

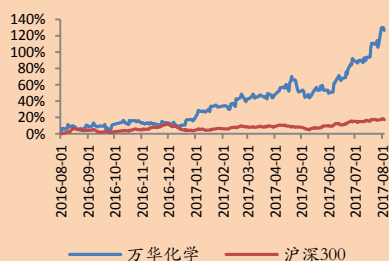


万华化学 (600309)

投资评级: 增持

报告日期: 2017-08-04

股价走势:



研究员: 宫模恒

0551-65161836

gongmoheng@163.com

S0010512060001

联系人: 蒋园园

0551-65161837

联系人: 李超齐

0551-65161591

从追赶到超越, 一路精彩

主要观点:

□ 不忘初心、携梦前行

公司成立于1980年, 一直致力于聚氨酯产业, 经过四十载发展, MDI产能已从起步阶段的1.5万吨/年到现在拥有180万吨年产能, 位居全球第一, 实现了从追赶者到领跑者的完美蜕变。随着产能的扩张, 营收规模从2001年4.5亿元到2016年300亿元, 营收规模持续创新高。未来公司将以聚氨酯为核心, 向石化、新材料领域扩展, 同时实施国际化战略, 打造成具有全球影响力和竞争力的化工新材料企业。

□ MDI已是中流砥柱, 中长期依旧精彩

聚氨酯系列产品是公司核心竞争力, 在公司发展中起着重要作用。2006—2016聚氨酯系列产品营收占比都在60%以上。从中长期看, MDI优势依旧。因MDI行业较高的技术壁垒新增产能主要是全球龙头扩产或者新建, 没有新进入者, 形成寡头垄断竞争格局。目前全球超过20年以上的老旧装置约有50%, 不可抗力因素出现的可能性大, 对全球供给会造成较大影响。目前MDI全球需求每年约600万吨, 增速约7%, 供给需要新增40万吨才能满足需求。2017年后, 每年都有新增产能, 但考虑到新产能利用率提升, 需要一段时间, 那么实际产能供给要低于40万吨, 使得全球MDI供给处于紧平衡状态, 为价格维持高位起到了有利支撑。

□ 石化板块异军突起, 未来值得期待

石化板块是公司战略转型的重要载体。2014年11月公司烟台基地一期工程历时四年努力已建成并正式入园。目前已建成异氰酸酯一体化和环氧丙烷及丙烯酸酯(PO/AE)两大项目, 其中石化板块以LPG为核心, 形成多个石化产品链, 实现上下游产业链一体化发展, 竞争力显著提高, 实现了营收多元化。

□ 精细化工和新材料板块厚积薄发

精细化工和新材料是公司继聚氨酯、石化板块之后全力打造的新板块, 是公司增长新动能。公司现已构建聚醚、万华北京、新材料、表面材料、功能化学品五大事业部, 2017年上半年实现营收17.7亿元, 占总营收比重为7%, 整体占比还处于较低水平, 但随着珠海基地新产能建成投产, 对公司业绩将起到重要作用。

□ 全球化战略加速推进

2013年公司确立了“中国万华向世界万华、万华聚氨酯向万华化学”的两个转变, 确立了新的战略目标。之后启动了西南、华南项目、烟台新厂区投入使用等一系列实质性行动, 为公司战略转型升级, 二次腾飞奠定了基础。同时国际化布局持续推进, 公司已在美国、巴西、匈牙利、日本、韩国、印度、土耳其、俄罗斯、迪拜设立子公司。同时近年来公司营收持续、稳定增长, 自身实力不断壮大, 未来有望进入全球化工50强。

□ 盈利预测

公司是全球最大 MDI 供应商，产能弹性充足，有望受益于聚氨酯行业高景气度带来的业绩持续改善。石化板块延伸产业链，经济附加值高，对公司业绩贡献有望持续。同时精细化工和新材料板块稳中有进，卓越的成本管控能力为业绩快速增长保驾护航。预计 17—19EPS 分别为 3.72、4.23、4.67，对应当前股价 PE 分别为 9.18 倍、8.07 倍、7.30 倍，给予“增持”评级。

盈利预测

单位：百万元

财务指标	2016	2017E	2018E	2019E
营业收入	30100	48762	56076	61684
收入同比 (%)	54%	62%	15%	10%
归属母公司净利润	3679	10169	11561	12781
净利润同比 (%)	129%	176%	14%	11%
毛利率 (%)	31.1%	43.0%	42.0%	41.0%
ROE (%)	24.8%	47.3%	38.0%	31.0%
每股收益	1.35	3.72	4.23	4.67
P/E	25.37	9.18	8.07	7.30
P/B	6.30	4.31	3.14	2.39
EV/EBITDA	7	6	5	4

资料来源：wind、华安证券研究所

□ 风险提示

MDI 价格大幅下降，石化和新材料板块发展不及预期

目 录

1 公司介绍	6
1.1 厚积薄发，迈向辉煌	6
1.2 业绩稳步提升，营收结构更优化	7
2 MDI 已成中流砥柱，中长期看依旧璀璨	10
2.1 国内产能充足，主要看开工率	10
2.2 下游在保温材料、冷链领域应用有待突破	13
2.3 未来价格有望保持高位	17
2.4 公司已是全球最大 MDI 供应商，产能优势凸显	17
3 产业一体化、产品多元化加速发展	19
3.1 烟台老厂搬迁，八角工业园实现一体化发展	19
3.2 石化板块构建发展新格局	20
3.3 布局五大事业部，启动新引擎	24
3.4 新产品百花齐放，精彩纷呈	25
4 全球化进程加快	32
4.1 托管 BC，积累海外管理经验	32
4.2 两个转变—发展战略新规划	33
4.3 实现全球布局	34
4.4 未来有望进入全球化工 50 强	35
附录：财务报表预测	37

图表目录

图表 1 公司发展历程.....	6
图表 2 2001—2016 公司营收持续上规模.....	7
图表 3 公司股权结构.....	7
图表 4 2009—2017Q1 公司营收及增速.....	8
图表 5 2009—2017Q1 公司净利润及增速.....	8
图表 6 2006—2016 公司营收结构.....	8
图表 7 2016 公司营收结构.....	8
图表 8 公司产品毛利率.....	9
图表 9 2006—2016 国内 MDI 产能及占比.....	10
图表 10 2006—2016 国内 MDI 产能、产量及增速.....	10
图表 11 2007—2016 国内 MDI 供需情况.....	10
图表 12 2013—2017.4 国内企业开工率.....	11
图表 13 2017 年国内供应商及产能情况.....	11
图表 14 2016 年全球 MDI 产能占比.....	12
图表 15 2017 全球主要 MDI 供应商新增产能计划.....	12
图表 16 全球 MDI 需求结构.....	13
图表 17 国内 MDI 需求结构.....	13
图表 18 聚氨酯及其他保温材料参数对比.....	13
图表 19 关于外墙保温材料的使用规定.....	14
图表 20 建筑能耗构成.....	15
图表 21 2014—2017.5 国内冰箱产量及增速.....	15
图表 22 2014—2017.5 国内冰柜产量及增速.....	15
图表 23 国家对冷链物流行业的政策.....	16
图表 24 国内冷链物流规模预测.....	16
图表 25 2010—2017.6 万华 MDI 价格走势.....	17
图表 26 公司 MDI 扩张之路.....	18
图表 27 公司 MDI 产能情况.....	18
图表 28 公司 MDI 价格弹性测算.....	19
图表 29 烟台新厂、老厂位置对比.....	19
图表 30 公司烟台工业园产业链.....	20
图表 31 公司新基地 PO/AE 项目中产品及产能情况.....	20
图表 32 2012—2016 国内环氧丙烷产能及产量.....	21
图表 33 2017 年国内环氧丙烷供应商产能情况.....	21
图表 34 国内环氧丙烷生产工艺.....	22
图表 35 2015—2017.7 环氧丙烷价格走势.....	22
图表 36 公司 C3 产业链.....	22
图表 37 2010—2016 国内丙烯酸产能及产量.....	23
图表 38 国内丙烯酸产能 10 万吨以上供应商.....	23
图表 39 2013—2016 国内丙烯酸丁酯产能及产量.....	23
图表 40 2015—2017.7 丙烯酸丁酯价格.....	23
图表 41 公司聚氨酯产业链.....	24
图表 42 公司五大事业部产品情况.....	24

图表 43 公司产品应用领域	25
图表 44 国内主要 TPU 供应商产能情况	25
图表 45 2008—2014 国内 TPU 消费量	25
图表 46 TPU 下游应用领域占比	26
图表 47 TPU 已规模化应用、尚待规模化应用领域	27
图表 48 2011—2015 国内 TPU 薄膜产量	27
图表 49 2011—2015 国内 TPU 消费规模	27
图表 50 国内新生儿人口及增速	28
图表 51 国内老龄化人口（65 岁以上）及占比	28
图表 52 2005—2016 国内 PC 产量及消费量	29
图表 53 2005—2016 国内 PC 进出口情况	29
图表 54 国内聚碳酸酯产能情况	29
图表 55 2015—2017.7PC 价格走势	30
图表 56 全球 HDI 供应商产能情况	31
图表 57 IPDI 应用领域	32
图表 58 IPDI 产能情况	32
图表 59 2011 年项目收购后 BC 公司股权结构	32
图表 60 2011—2016 年 BC 公司业绩情况（万欧元）	33
图表 61 公司发展战略转变	34
图表 62 2013 年之后公司启动的项目	34
图表 63 公司国内外布局	35
图表 64 公司外海公司情况	35
图表 65 2017 年全球化工 50 强排名情况	36
图表 66 2016 年全球化工 50 强地域分布	36

1 公司介绍

1.1 厚积薄发，迈向辉煌

公司成立于1980年，是国家“六五”期间重点建设项目之一，由股东发起设立烟台万华聚氨酯股份有限公司，2001年在上交所上市，2013年公司确立两个转变战略规划（中国万华向世界万华，万华聚氨酯向万华化学），同年更名为万华化学集团股份有限公司。目前公司以异氰酸酯系列产品（MDI）为核心，拥有MDI产能180万吨，已成为全球最大的MDI供应商，同时向石化产品、功能性材料、特殊化学品领域发展，实现产品多元化和上下游一体化发展新格局。

公司一如既往地肩负发展中国聚氨酯工业的历史使命，积极响应国家发展循环经济和创建节约型社会的号召，以产业报国为己任，实施国际化战略，致力于创建具有国际影响力和竞争力的化工新材料企业。

图表 1 公司发展历程

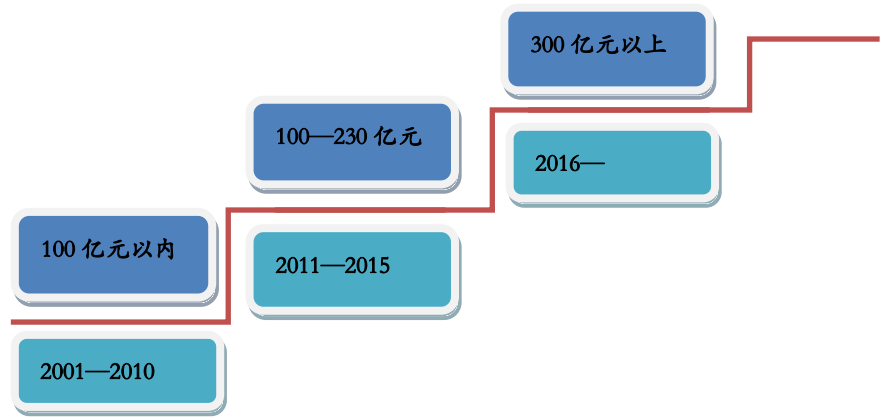
时间	事件
1980	◎“六五”期间，国家重点项目之一，发起设立烟台万华聚氨酯股份有限公司，其大股东为烟台万华合成革集团有限公司
1995	◎经山东省政府批准，在原烟台合成革基础上，改制成万华集团公司
2001	◎公司在上交所挂牌上市
2002	◎新建年产16万吨MDI项目立项，选址宁波大榭开发区
2006	◎历时4年，年产16万吨MDI项目建成投产，总产能达到24万吨 ◎拟成立万华TPU有限公司，扩展TPU业务
2009	◎拟在烟台工业园建设年产60万吨MDI等其他项目
2010	◎宁波万华二期年产30万吨项目建成投产
2011	◎控股股东万华实业收购匈牙利BC公司96%股权
2012	◎宁波工业园1.5万吨HDI装置建成投产
2013	◎启动高吸水性树脂项目，总体规划产能12万吨/年，一期建设3万吨/年 ◎确立两个转变，由中国万华向世界万华转变，由万华聚氨酯向万华化学转变
2014	◎烟台工业园年产60万吨MDI项目建成投产
2015	◎启动20万吨/年聚碳酸酯项目 ◎环氧丙烷和丙烯酸酯项目建成投产
2016	◎MDI产能达到180万吨（烟台60万吨、宁波120万吨）
2017	◎珠海工业园一期项目于7月正式投入生产，包括10万吨水性表面材料树脂、4万吨改性MDI。

资料来源：华安证券研究所

公司营收持续提高，规模持续扩大。2001年上市以来，公司营收经历了三个阶段，第一阶段（2001—2010）营收由4.5亿元上升至94.3亿元，年均复合增长率为37%；第二阶段（2011—2015）营收规模在230亿元以内；第三阶段（2016

