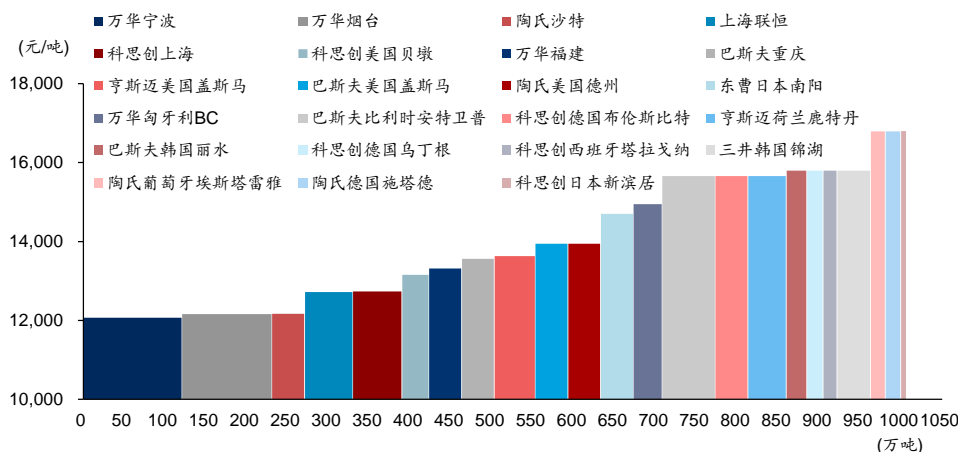
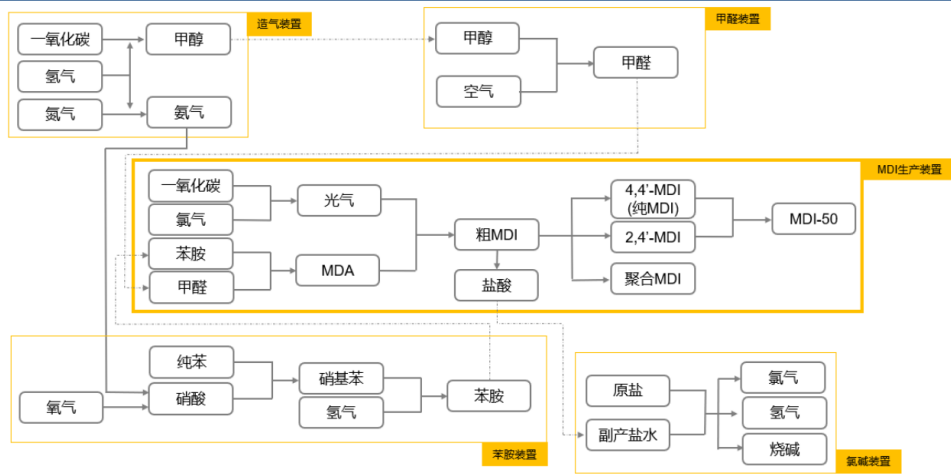
图表23: 部分MDI装置单吨投资额情况



资料来源: 各公司公告和项目环评, 华泰研究

另一方面, MDI 一体化工艺需配套氯碱、煤化工等装置, 万华化学经过多年发展, 在烟台、宁波两大核心 MDI 生产基地都形成了完整的产业链配套, 在原材料供应和单位消耗等方面相比非一体化装置亦具备优势。综合而言, 万华化学 MDI 单位成本亦处于全球领先水平, 据我们测算, 2022 年全球 MDI-产能成本曲线中, 万华化学宁波和烟台基地 MDI 完全成本约 12000 元/吨, 较国内主流的 MDI 装置(系海外企业在中国投资的装置)以及欧美装置成本领先 1000-5000 元/吨, 而公司在 MDI 领域规模、技术和成本等的全方位领先, 则是公司毛利率、净利率和 ROE 等方面保持领先地位的关键因素。

图表24: MDI 一体化产业链示意图(上)及 2022 年全球 MDI 产能-成本曲线(下)

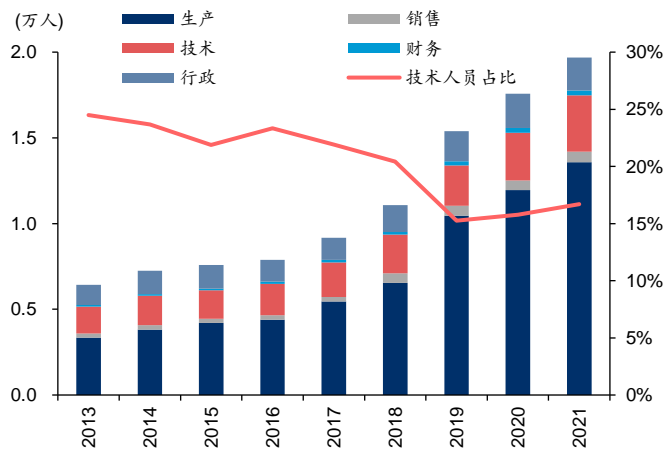


资料来源: 各公司公告和项目环评, 天天化工网, 华泰研究预测

研发驱动成长，始终保持前进动力

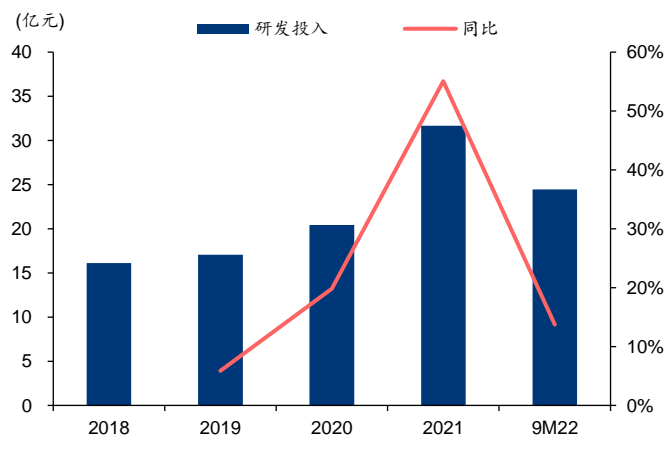
MDI 领域的自主发展之路为公司培育了良好的创新基因和研发驱动成长的理念，公司始终保持高研发投入、重视人才培养，由早期较为单一的 MDI 产品，不断延伸至石化产品、精细化学品和新材料产品，并且在新拓展的领域均取得良好进展和回报，我们认为正是得益于公司对于创新和研发的重视和投入。2018 年以来公司每年研发投入均在 15 亿元以上，且逐年增长，2021 年达到 32 亿元，22 年前三季度累计投入 24.4 亿元，同比+14%；2013 年以来公司技术人员占比亦始终维持在 15% 及以上水平。

图表25：万华化学员工结构



资料来源：Wind，公司公告，华泰研究

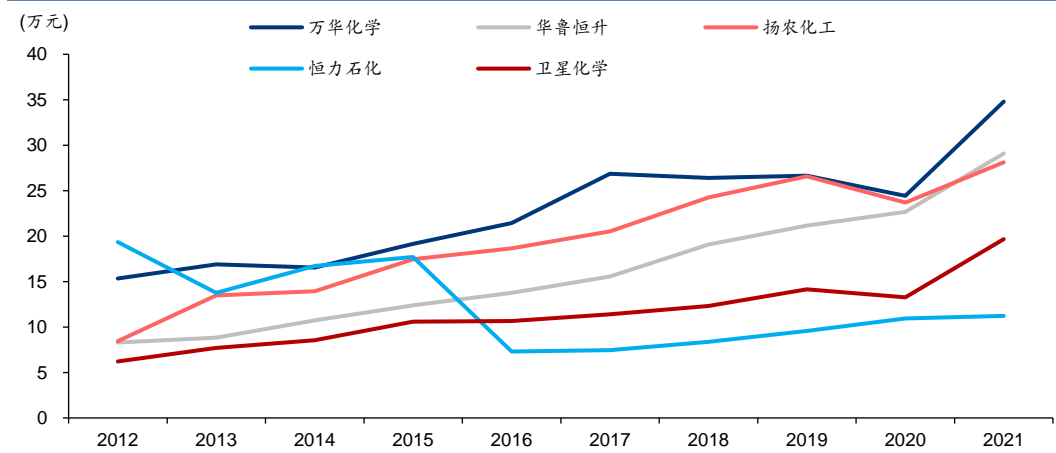
图表26：万华化学研发投入持续增长



资料来源：Wind，公司公告，华泰研究

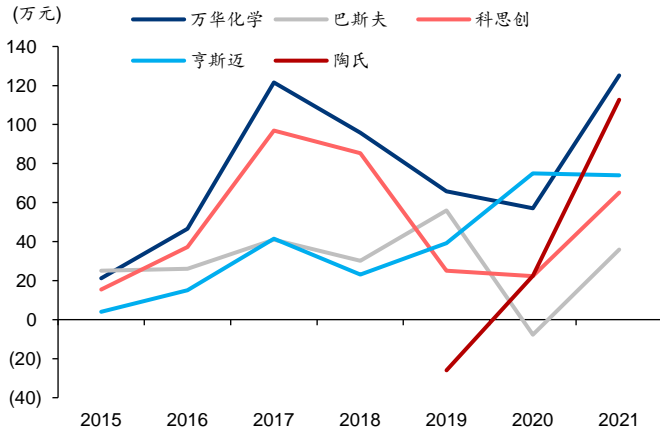
2012 年以来万华化学人均薪酬整体保持增长态势，且与国内煤化工/农药/聚酯/轻烃化工等细分领域上市龙头企业相比亦整体处于领先地位，而公司的人均创收和人均创利水平亦处于相对领先地位。与海外聚氨酯龙头企业相比，虽公司人均创收能力处于中等水平，但人均创利能力亦处于相对领先地位。

图表27：万华化学与国内化工部分龙头企业人均薪酬对比



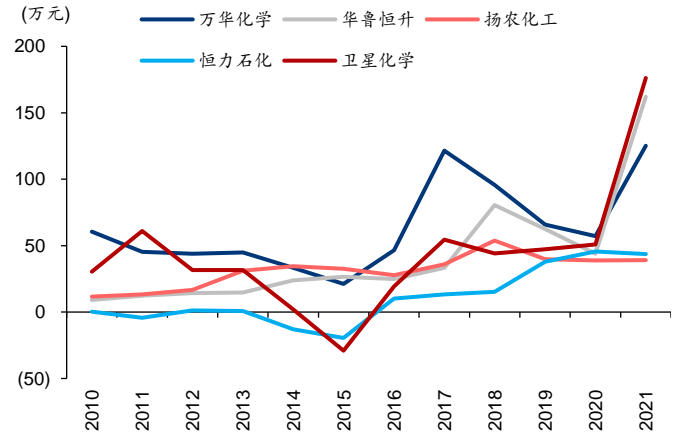
资料来源：Wind，公司公告，华泰研究

图表28: 万华化学与海外部分代表性化工龙头企业人均创利能力对比



资料来源: Wind, Bloomberg, 公司公告, 华泰研究

图表29: 万华化学与国内化工部分行业龙头企业人均创利能力对比

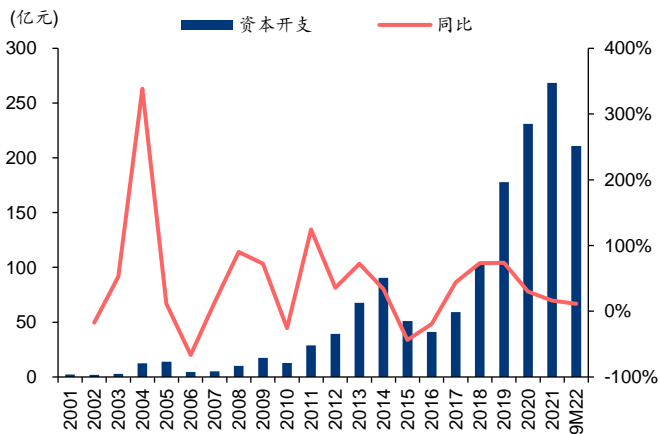


资料来源: Wind, 公司公告, 华泰研究

高资本开支支撑长期成长, 聚氨酯龙头迈入新成长周期

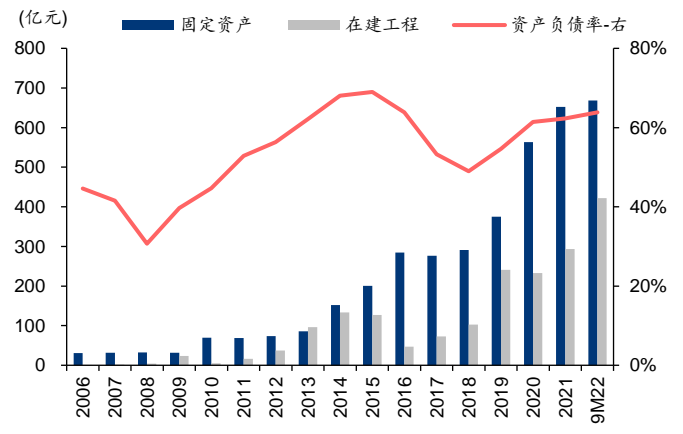
万华化学上市以来始终保持较高资本开支, 2018年以来始终维持100亿元以上, 而20/21年连续两年资本开支达200亿元以上, 22年前三季度公司资本开支211亿元, 同比+12%, 整体上公司正处于上市以来最大的一轮资本开支周期, 22Q3末公司在建工程余额422亿元, 亦为历史新高。从资本回报率比较来看, 公司2010-2021年ROIC与海外聚氨酯龙头企业、国内煤化工/农药/聚酯/轻烃化工等细分领域上市龙头企业相比亦处于相对领先地位, 我们认为伴随公司项目增量持续兑现, 有望迈入新一轮成长周期。

图表30: 万华化学历史资本开支情况



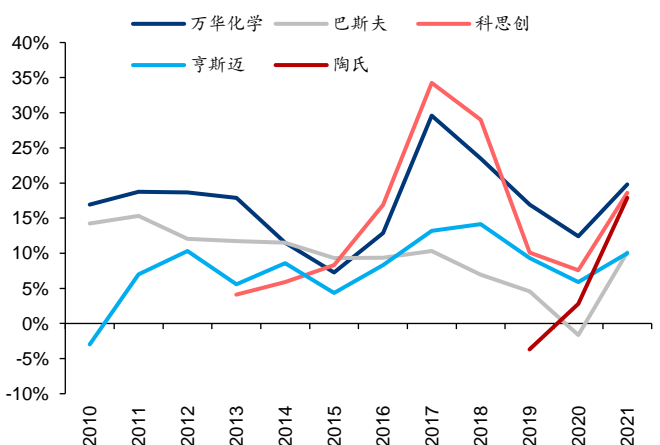
资料来源: Wind, 公司公告, 华泰研究

图表31: 万华化学固定资产、在建工程和资产负债率情况



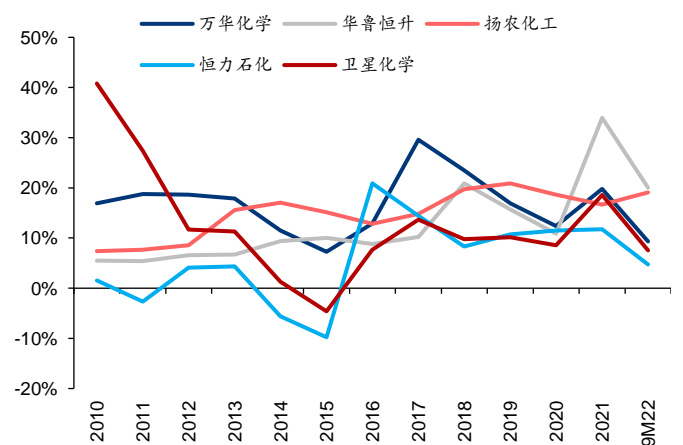
资料来源: Wind, 公司公告, 华泰研究

图表32: 万华化学与海外部分代表性化工龙头企业 ROIC 对比



资料来源: Wind, 公司公告, 华泰研究

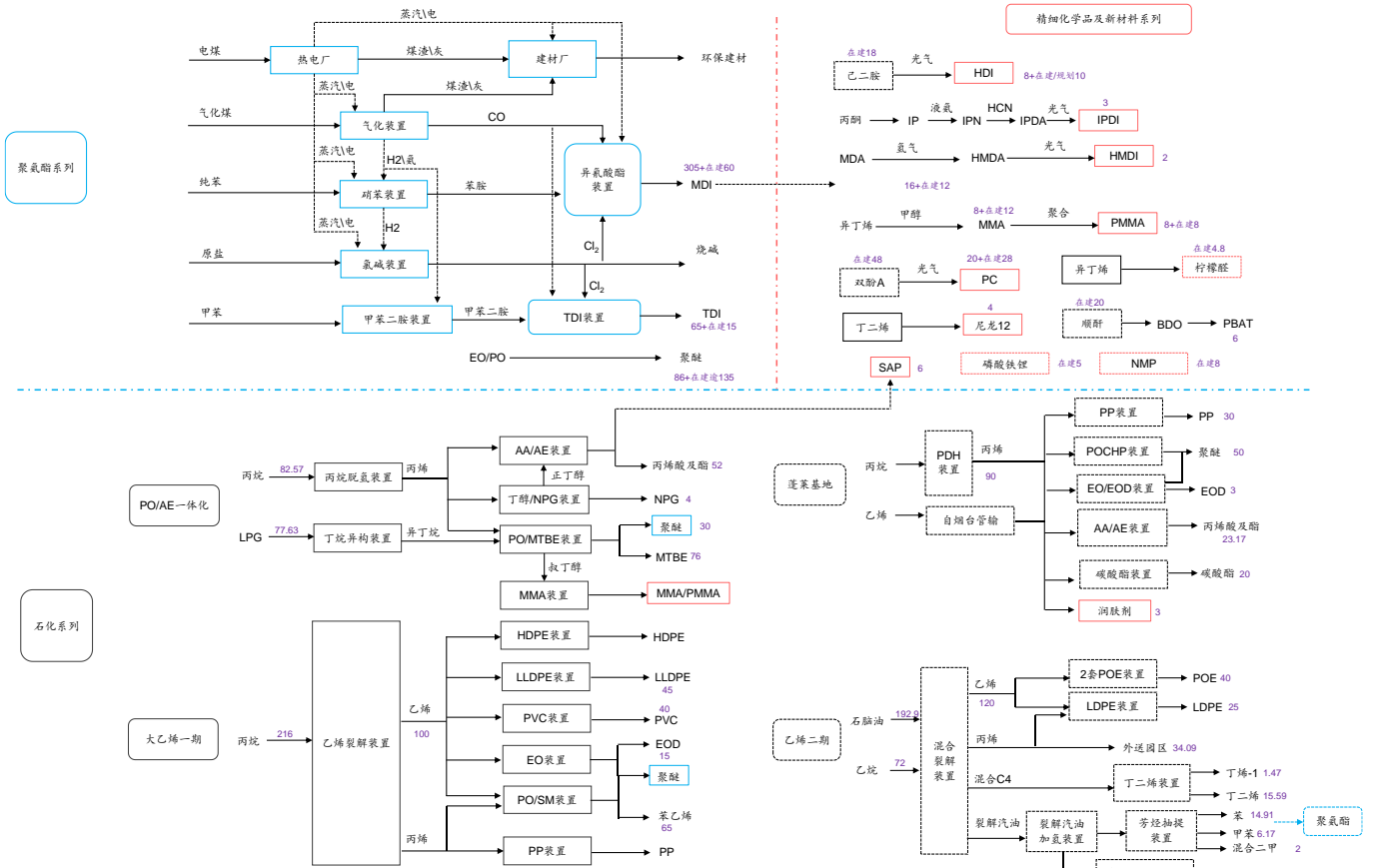
图表33: 万华化学与国内化工部分行业龙头企业 ROIC 对比



资料来源: Wind, 公司公告, 华泰研究

从业务布局看，万华化学本来资本开支仍主要围绕聚氨酯、石化和新材料三大板块进行产业链延伸和产能扩张，其中：1) 聚氨酯板块，MDI、TDI 和聚醚规划新增产能分别 60/15/135 万吨；2) 石化板块，主要规划建设 120 万吨/年乙烯及下游高端聚烯烃项目（乙烯二期）、蓬莱基地以及福建基地项目等；3) 新材料板块，包括聚氨酯材料（ADI、TPU）扩能、工程塑料（PMMA、PC）、新能源材料和柠檬醛等产品。未来公司一体化布局和规模优势将持续巩固，且伴随新项目增量持续释放，公司经营规模有望再上一台阶。

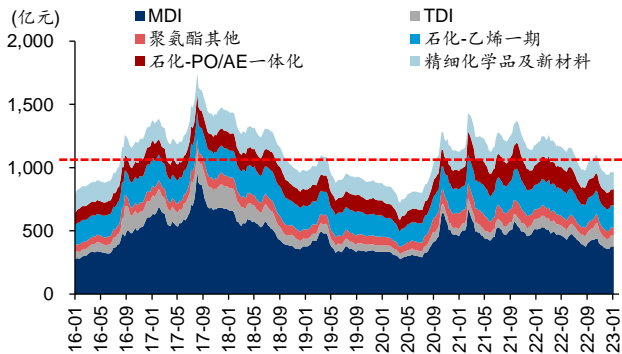
图表34：万华化学三大业务板块现有主要项目及主要在建/规划项目梳理



注：（1）图中数字为项目/装置主要规划原材料消耗量或者产品产能（单位为万吨），实际商品量根据项目自用和开工等情况或有所调整；（2）虚线框为在建项目
资料来源：公司公告，项目环评报告，华泰研究

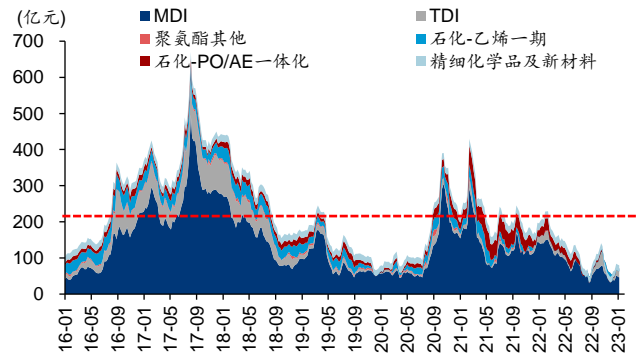
根据我们测算，截至 22 年底，万华化学主要的现有项目（各项目产品和对应原材料的价格为 16-22 年的周度不含税均价，各项目原料消耗、能源、折旧和人工等参考环评报告及公司公告等数据，期间费用率按照公司 16-9M22 平均约 5%，项目的所得税率统一按照 25%，不考虑板块之间抵消，全文涉及项目营收和利润回测的内容均同此处理），对应的 16-22 年营收和净利润中枢分别约为 1119 亿元和 224 亿元，而规划/在建项目（假设产能均全面投产，下同）对应的 16-22 年营收和净利润中枢分别约为 1136 亿元和 161 亿元，且由于公司多数规划/在建产能均有望在 23-25 年内陆续投产，我们认为公司未来三年将迎来新一轮成长周期，伴随新项目增量持续兑现，公司收入和净利润规模均有望实现较大规模增长。

图表35：万华化学现有项目 16-22 年营收中枢 1119 亿元



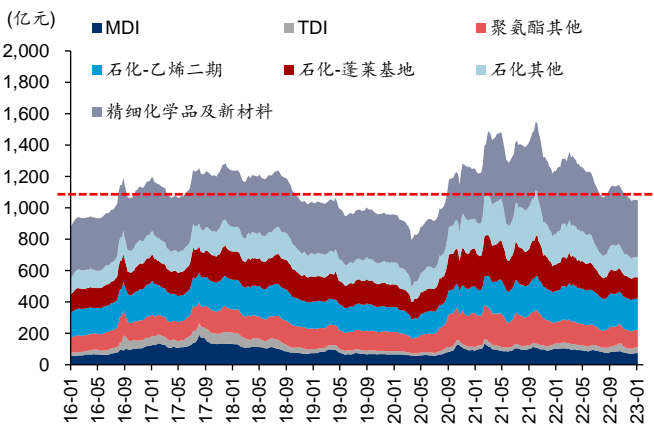
注：1) 聚氨酯板块包括：305 万吨 MDI、65 万吨 TDI、86 万吨聚醚；2) 石化板块包括 PO/AE 一体化、乙烯一期；3) 新材料板块包括 21 万吨 PC、8 万吨 PMMA、16 万吨 TPU、6 万吨 SAP、4 万吨尼龙 12 等；3) 未考虑板块间抵消（全文同此）
资料来源：Wind，百川盈孚，公司公告和项目环评，华泰研究预测

图表36：万华化学现有项目 16-22 年净利润中枢约 224 亿元



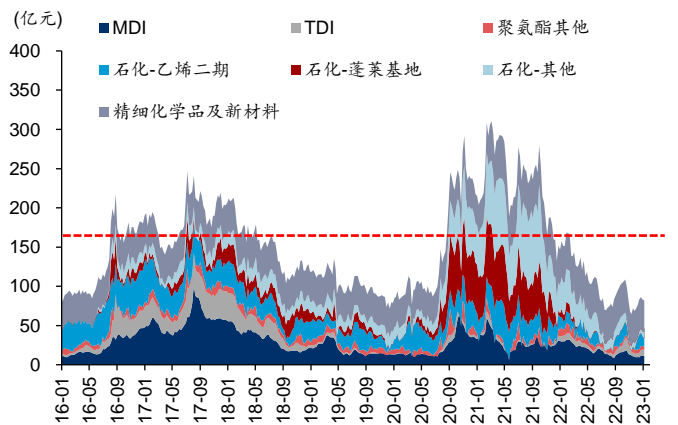
注：1) 聚氨酯板块包括：305 万吨 MDI、65 万吨 TDI、86 万吨聚醚；2) 石化板块包括 PO/AE 一体化、乙烯一期；3) 新材料板块包括 21 万吨 PC、8 万吨 PMMA、16 万吨 TPU、6 万吨 SAP、4 万吨尼龙 12 等
资料来源：Wind，百川盈孚，公司公告和项目环评，华泰研究预测

图表37：万华化学在建项目 16-22 年营收中枢 1136 亿元



注：1) 聚氨酯板块包括 60 万吨 MDI、15 万吨 TDI 和 135 万吨聚醚；2) 石化板块包括乙烯二期、蓬莱基地以及 48 万吨双酚 A、40 万吨 POCHP 等；3) 新材料板块包括 11 万吨 ADI、28 万吨 PC、8 万吨 PMMA、4.8 万吨/年柠檬醛及衍生物、磷酸铁锂和 NMP 等
资料来源：Wind，百川盈孚，公司公告和项目环评，华泰研究预测

图表38：万华化学在建项目 16-22 年净利润中枢约 161 亿元



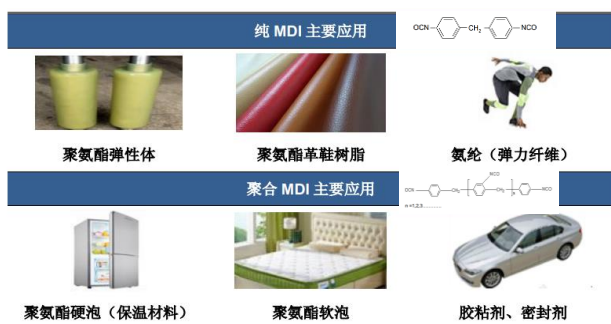
注：1) 聚氨酯板块包括 60 万吨 MDI、15 万吨 TDI 和 135 万吨聚醚；2) 石化板块包括乙烯二期、蓬莱基地以及 48 万吨双酚 A、40 万吨 POCHP 等；3) 新材料板块包括 11 万吨 ADI、28 万吨 PC、8 万吨 PMMA、4.8 万吨/年柠檬醛及衍生物、磷酸铁锂和 NMP 等
资料来源：Wind，百川盈孚，公司公告和项目环评，华泰研究预测

聚氨酯：供需向好支撑 MDI/TDI 景气修复，竞争格局持续优化

MDI：价格价差或已筑底，内需复苏带动景气向上

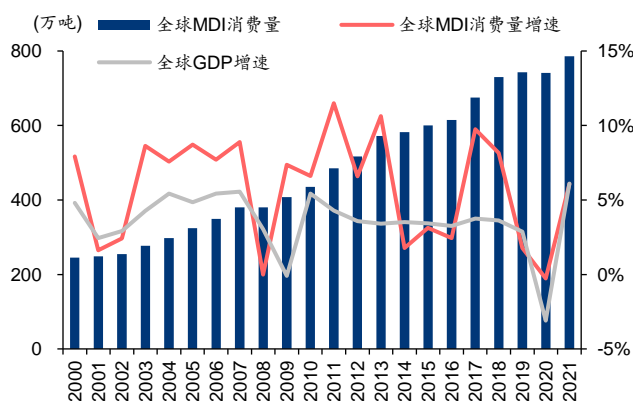
MDI 从结构上分为纯 MDI 和聚合 MDI，其中聚合 MDI 占比约 65%，纯 MDI 占比约 35%，聚合 MDI 主要应用于建筑和家电领域保温材料、聚氨酯软泡、胶粘剂和密封剂等，纯 MDI 主要用于 TPU 弹性体、氨纶、合成革等领域。据天天化工网、Bloomberg，2021 年全球 MDI 需求量约 786 万吨，同比+6%，且 01-21 年 CAGR 亦达到 6%、11-21 年 CAGR 约 3%，主要受益于下游地产、家电、汽车等领域需求的持续增长。分区域来看，近年来亚洲地区是全球 MDI 最大的消费地区，其中 21 年占比约 47%，其余为北美（占比 22%）和欧洲&非洲&中东（占比 28%）。

图表39：MDI 主要下游应用领域示意图



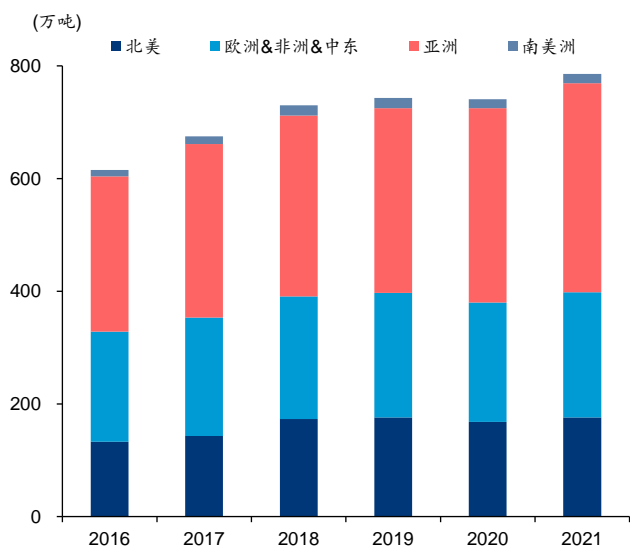
资料来源：公司公告，华泰研究

图表40：全球 MDI 消费量及增速



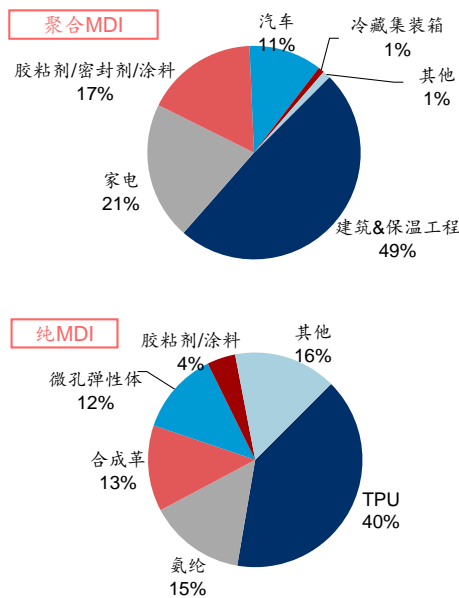
资料来源：Bloomberg，天天化工网，国际货币基金组织，华泰研究

图表41：2016-2021 年全球 MDI 消费地区分布



资料来源：Bloomberg，天天化工网，华泰研究

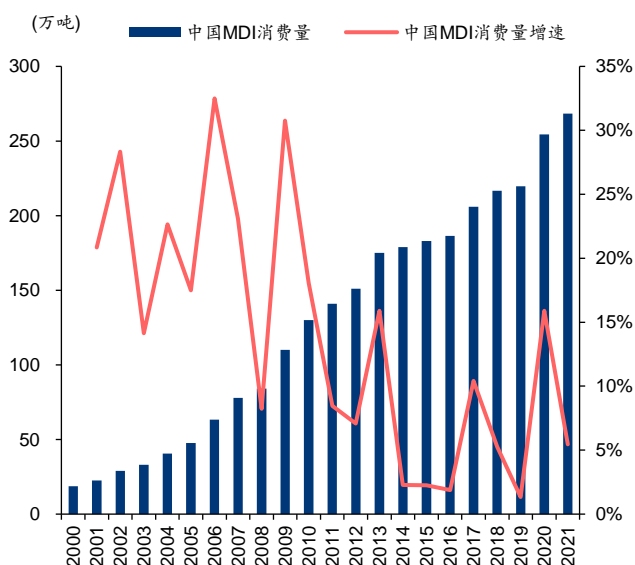
图表42：2021 年全球 MDI 下游消费结构



资料来源：天天化工网，华泰研究

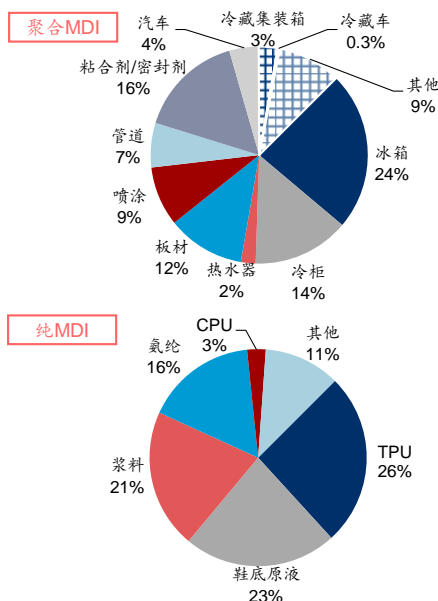
国内在家电、汽车、胶粘剂等领域需求带动下，MDI 消费量亦持续增长，2021 年国内 MDI 消费量达 268 万吨，同比+5%，且 01-21 年 CAGR 达到 14%，其中 11-21 年 CAGR 约 7%，国内需求增速中枢整体高于全球。从下游消费占比看，由于国内建筑保温领域准入限制等原因，目前国内聚合 MDI 在建筑保温领域应用渗透仍较少，家电、管材/管道/喷涂和胶粘剂等为主要下游，纯 MDI 方面国内和全球应用领域无显著差异，应用占比略有区别。

