

证券研究报告  
化工行业  
2020年7月21日



# 万华化学深度之八： 新材料的空间和确定性如何？

首席分析师：李永磊  
分析师：董伯骏

执业证书编号：S1220517110004  
执业证书编号：S1220520060003

方正金融是方正集团下属的五大核心产业集团之一。

业务范围涉及证券、期货、公募基金、投行、直投、信托、财务公司、保险、商业银行、租赁等。

Founder Financial, one of the five core sectors of Founder Group.

Its business covers securities, futures, mutual fund, investment banking, direct investment, trust, corporate financing, insurance, commercial banking and leasing.

研究目的：

万华所涉足新材料的空间有多大？

万华新材料增长的确信性如何？

万华新材料业务营收和利润可以达到什么样的体量？

## ➤ 新材料产能释放，业绩快速增长，成长空间巨大

万华化学在精细化学品及新材料领域已经布局产品全球总市场规模接近1万亿元（9519亿元），万华化学精细化学品及新材料板块2019年实现营业收入70.88亿元，毛利18.17亿元，新材料相关产品市占率不足1%，潜在市场空间巨大，发展前景广阔。

我们预计，2022年万华新材料板块将实现营收156.16亿，毛利41.57亿，预计贡献23亿左右的净利润。

## ➤ 对标国际巨头，从“万华聚氨酯”向“万华化学”转变，实现产业链一体化发展

特种异氰酸酯、水性聚氨酯涂料、特种胺、TPU是聚氨酯技术及产业链的延伸

界面光气法PC装置既可以充分利用现有聚氨酯板块的光气技术，又能优化石化板块丙烯资源利用。

水性涂料、SAP和PMMA产业链能够优化石化项目C3、C4应用

特种尼龙产业链可以充分利用乙烯项目副产物

## ➤ 持续增加研发投入，盈利能力不断增强

2019年万华化学研发投入达到17.05亿元，2011-2019年均复合增长率17.23%。万华化学持续增加研发投入，缩小与竞争对手差距。

万华化学ROE优于巴斯夫、科思创、亨斯迈等国际巨头，看好万华未来持续维持高ROE

## ➤ 万华化学精细化学品及新材料板块发展路径

利用一体化协同效应发展高附加值产品

加大研发投入，形成技术优势与壁垒

扩大产品产能，形成规模化优势

加速推进公司数字化技术发展

# 精细化学品及新材料板块盈利将持续提升

图表1：万华化学精细化学品及新材料板块盈利将持续提升

		2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
精细化学品及新材料 板块合计	产能 (万吨/年)	2	34	41	73	100	115	115
	销量 (万吨/年)	16	24	32	41	54	79	85
	毛利 (亿元)	10	13	18	18	25	39	42
SAP	产能 (万吨/年)		3	3	6	6	6	6
	单吨毛利 (元/吨)		1624	1638	1681	1593	1593	1593
TPU	产能 (万吨/年)		12	12	12	15	15	15
	单吨毛利 (元/吨)		7118	6438	4425	4425	5310	5310
PC	产能 (万吨/年)			7	20	20	20	20
	单吨毛利 (元/吨)			5637	-522	-1159	-1159	-1159
MMA	产能 (万吨/年)				5	10	10	10
	单吨毛利 (元/吨)				3451	3872	3872	3872
PMMA	产能 (万吨/年)				8	8	8	8
	单吨毛利 (元/吨)				3761	4248	4248	4248
尼龙12	产能 (万吨/年)					4	4	4
	单吨毛利 (元/吨)					14873	14873	14873
HDI	产能 (万吨/年)	2	5	5	5	8	8	8
	单吨毛利 (元/吨)	11984	26046	23386	18292	13907	14474	15724
HMDI/HMDA	产能 (万吨/年)				1	2	2	2
	单吨毛利 (元/吨)				43901	31985	33290	36166
IPDI	产能 (万吨/年)				2	3	3	3
	单吨毛利 (元/吨)				25609	18079	18816	20441
水性树脂	产能 (万吨/年)		10	10	10	20	20	20
	单吨毛利 (元/吨)		3205	3233	3319	3319	3319	3319
改性聚丙烯	产能 (万吨/年)						10	10
	单吨毛利 (元/吨)						1770	1770
改性PC	产能 (万吨/年)						5	5
	单吨毛利 (元/吨)						3540	3540
改性MDI树脂	产能 (万吨/年)		4	4	4	4	4	4
	单吨毛利 (元/吨)		6667	6724	6903	6690	6690	6690

资料来源：公司公告，Wind，方正证券研究所

预计公司2020-2022年归母净利润分别为73.51、129.25、161.78亿元，对应PE分别为27、15、12倍，维持“强烈推荐”评级。

图表2：盈利预测

单位/百万	2019	2020E	2021E	2022E
营业总收入	68050.67	73139.00	97012.00	106487.00
(+/-) (%)	12.26	7.48	32.64	9.77
净利润	10129.99	7350.56	12925.27	16178.57
(+/-) (%)	-4.53	-27.44	75.84	25.17
EPS (元)	10.52	2.34	4.12	5.15
P/E	2.63	26.52	15.08	12.05

资料来源：wind，方正证券研究所

## ■ 新材料产能释放，成长空间巨大

- 精细化学品及新材料产能释放，业绩快速增长
- 产品市场空间巨大，公司发展前景广阔
- 万华化学业绩增速快于竞争对手

## ■ 对标国际巨头，实现产业链一体化发展

- 对标国际巨头巴斯夫，完善产业链
- 现有产业链和技术延伸，实现一体化协同发展

## ■ 持续增加研发投入，盈利能力不断增强

- 万华化学盈利能力（ROE）居于领先地位
- 万华化学持续增加研发投入

## ■ 万华化学精细化学品及新材料板块发展路径

## ■ 投资建议

## ■ 风险提示

## ➤ 精细化学品及新材料产能释放，业绩快速增长

万华化学精细化学品及新材料板块2019年实现营业收入70.88亿元，自2016年年均增速37.41%；毛利润18.17亿元，自2016年年均增速21.89%；毛利率25.63%，销量41.47万吨，业绩快速增长。

## ➤ 产品市场空间巨大，公司发展前景广阔

万华化学在精细化学品及新材料领域已经布局产品全球总市场规模接近1万亿元，2019年万华新材料相关产品市占率不足1%，潜在市场空间巨大，发展前景广阔。

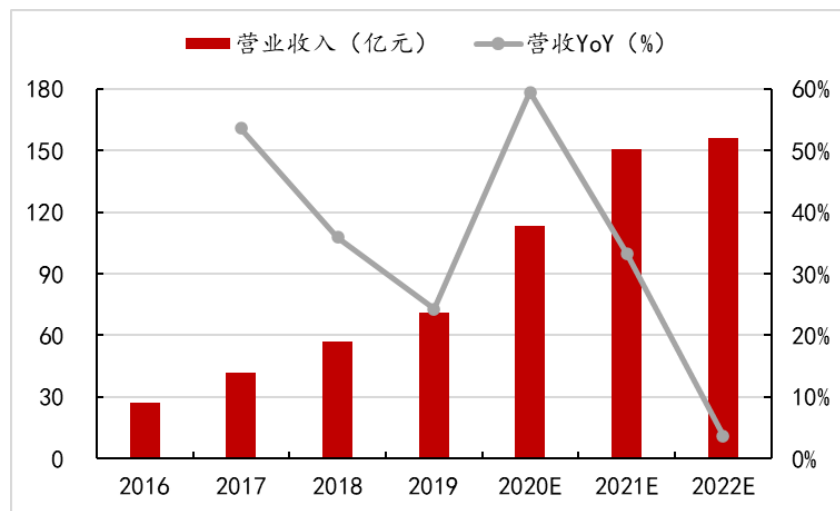
## ➤ 万华化学业绩增速快于竞争对手，不断缩小与竞争对手差距

虽然万华化学精细化学品及新材料板块收入规模还较小，但是处于快速增长阶段。万华化学新材料板块营收2016-2019年复合增速为37.41%，营业收入增速快于国外龙头企业：巴斯夫（-1.50%）、科思创（+5.18%）、亨斯迈（+1.03%）、陶氏化学（+3.05%）、杜邦（+0.52%）、帝斯曼（+4.98%）。

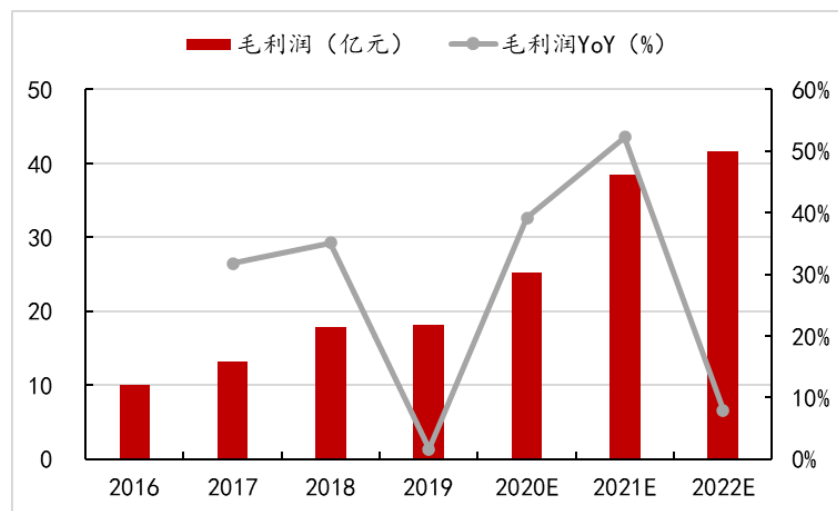
# 精细化学品及新材料产能释放，营收增长

- 万华化学精细化学品及新材料系列产品近年来快速发展，2019年营业收入达到70.88亿元，2016-2019年均增速37.41%；毛利润18.17亿元，2016-2019年均增速21.89%；毛利率25.63%，同比减少5.7个百分点。
- 2019年盈利增速变慢、毛利率下降原因主要是全球经济增速放缓、下游需求增速放缓或下降、上游产能扩张短期集中释放、主产品价格下滑以及出口成本增加，化工行业整体盈利能力下滑，导致公司盈利能力受到一定影响。
- 预计2022年万华化学精细化学品及新材料系列产品营业收入可能超过150亿元，毛利润达到43亿元左右。

图表3：精细化学品及新材料营业收入增加



图表4：精细化学品及新材料毛利润增加



资料来源：wind，方正证券研究所

注：精细化学品及新材料包括SAP、TPU、PC、PMMA、有机胺、ADI、水性涂料等产品

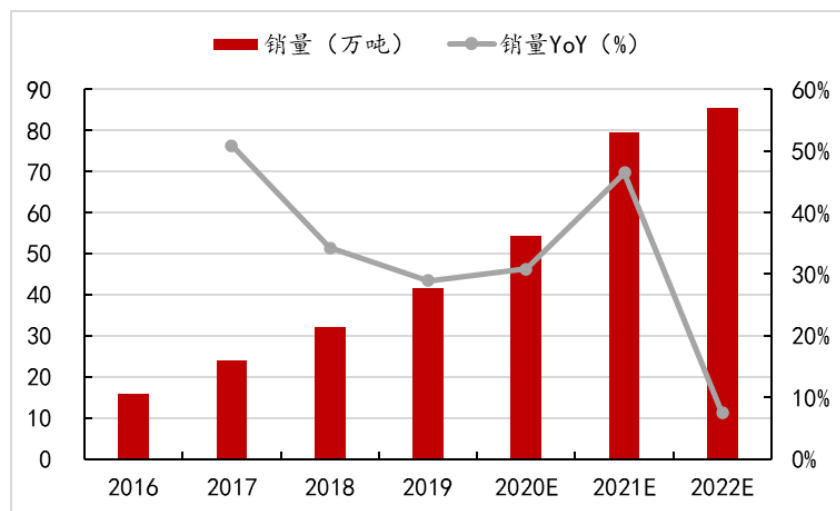
2016年营业收入和毛利为特种化学品和功能材料之和

资料来源：wind，方正证券研究所



- 万华化学精细化学品及新材料系列产品销量近年来增长快速，2016年销量15.88万吨，2019年销量41.47万吨，年复合增长37.71%。
- 受产品价格下滑以及出口成本上升等因素的影响，产品单吨毛利呈现下降趋势，2016年产品单吨毛利为6317.16元/吨，2019年产品单吨毛利为4380.64元/吨，较2018年同比下滑1173.62元/吨。

图表5：精细化学品及新材料产品销量增加

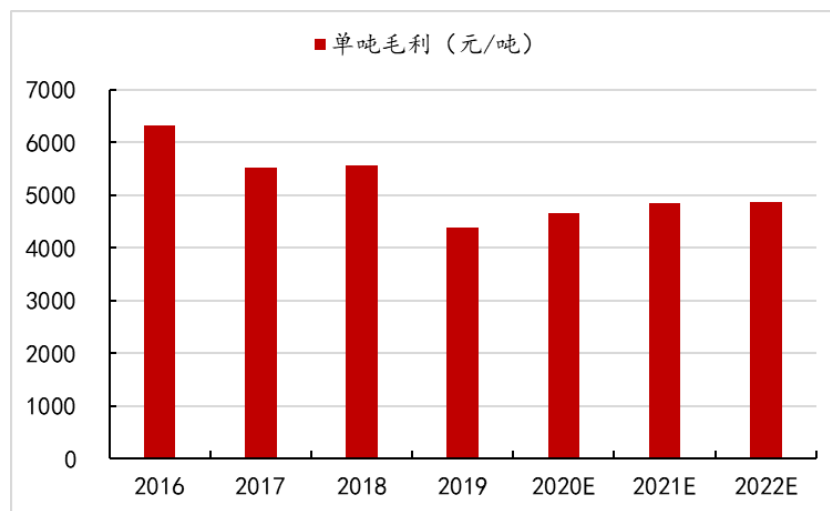


资料来源：wind，方正证券研究所

注：精细化学品及新材料包括SAP、TPU、PC、PMMA、有机胺、ADI、水性涂料等产品

2016年营业收入和毛利为特种化学品和功能材料之和

图表6：精细化学品及新材料单吨毛利



资料来源：wind，方正证券研究所



# 精细化学品及新材料系列产品市场空间接近1万亿

图表7：精细化学品及新材料系列产品市场空间接近1万亿

产品	万华已有产能 (万吨/年)	万华在建产能 (万吨/年)	2019年均价 (元/吨)	全球市场空间 (亿元)
PC	7	13	16152	1092
PMMA和MMA	13	10	16899	1000
水性树脂	34	20	12950	1000
高吸水树脂	6		11004	900
脂肪族异氰酸酯ADI	7.5	5.5		67
TPU	3	15	22746	1000
尼龙12		4	10~14万	80
柠檬醛		4	290000	1700（营养品）
锂电池三元材料		1	113000	1695
可降解塑料		6	20000	724
研磨液		1.5-2		260
CMP Pad研磨垫		60万片/年		
合计				9519

资料来源：wind，公司官网，环评公示，百川资讯，卓创资讯，方正证券研究所

# 精细化学品及新材料系列产品产能逐渐释放

图表8：精细化学品及新材料产品产能

类别	市场规模 (亿元)	产品名称	产能（万吨 /年）	在建产能（万 吨/年）	（预计） 投产时间	生产基地
PC	1092	PC（一期）	7		2018年1月	烟台
		PC（二期）		13	预计2020年6月	烟台
		改性PC		5	预计2020年	眉山
		双酚A		48		烟台
合计			7	66		
PMMA	1000	PMMA（一期）	8		2019年1月	烟台
		MMA（一期）	5		2019年1月	烟台
		MMA（二期）		10		烟台
合计			13	10		
水性树脂	1000	水性树脂	5		2014年8月	宁波
		水性树脂	10		2017年8月	珠海
		水性聚氨酯	5		2018年12月	烟台
		水性树脂		10	预计2020年	珠海
		水性树脂		10	预计2020年	眉山
		改性聚氨酯树脂	4		2017年8月	珠海
		改性聚丙烯酸树脂	10		预计2020年	眉山
合计			34	20		
高吸水树脂	900	SAP（一期）	3		2016年12月	烟台
		SAP（二期）	3		2019年	烟台
合计			6			

资料来源：wind，公司官网，环评公示，百川资讯，卓创资讯，方正证券研究所

# 精细化学品及新材料系列产品产能逐渐释放

图表9：精细化学品及新材料产品产能

类别	市场规模 (亿元)	产品名称	产能（万吨 /年）	在建产能（万 吨/年）	（预计）投产时间	生产基地
脂肪族异氰酸酯ADI	67	HDI	1.5		2012年4月	宁波
		H12MDI	1		2016年	烟台
		IPDI	1.5		2016年4月	烟台
		HDI	3.5		2019年12月	宁波
		HDI		3	预计2020年（异氰酸酯一体 化扩能技改项目一部分）	烟台
		H12MDI		1		
		IPDI		1.5		
合计			7.5	5.5		
TPU	1000	TPU		12	规划建设中	烟台
		TPU		3		烟台
		TPU	3		2012年11月	烟台
合计			3	15		
尼龙12	80	尼龙12		4	预计2020年	烟台
合计				4		
合成香料	1700	柠檬醛及衍生物		4	规划建设中	烟台
		P醇		0.4		
		M醇		0.05		
		3-酰胺		0.02		
合计				4.47		
锂电池正极材料	1695	锂电池三元材料		1	规划建设中	眉山
生物降解聚酯	724	PBAT		6	规划建设中	眉山
大规模集成电路平坦 化关键材料	96	研磨液		1.5~2	规划建设中	烟台
		CMP Pad研磨垫		60万片/年		

资料来源：wind，公司官网，环评公示，百川资讯，卓创资讯，方正证券研究所

# 万华加强精细化学品及新材料重大项目投资建设

图表10：万华化学精细化学品及新材料重大项目及投资情况

建设情况	项目名称	投资额（亿元）	环评公示时间	投产时间
已投产	万华化学（宁波）有限公司年产5万吨HDI技改项目建设项目	4.11		2019年12月
	年产8万吨超透光学级PMMA产业化项目	4.14	2016年1月	2019年1月
	5万吨/年MMA工业化项目	13.47	2015年12月	2019年1月
	20万吨/年聚碳酸酯项目	14.62	2015年6月	一期：2018年1月，二期：预计2020年6月
	万华化学（广东）有限公司水性树脂一期项目	7.00	2014年8月	2017年8月
	高吸水性树脂SAP项目（一期）	1.60		2016年12月
	年产1万吨特种胺（脂肪族异氰酸酯）项目	6.10		2016年
	年产5万吨水性树脂（宁波）	1.65		2014年9月
	TPU产线扩能项目	0.71		2012年11月
	宁波万华1.5吨HDI项目	1.92		2012年4月
	IPDI1万吨中试装置	1.25		2012年
	TPU装置技术改造项目	0.97		2005年
	TPU装置技术改造项目	0.23		2003年
	合计	57.77		
正在建设	年产48万吨双酚A一体化项目	58	2020年3月	
	年产4万吨尼龙12（PA12）项目	25.48	2019年1月	
	年产12万吨热塑性聚氨酯弹性体扩建项目	5.14	2018年11月	
	万华化学（广东）有限公司水性树脂二期项目	3.71	2018年5月	预计2020年
	万华化学（四川）年产25万吨高性能改性树脂项目	13.60	2018年11月	预计2020年
	异氰酸酯一体化扩能技改项目	35.62	2018年10月	预计2020年
	合成香料项目	5.76	2018年3月	
	年产3万吨热塑性聚氨酯弹性体扩建项目	1.55	2017年8月	
	4万吨/年异氰酸酯加合物项目	3.35	2016年12月	
	4000t/a丙二胺系列产品建设项目	3.19	2018年9月	预计2020年
	异佛尔酮二胺（IPDA）扩能技改项目	5.14		预计2022年9月
	年产1万吨锂电池三元材料项目	11.60	2020年6月	
	年产6万吨生物降解聚酯项目	3.60	2020年6月	
	大规模集成电路平坦化关键材料（CMP Pad + slurry）项目	15.70	2020年7月	
	合计	191.66		

资料来源：wind，公司官网，环评公示，方正证券研究所

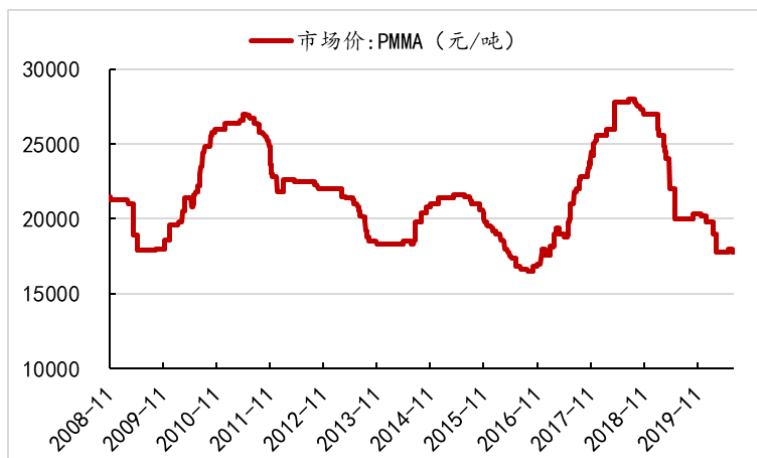
注：年产48万吨双酚A一体化项目投资额根据平煤神马集团10万吨/年聚碳酸酯项目及配套建设13万吨/年双酚A项目估算

图表11: PC价格



资料来源: wind, 方正证券研究所

图表13: PMMA价格



资料来源: wind, 方正证券研究所

图表12: TPU价格



资料来源: wind, 方正证券研究所

图表14: MMA价格



资料来源: wind, 方正证券研究所

# 万华化学精细化学品及新材料业务营收快速增长

- 与国外竞争对手相比，万华化学在新材料方面的收入规模还处在较低的水平。但是万华化学处在快速增长的阶段，2016年新材料营收27.32亿元，2019年新材料营收70.88亿元，逐渐缩小与竞争对手的差距。
- 在年均增速方面，相较国外化工巨头，巴斯夫（-1.50%）、科思创（+5.18%）、亨斯迈（+1.03%）、陶氏化学（+3.05%）、杜邦（+0.52%）、帝斯曼（+4.98%），万华化学2016-2019年复合增速为37.41%，增长迅速。

图表15：万华化学精细化学品及新材料业务营收快速增长

公司名称	项目	2015	2016	2017	2018	2019
万华化学	营业收入（亿元）		27.32	41.97	57.03	70.88
	YoY（%）			53.62%	35.88%	24.28%
巴斯夫	营业收入（亿元）	3564.38	3613.08	4252.79	4414.87	3974.96
	YoY（%）	-18.37%	1.37%	17.71%	3.81%	-9.96%
科思创	营业收入（亿元）	218.98	242.13	286.17	316.44	268.05
	YoY（%）	-4.50%	10.57%	18.19%	10.57%	-15.29%
亨斯迈	营业收入（亿元）	68.83	67.86	70.39	74.03	71.70
	YoY（%）	-10.26%	-1.41%	3.73%	5.18%	-3.15%
陶氏化学	营业收入（亿元）			873.19	1025.92	927.23
	YoY（%）				17.49%	-9.62%
杜邦	营业收入（亿元）			334.28	359.68	341.27
	YoY（%）				7.60%	-5.12%
帝斯曼	营业收入（亿元）	174.52	184.50	216.33	227.54	211.94
	YoY（%）	-12.69%	5.72%	17.26%	5.18%	-6.86%

资料来源：wind，公司公告，公司官网，方正证券研究所

注：以上使用数据为：万华-新材料；巴斯夫-公司整体扣除农业解决方案和天然气&石油板块；科思创-PC；亨斯迈-先进材料；陶氏-工业中间体；杜邦-运输及高性能聚合物，帝斯曼-材料

- 与国外化工巨头相比，万华化学在新材料方面的盈利状况还处在行业较低水平，与营收类似，也处在快速增长阶段。万华化学2016年毛利润10.03亿元，2019年毛利润18.17亿元，年均增速21.90%，但是与巴斯夫、杜邦、陶氏化学等国外龙头企业相比，还有很大的提升空间。

图表16：万华化学精细化学品及新材料业务盈利快速增长

公司名称	项目	2015	2016	2017	2018	2019
万华化学	毛利润（亿元）		10.03	13.22	17.87	18.17
	YoY（%）			31.80%	35.15%	1.67%
巴斯夫	EBITDA（亿元）	465.37	559.81	567.75	623.73	493.11
	YoY（%）	-19.56%	20.29%	1.42%	9.86%	-20.94%
科思创	EBITDA（亿元）	38.66	51.69	65.32	80.93	41.37
	YoY（%）	197.36%	33.69%	26.38%	23.89%	-48.88%
亨斯迈	EBITDA（亿元）	12.17	14.84	14.77	14.93	13.86
	YoY（%）	8.80%	21.92%	-0.47%	1.09%	-7.16%
陶氏化学	EBIT（亿元）			99.11	117.22	58.26
	YoY（%）				18.27%	-50.30%
杜邦	EBITDA（亿元）			83.27	100.70	90.52
	YoY（%）				20.94%	-10.11%
帝斯曼	EBITDA（亿元）	26.51	31.94	37.37	39.99	39.28
	YoY（%）	1.01%	20.47%	17.01%	7.02%	-1.77%

