

评级: 买入(首次)

市场价格: 52.15

股价取自 2019 年 12 月 12 日

分析师: 谢楠

执业证书编号: S0740519110001

电话: 17701739936

Email: xienan@r.qlzq.com.cn

基本状况

总股本(百万股)	3139.7
流通股本(百万股)	1423.8
市价(元)	52.15
市值(亿元)	1637
流通市值(亿元)	742

股价与行业-市场走势对比

相关报告
公司盈利预测及估值

指标	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	53,123	60,621	63,851	75,570	92,242
增长率 yoy%	76.49%	14.11%	5.33%	18.35%	22.06%
净利润	11,135	10,610	10,051	12,698	16,347
增长率 yoy%	202.62%	-4.71%	-5.27%	26.34%	28.73%
每股收益(元)	3.55	3.38	3.20	4.04	5.21
每股现金流量	3.25	6.13	4.48	5.07	7.05
净资产收益率	40.82%	31.41%	24.99%	24.85%	26.69%
P/E	14.44	15.15	15.99	12.66	9.83
P/B	5.89	4.76	4.00	3.15	2.63

备注: 2019 年起为合并报表后数据

投资要点
■ 深耕异氰酸酯领域, 20 年来营收百倍增长

公司已从异氰酸酯龙头企业成长为布局全球的化工新材料公司,业务覆盖聚氨酯、石化、精细化学品及新材料三大产业集群。2019 年整体上市后,公司 MDI 总产能达到 210 万吨,产能全球第一。今年 7 月,公司收购康奈尔持有的瑞典化工 100% 股权,稳固了 MDI 的竞争格局,有望继续享受寡头格局带来的高毛利。公司已将“一体化”纳入长期发展战略,营收逐渐多元化,持续以高额资本开支拓展石化与精细化学品业务,2019 年提出目标,进入世界化工 20 强。

■ MDI 具备高成长性, 未来发展前景广阔

MDI 具备很长的生命周期,在发达国家依旧保持高增速,未来在中美两国市场增长空间广阔。近十年来,美国 MDI 消费复合增速达到 7.4%,超越中国成为全球 MDI 增长最快的地区。美国建筑节能行业的快速发展是过去 MDI 增长的主要驱动力,而近年来随着聚氨酯在各行各业渗透率的提升,消费增速依旧保持较高水平,未来中美 MDI 消费增速仍有望以高于 GDP 的增速增长。供给方面,我国 MDI 产能增速领跑全球,公司 MDI 全球产能占比从 2006 年的 6.6% 增长至 2019 年的 25.1%,跃居全球第一大 MDI 生产商。自上一轮扩产后,全球 MDI 产能格局趋于稳定,未来五年公司在聚氨酯行业的龙头地位依旧稳固。

■ 石化与精细化学品板块高度整合, 公司具有独一无二的一体化优势

公司以聚氨酯为中心出发,同步向上游原料端和下游产品端拓展,形成各平行产业链高度整合的网状结构。原料端,公司主动掌握 LPG 资源,长期享有轻质烯烃原料带来的成本优势。产品端,公司集聚醚多元醇、ADI、工程塑料、丙烯酸及酯四大产业链为一体,做到每条产业链与聚氨酯主业的高度耦合。聚醚多元醇方面,公司突破共氧化法技术瓶颈,具备环氧丙烷的自主扩产能力,完善了聚氨酯行业的整体布局。ADI 方面,公司再度打破国外垄断,成为全球少数掌握 ADI 全产业链技术的企业之一,进一步提高了异氰酸酯的差异化率。工程塑料方面,公司 PC 与 PMMA 在原料端与聚氨酯产业链高度协同,具备成本和质量双重优势。丙烯酸及酯方面,公司通过布局丙烯酸和新戊二醇,同时覆盖了水性涂料和粉末涂料的重要原料,增强了公司在涂料行业的话语权。

■ **盈利预测:** 预计 2019-2021 年公司营业收入分别为 639/756/922 亿元,归属净利润分别为 101/127/163 亿元,PE 分别为 16/13/10,给予“买入”评级。

■ **风险提示:** MDI 价格大幅波动导致盈利变化,原油价格大幅波动导致石化盈利变化,项目投产不达预期,安全环保因素,并购项目未能达到承诺业绩风险。

内容目录

1 万华化学：深耕一隅成就高成长	- 7 -
1.1 上市以来营收百倍增长，六大事业部迈向新台阶	- 7 -
1.2 国资委控股，员工持股强化激励	- 11 -
1.3 短期波动不改长期价值，盈利稳定性有望提升	- 12 -
1.4 下游客户拓展迅猛，高直销率把控定价权	- 14 -
1.5 人与物兼备，未来发展潜力大	- 15 -
2 聚氨酯行业：发展前景广阔	- 19 -
2.1 聚氨酯材料具备不可替代性	- 19 -
2.2 MDI：高壁垒、高毛利、高增长	- 21 -
2.2.1 MDI 供给端：寡头垄断格局再平衡	- 21 -
2.2.2 MDI 生产端：光气法已经成熟，一体化程度决定成本优势	- 25 -
2.2.3 MDI 需求端：生命周期长，发达国家依旧保持高增速	- 27 -
2.3 TDI：维持寡头垄断格局，中国企业话语权上升	- 35 -
2.3.1 TDI 供给端：国内产能集中释放，有望成为 TDI 主要出口国	- 35 -
2.3.2 TDI 需求端：消费稳步增长，关注 MDI 替代趋势	- 38 -
3 内生驱动—石化与精细化学品板块高度整合	- 40 -
3.1 原料端：聚焦 C3/C4，主动掌握 LPG 资源	- 41 -
3.2 多元醇产业链：打通关键原料，完善聚氨酯布局	- 43 -
3.3 ADI 产业链：技术壁垒再突破，提高异氰酸酯差异化率	- 45 -
3.4 工程塑料产业链：充分利用一体化优势，进军高端市场	- 47 -
3.5 丙烯酸及酯产业链：全面布局涂料行业，向消费端延伸	- 48 -
4 盈利预测及估值	- 49 -
5 风险提示	- 50 -

图表目录

图表 1: 公司发展历史.....	- 7 -
图表 2: 公司业务分布.....	- 8 -
图表 3: 公司全球业务布局.....	- 8 -
图表 4: 公司主要产品现有及新增产能 (万吨)	- 9 -
图表 5: 公司发展战略.....	- 10 -
图表 6: 公司股权结构.....	- 11 -
图表 7: 瑞典国际化工技术模块.....	- 12 -
图表 8: 公司 2001-2019 年营业收入.....	- 13 -
图表 9: 公司 2001-2019 年归母净利润.....	- 13 -
图表 10: 公司毛利率与净利率.....	- 13 -
图表 11: 公司期间费用率情况.....	- 13 -
图表 12: 公司业绩受 MDI 价格影响明显.....	- 14 -
图表 13: 公司各产品毛利率情况.....	- 14 -
图表 14: 公司营收结构 (分产品)	- 14 -
图表 15: 公司营收结构 (分地区)	- 14 -
图表 16: 公司前五大客户销售占比.....	- 15 -
图表 17: 公司近三年以直销为主.....	- 15 -
图表 18: 公司应收账款周转天数.....	- 15 -
图表 19: 公司存货周转天数.....	- 15 -
图表 20: 公司人才结构 (分学历)	- 16 -
图表 21: 公司人才结构 (分岗位)	- 16 -
图表 22: 山东知名企业人均薪酬对比.....	- 16 -
图表 23: 公司资本开支领先于业绩释放 2 年左右.....	- 17 -
图表 24: 公司研发费用占比稳定在高位.....	- 17 -
图表 25: 公司研发收入占营收比例超越国外化工巨头.....	- 17 -
图表 26: 公司现金流与负债率情况.....	- 18 -
图表 27: 公司分红情况.....	- 18 -
图表 28: 海外可比公司 2018 年资本支出情况.....	- 18 -
图表 29: 海外可比公司 2018 年资本支出同比变化.....	- 18 -
图表 30: 聚氨酯结构与性能的关系.....	- 19 -
图表 31: 聚氨酯是第六大合成塑料.....	- 19 -
图表 32: 聚氨酯下游覆盖多个行业.....	- 19 -
图表 33: 聚氨酯对比其他材料优势明显.....	- 20 -

图表 34: 聚氨酯与其他通用塑料表观消费量增速	- 21 -
图表 35: 聚氨酯产业链概览	- 21 -
图表 36: 全球 MDI 产能格局变化	- 22 -
图表 37: 中国 MDI 产能增速领跑全球	- 23 -
图表 38: 2018 年全球 MDI 供需缺口情况	- 23 -
图表 39: 2019 年前三季度中国聚合 MDI 出口国家	- 23 -
图表 40: 全球 MDI 现有与新增产能情况	- 24 -
图表 41: 中国 MDI 产能利用率	- 25 -
图表 42: MDI 价格变化	- 25 -
图表 43: MDI 产业链结构	- 25 -
图表 44: 1999-2013 年 MDI 生产工艺专利申请量	- 26 -
图表 45: 1999-2013 年 MDI 专利申请排名	- 26 -
图表 46: 1999-2013 年巴斯夫、拜耳、万华 MDI 光气化生产专利技术分布	- 26 -
图表 47: 我国 MDI 产能配套情况	- 27 -
图表 48: 中美欧 MDI 消费增速对比	- 28 -
图表 49: 我国聚合 MDI 需求结构变化	- 29 -
图表 50: 我国纯 MDI 需求结构变化	- 29 -
图表 51: 2019 年我国 MDI 总体消费结构	- 29 -
图表 52: 全球 MDI 总体消费结构	- 29 -
图表 53: 建筑节能驱动美国 MDI 需求增长	- 30 -
图表 54: 美国建筑节能领域相关法规	- 31 -
图表 55: 我国建筑能源消耗量占比攀升	- 32 -
图表 56: 我国节能建筑面积快速增长	- 32 -
图表 57: 中国隔热保温材料产品结构	- 32 -
图表 58: 建筑中达到同样绝热效果所需材料厚度	- 32 -
图表 59: 2019 年产业结构调整指导目录中有关聚氨酯与 XPS 的内容	- 33 -
图表 60: 欧盟房地产增速与 MDI 需求相关性	- 33 -
图表 61: 我国房地产增速与 MDI 需求相关性	- 33 -
图表 62: MDI 生命周期示意图	- 34 -
图表 63: 我国人均冷库容量	- 34 -
图表 64: 我国冷藏车保有量高速增长	- 34 -
图表 65: TDI 产业链结构	- 35 -
图表 66: 亚洲 TDI 产能现金成本	- 36 -
图表 67: 近五年 TDI 竞争格局变化	- 36 -
图表 68: 2018 年后我国 TDI 新增产能情况	- 36 -

图表 69: 全球 TDI 产能增长集中在亚洲	- 37 -
图表 70: TDI 进出口量变化	- 37 -
图表 71: 中国 TDI 产能利用率	- 37 -
图表 72: TDI 价格变化	- 37 -
图表 73: 我国 TDI 需求结构	- 38 -
图表 74: 全球 TDI 需求及增速	- 38 -
图表 75: 2017 年汽车座椅消耗异氰酸酯比例	- 38 -
图表 76: 汽车座椅用 MDI 消耗量占比	- 38 -
图表 77: 公司石化与精细化学品板块快速发展	- 40 -
图表 78: C3/C4 产业链是聚氨酯的根基	- 41 -
图表 79: 烯烃主要原料来源	- 41 -
图表 80: 丙烷与石脑油价格走势	- 42 -
图表 81: 石脑油/丙烷价格中枢上移	- 42 -
图表 82: 全球新承接 LPG 船订单量回暖	- 42 -
图表 83: 万华化学 LPG 贸易量逐渐提升	- 42 -
图表 84: 万华化学布局 LPG 业务时间线	- 43 -
图表 85: C3/C4 产业链是聚氨酯的根基	- 43 -
图表 86: 氯醇法、共氧化法、HPPO 对比	- 44 -
图表 87: 我国丙烯生产方法及占比	- 44 -
图表 88: 全球丙烯生产方法及占比	- 44 -
图表 89: 丙烯下游产品毛利率对比	- 45 -
图表 90: 我国丙烯消费量快速增长	- 45 -
图表 91: PDH 装置利润空间收窄	- 45 -
图表 92: 环氧丙烷-丙烯价差变化	- 45 -
图表 93: HDI 产业链概况	- 46 -
图表 94: IPDI 产业链概况	- 46 -
图表 95: 2018 年 IPDI 产能分布	- 47 -
图表 96: 2018 年 HDI 产能分布	- 47 -
图表 97: 万华化学 PC 与 PMMA 产业链	- 47 -
图表 98: 全球 MMA 生产工艺占比	- 48 -
图表 99: 我国 MMA 进出口情况	- 48 -
图表 100: 我国 PMMA 需求结构	- 48 -
图表 101: 我国 PC 需求结构	- 48 -
图表 102: 万华化学丙烯酸与 NPG 产业链	- 49 -
图表 103: 我国丙烯酸下游需求结构	- 49 -

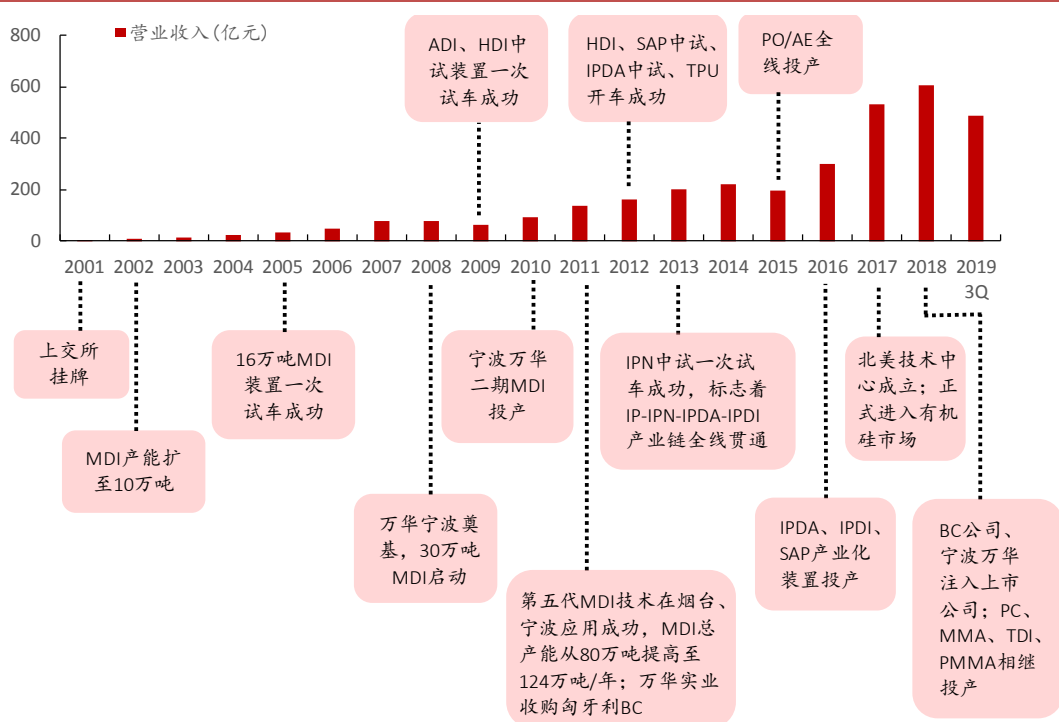
图表 104: 我国纸尿裤销量快速增长	- 49 -
图表 105: 盈利预测业务拆分	- 50 -
图表 106: 可比公司估值	- 50 -
图表 107: 盈利预测	- 51 -

1 万华化学：深耕一隅成就高成长

1.1 上市以来营收百倍增长，六大事业部迈向新台阶

万华化学是一家布局全球的化工新材料公司，其前身是烟台合成革厂，最初成立于1978年，承接了中国现代工业历史上第一个聚氨酯工业基地建设的重任。1980年烟台合成革厂破土动工，1998年完成股份制改造，成立烟台万华聚氨酯股份有限公司。2001年1月5日，公司在上海证券交易所正式挂牌交易，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”。万华上市初期营收不到6亿元，但经过近20年的发展，公司已成长为营收超过600亿的世界聚氨酯龙头企业，并将业务拓展至欧洲、美国、日本等十余个国家和地区。

图表 1：公司发展历史



资料来源：公司公告、中泰证券研究所

覆盖三大产业集群，六大事业部加速业务拓展。万华化学从单一的异氰酸酯生产商，逐渐发展为聚氨酯、石化、精细化学品及新材料供应商。目前公司业务覆盖以MDI、TDI、聚醚多元醇为主的聚氨酯产业集群，以丙烯及其下游丙烯酸、环氧丙烷为主的石化产业集群，和包含SAP、TPU、PC、PMMA、有机胺、ADI、水性涂料等的精细化学品及新材料产业集群。随着产品种类的快速扩张，公司确立了事业部运营的模式，在原有MDI业务之外，成立了石化公司和其他不同事业部，分别运营石化、精细化学品和新材料产业，各事业部运用不同的运营和考核模式，加速新业务的成熟。

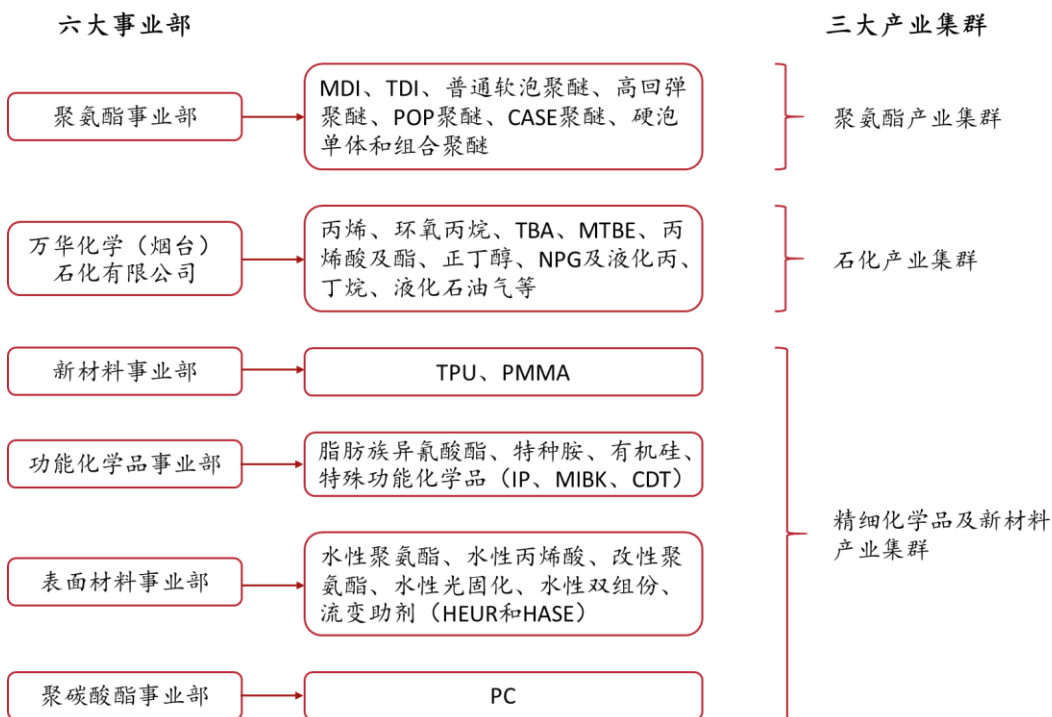
图表 2：公司业务分布

全球网络



资料来源：公司官网、中泰证券研究所

图表 3：公司全球业务布局



资料来源：公司官网、中泰证券研究所

MDI 产能全球第一，产业链逐渐完善。万华化学整体上市后，MDI 总产能达到 210 万吨，跃至世界第一，未来随着烟台工业园、宁波工业园和 BC 公司的扩产，公司 MDI 产能将进一

步增至 295 万吨，龙头地位稳固。同时，公司 TDI 现有产能已达到 55 万吨，包括 BC 公司 25 万吨/年 TDI 产能和 2018 年烟台新投产的 30 万吨/年 TDI 产能，进一步提升了公司在聚氨酯领域的竞争力。公司在脂肪族二异氰酸酯（ADI）方面也接连实现技术突破，成功打破外企垄断格局，正全力打造异氰酸酯品种最齐全，产业链最完善的企业。

万华化学在新材料领域的扩张速度加快，2019 年 TPU 产能达到 12 万吨/年，已成为亚太最大、品种最全的 TPU 供应商；公司 2018 年开始计划投产 20 万吨/年 PC 产能，其中已于 2017 年投产 7 万吨，成为国内唯一一家拥有完全自主知识产权的界面光气法聚碳酸酯生产商。

图表 4：公司主要产品现有及新增产能（万吨）

业务	产品	现有产能	计划新增产能	预计投产时间
聚氨酯系列	MDI	120	30	2020（宁波）
		60	50	2020（烟台）
		30	5	2021（匈牙利）
			40	（美国）
	TDI	30		
		25	6	2021（匈牙利）
石化系列 (C3/C4)	LPG 洞库	100 万立方米	120 万立方米	
	丙烯	75		
	环氧丙烷	24	30	
	MTBE	76		
	聚醚多元醇	30	20	2020
	丁醇	25		
	新戊二醇	4		
	丙烯酸	30		
	丙烯酸酯	42		
石化系列 (C2)	乙烯		100	2020
	PVC		40	2020
	环氧乙烷		15	2020
	LLDPE		45	2020
	苯乙烯		65	2020
	HDPE		35	2020
	PP		30	2020
丁二烯		5	2020	
精细化学品及新材料	改性 MDI	4		
	HDI	5	3	2020
	HMDI	1	1	2020
	IPDI	1.5	1.5	2020
	PC	7	13	2019
	MMA	5		
	PMMA	8		

TPU	12	3	2020 (匈牙利)
水性涂料	10	10	2020
SAP	6		
尼龙 12		4	2021
M 醇		500 吨/年	
P 醇		4000 吨/年	
3-酰胺		200 吨/年	

资料来源：公司公告，环评报告，中泰证券研究所

目标用两年时间进入世界化工 20 强。上市以来，万华化学的发展战略随着宏观环境和公司自身情况不断调整。在聚氨酯行业，公司的定位由一开始的“市场跟随者”，转变为“市场引导者”，最后指向“市场领军者”。在石化与新材料领域，公司早在 2011 年就着眼于发展高端化学品，2013 年正式将“一体化”纳入公司长期发展战略，并目标在 2020 年成为中国最有竞争力的 C3 和 C4 下游衍生物制造商。2019 年 11 月，在“第三届中国企业改革发展论坛”上，万华提出发展“三部曲”：用两年左右的时间进入世界化工 20 强，五年左右的时间进入世界化工 10 强，十年成为世界一流的化工企业。

图表 5：公司发展战略

年份	战略规划
2001	实现由生存到发展的战略目标。
2002	由市场跟随者向市场引导者转变。
2003-2004	3i 国际化战略：达到国际标准、具备国际竞争实力、实施国际化运营。
2005	“按国际标准，实施一流管理，建设一流工程，培养一流人才”。
2006	提出三年规划：在三年内发展成为亚太 MDI 产能产量最大，产业链配套最合理，成本最低，市场占有率最高的供应商；产品国际化率达到 20% - 30%；在 3-4 年内把 TPU 发展成为在亚太最具综合竞争优势的 TPU 制造商。
2007	实施专业化、低成本、扩张型国际化战略。
2008	提出了“三化一低”，即“全球化、差异化、精细化、低成本”。
2009	公司角色从传统的 MDI 产品供应商向最值得信赖的 PU 供应和服务商转变。
2010	提出总体发展战略：以聚氨酯产品为主业，在高技术、高资本、高附加值的化工新材料领域突出主业实施相关多元化、精细化和低成本的发展战略。
2011	未来公司发展方向将由“中国万华”向“全球万华”转变，由“万华聚氨酯”向“万华化学”转变，主要发展高端化学品，实现股东价值最大化。
2012	提出发展目标：重点着眼于国内业务，积极拓展全球化布局。十年内成为全球异氰酸酯行业的领军者，十五年内成为全球聚氨酯行业的领军者。
2013	对发展战略进行了新的定位：围绕高技术、高附加值的化工新材料领域实施一体化、相关多元化、精细化和低成本的发展战略。

