

行业综述

导读:

- ⊕ 单体即将过剩、下游开发不足 有机硅两大忧患待解决 p17
- ⊕ 跨国公司直接投资威胁内资产业成长 p22



单体即将过剩、下游开发不足 有机硅两大忧患待解决

【产业重心转向中国】

国外有机硅单体生产主要集中于北美、西欧和日本。近年有机硅单体的生产规模不断扩大,总产能由2000年的166万t/a增至2005年的240万t/a,年均增长7.6%;产量由142.4万t增至185.4万t,年均增长5.4%,2005年国外公司有机硅单体生产能力统计见表1。

表1 2005年国外公司有机硅单体
生产能力统计 万t/a

公司名称	产能		比例/%
	有机硅单体	聚硅氧烷	
道康宁	70	35.0	29.2
GE	45	22.5	18.7
瓦克	39	19.5	16.3
信越	33	16.5	13.7
罗地亚	23	11.5	9.6
其它	30	15.0	12.5
合计	240	120	100

由于我国有机硅市场发展迅猛,外资和国内许多企业都在中国投建了有机硅单体装置,世界有机硅生产重心正在向我国转移。预计2010年,世界有机硅单体生产能力将达到384万t/a,折合聚硅氧烷192万t/a。

2005年世界有机硅单体的消费量为185.4万t,需求主要集中在亚洲、北美和欧洲这三个地区,其中美国、欧洲和日本市场经过长期发展已渐趋饱和,需求增长放慢,而亚洲(除日本外)特别是中国、印度等市场的需求却增长迅速。据Freedonia集团咨询公司预测,2006~2010年美国有机硅单需求量年均增长率为4.7%,随着中国、印度等国家有机硅市场不断扩大,预计2006~2010年世界有机硅单体的需求量将以年均8%的速度增长,2010年将达到273万t。而发达国家和地区的多余产量,将向亚洲(除日本外)、俄罗斯等地出口。

【外资、民企纷纷抢滩 单体投资过热】

我国有机硅工业自2000年起进入高速发展期,2000~2006年我国有机硅单体的产量和表观消费量分别由4.6万t、14.1万t增长至22.5万t、

50.1 万 t, 年均消费增长率为 23.5%, 同期自给率由 32.6% 提高到 44.9%, 我国已成为全球有机硅产、需发展最快的国家。

道康宁一直是我国单体进口最大的供应商。2006 年, 因我国对进口有机硅单体实行了反倾销制裁, 有大量的有机硅单体以其他商品名低价进入我国, 再加上废胶裂解生产的甲基丙烯酰氧乙基三甲基氯化铵 (DMC), 2006 年我国实际单体消费量约为 55 万 t。见表 2、表 3。

表 2 2006 年我国有机硅主要生产企业情况 万 t/a

生产企业	产能		产量	
	单体	聚硅氧烷	单体	聚硅氧烷
蓝星公司星新材料厂	10.0	5.0	9.0	4.5
浙江新安化工集团	9.0	4.5	10.0	5.0
吉林石化电石厂	5.0	2.5	2.9	1.4
江苏梅兰集团	2.5	1.2	0.6	0.3
合计	26.5	13.2	22.5	11.2

表 3 2006 年我国主要口岸有机硅单体进口量及比例 万 t

地区及海关	进口量	比例/%
华东地区	21.0	62.3
上海海关	11.3	
黄埔海关	5.5	
南京海关	2.8	
宁波海关	1.1	
华南地区	10.5	31.1
深圳海关	5.2	
广州海关	3.6	
拱北海关	0.8	
华北地区	1.8	5.3
青岛海关	0.9	
天津海关	0.6	
其他	0.4	1.3
合计	33.7	100

项目已经于 2006 年 9 月启动, 预计 2009 年全部达产, 新安化工与迈图合资的 10 万 t/a 单体项目计划 2008 年投产。此外, 蓝星并购罗地亚有关资产后, 原计划中的 20 万 t/a 合资单体项目将继续实施, 以进一步壮大有机硅生产规模, 完善产业布局。此外, 民营企业也已成为我国有机硅行业扩张的主要推动力。“十一五”期间, 我国将新、扩建 17 套单体生产装置, 其中外企占 2 套, 中外合资 2 套, 国企 1 套, 民企 12 套, 见表 4。如这些工程进展顺利, 2010 年我国单体产能将达到 183.7 万 t/a (折聚硅氧烷 91.9 万 t/a), 远高于国内消费量, 届时市场供需关系将发生逆转, 竞争将走向白热化和国际化。