资料来源：wind，公司公告，公司官网，方正证券研究所

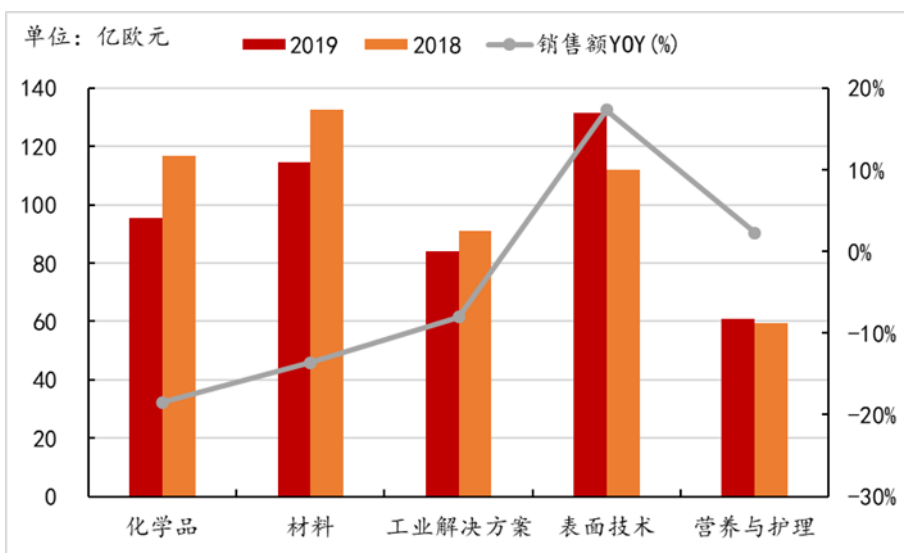
注：以上使用数据为：万华-新材料；巴斯夫-公司整体扣除农业解决方案和天然气&石油板块；科思创-PC；亨斯迈-先进材料；陶氏-工业中间体；杜邦-运输及高性能聚合物，帝斯曼-材料



# 巴斯夫各业务板块销售额出现分化

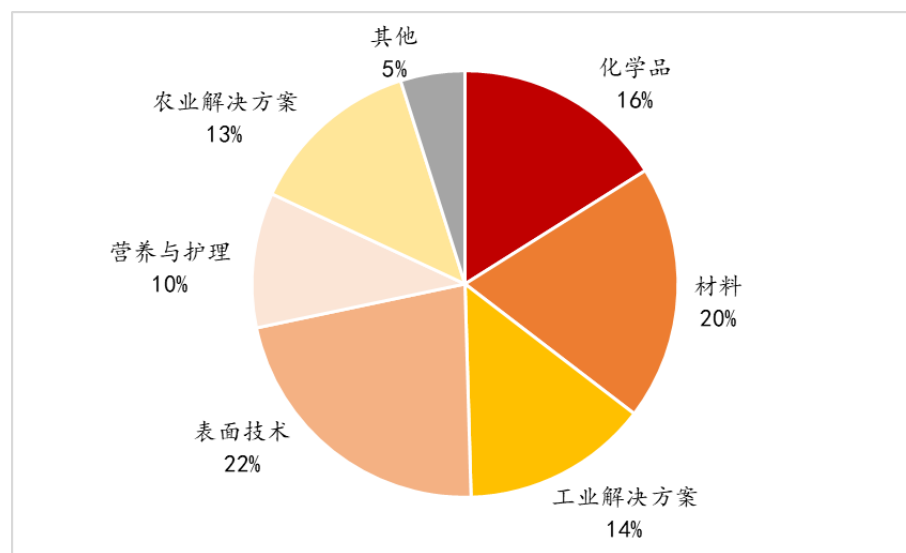
- 2019年巴斯夫销售额593.16亿欧元，同比下滑5.36%
- 2019年巴斯夫各业务板块销售额出现分化，化学品、材料、工业解决方案板块销售额出现不同程度下滑，表面技术板块同比增长17.35%，营养与护理板块微增2.27%。
- 表面技术板块业绩增长主要来源于涂料业务较低的固定成本和较高的利润率，营养与护理板块业绩增长主要来源于护理化学品的增长。

图表17：巴斯夫各业务板块销售额情况



资料来源：公司公告，方正证券研究所

图表18：2019年巴斯夫各业务板块销售额占比

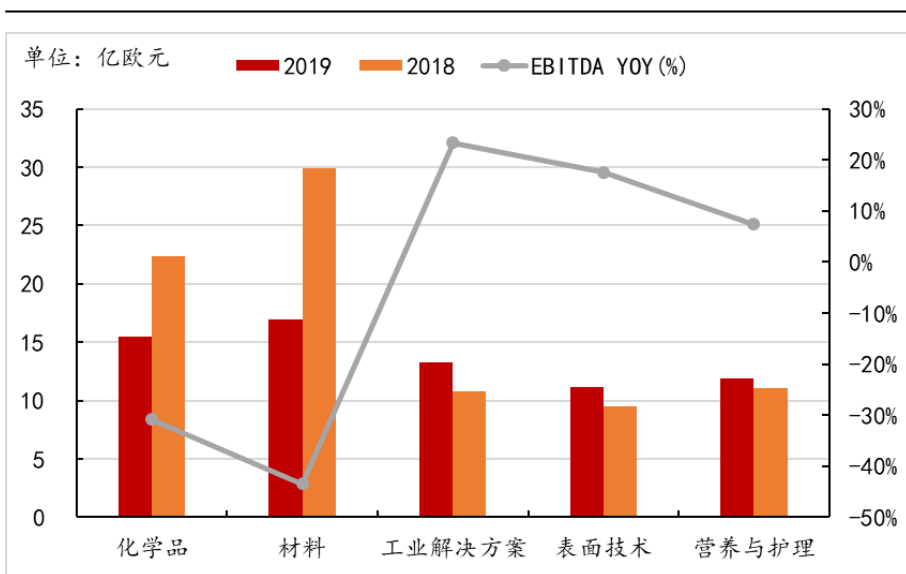


资料来源：公司公告，方正证券研究所

# 巴斯夫各业务板块盈利能力较强

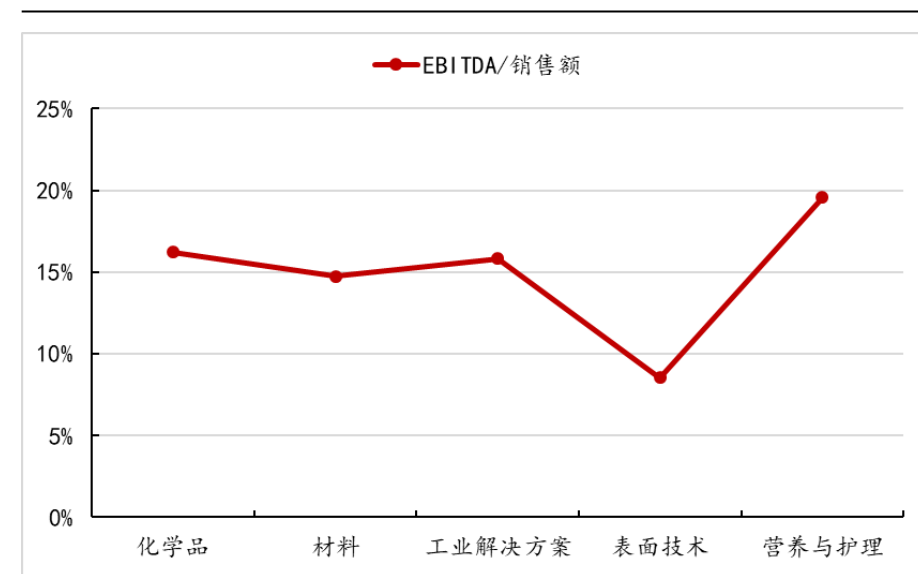
- 2019年巴斯夫EBITDA 80.36亿欧元，同比下滑10.41%，EBITDA/销售额为13.55%。
- 2019年巴斯夫各业务板块EBITDA同样出现分化，化学品、材料板块EBITDA大幅下滑，工业解决方案板块同比增长23.33%，表面技术板块同比增长17.51%，营养与护理板块增长7.41%。
- 巴斯夫各板块盈利能力均比较强，化学品、材料、工业解决方案、营养与护理板块EBITDA/销售额维持在15%左右。

图表19：巴斯夫各业务板块EBITDA



资料来源：公司公告，方正证券研究所

图表20：2019年巴斯夫各业务板块EBITDA占销售额百分比



资料来源：公司公告，方正证券研究所

# 巴斯夫业务范围广阔，具有一体化协同效应

图表21：巴斯夫部分精细化学品及新材料产品产能

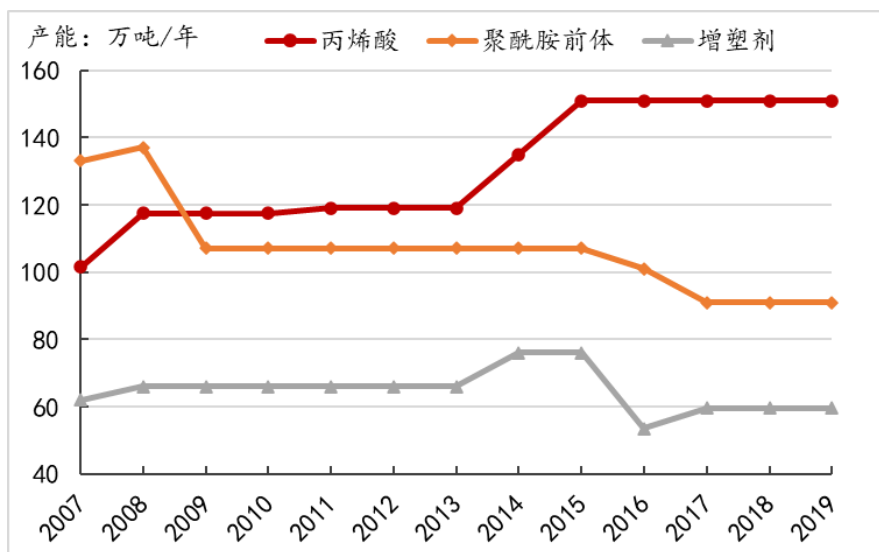
	产品名称	产能（万吨/年）	部分产能（预计）投产时间		所属BASF业务板块	区域
已有产能	丙烯酸分散体	174			工业解决方案	欧洲、北美、亚太、南美、非洲、中东
	丙烯酸	151	16	2008年	化学品	比利时安特卫普
			16	2014年		中国南京
			16	2015年6月		巴西卡马萨里
	SAP	59	12	2001年	化学品	比利时安特卫普
			11.5	2007年		比利时安特卫普
			18	2007年		美国自由港
			3.5	2011年		美国自由港
			2.5	2012年		比利时安特卫普
			6	2014年		中国南京
			6	2015年6月		巴西卡马萨里
			增塑剂	59.5		7.5
	12.5	2008年			美国帕萨迪纳市	
	10	2014年			德国路德维希港	
	6	2017年			美国帕萨迪纳市	
	TPU	12			材料	
	尼龙6和尼龙66	82	12	2008年	材料	美国自由港
			2	2012年		德国路德维希港
			10	2015年		中国上海
	聚酰胺前体	91			材料	欧洲、北美
	聚四氢呋喃	35	6	2005年	材料	中国上海
			6.5	2012年		
			4	2014年		
			5	2016年		中国新疆
	柠檬醛	7.8	4	2004年	营养与护理	德国路德维希港
			3.8	2016年9月建成后一直未正常生产，目前投产时间尚未确定		马来西亚
合计		670.9				
在建产能	TPU	3.2		预计2022年	材料	广东湛江
	涂料	4		预计2022年	工业解决方案	广东江门
	丙烯酸分散体（扩建）	未披露		预计2020年	工业解决方案	马来西亚

资料来源：公司公告，环评公示，CNKI，方正证券研究所

# 巴斯夫业务范围广阔，具有一体化协同效应

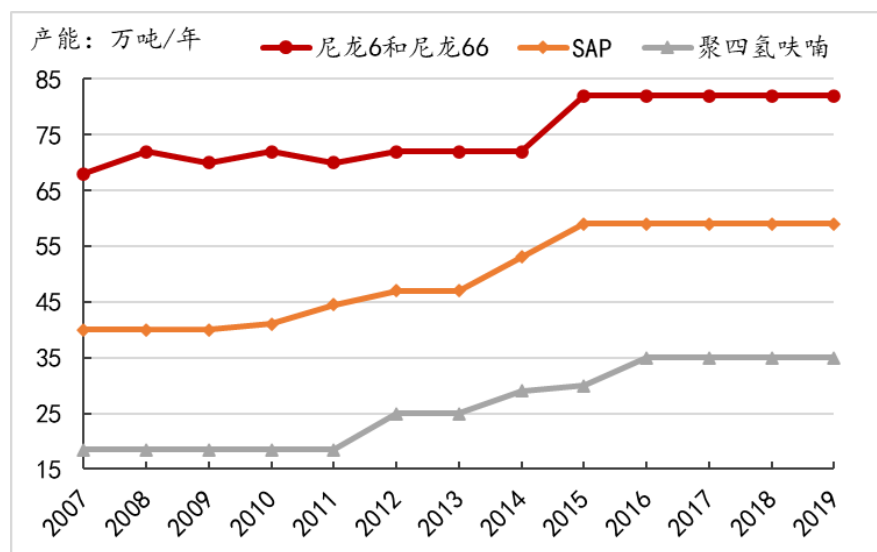
- 巴斯夫业务范围广阔，2019年重新划分业务部门后拥有六大业务板块，其中化学品、材料、工业解决方案、材料表面技术和营养与护理五大板块部分产品涉及精细化学品与新材料领域，产品产能较大，具有一体化协同效应和规模化优势，展现出很强的竞争力。巴斯夫不断增加产品产能，并适时淘汰部分产品产能，优化公司产业价值链，进一步增强公司盈利能力。

图表22：巴斯夫主要新材料领域产品产能变化



资料来源：公司公告，环评公示，CNKI，方正证券研究所

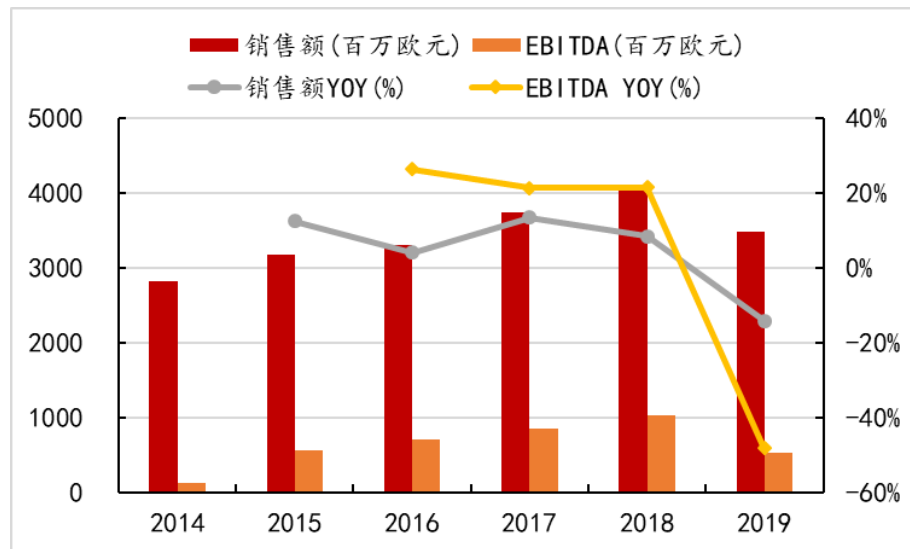
图表23：巴斯夫主要新材料领域产品产能变化



资料来源：公司公告，环评公示，CNKI，方正证券研究所

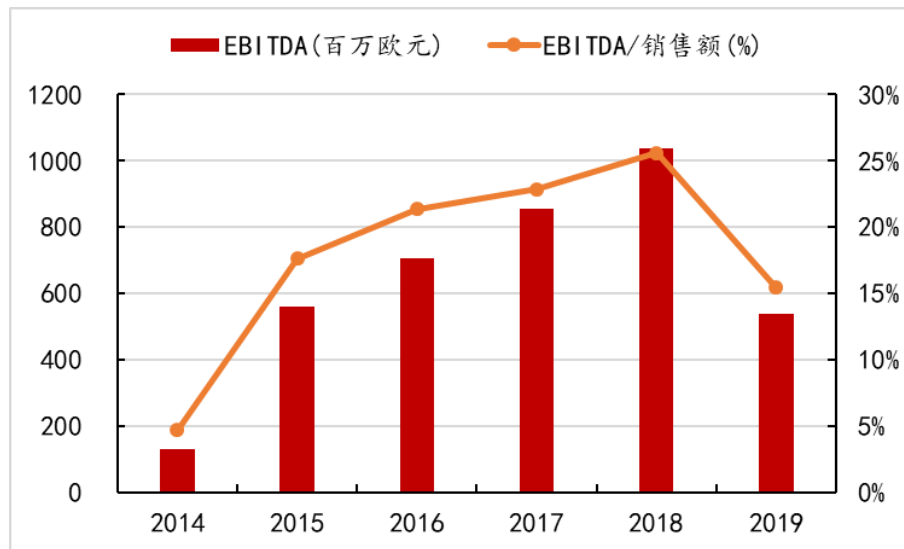
- 科思创PC产品快速发展，销售额和EBITDA逐年上涨。2019年实现销售额34.73亿欧元，2014-2019年均复合增长率4.24%；2019年实现EBITDA 5.36亿欧元，2014-2019年均复合增长率32.35%。
- 科思创PC盈利能力较强，自2015年以来，每年EBITDA占销售额的百分比均在15%以上，2019年EBITDA/销售额为15.43%。

图表24：科思创PC销售额和EBITDA情况



资料来源：公司公告，方正证券研究所

图表25：科思创PC产品盈利能力较强



资料来源：公司公告，方正证券研究所

- 科思创在精细化学品与新材料领域的产品主要为PC和TPU。
- 科思创PC产能居于全球首位，在美国、欧洲和亚洲多地拥有生产装置。2017年5月，科思创宣布通过脱瓶颈将上海PC工厂产能扩大20万吨/年至60万吨/年。
- 科思创TPU产能大约为4万吨/年，主要分布在中国和美国。

图表26：科思创精细化学品与新材料产品主要为PC

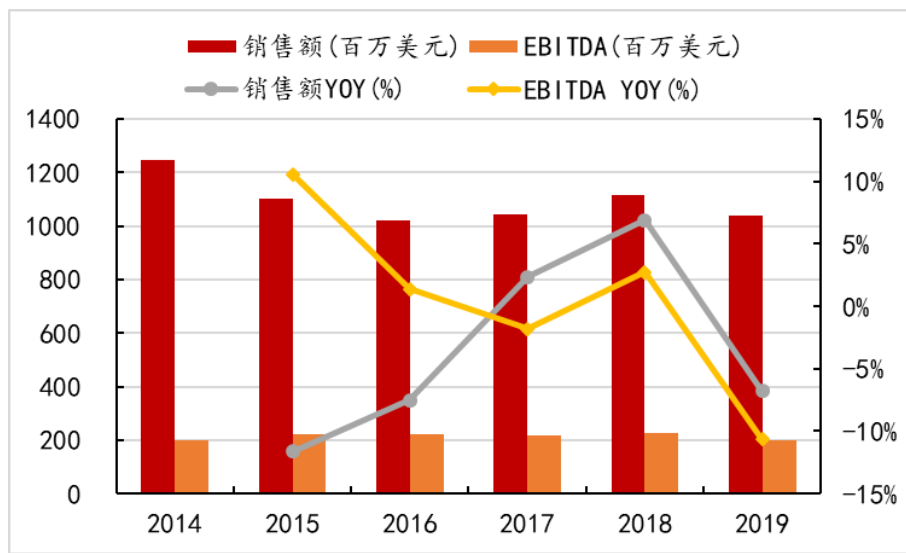
产品	产能 (万吨/年)	(预计) 投产时间	区域	备注
PC	18	1998年	美国	
	17	2005年		
	33		德国	2011年宣布投资9000万欧元将产能扩大至40万吨/年
	24		比利时	
	25	一期4万吨2000年投产	泰国	
	10		印度	
	10	2006年10月	中国	
	10	2008年		
	20	2016年10月		
合计	167			
TPU	大约4万吨		美国、中国	中国台湾彰化TPU产能2.3万吨/年
PC	20 在建（脱瓶颈）		中国上海	原计划2019年投产，实际投产时间尚未确定

资料来源：公司公告，环评公示，CNKI，方正证券研究所

# 亨斯迈先进材料部门盈利能力较强

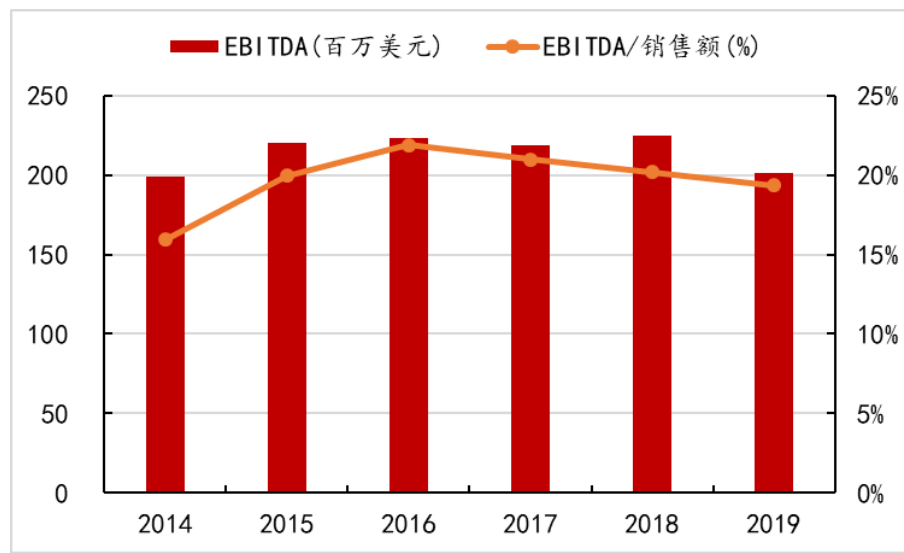
- 自2014年以来，亨斯迈先进材料部门销售额小幅下降，2014年销售额为12.48亿美元，2019年降至10.40亿美元，年均下降3.58%；而EBITDA较为稳定，小幅上涨后又逐渐回落，2014年为1.99亿美元，2019年为2.01亿美元，年均增长0.20%。
- 亨斯迈先进材料部门主要满足客户特定配方需求，产品附加值较高，盈利能力较强，EBITDA/销售额的值维持在20%左右，2019年为19.33%。

图表27：先进材料部门销售额下降和EBITDA较为稳定



资料来源：公司公告，方正证券研究所

图表28：先进材料部门盈利能力较强



资料来源：公司公告，方正证券研究所



- 亨斯迈与精细化学品和新材料领域相关的产品主要为聚氨酯部门的TPU和先进材料部门部分产品等。亨斯迈在中国、德国、美国拥有TPU产能大约6万吨/年。
- 亨斯迈材料部门主要生产环氧树脂、丙烯酸、聚氨酯基聚合物产品，专注于满足客户特定配方的需求，生产装置主要分布于德国、英国、美国、中国等国家，向汽车、航空航天、建筑电子产品、包装材料等不同领域的客户销售产品。

图表29：亨斯迈TPU产能

产品名称	产能（万吨/年）	区域
TPU	2.00	中国金山
	2.68	德国
	1.27	美国
合计	5.94	

资料来源：公司公告，方正证券研究所

图表30：亨斯迈先进材料部门装置分布

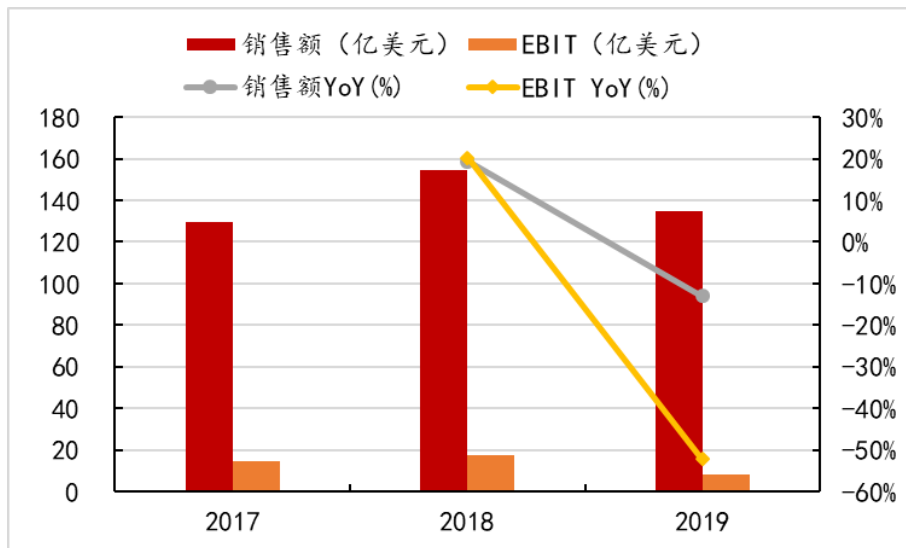
区域	装置类型	
	合成	配方
德国Bad Sckingen		√
德国贝格卡门	√	
英国达克斯福德	√	√
越南胡志明市		√
美国密歇根		√
美国加利福尼亚		√
美国阿拉巴马州	√	√
瑞士	√	√
西班牙	√	
中国番禺	√	√
巴西		√