以后) 2016 年公司营收首次突破 300 亿元, 2017 年上半年公司产品实现量价齐升, 营收再创新高。随着公司新产能释放, 未来营收规模有望持续扩大。

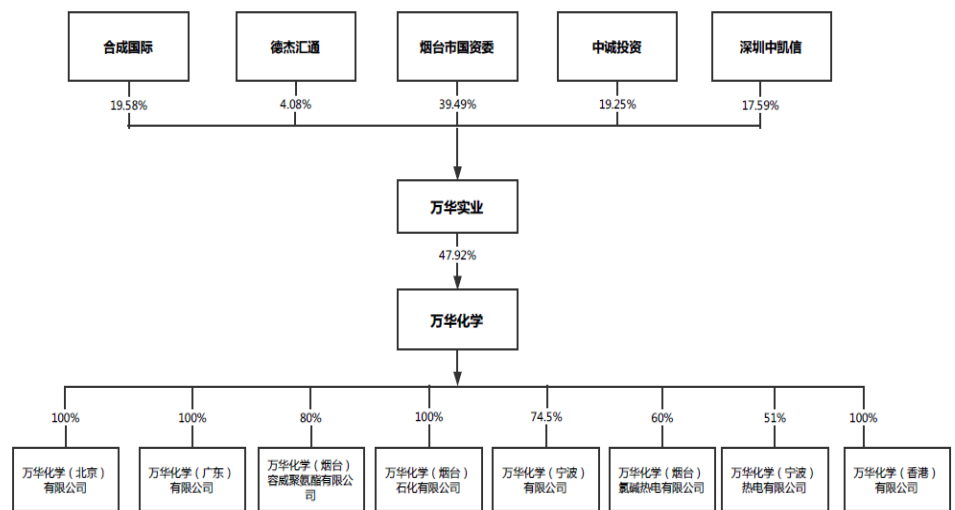
图表 2 2001—2016 公司营收持续上规模



来源: 华安证券研究所

公司实际控制人为万华实业集团有限公司, 其为烟台市国资委下属企业。公司旗下子公司有 30 家, 其中全资子公司 (间接、直接控股) 有 18 家。

图表 3 公司股权结构

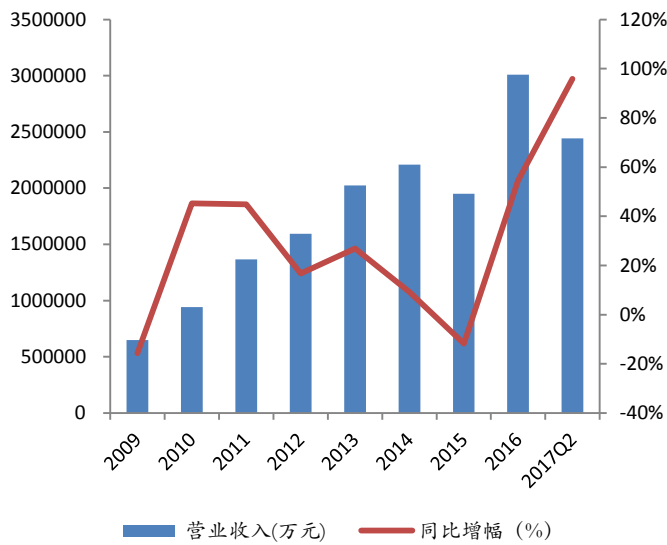


来源: 华安证券研究所

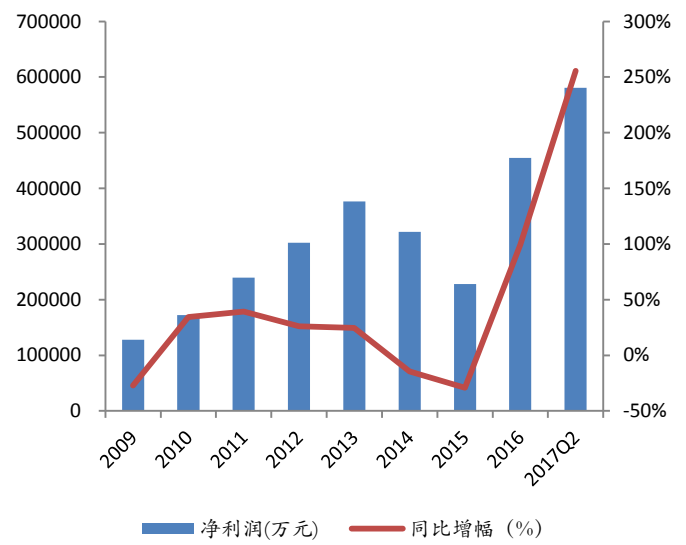
1.2 业绩稳步提升, 营收结构更优化

2017Q2 年公司实现营收、净利润分别为 244.30 亿元、58.09 亿元, 同比分别增长 95.82%、255.66%, 业绩大幅增长, 主要由于公司产品实现量价齐升, 同时公司产品综合毛利率达到 38.82%, 创 2008 年以来新高。

图表 4 2009—2017Q1 公司营收及增速



图表 5 2009—2017Q1 公司净利润及增速



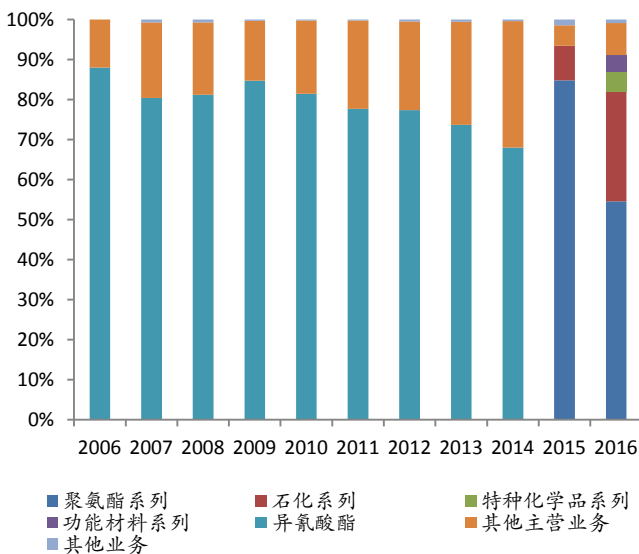
资料来源：wind、华安证券研究所

资料来源：wind、华安证券研究所

公司产品多元化带来营收结构显著变化。公司成立之后，主要以 MDI（属于异氰酸酯）为主，其营收占比一直保持 70% 以上的高水平。近年来，为了实现产品多元化、产业一体化发展新格局，公司先后涉足石化产品、功能性材料、特殊化学品领域，新产品不断推出，异氰酸酯产品占比呈现下滑趋势，从 2006 年占比 86% 下降到 2014 年 63%。

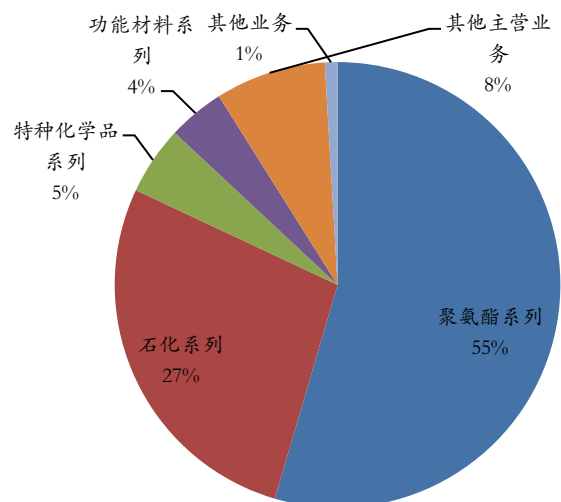
16 年公司营收结构中聚氨酯产品占比为 55%，石化产品占比 27%，特种化学品、功能性材料占比分别为 5%、4%。随着公司向其他领域扩展，营收结构将持续优化。

图表 6 2006—2016 公司营收结构



资料来源：wind、华安证券研究所

图表 7 2016 公司营收结构

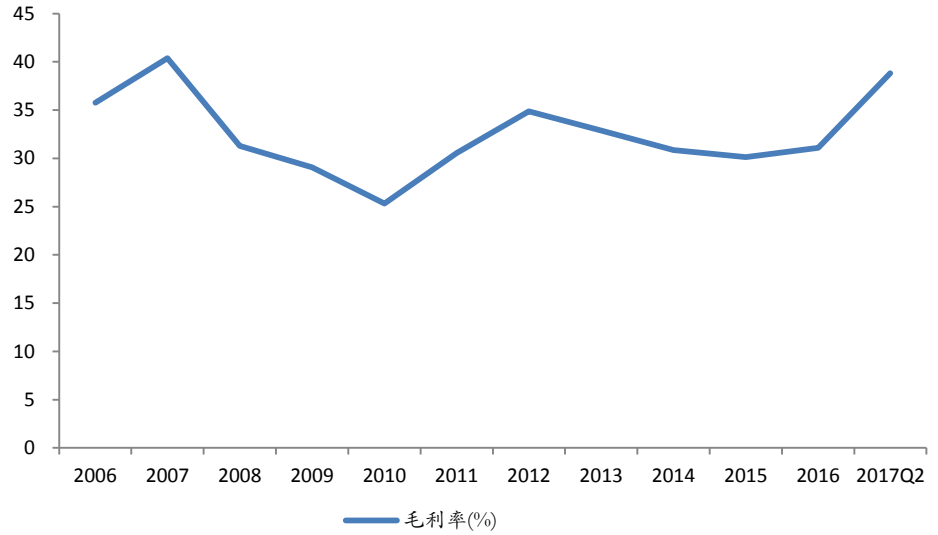


资料来源：wind、华安证券研究所

公司产品毛利率持续改善。2010 之后，公司毛利率整体呈现改善，2017Q2

公司产品综合毛利率为 38.82%，同比增加 9.77 个百分点，创 2008 年以来新高，主要是由于 2017 年公司 MDI 产品价格大幅提高，聚氨酯业务毛利率达到 52.42%，同比增加 15.98 个百分点。随着公司产品一体化和多元化发展的持续推进，产品综合毛利率还有提升的空间。

图表 8 公司产品毛利率



资料来源：华安证券研究所

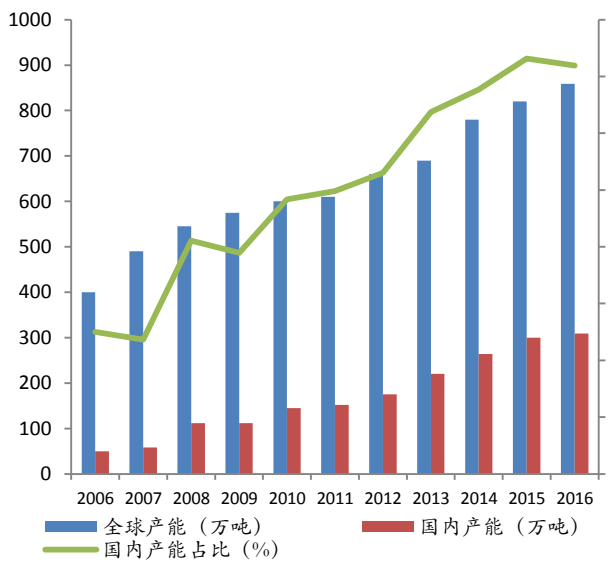
2 MDI 已成中流砥柱，中长期看依旧璀璨

2.1 国内产能充足，主要看开工率

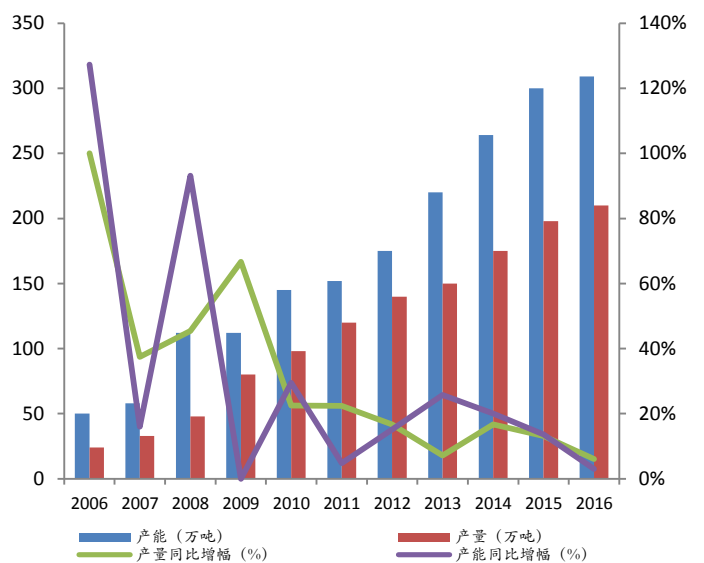
中国已是全球 MDI 最大生产国。2006-2016 年国内 MDI 产能年均复合增长率为 27.16%，增幅高于全球水平（7.94%）。2016 年国内 MDI 产能为 309 万吨，占全球产能比重达到 36%，随着国内产能增加，预计其占比或将提高。

2006—2016 国内 MDI 产能、产量增速波动较大，2014—2016 年二者同步下降。我们判断未来产能增幅有限，产量因下游需求情况波动会较大。

图表 9 2006—2016 国内 MDI 产能及占比



图表 10 2006—2016 国内 MDI 产能、产量及增速

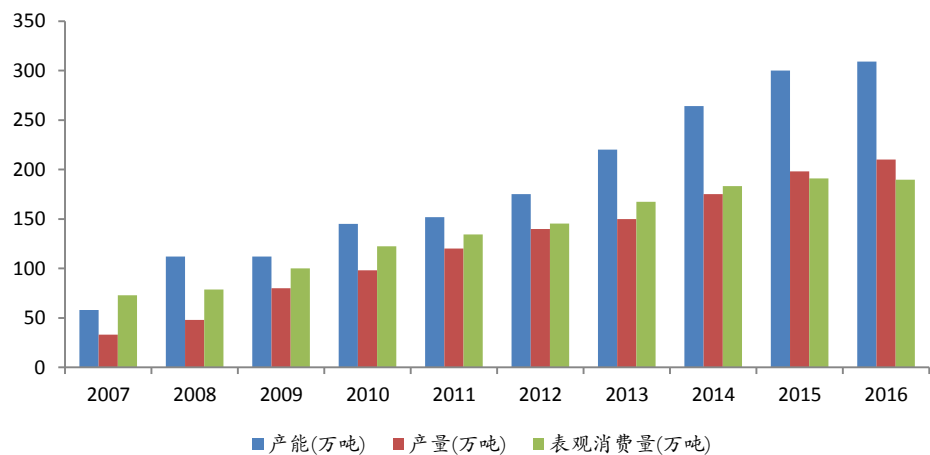


资料来源：wind、华安证券研究所

资料来源：wind、华安证券研究所

2007—2014 年国内 MDI 供不应求，整体表现为供需紧平衡，2015 年首次出现供略过于求，2016 年延续此局面，整体呈现为供需松平衡。未来主要看下游需求情况。

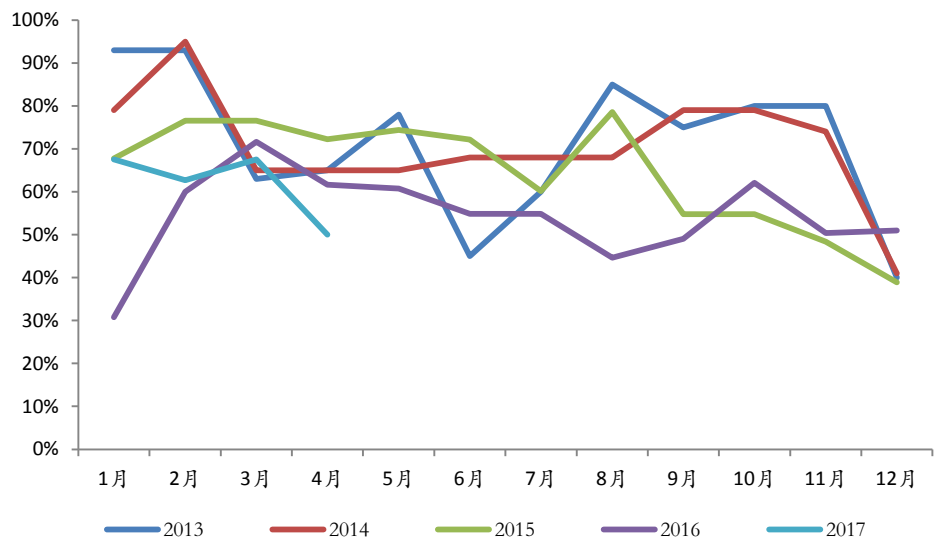
图表 11 2007—2016 国内 MDI 供需情况



资料来源：华安证券研究所

2017年1—4月，国内企业平均开工率达到62%，和2016年同时期相比，开工率显著提升。2016年国内企业开工率平均水平低于前三年平均水平，主要原因：国内企业装置事故频发，重庆巴斯夫4月意外停产，随后复工，但生产负荷仅能维持1—2成，由于氯碱配套不到位，装置最高负荷智能开到4—6成；9月20日烟台工业园MDI检修期间，缓冲罐发生爆裂，一直到11月24日才复产。同时叠加外部因素，主要是G20峰会期间，华东地区MDI装置被动停限产。

图表 12 2013—2017.4 国内企业开工率



资料来源：华安证券研究所

从地域分布看：国内产能多集中浙江（127万吨）、山东（60万吨）、上海（82万吨）、重庆（40万吨）。从企业看：万华在国内拥有MDI产能180万吨，位居全球第一。