图表43: 中国 MDI 消费量及增速



资料来源: Bloomberg, 天天化工网, 华泰研究

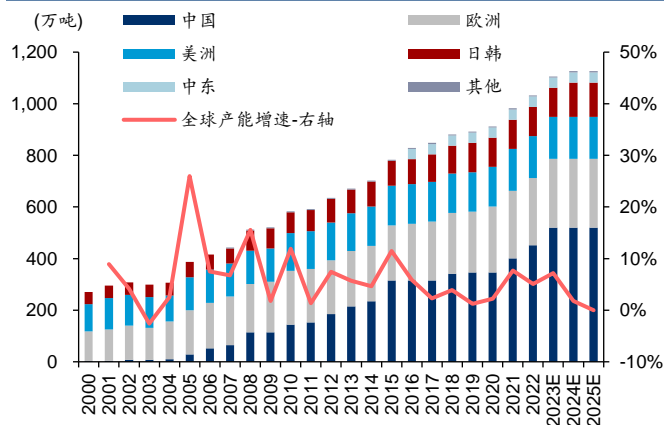
图表44: 2021 年国内 MDI 下游消费占比



资料来源: 天天化工网, 华泰研究

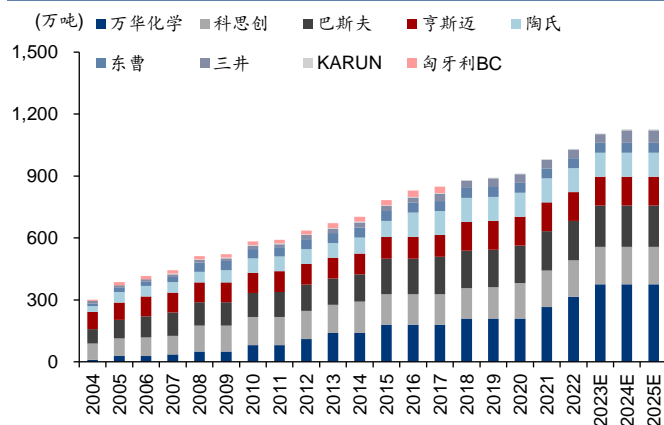
供给方面, 伴随下游需求增长, 全球 MDI 产能亦持续增长, 据天天化工网, 21 年底全球 MDI 产能约 974 万吨, 同比增加约 70 万吨, 而 22 年全球主要新增产能为万华福建 40 万吨/年装置, 全球 MDI 产能突破 1000 万吨。另一方面, 伴随下游需求增速中枢放缓, 近年来全球 MDI 产能扩产速度逐渐放缓, 展望后市, 23-25 年全球 MDI 新增产能主要系万华宁波技改+60 万吨 (23 年)、巴斯夫上海技改+9 万吨 (23 年) 和三井韩国丽水规划+20 万吨 (24 年及以后), 因此未来 3 年全球 MDI 产能有望继续保持低速增长, 且新增产能仍集中在现有企业手中, 良好的供给格局和竞争格局有望延续。

图表45: 全球 MDI 产能及增速



资料来源: Bloomberg, 天天化工网, 隆众资讯, 华泰研究

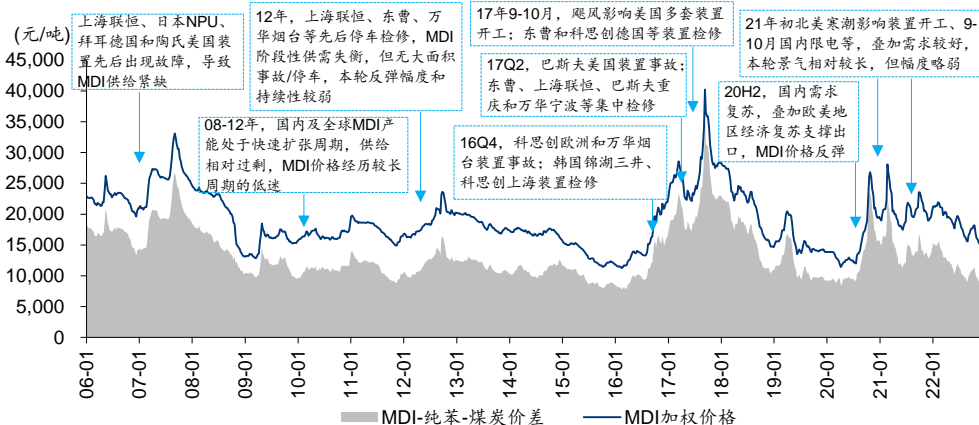
图表46: 全球 MDI 分企业产能情况



资料来源: Bloomberg, 天天化工网, 隆众资讯, 华泰研究

价格价差方面, 由于 22 年以来国内家电、地产等领域需求较弱, 叠加 22 年下半年以来海外经济增速回落下出口需求亦走弱, MDI 价格价差整体呈回落态势, 尤其因上游原料纯苯、煤炭等价格上涨, MDI 价差已处于近 10 年相对低位, 行业景气整体落入低谷。

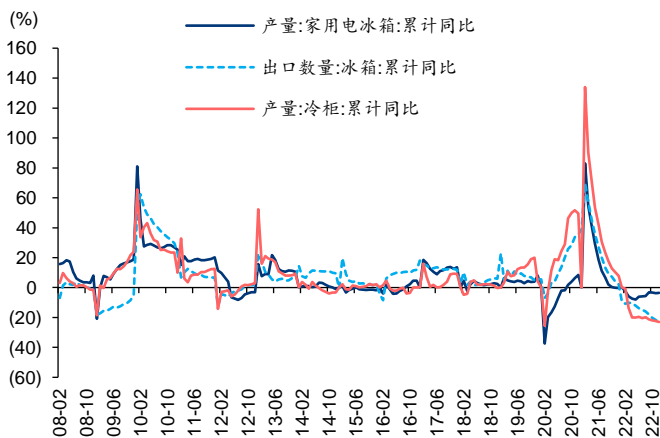
图表47: MDI 价格价差走势及复盘



资料来源: 隆众资讯, 天天化工网, 百川盈孚, 华泰研究

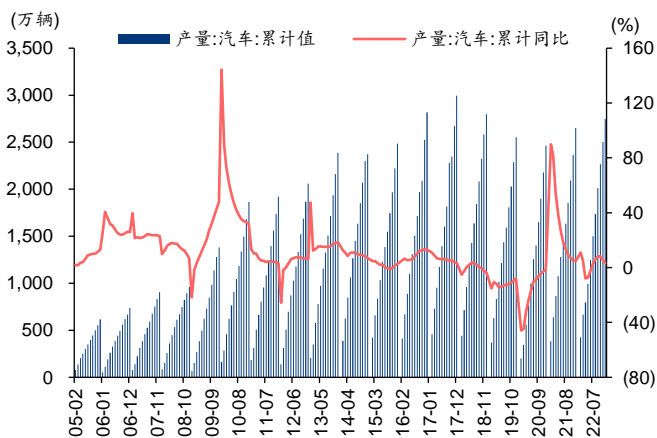
据国家统计局数据, 截至 22 年末国内冰箱产量/出口量、冷柜产量增速等数据仍延续弱势, 汽车产量在新能源车等带动下延续增长, 但增速亦有放缓。而展望后市, 伴随国内稳增长政策发力及防疫措施优化等, 家电、汽车、地产等领域需求均有望迎来修复。同时, 近年来在西气东输以及管道集中供热和制冷效率要求提升等背景下, 国内城市集中供热和燃气管道长度持续增长, 有望继续支撑 MDI 需求; 此外, 近年来居民对家居环境的健康环保诉求不断提升, 对无醛板等高端环保产品的需求亦快速增长, 据天天化工网, 21 年国内人造板用胶粘剂行业聚合 MDI 消费量 12.0 万吨, 同比+31.9%, 未来伴随无醛板的应用推广, 有望贡献 MDI 新的增量需求。

图表48: 国内冰箱产量、出口量以及冷柜产量增速情况



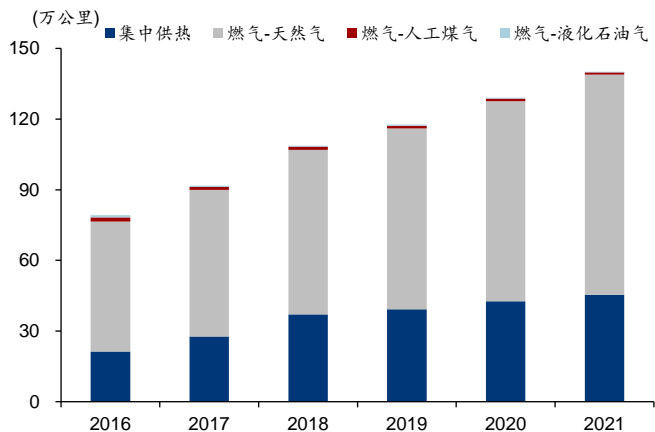
资料来源: Wind, 国家统计局, 华泰研究

图表49: 国内汽车产量及增速



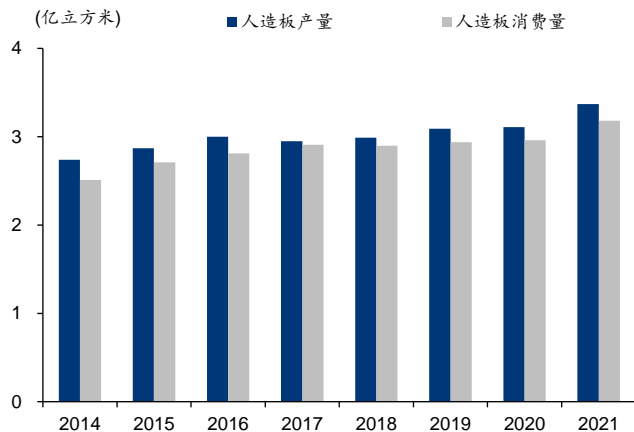
资料来源: Wind, 国家统计局, 华泰研究

图表50: 国内城市集中供热和燃气管道长度持续增长



资料来源: 天天化工网, 华泰研究

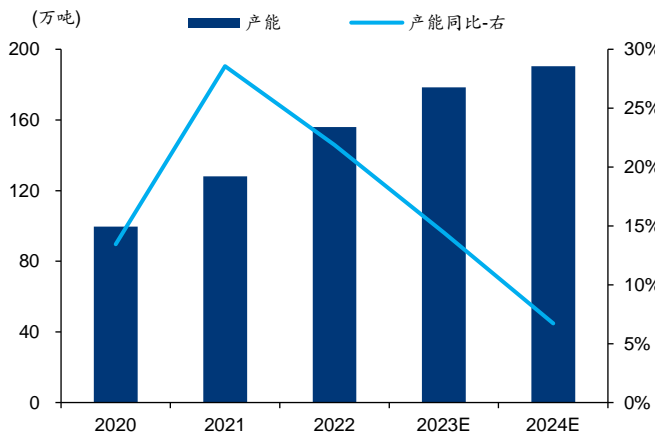
图表51: 国内人造板产量和消费量情况



资料来源: Wind, 中国林产工业协会, 华泰研究

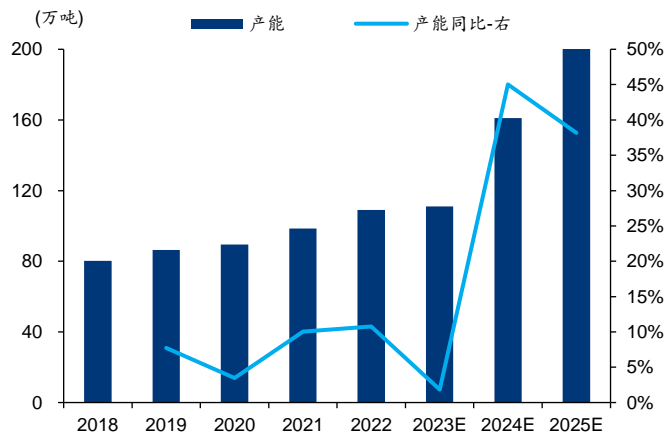
纯 MDI 需求方面, 22 年下游 TPU、氨纶等的终端管材、壳材、纺服等需求较弱, 亦影响纯 MDI 消费增长。据隆众资讯, 目前国内 TPU、氨纶仍处于产能扩张期, 且伴随国内稳增长等政策发力, TPU、氨纶等产品需求有望迎来复苏, 进而带动纯 MDI 需求增长。

图表52: 国内 TPU 产能持续增长



资料来源: 隆众资讯, 华泰研究

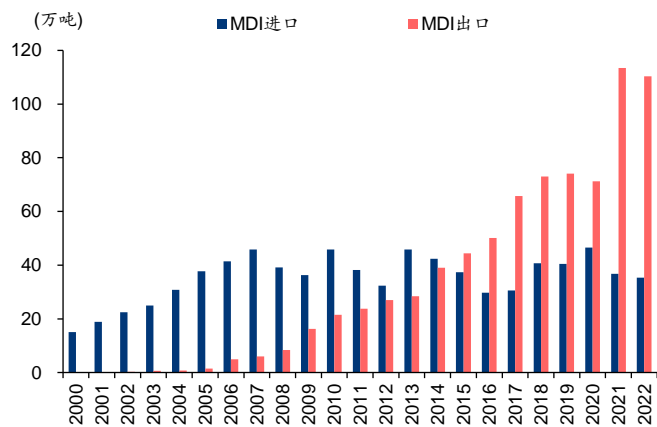
图表53: 国内氨纶产能持续增长



资料来源: 百川盈孚, 隆众资讯, 华泰研究

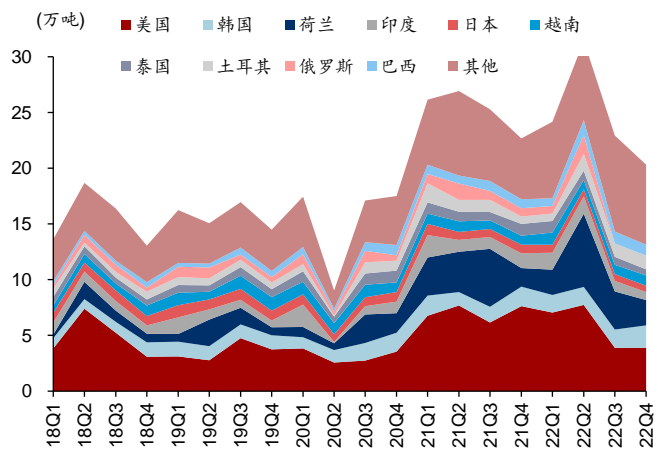
进出口方面, 近年来伴随国内 MDI 产能增长, 我国已成为 MDI 净出口国, 且 21-22H1 受益于海外装置开工偏低等因素, 出口需求维持景气, 但 22H2 伴随海外经济增速回落, 出口面临一定压力, 短期而言, 海外市场在美联储加息及通胀等压力下, 我们预计 MDI 出口需求阶段性或仍有承压, 但由于 22H2 以来出口已呈现显著回落, 我们预计 23 年出口需求边际走弱幅度亦或有限。

图表54: 国内MDI进出口量情况



资料来源: 海关总署, 华泰研究

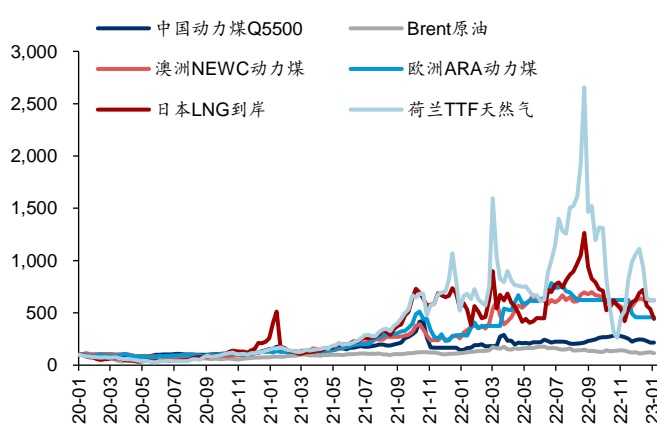
图表55: 国内聚合MDI出口地区分布



资料来源: 海关总署, 华泰研究

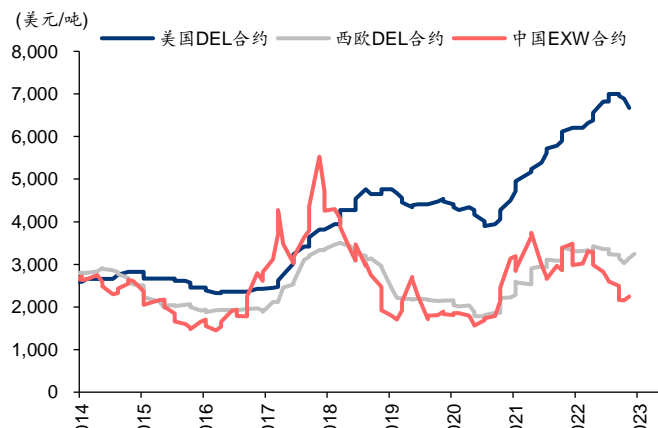
另一方面, 21年以来全球能源成本上行, 而国内依托煤、电的比价优势, MDI成本竞争力相较海外装置(尤其欧洲)或有所提升, 据我们测算, 以万华宁波的装置为例, 其22年MDI完全成本或较欧洲装置或低3000-4000元/吨, 而18年约2000-3000元/吨, 单吨MDI成本优势或拉大1000元/吨左右。同时, 由于天然气(尤其冬季)供应和能源成本等问题, 海外(尤其欧洲)MDI装置开工或受到制约, 据隆众资讯, 截至23年1月末, 全球约43%的MDI装置处于降负荷开工, 停车产能占比亦达17%, 从装置降负荷和停产产能分布来看, 以欧洲的装置居多。因此整体而言, 我们继续看好全球能源成本上升背景下国内MDI产品的成本优势和产品竞争力。

图表56: 21年以来全球能源成本上行, 国内煤炭价格相对稳定



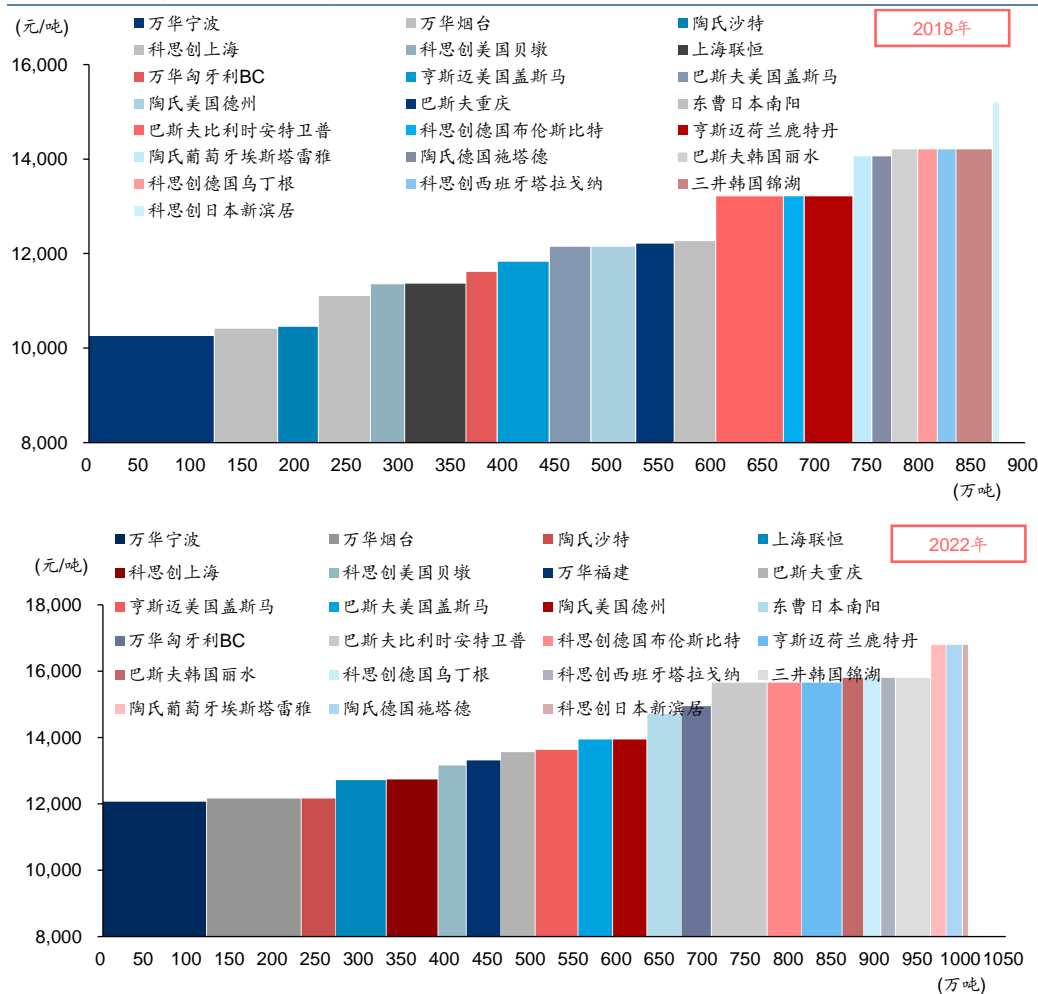
资料来源: Wind, Bloomberg, 华泰研究

图表57: 国内外主要地区MDI合约价格走势



资料来源: Bloomberg, 华泰研究

图表58：2018年（上）和2022年（下）全球MDI成本曲线比较



资料来源：天天化工网，各公司项目环评，华泰研究预测

同时，由于22年以来全球能源成本上行，叠加纯苯等原料价格受原油高价影响维持相对高位，根据我们测算，2022年全球MDI完全成本最低的万华宁波装置成本已达到约12000元/吨左右水平，而MDI价差已处于近10年低位，我们认为多数MDI装置盈利水平或已触及成本线，考虑到行业良好的竞争格局（高集中度企业具有一定的议价权），以及国内经济复苏有望支撑未来需求侧，我们认为MDI价格价差已充分筑底，未来景气修复值得期待。

图表59：全球 MDI 装置运行情况（截至 2023 年 1 月末）

生产企业	所处区域	装置所在地	产能 (万吨)	装置运行情况	
万华化学	中国	宁波	120	单套 80 万吨装置于 23 年 2 月停车检修	
	中国	烟台	110	装置降负荷运行	
	欧洲	匈牙利 BC	35	装置正常运行	
	中国	福建	40	装置降负荷运行	
巴斯夫	欧洲	比利时安特卫普	65	装置低负荷运行	
	中国	重庆	40	装置于 23 年 2 月停车检修	
	美洲	美国盖斯马	40	装置正常运行	
	日韩	韩国丽水	25	装置正常运行	
	中国	上海联恒	21	装置低负荷运行	
	科思创	中国	上海	60	装置低负荷运行
科思创	欧洲	德国布伦斯比特	40	装置低负荷运行	
	欧洲	德国乌丁根	20	2022 年 12 月发生不可抗力，处于停车状态	
	美洲	美国贝墩	33	2022 年 12 月下旬后因天气因素，处于停车状态	
	欧洲	西班牙塔拉戈纳	17	装置正常运行	
	日韩	日本新居滨	7	装置正常运行	
	亨斯迈	美洲	美国盖斯马	50	装置正常运行
	欧洲	荷兰鹿特丹	47	装置正常运行	
陶氏	中国	上海联恒	42	装置低负荷运行	
	中东	沙特	40	装置正常运行	
	美洲	美国德州	40	装置正常运行	
东曹	欧洲	葡萄牙埃斯塔雷雅	18	装置正常运行	
	欧洲	德国施塔德	19	装置低负荷运行	
	日韩	日本南阳	40	装置正常运行	
	中国	浙江瑞安	8	装置正常运行	
锦湖三井	日韩	韩国丽水	41	装置正常运行	
KARUN	其他	伊朗	4	装置正常运行	
合计	-	-	1024	全球降负荷占比 43%、停车占比 17%，合计 60%	

资料来源：隆众资讯，百川盈孚，天天化工网，华泰研究

结合国内需求、供给和进出口情况，我们测算 2022 年国内聚合 MDI、纯 MDI 消费量分别约 145 万吨和 84 万吨，同比下降 9%和 7%，而伴随终端家电、建筑、地产、纺服等领域需求复苏，以及无醛板等新兴领域应用渗透，23 年国内聚合 MDI、纯 MDI 需求量有望同步 +8%/+8%至 157 万吨和 91 万吨，有望恢复至 21 年左右水平。具体假设方面：

聚合 MDI：1) 家电领域，参考产业在线数据，22 年国内冰箱、冷柜产量同比分别下降约 12%和 9%，我们预计 23 年内需复苏下同比恢复增长；2) 建筑领域，22 年地产链强相关的管道、板材领域需求同比下滑或较多，而 23 年伴随地产、基建等领域政策齐发力，需求亦有望复苏至 21 年左右水平；3) 交通运输领域，22 年国内汽车产量维持增长，亦支撑聚合 MDI 需求，23 年在新能源车等带动下，我们预计同比维持 4%-5%左右增速；4) 其他领域需求，考虑国内经济复苏及无醛板等新兴领域需求增长，我们预计 23 年对聚合 MDI 需求亦有望回升至 21 年左右水平。

纯 MDI：参考隆众资讯 22 年 TPU、氨纶、鞋底原液等产量数据，我们预计 TPU、氨纶、鞋底原液领域 22 年需求量分别同比下滑 3%、5%和 15%左右，23 年考虑 TPU、氨纶等行业新产能投放以及需求有望复苏，我们预计各领域均能恢复 8%左右的需求增长。

图表60：国内聚合MDI和纯MDI需求量拆分及预测（单位：万吨）

项目		2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
聚合MDI	需求量合计	123.6	149.0	159.9	145.1	156.7	163.7	171.2
	YoY	7%	21%	7%	-9%	8%	4%	5%
其中：家电	冰箱领域	31.37	37.00	37.8	33.60	35.18	35.53	35.89
	——YoY	4%	18%	2%	-11%	5%	1%	1%
	——冰箱产量（万台）	7817	8443	8610	7602	7906	7985	8065
	——YoY	5%	8%	2%	-12%	4%	1%	1%
	——聚合MDI单耗（kg/台）	4.01	4.38	4.39	4.42	4.45	4.45	4.45
	冰柜领域	16.55	21.7	23	21.06	21.90	22.56	23.23
	——YoY	8%	31%	6%	-8%	4%	3%	3%
	——冰柜产量（万台）	2718	3717	3970	3612	3756	3869	3985
	——YoY	12%	37%	7%	-9%	4%	3%	3%
	——聚合MDI单耗（kg/台）	6.09	5.84	5.79	5.83	5.83	5.83	5.83
	热水器及其他小家电领域	3.5	3.5	3.5	3.2	3.4	3.4	3.5
	——YoY	0%	0%	0%	-8%	5%	2%	2%
	家电领域合计	51.4	62.2	64.3	57.9	60.5	61.5	62.6
	YoY	5%	21%	3%	-10%	4%	2%	2%
其中：建筑	板材领域	17.6	20.5	18.5	14.8	17.0	17.7	18.2
	——YoY	2%	17%	-10%	-20%	15%	4%	3%
	喷涂领域	10.9	12.7	14.2	13.1	13.8	14.3	14.7
	——YoY	-5%	17%	12%	-8%	6%	3%	3%
	管道领域	9.9	10.4	10.6	8.5	10.2	10.6	10.9
	——YoY	3%	5%	2%	-20%	20%	4%	3%
建筑领域合计	38.4	43.6	43.3	36.3	41.0	42.5	43.8	
——YoY	0%	14%	-1%	-16%	13%	4%	3%	
其中：粘合剂和密封胶	粘合剂和密封胶领域合计	20.6	22.5	25.2	26.2	29.5	33.0	37.2
	——YoY	8%	9%	12%	4%	12%	12%	13%
其中：交通运输	汽车领域	6.9	6.7	7.0	7.6	7.9	8.1	8.3
	——YoY	-10%	-3%	4%	8%	4%	3%	3%
	——汽车产量（万辆）	2553	2463	2653	2801	2913	3001	3091
	——YoY	-9%	-4%	8%	5.6%	4%	3%	3%
	——聚合MDI单耗（kg/辆）	2.71	2.72	2.64	2.70	2.70	2.70	2.70
	冷藏集装箱领域	3.4	3.7	4.5	4.3	4.5	4.7	4.9
	——YoY	-4%	9%	22%	-5%	5%	4%	4%
交通运输领域合计	10.3	10.8	12.0	12.3	12.9	13.3	13.7	
YoY	-8%	5%	11%	3%	4%	3%	3%	
其中：其他领域	其他领域合计	-	9.9	15.1	12.3	12.9	13.3	13.7
	YoY	-	-	53%	-5%	5%	4%	4%
纯MDI	需求量合计	73.4	83.0	90.6	84.0	90.8	94.9	98.7
	YoY	5%	13%	9%	-7%	8%	5%	4%
其中：TPU	TPU领域需求量	16.6	21.0	23.3	22.6	24.5	26.3	28.0
	——YoY	10%	26%	11%	-3%	9%	7%	7%
	——TPU产量（万吨）	47.5	60.0	66.6	64.5	70.0	75.0	80.0
	——YoY	10%	26%	11%	-3%	9%	7%	7%
	——纯MDI单耗（t/t）	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
其中：鞋底原液	鞋底原液领域需求量	18.5	18.8	20.7	17.6	19.0	19.2	19.4
	——YoY	-2%	2%	10%	-15%	8%	1%	1%
	——鞋底原液产量（万吨）	55.9	57.0	62.7	53.3	57.6	58.2	58.7
	——YoY	-2%	2%	10%	-15%	8%	1%	1%
	——纯MDI单耗（t/t）	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
其中：氨纶	氨纶领域需求量	13.5	13.6	15.0	15.7	16.9	18.3	19.2
	——YoY	4%	1%	10%	4%	8%	8%	5%
	——氨纶产量（万吨）	65.7	72.1	80.4	76.4	82.5	89.1	93.6
	——YoY	5%	10%	12%	-5%	8%	8%	5%
	——纯MDI单耗（t/t）	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
其中：浆料、CPU等	其他领域合计	24.84	29.60	31.60	28.14	30.39	31.22	32.08
	YoY	9%	19%	7%	-11%	8%	3%	3%

资料来源：Wind，产业在线，国家统计局，天天化工网，百川盈孚，华泰研究预测

参考 22 年国内聚合 MDI 和纯 MDI 的进出口情况，22 年聚合 MDI、纯 MDI 出口量同比分别-2%、-4%，23 年考虑海外需求或走弱，我们预计出口分别下降 5%左右（24 年恢复 5%左右增长）；进口方面，考虑到国内 MDI 自给率较高，叠加国内装置 23 年仍有新产能释放，我们预计 23-25 年国内 MDI 进口量逐年下滑。综合需求测算和进出口情况假设，以及 MDI 产能增长情况，我们测算国内 23-25 年 MDI 行业开工率分别约为 71%、70%和 70%，虽表观供给相对过剩，但考虑到景气触底后下游需求复苏提供涨价空间，新产能爬坡所需时间和良好的竞争格局，以及国内外停车/检修装置较多（23 年 1 月末全球约 60%产能供给收缩）等因素，MDI 实际供给或面临偏紧压力，我们认为 23 年 MDI 景气有望迎来改善。

