MDI 扩产强化市占率、价格维持高位

——万华化学深度报告（600309）

川财证券 CHUANCAI SECURITIES

❖ **国内及海外经济复苏及油价拉动 MDI 价格上涨**

2020 年，欧美疫情加剧导致人们居家工作，聚氨酯下游冰箱冰柜需求快速增长，叠加设备检修与美国飓风等海外不可抗力共同作用，MDI 价格开始显著上涨。

进入 2021 年，国内及海外经济逐步恢复，大宗商品价格普遍上涨，建筑、汽车、氨纶等对 MDI 需求提升，MDI 的较高价格得到延续。近期 OPEC 延续限产，油价中枢有望上涨到 75 美元，多种因素共同作用，我们认为 MDI 价格仍有上行空间。公司 MDI 产品需求广泛且分散，行业集中度高，价格转移能力强，且下游需求随经济恢复而增长，公司产品价差仍可保持较高水平。

油价给 MDI 价格带来大的趋势性变化，MDI 价格高点普遍出现在油价上行趋势中，如 2008 年、2013 年和 2018 年的 MDI 价格高点，油价都在 60 美元以上。

❖ **乙烯、MDI 项目投产，福建 25 万吨/年 TDI 扩建项目环评公示**

公司乙烯一体化项目于 2020 年 11 月 9 日全部一次开车成功，将提供公司 20 亿/年利润增量。2021 年 2 月，公司完成烟台工业园 MDI 装置从 60 万吨/年至 110 万吨/年的技改扩能，有望给予今年 100 亿的营业收入增量。

❖ **新材料项目建设给予公司成长性**

公司每年将销售收入的 4%-5%用于研发，2019 年研发费用达到 17 亿。持续大额的研发支出给予公司较高的成长性。公司新材料项目主要生产基地——眉山项目一期有望年内投产。眉山二期(10 万吨/年 BDO、6 万吨/年可降解塑料 PBAT、维生素、1 万吨/年锂电池三元正极材料）已经在去年进行了环评公示。可降解塑料、维生素和三元正极材料的未来市场空间较大，给予公司较高的成长性。

❖ **首次覆盖予以“增持”评级**

预计 2020-2022 年公司营业收入分别为 700、950、1050 亿元，归属于母公司股东的净利润分别为 96、182、202 亿元，EPS 分别为 3.07、5.8、6.4 元/股，对应 PE 分别为 36、19、17 倍，首次覆盖给予“增持”评级。

❖ **风险提示：**下游需求放缓、产能投放不及预期、产品价格大幅下跌。

盈利预测与估值

	2019	2020E	2021E	2022
营业收入(百万)	68050.67	70000.00	95000.00	105000.00
+/-%	12.26%	2.86%	35.71%	10.53%
归属母公司净利润(百万)	9430.26	9643.05	18157.02	20160.48
+/-	-5.03%	2.26%	88.29%	11.03%
EPS(元/股)	3.00	3.07	5.78	6.42
PE	36.55	35.75	18.99	17.10

资料来源：公司公告、川财证券研究所，估值截止于 2021 年 3 月 6 日

证券研究报告

所属部门	行业公司部
报告类别	公司深度
所属行业	化工
报告时间	2021/3/11
前收盘价	109.79 元
公司评级	增持评级

分析师

白竣天
证书编号：S1100116070002
baijuntian@cczq.com

川财研究所

北京 西城区平安里西大街 28 号中海国际中心 15 楼，100034
上海 陆家嘴环路 1000 号恒生大厦 11 楼，200120
深圳 福田区福华一路 6 号免税商务大厦 32 层，518000
成都 中国（四川）自由贸易试验区成都市高新区交子大道 177 号中海国际中心 B 座 17 楼，610041

正文目录

一、公司概括.....5
1.公司简介.....5
2.业务简介.....7
2.1 聚氨酯业务.....9
2.2 石化业务.....13
2.3 精细化学品及新材料业务.....15
二、财务情况.....18
1.经营情况.....18
2.财务情况.....20
三、投资机会.....21
1.MDI 价格维持高位.....21
2.聚氨酯与石化产品的价格与油价具有一定相关性.....24
3.疫苗进展利好公司产品出口.....25
3.乙烯和 MDI 项目投产带动公司业绩提升.....26
4.公司研发投入高，新材料项目给予成长空间.....28
四、估值评级.....29

图表目录

图 1： 公司磁山新总部照片.....5
图 2： 公司股权结构图.....7
图 3： 分产品收入情况.....7
图 4： 国内外业务营业收入及毛利率.....8
图 5： 分产品毛利率情况.....8
图 6： 2019 年主要业务营业收入占比.....9
图 7： 2019 年主要业务毛利占比.....9
图 8： 房屋竣工面积同比回升.....10
图 9： 冰箱和冷柜产量同比增长.....10
图 10： 国内 MDI 产能产量及开工率.....10
图 11： 国内纯 MDI 月度进出口.....11
图 12： 聚氨酯产业链.....11
图 13： 公司 MDI 挂牌价.....12
图 14： 聚氨酯业务营收及毛利率.....12
图 15： 石化系列营业收入及毛利率.....14
图 16： 公司石化业务产业链.....14
图 17： 精细化学品及新材料业务营收及毛利率.....16
图 18： 营业收入与净利润的增速.....18
图 19： 2019 年分业务毛利构成.....19
图 20： 2019 年聚氨酯成本构成.....19
图 21： 2019 年石化成本构成.....19
图 22： 2019 年精细化学品及新材料成本构成.....20
图 23： 销售、管理费用占营业收入的比重.....20
图 24： 资产负债率.....21
图 25： 应收账款周转率和存货周转率.....21
图 26： 2020 年公司 MDI 挂牌价.....22
图 27： 2020 年冰箱和冷柜产量及同比增速.....22
图 28： 2020 年国内纯 MDI 出口量.....23
图 29： 2020 年国内聚合 MDI 出口量.....23
图 30： 不可抗力导致 MDI 价格上涨.....23
图 31： 公司 MDI 挂牌价.....24
图 32： 国内外营业收入持续增长.....25
图 33： 国内外整体毛利率的变化.....25
图 34： 纯 MDI 进出口情况.....26
图 35： 主要产品的产量.....26
图 36： 丙烯与丙烷价差.....27
图 37： 研发支出占营业收入的比例.....28

表格 1： 公司发展历程.....6

表格 2： 主要聚氨酯产品介绍.....13
表格 3： 主要石化产品介绍.....15
表格 4： 主要精细化学品及新材料产品介绍.....16
表格 5： 公司未来几年将要投产产品的产能.....17
表格 6： 近期全球主力 MDI 生产商停工情况.....23
表格 7： 万华化学可比公司.....29

一、公司概括

1. 公司简介

万华化学集团股份有限公司（简称“万华化学”，以下简称“公司”），是近些年国内化工企业中市值最大的上市公司，是全球第一大 MDI 供应商，国内市场占有率超过 50%，公司在国内有烟台、宁波、珠海三大生产基地，在匈牙利有 BC 公司海外生产基地。

公司成立于 1998 年，业务涵盖三大产业集群：MDI、TDI、聚醚多元醇等聚氨酯产业集群；丙烯酸及酯、环氧丙烷等石化产业集群；水性 PUD、PA 乳液、TPU、ADI 系列等功能化学品及材料产业集群。

图 1：公司磁山新总部照片



资料来源：公司官网，川财证券研究所

2001 年 1 月，公司在上交所主板上市（股票代码 600309.SH）。经历 20 多年的发展，公司已发展成为拥有 57 家全资子公司（万华石化、万华能源、万华环保科技、万华科聚化工、烟台兴华新材料、BorsodChem Zrt.等）及 13 家控股子公司（烟台荣威聚氨酯、烟台氯碱热电、威尔森贸易、烟台兴华能源、福建异氰酸酯等）的新材料集团企业。公司被认定为“国家企业技术中心”、全国首批“创新型企业”，荣获“中国石油和化学工业联合会科技进步一等奖”、“荣格技术创新奖”、国家科技进步一等奖，以及“山东省十大高新技术企业”、“全球化工 50 强”等称号。

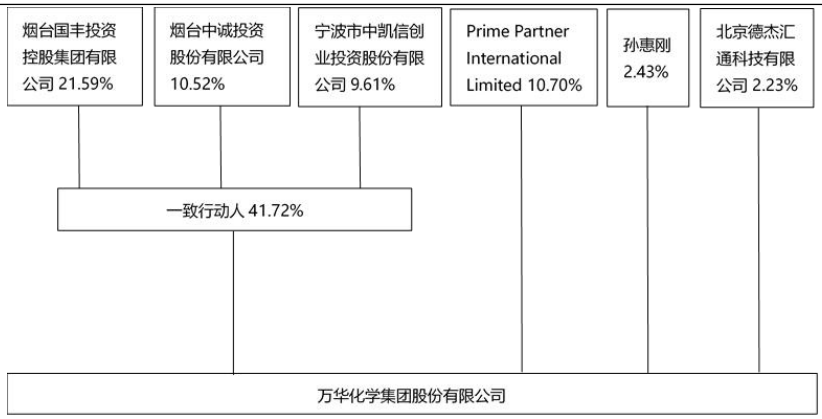
表格 1：公司发展历程

时间	历程事件
1998年	经过股份改造，烟台万华聚氨酯股份有限公司正式成立
2001年	公司在上交所主板上市
2003年	16万吨/年MDI工程项目建设在宁波大榭正式开始，成为中国聚氨酯工业发展史上重要的里程碑
2006年	烟台万华入选“国家认定企业技术中心”
2009年	ADI中试装置一次投料试车成功，产出HMDI合格产品；HDI中试一次投料试车成功，产出HDI合格产品
2011年	第五代新型光化反应技术成功在烟台、宁波三套MDI装置全部应用成功，MDI总产能从80万吨提高至124万吨/年，单位能耗下降30%以上
2012年	万华延伸丙烯酸产业链，提高产业附加值的关键产品——SAP中试装置开车成功，生产出合格产品
2013年	烟台万华聚氨酯股份有限公司正式更名为“万华化学集团股份有限公司”
2014年	HDI缩二脲千吨级中试装置一次性开车成功，打破长期以来国外跨国公司的技术垄断
2015年	万华化学聚醚事业部成立；万华化学（烟台）石化有限公司正式成立
2016年	环氧丙烷装置实现设计产能110%；与BAYEGAN集团、阿布扎比国家石油公司（ADNOC）合作，成为BAYEGAN集团在中国市场的LPG销售独家代理商
2017年	ADI事业部与特种胺事业部合并成立功能化学品事业部，进一步增强万华化学在脂肪族异氰酸酯、特种胺等功能化学品领域的发展优势
2018年	吸收合并烟台万华化工有限公司，间接取得包括BorsodChem Zrt.在内的21家子公司，MDI、TDI产能迅速提高
2020年	万华化学携手阿布扎比国家石油公司成立船舶运营合资公司，将主要用于运输万华化学LPG及相关石化原料

资料来源：公司官网，川财证券研究所

公司现有总股本 31.40 亿股，流通 A 股 27.34 亿股，第一大股东为烟台国丰投资控股集团有限公司，持股比例达 21.59%。公司实际控制人为烟台市人民政府国有资产监督管理委员会。