2014-2018 愿景：创建受社会尊敬，让员工自豪，国际一流化工新材料公司。
发展目标：
2020年，成为全球异氰酸酯行业的领军者；中国最有竞争力的C3和C4下游衍生物制造商。
2025年，成为全球聚氨酯的市场领先者；全球涂料行业的主要原料供应商。
2030年，成为全球聚氨酯行业的领军者；再培育成功两个有全球竞争优势的产业。

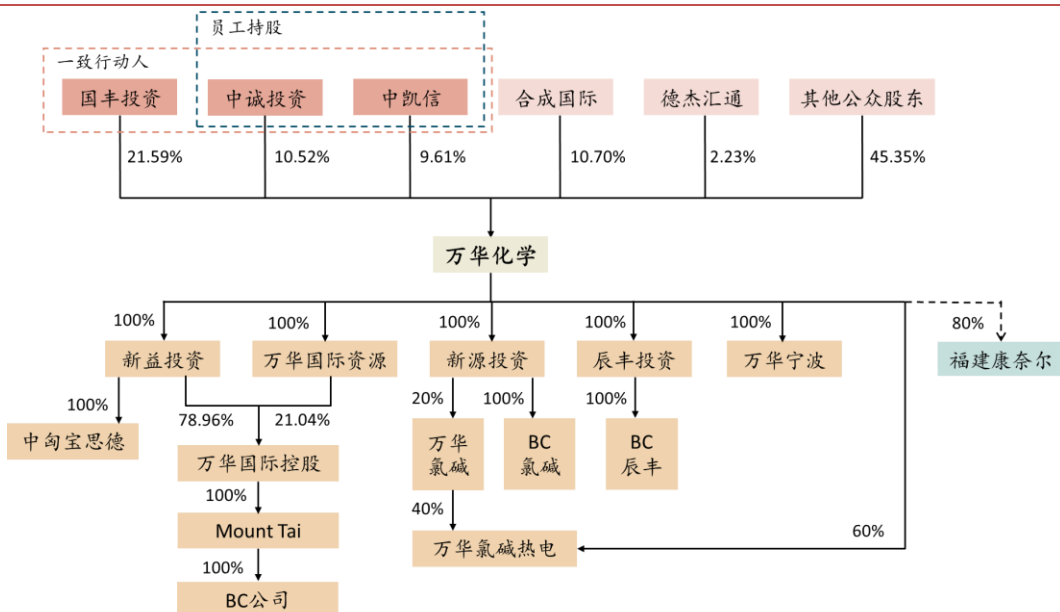
资料来源：公司年报，中泰证券研究所

1.2 国资委控股，员工持股强化激励

国资控股，产权结构理顺，利好公司长期发展。公司实际控制人为烟台市国资委，中诚投资、中凯信与国丰投资保持一致行动，合计持有上市公司41.72%的股权，其中中诚投资和中凯信为员工持股平台。2018年5月9日，公司发布重组预案，宣布作价522亿元吸收合并万华化工，将BC公司100%股权、BC辰丰100%股权、万华宁波25.5%股权和万华氯碱热电8%股权注入上市公司，实现整体上市。

通过整体上市，公司实现了在亚洲、欧洲、美洲（筹建中）三大主要市场均有生产基地的布局，能更好地与跨国企业竞争；另一方面，公司打破同业竞争的约束，与BC公司形成全面的资源支持和共享，协同效应进一步体现。

图表 6：公司股权结构



资料来源：公司公告，中泰证券研究所

备注：福建康奈尔股权收购尚在进展中，最终收购完万华化学将占比80%

收购瑞典国际化工，巩固 MDI 护城河。公司于 2019 年 7 月 31 日发布公告，全资子公司万华化学（匈牙利）控股有限公司收购康乃尔和欧美能源技术有限公司持有的 Chematur Technologies AB（以下简称“瑞典国际化工”）100% 股权，交易金额约为 9.25 亿元。瑞典国际化工主要从事技术研发，对外技术许可，与技术许可相关的工程设计、技术咨询服务等，是全球拥有 TDI 和 MDI 技术的企业中唯一愿意公开转让的技术专利商。

早在 2014 年 7 月，吉林康奈尔以近 1 亿美元的价格收购了瑞典国际化工，成为世界上第六家拥有 MDI 技术的公司，并随即于 2018 年宣布投资 126 亿元，由子公司福建康奈尔分 2 期建设 80 万吨/年 MDI 项目，其中一期 40 万吨/年 MDI 项目已于 2018 年 12 月开工。2019 年 8 月 25 日，康奈尔与万华化学签署股权转让协议，康乃尔化学将其持有的福建康奈尔 51% 的股权以零元人民币价格转让给万华化学。根据收购协议，万华化学最终将持有福建康奈尔的 80% 的股权。

图表 7：瑞典国际化工技术模块

技术模块	主要技术产品
聚氨酯	苯胺、HDI、MDI、TDI、聚醚多元醇
过氧化氢	过氧化氢（50%-70%）、过碳酸钠
生物化工	乙醛、醋酸、无水醋酸、生物乙烯、生物乙醇、乙酸乙酯
超临界二氧化碳	超临界二氧化碳

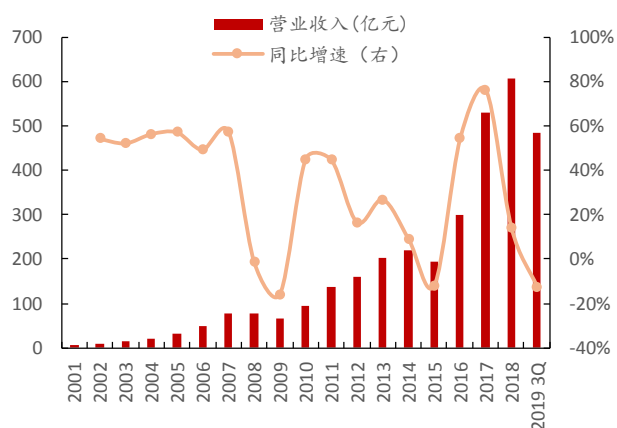
资料来源：天天化工网，中泰证券研究所

“化敌为友”稳固盈利中枢。MDI 是典型的寡头垄断型行业，一旦出现新进入者，行业格局将很快被破坏，甚至将引发价格战影响 MDI 的长期盈利中枢。万华化学此番收购瑞典国际化工，稳固了 MDI 竞争格局，将继续享受寡头格局带来的高毛利。

1.3 短期波动不改长期价值，盈利稳定性有望提升

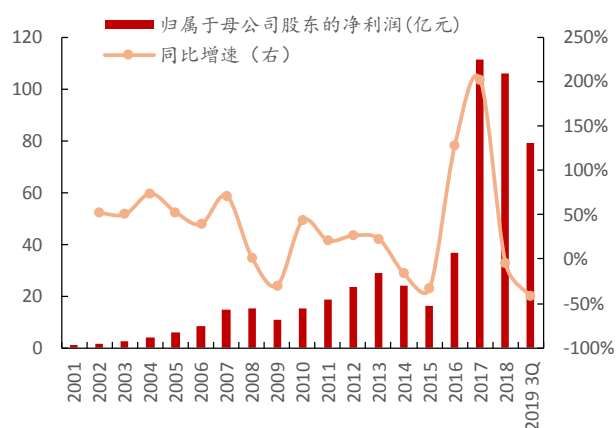
下行周期致短期业绩承压。公司作为 MDI 龙头企业，上市以来受益于稳定的供应格局和快速增长的需求，公司营收和净利润持续保持高增长。2001-2018 年营收复合增速达到 31.6%，净利润复合增速达到 31.5%。2018 年下半年开始，受 MDI 新产能释放的影响，叠加中美关系与宏观经济的疲软，公司营收与净利润发生一定程度的调整，2019 年前三季度，公司业绩依旧呈现相对回落的态势，1-9 月实现营收 485.39 亿元，同比下降 12.5%，实现净利润 78.99 亿元，同比下降 41.7%。

图表 8: 公司 2001-2019 年营业收入



来源: wind、中泰证券研究所

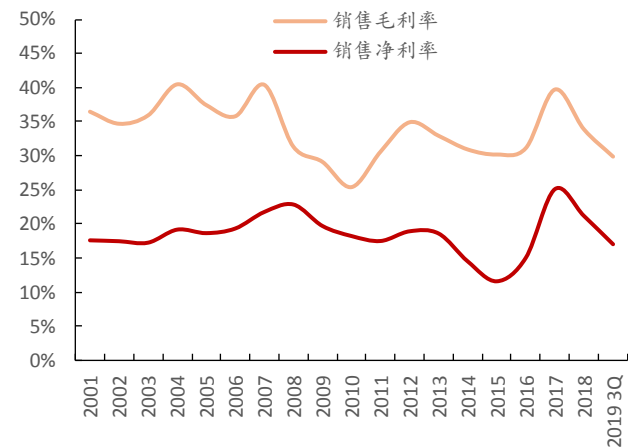
图表 9: 公司 2001-2019 年归母净利润



来源: wind、中泰证券研究所

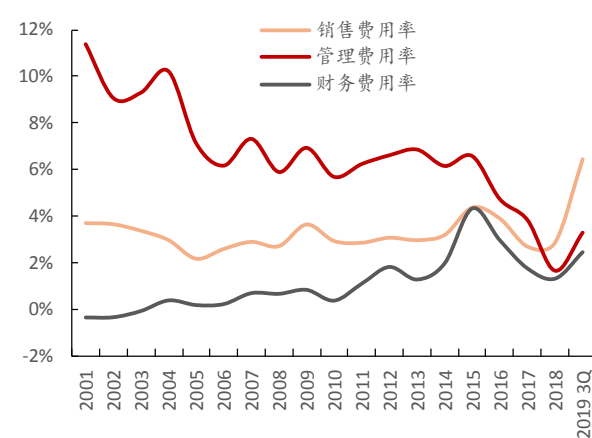
深挖护城河造就高毛利，公司三费管理能力佳。公司上市以来毛利率水平始终维持在较高区间，2001-2018 年平均毛利率达到 34%，平均净利率达到 19%。2019 年前三季度在市场价格下行、周期向下的情况下，公司毛利率依旧高达 30%，说明公司具备足够深的护城河。公司三费控制良好，上市以来管理费用率持续大幅改善，2019 年前三季度销售费用率上升明显，根据半年报披露数据，其中物流费用同比增加 24%，我们推测为新产品投入市场带来的物流成本提升。

图表 10: 公司毛利率与净利率



来源: wind、中泰证券研究所

图表 11: 公司期间费用率情况

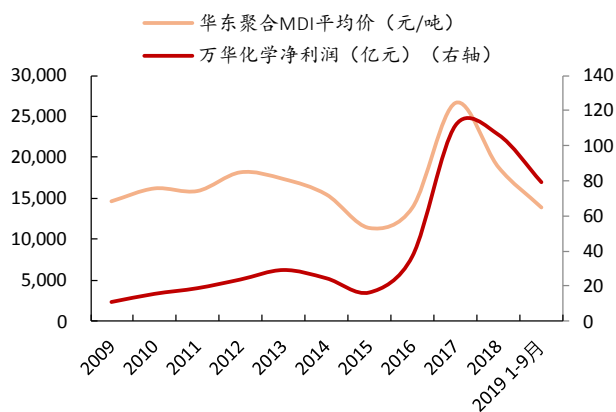


来源: wind、中泰证券研究所

业务和区域多元化将增强公司盈利的稳定性。从历史数据来看，公司业绩波动与 MDI 市场价格的起伏有明显的相关性，2017 年 MDI 的高景气度正对应公司业绩增速的高点，在 MDI 价格跳涨近一倍的情况下，当年公司营收同比大增 76.5%，归母净利润同比大增 202.7%，然而该相关性将随着公司业务的多元化而弱化。2015 年公司 PDH 装置顺利投产后，聚氨酯在总营收中的比重已逐渐回落至 50%左右。

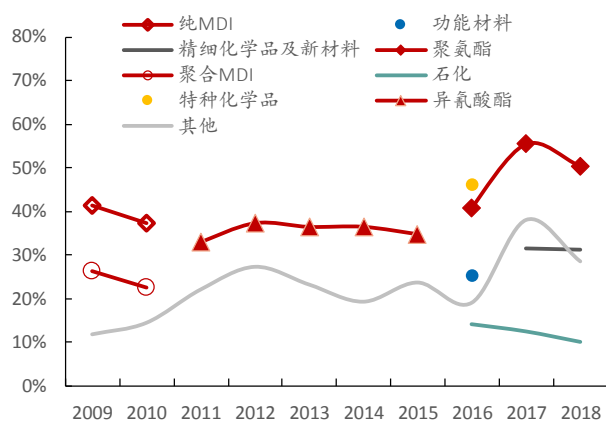
未来随着石化和精细化学品及新材料业务逐渐放量，以及海外市场的崛起，公司营收在产品 and 地区丰富度上都得到拓展，MDI 周期性给公司营收带来的波动将逐渐减轻，有利于公司的长期发展。

图表 12: 公司业绩受 MDI 价格影响明显



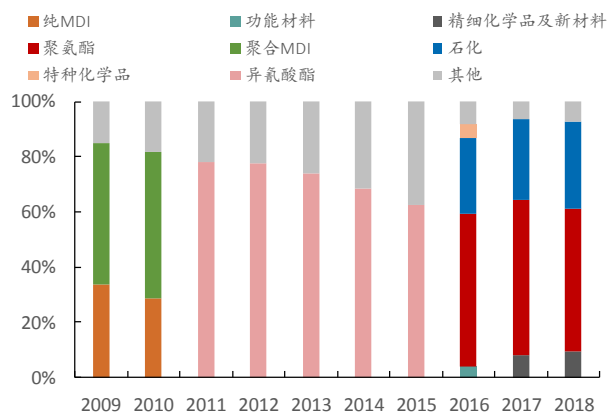
来源: wind、中泰证券研究所

图表 13: 公司各产品毛利率情况



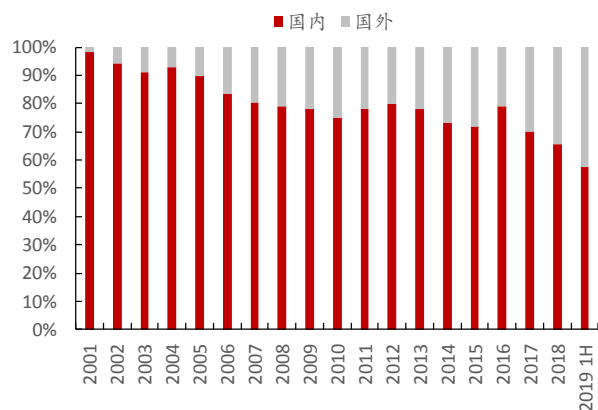
来源: wind、中泰证券研究所

图表 14: 公司营收结构 (分产品)



来源: wind、中泰证券研究所

图表 15: 公司营收结构 (分地区)

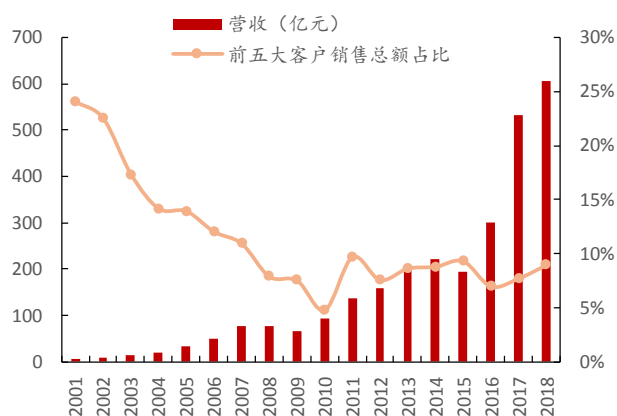


来源: wind、中泰证券研究所

1.4 下游客户拓展迅猛, 高直销率把控定价权

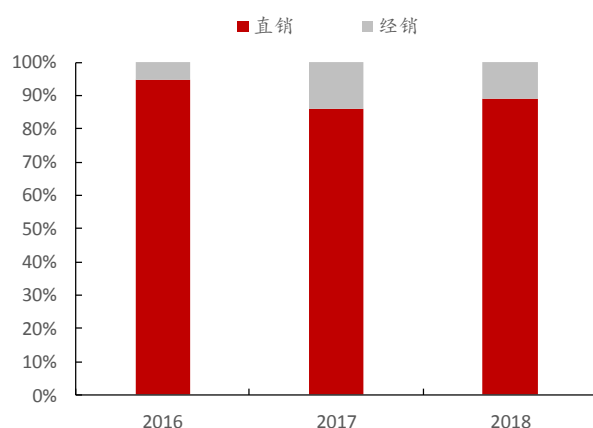
前五大客户销售占比逐年下降, 客户开发成效显著。公司上市以来前五大客户销售占比从 2001 年的 24.07% 下降至 2018 年的 8.97%, 下游客户分散度提高明显, 我们推断, 这一方面是由于新产品为公司带来了新的客户群体, 另一方面是现有产品的应用开发催生了更多的新市场。从 2016 年以来披露的数据来看, 公司近三年维持极高的直销比例, 平均直销率为 90%, 公司直接把控下游客户的定价权, 一方面有益于公司提高议价能力, 另一方面也有益于公司深入了解市场, 保持对新应用的敏锐度。

图表 16: 公司前五大客户销售占比



来源: wind、中泰证券研究所

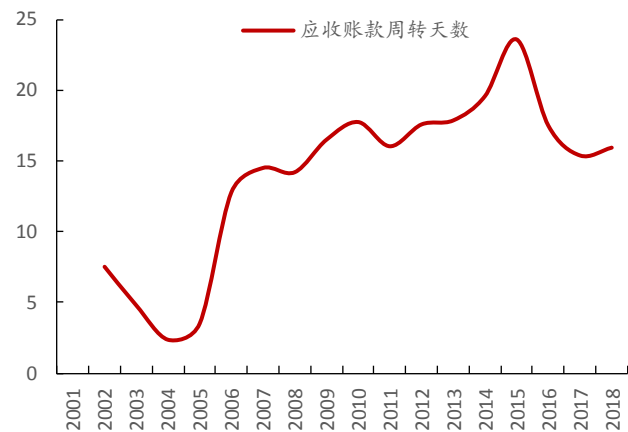
图表 17: 公司近三年以直销为主



来源: wind、中泰证券研究所

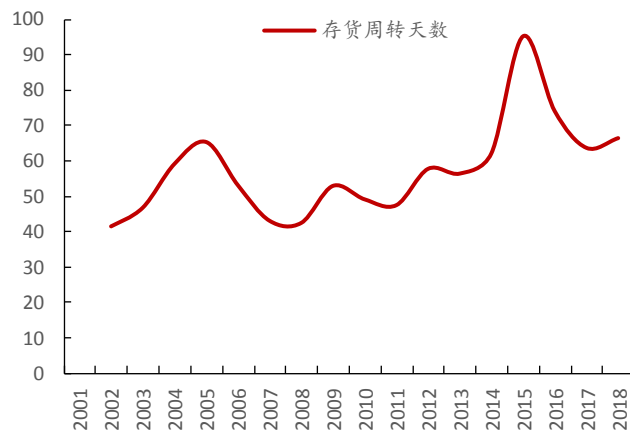
“以销定产”维持供需平衡。经营方面，公司在 MDI 下行周期内依旧坚持“以销定产”的方针：生产端灵活安排检修计划，销售端实时调整直销与分销价差。2019 年前三季度，公司实现聚氨酯产量 198.5 万吨，销量 196.5 万吨，维持了产品的供需平衡。公司上下游议价能力较强，尽管下游包含账期较长的汽车与房地产行业，上市以来公司应收账款周转天数与存货周转天数都维持在较低水平。近年来存货周转天数增加主要与公司不断扩大产品种类与规模有关。

图表 18: 公司应收账款周转天数



来源: wind、中泰证券研究所

图表 19: 公司存货周转天数



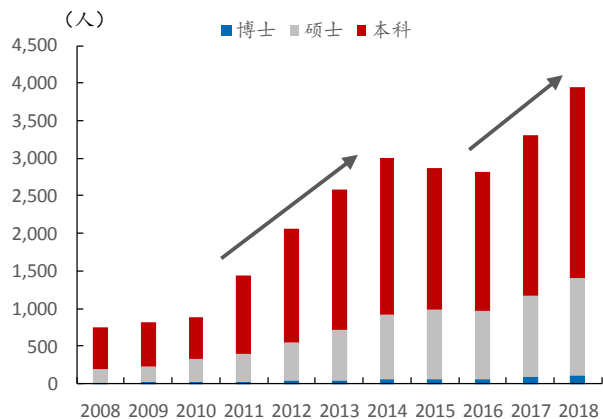
来源: wind、中泰证券研究所

1.5 人与物兼备，未来发展潜力大

公司在人力和物力上始终保持高投入，将支撑公司长远发展。高水平的人才队伍是公司自主创新的基石。公司近十年来曾两批大规模招募人才，第一批是 2011-2014 年，伴随着公司 MDI 总产能从 80 万吨提高至 180 万吨，公司需要大规模高质量的市场研究团队，为科研和新领域的应用提供指导，该阶段硕士与本科人才的数量分别大幅增加 139%和 98%。第二批增长起始于 2016 年，公司在烟台、珠海以及匈牙利 BC 公司上投入了大量人力资源，并计

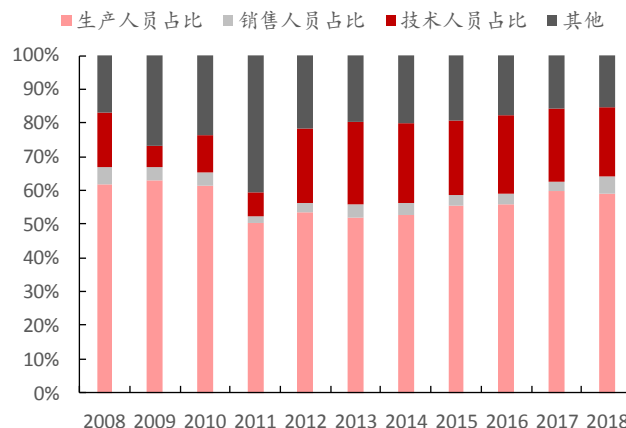
划为未来的眉山基地、美洲基地和大量新产品的营销做人才储备，2016-2018 两年内博士人才数量增加了近 7 成，硕士与本科人才数量也分别同比增加 43% 和 38%。

图表 20: 公司人才结构 (分学历)



来源: wind、中泰证券研究所

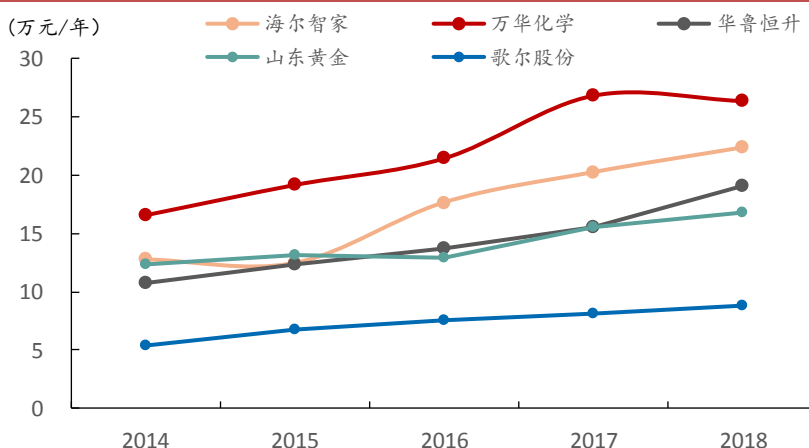
图表 21: 公司人才结构 (分岗位)