图表61：全球及国内 MDI 供需平衡表（单位：万吨）

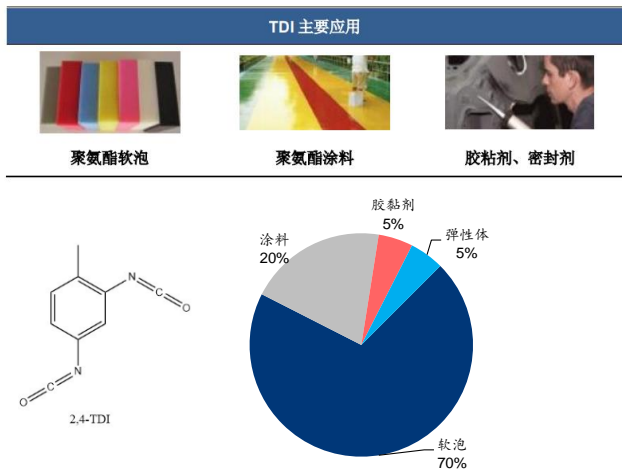
项目	细分	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
全球消费量		743	741	786	707	729	765	803
YoY		1.8%	-0.3%	6.1%	-10.0%	3.0%	5.0%	5.0%
全球产能		884	904	974	1024	1098	1118	1118
YoY		1.3%	2.3%	7.7%	5.1%	7.2%	1.8%	0.0%
国内 MDI 消费量		220	255	268	229.0	247.5	258.6	269.8
YoY		1%	16%	5%	-15%	8%	4%	4%
国内 MDI 总产量		253	260	345	304.1	318.1	336.2	354.5
YoY		0%	3%	33%	-12%	5%	6%	5%
国内 MDI 总产能		346	346	401	401	450	480	510
YoY		1%	0%	16%	0%	12%	7%	6%
国内 MDI 开工率		73%	75%	86%	76%	71%	70%	70%
其中：国内聚合 MDI	产量	162.4	177.7	234.8	215.3	222.8	235.9	249.6
	yoy	0%	9%	32%	-8%	3%	6%	6%
	进口量	31.75	36.64	29.76	28.62	27.76	26.37	25.05
	yoy	-4%	15%	-19%	-4%	-3%	-5%	-5%
	出口量	62.44	61.35	101.37	98.84	93.90	98.60	103.53
	yoy	1%	-2%	65%	-2%	-5%	5%	5%
	表观消费量	123.62	149	159.9	145.1	156.7	163.7	171.2
	yoy	7%	21%	7%	-9%	8%	4%	5%
其中：国内纯 MDI	产量	75.9	83.1	95.6	88.8	95.3	100.3	104.9
	yoy	2%	9%	15%	-7%	7%	5%	5%
	进口量	8.73	9.74	7.03	6.70	6.50	6.17	5.86
	yoy	18%	12%	-28%	-5%	-3%	-5%	-5%
	出口量	11.17	9.86	12.1	11.57	10.99	11.54	12.11
	yoy	0%	-12%	23%	-4%	-5%	5%	5%
	表观消费量	73.43	83	90.6	84.0	90.8	94.9	98.7
	yoy	5%	13%	9%	-7%	8%	5%	4%

资料来源：天天化工网，百川盈孚，海关总署，华泰研究预测

TDI：供需格局向好，竞争格局优化

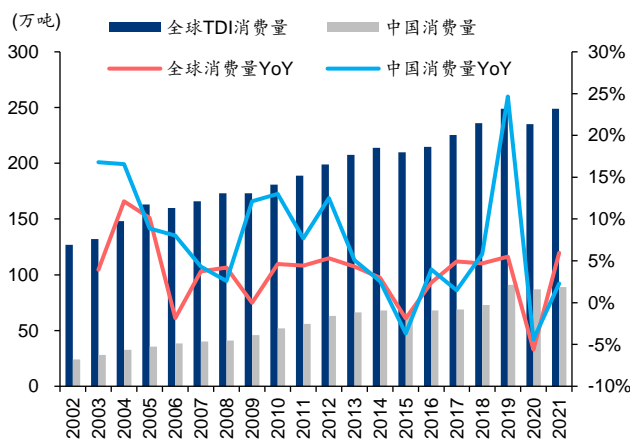
TDI 下游主要用于软泡、涂料和胶粘剂等领域，据百川盈孚，21 年国内 TDI 下游应用中，软泡和涂料领域占比分别约 70%和 20%，整体上 TDI 终端需求受地产影响显著，且下游软体家具和涂料等行业增速有所放缓，据 Bloomberg、天天化工网，21 年全球 TDI 需求量约 249 万吨，同比+6%，国内需求量约 89 万吨，同比+2%，但 2012 年以来全球/国内经济增速整体有所放缓，TDI 需求增速中枢较 02-11 年亦有所下移。

图表62：TDI 下游应用领域及 2021 年国内 TDI 消费占比



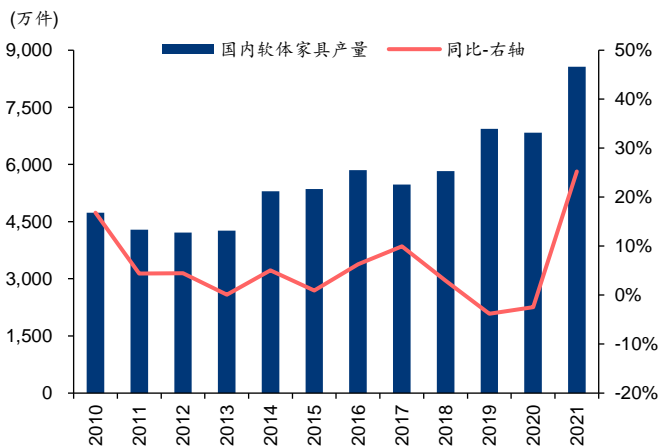
资料来源：公司公告，百川盈孚，华泰研究

图表63：国内及全球 TDI 消费量情况



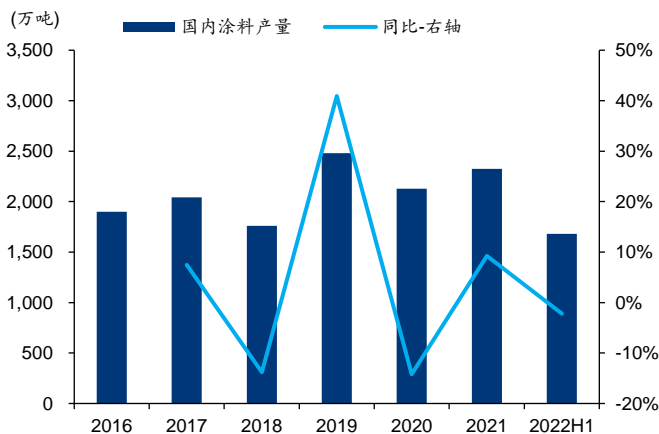
资料来源：Bloomberg，天天化工网，百川盈孚，华泰研究

图表64：国内软体家具产量及增速



资料来源：Wind，国家统计局，中国家具协会，华泰研究

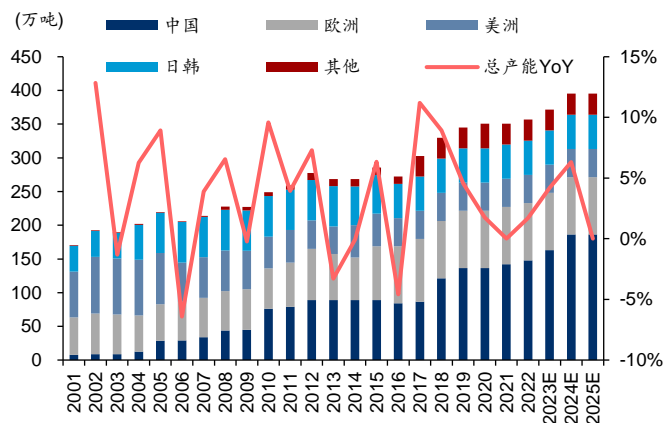
图表65：国内涂料产量及增速



资料来源：Wind，国家统计局，中国涂料工业协会，华泰研究

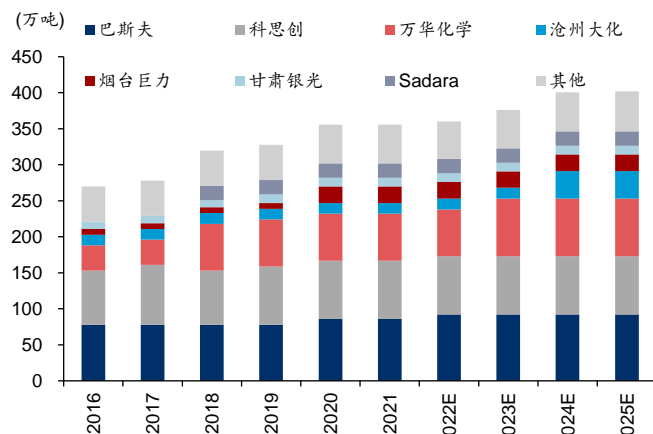
供给方面，据隆众资讯，22 年全球 TDI 产能约 351 万吨，其中国内约 142 万吨，由于近 10 年全球 TDI 产能持续扩张，而需求端增速放缓，行业供给过剩压力有所累积。另一方面，供给过剩压力下 23-25 年全球 TDI 新增产能已较少，主要为万华福建+15 万吨（23 年）和沧州大化规划由 15 万吨扩产至 40 万吨级别，其中新增产能确定性较大的仅万华福建的 15 万吨，供给过剩压力或逐渐缓解。

图表66: 全球 TDI 产能及增速



资料来源: Bloomberg, 天天化工网, 隆众资讯, 华泰研究

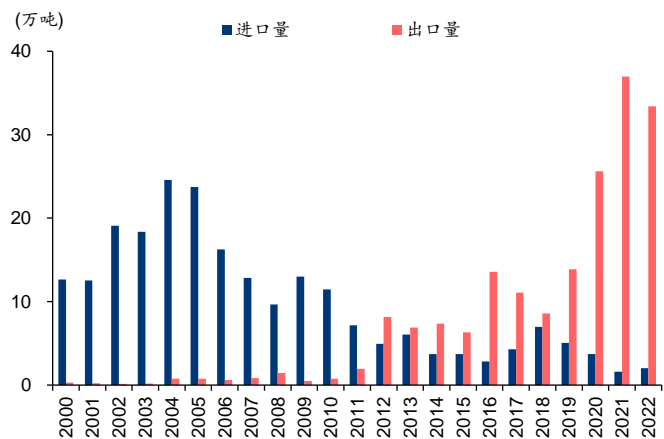
图表67: 全球 TDI 分企业产能情况



资料来源: 天天化工网, 百川盈孚, 隆众资讯, 华泰研究

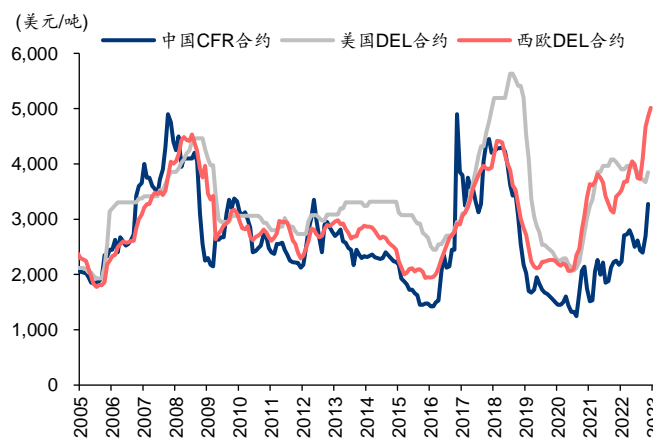
出口方面, 我们近年来亦成为 TDI 净出口国, 且与 MDI 类似, 22H2 以来出口需求亦面临压力, 但 21 年以来全球能源成本抬升和天然气供给不足等亦同时影响海外 TDI 装置的成本和运行稳定性, 与 MDI 相似的背景下, 国内 TDI 产品的成本优势和出口竞争力亦有望提升。

图表68: 国内 TDI 进出口量变化



资料来源: 海关总署, 华泰研究

图表69: 全球主要地区 TDI 合约价格走势



资料来源: Bloomberg, 华泰研究

图表70: 全球 TDI 装置运行情况 (截至 2023 年 1 月末)

所属区域	生产企业	装置所在地	产能 (万吨)	装置运行情况
欧洲	巴斯夫	德国路德维希港	30	装置正常运行
	万华化学 BC 公司	匈牙利	25	装置正常运行
	科思创	德国多尔马根	30	22 年 8 月因氯气泄漏不可抗力, 预计 23 年 3 月重启
美洲	巴斯夫	美国盖斯马	16	装置正常运行
	科思创	美国贝墩	23	装置正常运行
	Petroquinica	阿根廷	2.8	装置正常运行
中国	万华化学	山东烟台	30	装置正常运行
		福建	10	23 年 2 月关停
	科思创	上海	31	装置正常运行
	巴斯夫	上海	16	装置正常运行
	沧州大化	河北	15	装置正常运行
	甘肃银光	甘肃	12	装置处于停车状态, 暂无明确重启时间
	巨力化工	山东	8	装置处于停车状态, 复工时间未定
		新疆	15	装置正常运行
	连石化工	辽宁葫芦岛	5	装置处于停车状态, 暂无开工计划
	韩国	巴斯夫	韩国丽水	16
OCI		韩国群山	5	装置 23 年 2 月停车, 预计一个月左右
韩华		韩国丽水	15	装置正常运行
日本	三井 (MCNS)	日本大牟田	12.8	装置正常运行
	东曹 (NPU)	日本 Nanyo	2.5	装置正常运行
其他	Sadara	沙特阿拉伯	20	装置降负运行
	GNFC	印度	6.7	装置正常运行
	Karoon	伊朗	4	装置正常运行
合计	-	-	351	降负荷占比 6%、停车占比 25%, 合计 31%

资料来源: 隆众资讯, 百川盈孚, 天天化工网, 华泰研究

结合历史供需和进出口情况, 我们测算 22-25 年国内 TDI 消费量增速分别 -10%/+7%/+4%/+4%, 行业开工率分别 74%/70%/73%/77%, 其中 23-25 年受益于下游需求复苏以及新增产能有限, 供需格局持续向好。具体假设方面:

1) 需求方面: 参考隆众资讯数据, 22 年国内 TDI 消费量同比下滑约 10%, 23 年伴随地产和基建等领域政策发力, 下游软泡、涂料等需求均有望迎来复苏, 我们预计软泡、涂料、胶粘剂和弹性体领域需求分别恢复至 21 年左右水平, 假设同比+8%/+5%/+6%/+6%, 24-25 年有望延续 4%左右需求增长; 2) 出口方面, 参考海关总署数据, 22 年全年出口下滑 10%左右, 23 年因海外经济增速回落或延续下滑, 假设同比-5%, 而 24-25 年有望恢复增长; 3) 进口方面, 考虑国内自给率高, 我们预计 23-25 年进口量持续下降; 4) 产能方面, 仅考虑万华福建 23 年净增 15 万吨产能。

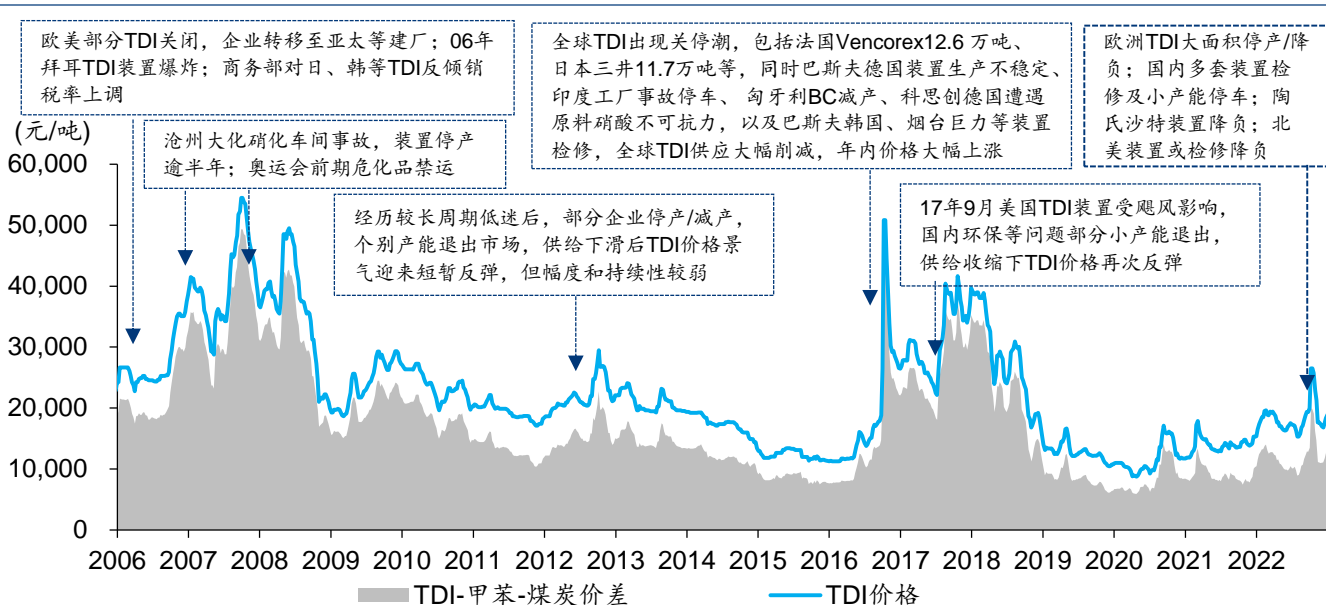
图表71：全球及国内 TDI 供需平衡表 (单位：万吨)

项目	细分	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
全球消费量		249	235	249	229.1	240.5	250.2	260.2
YoY		6%	-6%	6%	-8%	5%	4%	4%
全球产能		327.8	350.8	350.8	356.8	371.8	395.3	395.3
YoY		3%	7%	0%	2%	4%	6%	0%
国内 TDI 消费量		75.9	79.5	87.0	78.0	83.6	87.0	90.5
YoY		41%	5%	9%	-10%	7%	4%	4%
	——其中：软泡	53.2	54.1	59.2	53.2	57.5	59.8	62.2
	——YoY	41%	2%	9%	-10%	8%	4%	4%
	——其中：涂料	15.2	15.9	15.7	14.9	15.6	16.2	16.9
	——YoY	41%	5%	-2%	-5%	5%	4%	4%
	——其中：胶粘剂	3.8	4.8	5.2	5.0	5.3	5.5	5.7
	——YoY	41%	26%	9%	-5%	6%	4%	4%
	——其中：弹性体	3.8	4.8	5.2	5.0	5.3	5.5	5.7
	——YoY	41%	26%	9%	-5%	6%	4%	4%
国内 TDI 总产量		84.8	101.4	122.4	109.4	113.5	119.6	126.0
YoY		53%	20%	21%	-11%	4%	5%	5%
国内 TDI 进口量		5.1	3.7	1.6	2.1	1.8	1.7	1.5
YoY		-27%	-27%	-57%	27%	-10%	-10%	-10%
国内 TDI 出口量		13.9	25.6	37.0	33.4	31.7	34.3	37.0
YoY		62%	84%	44%	-10%	-5%	8%	8%
国内 TDI 总产能		136.5	136.5	142	148	163	163	163
YoY		12%	0%	4%	4%	10%	0%	0%
国内 TDI 开工率		62%	74%	86%	74%	70%	73%	77%

资料来源：天天化工网，百川盈孚，Bloomberg，海关总署，华泰研究预测

复盘来看，TDI 价格约 3 年一周期，历史上两轮高景气（06-09 年、16-19 年）均主因全球装置大面积停车/检修等因素，目前而言，国内 15 万吨以下小产能，以及欧洲多套装置因不可抗力等因素亦处于停车/检修，截至 22 年 12 月末全球降负荷占比 30.2%、停车占比 25.1%，供给端亦显著下滑，且部分停车/检修装置短期或难复产，而国内经济复苏有望支撑需求侧，考虑 TDI 价格价差亦处于历史相对底部区间，我们认为 23 年产品亦有望迎来景气周期。

图表72：TDI 历史价格价差走势



资料来源：百川盈孚，隆众资讯，天天化工网，沧州大化年报，华泰研究

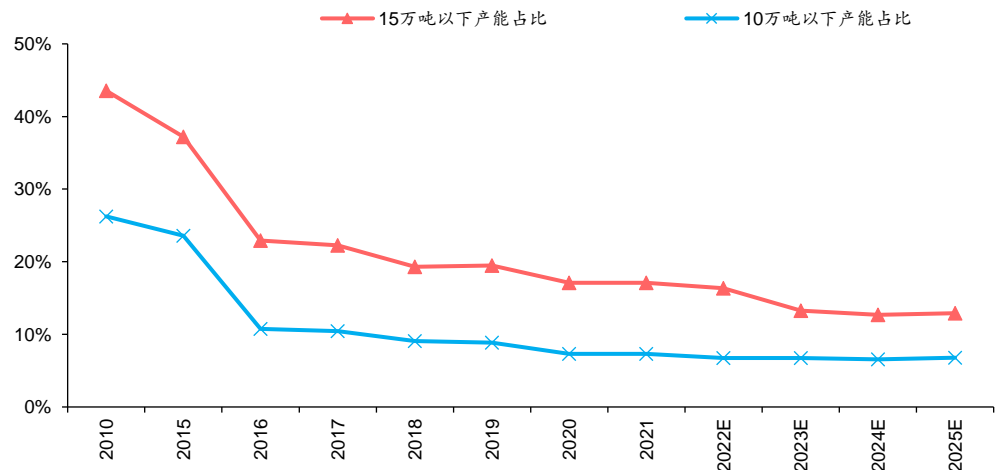
中长期而言，目前全球 351 万吨 TDI 产能中，15 万吨以下产能占比仍有近 20%，而复盘 06 年和 16 年两轮 TDI 高景气周期，淘汰产能均为 15 万吨以下装置，由于长期以来 TDI 名义产能相对过剩，行业低谷期小产能在能耗和成本等方面不占优势，据隆众资讯，东曹计划 23 年关闭其 2.5 万吨/年 TDI 装置，沧州大化于 19 年至今一直关闭其单套 3 万吨/年效益较低的产能，另外，万华福建投产 25 万吨/年产能后，原有两套各 5 万吨装置亦将关闭。中长期而言，一体化、大型化 TDI 装置将具备显著的竞争力，供给相对过剩环境下，未来小产能和落后产能或进一步出清，未来 TDI 行业格局将进一步优化。我们持续看好国内 TDI 头部企业依托规模、成本和一体化等优势而具备长期竞争力。

图表73：近年来全球部分 TDI 产能退出情况（含部分未来计划退出的产能）

年份	企业	关停产能（万吨）	装置位置	备注
2005-2006 年	陶氏化学	5.9	美国得克萨斯州	本轮关停潮源于：①TDI 产能过剩，价格低迷致欧美巨头收缩业务；②欧美企业转移至亚太等新建 TDI 工厂
	陶氏化学	11	意大利	
	拜耳	5	美国弗吉尼亚州	
	Lyondell	-	美国路易斯安纳州	
2010 年	陶氏化学	10.5	美国	-
2012 年	Ciech	7.5	波兰 Bydgoszcz	Ciech 出售其从事 TDI 业务的附属公司 Zachem
2015-2016 年	科思创	12	德国布伦斯比特尔	2014 年科思创德国多尔马根的 30 万吨/年大型装置投产，因此关停了该套 12 万吨/年装置于 2016 年 4 月后宣布永久关闭
	三井	11.7	日本鹿岛	
	Vencorex	12.6	法国	
	陶氏	6	巴西	
2019 年	沧州大化	3	中国河北	2019 年后，公司关闭单套 3 万吨/年的规模效益较差的 TDI 装置，视市场情况复产
2022-2023 年	万华化学	10	中国福建	万华化学将于福建新投产 25 万吨/年装置，原有 10 万吨/年产能将关停
2023 年	东曹 (NPU)	2.5	日本	计划 23 年 4 月后停止 TDI 业务

资料来源：隆众资讯，百川盈孚，天天化工网，华泰研究

图表74：全球 TDI 小产能占比不断下降

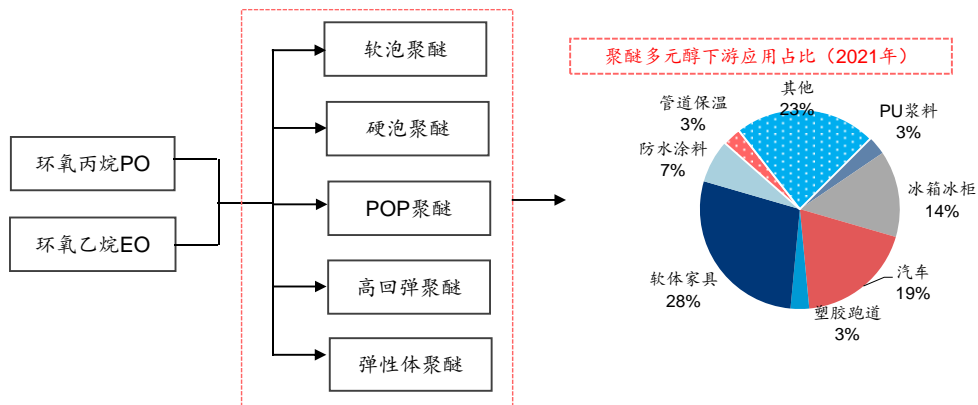


注：产能统计口径以企业为单位，同一企业有多套装置的情况按该企业总产能计算
资料来源：天天化工网，隆众资讯，华泰研究

聚醚：重要的聚氨酯制品原料，万华产能规模持续扩张

聚醚多元醇是聚氨酯制品的重要原料之一，按照产品结构和性能差异分为软泡聚醚、硬泡聚醚、POP聚醚、高回弹聚醚和弹性体聚醚等不同类型的。聚合MDI与硬泡组合聚醚共称黑白料，聚醚多元醇下游亦主要用于冰箱冰柜、汽车、软体家具、涂料等领域。

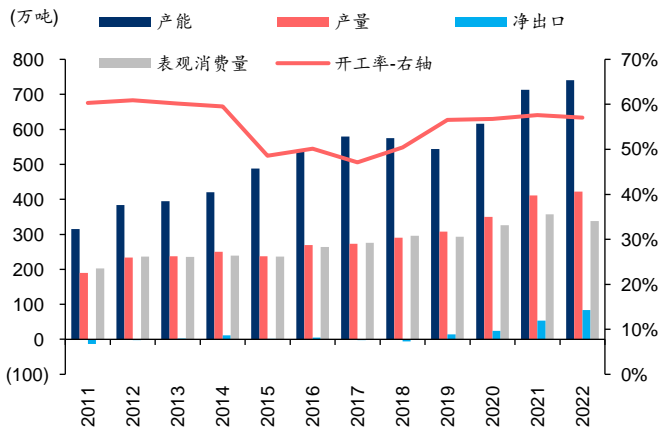
图表75：聚醚产业链示意图



资料来源：百川盈孚，隆众资讯，华泰研究

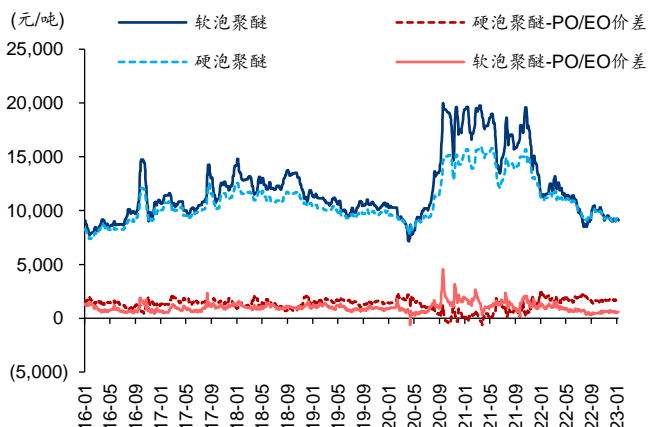
近年来国内聚醚产能规模亦保持较快增长，据隆众资讯，2022年国内总产能约740万吨，较2011年实现翻倍以上增长，而由于产能快速扩张，国内聚醚整体呈现供给过剩格局，行业开工率通常不到7成，通常聚醚价格受上游原料PO/EO影响较大，而价差相对稳定，整体而言具备上游产业链配套的企业具备更强的竞争优势。

图表76：国内聚醚多元醇供需平衡情况



资料来源：隆众资讯，海关总署，华泰研究

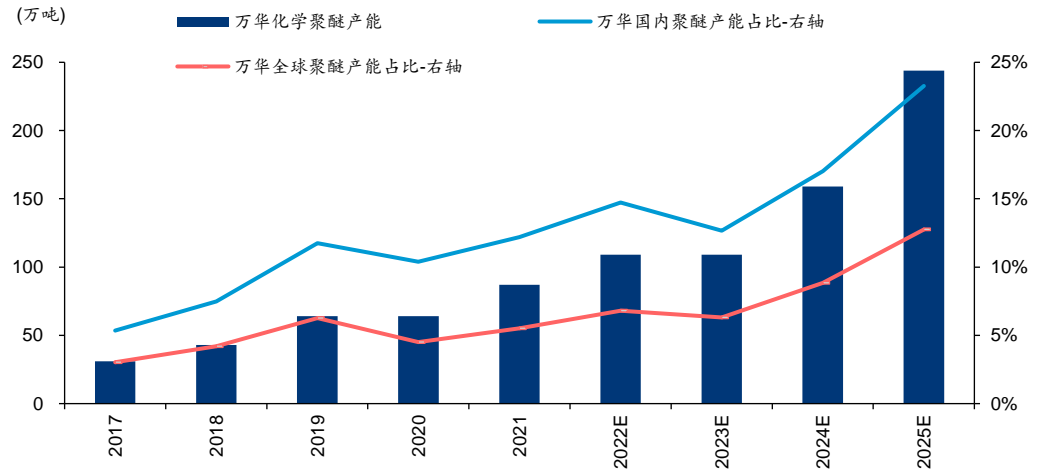
图表77：聚醚价格价差走势



资料来源：百川盈孚，华泰研究

据科思创，2021年全球聚醚产能将近1600万吨，万华化学21年产能87万吨，占比约6%，公司依托石化板块PO/EO一体化配套，同时基于提供产品组合方案的模式，未来仍将持续扩张聚醚产能，其中包括蓬莱基地规划的50万吨和烟台85万吨/年聚醚多元醇扩建项目等，未来产能投放后，公司聚醚产能有望突破200万吨/年，国内和全球市占率均有望持续提升。

图表78：万华化学聚醚产能国内和全球占比持续提升

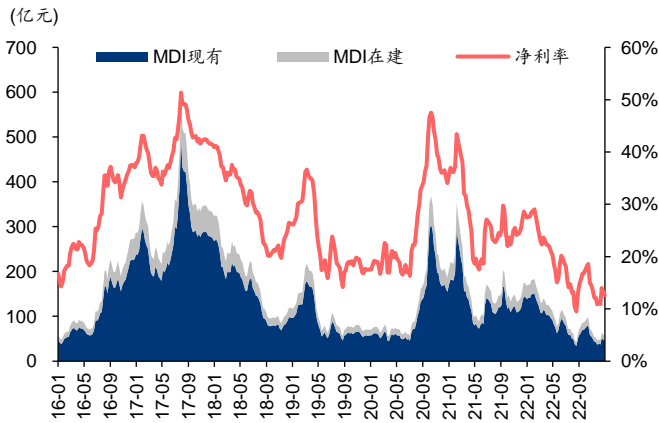


资料来源：科思创官网，隆众资讯，华泰研究

聚氨酯板块新项目增量渐近，且板块业绩向上弹性大

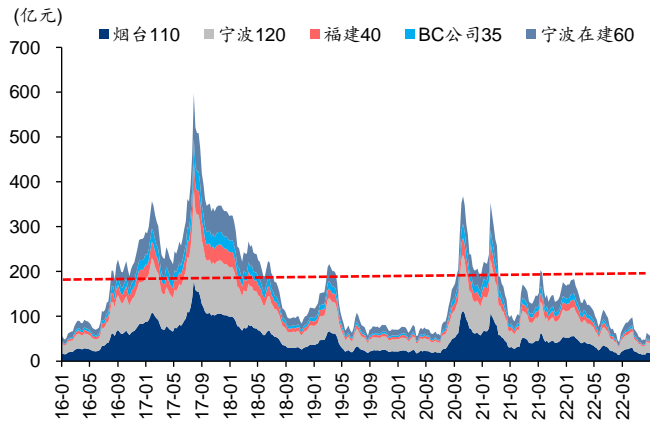
根据我们测算，公司聚氨酯板块三大核心产品系列：MDI（305+在建 60 万吨）、TDI（65+在建 15 万吨）、聚醚（87+在建 135 万吨）& 聚酯（在建 6 万吨），现有及在建产能合计对应 16-22 年利润回测中枢约 211 亿元，其中 MDI 约 166 亿元、TDI 约 34 亿元、聚醚& 聚酯约 11 亿元，且公司板块主要新增产能均规划于 23-25 年陆续投产，未来公司板块新项目有望带来可观的盈利增量。另一方面，由于 22 年以来 MDI、TDI 和聚醚产品价格价差低迷，当前板块年化业绩已处于 2016 年以来的底部区间（22 年末约 95 亿元），未来伴随核心产品 MDI 和 TDI 景气修复，业绩向上弹性空间亦较为显著。

图表79：万华化学 MDI 现有和在建产能利润测算（中枢 166 亿元）



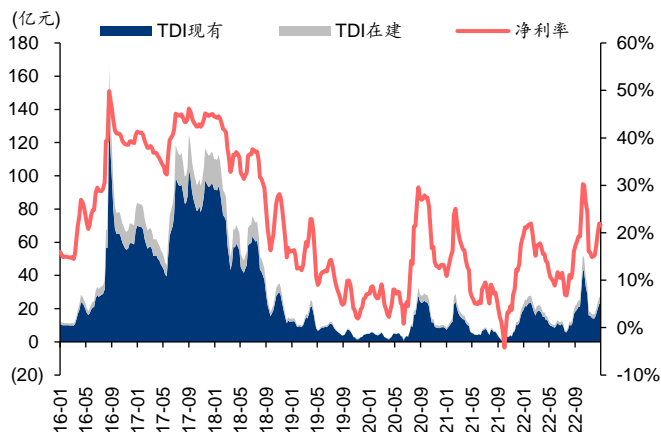
资料来源：公司公告，公司项目环评报告，华泰研究预测

图表80：万华化学 MDI 分基地利润测算（中枢 166 亿元）



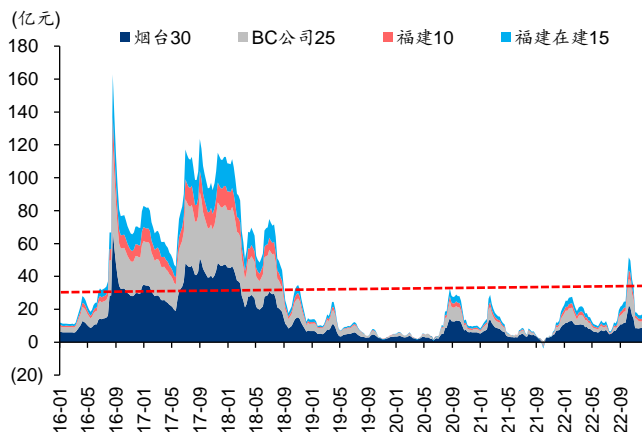
资料来源：公司公告，公司项目环评报告，华泰研究预测

图表81: 万华化学 TDI 现有和在建产能利润测算 (中枢 34 亿元)



