

► **公司股价复盘。**公司上市 23 年来持续保持高速增长，营收从 2000 年的 3.45 亿元，增长到 2023 年的 1754 亿元，CAGR 达 31.12%，归母净利从 2000 年的 0.50 亿元，增长到 168.16 亿元，CAGR 达 28.81%。近 10 年公司股价 2 次翻倍级别的大幅上涨，两大必要条件是新建产能集中投放+产品价格上涨。从公司核心业务聚氨酯、规模日益扩大的石化业务、以及研发资源大量投入的精细化学品及新材料业务近 1-2 年的变化情况来看，都有望进入多年持续投入的收获期，公司产业版图正进入又一个“橙红橘绿时”的收获时刻。

► **石化业务，小院沃土引来活水。**公司已运营有 75 万吨/年 PDH，100 万吨/年 LPG 裂解制乙烯两大石化项目，这两大项目是公司一体化战略的产业基础，今年规模更大、技术更先进的蓬莱 90 万吨 PDH 石化一体化项目，120 万吨乙烯项目将陆续中交投产，将进一步扩大公司上游产业基础。同时，二期乙烯采用了石脑油+乙烷进料，其盈利性有望提升。公司目前已订购了 6 条 VLEC 乙烷运输船，后续公司将更加侧重于乙烷原料路线，将打通乙烷原料的供应路线。为公司原料的稳定性和经济性提供强有力的保障。

► **聚氨酯业务：长期优势进一步巩固。**公司福建 MDI 已完成从 40 万吨/年到 80 万吨/年的扩产，即将完成宁波 MDI 从 120 万吨/年到 180 万吨/年的扩产。公司在国内的产能份额将于年提升至 68%，在全球的产能份额也将超过 35%。公司在 MDI 业务的长期优势将进一步巩固。近期北美巴斯夫和科思创 MDI 装置出现故障，扰动市场供应，叠加国内冰箱冷柜需求保持较高速增长，公司 MDI 的盈利短期盈利能力也较为乐观。在 TDI 方面公司通过完成对新疆巨力的收购，福建万华的扩产，公司在国内的产能份额也超过了 50%，行业格局优化。

► **新材料及精细化学品：硕果满枝，橙红橘绿。**近年来公司在新材料及精细化学品方向投入了大量资源进行研发和产品的应用开发，其中部分重要项目进入到收获期。公司 20 万吨/年 POE 项目、4.8 万吨/年柠檬醛项目将于今年投产，PC 产业链、TPU 产业链、PA12 产业链等产品通过多年的持续布局，竞争力日益显现。大量自主研发项目进入丰收期。

► **投资建议：**公司是国内化工行业龙头，在聚氨酯、石化、精细化学品、新材料等领域通过持续的技术创新和产业链布局，已经建立了较强的竞争优势。2024 年将迎来 POE、乙烯二期、蓬莱一期项目投产。我们预计 2024-2026 年归母净利润为 187.98、221.23、261.22 亿元，对应 PE 分别为 15x、13x、11x。我们看好公司发展趋势，维持“推荐”评级。

► **风险提示：**1) 新项目建设进度不及预期，2) 下游需求增速下滑；3) 部分产品产能过剩。

### 盈利预测与财务指标

项目/年度	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入 (百万元)	175,361	212,883	255,612	299,119
增长率 (%)	5.9	21.4	20.1	17.0
归属母公司股东净利润 (百万元)	16,816	18,798	22,123	26,122
增长率 (%)	3.6	11.8	17.7	18.1
每股收益 (元)	5.36	5.99	7.05	8.32
PE	17	15	13	11
PB	3.2	2.7	2.4	2.0

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；(注：股价为 2024 年 05 月 23 日收盘价)

## 推荐

维持评级

当前价格：

89.09 元



**分析师 刘海荣**

执业证书：S0100522050001

邮箱：liuhairong@mszq.com

**研究助理 费晨洪**

执业证书：S0100122080022

邮箱：feichenhong@mszq.com

### 相关研究

1. 万华化学 (600309.SH) 2023 年年报点评：销量和利润双增，新一轮增长蓄力待发-2024/03/19
2. 万华化学 (600309.SH) 业绩快报点评：营收和利润逆势双增，股东回报有望继续增强-2024/02/05
3. 万华化学 (600309.SH) 收购铜化集团点评：为电池材料业务扬帆，擘画第二增长曲线-2023/11/08
4. 万华化学 (600309.SH) 2023 年三季度报点评：季度净利同比增长 28%，各板块销量稳步增长-2023/10/16
5. 万华化学 (600309.SH) 2023 年中报点评：业绩持续回升，符合市场预期-2023/07/31

# 目录

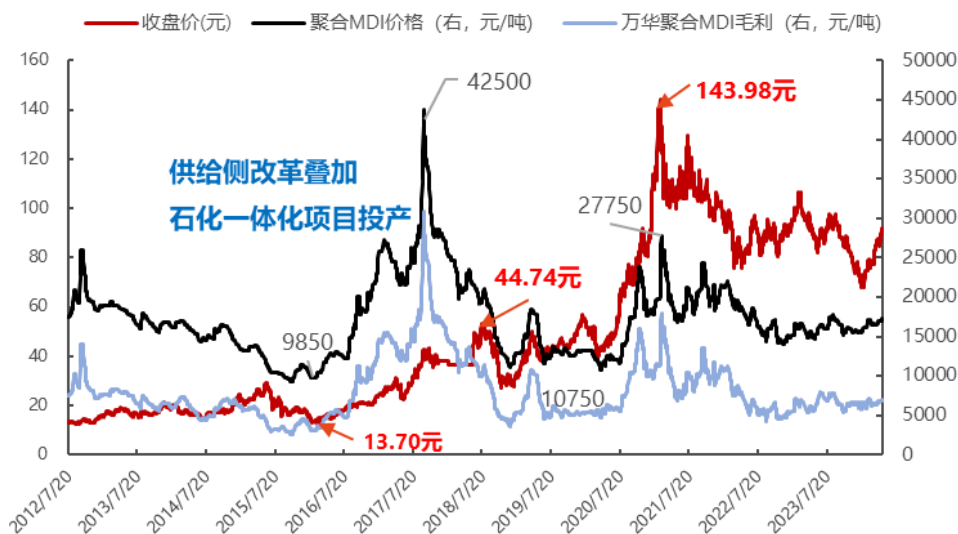
<b>1 公司成长性复盘：有望迎来下一个橙红橘绿的收获时刻</b>	<b>3</b>
<b>2 石化业务：小院沃土，新引活水</b>	<b>6</b>
2.1 已有两大石化项目，是公司一体化战略的产业基石	6
2.2 即将投产两大石化项目，小院沃土即将大幅扩张	7
2.3 乙烷路线效益良好，相关项目规划紧锣密鼓	9
<b>3 聚氨酯：核心资产，树大根深</b>	<b>11</b>
3.1 MDI：长期地位愈发巩固，短期供应或将偏紧	11
3.2 TDI：市场地位进一步增强，行业格局优化	13
<b>4 精化及新材料：硕果满枝，橙黄橘绿</b>	<b>14</b>
4.1 POE 项目：国内首家，投产在即	14
4.2 PA12 项目：已实现全线贯通	17
4.3 PC 产业链：一体化、规模化、差异化三大优势加持	19
4.4 柠檬醛：千呼万唤始出来	20
<b>5 盈利预测与投资建议</b>	<b>22</b>
5.1 盈利预测假设及业务拆分	22
5.2 估值分析	23
5.3 投资建议	23
<b>6 风险提示</b>	<b>24</b>
<b>插图目录</b>	<b>26</b>
<b>表格目录</b>	<b>26</b>

# 1 公司成长性复盘：有望迎来下一个橙红橘绿的收获时刻

万华上市 23 年来规模和盈利水平保持高速增长。公司于 2001 年 1 月上市，公司上市 23 年以来保持了持续的高速增长。公司营业收入从 2000 年的 3.45 亿元，增长到 2023 年的 1754 亿元，CAGR 达 31.12%，归母净利润从 2000 年的 0.50 亿元，增长到 168.16 亿元，CAGR 达 28.81%，营收和归母净利分别达到上市之初的 509 倍和 338 倍，保持了持续且高速的成长性。

公司业绩呈现台阶式的增长，目前处于第四个大的平台期的尾声。我们在深度报告《万华化学：从单轮驱动到构建四梁八柱》中已阐述过，公司的成长性具有显著的“投资驱动的台阶式增长”的特点，由于受到产能建设和消化周期等因素的制约，企业的成长并非连续的、绝对线性的增长，这也是化工行业的普遍特点。单个大型化工项目从规划起始，经工程建设，到最终投产稳定高负荷运营，一般要经历 3-5 年的周期。针对有关键意义的大型一体化项目，公司长期保持新规划一批项目、新建设一批项目、新运营一批项目的发展节奏。公司历次大型项目投产的当年或次年，往往开启公司销售收入和利润中枢向更高平台抬升的新阶段。公司第一次“上大台阶”发生在 2006 年宁波一期 MDI 项目投产。宁波一期 MDI 项目投产后，公司销售收入体量从 2005 年的 33 亿元提升到 2007 年的 78 亿元，净利润也在 2007 年首次突破 10 亿元。此后的宁波二期投产、烟台工业园一期项目投产、烟台工业园乙烯项目投产均可以观察到类似现象。2020 年底乙烯二期项目投产，公司的营收体量从 2016-2020 年平均 571 亿元，提升到 2021 年的 1455 亿元，平均年度利润也从 104 亿元，跃升到 2021 年的 250 亿元。

图1：万华化学股价复盘



资料来源：wind、百川、民生证券研究院，截至 2024 年 5 月 10 日

近 10 年公司股份 2 次翻倍级别的大幅上涨，两大必要条件是新建产能集中

**投放+产品价格上涨。**复盘近 10 年公司股价走势和核心产品聚合 MDI 的价格走势来看，出现了 2 次股价翻倍量级的上涨周期，第一次是从 2016 年 3 月底点的 13.70 元上涨至 2018 年 8 月的 44.74 元，第二次是从 2020 年 3 月的 38.45 元上涨至 2021 年 2 月的 143.98 元。