来源: wind、中泰证券研究所

薪酬具备跨行业竞争力，大力吸引高端人才。对比山东知名上市公司人均薪酬，我们发现万华的人均薪酬不仅处于同行领先水平，而且远超海尔智家、山东黄金等跨行业龙头。近五年，公司在研发和奖励人才上投入超过 35 亿元，人均年薪已超过 26 万元。公司始终坚持打造一流的人才队伍，大力选拔优秀年轻干部，据报道，现在万华 80 后干部占 60.1%，其中 85 后有 75 人，90 后有 15 人。公司成立四十多年以来，已将 1200 多名科研人员招于麾下，据烟台政府官网信息，公司未来计划以更大的工作力度引进更多高素质人才，争取到 2020 年，科研人员突破 2000 名。

图表 22: 山东知名企业人均薪酬对比

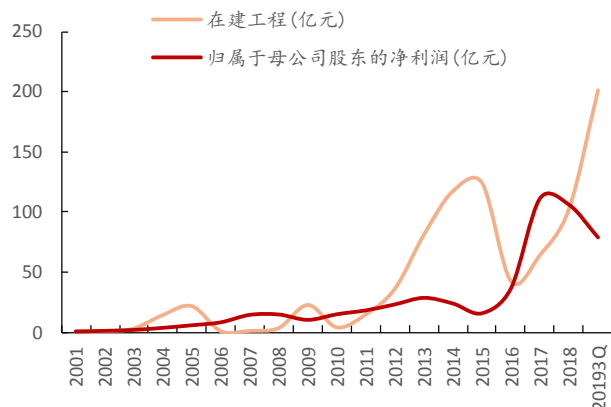


资料来源: wind, 中泰证券研究所

持续大额资本开支，研发费用占比维持高位。MDI 行业具备很高的技术壁垒和资金壁垒，公司在行业景气度低时依旧保持大额资本开支。上一轮大额资本开支发生于 2014-2015 年，对应烟台工业园年产 60 万吨 MDI 装置一次投产成功，使得公司 MDI 产能跃居世界第一。

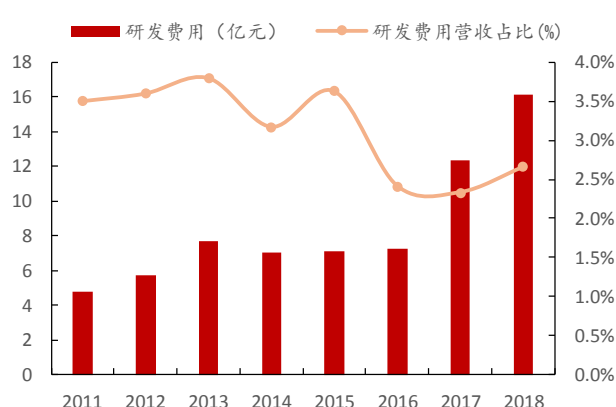
本轮资本开支于 2018 年启动，主要集中在烟台工业园 30 万吨 TDI 项目、MMA、PMMA 项目，以及正在建设的 100 万吨乙烯项目（计划投资 175 亿）、美国一体化项目（计划投资 85.79 亿）等。值得注意的是，公司在高额的资本开支下，依旧保证每年高比例的研发投入，2011 年以来公司研发费用占营收比例始终维持在 3% 左右的高位，2018 年研发投入高达 16.1 亿元，占营收比例为 2.7%，超过科思创、亨斯迈、三井等海外竞争对手。研发是万华护城河的根基，持续高额的研发投入为后续新产品的研发与市场化奠定了坚实的基础。

图表 23: 公司资本开支领先于业绩释放 2 年左右



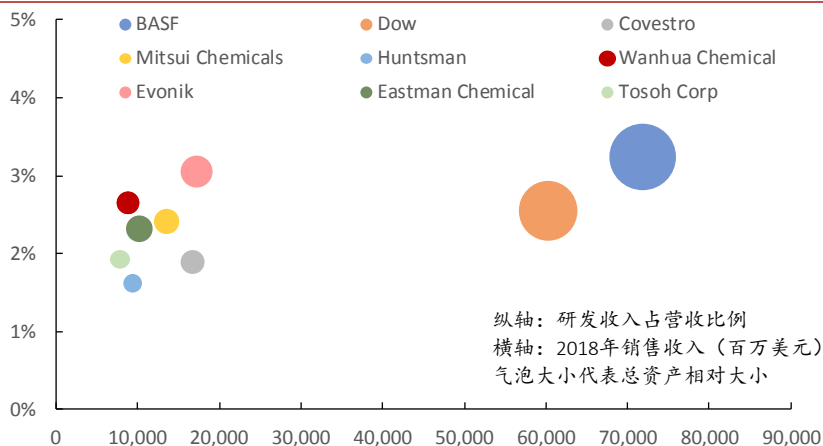
来源: wind、中泰证券研究所

图表 24: 公司研发费用占比稳定在高位



来源: wind、中泰证券研究所

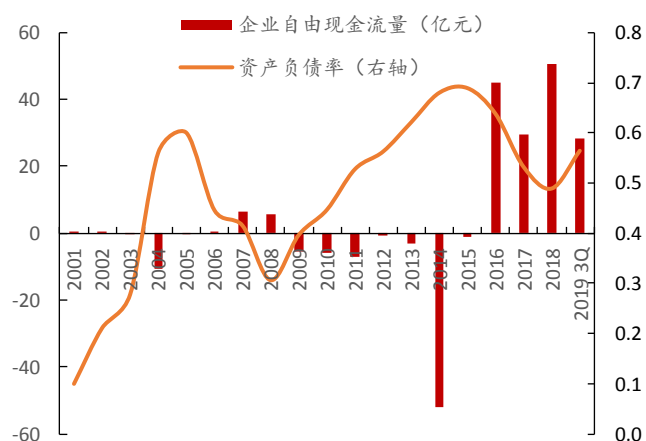
图表 25: 公司研发收入占营收比例超越国外化工巨头



资料来源: ICIS, 中泰证券研究所

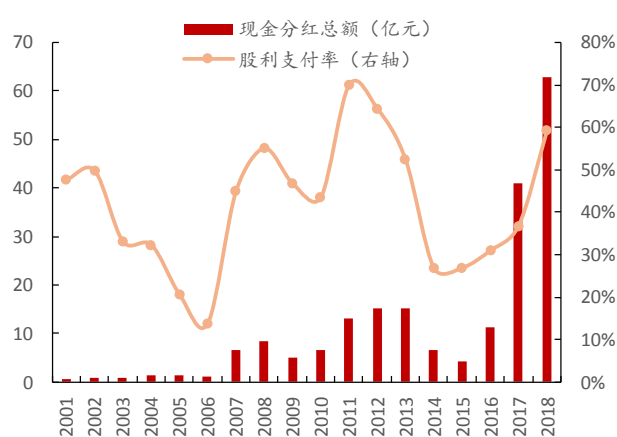
高额资本开支下，持续大比例分红，现金流充沛。随着 2016 年 MDI 价格回升以及石化、精细化学品业务的逐渐放量，公司一体化程度显著提高，从 2016 年开始，公司自由现金流转负为正，资产负债率大幅降低。2019 年三季度，企业自由现金流为 28.36 亿元，资产负债率为 56.5%，较 2014-2015 年 MDI 价格低迷时大幅好转。公司上市以来保持每年分红，累计现金分红总额已超过 200 亿元，依靠扎实的业绩增长，万华化学为股东带来了丰厚的回报。

图表 26: 公司现金流与负债率情况



来源: wind、中泰证券研究所

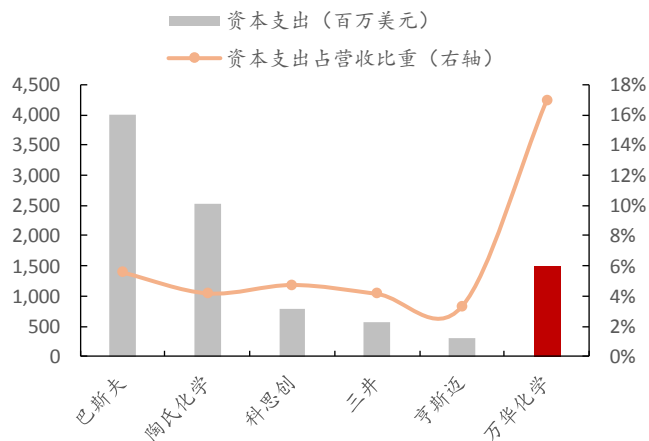
图表 27: 公司分红情况



来源: wind、中泰证券研究所

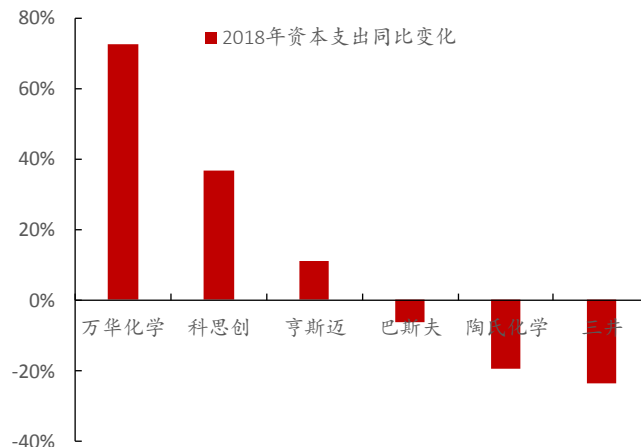
行业低迷期逆势拓展，加速超越海外竞争对手。2018 年对于全球化工行业是困难的一年，四季度开始原油价格震荡加剧，需求方面随着全球经济增速回落，化学品需求增长整体放缓，汽车行业的低迷与中美关系的影响使得化工行业整体利润下滑。在此影响下，海外化工企业的资本开支力度普遍偏低，除万华外，其他 MDI 龙头企业 2018 年资本支出占营收比例皆在 6% 以下，而万华以 17% 的占比位居第一，体现了公司领先于行业的资本开支魄力，且具备成熟的现金流管理能力，得以支撑公司在周期底部扩张。

图表 28: 海外可比公司 2018 年资本支出情况



来源: ICIS、中泰证券研究所

图表 29: 海外可比公司 2018 年资本支出同比变化



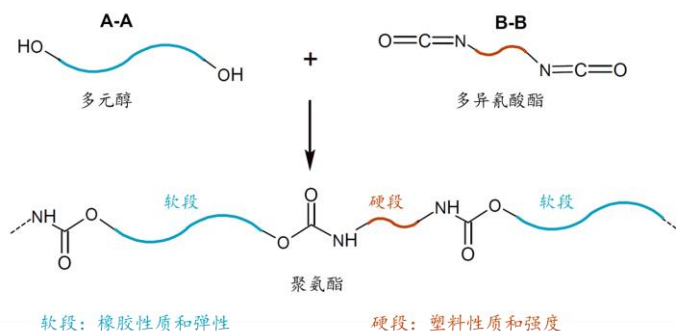
来源: ICIS、中泰证券研究所

2 聚氨酯行业：发展前景广阔

2.1 聚氨酯材料具备不可替代性

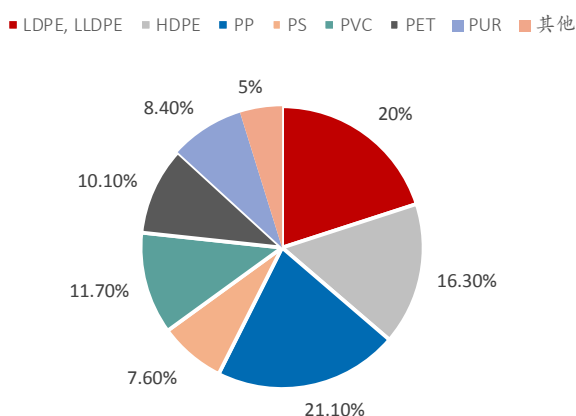
聚氨酯是高分子材料中品种最多、应用最广的材料。聚氨酯（PU）全名为聚氨基甲酸酯，是一种由多异氰酸酯（OCN-R-NCO）和多元醇（HO-R-OH）反应合成的有机高分子材料。由于聚氨酯分子结构中含有多个氨基甲酸酯基团（简称氨酯），故称为聚氨酯。在制造聚氨酯材料的过程中需要用到扩链剂，与异氰酸酯组成硬段，聚酯或聚醚多元醇构成软段，软段和硬段的结合使得聚氨酯兼具橡胶和塑料的特性。聚氨酯可通过改变原料化学结构和配方比例，制造出具备各种性能的制品，是目前各种高分子材料中唯一一种在塑料（泡沫塑料）、橡胶（弹性体）、纤维（氨纶）、涂料、胶黏剂中均有重大应用价值的合成材料。2015年，聚氨酯已经成为世界上继PE、PP、PS、PVC、PET之后的第六大合成塑料。

图表 30：聚氨酯结构与性能的关系



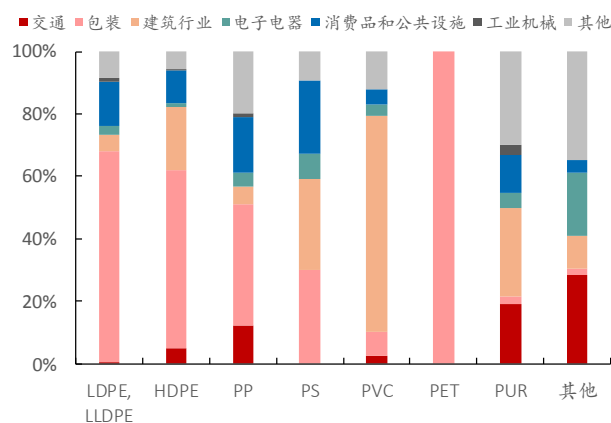
资料来源：中泰证券研究所

图表 31：聚氨酯是第六大合成塑料



来源：Science Advances、中泰证券研究所

图表 32：聚氨酯下游覆盖多个行业



来源：Science Advances、中泰证券研究所

聚氨酯材料性能卓越，具备不可替代性。聚氨酯材料之所以能在各个领域广泛应用，离不开其独特的物理化学性能。相比于橡胶，聚氨酯具有更好的耐磨性和抗切割撕裂性，相比于金属和塑料，聚氨酯的隔音、耐磨特性又格外突出。此外，聚氨酯制品硬度和摩擦力选择范围广，加工成本低，进一步拓展了其下游应用范围。

图表 33：聚氨酯对比其他材料优势明显

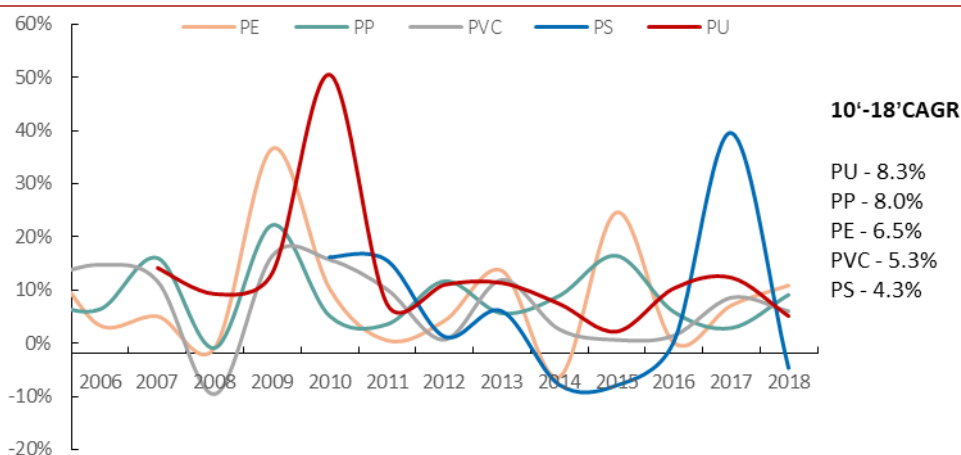
聚氨酯优势	对比橡胶	对比金属	对比塑料
	<ul style="list-style-type: none"> 耐磨性佳 抗切割撕裂性好 承重力佳 易于厚壁成型 着色性好 耐油 耐臭氧 耐辐射 硬度范围更广 可浇注成形 可低压成型 	<ul style="list-style-type: none"> 质量更轻 隔音效果好 耐磨性好 加工成本低 抗腐蚀 回弹性佳 抗冲击性佳 柔软性佳 易成型 绝缘性 无火花 	<ul style="list-style-type: none"> 高抗冲 具备弹性记忆 耐磨性好 隔音效果好 摩擦力范围广 回弹性佳 易于厚壁成型 加工成本低 耐低温 抗冷流 耐辐射

资料来源：Precision urethane、中泰证券研究所

聚氨酯需求增速超过其他通用塑料，多元化的下游应用提供需求韧性。2010-2018 年，我国聚氨酯的表观消费量复合增速高达 8.3%，远超产量排名更靠前的 PE、PP、PVC 等通用塑料。由于 PP、PE、PS 的主要需求都集中在包装领域，相互之间存在着一定的替代关系，其中 PP 和 PE 的需求协同性较为明显。对于 PS 而言，由于 PS 的第二大需求集中在建材领域，在需求增速上与 PVC 存在相似的趋势。

区别于以上通用塑料，聚氨酯下游应用非常分散，占比最大的建材行业也不过占聚氨酯总需求的 28.6%。在景气度较低时，单个行业的盈利波动很难对聚氨酯的需求造成明显影响，而在景气度高时，聚氨酯却有机会同时受益于多个行业的景气上行。2009 年，我国为应对金融危机对中国实体经济的影响，提出“十大产业振兴规划”，包含钢铁、汽车、船舶、石化、纺织、轻工、有色金属、装备制造业、电子信息，以及物流业十个重点产业，几乎每个行业中都有聚氨酯的应用场景，同期聚氨酯消费增速远高于其他通用塑料。

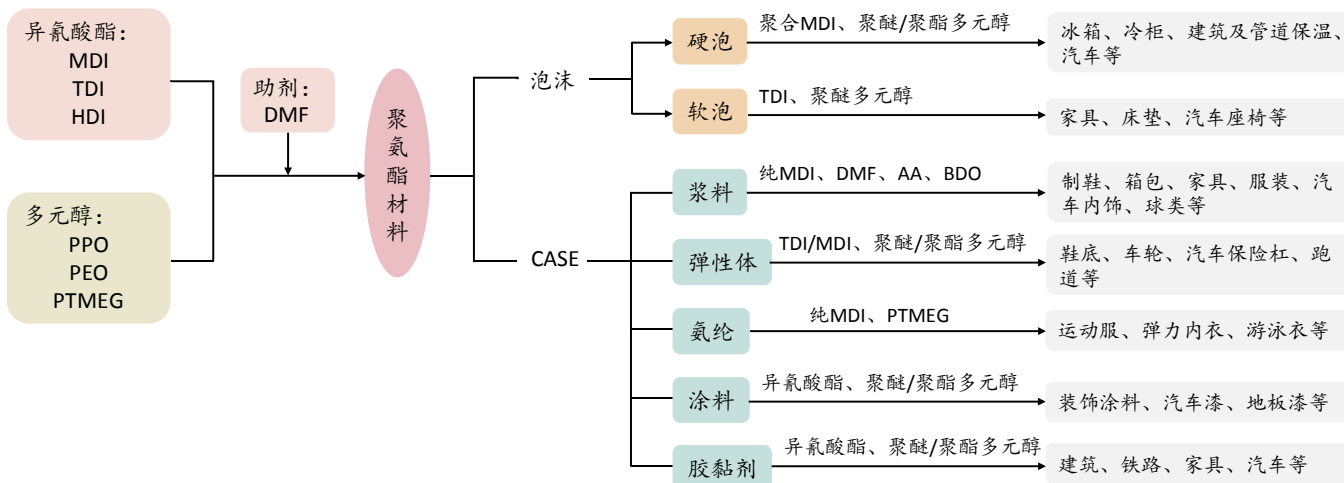
图表 34：聚氨酯与其他通用塑料表观消费量增速



资料来源：wind，智研咨询，中泰证券研究所

异氰酸酯是聚氨酯产业链中最关键的部分。聚氨酯产业链包含上游原料和下游制品，上游原料产能相对集中，厂家具备技术和规模壁垒，而下游行业分散，企业规模大小不一，研发能力集中在配方层面，议价能力不强。其中，原料端的异氰酸酯是整个产业链中技术壁垒最高、投入最大、盈利能力最高的环节，MDI 又是异氰酸酯中生产难度最大的化学品。万华由 MDI 起家，经过近四十年年的发展，已成为全球产能第一的生产厂家，在聚氨酯行业中具备极高的话语权。

图表 35：聚氨酯产业链概览



资料来源：中泰证券研究所

2.2 MDI：高壁垒、高毛利、高增长

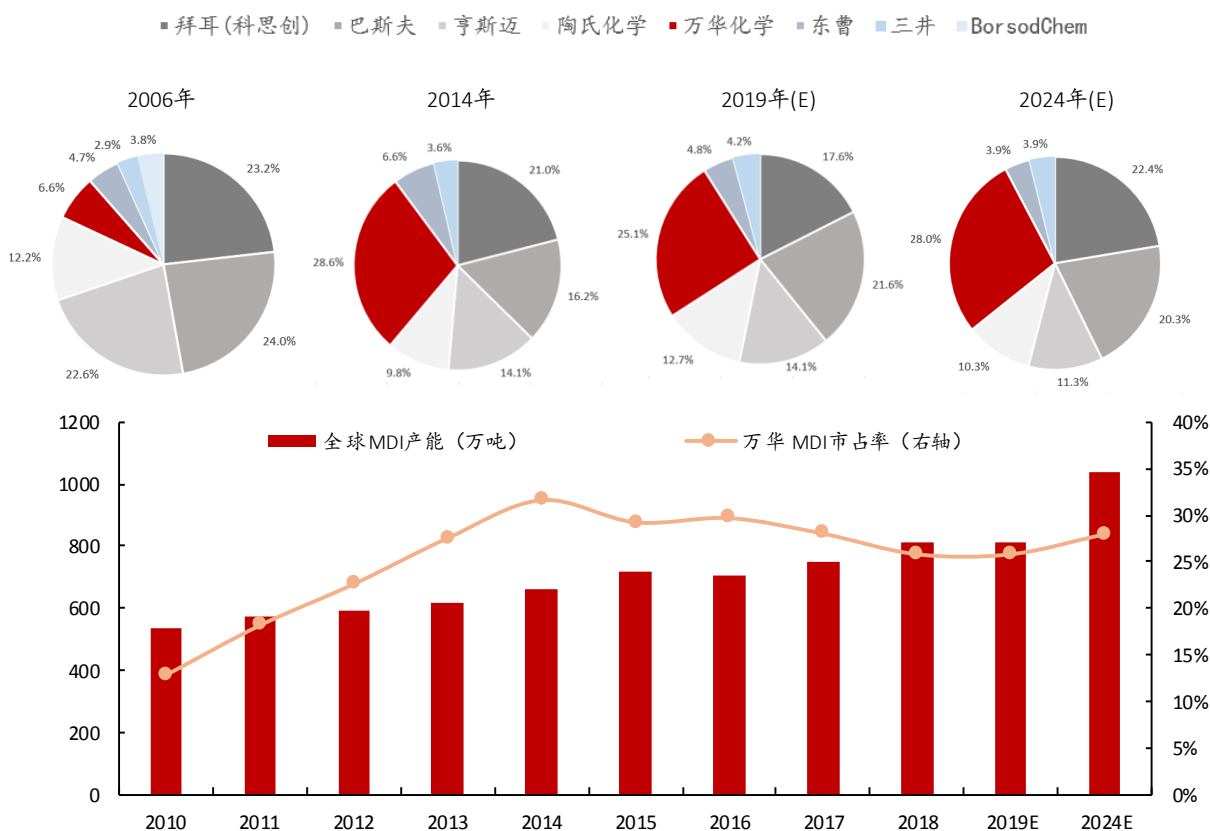
2.2.1 MDI 供给端：寡头垄断格局再平衡

MDI 属于极高寡占型行业。MDI 行业由于具有较高的技术壁垒和资金壁垒，一直以来呈现寡头垄断的竞争格局，2018 年 CR4 高达 83%，属于极高寡占型行业。根据 MDI 各阶段龙头