图 2：公司股权结构图

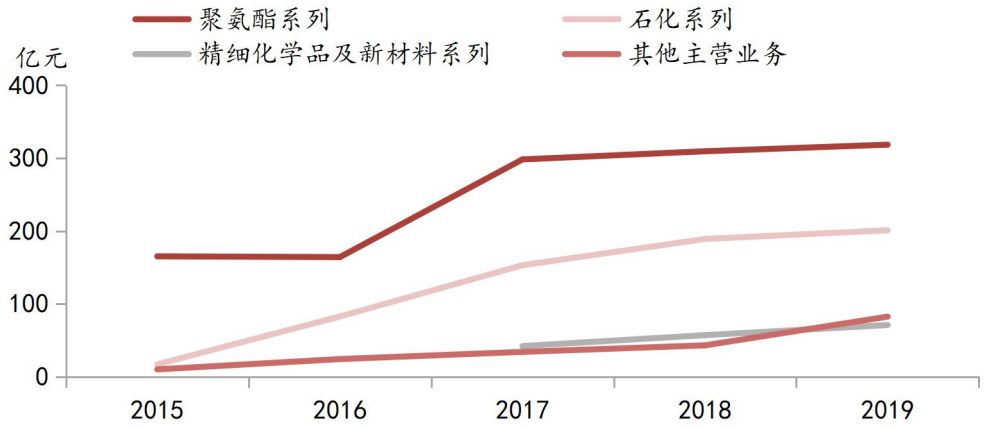


资料来源：公司年报，川财证券研究所

2. 业务简介

公司主营业务包括三大类：聚氨酯业务、石化业务和精细化学品及新材料业务等。公司产品广泛应用于保温家电/冷链、弹性体、电子电气、轨道交通、汽车/运输、建筑、涂料、密封胶、粘合剂、纺织制鞋、家居生活、家庭及个人护理、运动娱乐等众多领域。

图 3：分产品收入情况



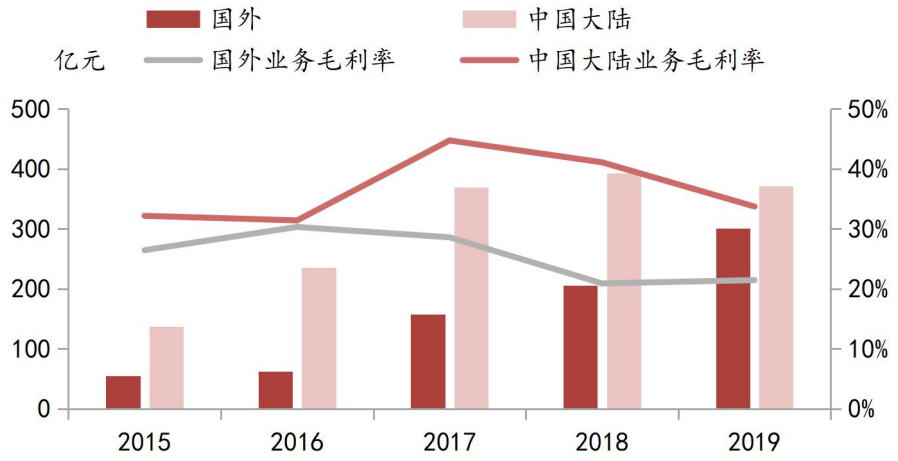
资料来源：Wind，川财证券研究所

聚氨酯业务是公司的核心业务板块，从 2019 年营业收入占比上看，聚氨酯业务营业收入占比达 47%。**石化及新材料业务是公司近期发展最快的板块，公司持续深化聚氨酯、石化、精细化学品及新材料产业链一体化发展。**

2015-2018 年国内营业收入逐年增长，年复合增速达 25%，由于聚氨酯、石

化产品价格回落，2019 年公司国内营业收入略有下降，毛利率也有所下降，但仍保持在 30%以上。

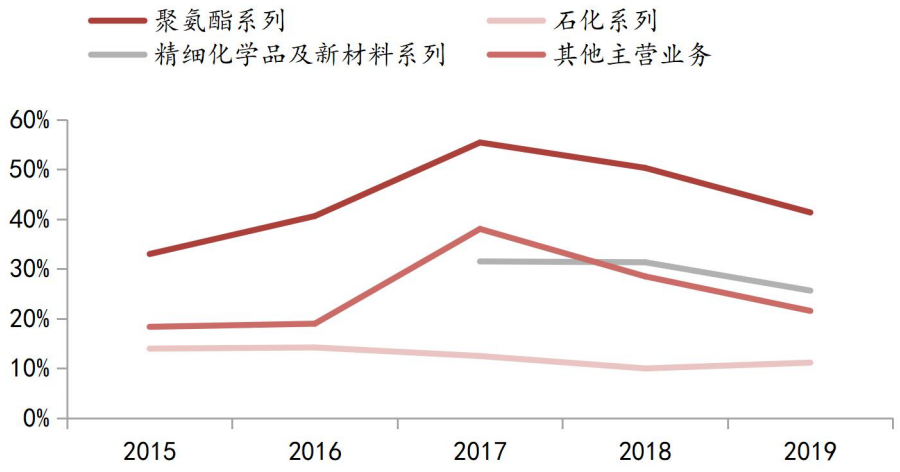
图 4：国内外业务营业收入及毛利率



资料来源：Wind，川财证券研究所

近几年公司国外业务营业收入迅速增长，2019 年达 301 亿元，近 5 年复合增速达 38.7%；因低毛利率的 LPG 贸易主要在国外，公司海外业务毛利率近两年保持在 20%的水平。

图 5：分产品毛利率情况

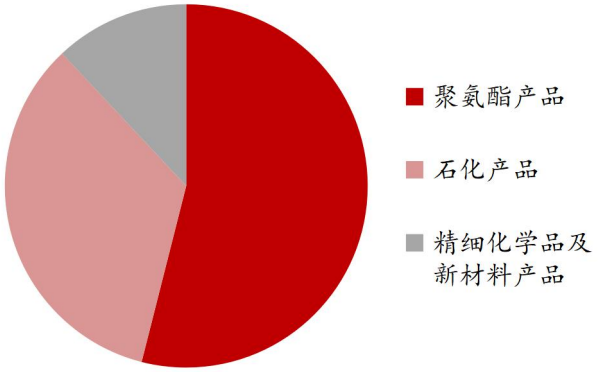


资料来源：Wind，川财证券研究所

从毛利率来看，聚氨酯业务的毛利率最高，由于聚氨酯产品价格回落，近三年毛利率呈下降趋势，但仍保持在 40%以上；公司石化产品的毛利率相对较低，维持在 12%左右；公司的精细化学品及新材料的毛利率居中，最近三年有所下滑，但也高于 25%。

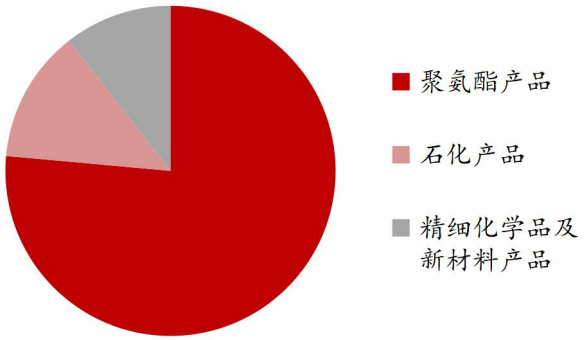
公司传统的**聚氨酯业务**营业收入占比最高，毛利率也是最高，2019 年贡献了公司 75%的毛利。**精细化学品及新材料业务**的营业收入占比最小，毛利率居中，长期发展空间较大，毛利率情况有望持续。**石化板块**是公司着重发展的领域，因包括 LPG 贸易业务导致毛利率较低，但公司着重投入发展该板块，营业收入及毛利占比有望长期上升。

图 6：2019 年主要业务营业收入占比



资料来源：Wind，川财证券研究所

图 7：2019 年主要业务毛利占比



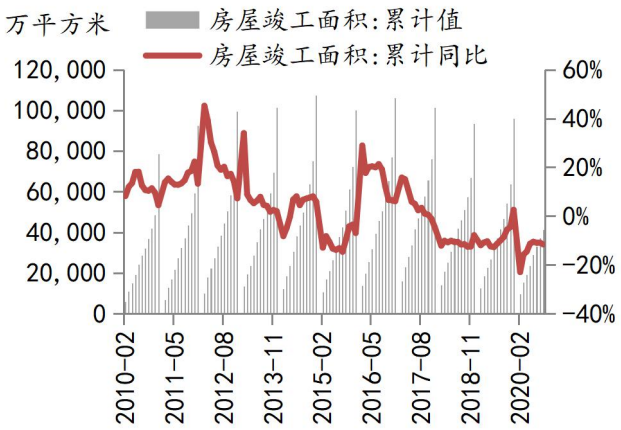
资料来源：Wind，川财证券研究所

2.1 聚氨酯业务

聚氨酯是一种新兴的有机高分子材料，被誉为“第五大塑料”。因耐磨、高机械强度、高弹性、耐老化、耐腐蚀等优异功能，聚氨酯被广泛应用于生活之中。

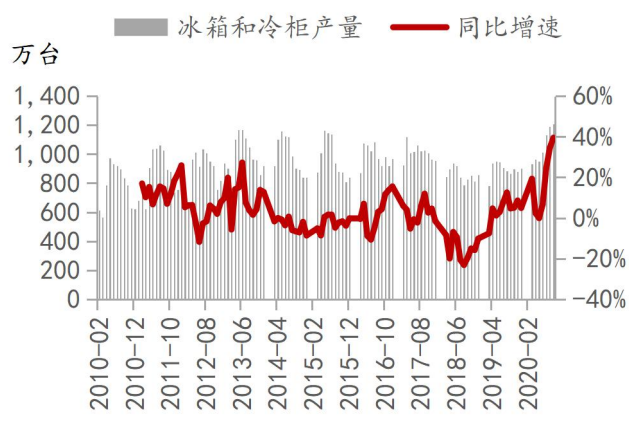
国外聚氨酯主要用于建筑保温材料，其次用于注射模塑、冰箱冷藏、浆料和鞋底原液。国内聚氨酯最主要用于冰箱冷藏，其次用于建筑。我国进口聚氨酯还用于汽车、弹性体、密封剂等。