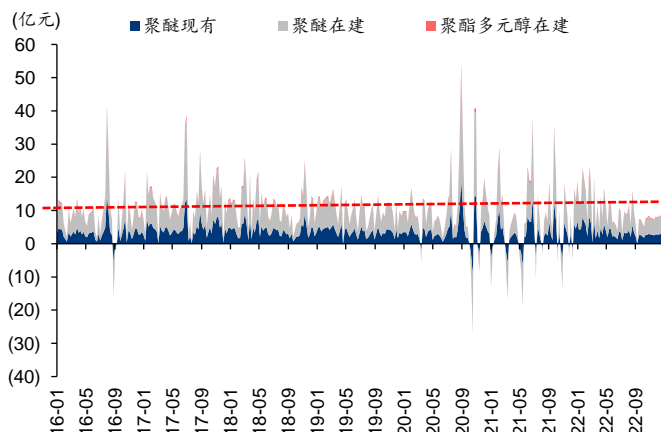
资料来源: 公司公告, 公司项目环评报告, 华泰研究预测

图表82: 万华化学 TDI 分基地利润测算 (中枢 34 亿元)



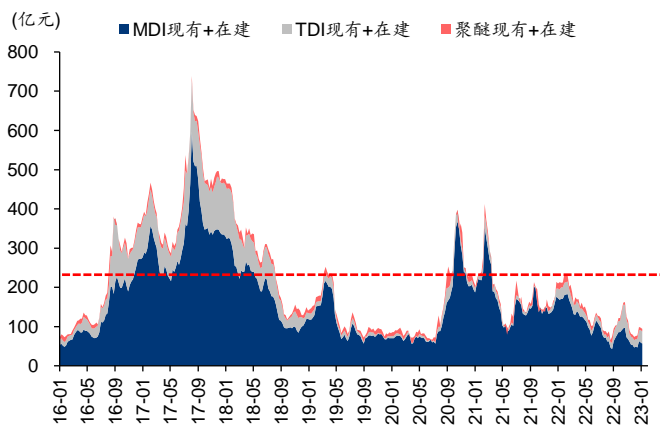
资料来源: 公司公告, 公司项目环评报告, 华泰研究预测

图表83: 万华化学聚醚现有和在建产能利润测算 (中枢 11 亿元)



资料来源: 公司公告, 公司项目环评报告, 华泰研究预测

图表84: 聚氨酯板块主要现有和在建项目利润测算 (中枢 211 亿元)



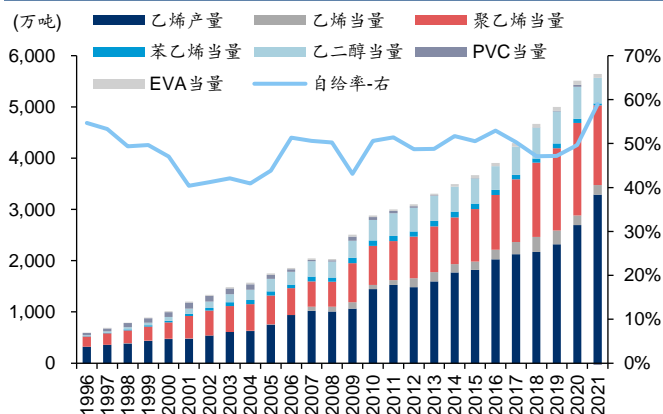
资料来源: 公司公告, 公司项目环评报告, 华泰研究预测

石化：烯烃产业链盈利等待复苏，乙烯二期 POE 值得期待

烯烃产业链主要产品盈利低谷，国内经济复苏带来景气改善

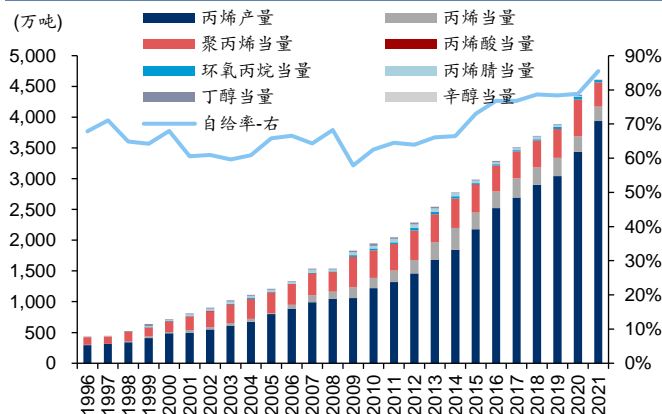
近年来伴随国内石油化工、煤化工和轻烃化工等技术的不断发展，国内乙烯、丙烯自给率不断提升，据 Bloomberg，21 年国内乙烯当量需求和丙烯当量需求对应自给率分别 59%/85%，其中乙烯自给率仍有较大提升空间，丙烯自给率已处于较高位置。据隆众资讯，22-25 年国内烯烃规划新增产能超过 2700 万吨，伴随“十四五”期间新一轮的扩产，我们预计未来国内烯烃自给率有望进一步提升，但同时烯烃产业链部分产品亦或逐渐面临过剩压力。

图表85：中国乙烯当量需求的进口依存度仍有下降空间



注：将乙烯下游衍生物按照单耗及净进口量折算为相应乙烯进口当量
资料来源：Bloomberg，海关总署，华泰研究

图表86：2021 年中国丙烯当量需求对应自给率约 85%



注：将丙烯下游衍生物按照单耗及净进口量折算为相应丙烯进口当量
资料来源：Bloomberg，海关总署，华泰研究

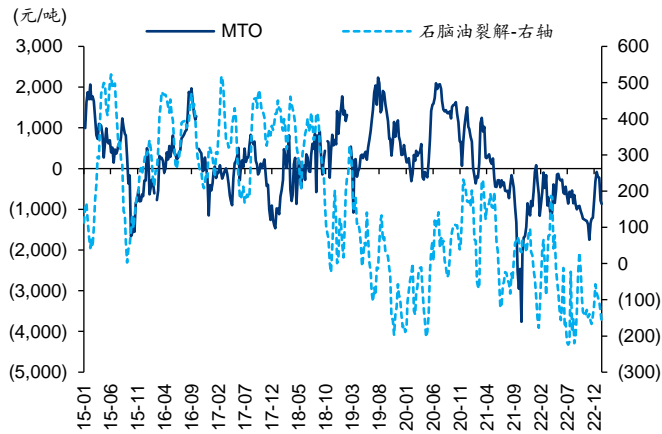
图表87：22-25 年国内主要烯烃项目扩张情况

企业名称	投产时间	扩张产能 (万吨/年)	工艺路线	所在地区
渤化化工	2022 年 6 月	30	甲醇制烯烃	天津市
浙江石化	2022 年 8 月	140	石脑油裂解	舟山市
连云港石化	2022 年 8 月	125	乙烷裂解	连云港
盛虹炼化	2022 年 12 月	110	石脑油裂解	连云港
2022 年合计		405		
广东石化	2023 年上半年	120	石脑油裂解	揭阳市
海南炼化	2023 年上半年	100	石脑油裂解	儋州市
宝丰能源	2023 年年中	50	煤制烯烃	银川市
安庆石化	2023 年内	25	重油催化裂解	安庆市
三江化工	2023 年内	125	混合轻烃裂解	嘉兴市
裕龙石化	2023 年年底	150	石脑油裂解	烟台市
2023 年合计		570		
巴斯夫湛江	2024-2025 年	100	石脑油裂解	湛江市
万华化学二期	2024-2025 年	120	石脑油裂解	烟台市
华锦阿美	2024-2025 年	150	石脑油裂解	盘锦市
埃克森美孚 (惠州)	2024-2025 年	160	原油直接裂解	惠州市
山东劲海化工	2024-2025 年	45	混合轻烃裂解	菏泽市
大连石化	2024-2025 年	120	石脑油裂解	大连市
吉林石化	2024-2025 年	120	石脑油裂解	吉林市
兰州石化	2024-2025 年	120	石脑油裂解	兰州市
联泓新科	2024-2025 年	130	甲醇制烯烃	滕州市
南港乙烯	2024-2025 年	120	石脑油裂解	天津市
辽阳石化	2024-2025 年	100	石脑油裂解	辽阳市
洛阳石化	2024-2025 年	100	石脑油裂解	洛阳市
岳阳石化	2024-2025 年	100	石脑油裂解	岳阳市
广西石化	2024-2025 年	120	石脑油裂解	钦州市
裕龙石化二期	2024-2025 年	150	石脑油裂解	烟台市
24-25 年合计		1755		

资料来源：隆众资讯，公司公告，华泰研究

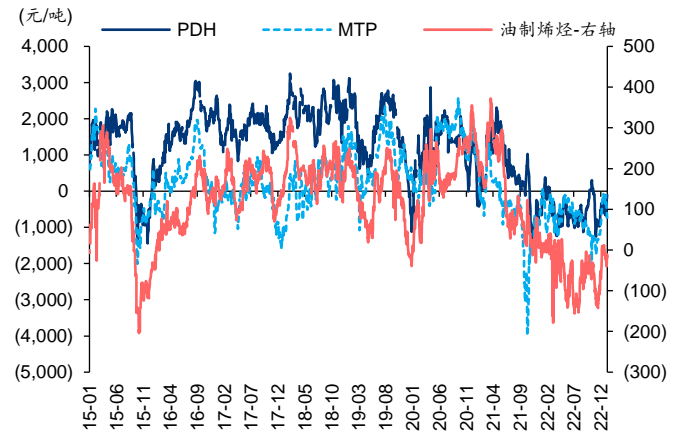
据隆众资讯，21H2 以来，由于国内终端需求逐渐回落，叠加上游原油、石脑油、丙烷、乙烷等价格处于高位，不同工艺路线的乙烯、丙烯装置利润多数均近 7 年低位，且或处于亏损状态，乙烯、丙烯产业链下游主要产品 EO/MEG/苯乙烯/PE、PO/丙烯酸/PP/聚醚等价差亦处于 2016 年以来的相对低位，整体而言，石化板块（烯烃产业链）多数产品盈利仍处于较低位置，未来伴随国内经济复苏，产品景气有望逐步以来修复。

图表88：乙烯石脑油裂解和 MTO 装置利润低位



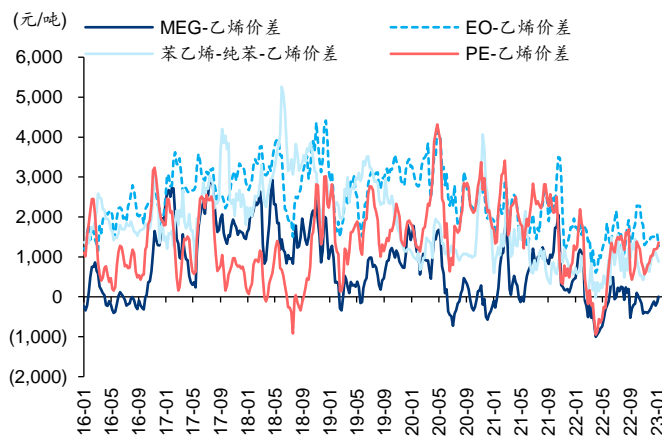
资料来源：隆众资讯，华泰研究

图表89：丙烯 PDH、MTP 和油制烯烃装置利润低位



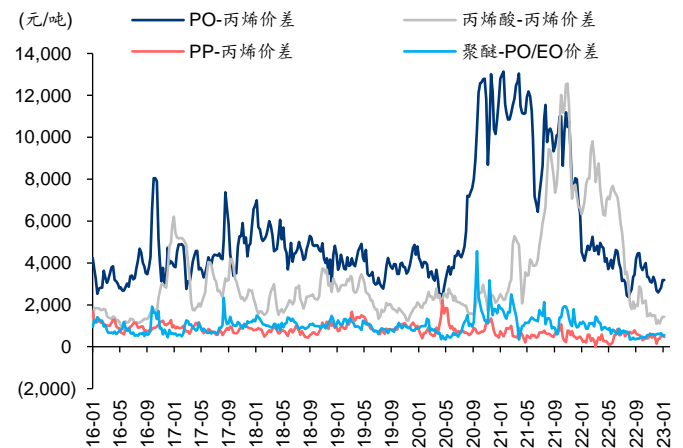
资料来源：隆众资讯，海关总署，华泰研究

图表90：乙烯产业链部分产品价差走势



资料来源：隆众资讯，百川盈孚，华泰研究

图表91：丙烯产业链部分产品价差走势



资料来源：隆众资讯，百川盈孚，华泰研究

公司石化业务版图持续扩张，产品种类不断丰富

万华化学目前石化板块主要包括 PO/AE 一体化项目（2015 年投产）和乙烯一期项目（2020 年投产），均主要依托丙烷或 LPG 裂解延伸下游 C3、C4 及聚烯烃等产品。22 年 4 月（编号：临 2022-31 号）和 12 月（编号：临 2022-83 号）公司分别公告拟投资 231 亿元和 176 亿元建设蓬莱基地和乙烯二期项目，继续扩充石化业务版图，同时进一步丰富高端聚烯烃、聚醚和碳酸酯等高附加值产品的布局，根据公司公告，蓬莱基地和乙烯二期项目均有望自 24H2 陆续投产，项目增量亦有望在未来 3 年内逐步兑现。

图表 92：万华化学 PO/AE 一体化、乙烯一期、乙烯二期（在建）、蓬莱基地（在建）主要产品布局

PO/AE 一体化项目（2015 年投产）				乙烯一期（2020 年投产）			
主要原料	年消耗量（万吨）	主要产品	年商品量（万吨）	主要原料	年消耗量（万吨）	主要产品	年商品量（万吨）
丙烷	82.57	丙烯	20	丙烷	216	LLDPE	45
LPG	77.63	环氧丙烷	1	纯苯	54.4	PVC	40
甲醇	28.58	MTBE	76	盐酸	24.5	PO	30
氧气	23.76	正丁醇	1	一期 C2	6	EO	15
合成气	10.98	新戊二醇	4			MEG	1
		丙烯酸	10			苯乙烯	65
		丙烯酸甲酯	3			丁二烯	4.5
		丙烯酸乙酯	3			乙烯	7.8
		丙烯酸丁酯	36			丙烯	28.6
		聚醚	30			加氢汽油	9.7
						燃料气	13.6
						C5	2.5

乙烯二期（在建，规划 24H2 陆续投产）				蓬莱基地（在建，规划 24H2 陆续投产）			
主要原料	年消耗量（万吨）	主要产品	年商品量（万吨）	主要原料	年消耗量（万吨）	主要产品	年商品量（万吨）
石脑油	192.9	LDPE	25	丙烷	自烟台管输	PP	30
乙烷	72	POE	40	乙烯	自烟台管输	丙烯酸	5.17
混合 C4	11.24（来自一期）	聚合级乙烯	61.74	合成气	自烟台管输	丙烯酸丁酯	16
裂解汽油	8（来自一期）	聚合级丙烯	34.09	二氧化碳	自烟台管输	丙烯酸辛酯	2
甲醇	2.62	MTBE	7.32			异构醇醚	4
1-辛烯	6.4	丁二烯	15.59			减水剂聚醚	16
		1-丁烯	1.47			嵌段聚醚	10
		C5	11.34			软泡聚醚	25
		混合芳烃	23.08			高回弹聚醚	10
		燃料油	5.95			差异化聚醚	15
		苯乙烯	1.68			固化剂聚醚	10
		甲烷氢	40.87			减水剂聚醚	10
						碳酸酯	20
						润肤剂	3

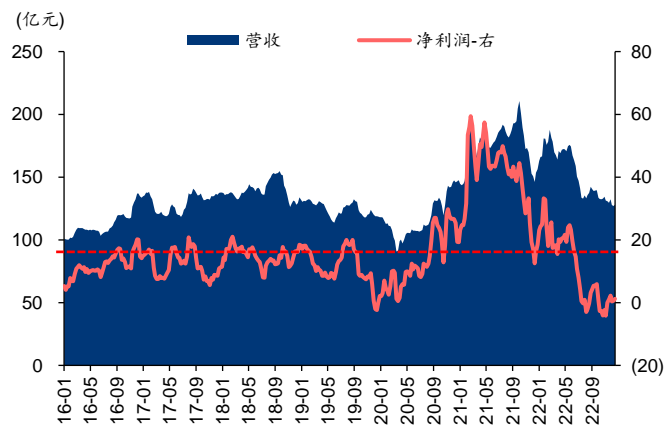
石化板块其他在建项目：48 万吨/年双酚 A 一体化、20 万吨/年顺酐、10 万吨/年 BDO、80 万吨/年 PVC 及福建基地其他产品等

注：年商品量为环评报告规划设计值，实际外销量根据装置开工情况以及公司各板块业务自用情况调整

资料来源：公司公告，项目环评报告，华泰研究

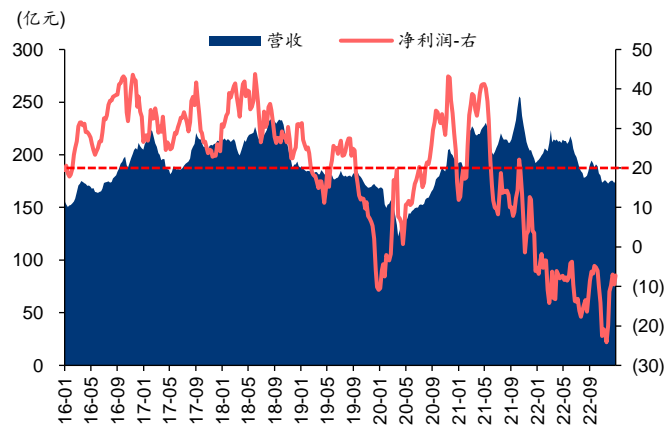
根据我们测算，公司石化板块主要四个项目，PO/AE 一体化、乙烯一期、蓬莱基地和乙烯二期项目对应 16-22 年的净利润回测中枢分别约 17 亿元、19.5 亿元、22 亿元和 26 亿元，未来伴随蓬莱基地和乙烯二期项目投产，有望助力公司石化板块业绩实现翻倍增长。另外，从项目规划和建设的时间节奏来看，由最初的 PO/AE 一体化至乙烯二期，每个项目净利润中枢整体呈上升趋势，我们认为亦得益于产品线布局逐渐高端化等因素。

图表93：万华化学 PO/AE 一体化项目净利润中枢约 17 亿元



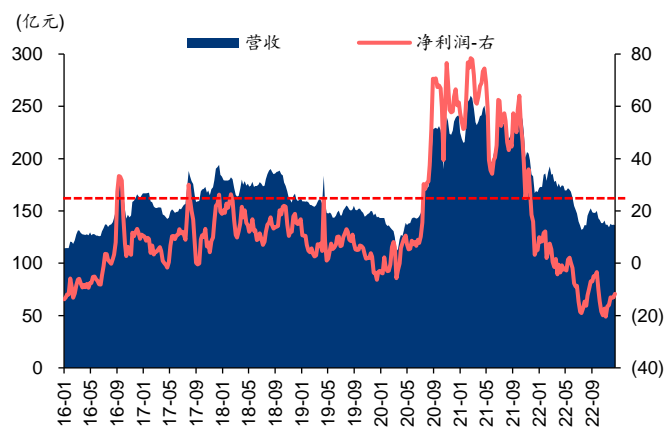
资料来源：公司公告，项目环评报告，华泰研究

图表94：万华化学乙烯一期项目净利润中枢约 19.5 亿元



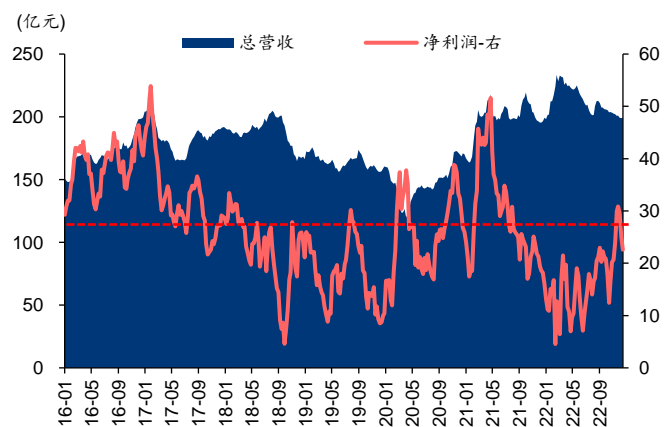
资料来源：公司公告，项目环评报告，华泰研究预测

图表95：万华化学蓬莱基地项目净利润中枢约 22 亿元



资料来源：公司公告，项目环评报告，华泰研究

图表96：万华化学乙烯二期项目净利润中枢约 26 亿元

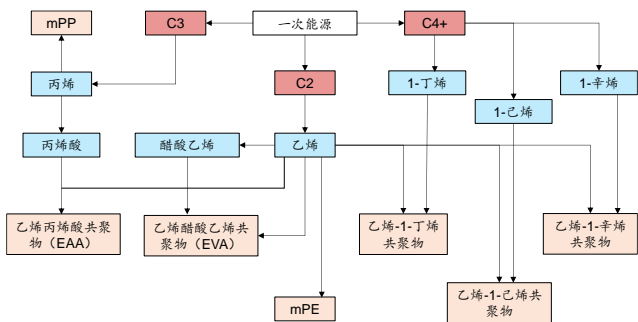


资料来源：公司公告，项目环评报告，华泰研究预测

POE 为光伏胶膜领域关键进口替代原料，公司有望率先突破规模化生产

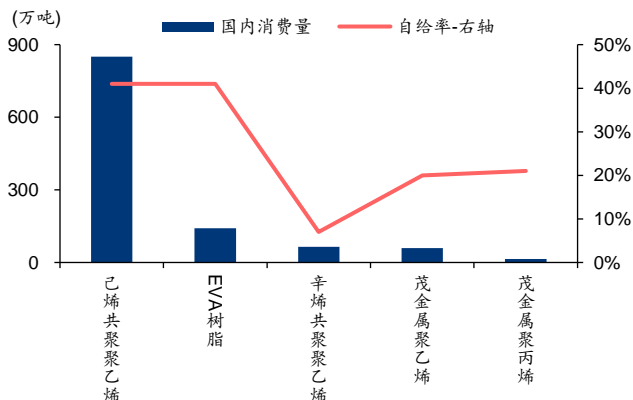
聚烯烃弹性体 (POE) 是指乙烯与 α -烯烃 (丁烯-1、己烯-1、辛烯-1 等) 的无规共聚物弹性体，是目前主流应用的高端聚烯烃品种之一。据智研咨询，2019 年国内高端聚烯烃消费量超过 110 万吨，而自给率仅有 38% 左右，其中 POE 弹性体、EVOH、茂金属聚丙烯、环烯烃共聚物等品种尚未实现工业化生产，国产替代需求潜力较大。

图表97： 高端聚烯烃产业链示意图



资料来源：中国化工信息，华泰研究

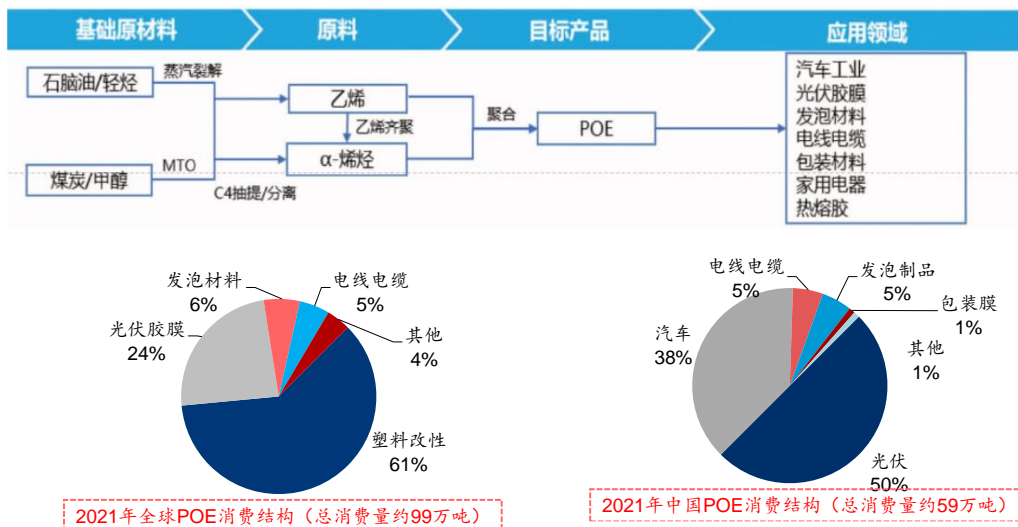
图表98： 2019 年中国主要高端聚烯烃产品的消费量及自给率情况



资料来源：智研咨询，华泰研究

POE 与聚烯烃塑性体 (POP) 在共聚 α -烯烃单体的含量方面有所区别，通常 POE 共聚单体的含量高于 20%，而 POP 中共聚单体的含量小于 20%，POE 密度小于 POP。POE 主要应用于改性领域，可以直接共混改性聚乙烯和聚丙烯，也可接枝后共混改性，还可与 EVA 共混进行发泡。此外，POE 可作为单一材料使用，主要应用于光伏组件的封装材料即光伏胶膜，而 POP 主要应用于薄膜改性领域，和聚丙烯共混后用于制备薄膜。

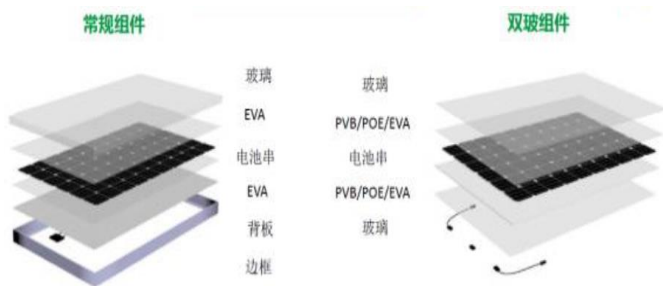
图表99： POE 产业链示意图



资料来源：中国化工信息，华泰研究

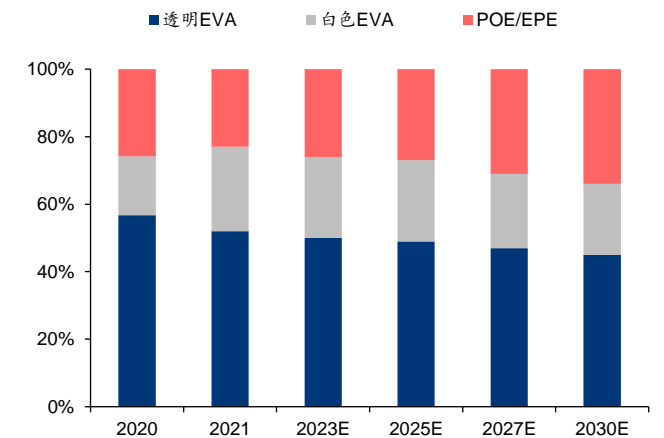
据 CPIA，光伏组件的长期可靠性受组件封装的影响较大，目前光伏组件主要的封装材料为 EVA 胶膜和 POE 胶膜，EVA 胶膜因高透明度、低熔点、易加工等优势，使用最为广泛，但其存在抗渗水性弱、耐候性欠佳及使用寿命较短等问题，近年来 POE 胶膜（含共挤型）等性能更为优异的产品渗透率逐渐提升，据 CPIA，21 年国内透明 EVA 胶膜的使用占比降至 52%左右，预计未来仍会下降，而 POE/EPE 等性能更优异的产品预计渗透率将不断提升，至 25 年有望达 25%以上。据中国化工信息，2021 年全球 POE 消费量约 99 万吨，预计至 2025 年将增长至 160 万吨，CAGR 约为 13%；国内 POE 消费量从 2018 年约 28 万吨提高到 2021 年的 59 万吨，复合增速约 28.2%，预计到 2025 年消费量将达到 111 万吨，CAGR 达 17%，其中光伏领域应用增长或成为主要的驱动力。

图表100: 光伏常规组件和双玻组件构成对比



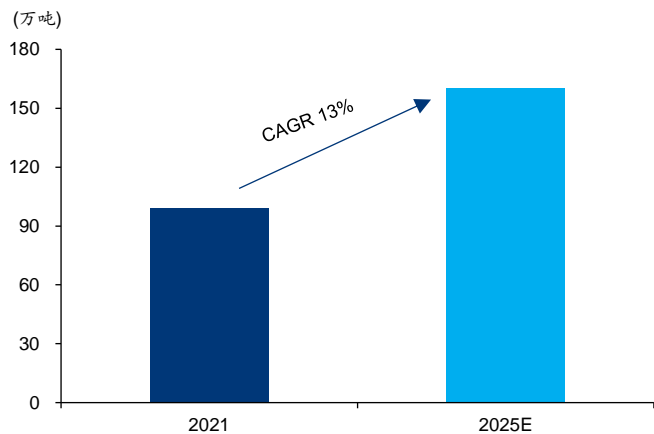
资料来源: 全球光伏, 华泰研究

图表101: CPIA 对不同光伏封装胶膜使用渗透率变化的预测



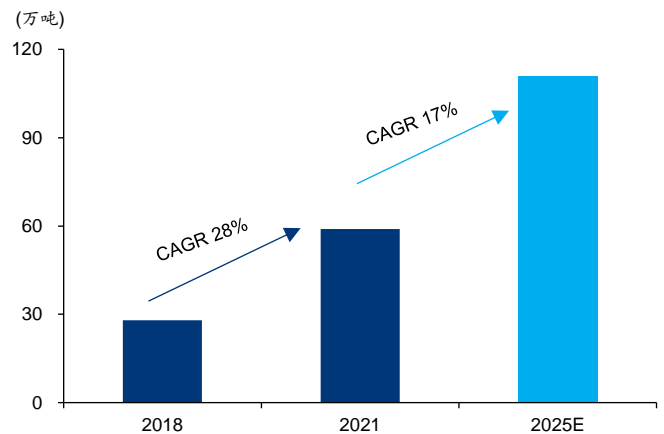
资料来源: CPIA, 华泰研究

图表102: 全球 POE 消费量及预测



资料来源: 中国化工信息, 华泰研究

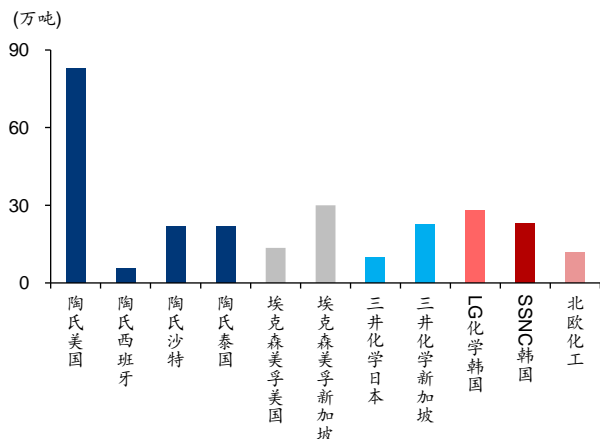
图表103: 中国 POE 消费量及预测



资料来源: 中国化工信息, 华泰研究

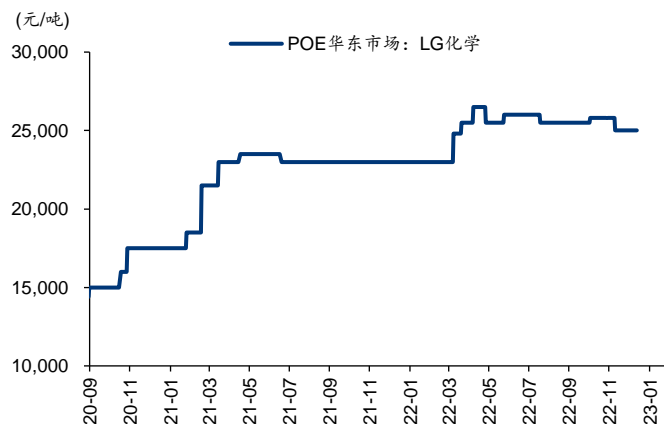
据中国化工信息, 目前全球 POE 产能仍被陶氏化学、三井化学等国外巨头企业所垄断, 2021 年国内仍主要依赖进口, 而在光伏胶膜领域需求快速增长及光伏胶膜粒子供给偏紧的背景下, 20H2 以来 POE 价格整体呈上升趋势, 考虑到中长期需求有望持续增长, 而目前国产化尚未取得突破, 未来 POE 粒子的国产化突破将具备重要的意义。近年来伴随国内企业不断加强 POE 工艺探索及上游 α -烯烃和茂金属催化剂等的研发, 在 POE 及其原料的工艺和催化剂等方面不断取得积极进展, POE 国产化或已来到最佳的窗口期。