2016-2018 年的上涨周期，公司刚刚完成了烟台工业园一期项目的建设，75 万吨/年 PDH-PO/MTBE-丙烯酸酯项目、60 万吨/年 MDI 一体化项目在 2015 年陆续投产，同期国内产业政策进行供给侧改革，加速了化工行业部分落后产能淘汰出清，核心产品 MDI 价格也从 2016 年上半年的低点 9850 元/吨一度上涨到 2017 年的最高点超过 40000 元/吨。公司的归母净利润从 2015 年的 16.10 亿元，增长到 2016 年的 36.79 亿元，2017 年更是直接跃升至 111.35 亿元。

2020-2021 年的股价上涨周期中，公司在 2020 年底完成了乙烯项目的建设 and 投产，同时国内需求经历公共卫生事件后迅速修复，海外生产中断，出口增长迅猛，带动聚合 MDI 价格从低点 10750 元/吨，上涨至高点 27750 元/吨。公司归母净利润从 2020 年的 100.41 亿元，跃升至 2021 年的 246.49 亿元。

**表1：万华化学历次重大项目投产及业务增长**

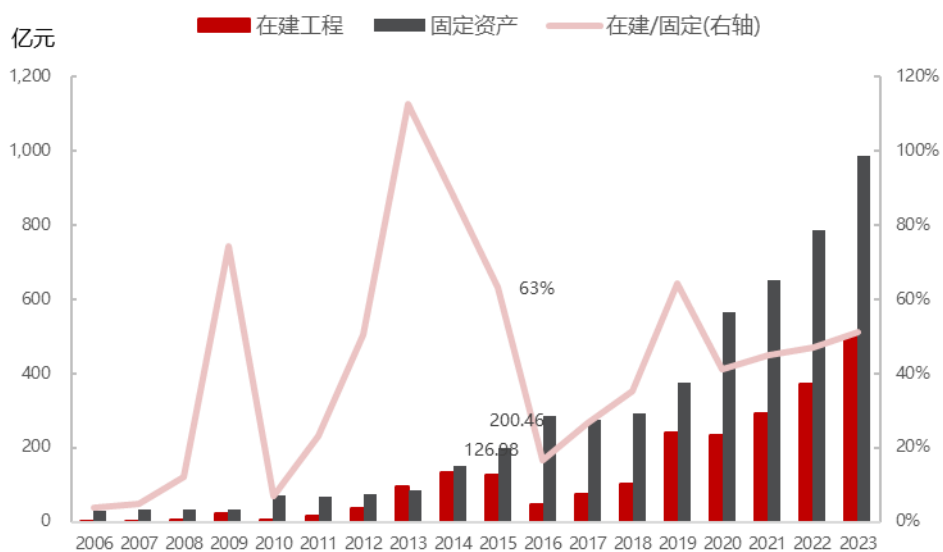
序号	重点项目	投产时间	投产后平台期	平均销售收入 (亿元)	平均净利润 (亿元)
1	宁波MDI一期	2006年初	2006-2010	73	14.8
2	宁波MDI二期	2010年	2011-2015	183	29
3	烟台工业园一期	2014-2015	2016-2020	571	104
4	石化二期（乙烯项目）	2020年底	2021-2023	1658	215
5	石化三期+蓬莱一期+福建项目	2023-2024	2024开始(E)	2430	313

资料来源：wind，公司公告，民生证券研究院整理

**目前处于在建工程高峰投产前期，或有望重现台阶式高增长。**从近 10 年的 2 次大幅度股价上涨来看，公司股价基本充分反映了公司业绩的大幅增长。目前阶段，公司又处于一个资本开支的高峰时期。从在建工程情况来看，在建工程/固定资产达到峰值后的第二/第三年往往公司业绩出现较高速增长。例如 2013 年公司将在建工程/固定资产达 113%，2019 年将在建工程/固定资产达 64%，均在此后 2 年快速回落，项目转固投产兑现利润。2023 年公司将在建工程达 505 亿元，创下历史最高，根据 2024 年的项目投产计划，预计 2023 年很可能为近年的在建工程/固定资产峰值，有望在未来 1-2 年开始投产和释放业绩，并复制历史上的台阶式的高增长。

从公司核心业务聚氨酯、规模日益扩大的石化业务、以及研发资源大量投入的精细化学品及新材料业务近 1-2 年大量新项目投产的进度来看，有望进入多年持续投入的收获期，公司产业版图正进入又一个“橙红橘绿时”，有望再次开启“一年好景”时刻。

图2：万华化学投资复盘



资料来源: wind, 民生证券研究院

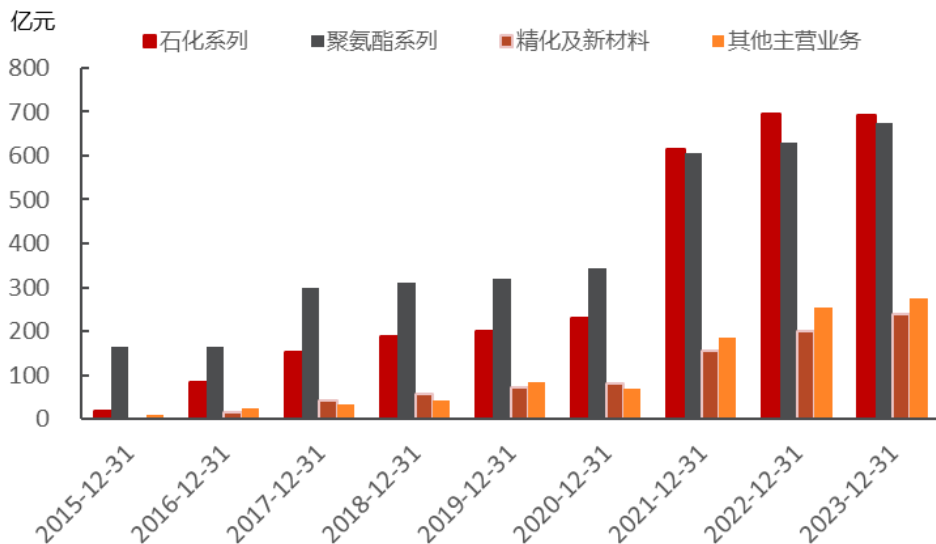


## 2 石化业务：小院沃土，新引活水

### 2.1 已有两大石化项目，是公司一体化战略的产业基石

公司传统主业是聚氨酯，但公司追求的一体化、相关多元化战略促使公司从 2010 至今在石化板块进行了大量投资，来实现类似 BASF 的 Verbund 一体化布局。石化板块作为公司众多下游产品的原料的起点，为公司聚氨酯，精细化学品及新材料等下游产业链提供原料支撑。经过近 10 多年的发展，石化板块业务在 2021 年营业收入超过了聚氨酯板块，达到 614 亿元，成为公司收入贡献最大的单一板块，并在此后的 2022 年和 2023 年连续保持公司最大的业务板块的地位。2023 年公司石化板块营业收入为 693 亿元，聚氨酯板块营业收入为 674 亿元。

图3：公司各业务板块收入增长

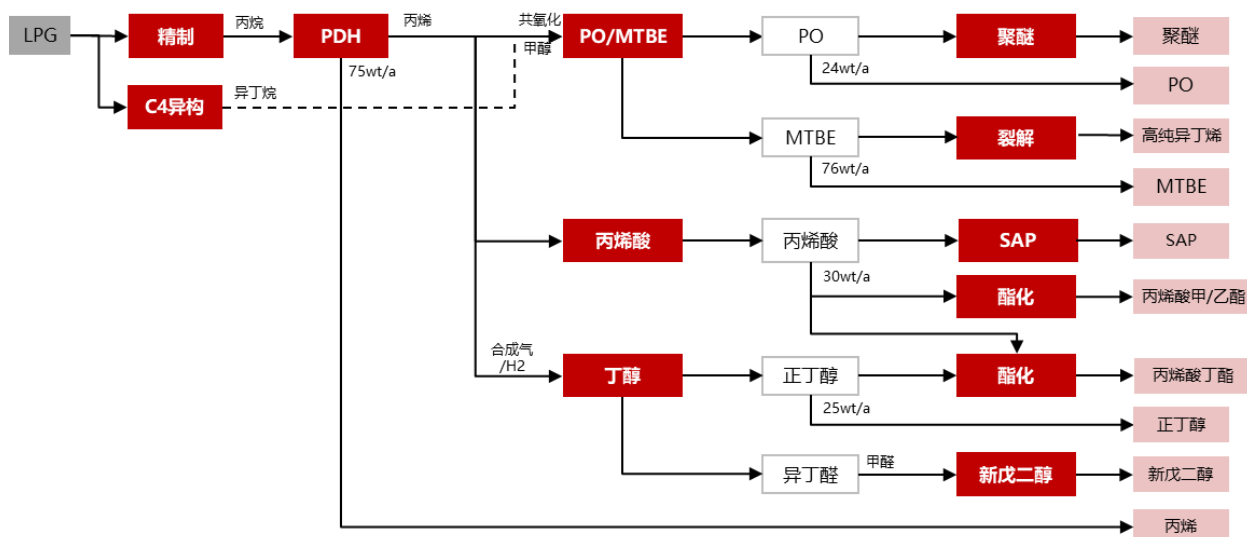


资料来源：环评报告，民生证券研究院

目前公司在运营的主要是 2 套石化产业链项目，分别是 2015 年投产的烟台工业园一期项目，PO-丙烯酸酯一体化项目，以及 2020 年投产的烟台工业园石化二期项目（乙烯一期项目）。其中，石化一期项目以 LPG 为主要原料，经过 75 万吨/年 PDH 裂解生产丙烯，并进一步通过 PO/MTBE、丙烯酸及酯、丁醇等装置生产下游产品。石化二期项目也是以 LPG 为原料，通过 100 万吨/年乙烯裂解装置生产乙烯、丙烯等产品，并进一步配套 HDPE、LLDPE、PP、PVC、PO/SM 等装置和产品。