图 8：房屋竣工面积同比回升



资料来源：Wind，川财证券研究所

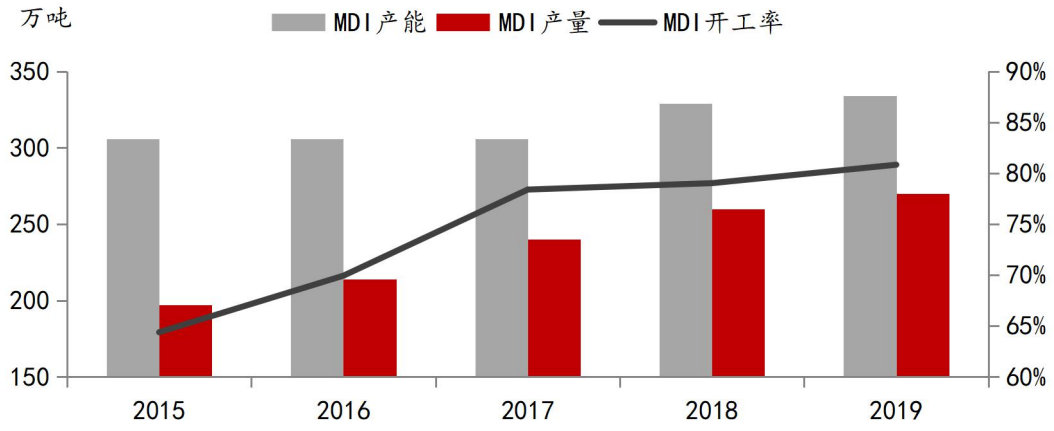
图 9：冰箱和冷柜产量同比增长



资料来源：Wind，川财证券研究所

最近 10 年，国内 MDI 开工率在 2015 年达到最低，之后开工率持续提升，2019 年已经超过 80%，与国内近 5 年出口量的增长趋势相同。

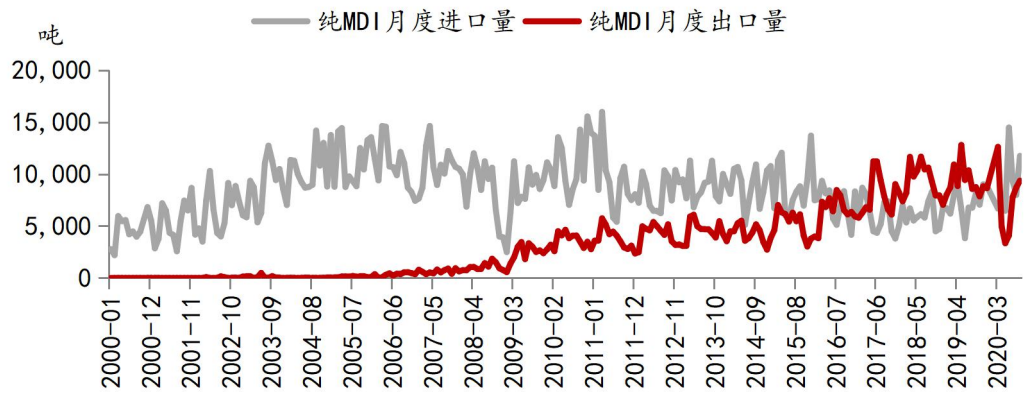
图 10：国内 MDI 产能产量及开工率



资料来源：Wind，川财证券研究所

自 2009 年以来，我国纯 MDI 出口量持续提升，由 1800 万吨/月提升到 13000 吨/月，而进口量呈现下降趋势。

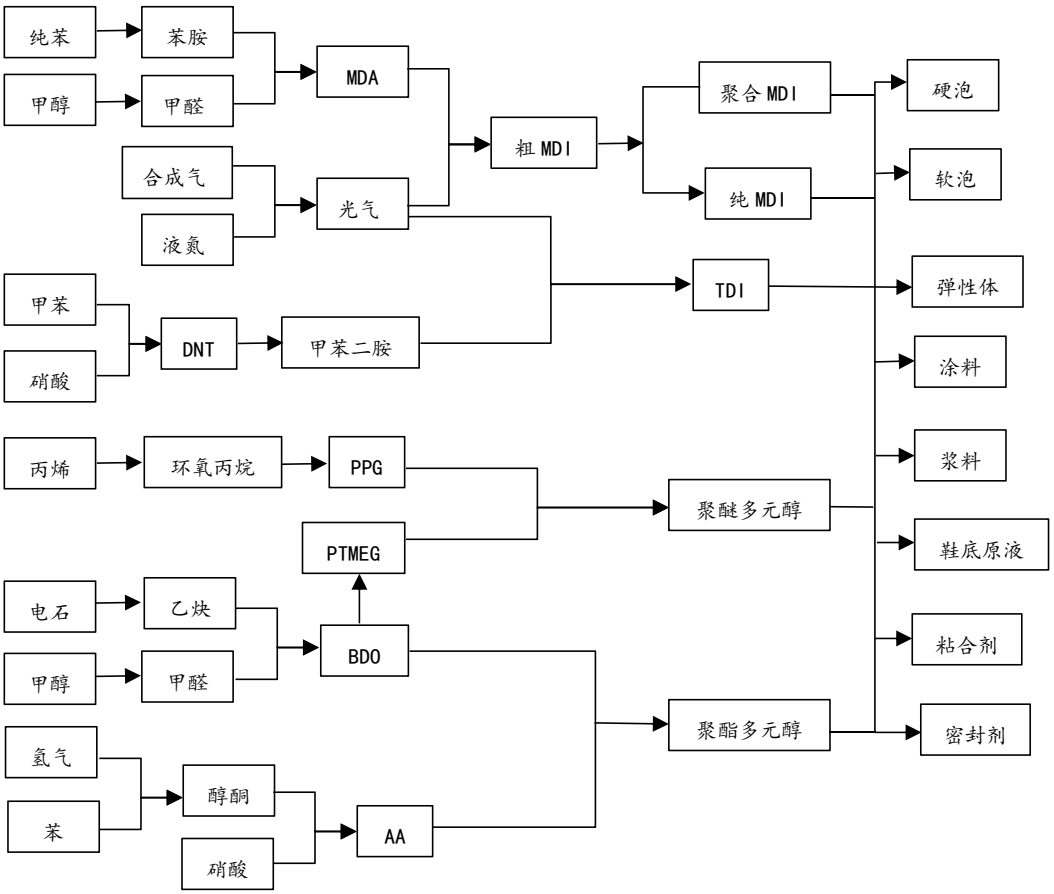
图 11：国内纯 MDI 月度进出口



资料来源：Wind，川财证券研究所

据华经产业统计，2019 年中国聚氨酯产量达 1366 万吨，约占全球总产能的 45%。2019 年中国聚氨酯消费量达到 1185 万吨。2008-2018 年，国内聚氨酯年均消费增速达到 12.7%。

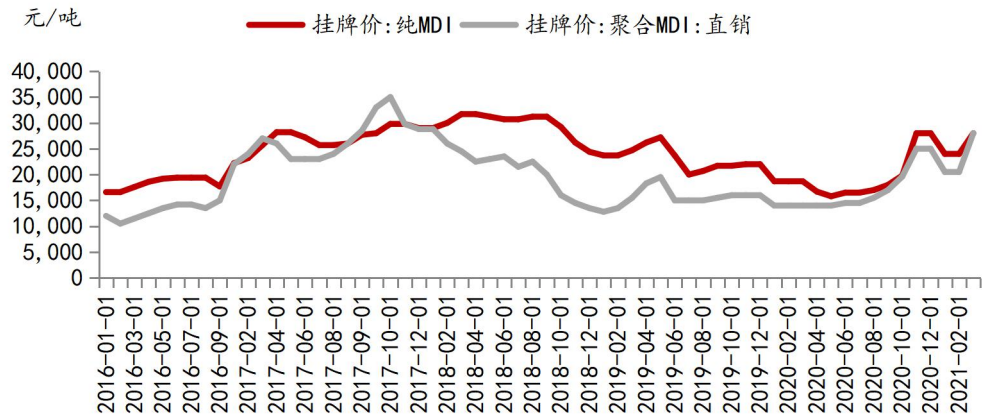
图 12：聚氨酯产业链



资料来源：公司公告，川财证券研究所

公司聚氨酯业务包括异氰酸酯和聚醚多元醇两部分。异氰酸酯分为 MDI 和 TDI 两类，2019 年全球 MDI 市场需求约 740 万吨，在中国市场，公司的市场份额超 40%。

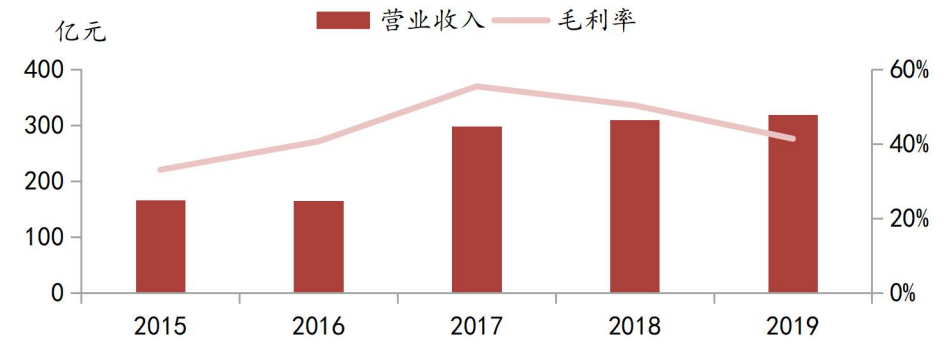
图 13：公司 MDI 挂牌价



资料来源：Wind，川财证券研究所

聚氨酯业务是公司最主要的业务板块，营业收入占比也是最大，近 3 年复合增速超 20%、近五年毛利率始终高于 40%。

图 14：聚氨酯业务营收及毛利率



资料来源：Wind，川财证券研究所

截至 2021 年 3 月，公司 MDI 项目产能达 210 万吨/年；烟台工业园 30 万吨/

年 TDI 装置投产，完成了对 Chematur Technologies AB 100%股权和福建康乃尔聚氨酯有限责任公司的收购，TDI 项目产能达 55 万吨/年；公司拥有四套聚醚装置，同时具备普通软泡聚醚、高回弹聚醚、POP 聚醚、CASE 聚醚、硬泡单体和组合聚醚、EOD 的生产能力。

表格 2：主要聚氨酯产品介绍

产品名称	功能特性
MDI-100	具有较好的流动性，广泛应用于微孔弹性体、热塑性弹性体、浇注型弹性体、人造革、合成革、胶黏剂、涂料、密封剂等的制造。
PM-200聚合MDI	具有较高的官能度，化学性质活泼，广泛应用于异氰酸酯泡沫、冰箱冷柜、冷库、冷链、建筑保温、管道保温、涂料、粘合剂、防渗堵漏、结构泡沫、微孔自结皮泡沫、汽车保险杠、内饰件、高回弹泡沫、合成木材等领域。
TDI聚醚型预聚体	通用型聚氨酯弹性体产品，广泛应用于筛板、刮刀、旋流器、同步带、抛光片、磨料、活塞、内衬、胶辊及滚轮等领域。
普通软泡聚醚多元醇	官能度低，分子量大，分子链柔性好，广泛用于制备软泡及半硬质聚氨酯泡沫，特别适用于块状泡沫，坐垫、床垫、家具等。
硬泡聚醚多元醇(基于胺类)	适用于生产硬质泡沫，在绝热材料中应用广泛，特别适用于冰箱，冰柜，建筑板材及其他领域。
CASE用聚醚多元醇	官能度低，分子量大，分子链柔性好，广泛应用于聚氨酯弹性体、粘合剂、防水涂料，此外还可以作为化学合成中间体，消泡剂。
软泡组合聚醚	广泛用于汽车、家具坐垫，汽车前围、地毯等减震隔音材料，枕芯等慢性回弹材料的制造。
硬泡组合聚醚	极佳的储存稳定性，主要用作热水器保温材料。
弹性体组合聚醚	耐磨性高、弹力性能好，应用于微孔弹性体、PU发泡轮的生产。
胶粘剂组合聚醚	具有很高的复合强度和良好的透明度，可作为食品、药品、化妆品、日用品等的包装袋用胶粘剂。

