



2018年中国高吸水性树脂行业深度分析报告

上海嘉肯市场咨询有限公司 (CHARCOLN CONSULTING)

行业研究部

2018年12月

报告目录

第一章 报告结论与建议

第二章 高吸水性树脂行业发展概况

第三章 中国高吸水性树脂行业市场竞争格局分析

第四章 生产工艺技术

第五章 重点高吸水性树脂生产企业深度分析

第六章 下游行业需求分析

第七章 行业进入的可行性评估

嘉肯咨询的观点

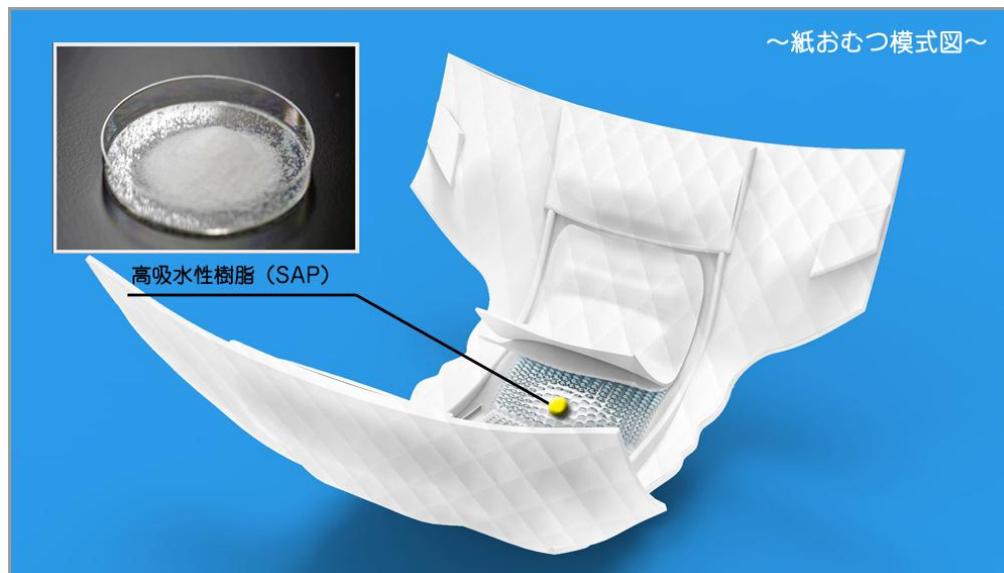
- 1
- 近十年来，全球市场SAP树脂行业竞争结构相当稳定，德国赢创、日本触媒、巴斯夫和三洋化成维持着行业领先优势。最大的变局在中国市场，除三洋化成外，其他领先企业在中国产能有限，庞大的下游市场需求能够培育出新的本土竞争者。
- 2
- 嘉肯咨询认为：国内SAP树脂产业已经进入了大玩家时代，2011年后国内SAP树脂生产工艺日益成熟，主流大厂单条生产线产能规模突破3万吨级，丙烯酸-高吸水性树脂一体化生产装置成为业内共识。产品价格经过2016年下半年反弹后重新进入下降通道，留给规模较小的企业和新进入者的行业机会已经不多了。
- 对中国本土的SAP树脂生产企业而言，全球领先企业的竞争优势是否坚不可摧？其优势与劣势又在哪里？大象的倒下将滋沃整个平原！
- 3
- 嘉肯咨询研究日本触媒株式会社，介绍其对高吸水性树脂行业的理解，市场应对策略。
- 在过去十年来，日本触媒SAP树脂业务的发展目标一直是：在全球范围内建立作为最大供应商的地位，通过自己的独特产品和技术开发市场并进入增长市场。因此为顺应全球市场增长变化，公司在比利时、印度尼西亚、美国和中国建立生产基地。分别服务于中东欧、东南亚、北美和中国市场。
- 过去十年来，公司SAP树脂产能由41万吨扩张到71万吨，增长73%，成为全球产能最大的SAP生产企业。其产能的扩张是一种维持市场领先地位的竞争性策略。
- 从长远来看，日本触媒公司已经预见到SAP树脂业务领先地位未来所面临的竞争冲击，其将继续产能扩张，但对该业务的盈利能力保持较低的要求。公司认为未来SAP树脂产品价格呈下降趋势，销售收入增长有限。公司的应对策略是尽力维持优势地位，同时积极培育出新的业务增长点(新能源材料和生命科学领域)，来对冲SAP业务未来增长乏力的预期。

报告正文

(部分报告内容试阅)

高吸水性树脂(SAP)产品介绍

- 高吸水性树脂 (super absorbent polymer, SAP)。
- 它是一种可吸收自身重量的约500倍至约1 000倍水分的合成高分子物质, 也被称为超吸水性材料(Super Absorbency Material)、吸水性凝胶材料等。
- 它多以不饱和的烯类单体(如丙烯酸、丙烯酰胺等) 作为主体原料, 经过添加交联剂和引发剂进行共聚交联反应后制得。
- 高吸水性树脂, 其分子中含有亲水性极性基团并且有一定交联密度, 能迅速吸收自身重量几百倍甚至上千倍的水。具有吸水量大、保水能力强、吸水速率快、安全无毒等优点。
- 高吸水性树脂一开始实际应用于生理用品上, 目前广泛用作纸尿裤及医用材料、园艺用土壤保水剂、土木工程用止水材料、育苗用片材、食品流通领域的保鲜剂等的各种材料。



高吸水性树脂技术指标

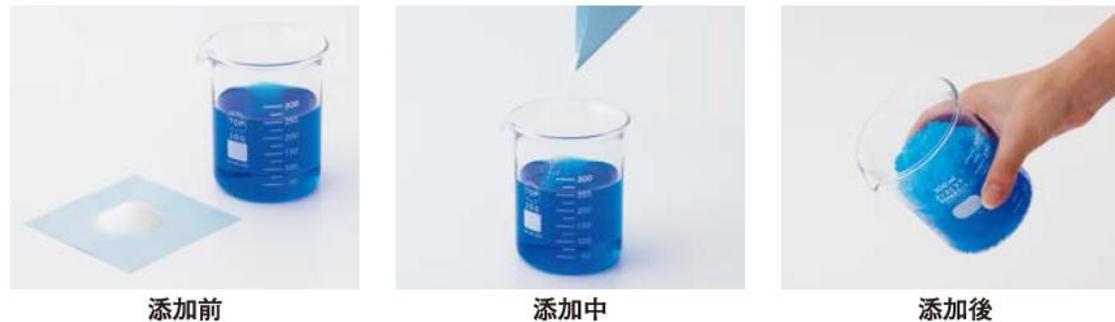
指标		单位	要求
残留单体(丙烯酸)	≤	Mg/kg	1800
挥发物含量	≤	%	10.0
pH		—	4.0~8.0
粒度分布<106μm	≤	%	10.0
其中<45μm	≤	%	1.0
密度		g/cm ³	0.3~0.9
吸收量	≥	g/g	40.0
保水量	≥	g/g	20.0
加压吸收量	≥	g/g	10.0

数据来源: 嘉肯咨询数据库、研究员分析

高吸水性树脂的原理

原理

- 高吸水性树脂的吸收能力取决于渗透压，树脂聚合物的亲和力和聚合物的橡胶弹性。渗透压对吸收能力的影响最大。
- 高吸水性树脂主要由聚丙烯酸钠组成，具有高含量的-COO⁻和Na⁺离子。聚合物内部的离子浓度与周围水溶液的离子浓度之间的差异决定了渗透压的强度。周围水溶液的离子浓度越低，所得到的离子浓度差越大，因此渗透压上升。这种渗透压使聚合物能够吸收大量的水分。(图1)
- 聚合物与其周围溶液的亲和力也影响其吸收能力。高吸水性树脂中的亲水基团“-COOH”和“-COONa”对水具有很高的亲和力，可以吸收水溶液。然而，在确定聚合物的吸收能力时，亲和力不如渗透压显著。(图2)
- 由于这两个因素，聚合物应继续吸收水至聚合物内部与周围溶液之间的离子浓度相等的程度。为了将吸水率控制在预期水平，必须为聚合物提供特定的橡胶弹性。
- 随着聚合物的交联密度增加，聚合物的橡胶弹性增加。当聚合物的橡胶弹性和由渗透压和聚合物的粘度产生的吸水能力平衡时，聚合物的吸收能力达到最大值。(图3)



$$(\text{Water absorbing capacity}) \propto \frac{(\text{Osmotic pressure})^2 + (\text{Affinity})}{(\text{Rubber elasticity})}$$