图表 13 2017年国内供应商及产能情况

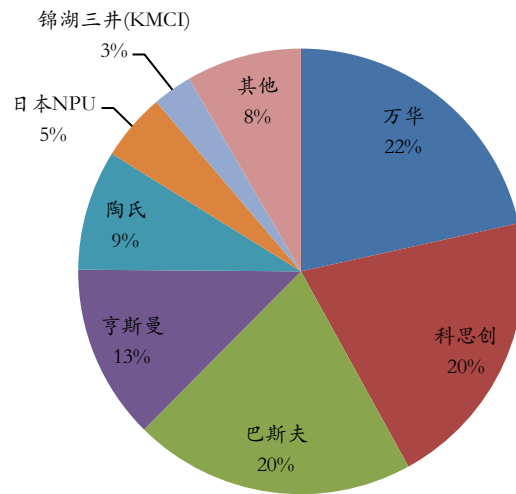
省份	厂家	产能(万吨/年)	大致月产量(万吨)	开工率	备注
浙江	宁波万华	120	7	70%	
山东	烟台万华（八角工业园）	60	3	60%	
上海	上海联恒	32	1.87	70%	公司由巴斯夫、亨斯迈、上海华谊（集团）公司、中石化上海高桥石化公司、上海氯碱化工股份有限公司共同出资新建
	上海科思创	50	3.33	80%	
重庆	巴斯夫	40	0.53	55%	
浙江	瑞安 NPU	7	0.41	70%	

	总计	309			
--	-----------	------------	--	--	--

资料来源：百川资讯、华安证券研究所

全球产能情况：目前 MDI 产能主要分布于中国、美国、德国、日本、韩国等，全球前五大产能分别为万华（180 万吨）、科思创（171 万吨）、巴斯夫（171 万吨）、亨斯曼（106 万吨）、陶氏（73 万吨），这四家企业产能规模为 701 万吨，其产能占全球总产能比重为 82%。同时由于 MDI 行业壁垒极高，除万华以外，几乎没有新进入者。

图表 14 2016 年全球 MDI 产能占比



资料来源：华安证券研究所

从全球 MDI 新增产能计划看，2017 年只有陶氏 40 万吨产能建成，估计 2017 年全球产能约在 889 万吨（859 原有+40 新增），同比增幅约 4.4%，其他产能要在 2018 年之后投产。考虑到新建产能的不确定性，我们判断未来全球 MDI 产能增幅趋于稳定，或将小幅增长，下游需求将对供给产生重要影响。

图表 15 2017 全球主要 MDI 供应商新增产能计划

区域	地址	建设企业	产能 (万吨/年)	投产时间	备注
国内	上海	亨斯迈	24	预计 2018 年投产	2016 年 8 月投资 7.5 亿美元
	福建	福建石化	80	预计 2020 年投产	2017 年 4 月福建石化集团与福清市人民政府签约,总投资 126 亿元,分 2 期建设
	上海	科思创 (拜耳)	50		2016 年 4-6 月上海拜耳计划停车扩能,现在推迟
国外	美国路易斯安那州	亨斯迈	50	2018 年开车运行	2014 年 9 月 29 日美国亨斯迈计划建设一套世界规模的 MDI 装置,占地 760 英亩
	德国布伦斯比特尔	科思创	40	2018 年后期试车	2016 年 6 月,将德国布伦斯一套 TDI 装置改为 MDI 装置,建立新化

					工厂
	中东地区	陶氏	40	2017 年下半年投放	2017 年下半年投放
	美国路易斯安那	万华化学			2017 年 3 月，万华计划投资 11.2 亿美元建立化工厂，具体地点未确定，主要用于生产 MDI

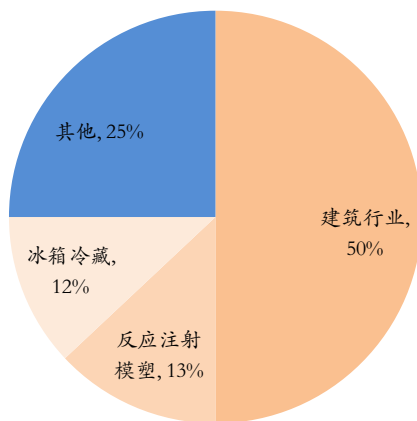
资料来源：百川资讯、华安证券研究所

2.2 下游在保温材料、冷链领域应用有待突破

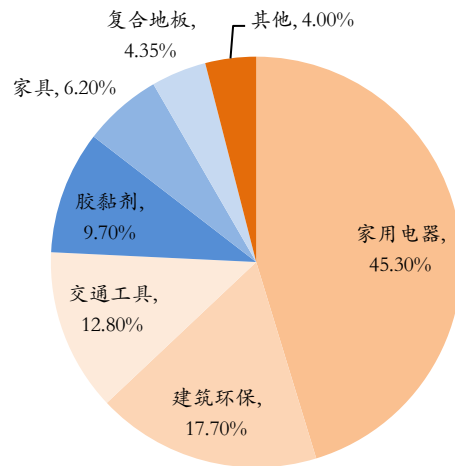
全球 MDI 需求结构中以建筑行业为主，约占 50%；冰箱、反应注射模塑各占 12%、13%。国内 MDI 的需求结构主要以家用电器为主，建筑环保约占 18%，和全球在保温材料方面的应用差距较大。主要原因：发达国家通过一系列环保法案，聚氨酯材料替代聚苯乙烯材料进程加快。

聚氨酯材料因其良好的性能，叠加国内限制聚氨酯应用规定的改变，其在建筑节能领域的应用或将加速。

图表 16 全球 MDI 需求结构



图表 17 国内 MDI 需求结构



资料来源：百川资讯、华安证券研究所

资料来源：百川资讯、华安证券研究所

聚氨酯材料和其他保温材料相比，优势明显。一是导热系数低；二是用聚氨酯做保温材料，防火性能上呈热固性，燃效后会焦化，不会熔滴而产生燃烧性物质；三是聚氨酯材料强度、防水、隔音、耐热、耐寒等方面性能也较好。

图表 18 聚氨酯及其他保温材料参数对比

产品	聚氨酯 (PU)	聚苯板 (EPS)	挤塑聚苯板 (XPS)	酚醛(PF)	岩棉板
导热系数	0.017~0.023	≤0.041	≤0.031	≤0.030	≤0.048
燃烧性能	B1~B2 级	B2 级	B2 级	B1 级	A 级
粘结性	优	一般	一般	一般	差
密度	40~55	15~35	15~35	40~55	100~120
抗压性	高	一般	高	差	一般

寿命	较长	一般	一般	一般	一般
防水防潮	好,吸水率 \leq 1.5	一般,吸水率 \leq 2	优,吸水率 \leq 1	差	很差,吸水率 \geq 3.9
环保性能	良好	一般	一般	一般	差
适应温度(摄氏度)	-50~150	-30~70	-30~75	-50~150	80~450

资料来源：中国知网、华安证券研究所

规定改变助力聚氨酯材料在建筑领域应用。11 年公安部规定建筑外墙保温必须使用防火级别达到 A 级的材料。11 年 7 月和 12 月国务院分别下发《建设工程消防监督管理规定》和《国务院关于加强和改进消防工作的意见》已经对新建、扩建、改建建设工程使用外保温材料的防火性能及监督管理工作作了明确规定。12 年公安部决定 65 号文不在执行，表明可以正常使用 B1 和 B2 级材料。

图表 19 关于外墙保温材料的使用规定

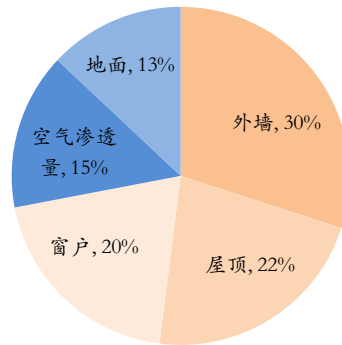
时间	颁发部门	主要内容
2009【46号】	公安部	民用建筑外保温系统及外墙装饰防火的暂行规定中指出： 民用建筑外保温材料的燃烧性能宜为 A 级，且不低于 B2 级。
2011【65号】	公安部	《关于进一步明确民用建筑外保温材料消防监督管理有关要求的通知》(公消〔2011〕65 号)，对建筑外墙保温材料使用及管理提出了应急性要求， 建筑外墙保温必须使用防火级别达到 A 级的材料。
2011【46号】	国务院	国务院关于加强和改进消防工作的意见中指出：外保温材料一律不得使用易燃材料，严格限制使用可燃材料。
2011	国务院	新颁布的《建设工程消防监督管理规定》，对新建、扩建、改建建设工程使用外保温材料的防火性能及监督管理工作作了明确规定。
2012	公安部	决定 65 号文不在执行 ，为聚氨酯保温材料性能符合 B1 级标准，利于其推广和使用。

资料来源：公开资料整理、华安证券研究所

建筑外墙保温是建筑节能的重要载体。墙体能耗是建筑行业能耗最大的部分，占比约 30%，做好建筑墙体保温对节能降耗至关重要。目前国内在外墙保温普及率远低于发达国家，随着国家对建筑节能与绿色建筑工作的持续推进，为墙体保温材料发展提供了强有力的政策保障和广阔的市场空间。

新增建筑和既有建筑改造共促保温材料发展。目前我国每年增建筑面积达 16 亿~20 亿平方米，如果外墙面积按照建筑面积 2.5 倍计算，每年新增外墙面积为 40 亿~47.5 亿平方米，将有效拉动外墙保温材料发展。依据住房和城乡建设部数据，目前国内有 400 亿平方米的既有建筑，估计至少约 130 多亿平方米需要进行节能改造，预计今后 10 年产值可以达到 1.5 万亿元人民币。

图表 20 建筑能耗构成

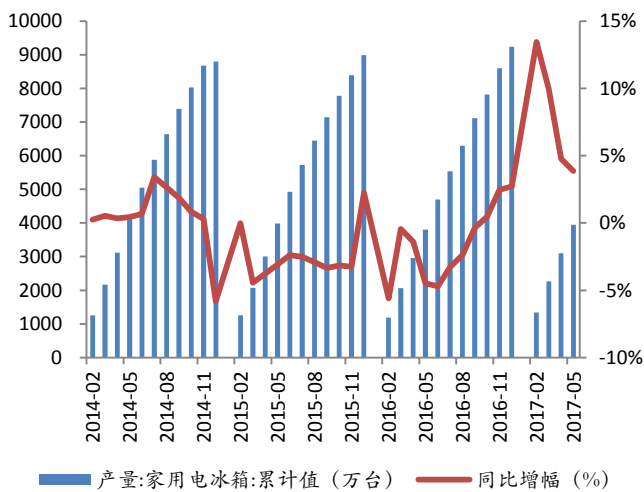


资料来源：wind、华安证券研究所

目前国内 MDI 主要用于冰箱领域，占比约 45%，远高于全球在冰箱领域 12% 的水平。16 年以来，受房地产市场影响，国内冰箱市场显著回暖，产量快速增长。17Q1 国内冰箱产量为 2264.60 万台，同比增长 9.97%，增幅显著高于 16 年同期水平。14 年 1 月—17 年 5 月国内冰柜增幅为正，17 年 5 月累计产量为 1043 万台，同比增幅为 2.25%。

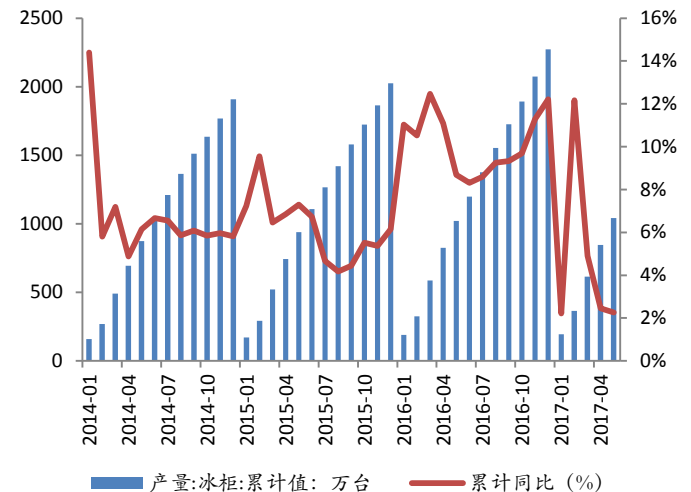
我们判断国内 MDI 在冰箱、冰柜领域的应用已趋于饱和，未来增长潜力不大，主要关注其在冷链物流领域的应用。

图表 21 2014—2017.5 国内冰箱产量及增速



资料来源：wind、华安证券研究所

图表 22 2014—2017.5 国内冰柜产量及增速



资料来源：wind、华安证券研究所

冷链物流主要包括冷藏集装箱、冷藏汽车、冷藏火车、冷库等，这些冷藏设施的建设都需要 MDI。随着公众生活水平的提高以及城镇化建设的持续推进，叠加国家对冷链物流的支持，未来冷链物流将迎来快速发展阶段，将拉动 MDI 需求量。

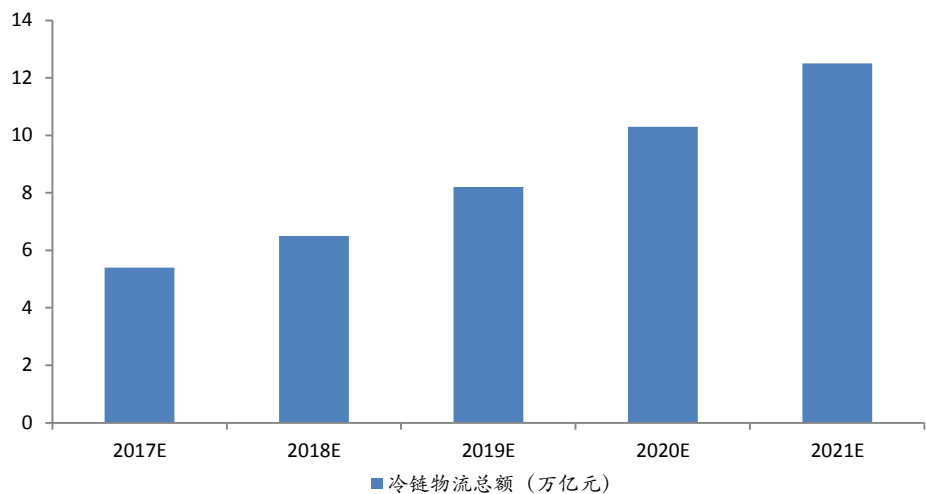
图表 23 国家对冷链物流行业的政策

时间	颁发部门	主要内容
2014 年 9 月	国务院	《关于物流行业中长期规划（2014—2020）的通知》指出加强“南糖北运”及产地的运输、仓储等物流设施建设。加强鲜活农产品冷链物流设施建设，支持“南菜北运”和大宗鲜活农产品产地预冷、初加工、冷藏保鲜、冷链运输等设施设备建设，形成重点品种农产品物流集散中心，提升批发市场等重要节点的冷链设施水平，完善冷链物流网络。
2014 年 12 月	发改委、交通运输部等十部委	《关于进一步促进冷链运输物流企业健康发展的指导意见》中指出引导和支持企业使用各种新型冷链物流装备与技术，完善产地预冷、销地冷藏和保鲜运输、保鲜加工等设施，解决冷链物流运输与其他环节的无缝衔接问题。鼓励和支持各类农产品生产加工、冷链物流、商贸流通企业等改造和建设一批适应现代流通和消费需求的冷冻、冷藏和保鲜仓库。
2015	国务院	《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》中指出鼓励发展社区自提柜、冷链储藏柜、代收服务点等新型社区化配送模式，结合构建物流信息互联网络，加快推进县到村的物流配送网络和村级配送网点建设，解决物流配送“最后一公里”问题。
2016	中共中央、国务院	《关于落实发展新理念加快农业现代化建设 实现全面小康目标的意见》提出加快构建跨区域冷链物流体系建设
2017 年 4 月	国务院	《关于加快发展冷链物流保障食品安全促进消费升级的意见》中指出，到 2020 年，生鲜农产品和易腐食品冷链流通率、冷藏运输率显著提高，腐损率明显降低，冷链服务水平大幅提升，食品质量安全得到有效保障。