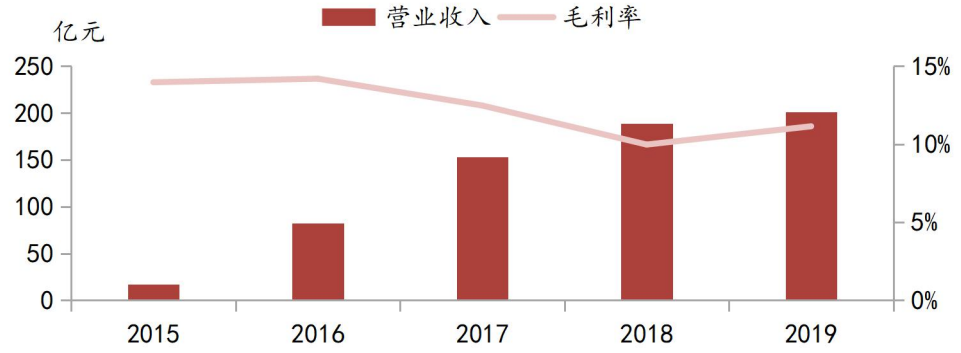
资料来源：公司官网，川财证券研究所

2.2 石化业务

公司的石化业务是在万华化学（烟台）石化有限公司内，于 2015 年注册成立。

石化业务是公司的主要拓展方向，2015-2019 年营业收入逐年增长，近 3 年复合增速达 34.5%，由于毛利率较低的 LPG 贸易量增加，石化业务毛利率有所下降，近三年保持在 10%左右。

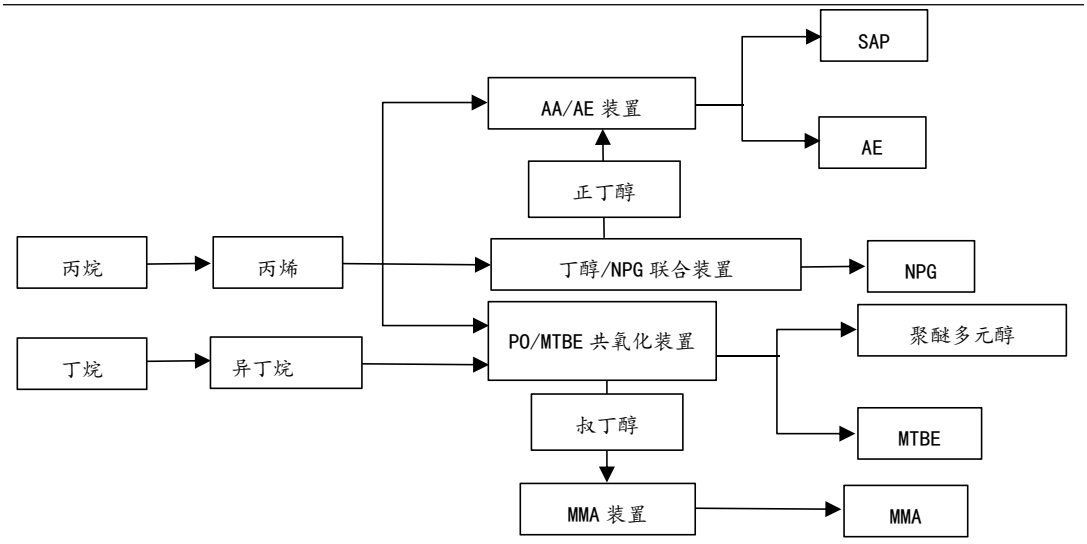
图 15：石化系列营业收入及毛利率



资料来源：Wind，川财证券研究所

公司石化业务目前主要发展 C3 和 C4 烯烃衍生物。国内丙烯需求巨大，2019 年表观消费量 3700 多万吨，丙烯供应依然存在较大缺口，对外依存度较高。万华拥有丙烯产能 75 万吨/年，依托技术创新优势，在丙烯酸/丁醇/环氧丙烷等丙烯一级衍生物的基础上，向下发展具有独特优势的高吸水树脂 SAP、新戊二醇 NPG、聚醚多元醇、MIBK、异佛尔酮等附加值更高的产品。

图 16：公司石化业务产业链



资料来源：公司年报，川财证券研究所

公司烟台工业园 PO/AE 一体化项目产能达 183 万吨/年。公司液化丙烷需求为 90 万吨/年、混合丁烷需求为 60 万吨/年；年销售丙烯 20 万吨、环氧丙烷 26 万吨、MTBE 82 万吨、丙烯酸及酯 44 万吨、正丁醇 10 万吨、NPG 4 万吨。

表格 3：主要石化产品介绍

产品名称	功能特性
丙烯	丙烯用量最大的是生产聚丙烯，另外丙烯可制丙烯腈、异丙醇、苯酚和丙酮、丁醇和辛醇、丙烯酸及其脂类以及制环氧丙烷和丙二醇、环氧氯丙烷和合成甘油等。
丙烯酸（AA）	聚合速度快，可用于制备丙烯酸酯、SAP、胶黏剂、涂料、纺织助剂、日化助剂、水处理、造纸等。
丙烯酸乙酯(EA)	高分子合成材料单体，与乙烯的共聚物是一种热熔性粘合剂，用于制备涂料、粘合剂、皮革加工处理剂、纺织助剂、油漆添加剂等。
环氧丙烷(PO)	作为有机合成原料，用于聚醚多元醇、丙二醇及醚、润滑剂合成、表面活性剂、除垢剂及制造杀虫剂等。
甲基叔丁基醚(MTBE)	是生产无铅、高辛烷值、含氧汽油的理想调合组份；还是一种重要化工原料，如通过裂解可制备高纯异丁烯；纯度高的MTBE可用于制备医药中间体。
正丁醇	纯度高，除可作为常用溶剂外，也可用于制备酯类、塑料增塑剂、医药、喷漆等产品。
新戊二醇(NPG)	纯度高，有良好的稳定性，可用于生产不饱和树脂、聚脂粉末涂料、无油醇酸树脂、聚氨脂泡沫塑料、即弹性体的增塑剂、合成增塑剂、表面活性剂、绝缘材料、印刷油墨、阻聚剂、合成航空润滑油油品添加剂等。

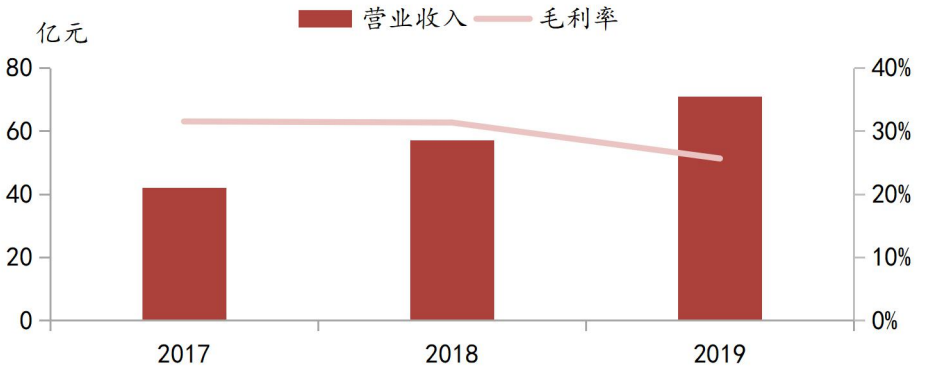
资料来源：公司官网，川财证券研究所

未来公司将大力发展 C2 烯烃衍生物，百万吨乙烯产业链项目（100 万吨/年乙烯、40 万吨/年聚氯乙烯、15 万吨/年环氧乙烷、45 万吨/年 LLDPE、30 万吨/年环氧丙烷、65 万吨/年苯乙烯、5 万吨/年丁二烯）已于 2020 年 11 月 9 日建成投产。

2.3 精细化学品及新材料业务

精细化学品及新材料业务是公司的重要板块之一，近年来营业收入持续增长，毛利率维持在 30%左右的较高水平。

图 17：精细化学品及新材料业务营收及毛利率



资料来源：Wind，川财证券研究所

公司重点发展的新材料主要包括高吸水性树脂 SAP、聚碳酸酯 PC、丙烯酸类树脂 MMA、聚甲基丙烯酸甲酯 PMMA、热塑性聚氨酯弹性体橡胶 TPU、特种异氰酸酯、特种胺等。

特种异氰酸酯业务是异氰酸酯领域的皇冠明珠，包括 HDI、H12MDI、IPDI 等主要品种，全球需求量近 30 万吨，下游主要是汽车涂料等领域，公司产品得到了全球主要客户的认可。

特种胺业务是万华基于加氢技术平台打造的独特的业务平台，产品部分供应万华内部的特种异氰酸酯客户，外销主要面向高端环氧固化剂市场。随着高端的风电、电器、饰品等高端环氧领域持续发展，该产业未来仍将高速增长。

公司是第一家拥有自主开发光气化制 PC 技术的中国企业，打破了国外技术垄断，为高端制造提供原料保障。截至 2019 年，烟台工业园 PC 一期产能达 8 万吨/年，烟台工业园 PC 二期产能 13 万吨/年，已经在 2020 年 6 月完工。

截至 2019 年，烟台工业园 PMMA 项目产能达 8 万吨/年，MMA 项目产能达 5 万吨/年，SAP 项目产能达 6 万吨/年。

公司精细化学品业务充分利用现有石化业务平台，向下游延伸，拓宽产业链，进一步向 TDI 加合物、MIBK 等领域进行拓展。

表格 4：主要精细化学品及新材料产品介绍

产品名称	功能特性
高吸水性树脂（SAP）	具有高吸液倍率和较高的保水性能，主要应用于医用护理垫、宠物垫、纸尿裤等领域。
通用级PC树脂	具有优异的熔指及底色稳定性和耐热性能，低细粉含量，降低粉尘污染，主

	要用作共混改性原料。
特殊级PC树脂	具有高纯净度，极佳的光学透明性，优异的耐热和耐老化性，良好的加工性能和尺寸稳定性，可用于注塑加工汽车前大灯、太阳镜镜片等。
高硬度TPU	具有低收缩尺寸稳定、高抗冲性、良好的耐化学品及水解性，可用作工程注塑件、个人护理与化妆品、玩具用材料等。
聚酯型TPU	具有高耐磨、抗撕裂以及快速的成型性，可应用于汽车操纵与座椅系统、汽车内部件、保险杠等汽车外部件、线缆、鞋底、鞋饰件等领域。
聚醚型TPU	具有优异的水解稳定性、低温柔韧性、耐霉菌性和优良的抗UV性能，可应用于线缆、体育用品及医用新材料等领域。
HDI	具有优异的耐黄变性，且制品较柔软，适用于耐黄变鞋胶、阴极电泳漆等领域。
IPDI	作为一种生产聚氨酯的原料，适合生产具有良好的光稳定性、耐候性和具有出色的机械性能的聚氨酯。尤其适用于生产弹性体、水性涂料、聚氨酯分散剂和可光固化的氨基甲酸酯改性的丙烯酸酯。
异佛尔酮二胺(IPDA)	具有耐候性、耐腐蚀性、电绝缘性及较好的粘接性，主要应用在环氧固化剂方面，另外在聚氨酯、聚酰胺材料中应用也十分广泛。
甲基异丁基酮(MIBK)	具有优异的高溶解性和化学稳定性，广泛用作橡胶防老剂的合成原料及涂料溶剂，也可用于环氧树脂、医药等领域。
水性聚氨酯分散体(PUD)	具有优异的粘接强度、优异的耐热性，适用于热活化型水性聚氨酯粘合剂，可粘接多种基材，被广泛应用于制鞋等领域。
水性羟基丙烯酸分散体(OH-PA)	具有高光泽、优异的厚涂性，可用于工程机械、轨道交通、金属防腐等领域。