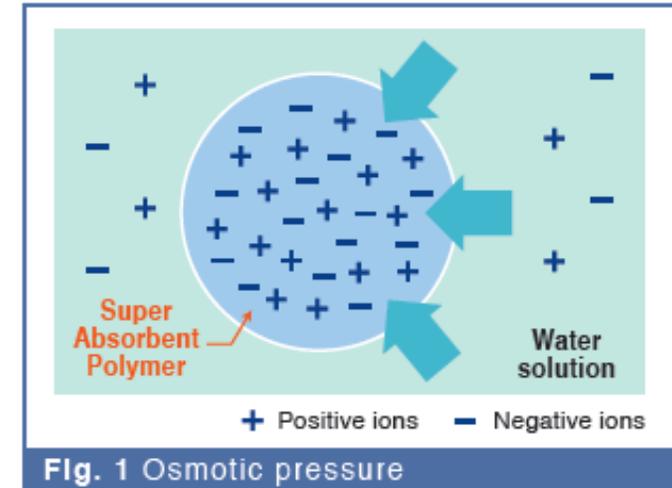


Fig. 1 Osmotic pressure

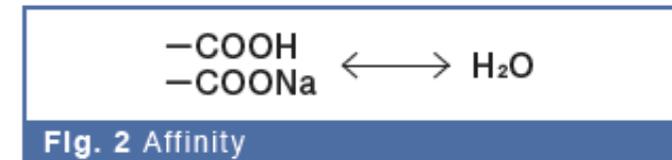


Fig. 2 Affinity

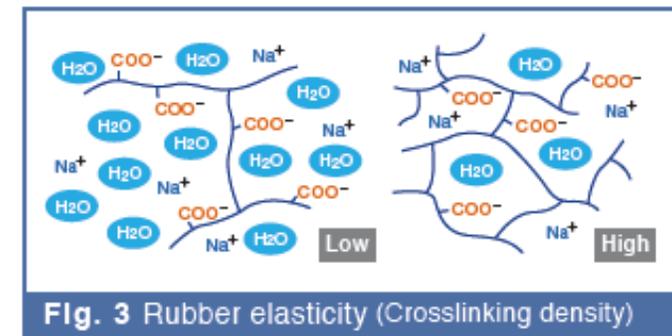
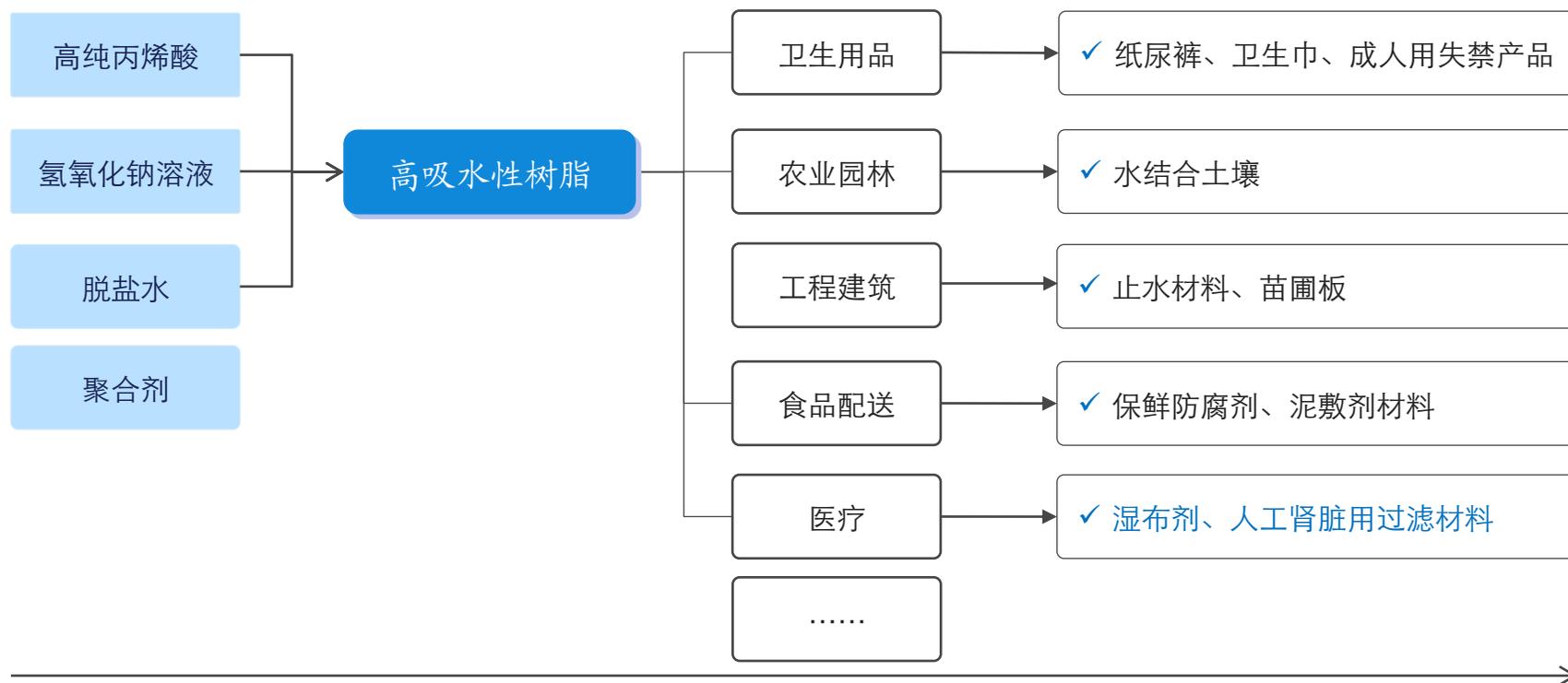


Fig. 3 Rubber elasticity (Crosslinking density)

高吸水性树脂行业上下游产业链



- 20 世纪50 年代初，美国Goodrich 公司开发了交联聚丙烯酸树脂，随后美国农业部北方研究中心Russell 等人于1961 年着手研究淀粉与丙烯腈的接枝技术；到了1978 年，日本三洋化成公司研发并产业化生产淀粉接枝聚丙烯酸共聚型高吸水性树脂。
- 高吸水性树脂被广泛应用于卫生及医用材料、农业园艺、土壤改造、环保等行业。尤其是在婴儿纸尿裤、女性卫生用品及成人用失禁产品等领域。

数据来源：嘉肯咨询研究员分析

国内主要高吸水性树脂生产企业

项目	生产企业	成立时间	注册资金(万元)	所属区域	产能(万吨)	备注
1	宜兴丹森科技有限公司	2007	25,000	江苏省宜兴市	26.0	• 外资企业-裕廊化工
2	三大雅精细化学品(南通)公司	2003	51,920	江苏省南通市	20.5	• 外资企业-日本三洋化成工业株式会社
3	浙江卫星新材料科技有限公司	2015	10,000	浙江省嘉兴市	9.0	• 卫星石化
4	台塑吸水树脂(宁波)有限公司	2006	18,590	浙江省宁波市	9.0	• 台塑工业塑料公司
5	扬子石化-巴斯夫有限责任公司	2000	1,254,654	江苏省南京市	6.0	• 一体化装置
6	山东诺尔生物科技有限公司	2011	22,000	山东省东营市	5.0	• 自建丙烯酸生产装置
7	邦丽达(福建)新材料股份公司	2002	10,000	福建省泉州市	4.5	
8	日触化工(张家港)有限公司	2003	42,000	江苏省张家港	3.0	• 外资企业-日本触媒
9	万华化学集团股份有限公司	1998	273,401	山东省烟台市	3.0	• SAP树脂市场新进入者
10	山东昊月新材料股份有限公司	2005	800	山东省章丘市	2.1	
11	山东中科博源新材料科技公司	2013	1,000	山东省东营市	2.0	
12	上海市华谊新材料有限公司	2013	1,000	上海市	2.0	• 原上海市华谊丙烯酸有限公司
13	江苏斯尔邦石化有限公司	2010	508,000	江苏省连云港市	1.6	• 盛虹石化, 关联企业江苏虹创新材料有限公司
14	浙江威龙高分子材料有限公司	2002	5,000	浙江省衢州市	1.2	
合计(19家)					97.4	• 2018年产能数据

数据来源: 嘉肯咨询数据库2018、研究员分析

中国高吸水性树脂生产企业主要分布在江苏、山东等区域

2017年度 中国高吸水性树脂主要生产企业区域分布



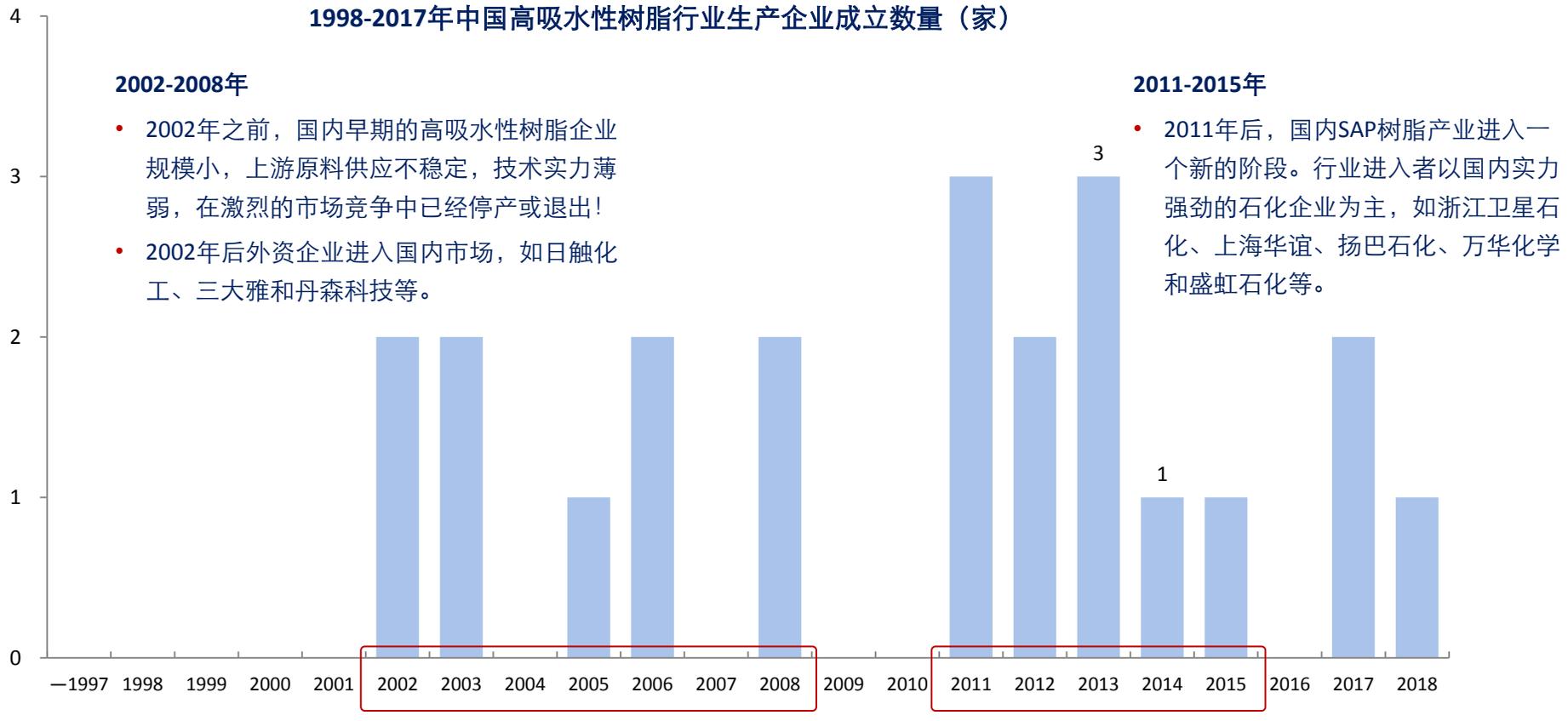
主要高吸水性树脂生产企业的区域

区域	企业数	特点 (代表性企业)
江苏	6	✓ 丹森科技、三大雅
山东	4	✓ 万华化学
浙江	3	✓ 浙江卫星新材料
福建	2	✓ 邦丽达新材料
河北	2	
上海	1	✓ 上海华谊新材料
广东	1	
合计	19	

数据来源：嘉肯咨询数据库、研究员分析

国内高吸水性树脂行业发展历程

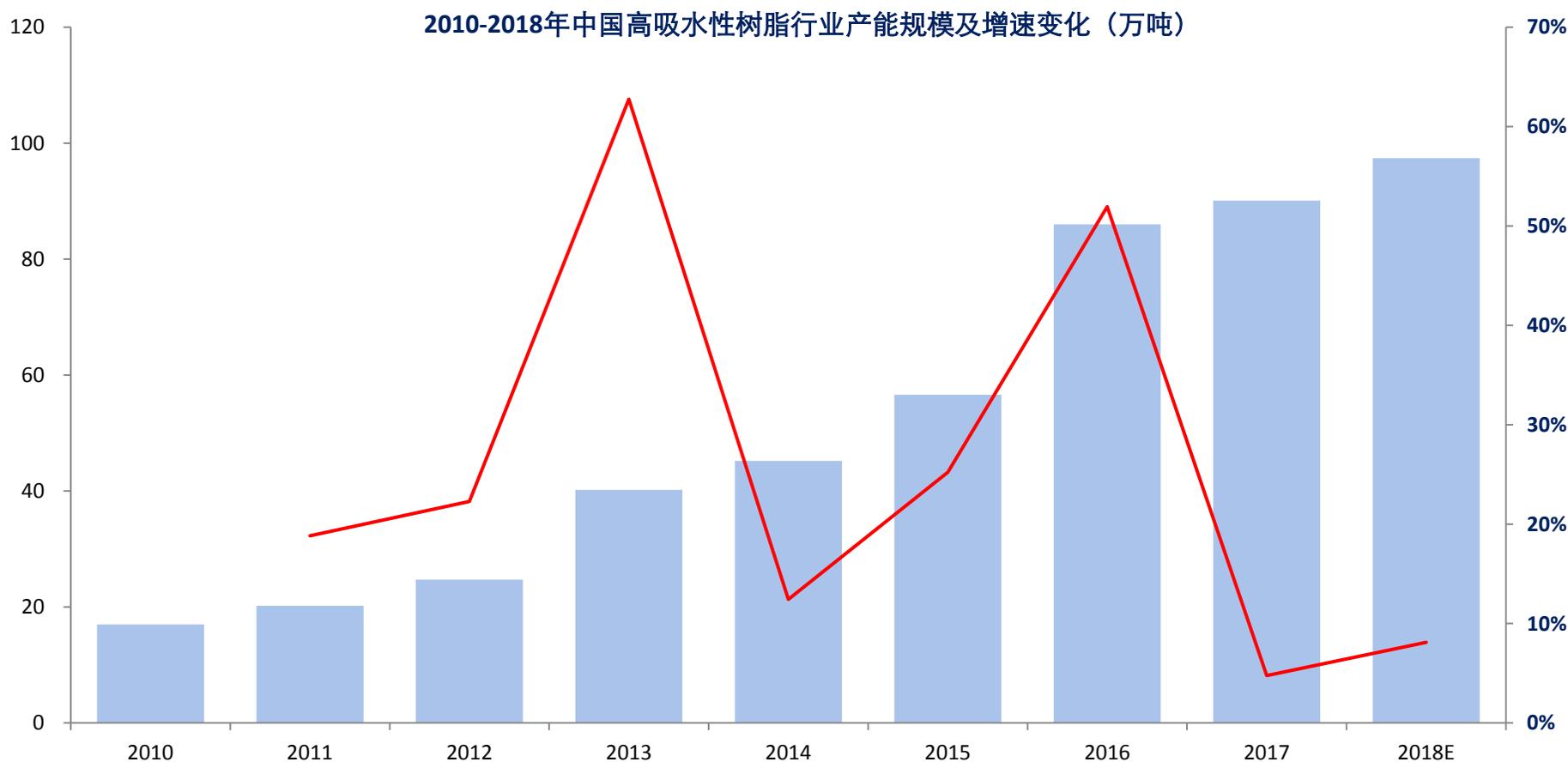
- 上世纪90年代国内便开始了SAP树脂的生产，但这些企业普遍规模小，生产装置年产能不足万吨。生产工艺技术薄弱，上游原料供应不稳定。在后来的上游原料反倾销和激烈的下游市场竞争中不敌外资企业，企业停产或转型。
- 2002年后，外资企业大举进入国内市场，代表性企业有日本的日触化工、三大雅精细化学品和新加坡的丹森科技等。这些外资企业拥有稳定的上游原料，生产技术先进，单条生产线产能达到3万吨。逐步发展成为国内主流SAP树脂生产企业。
- 2011年后，本土企业在生产工艺上取得突破，国内SAP树脂行业步入一个新的投资高峰期。新进入者拥有更强的实力和资本。以国内石化企业为主。表现为：生产工艺先进，上游原料一体化，单条生产线产能接近3万吨水平。代表性企业如上海华谊、扬巴石化、浙江卫星石化、盛虹石化和万华化学等。在这五年间新增有效产能近30万吨。



数据来源：嘉肯咨询数据库、研究员分析

国内高吸水性树脂行业产能：2018年达97.4万吨

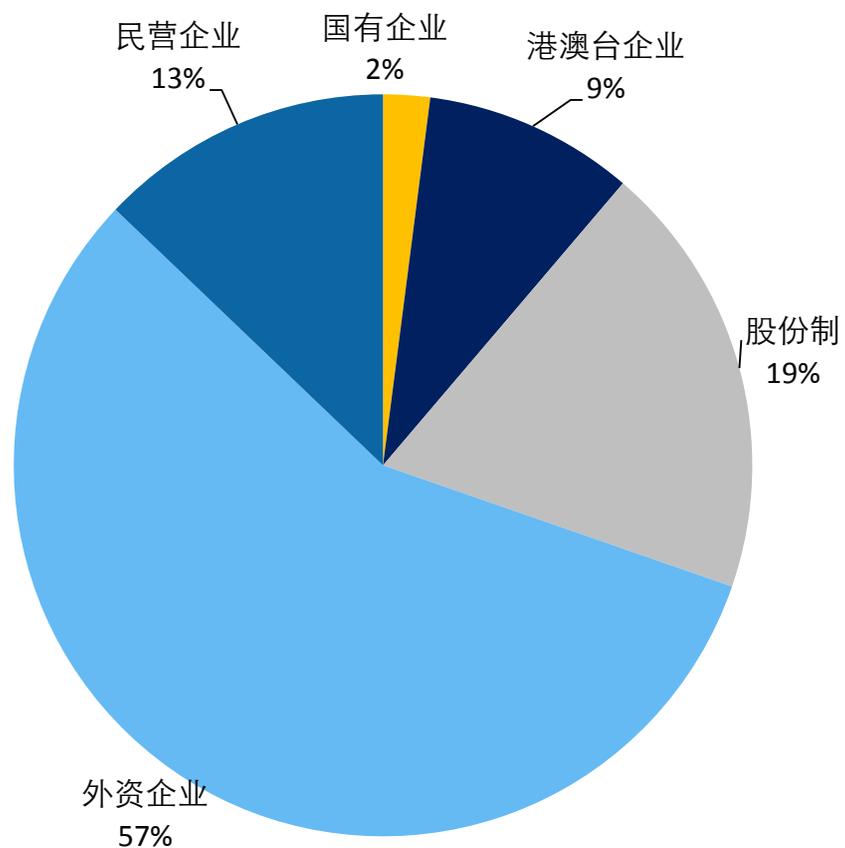
- 2018年国内高吸水性树脂产能达97.4万吨，在过去八年，产能年均增速为24%；期间产能扩张有两个高峰期：
- 一是2013年间，产能同比增长63%；主要是三大雅精细化学品和丹森科技的产能扩张。
- 其次是2016年间，产能从56.6万吨提高到86万吨，增长52%，产能扩张者为业内领先企业三大雅和丹森科技；另外还有行业新进入者扬巴石化和万华化学。



数据来源：嘉肯咨询数据库2018、研究员分析

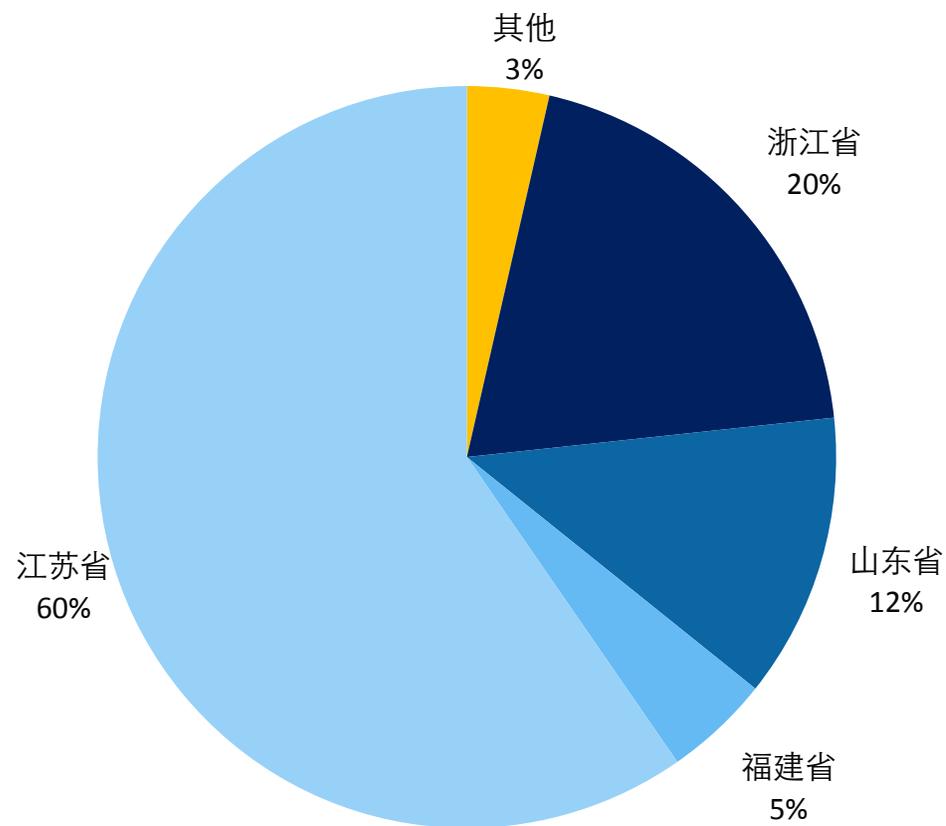
高吸水性树脂产能结构分析

2018年中国高吸水性树脂产能分布：企业经济性质



Base=19

2018年中国高吸水性树脂产能分布：省市区域



Base=19

数据来源：嘉肯咨询数据库、研究员分析

潜在行业进入者：行业进入大玩家竞争阶段

表：意向投资高吸水性树脂行业的生产企业列表

No.	生产企业	成立时间	公司地址	投资意向	规划规模 (万吨)	公司实业背景
1	河南亿群环保科技有限公司	2017	河南义马市	规划	--	
2	中山市恒广源吸水材料公司	2013	广东省中山市	拟建	0.6	投资背景：百利合化工
3	安胜化学哈密合成新材料公司	2014	新疆省哈密市	规划	--	
4	阳谷海泉环保科技有限公司	2017	山东省聊城市	拟建	1	
5	山东道而弗新材料科技有限公司	2018	山东省东营市	拟建	1	
6					
合计					2.6	

- 根据嘉肯咨询分析：
- 在过去三年中，主要有5家生产企业拟进入高吸水性树脂产业，规划产能合计2.6万吨，但这些企业实际进入的可能性不大。主要表现在这些企业投资方资本实力较弱，缺乏上游石化产业或下游应用领域的投资方背景。而且规划的产能较低，在当前的国内市场竞争格局中几乎没有竞争力。
- 高吸水性树脂行业发展进入了大玩家阶段。

数据来源：嘉肯咨询数据库、研究员分析

主流生产工艺技术：水溶液聚合法

1、水溶液聚合法

- 目前，高吸水性树脂的生产工艺主要包括水溶液聚合法、反相悬浮聚合法、接枝聚合等。
- 丙烯酸水溶液聚合工艺是利用完全或部分中和的丙烯酸在引发剂和交联剂存在下进行聚合，产品经干燥制粉，并进行表面处理得出成品。水溶液聚合法采用的溶剂是绿色环保的水，成本低，污染小，而且可以实现连续生产，生产效率高，该工艺成为很多生产企业的首选。
- 水溶液聚合法，根据工艺差异又分为热聚合法和光聚合法等，其中热聚合法通过在具备多个轴的捏合机中使含水凝胶状聚合物破碎及冷却并进行聚合；而光聚合法通过在带上朝高浓度水溶液照射紫外线等以同时进行聚合和干燥。

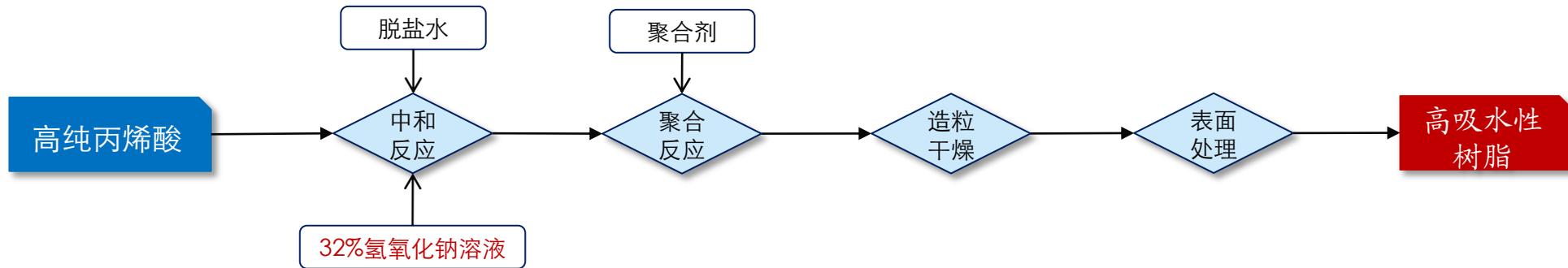
2、反向悬浮聚合法

- 反向悬浮聚合制备高吸水性树脂的方法，其特征在于：
- 先将丙烯酸与碱性水溶液中和后，加入有机环己烷、表面活性剂、分散剂和预先配制好的羧甲基纤维素钠水溶液，搅拌均匀；依次加入N,N'-亚甲基双丙烯酸酰胺和过硫酸铵，水浴加热恒温反应。反应结束后将反应产物倒入有机溶剂中浸泡，除掉残留单体及其他溶剂，经烘干、过筛后得到不同粒度的高吸水性树脂颗粒。

3、接枝聚合法

- 一种纤维素接枝共聚高吸水性树脂的制备方法，其步骤为：
- (1) 羧甲基纤维素钠盐制备：将羧甲基纤维素、氢氧化钠和水混合配制成均匀溶液加入反应釜中，加入环氧氯丙烷，升温反应，用90%的甲醇溶液脱水、脱盐，得白色微粒状羧甲基纤维素钠；
- (2) 羧甲基纤维素钠接枝共聚高吸水树脂制备：将羧甲基纤维素钠用蒸馏水溶解，通入氮气驱氧，依次加入单体丙烯酸、丙烯酰胺、对苯乙烯磺酸钠和引发剂过硫酸钾，反应釜升温至70℃并进行反应，加入交联剂，恒温反应2h后，用无水乙醇多次洗涤产物，在80℃的干燥设备中干燥至恒重，用粉碎机粉碎，得到羧甲基纤维素钠接枝共聚高吸水树脂。
- 其他改进工艺
- 用水溶液聚合法制造的农林用高吸水性树脂。此类高吸水性树脂制得的含水凝胶，在使用于培养基进行植物育苗或花卉长途运输等保水用途时，多存在着无法促进植物发芽及根部生长等缺点。
- 改进工艺：其包含使一不饱和单体组分进行聚合反应，并干燥得到粗高吸水性树脂，及将该粗高吸水性树脂、植物营养素(plant nutrient)与交联剂混合并进行表面交联，使该植物营养素与该粗高吸水性树脂通过化学键连接，其中，该不饱和单体组分包含一种经碱部分中和的含羧基的烯类单体。

高吸水性树脂工艺流程示意图-水溶液聚合法



1) 工序：中和反应

- 将丙烯酸、去离子水和液碱按照比例连续泵入中和反应器中，釜式反应器集合机泵、动静态混合器，通过自动调节阀和在线仪表实现连续进料和连续控温。
- 当物料进入中和反应器中时，开始对中和反应器进行冷却，反应温度要求控制在35~55℃左右，常压，丙烯酸中和度控制在72~78%。

2) 聚合反应

- 当中和反应达到聚合要求时，将混合物料放入聚合反应器中。将预先溶解混合好的交联剂和引发剂通过质量流量计控制加入到聚合反应器中，让有机酸和盐在交联剂和引发剂的作用下发生聚合交联发应
- 聚合反应温度控制在50~100℃，聚合器内保持微负压，采用蒸汽夹套方式进行加热，反应时间为20~30分钟。

3) 造粒干燥工序

- 造粒干燥：聚合反应得到的凝胶物用破碎机进行破碎后送入造粒机造粒
- 聚合物先经回转式切割机切割后送入螺杆式挤出造粒机造粒。再送入履带式烘干机进行干燥，使用经蒸汽加热后的热风进行干燥，干燥后物料水分≤3%。

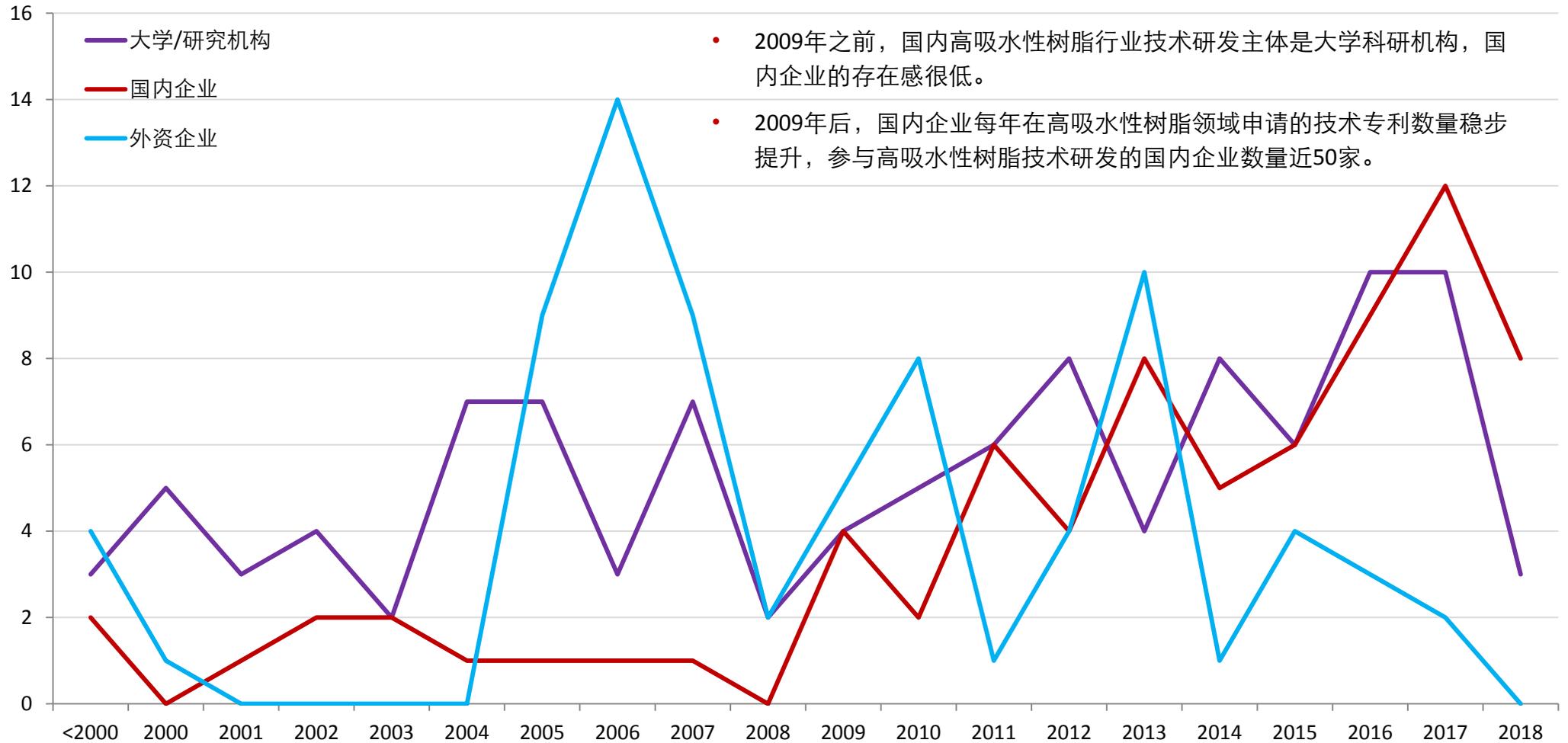
近年来国内高吸水性树脂生产技术的进展与研发方向

公司名称	年份	近三年研究专利名称	研究方向
浙江卫星新材料科技有限公司	2018	高保水高吸水性树脂的制备方法	
	2017	一种抑菌除臭高吸水性树脂及含该高吸水性树脂的吸收制品	✓ 产品功能改进
		一种抑菌除臭高吸水性树脂的制备方法及其应用	
		一种高抗菌性与高耐盐性的高吸水性树脂及其制备方法与应用	✓ 产品功能改进
		一种石墨烯抗菌组合物的制备方法与抗菌高吸水性树脂	
宜兴丹森科技有限公司	2017	具有植物防臭组分的高吸水性树脂除臭剂组合	✓ 产品功能改进
	2017	含酸性除臭性能的高吸水性树脂	
江苏虹创新材料有限公司	2017	一种高吸水性树脂加压返渗量的测试方法	
		一种具有高抗返渗性能的高吸水性树脂的制备方法	✓ 产品功能改进
		一种化学引发聚合法生产聚丙烯酸盐类高吸水性树脂的生产方法	✓ 工艺技术
		一种高吸水性树脂表面交联的方法	✓ 工艺技术
		一种高温制备聚丙烯酸盐类高吸水性树脂的方法	
		一种高吸水性树脂的制备方法	
中国化学赛鼎宁波工程有限公司	2018	一种高吸水性树脂的制备方法及其制备装置	
	2018	一种高吸水性树脂的制备方法	✓ 工艺技术