资料来源：华安证券研究所

15 年国内冷链物流总额约 4 万亿，预计 2020 年将达到 10 万亿的市场规模，年均复合增长率将达到 20.82%，主要是国内城镇化率不断提高，公众对高品质食物的需求量在持续增长。

图表 24 国内冷链物流规模预测

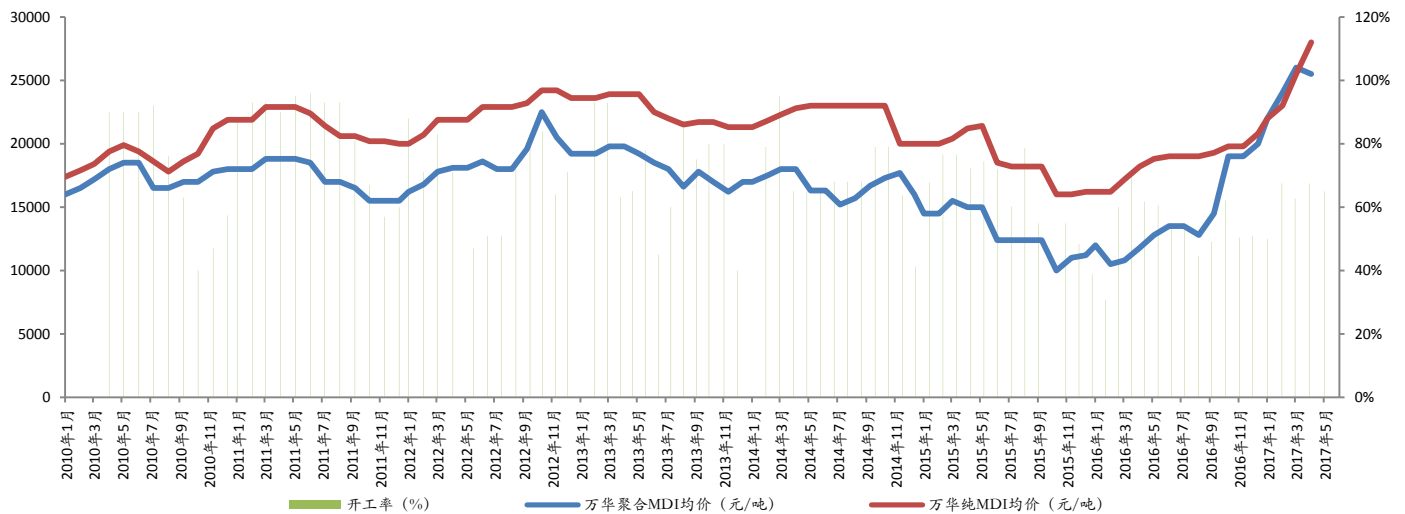


资料来源：前瞻数据、华安证券研究所

2.3 未来价格有望保持高位

我们以万华聚合 MDI 价格走势为例。2010—2017.6 万华聚合 MDI 价格波动较大，均价最低为 10000 元/吨（2015.10），均价最高为 23000 元/吨（2017.5），价格相差 13000 元/吨，时间相差 19 个月。2015 年出现价格低谷，主要是由于国内科思创 50 万吨 MDI 投产，为抢占市场份额采取价格战，导致国内 MDI 价格一路下滑。2016 年 6 月开始，国内有厂商装置先后出现意外，叠加 G20 峰会使得华东地区产能停产等因素影响，聚合 MDI 价格开始上涨。2017 年以来，国内 MDI 价格基本维持高位。

图表 25 2010—2017.6 万华 MDI 价格走势



资料来源：百川资讯、华安证券研究所

未来价格走势判断：MDI 价格波动主要受到供需影响。供给端：2017 年全球产能为 899 万吨，其中新增产能 40 万吨，因 MDI 行业较高的技术壁垒新增产能主要是全球龙头扩产或者新建，没有新进入者。同时全球超过 20 年以上的老旧装置约有 50%，不可抗力因素出现的可能性大，对全球供给会造成较大影响。

需求端：目前 MDI 全球需求每年约 600 万吨，增速约 7%，那么供给需要新增 40 万吨，才能满足需求。2017 年后，每年都有新增产能，但考虑到新产能利用率提升，需要一段时间，那么实际产能供给要低于 40 万吨，导致全球 MDI 供给处于紧平衡状态，为价格维持高位起到了有利支撑。

我们判断聚合 MDI 价格在 22000—25000 元/吨将成为常态，若供给出现意外事件，价格有望走高。

2.4 公司已是全球最大 MDI 供应商，产能优势凸显

公司刚成立初期，从日本引进一套装置，但因国外技术封锁，并未掌握核心技术，产能只有 1 万吨。1993 年经过自主研发并扩产，产能达到 1.5 万吨，经过不断扩产，2000 年产能达到 4 万吨，和当时巴斯夫（60 万吨）、亨斯曼（60 万吨）等国际龙头相比，差距显著。

2003 年公司在宁波大榭开发区建设生产基地，经过十多年的努力，宁波生

产基地 MDI 总产能达到 120 万吨，已成为全球 MDI 重要生产基地。2009 年公司位于烟台老厂启动搬迁，拟在烟台八角工业园建设年产 60 万吨 MDI 等项目，经过 5 年建设，2014 年烟台新厂建成，其中 MDI 产能达到 60 万吨，相比老厂提高 40 万吨。

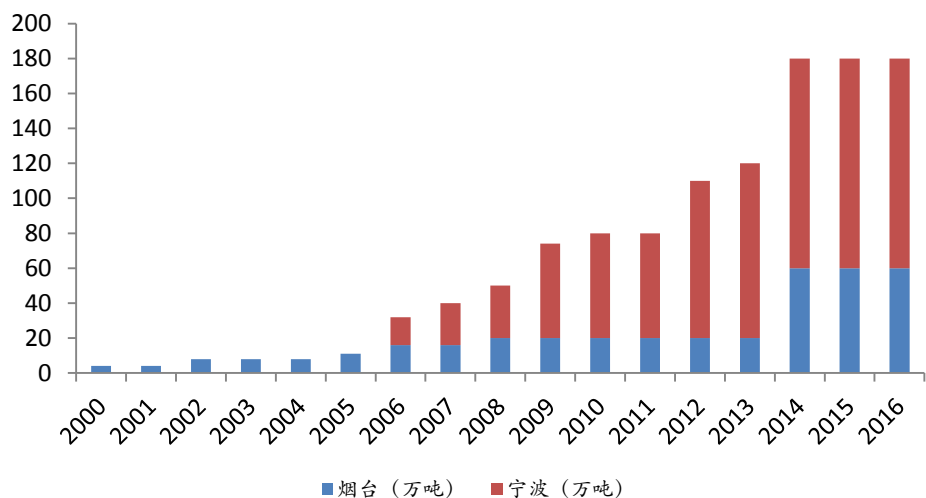
图表 26 公司 MDI 扩张之路

时间	产能(万吨)	扩张活动
2000	4	扩产
2002	8	通过技改，烟台产能由 4 万吨增加至 8 万吨
2003	8	宁波一期 16 万吨开建
2005	11	通过技改，烟台产能由 8 万吨增加至 11 万吨
2006	32	烟台产能增加至 16 万吨，宁波一期 16 万吨投产
2007	40	宁波一期产能增加至 24 万吨，宁波二期 30 万吨开建
2008	50	烟台产能增加至 20 万吨，宁波一期产能增加至 30 万吨
2010	80	宁波二期 30 万吨装置投产
2011	24	万华实业收购 BC，其有 24 万吨产能
2012	110	宁波二期产能增加至 60 万吨
2013	120	宁波一期增加 10 万吨
2014	180	烟台新厂产能为 60 万吨，老厂关停，宁波二期增加至 80 万吨
2016	180	烟台 60 万吨、宁波 120 万吨

资料来源：华安证券研究所

2014 年公司已拥有 MDI 产能 180 万吨，成为全球最大的 MDI 供应商。2006—2014 国内 MDI 产能年均复合增长率为 24.10%。目前公司 MDI 产能维持在 180 万吨，未来公司是否会扩产，要观察 MDI 需求情况。

图表 27 公司 MDI 产能情况



资料来源：华安证券研究所

目前公司有 MDI 产能 180 万吨，我们按 60%、70%、80%、85% 的开工率，产品价格每吨上涨 1000 元测算，EPS 分别增加 0.252、0.294、0.336、0.357。MDI 价格上涨，对公司业绩将产生积极影响。

图表 28 公司 MDI 价格弹性测算

开工率	60%	70%	80%	85%
产能 (万吨)	108	126	144	153
股本 (万股)	273401.28			
净利润增加 (万元)	68904	80388	91872	97614
EPS 增加	0.2520	0.2940	0.3360	0.3570

资料来源：华安证券研究所

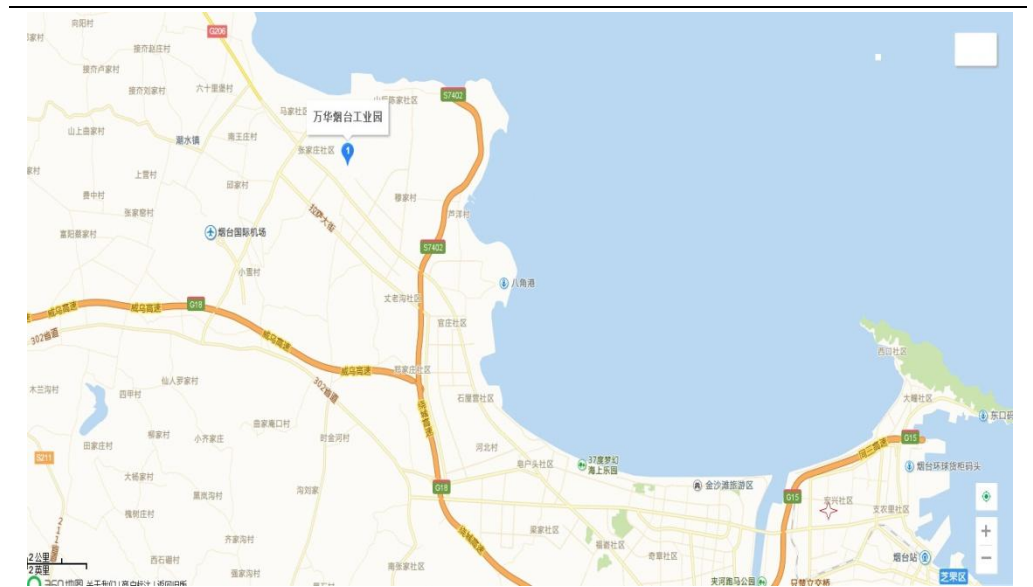
3 产业一体化、产品多元化加速发展

3.1 烟台老厂搬迁，八角工业园实现一体化发展

公司老厂位于烟台市中心，因企业发展和城市规划矛盾日益凸显，为促进公司聚氨酯上下游产业链一体化发展，提高竞争力，公司于 2009 年底启动新厂项目，经过 4 年努力，新基地已于 2014 年 11 月正式开园。公司新基地以 MDI 为依托，最终形成石油化工—光气化工—氯碱化工—精细化工四化有机融合的化工园区。

新基地位于烟台临海工业园，规划面积 10.6 平方公里，园区一期建设占地约 5.4 平方公里，主要包括异氰酸酯一体化和环氧丙烷及丙烯酸酯 (PO/AE) 两大项目。

图表 29 烟台新厂、老厂位置对比

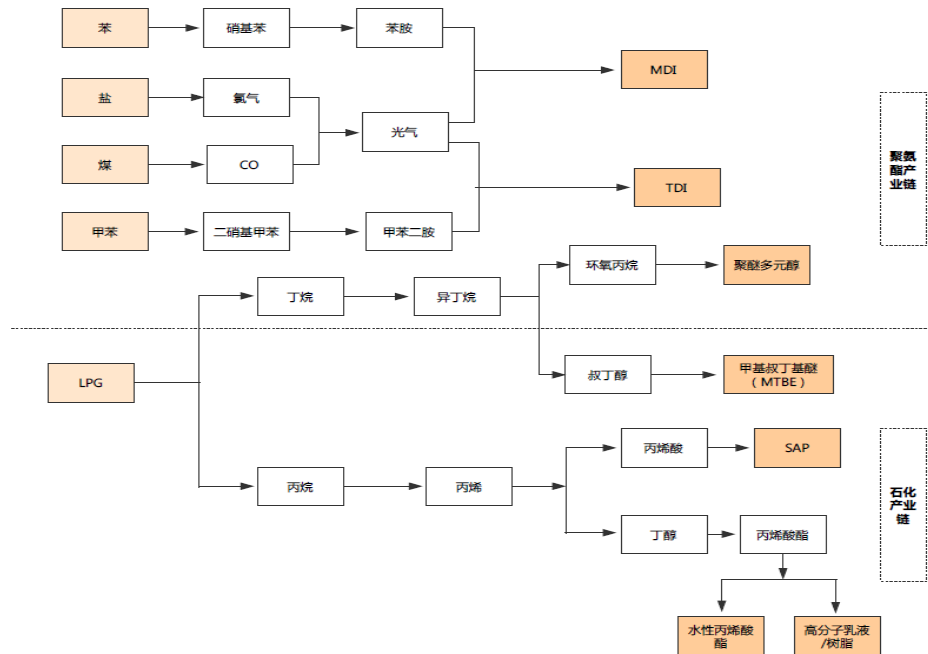


资料来源：华安证券研究所

公司烟台工业园已形成聚氨酯和石化产业链。随着烟台工业园相关产能建成投

产,以形成苯—光气—MDI、甲苯—光气—TDI为核心的聚氨酯产业链;同时以LPG为核心,逐步形成LPG—异丁烷—MTBE、LPG—丙烯—环氧丙烷—聚醚、LPG—丙烯—丙烯酸—丙烯酸酯—涂料、LPG—丙烯—丙烯酸—SAP等多个产业链,实现上下游产业链一体化发展,提高了竞争力。

图表 30 公司烟台工业园产业链



资料来源：华安证券研究所

3.2 石化板块构建发展新格局

烟台基地已成为公司产业一体化发展的重要载体。尤其是石化项目 (PO/AE) 的建设为公司一体化发展奠定了基础。万华化学 (烟台) 石化有限公司成立于 2015 年 4 月,是万华化学的全资子公司,主要承担石化产业链所需的原材料及石化产品的供销业务。

图表 31 公司新基地 PO/AE 项目中产品及产能情况

	产品	产能 (万吨)	备注
C4	环氧丙烷 (PO)	24	中间产品
	甲基叔丁基醚 (MTBE)	76	外售
C3	丙烷脱氢 (PDH)	75	中间产品
	丙烯酸 (AA)	30	中间产品
	丁醇	25	中间产品, 外售产能约 10 万吨
	新戊二醇 (NPG)	4	外售