资料来源：公司官网，川财证券研究所

2020 年 7 月，万华 48 万吨/年双酚 A 一体化项目顺利开工，建设产能包括 53 万吨/年异丙苯、65 万吨/年苯酚丙酮及 48 万吨/年双酚 A，建成后可进一步优化利用园区丙烯资源，增强万华化学 PC 产业竞争力。

表格 5：公司未来几年将要投产产品的产能

项目	在建产能
烟台工业园PC二期项目	13万吨/年PC
广东水性树脂二期项目	10万吨/年水性树脂
美国一体化项目	40万吨/年MDI
眉山高性能改性树脂项目	10万吨/年改性聚丙烯树脂、10万吨/年水性树脂、5万吨/年改性PC
眉山二期新材料项目	10万吨/年BDO、6万吨/年可降解塑料PBAT、维生素、1万吨/年锂电池三元正极材料
万华宁波2019年技改项目	5万吨/年HDI单体，并可进一步加合反应生成缩二脲0.79万吨/年、三聚体4万吨/年
福建MDI产业园一期项目	40万吨/年MDI、40万吨/年PVC、40万吨/年苯胺、60万吨/年甲醇；技改提升4个项目：大型煤气化、烧碱(年产能由12万吨扩至60万吨)、TDI(年产能由10万吨扩至25万吨)和热电工程项目

宁波MDI/HDI技改扩能一体化项目	30万吨/年MDI、5万吨/年HDI、24万吨/年氯化氢、24万吨/年甲醛
48万吨/年双酚A一体化项目	53万吨/年异丙苯、65万吨/年苯酚丙酮、48万吨/年双酚A

资料来源：公司公告，川财证券研究所

2019 年，公司计划投资 13.6 亿元，建设 25 万吨/年高性能改性树脂项目（10 万吨/年改性聚丙烯树脂、10 万吨/年水性树脂、5 万吨/年改性 PC），已经在眉山产业园顺利开工。眉山基地，未来作为乙烯项目聚烯烃产品和 PC 树脂向下游延伸的重要支撑，将在万华向化工新材料行业战略转型的过程中发挥重要作用。

2020 年 6 月，眉山市人民政府网站发布近期环评公示。本次环评公示的两个新项目，是万华化学在四川眉山基地的年产 1 万吨的锂电池三元材料项目和年产 6 万吨的生物降解聚酯项目，分别计划投资 11.6 亿元和 3.6 亿元。

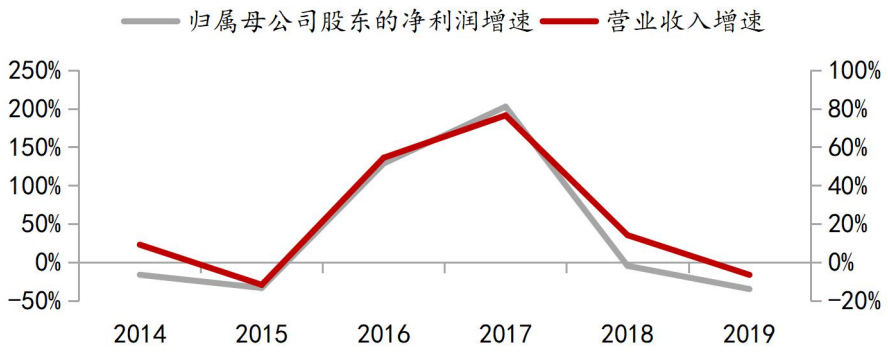
公司眉山基地二期项目计划投资 400 亿元，规划建设高性能树脂和水性涂料、生物发酵及可降解塑料、锂电池材料、维生素及营养化学品四大产业链 11 个项目。

二、财务情况

1. 经营情况

公司营业收入、净利润受产品价格，尤其是聚氨酯产品价格的影响较大。

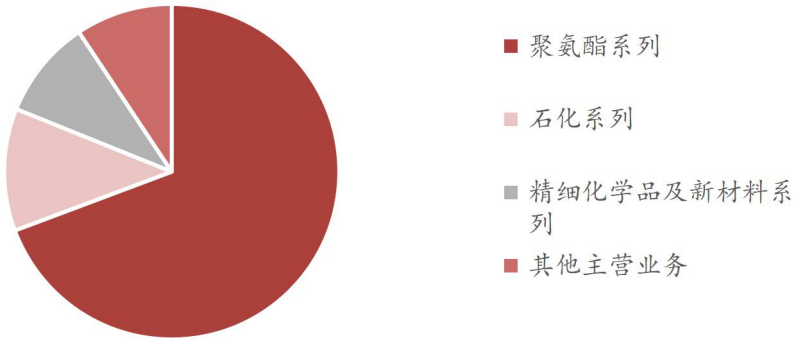
图 18：营业收入与净利润的增速



资料来源：Wind，川财证券研究所

从毛利构成来看，公司聚氨酯业务一直在毛利润中占比最高，超过了 69%，其次为石化业务、精细化学品及新材料业务等。

图 19：2019 年分业务毛利构成

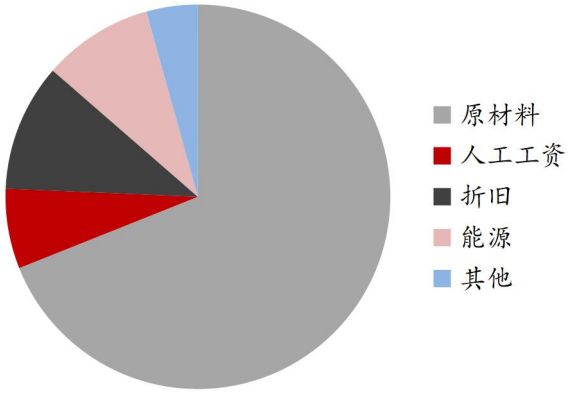


资料来源：Wind，川财证券研究所

公司的三大主营产品中，聚氨酯和精细化学品的人工工资占比最高，石化的原材料成本占比最高。

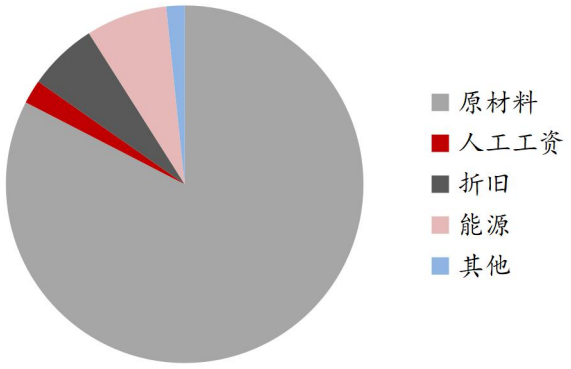
公司聚氨酯的原材料主要通过外部采购苯、煤炭和原盐；石化的原材料主要是外部采购 LPG，包括丙烷和丁烷；精细化学品及新材料的主要原材料由公司内部供应。

图 20：2019 年聚氨酯成本构成



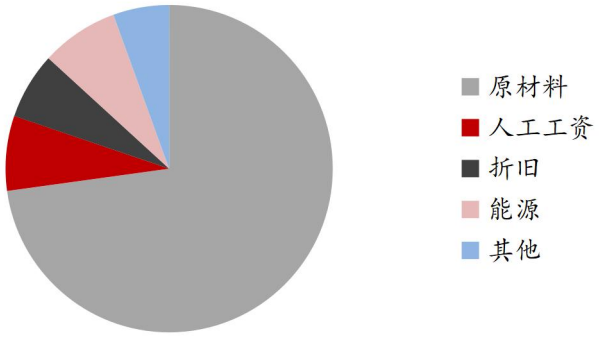
资料来源：Wind，川财证券研究所

图 21：2019 年石化成本构成



资料来源：Wind，川财证券研究所

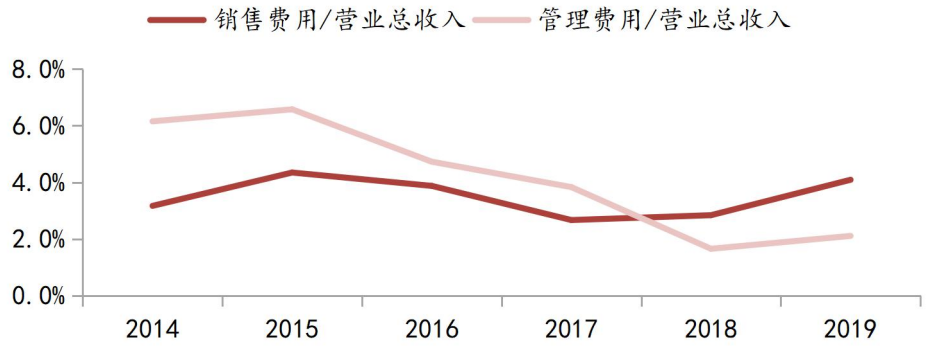
图 22：2019 年精细化学品及新材料成本构成



资料来源：Wind，川财证券研究所

2. 财务情况

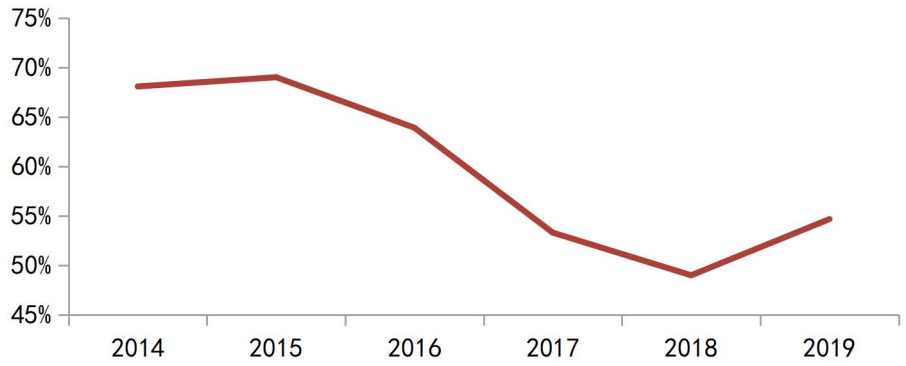
图 23：销售、管理费用占营业收入的比重



资料来源：Wind，川财证券研究所

2019 年末，公司资产负债率为 55%，近几年公司资产负债率呈下降趋势。

图 24：资产负债率

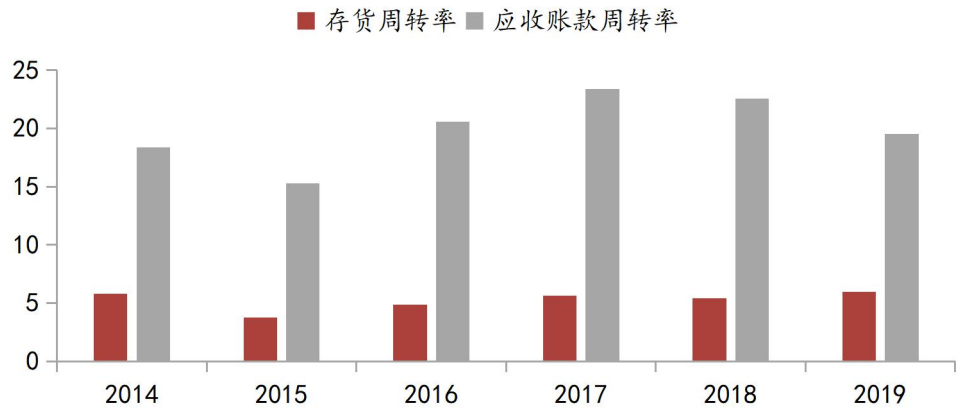


资料来源：Wind，川财证券研究所

公司有较好的应收账款和存货管理能力，周转率与 MDI 价格有一定正相关性。2015-2017 年，公司应收账款周转率持续提升，近两年由于应收账款余额增加，公司应收账款周转率有所下降；公司存货周转率相对保持稳定。