企业的份额变化，我们将 MDI 供给结构的演化分为三个阶段：初始稳定期、结构重塑期和结构成熟期。

- **2006 年以前：初始稳定期。**2001 年中国入世后，MDI 关税明显下调，吸引各大化工巨头抢占中国市场。彼时万华化学只有烟台 10 万吨/年产能，在体量上不足以改变 MDI 行业的竞争格局。各家巨头通过改变原有 MDI 产能的贸易流向，享受中国市场高速增长带来的红利。
- **2006 年-2014 年：结构重塑期。**该阶段中，万华化学作为唯一的新进入者，连续突破核心技术，使其 MDI 全球产能占比从 2006 年的 6.6% 迅速增长至 2014 年的 28.6%，打破了以往外企垄断的格局。也正是因为万华的加入，MDI 的供给结构发生重塑。
- **2014 年至今：结构成熟期。**2014 年，万华化学烟台基地 MDI 产能由 20 万吨大幅扩增至 60 万吨，同年，拜耳（后改名为科思创）漕泾 MDI 产能由 35 万吨扩大到 50 万吨，紧跟着 2016 年上海联恒 35 万吨 MDI 一期扩建项目的完工，和 2017 年巴斯夫比利时工厂 65 万吨/年的投产。尽管 2014 年后各家生产商都陆续实行了扩产计划，但反映到产能占比上并没有明显的变化，各家产能扩张速度相对同步，MDI 竞争格局再次趋于稳定。

图表 36：全球 MDI 产能格局变化



资料来源：Covestro、公司公告、知网、中泰证券研究所

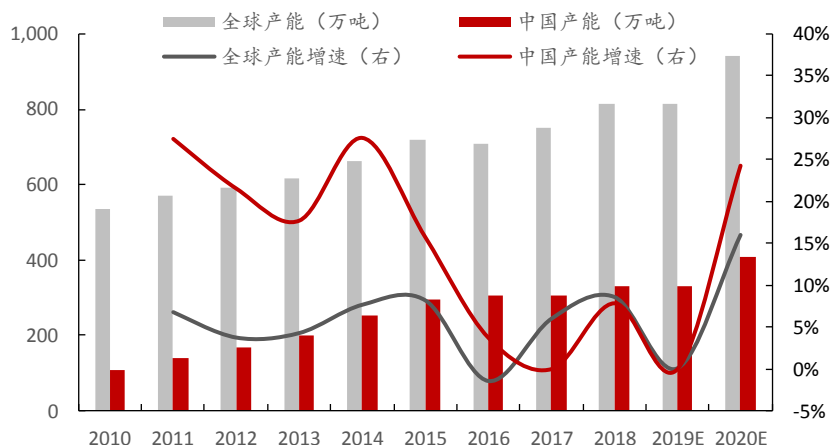
备注 1：巴斯夫与亨斯曼产能包含上海联恒名义产能；2019 年万华化学现有产能取 210 万吨，锦湖三井取 35 万吨

备注 2：未考虑投产期未定的新疆巨力 40 万吨/年 MDI 与万华美国 40 万吨/年 MDI 项目

备注 3：2019/2024 年产能格局为预测值，各家产能测算依据参见图表 40

2020 年开启 MDI 第二次产能扩张高峰期，中国 MDI 产能增速领先全球。在 2018 年 MDI 产能大幅增加后，2019 年 MDI 产能增量相对停滞。根据已公布信息，2020 年以后国内将迎来万华烟台工业园 50 万吨/年与宁波工业园 30 万吨/年产能，此外，巴斯夫和科思创还计划在美国新建 MDI 装置，将分别新增产能 30 万吨/年和 20 万吨/年，届时 MDI 供给量或将再次大幅增加。

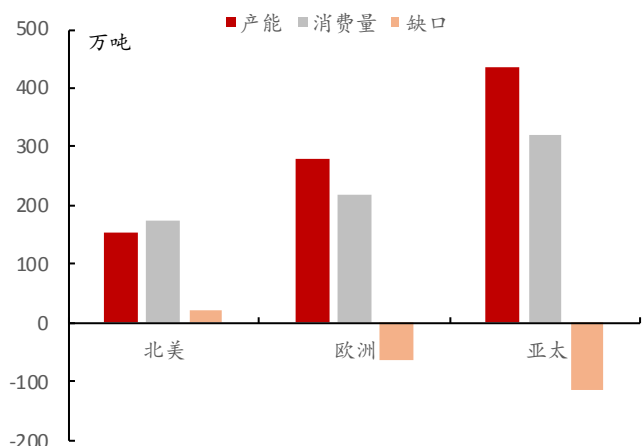
图表 37：中国 MDI 产能增速领跑全球



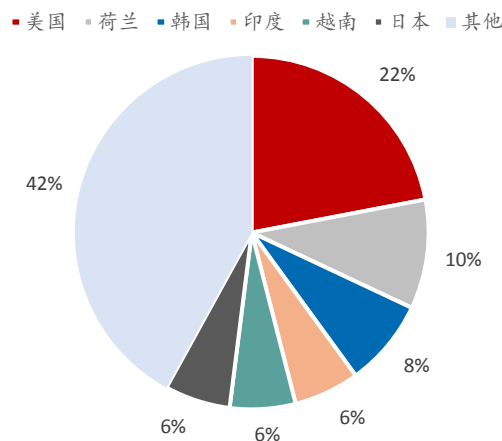
资料来源：Covestro、公司公告、中泰证券研究所

中国 MDI 主要出口至美国，短期受中美关系影响。对比 2018 年亚太、北美、欧洲（含中东、非洲）的 MDI 供需情况可以发现，亚太与欧洲 MDI 处于供给过剩的状态，而北美依旧存在产能缺口。据 IHS 报道，美国历史上为聚合 MDI 净出口国，但由于国内需求增长过快，2018 年转变为聚合 MDI 净进口国，约有 71% 的进口量来自中国。2018 年第三季度开始受中美关系影响，美国对中国原产的聚合 MDI 征收 10% 的关税，2019 年 5 月，关税税率上升至 25%。受此影响，2019 年我国聚合 MDI 出口量略有下滑，前三季度国内聚合 MDI 出口量为 48.35 万吨，同比下降 24.25%，美国仍是我国 MDI 的主要出口国，占出口总量的 22%。

图表 38：2018 年全球 MDI 供需缺口情况



图表 39：2019 年前三季度中国聚合 MDI 出口国家



来源：天天化工网、中泰证券研究所

来源：天天化工网、中泰证券研究所

未来五年万华 MDI 龙头地位稳固。从目前已公布的扩产计划来看，不考虑投产期未定的新疆巨力与万华美国 MDI 项目，至 2024 年万华化学 MDI 全球产能占比预计为 28%，高于第二名科思创 5.6 个百分点，未来五年万华仍将是全球第一大 MDI 生产商。公司 2019 年 11 月 2 日发布公告，美国 MDI 一体化项目由于外部环境快速变化，项目投资成本大幅增加，公司正在重新评估美国项目的建设范围和选址，但公司仍计划在美国拥有 40 万吨/年 MDI 生产能力，体现了公司在美国投资的决心。公司选择建厂美国，一方面能够更好地覆盖高速增长的北美市场，另一方面也避免了贸易格局变化带来的成本上升。据推算，一旦美国 MDI 装置投产，2024 年公司 MDI 市占率将超过 30%，行业地位将进一步得到提升。

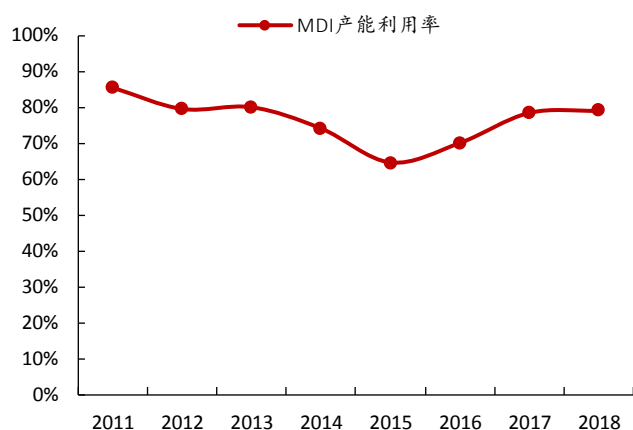
图表 40：全球 MDI 现有与新增产能情况

厂商	地点	产能(万吨/年)	未来计划新增产能
巴斯夫	美国 Geismar	30	新建 30 万吨，计划 2020 年投产
	比利时 Antwerp	65	
	中国重庆	40	
	韩国丽水	25	
科思创	美国 Baytown	33	新建 50 万吨，计划 2024 年投产
	德国 Brunsbüttel	20	新建 20 万吨，计划 2020 年投产
	德国 Uerdingen	20	
	西班牙 Tarragona	17	扩产 5 万吨，计划 2022 年投产
	中国上海漕泾	50	扩产 10 万吨，二期计划 2021 投产
	日本 Sumika	7	
万华化学	中国宁波	120	扩产 30 万吨，预计 2020 年投产
	中国烟台	60	扩产 50 万吨，预计 2020 年投产
	匈牙利 M1	6	
	匈牙利 M2	24	
	美国	/	新建 40 万吨，时间待定
亨斯迈	美国 Geismar	50	计划扩产，具体产能未定
	荷兰 Rozenburg	47	
上海联恒	中国上海	59	巴斯夫和亨斯迈合资
陶氏化学	美国 Freeport	27.5	
	德国 Stade	23	
	葡萄牙 Estarreja	16	
	沙特 Sadara	40	
东曹	日本	40	
锦湖三井	韩国	35	扩产 5 万吨，计划 2019 年底投产
新疆巨力	中国奎屯-独山子	/	拟建 40 万吨，环评获批
福建康奈尔	中国福清	/	拟建 40 万吨，被万华化学收购

资料来源：公司公告，环评报告，中泰证券研究所

MDI 产能利用率与价格表现出较强的正相关性。2015 年，随着原油价格持续走低，化工原料价格整体下行，聚合 MDI 价格持续下跌至 10,000 元/吨左右，同年行业开工率只有 64%，达到了 2011 年以来的低点。2016 年开始，随着聚合 MDI 价格的逐渐上升，行业开工率连续四年上行，2018 年行业开工率已达到 79%。MDI 属于高度垄断行业，除去不可抗力因素，一般而言在价格下行时，厂家倾向于减产维持毛利水平，导致产能利用率降低；而价格上行时则会通过增产增加利润。MDI 产能利用率与价格的高度相关，从侧面反映了各生产商对 market 价格的把控能力。

图表 41: 中国 MDI 产能利用率



来源: wind、中泰证券研究所

图表 42: MDI 价格变化

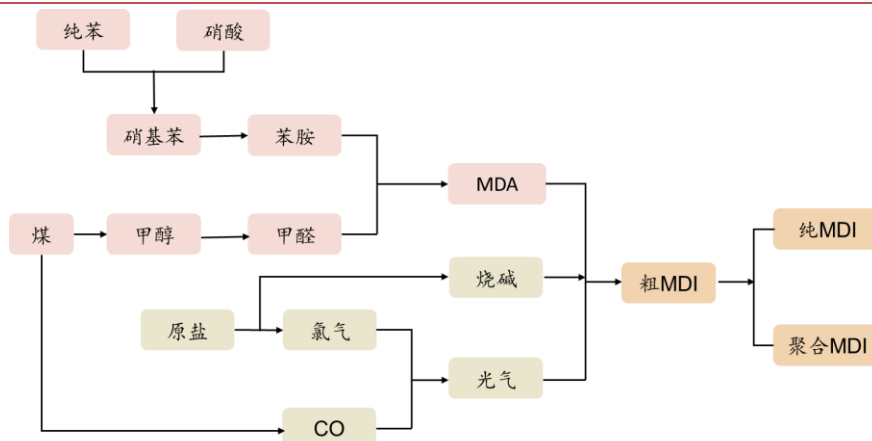


来源: wind、中泰证券研究所

2.2.2 MDI 生产端：光气法已经成熟，一体化程度决定成本优势

MDI 分为纯 MDI 和聚合 MDI。目前世界上工业化生产 MDI 的方法是以苯胺为原料，通过光气法还原成粗 MDI，再进一步分离出纯 MDI 和聚合 MDI，比例大约在 4:6 到 3:7 之间。由于两者物性不同，储存与运输方式也不尽相同。聚合 MDI 为无色棕褐色液体，性能稳定，可常温保存两年左右。纯 MDI 为白色结晶，在常温下容易发生自聚，使产品颜色加深，因此需要低温储藏，保质期仅为三个月左右。由于纯 MDI 难以储存，下游中间商极少，原料生产商多与工厂直接对接；而聚合 MDI 存在中间商贸易，销售方式更为灵活。

图表 43: MDI 产业链结构

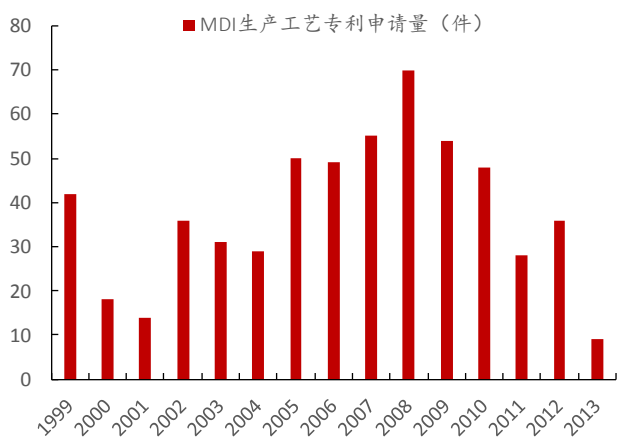


资料来源: wind, 中泰证券研究所

光气法已处于成熟阶段，非光气法有待突破。MDI 的生产方法分为光气法和非光气法，其中液相直接光气法是工业化生产 MDI 的主流技术。从 2000 年开始，MDI 生产工艺专利申请量逐年增长，于 2008 年达到顶峰，之后随着光气法逐渐成熟，以及各生产商不断扩大产能，新进入者意愿较低，MDI 专利申请量逐年下降。

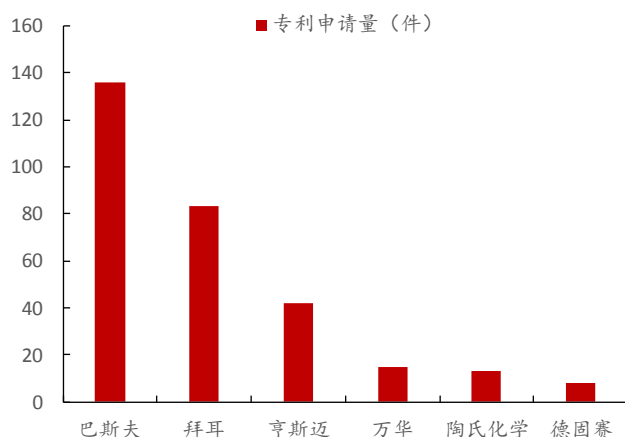
由于光气毒性大、副产物氯化氢对设备腐蚀严重，过程控制困难，世界各国一直在研究更为经济清洁的非光气法技术，一些小品种异氰酸酯非光气生产技术已进入产业化阶段，但在规模与成本上均尚待突破。

图表 44: 1999-2013 年 MDI 生产工艺专利申请量



来源：知网、中泰证券研究所

图表 45: 1999-2013 年 MDI 专利申请排名



来源：知网、中泰证券研究所

研发侧重点不同决定工艺突破方向。在 MDI 光气法生产工艺上，各公司有不同的研发倾向。万华化学的技术重点体现在对工艺流程和生产装置的改进，巴斯夫着重于工艺流程的优化，拜耳则把较多研发资源投入到了分离工艺和催化剂研发中。早在 2006 年，万华化学宁波 16 万吨 MDI 装置就首创性地摒弃了引进时的间歇工艺，实现缩合、光气化和结晶分离全连续，2011 年，万华第五代 MDI 技术开发成功，单套 MDI 产能达到 40 万吨/年，比同类技术节能 30% 以上，2012 年，万华化学又首创旋转填充床强化缩合反应新技术，成功应用于多套 MDI 装置，进一步降低了能耗。2018 年，万华化学第六代 MDI 技术获得突破，单吨成本进一步降低。

图表 46: 1999-2013 年巴斯夫、拜耳、万华 MDI 光气化生产专利技术分布

厂商	工艺流程	生产装置	分离工艺	催化剂
巴斯夫	90.1%	26.4%	1.1%	3.5%
拜耳	45.6%	0.0%	55.9%	10.3%
万华	83.3%	66.7%	33.3%	0.0%

资料来源：知网，中泰证券研究所

注：部分专利存在一篇中覆盖多个领域的情况

在光气法已经成熟的情况下，生产厂商通过一体化优势进一步降低成本。随着 MDI 光气化技术的成熟和装置规模的扩大，如何解决苯胺、氯气的原料供应问题，并消化副产物盐酸，降低成本，成为决定企业竞争力的重要因素。目前我国 MDI 产能中除了上海联恒外，其余都为一体化装置，原材料几乎都已实现自给自足。其中万华宁波利用万华工业园优势，将副产氯化氢供给宁波环洋化工、万华氯碱、韩华化学等多家化工企业，用于生产环氧氯丙烷、氯碱、PVC 等产品，实现了氯元素的闭环。据宁波日报报道，仅是氯元素的循环利用就可以每年产生经济效益近 2 亿多元。

图表 47：我国 MDI 产能配套情况（万吨）

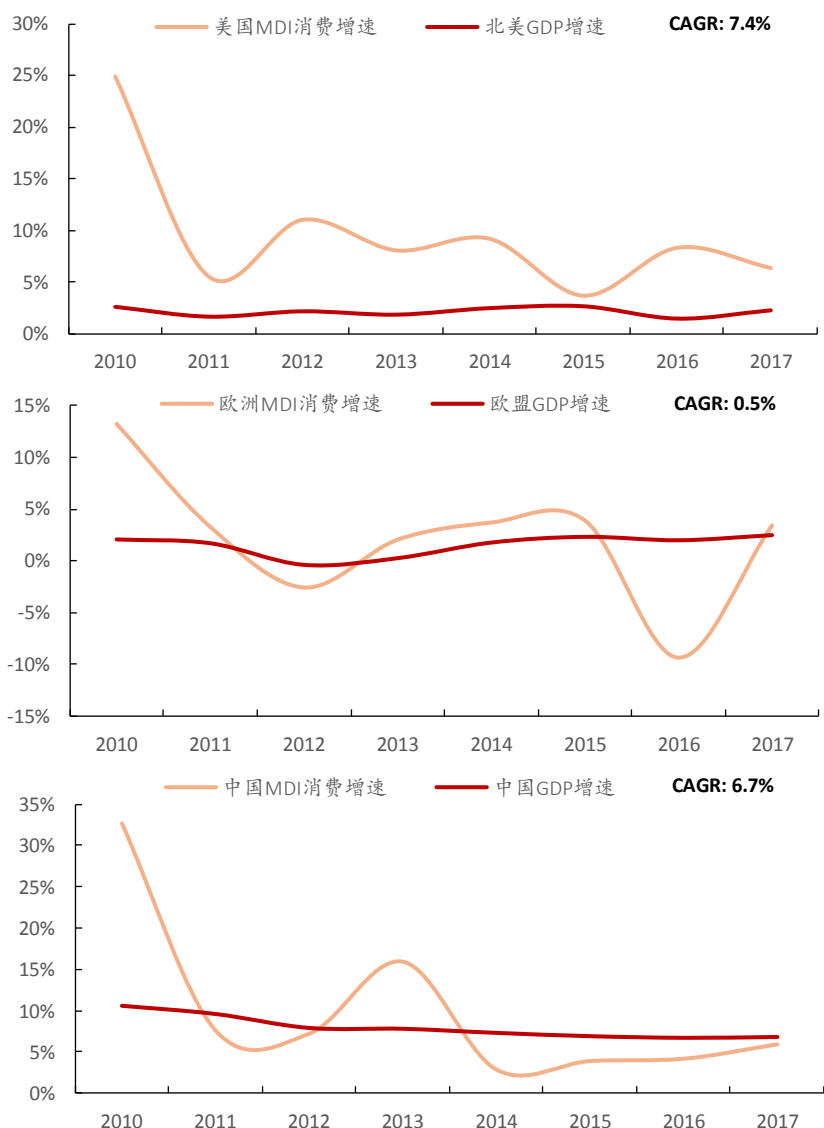
厂商	MDI 产能	苯胺	盐酸氧化	装置情况
万华烟台	60	36	10	一体化装置，苯胺、氯气自供
万华宁波	120	72	20	一体化装置，苯胺、氯气自供 盐酸一部分供韩华化学制备 PVC
巴斯夫重庆	40	30	23	一体化装置，苯胺、氯气自供
上海联恒	59	16	12	苯胺、氯气主要靠外采
科思创上海	50	40	17.5	一体化装置，苯胺、氯气基本自供

资料来源：卓创资讯，天天化工网，中泰证券研究所

2.2.3 MDI 需求端：生命周期长，发达国家依旧保持高增速

近十年美国 MDI 消费增速超越中国。2010-2017 年，全球 MDI 消费量处于快速上升的阶段，其中美国 MDI 消费复合增速为 7.4%，超越中国成为全球 MDI 消费增长最快的地区，同期中国 MDI 消费复合增速为 6.7%，欧洲（包含中东欧）为 0.5%。对于一般化学品而言，发达国家由于基建较为完善、经济发展平稳，化工品的生命周期已迈入成熟期，消费增速通常低于发展中国家，但是 MDI 截然相反，在成熟的经济体中依旧能保持高增速。我们推断，这是因为 MDI 具备很长的生命周期，目前仍处于发展中阶段，尚未走向成熟。下文我们将详细分析 MDI 在国内外的需求驱动因素，探索 MDI 未来增长的可能性。

图表 48: 中美欧 MDI 消费增速对比



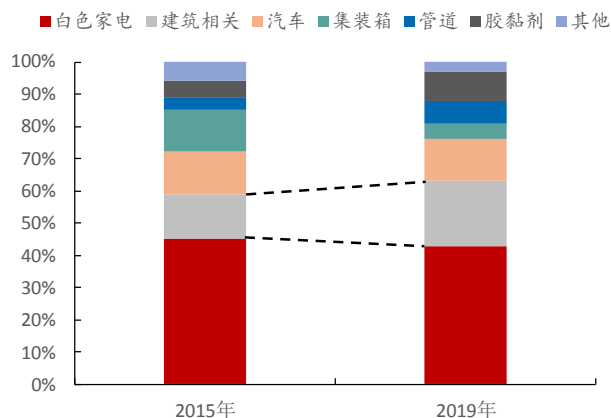
资料来源: wind、天天化工网、IHS、中泰证券研究所

聚合 MDI 和纯 MDI 由于产品性质的不同, 消费结构也有所差异, 我国聚合 MDI 主要用于冰箱、冷库、建筑保温、汽车等领域, 而纯 MDI 的应用集中在合成革、制鞋、纺织行业。通过对比我国 2015 年和 2019 年 MDI 下游需求情况, 我们发现聚合 MDI 与纯 MDI 的需求结构都发生了较大变化:

聚合 MDI: 白电与建筑为主, 管道、胶黏剂具备潜力。2015 年, 建筑行业在聚合 MDI 下游需求中占比为 14%, 2019 年已上升到 20%, 对应 MDI 需求量为 24.3 万吨, 是继白色家电后体量最大的需求领域。管道与胶黏剂虽然体量较小, 但是在过去四年中增长迅速, 需求占比分别增长了 3 个百分点和 4 个百分点, 达到 7% 和 9%。相比而言, 聚合 MDI 在传统的汽车和家电行业增速持续放缓, 汽车需求占比稳定在 13%, 对应 15.8 万吨 MDI 需求, 家电方面由于冰箱市场已基本饱和, 2019 年需求占比较 2015 年下降了 3 个百分点, 为 43%, 但依旧是聚合 MDI 最大的消费领域。