丙烯酸甲酯 (MA)	3	外售
丙烯酸乙酯 (EA)	3	外售
丙烯酸丁酯 (BA)	36	外售

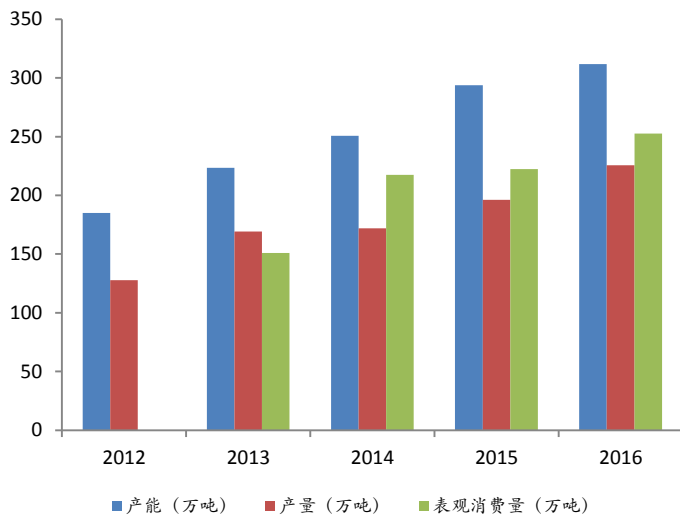
资料来源：华安证券研究所

环氧丙烷 (PO)

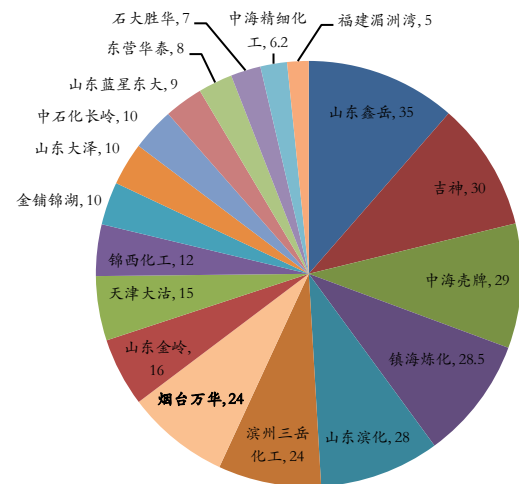
环氧丙烷是仅次于聚丙烯、丙烯腈的第三大丙烯衍生物，是重要的基本有机化工合成原料，主要用于生产聚醚、丙二醇等，同时也是第四代洗涤剂非离子表面活性剂、油田破乳剂、农药乳化剂等的主要原料，应用领域较为广泛。

2013—2016 国内环氧丙烷产量、消费量年均复合增长率分别为 10.09%、18.76%，供需间还有缺口。2017 年国内产能约 307 万吨，和 2016 相比略有下降，国内产能主要集中于山东（167 万吨）、江苏（39 万吨）、吉林（30 万吨）、广东（29 万吨），其中产能超过 20 万吨的供应商有 7 家。目前红宝丽年产 12 万吨环氧丙烷项目正在建设中，预计 2017 年底建成。

图表 32 2012—2016 国内环氧丙烷产能及产量



图表 33 2017 年国内环氧丙烷供应商产能情况



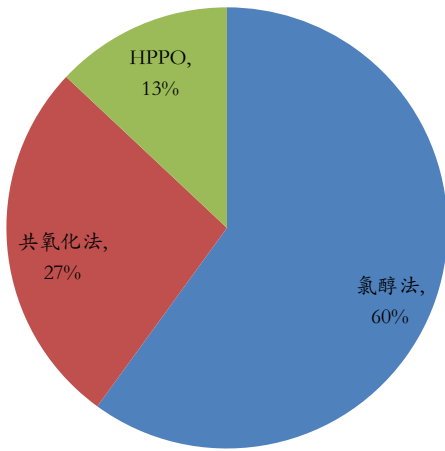
资料来源：百川资讯、华安证券研究所

资料来源：百川资讯、华安证券研究所

目前环氧丙烷生产工艺主要有氯醇法、共氧化法、HPPO 三种，我国超过 60% 的产能采用氯醇法，山东地区更是高达 85%，仅有万华采用共氧化法。氯醇法工艺生产过程中会产生大量废水和废渣，对环境污染大。

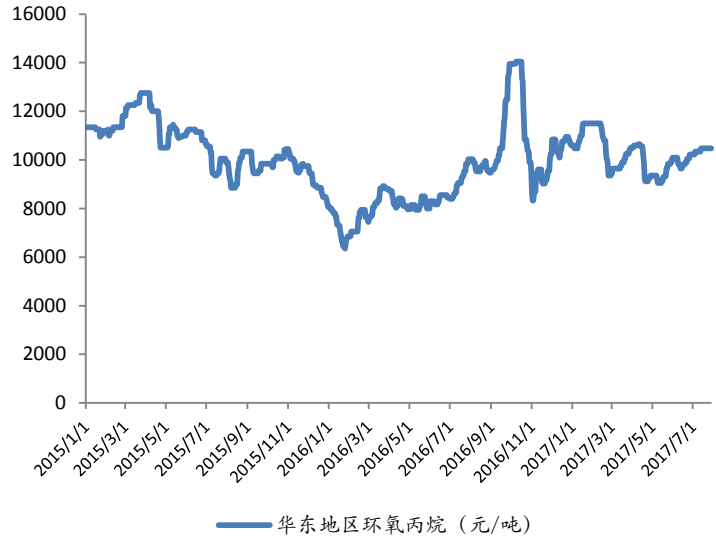
今年 8 月份中央环保督查组将对山东、浙江等省开展环保督查，山东做为国内环氧丙烷主产区，产能占比为 54.4%，且生产工艺主要以氯醇法为主。我们判断中央环保组进入山东，或将影响企业开工率，使供给趋紧，产品价格或将迎来新一轮上涨。目前 2017 年 7 月环氧丙烷均价（华东地区）为 10408 元/吨，环比涨幅为 4.37%，价格小幅上涨。

图表 34 国内环氧丙烷生产工艺



资料来源：百川资讯、华安证券研究所

图表 35 2015—2017.7 环氧丙烷价格走势

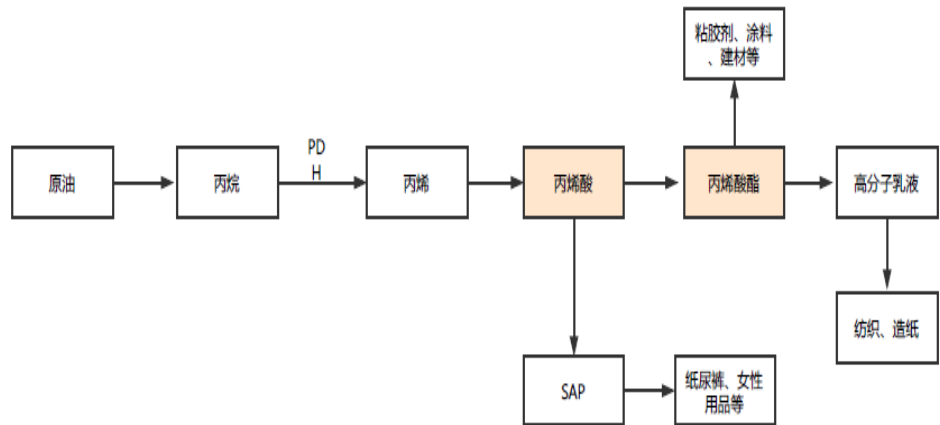


资料来源：百川资讯、华安证券研究所

丙烯酸及酯

丙烯酸酯是丙烯酸及其同系物的酯类总称，主要有丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸正丁酯等，能自聚或和其他单体共聚，是制造粘合剂、合成树脂和塑料的单体。主要应用于建材、纺织、涂料、生活用品等领域。

图表 36 公司 C3 产业链



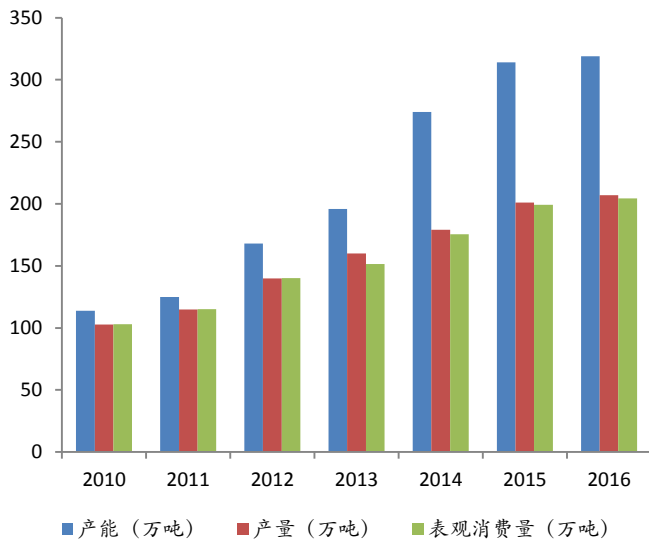
资料来源：华安证券研究所

2010—2016 年国内丙烯酸产量、消费量年均复合增长率分别为 12.37%、12.12%，二者基本保持同步增幅，产销维持平衡。近年来由于产能的大幅增长，企业装置的平均开工率为 40%—50%，产能面临过剩。目前国内丙烯酸主要是由于生产丙烯酸酯和吸水性树脂。

国内年产 30 万吨以上的大型供应商有 5 家，主要分布于江苏、浙江、山东。万华、卫星等供应商以丙烯酸为基础，实现了上下游产业一体化协同发展，经济效

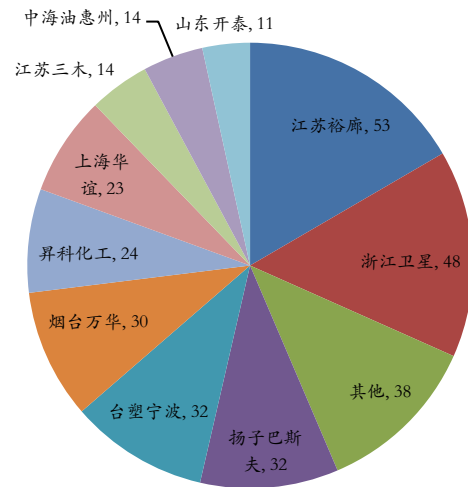
益和成本优势显著。

图表 37 2010—2016 国内丙烯酸产能及产量



资料来源：百川资讯、华安证券研究所

图表 38 国内丙烯酸产能 10 万吨以上供应商

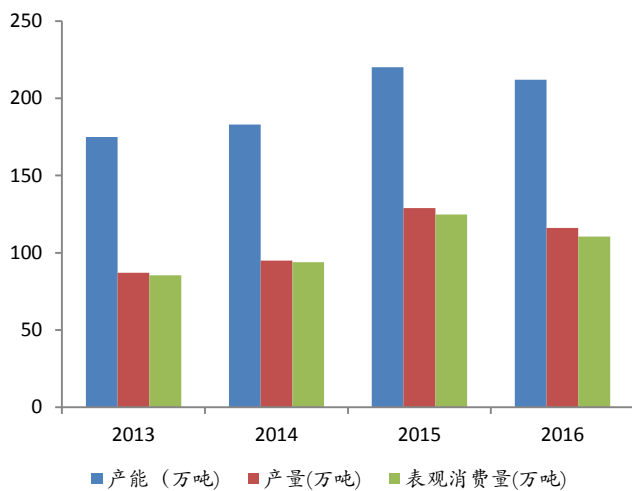


资料来源：百川资讯、华安证券研究所

丙烯酸丁酯是丙烯酸及酯中用量最大的单体。2016 年国内丙烯酸丁酯产能为 212 万吨，同比下降 3.64%，近年来由于产能的快速增长，产能有一定过剩，企业开工率约 50%。

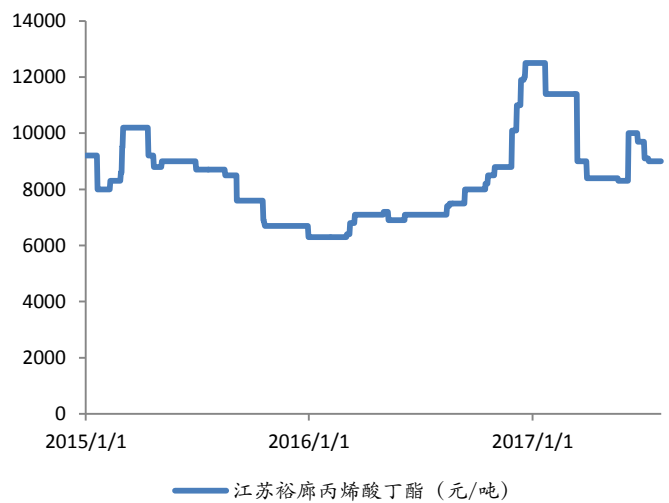
2017 年上半年丙烯酸丁酯价格波动较大，呈现“U”型，7 月产品均价为 9090 元/吨。丙烯酸做为丙烯酸丁酯的上游原料，其主要集中于浙江、山东、江苏，随着中央第四批将对浙江、山东等省进行环保督查，我们判断部分产能或将停产，造成丙烯酸供给紧张，为丙烯酸丁酯价格上涨提供成本支撑。

图表 39 2013—2016 国内丙烯酸丁酯产能及产量



资料来源：百川资讯、华安证券研究所

图表 40 2015—2017.7 丙烯酸丁酯价格

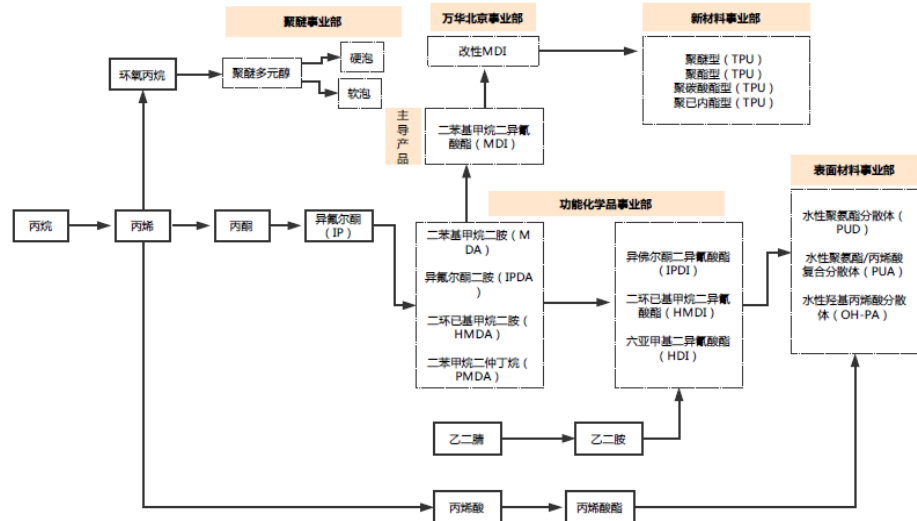


资料来源：百川资讯、华安证券研究所

3.3 布局五大事业部，启动新引擎

公司以石化为基础，形成了完整的聚氨酯产业链，现已建立聚醚、新材料、功能化学品、表面材料、万华北京五大事业部。公司经过技术创新，完全掌握了不同异氰酸酯生产技术瓶颈，技术遥遥领先，奠定了公司在行业中技术优势。