图表104: 2021 年全球 POE 生产企业及产能布局



资料来源: 中国化工信息, 华泰研究

图表105: POE 价格走势



资料来源: Wind, 百川盈孚, 隆众资讯, 华泰研究

图表106: 22-25年全球POE扩产计划

地区	企业名称	22年产能(万吨)	企业或项目名称	新增产能及预计投产时间
国内	万华化学	0.1 (中试装置)	万华化学	40万吨, 规划24年一期20万吨投产
	京博石化	0.065 (中试装置)	京博石化	规划建设5万吨POE装置, 规划25年前投产
	惠生集团	0.1 (中试装置)	卫星化学	规划建设10万吨 α -烯烃及POE
	茂名石化	0.1 (中试装置)	惠生集团	规划建设10万吨POE装置, 规划23年投产
	东方盛虹	0.08 (中试装置)	天津石化	规划建设10万吨POE装置, 规划24年投产
			茂名石化	规划建设年产5万吨POE装置, 规划25年投产
			斯尔邦石化	规划分期建设50万吨POE装置
			荣盛石化浙石化	规划建设2*20万吨POE装置
			诚志股份	规划建设2*10万吨POE装置
			鼎际得	规划建设2*20万吨POE装置
国外			中石油兰州石化	规划建设10万吨POE装置
			中捷精创新材料	规划建设10万吨POE装置
			中能新材	规划建设10万吨POE装置
			三井化学	计划新增12万吨/年产能, 规划25年投产; SSNC计划在韩国新增7万吨/年产能, 规划24年投产; LG化学计划在其韩国工厂新增10万吨/年产能, 规划24年投产

资料来源: 聚烯烃人, 各公司公告及项目环评报告, 华泰研究

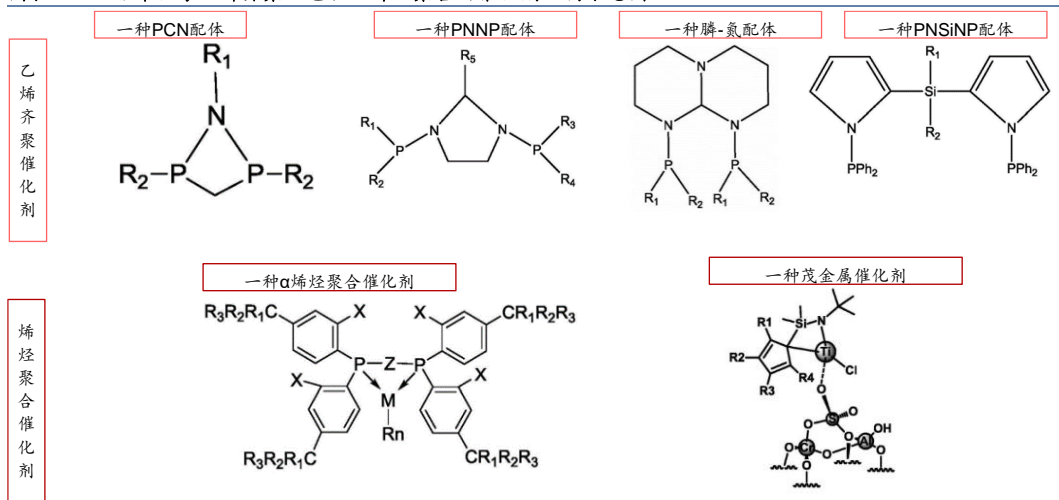
万华化学依托自主技术, 在乙烯齐聚制备 α -烯烃的工艺控制、催化剂以及POE制备等方面均拥有自主专利, 其1000吨/年POE中试项目于21年9月顺利完成试车, 公司依托乙烯二期项目规划新增2套20万吨/年POE装置, 有望成为国内最早突破POE工业化技术的企业, 未来POE的投产有望进一步提升公司产品竞争力。

图表107: 万华化学POE相关的部分专利

专利名称	专利号	申请公布日	专利主要内容
反应活性提升和聚合物形成降低的乙烯齐聚工艺	CN 115028509 A	2022年9月	乙烯齐聚的工艺控制
一种乙烯齐聚的调控方法	CN 114956939 A	2022年8月	乙烯齐聚的工艺控制
一种PNNP配体的制备、乙烯齐聚催化剂及其应用	CN 114933613 A	2022年8月	乙烯齐聚反应的催化剂
一种茂金属负载催化剂及其制备方法、乙烯和 α 烯烃共聚弹性体的制备方法	CN 114763392 A	2022年7月	茂金属催化剂及 α 烯烃弹性体制备
一种PCPN配体的制备、乙烯齐聚催化剂及其应用	CN 114315905 A	2022年4月	乙烯齐聚反应的催化剂
一种 α -烯烃共聚物的制备方法	CN 113773430 A	2021年12月	POE制备
一种膦-氮配体及其制备方法和乙烯齐聚三元催化剂体系与应用	CN 113372389 A	2021年9月	乙烯齐聚反应的催化剂
一种乙烯齐聚催化剂及连续生产1-己烯和1-辛烯的方法	CN 113441185 A	2021年9月	乙烯齐聚反应的催化剂及工艺控制
一种乙烯齐聚催化剂体系及其制备方法与应用	CN 112387311 A	2021年2月	乙烯齐聚反应的催化剂
一种乙烯齐聚催化剂体系及其制备方法与应用	CN 111774098 A	2020年10月	乙烯齐聚反应的催化剂
一种乙烯四聚催化体系、制备方法及其应用	CN 111715296 A	2020年9月	制备1-辛烯的催化剂
一种配体及制备方法、乙烯齐聚催化剂及其应用	CN 111285893 A	2020年6月	乙烯齐聚反应的催化剂
乙烯选择性齐聚制备1-辛烯的装置和方法	CN 110639459 A	2020年1月	制备1-辛烯的工艺

资料来源: 国家知识产权局, 华泰研究

图表108: 万华化学乙烯齐聚工艺、 α 烯烃聚合的催化剂结构示意图



资料来源: 公司专利说明书, 华泰研究

新材料：品类多样看点丰富，公司诸多领域积极布局

万华化学依托在 MDI、石化领域积累的光气化反应控制、氧化、加氢、缩合/聚合、催化剂制备和催化反应控制等全方位的技术积累，不断拓展新兴材料业务领域，目前公司新材料业务已涵盖聚氨酯材料 (ADI/TPU 等)、高性能塑料 (尼龙 12/PMMA/PC 等)、可生物降解塑料 (PBAT/PLA)、新能源材料 (正极材料/碳酸酯/聚醚胺/POE 等)、维生素/香精香料 (柠檬醛及衍生物/W 酯/VE 等)，以及催化剂、碳纤维材料、有机硅材料和电子材料等领域。

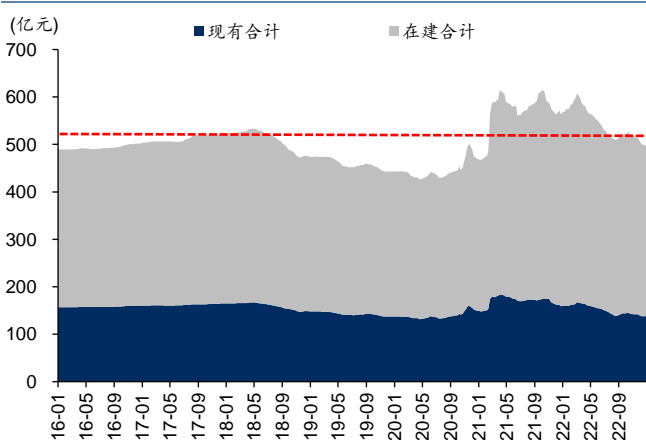
图表109：万华化学新材料板块主要产品及产能布局

分类	主要产品	22年产能	规划/在建产能	备注
聚氨酯材料	ADI	13	10	现有 HDI/IPDI/HMDI 分别 8/3/2 万吨，拟新增 10 万吨 HDI
	TPU	16	12	-
高性能塑料	尼龙 12	4	-	2022 年新投产项目
	MMA/PMMA	8/8	12/8	在建项目预计 2024 年投产
	PC	20	28	分两批新增，其中 2023 年新增 14 万吨
可生物降解塑料	PBAT	6	-	2022 年新投产项目
	PLA	-	7.5	规划 2024 年投产
新能源材料	三元正极	1	-	2022 年新投产项目
	磷酸铁锂	-	5	配套 5 万吨/年磷酸铁，规划 2024 年投产
	DMC	-	20	蓬莱基地项目，规划 2024 年陆续投产
	聚醚胺	0.65	4	规划 2024 年投产
	POE	-	40	乙烯二期项目，规划 2024 年投产一期 20 万吨
维生素/香精香料	柠檬醛	-	4.8	规划 2023 年投产
	W 酯	-	1	-
其他	CMP 材料	-	1.5-2 万吨研磨液、60 万片/年研磨垫	规划 2024 年投产
	碳纤维材料	-	-	通过参股公司万宝碳纤维等实施
	有机硅材料	-	2 万吨/年 MQ 树脂等	-
	催化剂材料	-	催化剂二期、三期项目等	-

资料来源：公司公告，华泰研究

根据我们测算，公司新材料板块现有及在建项目主要产品对应 16-22 年收入回测中枢约 505 亿元，净利润中枢约 59 亿元，而现有项目对应 16-22 年收入/净利润回测中枢分别为 155 亿元和 18 亿元，未来新项目陆续实施后，板块增量贡献亦较为显著，且由于新材料产品较高的技术壁垒和良好的竞争格局，附加值属性较强，产品价格稳定性和单吨盈利水平亦相对稳定，我们认为未来新材料板块有望成为公司另一重要的业务支撑点。

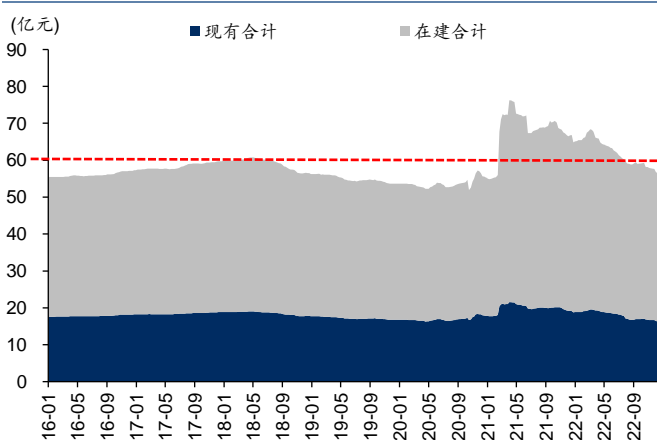
图表110：公司新材料现有及在建项目收入测算（中枢约 505 亿元）



注：1) 现有产品主要为 13 万吨 ADI、16 万吨 TPU、20 万吨 PC、4 万吨尼龙 12、8 万吨 PMMA、6 万吨 PBAT 和 1 万吨三元正极等；2) 在建项目主要为 10 万吨 ADI、12 万吨 TPU、8 万吨 PMMA、28 万吨 PC、7.5 万吨 PLA、5 万吨磷酸铁锂、4 万吨聚醚胺、4.8 万吨柠檬醛等

资料来源：公司公告，项目环评报告，华泰研究预测

图表111：公司新材料现有及在建项目利润测算（中枢约 59 亿元）



注：1) 现有产品主要为 13 万吨 ADI、16 万吨 TPU、20 万吨 PC、4 万吨尼龙 12、8 万吨 PMMA、6 万吨 PBAT 和 1 万吨三元正极等；2) 在建项目主要为 10 万吨 ADI、12 万吨 TPU、8 万吨 PMMA、28 万吨 PC、7.5 万吨 PLA、5 万吨磷酸铁锂、4 万吨聚醚胺、4.8 万吨柠檬醛等

资料来源：公司公告，项目环评报告，华泰研究预测

聚氨酯材料：ADI 迎来快速发展期

聚氨酯材料可通过改变不同原料化学结构、规格指标、品种、配方比例制造出具有各种性能和用途的变化多端的制品，聚氨酯材料是在目前所有高分子材料中唯一一种在塑料、橡胶、泡沫、纤维、涂料、胶粘剂和功能高分子七大领域均有应用价值的合成高分子材料。聚氨酯材料按照物性类型和产业链环节可分为前端材料类（MDI、TDI、聚醚、ADI 等）、泡沫类、弹性体类（TPU、CPU 等）、涂料类和人造革类等。

图表112：聚氨酯材料分类

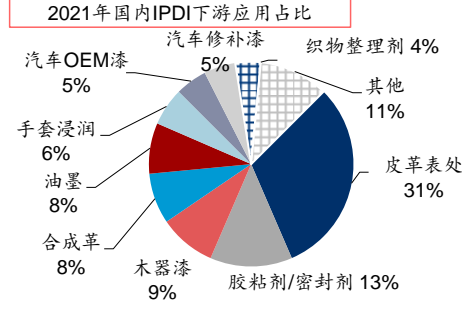
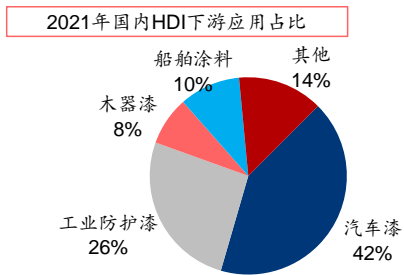
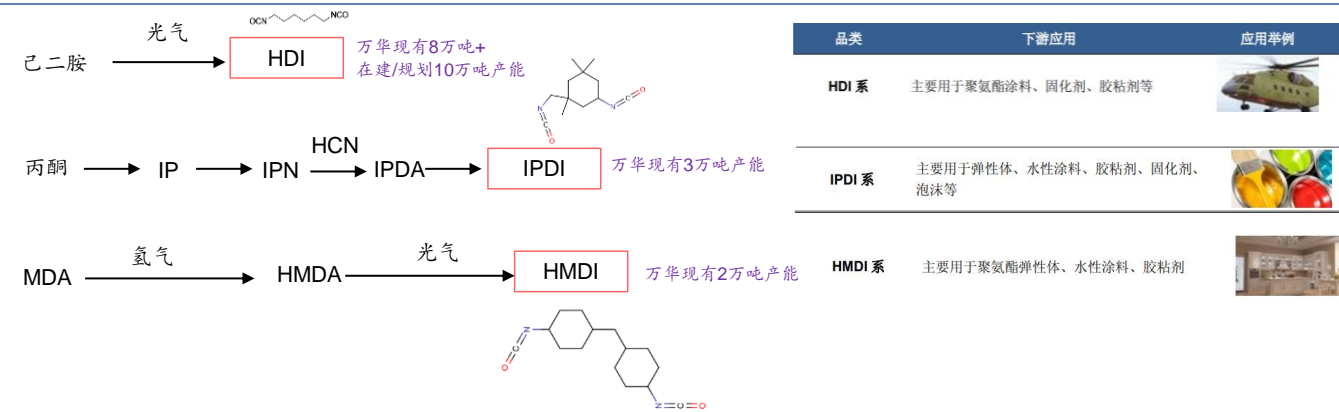
物性类型	二级分类	主要品种
前端材料类	异氰酸酯类 多元醇类	MDI、TDI、HDI、IPDI 等 聚醚、聚酯等
泡沫类	泡沫塑料类	PU 软泡、半硬泡、硬泡类
弹性体类	弹性体类 防水及铺装材料类 鞋底原液类	TPU、CPU、MPU 等 PU 铺装材料、PU 防水材料等 鞋底原液等
人造革料	革用树脂产品	合成革浆料等
涂料类	聚氨酯水性涂料	PU 涂料
粘合剂类	泡沫填缝剂	密封胶、胶粘剂等
纤维类	氨纶等	
助剂类	催化剂、发泡剂、扩链剂、稳定剂、抗氧化剂、阻燃剂和脱模剂等	

资料来源：一诺威招股说明书，华泰研究

ADI：下游需求持续增长，高技术壁垒支撑良好竞争格局

ADI 是分子中不含有苯环、具有两个 N=C=O 官能团有机中间体，由于分子内不饱和键含量较少，ADI 制备的聚氨酯材料具有极其优异的抗老化、耐黄变等性能，在航天军工、高端装备、汽车等领域应用广泛。ADI 主要包括六亚甲基二异氰酸酯（HDI）、异氟尔酮二异氰酸酯（IPDI）、二环己基甲烷-4,4'-二异氰酸酯（HMDI）等类型，其中 HDI 是目前应用最广泛的品种，占比约 2/3 左右。

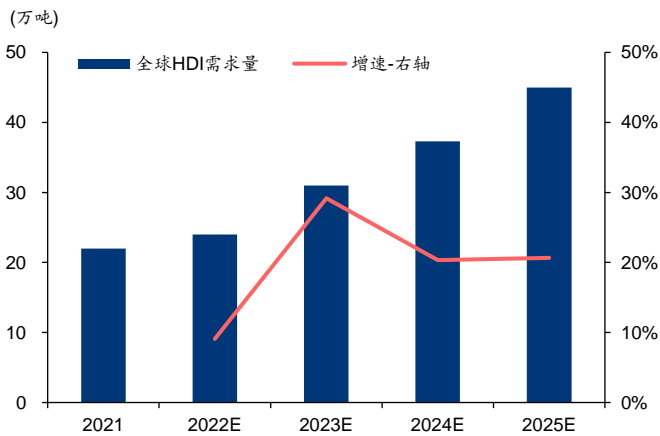
图表113：三种主要 ADI 品种的生产工艺、产品结构、下游应用领域及万华化学产能布局情况



资料来源：天天化工网，公司公告，华泰研究

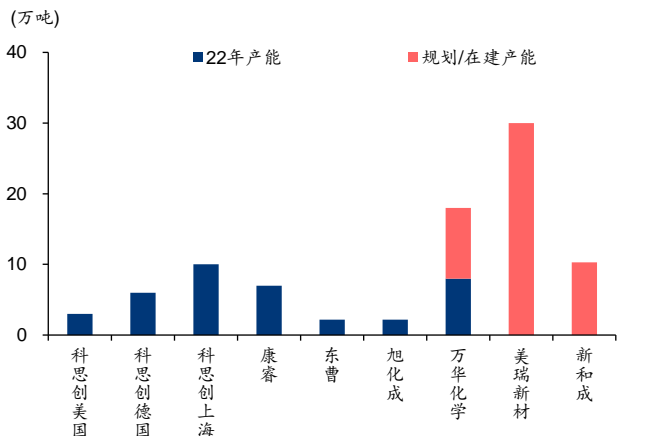
据天天化工网，21年全球HDI需求量约22万吨（其中国内约8万吨），至25年有望增长至45万吨左右，CAGR达20%。由于HDI较高的技术壁垒，目前全球掌握HDI规模化技术的企业较少，其中科思创为全球最大的HDI生产企业，22年总产能约19万吨，万华化学拥有8万吨/年HDI产能，并且规划扩产至20万吨/年左右。另外，近年来伴随国内企业技术突破，美瑞新材和新和成亦规划布局HDI产品。

图表114：全球HDI需求有望持续增长



资料来源：天天化工网，华泰研究

图表115：全球HDI企业及产能布局情况（2022年）



资料来源：天天化工网，各公司公告和项目环评报告，华泰研究

从产业链角度，HDI前端原料为已二腈/已二胺，近年来国内自主已二腈技术加速突破，2019年，华峰集团历经6年成功突破已二酸法已二腈生产技术，并陆续建成3套工业化已二腈-尼龙66生产装置；2022年8月，中国化学子公司天辰齐翔新材料项目20万吨/年已二腈项目顺利投产，标志国内自主知识产权丁二烯法已二腈技术实现商业化生产；此外湖北三宁突破已内酰胺法技术、北京道思克突破甲醇+丁二烯两步法技术，国产化已二腈技术路线百花齐放。依托技术突破，国内厂商纷纷规划新建已二腈产能，海外厂商英威达、奥升德也陆续来华布局扩产，截至2022年底，国内拟建已二腈产能接近300万吨/年，上游原材料的国产化亦有望助力HDI降本以及应用领域进一步拓展。

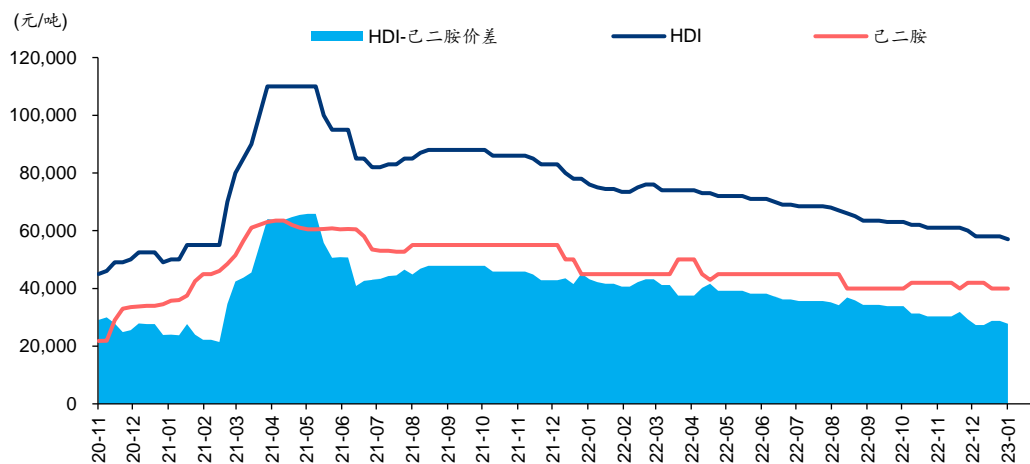
图表116：国内已二腈部分拟建产能情况梳理

企业	规划产能 (万吨/年)	工艺	规划进度
英威达	40.0	丁二烯	2022年已投产
奥升德	20.0	丙烯腈	2023年投产
天辰齐翔	50.0	丁二烯	20万吨于2022年投产
华峰集团	30.0	己二酸	2021年投产10万吨；2022年投产10万吨
福建永荣	30.0	丁二烯	2023年投产
神马艾迪	20.0	丁二烯	一期5万吨2023年
曙光集团	10.0	丁二烯	-
湖北三宁	10.0	己内酰胺	2023年
河南峡光	10.0	己二酸	一期5万吨2022年
古雷石化	40.0	丁二烯	-
七彩化学	2.0	丁二腈共线	-
富海润泽化工	30.0	-	-
荣盛石化	25.0	-	-
阳煤集团	0.1	丁二烯	中试装置
诚志股份	0.3	煤基已二腈	工程示范装置
新和成	-	丁二烯	中试装置
中国石化	-	-	万吨级装置
陕西泰丰盛合实业	-	丁二烯	投资100亿元

资料来源：百川盈孚，隆众资讯，中化新网，环评报告，华泰研究

21 年由于部分海外装置开工下降，供给紧缺下 HDI 价格显著上行，22 年以来供给压力缓和下价格中枢有所下移，而受益于原材料跌价，价差仍维持较高水平。展望后市，伴随上游原料自主技术突破以及新产能投产，我们预计中长期而言 HDI 价格中枢或有所下行，但应用市场拓展及原材料供给压力缓解下，产品价差仍有望维持较高水平。

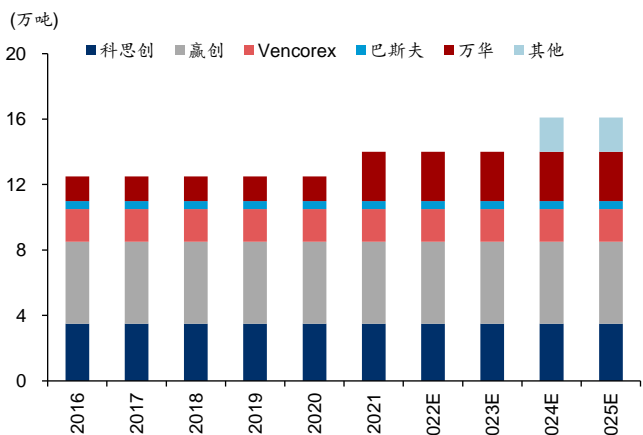
图表117: HDI 价格和价差走势



资料来源：隆众资讯，Wind，生意社，华泰研究

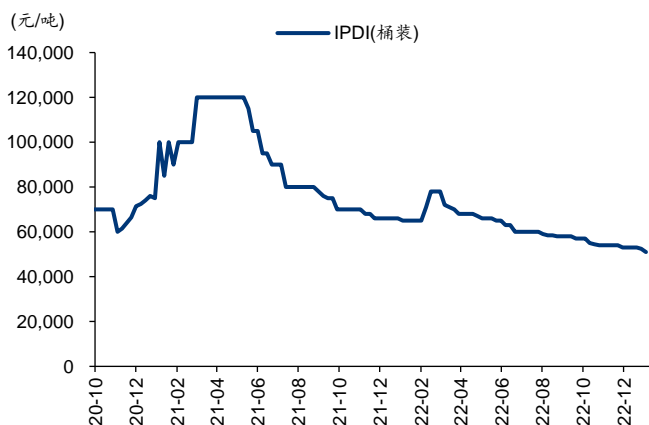
据天天化工网，IPDI 是常用二异氰酸酯类产品中活性最小的品种之一，其分子结构内两个异氰酸酯基具有相差约 10 倍的反应活性，有利于制备各种预聚体，是复合推进剂的聚氨酯甲酸酯粘合剂所需羟基聚合物的固化剂，在塑料、胶粘剂、医药和香料等领域应用广泛，同时 IPDI 具有良好的光稳定性、耐候性和机械性能，可用于弹性体、水性涂料、聚氨酯分散剂、火箭推进剂用粘结剂等领域，近年来在风电叶片用聚氨酯水性漆和固化剂等应用亦不断推广。由于 IPDI 生产过程需要消耗氢氟酸、光气等物质，且生产流程长，目前全球掌握 IPDI 全产业链技术的企业亦较少，21 年全球产能约 14 万吨，其中赢创约 5 万吨，处于领先地位，而万华化学依托自主技术，于 2016 年自主打通 IP-IPN-IPDA-IPDI 全产业链工艺，成为全球第五家独立掌握 IPDI 技术的企业。虽 21 年以来行业新产能投放叠加需求有所走弱，IPDI 价格自高位有所回落，中期而言，依托较高的技术壁垒及良好的竞争格局，IPDI 较强的盈利水平有望延续。

图表118: 全球 IPDI 企业及产能布局



资料来源：天天化工网，华泰研究

图表119: IPDI 价格走势

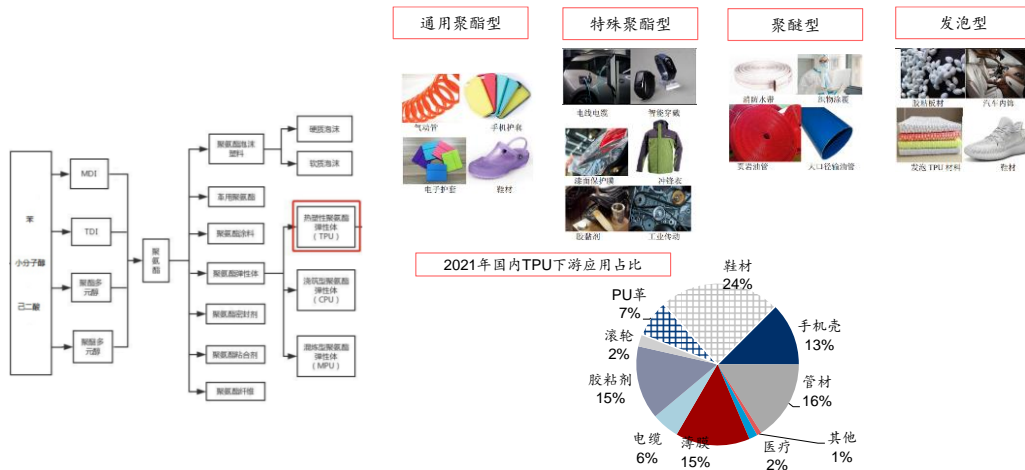


资料来源：天天化工网，隆众资讯，华泰研究

TPU：供给结构性过剩，需求复苏支撑产品盈利改善

热塑性聚氨酯弹性体（TPU）是由二异氰酸酯、多元醇及扩链剂（低分子多元醇）共同反应聚合而成的高分子材料，按照应用领域分为通用聚酯型、特种聚酯型、聚醚型和发泡型等品种。据隆众资讯，2021 年国内 TPU 下游应用中，鞋材、管材、薄膜、胶粘剂、手机壳占比分别约 24%、16%、15%、15%、13%，其余为 PU 革、电缆和医疗等。

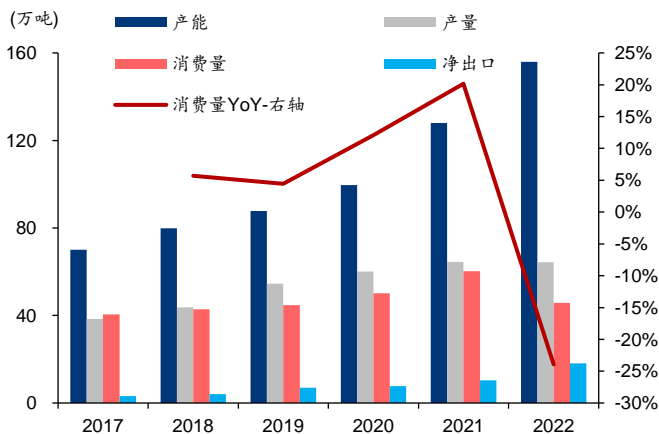
图表120：TPU 下游应用领域



资料来源：美瑞新材公告，隆众资讯，华泰研究

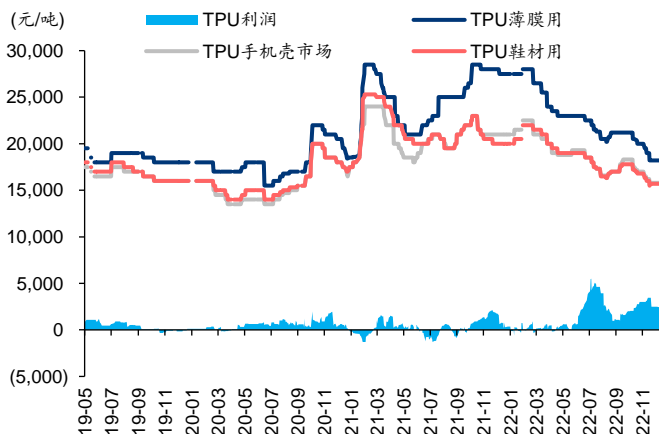
据隆众资讯，2022 年国内 TPU 产能约 156 万吨，产量和消费量分别约 64.4 和 45.8 万吨，供给相对过剩，整体上中低端产品和中高端产品的市场差异较大，国内在 TPU 薄膜、中高端鞋材等领域竞争力仍有较大提升空间。另一方面，由于 22 年以来终端需求走弱，国内 TPU 消费量同比下滑-24%，TPU 价格亦有所回落，而受益于原材料跌价等因素，TPU 价差相对景气，未来伴随国内需求有望迎来复苏，TPU 产品盈利能力有望进一步提升。

图表121：国内 TPU 供需平衡表



资料来源：隆众资讯，华泰研究

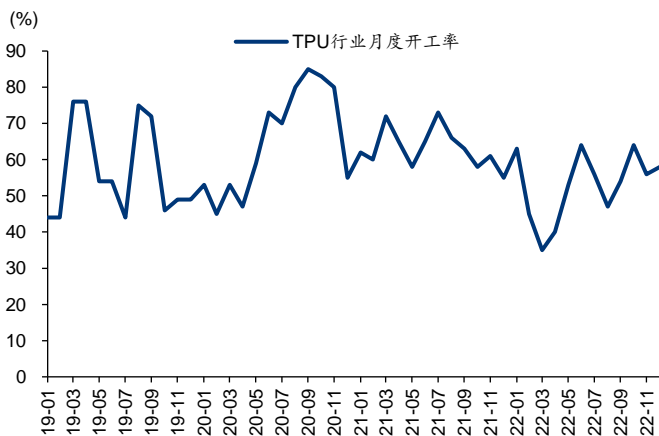
图表122：TPU 价格和利润情况



资料来源：隆众资讯，华泰研究

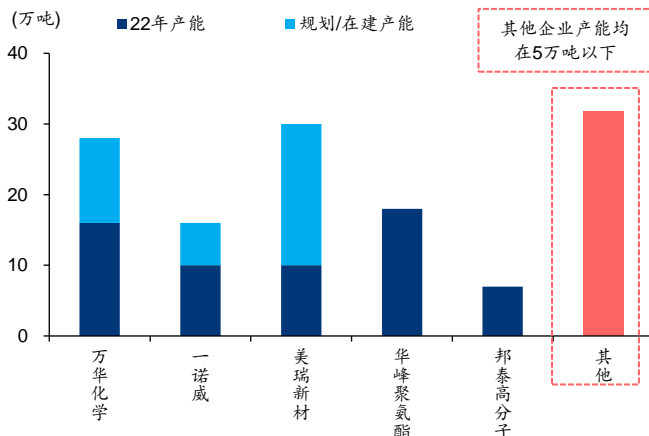
另据隆众资讯，2022 年国内 5 万吨以下 TPU 产能仍有 30 万吨以上，而包括万华化学、美瑞新材等在内的规模较大的企业仍在扩充产能，未来龙头企业依托规模化、成本和品质控制等能力，有望不断提升市场份额，而小产能和落后产能或逐渐出清，竞争格局有望优化，进而支撑 TPU 产品中长期盈利水平的提升。