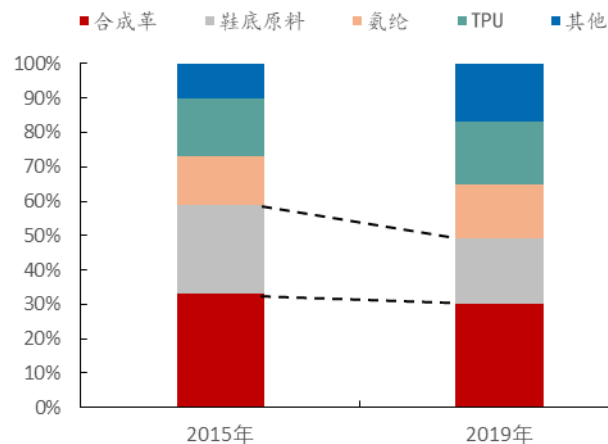
纯 MDI：鞋底原料大幅萎缩，TPU 与氨纶增速可期。纯 MDI 的需求结构变化主要体现在鞋底原料领域。随着制鞋产业加速向东南亚转移，我国对鞋底原料的需求下滑明显，2019 年用于生产鞋底原料的 MDI 需求量为 9.9 万吨，较 2015 年下滑 25.9%，需求占比减少 7 个百分点至 19%。与之相对应的是氨纶与 TPU 需求的快速崛起，随着我国 TPU 快速扩能，2019 年用于生产 TPU 的 MDI 消费量为 9.36 万吨，较 2015 年上涨了 7.4%，而氨纶市场受益于差异化、高端化产品的高增长，其 MDI 需求量也较 2015 年大幅上升 15.9%，达到 8.32 万吨。

图表 49：我国聚合 MDI 需求结构变化



来源：百川资讯、中泰证券研究所

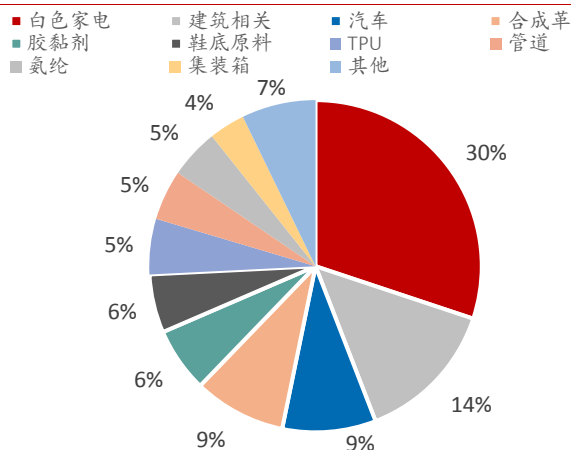
图表 50：我国纯 MDI 需求结构变化



来源：百川资讯、中泰证券研究所

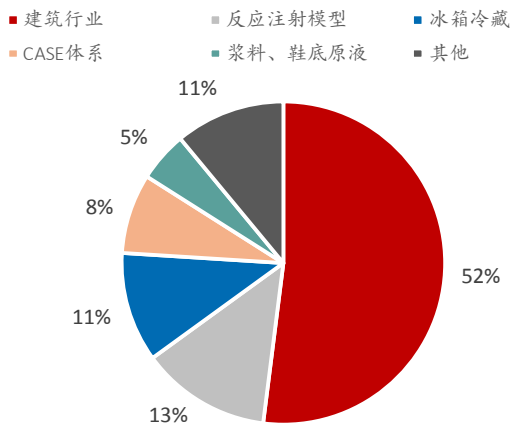
我国 MDI 消费结构正向国际化转变。国内外 MDI 消费结构存在较大的差异性，全球范围内 MDI 最主要的应用是在建筑行业 and 反应注射模型行业，两者总共占 MDI 下游需求的 65%。反应注射模型又称 RIM (Reaction Injection Molding)，是将液体物料瞬间混合注入模具，在模腔中迅速反应并同时成型的新工艺，主要用于生产汽车保险杠、挡泥板，建筑窗框、门板等制件。随着国家对建筑环保与汽车轻量化的不断重视，我国 MDI 消费结构正逐渐向国际化转变。

图表 51：2019 年我国 MDI 总体消费结构



来源：百川资讯、中泰证券研究所

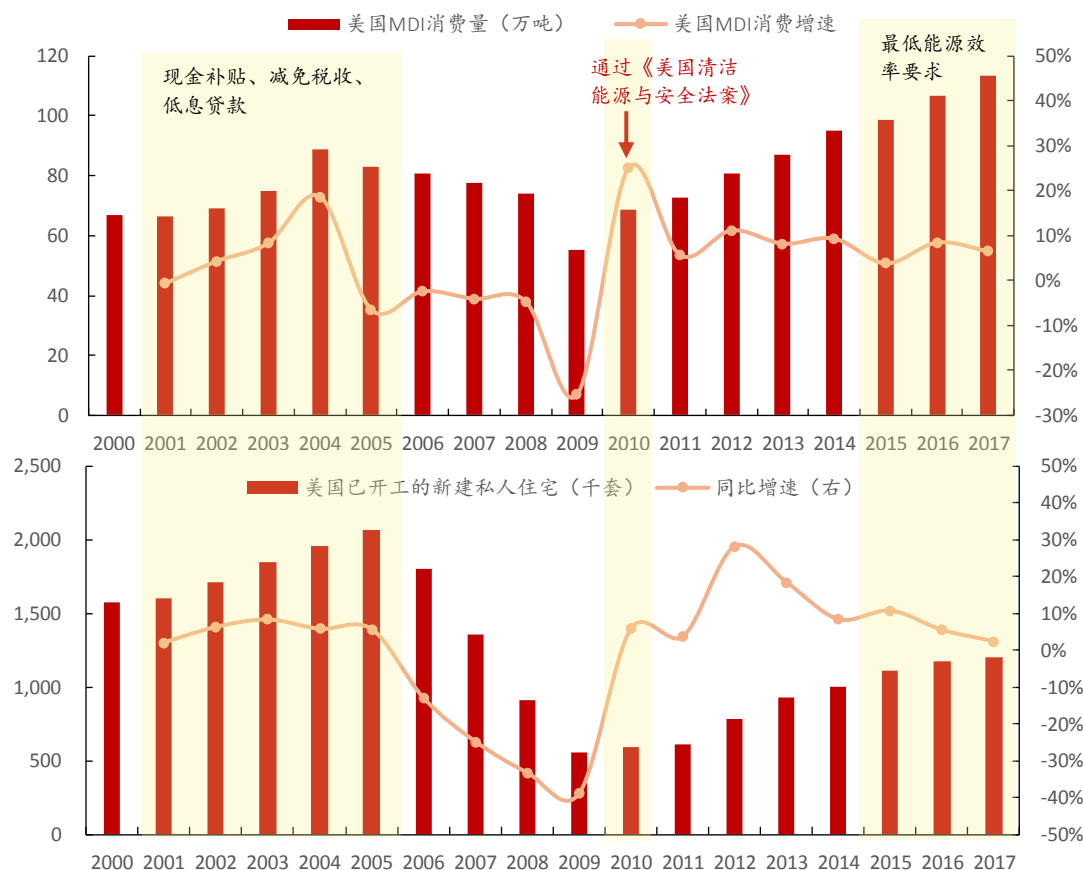
图表 52：全球 MDI 总体消费结构



来源：万方数据、中泰证券研究所

- **美国建筑节能行业的快速发展是过去 MDI 增长的主要驱动力。** MDI 作为建筑保温材料的主要原料，需求量与美国新建私人住宅增速保持高度的协同性。2001-2005 年，美国 MDI 消费量与新建私人住宅的数量均保持较高增速，在房地产泡沫破裂后，MDI 消费量连续四年萎缩。2010 年开始，随着房地产行业的缓慢复苏，MDI 需求增速再次转负为正，同时随着建筑保温标准的提高，MDI 需求增速一直维持在 7% 左右的水平。

图表 53：建筑节能驱动美国 MDI 需求增长



资料来源：wind，天天化工网、IHS、知网、中泰证券研究所

美国建筑节能之所以能顺利推行，一方面得益于特殊的建筑结构，另一方面离不开政府的法律规范。

欧美建筑结构以独立房屋为主，单位能耗成本较高。 相比于中国的高层住宅，美国建筑以三层以下的独立房屋为主，因此透过外墙外窗的散热折合到单位建筑面积的能耗就会更高。对于普通美国民众来说，电力、煤气、燃油等能源是日常家庭开销的重要组成部分，尽管低能耗建筑的造价比一般建筑高 3%，但考虑到节能和优化组合，每年可节省营运费用 60%，这使得建筑能耗成为建筑领域一个较为市场化的指标。

政策方面，绿色新政的推行大幅降低了美国建筑能耗。 美国众议院于 2009 年 6 月 26 日通过了《美国清洁能源与安全法案》，正式推行绿色新政，该法案是美国国内最重要的气候法案，对构建 2012 年后国际气候制度产生了深远的影响。法案对建筑节能提出了明确标准，要求住宅和商业建筑在当前标准基础上将能耗降低 30%-50%。

自愿性认证项目加速美国节能建材发展。早在 1992 年，美国环保署（EPA）就开始实施“能源之星”计划，建立建筑节能标识体系，并将政府补贴、行业准入条件与该标识体系挂钩。

“能源之星”标准通常比美国联邦标准节能 20-30%，虽然该认证项目只是一个自愿计划，但为购买者、建造商、贷款公司和建筑行业其他组织都带来了很大的利益。目前美国“能源之星”建筑节能标识体系已被国际社会列为首选。

图表 54：美国建筑节能领域相关法规

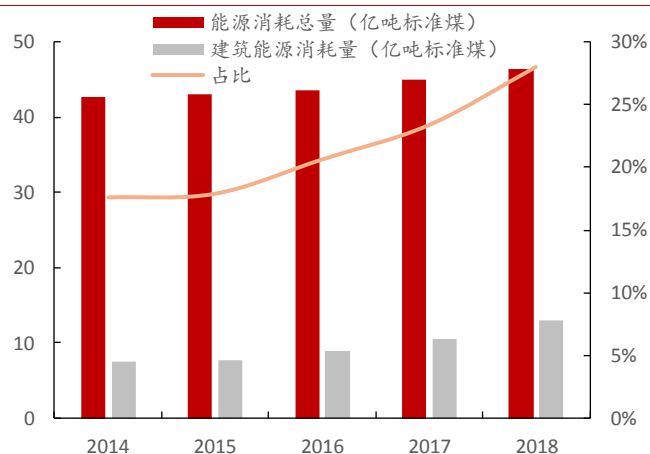
类型	时间	具体措施
政策规范	1973	国会通过《能源政策和节约法 1975》
	1975	采暖制冷与空调协会（ASHRAE）首次颁布《90-75:新建建筑节能设计标准（ASHRAE 标准，无强制性语言），每 3 年更新
	1992	出台对建筑节能标准编制和管理影响最大的《能源政策法 1992》；国际标准委员会（ICC）编制《基础节能标准》（IECC 标准，使用强制性语言），每 3 年更新
	2007	要求《ASHRAE 标准 2010》比《ASHRAE 标准 2004》节能 30%
	2010	通过《美国清洁能源与安全法案》，对建筑节能提出明确标准
	2011	要求《ASHRAE 标准 2013》比《ASHRAE 标准 2004》节能 50% 要求《IECC 标准 2012》比《IECC 标准 2006》节能 30% 到 2025 年让零能耗建筑可以作为传统建筑的替代品
	2015	发布《IECC 标准 2015》《ASHRAE 标准 2015》，核准为美国国家标准，设置最低能源效率要求
“能源之星”计划	1992	美国环保署（EPA）启动“能源之星”计划，提倡自愿性能耗标识，范围包括家用电器、制冷/制热设备、电子产品等。
	1996	美国政府积极推动“能源之星”住宅计划，采用第三方评价的方式确认建筑物能源使用效率。
	2000	现金补贴：政府补贴因建筑节能增加的成本和支出，受补贴的产品必须经过“能源之星”认证 减免税收：2001-2003 年建成的住宅，若比 IECC 标准节能 30%以上，每栋减免税收 1000 美元；2001-2005 年建成的住宅，若比 IECC 标准节能 50%，每栋减免税收 2000 美元。 低息贷款：提供“能源之星”抵押贷款服务，享受低利息和返现等
	2010	加强“能源之星”认证程序，将产品类别扩大到冷冻柜、冷藏箱等

资料来源：《中国建设报·中国楼市》，《建筑装饰材料世界》，《气候变化研究进展》，中泰证券研究所

备注：ASHRAE 适用于三层以上居住建筑和全部公共建筑，IECC 适用于三层以下居住建筑

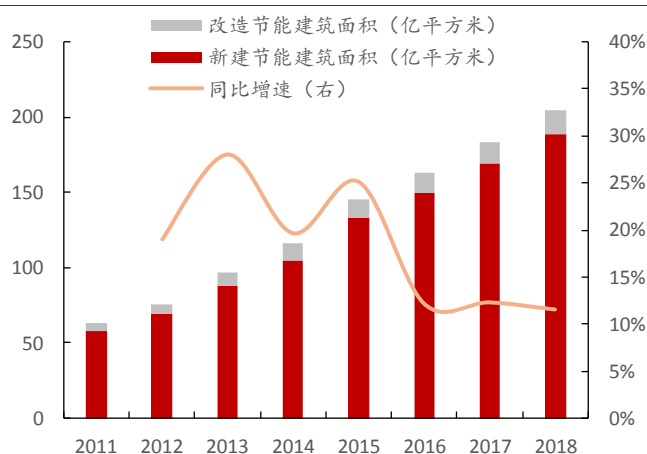
绿色发展是我国的战略选择，建筑节能领域有望加速发展。当下社会正加速向低碳经济、绿色环保的方向发展，我国建筑能耗从 2014 年的 7.5 亿吨标准煤增长到 2018 年的 13.0 亿吨标准煤，约占社会总能耗的 28%，要践行绿色发展的理念，建筑节能起着至关重要的作用。近年来我国节能建筑面积快速增长，2018 年我国节能建筑面积总量达到 204.5 亿平方米，2011-2018 年复合增速高达 18.2%。

图表 55: 我国建筑能源消耗量占比攀升



来源: 智研咨询、中泰证券研究所

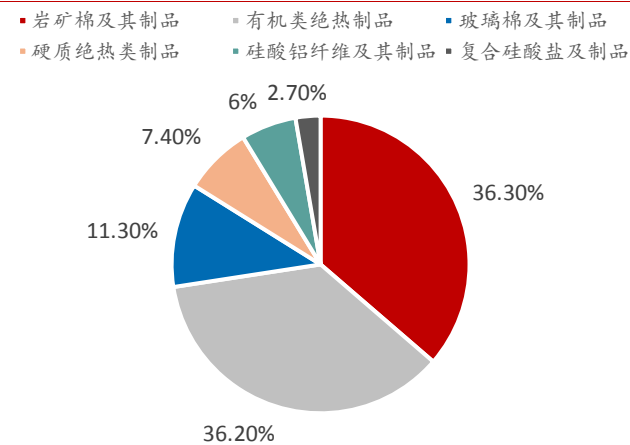
图表 56: 我国节能建筑面积快速增长



来源: 智研咨询、中泰证券研究所

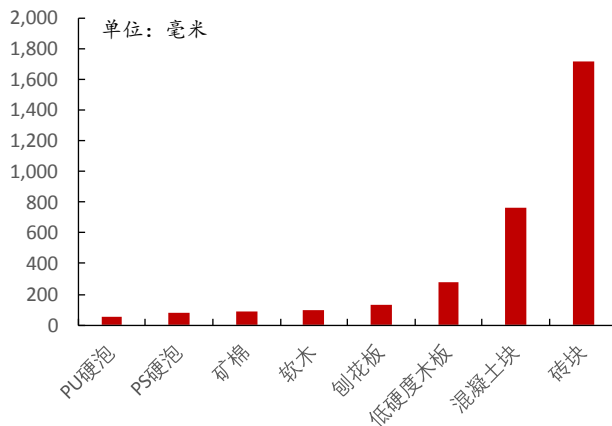
聚氨酯是建筑保温的首选材料, 我国普及率尚待提高。聚氨酯硬泡具备保温、防水、隔音、吸振等多种功能, 是国内所有建材中导热系数最低的保温材料, 导热系数仅为发泡聚苯板的一半。在国外, 聚氨酯已成为建筑保温领域的主流材料, 截止 2015 年, 欧美地区约有 50% 的建筑隔热保温材料选用聚氨酯, 而我国该比例仅为 10%, 增长空间广阔。

图表 57: 中国隔热保温材料产品结构



来源: 前瞻网、中泰证券研究所

图表 58: 建筑中达到同样绝热效果所需材料厚度



来源: 聚氨酯材料手册、中泰证券研究所

MDI 有望替代聚苯板, 成为主流有机保温材料。有机类绝热制品主要包含聚氨酯、XPS、EPS 等。由于成本原因, 目前我国有机保温材料以聚苯乙烯为主, 以 B1 级保温材料计算, 聚氨酯保温材料价格为 1800 元/平方米, 而 XPS 是 650 元/平方米, EPS 是 550 元/平方米。除了成本以外, 聚氨酯在性能 and 安全性上都优于 EPS 和 XPS, 以聚氨酯为原材料的保温板不用添加含有致癌风险的 HBCD 也能达到 B1 防火等级。

2019 年 11 月, 国家发改委发布了《产业结构调整指导目录 (2019 年本) 》, 继续将采用新型发泡剂的硬质聚氨酯泡沫列入鼓励类项目, 推动保温隔热行业向高质量的方向发

展。未来随着我国建筑隔热领域的规范化与高端化，建筑隔热用聚氨酯有望成为拉动 MDI 需求的一大亮点。

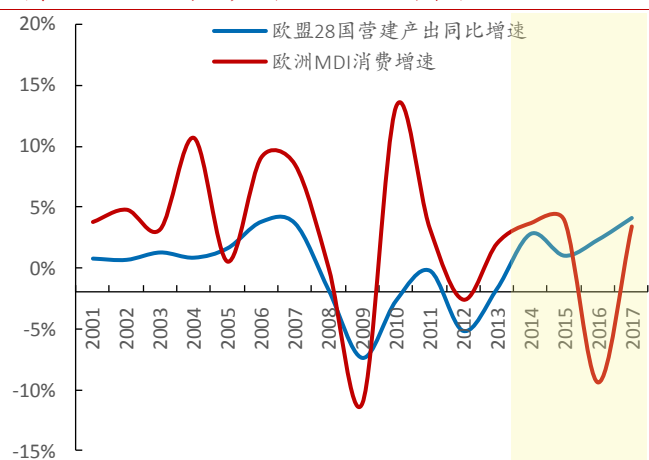
图表 59：2019 年产业结构调整指导目录中有关聚氨酯与 XPS 的内容

类别	相关内容
鼓励类	采用新型发泡剂替代氢氯氟烃-141b (HCFC-141b) 的硬质聚氨酯泡沫的生产与应用。
限制类	新建以含氢氯氟烃 (HCFCs) 为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂等受控用途的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料 (XPS) 生产线以及冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线。
淘汰类	以氯氟烃 (CFCs) 为发泡剂的聚氨酯、聚乙烯、聚苯乙烯泡沫塑料生产。

资料来源：发展改革委网站，中泰证券研究所

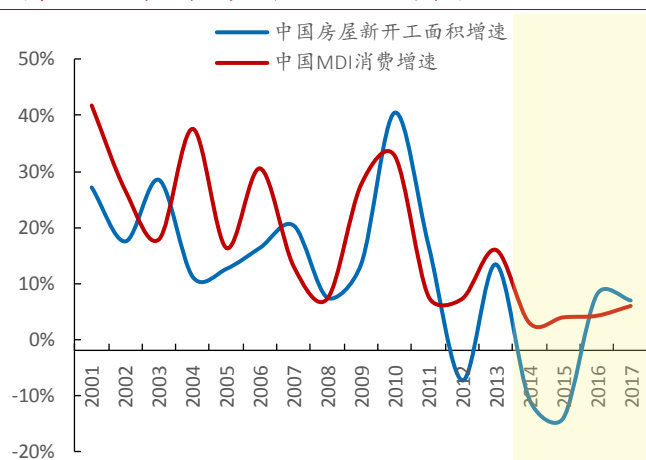
MDI 在各领域的渗透率正在增加，使得 MDI 的产品生命周期不断延伸。尽管美国 MDI 历史需求增速与房地产增速存在较大的相关性，但我们发现，近五年来，中美欧三个市场的 MDI 需求与房地产的相关性都在趋于弱化。2017 年，美国新建私人住宅增速仅为 2.5%，而同时期 MDI 消费增速依旧高达 6%，欧盟与中国的增速趋势甚至出现短暂背离，这从侧面体现了 MDI 的需求结构正在走向多元化。

图表 60：欧盟房地产增速与 MDI 需求相关性



来源：wind、IHS、中泰证券研究所

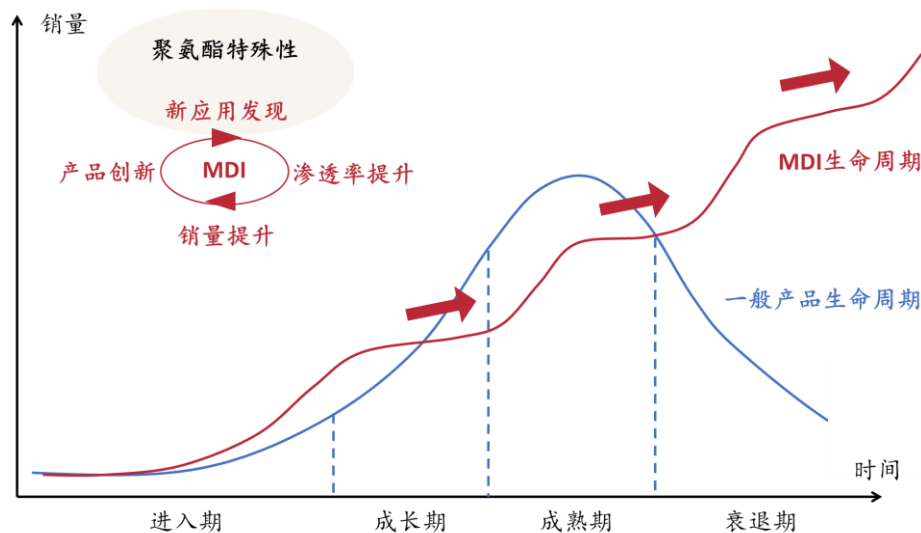
图表 61：我国房地产增速与 MDI 需求相关性



来源：wind、IHS、中泰证券研究所

如上文所述，聚氨酯材料的特殊性使其能够在塑料、橡胶、纤维、涂料、胶黏剂等多领域发挥重大作用，这使得 MDI 能够突破单个市场的产品生命周期，通过产品创新与应用创新不断渗透入新的市场，实现从 0 到 1 的快速增长。换到供给角度看，传统化工品之所以快速进入成熟期，部分原因是因为前期的高增长与高利润吸引了更多的竞争者，公司为维持市场地位难免进入价格战的僵局，使得利润在达到顶点后逐渐走下坡路。而 MDI 行业由于长时间寡头垄断，未来引入新竞争者的概率很低，进一步延长了 MDI “成长期”的时间跨度。