资料来源：公司公告，方正证券研究所

# 陶氏化学工业中间体及基础设施板块盈利大幅下降

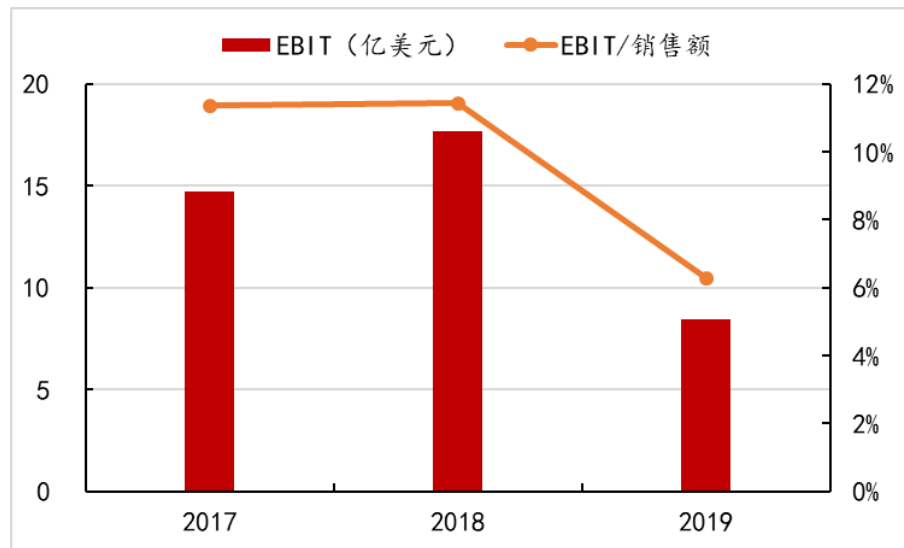
- 陶氏化学工业中间体及基础设施板块2019年销售额134.49亿美元，同比下降13.04%；EBIT为8.45亿美元，同比下降52.18%。
- 2019年EBIT/销售额为6.28%，同比下降5.14个百分点。

图表31：工业中间体及基础设施销售额和EBITDA下降



资料来源：公司公告，方正证券研究所

图表32：2019年工业中间体及基础设施盈利大幅下降



资料来源：公司公告，方正证券研究所

# 陶氏新材料相关产品主要集中于建筑化学品部门

- 陶氏化学与精细化学品及新材料相关的产品主要集中在工业中间体及基础设施板块的建筑化学品部门，相关产品主要有丙烯酸乳液聚合物等。
- 2018年4月，陶氏化学在四川眉山建成投产两套丙烯酸乳液生产线，低挥发性丙烯酸乳液和丙烯酸系乳液产能各3万吨/年。

图表33：陶氏建筑化学品部门主要产品

部门	产品	区域
建筑化学品	苯胺、苛性钠、二氯乙烷、MDI、聚醚多元醇、丙二醇、环氧丙烷、聚氨酯、TDI、氯化物单体、丙烯酸热固性树脂、乳胶粉、丙烯酸乳液聚合物、纤维素醚	巴西、中国、德国、荷兰、西班牙、泰国、美国

资料来源：公司公告，方正证券研究所

图表34：陶氏化学丙烯酸及其衍生物主要产品产能

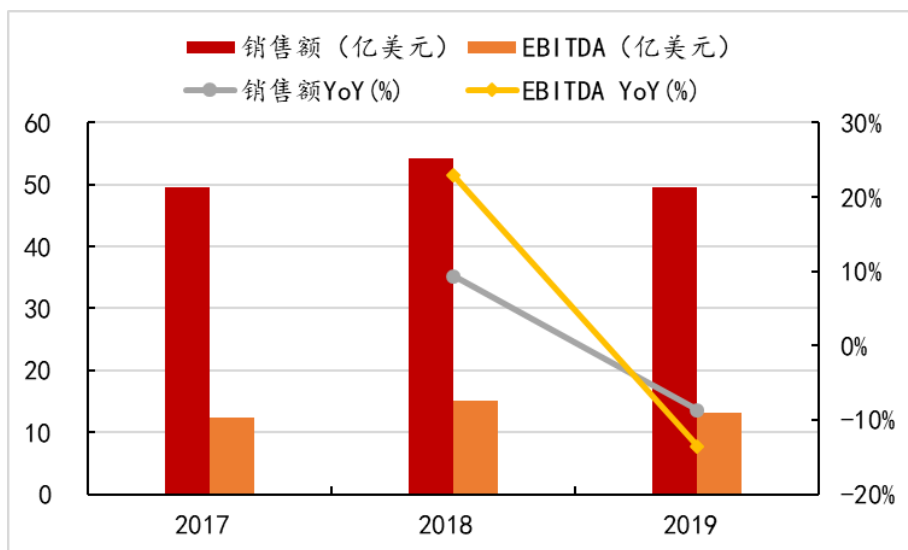
产品	酯化级丙烯酸(CAA)	通用丙烯酸酯(AE)	MMA	区域
产能(万吨/年)	68.5	59	46	美国
	8	6		德国
	4.5	5.5		墨西哥
合计	81	70.5	46	

资料来源：CNKI，方正证券研究所

# 杜邦运输及高性能聚合物盈利能力较强

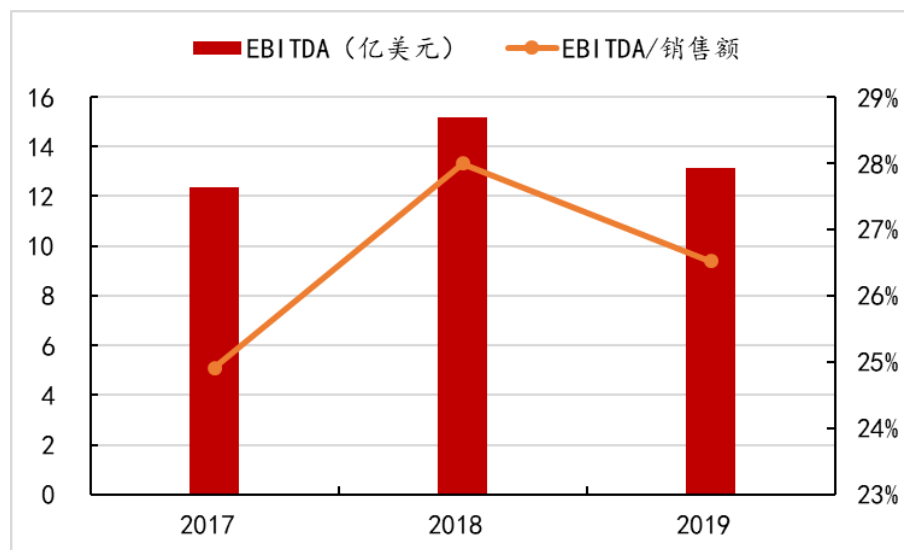
- 杜邦运输及高性能聚合物2019年销售额49.5亿美元，同比下降8.71%；EBITDA为13.13亿美元，同比下降13.50%。
- 杜邦运输及高性能聚合物盈利能力较强，EBITDA/销售额的值在25%左右，2019年为26.53%，因化工行业不景气同比下降1.47个百分点。

图表35：运输及高性能聚合物销售额和EBITDA下降



资料来源：公司公告，方正证券研究所

图表36：运输及高性能聚合物盈利能力较强



资料来源：公司公告，方正证券研究所

- 杜邦精细化学品及新材料相关产品主要集中于运输及高性能聚合物部门，相关产品主要有热塑性弹性体树脂、尼龙等，全球共有生产装置45套，主要分布于北美、亚太、欧洲等地区。
- 杜邦尼龙66产能32.5万吨/年。

图表37：运输及高性能聚合物部门生产装置区域分布

地区	生产装置数目
亚太地区	15
欧洲、中东和非洲	8
拉丁美洲	2
美国和加拿大	20
合计	45

资料来源：公司公告，方正证券研究所

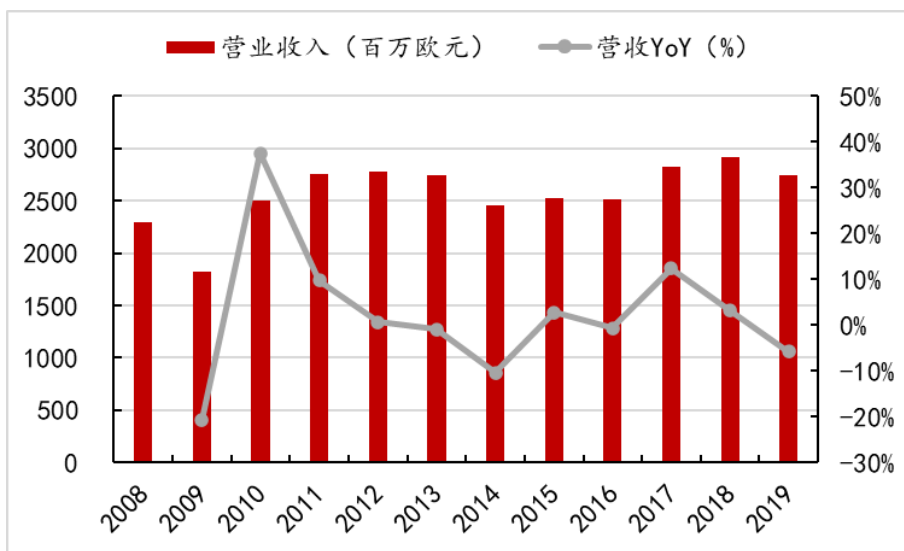
图表38：运输及高性能聚合物部门主要产品

主要产品线	主要产品
医疗保健	KALREZ®全氟弹性体，VESPEL®零件和形状，MOLYKOTE®润滑剂，用于医疗保健的DOWCORNING®硅酮解决方案，BETASEALTM，BETAMATETM和BETAFORCETM结构和弹性粘合剂
工业&消费	HYTREL®聚酯热塑性弹性体树脂，DELIRIN®缩醛树脂，VAMAC®乙烯丙烯酸弹性体和MULTIBASETMTPSiVTM热塑性硅树脂
	聚甲醛产能16万吨/年（荷兰 9.5万吨/年，美国6.5万吨/年）
移动解决方案	DUPONTTMZYTEL®尼龙树脂，CRASTIN®PBT热塑性聚酯树脂，RYNITE®PET聚酯树脂和TYNEX®长丝
	尼龙66产能32.5万吨/年

资料来源：公司公告，CNKI，方正证券研究所

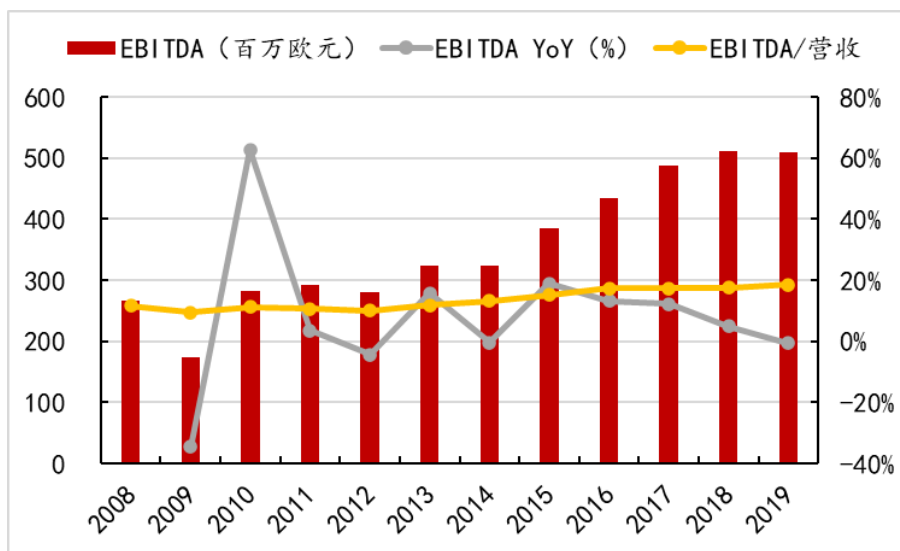
- 帝斯曼材料板块2019年实现营业收入27.46亿欧元，同比下降5.73%；EBITDA为5.09亿欧元，同比下降0.59%。公司盈利整体呈现增长的趋势。
- 帝斯曼材料板块盈利能力较强，EBITDA/营业收入的值不断增长，2019年为18.54%，同比上升0.96个百分点。

图表39：帝斯曼材料板块营收较为稳定



资料来源：公司公告，方正证券研究所

图表40：帝斯曼材料板块盈利能力增长



资料来源：公司公告，方正证券研究所

- 新材料产能释放，成长空间巨大
  - 精细化学品及新材料产能释放，业绩快速增长
  - 产品市场空间巨大，公司发展前景广阔
  - 万华化学业绩增速快于竞争对手
- 对标国际巨头，实现产业链一体化发展
  - 对标国际巨头巴斯夫，完善产业链
  - 现有产业链和技术延伸，实现一体化协同发展
- 持续增加研发投入，盈利能力不断增强
  - 万华化学盈利能力（ROE）居于领先地位
  - 万华化学持续增加研发投入
- 万华化学精细化学品及新材料板块发展路径
- 投资建议
- 风险提示



## ➤ 对标国际巨头巴斯夫，完善产业链

巴斯夫一体化体系集成了生产、市场及技术平台，产业链完整，能够节约原料和能源，降低排放，充分发挥协同效应。万华化学对标国际巨头巴斯夫，依靠成熟的聚氨酯产业链，完善石化产业链，向具有高附加值的下游产品延伸，实施从“万华聚氨酯”向“万华化学”转变的多元化战略，实现一体化协同发展。

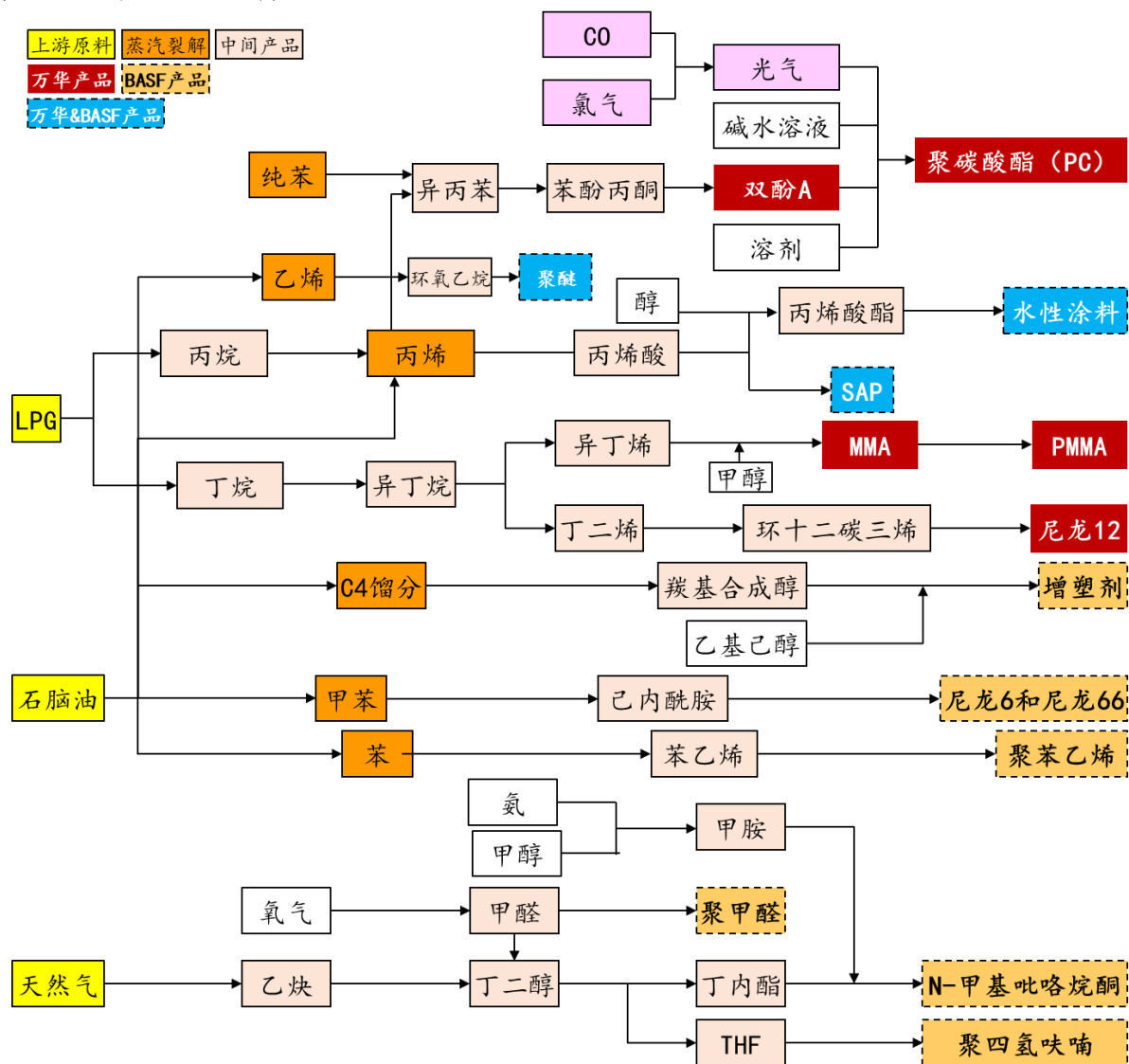
## ➤ 现有产业链和技术延伸，实现一体化协同发展

（1）特种异氰酸酯、水性聚氨酯涂料、特种胺、TPU是聚氨酯技术及产业链的延伸，可以充分利用现有聚氨酯板块产业链和技术优势，降低生产成本，提升竞争力。

（2）界面光气法聚碳酸酯（PC）装置既可以充分利用现有聚氨酯板块的光气技术，又能优化石化板块丙烯资源利用。

（3）水性涂料、SAP和PMMA产业链能够优化石化项目C3、C4应用，特种尼龙产业链可以充分利用乙烯项目副产物。

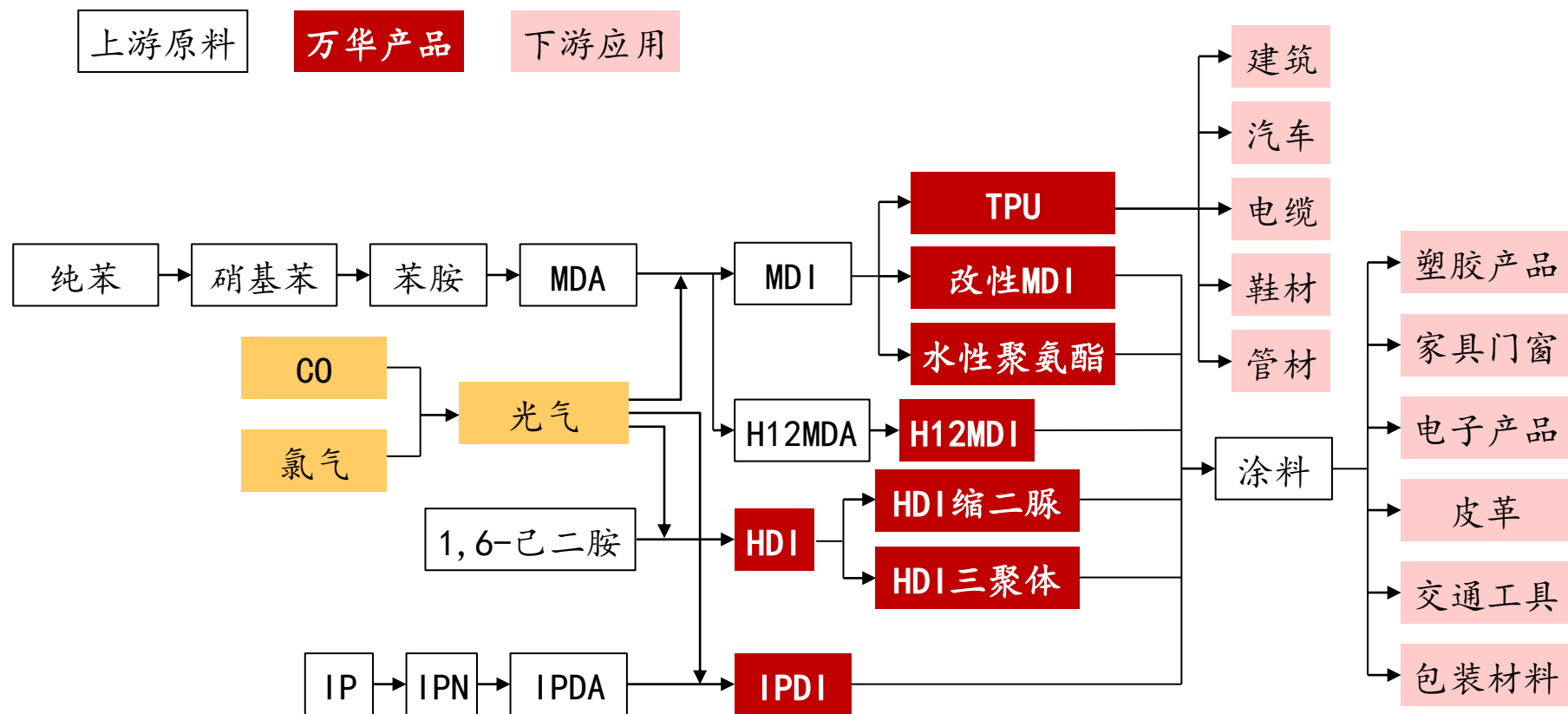
图表41：万华化学和巴斯夫新材料产业链对比



资料来源：wind，公司官网，环评公示，CNKI，中国专利，方正证券研究所

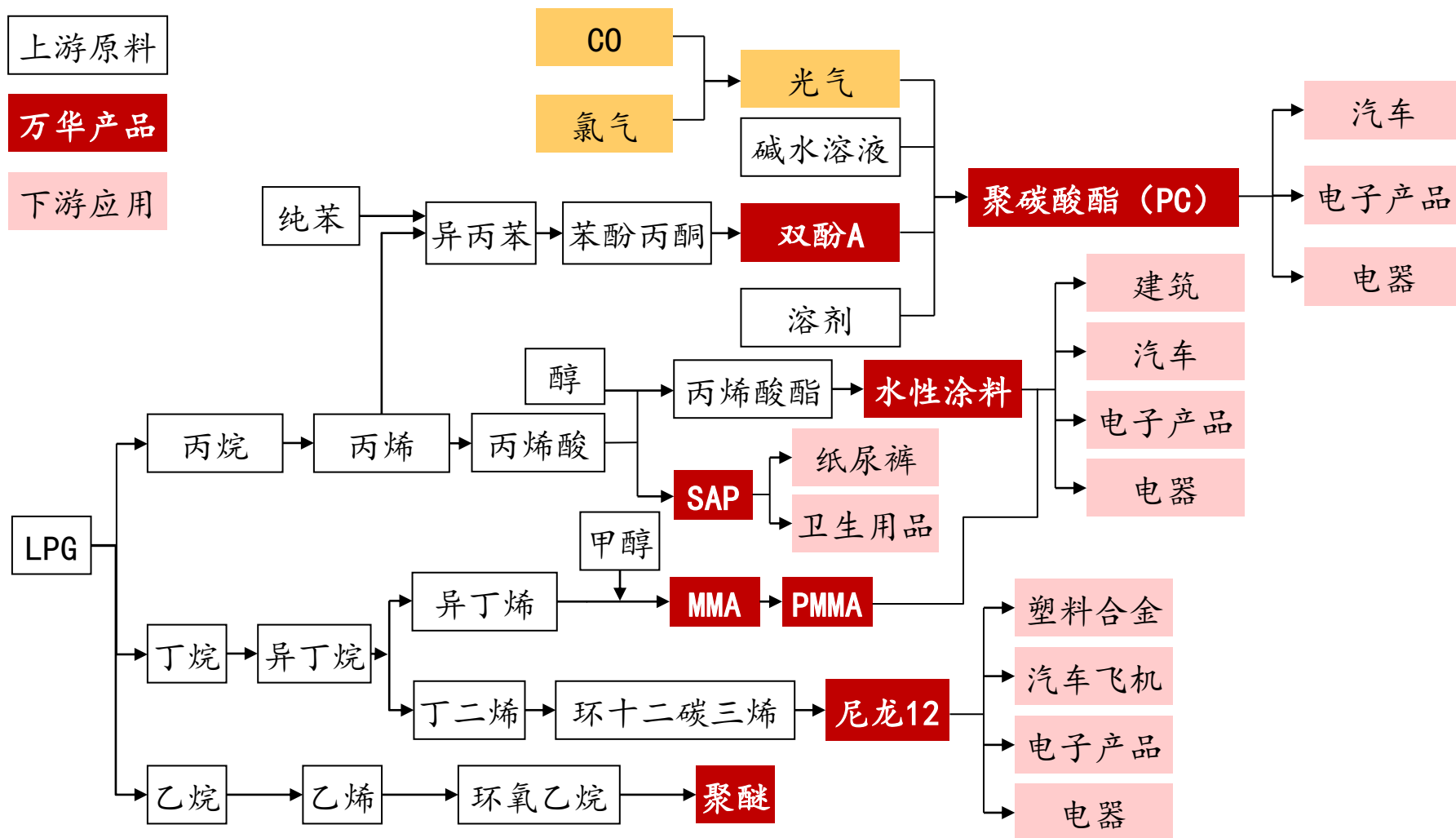
- 特种异氰酸酯、水性聚氨酯涂料、特种胺、TPU是万华化学聚氨酯技术及产业链的延伸，可以充分利用现有聚氨酯板块产业链和技术优势，降低生产成本，提升竞争力。