图表123: 国内 TPU 行业月度开工率



资料来源: 隆众资讯, 华泰研究

图表124: 国内 TPU 企业产能情况

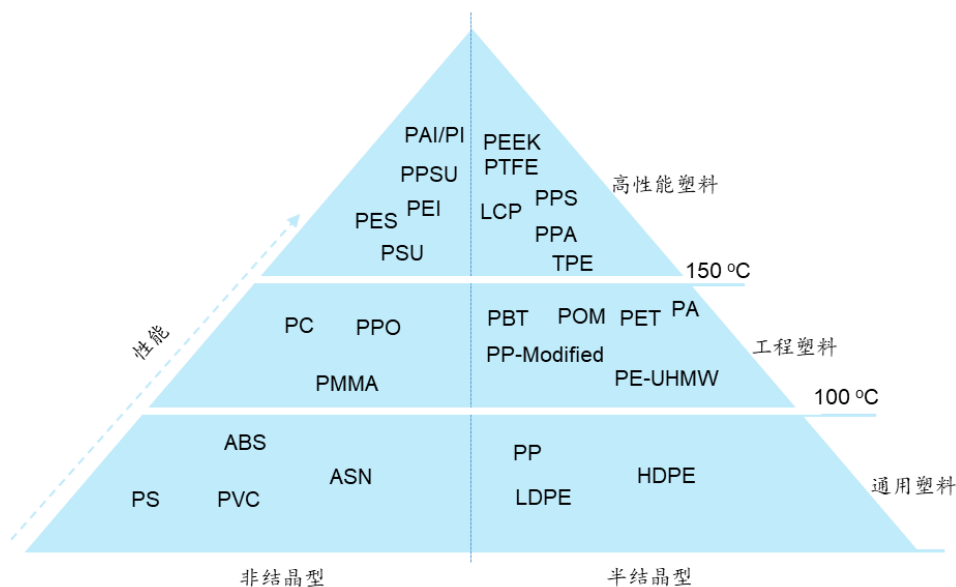


资料来源: 隆众资讯, 各公司公告, 华泰研究

工程塑料: 高性能 PMMA/PC 存国产替代需求, 万华实现尼龙 12 国产化

塑料按照分子结构和热性能等差异可分为通用塑料、工程塑料和高性能塑料, 通用塑料包括 PE、PP、PVC、PS 和 ABS 等品种, 工程塑料包括聚碳酸酯 (PC)、聚甲醛 (POM)、聚酰胺 (PA)、聚苯醚 (PPO) 和聚酯 (PET/PBT) 等, 高性能塑料包括聚苯硫醚 (PPS)、聚醚醚酮 (PEEK)、聚四氟乙烯 (PTFE)、聚砜 (PSU) 和聚酰亚胺 (PI) 等。目前国内工程塑料领域存在部分通用工程塑料自主核心技术较弱、原材料技术瓶颈受限, 以及特种/高性能塑料技术空白或规模化生产能力不足等问题。

图表125: 主要塑料种类的分类和性能示意图

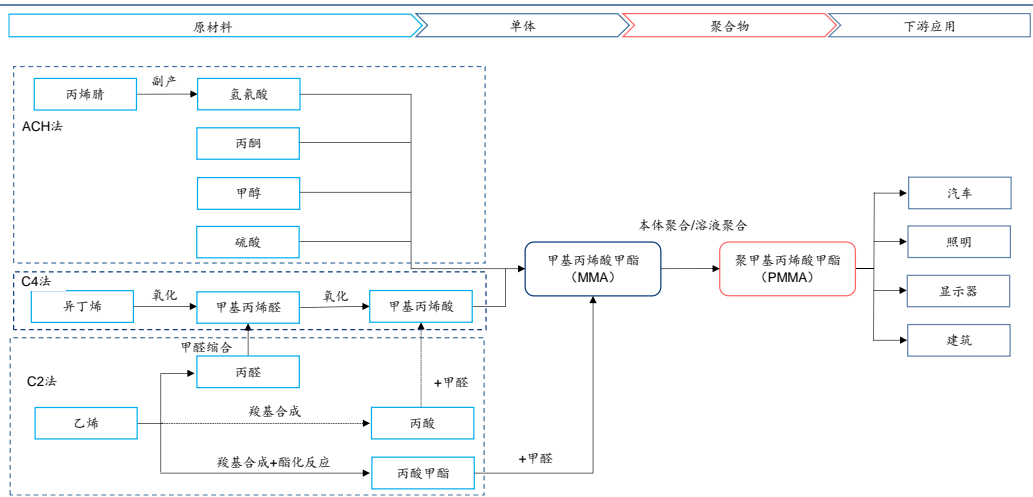


资料来源: 新材料在线, 华泰研究

PMMA: 需求复苏助力价格价差改善, 供给结构调整空间大

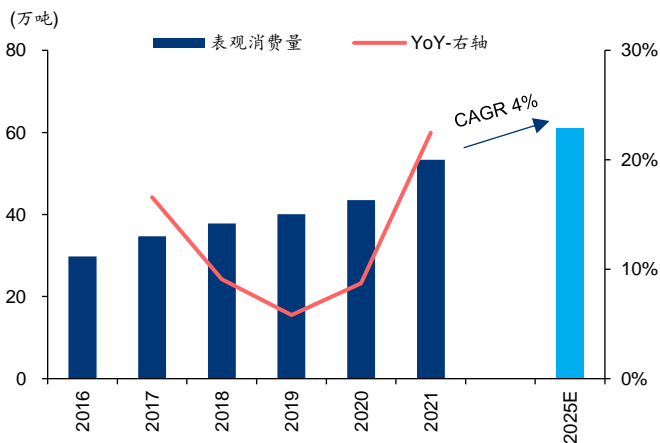
聚甲基丙烯酸甲酯 (PMMA), 俗称有机玻璃, 是工程塑料中透光性最为优异的一类材料, 具有质量轻、易于成型等优点, 被广泛应用于显示器、照明灯、广告牌、仪器仪表零件、汽车尾灯等领域。据中国化信, 2021 年国内 PMMA 需求量约 53.3 万吨, 17-21 年 CAGR 约 12%, 其中汽车是最大消费领域 (占比约 26%), 其次是照明 (19%)、卫生器具 (17%)、建筑 (16%)、电子 (15%) 等, 预计至 25 年需求量有望达到 61 万吨, CAGR 约 4%, 其中电子、照明和汽车领域是主要增长点。

图表126: PMMA 产业链示意图



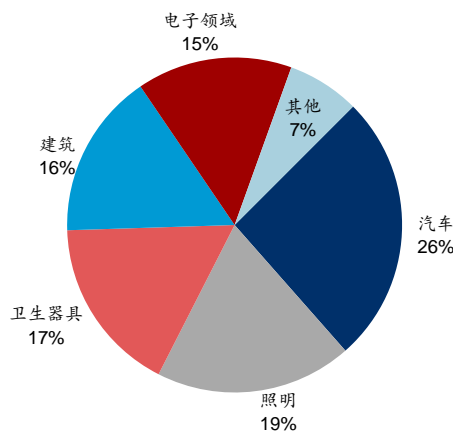
资料来源：中国化信，华泰研究

图表127: 国内 PMMA 消费量持续增长



资料来源：中国化信，华泰研究

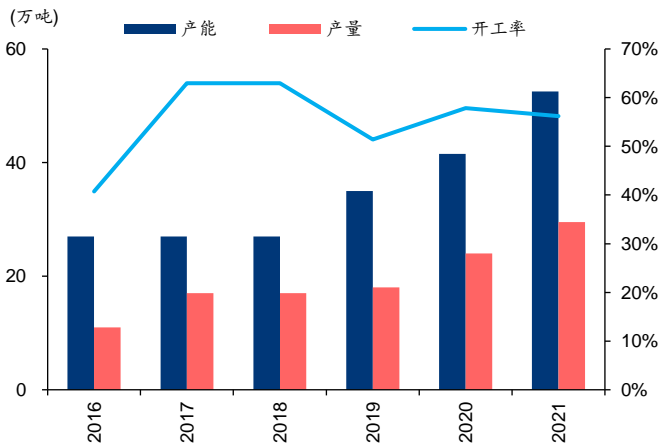
图表128: 2021 年国内 PMMA 消费结构



资料来源：中国化信，华泰研究

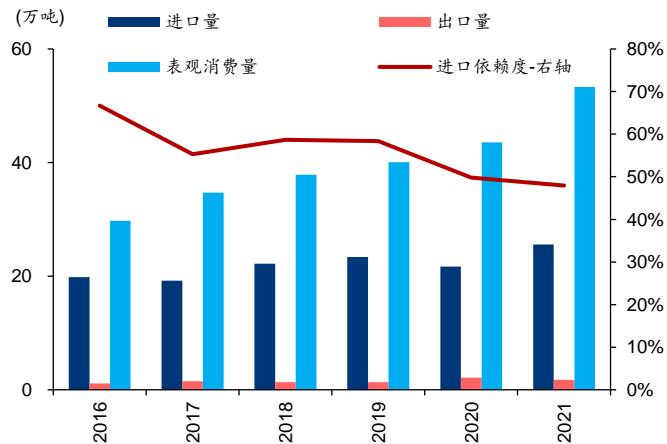
供给方面，近年来国内 PMMA 产能亦不断增长，据中国化信，2021 年国内 PMMA 产能约 52.5 万吨，较 2016 年接近翻倍增长，但由于国内产品在中高端领域（如光学级产品）规模化生产能力仍有所欠缺，而中低端产品供给相对过剩，国内 PMMA 开工率不高（16-21 年整体低于 70%），且 16-21 年进口依赖度维持 40% 以上水平（每年进口约 20 万吨）。从国内 PMMA 进口来源国分布看，2019 年以来韩国、日本、沙特等来源居多，整体而言，国内在高端产品领域仍有较大的国产替代空间。

图表129: 国内 PMMA 行业开工率偏低



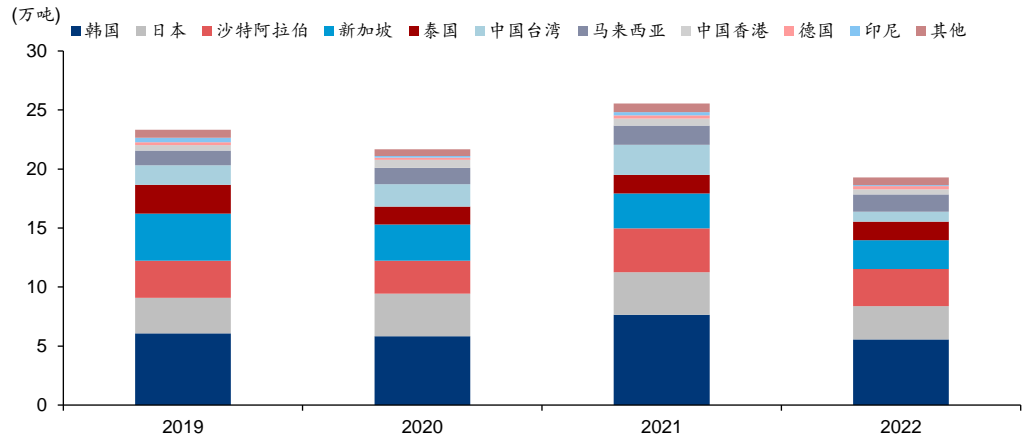
资料来源：中国化信，华泰研究

图表130: 国内 PMMA 仍高度依赖进口



资料来源：海关总署，华泰研究

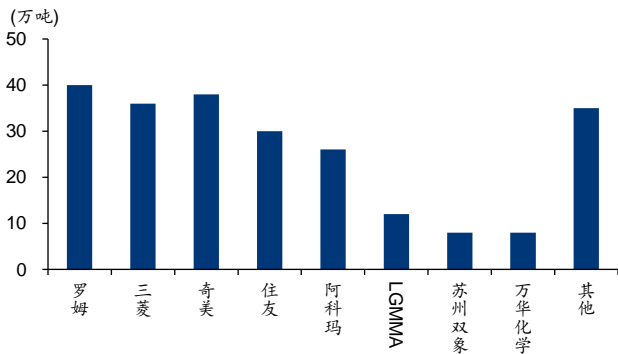
图表131：国内 PMMA 主要进口来源



资料来源：海关总署，华泰研究

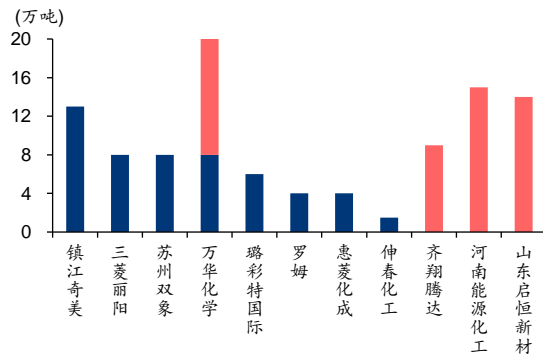
据中国化信，PMMA 生产技术主要有悬浮聚合、溶液聚合、本体聚合三种工艺，目前只有本体聚合能生产用于汽车、液晶显示、电子电器领域的高端 PMMA 产品，并且前端原料 MMA 部分依赖进口，亦限制国内 PMMA 高端产品领域的拓展。国内企业方面，万华化学通过 C4 法延伸 MMA-PMMA 产业链，苏州双象于 2019 年建成 MMA 装置，并且万华化学和苏州双象均可采用本体聚合工艺生产 PMMA，其中万华化学四款首创的光学级 PMMA 产品，均已能够用于光学显示领域，国内高端产品领域国产化亦取得积极进展。另一方面，由于 22 年以来需求低迷，MMA/PMMA 价格价差有所走弱，未来伴随国内需求修复，我们认为 MMA/PMMA 产业链盈利能力亦有望迎来修复。

图表132：2020 年全球主要 PMMA 企业及产能



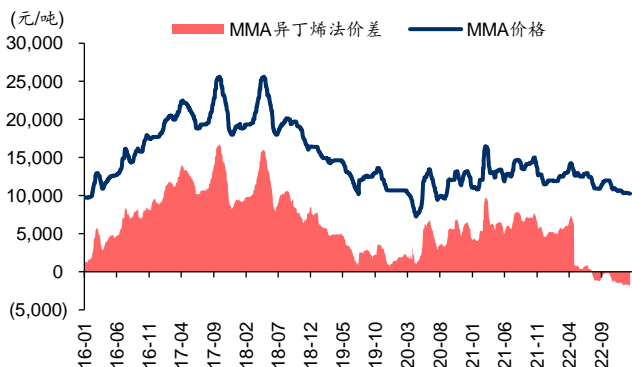
资料来源：中国化信，华泰研究

图表133：国内 PMMA 主要企业及产能布局



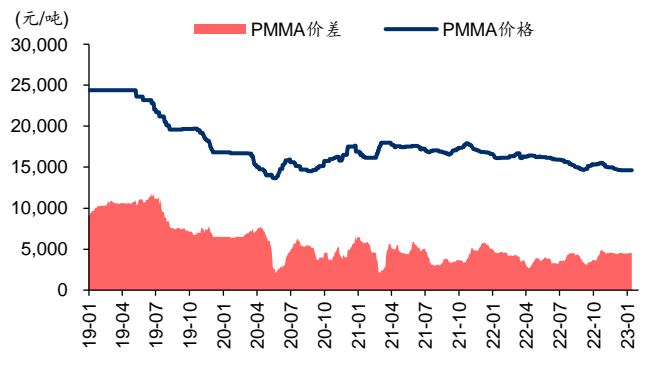
资料来源：中国化信，隆众资讯，华泰研究

图表134：MMA 价格价差走势



资料来源：百川盈孚，华泰研究

图表135：PMMA 价格价差走势

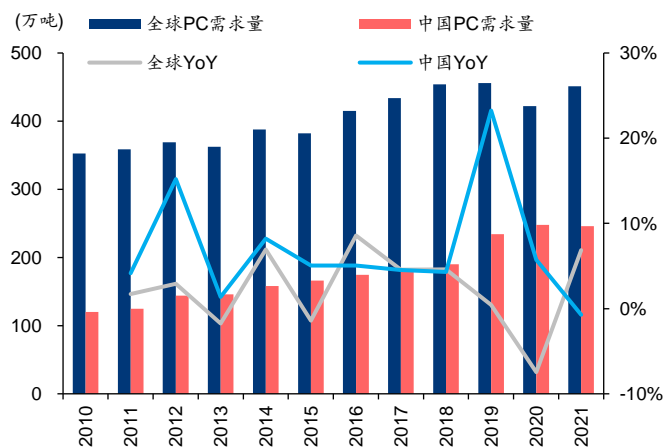


资料来源：百川盈孚，华泰研究

PC：供需格局持续改善，上游原材料大规模扩产助力价差提升

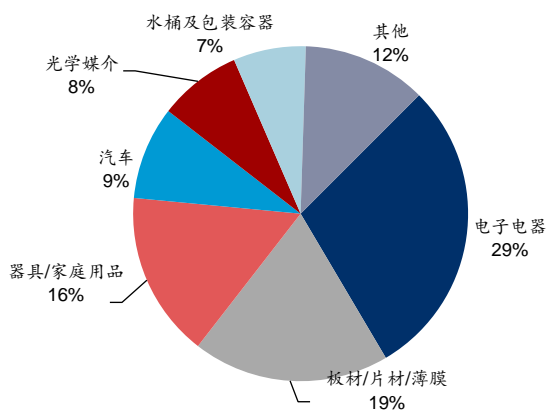
聚碳酸酯（PC）是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，按照分子结构所带酯基不同，可分为脂肪族、脂环族、芳香族，其中芳香族最具实用价值，并以双酚 A 型聚碳酸酯最为重要。聚碳酸酯是一种强韧的热塑性树脂，具有高强度及高度透明性，依托优良的介电强度、耐候性、透明性和轻量化等特性，下游广泛应用于电子电器、板材/片材/薄膜、汽车等领域。据科思创、隆众资讯，2021 年全球/中国 PC 需求量分别约 451/246 万吨，同比+7%/-1%，11-21 年 CAGR 分别为 2%/7%。

图表136：国内及全球 PC 需求量情况



资料来源：科思创官网，隆众资讯，华泰研究

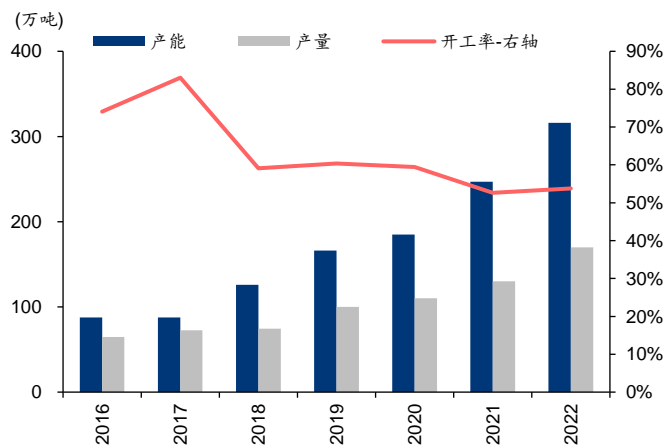
图表137：2021 年国内 PC 下游消费结构



资料来源：百川盈孚，华泰研究

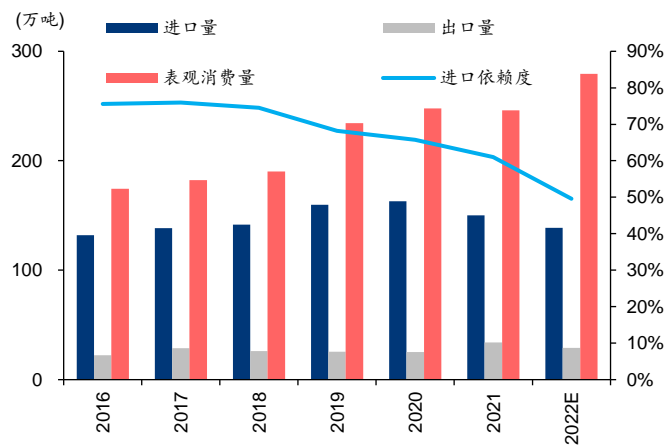
供给方面，2016 年以来国内 PC 产能迎来快速扩张期，据隆众资讯，2022 年国内总产能约 316 万吨，较 2016 年增长逾 3 倍，产能持续增长下，国内 PC 行业开工率整体亦有所下降，供给相对过剩，而另一方面，与 PMMA 相类似，2016-2022 年国内 PC 产品每年仍维持 100 万吨以上进口量，2022 年进口依赖度仍有 40% 以上，整体亦呈现结构性过剩的格局，国内在电子电器高端品类、PC 薄膜等领域仍存在较大的国产替代空间。

图表138：国内 PC 产能、产量及开工率情况



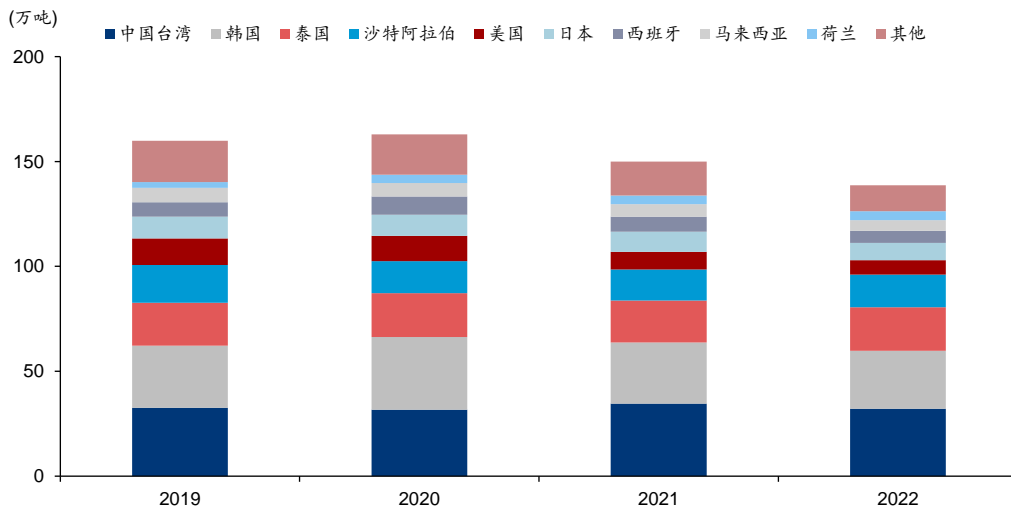
资料来源：隆众资讯，华泰研究

图表139：国内 PC 进口依赖度高



资料来源：海关总署，隆众资讯，华泰研究

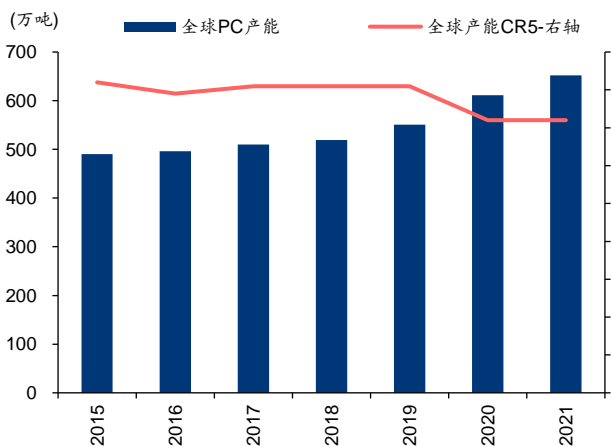
图表140: 国内 PC 主要进口来源



资料来源: 海关总署, 华泰研究

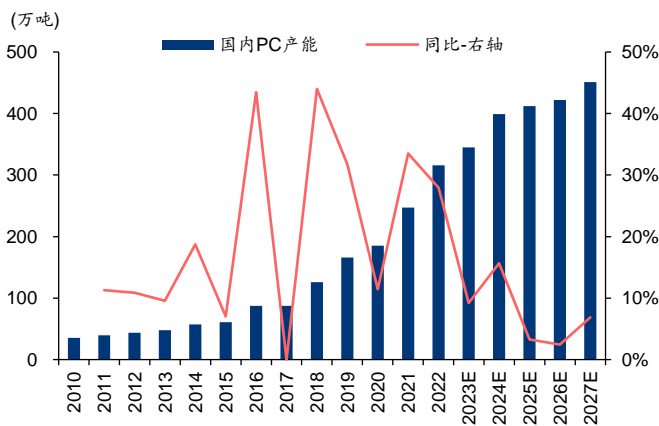
由于 PC 主流工艺仍需采用光气法, 壁垒较高, 全球产能集中度高, 据科思创, 15-21 年全球产能 CR5 维持 70% 以上, 竞争格局较好。同时, 经历 16-22 年的扩产高峰期后, 中国作为全球 PC 产能主要增长国, 未来产能扩张节奏显著放缓, 据隆众资讯, 预计 23-27 年国内 PC 年新增产能 20-30 万吨, 而下游电子电器、汽车等领域需求仍有望维持增长, 叠加高端品美国国产化替代需求, 我们认为 PC 供需格局整体向好, 产品盈利能力有望不断提升。

图表141: 全球 PC 产能集中度较高



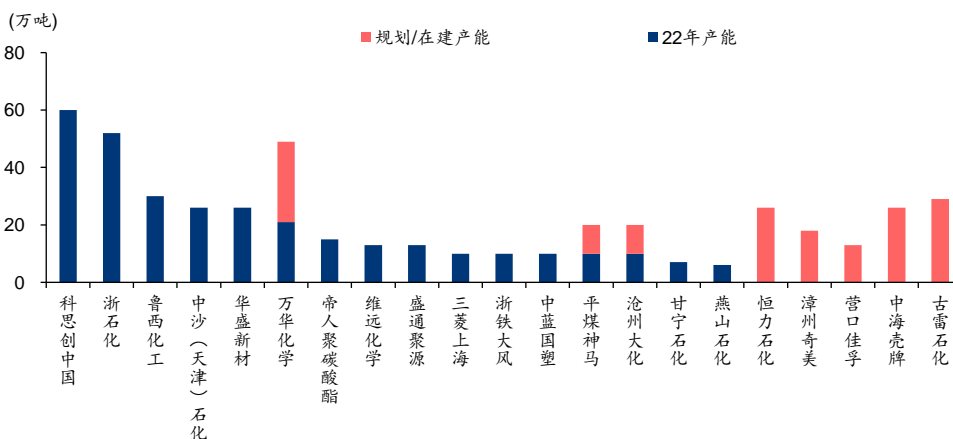
资料来源: 科思创官网, 华泰研究

图表142: 国内 PC 扩产高峰期已过



资料来源: 隆众资讯, 华泰研究

图表143: 国内 PC 主要企业及产能布局



资料来源: 隆众资讯, 华泰研究

据我们测算，伴随下游需求提升及 PC 在电子、薄膜和光学等中高端领域渗透，23-25 年国内 PC 表观消费量有望达 303/320/338 万吨，同比+8%/+6%/+6%，对应行业开工率约 59%/59%/64%，由于 23-25 年新增产能放缓，未来 3 年行业开工率将处于 2020 年之后的较高水平，且将逐年提升，考虑光气法等工艺控制稳定性要求较高以及新产能爬坡等因素，PC 供需格局或整体趋紧。测算的主要假设包括：

1) 需求方面，据隆众资讯，22 年国内 PC 产量/进口量/出口量/表观消费量分别约 203/139/29/280 万吨，同比+31%/-8%/-14%/+14%。下游消费领域中，板材/片材/薄膜、器具/家庭用品、水桶及包装容器与地产、家具等关联度高，考虑 22 年相关领域终端需求较弱，我们预计 22 年板材/片材/薄膜、器具/家庭用品、水桶及包装容器等领域需求增速缓慢，而电子电器、汽车、光学等领域伴随国产化率提升，我们预计贡献 22 年主要的需求增量。23 年伴随国内稳增长政策发力等，各领域需求均有望迎来较快增长，参考 18-22 年国内 PC 消费量 CAGR 约 9%，我们预计 23 年有望延续 8%左右的增长，24-25 年中高端产品国产化率有望继续提升，考虑 23 年基数或较高，预计 24-25 年增速仍有望维持 5%-8%左右。

2) 进口方面，近年来国内进口依赖度整体下降，21-22 年每年减少 10-15 万吨，伴随国内中高端产品发力，我们预计未来进口依赖度有望持续下降，假设 23-25 年每年减少 10 万吨左右的进口量。

3) 出口方面，22 年由于海外需求走弱，国内出口量同比下滑，考虑 23 年海外经济增速或仍有压力，我们预计出口量同比持平，而 24-25 年伴随国内中高端产品品质提升，以及海外需求有望逐步复苏等因素，我们预计 PC 出口或有所增长。

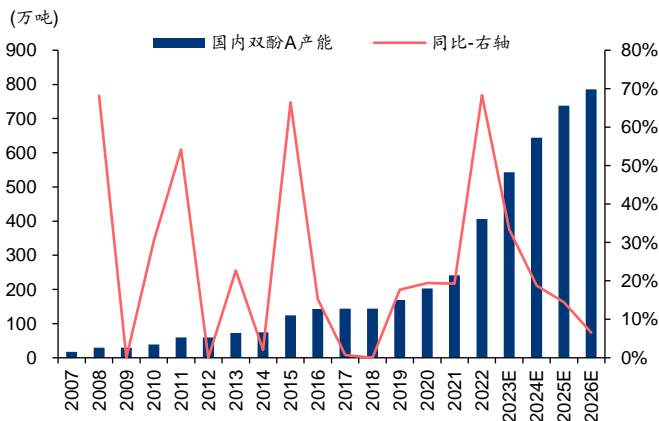
图表144：国内 PC 供需平衡表测算

项目	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
产能	185	247	316	345	399	412
yoy	11%	34%	28%	9%	16%	3%
产量	110	130	170	203	238	269
yoy	10%	18%	31%	20%	17%	13%
开工率	59%	53%	54%	59%	60%	65%
进口量	163	150	139	129	119	109
yoy	2%	-8%	-8%	-7%	-8%	-8%
出口量	25	34	29	29	35	37
yoy	-2%	35%	-14%	0%	21%	6%
表观消费量	248	246	280	303	322	341
yoy	6%	-1%	14%	8%	6%	6%
——电子电器	72	72	84	91	96	102
yoy		0%	17%	8%	6%	6%
——板材/片材/薄膜	47	48	50	55	58	61
yoy		2%	4%	10%	6%	5%
——器具/家庭用品	40	39	41	45	48	50
yoy		-2%	5%	10%	6%	5%
——汽车	22	23	28	30	33	35
yoy		3%	22%	8%	8%	8%
——光学媒介	20	20	25	27	29	31
yoy		1%	25%	8%	8%	8%
——水桶及包装容器	17	16	18	20	21	22
yoy		-8%	13%	10%	5%	5%
——其他	30	28	34	35	37	39
yoy		-6%	20%	5%	5%	5%
进口依赖度	66%	61%	50%	42%	37%	32%

资料来源：百川盈孚，隆众资讯，海关总署，华泰研究预测

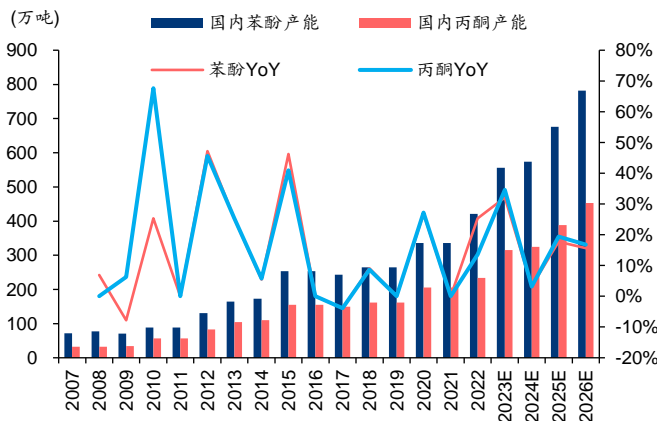
同时，由于大炼化行业快速发展等因素，PC 原材料双酚 A，以及双酚 A 上游苯酚/丙酮仍处于产能快速扩张期，据隆众资讯，21 年国内双酚 A/苯酚/丙酮产能 242/421/234 万吨，而 23 年末有望达到 543/556/315 万吨，26 年末将达到 786/782/453 万吨，由于上游原材料产能快速扩张，而 PC 产能扩张较少，PC 价差存在提升空间。23 年初以来，由于新增两套 65 万吨/年酚酮装置投产，虽产业链价格中枢下移，但 PC 价差呈扩大趋势。整体而言，伴随终端需求复苏，考虑良好的竞争格局及原料价格或偏弱，我们看好 PC 盈利的持续修复。