图表 62: MDI 生命周期示意图

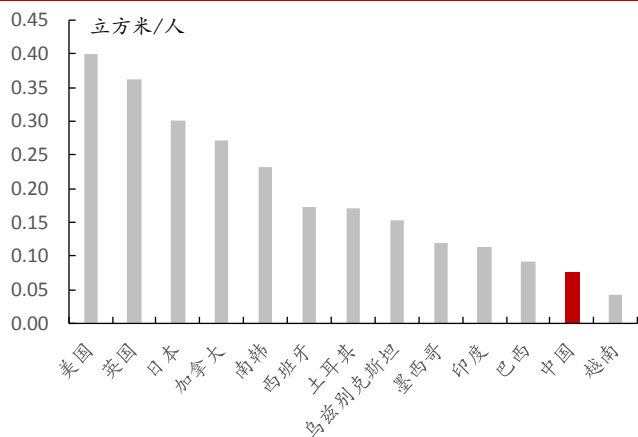


资料来源: 中泰证券研究所

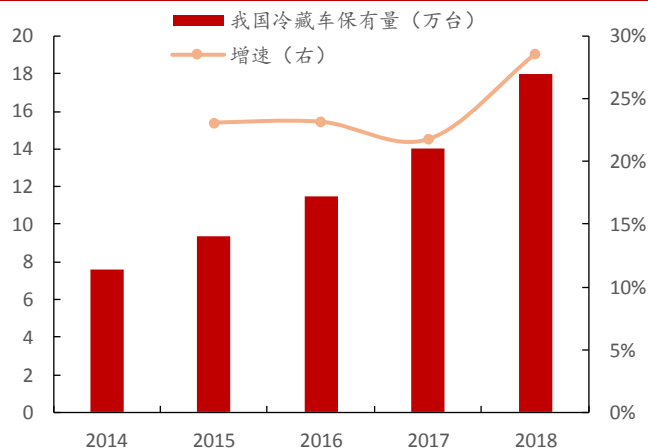
以冷链行业为例，MDI 在冷链物流中的应用属于传统白电应用的平行拓展，为 MDI 的需求增长打开了新的空间。尽管冰箱行业的饱和使得聚氨酯在传统保冷领域的增速有限，但随着我国冷链物流行业的快速发展，聚氨酯在冷藏仓储领域的应用为其打开了新的空间。根据行业数据，一台冰箱需要使用 6-7.5 公斤硬泡聚氨酯，一台冰柜需要硬泡约 10 公斤，而物流用冷藏仓库由于容量更大，预估聚氨酯的用量将会更高。根据国际冷藏仓库协会的数据，高收入国家具备更高的冷藏仓储能力，英美的人均冷库容量均高于 0.35 立方米，而我国人均冷库容量仅为 0.08 立方米，不及印度、巴西和其他新兴市场国家。未来随着我国电子商务的发展，农产品、生鲜、乳制品对冷链物流的需求将快速增加，聚氨酯的保温性能将在冷链行业获得新的发展。

图表 63: 我国人均冷库容量

图表 64: 我国冷藏车保有量高速增长



来源：前瞻网、中泰证券研究所



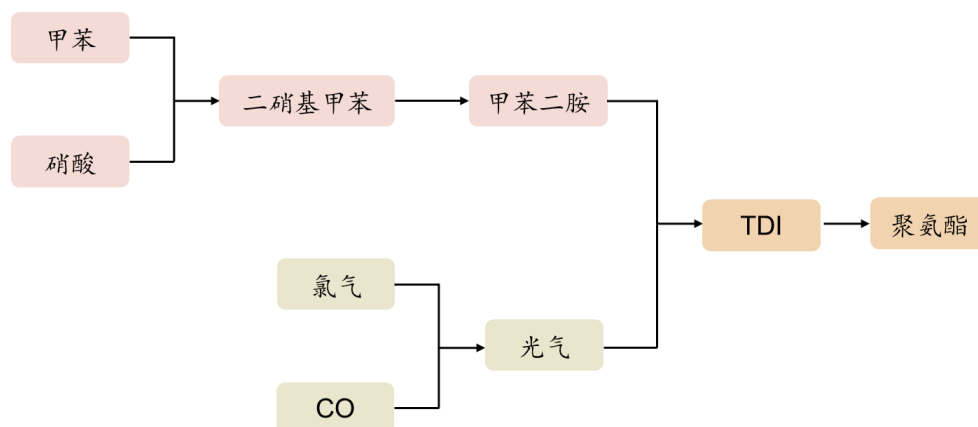
来源：前瞻网、中泰证券研究所

2.3 TDI：维持寡头垄断格局，中国企业话语权上升

2.3.1 TDI 供给端：国内产能集中释放，有望成为 TDI 主要出口国

TDI 和 MDI 一样也是聚氨酯的主要原料，工艺以液相光气法为主。TDI 全称为甲苯二异氰酸酯，工艺上主要采用液相光气法，以甲苯为原料经过硝化、氯化、光气化制得，生产技术复杂，装置要求较高。目前生产技术主要为巴斯夫、科思创、万华、三井、沧州大化等少数公司所有。其中，科思创独家采用气相光气法专利技术，具备产能大、能耗低的优势，据公司披露，其位于漕泾工厂的 31 万吨/年 TDI 装置已成为亚洲现金成本最低的装置。

图表 65：TDI 产业链结构



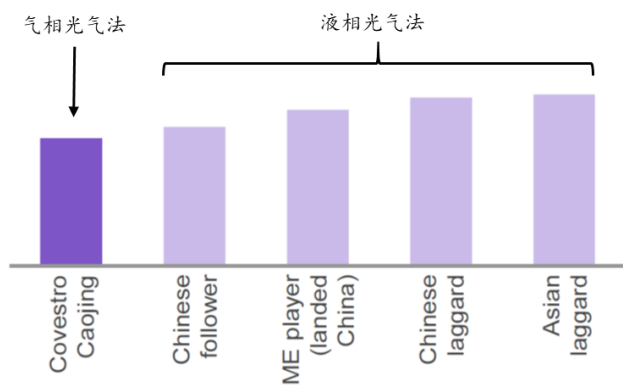
资料来源：中泰证券研究所

TDI 仍属于高垄断型行业，近几年产能增量集中在中国。从全球范围来看，2019 年行业前四大生产商的产能占比达到 65%，行业集中度高，其中巴斯夫和科思创的产能占比分别为达到 23%和 22%，是 TDI 行业的龙头企业。2017 年开始，随着沙特 Sadara 的投产，TDI 竞争格局发生变化。2018 年底，行业又迎来万华 30 万吨/年和连石化工 5 万吨/年的新产能，叠

加科思创漕泾工厂的扩产，行业供给端持续宽松。

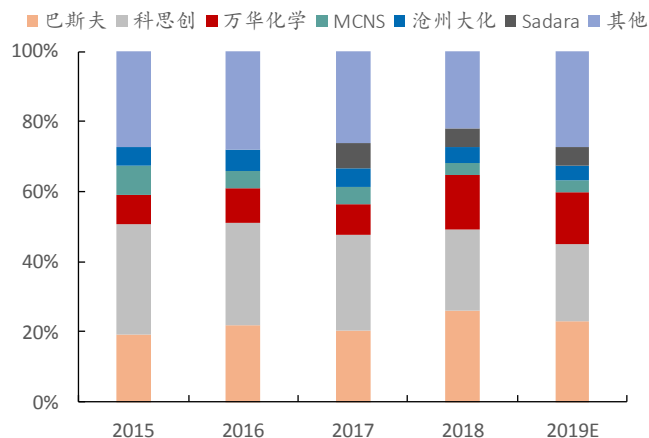
从目前公布的投产计划来看，未来 TDI 供给端还将新增沧州大化 26.5 万吨/年和东南电化 20 万吨/年装置，分别预计于 2023 年和 2021 年投产，其中沧州大化扩产后 TDI 总产能将达到 41.5 万吨/年，有望成为国内最大的 TDI 生产商。待新产能全部投产后，亚洲 TDI 产能占比将高达 70%，成为全球 TDI 的主要供应来源。

图表 66: 亚洲 TDI 产能现金成本



来源: Covestro、中泰证券研究所

图表 67: 近五年 TDI 竞争格局变化



来源: 天天化工网、中泰证券研究所

图表 68: 2018 年后我国 TDI 新增产能情况

厂商	2017 产能	2018 新增	2019 新增	未来投产计划
沧州大化	15	0	0	新增 26.5 万吨/年，2023 年
东南电化	10	0	0	新增 20 万吨/年，2021 年
科思创上海	25	6	0	
万华化学	25 (BC)	30	0	
连石化工	0	5	0	
和山巨力	8	0	15	

资料来源: 天天化工网，中泰证券研究所

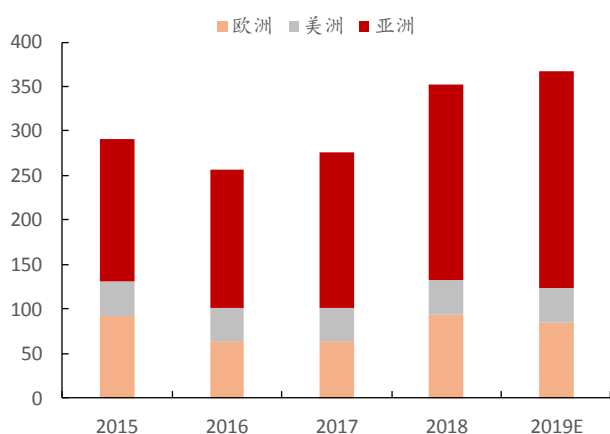
注: 和山巨力 15 万吨/年装置预计 2019 年 Q4 投产

我国从 2012 年开始成为 TDI 净出口国，未来出口量有望大幅增加。随着国内 TDI 产能不断

扩大, 2012 年开始, 我国已从 TDI 进口国转变为 TDI 净出口国。2017 年由于海外供应紧张, 我国 TDI 出口量大幅增长, 2018 年随着巴斯夫德国 TDI 工厂的重启与 Sadara 产能释放, 国内外供应较为宽松, 出口量较 2017 年大幅下滑 24%, 回到 2013 年左右的水平。未来进口方面将有沙特货源的持续供应, 国内产能集中投产, 国外尚无新增产能, 预计未来国内厂家将加大出口力度消化产能释放, 推动我国成为全球 TDI 主要出口国。

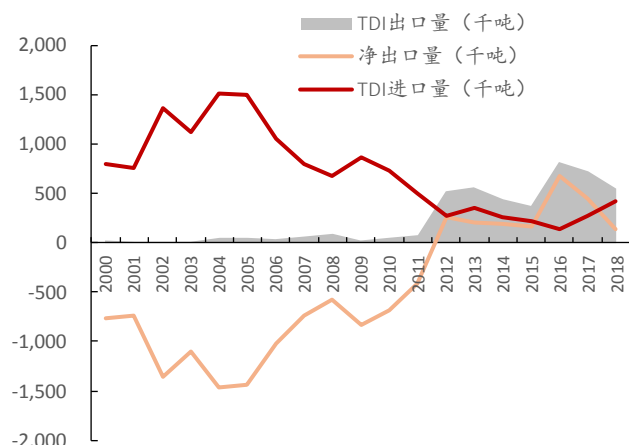
与 MDI 逻辑类似, 我国 TDI 产能利用率与价格也表现出较强的正相关性, 2013-2014 和 2017-2018 这两个时间段同时对应 TDI 产能利用率和价格的高点。尽管 TDI 的行业集中度比 MDI 略低, 但依旧享有寡头垄断市场的特征, 生产厂商可通过调节产量来维持产品利润。

图表 69: 全球 TDI 产能增长集中在亚洲



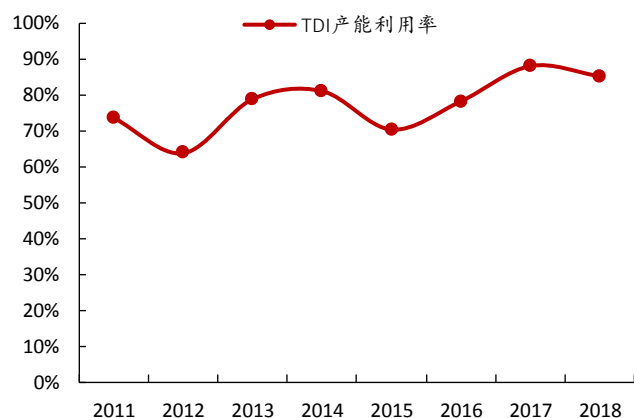
来源: 天天化工网、中泰证券研究所

图表 70: TDI 进出口量变化



来源: wind、中泰证券研究所

图表 71: 中国 TDI 产能利用率



来源: wind、中泰证券研究所

图表 72: TDI 价格变化

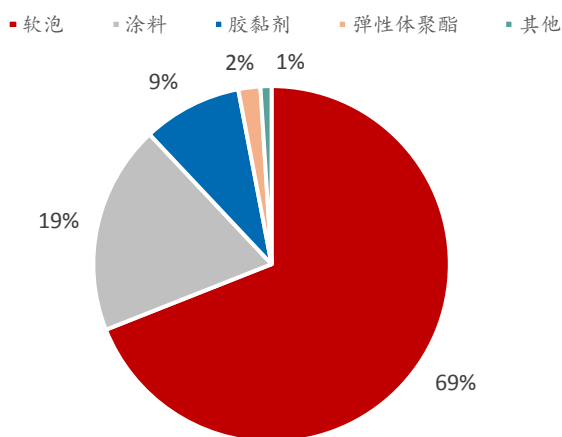


来源: wind、中泰证券研究所

2.3.2 TDI 需求端：消费稳步增长，关注 MDI 替代趋势

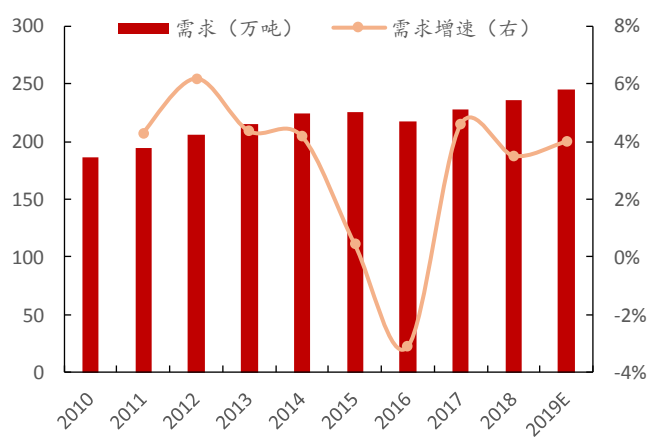
聚氨酯软泡是 TDI 最主要的需求，可应用于家具垫材、汽车、玩具等行业。TDI 下游应用比较集中，软泡在 TDI 需求结构中占比为 69%，是 TDI 最主要的应用，其次是涂料和胶黏剂，分别占总需求量的 19%和 9%。由于全球近 40%的 TDI 产能都集中在中国，我国 TDI 生产商将面对全球需求市场的考验。2016 年由于日本、韩国、德国 TDI 装置均发生故障，供应趋紧使得 TDI 价格暴涨，部分软泡与海绵工厂由于成本问题不得不关停，导致需求大幅收缩。2017 年以后，全球 TDI 需求增速始终维持在 4%左右的水平，需求增长较为稳健。

图表 73: 我国 TDI 需求结构



来源：百川资讯、中泰证券研究所

图表 74: 全球 TDI 需求及增速



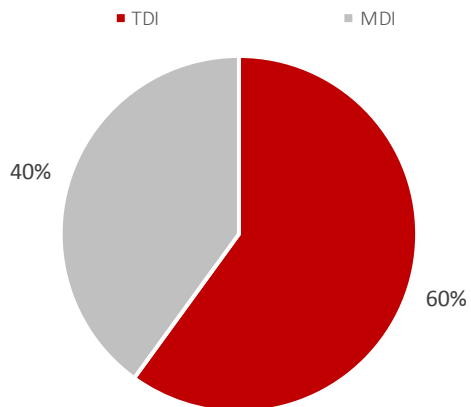
来源：Covestro、中泰证券研究所

TDI 与 MDI 在软泡领域存在替代关系。TDI 分子量小，挥发性强，毒性比 MDI 更高，随着国家对环保和低 VOC 要求趋严，两者之间的互相替代愈发普遍。过去在汽车座椅用的泡棉材料中，TDI 一直是主导，而现在越来越多的汽车厂商选用 VOC 更低、性能更佳的 TM 体系或纯 MDI 体系。TM 体系是 TDI 和聚合 MDI 的混合物，泡沫密度介于硬泡和软泡之间，两者的比例与 TDI、MDI 的原料价格密切相关。2017 年，我国主力 OEM 厂的汽车座椅中，TDI 占到总异氰酸酯消耗量的 40%，其余为 MDI。其中，改性 MDI 由于具备工艺上的优势，在座椅用 MDI 消耗总量中的占比逐渐提升。

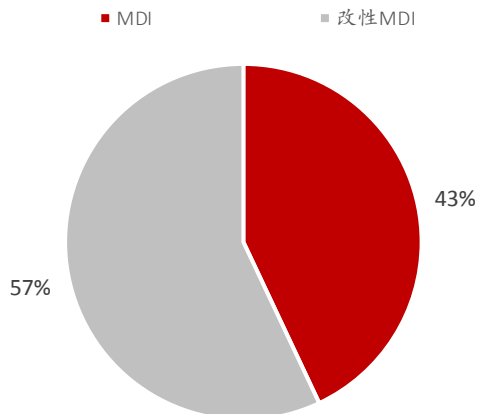
由于聚合 MDI 具备环保和性能的双重优势，聚合 MDI 在多大程度上可以替代 TDI，更多取决于两者在制品中的成本差异。虽然 2019 年以来 TDI 价格与聚合 MDI 相近，但单位质量聚合 MDI 的发泡体积不如 TDI，从成本角度尚不存在明显的替代动力。短期内 MDI 的取代趋势仍将依靠环保政策的推进，以及产品质量的需求。

图表 75: 2017 年汽车座椅消耗异氰酸酯比例

图表 76: 汽车座椅用 MDI 消耗量占比



来源：《环球聚氨酯》、中泰证券研究所

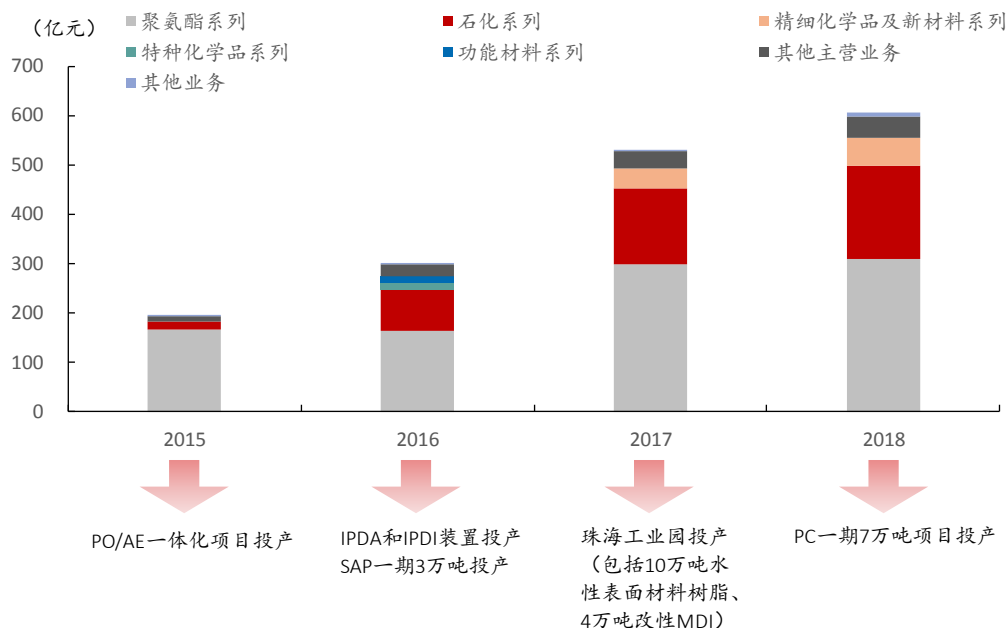


来源：《环球聚氨酯》、中泰证券研究所

3 内生驱动—石化与精细化学品板块高度整合

产业链高度整合,生产高度一体化是公司的发展主线。万华化学已经从单一的聚氨酯生产商,转变为覆盖聚氨酯、石化、精细化学品三大产业的化工新材料公司。在公司 2018 年的营收结构中,石化系列占比达到 31.19%,精细化学品及新材料系列占比达到 9.41%,两者贡献超四成的营收。2016-2018 年,石化系列的营收复合增速高达 32%,比聚氨酯高出 8 个百分点。

图表 77: 公司石化与精细化学品板块快速发展



资料来源: 公司公告、中泰证券研究所

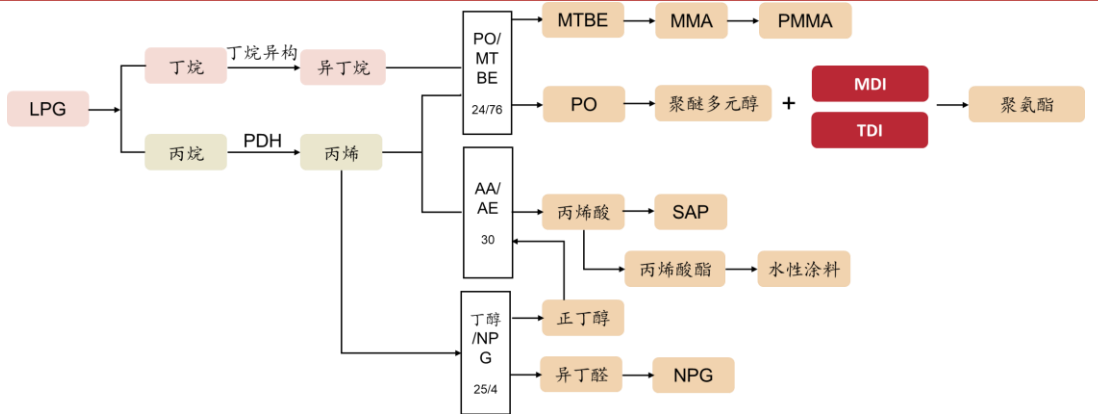
公司拓展石化一体化产业链是内生性的选择, 将为公司带来独有的竞争优势。近年来, 化工企业打造全产业链的趋势愈发明显, 各家企业的出发点也不尽相同, 主要有自下而上、自上而下、横向整合三种路径。大多化工企业采用“自下而上”的扩张路径, 最典型的是涤纶长丝产业链, 桐昆股份作为长丝龙头企业向产业链上游延伸, 打造“芳烃-PTA-聚酯-民用丝”完整产业链, 目的是增强经营稳定性和获取成本优势。“自上而下”的代表是能源巨头, 如沙特阿美向下游化工品领域进发, 增强应对油价波动的能力, 获取石化产品需求量持续增长带来的收益。横向整合则是大多受到环保与规范化运营的驱动, 例如我国在供给侧改革的背景下, 化工企业纷纷通过相互整合, 利用产业园优势做大做强。

万华的一体化逻辑有别于以上三种, 是以聚氨酯为中心出发, 同步向上游原料端和下游产品端拓展, 形成各平行产业链高度整合的结构。这种独特的网状结构使得万华从生产端到销售端实现高度协同, 能更好地渗透到各种终端市场, 具备极高的自主创新能力和成本控制能力。以下我们将从万华的核心 MDI 出发, 聚焦现有业务, 探究每条产业链为万华带来的价值。

3.1 原料端：聚焦 C3/C4，主动掌握 LPG 资源

C3/C4 产业链对聚氨酯具有重要的意义。聚氨酯硬泡是由白料和黑料按比例混合后聚合而成的，其中黑料为异氰酸酯，白料为聚醚多元醇，万华已享有异氰酸酯的龙头地位，打通聚醚多元醇产业链后，万华在聚氨酯行业的布局将更加完善。聚醚多元醇属于 C2/C3/C4 衍生物，因此 PO/AE 生产线的打通对公司核心业务至关重要。