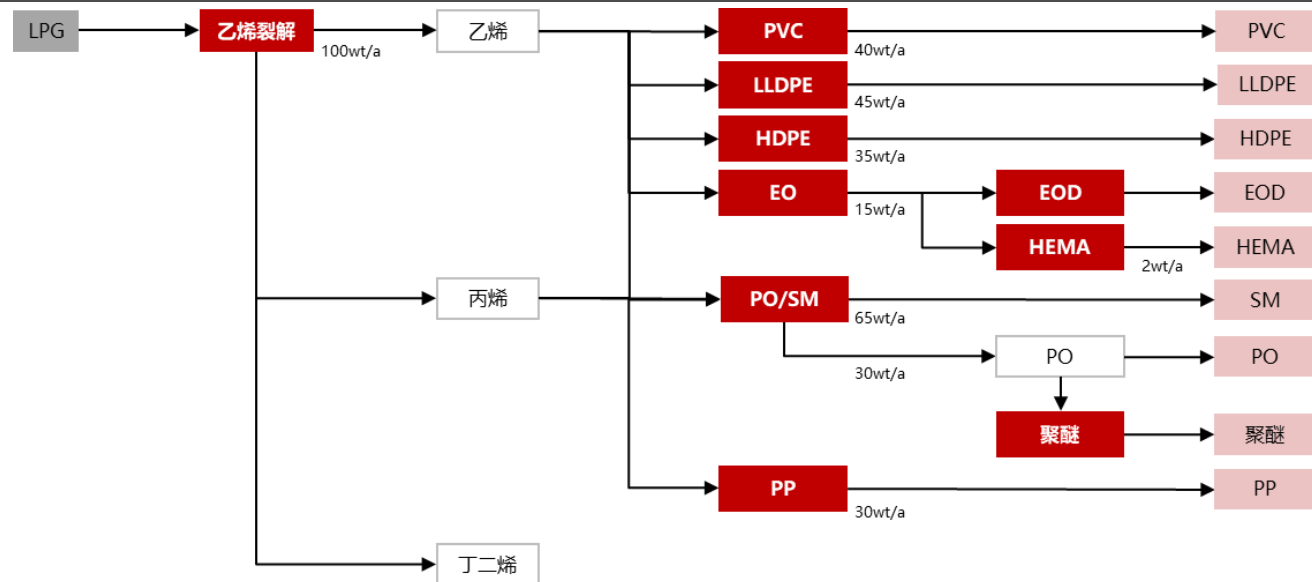
石化产业链产出的众多产品与公司其他产业链深度一体化关联。其中，PO 产品是公司聚氨酯产业了聚醚产品的主要原料、PVC 可以消纳公司异氰酸酯产品产出的氯，PDH 和乙烯裂解产出的氢气可为 MDI 产业链苯胺、TDA 等装置提供氢源，丙烯酸酯等产品为公司表面材料等业务提供基础原料等。总体来看，公司石化业务，为公司其他下游业务提供了一片可供其良好生长的“小院沃土”。

图4：公司烟台八角工业园石化一期项目产业链



资料来源：环评报告，民生证券研究院绘制

图5：公司烟台八角工业园石化二期项目（乙烯一期）产业链



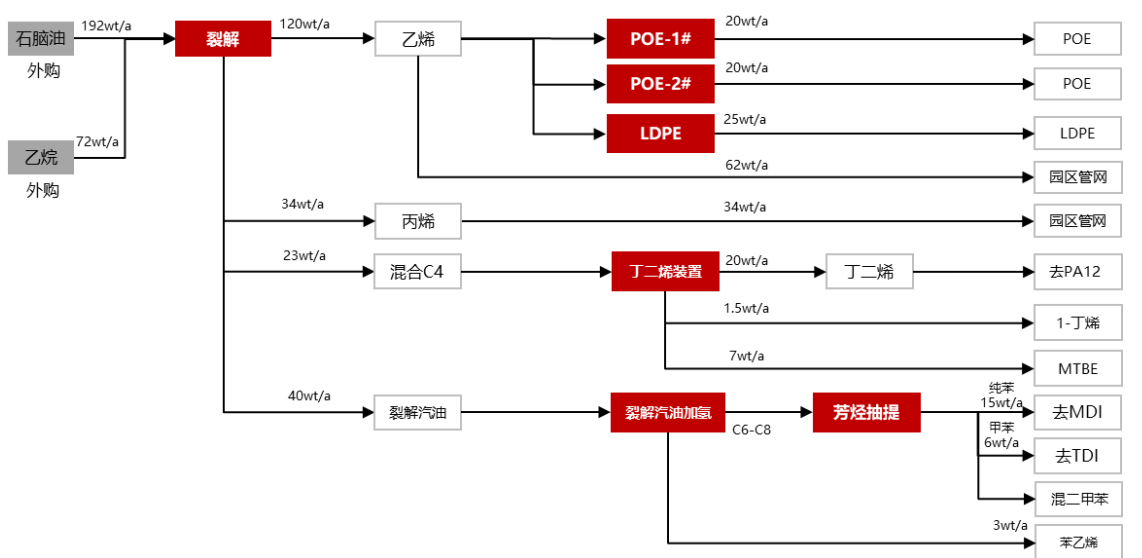
资料来源：环评报告，民生证券研究院绘制

## 2.2 即将投产两大石化项目，小院沃土即将大幅扩张

公司在现有石化业务的基础上，继续新建了两大石化一体化项目，分别为烟台工业园三期项目（即乙烯二期项目）和蓬莱一期项目。其中，蓬莱一期项目仍以LPG为原料，主要建设90万吨/年PDH装置，配套40万吨/年PO、50万吨/年聚醚、以及EO-EOD等项目，该项目可作为公司聚醚业务发展的重要支撑。乙烯二期项

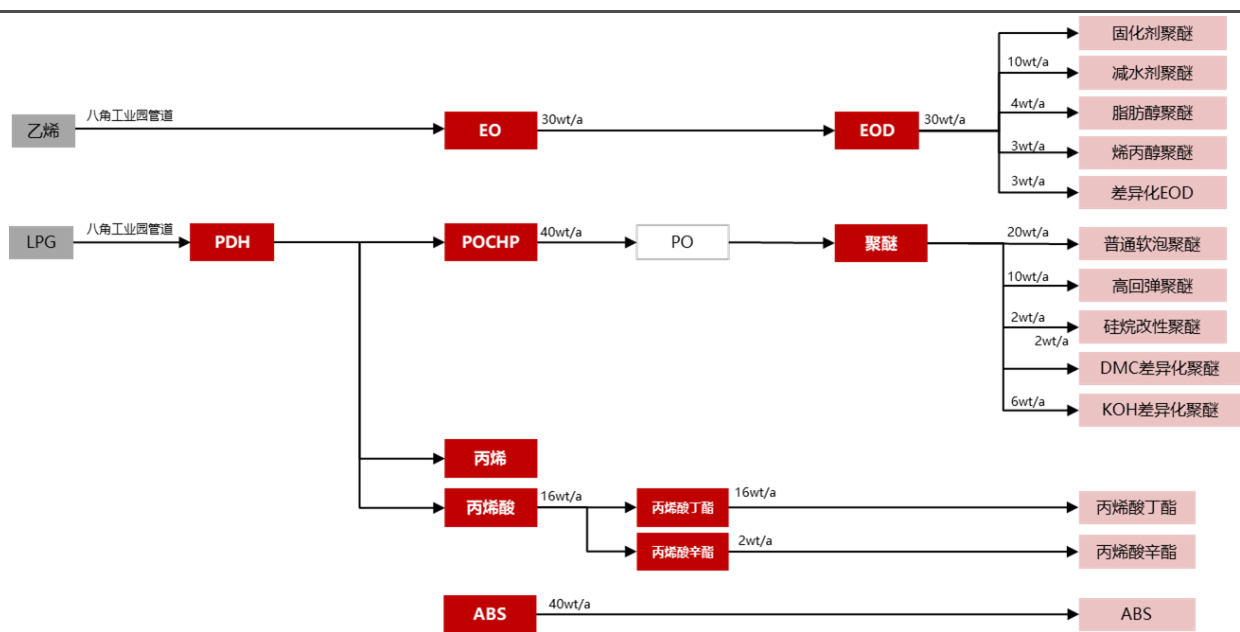
目以石脑油和乙烷混合作为裂解原料，主要建设 120 万吨/年乙烯裂解装置，下游配套 40 万吨/年 POE、25 万吨/年、芳烃抽提等装置。两个项目规模和成本控制能力均前期已经投产的两大石化项目一定程度的提升。这两个在建项目投资分别达到 231 以和 176 亿元，是目前在建工程的主要构成项目。两大项目均计划在今年下半年陆续进入中交-试车-投产阶段。公司石化板块为公司整体产业发展构筑的“小院沃土”有望成长为“大院沃土”。

图6：乙烯二期项目方案



资料来源：万华乙烯二期环评公告，民生证券研究院绘制

图7：蓬莱工业园一期产业链布局



资料来源：环评公告，民生证券研究院绘制



## 2.3 乙烷路线效益良好，相关项目规划紧锣密鼓

**现阶段乙烷裂解经济性优于石脑油和 LPG 路线。**目前公司石化产业链的原料仍以 LPG 为主要原料路线，其主要来源为中东。近几年国际原油价格处于相对高位，石油路线作为中国乙烯的生产原料比重长期难以变化，近年来 PDH 裂解装置逐渐增加，导致石脑油和以 LPG 为原料的裂解路线经济性相对下降。而目前，国内以乙烷作为裂解原料的生产装置相对较少，预计在未来较长一段时间内可维持较好的经济性。乙烷主要来源为美国海外地区的出口设施。由于美国乙烷裂解装置新增需求很少，而乙烷随着油气开采加大，供应量又在不断加大，乙烷裂解装置盈利性将维持较好水平。

**公司摩拳擦掌，拟大规模拥抱乙烷路线。**早在 2020 年，公司与 ADNOC L&S 合资成立了 AW Shipping 公司，该公司负责将来自 ADNOC 和全球供应商的 LPG 货物和其他石油产品运输到万华集团在中国和全球的制造基地。2023 年 11 月公司向中国船舶集团江南造船增订 3 艘超大型乙烷运输船 (VLEC)，使其在江南造船的 VLEC 订单数量增至 6 艘。最新的 3 艘 10 万立方米 VLEC 是由 AW Shipping 订造，订单于 10 月 23 日签约生效，交付时间分别定于 2027 年 7 月、9 月和 12 月；另外 3 艘 99000 立方米 VLEC 于 2022 年订购，单船造价 1.28 亿美元，预计将在 2024 年交付。这批新船造价约为每艘 1.6 亿美元，交易总金额约为 4.8 亿美元（约合人民币 34.23 亿元）。