图表 41 公司聚氨酯产业链



资料来源：华安证券研究所

公司依据不同产品，划分五大事业部，特别是新材料、功能化学品、表面材料事业部的产品是公司实现产品多元化、差异化的重要载体。

图表 42 公司五大事业部产品情况

事业部	主要产品
聚醚	硬泡、case 聚醚、组合聚醚
万华北京	改性 MDI
新材料	热塑性聚氨酯弹性体 (TPU)、高吸水树脂 (SAP)、聚碳酸酯 (PC)
功能化学 品	脂肪族异氰酸酯 (HDI、HDI 加合物、HNDI、IPDI、H6XDI) 特种胺 (MDA、MDBA、IPDA、PU 催化剂)
表面材料	水性聚氨酯 (PUD)、水性丙烯酸 (PA)、水性聚氨酯 (PUA)、 水性光固化 (UV)

资料来源：公司官网、华安证券研究所

公司产品丰富，主要应用于汽车、家电、涂料、服饰、建材等领域，随着人们生活质量的提高，其应用领域还有较大的扩展空间，前景十分看好。

图表 43 公司产品应用领域



资料来源：公司官网、华安证券研究所

3.4 新产品百花齐放，精彩纷呈

公司五大事业部涉及的产品较多，这里我们主要关注热塑性聚氨酯弹性体、高吸水性树脂、聚碳酸酯、脂肪族异氰酸酯。

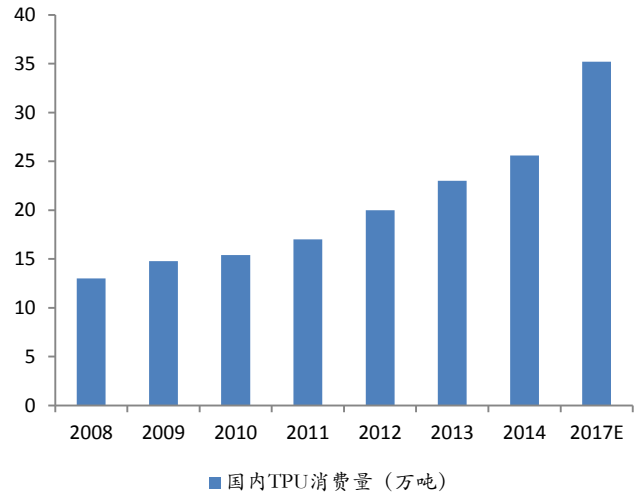
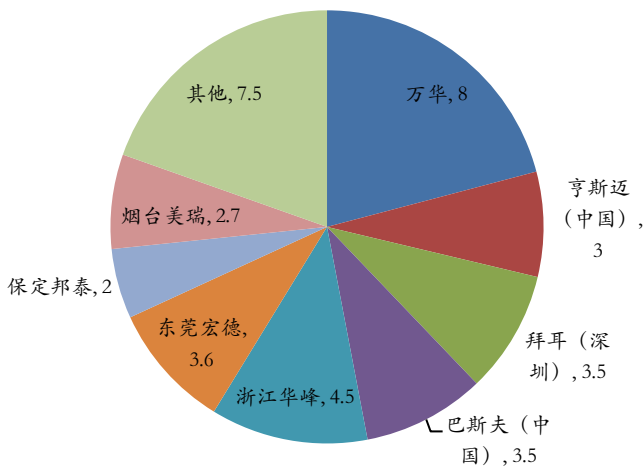
热塑性聚氨酯弹性体 (TPU)

热塑性聚氨酯弹性体 (Thermoplastic Polyurethane Elastomer) 是一种加热可熔融、溶剂可溶解，具有高强度、高弹性和优良耐磨、耐油、耐低温的高分子材料。

目前国内 TPU 产能约有 38 万吨，其中万华以 8 万吨产能位居国内第一，但产品性能和欧美和台湾企业相比还有一定差距，国内中高端市场被欧美和台湾企业占据。2014 年需求量达到 25.6 万吨，2008—2014 年国内 TPU 需求量年均复合增长率为 11.96%。依据中国聚氨酯协会预计，2017 年需求量有望达到 35 万吨，因此企业开工功率要达到 90% 以上，对企业来说，设备需要维修以及其他意外情况，难度较大，为其价格上涨提供了有利支撑。

图表 44 国内主要 TPU 供应商产能情况

图表 45 2008—2014 国内 TPU 消费量



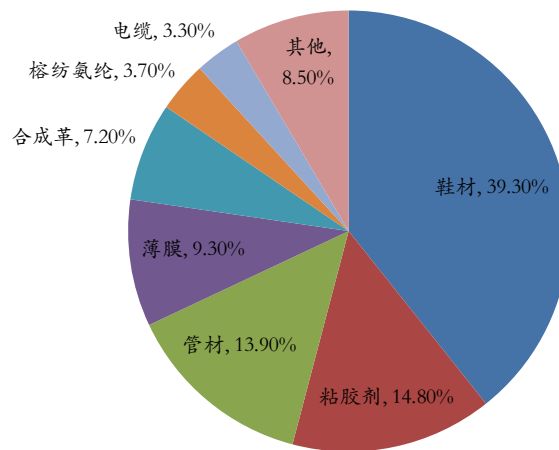
资料来源: wind、华安证券研究所

资料来源: wind、华安证券研究所

TPU 下游应用中鞋材、胶粘剂、管材应用占比达到 68%，目前 TPU 鞋材占国内 TPU 市场份额约 40%，是应用最广的领域。因 TPU 具有轻便、舒适、弹性好等优点，广泛应用于运动鞋、登山鞋、滑雪鞋、高尔夫鞋、野战鞋、溜冰鞋、气垫、鞋底充气垫、后跟底、鞋大底等。

TPU 管材占国内 TPU 市场份额约 15%。其具有弹性好、耐磨损、耐油等性能，可以根据不同用途做成低压软管、钢丝或纤维增强的高压软管，比如输水管、输气管、输油管等。TPU 软管可用于汽车、工程机械、石化设备、液压设备、电缆护套、仪器仪表等领域。

图表 46 TPU 下游应用领域占比



资料来源: 华安证券研究所

TPU 薄膜应用空间大，前景看好。TPU 薄膜占国内 TPU 市场份额约 10%。TPU 薄膜具有其他塑料和橡胶无法比拟的高强度、高韧性、耐磨、耐寒耐老化、环保无毒、防风、防寒、抗紫外线等优异性能，可应用在众多工业和民用领域。目前已在鞋类、服饰类、充气气囊等领域实现规模化应用，在医疗、新能源、高

铁、汽车用品等领域应用尚待规模化应用。

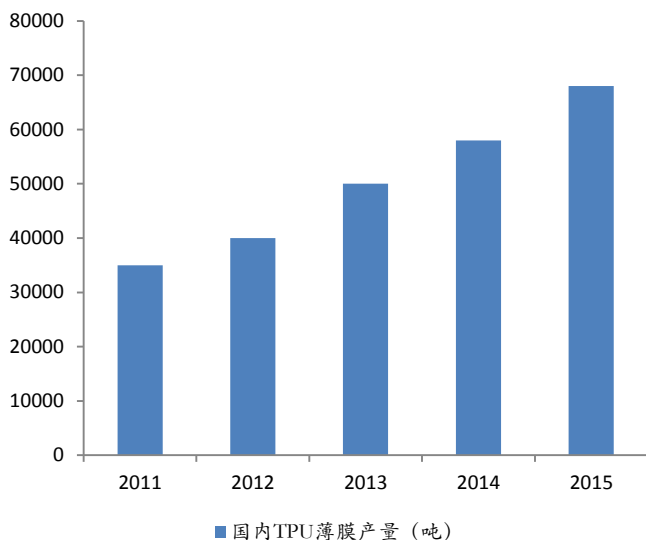
图表 47 TPU 已规模化应用、尚待规模化应用领域

	产品	应用范围
已规模化应用	鞋类	主要用于鞋面材料及商标、服饰、鞋垫等
	防水透湿织物	羽绒服、保暖内衣、雪衣、雨衣、冲锋衣等用于服装面料、里料材料、服装拉链用的补强材料
	充气气囊	足球、沙滩球、排球、水上球充气球气垫等
	高档手袋及皮具	男女士手袋、行李箱、钱包、皮带等，主要用于包身、装饰、配件等
	产品	应用范围
尚待规模化应用领域	医疗用品	医疗救护担架、冰袋、血浆带、医疗用透气胶带、外科用包扎布条、口罩、人工心脏
	建筑材料	高档写字楼建筑玻璃贴膜、地板防水膜等
	新能源	可用于太阳能发电板上的钢化玻璃覆膜
	军工	充气防护背心、冲锋艇、军服、军用帐篷、武器封装覆膜、安全防弹玻璃夹层膜
	家具	沙发、床、化妆台、衣柜、书柜表面覆膜等
	高铁	车窗安全保护膜、铁路用缓冲气垫等
	包装材料	保鲜膜、食品包装膜、包装物内壁覆膜、产品外包装等
	汽车用品	汽车玻璃贴膜、内饰、座椅贴膜、高档汽车外壳覆膜

资料来源：华安证券研究所

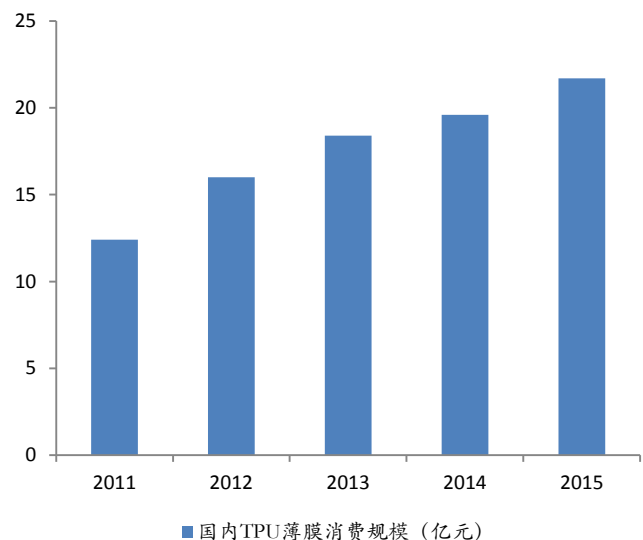
依据中国塑料加工业协会数据，2011—2015 我国 TPU 薄膜消费规模和产量年均复合增长率分别为 15.02%、18.06%。因 TPU 薄膜良好的性能，应用领域不断扩展，2014 年消费规模约 20 亿元，预计 2017 年有望达到 27 亿元。

图表 48 2011—2015 国内 TPU 薄膜产量



资料来源：wind、华安证券研究所

图表 49 2011—2015 国内 TPU 消费规模



资料来源：wind、华安证券研究所

高吸水性树脂 (SAP)

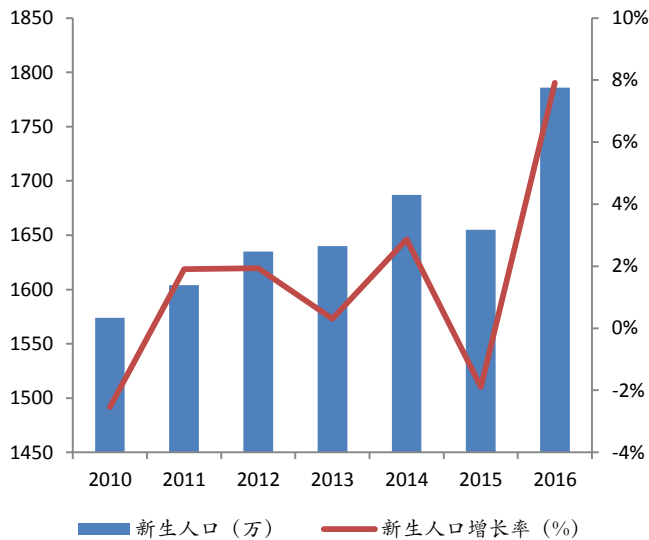
高吸水性树脂 (Super Absorbent Resin), 又称高吸水性聚合物 (SAP) 是一种含有羟基等强亲水性基团并具有一定交联度的水溶胀型高分子聚合物。和传统的吸水材料 (海绵、纤维素等) 相比, 其吸水量更大, 保水性强, 即使在受热、加压条件下也不容易失水, 对光、热、酸、碱的稳定性好, 具有良好的生物降解性能。

SAP 主要应用于卫生用品、农业、建筑业, 其中个人卫生用品用量占比超过 90%。个人卫生用品主要包括婴儿纸尿裤、女性卫生巾、成人纸尿裤等, 与发达国家相比, 中国的婴儿纸尿裤和成人失禁用品应用相对较少, 婴儿纸尿裤的市场渗透率为 45%, 而成人纸尿裤的市场渗透率仅为 8%, 但随着国内“二孩政策”的实施以及国内老龄化人口快速增加, 我们判断 SAP 市场空间巨大。

2016 年国内新生儿出生人数为 1786 万, 同比增长 7.92%, 创 2010 年以来新高, 主要是国内生育政策变化, 从 2013 年国内“单独二孩”到 2016 年国家“全面二孩”政策实施, 政策红利将逐渐显现, 为婴幼儿用品市场奠定了不断增长的消费群体。

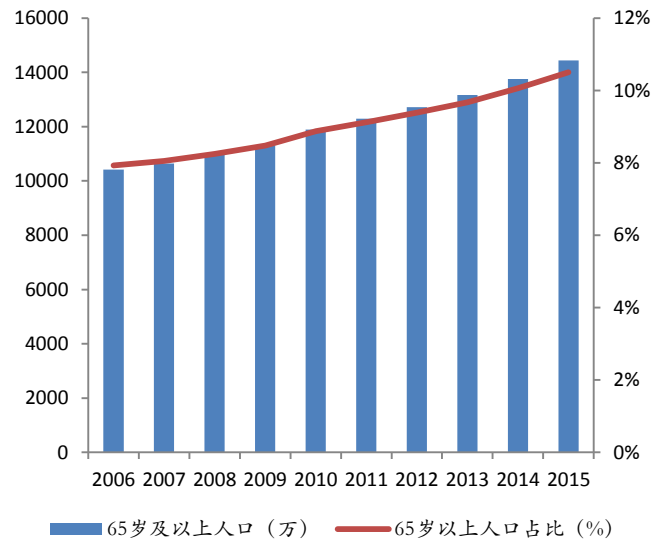
与此同时国内老龄化人口数量不断增加, 2015 年达到 144343 万人, 较 2006 年增加 4015 万人, 老龄化人口占比由 2006 年 7.93% 上升至 2015 年 10.5%, 增加 2.57 个百分点。因我国人口基数和人口结构等因素, 国内人口老龄化比重将持续增加, 为老年人用品奠定了市场空间。

图表 50 国内新生儿人口及增速



资料来源: wind、华安证券研究所

图表 51 国内老龄化人口 (65 岁以上) 及占比



资料来源: wind、华安证券研究所

目前公司拥有 SAP 产能 3 万吨, 另有 3 万吨产能在建, 预计 2018 年 6 月建成投产。

聚碳酸酯 (PC)