图表42：万华化学聚氨酯产业链延伸的产品



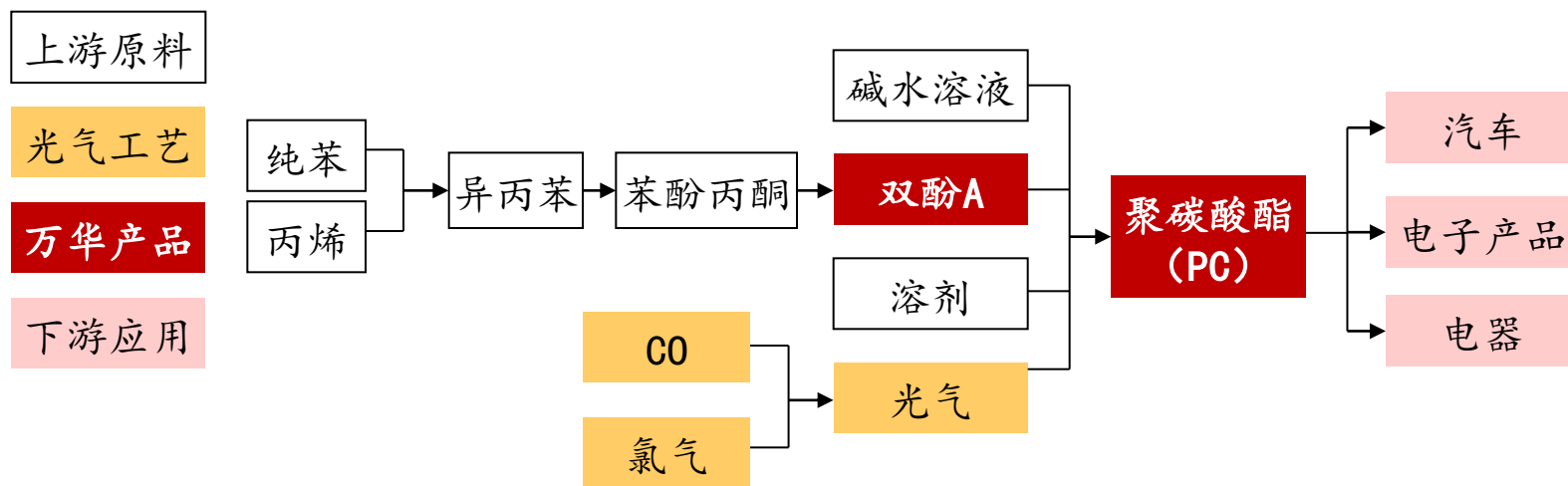
# 万华化学石化（大乙烯）项目延伸产品

图表43：万华化学石化项目（大乙烯）延伸产品



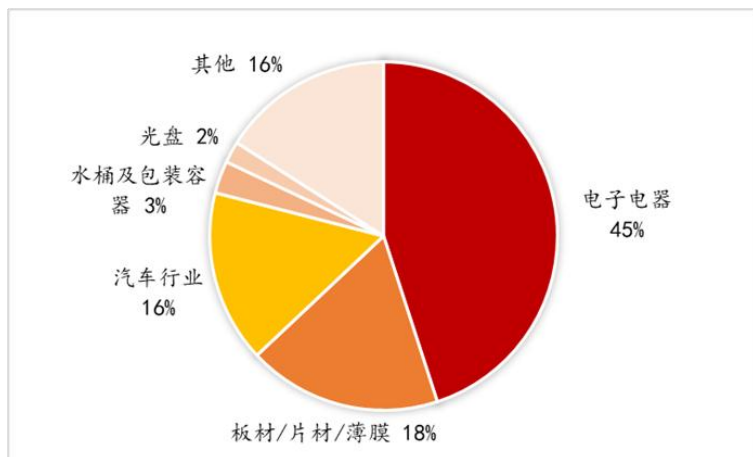
- 万华化学界面光气法聚碳酸酯（PC）装置由万华化学自主研发而成，公司具有完全自主知识产权，一期7万吨/年已于2018年1月投产，二期13万吨/年预计2020年6月投产，可以充分利用现有聚氨酯板块的光气技术。
- 万华化学正在布局双酚A一体化项目，产能53万吨/年异丙苯、65万吨/年苯酚丙酮、48万吨/年双酚A，稳定聚碳酸酯上游原料供应，并优化石化板块丙烯资源利用。
- PC下游主要应用于汽车、电子产品、电器等领域。

图表44：界面光气法聚碳酸酯产业链



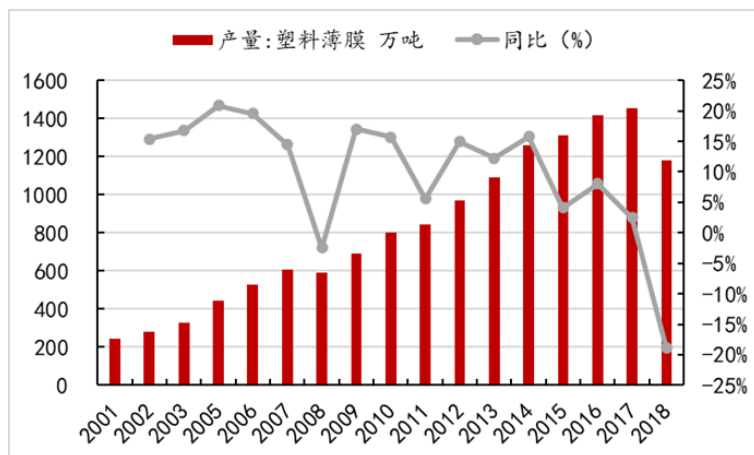
资料来源：wind，公司官网，环评公示，CNKI，方正证券研究所

图表45: PC下游消费结构



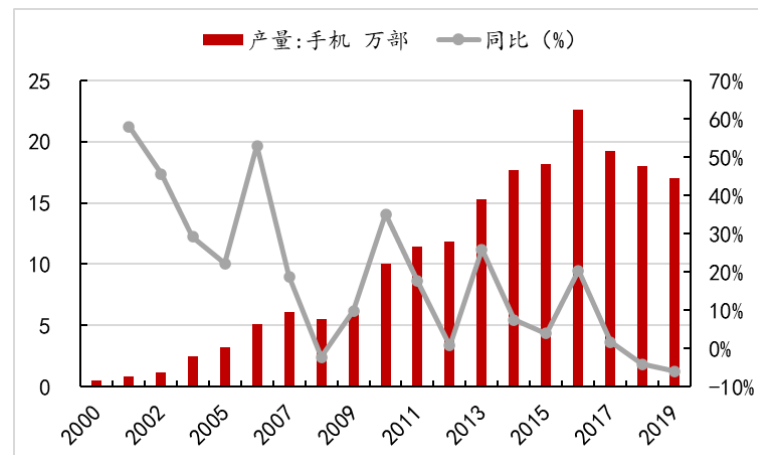
资料来源: 卓创资讯, 方正证券研究所

图表47: 国内塑料薄膜产量增速



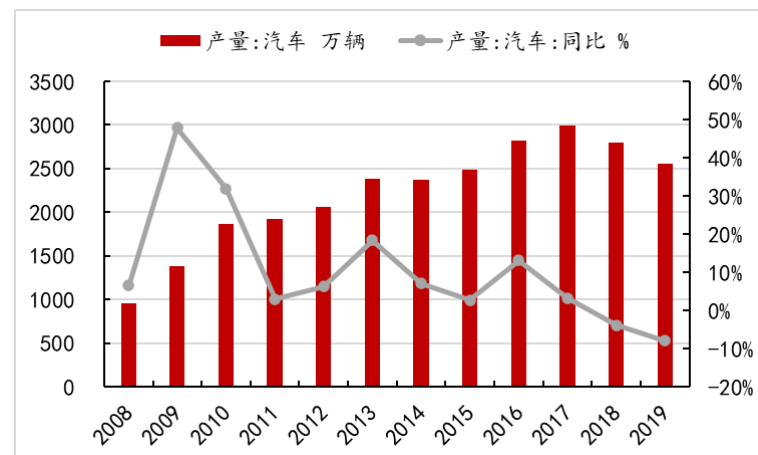
资料来源: wind, 方正证券研究所

图表46: 国内手机产量持续下滑



资料来源: wind, 方正证券研究所

图表48: 国内汽车产量持续下滑



资料来源: wind, 方正证券研究所

# 预计国内PC需求量缓慢增长

- 2019年国内PC名义产能166万吨，产量96万吨，表观消费量230万吨，进口量160万吨，国内PC市场对进口PC依赖严重，市场空间较大。
- 目前国内大约有20个PC在建项目，预计2023年国内PC产能将达到387万吨左右。预计2023年国内PC消费量将达到237万吨，国内产能释放将减轻国内市场对进口产品的依赖程度。

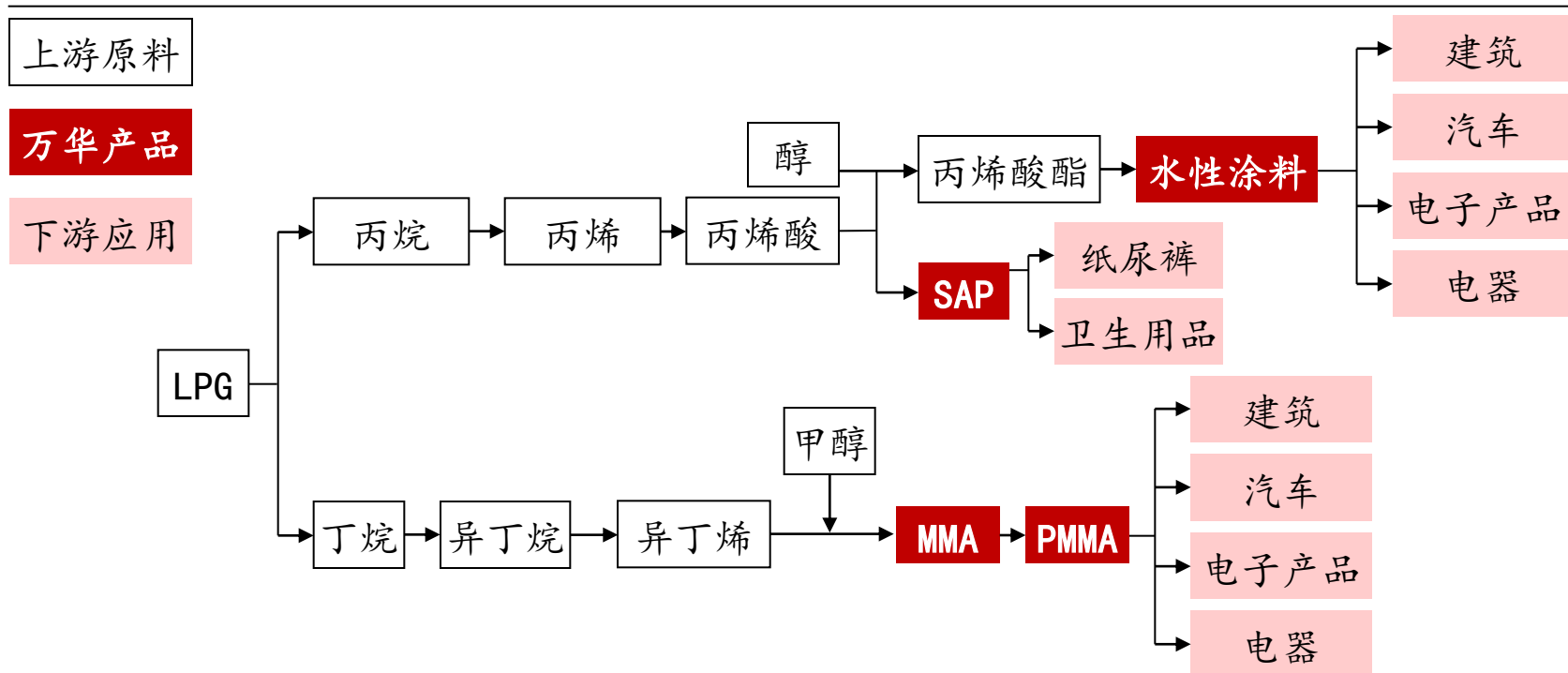
图表49：国内PC供需平衡表

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E
名义产能（万吨）	51	62	88	88	126	166	257	301	347	387
产能利用率	62%	71%	68%	72%	58%	58%	41%	42%	45%	47%
产量（万吨）	31	44	60	63	73	96	105	127	155	182
进口量（万吨）	148	143	132	138	142	160	140	120	100	80
出口量（万吨）	22	21	22	29	26	26	26	26	26	26
表观消费量（万吨）	157	166	169	173	188	230	220	222	229	237
表观消费量增速（%）		5.33%	2.14%	2.11%	9.03%	22.16%	-4.43%	0.84%	3.33%	3.37%



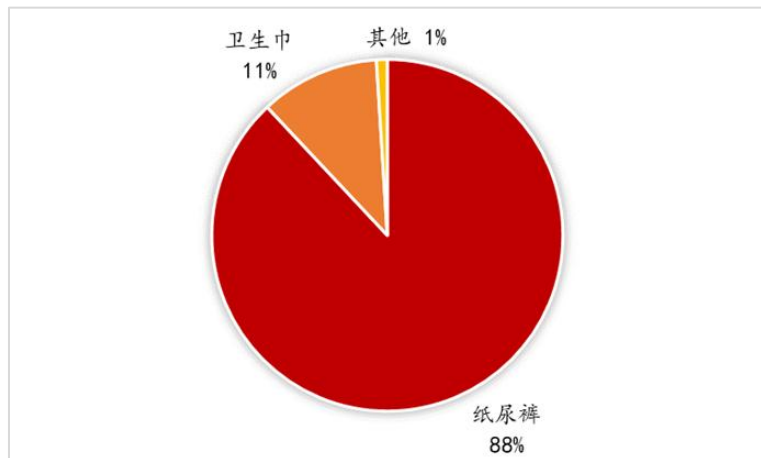
- 2014年9月，万华化学（宁波）5万吨水性树脂项目正式投产，实现在涂料领域战略布局第一步，后续珠海、烟台、成都生产装置陆续建设，将完善全国涂料生产基地布局。
- 万华化学布局12万吨/年高吸水性树脂(SAP)项目，一期3万吨已于2016年底投产。SAP核心技术为万华自主研发。
- 2019年1月，5万吨/年MMA和8万吨/年PMMA投产，PMMA装置为目前全球最大单套PMMA粒子树脂生产装置，MMA原料为经济附加值较低的MTBE，产业链一体化优势明显。

图表50：水性树脂、SAP和PMMA产业链



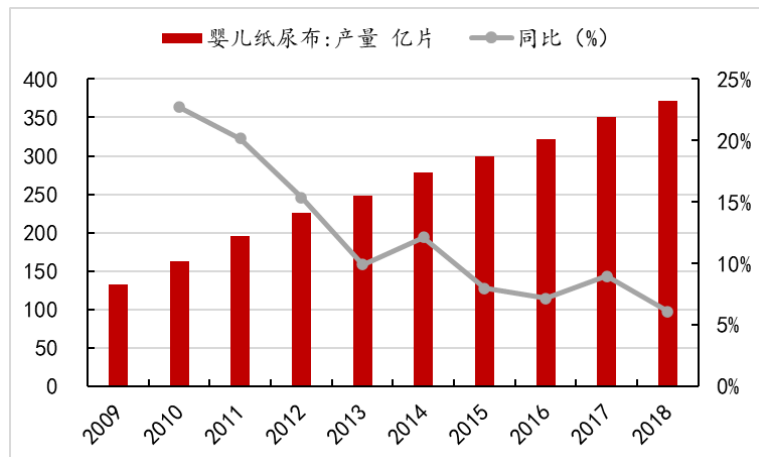
# SAP下游应用平稳增长

图表51: SAP下游需求结构



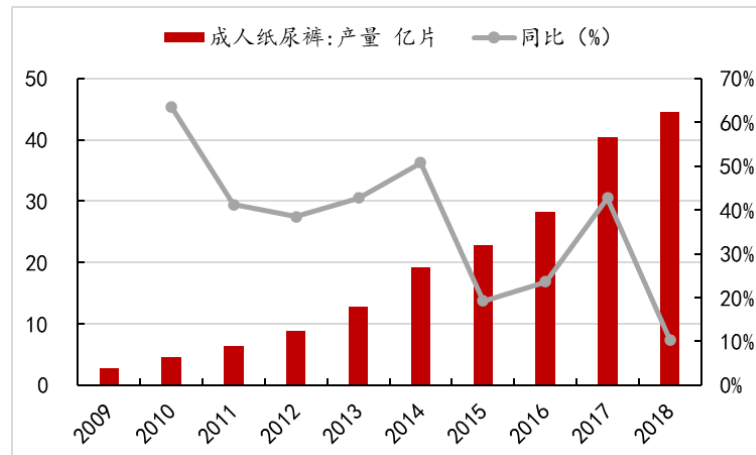
资料来源: 卓创资讯, 方正证券研究所

图表53: 婴儿纸尿裤产量平稳增长



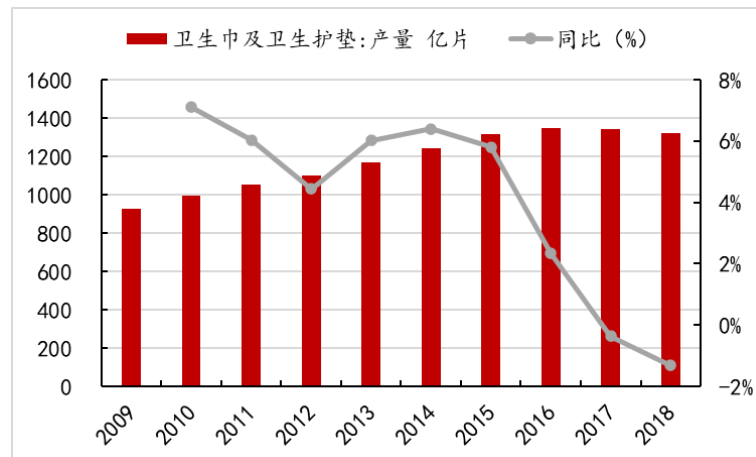
资料来源: wind, 方正证券研究所

图表52: 成人纸尿裤产量平稳增长



资料来源: wind, 方正证券研究所

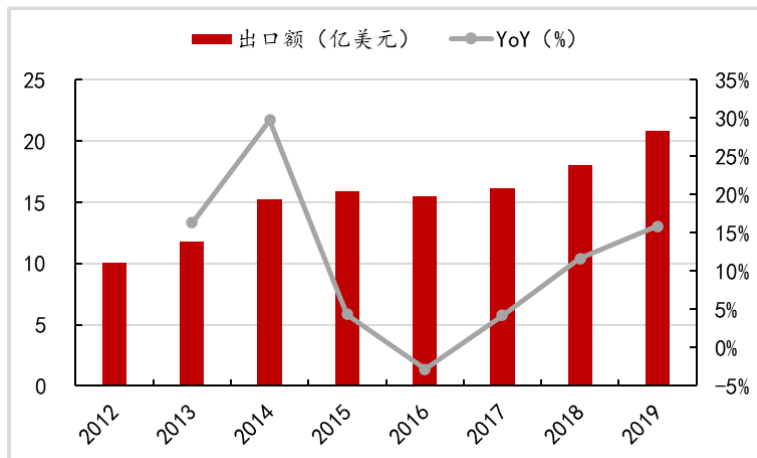
图表54: 卫生巾及卫生护垫产量维持稳定



资料来源: wind, 方正证券研究所

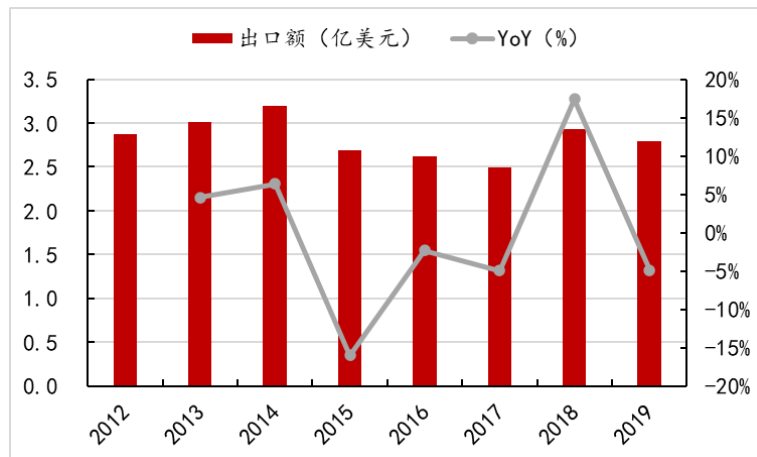
# 中国卫生用品出口增长

图表55: 中国卫生巾(护垫)出口额增长



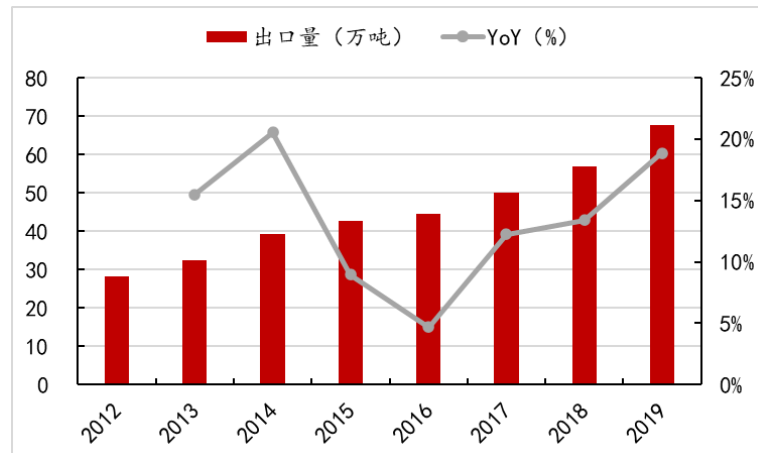
资料来源: Trade Map, 方正证券研究所

图表57: 泰国卫生巾(护垫)出口额稳定



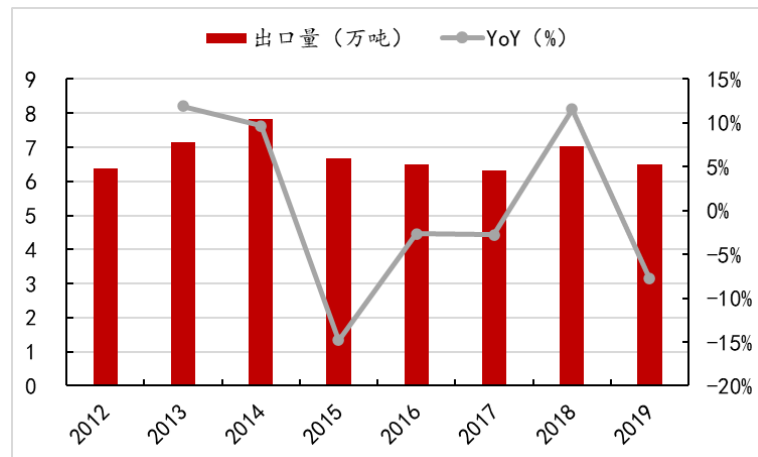
资料来源: Trade Map, 方正证券研究所

图表56: 中国卫生巾(护垫)出口量增长



资料来源: Trade Map, 方正证券研究所

图表58: 泰国卫生巾(护垫)出口量稳定



资料来源: Trade Map, 方正证券研究所

# 预计国内SAP产量将持续增长

- 2019年国内SAP名义产能143万吨，产量70万吨。目前国内有多个SAP在建项目，预计2023年我国SAP产能将达到165万吨。
- 受益于下游纸尿裤、卫生用品等产品消费量的持续增长，SAP的需求也不断增长，预计国内SAP产量将持续增加，预计2023年将超过90万吨。

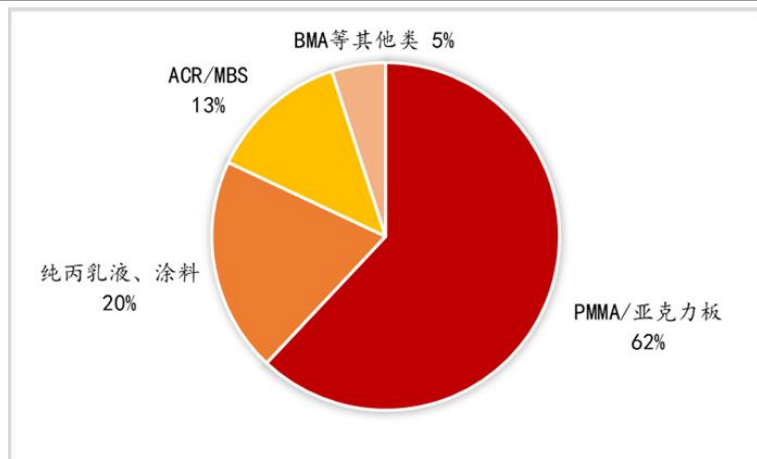
图表59：预计国内SAP产量将持续上涨

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E
名义产能（万吨）	74	112	121	123	124	143	143	143	165	165
产能利用率	49%	35%	38%	43%	48%	49%	52%	56%	52%	56%
产量（万吨）	36	39	46	53	60	70	75	80	86	92