图8：万华化学向江南造船厂订购 VLEC 船



资料来源：国化新材料研究院，民生证券研究院

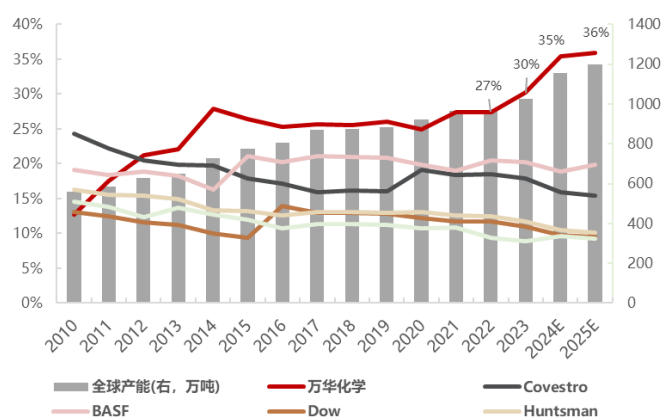
美国是全球最大的页岩气生产国，也是全球最大的液化天然气出口国。由于美国内部对乙烷的需求有限，而且管道运输成本高昂，因此美国选择将多余的乙烷液化后出口到其他国家，而液化后的乙烷需要有合适的船只来运输。由于乙烷是一种极易挥发的气体，在常温常压下无法保持液态，因此需要在低温（-104℃）下储存和运输。VLEC（超大型乙烷船），可以载运 9 万立方米以上的乙烷。但 VLEC 的建造成本非常高昂，而且需要非常专业的船运公司进行运输和管理。目前，全球可以建造 VLEC 的公司如韩国现代重工、三星重工、江南造船等造船公司的相应的船台已经被 LNG 船订单占据，未来几年 VLEC 运力增长受限。

从目前公司在乙烷原料方面的布局来看，规划运力已经超过乙烯二期对乙烷的需求量，未来有望看到公司在拥抱乙烷原料路线上有更进一步进展。

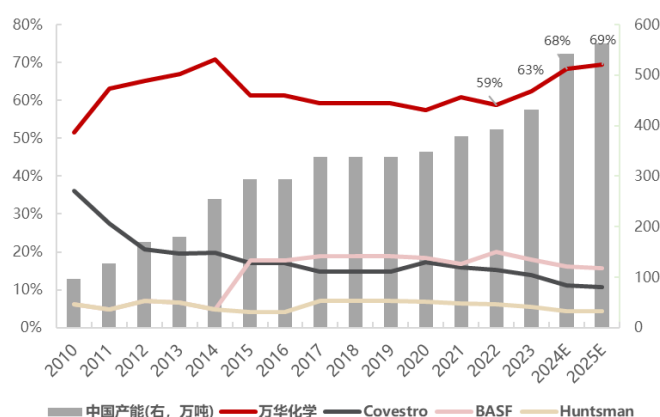
### 3 聚氨酯：核心资产，树大根深

#### 3.1 MDI：长期地位愈发巩固，短期供应或将偏紧

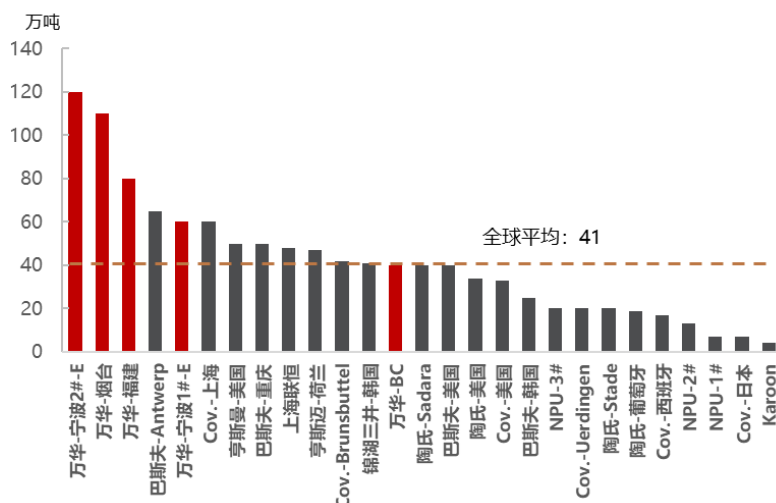
公司是全球最大的 MDI 生产商，2012 年以来公司成为全球最大的 MDI 供应商，截至 2024 年 4 月，公司现有 MDI 产能 310 万吨，约占全球产能份额的 30%。公司在国内拥有 MDI 产能 270 万吨，约占国内产能份额的 63%。2024 年底预计万华宁波 MDI 产能将从 120 万吨扩产到 180 万吨，万华福建 MDI 产能将从 40 万吨扩产到 80 万吨，届时万华在全球和国内的产能分别将达到 410 万吨和 370 万吨，在全球产能份额占比将提升至 35%，在国内产能份额占比将提升至 68%。公司在国内的产能规模优势将占据绝对主导地位，在全球范围内其与第二名巴斯夫的市场份额优势也在进一步扩大。

**图9：全球 MDI 产能份额**


资料来源：IHS，天天化工、隆众资讯，民生证券研究院

**图10：中国 MDI 产能份额**


资料来源：IHS，天天化工、隆众资讯，民生证券研究院

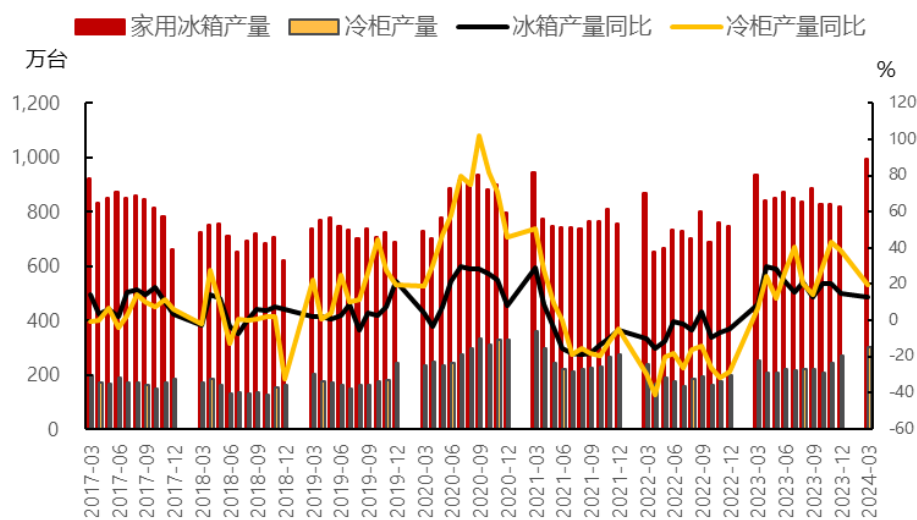
**图11：全球 MDI 装置单套产能对比**


资料来源：IHS、天天化工、隆众资讯等，民生证券研究院

在全球主要的 27 套 MDI 生产装置中，平均单套规模在 41 万吨左右。其中单套规模最大的三套装置均由万华运营，分别为万华宁波-2# 120 万吨/年，万华烟台 110 万吨/年、万华福建 80 万吨/年。而且公司还基于现有第七代 MDI 制造技术，进一步开发了第 8 代 MDI 制造技术，有望在后续的技改降本和扩产中应用。

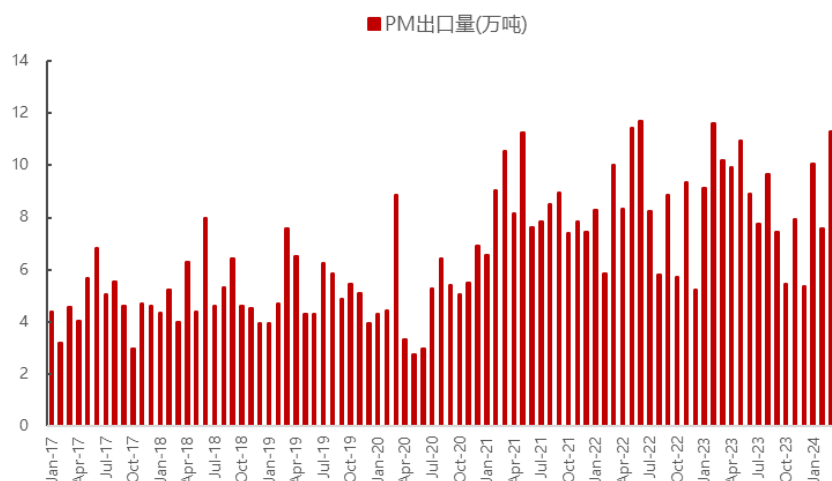
需求端来看，国内外均保持良好态势。2024 年一季度聚合 MDI 实现出口 28.98 万吨，同比-6%，环比增长 54%，出口恢复态势明显。MDI 在国内最大的应用是冰箱冷柜，自 2023 年第二季度以来，冰箱和冷柜产量摆脱了负增长区间，已有近 1 年时间产量保持较高速增长，其中冰箱产量近 1 年每月平均增速在 19% 左右，冷柜产量近 1 年每月平均增速在 25% 左右。