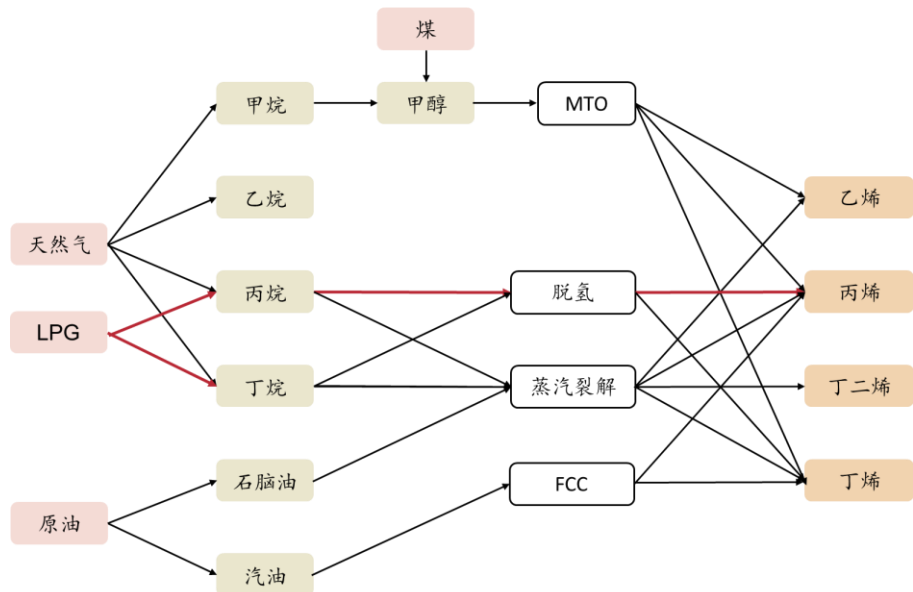
图表 78：C3/C4 产业链是聚氨酯的根基



资料来源：中泰证券研究所

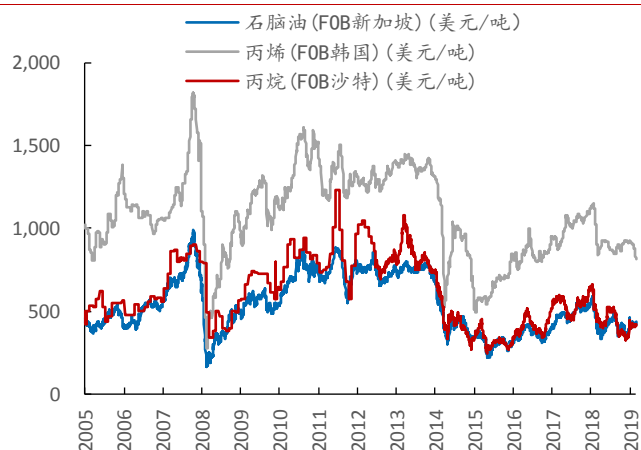
LPG 是优质的轻质烯烃原料，长期具备成本优势。万华采用丙烷脱氢（PDH）的方法制备丙烯，PDH 装置对原料丙烷的纯度要求极高，目前我国高纯度丙烷依赖美国和中东进口。LPG 的主要组分是丙烷和丁烷，其中丙烷占比在 72%，随着北美页岩气产业的兴起和中东炼油规模的扩张，LPG 产量大幅增加，其相对于原油的成本优势也逐渐凸显，成分中丙烷由于具备燃料属性，价格与油价存在较大的偏离。未来随着美国与中东 LPG 的大量出口，市场丙烷供给将较为充裕，“丙烯-丙烷/LPG”价差有望继续扩大，万华“LPG-丙烷-丙烯”路径将具备长期的原料成本优势。

图表 79：烯烃主要原料来源



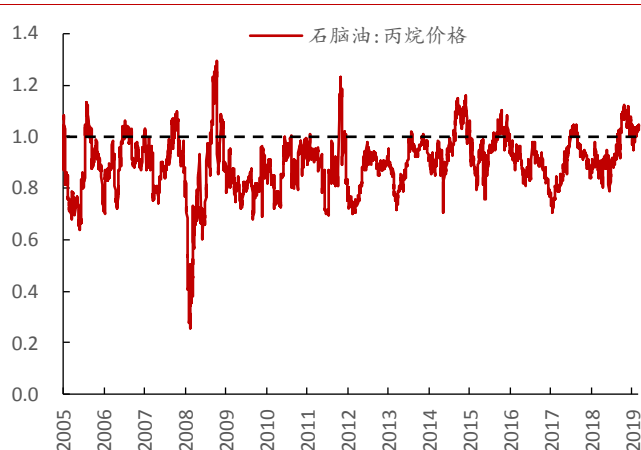
资料来源：知网、中泰证券研究所

图表 80: 丙烷与石脑油价格走势



来源: wind、中泰证券研究所

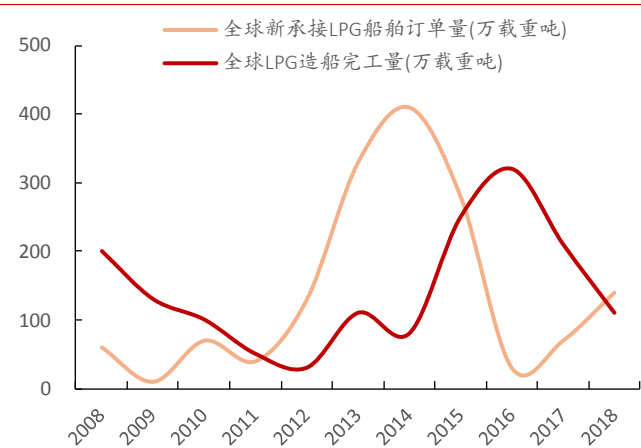
图表 81: 石脑油/丙烷价格中枢上移



来源: wind、中泰证券研究所

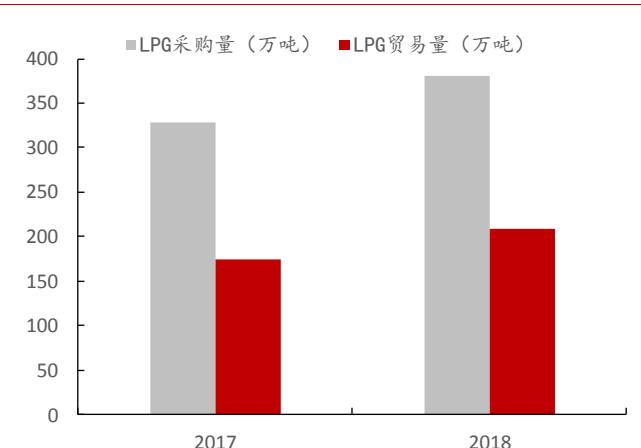
LPG 贸易进一步增厚公司利润。在全球 LPG 贸易格局中, 中东、北美已成为两大主要的资源中心, 2018 年, 全球 LPG 海运贸易量约 1 亿吨, 较上一年增长 550 万吨。由于 LPG 价格存在季节性的波动, 拥有庞大的 LPG 储存容量有助于公司调整采购节奏, 通过贸易获得成本差带来的利润。万华目前拥有 100 万立方米的地下洞库, 2018 年完成贸易量 209 万吨, 较 2017 年增加 20.1%, 贸易量占采购总量的 55%, 未来随着二期 120 万立方米地下洞库的建成, 贸易部分会超过 600 万吨, 将增厚公司营收。

图表 82: 全球新承接 LPG 船订单量回暖



来源: wind、中泰证券研究所

图表 83: 万华化学 LPG 贸易量逐渐提升



来源: wind、中泰证券研究所

图表 84：万华化学布局 LPG 业务时间线

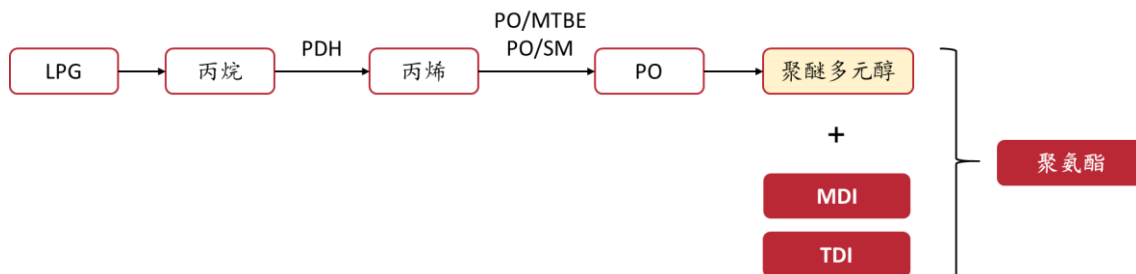
时间	具体措施
2014	成立海运公司，打通超大型冷冻船舶 (VLGC) 的租船订舱及 FOB 操作流程。
2016	2 月，获得沙特阿美 CP 价格推荐权，成功进入中东 LPG 行业基准价格决策委员会，成为第一家获得 CP 价格推荐权的中国企业。
2017	作为中国首家企业成功加入亚洲 LPG CFR 委员会。
2018	11 月，与阿布扎比国家石油公司(ADNOC)签署 10 年 LPG 供应协议，计划每年将采购多达 100 万吨 LPG。
2019	7 月，与 ADNOC 签署价值高达 120 亿美元的合作框架协议，将在炼油、销售和海运展开合作，正式宣布进军 LPG 船运输市场。

资料来源：公司官网，国际船舶网，中泰证券研究所

3.2 多元醇产业链：打通关键原料，完善聚氨酯布局

“丙烯-环氧丙烷-聚醚多元醇”产业链将完善公司聚氨酯行业布局。聚醚多元醇是由起始剂与环氧乙烷 (EO)、环氧丙烷 (PO)、环氧丁烷等在催化剂下经加聚反应制得，这些环氧化物的制备又催生了上游环氧丙烷、丙烯的需求。万华在整条多元醇产业链中选择了两项关键工艺，一是采用共氧化法从丙烯制备环氧丙烷，二是采用 PDH 从丙烷制备丙烯。

图表 85：C3/C4 产业链是聚氨酯的根基



资料来源：中泰证券研究所

万华 C3/C4 产业链的核心在于环氧丙烷，共氧化法优势明显。环氧丙烷的生产方法主要有氯醇法、共氧化法和 HPPO 法三种，目前中国的主流工艺为氯醇法，但由于环保原因，氯醇法已被国家限制。HPPO 法简单环保，副产物极少，但技术尚不稳定，催化剂成本较高。对于万华而言，选择共氧化法为突破方向，一方面可以在稳定的工艺基础上，通过自己的研发优势获得自主扩产的能力，另一方面，也可以利用一体化优势消化副产，扩充自身产业链。

2016 年，公司在丙烯一体化项目中引进亨斯曼 PO/MTBE 工艺包，在此基础上消化吸收，成功打破了 PO/SM 技术的国外垄断，大幅提高了副产物的利用价值。不同于副产物 MTBE 的燃料属性，苯乙烯 (SM) 是合成高分子材料的重要原料，可用于生产聚苯乙烯、ABS、SAN、离子交换树脂等常用材料，下游覆盖汽车、家电、医药、农药、纺织等多个行业。

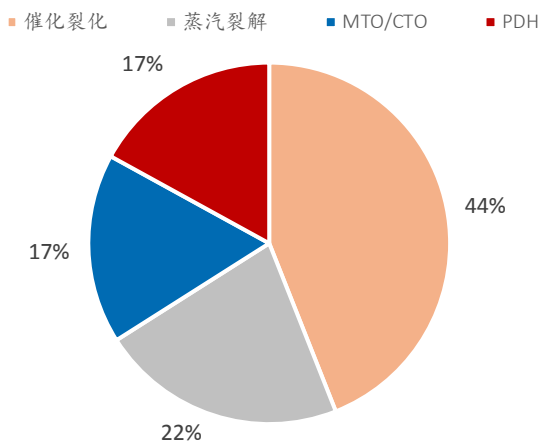
图表 86: 氯醇法、共氧化法、HPPO 对比

方法	氯醇法		共氧化法		HPPO
			PO/SM	PO/MTBE	
单耗	丙烯 0.85	氯气 1.5	丙烯 0.79	丙烯 0.79	丙烯 0.73
收率	99-99%		91-93%	91-93%	94-95%
副产物/废弃物	40-50吨废水	2吨以上氯化钙	联产2.5吨苯乙烯, 10吨废水	联产2.4吨叔丁醇, 10吨废水	0.3-1吨废水
世界产能比例	42%		45%		13%
中国产能比例	60%		27%		13%
优点	无副产物, 工艺流程短且成熟, 对原料纯度要求低, 投资少		收率高、分离容易、成本比单纯PO或SM要低25%, 副产物可分担部分成本		安全环保, 高效, 能耗减少35%
缺点	废物多, 对设备腐蚀严重, 产品质量不高		建设期长、设备造价高、投资费用高、工艺复杂, 反应条件苛刻, 对丙烯纯度要求高		目前技术不稳定, 过氧化氢运输和储存困难
工序过程	简单		复杂		简单
工业化	1931年		1967年		2009年
催化剂	无		有		专有、排他性
环保	三废严重		少量		少量
技术/专利	专利已过期		Lyondellbasell、Shell、Huntsman、		DOW/BASF、赢创/伍德
技术可获得性	易得		可获得		可获得
相关政策	限制类		鼓励类, 规模大于20万吨		鼓励类, 规模大于15万吨

资料来源: 知网、中泰证券研究所

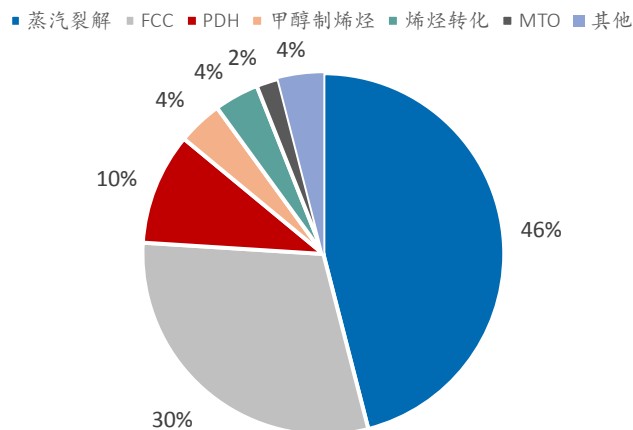
万华 PDH 路线与聚氨酯产业链高度整合。2014 年以来, 我国丙烯消费量快速上涨, 2018 年消费量为 3320.6 万吨, 同比增加 13.9%, 而产量只有 3035.0 万吨, 处于供不应求的状态。在丙烯需求大增的推动下, 我国迎来 PDH 投产高峰期, 且下游大多配套聚丙烯, 导致聚丙烯利润被持续压缩。万华 PDH 的核心优势体现在其下游产品的选择上, 万华 PDH 下游主要做 PO、丁醇, 进而生产聚醚多元醇, 衔接聚氨酯产业链, 有独一无二的一体化优势。

图表 87: 我国丙烯生产方法及占比



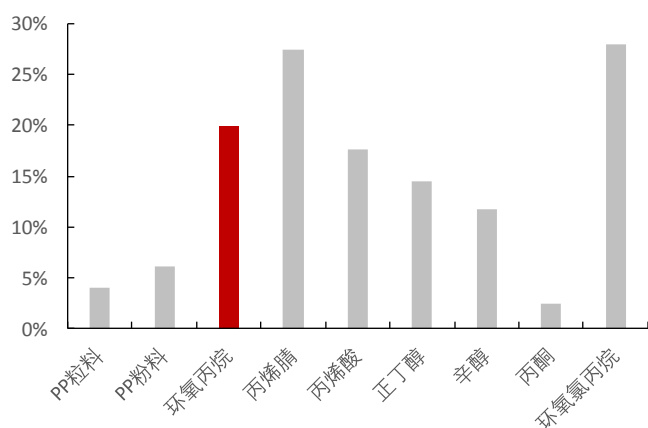
来源: 卓创资讯、中泰证券研究所

图表 88: 全球丙烯生产方法及占比



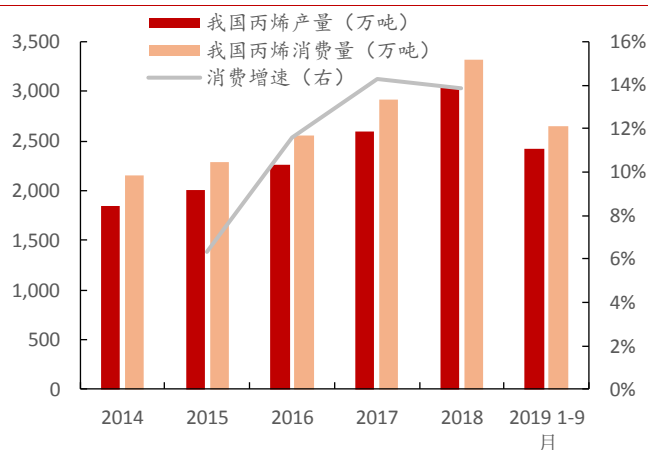
来源: 卓创资讯、中泰证券研究所

图表 89: 丙烯下游产品毛利率对比



来源: 卓创资讯、中泰证券研究所

图表 90: 我国丙烯消费量快速增长

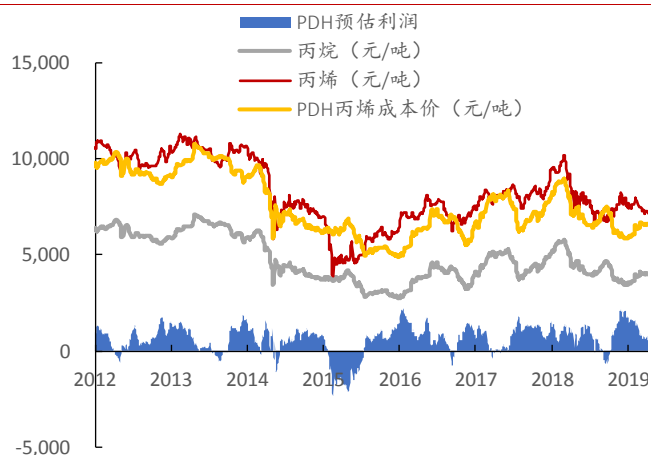


来源: 百川资讯、中泰证券研究所

PDH 利润下滑明显, 万华将受益于高附加值的下游产品。假设 PDH 人工与能源成本为 1200 元/吨, 以 Catofin 工艺选择性为 87%, 转化率为 90%估算, 2019 年前三季度 PDH 生产丙烯的平均利润仅为 960 元左右, 利润进一步收窄。对比丙烯的两大主要下游聚丙烯和环氧丙烷可以发现, 两者与丙烯的价差存在不同的变动趋势。

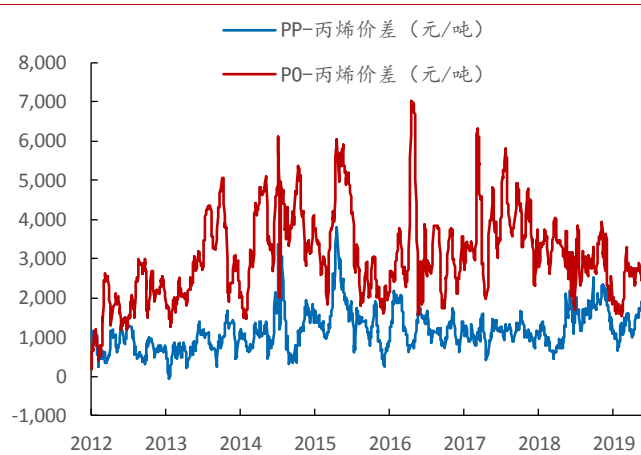
聚丙烯属于大宗商品, 市场竞争激烈导致价格透明, PP 与丙烯的价差始终维持在 1000 元左右的水平, 盈利波动主要取决于行业整体的供需情况; 而环氧丙烷下游近七成用于聚氨酯多元醇, 是合成聚氨酯的核心原料, 其价格波动与聚氨酯市场的景气程度挂钩。在 2017-2018 异氰酸酯价格上涨, 聚氨酯行业景气度高时, 环氧丙烷-丙烯价差也同步扩大。

图表 91: PDH 装置利润空间收窄



来源: wind、卓创资讯、中泰证券研究所

图表 92: 环氧丙烷-丙烯价差变化



来源: wind、中泰证券研究所

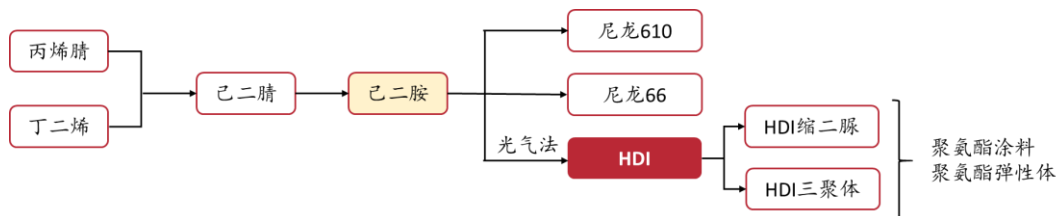
3.3 ADI 产业链: 技术壁垒再突破, 提高异氰酸酯差异化率

脂肪族异氰酸酯 (ADI) 是异氰酸酯的一个重要分支。ADI 的主要品种包括六亚甲基二异氰酸酯 (HDI) 和 IPDI (异氟尔酮二异氰酸酯), 两者占比超过 ADI 总量的 80%。

HDI 广泛用于涂料和弹性体, 原料端受己二胺制约。HDI 是以己二胺为主要原料经光气化合成的一种脂肪族二异氰酸酯, 具有较高的反应活性, 主要用于生产聚氨酯弹性体和聚氨酯涂

料。由于 HDI 没有苯环结构，以 HDI 为原料生产的 PU 具备优异的耐黄变特性。HDI 还经常被进一步加工成 HDI 三聚体或 HDI 缩二脲，广泛应用于汽车修补涂料、塑料塑料、工业涂料和防腐固化剂等。在 HDI 产业链中，己二胺的供应是关键。由于己二胺属于高度寡头垄断市场，全球只有英伟达、奥升德、索尔维、旭化成四家公司掌握核心技术，己二胺的供应情况将直接影响 HDI 市场。

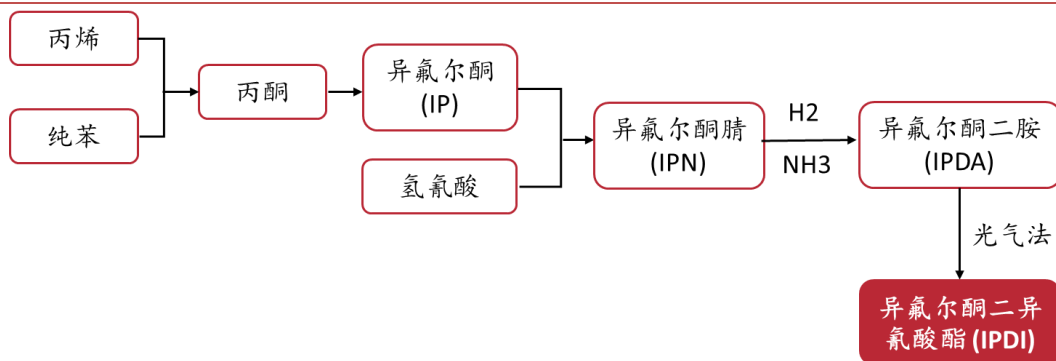
图表 93：HDI 产业链概况



资料来源：中泰证券研究所

IPDI 工艺复杂，具备优异的光稳定性和耐候性。IPDI 是一种脂环族二异氰酸酯，一般用于制造高端聚氨酯，如耐光耐候聚氨酯涂料、耐磨耐水解聚氨酯弹性体等，是“不泛黄”聚氨酯的主导原料。IPDI 的生产技术门槛高，工艺复杂，反应收率低，反应时间长，导致 IPDI 技术之前一直为国外厂商所垄断。