图表145: 国内双酚 A 产能仍处于扩产高峰期



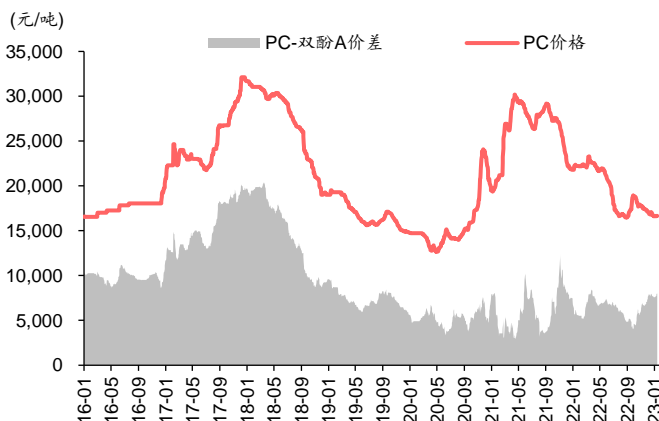
资料来源: 隆众资讯, 华泰研究

图表146: 国内苯酚、丙酮产能仍处于扩产高峰期



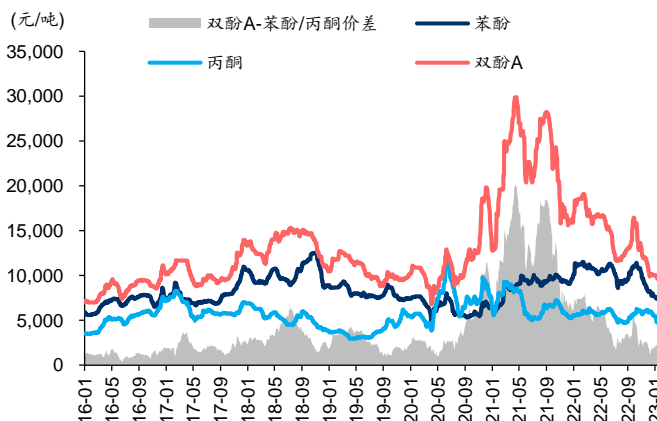
资料来源: 隆众资讯, 华泰研究

图表147: PC 价格价差走势



资料来源: 百川盈孚, 隆众资讯, 华泰研究

图表148: 双酚 A 价格价差走势



资料来源: 百川盈孚, 隆众资讯, 华泰研究

尼龙 12: 性能优异的新材料品种, 万华依托自主技术打破国外垄断

尼龙 12, 即聚酰胺 12 (PA12), 是一种高性能的长链尼龙, 由十二内酰胺单体缩聚而成, 尼龙 12 树脂及其改性材料凭借着极低的密度和吸水率、低温韧性、抗冲击性、耐化学性等性能特点, 广泛应用于新能源汽车、海底线缆、增材制造等先进制造领域。

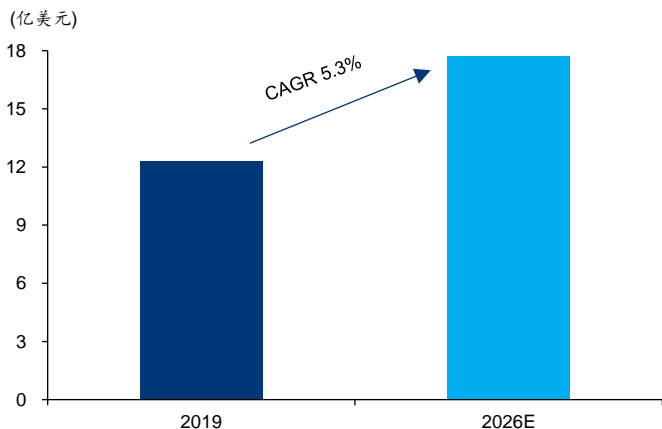
图表149: 尼龙 12 部分性能特点及下游应用领域



资料来源: 万华微视界, 华泰研究

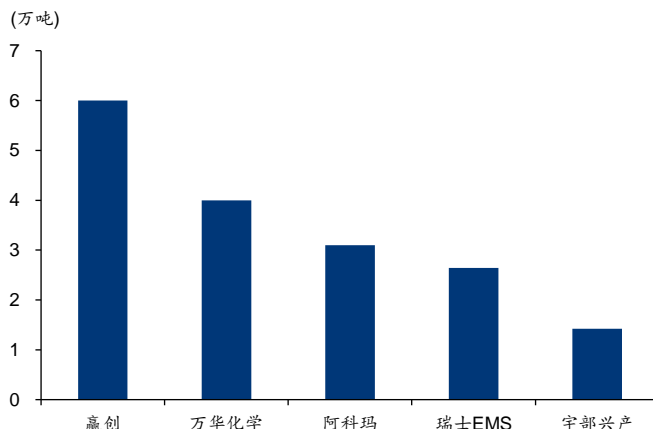
尼龙 12 单体合成过程复杂，工艺路线长，技术难度大，德国赢创最早于上世纪 70 年代产出尼龙 12 成品，此后法国阿科玛、日本宇部兴产和瑞士 EMS 逐步介入尼龙 12 市场，2021 年四家企业市占率达到 100%，但因专利授权等问题，四家公司中完全掌握尼龙 12 自主知识产权的公司仅有德国赢创。万华化学自 2012 年开始筹备尼龙 12 的产业化研发工作，经过十年时间，于 2022 年实现 4 万吨/年尼龙 12 的工业化生产，成为全球第二家拥有自主的尼龙 12 全产业链制造核心技术和规模化生产制造能力的企业。未来依托尼龙 12 产品在新能源汽车、3D 打印、增材制造等领域应用渗透，以及万华化学尼龙 12 产品应用推广和市场渗透，依托高技术壁垒和良好竞争格局，尼龙 12 亿有望成为公司新材料板块又一稳定的盈利支点。

图表 150: 全球尼龙 12 市场规模有望持续增长



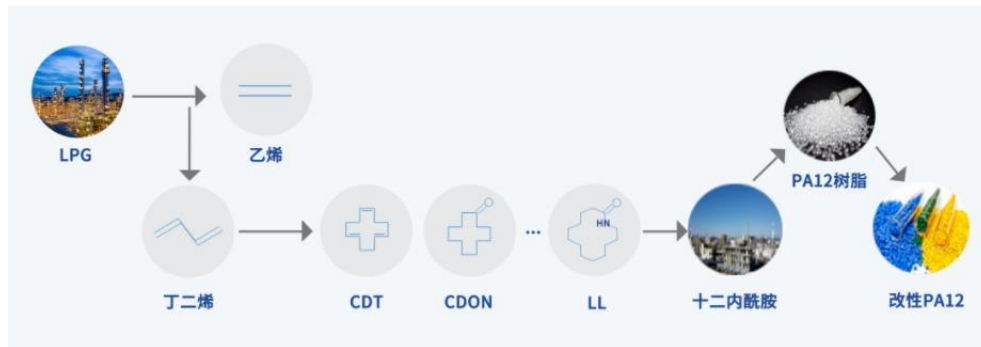
资料来源: QY Research, 华泰研究

图表 151: 全球尼龙 12 产能集中 (2022 年)



资料来源: 产业信息网, 新思界, 华泰研究

图表 152: 万华化学尼龙 12 工艺流程示意图

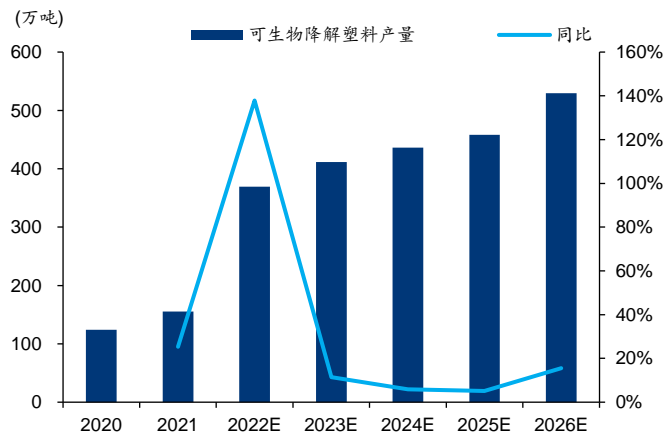


资料来源: 万华微视界, 华泰研究

可降解塑料：全球禁塑限塑催生广阔市场，行业降本和应用推广有待突破

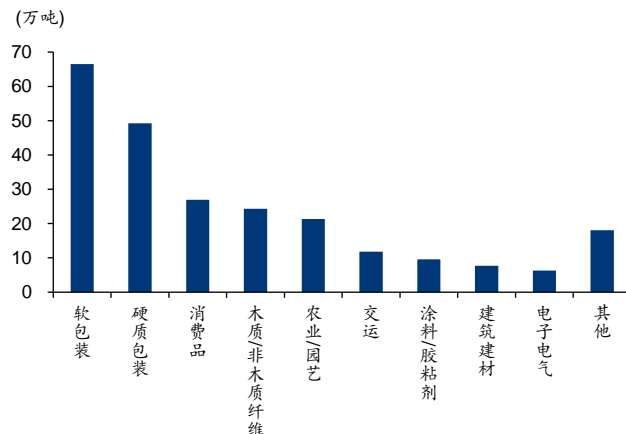
据 European bioplastics, 21 年全球可生物降解塑料产量约 155 万吨, 占全球塑料产量比重仅约 0.42%, 但在全球禁塑、限塑逐步推广下, 预计 26 年产量可达到 530 万吨, 22-26 年 CAGR 达 28%, 从下游应用领域看, 21 年全球生物基塑料(含部分不可降解材料)中, 软包装、硬包装和消费品占比居前, 分别约 27.5%、20.4%和 11.2%。

图表 153: 全球可生物降解塑料产量及预测



资料来源: European bioplastics, 华泰研究

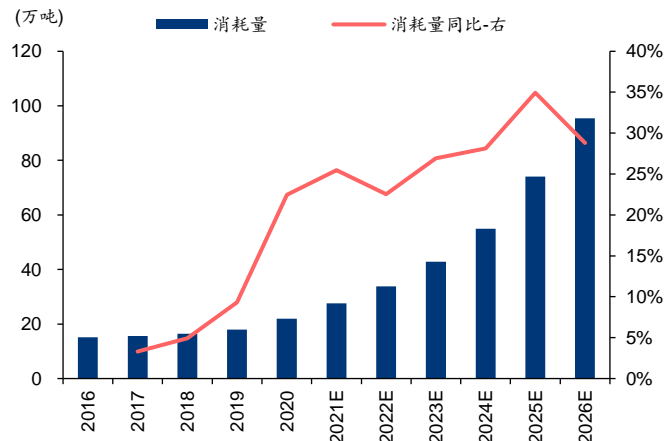
图表 154: 2021 年全球生物基塑料应用领域分布



资料来源: European bioplastics, 华泰研究

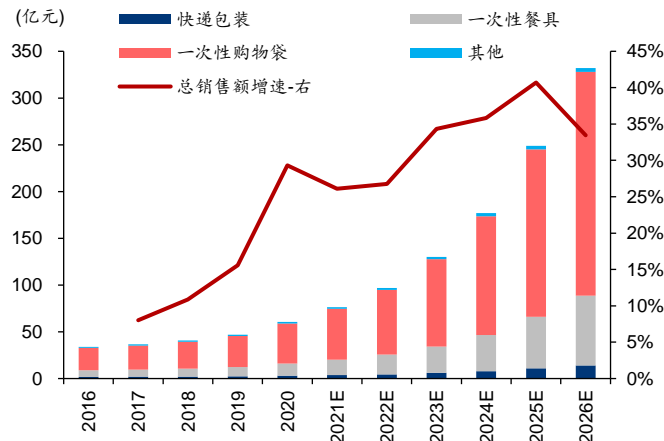
国内方面, 据弗若斯特沙利文, 21 年国内可生物降解塑料消耗量约 27.6 万吨, 17-21 年 CAGR 约 13%, 预计 22-26 年将以约 28%的复合增速增长至 95.5 万吨, 其中一次性购物袋和一次性餐具将是渗透最快的两个领域, 预计 21 年和 26 年二者消费额占国内生物降解塑料产品的比重分别约为 71%/22%, 其他领域应用主要为快递包装等, 合计占比约 5%。

图表 155: 中国可生物降解塑料消耗量及预测



资料来源: 弗若斯特沙利文, 中宝新材招股说明书, 华泰研究

图表 156: 中国生物降解塑料产品不同领域销售额及预测



资料来源: 弗若斯特沙利文, 中宝新材招股说明书, 华泰研究

按照原料来源和可降解程度分类, 塑料制品包括生物基可生物降解材料(如 PLA、PHA)、生物基不可生物降解材料(如生物基尼龙、生物基 PET)、石油基可生物降解材料(如 PBAT、PCL、PBS)和石油基不可生物降解材料(传统的 PP、PE、PS 和 PET 等)四大类, 其中 PBAT/PBS 因原料可得性强和比价优势, 是目前石油基生物可降解材料中开发和应用较快的两类材料, 而聚乳酸 (PLA) 以玉米、木薯等提取的淀粉为原料, 具备良好的生物可降解性, 与 PHA 等其他生物基可生物降解材料相比具备比价优势, 具有良好的应用前景。

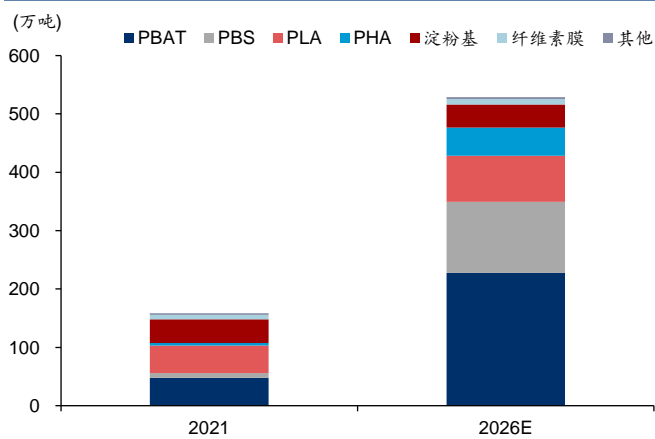
图表157: 主要的生物可降解材料与传统塑料性能对比

项目	部分生物基可生物降解材料						传统塑料		
	生物基可生物降解材料		生物降解材料		石油基可生物降解材料		PS	PP	PET
	PLA	PHA	PBS	PBAT	PCL	PE			
耐热性	低	高	高	低	低	高	较高	高	较高
成膜性能	中等	较容易	容易	容易	容易	容易	中等	容易	容易
硬度	高	低	较低	低	低	低	高	较高	高
力学强度	高	低	较高	低	低	低	高	较高	高
耐久性	高	较低	中等	中等	较低	高	高	高	高
透明度	高	较高	较低	低	中等	高	高	较高	高
市场价格 (万元/吨)	2.5-2.9	5.1-6.2	3.3-4.5	2-3.25	4.2-4.5	0.8-1.4	1.08-1.25	0.8-1.02	0.55-1.45

资料来源: 海正生材招股说明书, 华泰研究

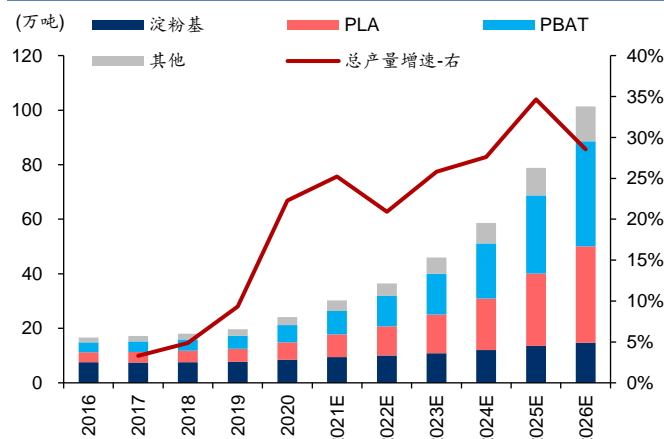
据 European bioplastics, 21 年全球可生物降解塑料中, PBAT、PLA 和淀粉基为占比最高的三种材料, 产量分别约 47/47/41 万吨 (对应占比 30%/29%/26%), 预计 26 年 PBAT、PBS、PLA 将成为应用最多的材料, 对应产量和占比分别为 228/122/79 万吨和 43%/23%/15%。国内方面, 据弗若斯特沙利文预计, 21-26 年 PBAT、PLA 和淀粉基材料将是主流的三类生物可降解塑料, 21 年产量和应用占比分别约 8.6/8.4/9.5 万吨和 28%/28%/31%, 预计 26 年产量分别约 38/35/15 万吨, 占比为 38%/35%/15%。

图表158: 全球可生物降解塑料材料结构及预测



资料来源: European bioplastics, 华泰研究

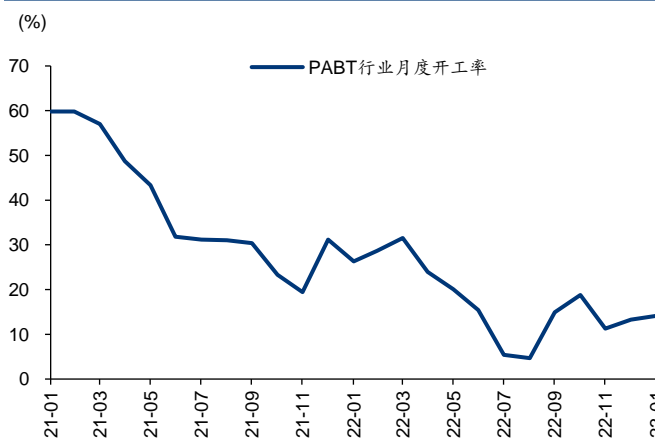
图表159: 中国生物降解塑料材料结构及预测



资料来源: 弗若斯特沙利文, 中宝新材招股说明书, 华泰研究

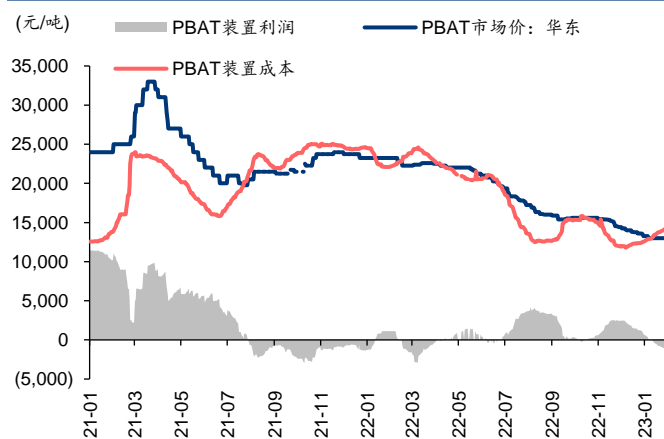
PBAT 方面, 据中化新网, 截止至 2021 年底, 国内拟扩建 PBAT 产能超过 880 万吨, 政策东方下国内迎来大扩产期, 而据隆众资讯, 由于可降解塑料成本较传统塑料制品成本偏高, 以及国内禁塑限塑推广力度不足等因素, PBAT 行业整体仍面临开工低迷、装置盈利弱 (或处于亏损状态) 等困境, 未来行业在降本和应用推广等方面仍有待进一步突破。

图表160: PBAT 行业开工率低迷



资料来源: 隆众资讯, 华泰研究

图表161: PBAT 装置盈利仍偏弱



资料来源: 隆众资讯, 华泰研究

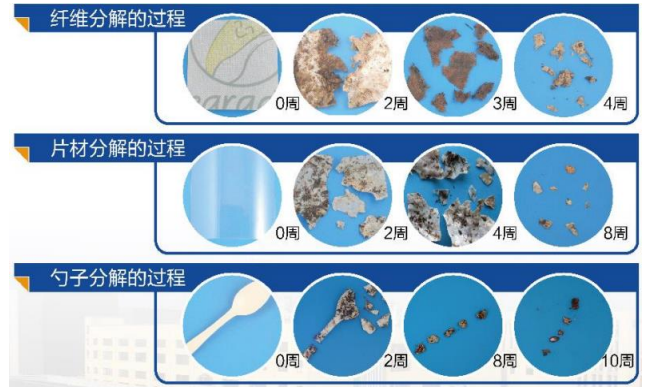
PLA 方面，从循环再生和环保性能等角度，生物基来源的 PLA 材料在减少二氧化碳排放等方面优于 PBAT、PBS、PP 和 PE 等石油基塑料，PLA 用于塑料制品可实现“源于自然，归于自然”的良性闭环，据海正生材招股说明书，PLA 制品在温度为 58°C 左右、湿度约 50% 的工业堆肥环境中，可以在数月内完成降解。

图表162: PLA 循环再生体系示意图



资料来源：海正生材招股说明书，华泰研究

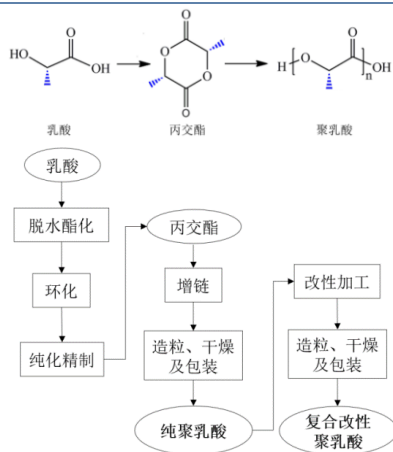
图表163: PLA 工业堆肥缓降下降解过程



资料来源：海正生材招股说明书，华泰研究

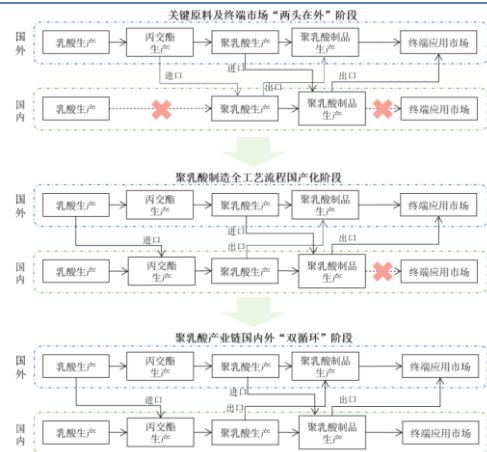
目前 PLA 的主流合成工艺为乳酸-丙交酯-聚乳酸的两步法工艺，其中乳酸脱水酯化后环化得到丙交酯的合成和纯化反应条件苛刻、工艺复杂、技术要求较高，高纯度丙交酯的制造是 PLA 工艺流程的核心和难点，也是聚乳酸企业主要的技术壁垒。国内聚乳酸产业起步较晚，早期掌握 PLA 两步法工艺并实现量产的企业主要是国外 NatureWorks 和 TCP，国内企业需进口丙交酯生产 PLA 制品再出口海外市场，行业企业发展处于较为不利的环境，但随着国内技术的持续突破，目前海正生材、丰原生物等企业已掌握完整的两步法工艺并实现稳定量产，金丹科技、中粮科技和普立思等企业亦在丙交酯技术等方面取得积极进展。

图表164: PLA 主流合成工艺为乳酸-丙交酯-PLA 两步法



资料来源：海正生材招股说明书，华泰研究

图表165: 国内 PLA 产业链各环节技术基本打通



资料来源：海正生材招股说明书，华泰研究

图表166：国内 PLA 迎来大规模扩产阶段

企业	21年产能	在建/规划产能	投产时间	备注
海正生材	4.5	17	22年2万吨；24年15万吨	掌握两步法技术并实现量产
丰原生化	10.3	70	22年30万吨；另规划内蒙和山东 分别增加30万吨和10万吨	掌握两步法技术并实现量产
中粮科技	-	3（丙交酯）	2022年	-
同杰良生物	1	-	-	-
天仁生物	1	-	-	-
恒天长江生物	1	-	-	-
河南永乐生物	2	-	-	-
江苏友成生物	5	-	-	-
江苏正威新材	0.5	-	-	-
江西科院生物	0.1	13	23年4万吨；25年9万吨	联泓新科子公司，总规划28万吨PLA
深圳光华伟业	1	11	-	项目计划22年8月开工
金远东变性淀粉	0.5	9	2024年	规划项目含18万吨乳酸，9万吨丙交酯 或PLA
普立思生物科技	-	35	23年5万吨；25年30万吨	中科院长春应化所技术
扬州惠通生物	-	10.5	23年3.5万吨；24年7万吨	已通过项目环评报告
金丹科技	-	1	-	具备1万吨丙交酯产能
万华化学	-	7.5	2023年	-
金发科技	-	3	2022年	-
同邦新材料	-	20	23年10万吨；24年10万吨	-
浙江友诚控股	-	70	-	19年签署年产75万吨乳酸和50万吨聚 乳酸项目；21年签署年产30万吨乳酸、 20万吨聚乳酸、10万吨聚乳酸纤维项目
山东焜翔生物科技	-	10	2024年	-
恒德集团	-	10	2023年	-
东部湾	-	8	2023年	-
山东泓达生物	-	16	-	-

注：（1）产能单位：万吨/年；（2）21年底产能为名义产能；（3）投产时间为各公司项目环评或公告预计投产时间

资料来源：各公司项目环评报告，各公司公告，华泰研究

万华化学近年来亦加大在可降解塑料领域布局，2022年于眉山基地建成并投产6万吨/年PBAT装置，同时公司于在建天然气制乙炔产业链及园区配套公辅工程项目（含10万吨/年BDO）以及20万吨/年顺酐等产能，均系PBAT项目配套工程，未来一体化有助于提升公司产品竞争力；PLA方面，公司亦实现自主技术突破，并规划建设7.5万吨/年产能，预计23-24年投产，未来伴随全球禁塑限塑政策持续趋严，可降解塑料市场需求增长叠加公司产能持续释放，可生物降解材料亦有望贡献可观的盈利增量。

新能源材料：布局上游原料及清洁能源项目，优化产品&能源结构

伴随新能源行业快速发展，万华化学近年在上游新能源材料领域亦加快布局，公司2022年已投产1万吨/年三元正极材料产能，同时规划/在建5万吨/年磷酸铁锂和配套磷酸铁、20万吨/年碳酸酯（蓬莱基地项目）、40万吨/年POE（乙烯二期项目）、4万吨/年聚醚胺等。虽22年以来因新能源领域需求亦有所走弱，叠加碳酸酯、聚醚胺等出现阶段性过剩，价格价差有所回落，但中长期而言，伴随下游行业快速发展，以及公司在建产能陆续放量，未来新能源材料亦有望为公司贡献新的业绩增长点。此外，公司亦积极与华能集团、中国核工业集团等合作，布局风电/光伏/核电等项目，未来能源结构有望持续优化。

图表167：万华化学新能源材料领域布局



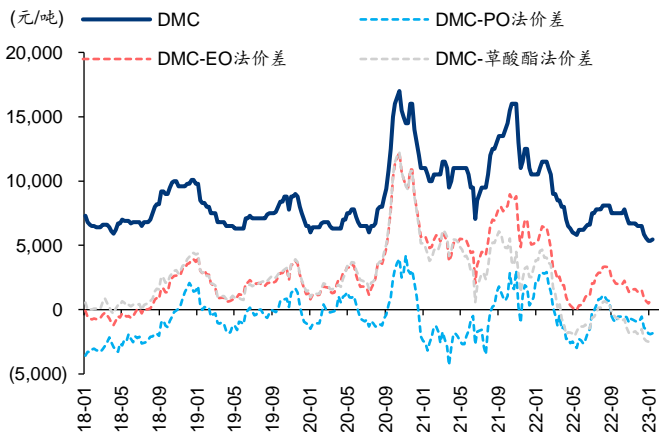
资料来源：万华化学2021年可持续发展报告，华泰研究

图表168：万华化学布局风电、光伏、核电等项目优化能源结构



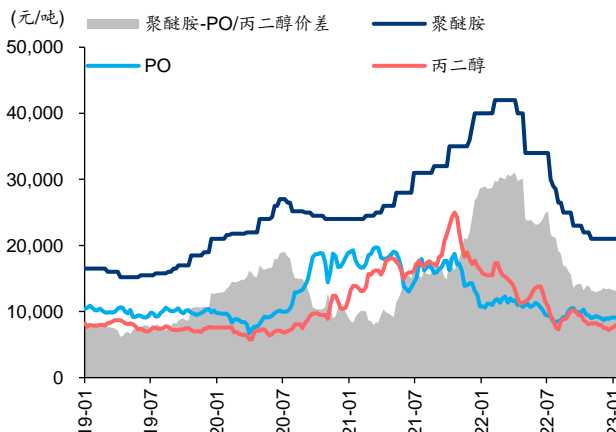
资料来源：万华化学2021年可持续发展报告，华泰研究

图表169：DMC 价格价差走势



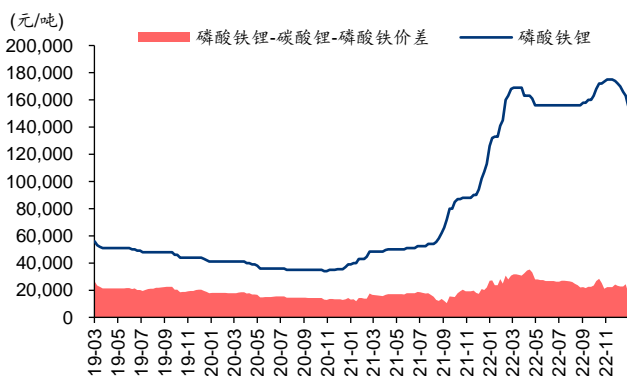
资料来源：百川盈孚，华泰研究

图表170：聚醚胺价格价差走势



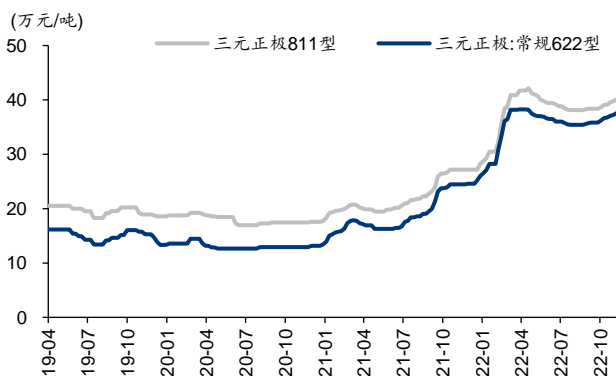
资料来源：百川盈孚，华泰研究

图表171：磷酸铁锂价格价差走势



资料来源：百川盈孚，华泰研究

图表172：三元正极材料价格走势

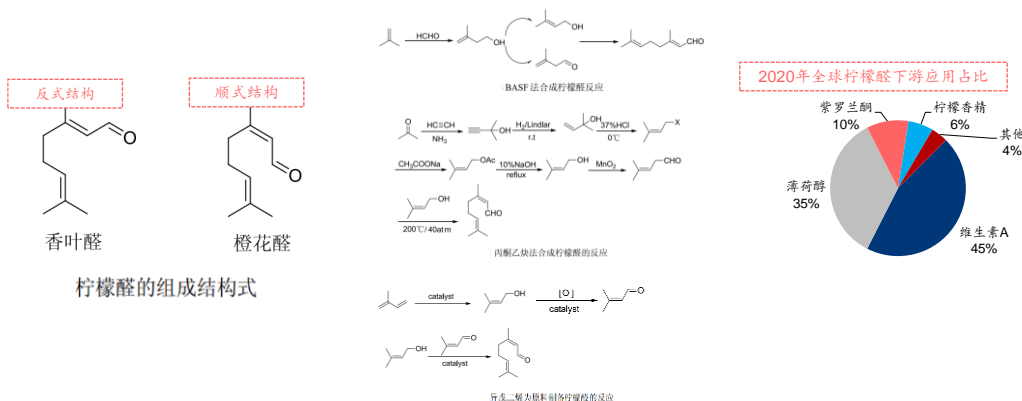


资料来源：百川盈孚，华泰研究

香精香料/维生素：依托柠檬醛自主技术，不断延伸上下游产业链

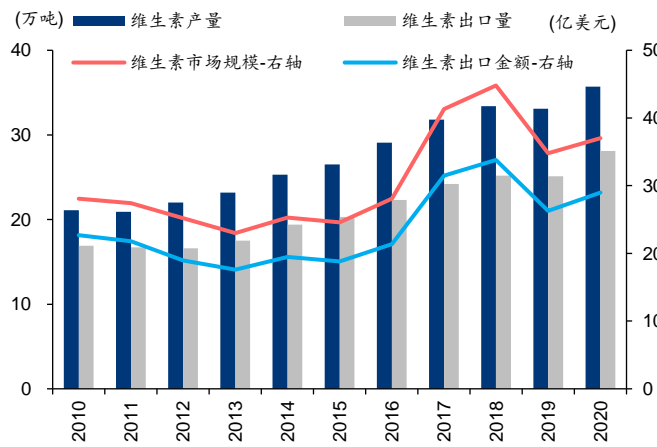
柠檬醛是一种高附加值精细化学品，通常作为调味剂、防腐剂 and 芳香剂用在食品和化妆品中，也是合成维生素 E、维生素 A、薄荷醇、紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮以及异植物醇的主要原料，同时还能用于合成柠檬腈、环状柠檬醛、木材酮和香茅醇等一系列重要的香料化合物。据前瞻产业研究院，2020 年全球柠檬醛市场需求约 5 万吨，下游应用领域中，维生素 A、薄荷醇、紫罗兰酮和柠檬香精占比分别约 45%、35%、10%和 6%。受益于下游维生素和香精香料行业规模增长，未来柠檬醛市场需求有望持续提升。

图表173：柠檬醛分子结构、主流合成工艺以及下游应用领域



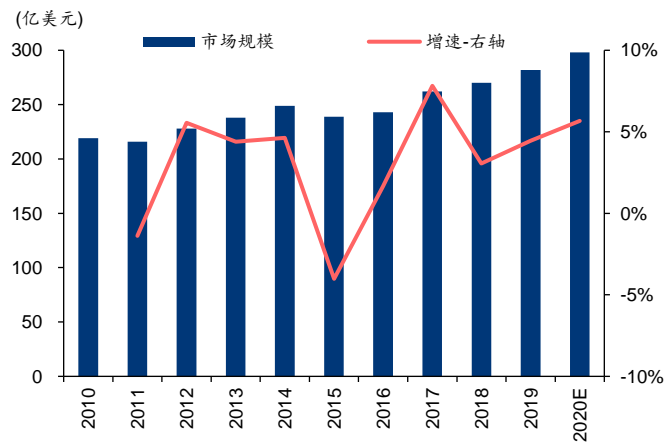
资料来源：《基于异戊二烯合成柠檬醛的工艺研究》（蒋泉飞，北京理工大学，2016年），前瞻产业研究院，华泰研究