图12：中国冰箱冷柜产量情况



资料来源：wind，民生证券研究院

图13：聚合 MDI 出口情况



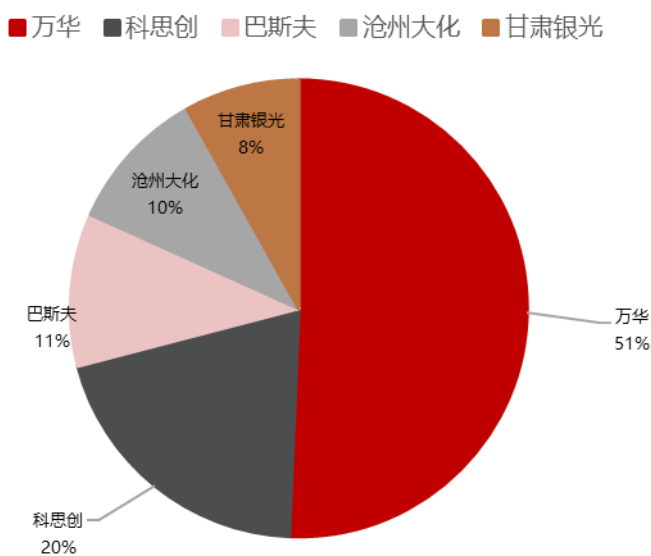
资料来源：wind，民生证券研究院

据天天化工网以及隆众资讯报道,北美巴斯夫盖斯马 40 万吨/年(4 月 11 日)、科思创德克萨斯贝敦 33 万吨/年(4 月 28 日)遭遇不可抗力或意外停工,产能共计 73 万吨/年,占北美 MDI 近一半产能。海外 MDI 装置大多服役时间较长,大部分装置都在 20 年以上,出现不可抗力的可能性逐渐提高。若海外装置停产时间较长造成海外供应紧张,势必助推国内 MDI 市场的供需向偏紧方向变化。

### 3.2 TDI: 市场地位进一步增强, 行业格局优化

TDI 市场进入了快速的整合期,万华于 2023 年收购新疆巨力,至此新疆巨力的 15 万吨/年 TDI 产能归于万华名下。目前公司在烟台、福建和新疆各运营有 1 套 TDI 装置,总产能达 75 万吨,在国内的产能份额占到 51%。目前发国内的主要 TDI 供应商已经从高峰时期的 7 家减少到目前的 5 家,分别为万华、科思创、巴斯夫、沧州大化和甘肃银光,市场集中度大幅提升。

图14: 2023 年中国 TDI 产能份额占比



资料来源: IHS、天天化工、隆众资讯等, 民生证券研究院

## 4 精化及新材料：硕果满枝，橙黄橘绿

近年来公司在新材料及精细化学品方向投入了大量资源进行研发和产品的应用开发，其中部分重要项目进入到收获期。

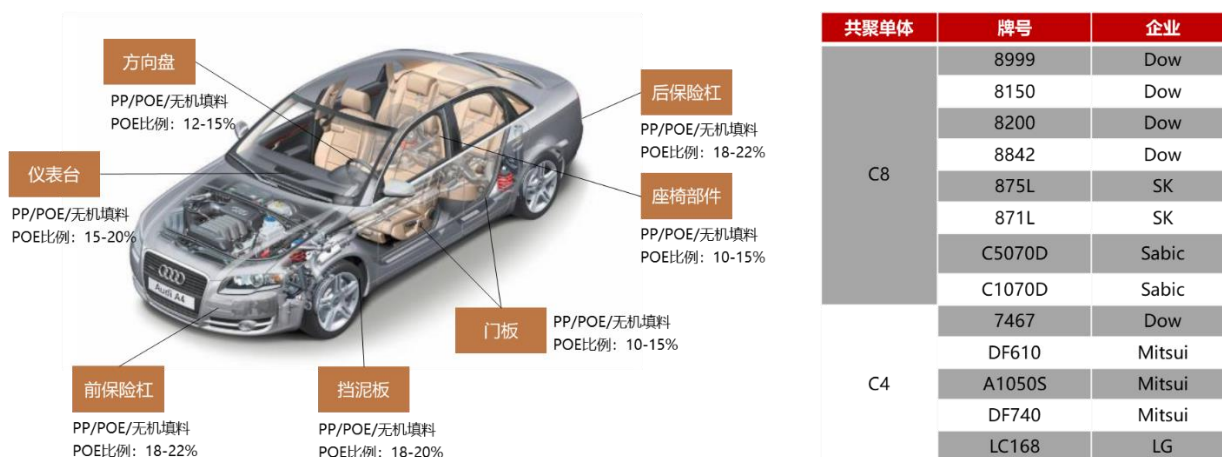
### 4.1 POE 项目：国内首家，投产在即

POE 项目是万华乙烯二期的关键项目。聚烯烃弹性体(POE)项目是万华乙烯二期项目的关键配套项目，根据 2022 年 8 月 22 日公司关于乙烯二期项目正式获得国家发改委和工信部批准的公告及项目环评公告显示，项目建设规模为 2\*20 万吨/年。

POE 本质上是一种乙烯/ $\alpha$ -烯烃两种单体的无规共聚物，一般在 POE 中 $\alpha$ -烯烃作为第二种单体的含量不低于 20%。POE 诞生近 30 年时间，国内至今未实现工业化生产，从产业和技术角度主要有三方面的瓶颈限制。(1)  $\alpha$ -烯烃的供应，尤其是主流 POE 产品使用的 1-辛烯的供应不足；(2) 先进催化剂体系的研究滞后于国际先进水平；(3) 缺少对 POE 生产必须的高温溶液聚合工艺的实践探索。

POE 广泛应用于聚烯烃材料改性、光伏胶膜以、鞋材、防水卷材等领域。PP 是性价比极高、综合性能优良的高分子材料，是在汽车中使用最多的塑料。汽车中包括前后保险杠、门板、仪表台、座椅等大量零部件均使用 PP 作为基材。但 PP 材料也存在收缩率大、低温脆性等缺点，导致其耐冲击性能差，制品易变形。在汽车工业中部分零部件通过将 PP 与弹性体共混改性后应用。根据零部件部位不同，POE 添加份数一般在 8%~20%之间，单车 POE 用量平均在 5-7kg 左右。

图15：POE 在汽车中的应用



资料来源：CNCIC，民生证券研究院



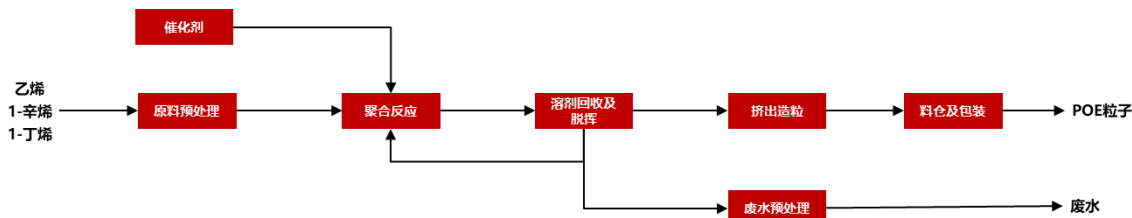
**POE 在光伏领域性能优势突出。** POE 胶膜与 EVA 胶膜相比性能优势明显。POE 胶膜应用虽然于晚于 EVA 胶膜，但其性能在多体积电阻率、水汽透过率、耐老化性能、电势诱导衰减(PID)性能均优于 EVA。(1) 更高的体积电阻率。封装胶膜的主要功能之一是提供优异的电绝缘性能，减少组件的电流泄漏。高体积电阻率的封装胶膜可提高组件的使用安全性和长期可靠性。随着工作温度的升高，EVA 胶膜的体积电阻率迅速下降，在 85℃时已接近  $10^{13}\Omega\cdot\text{cm}$ ，而 光伏 POE 胶膜的体积电阻率还保持在  $10^{15}\Omega\cdot\text{cm}$  以上。(2) 更低的水汽透过率。封装胶膜作为保护电池和其他元件的物理隔离，需要保护电池电路不受水汽的影响。而 POE 为非极性材料，不能和水分子形成氢键，不能像 EVA 等含极性基团的材料一样吸附水汽。POE 胶膜的水汽透过率仅为 EVA 胶膜的 1/10，极大降低了组件被水汽渗入及腐蚀的可能性。(3) 更佳耐老化性能。EVA 胶膜的降解途径除了水分参与的水解过程之外，在太阳光照或热的作用下，在醋酸乙烯酯链段发生的反应可以产生分子链断裂及生成多种副产物。其中的气体副产物如一氧化碳、二氧化碳和甲烷，停留在组件内会造成胶膜产生气泡或脱层，进而影响组件的长期可靠性。(4) 电势诱导衰减(PID)测试与电致发光(EL)图像。光伏组件 PID 现象的形成原因非常复杂，受很多因素影响。POE 胶膜的老化前、后的功率衰减非常有限。

图16: 胶膜材料 (POE 左, EVA 右)



资料来源: 光伏产业通, 民生证券研究院

图17: 万华化学 POE 装置流程简图



资料来源: 万华化学乙烯二期项目环评, 民生证券研究院

根据 2020 年 11 月万华化学聚氨酯产业链一体化-乙烯二期项目环境影响报告披露，公司建设的 20 万吨/年 POE 项目配套建设 9.2 万吨/年辛己烯装置。在 2022 年 9 月公布版本环评公告显示，POE 装置所需原料 1-辛烯来源于乙烯二期项目范围之外，消耗量约 6.2 万吨/年，1-丁烯来源本乙烯二期项目自配，另有添

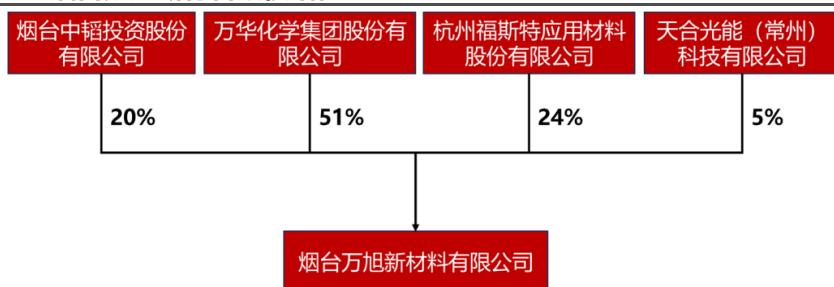
加剂等其他原料0.79万吨/年。该装置年操作时间8000h,操作弹性60%~110%。主要生产单元包括原料预处理单元、烷基铝单元、催化剂单元、聚合反应单元、溶剂回收单元、脱挥单元、挤出造粒单元、料仓及风送单元,全流程为连续生产过程。该项目采用的溶剂主要为异构烷烃、甲基环己烷、异辛醇等。在聚合工艺方面,采用目前行业内主流茂金属高温溶液聚合路线。

**图18: 万华化学 POE 产品牌号及性能指标**

性能指标	9057	9147
密度 (g/cm <sup>3</sup> )	0.872	0.872
熔融指数 (g/10min)	5	14
透光率 (%)	92.50	92.80
体积电阻率 (Ω·cm)	>10 <sup>17</sup>	>10 <sup>17</sup>
水汽透过量 (g/day·m <sup>2</sup> )	<3	<3