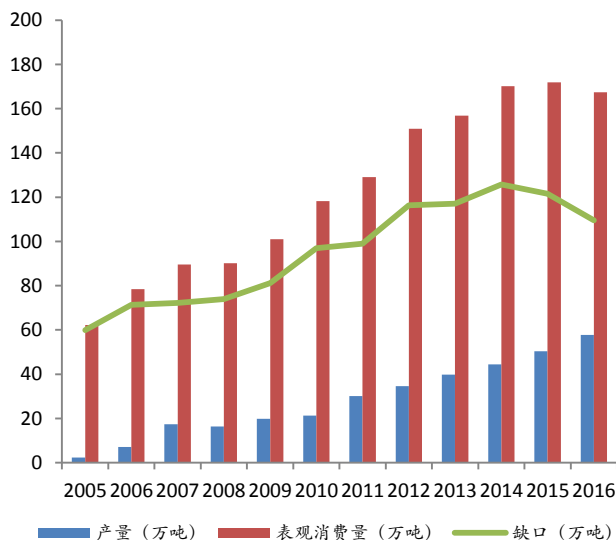
聚碳酸酯 (PC) 是在分子链中含有碳酸酯基的一类高分子聚合物总称, 根据

R 基的种类不同，可以分为脂肪族 PC、脂环族 PC、芳香族 PC。因性能好，被广泛应用于建筑材料、汽车、医疗器械、航空航天、包装、电子电器等领域。

Bayer 和 Sabic（原来的 GE 塑料）做为全球前两大 PC 供应商，拥有产能 240 万吨，前两大供应商占据了全球 50% 以上的市场份额。

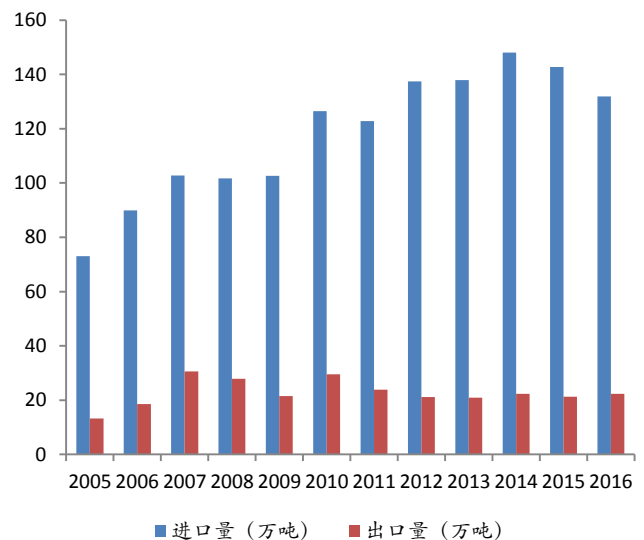
国内 PC 需求缺口大。2005—2016 年国内产量由 2.4 万吨增长至 57.8 万吨，消费量由 62.27 万吨增长至 167.38 万吨，国内供需间缺口，暂时只能通过进口来缓解，2005—2016 年国内 PC 进口量由 73 万吨增加至 131 万吨，巨大的需求缺口为国内产能提供了市场空间。

图表 52 2005—2016 国内 PC 产量及消费量



资料来源: wind、华安证券研究所

图表 53 2005—2016 国内 PC 进出口情况



资料来源: wind、华安证券研究所

国内产能快速增加，进口替代空间巨大。2017 年国内产能为 64.5 万吨，其中 23 万吨在建，预计 2018 年建成投产。公司是 PC 领域的新进入者，一期 7 万吨产能预计 2017 年 7 月建成，二期 13 万吨预计 2019 年 3 月建成，建成后公司在国内产能仅次于科思创。

图表 54 国内聚碳酸酯产能情况

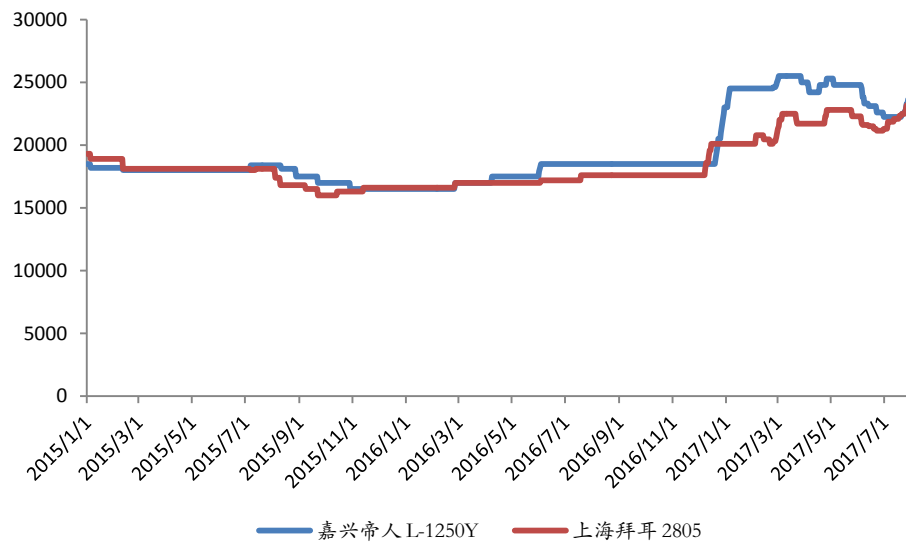
企业 (产地)	产能 (万吨)	备注
中石化三菱 (北京)	6	2012.2 投产
鲁西化工	6.5	2015.7 投产
科思创	40	2008 投产
菱忧化工 (上海)	10	2012 投产
嘉兴帝人 (浙江)	15	2005 年 5 万吨, 2006 年 5 万, 2008 年 5 万

浙铁大风（浙江）	10	2015.1 投产
万华化学	7	一期产能 7 万吨，开车工作已经启动，预计 2017 年 7 月能实现投产。规划产能 20 万吨。
鲁西化工	13	2018 年投产
利华益维（山东）	10	2018 年投产
总计	87.5	

资料来源：百川资讯、华安证券研究所

公司拥有 7 万吨产能，考虑到装置刚建成到投产还需要一段时间，我们估计下半年公司 PC 产量在 1.5—2.5 万吨，同时 PC 价格处于高位，对公司业绩提升将起到积极作用。

图表 55 2015—2017.7 PC 价格走势



资料来源：百川资讯、华安证券研究所

脂肪族异氰酸酯 (ADI)

异氰酸酯依据分子结构，可以分为脂肪族异氰酸酯、芳香族异氰酸酯。MDI 和 TDI 是芳香族异氰酸酯中最主要的两个品种，大约占异氰酸酯总量的 90% 以上。脂肪族异氰酸酯产品主要有 HDI、IPDI、HMDI，其中 HDI、IPDI、H₁₂MDI 产量占全球 ADI 产量的 85% 以上，产品因具有不泛黄、良好的耐候性和光稳定性等优异性能，广泛应用于航空航天、船舶、汽车、高铁、飞机、3C 产品、涂料等领域。同时 HDI 的衍生物作为固化剂分为三甲氧苄氨啶 (HDI-TMP)、缩二脲、HDI 三聚体等，制成的固化剂具备黏度低、易储藏、耐光、耐热、耐溶剂等性能，应用较为广泛。

HDI（六亚甲基二异氰酸酯）做为脂肪族异氰酸酯中运用最广泛、需求量最大的产品。2011 年全球 HDI 产能约为 19 万吨，消费量约 12 万吨，其中国内消费量约 3 万吨。但 HDI 长期被跨国公司垄断，国内仅有科思创上海 3 万吨装置，且产品以出口为主，价格居高不下。近年来情况有变化，万华于 2012 年进入该领域，目前已拥有 3 万吨产能，并有扩产计划。

目前全球产能约为 28.2 万吨，因 HDI 技术壁垒极高，产能主要集中于科思创、Vencorex。拜耳作为全球最大的 HDI 供应商，占据全球市场 85% 以上的份额。

图表 56 全球 HDI 供应商产能情况

企业 (产地)	产能 (万吨)	备注
科思创 (拜耳)	5	新建产能，2016 年 7 月投产，产能位于上海
	5	2007 年建成，2015 年扩产至 5 万吨，产能位于上海
	10	原有两套 3 万吨都扩产至 5 万吨，产能位于欧洲
旭化成	1	2007 年底建成，产能位于南通
三井化学	0.09	主要自用
Vencorex	1.2	瑞典帕斯托和泰国 PTT 合资成立，新建产能，产能位于泰国
	3	产能由 2 万吨扩产至 3 万吨，产能位于法国
万华	3	2012 建成 1.5 万吨，已扩产至 3 万吨，2016 有扩产计划，产能位于宁波

资料来源：相关资料整理、华安证券研究所

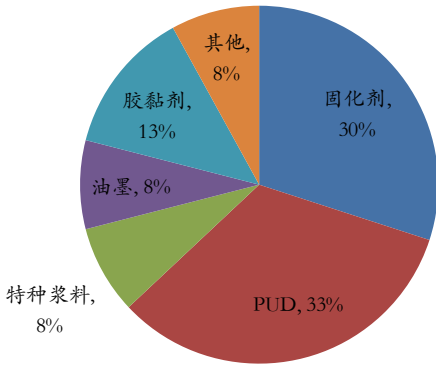
H₁₂MDI (二环乙基甲烷二异氰酸酯) 属于酯环系异氰酸酯，具有不泛黄等特点，主要用于水性聚氨酯分散液、塑料涂料、透明弹性体等高端领域。

2005 年之前，全球仅有拜耳拥有 1.5 万吨产能，产品供不应求，2005 年赢创在德国建成 1 万吨产能，成为全球第二家供应商，采用非光气法。2011 年全球 H₁₂MDI 产能约为 2—3 万吨，消费量约在 1 万吨，市场完全被科思创和赢创垄断。

随着国内环保法规日益严格，以 H₁₂MDI 为代表的环保型水性聚氨酯浆料有替代溶剂型聚氨酯浆料的趋势，前景看好。万华已建成 1 万吨 H₁₂MDI 产能，延伸异氰酸酯产业链，提高企业核心竞争力，打破了国外公司的长期垄断，进口替代效应显著。

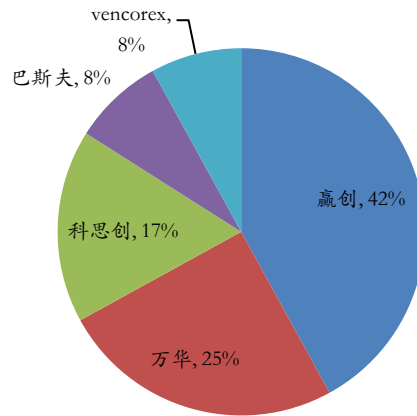
IPDI (异氟尔酮二异氰酸酯) 主要应用于汽车面漆、火箭推进剂、防腐涂料、光固化涂料等领域，特别是在汽车漆领域的应用十分看好，国内汽车工业发展对环保型涂料市场需求巨大。IPDI 供应商主要有赢创、科思创，目前万华已成功进入该领域。

图表 57 IPDI 应用领域



资料来源：wind、华安证券研究所

图表 58 IPDI 产能情况



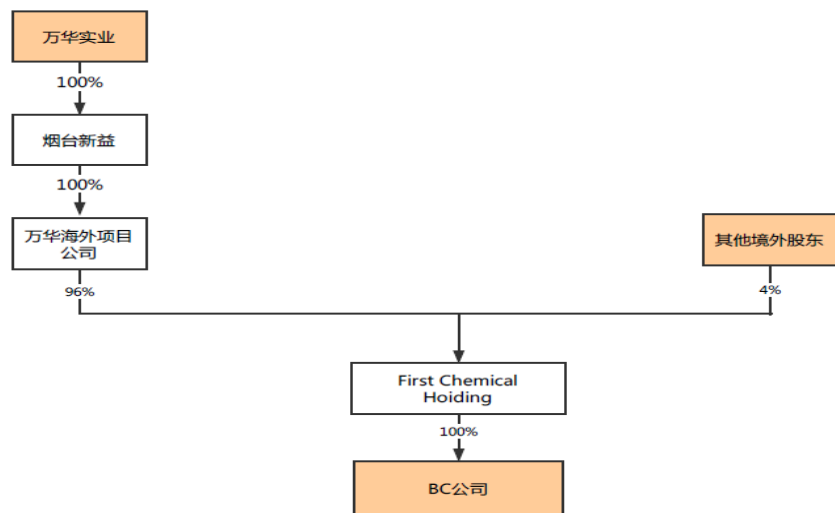
资料来源：wind、华安证券研究所

4 全球化进程加快

4.1 托管 BC，积累海外管理经验

2011 年 1 月万华实业（万华化学的实际控制人）以 12.63 亿欧元收购匈牙利 BorsodChem 公司 96% 的股权，成为 BC 公司的实际控制人。2016 年万华实业完成对剩余 4% 股权收购，BC 公司成为万华实业的全资子公司。

图表 59 2011 年项目收购后 BC 公司股权结构



资料来源：公司公告、华安证券研究所

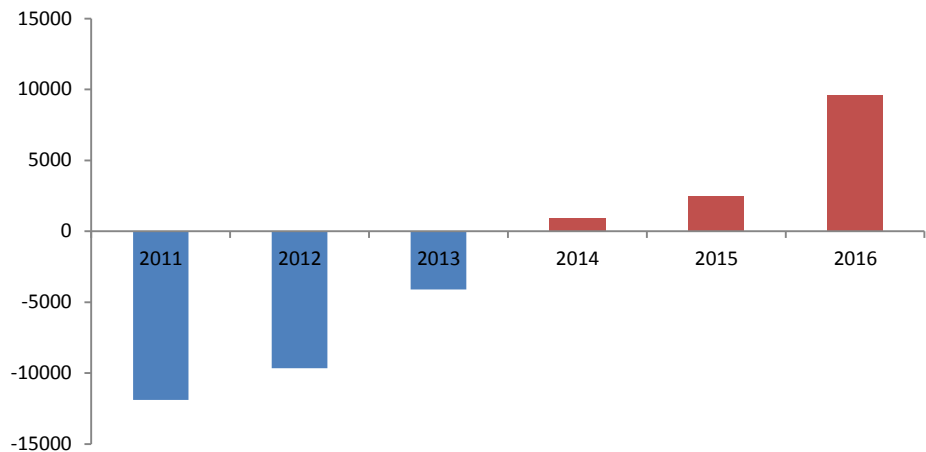
BC 公司始建于 1949 年，是匈牙利最大化工公司，也是全球聚氨酯行业重要供应商。目前 BC 拥有 MDI 产能 24 万吨、TDI 产能 30 万吨、PVC 产能 40 万吨。BC 公司的产品主要面向欧洲市场，有少量产品销往中东、非洲以及亚洲等地区。

因 BC 公司主要从事聚氨酯产品，和万华化学属于同业竞争，因此万华实业委托万华化学对 BorsodChem 公司管理运营。

2011 年万华收购 BC 公司，根据 BC 实际情况，提出了“一年现金流打平，2-3 年盈利，到 2020 年把 BC 发展成为在 EMEA 地区最有竞争优势的行业前三位企业”的愿景目标，同时委托万华化学负责管理 BC 公司。

2011 年 BC 公司亏损 11878 万，2013 年亏损降至 4100 万欧元，2104 年首次实现盈利，达到 940 万欧元，2016 年因聚氨酯价格上涨等利好因素，BC 公司实现 9600 万元盈利，创托管以来新高。

图表 60 2011—2016 年 BC 公司业绩情况（万欧元）



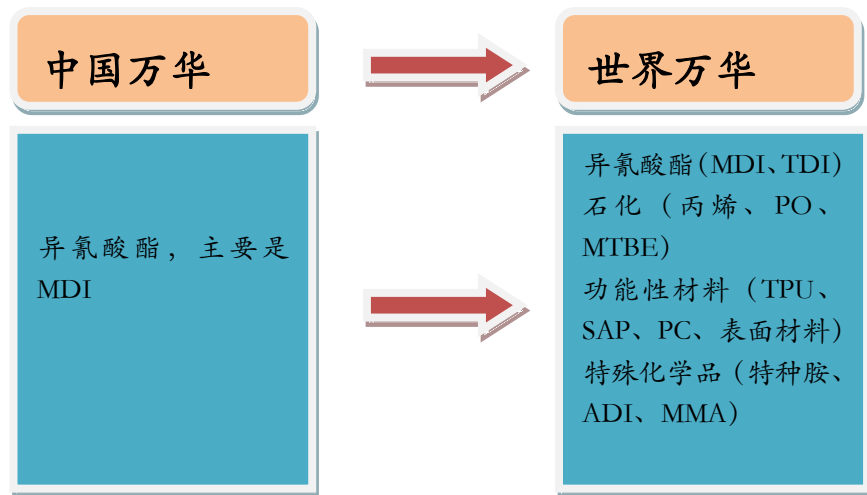
资料来源：公司公告、华安证券研究所

从 2017 年 BC 公司的运营情况看，通过万华六年来的不懈努力，成效逐步显现。BC 公司的产能逐步扩张，产品质量得到了大幅度改善，万华的公司文化在 BC 公司得到了广泛的认同，万华国际化的管理能力大幅度提高；2017 年，BC 公司的经营能力、经营环境已经发生了根本性地变化，BC 公司终于进入了一个良性发展阶段，经公司与控股股东万华实业协商，拟在 2018 年底之前提出解决同业竞争的方案，解决同业竞争问题。我们判断 BC 资产注入公司是大概率事件，目前只是时间问题，可能会在 1—2 年之内完成。

4.2 两个转变—发展战略新规划

2013 年，为实现中国万华向世界万华转变，万华聚氨酯向万华化学转变的战略，公司更名为万华化学集团股份有限公司。产品方面，以具有自主知识产权的核心技术为依托，在发展聚氨酯全系产品的同时，进入丙烯酸及酯等石化产品领域、水性涂料等功能性材料、特种化学品等领域。随着万华烟台工业园的投产，万华化学集团将成为全球最具竞争优势的聚氨酯、石化产品、功能性材料、特种化学品供应商。

图表 61 公司发展战略转变



资料来源：公司公告、华安证券研究所

2013 年公司确立“两个转变”发展战略后，启动了众多建设项目，西南、华南项目开工建设，烟台新厂区投入使用，同时产品扩展到 TPU、SAP 等，公司部分项目已建成或在建设中。项目的持续推进，有利支撑了公司战略转型升级，为公司二次腾飞奠定了基础。

图表 62 2013 年之后公司启动的项目

时间	投资总额 (亿元)	大项目
2013	20	启动华南项目，在珠海高栏港经济区成立新公司，从事表面材料树脂、聚醚多元醇、改性 MDI 等，分两期建设。
	15.93	启动全球研发中心及总计基地项目
	10	启动西南项目，在成都新材料产业园功能区成立公司，从事改性 MDI、TPU 等产品，分两期建设
	15.99	启动 SAP 项目，一期建设产能 3 万吨
2014	——	公司位于烟台老厂关停、烟台工业园新厂启用
2015		通过非公开发行募集资金，启动年产 20 万吨聚碳酸酯项目
2016		设立万华化学财务集团有限公司，注册资金 10 亿元

资料来源：公司公告、华安证券研究所

4.3 实现全球布局

海外布局是公司由中国万华迈向世界万华的重要载体。目前公司已在美国、巴西、匈牙利、日本、韩国、印度、土耳其、俄罗斯、迪拜共九国设立公司，未来公司或将延伸到大洋洲和非洲。

图表 63 公司国内外布局



资料来源: 公司公告、华安证券研究所

公司在海外设立的子公司主要是承担销售职能, 只有 BC 公司做为欧洲生产基地。同时今年 3 月, 万华计划投资 11.2 亿美元在美国路易斯安娜州建立化工厂, 主要用于生产 MDI, 在北美就形成了研发—生产—销售全产业链, 利于公司提高在北美市场占有率。

图表 64 公司外海公司情况

序号	公司名称	职能	公司位置
1	BC 公司	生产基地	卡辛克巴契卡
2	万华化学技术研发中心	北美研发中心	休斯敦
3	万华花卉学美国控股有限公司	北美地区总部	休斯敦
4	万华化学(美国)有限公司	销售办事处	费城
5	万华化学(韩国)办事处	销售办事处	首尔
6	万华化学(俄罗斯)代表处	销售办事处	莫斯科
7	万华博苏拉美有限公司	销售办事处	圣保罗
8	万华化学中东(迪拜)代表处	销售办事处	迪拜
9	万华化学(日本)株式会社	销售办事处	东京
10	万华博苏(土耳其)办事处	销售办事处	伊斯坦布尔
11	万华化学(印度)有限公司	销售办事处	孟买

资料来源: 公司官网、华安证券研究所

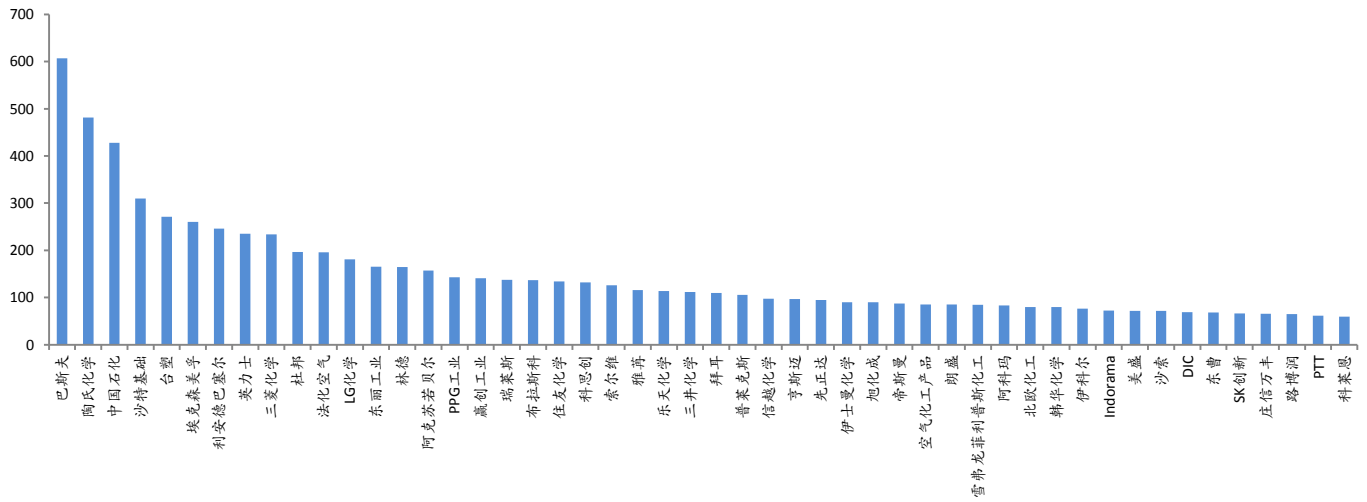
4.4 未来有望进入全球化工 50 强

全球化工 50 强排行榜以上年度相关公司化学品销售额进行排名, 由美国化学旗下《化学与工程新闻》杂志发布。2017 年巴斯夫以 607 亿美元雄踞榜首, 陶氏化学以 481 亿美元位列第二, 中国石化排名第三; 科莱恩以 59 亿美元位列第 50 名。

全球化工 50 强可以分为三类: 一是多元化经营, 如巴斯夫、陶氏、杜邦等 20 多家公司, 这些公司产品丰富, 产业链长; 二是专业型公司, 如先正达(农化)、法液空(工业气体)、帝斯曼(特种化学品)等, 这些公司在特定领域深耕细作; 三是石化公司, 如中国石化、沙比克、埃克森美孚等, 这些企业产品主要以石化

产品为主，产品较为单一。

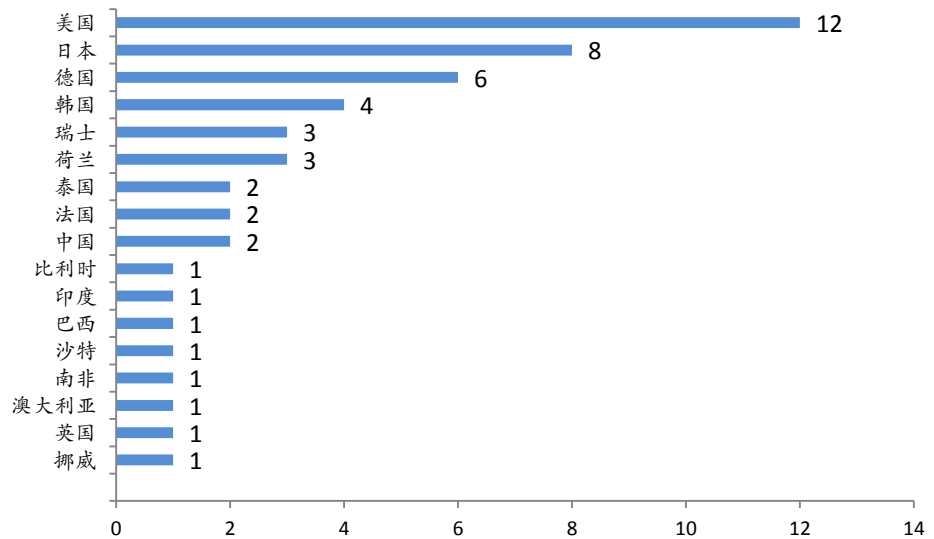
图表 65 2017 年全球化工 50 强排名情况



资料来源：chemical & engineering news、华安证券研究所

从地域分布上看：全球有实力的化工企业主要集中在美国(12家)、日本(8家)、德国(6家)、韩国(4家)。目前中国只有2家企业上榜，分别为中国石化和台塑(台湾)，整体实力和欧美发达国家差距明显。

图表 66 2016 年全球化工 50 强地域分布



资料来源：chemical & engineering news、华安证券研究所

近年来，国内也涌现出万华化学、恒力股份等为代表的化工企业，其中万华化学以 MDI 为突破口，目前产能已是全球第一，其他相关产品也在快速发展，自身实力持续增强，营收持续上规模，未来有望进入全球化工 50 强，成为国内化工行业中的佼佼者。

附录：财务报表预测

资产负债表					利润表				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2016	2017E	2018E	2019E	会计年度	2016	2017E	2018E	2019E
流动资产	13,236	32,596	48,463	64,207	营业收入	30,100	48,762	56,076	61,684
现金	1,987	16,546	29,887	44,023	营业成本	20,745	27,794	32,524	36,393
应收账款	1,841	3,207	3,673	3,956	营业税金及附加	204	277	312	353
其他应收款	126	281	322	323	销售费用	1,166	1,748	2,099	2,398
预付账款	239	118	20	(146)	管理费用	1,423	2,306	2,540	2,733
存货	4,351	6,627	8,201	8,496	财务费用	890	844	629	414
其他流动资产	4,692	5,816	6,360	7,555	资产减值损失	74	(2)	5	3
非流动资产	37,529	35,201	33,367	31,510	公允价值变动收益	0	4	(3)	0
长期投资	363	213	254	277	投资净收益	53	0	0	0
固定资产	28,468	26,665	24,862	23,059	营业利润	5,651	15,798	17,964	19,390
无形资产	2,612	2,437	2,275	2,123	营业外收入	90	196	143	169
其他非流动资产	6,086	5,886	5,976	6,051	营业外支出	87	164	138	130
资产总计	50,765	67,796	81,830	95,716	利润总额	5,653	15,830	17,969	19,430
流动负债	22,601	25,541	28,168	29,621	所得税	1,105	2,375	2,695	2,914
短期借款	8,501	8,425	8,276	8,049	净利润	4,548	13,456	15,274	16,515
应付账款	3,467	5,448	6,644	6,884	少数股东损益	869	3,287	3,712	3,734
其他流动负债	10,633	11,667	13,249	14,688	归属母公司净利润	3,679	10,169	11,561	12,781
非流动负债	9,830	14,890	16,128	16,957	EBITDA	9,299	18,620	20,559	21,759
长期借款	9,333	9,333	9,333	9,333	EPS (元)	1.35	3.72	4.23	4.67
其他非流动负	496	5,557	6,795	7,624					
负债合计	32,431	40,431	44,297	46,578					
少数股东权益	3,512	6,800	10,512	14,246					
股本	2,162	2,734	2,734	2,734					
资本公积	48	28	28	28					
留存收益	12,603	18,887	26,970	36,341					
归属母公司股东权	14,822	21,649	29,732	39,103					
负债和股东权益	50,765	68,880	84,541	99,927					

主要财务比率				
会计年度	2016	2017E	2018E	2019E
成长能力				
营业收入	54.42%	62.00%	15.00%	10.00%
营业利润	100.73%	179.59%	13.71%	7.94%
归属于母公司净利润	128.57%	176.36%	13.70%	10.55%
获利能力				
毛利率(%)	31.08%	43.00%	42.00%	41.00%
净利率(%)	12.22%	20.85%	20.62%	20.72%
ROE(%)	24.81%	47.30%	37.95%	30.96%
ROIC(%)	14.56%	37.73%	47.64%	53.78%
偿债能力				
资产负债率(%)	63.88%	58.70%	52.40%	46.61%
净负债比率(%)	29.58%	-21.07%	-28.74%	-40.55%
流动比率	0.59	1.28	1.72	2.17
速动比率	0.39	1.02	1.43	1.88
营运能力				
总资产周转率	0.61	0.82	0.75	0.69
应收账款周转率	20.55	21.02	17.87	17.66
应付账款周转率	8.77	10.94	9.27	9.12
每股指标 (元)				
每股收益(最新摊薄)	1.35	3.72	4.23	4.67
每股经营现金流(最新摊薄)	2.69	7.01	7.07	7.23
每股净资产(最新摊薄)	5.42	7.92	10.88	14.30
估值比率				
P/E	25.4	9.2	8.1	7.3
P/B	6.3	4.3	3.1	2.4
EV/EBITDA	7.45	5.63	4.62	3.87

现金流量表				
单位:百万元				
会计年度	2016	2017E	2018E	2019E
经营活动现金流	7,349	19,156	19,317	19,775
净利润	4,548	10,169	11,561	12,781
折旧摊销	2,762	1,977	1,965	1,955
财务费用	975	844	629	414
投资损失	(53)	0	0	0
营运资金变动	1,819	2,877	1,447	888
其他经营现金	(2,703)	3,289	3,714	3,738
投资活动现金流	(3,970)	169	(41)	(23)
资本支出	0	0	0	0
长期投资	(177)	151	(41)	(23)
其他投资现金	(3,792)	19	1	(0)
筹资活动现金流	(3,504)	(3,949)	(4,311)	(4,116)
短期借款	(1,136)	(76)	(150)	(227)
长期借款	(2,107)	0	0	0
普通股增加	0	572	0	0
资本公积增加	0	(20)	0	0
其他筹资现金	(261)	(4,424)	(4,162)	(3,890)
现金净增加额	(125)	15,377	14,966	15,637

资料来源：华安证券研究所

投资评级说明

以本报告发布之日起 12 个月内，证券（或行业指数）相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

行业及公司评级体系

买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；

增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；

中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；

减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；

卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；

无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。市场基准指数为沪深 300 指数。

信息披露

分析师承诺

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度、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，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来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接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

本报告中的信息均来源于公开可获得资料，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证，据此投资，责任自负。本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。华安证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，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。本公司并保留追究其法律责任的权利。