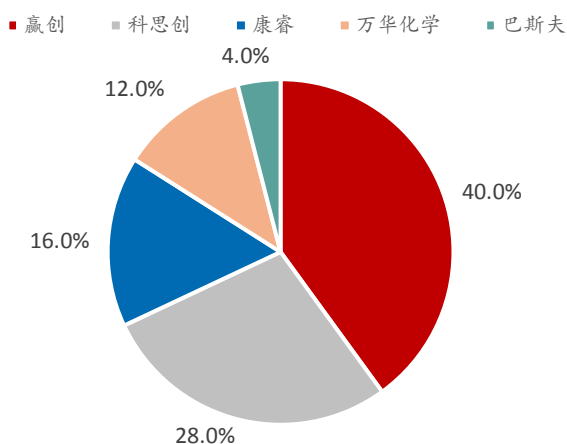
图表 94：IPDI 产业链概况



资料来源：中泰证券研究所

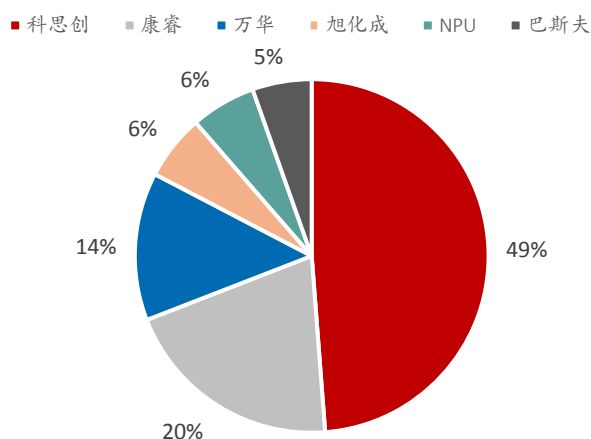
万华打破国际垄断，高端异氰酸酯格局重构。ADI 由于工艺复杂，技术难度大，过去 60 年里全球只有少数企业可以生产。一如万华在 MDI 领域的深耕，经过十余年的研发，如今万华已成为全球少数掌握 ADI 全产业链技术的企业之一。2018 年，万华 IPDI 的全球产能占比已达到 12%，HDI 的产能占比达到 14%，完成了在高端异氰酸酯产业链的布局。目前，公司正通过异氰酸酯一体化扩能技改项目，计划于 2020 年新增 3 万吨/年 HDI 产能和 1.5 万吨/年 IPDI 产能，届时公司在高端异氰酸酯领域的市场地位将进一步提升。

图表 95: 2018 年 IPDI 产能分布



来源: 天天化工网、中泰证券研究所

图表 96: 2018 年 HDI 产能分布

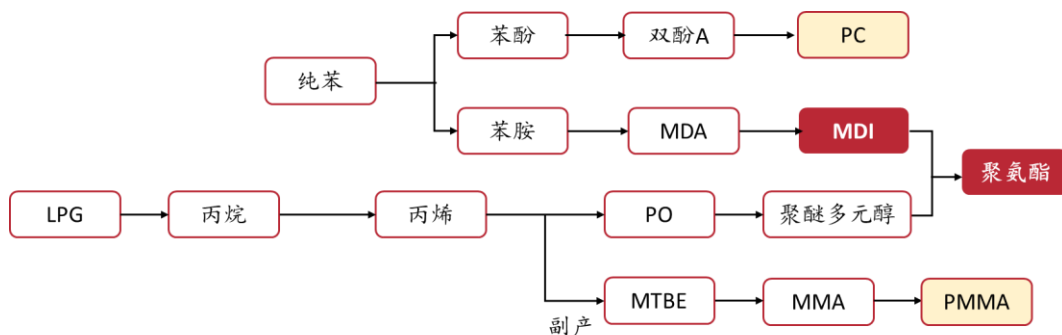


来源: 天天化工网、中泰证券研究所

3.4 工程塑料产业链: 充分利用一体化优势, 进军高端市场

万华在工程塑料领域具备独一无二的原料优势。随着 2019 年 1 月公司 8 万吨/年 PMMA 装置的正式投产, 万华在工程塑料领域已经完成了 PC、PMMA 两大产品的布局。工程塑料和聚氨酯看似是两条不同的产业链, 但在万华的一体化布局中, PC 与 PMMA 的原料端与聚氨酯主业高度耦合:

图表 97: 万华化学 PC 与 PMMA 产业链

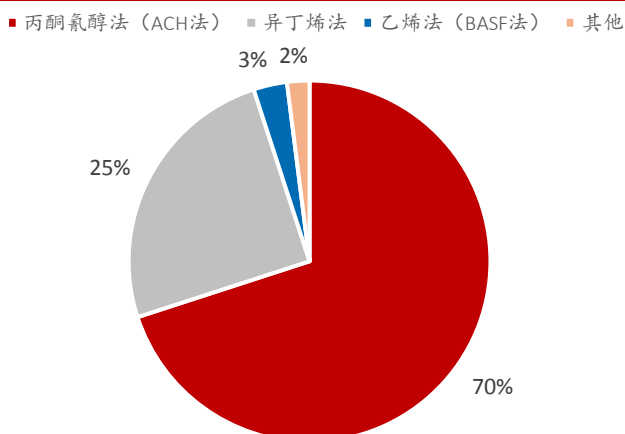


资料来源: 中泰证券研究所

PMMA 方面, 公司实现了 MMA 单体的全过程自主供应, 为布局高端 PMMA 产品打下基础。目前我国 PMMA 行业处于低端供给过剩, 高端依赖进口的局面, 究其原因是因为本土厂商缺乏稳定供应和高质量的 MMA 原料。尽管我国 MMA 整体市场供应充足, 但近几年 MMA 进口量不降反升, 我国对高质量 MMA 的需求依然迫切。

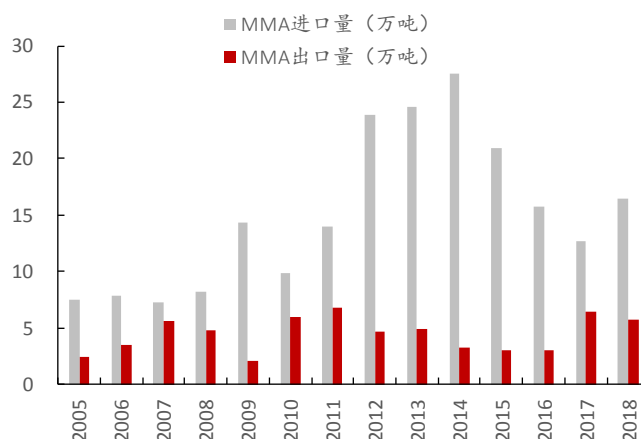
从原料角度看, 万华利用 C3/C4 的平台优势, 将环氧丙烷的副产物 MTBE、TBA 转产高附加值的 MMA 单体, 继而生产 PMMA, 实现了原料全封闭的管道输送, 确保了产品质量的稳定性。从技术角度看, 目前全球 MMA 生产工艺最普遍的是 ACH 法, 该方法技术成熟, 但需要采用剧毒的氢氟酸, 并且副产大量硫酸氢铵, 环保压力大。万华利用自身的研发优势, 选用工艺更先进、成本更低、副产更少的异丁烯法工艺, 实现了全球最大单套 PMMA 粒子树脂生产装置的投产。

图表 98: 全球 MMA 生产工艺占比



来源: 前瞻网、中泰证券研究所

图表 99: 我国 MMA 进出口情况

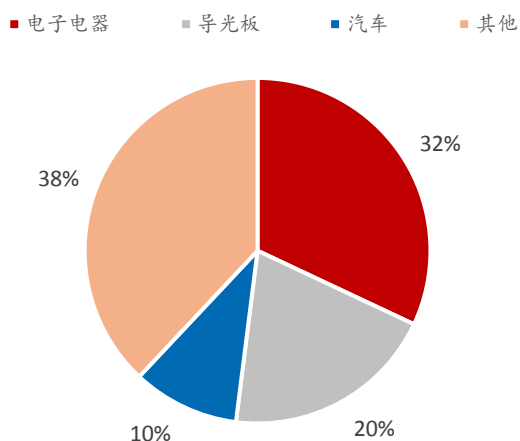


来源: wind、中泰证券研究所

PC 方面, 公司利用光气化领域的技术优势, 成为国内首家拥有自主知识产权的界面光气法 PC 生产商。我国聚碳酸酯行业起步较晚, 最初的装置均为合资企业兴建或国外技术引进, 产能集中度高。公司经过十余年的自主研发, 开发出界面光气法 PC 技术, 其主要原料光气和苯与 MDI 产业链高度相关, 具备独有的一体化优势。

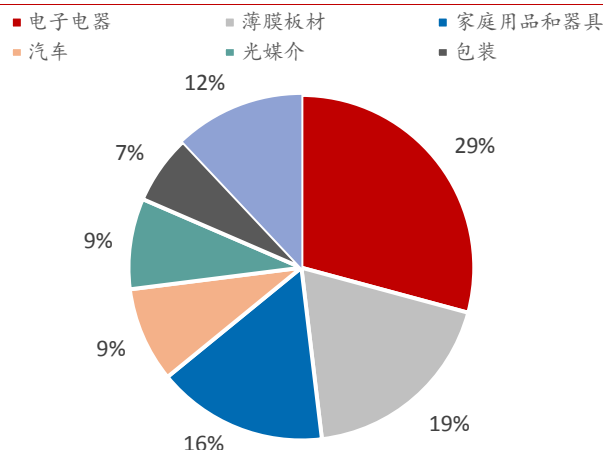
PC 与 PMMA 下游行业高度重合, 有望为客户提供一站式解决方案。PC 和 PMMA 作为两大透明工程塑料, 下游应用交叉较多, 都可用于电子电器、板材和汽车领域。尽管两者都面向类似的市场, 但由于 PC 与 PMMA 具备不同的物理性质, 两者在市场中处于互补的关系, 有助于公司在单个市场中提供完整的解决方案, 提高行业影响力。其中 PC 的抗冲性和化学稳定性占优, 而 PMMA 透光率更高, 轻质不易变形。

图表 100: 我国 PMMA 需求结构



来源: 智研咨询、中泰证券研究所

图表 101: 我国 PC 需求结构



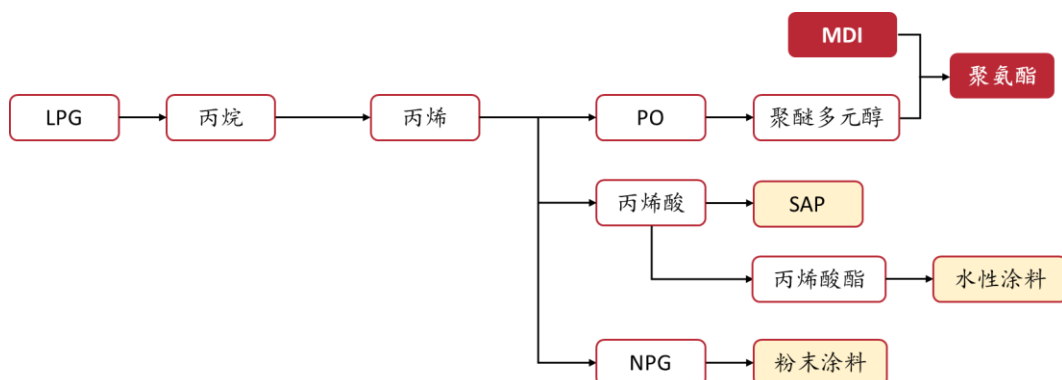
来源: 智研咨询、中泰证券研究所

3.5 丙烯酸及酯产业链: 全面布局涂料行业, 向消费端延伸

丙烯酸下游向消费端延伸, 覆盖多种表面材料。公司丙烯酸下游除了环氧丙烷外, 还布局了丙烯酸和新戊二醇 (NPG) 两大产业链, 前者是聚酯水性涂料的主要原料, 后者是聚酯粉末涂料的主要原料, 两者不仅在原料端高度重合, 而且在应用上都面向涂料行业, 具备明显的产业

链一体化优势，巩固了公司在涂料行业的地位。

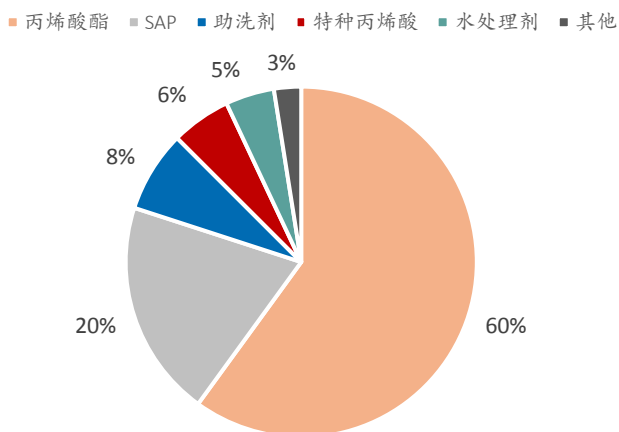
图表 102: 万华化学丙烯酸与 NPG 产业链



资料来源: 中泰证券研究所

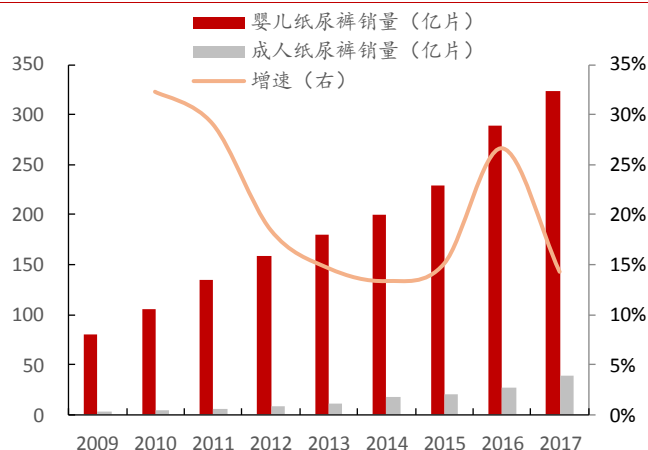
此外，公司还将丙烯酸下游拓展到 SAP 领域，2016 年成功实现自主研发和生产高性能 SAP 产品。我国约有 90% 的 SAP 用于个人卫生用品行业，随着二孩政策的推进与人口老龄化的趋势，我国 SAP 市场前景广阔，受益于此，公司精细化工品领域的净利润有望稳步提升。

图表 103: 我国丙烯酸下游需求结构



来源: 百川咨询、中泰证券研究所

图表 104: 我国纸尿裤销量快速增长



来源: wind、中泰证券研究所

4 盈利预测及估值

假设:

(1) 假设目前 MDI 价格处于低位，未来有上行空间，2020 年及 2021 年聚氨酯板块营收增速分别为 12% 和 18%。

(2) 假设公司乙烯项目稳步推进，LPG 采购量逐步增加，2020 年及 2021 年石化板块营收增速分别为 20% 和 29%。

(3) 假设公司 SAP 二期、PC 二期、IPDA 技改、水性涂料等产能陆续投放，2020 年及 2021 年精细化学品及新材料营收增速分别为 56% 和 30%。

注: 2019 年及以后预测皆包含 BC 公司产能。

图表 105: 盈利预测业务拆分

产品	项目	2018	2019E	2020E	2021E
聚氨酯系列	销售收入 (亿元)	309.52	331.09	370.29	435.88
	yoy (%)	3.75%	7%	12%	18%
	销售成本 (亿元)	153.84	193.21	208.73	233.10
石化系列	销售收入 (亿元)	189.08	191.88	231.07	299.01
	yoy (%)	23.52%	1%	20%	29%
	销售成本 (亿元)	170.21	168.45	209.76	268.56
精细化学品及新材料系列	销售收入 (亿元)	57.03	60.64	94.72	122.71
	yoy (%)	35.87%	6%	56%	30%
	销售成本 (亿元)	39.16	42.33	60.24	79.59
其他	销售收入 (亿元)	50.59	54.89	59.62	64.82
	yoy (%)	33.66%	8%	9%	9%
	销售成本 (亿元)	37.93	41.00	44.38	48.10

资料来源: wind、中泰证券研究所

预测 2019-2021 年公司净利润分别为 100.51 亿、126.98 亿和 163.47 亿元, EPS 分别为 3.20 元、4.04 元和 5.21 元, 对应 PE 为 16/13/10 倍。

图表 106: 可比公司估值

股票代码	简称	总市值 (亿元)	总股本 (亿)	股价 (2019/12/10)	EPS				PE			
					18A	19E	20E	21E	18A	19E	20E	21E
600426.SH	华鲁恒升	285.15	16.27	17.53	1.47	1.57	1.73	1.94	12.01	11.29	10.21	9.14
600346.SH	恒力石化	999.55	70.39	14.20	0.92	1.28	1.66	1.91	15.68	11.29	8.71	7.56
002493.SZ	荣盛石化	766.26	62.91	12.18	0.27	0.45	0.90	1.13	46.94	28.12	14.00	11.12
600299.SH	安迪苏	285.35	26.82	10.64	0.38	0.42	0.49	0.57	27.17	24.90	21.41	18.23
	平均	584.08	44.10	13.64	0.76	0.93	1.19	1.39	25.45	18.90	13.58	11.51
600309.SH	万华化学	1,628.27	31.40	51.86	3.38	3.20	4.04	5.21	15.15	15.99	12.66	9.83

资料来源: wind、中泰证券研究所

我们选取具备一体化优势以及在子行业中享有龙头地位的公司进行估值对比, 2020 及 2021 年平均估值 PE 为 13.58 倍和 11.51 倍 (对应 2019 年 12 月 12 日收盘价), 万华化学 2020 年及 2021 年 PE 为 12.66 倍和 9.83 倍。我们认为公司作为聚氨酯行业龙头, 具备极高的技术壁垒和成本优势, 未来乙烯项目的投产和新材料业务的开拓将进一步拓宽公司护城河, 公司具有广阔的成长空间, 给予公司“买入”评级。

5 风险提示

MDI 价格大幅波动导致公司盈利变化、项目投产进度不达预期、安全环保因素、并购项目未能达到承诺业绩风险。

图表 107: 盈利预测

损益表 (人民币百万元)					
	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业总收入	53,123	60,621	63,851	75,570	92,242
增长率	76.5%	14.1%	5.3%	18.4%	22.1%
营业成本	-32,033	-40,114	-44,500	-52,311	-62,935
% 销售收入	60.3%	66.2%	69.7%	69.2%	68.2%
毛利	21,090	20,507	19,351	23,259	29,307
% 销售收入	39.7%	33.8%	30.3%	30.8%	31.8%
营业税金及附加	-475	-546	-573	-680	-829
% 销售收入	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%
营业费用	-1,417	-1,721	-4,106	-3,007	-3,670
% 销售收入	2.7%	2.8%	6.4%	4.0%	4.0%
管理费用	-2,035	-1,002	-2,101	-2,210	-2,697
% 销售收入	3.8%	1.7%	3.3%	2.9%	2.9%
息税前利润 (EBIT)	17,163	17,238	12,571	17,362	22,110
% 销售收入	32.3%	28.4%	19.7%	23.0%	24.0%
财务费用	-929	-795	-1,028	-918	-914
% 销售收入	1.7%	1.3%	1.6%	1.2%	1.0%
资产减值损失	303	-36	43	43	43
公允价值变动收益	0	0	1,454	0	0
投资收益	126	93	133	133	133
% 税前利润	0.8%	0.6%	1.0%	0.8%	0.6%
营业利润	16,662	16,501	13,172	16,621	21,373
营业利润率	31.4%	27.2%	20.6%	22.0%	23.2%
营业外收支	-210	-107	4	4	4
税前利润	16,453	16,393	13,177	16,625	21,377
利润率	31.0%	27.0%	20.6%	22.0%	23.2%
所得税	-3,440	-3,148	-2,634	-3,328	-4,284
所得税率	20.9%	19.2%	20.0%	20.0%	20.0%
净利润	13,309	12,830	10,457	13,212	17,007
少数股东损益	2,175	2,219	406	513	661
归属于母公司的净利润	11,135	10,610	10,051	12,698	16,347
净利率	21.0%	17.5%	15.7%	16.8%	17.7%

资产负债表 (人民币百万元)					
	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
货币资金		5,096	5,368	6,353	7,754
应收款项		12,215	13,716	18,210	20,005
存货		7,810	8,279	10,834	12,040
其他流动资产		4,623	2,739	2,733	2,978
流动资产		29,745	30,101	38,130	42,778
% 总资产		38.7%	32.9%	33.9%	35.5%
长期投资		663	643	643	643
固定资产		29,120	35,168	44,575	48,983
% 总资产		37.9%	38.5%	39.6%	40.6%
无形资产		3,129	3,535	3,907	4,246
非流动资产		47,168	61,354	74,348	77,752
% 总资产		61.3%	67.1%	66.1%	64.5%
资产总计		76,913	91,456	112,478	120,529
短期借款		17,412	27,114	32,882	32,311
应付款项		11,186	11,346	15,202	16,842
其他流动负债		4,382	3,086	3,086	3,086
流动负债		32,980	41,547	51,170	52,239
长期贷款		3,818	3,818	3,818	0
其他长期负债		865	0	0	0
负债		37,662	45,364	54,988	52,239
普通股股东权益		33,779	40,212	51,096	61,236
少数股东权益		5,472	5,880	6,393	7,054
负债股东权益合计		76,913	91,456	112,478	120,529

比率分析					
	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
每股指标					
每股收益 (元)		3.38	3.20	4.04	5.21
每股净资产 (元)		10.76	12.81	16.27	19.50
每股经营现金净流 (元)		6.13	4.48	5.07	7.05
每股股利 (元)		1.31	1.21	1.54	1.98
回报率					
净资产收益率		31.41%	24.99%	24.85%	26.69%
总资产收益率		16.68%	11.43%	11.75%	14.11%
投入资本收益率		28.83%	21.05%	20.32%	20.91%
增长率					
营业总收入增长率		14.11%	5.33%	18.35%	22.06%
EBIT 增长率		2.25%	-18.72%	23.65%	27.21%
净利润增长率		-4.71%	-5.27%	26.34%	28.73%
总资产增长率		16.84%	18.91%	22.99%	7.16%
资产管理能力					
应收账款周转天数		17.1	16.9	17.0	16.9
存货周转天数		44.0	45.4	45.5	44.6
应付账款周转天数		36.2	40.2	38.2	39.2
固定资产周转天数		168.4	181.2	189.9	182.6
偿债能力					
净负债/股东权益		45.34%	59.93%	55.64%	39.02%
EBIT 利息保障倍数		21.8	13.7	19.0	24.3
资产负债率		48.97%	49.60%	48.89%	43.34%

现金流量表 (人民币百万元)					
	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
净利润	13,309	12,830	10,457	13,212	17,007
加: 折旧和摊销	3,186	3,185	3,928	5,103	5,942
资产减值准备	303	-36	0	0	0
公允价值变动损失	0	0	1,454	0	0
财务费用	836	962	1,028	918	914
投资收益	-126	-93	-133	-133	-133
少数股东损益	2,175	2,219	406	513	661
营运资金的变动	-6,533	-3,745	-2,672	-3,175	-1,595
经营活动现金净流	10,212	19,257	14,062	15,923	22,135
固定资本投资	-1,749	-4,455	-16,620	-17,500	-8,750
投资活动现金净流	-5,460	-10,318	-19,983	-17,975	-9,225
股利分配	-4,101	-4,101	-3,793	-4,850	-6,207
其他	441	-3,836	9,986	7,887	-5,302
筹资活动现金净流	-3,660	-7,937	6,193	3,037	-11,509
现金净流量	1,092	1,002	271	985	1,402

资料来源: wind、中泰证券研究所

投资评级说明:

	评级	说明
股票评级	买入	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 15%以上
	增持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
	持有	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在-10%~+5%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数跌幅在 10%以上
行业评级	增持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 10%以上
	中性	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数跌幅在 10%以上

备注: 评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价 (或行业指数) 相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准; 新三板市场以三板成指 (针对协议转让标的) 或三板做市指数 (针对做市转让标的) 为基准; 香港市场以摩根士丹利中国指数为基准, 美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准 (另有说明的除外)。

重要声明:

中泰证券股份有限公司 (以下简称“本公司”) 具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料, 反映了作者的研究观点, 力求独立、客观和公正, 结论不受任何第三方的授意或影响。但本公司及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证, 且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断, 可能会随时调整。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。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用, 不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议, 本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户, 不构成客户私人咨询建议。

市场有风险, 投资需谨慎。在任何情况下, 本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

投资者应注意, 在法律允许的情况下, 本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易, 并可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。未经事先本公司书面授权, 任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发, 需注明出处为“中泰证券研究所”, 且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。