资料来源: 万华微世界, 民生证券研究院

**联姻下游福斯特和天合, 打造产业朋友圈。**根据企查查公开信息显示, 2024年1月23日, 万华化学集团股份有限公司、杭州福斯特应用材料股份有限公司、天合光能(常州)科技有限公司、烟台中韬投资股份有限公司, 4家公司共同出资成立了烟台万旭新材料有限公司。企业法人代表为法定代表人为华卫琦(万华化学常务副总裁、中央研究院院长), 注册资本为80000万元人民币, 企业地址位于山东省烟台市经济技术开发区大季家街道重庆大街59号(万华烟台工业园地址), 企业经营范围为新材料技术推广复合、合成材料制造、销售等。根据持股比例来看, 万华化学直接持有烟台万旭51%的股份, 通过员工持股平台烟台中韬投资持有20%股份, 杭州福斯特和天合光能分别持有24%和5%的股份。从公司设立的股权结构、法人代表、董事总经理人选来看, 万华在本合作中居于相对主导地位。公司通过与下游胶膜企业设立合资公司, 保障了未来产品的顺利产销。

**图19: 烟台万旭新材料股权结构**


资料来源: 天眼查, 民生证券研究院

2024年4月在橡塑展期间表示, 公司一期20万吨/年POE(聚烯烃弹性体)项目预计今年上半年投产, 二期蓬莱基地40万吨/年POE项目已经开建, 预计在2025年末建成投产, 届时万华POE总产能将达到60万吨/年。

## 4.2 PA12 项目：已实现全线贯通

尼龙 12 是一类广泛应用于汽车管线及零部件、电线电缆、粉末涂料、油气开采等领域的长链尼龙材料，具有密度低、熔点低、耐低温性能好、自润滑、油气阻隔性能好等性能。目前全世界范围内仅用德国赢创、法国阿科玛、日本宇部、瑞士 EMS 四家公司生产。

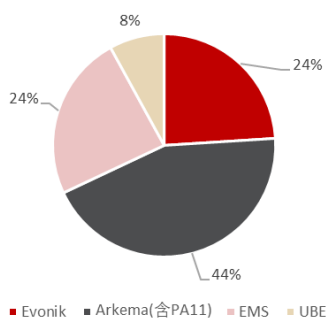
**表2：PA12 与其他尼龙类材料性能对比**

尼龙种类	PA6	PA66	PA11	PA12	PA1212
密度(g/cm <sup>3</sup> )	1.13	1.14	1.04	1.01	1.02
熔点(°C)	220	260	185	177	185
吸水率(%)	1.5	1.3	0.3	0.25	0.2
脆性温度(°C)	-25-10	-15-0	-60	-70	/

资料来源：《分子量对尼龙 12 性能的影响》高建辉，民生证券研究院

**尼龙 12 与短链尼龙相比具有差异化性能。**尼龙 12 的相对密度仅为 1.01，是所有脂肪族尼龙中密度最小的，特别适用于对轻量化要求高的应用场景。尼龙 12 熔点只有 177°C，是所有脂肪族尼龙中最低的，较低的熔点有利于其成型加工，且该温度也能满足大多生产和工作环境要求。在吸水率方面，低吸水率的尼龙品种，制品的尺寸稳定性好，并且易于加工成型。尼龙 12 的吸水率较低，且吸水后尼龙 12 的抗拉强度降低很少，而尼龙 66 和尼龙 6 却会发生较大变化。尼龙 12 在所有尼龙种类中拥有最佳的低温脆性的材料，尤其适合在低温环境中使用。此外，由于尼龙 12 内部结构规整，分子间排列紧密，使得其具有低磨损、低摩擦系数和自润滑等性能优点。尼龙 12 还具有较高的结晶度，经过添加热稳定剂改性处理，还可以大大提高尼龙 12 的耐热性能。

**图20：2022 全球尼龙 12/尼龙 11 产能结构**



资料来源：Nexant，民生证券研究院

从供应端来看，全球尼龙 12 和尼龙 11 总产能约 12.5 万吨，其中阿科玛通过蓖麻油路线同时生产尼龙 11 和尼龙 12。单度的尼龙 12 产品来看，赢创在产业链布局的完整程度和市场份额较高。赢创在德国马尔拥有 1 个生产工厂，阿科玛在全球范围内有 3 个 PA12 生产工厂，EMS 拥有 2 个生产工厂，UBE 拥有 1 个生产工厂。从市场份额来看，Evonik 大约占 PA12 总供应量的 35%，Evonik 的德国马

尔工厂是全球最重要的 PA12 生产中心。

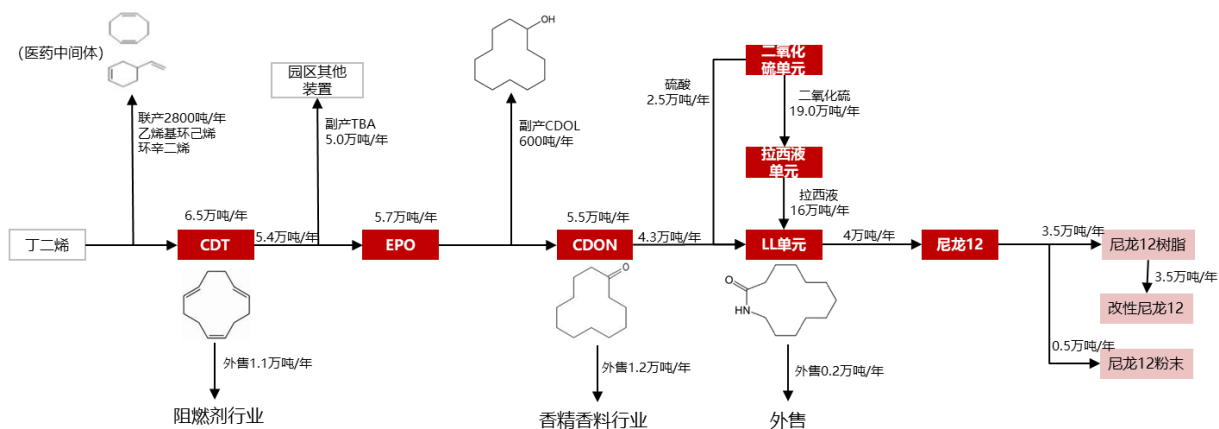
图21: Evonik 德国 PA12 生产工厂



资料来源: Evonik, 民生证券研究院

**尼龙 12 主要应用领域。** 尼龙 12 最大的应用市场是汽车制造业, 特别用于生产车用软管类零件。在能抵抗车辆冲击的震动、耐油、抗腐蚀、减轻汽车重量, 使用寿命方面也性能突出, 且尼龙 12 类软管具有安装方便和使用简单的优点。尼龙 12 经注塑成型后可以生产多种汽车零部件。在电线电缆领域, 尼龙 12 支撑的线缆包覆层或涂层, 具有以下优点: 不受白蚁食害; 可在光纤通讯在传输过程中信号损失降到最低; 可使水下线缆减少海水腐蚀。尼龙 12 粉末涂料具有耐磨、耐候、抗紫外线、附着力强等优点, 使其具有高光泽、装饰性和耐光性, 尼龙 12 粉末作为胶粘剂使用, 则是金属、皮带等材料的理想粘接剂。目前国内消费量约在 1.5 万吨左右。

图22: 万华尼龙 12 产业链



资料来源: 环评公告, 民生证券研究院

万华化学尼龙 12 工业化项目于 2019 年正式实施。以丁二烯为初始原料进行全产业链配套, 所涉及产业流程较长, 整个装置涉及 8 个主要单元, 多个中间产品外售或作为原料供其他装置使用。2022 年三季度装置建成中交。有望在 2022



年 4 季度产品投放市场。成为国内第一家打破跨国公司在该产业垄断的企业。

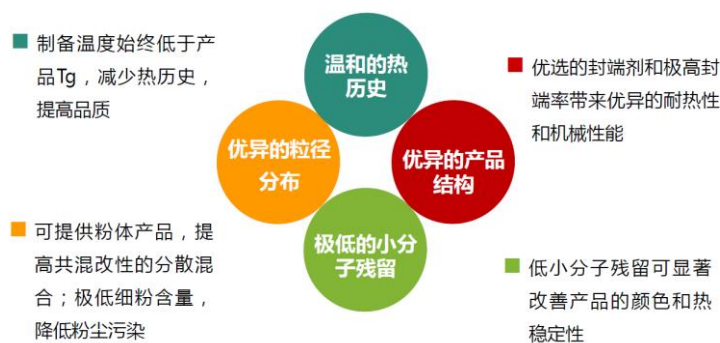
项目总体建设方案如下：该装置由环十二碳三烯（CDT）单元、氧化（EPO）单元、环十二酮（CDON）单元（加脱氢单元）、二氧化硫单元、拉西液单元、十二内酰胺单元、尼龙 12 单元（含聚合和粉末）以及配套焚烧炉单元，共计 8 个工艺单元组成。(1) CDT 单元。以乙烯裂解副产 1, 3-丁二烯为原料生产 6.5 万吨 CDT，联产 C8 产品 1136 吨乙烯基环己烯和 1720 吨环辛二烯并外售。6.5 万吨 CDT 其中 5.4 万吨 CDT 作为下游 EPO 单元原料，1.1 万吨 CDT 外售。(2) EPO 单元。以 CDT 为原料生产 5.7 万吨 EPO，全部作为下游 CDON 原料，副产 5.0 万吨叔丁醇（TBA），供园区内各用户使用。(3) CDON 单元。以上游 EPO 为原料，年产 5.5 万吨 CDON，副产 600 吨环十二醇（CDOL），其中 4.3 万吨 CDON 作为下游 LL 单元原料，1.2 万吨 CDON 外售。(4) LL 单元。以 CDON 单元的 4.3 万吨 CDON 和拉西液单元的拉西液为原料产出十二内酰胺 4.2 万吨，其中 4 万吨作为尼龙 12 单元原料，2000 吨作为产品外售。(5) 尼龙 12 单元。以上游 LL 单元的 4 万吨 LL 为原料，年产 4 万吨尼龙 12 树脂，5000 吨制成粉末，3.5 万吨送改性装置。