表 4 2006 年我国有机硅单体新、扩建装置计划 万 t/a

生产企业	生产能力		投产时间	备注
	单体	聚硅氧烷		
星新材料	10.0	5.0	2007 年初	投产
江苏宏达	6.0	3.0	2007 年初	投产
浙江合盛化工	6.0	3.0	2007 年 3 月	投产
山东东岳	6.0	3.0	2007 年底	开工
	14.0	7.0	2009 年底	计划
浙江恒业成	3.2	1.6	2007 年底	开工
泸州北方公司	6.0	3.0	2008 年	开工
江苏兄弟化工	6.0	3.0	2008 年	开工
浙江中天	6.0	3.0	2008 年	开工
山西三佳煤化工有限公司	6.0	3.0	2008 年	开工
开封东大化工公司	6.0	3.0	2008 年	开工
山东金岭集团	6.0	3.0	2008 年	计划
新安化工 (与迈图合资)	10.0	5.0	2009 年	开工
唐山三友化工	6.0	3.0	2009 年	开工
蓝星天津项目 (原与罗地亚合资)	20.0	10.0	2009 年	计划
道康宁和瓦克合资张家港项目	40.0	20.0	2010 年	开工
合计	157.2	78.6		

【新增产能技术风险大】

有机硅行业的技术壁垒主要存在于单体生产阶段。目前全球能够实现有机硅单体规模化稳定

我国政府对国外有机硅公司进行反倾销制裁后, 国外巨头对华策略已由单纯竞争转变为竞争、合作并存。这些公司争相来华投资, 以求避开反倾销制裁, 原有合资项目进程加快, 新的合资项目也不断涌现: 道康宁与瓦克公司合资的张家港

生产的企业仅有6~8家,其中包括我国的新安化工和星新材料。因技术壁垒很高,单体新装置试车不成功的案例很多,这也是多家有机硅企业被淘汰的主要原因。国内目前运行正常的新安化工和星新材料有机硅装置是经历20年经验积累才走向成熟的,其中星新材料的有机硅装置经过了29次开车才获得成功,而新安化工有机硅装置也是几经改造。由于外商成熟技术均处于严格保密中,除外资、合资的项目外,我国新增的装置技术来源主要是俄罗斯和中昊晨光院,但技术并未完全成熟。外资项目、新安化工和星新材料项目扩产后稳产问题不大,而其他装置则有很大技术风险。江苏梅兰装置采用俄罗斯技术建设,2005年投产至今产品质量和各项消耗仍达不到预期;而2007年5月21日,浙江合盛装置试生产过程中水裂解装置发生泄漏,致使有机硅环体着火爆炸,这些不成功的案例为激流涌动的有机硅投资潮敲响了警钟。

【下游产品开发成为最大软肋】

下游产品是有机硅产业链直接产生市场价值的部分,国内在这一领域一直发展较慢。但通过坚持不断的研发,目前已形成可观的下游产品加工能力:

(1) 硅橡胶

硅橡胶是我国有机硅单体最主要的消费领域,是有机硅材料中产量最大、牌号最多的一类,主要应用于电力、汽车、电子、建筑和医用设备等行业。其产品可分为高温(加热)硫化型(HTV)和室温硫化型(RTV)两大类,HTV主要用于生产导电按键、高压绝缘子、电绝缘电缆、汽车用密封胶、人造医学器官等;而RTV是作为粘接剂、灌封材料或模具使用,其中用量最大的是应用于建筑及装饰领域的密封剂产品(俗称“玻璃胶”),主要用于如玻璃幕墙以及高层建筑等新型建筑形式的粘接密封。

我国硅橡胶生产企业众多,2006年我国共有生胶装置50多套,生产能力达41万t/a,其中HTV、RTV的产能分别为17万t/a、24万t/a;产量分别为12万t、20万t,打破了国外产品占据国内市场的局面。但与国外相比,国内硅橡胶生产企业仍有一定技术差距,产品以生胶及低档次混炼胶为主,高品质的混炼胶主要依赖进口。但在硅橡胶按键、建筑密封胶、高压绝缘子等应用领域,国内产品均有不俗表现,我国已成为硅橡胶按键的

最大生产国和出口国;应用于建筑玻璃幕墙的RTV发展也十分迅速,国产产品近年来从无到有,市场占有率迅速上升到70%以上。

据悉,南京东爵目前正在兴建亚洲最大的硅橡胶生产基地,产能为5万t/a,预计2009年投产;江苏宏达也正在实施改扩建工程,产能从2.1万t/a提高到3万t/a。一些单体企业如浙江新安、星新材料也正积极拓展下游市场,主要目标均包括硅橡胶产品。

(2) 硅油

硅油是有机硅单体第二大消费领域,广泛应用于纺织、机械、电气、日化等行业。硅油可用作机械传动装置的润滑油,防震、阻尼用油;变压器和电容器等的绝缘油;织物染色、造纸等的消泡剂、纸张隔离剂、匀泡剂、纤维柔软剂、亲水性织物整理剂等;玻璃、塑料和橡胶制品的脱模剂;个人护理及化妆用品的添加剂等。

我国硅油生产企业不多,2006年硅油(折纯)生产能力在3.5万t/a以上,产量约2.5万t,产品种类及数量都较少,主要以日化产品居多,约占总产销量的30%~35%,其次是用作加工助剂,如消泡剂、脱模剂和表面活性剂。