数据来源：企业调查、嘉肯咨询研究

国内企业研究高吸水性树脂技术进展

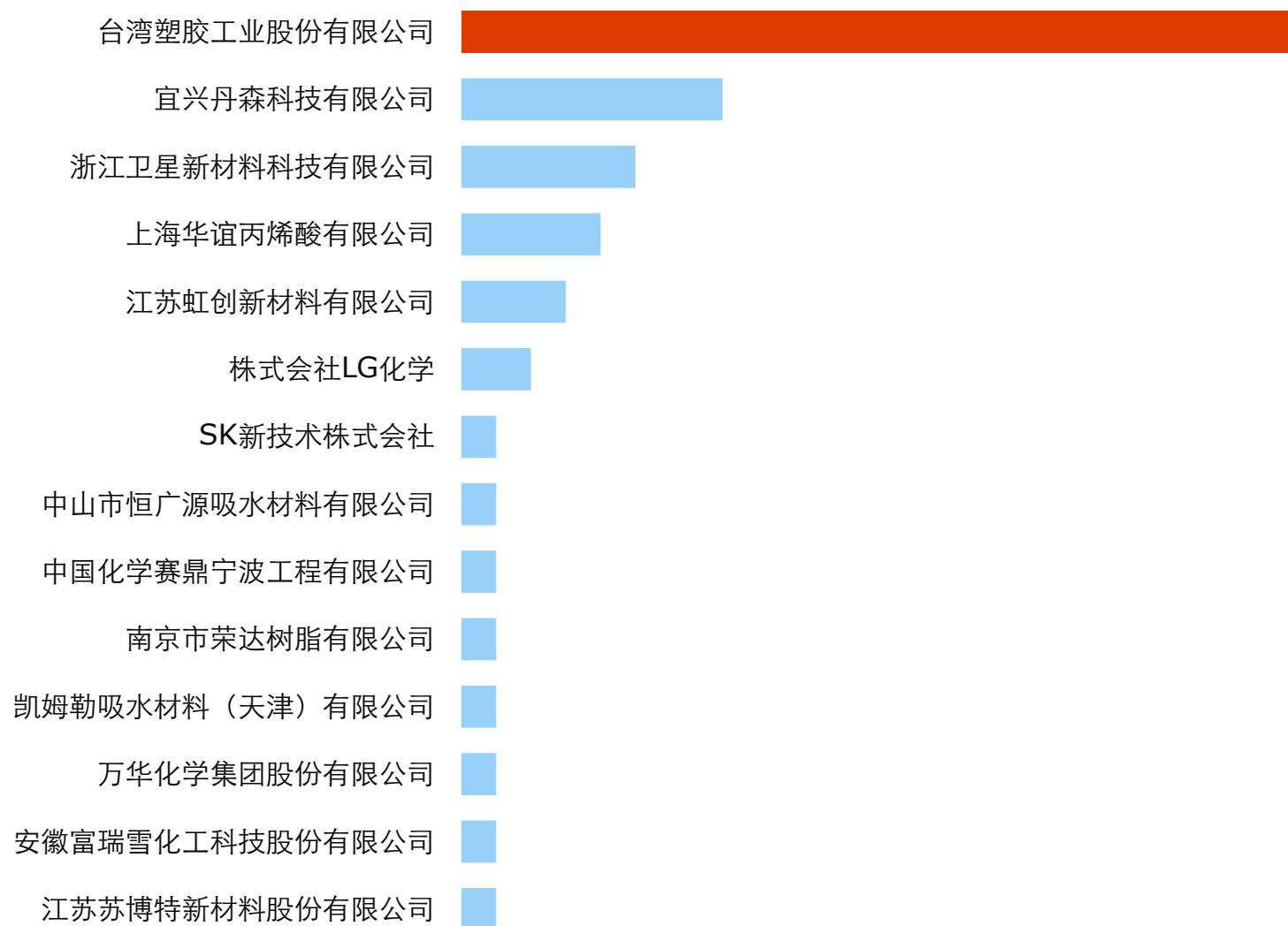
2000-2018年中国高吸水性树脂专利数量变化



数据来源：中国国家专利局、嘉肯咨询研究

国内高吸水性树脂专利数量企业分布

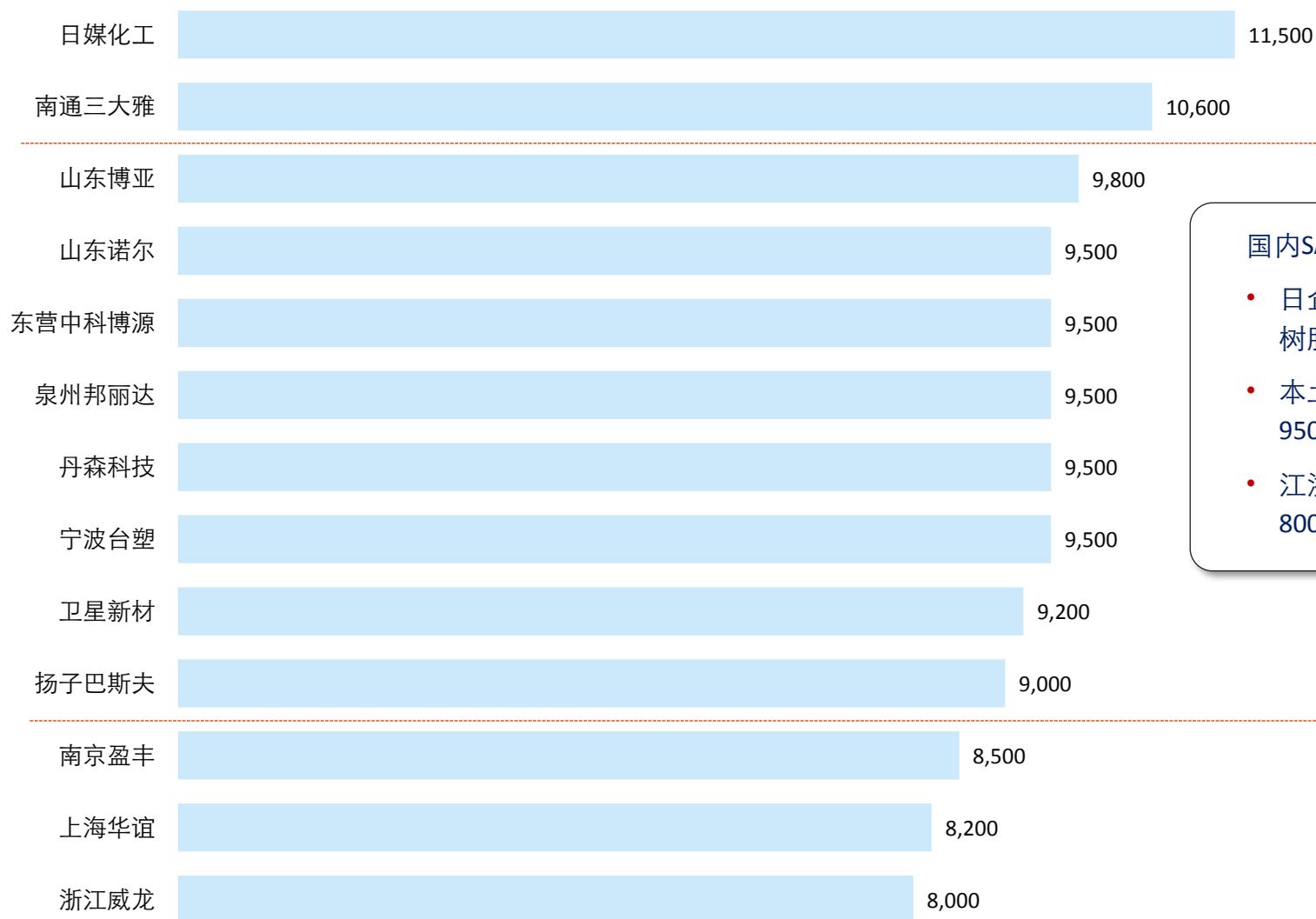
2000-2018年各企业在中国申请的高吸水性树脂专利数量(件)



数据来源：中国国家专利局、嘉肯咨询研究

2017年中国市场主要高吸水性树脂企业产品出厂价格比较

2017年1月份中国市场主要高吸水性树脂企业产品价格（元/吨）



国内SAP树脂价格主要分为三个梯队：

- 日企价格处于第一梯队。卫生巾用SAP树脂价格在10000元/吨以上；
- 本土规模较大的生产企业价格多在9000-9500元/吨之间；
- 江浙地区一些规模较小企业产品报价在8000-8500元/吨。市场竞争力较弱。

数据源：嘉肯咨询数据库、企业调查、卫生巾用SAP树脂、201701

重点企业研究-

日本触媒株式会社

	发展历程	日触化工(张家港)有限公司基本信息
公司 简介	1941 成立OSAME合成化学工业株式会社；开设吹田工厂	日触化工（张家港）有限公司
	1959 开设川崎工厂生产环氧乙烷（现川崎制造所千岛工厂）	成立：2003年4月
	1960 开设姬路工厂生产丙烯酸（现姬路制造所）	注册资金：5282万美元
	1967 开设川崎第二工厂（现川崎制造所浮岛工厂）	员工：74人
	1968 与美国Ashland Oil Inc.合资设立“日触Aro化学”株式会社	社长：山田浩一郎
	1969 与美国Schenectady Chemicals合资设立“日触Schenectady”化学株式会社	电话：0512-5893 7910
	1971 与东洋Ink制造股份有限公司合资成立“日本聚合体工业股份有限公司”	地址：江苏省张家港保税区配套区江苏省扬子江国际化学工业园
	1982 与住友化学工业股份有限公司合资设立“日本Methacryl Monomer有限会社”	主营业务：高吸水性树脂和混凝土助剂的开发、生产及销售等
	1988 在美国田纳西州设立NA Industries, Inc.；开设三田工厂	
	1991 公司更名为“日本触媒株式会社”	
	1992 与Degusa USA, 合资设立 ICT Co., Ltd., 与Degussa日本株式会社合资设立ICT株式会社	
	1996 关闭三田工厂	
1999 在比利时设立NIPPON SHOKUBAI EUROPE N.V.		
2002 与住友化学交换产业，接受其丙烯酸产业(设立爱媛工厂)，转让MMA单体产业		
2003 在中国设立“日触化工（张家港）有限公司”；与三井武田化学合资设立Japan Composite		
2007 在中国设立“日触商贸（上海）有限公司” <u>爱媛丙烯酸工厂关闭</u>		
2015 关闭吹田工厂，将该地区作为研发基地		
2017 筑波地区研究所关闭；将“Sirrus, Inc.”收购为子公司		
公司 现状	公司高吸水性树脂产能位居全球领先地位，产能达71万吨； 2017年度机能性化学品销售收入1739.65亿日元(108.4亿元)，同比增长8.7%；	

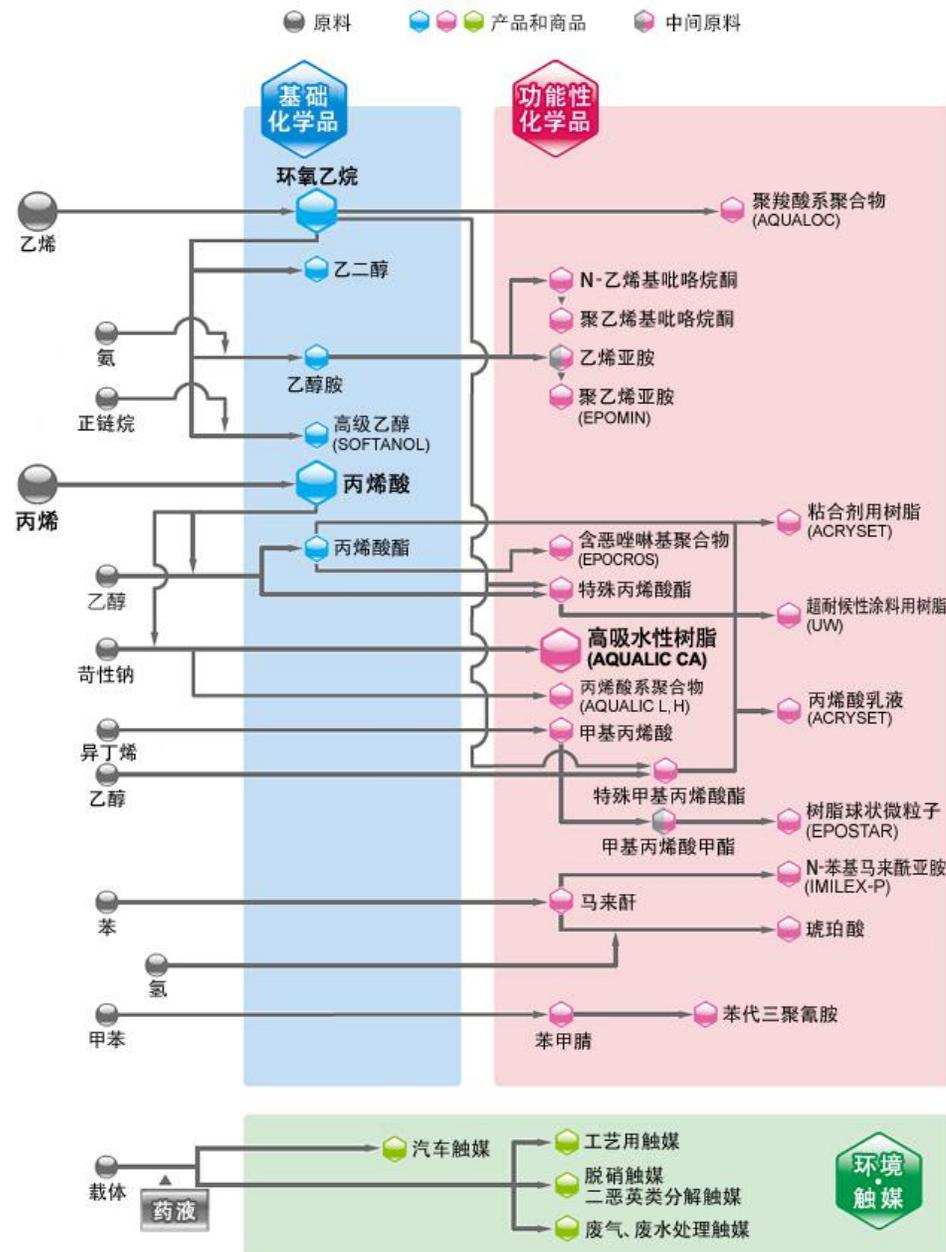
数据来源：企业调查、嘉肯咨询研究

日本触媒的产品流程图

- 日本触媒有三大业务模块：基础化学品、功能性化学品和环境催化剂业务，其主要产品如下：

	(1)基础化学品	(2)功能性化学品
1	✓ 环氧乙烷	✓ 高吸水性树脂(SAP)
2	✓ 乙二醇	✓ 特殊酯
3	✓ 乙醇胺	✓ 药用中间成分
4	✓ 高级乙醇(SOFTANOL)	✓ 混凝土外加剂用聚合物
5	✓ 丙烯酸	✓ 碘
6	✓ 丙烯酸酯	✓ 马来酸酐
7	✓ 仲醇乙氧基化物	✓ 粘合剂·树脂涂料
8		✓ 胶粘加工品
9		✓ 电子信息材料-丙烯酸树脂

	(3)环境与催化剂业务	
1	✓ 汽车催化剂	✓ DeNOx催化剂
2	✓ 二恶英分解催化剂	✓ 工艺催化剂
3	✓ 废气处理催化剂	✓ 燃料电池材料



数据来源：企业调查、嘉肯咨询研究

日本触媒高吸水性树脂产能：71万吨

日本触媒采用AA-SAP垂直一体化战略，SAP树脂(Aqualic®CA)的全球产能分布

No.		丙烯酸 (万吨/年)	SAP树脂 (万吨/年)	备注
1	中国工厂	—	3	• 1条生产线，张家港
2	日本姬路工厂	54	37	• 2016年新增5万吨产能
3	美国工厂	6	6	
4	比利时工厂	10	16	• 2018年新增10万吨产能
5	印尼工厂	14	9	• 2013年投产
6	新加坡工厂	4	—	• 原住友化学工厂
	合计	88	71	

日本触媒AA、SAP生产装置全球分布



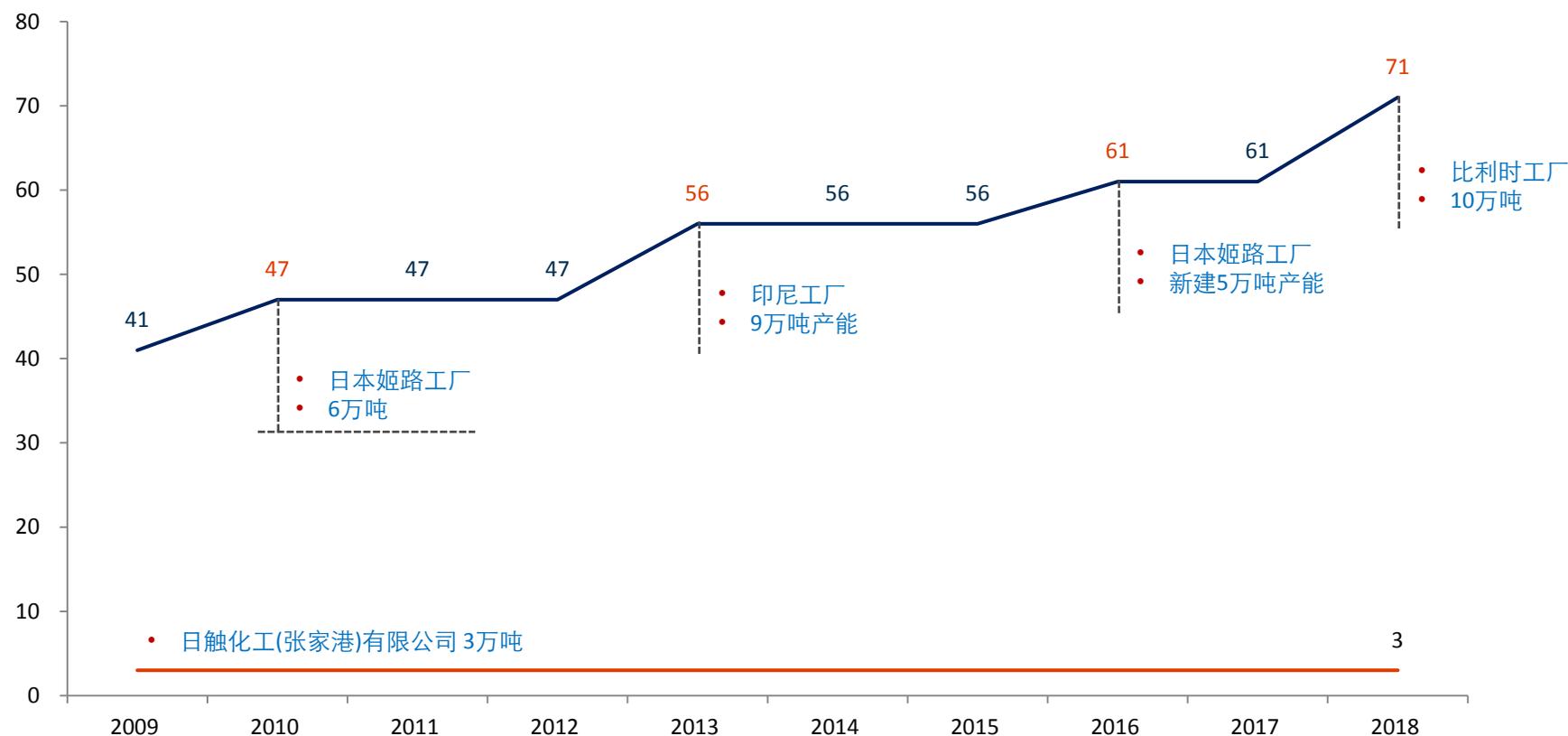
- 2003年日本触媒在中国张家港工厂投建的生产装置是单条生产线3万吨产能：2015年在比利时新建的生产装置是10万吨产能，单条生产线产能达5万吨水平。
- 这反应出日本触媒公司 SAP 树脂生产工艺在进一步提高，单条生产线3-5万吨产出水平领先于国内企业。
- 根据对日触化工(张家港)有限公司的调查呀就，公司SAP树脂生产装置，工艺单耗丙烯酸为0.81。即生产1吨SAP树脂，需要0.81吨丙烯酸。公司71万吨SAP树脂产能需匹配至少58万吨丙烯酸产能。

数据来源：企业调查、嘉肯咨询研究

日本触媒SAP树脂产能变化

- 日本触媒SAP树脂业务的发展目标是在全球范围内建立作为最大供应商的地位，通过自己的产品和技术开发市场并进入增长市场。在过去十年来，公司SAP树脂产能不断扩张。
- 2018年，日本触媒比利时工厂建成投产，服务于东欧和中欧市场，公司SAP树脂产能合计达71万吨。
- 在中国的产能一直维持在3万吨。张家港工厂在2012年曾计划扩建至6万吨。但在2015年取消扩建计划。

2010-2018年日本触媒SAP树脂产能变化(万吨)

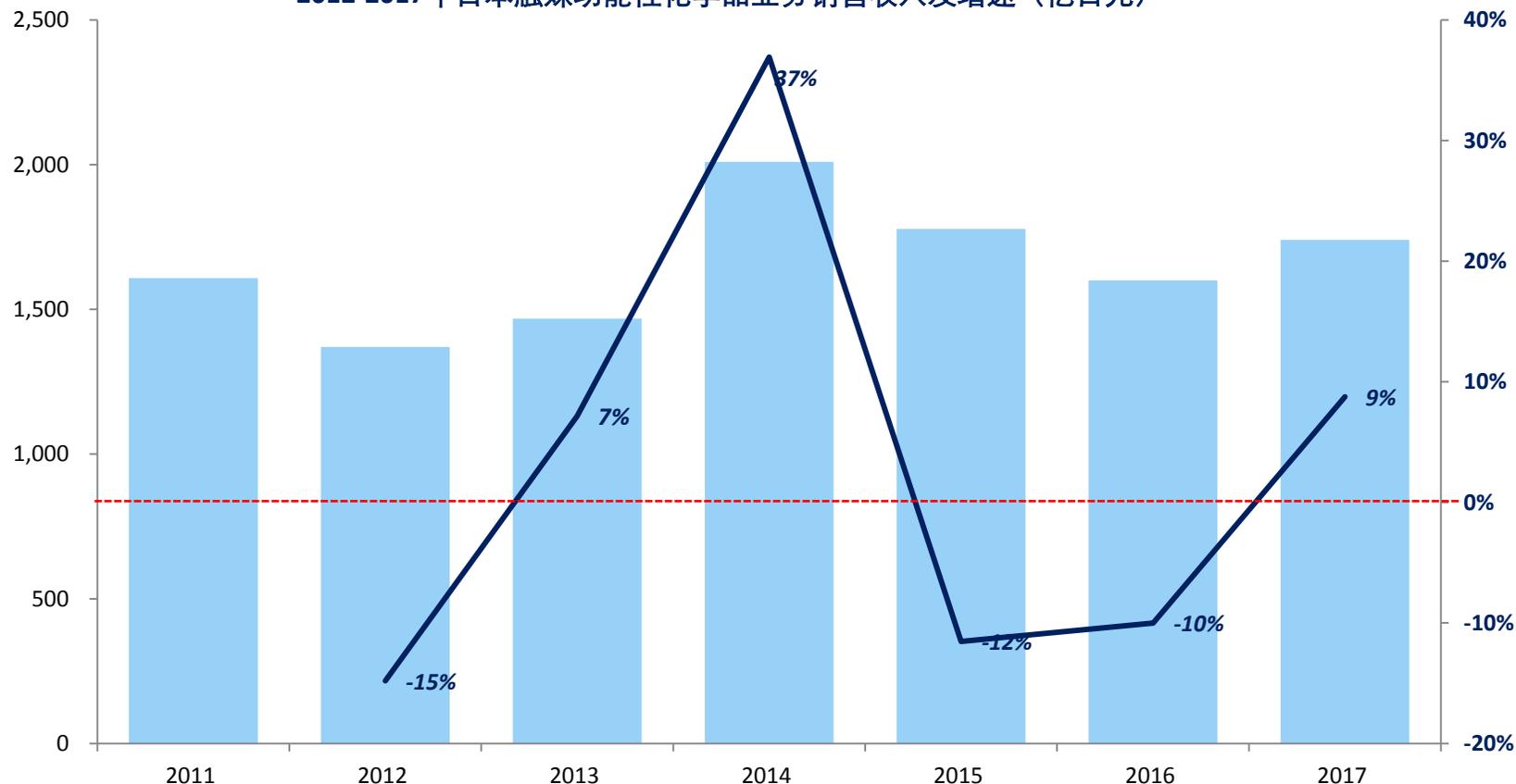


数据来源：企业调查、嘉肯咨询研究

功能性化学品业务经营状况：销售额1740亿日元

- 日本触媒公司功能性化学品业务以SAP树脂为主，还包括乙烯亚胺衍生物，涂料树脂和电子信息材料等。
- 2017年，日本触媒公司功能性化学品销售收入为1740亿日元(约108亿元)。同比增长9%。其中高吸水性树脂业务受上游原料价格上涨推动，销售量和产品价格同步上涨带动业务回升。
- 但在过去四年中，功能性化学品业务销售额呈下降趋势，与2014年度相比，下降了13.4%。

2012-2017年日本触媒功能性化学品业务销售收入及增速（亿日元）



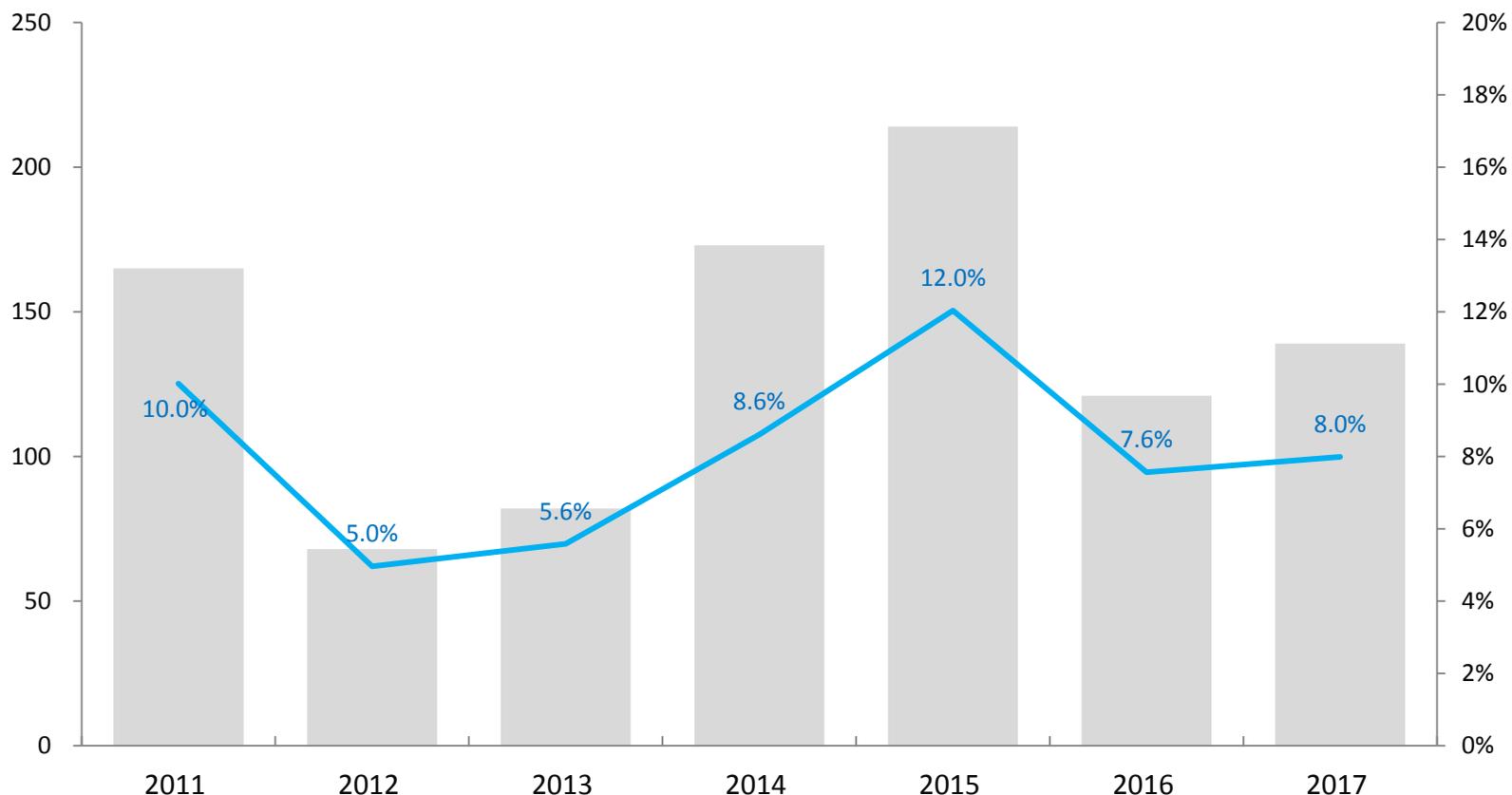
- ✓ 2012年日本姬路工厂出现事故，工厂运营出现阶段性暂停
- ✓ 2014年，日本姬路工厂恢复运营，印尼工厂投入运营

数据来源：企业调查、嘉肯咨询研究

功能性化学品业务营业利润：139亿日元

- 公司功能性化学品业务2017年营业利润为139亿日元(8.6亿元)，利润率为8.0%，比上年度增加了0.4个百分点。
- 在2012-2017年间，公司功能性化学品业务利润率呈现周期性变化，冲高回落，最高的是2015年，为12%。在最近两年中，利润率回落到8%左右的水平。

2012-2017年日本触媒功能性化学品业务营业利润和利润率（亿日元）

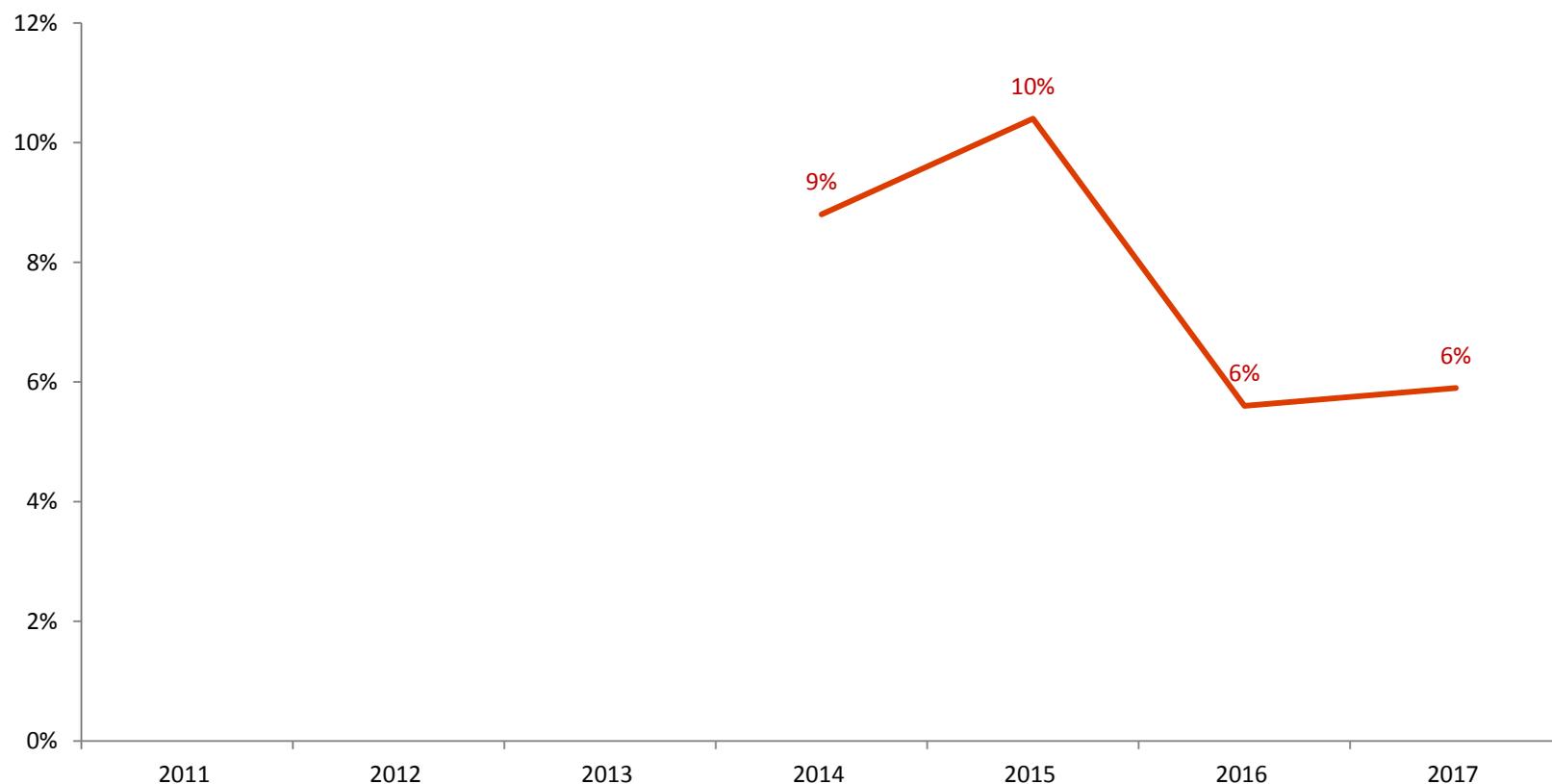


数据来源：企业调查、嘉肯咨询研究

功能性化学品业务资产回报率：6%

- 2017年，公司功能性化学品业务资产回报率(ROA)为6%。而2015年该指标为10%，下降了4个百分点。

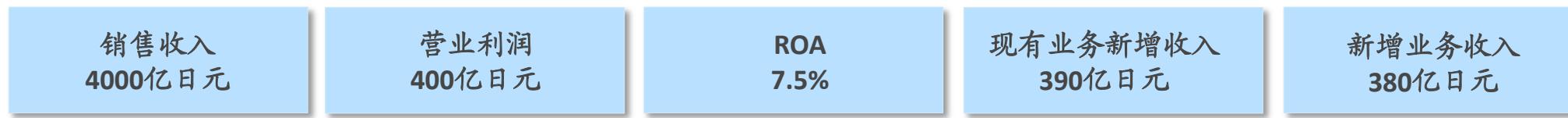
2012-2017年功能性化学品业务资产回报率(ROA)



数据来源：企业调查、嘉肯咨询研究

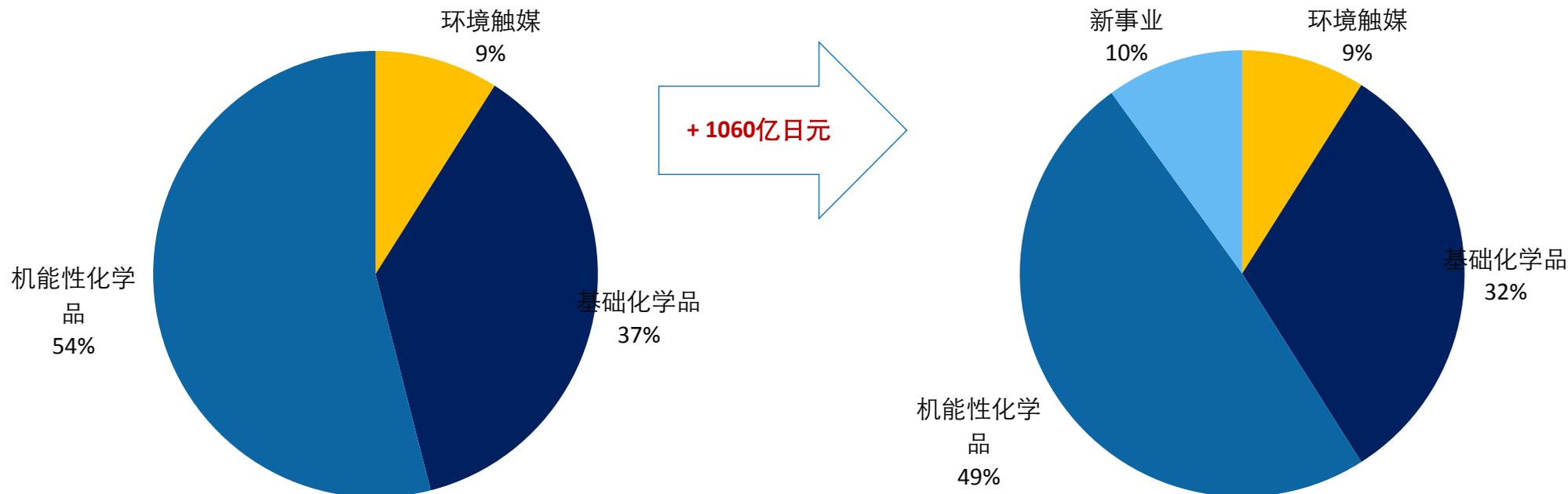
日本触媒株式会社2025年的愿景和经营目标

—以创新技术提供新价值的化学公司



2016年
集团销售额 2940亿日元

2020年
集团销售额 4000亿日元



日本触媒株式会社采取的措施



<p>企业研究机构</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基础技术研究所 2. 先进材料研究所 3. GSC催化技术研究所 4. 生产技术中心 5. 吸水树脂研究所 6. 功能化学研究所 7. 信息与功能材料研究所 <ul style="list-style-type: none"> • 分布在吹田、姬路、筑波和川崎，研发人员730人 	<p>经营措施</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2011-2017年，SAP树脂产能由47万吨提高到71万吨；丙烯酸产能提高到88万吨 • 光学材料用丙烯酸树脂产能提高至0.9万吨 • 扩大功能单体VEEA，“Epochros®”和“Epomine®”的生产设施产能 • 2017年筹建表面活性剂泰国工厂 	<p>新产品开发</p> <ul style="list-style-type: none"> • 新型混凝土干燥减缩剂“Aqua Guard®” • 双氟磺酰亚胺锂 (LiFSI) • 氧化锆纳米粒子 Zircoster® • 新型锌电极电池材料 • 氧化石墨烯型材料 	<p>新业务目标-生命科学业务</p> <ul style="list-style-type: none"> • 范围：药品/医药保健/化妆品 • 化妆品：2017年成立化妆品事业准备室。与Nano Cube Japan公司签订化妆品材料合作协议 • 2017年，公司建设中分子药物合成设施。(计划于2019年4月开始运作) • 医药行业：投资糖鎖工学研究所株式会社 (GlyTech)
--	--	---	--

株式会社 糖鎖工学研究所 GlyTech, Inc.

- 成立于2012年，原为大冢化学子公司，以糖链生产和糖链改性技术为基础技术，提供高质量的生物制药和创新生物制药。
- 业务范围：将制造人型天冬酰胺连接的糖链；糖链改性技术；糖肽合成和糖蛋白合成等，药物制造和销售等。
- 自2014年，与日本触媒对糖基化生长抑素类似物(G-SRIF)进行联合研究和联合临床开发。

日本纳米立方体 Nano Cube Japan Co., Ltd

- 业务范围：纳米粒子的制造和销售，三维催化剂结构业务
- 公司拥有的纳米分散技术可以通过使用微反应器均匀地分散油溶性物质和不易溶于水的物质，而不会在水中发生化学变性。预计通过使用该技术生产的材料将给化妆品提供各种材料。
- 基于Nano-Cube公司技术与日本触媒所拥有的原材料之间的协同作用，共同开发以前不具备的化妆品材料。

总结：日本触媒株式会社竞争力评估

	公司竞争优势分析	业内水平
(1)产能	✓ 公司在全球有五大生产基地，美国、比利时、印尼、中国和日本本土，合计产能达71万吨，全球最大的SAP树脂制造商。	行业前列
(2)技术	✓ 公司SAP树脂生产工艺处于行业领先地位，单条生产线产能达5万吨水平。并逐步实现工厂的智能化管理(AI / IoT)	行业前列
(3)成本	✓ 采取AA / SAP一体化经营战略，并通过智能化管理服务来降低产品成本，并通过技术研发实现产品功能的差异化	---
(4)产业链	✓ 公司采取加强供应体系，包括竞争性增加生产能力，不断提高AA/SAP产能，充分利用正在开发的新工艺，加强AA / SAP总体业务的竞争力	较好
(5)研发	✓ 公司实力雄厚，在日本本土有七大研究所，涵盖基础化工、GSC催化剂、吸水树脂和先端材料等多个领域，研发人员达730人，未来五年研发投入570亿日元	行业前列
风险分析	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 公司作为全球领先的SAP树脂生产企业，采取竞争性的产能扩张策略，拥有庞大的产能和技术优势。但近年来功能性化学品业务的利润率在持续下降。这意味着SAP树脂行业竞争日趋激烈，新进入者不断拉低产品的市场价格。 ✓ 对日本触媒而言，技术优势是其核心竞争力，对中国本土的新入生产企业而言，产品质量与之有很大距离，但这种差距会随时间和技术进步而缩小。这意味着未来公司SAP树脂业务的利润率会持续下降。或者公司开发出更具差异化的产品，建立新的技术鸿沟！ ✓ 一旦随着技术进步，主流企业产品进入同质化阶段，公司将面临中国本土企业的冲击。 	

嘉肯咨询行业数据库

工商企业数据	海关进出口数据	购销数据	规模以上企业数据
<p>工商总局</p> <ol style="list-style-type: none">1. 各行业企业数据名单2. 企业基本信息3. 企业资产负债表4. 企业利润表5. 企业财务状况6. 各股东及出资额7. 历次变更情况8.	<p>海关总署</p> <ol style="list-style-type: none">1. 10位码/8位码进出口数据2. 进出口的产品规格描述3. 进出口量4. 进出口额5. 单价6. 出口国/出口区域7. 进口来源8. 海关口岸9. 运输方式10. 贸易方式11. 进出口企业名称12.	<p>国税总局</p> <ol style="list-style-type: none">1. 购销双方公司名称2. 供应商名单3. 经销商名单4. 购销金额5. 购销税额6. 购销时间（年份/月份）7.	<p>国家统计局</p> <ol style="list-style-type: none">1. 规模以上企业单位基本信息2. 工业产销总值3. 主要产品产量4. 企业财务状况5. 从业人员6. R&D活动情况7. 企业成本费用8. 企业科技项目9. 工业产品销售/库存/订货10.

THE END

专注智信·慧见洞察

上海嘉肯市场咨询有限公司

研究经理：凌德

E-mail: linde@charcoln.com

Tel: 021- 6100 9400

更多行业研究信息: www.charcoln.com