### 4.3 PC 产业链：一体化、规模化、差异化三大优势加持

万华化学从 2007 年即开始自主研发全套工艺技术，2010 年中试成功，2014 年进行工业化立项，2017 二季度年首套 7 万吨/年界面缩聚光气法 PC 装置投产。2020 年 PC 二期 14 万吨/年装置投产。

万华工艺采用新兴连续化聚合反应，反应在常温、常压下进行，在洗涤脱挥环节采用多步洗涤，温度低于 Tg。产品相比酯交换法和一般光气法相比有以下优势：  
(1) 温和的热历史，生产过程温度始终低于产品 Tg，减少产品性能因受热衰减；  
(2) 具有良好的粒径分布，可提供粉料产品；(3) 更高的封端率；(4) 小分子残留少。

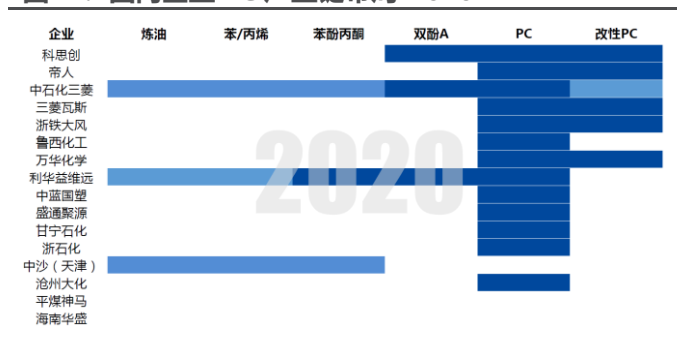
图23：万华 PC 技术特点



资料来源：公司宣传资料，民生证券研究院

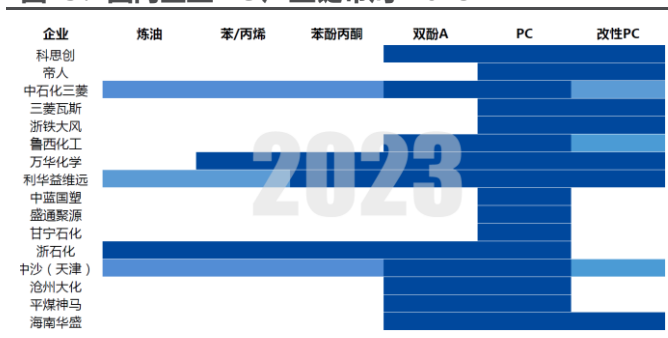
公司目前产能达到 50 万吨/年。同时，上游产业链配套的 48 万吨/年 BPA，65 万吨/年苯酚丙酮，53 万吨/年异丙苯项目也已投产，实现全产业链贯通。从历史上看，BPA-PC 产业链多次发生过上下游产品“价格倒挂”的现象，对于独立运行的 PC 企业造成极大的成本压力。公司完善产业链配套后，PC 产业链的成本将更具备可控性，为公司全产业链的博弈和竞争提供更坚实的基础。

图24：国内企业 PC 产业链布局-2020



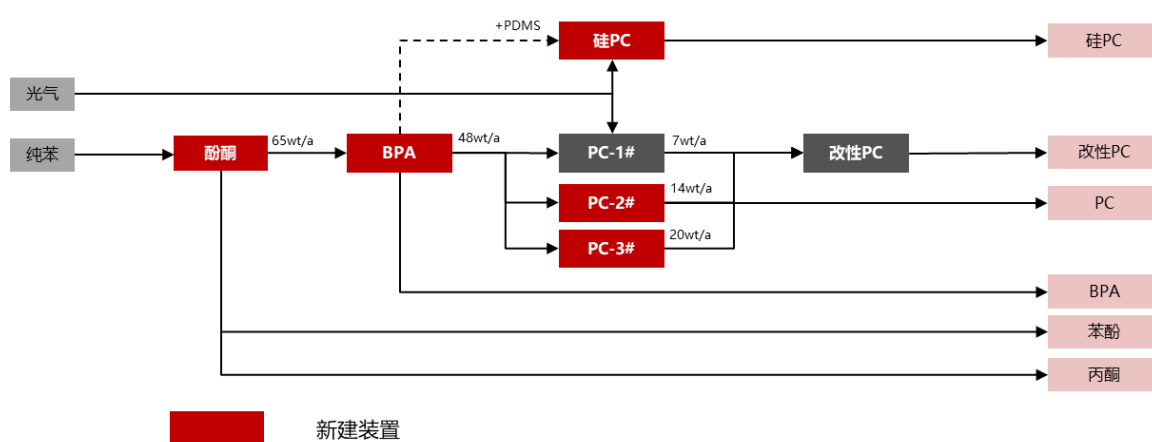
资料来源：张雷《聚碳酸酯蓝皮书》，民生证券研究院

图25：国内企业 PC 产业链布局-2023



资料来源：张雷《聚碳酸酯蓝皮书》，民生证券研究院

图26：万华化学 PC 产业链图



资料来源：公司公告，民生证券研究院绘制

在向上完善产业链配套的同时，公司在差异化 PC 产品的开发方面也进行了大力布局，并顺利进入到安防、消费电子、家电、汽车等多领域。

#### 4.4 柠檬醛：千呼万唤始出来

柠檬醛是公司异丁烯下游规划的重要项目。公司 PO/MTBE 副产大量 TBA 产品。柠檬醛及其衍生物一体化项目以高纯异丁烯和甲醛为原料，可大幅拓宽 TBA 下游产业链，产品线拓展到香精香料、个人护理、日用化学品等高端精细化学品领域。柠檬醛向下游可衍生出多种香料产品和营养化学品，柠檬醛是合成紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、香茅醇、香叶醇、维生素 A 以及维生素 E 等的重要原料以及前体。

柠檬醛生产具有高度寡头垄断的特点，供应主要被巴斯夫和可乐丽等企业掌

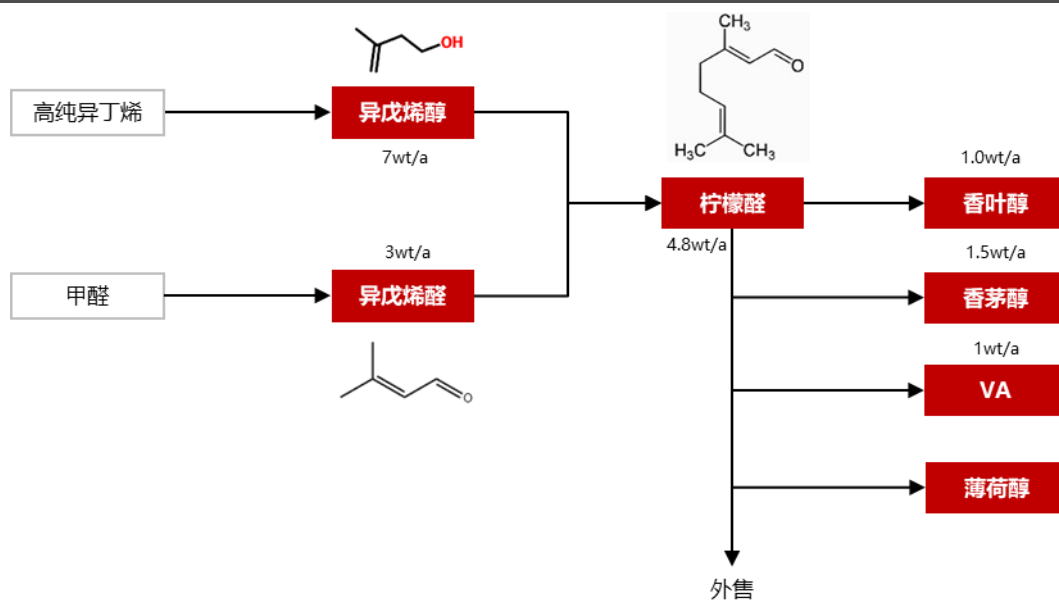


握。万华化学已完成小试、中试、工业化验证，形成自主知识产权，目前正在建设4.8万吨/年柠檬醛及衍生物项目。

2021年环评公告显示，公司在烟台园区建设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），共4套装置。

项目产品合计30.25万吨/年，其中外售异戊烯醇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。项目总投资23.697亿元，投产后年均收入23.4亿元，计划于2023年三季度投产，内部收益率20.46%。

图27：万华化学柠檬醛产业链



资料来源：项目环评公告，民生证券研究院绘制

## 5 盈利预测与投资建议

### 5.1 盈利预测假设及业务拆分

我们对公司 2024-2026 年业务做如下假设：

**聚氨酯板块：**MDI 在国内地产企稳、冰箱冷柜需求较旺等因素带动下预计盈利能力逐步修复，产品价格同环比稳中有升，销量保持稳步增长。TDI 行业格局优化，预计盈利相对稳定，销量小幅增长。聚醚方面，公司保持积极扩张的策略，预计销量继续保持较高增速。我们假设 2024-2026 年聚氨酯板块的毛利率整体稳定在 26%左右，收入增速分别预计在 6%、10%、10%。

**石化板块：**公司蓬莱 PDH 项目以及乙烯二期项目将于 2024 年下半年陆续投产，石化类项目达产速度较快，2025 年大部分装置有望达到满产。届时公司石化业务营收规模将继续大幅增长，2025 年-2026 年产能爬坡。且公司第二套乙烯项目采用乙烷和石脑油作为原料，盈利能力预计将优于第一套乙烯项目。我们预计 2024-2026 年石化板块的收入增速分别为 32%、26%、25%，该板块毛利率假设稳定在 6%左右，比 2023 年的 4%有所提升。

**精细化学品及新材料板块：**目前各主要在建项目按计划推进；该板块涉及较多事业部及产品线，较多产品的业务模式接近“以销定产”模式，同时包括 POE、柠檬醛、PA12 等系列重点项目陆续投产或放量，PC、TPU 等业务竞争优势日益显现。整体板块产销量将保持较高增速、盈利能力将保持稳定。我们预计 2024-2026 年收入增速分别为 39%、42%和 24%，毛利率分别为 23%、21%、22%。