2019 年公司经营活动现金流量净额为 259.33 亿元，现金流量利息保障倍数为 54 倍。

图 25：应收账款周转率和存货周转率



资料来源：Wind，川财证券研究所

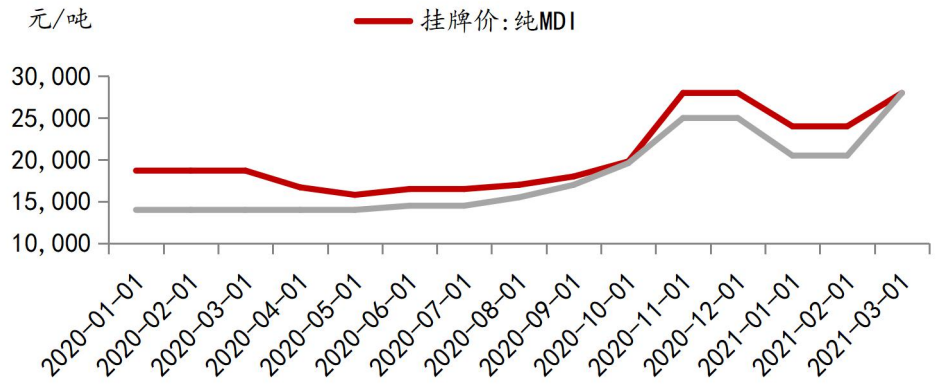
三、投资机会

1. MDI 价格维持高位

三季度以来，国内纯 MDI 价格不断上涨，目前华东地区市场价格达到

32000-33000 元/吨，月涨幅超 100%；**聚合 MDI 价格**也上涨至 23500-24000 元/吨。万华 11 月份纯 MDI 挂牌价环比上涨 8200 元/吨，上涨 41.41%；聚合 MDI 挂牌价环比上涨 5400 元/吨，上涨 27.55%。

图 26：2020 年公司 MDI 挂牌价

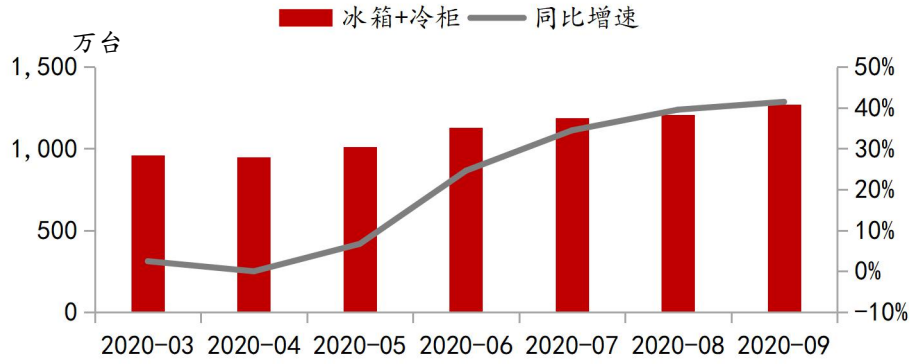


资料来源：wind，川财证券研究所

MDI 价格上涨主要受供需影响。2020 年，欧美疫情加剧导致人们居家工作，聚氨酯下游冰箱冰柜需求快速增长，叠加设备检修与美国飓风等海外不可抗力共同作用，MDI 价格开始显著上涨。

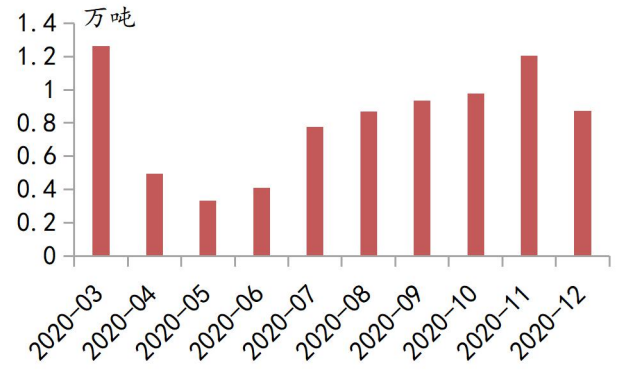
进入 2021 年，国内及海外经济逐步恢复，大宗商品价格普遍上涨，建筑、汽车、氨纶等对 MDI 需求提升，MDI 的较高价格得到延续。2 月中下旬，美国墨西哥湾遭遇寒流，炼厂停工停产，MDI 及其原材料苯酚以及 TDI 价格上涨。近期 OPEC 延续限产，油价中枢有望上涨到 75 美元，多种因素共同作用，我们认为 MDI 价格仍有上行空间。

图 27：2020 年冰箱和冷柜产量及同比增速



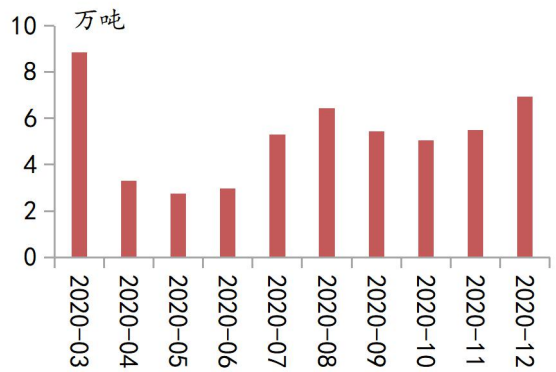
资料来源：Wind，川财证券研究所

图 28：2020 年国内纯 MDI 出口量



资料来源：Wind，川财证券研究所

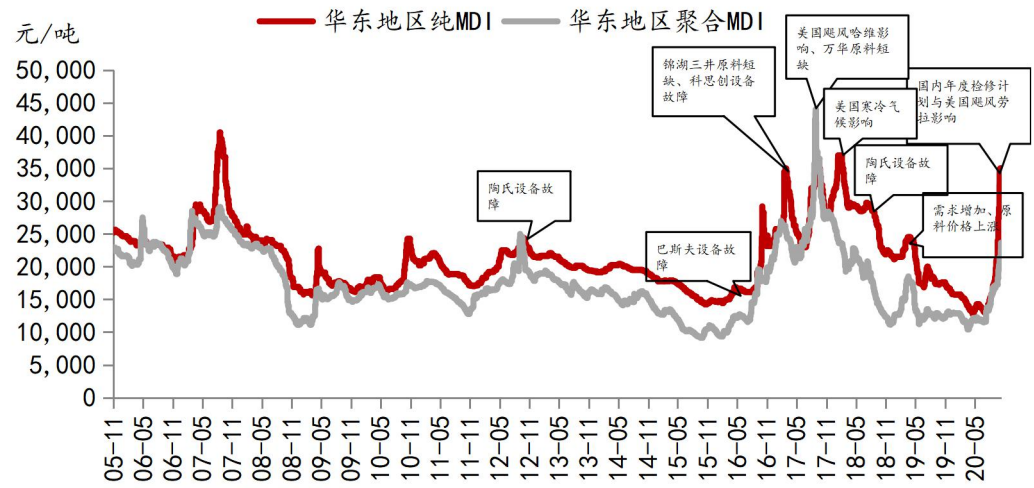
图 29：2020 年国内聚合 MDI 出口量



资料来源：Wind，川财证券研究所

不可抗力也是 MDI 价格上涨的主要因素之一。近些年欧美 MDI 装置逐渐老旧，发生意外事故导致停车的情况较多。2020 年，欧美疫情加剧阶段，海外聚氨酯产业链也受到影响，开工率出现下降。

图 30：不可抗力导致 MDI 价格上涨



资料来源：Wind，川财证券研究所

表格 6：近期全球主力 MDI 生产商停工情况

生产商	停工原因	停工情况
陶氏	飓风影响	9月30日宣布其美国地区所有MDI产品（34万吨）遭遇不可抗力
科思创	原材料短缺	10月14日宣布其美国MDI及相关产品（32 万吨）出现不可抗力
亨斯迈	原材料短缺	10月15日，其位于路易斯安那州的盖斯马MDI工厂（50万吨）正

		经历部分停运，预计将持续约5周
韩国锦湖三井	停车检修	10月20日，其41万吨/年的MDI装置停车检修，预计持续时间为4周左右
上海科思创	停车检修	10月底，其55万吨/年MDI装置停车检修，预计持续时间为40天
韩国巴斯夫	停车检修	预计10月31日，其25万吨MDI装置停车检修，预计持续时间20天

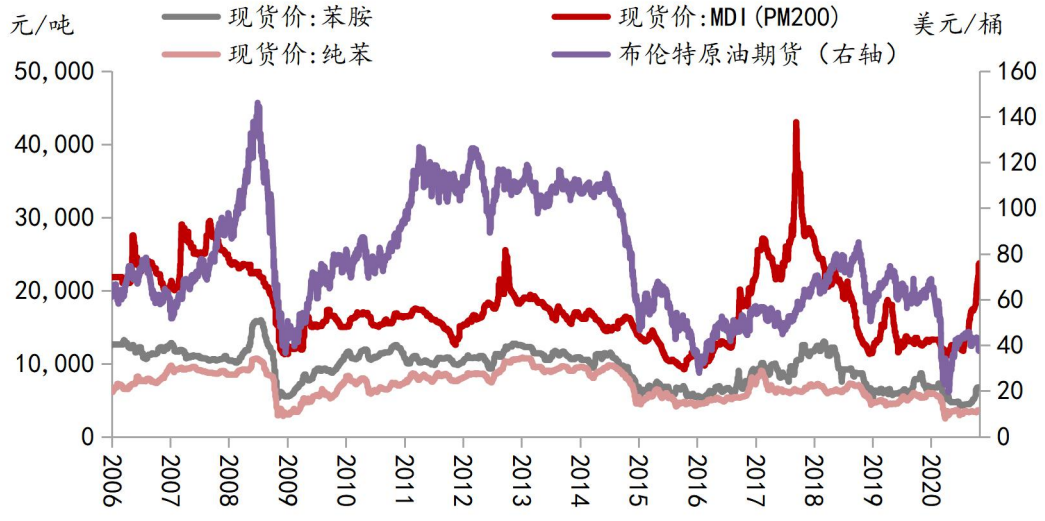
资料来源：新闻整理，川财证券研究所

2. 聚氨酯与石化产品的价格与油价具有一定相关性

油价给 MDI 价格带来大的趋势性变化，MDI 价格高点普遍出现在油价上行趋势中。如 2008 年、2013 年和 2018 年的 MDI 价格高点对应的布伦特油价都在 60 美元/桶以上。

因 MDI 的主要原材料是苯胺，而苯胺的主要原材料是苯，苯是原油的芳烃产品之一，从逻辑上 MDI 价格与苯酚的相关性最大，同时也与原油具有一定的相关性。**通过下图我们看到，MDI、苯酚和苯三者之间的相关性较高，三者从大趋势上与原油价格也具有一定正相关性。国际原油价格大的趋势性变化也会导致 MDI 价格出现趋势性变化。尤其是 2014-2015 年，国际油价的大幅下滑是由页岩油供给过剩导致的，而非宏观经济变化，但 MDI、苯酚和苯的价格也都出现趋势性下跌。**

图 31：公司 MDI 挂牌价



资料来源：Wind，川财证券研究所

公司将在福建基地扩建 25 万吨/年 TDI 项目。2021 年 3 月，福清市人民政府

官网发布福州江阴港城经济区管委会关于万华化学（福建）有限公司扩建 25 万吨/年 TDI 项目环境影响评价第一次公示。

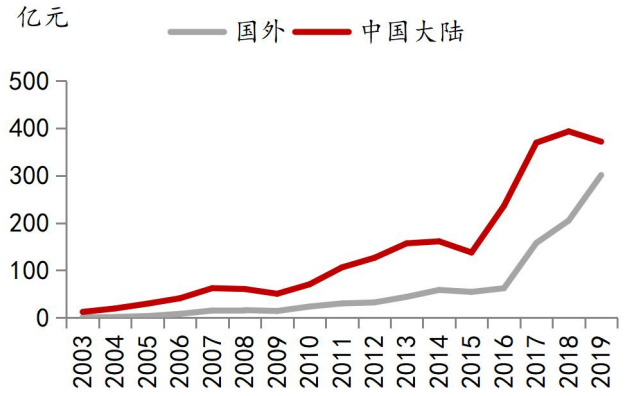
3. 疫苗进展利好公司产品出口

2020 年，11 月 9 日，辉瑞（Pfizer）公布了其候选 mRNA 新冠疫苗三期临床中期分析数据，在 94 名新冠感染受试者中，研发的 mRNA 疫苗证明了高于 90%的有效性，并计划下周向美国 FDA 提交疫苗紧急使用授权。辉瑞称，预计今年年底前生产 5000 万剂新冠 mRNA 疫苗，足够 2500 万人注射，到 2021 年扩大至 13 亿剂。

进入 2021 年，美国和英国的疫苗接种率持续提升。截至 2 月底，英国新冠疫苗接种率达到 31%，美国达到 22.5%。

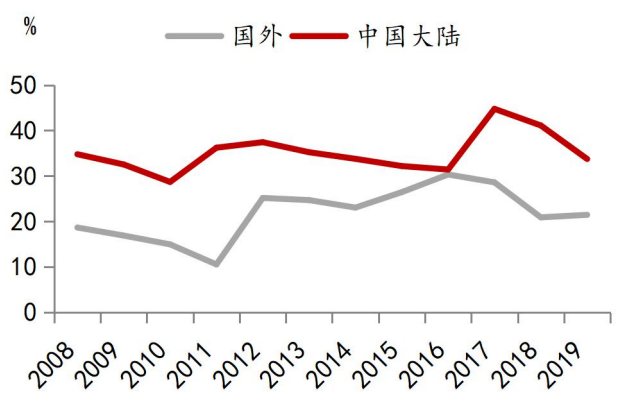
过去多年，公司海外营业收入持续增加，2019 年占比达 44.7%，并且 2017 年后有占比持续加快的趋势。公司国外业务毛利率低于国内，但仍处于 20%以上的水平。

图 32：国内外营业收入持续增长



资料来源：Wind，川财证券研究所

图 33：国内外整体毛利率的变化

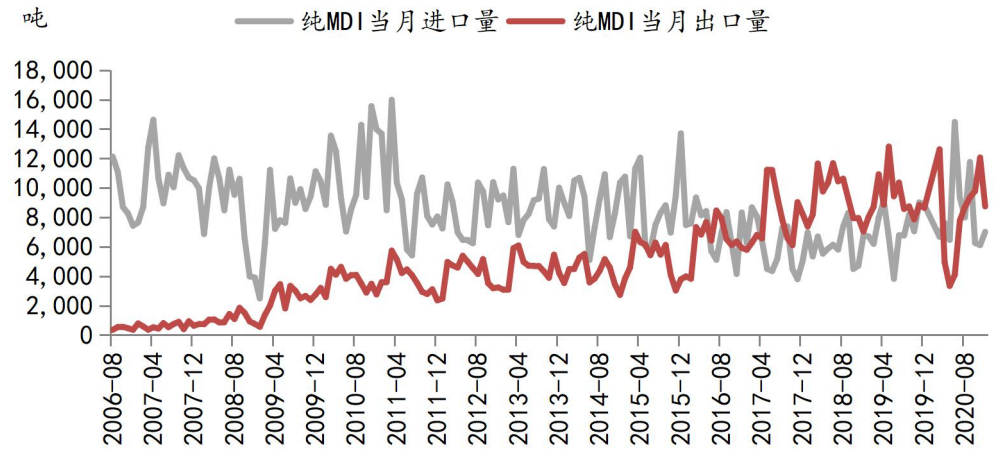


资料来源：Wind，川财证券研究所

今年受疫情影响，公司出口业务也受到一定影响。

2020 年上半年受到疫情影响，4、5 月份 MDI 出口大幅下滑，而进口大幅增长，6、7 月份后开始逐步恢复，但出口仍未恢复到往年平均水平。

图 34：纯 MDI 进出口情况



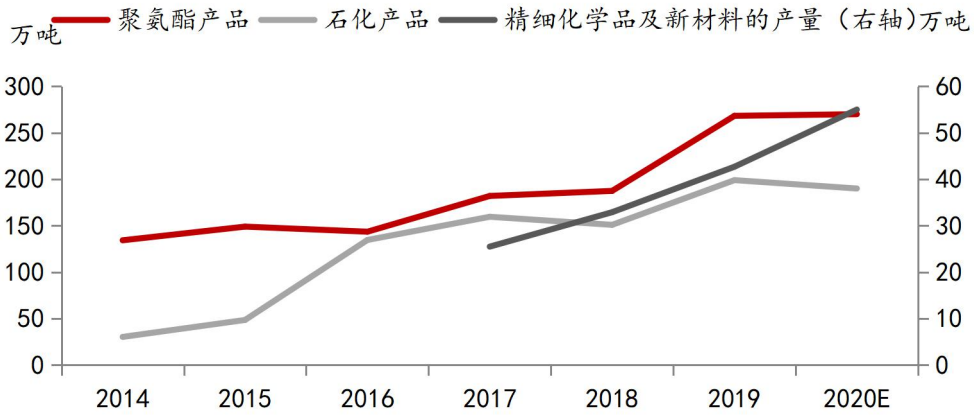
资料来源：Wind，川财证券研究所

3. 乙烯和 MDI 项目投产带动公司业绩提升

2015 年，公司 PO/AE 一体化项目成功投产；2017 年公司启动烟台工业园二期项目，建设乙烯产业链，将完成 C2/C3/C4 产业链的布局。

2020 年 11 月 9 日投产的乙烯项目是烟台工业园二期的核心项目。乙烯项目总投资约 176.68 亿元，包括 40 万吨/年 PVC、15 万吨/年环氧乙烷、45 万吨/年 LLDPE、30/65 万吨/年 PO/SM。

图 35：主要产品的产量



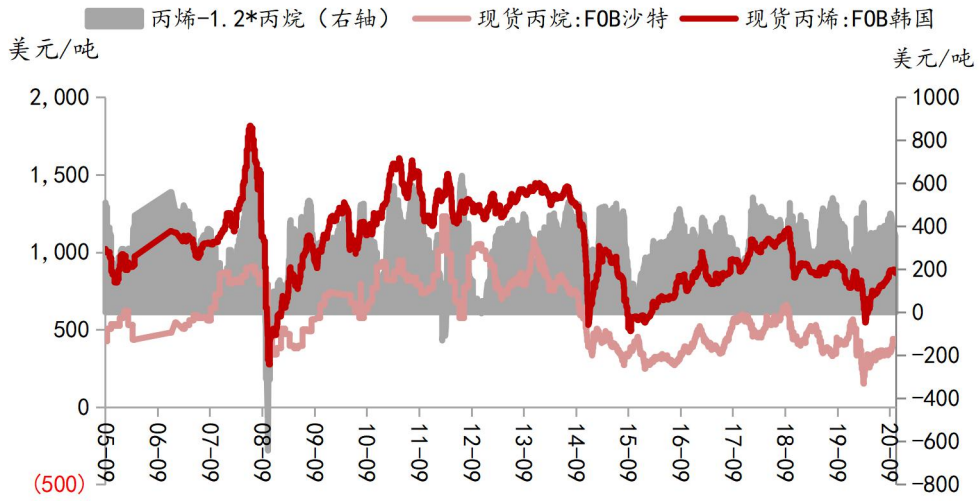
资料来源：Wind，川财证券研究所

公司通过大量的 LPG 贸易及储备能力保障原材料供应安全。公司建设有 118 万立方米 LPG 地下洞库，相比地面储备罐节省建设和运营费用，并降低安全风险。因美国和中东 LPG 主要作为燃料，其次作为化工原材料，公司进口 LPG 也比原材料石脑油更便宜，制备丙烯、乙烯更具有优势。

从需求上看，国内丙烯、乙烯进口依存度较高，且需求不断增长，具备国内生产的优势。同时从产品上讲，公司生产 EO 可以减少外采带来的安全风险，并且 EO/PO 的下游聚醚可以和 MDI 协同，降低原材料外采成本。

丙烯与丙烷价差在最近 4 年基本保持在 300-500 美元/吨之间，维持丙烷脱氢工艺盈利状态。

图 36：丙烯与丙烷价差



资料来源：Wind，川财证券研究所

公司石化板块碳三/碳四的起点为丙烷脱氢制丙烯，其他石化产品以丙烯为原料向下游延伸制备 AA/AE、PO/MTBE、MMA/PMMA、正丁醇/NPG 等产品（PO 可作为聚醚多元醇的原料，MTBE 可以转产 MMA-PMMA）。并且这些产品能够与聚氨酯板块、新材料板块协同，节省原材料成本，增强公司盈利能力。

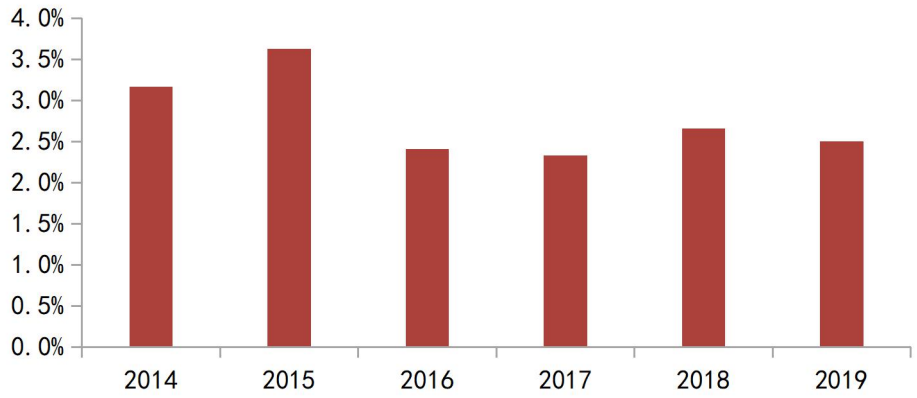
二期投产的乙烯项目也是以乙烯裂解装置的产物乙烯、丙烯为起点，向下游延伸制备 PA12、高端聚烯烃 POE、PVC 及 PVC 等产品，并且可以解决 MDI 副产盐酸的问题。

4. 公司研发投入高，新材料项目给予成长空间

公司研发投入高。公司每年将销售收入的 4%-5%用于研发，近年来年均超过 12 亿元。2019 年，公司成立万华磁山研发总部，公司研发人员数量占比由 13%提高到 15%。公司拥有科研人员约 2800 余名，其中 180 余人拥有博士学位，1000 余人拥有硕士学位。

万华化学已建成分布于烟台、北京、上海、宁波以及美国、欧洲匈牙利的研发中心，拥有科研人员 2100 余名。2019 年公司自主研发的 MMA 装置、PMMA 装置、TDI 加合物、DIB、MIBK 等工业化装置顺利投产，尼龙-12 和柠檬醛产业链开启产业化进程，聚醚胺等一批新产品中试开车成功；公司完全掌握了具有自主知识产权的“乙苯共氧化法高效绿色制备环氧丙烷成套技术”。

图 37：研发支出占营业收入的比例



资料来源：Wind，川财证券研究所

公司在眉山投资建厂并不断进行研发投入，将进入国内市场空间大的新材料领域，如可降解塑料 PBAT、维生素、锂电池三元正极材料等。

因降解塑料 PBAT 的原材料为 BDO，自去年以来价格波动较大。公司拟外购天然气自行生产 BDO，降低原材料采购成本，保障原材料供应安全。

公司拟通过外购天然气制乙炔、乙炔尾气合成甲醇，并利用甲醇生产甲醛，从而合成 1，4-丁二醇。公司拟建设四个生产装置，分别是：5 万吨/年天然气乙炔装置，；20 万吨/年乙炔副产合成气制甲醇装置；24 万吨/年甲醛装置；10 万吨/年 BDO 装置。

四、估值评级

预计 2020-2022 年公司营业收入分别为 700、950、1050 亿元，归属于母公司股东的净利润分别为 96、182、202 亿元，EPS 分别为 3.07、5.8、6.4 元/股，对应 PE 分别为 36、19、17 倍，首次覆盖给予“增持”评级。

表格 7：万华化学可比公司

代码	简称	收盘价 20210306（人民币：元）	总市值 20210306（人民币：亿元）	ROE-2019 年报（%）	PE20210306（TTM）(倍)	EPS（TTM）（元/股）
600346.SH	恒力石化	36.15	2544.6	31.3	25.38	1.86
002493.SZ	荣盛石化	32.30	2180.4	10.1	98.80	0.89
600426.SH	华鲁恒升	38.04	618.8	18.7	25.23	1.13
600486.SH	扬农化工	125.41	388.6	24.2	33.22	3.63
600309.SH	万华化学	109.79	3447.1	26.6	34.03	2.41

资料来源：Wind，川财证券研究所

报表预测

利润表（人民币，百万）	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入	60621.	68050.	70000.0	95000.0	105000.
减:营业成本	40114.	48997.	49500.	62500.	70000.0
营业税金及附加	545.97	576.01	592.51	804.12	888.76
营业费用	1721.4	2782.9	2862.6	3884.9	4293.94
管理费用	1001.5	1433.8	1474.9	2001.6	2212.39
财务费用	795.02	1079.7	1830.6	1561.3	884.20
资产减值损失	-35.68	-284.1	-284.1	-284.1	-284.17
加:投资收益	93.47	158.92	0.00	0.00	0.00
公允价值变动损益	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00
其他经营损益	-1610.	-2295.	-2295.	-2295.	-2295.5
营业利润	14961.	11335.	11727.	22236.	24709.3
加:其他非经营损益	-107.2	-36.60	-36.60	-36.60	-36.60
利润总额	14854.	11299.	11691.	22199.	24672.7
减:所得税	2705.5	1405.6	1574.5	3150.8	3521.73
净利润	12149.	9893.6	10116.	19049.	21151.0
减:少数股东损益	2219.2	463.33	473.79	892.10	990.54
归属母公司股东净利润	9929.8	9430.2	9643.0	18157.	20160.4

资产负债表（人民币，百万）	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
货币资金	2664.2	2527.7	21000.0	28500.0	31500.0
应收和预付款项	12624.	5390.1	13124.5	11921.7	15776.9
存货	7810.1	8586.8	8837.82	13163.0	11477.9
其他流动资产	4214.	879.08	879.08	879.08	879.08
长期股权投资	642.7	717.59	717.59	717.59	717.59
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产和在建工程	39370.	61544.	53025.0	44505.6	35986.1
无形资产和开发支出	3406.	6694.3	6024.13	5353.86	4683.60
其他非流动资产	2868.	3646.2	3621.92	3597.61	3597.61
资产总计	73601.	89986.	107230.	108638.	104618.
短期借款	17411.	20034.	45948.8	20895.9	24895.0
应付和预收款项	11186.	20008.	7641.52	27144.1	11398.9
长期借款	3817.	5962.6	5962.60	5962.60	5962.60
其他负债	1934.	4179.4	4179.44	4179.44	4179.44
负债合计	34349.	50184.	63732.4	58182.13	46436.09
股本	2734.0	3139.7	3139.75	3139.75	3139.75
资本公积	2392.8	2161.5	2161.53	2161.53	2161.53
留存收益	28651.	37062.	40284.6	46351.1	53087.0
归属母公司股东权益	33778.	42364.	45585.9	51652.4	58388.3
少数股东权益	5471.6	1567.1	2040.95	2933.06	3923.59
股东权益合计	39250.	43931.	47626.9	54585.5	62311.9
负债和股东权益合计	73600.	94115.	111359.	112767.	108748.

现金流量表（人民币，百万）	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
经营性现金净流量	19194	25818.	661.2	46056.	13161.
投资性现金净流量	-1031	-18366	148.0	148.07	148.07
筹资性现金净流量	-7937.	-9233.	17663	-38704	-10309.
现金流量净额	982.60	-1788.	18472	7500.0	3000.0

财务分析和估值指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
盈利能力					
毛利率	33.83%	28.00%	29.29%	34.21%	33.33%
销售净利率	20.04%	14.54%	14.45%	20.05%	20.14%
ROE	29.40%	22.26%	21.15%	35.15%	34.53%
ROA	21.35%	13.88%	12.61%	21.87%	24.43%
ROIC	26.06%	18.08%	16.74%	20.51%	26.94%
成长能力					
销售收入增长率	14.11%	12.26%	2.86%	35.71%	10.53%
净利润增长率	-4.91%	-18.57%	2.26%	88.29%	11.03%
资本结构					
资产负债率	46.67%	55.77%	59.44%	53.56%	44.39%
流动比率	0.89	0.40	0.77	1.06	1.51
速动比率	0.50	0.18	0.60	0.79	1.19
经营效率					
总资产周转率	0.82	0.76	0.65	0.87	1.00
存货周转率	5.14	5.71	5.60	4.75	6.10
业绩和估值					
EPS	3.16	3.00	3.07	5.78	6.42
BPS	10.758	13.493	14.519	16.451	18.597
PE	34.71	36.55	35.75	18.99	17.10
PB	10.21	8.14	7.56	6.67	5.90

风险提示

下游需求放缓

聚氨酯下游需求放缓将影响公司产品销售。

产能投放不及预期

公司新产能投放延期，将增加成本减少预期收益。

产品价格大幅下跌

产品价格大幅下跌将影响公司业绩。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉尽责的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

行业公司评级

证券投资评级：以研究员预测的报告发布之日起 6 个月内证券的绝对收益为分类标准。30%以上为买入评级；15%-30%为增持评级；-15%-15%为中性评级；-15%以下为减持评级。

行业投资评级：以研究员预测的报告发布之日起 6 个月内行业相对市场基准指数的收益为分类标准。30%以上为买入评级；15%-30%为增持评级；-15%-15%为中性评级；-15%以下为减持评级。

重要声明

本报告由川财证券有限责任公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告仅供川财证券有限责任公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户，与本公司无直接业务关系的阅读者不是本公司客户，本公司不承担适当性职责。本报告在未经本公司公开披露或者同意披露前，系本公司机密材料，如非本公司客户接收到本报告，请及时退回并删除，并予以保密。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，本公司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。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。对于本公司其他专业人士（包括但不限于销售人员、交易人员）根据不同假设、研究方法、即时动态信息及市场表现，发表的与本报告不一致的分析评论或交易观点，本公司没有义务向本报告所有接收者进行更新。本公司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、结论和建议仅供投资者参考之用，并非作为购买或出售证券或其他投资标的的邀请或保证。该等观点、建议并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、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。根据本公司《产品或服务风险等级评估管理办法》，上市公司价值相关研究报告风险等级为中低风险，宏观政策分析报告、行业研究分析报告、其他报告风险等级为低风险。本公司特此提示，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，必要时应就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。本公司以往相关研究报告预测与分析的准确，也不预示与担保本报告及本公司今后相关研究报告的表现。对依据或者使用本报告及本公司其他相关研究报告所造成的一切后果，本公司及作者不承担任何法律责任。

本公司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。投资者应当充分考虑到本公司及作者可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构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，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的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。

对于本报告可能附带的其它网站地址或超级链接，本公司不对其内容负责，链接内容不构成本报告的任何部分，仅为方便客户查阅所用，浏览这些网站可能产生的费用和风险由使用者自行承担。

本公司关于本报告的提示（包括但不限于本公司工作人员通过电话、短信、邮件、微信、微博、博客、QQ、视频网站、百度官方贴吧、论坛、BBS）仅为研究观点的简要沟通，投资者对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

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，并注明出处为“川财证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。如未经川财证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。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。

本提示在任何情况下均不能取代您的投资判断，不会降低相关产品或服务的固有风险，既不构成本公司及相关从业人员对您投资本金不受损失的任何保证，也不构成本公司及相关从业人员对您投资收益的任何保证，与金融产品或服务相关的投资风险、履约责任以及费用等将由您自行承担。

本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：000000029399