资料来源：wind，卓创资讯，环评公示，方正证券研究所

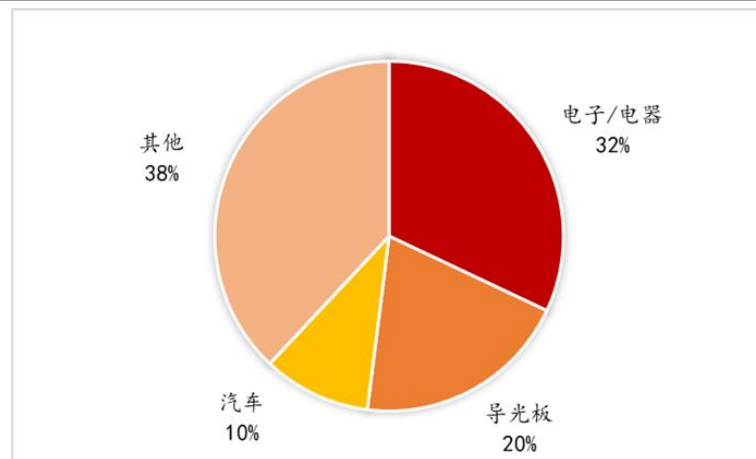
- 目前国内MMA下游需求主要以亚克力板/PMMA、乳液、涂料等为主；
- PMMA下游需求主要为电子电器、汽车等行业。

图表60：MMA下游消费结构



资料来源：卓创资讯，方正证券研究所

图表61：PMMA下游消费结构



资料来源：中国产业信息网，方正证券研究所

注：MBS：甲基丙烯酸甲酯、丁二烯、苯乙烯三元共聚物；ACR：丙烯酸酯类

# 国内MMA和PMMA产量缓慢增长

图表62：预计国内MMA产量持续增长

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E
名义产能（万吨）	61	78	80	85	90	124	148	174	174	174
产能利用率	49%	53%	63%	69%	62%	65%	53%	47%	49%	52%
产量（万吨）	30	41	50	59	56	80	78	82	86	91
进口量（万吨）	27	21	16	13	16	22	22	22	22	22
出口量（万吨）	3	3	3	6	6	5	5	5	5	5
表观消费量（万吨）	54	59	63	65	66	97	95	98	103	107
表观消费量增速（%）		8.47%	7.21%	3.28%	1.87%	46.00%	-2.04%	3.60%	4.52%	4.54%

资料来源：wind，卓创资讯，方正证券研究所

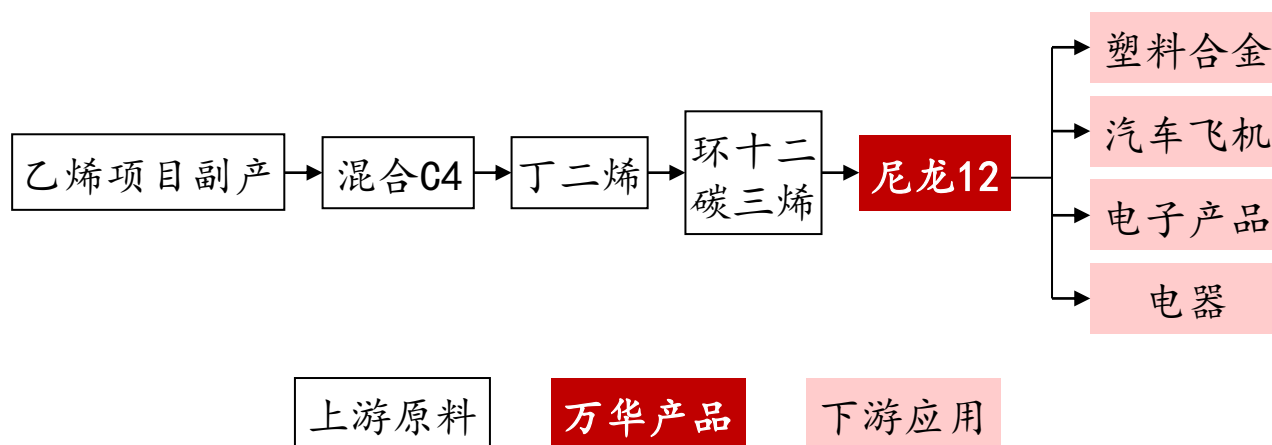
图表63：预计国内PMMA产量小幅增长

	2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E
名义产能（万吨）	37	27	27	27	35	35	49	49	49
产能利用率	53%	41%	65%	63%	51%	46%	35%	38%	41%
产量（万吨）	19	11	17	17	18	16	17	19	20
进口量（万吨）	19	20	19	22	23	23	23	23	23
出口量（万吨）	1	1	1	1	1	1	1	1	1
表观消费量（万吨）	37	30	35	38	40	38	39	41	42
表观消费量增速（%）		-19.98%	18.10%	7.28%	5.29%	-3.64%	2.36%	3.84%	3.87%

资料来源：wind，卓创资讯，方正证券研究所

- 2019年，万华拟投资25.48亿元建设4万吨尼龙12项目，开始切入特种尼龙领域，原料为100万吨乙烯项目的副产物丁二烯，可与石化项目实现生产一体化，提高原料利用率。

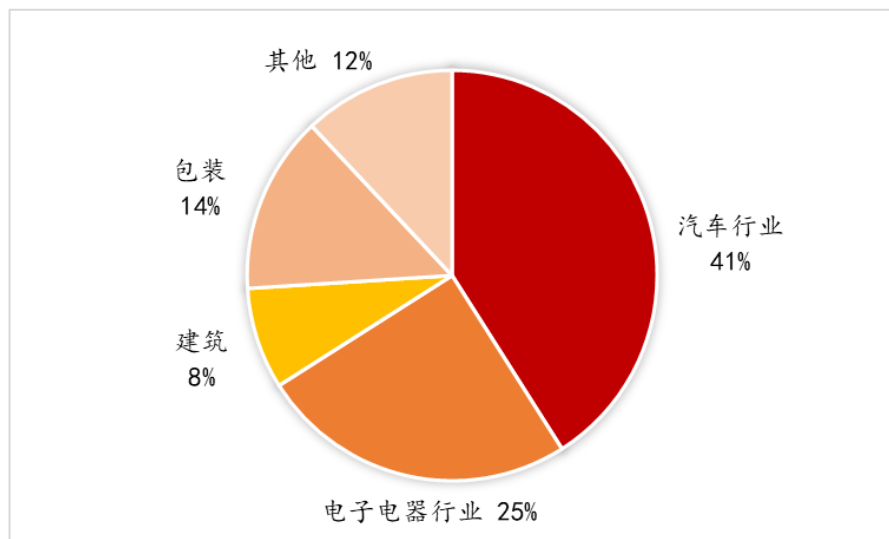
图表64：特种尼龙产业链可以充分利用乙烯项目副产物



资料来源：wind，公司官网，环评公示，CNKI，中国专利，方正证券研究所

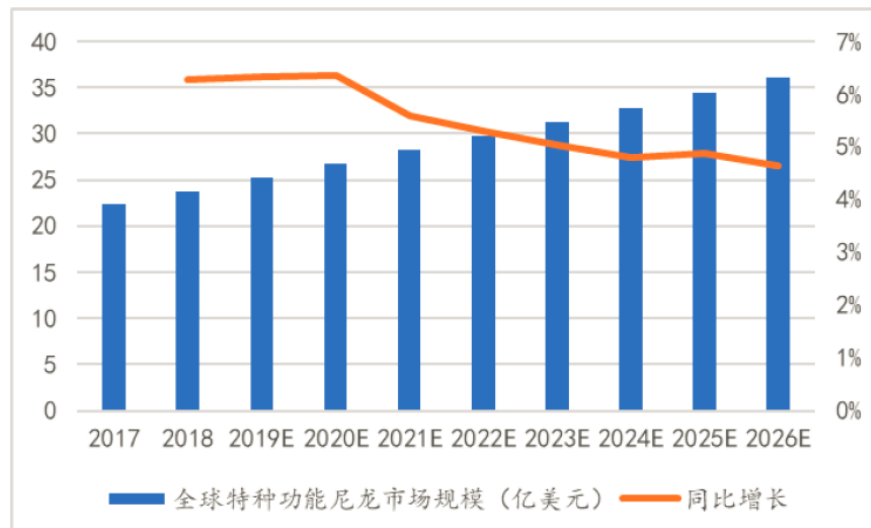
- 特种尼龙主要包括长链尼龙和高温尼龙。其中，长链尼龙占据了主导地位，是重复单体数量超过10 的尼龙。Grand View Research 数据显示，2018 年，全球特种尼龙市场规模为23.6 亿美元。据 Polaris Market Research 预测，2026 年全球特种尼龙市场规模将达到36.0 亿美元，2018 年至2026 年的年复合增长率为5.3%。

图表65：全球尼龙下游消费结构



资料来源：Institute of Biopolymers and Chemical Fibers, 方正证券研究所

图表66：全球特种尼龙市场规模逐渐增大（亿美元）

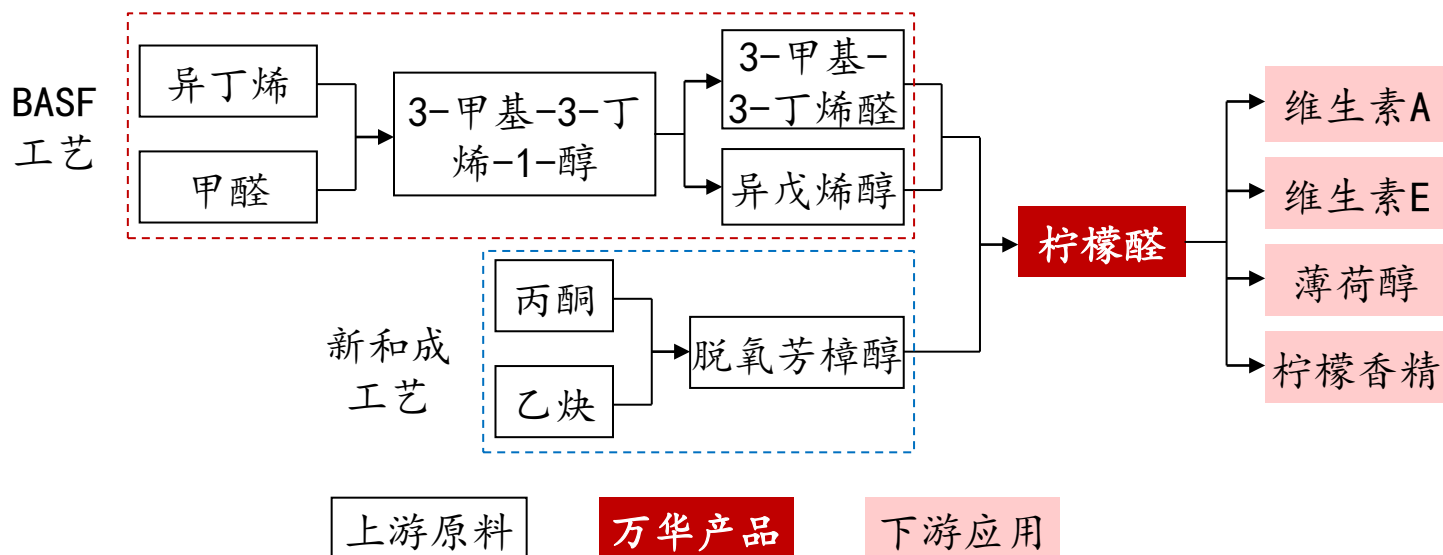


资料来源：Grand View Research, 方正证券研究所



- 万华化学进军香精香料领域，开始布局4万吨/年柠檬醛及衍生物项目。
- 2018年3月万华化学公示合成香料一体化项目，拟在烟台工业园内新建500吨/年M醇、4000吨/年P醇和200吨/年3-酰胺装置。

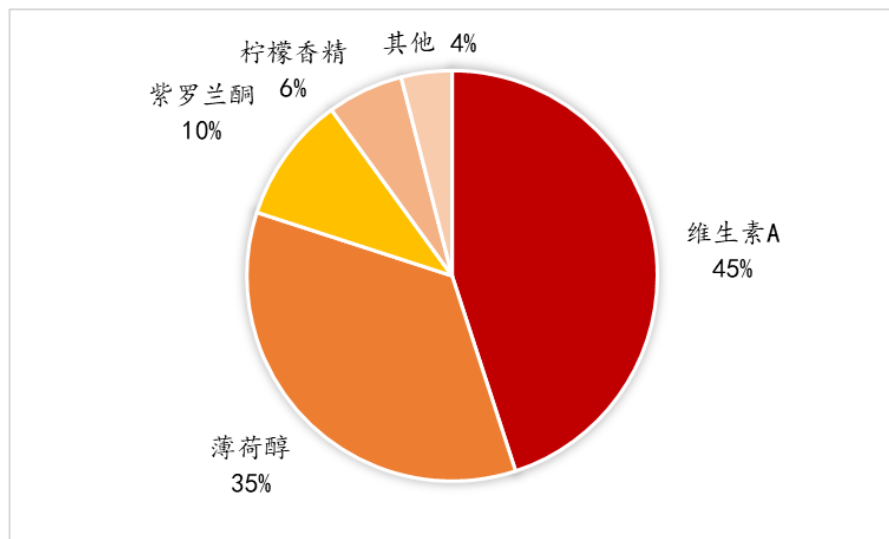
图表67：柠檬醛产业链



资料来源：wind，公司官网，环评公示，CNKI，方正证券研究所

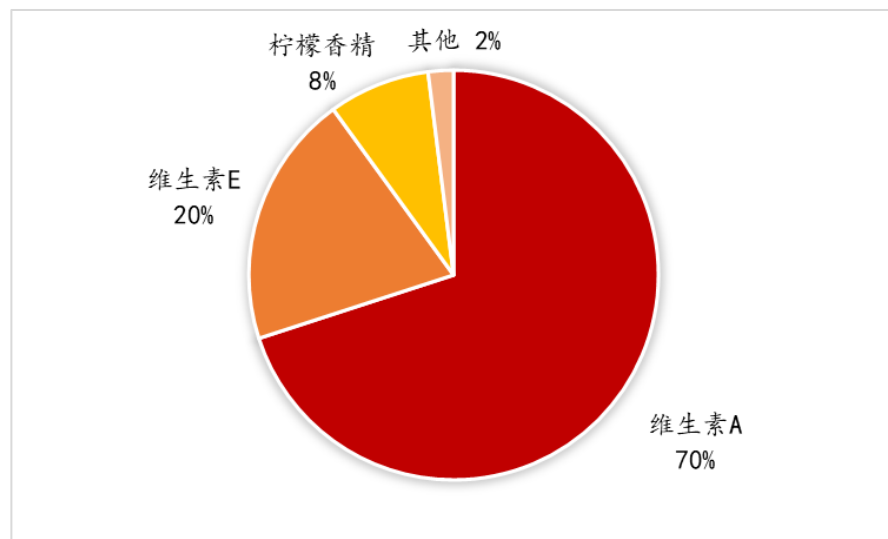
- 根据各公司公告，全球柠檬醛总产能大约为5.3万吨，巴斯夫在马来西亚的3.8万吨产能2016年建成后一直未能正常生产。2018年全球柠檬醛产量大约4.1万吨，消费量大约为4万吨，国内柠檬醛消费量大约为1.2万吨，柠檬醛下游产品主要为维生素A、维生素E、柠檬香精、薄荷醇等，受益于下游领域需求增长，柠檬醛消费量也会不断增长。

图表68：全球柠檬醛下游消费结构



资料来源：中国产业信息网，方正证券研究所

图表69：国内柠檬醛下游消费结构



资料来源：中国产业信息网，方正证券研究所

- 新材料产能释放，成长空间巨大
  - 精细化学品及新材料产能释放，业绩快速增长
  - 产品市场空间巨大，公司发展前景广阔
  - 万华化学业绩增速快于竞争对手
- 对标国际巨头，实现产业链一体化发展
  - 对标国际巨头巴斯夫，完善产业链
  - 现有产业链和技术延伸，实现一体化协同发展
- **持续增加研发投入，盈利能力不断增强**
  - 万华化学盈利能力（ROE）居于领先地位
  - 万华化学持续增加研发投入
- 万华化学精细化学品及新材料板块发展路径
- 投资建议
- 风险提示

# 持续增加研发投入，盈利能力不断增强

➤ 万华化学ROE优于巴斯夫、科思创、亨斯迈等国际巨头，看好万华未来持续维持高ROE

(1) 万华化学2019年ROE为24.11%，近5年平均ROE为28.05%，净利率为17.72%，表现优异。

(2) 巴斯夫近5年平均ROE为15.10%，科思创为22.04%，亨斯迈为19.77%，陶氏为2.33%，杜邦为2.29%，帝斯曼为12.44%。

(3) 我们看好万华化学在新材料领域持续推进，研发的不断投入以及产能逐渐释放，能维持万华未来的高ROE。

➤ 万华化学持续增加研发投入，缩小与竞争对手差距。持续高研发投入，是维持高水平ROE、持续缩小与竞争对手差距的基础

(1) 2011年研发投入仅为4.78亿元，2019年研发投入达到17.05亿元，同比增加5.89%，占公司2019年营业收入的2.50%。2011-2019年均复合增长率17.23%。虽然万华化学研发投入与竞争对手相比，仍处于较低水平，但差距在不断缩小。

(2) 万华化学持续投入研发具有自主知识产权的生产工艺，提升技术优势，建立技术壁垒。

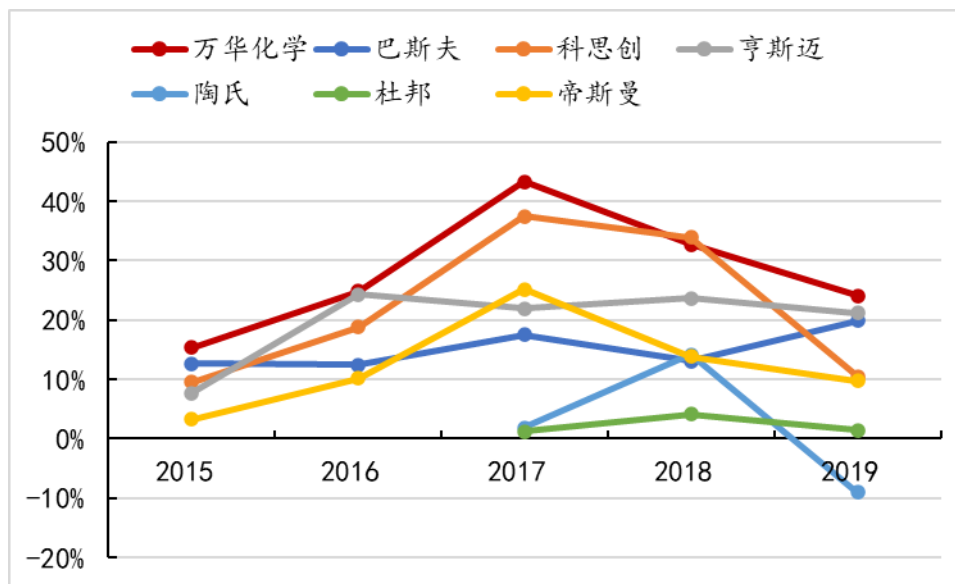
(3) 目前，万华化学拥有科研人员2348名；公司员工中145人拥有博士学位，1931人拥有硕士学位，各类高层次技术人才约150余人。

(4) 万华化学申请国内外发明专利数目增加迅速，2017年起已经连续3年申请专利数目超过帝斯曼，2019年申请国内外专利数553件，逐渐缩小与巴斯夫和亨斯迈的差距。

(5) 万华化学已建成分布于烟台、北京、上海、宁波以及美国、欧洲匈牙利的研发中心，实现“创新万华”的全球化布局。

- 万华化学ROE处于领先地位，2017年ROE最高达到43.28%，之后有所回落，2019年ROE为24.11%，较上年下降8.58个百分点。2019年，除开巴斯夫ROE上涨6.84个百分点达到19.88%，其他公司ROE均有不同程度的下滑，其中科思创与陶氏下滑严重，科思创ROE跌至10.51%，陶氏ROE转负，为-9.03%。

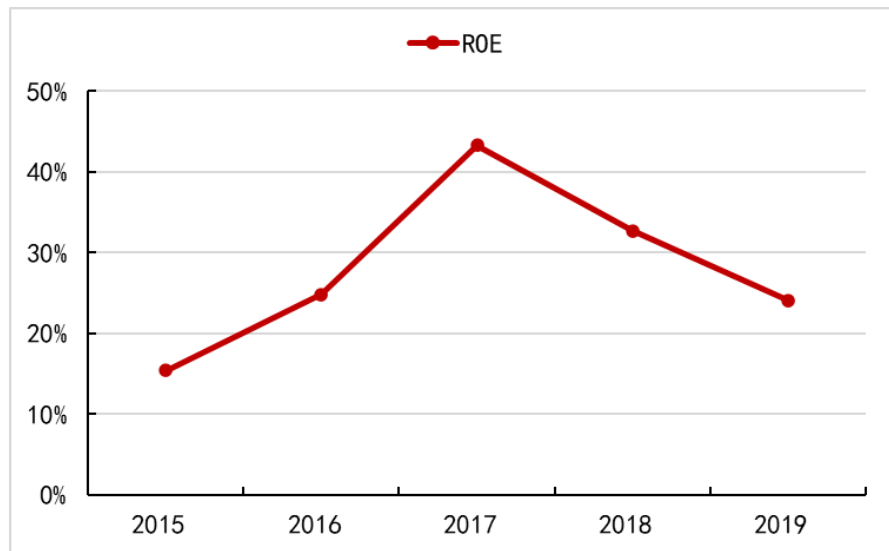
图表70：万华化学ROE居于领先地位



资料来源：wind，公司公告，方正证券研究所

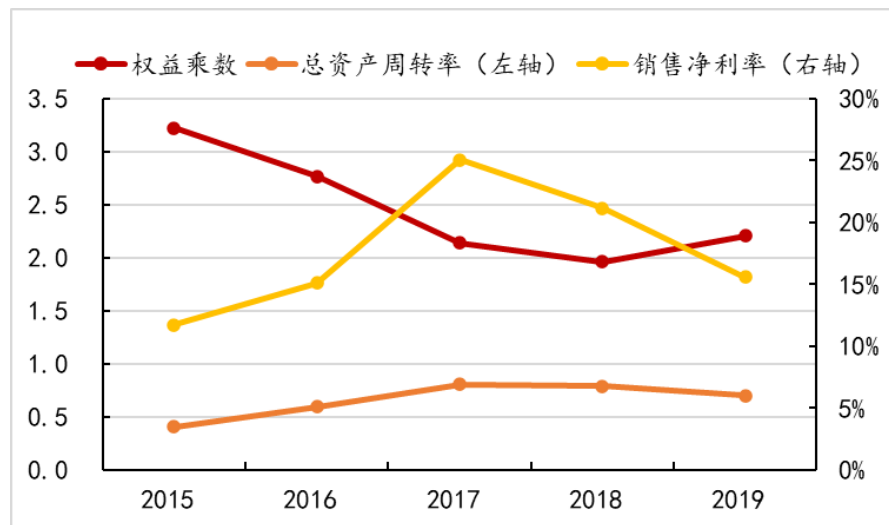
- 万华化学ROE及销售净利率均保持较高的水平，2017年ROE曾超过40%，近两年有所回落，2019年ROE为24.11%；2017年销售净利率曾高达25%，2019年回落至15.57%。
- 万华化学总资产周转率呈现上升趋势，公司营运能力增加，2019年为70.25%。
- 万华财务杠杆即权益乘数呈现下降趋势，2015年为3.22，2019年降至2.20。

图表71：万华化学ROE保持较高的水平



资料来源：公司公告，方正证券研究所

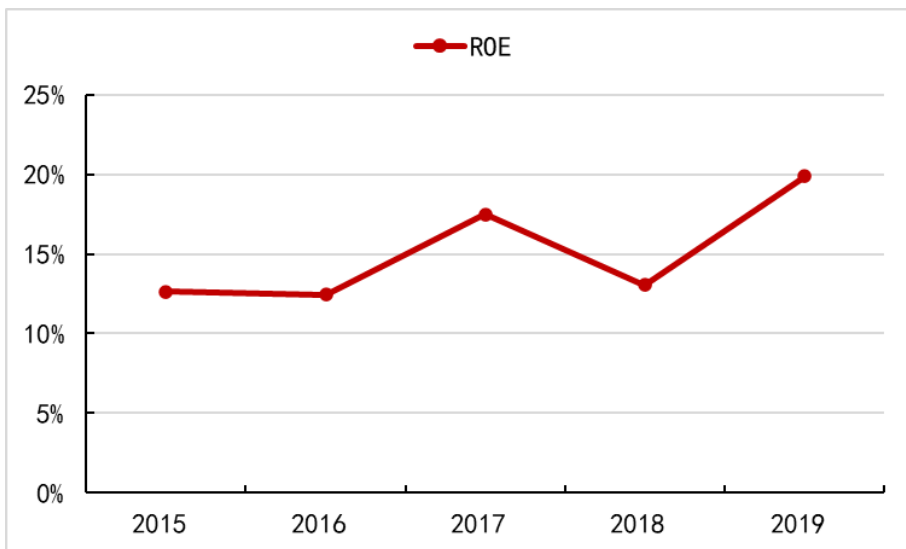
图表72：万华化学财务杠杆呈下降趋势



资料来源：公司公告，方正证券研究所

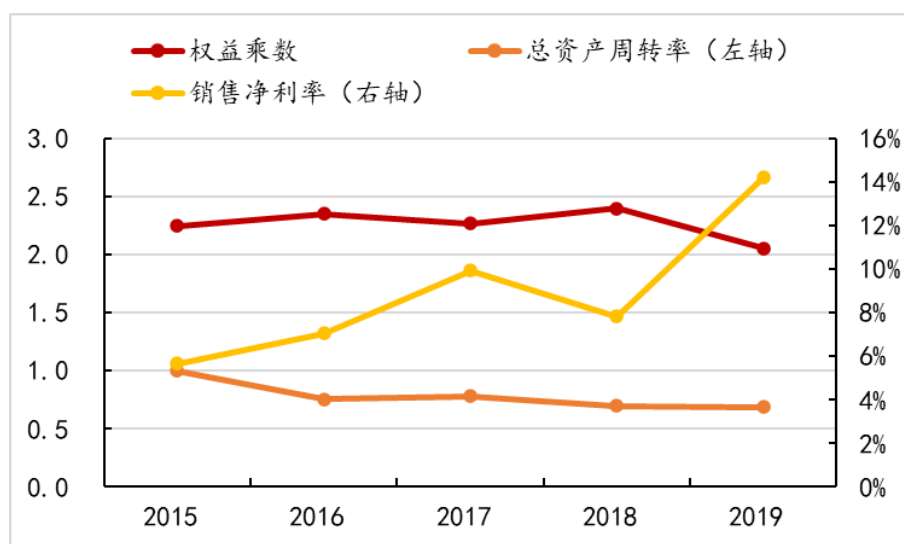
- 2019年巴斯夫ROE为19.88%，公司整体盈利能力较强，销售净利率较高，2019年大幅上涨至14.20%。
- 巴斯夫总资产周转率和权益乘数呈现下降趋势，2019年总资产周转率为68.22%，权益乘数为2.05。

图表73：巴斯夫2019年ROE上升



资料来源：公司公告，方正证券研究所

图表74：巴斯夫2019年销售净利率大幅上涨

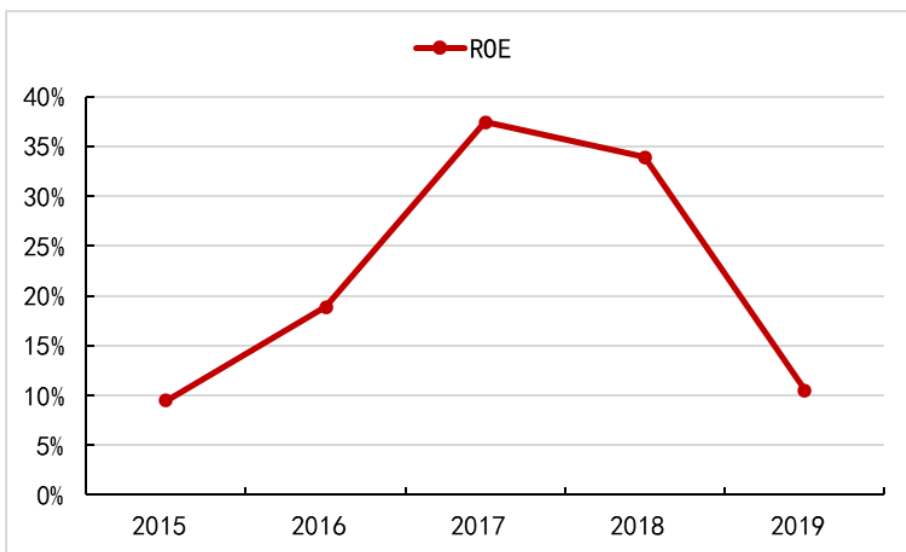


资料来源：公司公告，方正证券研究所

# 科思创2019年盈利大幅下滑

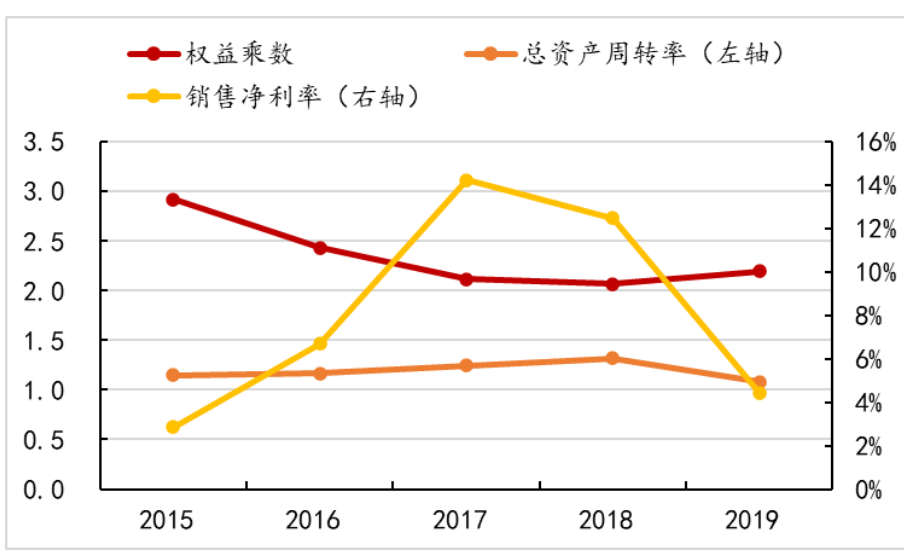
- 科思创历史年份盈利能力较强，2017年和2018年ROE曾超过30%，但2019年净利润大幅下滑，ROE降至10.51%，销售净利率降至4.45%。
- 科思创总资产周转率较为平稳，整体相对较高，2019年略微下降至107.76%；权益乘数呈现下降趋势，从2015年的2.92降至2019年的2.19。

图表75：科思创2019年ROE大幅下降



资料来源：公司公告，方正证券研究所

图表76：科思创2019年销售净利率大幅下降



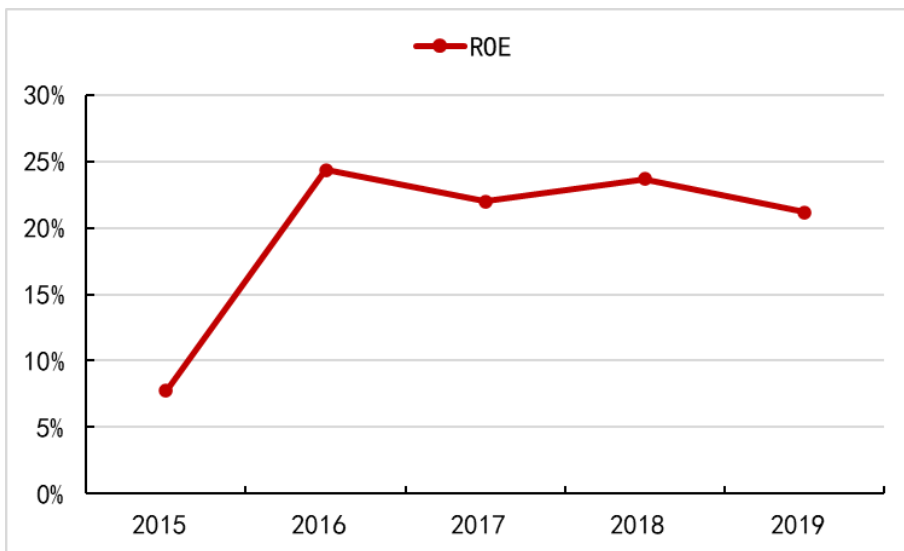
资料来源：公司公告，方正证券研究所



# 亨斯迈财务杠杆较高导致ROE较高

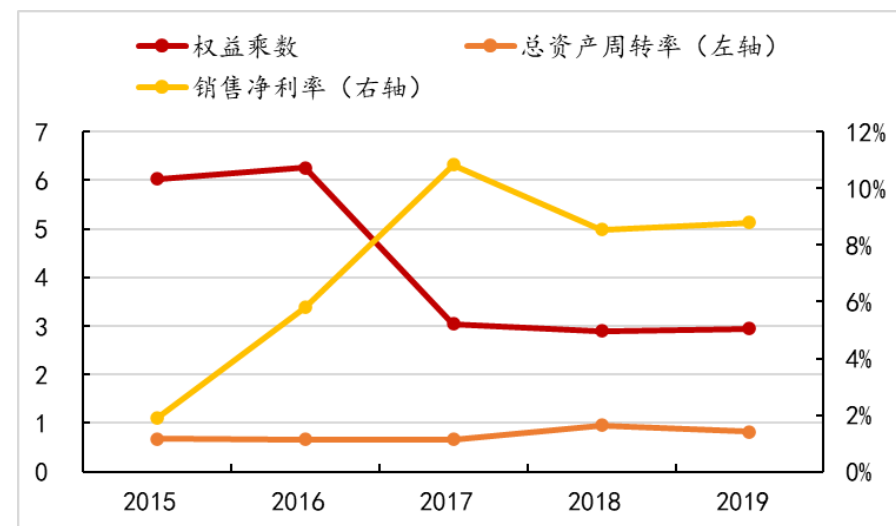
- 自2016年以来，亨斯迈ROE较为稳定，维持在20%以上，公司盈利能力较强，销售净利率较高，2019年为8.80%。
- 亨斯迈总资产周转率较为平稳，2019年略微下降至81.69%；公司财务杠杆较高，权益乘数处于较高水平，自2017年开始呈现下降趋势，权益乘数自2015年的6.03降至2017年的3.04，2018年和2019年则稳定在2.9左右。

图表77：自2016年以来亨斯迈ROE维持在20%以上



资料来源：公司公告，方正证券研究所

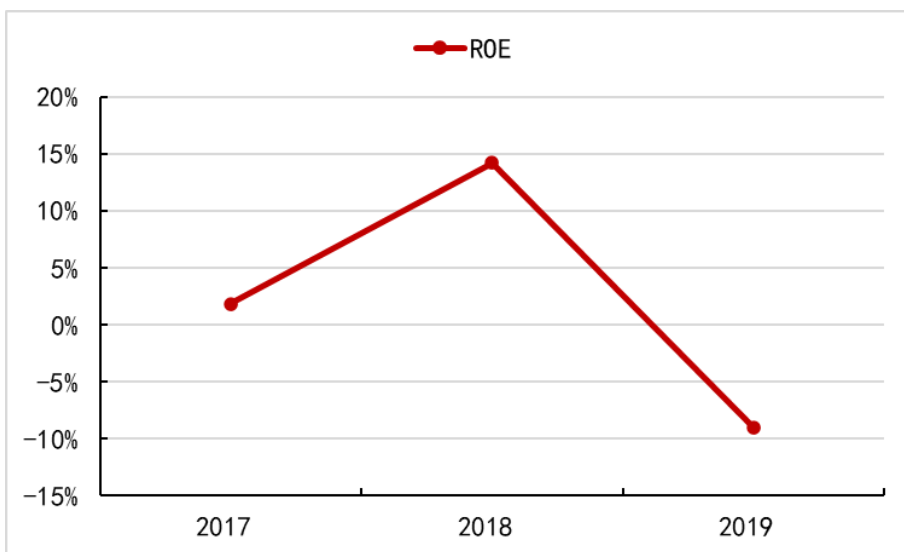
图表78：亨斯迈财务杠杆较高



资料来源：公司公告，方正证券研究所

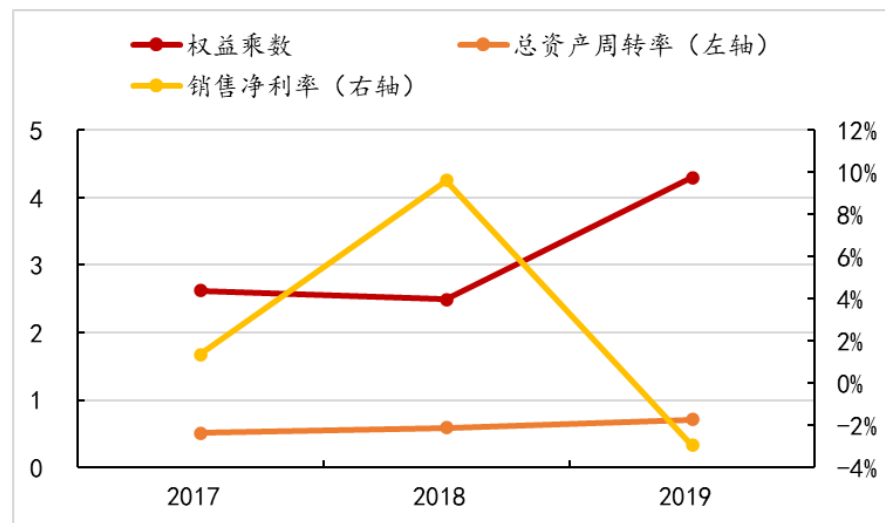
- 2018年陶氏化学净利润达到47.75亿美元，销售净利率高达9.63%，ROE为14.20%，但2019年陶氏化学大幅亏损，净利润为-12.72亿美元，销售净利率和ROE转正为负，销售净利率降至-2.96%，ROE降至-9.03%。
- 陶氏化学总资产周转率整体呈现上升趋势，2019年上涨至70.97%；公司财务杠杆相对较高，权益乘数处于较高水平，2019年大幅上涨至4.29。

图表79：2019年陶氏化学ROE降为-9.03%



资料来源：公司公告，方正证券研究所

图表80：2019年陶氏化学权益乘数大幅上涨

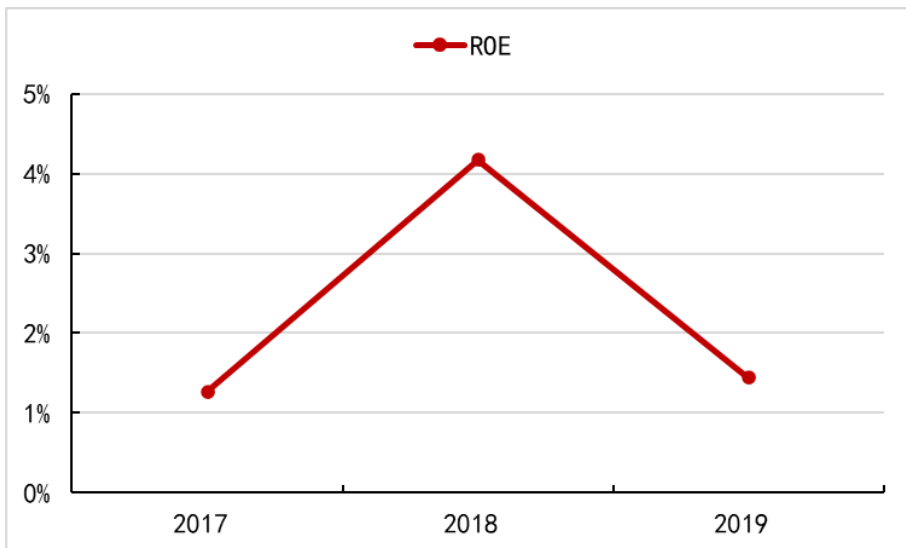


资料来源：公司公告，方正证券研究所

# 杜邦总资产周转率较低

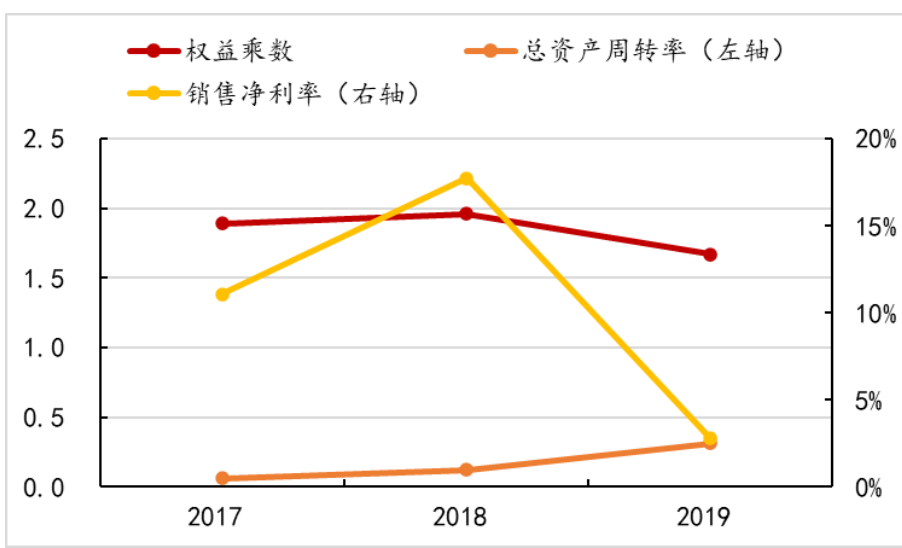
- 2018年杜邦净利润达到40亿美元，销售净利率高达17.70%，ROE为4.17%，但2019年杜邦净利润大幅下降至6亿美元，销售净利率降至2.79%，ROE降至1.44%。
- 杜邦总资产周转率较低，但整体呈现上升趋势，从2017年的6.08%上涨至2019年的31%；公司财务杠杆相对较低，权益乘数较低，近3年均在2以下，2019年为1.67。

图表81：杜邦ROE波动较大



资料来源：公司公告，方正证券研究所

图表82：2019年杜邦销售净利率大幅下降

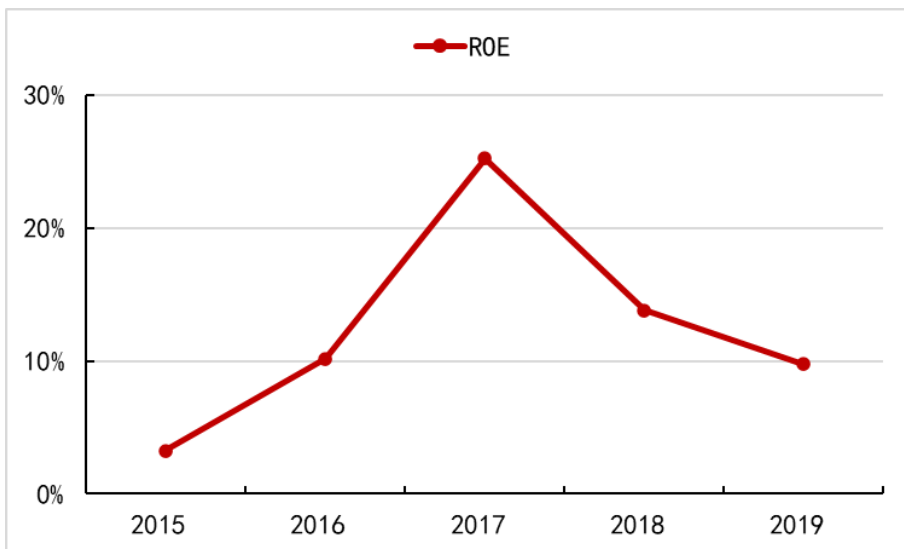


资料来源：公司公告，方正证券研究所

# 帝斯曼盈利下滑导致ROE下降

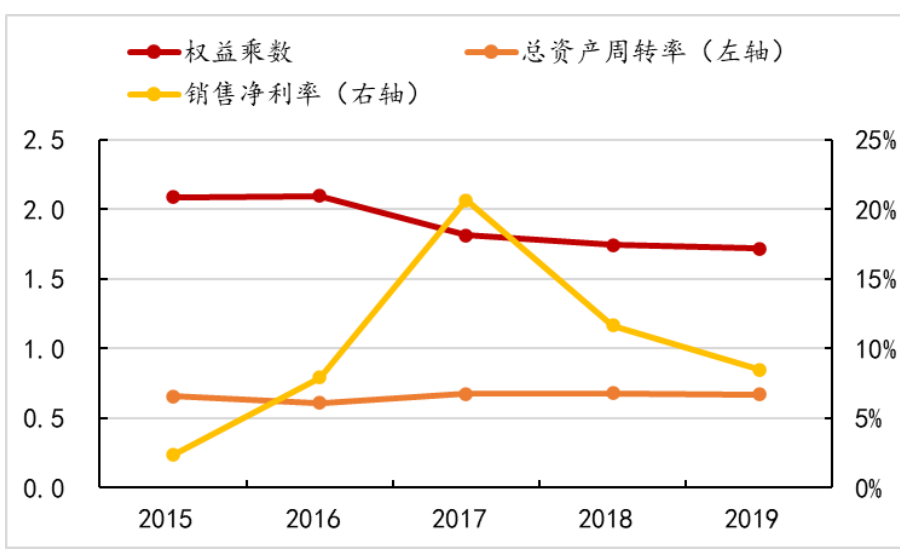
- 2019年帝斯曼净利润7.64亿欧元，较2017年峰值17.81亿欧元下降10.17亿欧元，相应地，销售净利率从20.63%下降至8.48%，ROE从25.21%下降至9.75%。
- 帝斯曼财务杠杆相对较低，权益乘数较低，近3年均在2以下，2019年降至1.72。总资产周转率微增，经营营运能力变化不大。

图表83：帝斯曼ROE大幅下降



资料来源：公司公告，方正证券研究所

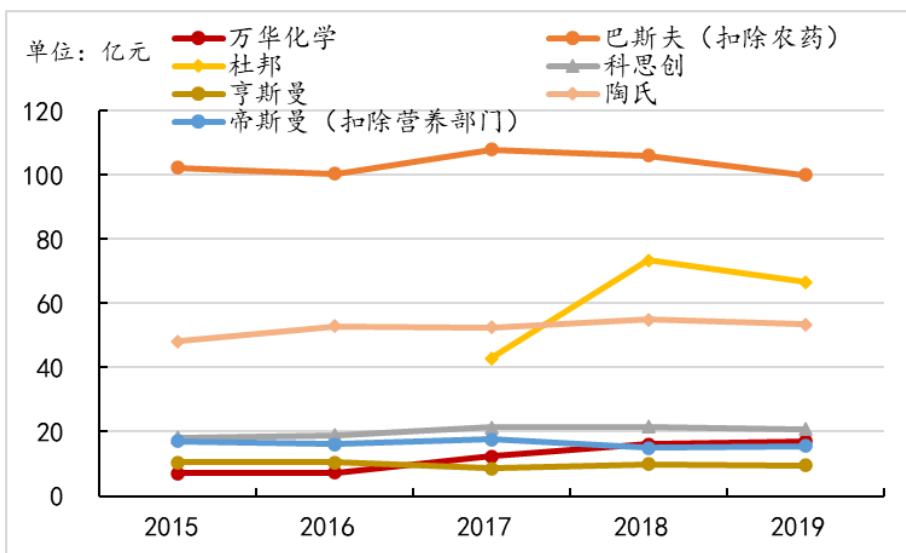
图表84：帝斯曼销售净利率大幅下滑



资料来源：公司公告，方正证券研究所

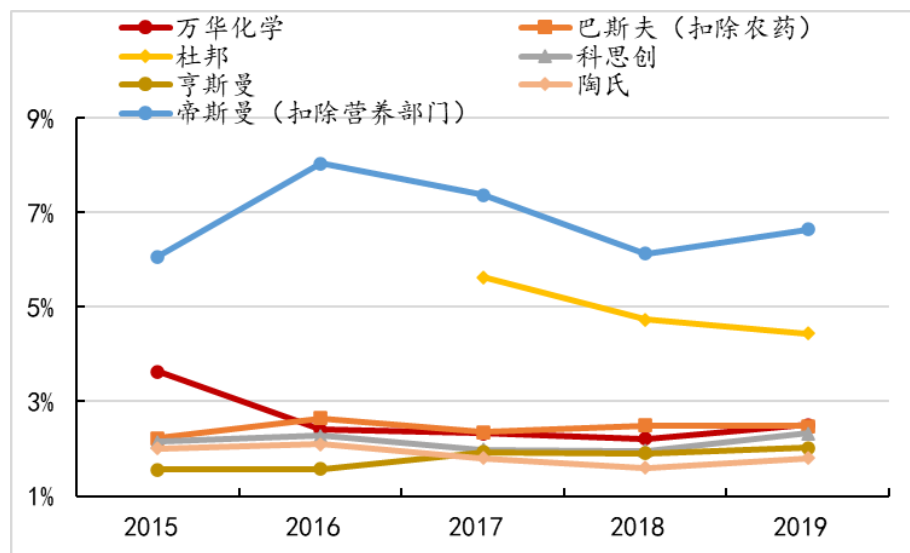
- 虽然近年来，万华化学不断增加研发投入，但是与国外化工巨头相比，万华化学的研发投入还具有一定的差距，2019年研发费用仅高于亨斯迈，研发费用占营业收入的百分比处于中等水平。万华化学应继续加强研发投入，开发打破国外技术垄断、具有完全自主知识产权的技术和产品，提升公司技术优势，建立技术壁垒。

图表85：受规模限制，万华研发投入绝对值目前仍低



资料来源：公司公告，方正证券研究所

图表86：万华研发投入占比处于巨头中等水平

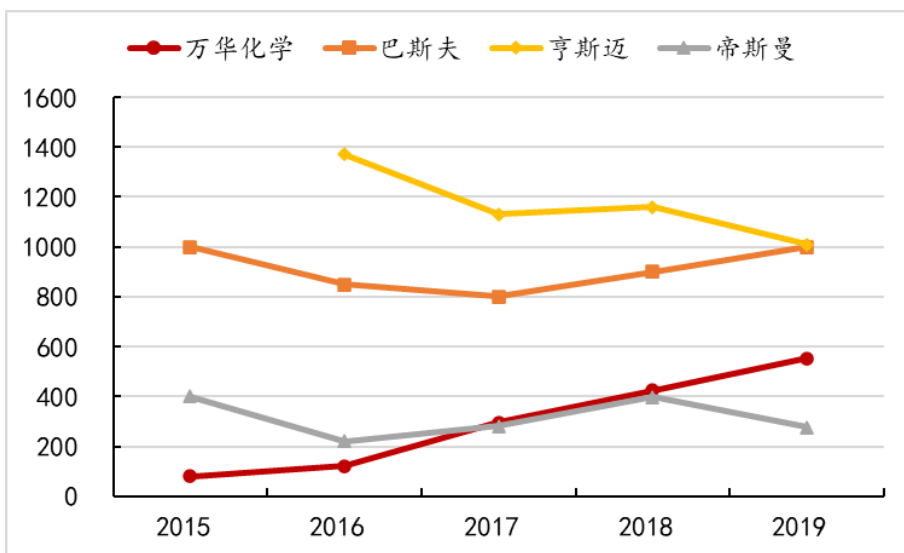


资料来源：公司公告，方正证券研究所

# 万华化学研发人员和专利数目不断增加

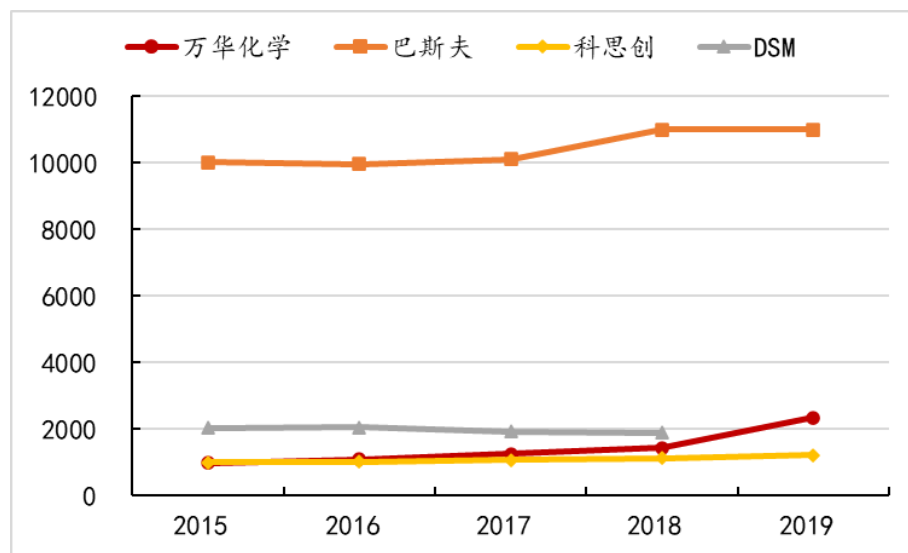
- 近年来万华化学申请国内外发明专利数目增加迅速，2017年起已经连续3年申请专利数目超过帝斯曼，2019年申请国内外专利数553件，逐渐缩小与巴斯夫和亨斯迈的差距。
- 从研发人员数量看，虽然与巴斯夫相比还有不小的差距，但是万华化学处在一个赶超的阶段，2016年起，研发人员数量连续四年超过科思创，2019年研发人员数量达到2348人。

图表87：万华化学申请国内外发明专利数目增加



资料来源：公司公告，方正证券研究所

图表88：万华化学研发人员数量增加



资料来源：公司公告，方正证券研究所

- 2013年万华化学发布公告，在烟台经济技术开发区磁山投资建设万华化学集团股份有限公司全球研发中心及总部基地(一期)项目，项目总投资15.94亿元，总占地面积 22 万平方米，于2018年底建成使用。
- 目前，万华化学已建成分布于烟台、北京、上海、宁波以及美国、欧洲匈牙利的研发中心，实现“创新万华”的全球化布局。

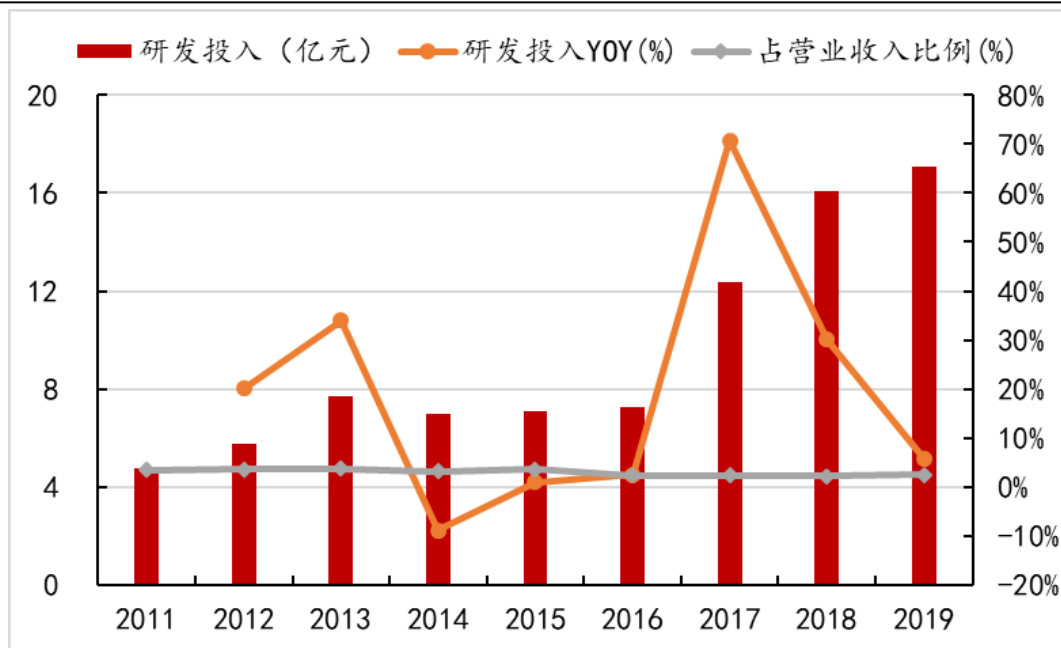
图表89：万华化学研发中心全球化布局



资料来源：公司官网，方正证券研究所

- 持续高强度的研发投入是万华化学在精细化学品及新材料领域经营业绩快速增长的源动力之一。万华化学每年将销售收入的3%左右用于研发，近三年年均超过12亿元。2011年研发投入仅为4.78亿元，2019年研发投入达到17.05亿元，同比增加5.89%，占公司2019年营业收入的2.50%。2011-2019年均复合增长率17.23%。
- 万华化学科研奖励体系：研发新产品盈利之后五年内税后净利润15%奖励个人，一次性技改创造效益20%-30%奖励个人；召开年度技术创新奖励大会对科研创新方面做出突出贡献的科研项目、优秀团队、先进个人隆重表彰。

图表90：万华化学持续高强度研发投入

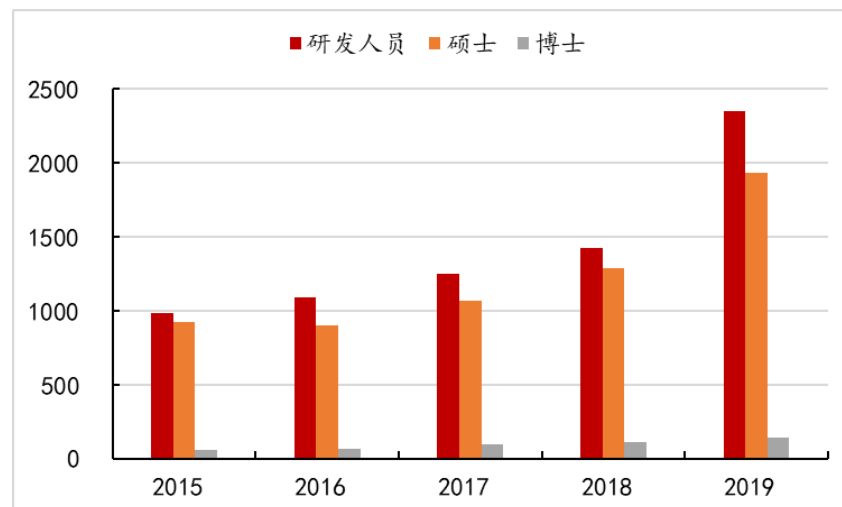


资料来源：wind，公司公告，方正证券研究所



- 目前，万华化学拥有科研人员2348名；公司员工中145人拥有博士学位，1931人拥有硕士学位。各类高层次技术人才约150余人，其中30余人拥有国家“万人计划”领军人才、“杰出专业技术人才”、享受政府特殊津贴专家、山东省“泰山学者”和“泰山产业领军人才”等荣誉称号，或获得何梁何利科学技术奖、求是杰出青年科技成果转化奖等荣誉奖励。
- 目前，万华已建成了包括国家聚氨酯工程技术研究中心、聚合物表面材料制备技术国家工程实验室、国家企业技术中心、博士后工作站、国家认可分析实验室（4个）、省级和行业工程（技术）中心和重点实验室（5个）等多个高水平创新平台。

图表91：万华化学研发人员逐年增加



资料来源：wind，公司公告，公司官网，方正证券研究所

- 精细化学品及新材料行业技术壁垒高且需要较大的研发投入，万华化学持续投入研发具有自主知识产权的生产工艺：
  - 自主研发界面光气法制PC项目2007年开始研究，经十余年研发而成，具有完全自主知识产权，获得万华化学2018年度科技最高奖。
  - 万华化学SAP项目自2010年起经过工艺研发、中试等，2016年顺利开车投产。
  - 万华化学是继德国赢创之后，全球第二家打通尼龙12全产业链流程的企业。
  - 万华化学高性能TPU（如无卤阻燃TPU等）通过独立自主研发与创新型生产制造工艺，可以满足客户高度定制化需求。
  - 万华化学自2011年开始柠檬醛工艺的研发，2014年中试，已经申请多个相关专利。

图表92：万华化学精细化学品及新材料领域部分自主研发技术

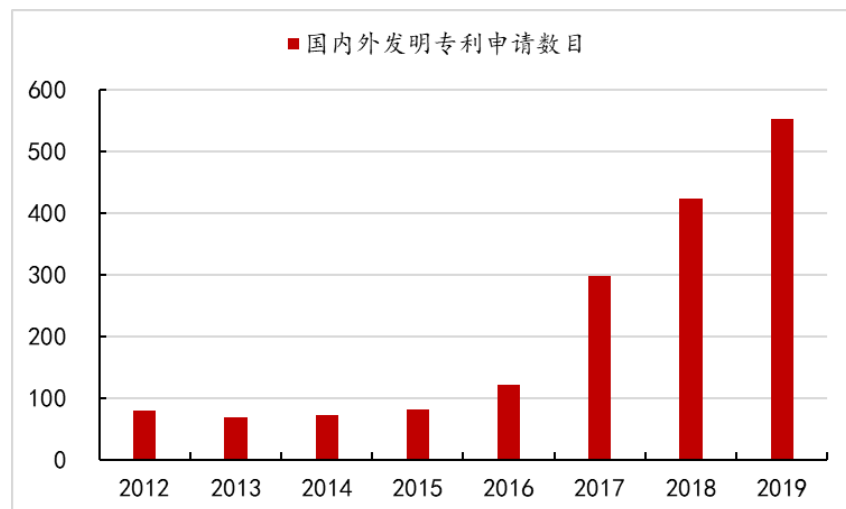
产品	技术
PC	界面光气化法制聚碳酸酯（PC）成套技术开发及产业化
SAP	SAP产品配方和工艺过程
尼龙12	尼龙12全产业链制造成套技术开发及产业化
TPU	高性能TPU生产技术
MMA	碳四法MMA技术
柠檬醛	柠檬醛全产业链

资料来源：公司官网，方正证券研究所

# 万华化学申请国内外发明专利数目不断增加

- 万华化学申请国内外发明专利数目不断增加，2019年共申请国内外发明专利553件，万华化学2013年至今公开的国内专利中与精细化学品及新材料相关的有132项。
- 2019年，表面材料水性化的关键树脂及应用解决方案获得山东省科技进步一等奖。2018年，万华化学缩合加氢法制新戊二醇技术获得山东省科技进步一等奖；水性丙烯酸共聚物乳液—Archsol®8087获得“2018涂料行业-荣格技术创新奖”；表面材料水性化的关键树脂及产业化项目获得中国石油和化学工业联合会科技进步一等奖。

图表93：万华化学申请国内外发明专利数目增加



资料来源：wind，公司公告，方正证券研究所

图表94：国内公开专利与精细化学品及新材料相关132项

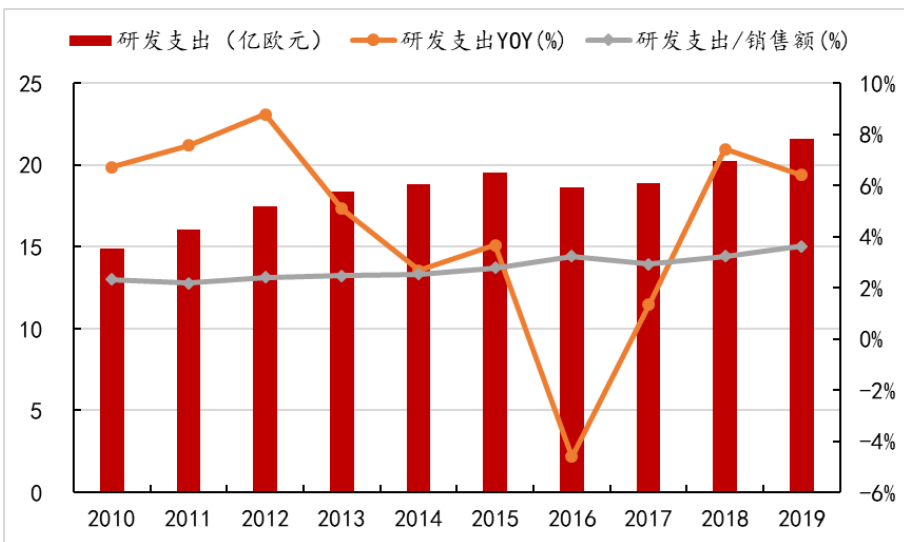
产品	公开专利数目	产品	公开专利数目
水性材料	32	有机硅	4
PP	23	尼龙	7
柠檬醛	16	茂金属	3
催化剂	15	PVC	3
聚醚	12	SAP	2
光气法	6	MMA	2
PC	6	新戊二醇	1
合计	132		

资料来源：CNKI，方正证券研究所

# 巴斯夫每年销售额3%左右用于研发支出

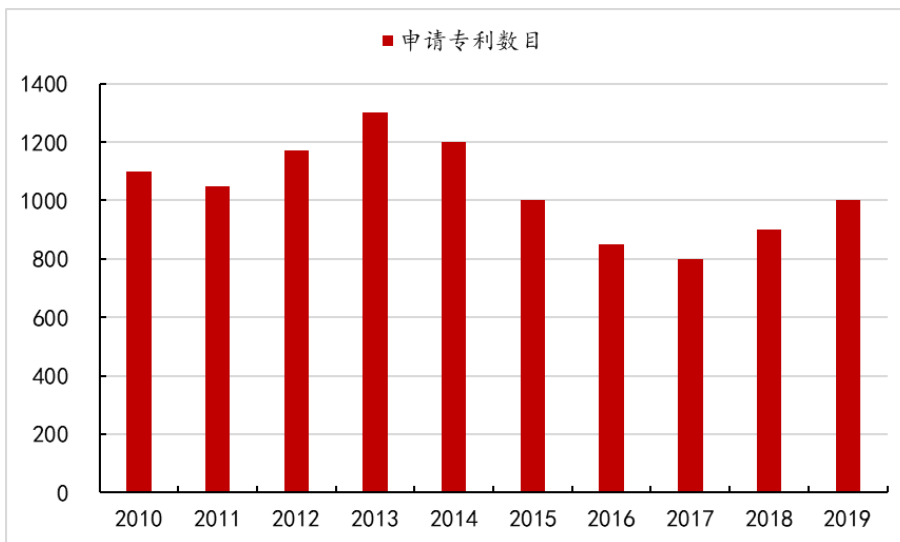
- 巴斯夫非常重视研发，自行研究开发新产品和具有自主知识产权的工艺技术，2019年化工行业不景气，巴斯夫销售额下降，研发支出却依旧有所增长。2019年巴斯夫研发支出达到21.58亿欧元，同比增长6.41%，占销售额3.64%。2002年时巴斯夫研发支出仅为11.35亿欧元，2002-2019年均复合增长率3.85%。
- 巴斯夫每年在全球申请专利1000个左右，2013年达到了1300个左右，充分体现了其强大的研发实力和创新能力。

图表95：巴斯夫每年销售额3%左右用于研发支出



资料来源：公司公告，方正证券研究所

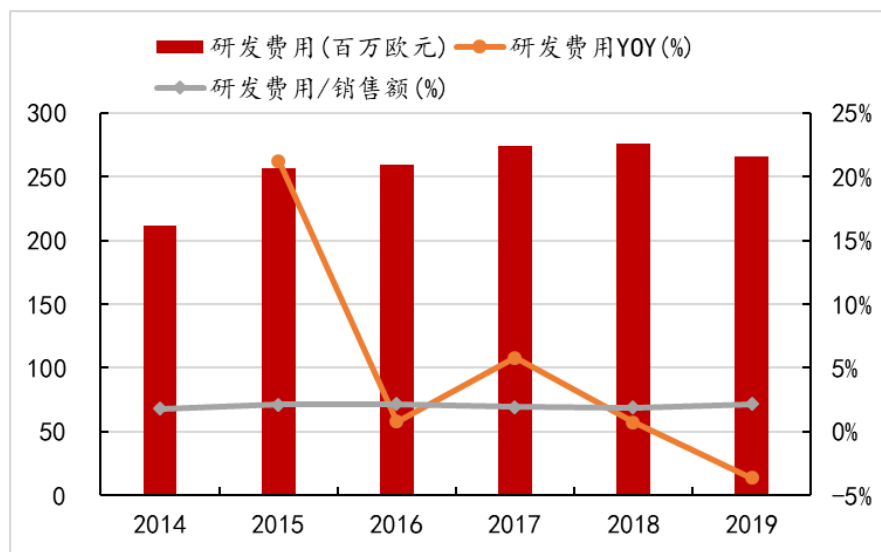
图表96：巴斯夫每年申请专利数目



资料来源：公司公告，方正证券研究所

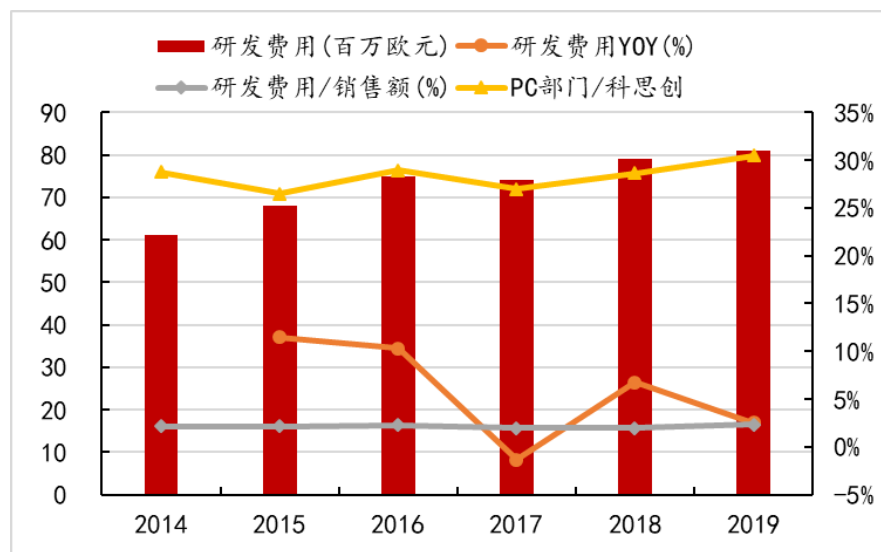
- 科思创每年坚持在研发上进行投入，每年销售额的2%左右用于研发。2019年科思创研发投入2.66亿欧元，同比减少3.62%，占公司总销售额的2.14%。
- 科思创愈加重视在PC产品上的研发投入，2019年公司营收及盈利下滑，整体研发投入有所下降，但PC部门的研发投入反而有所增加。2019年PC部门研发投入0.81亿欧元，同比增长2.53%，占PC销售额的2.33%，占公司总研发投入的30.45%。

图表97：科思创2019年研发支出微降



资料来源：公司公告，方正证券研究所

图表98：科思创PC部门2019年研发支出微增

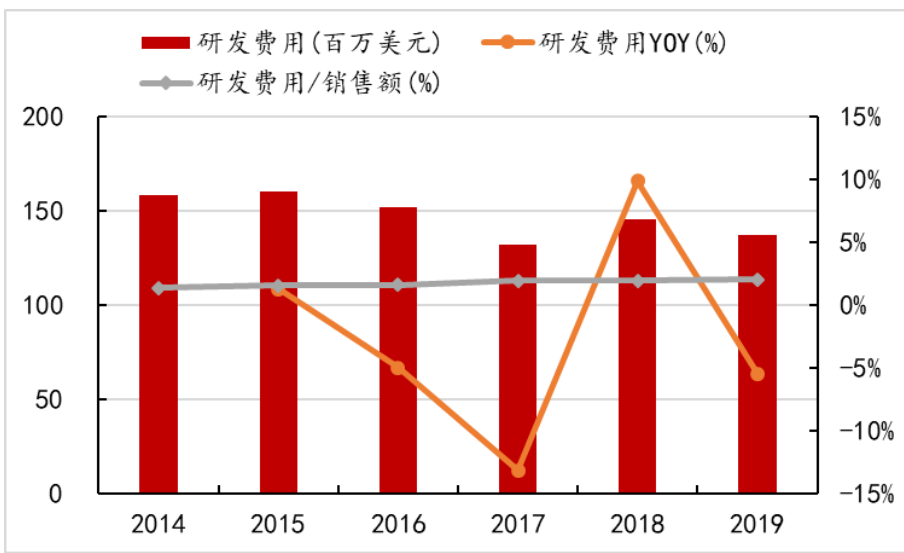


资料来源：公司公告，方正证券研究所

# 亨斯迈每年销售额大约1-2%用于研发支出

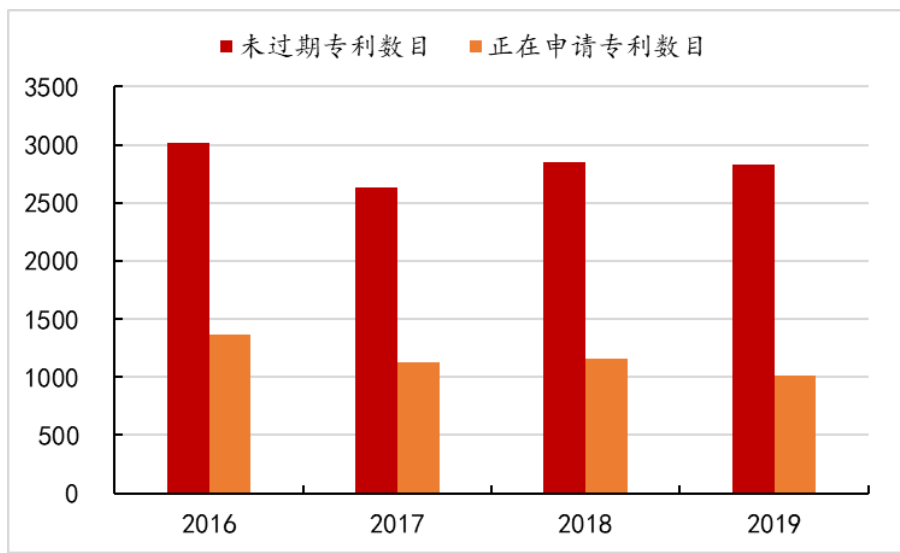
- 亨斯迈在瑞士巴塞尔、德克萨斯州和中国上海专门设有技术研发中心，支持公司产品和技术开发。
- 亨斯迈每年大约销售额的1-2%用于研发支出，2019年研发支出1.37亿美元，占2019年公司销售额的2.02%。
- 2019年，亨斯迈拥有大约2830项未过期专利和大约1010项专利正在申请中。

图表99：亨斯迈销售额的1-2%用于研发支出



资料来源：公司公告，方正证券研究所

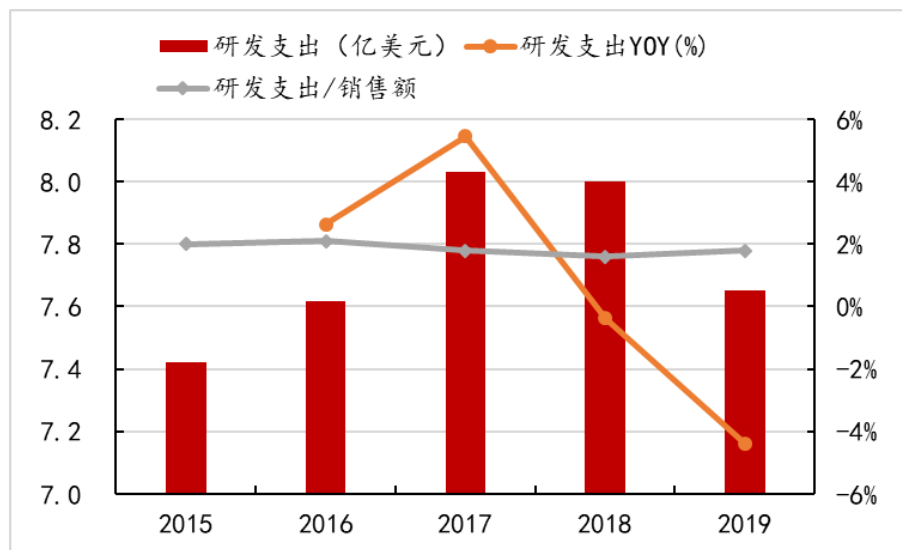
图表100：亨斯迈未过期专利和正在申请专利数目



资料来源：公司公告，方正证券研究所

- 作为一家注重科技的化工企业，陶氏化学每年销售额的2%左右用于研发支出，2019年销售额大幅下降，相应的，研发支出也有所下降。2019年陶氏化学研发支出7.65亿美元，同比下降4.38%。
- 陶氏化学持续坚持在全球申请专利，目前陶氏在美国拥有尚在有效期内专利大约3700项，在其他国家拥有19100项。

图表101：陶氏销售额大约2%用于研发支出



资料来源：公司公告，方正证券研究所

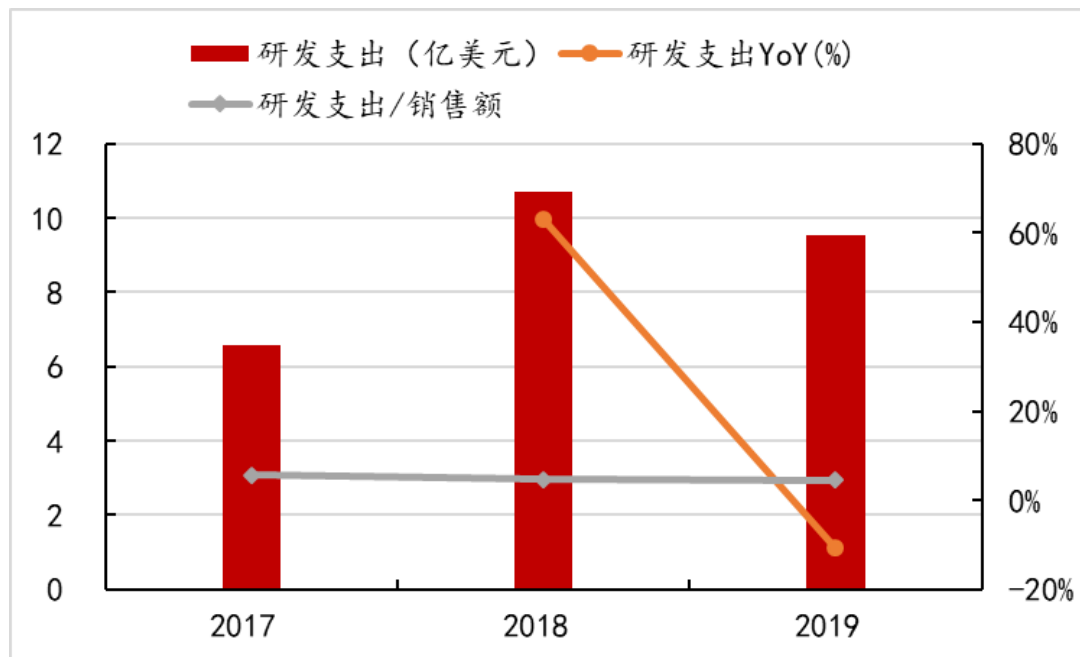
图表102：陶氏化学现有专利数超过20000项

专利剩余有效年限	美国	其他
5年以内	900	3800
6-10年	1000	6400
11-15年	1600	8300
16-20年	200	600
合计	3700	19100

资料来源：公司公告，方正证券研究所

- 杜邦非常重视自身技术和开发能力，通过较高的研发投入提高研发和创新能力，构筑行业壁垒。杜邦每年销售额超过4%用于研发支出，2019年受销售额下降影响，研发支出有所下滑，为9.55亿美元，同比下降10.75%。
- 截止2019年底，杜邦未过期专利和正在申请的专利数目超过27000项。

图表103：杜邦销售额超过4%用于研发支出



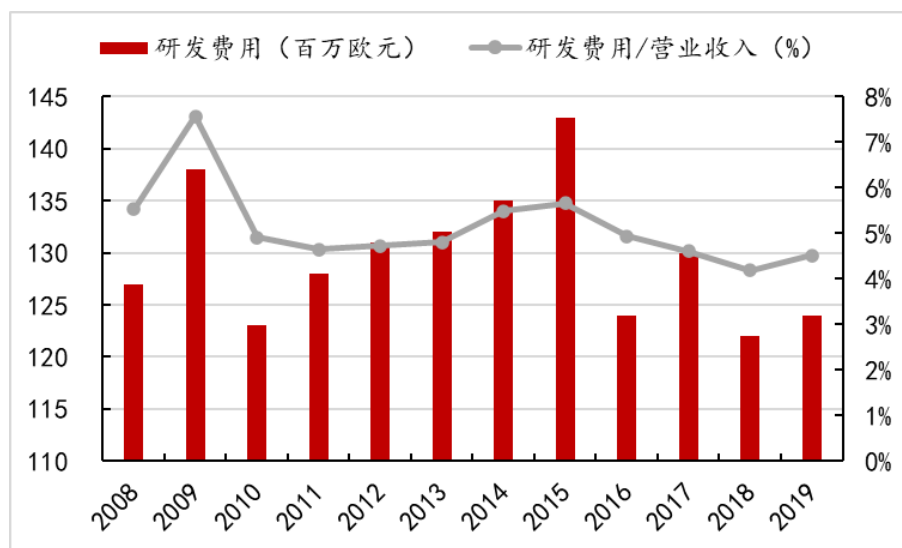
资料来源：公司公告，方正证券研究所



# 帝斯曼研发费用占营业收入比例较高

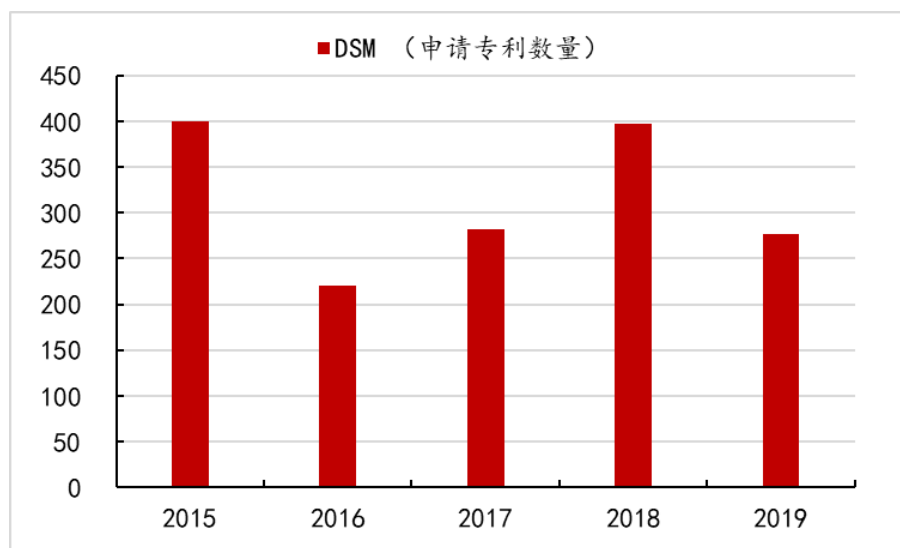
- 帝斯曼材料板块每年营业收入的5%左右用于研发支出，2016年以来研发支出有所下降，但是研发费用占营业收入的比例始终维持在4%以上。2019年帝斯曼研发支出1.24亿欧元，占营业收入4.52%。
- 帝斯曼持续坚持申请专利，2019年帝斯曼申请专利数目277项。

图表104：帝斯曼销售额大约5%用于研发支出



资料来源：公司公告，方正证券研究所

图表105：帝斯曼申请专利数目下滑



资料来源：公司公告，方正证券研究所

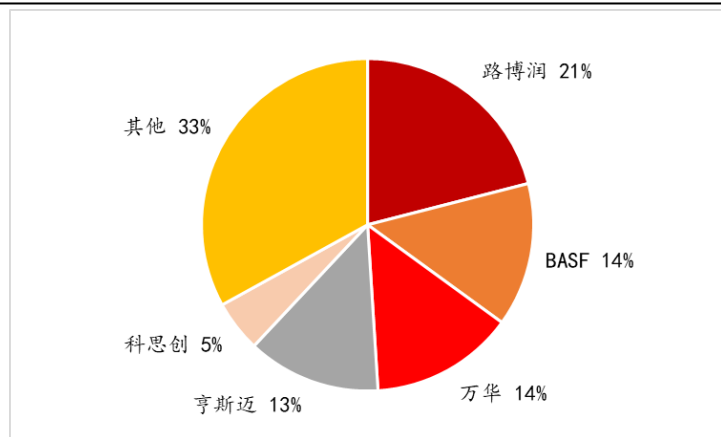
- 新材料产能释放，成长空间巨大
  - 精细化学品及新材料产能释放，业绩快速增长
  - 产品市场空间巨大，公司发展前景广阔
  - 万华化学业绩增速快于竞争对手
- 对标国际巨头，实现产业链一体化发展
  - 对标国际巨头巴斯夫，完善产业链
  - 现有产业链和技术延伸，实现一体化协同发展
- 持续增加研发投入，盈利能力不断增强
  - 万华化学盈利能力（ROE）居于领先地位
  - 万华化学持续增加研发投入
- 万华化学精细化学品及新材料板块发展路径
- 投资建议
- 风险提示

- 新材料扩展的逻辑：相关多元化，例如原材料相关、技术相关、应用领域相关、未来行业大方向等。
- 在现有一体化项目的基础上发展高附加值产品，利用规模化和一体化协同效应降低成本、提高盈利，提升产品竞争力
  - 基于大乙烯项目和石化项目，向高附加值领域延伸发展，开发高端产品。大部分原料自主供应，投资强度较低，可节约物流和交易成本以及综合利用能源，完整的产业链配套赋予万华极大的竞争优势。
  - 利用聚氨酯产业链的技术优势，延伸发展其他产品，提高公司竞争力。
- 加大研发投入，形成技术优势与壁垒
  - 目前，万华化学研发费用相对于国际龙头竞争者来讲还相对较小，万华化学应继续加强研发投入，开发打破国外技术垄断、具有完全自主知识产权的技术和产品，提升公司技术优势，建立技术壁垒。
- 加速推进公司数字化技术发展
  - 数字化为巴斯夫的发展提供了前所未有的机遇，巴斯夫预计2022年实现全球350座以上的生产装置都实现数字化，为客户创造更多的额外价值，提高效率并发展更多业务。
  - 万华化学也开始了数字化生产的进程，万华宁波智能制造先行先试，搭建实施生产技术管理平台和先进控制系统，新的生产技术管理平台将有效优化核心业务流程，实现生产管理数字化，大幅提升工作效率。万华化学应加快公司创新化发展的进程，提升公司的竞争力和盈利能力。

# 扩大产品产能，形成规模化优势

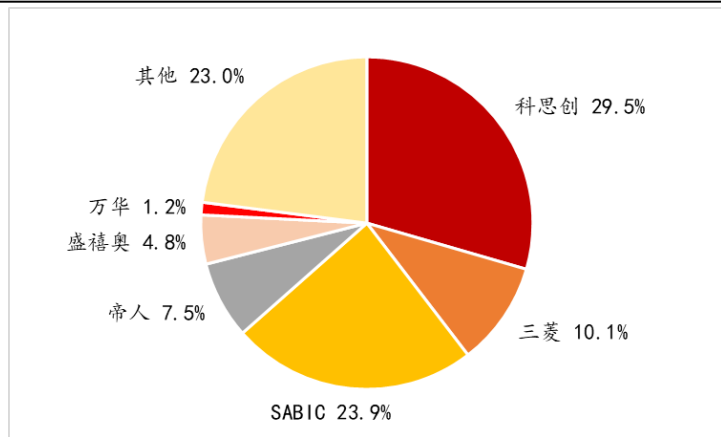
- 国际化工巨头大多产品种类齐全，产能较大，规模化优势明显。而万华化学在精细化学品及新材料领域的产品虽然种类较多，但大多产能较小。万华化学应持续推进现有建设项目和待开发项目，扩大产品产能，形成规模优势，拓宽市场份额，增加公司产品竞争力。

图表106：TPU主要生产企业产能占比



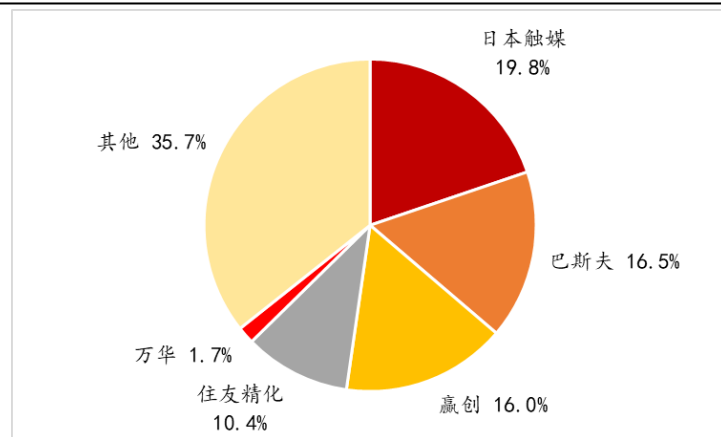
资料来源：公司公告，CNKI，方正证券研究所

图表108：聚碳酸酯主要生产企业产能占比



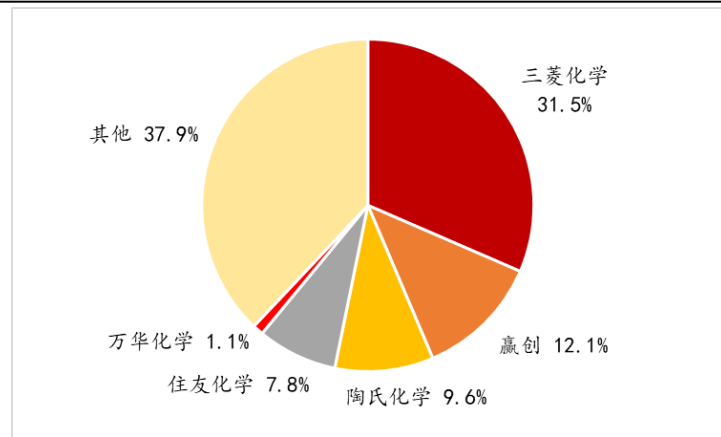
资料来源：公司公告，CNKI，方正证券研究所

图表107：SAP主要生产企业产能占比



资料来源：公司公告，CNKI，方正证券研究所

图表109：MMA主要生产企业产能占比



资料来源：公司公告，CNKI，方正证券研究所

- 新材料产能释放，成长空间巨大
  - 精细化学品及新材料产能释放，业绩快速增长
  - 产品市场空间巨大，公司发展前景广阔
  - 万华化学业绩增速快于竞争对手
- 对标国际巨头，实现产业链一体化发展
  - 对标国际巨头巴斯夫，完善产业链
  - 现有产业链和技术延伸，实现一体化协同发展
- 持续增加研发投入，盈利能力不断增强
  - 万华化学盈利能力（ROE）居于领先地位
  - 万华化学持续增加研发投入
- 万华化学精细化学品及新材料板块发展路径
- 投资建议
- 风险提示

图表110：可比公司估值

证券代码	公司名称	当前股价 (元)	总市值 (亿元)	EPS (元)				PE			
				2019A	2020E	2021E	2022E	2019A	2020E	2021E	2022E
002165	红宝丽	4.94	29.74	0.15	0.25	0.43	0.46	29	19.91	11.41	10.83
000818	航锦科技	23.03	158.88	0.44	0.62	0.76	1.04	44.95	37.22	30.49	22.15
002648	卫星石化	17.93	191.08	1.19	1.31	2.36	2.94	13.69	13.46	7.49	6
600143	金发科技	15.03	386.82	0.48	0.9	0.75	0.88	15.05	16.75	20.16	17.02
平均值				0.57	0.77	1.08	1.33	25.67	21.84	17.39	14.00
600309	万华化学	62.09	1949.47	10.52	2.34	4.12	5.15	2.63	26.52	15.08	12.05

资料来源：wind，方正证券研究所

附录：公司财务预测表

单位：百万元

资产负债表	2019	2020E	2021E	2022E	利润表	2019	2020E	2021E	2022E
流动资产	23483.58	19075.23	24241.56	28296.60	营业总收入	68050.67	73139.00	97012.00	106487.00
现金	4566.33	-4547.54	-3348.24	-1549.74	营业成本	48997.61	57129.00	72154.00	76860.00
应收账款	4433.08	3429.33	4616.06	5094.94	营业税金及附加	576.01	950.81	1261.16	1384.33
其他应收款	575.00	325.61	453.93	490.20	营业费用	2782.91	2194.17	2910.36	3194.61
预付账款	437.78	534.51	664.95	711.92	管理费用	1433.85	1170.22	1552.19	1703.79
存货	8586.88	9842.98	12374.58	13119.08	财务费用	1079.75	1042.39	1189.16	1083.83
其他	4884.51	9490.35	9480.29	10430.21	资产减值损失	-284.17	0.00	0.00	0.00
非流动资产	73381.75	85909.69	100127.82	112765.59	公允价值变动收益	7.79	0.00	0.00	0.00
长期投资	1509.49	1641.03	1775.36	1912.85	投资净收益	158.92	131.54	134.32	137.50
固定资产	61544.55	73200.37	85831.02	97052.70	营业利润	12296.96	9458.58	16457.20	20525.86
无形资产	6743.02	7483.61	8936.76	10215.36	营业外收入	78.80	0.00	0.00	0.00
其他	3584.68	3584.68	3584.68	3584.68	营业外支出	115.40	0.00	0.00	0.00
资产总计	96865.32	104984.92	124369.39	141062.19	利润总额	12260.36	9398.44	16404.91	20470.96
流动负债	44799.57	45098.69	50737.64	50228.32	所得税	1667.04	1577.96	2659.40	3268.84
短期借款	20034.04	19149.13	17746.68	15449.15	净利润	10593.32	7820.48	13745.51	17202.11
应付账款	8024.42	6380.72	8207.95	8690.35	少数股东损益	463.33	469.92	820.25	1023.55
其他	16741.11	19568.83	24783.01	26088.83	归属母公司净利润	10129.99	7350.56	12925.27	16178.57
非流动负债	8134.50	8134.50	8134.50	8134.50	EBITDA	17156.29	14656.76	22805.48	27616.37
长期借款	5962.60	5962.60	5962.60	5962.60	EPS (元)	10.52	2.34	4.12	5.15
其他	2171.90	2171.90	2171.90	2171.90					
负债合计	52934.06	53233.18	58872.13	58362.82	主要财务比率	2019	2020E	2021E	2022E
少数股东权益	1567.16	2037.09	2857.33	3880.88	成长能力				
股本	3139.75	3139.75	3139.75	3139.75	营业收入	0.12	0.07	0.33	0.10
资本公积	2161.53	2161.53	2161.53	2161.53	营业利润	-0.24	-0.23	0.74	0.25
留存收益	37144.14	44494.70	57419.97	73598.54	归属母公司净利润	-0.05	-0.27	0.76	0.25
归属母公司股东权益	42364.09	49714.65	62639.92	78818.49	获利能力				
负债和股东权益	96865.32	104984.92	124369.39	141062.19	毛利率	0.28	0.22	0.26	0.28
					净利率	0.15	0.10	0.13	0.15
现金流量表	2019	2020E	2021E	2022E	ROE	0.24	0.15	0.21	0.21
经营活动现金流	25932.94	10670.55	24119.76	24810.30	ROIC	0.16	0.09	0.15	0.16
净利润	10593.32	7820.48	13745.51	17202.11	偿债能力				
折旧摊销	4600.77	5302.41	6290.52	7147.26	资产负债率	0.55	0.51	0.47	0.41
财务费用	1224.50	1140.57	1091.39	1011.84	净负债比率	0.69	0.57	0.43	0.31
投资损失	-158.92	-131.54	-134.32	-137.50	流动比率	0.52	0.42	0.48	0.56
营运资金变动	8950.59	-3521.50	3074.38	-468.32	速动比率	0.33	0.20	0.23	0.30
其他	722.68	60.14	52.29	54.91	营运能力				
投资活动现金流	-18366.86	-17758.95	-20426.62	-19702.43	总资产周转率	0.78	0.72	0.85	0.80
资本支出	-17797.37	-17758.95	-20426.62	-19702.43	应收账款周转率	19.51	18.60	24.12	21.93
长期投资	-711.46	0.00	0.00	0.00	应付账款周转率	11.62	10.15	13.30	12.60
其他	141.98	0.00	0.00	0.00	每股指标(元)				
筹资活动现金流	-9233.04	-2025.47	-2493.84	-3309.37	每股收益	10.52	2.34	4.12	5.15
短期借款	0.00	-884.90	-1402.45	-2297.53	每股经营现金	26.92	11.08	25.04	25.75
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	每股净资产	43.98	51.61	65.02	81.82
普通股增加	62.58	0.00	0.00	0.00	估值比率				
资本公积增加	0.00	-1674.30	-1851.98	-1792.75	P/E	2.63	26.52	15.08	12.05
其他	-9295.62	533.74	760.59	780.91	P/B	0.63	1.20	0.95	0.76
现金净增加额	-1666.96	-9113.87	1199.30	1798.50	EV/EBITDA	6.50	2.25	1.33	0.95

数据来源：wind 方正证券研究所

- 新材料产能释放，成长空间巨大
  - 精细化学品及新材料产能释放，业绩快速增长
  - 产品市场空间巨大，公司发展前景广阔
  - 万华化学业绩增速快于竞争对手
- 对标国际巨头，实现产业链一体化发展
  - 对标国际巨头巴斯夫，完善产业链
  - 现有产业链和技术延伸，实现一体化协同发展
- 持续增加研发投入，盈利能力不断增强
  - 万华化学盈利能力（ROE）居于领先地位
  - 万华化学持续增加研发投入
- 万华化学精细化学品及新材料板块发展路径
- 投资建议
- 风险提示



- 经济下行风险
- 项目建设不及预期风险
- 市场大幅波动风险
- 原材料价格上涨风险
- 环保及安全生产风险
- 同行业竞争加剧风险

## 分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，保证报告所采用的数据和信息均来自公开合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地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。研究报告对所涉及的证券或发行人的评价是分析师本人通过财务分析预测、数量化方法、或行业比较分析所得出的结论，但使用以上信息和分析方法存在局限性。特此声明。

## 免责声明

本研究报告由方正证券制作及在中国（香港和澳门特别行政区、台湾省除外）发布。本研究报告仅供方正证券的客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

在任何情况下，本报告的内容不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求，方正证券不对任何人因使用本报告所载任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。

本报告版权仅为方正证券所有，本公司对本报告保留一切法律权利。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处且不得进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

## 公司投资评级的说明

强烈推荐：分析师预测未来半年公司股价有**20%**以上的涨幅；

推荐：分析师预测未来半年公司股价有**10%**以上的涨幅；

中性：分析师预测未来半年公司股价在**-10%**和**10%**之间波动；

减持：分析师预测未来半年公司股价有**10%**以上的跌幅。

## 行业投资评级的说明

推荐：分析师预测未来半年行业表现强于沪深**300**指数；

中性：分析师预测未来半年行业表现与沪深**300**指数持平；

减持：分析师预测未来半年行业表现弱于沪深**300**指数。

# 专注 专心 专业

方正化工 李永磊 (liyonglei@foundersc.com)  
董伯骏 (dongbojun@foundersc.com)  
研究支持 赵小燕、吕文、刘康康、张迪



## 方正证券研究所

北京市西城区展览路48号新联写字楼6层

上海市浦东新区新上海国际大厦33层

广东省深圳市福田区竹子林四路紫竹七路18号光大银行大厦31楼

湖南省长沙市天心区湘江中路二段36号华远国际中心37层