**表3：2023-2026 年万华化学业务拆分**

业务板块	单位	2023	2024E	2025E	2026E
聚氨酯板块	收入 (亿元)	674	717	789	868
	收入增速	7%	6%	10%	10%
	毛利率	28%	26%	26%	26%
石化板块	收入 (亿元)	693	917	1157	1445
	收入增速	0%	32%	26%	25%
	毛利率	4%	6%	6%	6%
精细化学品及新材料板块	收入 (亿元)	238	331	469	580
	收入增速	18%	39%	42%	24%
	毛利率	21%	23%	21%	22%
其他	收入 (亿元)	275	289	303	318
	收入增速	8%	5%	5%	5%
	毛利率	10%	10%	10%	10%
内部抵消	收入 (亿元)	-145	-214	-266	-330
合计	收入 (亿元)	1754	2129	2556	2991
	收入增速	6%	21%	20%	17%
	毛利率	17%	16%	16%	16%

资料来源：wind，民生证券研究院预测

我们预计 2024-2026 年公司收入分别为 2128.83、2556.12、2991.19 亿元。归母净利润分别为 187.98、221.23、261.22 亿元。

## 5.2 估值分析

公司属于化工新材料行业，在聚氨酯、石化、精细化学品和新材料均有较大规模布局，是化工行业龙头。我们采用市盈率法对公司进行估值分析。根据 A 股筛选业务领域有一定相似性的龙头企业估值来看 2024-2026 年各家 PE 倍数在 15 倍、12 倍、10 倍。

**表4：可比公司 PE 数据对比**

股票代码	公司简称	收盘价 (元)	EPS (元)				PE (倍)			
			2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E
600426.SH	华鲁恒升	28.96	1.68	2.24	2.69	3.04	16	13	11	10
600486.SH	扬农化工	61.85	3.85	4.09	4.87	5.58	16	15	13	11
600346.SH	恒力石化	15.09	0.98	1.30	1.58	1.85	13	12	10	8
002493.SZ	荣盛石化	10.43	0.11	0.56	0.87	0.94	90	20	12	11
	行业平均						34	15	12	10
600309.SH	万华化学	89.09	5.36	5.99	7.05	8.32	17	15	13	11

资料来源：wind，民生证券研究院；

注：可比公司数据采用 Wind 一致预期，股价时间为 2024 年 05 月 23 日

我们预计 2024-2026 年归母净利润为 187.98、221.23、261.22 亿元，EPS 分别为 5.99 元、7.05 元、8.32 元，对应 PE 分别为 15x、13x、11x。估值水平与可比公司相当。公司今年以来大量新项目投产，成长性较好，具备投资价值。

## 5.3 投资建议

公司是国内化工行业龙头，在聚氨酯、石化、精细化学品、新材料等领域通过持续的技术创新和产业链布局，已经建立了较强的竞争优势。2024 年将迎来 POE、乙烯二期、蓬莱一期项目投产。我们预计 2024-2026 年归母净利润为 187.98、221.23、261.22 亿元，对应 PE 分别为 15x、13x、11x。我们看好公司发展趋势，维持“推荐”评级。

## 6 风险提示

**1) 新项目建设进度不及预期。**公司大量在建工程项目在同步推进,包括乙烯二期、蓬莱工业园、福建等项目涉及大量的工程建设资源,组织协调复杂度高,周期长;POE、PA12、柠檬醛等装置属于自主研发从小试中试放大到工业化的全新项目,项目推进中可能存在一定的不确定性。

**2) 下游需求增速下滑的风险。**公司各条产品线深入到建筑、家电、家居、交通运输等领域,各主要产品的需求增速面临下滑甚至存量市场存在一定萎缩的风险。

**3) 产能过剩的风险。**公司重点投资的乙烯、POE、柠檬醛等项目,公司投放的产能规模较大,市场上现有或有较多潜在的新进入者,部分产品存在产能过剩的风险。

## 公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入	175,361	212,883	255,612	299,119
营业成本	145,926	178,909	215,293	252,077
营业税金及附加	960	1,277	1,534	1,795
销售费用	1,346	1,490	1,789	2,094
管理费用	2,450	2,555	3,067	3,589
研发费用	4,081	4,258	5,112	5,982
EBIT	21,376	24,975	29,514	34,397
财务费用	1,676	1,812	2,317	2,300
资产减值损失	-135	-246	-265	-311
投资收益	621	426	511	598
营业利润	20,389	23,343	27,443	32,385
营业外收支	-379	-110	-100	-100
利润总额	20,010	23,233	27,343	32,285
所得税	1,710	3,020	3,555	4,197
净利润	18,300	20,213	23,788	28,088
归属于母公司净利润	16,816	18,798	22,123	26,122
EBITDA	32,766	37,831	44,736	52,123

资产负债表 (百万元)	2023A	2024E	2025E	2026E
货币资金	23,710	23,149	27,474	36,733
应收账款及票据	9,144	11,607	13,936	16,308
预付款项	2,203	1,789	2,153	2,521
存货	20,650	21,837	26,277	30,767
其他流动资产	6,157	8,366	9,144	9,937
流动资产合计	61,864	66,747	78,985	96,266
长期股权投资	7,046	9,046	10,046	11,046
固定资产	98,764	114,251	128,808	143,216
无形资产	10,786	11,746	12,645	13,055
非流动资产合计	191,176	233,111	251,276	265,801
资产合计	253,040	299,858	330,261	362,068
短期借款	43,526	63,526	63,526	63,526
应付账款及票据	45,594	34,311	41,289	48,344
其他流动负债	19,537	32,757	35,598	38,475
流动负债合计	108,657	130,595	140,413	150,345
长期借款	39,811	47,811	49,811	49,811
其他长期负债	10,118	12,287	12,787	13,287
非流动负债合计	49,929	60,098	62,598	63,098
负债合计	158,586	190,693	203,011	213,443
股本	3,140	3,140	3,140	3,140
少数股东权益	5,798	7,213	8,878	10,844
股东权益合计	94,454	109,165	127,250	148,625
负债和股东权益合计	253,040	299,858	330,261	362,068

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>成长能力 (%)</b>				
营业收入增长率	5.92	21.40	20.07	17.02
EBIT 增长率	3.77	16.83	18.18	16.54
净利润增长率	3.59	11.79	17.69	18.07
<b>盈利能力 (%)</b>				
毛利率	16.79	15.96	15.77	15.73
净利润率	9.59	8.83	8.65	8.73
总资产收益率 ROA	6.65	6.27	6.70	7.21
净资产收益率 ROE	18.97	18.44	18.69	18.96
<b>偿债能力</b>				
流动比率	0.57	0.51	0.56	0.64
速动比率	0.33	0.30	0.33	0.39
现金比率	0.22	0.18	0.20	0.24
资产负债率 (%)	62.67	63.59	61.47	58.95
<b>经营效率</b>				
应收账款周转天数	19.03	20.00	20.00	20.00
存货周转天数	51.65	45.00	45.00	45.00
总资产周转率	0.77	0.77	0.81	0.86
<b>每股指标 (元)</b>				
每股收益	5.36	5.99	7.05	8.32
每股净资产	28.24	32.47	37.70	43.88
每股经营现金流	8.53	7.45	14.07	16.22
每股股利	1.60	1.82	2.14	2.52
<b>估值分析</b>				
PE	17	15	13	11
PB	3.1	2.7	2.4	2.0
EV/EBITDA	11.00	9.53	8.06	6.92
股息收益率 (%)	1.81	2.05	2.41	2.85

现金流量表 (百万元)	2023A	2024E	2025E	2026E
净利润	18,300	20,213	23,788	28,088
折旧和摊销	11,389	12,856	15,222	17,726
营运资金变动	-5,351	-12,878	1,570	1,516
经营活动现金流	26,797	23,376	44,168	50,936
资本开支	-43,070	-51,512	-32,456	-31,322
投资	-1,870	-2,226	-1,030	-1,030
投资活动现金流	-44,830	-54,600	-32,975	-31,753
股权募资	76	0	0	0
债务募资	33,887	30,386	2,500	500
筹资活动现金流	22,809	30,663	-6,868	-9,924
现金净流量	4,684	-561	4,326	9,259

## 插图目录

图 1: 万华化学股价复盘.....	3
图 2: 万华化学投资复盘.....	5
图 3: 公司各业务板块收入增长.....	6
图 4: 公司烟台八角工业园石化一期项目产业链.....	7
图 5: 公司烟台八角工业园石化二期项目 (乙烯一期) 产业链.....	7
图 6: 乙烯二期项目方案.....	8
图 7: 蓬莱工业园一期产业链布局.....	8
图 8: 万华化学向江南造船厂订购 VLEC 船.....	9
图 9: 全球 MDI 产能份额.....	11
图 10: 中国 MDI 产能份额.....	11
图 11: 全球 MDI 装置单套产能对比.....	11
图 12: 中国冰箱冷柜产量情况.....	12
图 13: 聚合 MDI 出口情况.....	12
图 14: 2023 年中国 TDI 产能份额占比.....	13
图 15: POE 在汽车中的应用.....	14
图 16: 胶膜材料 (POE 左, EVA 右).....	15
图 17: 万华化学 POE 装置流程简图.....	15
图 18: 万华化学 POE 产品牌号及性能指标.....	16
图 19: 烟台万旭新材料股权结构.....	16
图 20: 2022 全球尼龙 12/尼龙 11 产能结构.....	17
图 21: Evonik 德国 PA12 生产工厂.....	18
图 22: 万华尼龙 12 产业链.....	18
图 23: 万华 PC 技术特点.....	19
图 24: 国内企业 PC 产业链布局-2020.....	20
图 25: 国内企业 PC 产业链布局-2023.....	20
图 26: 万华化学 PC 产业链图.....	20
图 27: 万华化学柠檬醛产业链.....	21

## 表格目录

盈利预测与财务指标.....	1
表 1: 万华化学历次重大项目投产及业务增长.....	4
表 2: PA12 与其他尼龙类材料性能对比.....	17
表 3: 2023-2026 年万华化学业务拆分.....	22
表 4: 可比公司 PE 数据对比.....	23
公司财务报表数据预测汇总.....	25



## 分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## 评级说明

投资建议评级标准	评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
	谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上
行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上

## 免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

## 民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026