图表174：10-20 年国内维生素产量/市场规模/出口量及出口金额情况



资料来源：天新药业招股说明书，博亚和讯，华泰研究

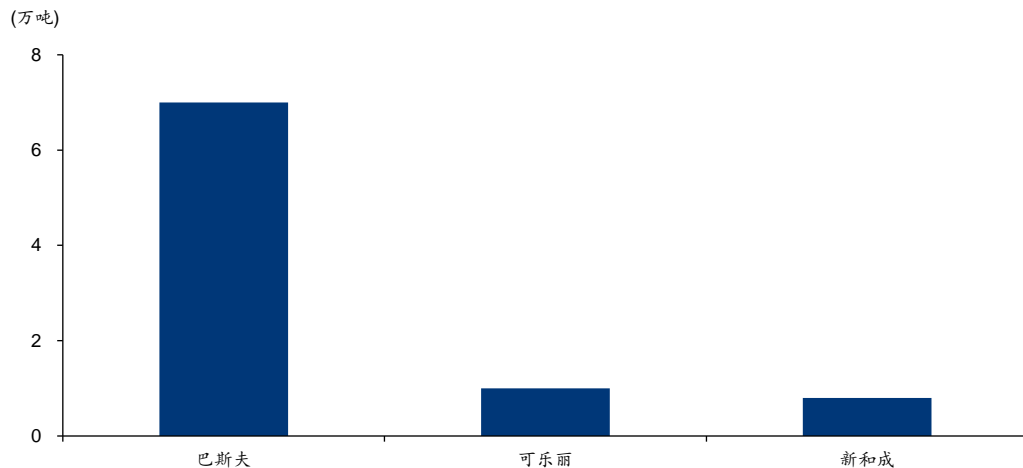
图表175：10-20E 全球香精香料市场规模及增速



资料来源：前瞻产业研究院，华泰研究

柠檬醛生产壁垒高，主流工艺包括异戊烯醇法（巴斯夫工艺）、异戊烯醛法（新和成工艺）和异戊二烯为原料合成等，目前全球柠檬醛产能集中在巴斯夫、可乐丽和新和成手中，其中巴斯夫年产能约 7 万吨，且在规模和技术等方面处于领先地位。万华化学依托石化 C4 产业链延伸下游产品，通过自主研发陆续突破柠檬醛、芳樟醇、薄荷醇、W 酯等的生产技术，公司 2020 年建成 1000 吨/年的薄荷醇工业化示范装置，同时目前在建 4.8 万吨柠檬醛及衍生物项目，据公司环评报告，项目有望于 2023 年建成投产，届时公司香精香料/维生素领域业务布局有望再下一城。

图表176: 全球柠檬醛产能高度集中 (截至 2022 年)



资料来源: 万华化学柠檬醛项目环评, 华泰研究

据公司项目环评报告, 4.8 万吨柠檬醛及衍生物项目主体工程包括: 新建 12.4 万吨/年异戊烯醇装置、3.0 万吨/年异戊烯醛装置 (包括 7 万吨/年异戊烯醇 NM-BRO、3 万吨/年异戊烯醛 NM-BRA、0.54 万吨/年异戊醇 NM-MDO)、4.8 万吨/年柠檬醛装置和 2.5 万吨/年柠檬醛衍生物装置 (NM-HCTA 装置, 包括 1.0 万吨/年香叶醇, 1.5 万吨/年香茅醇) 等, 建成后可实现外售产品异戊烯醇 4.48 万吨/年、异戊烯醇 0.5 万吨/年、异戊醇 0.54 万吨/年、柠檬醛 2.11 万吨/年、香叶醇 1.0 万吨/年、香茅醇 1.5 万吨/年。另据公司官网, 其 1 万吨/年 W 酯项目亦有序推进, 四川基地亦规划建设 2 万吨/年维生素 E 等产品, 未来维生素/香精香料板块产品矩阵有望进一步丰富。

维持万华化学“买入”评级

(一) 销量假设:

1) **聚氨酯系列**, 22 年前三季度板块销量 314 万吨, 同比+8%, 主要受益于 21 年新增 MDI 和聚醚等新产能放量, 考虑 22Q4 聚氨酯材料淡季及终端需求偏弱, 我们预计 22 全年板块销量 416 万吨, 同比+7%; 23-24 年伴随公司 MDI、TDI、聚醚新产能投产, 叠加终端需求有望复苏, 我们预计销量延续增长, 同比分别+9%/+2%至 453/460 万吨;

2) **石化系列**, 22 年前三季度板块销量 893 万吨, 同比+16%, 主要系 21 年新投产 PO/SM 等产能放量, 考虑公司 22Q4 石化装置检修较少, 我们预计 22 全年销量同比+16%至 1169 万吨; 23-24 年伴随双酚 A、顺酐等产品投产, 以及蓬莱基地和一期二期陆续贡献, 我们预计板块销量亦延续增长, 同比分别+19%/7%至 1396/1496 万吨;

3) **精细化学品及新材料系列**, 22 年前三季度板块销量 68 万吨, 同比+28%, 主要受益于 ADI 等产品需求良好以及海外部分产能开工下滑, 考虑 22Q4 需求淡季叠加终端需求走弱, 我们预计板块全年销量同比+13%至 86 万吨; 23-24 年伴随尼龙 12、PBAT、柠檬醛等新产品放量叠加需求有望复苏, 我们预计板块销量同比+19%/5%至 102/107 万吨。

图表177: 公司产品销量假设

项目	单位	2019A	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
聚氨酯系列	万吨	262	288	389	416	453	460
yoy		36%	10%	35%	7%	9%	2%
石化系列	万吨	444	628	1004	1169	1396	1496
yoy		15%	42%	60%	16%	19%	7%
精细化学品及新材料系列	万吨	42	56	76	86	102	107
yoy		29%	34%	37%	13%	19%	5%

资料来源: 公司公告, 华泰研究预测

(二) 价格假设:

1) **聚氨酯系列**, 22 年前三季度板块均价 1.56 万元/吨, 同比+3%, 主要系上游纯苯、煤炭等原料高价支撑产品价格中枢, 但由于需求走弱, MDI、聚醚等价格 22 年内整体呈现回落态势, 尤其 22Q4 淡季叠加需求疲弱, 价格持续低迷, 整体而言我们预计 22 全年板块均价 1.54 万元/吨, 同比-1%; 23-24 年伴随 MDI、TDI 需求和产品景气均有望复苏, 我们预计板块均价持续回升, 同比+2%/+1%至 1.57/1.59 万元/吨

2) **石化系列**, 22 年前三季度均价 0.63 万元/吨, 同比+14%, 上游丙烷/LPG 等高价支撑价格中枢, 虽 22 年内板块主要产品价格呈现跌势, 我们预计板块 22 年均价 0.63 万元/吨, 同比仍+3%; 由于行业新增产能偏多, 我们预计 23-24 年景气或弱复苏, 叠加 22H2 以来丙烷高价亦有所回落, 我们预计 23-24 年板块均价均为 0.60 万元/吨左右, 同比-4%/-1%;

3) **精细化学品及新材料系列**, 22 年前三季度板块均价 2.24 万元/吨, 同比+11%, 考虑 22Q4 ADI 等价格有所回落, 我们预计板块 22 年均价 2.23 万元/吨, 同比+10%; 23-24 年考虑尼龙 12、柠檬醛等高附加值产品放量, 叠加需求复苏支撑产品景气, 我们预计板块均价分别 2.24/2.27 万元/吨, 同比+0%/+1%。

(三) 毛利率假设:

1) **聚氨酯系列**, 22 年以来由于 MDI、TDI、聚醚等产品景气整体低迷, 叠加煤炭、纯苯等原材料高价致成本端或有承压, 我们预计板块毛利率同比下滑, 23-24 年伴随 MDI、TDI 景气有望持续修复, 叠加纯苯、煤炭等高价压力逐渐缓解, 我们预计毛利率有望逐年改善。由此假设 22-24 年分别为 29.43%/34.63%/36.61%, 同比-5.64/+5.19/+1.98pct;

2) **石化系列**, 22 年以来需求低迷及成本压力亦致板块主要产品价格价差持续回落, 我们预计 22 年板块毛利率同比显著下滑, 23-24 年需求复苏支撑产品景气改善, 但考虑烯烃产业链多数产品仍在产能扩张期, 供给矛盾亦相对突出, 我们预计板块毛利率迎来修复, 但幅度或偏弱。由此假设 22-24 年分别为 4.72%/5.97%/6.29%, 同比-12.36/+1.24/+0.32pct;

3) **精细化学品及新材料系列**, 22 年尤其前三季度 ADI 等高价价差助力板块盈利, 我们预计全年毛利率同比仍有提升, 23-24 年伴随高附加值产品放量, 叠加需求向好, 预计毛利率持续改善。由此假设 22-24 年分别为 25.83%/26.52%/28.42%, 同比+4.58/+0.69/+1.89pct。

图表178：公司产品单价、单位成本及期间费用率假设

项目	单位	2019A	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
单价							
聚氨酯系列	元/吨	1.22	1.19	1.56	1.54	1.57	1.59
yoy		-25%	-2%	30%	-1%	2%	1%
石化系列	元/吨	0.45	0.37	0.61	0.63	0.60	0.60
yoy		-7%	-19%	66%	3%	-4%	-1%
精细化学品及新材料系列	元/吨	1.71	1.43	2.03	2.23	2.24	2.27
yoy		-4%	-16%	42%	10%	0%	1%
毛利率							
聚氨酯系列	%	41.34%	43.51%	35.07%	29.43%	34.63%	36.61%
pct		(8.96)	2.17	(8.44)	(5.64)	5.19	1.98
石化系列	%	11.15%	4.26%	17.09%	4.72%	5.97%	6.29%
pct		1.18	(6.90)	12.83	(12.36)	1.24	0.32
精细化学品及新材料系列	%	25.63%	25.42%	21.25%	25.83%	26.52%	28.42%
pct		(5.70)	(0.21)	(4.17)	4.58	0.69	1.89

资料来源：公司公告，华泰研究预测

(四) 期间费用率方面：

销售费用率，21年以来因执行新收入准则，运费成本不计入管理费用，销售费用率整体下降，22-24年伴随产销规模增长及市场拓展，我们预计整体销售费用维持增长，销售费用率相对稳定，假设22-24年均为0.7%；**管理费用率**，伴随经营规模扩张，我们预计公司管理费用亦保持增长，而管理费用率相对稳定，假设22-24年均为1.2%；**研发费用率**，伴随发力高附加值，预计研发费用保持增长，而研发费用率相对稳定，假设22-24年均为2%。

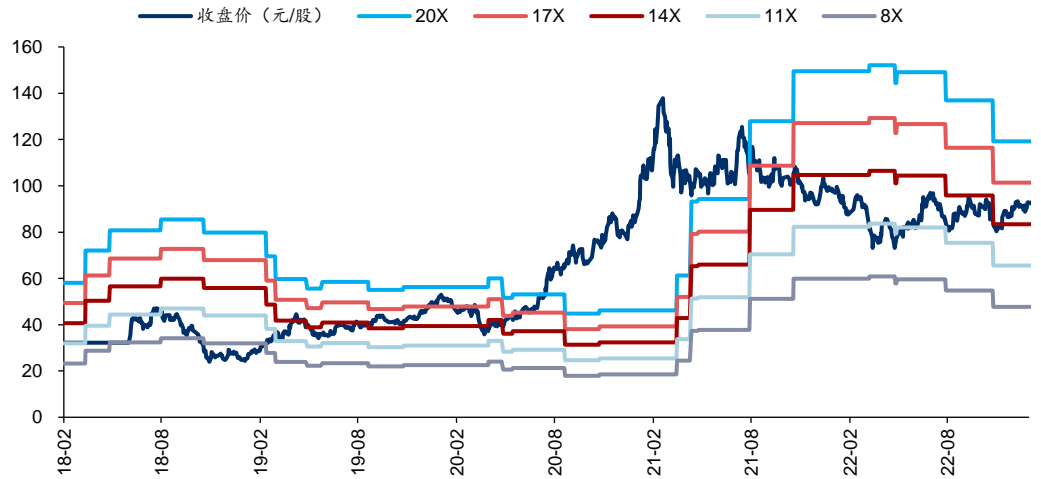
图表179：公司分业务盈利预测情况

项目	单位	2019A	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入 (百万元)							
合计		68051	73433	145538	165565	193114	202194
yoy		12%	8%	98%	14%	17%	5%
聚氨酯系列		31858	34417	60492	64097	71096	73342
yoy		3%	8%	76%	6%	11%	3%
石化系列		20102	23085	61409	73619	84183	89616
yoy		6%	15%	166%	20%	14%	6%
精细化学品及新材料系列		7088	7948	15464	19174	22836	24236
yoy		24%	12%	95%	24%	19%	6%
毛利率							
综合毛利率		28.00%	26.78%	26.26%	17.65%	20.04%	20.96%
pct		(5.83)	(1.22)	(0.52)	(8.61)	2.39	0.92
期间费用率							
销售费用率		4.09%	4.00%	0.72%	0.70%	0.70%	0.70%
管理费用率		2.11%	1.93%	1.30%	1.20%	1.20%	1.20%
研发费用率		2.51%	2.78%	2.18%	2.00%	2.00%	2.00%
财务费用率		1.59%	1.47%	1.02%	1.06%	1.46%	0.90%
营业利润 (百万元)							
合计		12297	11825	29425	19516	26500	30688
归母净利润 (百万元)							
合计		10130	10041	24649	16239	22137	25694
yoy		-4.53%	-0.87%	145.47%	-34.12%	36.32%	16.07%
EPS (最新摊薄, 元)							
合计		3.23	3.20	7.85	5.17	7.05	8.18

资料来源：公司公告，华泰研究预测

公司近 5 年市盈率波动区间为 6.0X-60.0X，其中 2018-2019 年市盈率整体偏低，主要因为核心产品 MDI/TDI 上一轮景气高点为 2017 年，2018-2019 年伴随 MDI/TDI 景气回落，公司基本面走弱，叠加市场流动性不佳共同影响。2020-2021 年公司估值水平持续抬升，主因聚氨酯、石化等产品在终端需求复苏下迎来相对景气周期，公司业绩持续增长，叠加市场流动性较好。2021 年下半年以来公司市盈率回落至 10X-20X 区间，主因产品景气有所回落，以及市场逐渐消化前期高估值。展望后市，我们认为伴随终端需求复苏，公司主营产品有望迎来新一轮景气周期，叠加新项目增量显著，且包含多种高附加值新材料产品，公司业绩和估值有望迎来新一轮的提升。

图表180：公司近 5 年股价和历史估值变动情况



资料来源：Wind，华泰研究

我们预计公司 22-24 年归母净利 162/221/257 亿元，对应 EPS（最新摊薄）5.17/7.05/8.18 元，参考可比公司 23 年平均 18xPE 的 Wind 一致预期，考虑公司聚氨酯龙头地位及新项目成长性，给予 23 年 18xPE，目标价 126.90 元，维持“买入”评级。

图表181：可比公司估值表

公司名称	股票代码	股价 (元/股)		EPS (元)			P/E (x)			BPS (元)	PB (x)
		2月17日	2月17日	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E		
荣盛石化	002493 CH	13.72	1389	0.62	1.16	1.63	22	12	8	4.9	2.8
扬农化工	600486 CH	107.00	332	6.31	7.13	8.03	17	15	13	27.1	3.9
联泓新科	003022 CH	34.25	457	0.94	1.25	1.62	36	27	21	5.1	6.7
平均							25	18	14		3.4
万华化学	600309 CH	101.61	3190	5.17	7.05	8.18	20	14	12	23.6	4.3

注：可比公司盈利均采用 Wind 一致预期，BPS 采用最新业绩期（22Q3）数据

资料来源：Wind，Bloomberg，华泰研究预测

风险提示

下游需求不及预期：

伴随国内防疫措施优化以及稳增长政策发力等，公司主营产品需求有望迎来复苏，但终端地产、家电、纺服等需求复苏力度和持续性均存在一定不确定性，且若出口需求不及预期，亦将影响公司产品需求和景气，进而对公司盈利能力造成不利影响。

新项目进度不及预期：

公司目前正处于上市以来资本开支最高的周期，在建工程余额亦较高，若未来公司新项目建设进度不及预期，或新产品市场拓展和产能消化不及预期，均将影响公司盈利水平。

原材料价格波动：

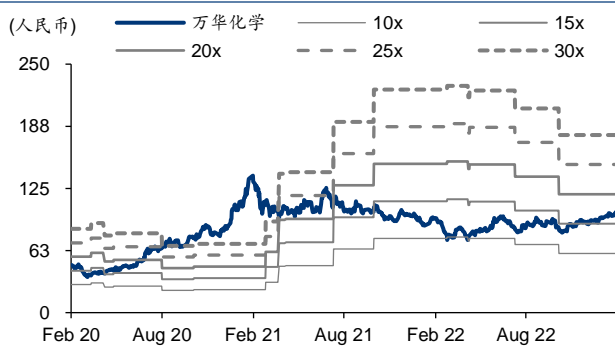
公司聚氨酯、石化和新材料等产品前端原料价格多数与原油、煤炭等关联度较高，若未来国际原油价格和国内煤炭等原料价格出现大幅波动，可能对公司产品盈利带来不确定性影响。

图表182: 报告提及公司列表

公司	代码	公司	代码	公司	代码	公司	代码
巴斯夫	BASF NS	科思创	1COV DF	亨斯迈	HUN US	陶氏	DOW US
华鲁恒升	600426 CH	卫星化学	002648 CH	扬农化工	600486 CH	恒力石化	600346 CH
东曹	4042 T	三井	未上市	KARUN	未上市	Petroquinica	未上市
沧州大化	600230 CH	甘肃银光	未上市	巨力化工	未上市	连石化工	未上市
OCI	未上市	韩华	未上市	Sadara	未上市	GNFC	未上市
拜耳	BAYN DF	Lyondell	LYB N	Ciech	未上市	Vencorex	未上市
渤化化工	未上市	宝丰能源	600989 CH	三江化工	2198 HK	埃克森美孚	XOM N
浙江石化	未上市	华锦股份	000059 CH	联泓新科	003022 CH	裕龙石化	未上市
连云港石化	未上市	LG 化学	051910 KS	SSNC	未上市	北欧化工	未上市
盛虹炼化	未上市	京博石化	未上市	惠生集团	未上市	东方盛虹	000301 CH
荣盛石化	002493 CH	诚志股份	000990 CH	鼎际得	603255 CH	中捷精创	未上市
中能新材	未上市	中国石油	601857 CH	中国石化	600028 CH	康睿	未上市
旭化成	3407 T	美瑞新材	300848 CH	新和成	002001 CH	华峰集团	未上市
英威达	未上市	奥升德	未上市	天辰齐翔	未上市	福建永荣	未上市
神马艾迪	未上市	曙光集团	未上市	湖北三宁	未上市	河南峡光	未上市
古雷石化	未上市	七彩化学	300758 CH	富海润泽化工	未上市	阳煤集团	未上市
泰丰盛合实业	未上市	赢创	EVK DF	一诺威	未上市	华峰化学	002064 CH
邦泰高分子	未上市	罗姆	未上市	三菱	未上市	奇美	未上市
住友	4005 T	阿科玛	未上市	LGMMA	未上市	双象股份	002395 CH
璐彩特国际	未上市	仲春化工	未上市	齐翔腾达	002408 CH	河南能源化工	未上市
启恒新材	未上市	鲁西化工	000830 CH	华盛新材	未上市	帝人	3401 T
维远化学	600955 CH	浙铁大风	未上市	中蓝国塑	未上市	平煤神马	未上市
中海壳牌	未上市	瑞士 EMS	未上市	宇部兴产	未上市	同杰良生物	未上市
海正生材	688203 CH	丰原生化	未上市	中粮科技	000930 CH	天仁生物	未上市
恒天长江生物	未上市	江西科院生物	未上市	扬州惠通生物	未上市	友诚控股	未上市
河南永乐生物	未上市	深圳光华伟业	未上市	金丹科技	300829 CH	焜翔生物科技	未上市
江苏友成生物	未上市	金远东变性淀粉	未上市	金发科技	600143 CH	恒德集团	未上市
江苏正威新材	未上市	普立思生物科技	未上市	同邦新材料	未上市	东部湾	未上市
山东泓达生物	未上市	华能集团	未上市	核工业集团	未上市	可乐丽	3405 T

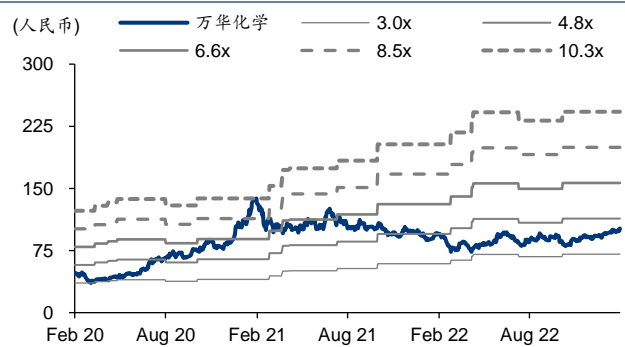
资料来源: Bloomberg, Wind, 华泰研究

图表183: 万华化学 PE-Bands



资料来源: Wind, 华泰研究

图表184: 万华化学 PB-Bands



资料来源: Wind, 华泰研究

盈利预测

资产负债表

会计年度 (人民币百万)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
流动资产	40,526	72,291	78,365	80,056	100,149
现金	17,574	34,216	43,539	33,803	62,765
应收账款	6,309	8,646	8,367	11,477	9,300
其他应收账款	704.29	1,394	993.04	1,791	1,124
预付账款	780.83	1,367	1,076	1,773	1,210
存货	8,704	18,282	16,003	22,825	17,364
其他流动资产	6,455	8,386	8,386	8,386	8,386
非流动资产	93,226	118,018	125,984	137,700	136,653
长期投资	1,314	3,930	5,081	6,465	8,090
固定投资	56,371	65,233	82,637	96,690	97,594
无形资产	6,905	7,982	8,593	9,382	10,235
其他非流动资产	28,636	40,873	29,673	25,163	20,734
资产总计	133,753	190,310	204,349	217,756	236,801
流动负债	68,134	98,002	105,849	105,398	108,442
短期借款	38,245	53,873	53,873	53,873	53,873
应付账款	9,156	11,403	14,717	14,864	15,754
其他流动负债	20,733	32,726	37,259	36,661	38,815
非流动负债	13,968	20,612	18,167	15,830	12,026
长期借款	11,822	15,644	13,199	10,862	7,058
其他非流动负债	2,146	4,968	4,968	4,968	4,968
负债合计	82,102	118,614	124,016	121,228	120,468
少数股东权益	2,870	3,197	3,444	3,782	4,173
股本	3,140	3,140	3,140	3,140	3,140
资本公积	2,161	2,161	2,161	2,161	2,161
留存公积	43,104	63,671	73,563	87,048	102,699
归属母公司股东权益	48,780	68,499	76,888	92,746	112,161
负债和股东权益	133,753	190,310	204,349	217,756	236,801

现金流量表

会计年度 (人民币百万)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
经营活动现金	16,850	27,922	37,388	22,345	50,669
净利润	10,415	25,039	16,487	22,474	26,085
折旧摊销	5,236	8,161	7,639	9,722	11,341
财务费用	1,076	1,479	1,751	2,825	1,821
投资损失	(179.17)	(492.10)	(500.00)	(550.00)	(550.00)
营运资金变动	(410.65)	(7,246)	12,184	(11,926)	12,182
其他经营现金	711.71	981.94	(172.57)	(200.11)	(209.19)
投资活动现金	(23,855)	(28,758)	(15,098)	(20,881)	(9,736)
资本支出	(23,236)	(27,000)	(13,771)	(19,218)	(7,641)
长期投资	(497.55)	(1,996)	(1,151)	(1,384)	(1,624)
其他投资现金	(121.79)	237.55	(175.89)	(278.76)	(470.42)
筹资活动现金	19,813	17,587	(12,967)	(11,200)	(11,971)
短期借款	18,211	15,628	0.00	0.00	0.00
长期借款	5,859	3,822	(2,445)	(2,337)	(3,805)
普通股增加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资本公积增加	(0.05)	(0.82)	0.00	0.00	0.00
其他筹资现金	(4,257)	(1,862)	(10,522)	(8,864)	(8,166)
现金净增加额	12,785	16,711	9,323	(9,736)	28,962

资料来源:公司公告、华泰研究预测

利润表

会计年度 (人民币百万)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	73,433	145,538	165,565	193,114	202,194
营业成本	53,766	107,317	136,347	154,415	159,824
营业税金及附加	675.67	879.59	1,407	1,641	1,719
营业费用	2,939	1,052	1,159	1,352	1,415
管理费用	1,420	1,892	1,987	2,317	2,426
财务费用	1,076	1,479	1,751	2,825	1,821
资产减值损失	(488.19)	(1,075)	(827.83)	(965.57)	(1,011)
公允价值变动收益	(6.34)	6.61	7.00	7.00	7.00
投资净收益	179.17	492.10	500.00	550.00	550.00
营业利润	11,825	29,425	19,516	26,500	30,688
营业外收入	23.48	96.67	80.00	90.00	100.00
营业外支出	116.22	370.68	200.00	150.00	100.00
利润总额	11,732	29,151	19,396	26,440	30,688
所得税	1,317	4,112	2,909	3,966	4,603
净利润	10,415	25,039	16,487	22,474	26,085
少数股东损益	373.49	390.68	247.30	337.11	391.28
归属母公司净利润	10,041	24,649	16,239	22,137	25,694
EBITDA	17,850	38,543	28,373	37,442	42,839
EPS (人民币, 基本)	3.20	7.85	5.17	7.05	8.18

主要财务比率

会计年度 (%)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
成长能力					
营业收入	7.91	98.19	13.76	16.64	4.70
营业利润	(3.84)	148.84	(33.68)	35.79	15.80
归属母公司净利润	(0.87)	145.47	(34.12)	36.32	16.07
获利能力 (%)					
毛利率	26.78	26.26	17.65	20.04	20.96
净利率	14.18	17.20	9.96	11.64	12.90
ROE	20.16	34.92	20.52	23.28	22.42
ROIC	14.34	26.11	18.65	20.21	26.36
偿债能力					
资产负债率 (%)	61.38	62.33	60.69	55.67	50.87
净负债比率 (%)	66.85	57.36	35.40	37.37	2.79
流动比率	0.59	0.74	0.74	0.76	0.92
速动比率	0.43	0.53	0.57	0.52	0.74
营运能力					
总资产周转率	0.64	0.90	0.84	0.92	0.89
应收账款周转率	13.67	19.46	19.46	19.46	19.46
应付账款周转率	6.26	10.44	10.44	10.44	10.44
每股指标 (人民币)					
每股收益(最新摊薄)	3.20	7.85	5.17	7.05	8.18
每股经营现金流(最新摊薄)	5.37	8.89	11.91	7.12	16.14
每股净资产(最新摊薄)	15.54	21.82	24.49	29.54	35.72
估值比率					
PE (倍)	31.77	12.94	19.65	14.41	12.42
PB (倍)	6.54	4.66	4.15	3.44	2.84
EV EBITDA (倍)	19.97	9.43	12.37	9.59	7.62

免责声明

分析师声明

本人，庄汀洲，兹证明本报告所表达的观点准确地反映了分析师对标的证券或发行人的个人意见；彼以往、现在或未来并无就其研究报告所提供的具体建议或所表达的意见直接或间接收取任何报酬。

一般声明及披露

本报告由华泰证券股份有限公司（已具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格，以下简称“本公司”）制作。本报告所载资料是仅供接收人的严格保密资料。本报告仅供本公司及其客户和其关联机构使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司及其关联机构（以下统称为“华泰”）对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。

本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，华泰可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。以往表现并不能指引未来，未来回报并不能得到保证，并存在损失本金的可能。华泰不保证本报告所含信息保持在最新状态。华泰对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司不是 FINRA 的注册会员，其研究分析师亦没有注册为 FINRA 的研究分析师/不具有 FINRA 分析师的注册资格。

华泰力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成购买或出售所述证券的要约或招揽。该等观点、建议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，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。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，华泰及作者均不承担任何法律责任。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。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。华泰不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。

华泰及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，华泰可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，为该公司提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务或向该公司招揽业务。

华泰的销售人员、交易人员或其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。华泰没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。华泰的资产管理部门、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的意见或建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到华泰及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。有关该方面的具体披露请参照本报告尾部。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布的机构或人员，也并非意图发送、发布给因可得到、使用本报告的行为而使华泰违反或受制于当地法律或监管规则的机构或人员。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人（无论整份或部分）等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并需在使用前获取独立的法律意见，以确定该引用、刊发符合当地适用法规的要求，同时注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。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。

中国香港

本报告由华泰证券股份有限公司制作，在香港由华泰金融控股（香港）有限公司向符合《证券及期货条例》及其附属法律规定的机构投资者和专业投资者的客户进行分发。华泰金融控股（香港）有限公司受香港证券及期货事务监察委员会监管，是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。在香港获得本报告的人员若有任何有关本报告的问题，请与华泰金融控股（香港）有限公司联系。

香港-重要监管披露

- 华泰金融控股（香港）有限公司的雇员或其关联人士没有担任本报告中提及的公司或发行人的高级人员。
- 有关重要的披露信息，请参华泰金融控股（香港）有限公司的网页 https://www.htsc.com.hk/stock_disclosure 其他信息请参见下方 “美国-重要监管披露”。

美国

在美国本报告由华泰证券（美国）有限公司向符合美国监管规定的机构投资者进行发表与分发。华泰证券（美国）有限公司是美国注册经纪商和美国金融业监管局（FINRA）的注册会员。对于其在美国分发的研究报告，华泰证券（美国）有限公司根据《1934年证券交易法》（修订版）第15a-6条规定以及美国证券交易委员会人员解释，对本研究报告内容负责。华泰证券（美国）有限公司联营公司的分析师不具有美国金融监管（FINRA）分析师的注册资格，可能不属于华泰证券（美国）有限公司的关联人员，因此可能不受FINRA关于分析师与标的公司沟通、公开露面和所持交易证券的限制。华泰证券（美国）有限公司是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。任何直接从华泰证券（美国）有限公司收到此报告并希望就本报告所述任何证券进行交易的人士，应通过华泰证券（美国）有限公司进行交易。

美国-重要监管披露

- 分析师庄汀洲本人及相关人士并不担任本报告所提及的标的证券或发行人的高级人员、董事或顾问。分析师及相关人士与本报告所提及的标的证券或发行人并无任何相关财务利益。本披露中所提及的“相关人士”包括FINRA定义下分析师的家庭成员。分析师根据华泰证券的整体收入和盈利能力获得薪酬，包括源自公司投资银行业务的收入。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或不时会以自身或代理形式向客户出售及购买华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或其高级管理层、董事和雇员可能会持有本报告中所提到的任何证券（或任何相关投资）头寸，并可能不时进行增持或减持该证券（或投资）。因此，投资者应该意识到可能存在利益冲突。

评级说明

投资评级基于分析师对报告发布日后6至12个月内行业或公司回报潜力（含此期间的股息回报）相对基准表现的预期（A股市场基准为沪深300指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普500指数），具体如下：

行业评级

增持： 预计行业股票指数超越基准

中性： 预计行业股票指数基本与基准持平

减持： 预计行业股票指数明显弱于基准

公司评级

买入： 预计股价超越基准15%以上

增持： 预计股价超越基准5%~15%

持有： 预计股价相对基准波动在-15%~5%之间

卖出： 预计股价弱于基准15%以上

暂停评级： 已暂停评级、目标价及预测，以遵守适用法规及/或公司政策

无评级： 股票不在常规研究覆盖范围内。投资者不应期待华泰提供该等证券及/或公司相关的持续或补充信息



法律实体披露

中国: 华泰证券股份有限公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格, 经营许可证编号为: 91320000704041011J

香港: 华泰金融控股(香港)有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格, 经营许可证编号为: AOK809

美国: 华泰证券(美国)有限公司为美国金融业监管局(FINRA)成员, 具有在美国开展经纪交易商业业务的资格, 经营业务许可编号为: CRD#:298809/SEC#:8-70231

华泰证券股份有限公司

南京

南京市建邺区江东中路228号华泰证券广场1号楼/邮政编码: 210019

电话: 86 25 83389999/传真: 86 25 83387521

电子邮件: ht-rd@htsc.com

深圳

深圳市福田区益田路5999号基金大厦10楼/邮政编码: 518017

电话: 86 755 82493932/传真: 86 755 82492062

电子邮件: ht-rd@htsc.com

北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同28号太平洋保险大厦A座18层/

邮政编码: 100032

电话: 86 10 63211166/传真: 86 10 63211275

电子邮件: ht-rd@htsc.com

上海

上海市浦东新区东方路18号保利广场E栋23楼/邮政编码: 200120

电话: 86 21 28972098/传真: 86 21 28972068

电子邮件: ht-rd@htsc.com

华泰金融控股(香港)有限公司

香港中环皇后大道中99号中环中心58楼5808-12室

电话: +852-3658-6000/传真: +852-2169-0770

电子邮件: research@htsc.com

<http://www.htsc.com.hk>

华泰证券(美国)有限公司

美国纽约公园大道280号21楼东(纽约10017)

电话: +212-763-8160/传真: +917-725-9702

电子邮件: Huatai@htsc-us.com

<http://www.htsc-us.com>

©版权所有2023年华泰证券股份有限公司