硅油具有很多优异性能,许多高档硅油制品在我国还是空白,应用领域有待进一步开发,市场发展潜力较大。

(3) 硅树脂

硅树脂的主要原料之一是甲基氯硅烷,2006年,我国有机硅树脂生产企业近20家,生产能力2万t/a,产量约0.9万t。国内大型硅树脂装置的生产规模多为千吨级,产品多应用于电子/电气、涂料行业。

近年来,我国高档建筑外墙涂料市场开始启动,其中,有机硅改性丙烯酸涂料(硅丙涂料)是重要的品种之一。随着我国高档建筑外墙涂料的迅速发展,硅树脂在建筑领域的消费量会迅速增长,并将逐步取代电子/电气,成为硅树脂的主要应用领域。

(4) 硅烷偶联剂

硅烷偶联剂的主要原料是甲基氯硅烷副产提取物 HSiCl_3 ,它是一种重要的、高科技含量、高附加值的有机硅复合材料,主要用于提高玻璃纤维的机械性能;在橡胶制品生产中有着特殊的补强性能和粘合性能,提高胶料的抗撕裂和抗磨损性能,是生产子午线轮胎的关键材料之一。

2006年,我国硅烷偶联剂生产企业有30多家,生产能力2.4万t/a,产量1.3万t。随着我国汽车轮胎的子午化率逐渐提高,预计“十一五”期间,硅烷偶联剂对有机硅单体的需求量将保持快速增长。

综合预计,2010年我国有机硅单体需求量约为120万t,折合聚硅氧烷近60万t。

随着国内自主建设的大规模单体装置的建成投产,我国有机硅工业与国际先进水平之间的差距目前已转变为有机硅下游产品的深度开发不足。以单位质量硅氧烷能够实现的产值计算,以星新为代表的国内大型有机硅企业与跨国公司相比差距达到3~4倍。而外资有机硅公司目前均已进入我国,加之单体及常规下游产品的逐渐过剩,“十一五”期间,我国有机硅工业将面临前所未有的严峻挑战和白热化的市场竞争,而高附加值的有机硅下游产品开发将成为市场竞争的关键。

国外公司在下游产品市场正在形成新的经营模式,即通过了解下游客户实际生产中遇到的问题,借助自身强大的研发力量寻找到有机硅解决方案,从而推出专门针对客户具体问题的高价值的产品体系,对传统的、附加值正在迅速下降的大宗下游产品的研发和市场投入正在有意识地削减;而国内企业因研发实力不足,目前在下游市场开发方面,短期内仍难以达到外企的高度。

【发展建议】

(1) 单体生产技术仍待改进

国内单体合成技术与国外仍存在差距,二甲选择性、流化床连续运行时间、消耗和副产物利用率等方面仍有待进一步提高。

(2) 加大下游市场开发力度

我国有机硅下游产品开发不足是行业最大的软肋,而大型单体企业下游产品开发规模小,自我消化能力不强等是造成国内企业效益低、实力弱的原因之一。国外厂商能够称霸下游市场,主要是依靠自身过硬的产品研发力量,建议国内企业切实提高研发投入,针对下游客户需求,及早建立和完善国内产品体系。

(3) 加强联合、重组

反倾销措施虽能在一定时间内起到保护作用,但也促使实力强大的外资企业更集中地进入我国。从国外有机硅产业发展的规律来看,集中化、规模化发展是主要特征,国外有机硅生产越来越集中在几家跨国公司手中。而我国有机硅企业规模普遍偏小,缺乏合作意识,有些企业的进入带有很强的盲目性,有的则根本不具备进入的条件,格局四分五裂,明显不利于打造整体竞争力。张家港项目全部投产后,这些企业处境将更加艰难,因此国内企业必须及早考虑加强联合和重组,走规模化、集约化的经营之路。



石油和化工经济运行中的四大问题

【成品油原油价格倒挂】

随着2007年下半年国际原油的价格暴涨,中国石油和化工产业链的结构面临严峻考验,特别是在成品油方面。一方面国际原油价格屡创新高,另一方面国内成品油价格按兵不动,使得市场价格的调节杠杆不能及时发挥作用,制约原料价格。从国家宏观调控考虑,严格控制成品油价格对稳定市场有着积极的作用,特别是今年以来CPI指数(消费者物价指数, Consumer Price Index)增幅较大,如果放开成品油价格,影响交通运输业的成本,有可能形成新一轮的价格上涨。

【投资增长导致部分行业产能过剩】

1月至10月,我国石油和化工行业固定资产投资完成5278.1亿元,同比增长36.1%;施工项目9119个,同比增加20.8%;新开工项目5968个,同比增加16.1%。从资产投资结构看,炼油和基础化工原料业投资增长过快,原油加工制品投资699.1%,同比增长68.2%;化学矿投资31.1亿元,同比增长82.8%;无机碱制造业投资164.8亿元,同比增长80.5%;无机盐投资76.2亿元,同比增长56.9%;有机化工原料投资575.3亿元,同比增长41.5%。分地区看,中西部地区投资增长较快。从行业结构分析,投资项目主要集中在四大类: