

# 中国化工信息<sup>®</sup> 周刊 16

中国石油和化学工业联合会  中国化工信息中心 《中国化工信息》杂志社

2015.5.4



宁波石化经济技术开发区

Ningbo Petrochemical Economic & Technological Development Zone

## 发挥炼化龙头优势

## 打造上下游一体化石化产业链

地址：中国宁波市镇海区北海路266号

招商热线：86-574-86665922 86507426 86505171

传真：86-574-86507425 <http://www.chemzone.net>



# 石家庄杰克化工有限公司

石家庄杰克化工有限公司是国内大型的EDTA系列产品的生产基地。公司集研发、生产为一体，凭借不断提高的产品品质和服务水准，与国内外客户建立了良好的合作关系，产品远销欧洲、东南亚、澳洲等地。

## 主要产品

- EDTA
- EDTA-2Na
- EDTA-4Na
- 硫氰酸钠
- EDTA-4Na(40%)
- 乙氧基亚甲基丙二酸二乙酯
- 4, 6-二羟基嘧啶
- EDTA-FeNa
- EDTA-CuNa<sub>2</sub>
- EDTA-ZnNa<sub>2</sub>
- EDTA-MgNa<sub>2</sub>
- EDTA-MnNa<sub>2</sub>
- EDTA-CaNa<sub>2</sub>
- DTPA
- DTPA-5Na(40%,50%)
- EDDHA-Fe6
- 巴比妥酸

**求购产品：** 乙二胺、甲酰胺、各种塑料包装、PE袋、托盘。

**企业本着质量第一、信誉第一的宗旨，为您提供优质的产品和优良的服务。**

地址：河北省栾城县窦妪工业区  
采购电话：18630108177

联系人：褚兴杰  
传真：0311-85468798

销售电话：0311-85469515  
网址：www.jackchem.com.cn



## 江苏科宝 烘 干 除 尘 专 家

- ★ 省高新技术企业
- ★ 拥有2项发明专利，多项实用新型专利

专业烘干焦炭、兰炭、磷肥、复合肥、钾肥等物料的烘干

承接各类干燥工程、除尘工程的设计、制造到安装调试，为用户进行一条龙服务。

### 烘干机系列：

① KBH(D)高效动态立式烘干机  
拥有1项发明专利，8项实用新型专利  
(发明专利号：ZL200610039657.4)



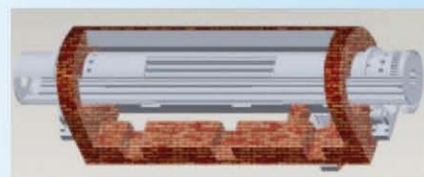
② KNSG动态内循环三筒烘干机  
(实用新型专利：ZL200920047163.X)



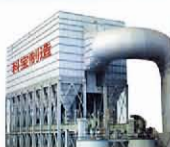
③ KBHG高效动态回转烘干机  
(实用新型专利：ZL200720046185.5)



④ 间接内加热逆流式回转烘干机



### 除尘器系列：



KDMC粉尘预分离气箱脉冲袋式除尘器



KBDW干法卧式静电收尘器



KLMC低压脉冲长布袋袋式除尘器



KDB电袋组合式收尘器

江苏科宝节能环保设备有限公司  
盐城市烘干工程技术研究中心  
地址：江苏省盐城市城南新区新河街道新园路108号 邮编：224007  
销售热线：13305100288 服务热线：0515-88223958  
13305104256 0515-88268578

http://www.yckebao.com

http://www.jskebao.com

E-mail:jskb1999@163.com

E-mail:ychgzx@sina.com

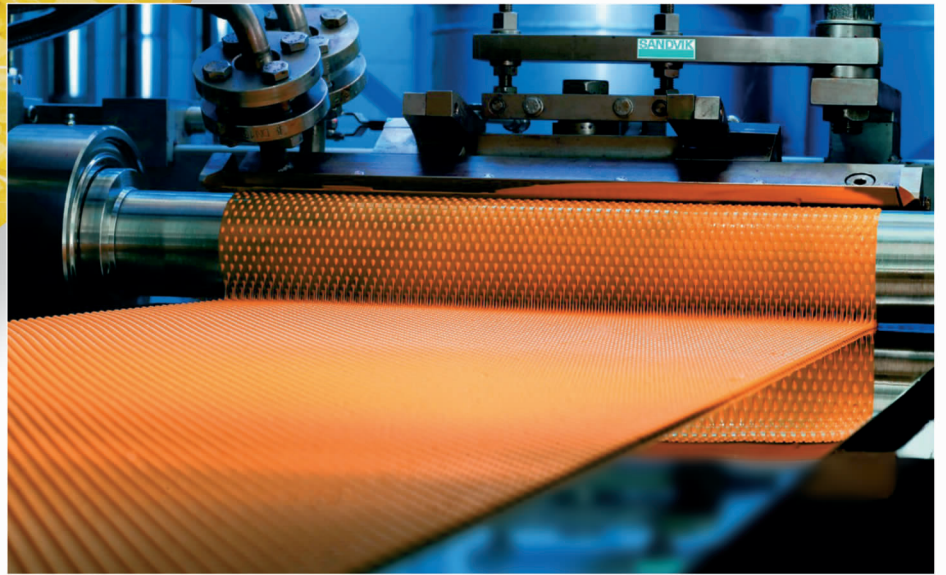
传真：0515-88224531

传真：0515-88210035



# 世界领先的山特维克 熔融造粒技术

每次都达到  
完美的造粒效果



山特维克Rotoform造粒系统是世界范围内深受欢迎的高效造粒方式，用于生产流动自由且无粉尘污染的各种颗粒。

超过1500台造粒系统的丰富经验让山特维克能不断开发出更高效的系统。为更高产能而设计的Rotoform HS就是一个杰出例子。

无论您产品的粘度是高还是低，高温或低温，是否有磨损性、沉降性、腐蚀性或过冷特性，山特维克都有适合您造粒需要的解决方案。

- 直接一步冷却，几秒内物料从液态到固态
- 高品质的最终产品：颗粒或薄片
- 环保低能耗
- 拥有长期经验，不断技术革新

山特维克传动系统（上海）有限公司

上海工厂 上海市莘庄工业园区银都路4555号(201108)

电话：021-24160888 传真：021-54424496

[www.processsystems.sandvik.com/cn](http://www.processsystems.sandvik.com/cn)



主编 吴军  
(010) 64444035副主编 任云峰  
(010) 64443972

国际事业部 赵晶 (010) 64444073  
产业活动部 任云峰 (010) 64443972  
轻烃协作组 路元丽 (010) 64444026  
周刊理事会 吴军 (010) 64444035  
发行服务部 闫玉香 (010) 64444027

读者热线 (010) 64420350  
广告热线 (010) 64444035  
订刊热线 (010) 64444027, 64437125(传真)  
网络版热线 (010) 64444027  
传媒热线 (010) 64443972  
咨询热线 (010) 64433927

编辑部地址 北京市安外小关街 53 号(100029)  
E-mail ccn@cncic.cn  
国际出版物号 ISSN 1006-6438  
国内统一刊号 CN11-2574/TQ  
广告经营许可证 京朝工商广字第 8004 号(1-1)

排版 北京宏扬意创图文  
印刷 北京博海升彩色印刷有限公司  
定价 内地 7.6 元/期 380 元/年  
台港澳 1600 人民币元/年  
国外 2400 人民币元/年  
网络版 1280 元/年(单机版)  
5000 元/年(多机版,全库)  
订阅电话:010-64444027

总发行 北京报刊发行局  
订阅 全国各地邮局 邮发代号:82-59  
开户行 工行北京化信支行  
户名 中国化工信息中心  
帐号 0200 2282 1902 0180 864



《中国化工信息》周刊官方网站  
[www.chemnews.com.cn](http://www.chemnews.com.cn)



《中国化工信息》周刊官方微博  
<http://weibo.com/chemnews>



英文版 CHINA CHEMICAL REPORTER  
官方网站:[www.ccr.com.cn](http://www.ccr.com.cn)



扫一扫天下化工新闻全知道

中国化工信息中心  
国际知名化工信息服务商

郑重声明

凡转载、摘编本刊内容,请注明“据《中国化工信息》周刊”,并按规定向作者支付稿酬。对于转载本刊内容但不标明出处的做法,本刊将追究其法律责任。本声明长期有效。

本刊总目录查阅:[www.chemnews.com.cn](http://www.chemnews.com.cn)  
包括 1996 年以来历史数据

## 本期推荐 热点产品分析 (466) ——SAP (8)

### 《危险化学品目录(2015版)》精要解析

**P4** 危险化学品因具有火灾、爆炸、毒性、污染等诸多危害,且危害具有多样性、广泛性、严重性和持久性,在国内外受到日益严格的管理。危险化学品是我国安全生产的重点监管内容,历来受到政府和业内外的高度重视。近些年来,国家着力通过法制化建设,实现法治化管理,来防范各类危险化学品事故。于5月1日正式实施的《危险化学品目录(2015版)》就是在全球化一体化和管理法治化的大背景下,我国依法对危险化学品安全强化管理的产物……

### 谦诚工艺或成为毒死蜱优化性技术生产路线

**P6** 2005年下半年以来,随着国内主要有有机磷企业的全面介入,毒死蜱技术进步加快,特别是中间体三氯吡啶酚钠工艺获得突破,毒死蜱生产成本大幅降低,我国毒死蜱产能快速扩张。2013年,毒死蜱谦诚工艺被列入环境保护综合名录的环境友好工艺。通过对比国内外生产技术发现,山东谦诚工贸有限公司发明的吡啶双定向氯化合成三氯吡啶酚钠工艺,具有技术先进性、经济合理性、环境友好性,是我国毒死蜱生产技术的重大突破……

### SAP 下游市场需求强劲 产业发展大有可为

**P8** 随着人们对卫生用品的需求不断增长以及人口老龄化时代的到来,为SAP带来了广阔的市场空间。欧洲、美国和日本等成熟市场对全球SAP的发展起到了支撑作用,而中国、东南亚和拉丁美洲等地区正在成为新兴的SAP市场。我国SAP市场空间极大,卫生用品占据市场应用的首位,并呈逐年上升的趋势。预计2015~2018年,我国SAP需求将以年均11.7%的速度增长,2018年需求量将达到42.5万吨……

### 2014年我国合成橡胶主要胶种进口分析

**P10** 2014年,我国合成橡胶的生产能力虽然得到提升,但装置开工率整体不高,产量仍无法满足国内实际需求,市场缺口需要进口产品来满足。据海关统计,2014年我国包括丁苯、丁基、聚丁二烯、丁腈、氯丁、乙丙、聚异戊二烯以及热塑丁苯橡胶在内的八大合成橡胶品种(不包括胶乳)的总进口量为125.83万吨,同比减少约1.63%。除了丁基橡胶和乙丙橡胶的进口量增长之外,其余几种胶种的进口量同比均有所下降……

### 全球微晶蜡和凡士林市场将出现短缺

**P12** 据克莱恩咨询公司研究报告称,未来五年全球微晶蜡市场需求有望快速增长,其中亚太地区增速最为强劲。微晶蜡和凡士林需求增速将均超过供应增长,这将导致这两种产品出现供应短缺的情况。克莱恩咨询公司能源实践业务项目负责人Pooja Sharma表示,在面临微晶蜡和凡士林供应短缺,需求增长和其他替代材料逐步渗透的情况下,全球微晶蜡和凡士林市场格局将发生变化……

## 广告目录

中国石油天然气股份有限公司西北分公司	11
宁波石化经济技术开发区管理委员会	封面
2015第八届国际精细磷化工技术交流会	16
石家庄杰克化工有限公司	封二
四川久远化工技术有限公司	18
江苏科宝节能环保设备有限公司	封二
上海金锦乐实业有限公司	20
山特维克传动系统(上海)有限公司	前插一
宝理塑料(中国)有限公司	后插一
上海科锐驰化工装备技术有限公司	6
第十五届世界制药原料中国展(CPHI)	封三
四川亚联科技股份有限公司	9
天津河清化学工业有限公司	封底

# 理事会名单

## CONTENTS 目录

### 要闻

- 02 国务院:能源交通领域 可开展特许经营
- 03 古雷PX爆炸“惊动”下游产业链

### 关注

- 04 《危险化学品目录(2015版)》精要解析

### 产业经济

- 06 谦诚工艺或成为毒死婢优化性技术生产路线
- 08 SAP 下游市场需求强劲 产业发展大有可为
- 10 2014年我国合成橡胶主要胶种进口分析
- 11 德阳昊华清平磷矿实时数据库项目通过验收

### 海外

- 12 全球微晶蜡和凡士林市场将出现短缺
- 12 三大因素导致欧盟化工行业前景堪忧
- 13 卡博特天津工厂举办 2015 公众开放日活动
- 13 巴斯夫与广东银帆签订汽车修补漆生产协议
- 14 环球化工要刊速览
- 14 欧洲议会环境委员会通过限制生物燃料立法

### 科技

- 15 我国丁烯二聚和 MTBE 生产工艺发展方向
- 16 丁二酸酐生产实现连续化
- 16 尚德与 TCNT 合推纳米碳管光伏组件
- 16 离子液体“绿化”异辛烷生产

### 月报

- 17 甲醇 醋酸 丁醇 辛醇
- 18 丙烯腈 乙醇 丙烯酸丁酯
- 19 PE PP PS ABS
- 20 己内酰胺 醋酸丁酯 MTBE 三聚氰胺
- 21 全国化肥市场价格
- 21 全国化肥出厂价格
- 22 全国橡胶出厂/市场价格
- 22 全国橡胶助剂出厂/市场价格
- 23 华东地区(中国塑料城)塑料价格
- 23 国内部分医药原料及中间体价格
- 24 103 种重点化工产品出厂/市场价格

#### ●名誉理事长

李勇武 中国石油和化学工业联合会 会长

#### ●理事长·社长

陈建东 中国化工信息中心 主任

#### ●副理事长

- 张明 沈阳张明化工有限公司 总经理
- 潘敏琪 上海和氏璧化工有限公司 董事长
- 席伟达 宁波石化经济技术开发区管理委员会 副主任
- 平海军 沧州大化集团有限责任公司 董事长 总经理
- 张召堂 沧州临港化工园区管理委员会 主任
- 王光彪 天脊煤化工集团有限公司 董事长兼总经理
- 王庆山 扬州化学工业园区管理委员会 主任
- 李大军 南通江山农药化工股份有限公司 董事长
- 张克勇 盘锦和运实业集团有限公司 董事局主席
- 蒋远华 湖北宜化集团有限责任公司 董事长
- 曲良龙 北京安耐吉能源工程技术有限公司 董事长
- 何向阳 飞潮(无锡)过滤技术有限公司 董事长

#### ●常务理事

- 林博 瓦克化学(中国)有限公司 大中华区总裁
- 苗伯乐 拜耳材料科技(中国)有限公司 中国区总裁
- 李殿军 中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司 副总经理
- 李崇杰 中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司 副总经理
- 宋宇文 成都天立化工科技有限公司 总经理
- 吴清裕 山特维克传动系统(上海)有限公司 总经理
- 陆晓宝 蓝星化工新材料股份有限公司 董事长
- 李守荣 蓝星化工新材料股份有限公司 总经理
- 唐伟 北京北大先锋科技有限公司 总经理
- 张跃 江工化工设计研究院 院长
- 薛绛颖 上海森松压力容器有限公司 总经理
- 谢崇秀 南京化学工业园区 副主任
- 秦怡生 德纳国际企业有限公司 董事长
- 陈庆标 安徽中元化工集团公司 董事长 党委书记

#### ●理事

- 谢定中 湖南安淳高新技术有限公司 董事长
- 白国宝 山西省应用化学研究院 院长 教授
- 杨业新 中海石油化学有限公司 总经理
- 方秋保 江西开子肥业集团有限公司 董事长兼总经理
- 葛圣才 金浦新材料股份有限公司 总经理
- 何晓枚 北京橡胶工业研究设计院 副院长
- 陈志强 河南环宇石化装备科技有限公司 董事长
- 龙军 中国石化石油化学科学研究所 院长
- 郑晓广 神马实业股份有限公司 总经理
- 万元臣 同益实业集团有限公司 总工程师
- 古共伟 西南化工研究设计院有限公司 总经理
- 张勇 凯瑞化工股份有限公司 总经理

#### ●专家委员会 特约理事

- 杨元一 中国化工学会 副理事长兼秘书长
- 傅向升 中国化工集团公司 党委副书记
- 朱曾惠 国际化工战略专家, 原化工部技术委员会秘书长

- 钱鸿元 中国化工信息中心原总工程师
- 朱和 中石化经济技术研究院原副总工程师, 教授级高工
- 顾宗勤 石油和化学工业规划院 院长
- 胡徐腾 中国石油天然气集团公司石油化工研究院 副院长
- 曹俭 中国塑料加工工业协会 常务副理事长
- 郑坤 中国合成树脂协会 秘书长
- 杨伟才 中国石油和化学工业联合会原副会长
- 方德巍 国家化工行业生产力促进中心 教授级高工
- 朱煜 中国石油化工集团公司技术经济研究院原党委书记
- 张海峰 中国化工学会化工安全专业委员会 主任委员
- 樊晶光 中国化学品安全协会 秘书长
- 周献慧 中国化工环保协会 秘书长
- 刘淑兰 中国氮肥工业协会 名誉理事长
- 揭玉斌 中国化工情报信息协会 理事长
- 王律先 中国农药工业协会 高级顾问
- 王锡岭 中国纯碱工业协会 会长
- 孙莲英 中国涂料工业协会 会长
- 王耀 中国染料工业协会 理事长
- 任振铎 中国化工防腐蚀技术协会 秘书长
- 张晓钟 中国无机盐工业协会技术咨询委员会 主任
- 张毅桐 中国石油和化工节能技术协会 顾问
- 武希彦 中国磷肥工业协会 名誉理事长
- 陈明海 中国石油和化工自动化应用协会 秘书长
- 齐焉 中国硫酸工业协会 常务副理事长
- 杨启炜 中国胶粘剂工业协会 理事长
- 夏华林 中国造纸化学品工业协会 副理事长
- 刘宪秋 中国膜工业协会 秘书长
- 伊国钧 中国监控化学品协会 秘书长
- 李海廷 中国化学矿业协会 理事长
- 张声 中国化工装备协会 理事长
- 鞠洪振 中国橡胶工业协会 名誉会长
- 齐润通 中国合成橡胶工业协会 秘书长
- 王玉萍 中国化学纤维工业协会 秘书长
- 郑俊林 中国产业用纺织品行业协会 副会长
- 杨茂良 中国聚氨酯工业协会 理事长
- 张文雷 中国氯碱工业协会 秘书长
- 王占杰 中国塑料加工工业协会 副秘书长
- 中国塑料管道专业委员会 秘书长
- 郭有智 中国水利企业协会脱盐分会 秘书长
- 庞广廉 国际交流和外企委员会 秘书长
- 王玉庆 中国石油化工股份有限公司科技开发部 副主任
- 盛安 《信息早报》社 社长
- 蒋平平 江南大学化学与材料工程学院 教授、博导
- 徐坚 中国科学院化学研究所 研究员

#### ●秘书处

- 联系方式: 010-64444035, 64420350
- 吴军 中国化工信息理事会 秘书长
- 任云峰 中国化工信息理事会 副秘书长

## 《中国化工信息》周刊 授权声明

北京精诚卓创文化传媒有限公司专注于化工行业的媒体传播服务, 拥有专业配套的团队和科学的营销理念, 致力于以先进的传播模式提升化工企业的品牌形象及市场竞争力。《中国化工信息》周刊编辑部为了更好地为化工行业提供服务, 特授予北京精诚卓创文化传媒有限公司开展《中国化工信息》周刊的广告、理事会等市场开发工作的权利。

特此声明  
《中国化工信息》周刊

## 友好合作伙伴





## 国务院：能源交通领域 可开展特许经营

本刊讯 4月21日，国务院总理李克强主持召开国务院常务会议，通过了《基础设施和公用事业特许经营管理办法》（下称《办法》），明确可在能源、交通、水利、环保、市政等基础设施和公用事业领域开展特许经营。

会议指出，开展上述领域特许经营是重要的改革和制度创新，可扩大民间投资领域，激发社会活力，增加公共产品和服务供给，

与大众创业、万众创新形成经济发展“双引擎”。

上述办法将使特许经营项目的融资渠道进一步拓宽。特许经营项目可开展预期收益质押贷款，鼓励以设立产业基金等形式入股提供项目资本金，同时支持项目公司成立私募基金，以发行项目收益票据、资产支持票据、企业债、公司债等方式拓宽融资渠道。（形）

## 中国视角：防火安全与阻燃剂可持续发展

本刊讯（记者 李海娜）4月21日，为宣传阻燃剂的作用和重要性，中国阻燃学会在北京举行了“中国视角：防火安全与阻燃剂可持续发展”专题讨论会。近50位中外阻燃剂专家、学者以及行业代表与会进行深入地交流和讨论。

中国阻燃学会秘书长周政懋教授做了题为“防火安全与阻燃剂管控”的发言。他指出，中国目前防火形势严峻，火灾总体呈上升趋势。而且城镇化使火灾隐患增大，人员的工作和生活区域越来越密集，一旦家庭或办公室着火，有可能迅速殃及整个住宅楼或写字楼。在这种情况下，阻燃剂对防火安全的作用尤显重要。

2013年7月美国旧金山发生韩亚空难，307名乘客中304人得以逃生，阻燃材料在机体上的广泛应用，是避免更多人员伤亡的重要原因。在欧洲、美国和印度的研究均表明，软垫家具中的阻燃剂可以减缓火势蔓延，为人们提供宝贵的逃生时间。据欧盟委员会评估，过去10年中，阻燃剂的使用使欧洲的火灾死亡人数减少了20%。

周教授分析了当前全球主要化学品法规对阻燃剂的管控现状，包括POPs公约、全球化学品统一分类和标签制度（GHS）、欧盟的REACH法规和RoHS指令，结论是全球范围内法律法规的限制或禁令都是针对某一具体结构、名称的化学物质而非一类化学物质如溴系阻燃剂BFR或磷系阻燃剂PFR，因为阻燃剂和其他化学品一样环保与否与所含元素（如卤素）无关，而与具体的化学结构有关。没有任何法规将溴系阻燃剂列入禁用清单或将无卤阻燃剂列入豁免清单。

北京工商大学材料科学与工程系钱立军副教授着重阐述了阻燃剂的可持续发展问题，他指出阻燃剂的可持续发展方向应该是大分子量、聚合型阻燃剂，而不是无溴或无卤。例如，2014年美国环境保护署（EPA）发布聚苯乙烯保温材料用阻燃剂六溴环十二烷替代品的最终报告，建议用丁苯溴化共聚物替代六溴环十二烷，“丁苯溴化共聚物就是符合可持续发展方向的大分子量，聚合型阻燃剂”。

## 国务院办公厅印发《关于加强安全生产监管执法的通知》

本刊讯 近日，国务院办公厅印发《关于加强安全生产监管执法的通知》（以下简称《通知》），提出了五个方面共二十项措施要求。

一是健全完善安全生产法律法规和标准体系。抓紧制定安全生产法实施条例等配套法规，积极推动相关行业领域和地方性法规、规章制度的制修订工作。

二是依法落实安全生产责任。全面建立“党政同责、一岗双责、齐抓共管”的安全生产责任体系，严格落实安全生产“一票否决”制度。督促落实企业安全生产主体责任，切实做到安全生产责任到位、投入到位、培训到位、基础管理到位和应急救援到位。

三是创新安全生产监管执法机制。国务院安全生产监督管理部门要加强重点监管执法，实行重点监管、直接指导、动态管理。地方各级人民政府要将安全生产和职业病防治纳入经济社会发展规划。要加强建设项目规划、设计

环节的安全把关，对不符合安全生产条件的企业要依法责令停产整顿，直至关闭退出。

四是严格规范安全生产监管执法行为。建立权力和责任清单，以清单方式明确每项安全生产监管监察职权和责任。各级安全生产监督管理部门要制定年度执法计划，建立安全生产与职业卫生一体化监管执法制度，提高监管实效。强化严格规范执法，加强执法监督，防止滥用职权。

五是加强安全生产监管执法能力建设。2016年底前，所有的市、县级人民政府要健全安全生产监管执法机构，3年内实现专业监管人员配比不低于在职人员的75%。加强和规范乡镇（街道）及各类经济开发区安全生产监管执法工作。

《通知》要求，各地区、各有关部门要强化组织领导，各级领导干部要做尊法学法守法用法的模范，带头厉行法治、依法办事，运用法治思维和法治方式解决安全生产问题。（响）

## 工信部公开征集对《化工设备设计文件编制规定》等291项行业标准复审结论的意见

本刊讯 为做好行业标准的维护工作，及时更新和淘汰落后标准，提高行业标准的科学性、适用性和有效性，按照《工业和信息化部行业标准制定管理暂行办法》的要求，工信部组织开展了标龄5年以上行业标准复审工作。经相关行

业协会、标准化技术组织的审查，现已确定了化工、冶金、电子、汽车等4个行业，共291项行业标准复审结论，其中继续有效167项，拟修订82项，拟废止42项。化工行业涉及131项，继续有效117项，拟修订9项，拟废止5项。（黎）

### 食品安全法修订草案：剧毒农药不得用于蔬菜瓜果

本刊讯 近日在京举行的十二届全国人大常委会第十四次会议再次审议食品安全法修订草案。修订草案增加规定，剧毒、高毒农药不得用于蔬菜、瓜果、茶叶和中草药材。

原修订草案规定，国家鼓励使用高效低毒农药，加快淘汰剧毒、高毒农药。

农业部提出，当前全面淘汰剧毒、高毒农药尚不可行，全面禁用并不利于农业生产和粮食安全，而且有些高毒农药降解快、残留低，只要严格按照规定使用，不影响农产品质量安全，国际上一些发达国家也没有完全禁止使用这类农药。

全国人大法律委经研究认为，从我国国情实际出发，修订草案已经对加快淘汰剧毒、高毒农药作了原则规定，考虑到全面淘汰、禁止使用剧毒、高毒农药目前时机尚不成熟，当前应当加强对这类农药使用环节的管理，同时加快有关替代品的研发推广。据此，建议将上述规定修改为：国家鼓励和支持使用高效低毒低残留农药，推动剧毒、高毒农药替代产品的研发和应用，加快淘汰剧毒、高毒农药。（启）

### 再生橡胶行业自律标准出台 引导淘汰煤焦油

本刊讯 日前，中国橡胶工业协会发布了《E系轮胎再生橡胶》（指在生产过程中，不添加煤焦油及其他类污染助剂和对人体有害的物质作为再生软化剂的再生橡胶且多环芳烃含量按本标准的一类和二类指标考评）协会自律标准。

根据规定，该标准将于今年6月1日起实施。该标准参照了欧盟相关标准，在国标《再生橡胶》检测项目基础上进行修订，从定义、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、储存运输等各个方面，对E系轮胎再生橡胶生产做出了具体要求。

中国橡胶工业协会相关负责人称，发布实施该标准是为了促进行业技术进步，实现产品绿色转型。协会希望通过此举推动废橡胶循环经济产业的可持续健康发展，并引领行业淘汰煤焦油等有毒有害物质的使用及污染性强的生产工艺。该标准广泛征求了生产企业及使用企业的意见，完成了标准的所有制定程序，并通过行业专家的评审。（海）

### 五氟磺草胺等93个农药产品 拟获药检所批准登记

本刊讯 农业部药检所近日公示2015年第8批93个拟批准登记农药产品名单，名单含分装登记产品2个，分装登记有效期为1年；正式登记产品91个，正式登记有效期为5年。

此次拟批准登记农药产品名单中，三家企业拟登记98%五氟磺草胺原药，分别为成都金牌农化有限公司、潍坊中农联合化工有限公司和石家庄瑞凯化工有限公司。2015年登记该原药的企业还有湖南农大海特农化有限公司和安徽众邦生物工程有限公司。

五氟磺草胺是三唑并嘧啶磺酰胺苗后除草剂，通过抑制乙酰乳酸合成酶而起作用，可有效防除稗草及一年生莎草科杂草，并对众多阔叶杂草有效。同时可防除稻田中抗苄嘧磺隆杂草，且对许多阔叶及莎草科杂草与稗草等具有残留活性，为目前稻田用除草剂中杀草谱最广的品种。该产品于2005年上市，当年全球销售不到1000万美元，2007年上升到4500万美元，2009年销售已达到2.20亿美元，两年的销售增长率为233.89%。2012年全球销售为2.50亿美元，是非常值得关注的非新除草剂。其在中国的专利保护将在2016年09月22日到期。（章）

# 古雷 PX 爆炸“惊动” 下游产业链

□ 顾超英

**福**建漳州古雷石化 PX 项目爆炸事件日渐平息，但其引发的产业链波动不能不引起业内关注。4月6日晚7时左右古雷 PX 爆炸事件发生，4月7日 PX 市场行情即出现大幅上扬，特别是美金交易的价格累计上涨近 50 美元/吨，当天亚洲地区 PX 商家报出的 4 月下船货价为 882 美元/吨 (CFR 台湾)，5 月价格为 880 美元/吨 (CFR 台湾)；6 月价格为 879 美元/吨 (CFR 台湾)。欧洲地区 PX 价格紧随亚洲行情，在 4 月 7 日、8 日大涨后开始走软，4 月 PX 首单合同价敲定于 800 欧元/吨，较 3 月上涨 30~50 欧元/吨。PX 行情产生动荡已是不争的事实。那么，从产业链角度，古雷 PX 爆炸事件到底会产生什么影响？下游 PTA、聚酯涤纶长丝市场又会有什么反应？

## PTA 原料采购吃紧？

漳州古雷石化项目是福建省“十二五”期间重要的经济增长点之一，包括古雷 PX、PTA 两个项目。此次发生爆炸的 PX 装置产能为 160 万吨，占国内总产能的 12%。业内人士担心，此次爆炸是否会造成 PTA 原料的供应吃紧？

我国是全球最大的 PX 消费国，但 PX 总产能仅 1000 多万吨，虽然近年自给率有所提升，但依然存在一定的市场缺口。据统计，2014 年我国 PX 产量为 988.22 万吨，进口量达到了 982.23 万吨，出口 10.35 万吨，新增资源（产量+进口）1970.45 万吨，净增资源（新增资源-出口，即表观需求）1960.10

万吨，显示了国内 PX 产业的市场需求比较强劲，产能缺口仍然明显存在。巨大的需求主要来自 PX 下游 PTA 行业的迅速发展，2007~2014 年我国 PTA 产能的年均增长率为 18%~20%，中国已成为全球最大的 PTA 生产国和消费国。

近年来我国 PTA 开工率一直处于较低水平，PTA 产品价格自 2011 年 4 季度以来进入下降通道，行业景气持续低迷。2014 年以来，我国 PTA 产能增速仍然比较快，预计 2016 年 PTA 产能扩张基本结束，2015~2016 年间 PTA 行业有望从持续低迷中向好转向发展。

## PTA 行情波动？

3 月下旬中国市场 PTA 交易价格还在 4500 元/吨左右徘徊，可是到了 4 月 10 日 PTA 人民币交易市场上的价格就提升到了 4800 元/吨，同时，PTA 美金交易的价格也一样很坚挺。据悉，保税价格已经上涨到了 708~710 美元/吨，船货意向报价一般在 690 美元/吨。PTA 期货也于清明节后开盘当日直奔涨停，与其他化工品弱势形成强烈反差是不争的事实。这也印证了相当一部分人士的观点：古雷 PX 装置突发爆炸事件，肯定会导致 PX 及下游 PTA 和聚酯系列产品价格出现上涨现象。

从 PTA 自身情况一来看，2015 年我国聚酯扩张速度逐渐放缓，且低于 PTA 产能扩张速度。按照 1 吨聚酯消耗 0.86 吨 PTA 计，4600 万吨聚酯需要消耗 PTA 原料 3956 万吨，而 2014 年我国 PTA 产能已经达到 4313 万吨，2015 年将突破 5000 万吨，所以我国 PTA 产能将出现严重过剩态势，产业竞争将更加激烈，市场交易价格出现震荡行情

也不足为奇了。

2014 年我国 PTA 产量为 2940.00 万吨，进口量为 116.37 万吨，出口 46.27 万吨，新增资源 3056.37 万吨，净增资源 3010.10 万吨，显示我国 PTA 产业的市场需求比较强劲。假设 PTA 生产企业 2015 年依然保持 2014 年的开工率，那么从供需角度分析，此次事故是不会影响到下游聚酯涤纶长丝行业的，除非 PTA 厂家因原料 PX 价格高而降低开工率。值得注意的是，未来由于国际市场上部分 PX 生产装置将出现大规模停车检修计划，会使国际市场贸易流通量明显降低。

第二季度是我国 PX 下游企业的传统生产旺季，4 月上旬很多聚酯企业的产销率通常高达 120%~190%，对 PTA 的实际需求量将得到进一步提升。PTA 生产厂家也会抓住这一旺季机遇尽可能提升开工率。例如：翔鹭石化公司可能在 4 月下旬重启其位于漳州的 450 万吨 PTA 装置，而

此次爆炸事故不可避免会影响到 PTA 厂家的加工成本，毕竟古雷腾龙芳烃 PX 产能占国内 PX 总产能的比例较大，势必会对 PX 的正常供应产生直接影响，一些合同用户无法正常满足生产需求，不得不去现货市场采购原料，或者找其他 PX 厂家，或者依靠进口原料。假设其他 PX 生产厂家趁机提升 PX 的销售价格，那么 PTA 就要面临上游原料价格居高不下及下游需求不太理想的沼泽地了。自 2012 年下半年以来，我国 PTA 企业多数时间都呈现亏损为主的态势，只有少数月份出现小幅度的盈利现象。据悉，截至今年 3 月份，2015 年 PTA 生产日均亏损 198~200 元/吨，此前 2013、2014 年间 PTA 日均亏损分别为 210 元/吨、221 元/吨。在生产厂家出现亏损、市场仍不断扩能的情况下，PTA 将出现行业洗牌就不足为奇了。截至 2014 年底，我国 PTA 产能为 4335 万吨，预计 2015 年国内 PTA 新增产能在 665 万吨，总产能达到 5000 万吨，增长率依然高达 15.3%。预计 2016~2020 年，我国 PTA 产能增速将出现大幅度放缓迹象。

腾龙芳烃这套 PX 装置短期内无法重启的话，那么肯定会加剧二季度 PX 环节供需偏紧的局面。据悉，该装置的维修工作或将维持 6 个月至 1 年的时间。国际市场因数套装置还在检修阶段，近期 PX 供需情况将维持平衡偏紧，如裕廊芳烃 80 万吨的 PX 装置重启时间未知；埃克森美孚计划于 4 月底关闭其位于裕廊岛的 PX 装置进行检修；韩国现代石化公司计划于 4 月底关闭其 PX 装置进行为期 40~45 天的检修。还有印尼 OMPL 计划于 4 月中旬重启其 92 万吨的 PX 装置；坤日矿日石能源公司的 PX 装置 4 月的开工率为 80%，且 2015 年开工有望一直维持在该水平；中国大连福佳大化 PX 装置至今年底开工率都将维持在 80% 左右。

因此，我国 PTA 生产企业一定要密切关注上游原料 PX 方面的所有相关行业动态，在采购上游原料方面把握好最佳时机，争取采购到更加合理价位的原料来赢得属于自己的那份利润。

## 聚酯涤纶长丝成本承压？

至于 PX 爆炸事件对聚酯涤纶长丝的影响，我们以一系列数字来说话。3 月下旬，聚酯 PET 切片生产成本构成如下：以 PTA 和 EG 生产聚酯切片的成本构成，国有企业原料成本为 5763 元/吨，辅料与包装成本为 349 元/吨，能耗为 400 元/吨，人工为 108 元/吨，折旧维修为 174 元/吨，由此可计算得制造总成本为 6794 元/吨。同样可计算出民营企业的制造总成本为 6674 元/吨，低于国有企业 120 元/吨。到了 4 月上旬，国有企业的原料成本上升为 6090 元/吨，制造总成本为 7120 元/吨；民营企业的制造总成本为 7000 元/吨，低于国有企业 120 元/吨。

3 月下旬，以 PTA 和 EG 为原料生产涤纶长丝 POY 直接纺的成本构成：国有企业，原料成本为 5763 元/吨，辅料与包装成本为 561 元/吨，能耗为 740 元/吨，人工为 547 元/吨，折旧维修为 378 元/吨，合计制造总成本为 7989 元/吨。同样可计算出民营企业的制造总成本为 7434 元/吨，低于国有企业 555 元/吨。4 月上旬，POY 直接纺的原料成本上升为 6090 元/吨，制造总成本为 8315 元/吨；民营企业的制造总成本为 7760 元/吨，低于国有企业 555 元/吨。

同样，可计算出 3 月下旬国有企业涤纶长丝 FDY 直接纺制造总成本为 8443 元/吨，其中原料成本为 5763 元/吨；4 月上旬，FDY 直接纺制造总成本

本为 8769 元/吨，其原料成本为 6090 元/吨。

表 1 为近期我国聚酯涤纶纤维加工制造总成本对比表。由表可见，4 月份 PTA 原料价格出现上涨波动，因 PX 事故导致加工成本提升，下游聚酯涤纶长丝企业的毛利润受到明显影响。如果聚酯涤纶长丝企业能够把高成本顺利转嫁给下游纺织行业，那么其受原料行情波动影响不会太明显。

品种	3 月下旬	4 月上旬	上涨
聚酯 PET 切片	6794	7120	326
涤纶长丝 POY 直接纺	7989	8315	326
涤纶长丝 FDY 直接纺	8443	8769	326



## 一、修订背景

### 1. 法规要求

我国对危险化学品的管理实行目录管理制度，列入目录的危险化学品将依据国家的有关法律、法规采取行政许可等手段进行重点管理。危险化学品目录，不仅是落实《安全生产法》的基础性文件，更是《危险化学品安全管理条例》（以下简称《条例》）的支撑性文件，是企业落实危险化学品安全管理主体责任，以及相关部门实施监督管理的重要依据。

2003年3月，根据《条例》（国务院令第344号），原国家安全监管局发布公告《危险化学品名录》（2002版），包括危险化学品条目3823个。2003年6月，国家安监总局、公安部、国家环保总局等部委联合发布公告《剧毒化学品目录》（2002年版），包括剧毒化学品条目335个。

根据《条例》规定，危险化学品目录，由国务院安全生产监督管理部门会同国务院工业和信息化部、公安、环境保护、卫生、质量监督检验检疫、交通运输、铁路、民用航空、农业主管部门，根据化学品危险特性的鉴别和分类标准确定、公布，并适时调整。

### 2. 形势所迫

经过十几年的应用，以及随着国际、国内危险化学品安全管理形势的变化，《危险化学品名录》（2002版）已经不能适应形势的发展要求，问题突出表现在以下五个方面：

**一是与国际管理要求不一致，不能满足全球一体化形势的要求** 根据联合国《全球化学品统一分类和标签制度》（以下简称GHS），我国制定了化学品危险性分类和标签规范系列标准，确立了化学品危险性28类的分类体系。由于《危险化学品名录》（2002版）主要采用爆炸品、易燃液体等8类危险化学品的分类体系，与现行化学品危险性28类的分类体系有巨大差异。

**二是与现行法律相悖** 现行《条例》调整了危险化学品的定义，规定“危险化学品，是指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学

# 《危险化学品目录》

品”。也即剧毒化学品不再单列管理，而是统一纳入了《条例》（国务院令第591号）所定的危险化学品管理的范畴。而现行的危险化学品目录包括《危险化学品名录》（2002版）、《剧毒化学品目录》（2002年版）两个法律文件，需依法整合，保证剧毒化学品与危险化学品之间管理的协调性。

**三是《剧毒化学品目录》（2002年版）列入的品种偏多** 该2002版《目录》对于剧毒化学品的安全管理较之其他危险化学品，管理要求更高，管理投入更大。譬如：《条例》（国务院令第591号）第二十三条规定，生产、储存剧毒化学品的单位，应当设置治安保卫机构，配备专职治安保卫人员；第二十四条规定，剧毒化学品应当在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。从这两条可以明显看出，对于剧毒化学品需要投入更多的人力成本、物力成本。《条例》（国务院令第591号）第五十四条规定，禁止通过内河封闭水域运输剧毒化学品。由此，也可看出，如果把一般危险化学品作为剧毒化学品进行管理，其运营成本也会大大增加。经过多年的应用，《剧毒化学品目录》（2002年版）不符合剧毒化学品管理的实际情况，有必要进行调整。

**四是缺乏对公共安全的考虑** 近些年来，危险化学品在公共安全领域引发不少社会影响恶劣的刑事案件。而现行的危险化学品、剧毒化学品管理，对此社会危害性没有予以充分考虑，基本只囿于安全生产经营、运输、储存、储存等领域。

**五是判定指标不够规范** 有些条目危险化学品判定指标散乱，

不具典型性和代表性，类属性不强，使得目录不够精练、规范，有必要进行归纳统一。

上述问题对危险化学品安全管理的规范化造成了严重制约，亟需对现行《危险化学品名录》（2002版）、《剧毒化学品目录》（2002年版）进行修订完善，编制满足新形势、新要求的《危险化学品目录》（以下简称《目录》（2015版））。为此，根据《条例》规定，国家安监总局会同工业和信息化部、公安、环境保护、卫生、质量监督检验检疫、交通运输、铁路、民用航空、农业等主管部门制定了《目录》（2015版），于2015年5月1日起实施，《危险化学品名录》（2002版）、《剧毒化学品目录》（2002年版）同时予以废止。

表1 危险化学品的确定原则

危险和危害种类	类别						
	不稳定爆炸物	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6
爆炸物							
易燃气体	1	2	A（化学不稳定性气体）	B（化学不稳定性气体）			
气溶胶	1	2	3				
氧化性气体	1						
加压气体	压缩气体	液化气体	冷冻液化气体	溶解气体			
易燃液体	1	2	3	4			
易燃固体	1	2					
自反应物质和混合物	A	B	C	D	E	F	G
自热物质和混合物	1	2					
自燃液体	1						
自燃固体	1						
遇水放出易燃气体的物质和混合物	1	2	3				
金属腐蚀物	1						
氧化性液体	1	2	3				
氧化性固体	1	2	3				
有机过氧化物	A	B	C	D	E	F	G
急性毒性	1	2	3	4	5		
皮肤腐蚀/刺激	1A	1B	1C	2	3		
严重眼损伤/眼刺激	1	2A	2B				
呼吸道或皮肤致敏	呼吸道致敏物 1A	呼吸道致敏物 1B	皮肤致敏物 1A	皮肤致敏物 1B			
生殖细胞致突变性	1A	1B	2				
致癌性	1A	1B	2				
生殖毒性	1A	1B	2	附加类别（哺乳效应）			
特异性靶器官毒性-一次接触	1	2	3				
特异性靶器官毒性-反复接触	1	2					
吸入危害	1	2					
危害水生环境	急性 1	急性 2	急性 3	长期 1	长期 2	长期 3	长期 4
危害臭氧层	1						

深色背景的是作为危险化学品的确定原则类别

## 二、编制原则

《目录》的制定原则是在与现行管理相衔接、平稳过渡的基础上，逐步与国际接轨。

根据化学品分类和标签系列国家标准，从化学品28类95个危险类别中，选取了其中危险性较大的81个类别作为危险化学品的确定原则（见表1）。

根据确定原则，对《危险化学品名录》（2002版）和《剧毒化学品目录》（2002版）中的化学品条目逐一研究，除

有充分理由不宜保留且通过专家论证、10部门同意的化学品外，其余化学品均纳入《目录》（2015版）。

根据联合国危险货物运输建议书、鹿特丹公约等国际公约、欧盟等有关化学品危险性分类目录，以及国内危险化学品管理的实际需要，提出新增化学品条目，经专家论证、10部门同意后纳入《目录》（2015版）。



# (2015 版)》精要解析

□ 中国化工信息中心教授级高级工程师 赵正宏

## 三、新版新变化

### 1. 《目录》(2015 版)与《危险化学品名录》(2002 版)对比情况

**(1)增加的危险化学品** 新版增加的危险化学品包括已列入《鹿特丹公约》和《斯德哥尔摩公约》中的化学品条目 40 个,例如短链氯化石蜡(C10-13)、多氯三联苯等;已列入《中国严格限制进出口的有毒化学品目录》和《危险化学品使用量的数量标准(2013 版)》中的化学品条目 29 个,例如硫化汞、三光气等;参照《联合国危险货物运输的建议书规章范本》和欧盟化学品等危险性分类目录,根据化学品的危险性及其国内生产情况,增加化学品条目 123 个,例如二硫化钛、二氧化氮等;根据近年来多发的刑事案件情况,为满足公共安全管理需要,经有关部门提出,并经过 10 部门同意增加氯化琥珀胆碱、氟乙酸甲酯。

### (2)合并调整或者删除的化学品

第一,将《危险化学品名录》(2002 版)中 10 个类属条目合并为 1 个类属条目 即将“含一级易燃溶剂的合成树脂(-18℃≤闪点<23℃)”、“含二级易燃溶剂的合成树脂”、“含一级易燃溶剂的油漆、辅助材料及涂料”、“含二级易燃溶剂的油漆、辅助材料及涂料”、“含苯或甲苯的制品”、“含丙酮的制品”、“含乙醇或乙醚的制品”、“含一级易燃溶剂的胶粘剂(-18℃≤闪点<23℃)”、“含一级易燃溶剂的其他制品”、“含二级易燃溶剂的其他制品”及其所含 288 个具体化学品条目合并为序号“2828”条目。只要符合条件的均属于危险化学品。

类属编号是指具有相同或相似性质的一类产品,这是一个开放性的条目,如果化学品经鉴定确认符合相应条件的,亦属于列入目录的危险化学品。这样修改使得《目录》(2015 版)分类更加合理、更加专业和系统。

第二,将部分相同 CAS 号的条目合并为 1 个条目。

第三,删除了《危险化学品名录》(2002 版)中的军事毒剂、物品等 10 个,例如二(2-氯乙基)硫醚、铝导线焊接药包。

第四,其他删除的化学品条目情况,包括不符合危险化学品确定原则的、成分不明的,以及国内没有登记的农药等 400 多个化学品条目,例如火补胶、保米磷等。

### (3)目录结构变化

一是《目录》(2015 版)删除《危险化学品名录》(2002 版)“危险货物编号”和“UN 号”两列。主要原因是“危险货物编号”,GB 6944-1986《危险货物分类和品名编号》已经被 GB 6944-2012 取代,在新标准中“危险货物编号”采用了联合国“UN 号”,旧的编号规则被废止。而“UN 号”无法与化学品品名做到一一对应。

二是新增“序号”、“CAS 号”和“备注”三列。“序号”是《目录》(2015 版)给收入其中的危险化学品的一个顺序号,需要注意的是有多个危险化学品是共用一个顺序号。CAS 号是美国化学文摘服务社(Cheical Abstracts Service,简称 CAS)为每一种出现在文献中的物质分配的唯一识别号,使数据库的检索更为方便。由于《剧毒品

品目录(2002 年版)》被《目录》(2015 版)取代,因此在“备注”栏剧毒品进行了“剧毒品”字样的说明。

### 2. 《目录》(2015 版)与《剧毒品目录》(2002 版)对比情况

#### (1)定义变化

《剧毒品目录》(2002 版)对剧毒化学品的定义是:具有非常剧烈毒性危害的化学品,包括人工合成的化学品及其混合物(含农药)和天然毒素。

《目录》(2015 版)对剧毒化学品的定义是:具有剧烈急性毒性危害的化学品,包括人工合成的化学品及其混合物和天然毒素,还包括具有急性毒性易造成公共安全危害的化学品。

定义中主要增加了“具有急性毒性易造成公共安全危害的化学品”。对于某些不满足剧烈急性毒性判定界限,但是根据有关部门提出的易造成公共安全危害的,同时具有较高急性毒性(符合急性毒性,类别 2)的化学品,经过 10 部门同意后纳入剧毒品管理。

#### (2)剧烈急性毒性判定界限变化

《剧毒品目录》(2002 版)对剧毒品急性毒性判定界限是:大鼠试验,经口 LD50≤50mg/kg,经皮 LD50≤200mg/kg,吸入 LC50≤500ppm(气体)或 2.0mg/L(蒸气)或 0.5mg/L(尘、雾),经皮 LD50 的试验数据,可参考兔试验数据。

《目录》(2015 版)对剧烈急性毒性判定界限是:急性毒性类别 1,即满足下列条件之一:大鼠实验,经口 LD50≤5mg/kg,经皮 LD50≤50mg/kg,吸入(4h) LC50≤100ml/m<sup>3</sup>(气体)或 0.5mg/L(蒸气)或 0.05mg/L(尘、雾)。经皮 LD50 的实验数据,也可使用兔实验数据。

判定界限与《剧毒品目录》

(2002 年版)对比发生了较大变化(见表 2)。

从表 2 可以清晰地看出,《目录》(2015 版)较之《剧毒品目录》(2002 年版)的判定指标数值,明显地小了许多,更加贴近剧毒化学品的“剧毒品”本义。如,经口吸收的判定指标数值,《目录》(2015 版)是《剧毒品目录》(2002 年版)的十分之一;经皮吸收的判定指标数值,《目录》(2015 版)是《剧毒品目录》(2002 年版)的四分之一;吸入指标数值,《目录》(2015 版)降比最大的也仅为《剧毒品目录》(2002 年版)的十分之一;对应的危险类别,《目录》(2015 版)也只限于急性毒性的类别 1,去掉了急性毒性类别 2 的情形。

#### (3)数量变化

《目录》(2015 版)含有剧毒品条目 148 种,比《剧毒品目录》(2002 年版)减少了 187 种。

第一,《剧毒品目录》(2002 年版)中的 140 种化学品继续作为剧毒品管理,有 160 种列入《目录》作为危险化学品管理,35 种未列入《目录》(其中农药 28 种、军事毒剂 7 种)。

第二,新增了 4 种剧毒品,分别是一氟乙酸对溴苯胺、2,3,4,7,8-五氯二苯并呋喃、2-硝基-4-甲氧基苯胺、氟乙酸甲酯。

第三,《危险化学品名录》(2002 版)中 4 个化学品条目作为剧毒品管理,分别是氯化氰、三正丁胺、亚砷酸钙、1-(对氯苯基)-2,8,9-三氧-5-氮-1-硅双环(3,3,3)十二烷(毒鼠硅)。

表 2 剧烈急性毒性判定界限变化对比

项目	《目录》(2015 版)	《剧毒品目录》(2002 年版)
经口	LD50 ≤ 5mg/kg	LD50 ≤ 50mg/kg
经皮	LD50 ≤ 50mg/kg	LD50 ≤ 200mg/kg
吸入	(4h)LC50 ≤ 100ml/m <sup>3</sup> (气体)或 0.5mg/L(蒸气)或 0.05mg/L(尘、雾)	(4h)LC50 ≤ 500ppm(气体)或 2mg/L(蒸气)或 0.5mg/L(尘、雾)
对应的危险类别	急性毒性,类别 1	急性毒性,类别 1 和类别 2

## 四、应用与调整

### 1. 《目录》为准,全面覆盖

我国对危险化学品的管理实行目录管理制度,列入《目录》(2015 版)的危险化学品将依据国家的有关法律、法规采取行政许可等手段进行重点管理。对于混合物和未列入《目录》(2015 版)的危险化学品,为了全面掌握我国境内危险化学品的危险特性,我国实行危险化学品登记制度和鉴别分类制度,企业应该根据《化学品物理危险性鉴定与分类管理办法》(国家安全监管总局 60 号令)及其他相关规定进行鉴定分类。如果经鉴定分类属于危险化学品的,应该根据《危险化学品登记管理办法》(国家安全监管总局令 53 号)进行危险化学品登记,从源头上全面掌握化学品的危险性,保证危险化学品的安全使用。通过目录管理与鉴别分类等管理方式的结合,形成对危险化学品安全管理的全覆盖。

### 2. 国际接轨,规范管理

《目录》(2015 版)关于化学品危害性的分

类实现了与联合国 GHS 的接轨,尤其将化学品致癌、生殖毒性、危害水生环境等潜在健康和环境危害纳入评估范畴,体现了我国政府对化学品危害管理力度的提升,也有利于我国在化学品进出口、生产、存储和使用等环节有效实施联合国 GHS 制度,切实保护人体健康和环境安全。相关企业应严格执行,规范管理,提高国际市场竞争力。

### 3. 与时俱进,动态调整

随着新化学品的不断出现,人们对化学品危险性认识的提高,以及国际、国内形势的变化,按照《条例》第三条的有关规定,10 部门将与时俱进,适时对《目录》进行调整,不断补充和完善,以实现与安全管理国际、国内需求相适应。未列入《目录》(2015 版)的化学品并不表明其不符合危险化学品确定原则。未列入《目录》(2015 版)但经鉴定分类属于危险化学品的,按照国家有关规定进行管理。



# 谦诚工艺或成为毒死蜱

## 毒死蜱谦诚工艺列入环境保护

从2007年开始,我国开始实施环境保护综合名录。2013年,毒死蜱谦诚工艺被列入环境保护综合名录的环境友好工艺。凡是列入环境保护综合名录中属于高污染、高风险的产品,国家各部委将协同采取相关经济手段,例如取消出口退税、停止绿色贷款等。由于化工产品的工艺复杂,某些产品在申报过程中产生了许多问题,为此本刊特邀请环保部曹凤中等相关研究人员以毒死蜱为例,就其纳入环境保护综合名录的问题进行说明。

### 产能增长迅速 行业开工率低

自1965年陶氏化学完成世界上第一次毒死蜱登记以来,目前毒死蜱已在世界上100多个国家登记和广泛应用。但是最近几年,毒死蜱的原药生产和供应越来越集中在少数几个国家。

2005年下半年以来,随着国内主要有机磷企业的全面介入,业内技术进步加快,特别是中间体三氯吡啶酚钠工艺获得突破,毒死蜱生产成本大幅降低,中国毒死蜱产能快速扩张。2008年,中

国已成为全球最大的毒死蜱原药生产国,加之印度毒死蜱行业的快速发展,全球毒死蜱产业在短短几年内开始供应过剩。

据农药工业网统计的20家毒死蜱原药生产企业来看,截至2011年11月,开工企业为9家,毒死蜱原药及中间体开工率不足50%。开工率不足一方面是因为行业竞争激烈,一些厂家被迫停产;另一方面是因为环保监管力度的加强,致使部分生产企业产能受到一定的抑制。

### 生产技术路线应优化选择

#### 1. 环合工艺——三氯乙酰氯法

三氯乙酰氯法合成3,5,6-三氯-2-吡啶酚钠路线根据加成、环化和芳构化反应是否分离,可分为分步法和一步法。一步法根据是否加压又分为常压一锅法和加压一锅法;分步法按反应原理分为加成、环合、芳构化三步进行,国外厂家多采用此方法,国内也有多家科研机构在进行此项研究,但未见有工业生产装置报道。加压一锅法收率未有报道,设备要求高、投资大,国内也未见有采用;目前国内大部分厂家仍采用常压一锅法生产。常压一锅法生产又分为有溶剂法和无溶剂法,溶剂法常用溶剂有邻二氯苯和硝基苯,硝基苯作溶剂反应时间短、副反应少、收率高,但毒性大、污染严重。目前已很少采用,大部分改用邻二氯苯作溶剂。

此种工艺是以三氯乙酰氯与丙烯腈进行加成,再经环化,最后芳构化生成三氯吡啶酚钠。工艺所使用的主要原料是三氯乙酰氯和丙烯腈,主要存在以下问题:

**水污染问题** 产生大量废水,每生产1吨三氯吡啶酚钠产生13.4吨废水,处理难度大,造成严重的环境污染。

**原料问题** 生产过程中原料涉及三氯乙酰氯、丙烯腈、硝基苯、苯甲酸乙酯、甲苯、烧碱、氯化亚铜、氯化亚铜复合催化剂等。三氯乙酰氯收率一般在60%~70%,其余的原料主要进入了废水,尤其是氯化亚铜有毒,而硝基苯、甲苯也有很高的毒性,不仅对操作工人容易造成致命的伤害,而且氯化物造成的污染是无法根治的。

#### 2. 吡啶工艺——吡啶高温氯化、还原、水解的工艺路线

吡啶通过气相或液相氯化为

五氯吡啶后,还原为四氯吡啶,再通过水解得到三氯吡啶酚钠;也有采用其他方法先合成四氯吡啶后再水解。主要优点为产品纯度高、质量好、三废量少。但受原料吡啶限制,成本较高。国外采用此法较多,国内仅有红太阳一家采用,浙江新农外购四氯吡啶水解生产三氯吡啶醇钠也仅水解一步反应。

吡啶工艺是以吡啶为主要原料,经氯化生成五氯吡啶,再经还原生成四氯吡啶,最后水解生成三氯吡啶酚钠。此工艺在国外已有工业化报道,在国内还处于研发阶段,此工艺存在的问题如下:

**设备性能要求高** 此工艺是在330℃高温下进行氯化反应,对设备的耐腐蚀性要求极高。反应器材质的性能要求及使用寿命是规模化生产的关键。

**环境污染问题严重** 反应生成的产物是四氯吡啶和五氯吡啶的混合物。将五氯吡啶还原成四氯吡啶时需用乙腈作溶剂,而乙腈是易挥发的有毒化合物,大量乙腈作溶剂,容易造成环境污染。

#### 3. 谦诚工艺——吡啶双定向氯化合成三氯吡啶酚钠工艺路线

山东谦诚工贸科技有限公司积极响应国家环保政策,自主研发了吡啶双定向氯化合成三氯吡啶酚钠的清洁生产新工艺。该工艺以吡啶为原料,开发了吡啶连续定向光氯化,2,6-二氯吡啶定向氯化制备三氯吡啶酚钠的工艺。吡啶双定向氯化合成三氯吡啶酚钠,实现了反应的高转化率、高选择性和高纯度,工艺用水实现循环利用,无废液、废固排放,解决了传统工艺高污染、高能耗的难题,可以说这是毒死蜱生产工艺技术的革命。

该项目通过了中国石油和化学工业联合会组织的科技成果鉴定,鉴定委员会专家认为:该项目综合技术水平已达到了国际先进水平。其突破性优势主要体现在以下几个方面:

上海科锐驰化工装备技术有限公司

SHANGHAI CO-REACH CHEMICAL EQUIPMENT TECHNOLOGY CO., LTD

专业提供粉粒体后处理工艺及设备

- ☆ 低熔点物料造粒(制片)成套设备
- ☆ 粉体物料干法造粒成套技术及设备
- ☆ 干燥技术及设备
- ☆ 飞灰固化成套工艺及设备
- ☆ 配料、混合、粉碎等单元设备

- ☆ 胶状体高分子聚合物后处理工艺及成套设备
- ☆ 粉体物料球形颗粒成形工艺及设备
- ☆ 化工粉体设备及成套工程
- ☆ 污泥干化成套技术及设备
- ☆ 自动化控制及过程装备研究

低熔点物料造粒(制片)成套设备

干(湿)法粉状物料造粒成套装置

飞灰固化成套装置

胶状体高分子聚合物成套设备

地址: 上海松江工业区洞泾分区洞厍路398号7栋

电话: 021-64969068 61678115 61678116 传真: 021-61678117

邮编: 201619 技术咨询: 13601819408

网址: WWW.CO-REACH.COM.CN 邮箱: CO\_REACH@SINA.COM

# 优化性技术生产路线

## 综合名录的实证研究

□ 环境保护部环境发展中心 曹凤中 王玉振 宋旭  
环境保护部环境规划院 李晓亮 杜艳春 贾甄

**技术创新** 吡啶双定向氯化合成三氯吡啶酚钠是以吡啶为原料, 经过两次定向氯化, 合成三氯吡啶酚钠。生产过程中产生含氯化钠的工艺水, 采用隔膜电解氯化钠制取次氯酸钠用到合成三氯吡啶酚钠产品中, 继续进行亲电取代反应, 这样就形成了一个循环体系。把副产物氯化钠和尾气全部充分利用达到一个理想的清洁工艺, 无废液、废固排放。工艺过程是常压反应。该工艺两次定向合成均采用水作溶剂, 做到了低碳环保型工艺。

利用次氯酸钠作为亲电取代试剂进行 6-氯-2-吡啶酚钠的  $\beta$ -位定向取代, 直接生成三氯吡啶酚钠, 收率达 80%。 $\beta$ -位定向常压氯化实现了高转化率和 high 选择性, 三氯吡啶酚钠分离工艺简单。循环工艺合成路线见图 1。吡啶双定向氯化合成法与三氯乙酰氯环合法的技术比较见表 1。

**经济可行** 采用三氯乙酰氯环合法传统工艺生产三氯吡啶酚钠, 经营成本费用 25364 元/吨, 产生的废水需要经过蒸发浓缩、焚烧等工序处理, 处理成本约为 4200 元/吨。吡啶双定向氯化合成法生产三氯吡啶酚钠, 总成本费用 28980 元/吨, 无废物治理费用 (2014 年 12 月, 吡啶价格已降至 29000 元/吨, 双定向先进工艺的总成本显著降低)。吡啶双定向氯化合成法与三氯乙酰氯环合法费用对比见表 2。

**环境可达** 吡啶双定向氯化合成三氯吡啶酚钠, 只使用吡啶一种基础原料, 两次定向合成均采用水作溶剂, 吡啶双定向氯化合成法利用次

氯酸钠做为氯化剂进行第二次 ( $\beta$ -位) 的定向氯化这个特殊的工艺条件, 采用合理、巧妙的循环工艺设计, 工艺水中氯化钠经过隔膜电解制取次氯酸钠, 作为原料再回用到  $\beta$ -位定向氯化合成三氯吡啶酚钠生产中, 工艺用水实现了循环利用, 确保了工艺生产清洁化, 无废液、废固的排放。三氯乙酰氯环合法与吡啶双定向氯化合成法三废对比见表 3。

**全过程控制分析结果可接受** 在原料环境影响方面, 采用的原料是吡啶、水, 氯化钠循环使用, 原料是清洁的; 污染物排放与治理方面, 由于没有污染物排放, 所以不存在环境污染问题; 产品对人体健康、作物与土壤的环境影响方面, 由于毒死蜱是一种具有触杀、胃毒和熏蒸作用的广谱性有机磷杀虫剂, 其在作物的叶片上残留期不长, 在土壤中残留期较长, 实际生产中常用于防治水稻、小麦、棉花、果树、蔬菜、茶树上多

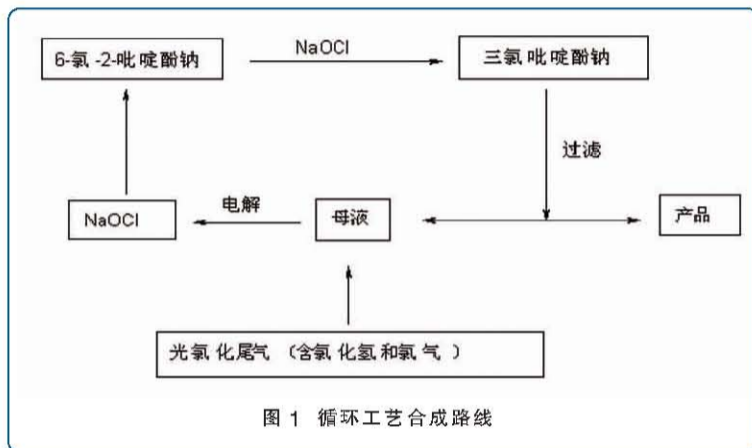


图 1 循环工艺合成路线

种咀嚼式和刺吸式口器害虫, 对人的神经系统和脑发育有一定影响, 对儿童有潜在的健康危害。但是研究表明, 毒死蜱在棉叶及土壤中的残留消解均符合一级动力学方程式, 根据化学农药环境安全评价试验准则, 属于易降解农药。依据国内外现有技术资料及本研究结果, 毒死蜱防治棉花斜纹夜蛾用药量以 562.5 g a.i./ha 为宜, 施药 3 次, 安全间隔期 21 天, 棉籽中毒死蜱的残留量符合国家限量标准要求, 在棉花等农作物上使用安全。总的来说, 毒死蜱对人体健康、土壤的污染是比较小的, 可以在实际生活中应用。

## 结论

目前国内外毒死蜱产业发展迅速, 通过对毒死蜱生产技术的国内外发展研究, 可以说明山东谦诚工贸科技有限公司发明的吡啶双定向氯化合成三氯吡啶酚钠工艺, 具有技术先进性、经济合理性、环境可达性, 是我国毒死蜱生产技术的重大突破。虽然对吡啶双定向氯化合成三氯吡啶酚钠工艺生产的毒死蜱产品的全过程分析得知, 毒死蜱对人体健康、农作物、土壤都存在一些影响, 但是是可以接受的。该工艺目前存在的市场问题是市场占有率太小, 应当加大执法力度尽快推广。

## 延伸阅读

### 环境保护综合名录

2014 年 12 月 24 日, 环保部发布了《环境保护综合名录 (2014 年版)》。综合名录共包含两部分: 一是“高污染、高环境风险”产品名录 (简称“双高”产品名录), 包括 777 项产品; 二是环境保护重点设备名录, 包括 40 项设备。其中, “双高”产品包含了 40 余种二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮产污量大的产品, 30 余种产生大量挥发性有机污染物 (VOCs) 的产品, 近 200 余种涉重金属污染的产品, 近 500 种高环境风险产品。

环境保护综合名录政策是从产品入手, 推行环境友好产品, 淘汰落后产品, 而环境友好产品直接与经济政策挂钩, 对企业具有极大的吸引力。其本质特征如下:

a 重点突出对高污染、高风险产品的控制; b 环境保护综合名录政策是根据生命周期的理论, 对产品实施从摇篮到坟墓的全过程控制, 使环境保护的内涵得以贯穿整个社会经济活动的全过程, 从而获得更大的运行空间; c 通过鼓励产品创新, 发展绿色经济, 支持新农发展实用技术, 坚决淘汰落后产品。以毒死蜱为例, 环境保护综合名录为毒死蜱的双定向工艺路线发展给予了大力支持; d 以产品为纽带, 有利于与其他政策 (与出口退税等经济政策直接挂钩) 更好地实现经济与环境政策融合。以产品为中心的环境污染控制政策可以将环境、经济和社会等各种因素全面性综合考虑, 形成“可持续的产品政策”, 在更为宽广的范围内得到运用。

据此, 可以理解, 环境保护综合名录政策是产品的环境经济管理政策。

表 1 吡啶双定向氯化合成法与三氯乙酰氯环合法的技术比较

项目	吡啶双定向氯化合成法	三氯乙酰氯环合法
原料	吡啶	三氯乙酰氯、丙烯腈
溶剂	水	邻二氯苯/硝基苯
三废	无废液、废固排放	每生产 1 吨三氯吡啶酚钠, 约产生 13.4 吨废水, 包括强碱、高 COD 废水及有毒有机废液
收率	80%以上	60%~70%
成本	生产成本稍高	生产成本低、三废处理费用高

表 2 吡啶双定向氯化合成法与三氯乙酰氯环合法费用对比 元/吨

项目	吡啶双定向氯化合成法	三氯乙酰氯环合法
原材料费	18692	20363
燃料及动力费	7068	2204
维修、管理及人工费	3220	2797
废水治理费用	-	4200
合计	28980	29564

表 3 三氯乙酰氯环合法与吡啶双定向氯化合成法三废对比 吨/吨产品

项目	三氯乙酰氯环合法	吡啶双定向氯化合成法
废水	13.4	-
废气	0.347	0.030
废固	0.777	-

# SAP 下游市场需求强劲

**高** 吸水性树脂 (SAP) 是一种具有良好吸水性能和保水性能的高分子聚合物。由于它具有吸收率高、吸液量大、保液性好、安全无毒以及重量轻等优点, 被广泛应用于婴儿纸尿裤、妇女保洁用品、成人失禁垫、药品保湿、干燥剂、脱氧保鲜剂、电缆阻水带、混凝土外加剂、农林抗旱保水以及防沙治水等领域。

## 1 全球生产高度集中

在国外, 高吸水性树脂的研究和开发可以追溯到上世纪 60 年代。1969 年, 美国农业部北方研究所成功开发出 SAP 树脂, 但是直到 1978 年, 日本三洋化成公司才开始将其正式投入工业化生产。此后, SAP 由于其优良的吸水性能被大量应用于卫生用品领域, 产能飞速增加。

2013 年, 全球 SAP 总产能达到 278.3 万吨, 分布于亚洲、北美和西欧地区。亚洲是全球 SAP 产能最多的地区, 占全球 SAP 总产能的 53.6%, 北美和西欧分别占 24.4% 和 22.0%。2012~2013 年全球各地区 SAP 产能及 2018 年产能预测情况见表 1, 2013 年全球主要 SAP 生产企业产能分布情况见表 2。

从产能分布来看, 日本、西欧和北美的 SAP 产业发展较为成熟, 其产能超过全球 SAP 总产能的 65%。但是进入 21 世纪以来, 随着发达地区人力成本和资源成本的不断上升, 多数跨国公司都选择将新增 SAP 产能建设在中国、

东南亚等政策亲善以及人力资源成本较低的新兴经济体地区。跨国公司的产能增长以及新兴经济体地区自身 SAP 企业的发展, 致使这些地区 SAP 产能急剧增加。

预计未来几年, 全球 SAP 新增产能主要来自亚洲、中南美洲及中东, 其新增产能分别为 30 万吨、10 万吨和 8 万吨, 2018 年全球 SAP 总产能预计将达到 322.3 万吨。

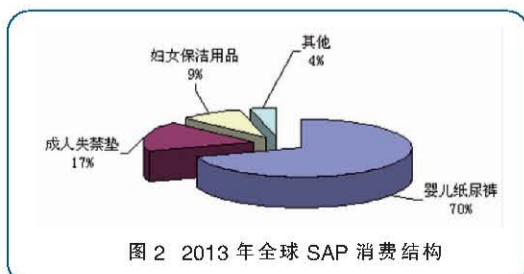
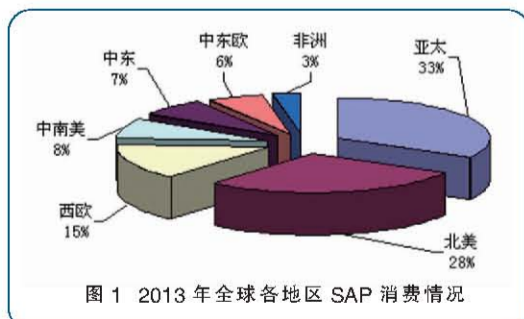
从生产厂商来看, SAP 的生产厂商主要来自日本和德国, 这是因为 SAP 的生产技术在相当长一段时间内都被日本和德国垄断。SAP 前四大生产厂商日触、赢创、巴斯夫和三大雅的市场份额占到全球市场的 65% 以上, 而其他有市场竞争力的公司不足 10 家, 因此, 全球 SAP 生产处于垄断性阶段。但是随着全球市场的发展, 在不考虑品牌软实力和用户忠诚度的前提下, 现有 SAP 龙头企业正受到中国新兴 SAP 企业强有力的冲击。

地区	2012 年	2013 年	2018 年
北美	59.7	59.7	55.7
西欧	54.0	56.7	56.7
亚洲	131.4	161.9	191.9
其他	-	-	18.0
总计	245.1	278.3	322.3

公司	国家或地区	产能
日本触媒	日本	32.0
	美国	10.0
	欧洲	6.0
	中国	3.0
	印尼	9.0
巴斯夫	美国	21.5
	欧洲	23.5
	泰国	2.7
赢创实业	美国	27.0
	欧洲	22.5
住友精化	日本	16.4
	法国	4.7
	新加坡	6.9
三大亚聚合物	日本	13.0
	中国	15.0
LG 化学	韩国	18.0
	中国台湾省	11.0
台塑	中国大陆	4.5

## 2 全球消费需求强劲

2013 年, 全球 SAP 总消费量为 197.6 万吨, 较 2012 年增加 8.1 万吨, 主要消费地区是亚太、北美和西欧。其中, 亚太地区 SAP 消费量最多, 为 93.1 万吨, 占全球总消费量的 33%; 其次是北美, SAP 消费量为 65.5 万吨, 占全球总消费量的 28%; 西欧 SAP 消费量为 30.5 万吨, 占全球总消费量的 15%。2013 年全球各地区 SAP 消费情况见图 1。



近年, 随着人们对卫生用品的需求不断增长以及人口老龄化时代的到来, 为 SAP 带来了更加广阔的市场空间。欧洲、美国和日本等成熟市场对全球 SAP 的发展起到了支撑作用, 而中国、东南亚和拉丁美洲等地区正在成为新兴的 SAP 市场, 预计全球 SAP 需求在未来将保持较高的增长趋势。全球主要 SAP 消费地区/国家未来需求预测情况见表 3。

2013 年全球 SAP 主要消费领域是卫生用品领域, 共消费 188.9 万吨, 占总消费量的 96%。卫生用品领域中, 婴儿纸尿裤产品占 70%、女性保洁用品占 9%、成人失禁产品占 17%。2013 年全球 SAP 消费结构见图 2。

SAP 因具有超强的吸水和保水功能被广泛应用于制造卫生用品, 同时超薄型卫生用品及成人失禁垫对 SAP 的需求刺激了产业的迅速发展。随着人口老龄化速度加快, 成人失禁垫需求增速将比婴儿纸尿裤增速更大, 未来几年, 在美国、西欧和日本等发达国家, SAP 用于成人失禁垫的需求仍将以较高的速率增长; 在印度、巴西和其他经济快速增长的国家, SAP 的需求也在不断增长。虽然目前全球经济萎缩对这些新兴经济体

国家带来的冲击很大, 但毫无疑问, 这些国家未来将继续推动全球 SAP 需求增长。2013~2018 年全球主要消费地区/国家的消费增长率见表 4。

预计未来几年, 全球对 SAP 的需求每年将以 4.8% 的速度增长, 2018 年需求量约达到 252 万吨, 但消费结构仍将维持目前的状态, 不会有太大变化。

地区/国家	2013 年	2018 年	2013~2018 年增长率/%
北美	54.3	61.1	2.4
西欧	30.5	34.3	2.3
中国	24.5	42.5	11.7
日本	23.6	31.2	5.8
亚太 (除中国、日本)	17.4	19.4	1.9
中南美	16.5	23.3	7.0
中东	13.2	17.4	5.5
中东欧	11.1	13.7	3.9
非洲	6.5	8.5	5.7
总计	197.6	251.4	4.8

	美国	西欧	日本	中国	全球
婴儿纸尿裤	1.1	1.9	0.1	14.1	4.7
成人失禁垫	3.8	4.3	4.6	11.4	5.0
妇女保洁用品	2.3	1.8	-	8.9	6.2
其他	2.4	1.3	1.0	6.6	3.2
总增长率	1.8	2.3	1.9	11.7	4.8

# 产业发展大有可为

□ 中国石油吉化集团吉林市锦江油化厂 钱艳宇  
中国石油吉林石化公司研究院 单静波

## 3 本土企业主占国内中低端市场

近几年，SAP已成为丙烯酸下游蓬勃发展的新兴应用领域。我国SAP产业发展迅速，2009~2014年，产能从17.0万吨增加到82.8万吨，产量也从11.6万吨增加到51.0万吨，产能和产量年均增长率分别为34.5%和33.2%。2009~2014年国内SAP供应情况见表5。

目前，国内已经有20多家SAP生产企业，但较具规模的中高端SAP企业主要为外资企业，其中宜兴丹森（新加坡）、南通三大雅（日本）、张家港日触化工（日本）和宁波台塑4家企业的SAP产能约占国内SAP总产能的70%。国内其他的SAP生产企业生产规模偏

小、生产工艺不稳定，与日本住友、三大雅相比，在技术上还有一定的差距。所以国内SAP企业产品质量较低，主要抢占中低端市场，特别是对SAP产品质量要求较高的婴儿用尿不湿领域，而卫生用SAP高端市场主要由外资企业垄断。2014年国内主要SAP生产企业产能情况见表6。

在我国SAP新建、拟建项目中，宜兴丹森科技有限公司计划于2015年扩能达到42万吨；万华化学集团股份有限公司计划以本公司生产的丙烯酸作原料在山东烟台建成12万吨SAP项目，第一期计划投资约1.60亿元，建成一套3万吨SAP项目；其他公司包括泉州邦丽达科技实业有限公司、连云港市斯尔邦石化有限公司、三大雅精细化学品（南通）有限公司等，新增产能将达到51万吨。预计2019年，我国SAP产能将达到133.8万吨，产量将达到80万吨，2014~2019年产能和产量年均增长率分别为14.4%和13.1%。2015年我国SAP新建、拟建项目情况见表7。

年份	产能	产量
2009	17.0	11.6
2010	21.4	15.7
2011	31.8	20.3
2012	36.8	28.7
2013	56.0	43.2
2014	82.8	51.0

公司名称	所在地	产能
宜兴丹森科技	江苏	18.0
三大雅精细化学品（南通）	江苏	15.0
台塑吸水树脂	宁波	9.0
浙江扬巴公司	浙江	6.0
赢创特种化学（上海）	上海	6.0
山东诺尔生物科技	山东	5.0
泉州邦丽达（BLD）科技实业有限公司	福建	5.0
日触化学工业（张家港）	江苏	3.0
浙江卫星石化公司	浙江	3.0
南京盈丰高分子化学有限公司	江苏	2.0
上海华谊丙烯腈有限公司	上海	2.0
济南昊月吸水材料有限公司	山东	2.0
山东中科博源新材料科技有限公司	山东	2.0
衢州威龙高分子材料有限公司	浙江	1.5

公司名称	原有产能	建后产能	计划投产时间
宜兴丹森科技有限公司	18	42	2015年
万华化学集团股份有限公司	-	12	2015年
三大雅精细化学品（南通）	15	23	2015年
连云港市斯尔邦石化有限公司	-	8	2015年
泉州邦丽达科技实业有限公司	5	15	2015年

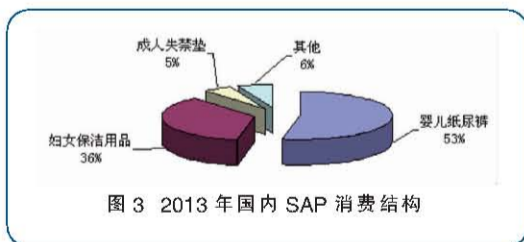
## 4 国内市场潜力巨大

随着人们生活水平的不断提高，我国SAP的消费量逐年增长，2013年国内SAP消费量为24.5万吨，同比增长11.9%。

2013年我国SAP消费主要集中在个人卫生领域，约占总消费量的94%。在个人卫生领域中，婴儿纸尿裤产品占53%、女性保洁用品占36%、成人失禁产品占5%，而其他的SAP下游产品还包括土壤保水剂、工业阻水剂和食品包装。2013年国内SAP消费结构见图3。

我国SAP市场空间极大，卫生用品占据市场的首位，并呈逐年上升的趋势。预计2015~2018年，我国SAP需求每年将以11.7%的速度增长，其中婴儿纸尿裤和成人失禁垫的需求分别以14.1%和11.4%的速度快速增长。

此外，以宠物垫为代表的其他卫生护理用品占比也有所增加。预计到2018年，我国SAP需求量将达到42.5万吨。



## 5 结论

从应用领域看，SAP因具有良好的吸水性和保水能力，被广泛应用于妇女保洁用品、婴儿纸尿裤、成人失禁垫、药品保湿、干燥剂、脱氧保鲜剂、防沙治水等多方面，是一种极具市场前景的产品。

在中国，下游市场需求的不断增长为SAP的市场发展提供了很大的机遇。人口老龄化和开放二胎等社会因素极大的刺激了纸尿裤产业的发展。此外，产品的差异化也扩大了SAP的市场需求。在基础性能吸水性和保水性的基础上，SAP还可以开发出具有更好抑菌性或更高强度的产品，以面对不同的下游市场需求。

综上所述，虽然目前国内SAP供应能力已超过需求，但是随着人们生活水平的不断提高，我国SAP的消费量将逐年增长，未来SAP将成为我国丙烯酸下游产品中增长最快的产品，并具有巨大的潜在市场需求和广阔的发展空间。



四川亚联高科技股份有限公司  
ALLY HI-TECH CO., LTD.  
ISO9001: 2008国际质量管理体系认证

亚联高科成立于2000年9月18日，以新能源解决方案和工业气体（H<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>、O<sub>2</sub>等）的制备、分离、提纯的技术开发、工程设计、工程建设、工程服务为主导，以生产工业催化剂、阀门、污水处理技术等为辅业的专业气体工程技术公司。

亚联高科经过多年的奋斗，奠定了中国制氢专家的专业地位。公司承接了多个国家大型项目，参与多项国家863项目、获得国家专利20多项（发明专利：ZL 2010 1 0191045.3、ZL 2011 1 0046479.9等），出口东南亚设备多套，是世界大型气体如液空（法国）公司的合格供应商。

- **制氢技术：**  
以甲醇、天然气、煤、液化石油气等原料制氢技术及成套装置
- **氢气回收技术：**  
焦炉煤气、脱碳气、变换气、水煤气、半水煤气、精炼气、甲醇尾气、合成氨尾气、催化裂化干气等富氢源回收氢气技术及成套装置
- **沼气净化、甲烷浓缩技术及成套装置**
- **PSA制氮技术及成套装置**
- **VPSA制氧技术及成套装置**
- **各种工业气体净化和提纯技术及成套装置**
- **双氧水生产技术及成套装置**
- **甲醇生产技术及成套装置**
- **催化剂技术**  
适用范围：甲醇裂解、甲醇合成（高、中、低压力、单醇工艺和联醇工艺）、天然气转化、低温变换（天然气为气头）、甲烷化、橡胶防老剂
- **气体分离专用程控阀**  
适用范围：各种气体净化及制备使用的专业的程序控制阀门（气动和液动两种方式）。

新能源解决方案  
工业气体技术  
专业服务商

Tel: 028-62590080-8601(成都) 021-58204625 (上海)  
Fax: 028-62590100 (成都) 021-58317594 (上海)  
E-mail: Sales@allygas.com tech@allygas.com  
公司网址: www.allygas.com  
地址: 四川省成都市高新区高朋大道5号B座403

# 2014 年我国合成橡胶主要胶种进口分析

□ 燕丰

2014年,我国合成橡胶的生产能力虽然得到提升,但装置开工率整体不高,产量无法满足国内实际需求,市场缺口需要进口产品来满足。据海关统计,2014年我国包括丁苯橡胶(SBR)、丁基(IIR)、聚丁二烯橡胶(PBR)、丁腈橡胶(NBR)、氯丁橡胶(CR)、乙丙橡胶(EPR)、异戊二烯橡胶(IR)以及热塑丁苯橡胶(SBC)在内8大合成橡胶品种(不包括胶乳,下同)的总进口量为125.83万吨,同比减少约1.63%。除了丁基橡胶和乙丙橡胶的进口量增长之外,其余胶种的进口量同比均有所下降。其中SBR的进口量为32.82万吨,约占总进口量的26.08%,同比减少8.81%;PBR的进口量为20.69万吨,约占总进口量的16.44%,同比减少约11.28%;IIR的进口量为26.89万吨,约占21.37%,同比增长约6.79%;SBC的进口量为3.78万吨,约占3.00%,同比减少约12.30%;NBR的进口量为7.42万吨,约占5.90%,同比减少约6.08%;CR的进口量为1.97万吨,约占1.57%,同比减少约1.50%;EPR的进口量为30.10万吨,约占23.92%,同比增长约19.30%;IR的进口量为2.16万吨,约占1.72%,同比减少约45.73%。

## 主要来源于美国和周边国家和地区

我国合成橡胶的进口主要来源于美国和周边的韩国、日本、俄罗斯、法国、中国台湾和新加坡等国家和地区。2014年来自这6个国家和地区的进口量合计达到97.67万吨,约占总进口量的77.62%,同比减少约1.33%。详见表1。

韩国是我国合成橡胶的第一大进口来源国,2014年进口量为28.47万吨,约占总进口量的22.63%,同比减少约7.77%。韩国也是我国第一大SBR、PBR以及NBR进口来源国家。美国是我国第二大合成橡胶进口来源国家,2014年的进口量为21.08万吨,约占总进口量的16.75%,同比增长约4.62%。美国也是我国第一大IIR和EPR进口来源国。日本是我国第三大合成橡胶进口来源,2014年的进口量为20.42万吨,约占总进口量的16.23%,同比减少约3.54%。日本也是我国最大的CR进口来源国家。俄罗斯是我国第四大合成橡胶进口来源国家,2014年的进口量为9.21万吨,约占总进口量的7.32%,同比减少约35.77%。俄罗斯也是我国最大的IR来源国家和第二大IIR进口来源国家。

胶种	韩国	日本	俄罗斯	中国台湾	美国	法国	新加坡
SBR	11.65	4.29	1.51	1.54	2.74	2.38	1.17
PBR	8.43	2.44	0.85	2.56	1.43	0.67	0.23
SBC	0.37	0.72	0.00	1.41	0.37	0.07	0.02
IIR	0.04	2.42	4.45	0.05	6.97	0.77	4.18
CR	0.01	1.51	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
NBR	2.88	1.87	1.31	0.30	0.17	0.66	0.00
IR	0.01	0.94	1.09	0.01	0.10	0.00	0.00
EPR	5.08	6.23	0.00	0.61	9.30	1.81	0.04
合计	28.47	20.42	9.21	6.49	21.08	6.36	5.64

## 主要集中在青岛、南京、上海以及黄埔等海关

我国合成橡胶进口主要集中在青岛、南京、上海以及黄埔等海关。2014年来自这4个海关的进口量合计达到81.34万吨,约占总进口量的64.64%,同比减少约2.20%。详见表2。

上海海关是我国合成橡胶最大的进口海关。2014年的进口量为31.11万吨,约占总进口量的24.72%,同比增长约4.29%。上海海关也是我国最大的NBR、CR、EPR以及SBC进口海关。青岛海关是我国第二大合成橡胶进口海关,2014年的进口量为29.66万吨,约占总进口量的

23.57%,同比减少约16.87%。青岛海关也是我国最大的SBR、PBR、IIR以及IR进口海关。南京海关是我国第三大合成橡胶进口海关,2014年的进口量为13.01万吨,约占总进口量的10.41%,同比增长约21.41%。南京海关也是我国第二大PBR进口海关。黄埔海关是我国第四大合成橡胶进口海关,2014年的进口量为7.47万吨,约占总进口量的5.94%,同比减少约7.55%。黄埔海关也是我国第二大SBC、NBR以及CR进口海关。

## 进口主要集中在山东、上海、江苏、广东和浙江等省市

我国合成橡胶的进口主要集中在山东、上海、江苏、广东和浙江等省市。2014年来自这5个省市的进口量合计达到97.82万吨,约占总进口量的77.74%,同比减少约0.67%。详见表3。

山东省是我国最大的合成橡胶进口省市,2014年的进口量为29.10万吨,约占总进口量的23.13%,同比减少约15.31%。山东省也是我国最大的SBR、PBR和IIR进口省市。上海市是我国第二大合成橡胶进口省市,2014年的进口量为20.70万吨,约占总进口量的16.45%,同比增长约9.47%。上海市也是我国最大NBR、CR和EPR进口省市。江苏省是我国三大合成橡胶进口省市,2014年的进口量为19.54万吨,约占总进口量的15.53%,同比增长约14.81%。江苏省

也是我国第二大SBR、IIR和EPR进口省市。广东省是我国第四大合成橡胶进口省市,2014年的进口量为17.11万吨,约占总进口量的13.60%,同比减少约9.09%。广东省也是我国最大的SBC和IR胶进口省市。

胶种	山东省	上海市	广东省	江苏省	浙江省
SBR	10.17	2.5	3.69	5.52	3.13
PBR	5.87	1.17	4.16	4.04	1.20
SBC	0.03	0.88	2.08	0.53	0.06
IIR	9.48	3.08	1.03	3.74	2.93
CR	0.20	0.74	0.58	0.08	0.14
NBR	0.49	2.06	1.85	0.53	0.38
IR	0.35	0.15	0.45	0.25	0.03
EPR	2.51	10.12	3.27	4.85	3.50
合计	29.1	20.7	17.11	19.54	11.37

## 进口方式以一般贸易和进料加工贸易为主

我国合成橡胶进口主要以一般贸易和进料加工贸易方式为主。2014年这两种贸易方式的进口量合计达到109.83万吨,约占总进口量的87.28%,同比增长约7.05%。其中一般贸易方式的进口量为61.86万吨,约占总进口量的49.16%,同比增长约14.51%;进料加工贸易方式的进口量为47.97

万吨,约占总进口量的38.12%,同比减少约1.26%。详见表4。

进口贸易方式	SBR	PBR	SBC	IIR	CR	NBR	IR	EPR	合计
一般贸易	8.61	6.32	1.66	10.84	1.51	5.15	1.23	26.54	61.86
来料加工装配贸易	0.24	0.85	0.46	0.08	0.04	0.24	0.12	0.2	2.23
进料加工贸易	20.57	11.49	1.32	10.31	0.27	1.14	0.73	2.14	47.97
边境小额贸易	0	0	0	0.42	0	0.55	0.04	0	1.01
保税仓库进出境货物	0.45	0.08	0	0.20	0.02	0	0	0.03	0.78
保税区仓储转口货物	2.94	1.95	0.34	5.03	0.12	0.34	0.04	1.19	11.95
其它	0.01	0	0	0.01	0.01	0	0	0	0.03
合计	32.82	20.69	3.78	26.89	1.97	7.42	2.16	30.10	125.83

## 进口平均价格呈不断下降的态势

从总体上来看,近几年我国合成橡胶各胶种的进口平均单价呈现不断下降的发展态势。2014年SBR的进口平均单价为2371.13美元/吨,同比减少约1.70%;PBR的进口平均单价为2132.38美元/吨,同比减少约9.68%;IIR的进口平均单价为3811.64美元/吨,同比减少约10.59%。详见表5。

综上所述,我国合成橡胶进口品种主要是SBR、PBR、IIR以及EPR,以一般贸易和进料加工贸易方式为主,主要来源于周

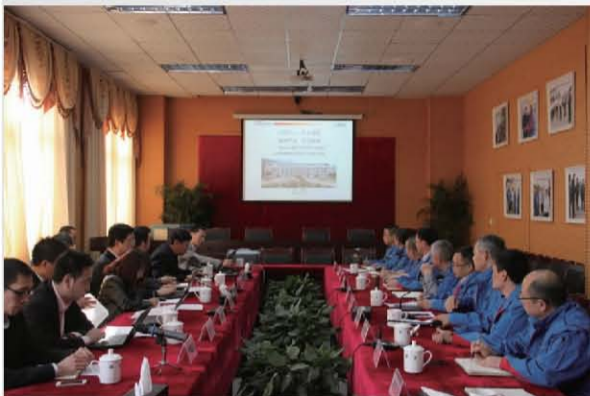
边的韩国、日本、中国台湾、日本,此外美国也有一定的进口量。进口主要集中在我国轮胎汽车、制鞋等较集中的上海、广东、山东以及江苏等东南沿海发达地区,进口平均单价整体呈现不断下降的态势。

胶种	进口平均单价	同比/%	胶种	进口平均单价	同比/%
SBR	2371.13	-1.70	NBR	2907.91	-1.94
PBR	2132.38	-9.68	CR	4059.29	-6.92
IIR	3811.64	-10.59	EPR	2472.51	-17.55
SBC	3101.33	1.30	IR	3151.18	-1.77

胶种	青岛海关	上海海关	南京海关	黄埔海关
SBR	9.91	4.71	4.88	1.09
PBR	5.84	2.43	3.14	1.55
SBC	0.10	1.10	0.25	0.96
IIR	9.60	5.62	2.37	0.11
CR	0.20	0.74	0.04	0.35
NBR	0.66	2.59	0.15	0.95
IR	0.36	0.17	0.22	0.23
EPR	2.99	13.75	2.05	2.23
合计	29.66	31.11	13.10	7.47

## 德阳昊华清平磷矿 实时数据库项目通过验收

4月15日,由中国化工信息中心IT数据中心承担的“德阳昊华清平磷矿有限公司磷铵厂实时数据库”项目顺利通过验收。该系统的



图为德阳昊华清平磷矿实时数据库项目交付仪式现场

应用,提升了德阳昊华清平磷矿有限公司磷铵厂的信息化管理水平和核心竞争力。该项目的顺利验收,表明中国化工信息中心IT数据中心对实时数据库项目的实施有了新的突破,为今后承担类似项目积累了经验。

该项目从2015年初开始实施,经过近两个月紧锣密鼓的建设,磷铵生产管理实时数据库系统于2月10日正式上线试运行。该项目作为昊华第一套按照新标准建设的实时数据库系统,建设速度快、投入费用低,仅用43天就实现上线试运行。在上线会上,项目组汇报了项目建设相关情况,演示了实时数据库系统平台内容和功能,同时各企业领导分别对此项目提出了期望和要求,并对项目组的工作予以充分肯定。(黄敏)

## 双星轮胎 4.0 工厂开国内先河

位于青岛董家口重化工业区的绿色轮胎智能化生产示范基地项目,是双星集团环保搬迁、转型升级的重点项目,目前该项目已经进入全面开工建设阶段,项目竣工达产后,将成为国内首个绿色、环保的轮胎行业 4.0 工厂。

双星绿色轮胎智能化生产示范基地项目占地 2500 亩,投资 45 亿元,计划建设商用车胎、乘用车胎、智能装备三个示范基地;建设创业中心、全球云网中心、全球研发中心、国家级检测中心、国家级试车中心、全球物流中心六个世界级行业中心。项目建成后,可实现产品从低端到高端、高差异化、高附加值、低退货率的飞跃,制造水平实现自动化、智能化、网络化、高效率,形成轮胎制造的加工自动化、企业互联化、制造智能化以及轮胎产业的绿色循环经济利用发展,初步具备轮胎行业工业 4.0 的特征。

目前,该基地一期项目建设所需的土建施工、设备采购资金已经筹措到位。其与德国 HF 集团签约合作协议,通过引进工业技术和

设备,提升轮胎行业制造装备水平。双星股份非公开发行获得中国证监会发审委通过,可筹措资金约 9 亿元。

按照计划,双星集团将于今年 6 月底全部建成商用车胎项目一期厂房,三季度投产工业 4.0 样板线,年底投产机械智能化设备装备项目。同时,陆续开工建设六个配套中心项目,二期厂房下半年开始施工建设,老厂区传统升级改造设备 10 月份开始搬迁,预计 2016 年一季度搬迁完成。项目竣工达产后,轮胎生产能力可达到 1510 万套,其中,全钢子午线轮胎 500 万套、半钢子午线轮胎 1000 万套、大型工程轮胎 10 万套,将成为国内第一个绿色、环保的轮胎行业 4.0 工厂。(青)

## 河北沽源风电制氢综合利用 示范项目开建

日前,河北沽源风电制氢综合利用示范项目开工建设。项目建成后,可形成年制氢 1752 万标准立方米的生产能力,这将探索出一条风电本地消纳的新途径。

项目由河北建投新能源有限公司投资,与德国 McPhy、Encon 等公司进行技术合作,引进德国风电制氢先进技术及设备,在沽源县新建 200 兆瓦容量风电场、10 兆瓦电解水制氢系统以及氢气综合利用系统,总投资 20.3 亿元。目前,项目正在进行场区平整工作,下一步将进行风机和制氢设备安装,200 兆瓦风电工程预计将于今年建成。

据了解,利用大规模的风电进行电解水制氢,不仅可以减少化石能源消耗,降低污染物排放,提升电网消纳能力,也可以实现风电与煤化工、石油化工的多联产。沽源风电制氢综合利用示范项目依照河北省总体氢能产业规划进行建设,一部分氢气用于工业生产,降低工业制氢产业中煤炭、天然气等化石能源消耗量;另一部分将在氢能源动力汽车产业具备发展条件时,用于建设配套加氢站网络,支持河北省清洁能源动力汽车的发展。(中)

## 鄂尔多斯 21 个煤化工项目集中建设

2015 年,内蒙古鄂尔多斯市计划实施亿元以上重点煤化工项目 21 项,其中新建项目 10 项,续建项目 11 项,总投资 3759.92 亿元,全年计划完成投资 496.9 亿元,1~3 月份开复工项目 8 项,完成投资 32.97 亿元。

煤制油方面,新建神华煤液化二、三线项目、伊泰 200 万吨煤制油项目,总投资 753.57 亿元,总规模 482 万吨,1~3 月份完成投资 1400 万元。煤制气方面,续建汇能煤制气项目,新建北控、河北建投、中海油、新蒙、华星等 5 个煤制气项目,总投资 1814.73 亿元,总规模 256 亿立方米,1~3 月份完成投资 4541 万元。煤制甲醇方面,续建卓正年产 120 万吨甲醇项目,总投资 69 亿元,正在进行开工前准备工作。煤制化肥方面,续建满世、中煤 2 个项目,总投资 257 亿元,总规模为 200 万吨合成氨、430 万吨尿素,正在进行开工前准备工作。煤制乙二醇方面,新建双欣 10 万吨项目,续建久泰 50 万吨项目,总投资 85.7 亿元,总规模 60 万吨,正在进行开工前准备工作。煤制烯烃方面,续建中天合创煤炭深加工项目,一期总投资 324.68 亿元,1~3 月份完成投资 22.26 亿元。

甲醇制烯烃方面,续建蒙大、久泰 2 个项目,总投资 186.4 亿元,总规模 110 万吨,1~3 月份完成投资 3.48 亿元。

煤制精细化学品方面,续建伊泰 120 万吨精细化学品项目,总投资 191.87 亿元,1~3 月份完成投资 6.46 亿元。

焦炭及下游深加工方面,续建恒坤二期 130 万吨捣固焦项目、伊能化工有限公司 22 万吨中温煤焦油加工项目,总投资 12.4 亿元,1~3 月份完成投资 7700 万元。

其他煤化工方面,在建博大实地 100 万吨联碱、建丰 16 亿立方米煤制合成气及配套原料煤分质清洁高效利用工程 2 个项目,总投资 66.57 亿元,正在进行开工前准备工作。(化)



### 环保丁腈橡胶 NBR3305E

为了满足市场对环保型丁腈橡胶的特殊需求,同时促进中国石油兰州石化丁腈橡胶装置清洁生产水平不断提高,实现中国石油“昆仑牌”丁腈橡胶产品的升级换代,中国石油兰州石化公司从 2013 年开始就致力于丁腈橡胶环保化产品的开发。目前环保型丁腈橡胶 NBR3305E 已实现工业化生产,并在市场上得到下游用户的成功应用。

**主要指标:** 结合丙烯腈的质量分数/%: 32.5~34.5; 生胶门尼黏度 ML(1+4)100°C: 50~60

**性能特点:** NBR3305E 是中高丙烯腈含量低门尼黏度的环保型丁腈橡胶,采用环保型的助剂生产,改善了生产过程、产品检验过程、产品加工过程操作环境。NBR3305E 已通过 (SGS 和莱茵技术-商检 (宁波) 有限公司) 第三方检测机构的环保认证检测,产品中壬基苯酚 (NP) 含量低于检测标准。

**用途:** 主要用于制作有环保需求的健身器材、运动器材护套发泡材料、耐油胶管内胶及中胶层、耐油密封件、胶囊及胶辊。



总经销: 中国石油天然气股份有限公司西北化工销售分公司  
地址: 甘肃省兰州市安宁区北滨河西路 85 号

■ 销售电话: 0931-7703165

■ 技术服务电话: 0931-7703386

■ 邮箱: xpzhang@petrochina.com.cn

■ 邮箱: xbhxlwj@petrochina.com.cn

# 全球微晶蜡和凡士林市场 将出现短缺

**据** 克莱恩咨询公司 (Kline & Co.) 最新《全球微晶蜡和凡士林市场分析和机会》研究报告称, 未来五年 (2015~2019年), 全球微晶蜡市场需求有望快速增长, 其中亚太地区增速最为强劲; 而凡士林需求增长速度则较为缓慢。但两种产品的市场需求增速将均超过供应增长, 这将导致这两种产品出现供应短缺的情况。克莱恩咨询公司能源实践业务项目负责人 Pooja Sharma 表示: “在面临微晶蜡和凡士林供应短缺、需求增长和其它替代材料逐步渗透的情况下, 全球微晶蜡和凡士林市场格局将发生变化。”

克莱恩咨询公司表示, 2014 年全球微晶蜡需求量估计在 2 亿~3 亿磅 (合 9.07 万~13.6 万吨), 未来五年将以年均 2.9% 的速度增长, 而供应量将以年均 1.7% 的速度下降。Sharma 说道: “需求快速增长以及供应下降将导致全球微晶蜡供求失衡, 到 2019 年全球微晶蜡市场将出现当前 25% 的供应量短缺。全球微晶蜡供应减少主要是 I 类基础炼油厂关闭以及现有炼油厂操作效率降低所导致的结果。”

未来五年, 亚太地区将引领全球微晶蜡需求增长, 其中工业、食品加工和药品是微晶蜡的主要应用领域。就总体需求而言, 亚太地区是全球微晶蜡的最大需求市场。Sharma 介绍道: “就供应方面而言, 欧洲是全球最大微晶蜡供应地区, 该地区的供应量接近全球总供应量的 40%; 排名第二的是美洲, 接近于欧洲供应量; 而亚太地区供应量占全球比例接近于 20%。” 克莱恩咨询公司表示, 前五大微晶蜡供应商占据全球逾一半供应量, 包括 IGI、H&R、HollyFrontier、壳牌 (Shell) 和 Nippon Seiro 公司。

据估计, 2014 年全球凡士林产量为 5 亿~6 亿磅, 与微晶蜡一样, 到 2019 年该需求有望超过供应。未来五年全球凡士林需求预计将以年均 2.3% 的速度增长, 而供应将以年均 1.4% 的速度增长。来自于欧洲、亚太和全球其它国家的凡士林供应将缓慢增长。这将导致未来五年全球凡士林市场处于供求不平衡的状态, 短缺量约为当前市场规模的 5%。

全球十大凡士林供应商分别是索恩本公司 (Sonneborn)、沙索 (Sasol)、Aiglon、H&R、IGI、Penreco、卢克石油 (Lukoil)、中国河北飞天石化集团、Raj Petro Specialties 和中石化茂名石化公司。2014 年这十大凡士林供应商占据全球逾一半的凡士林供应量。Sharma 称: “全球凡士林市场的一个显著特点是各地区均有占主导地位的区域性供应商, 从地理上, 美洲凡士林市场的集中度较高, 而欧洲和亚洲市场更为分散。美洲三大供应商占据该地区逾 80% 的供应量, 而欧洲和亚太地区的前三大供应商所占的市场份额远低于美洲。”

在亚太市场, 凡士林产品的等级为食品医药级和工业级, 市场份额基本平分, 而全球其它国家的凡士林则局限于工业级别。

欧洲是全球领先的凡士林生产地区, 约占到全球供应的一半, 随后是亚太地区和美洲。欧洲同样也是全球主要凡士林消费地区, 约占到全球需求的三分之一, 随后是亚太地区和美洲。凡士林的主要应用市场是药品、化妆品和个人护理产品领域, 未来五年全球所有地区这三大应用领域对于凡士林的需求均将增长, 不过增速不同, 有的增长较为温和, 有的增速强劲。受供应短缺的影响, 未来凡士林市场面临的一个挑战是假冒产品的出现, 预计这种趋势在亚太地区最为显著。

(虎编译)



## 三大因素导致欧盟化工行业前景堪忧

据欧洲化学委员会 (Cefic) 最新发布的化学品趋势报告称, 受出口下降和国内需求疲软的影响, 2014 年欧盟化学品产量仅增长 0.2%, 销售收入同比下降 1.1%, 这主要源于 2014 年欧盟化学品销售价格相比去年下降 1.8%。Cefic 的最新月度数据显示, 今年 1 月份欧盟化学工业的表现让人担忧, 1 月份欧盟化学品产量同比下降 0.3%, 而产品销售价格同比下降 6%。同时, 从化学品订单情况来看, 今年一季度的形势趋于恶化。1 月份欧盟专用化学品产量同比增加 4.2%, 但是石化产品产量同比下降 7.6%, 基础无机化学品产量同比下降 1.2%, 聚合物和日用化学品产量同比分别下降 0.6% 和 0.2%。

### 产品出口下降

2014 年欧盟化学品贸易净盈余降至 441 亿欧元 (折合 467 亿美元), 与 2013 年创纪录的 482 亿欧元的化学品贸易净盈余相比下降 8.5%。其中与非欧盟国家的化学品贸易净盈余从 2013 年时的 148 亿欧元降至 117 亿欧元, 降幅高达 21%; 与俄罗斯的化学品贸易净盈余下降 4.03 亿欧元, 降幅为 4%; 欧盟与亚洲 (不包括日本和中国) 的化学品贸易净盈余增加 5.44 亿欧元,

不过与中国的化学品贸易净盈余从 2013 年时的 13 亿欧元大幅下降至 6.71 亿欧元, 降幅高达 49%; 欧盟与美国的化学品贸易净盈余也出现下降, 2014 年为 54 亿欧元, 比 2013 年减少 8.89 亿欧元, 降幅达 14%。

Cefic 会长休伯特·曼德里表示: “2014 年欧盟化学工业陷入停滞部分原因在于出口下降, 虽然欧洲石油价格已经大幅下挫, 降低了化工企业的成本, 但是长期的问题仍然存在, 尤其是在获得可负担得起的能源供应方面的挑战。”

### 原料成本高昂

欧洲化学工业委员会 (Cefic) 表示, 欧盟需要与其它国家一样拥有安全的能源供应和具有竞争力的价格, 才能与其它地区和国家进行竞争, 尤其是与北美和中东地区。当前市场普遍存在的担忧是欧盟单边政策行动将推高能源和碳排放的价格, 从而令欧盟工业处于竞争不利的地位。

Cefic 呼吁欧洲需要具有价格竞争力的能源供应以及令企业能够负担得起的气候政策。其表示, 美国的天然气和电力成本分别仅为欧盟的三分之一和二分之一。如果欧盟希望在 2020 年前

实现工业对于欧盟 GDP 的贡献率达到 20% 的目标, 那么工业不应受到欧盟新增政策成本的束缚。休伯特·曼德里表示: “欧盟竞争委员会应该考虑欧洲工业的竞争能力, 为欧洲工业企业争取具有价格竞争力的能源供应, 这对于欧洲能源密集型的工业来说是优先选择。能源和气候政策必须让企业能够负担得起, 否则随着欧洲工业竞争力的下降, 该地区工业化水平将倒退。”

### 中国经济增速下滑

德国巴特银行集团近日表示, 中国经济加速下滑是欧洲化工行业面临的一个主要风险。中国官方最新公布数据显示, 今年一季度经济增长 7%, 这是过去六年中增速最慢的一个季度。中国国家统计局称, 一季度工业产值增速从去年同期的 8.7% 降至 6.4%。

该银行表示: “2014 年中国经济增长 7.4%, 这是过去 24 年中增速最慢的一年。中国代表着全球约 35% 的化学品需求, 同时欧洲多数化工企业在华拥有生产能力和出口业务, 这也是我们担忧中国经济增速加快下滑对于欧洲化学工业影响的原因。”

(晓华编译)



# 走进绿色工厂 感受品质生活

## ——卡博特天津工厂举办 2015 公众开放日活动

本刊讯 (记者 鲍奇) 近日, 卡博特公司 (Cabot) 在其天津工厂举行了“2015 卡博特公众开放日活动”, 与社区居民、友邻企业代表、当地学生及多家媒体近距离交流, 共同感受卡博特一贯践行的安全、环保运作高标准及企业社会责任关怀。

卡博特天津工厂自 2013 年起已连续三年举办



公众开放日活动, 意图通过各种展览、演讲、情景剧表演和参观工厂等实际行动, 让大众更多了解卡博特在安全、环保和健康方面的努力, 以及宣扬技术创新成果如何惠及人们的日常生活。在今年开放日中, 卡博特天津工厂还作为汉沽五中“环境与科学”实践基地顺利揭牌, 今后学生们在这里可以了解更多有关环保的小知识, 进一步开拓视野, 提高对于科学技术及绿色环保的认识, 改变其对于化工行业的刻板印象。

卡博特公司执行副总裁、功能性补强材料业务总裁柯尚恩 (Sean Keohane) 在活动中说道: “卡博特公司在为现代生活提供多种解决方案的同时, 强调可持续发展以确保公众、客户和员工的利益。公众开放日活动为我们提供了一个与所在社区公众直接沟通的平台。在这里, 我们不仅分享责任关怀的最佳实践以提高公众意识, 更是为行业乃至整个中国的可持续发展做出贡献。”

“承担责任, 践行承诺”是卡博特始终坚持的理念。多年来, 卡博特天津工厂积极投身公益事业, 其所设立的助学基金已帮助当地约 600 多名家庭困难的学生完成学业; 通过参与中国残疾人福利基金会“启明行动”和民政部“明天计划”之“扶幼童心”项目, 卡博特积极捐助白内障病人和先天性心脏病儿童的手术治疗。此外, 公司还鼓励员工走进社区, 关怀弱势群体, 履行优秀企业公民的社会责任。

卡博特此次开放日活动旨在引领公众走进绿色工厂, 认识并了解其经过 11 年发展、拥有最先进技术的全球唯一整合型炭黑生产基地。作为全球第一家实现二氧化硫排放控制的炭黑制造厂, 天津工厂的高效废气脱硫装置可减除 95% 二氧化硫排放量, 实际排放量只有环境标准允许排放量的 10%, 真正以 100% 工艺废气再利用发电和蒸汽生产践行可持续发展理念, 成为当地制造业企业节能减排的品质优秀典范。

## 巴斯夫与广东银帆签订汽车修补漆生产协议

近日, 巴斯夫 (BASF) 与广东银帆化学有限公司 (以下简称“银帆”) 正式签订汽车修补漆生产协议。根据双方协议, 位于银帆新厂区的生产装置将采用巴斯夫的配方和技术, 生产面向中低端市场的汽车修补漆。银帆位于广东省江门市的新厂区独资生产装置已于近日成功投产。

“在亚太区建立汽车修补漆生产网络不仅有助于满足日益增长的市场需求, 也代表了我们在区域内业务发展的一个重要里程碑。”巴斯夫涂料系统亚太区高级副总裁费培德表示: “银帆具有出色的生产能力和质量控制。通过双方共同协作, 巴斯夫将能应对快速发展的市场, 实现远大目标。” (嘉雯)

### 短讯

亨斯迈公司 (Huntsman) 高性能产品部门近日宣布, 其位于匈牙利 Petfurdo 和美国德克萨斯州 Conroe 的特种胺工厂计划进行扩产。Petfurdo 的多功能性装置扩充了亨斯迈的生产产品系列, 且该工厂现有特种胺产能至少扩增 20%; Conroe 工厂装置将实行等效扩产, 届时特种胺装置将更具灵活性和弹性。新增产能预计将于 2016 年投产, 该公司尚未透露具体投资数额及扩增产能。 (Jane)

巴斯夫 (BASF) 日前推出全新防伪技术, 领导中国作物保护市场打击假冒伪劣产品。在中国新推出的产品标签采用巴斯夫与国内合作公司携手开发的独家标识系统, 将确保农民购买到巴斯夫作物保护部的正品产品。这种新技术在产品标签上增加了特殊水印, 并采用特殊定制彩色颜料, 以便农民和零售商辨别真正的巴斯夫产品。今年起, 巴斯夫凯润®、百泰®、健达® 和凯泽® 的产品标签已全面采用这种新技术。系列产品的防伪升级将于 2016 年启用。 (郁炜)

## 化工巨头一季度业绩一览

**沙特基础工业公司 (SABIC)** 一季度销售额及利润均出现下滑。与去年上季度相比, 净利润下降 39% 至 39.3 亿沙特里亚尔 (折合 10.5 亿美元), 营业利润下降 43.5% 至 61.3 亿亚尔, 收入下降 28% 至 356 亿亚尔。该公司解释, 业绩下滑源于低油价所引发的石化产品价格下降, 其正关注成本以减少不必要开支。尽管如此, 该公司表示将继续推进全球投资以扩大产能。

**沙特延布国家石化公司 (Yansab)** 一季度利润大幅下降。与去年上季度相比, 净利润下跌 49% 至 2.85 亿沙特里亚尔 (折合 7600 万美元), 营业利润下降 44% 至 3.64 亿亚尔, 销售额尚未披露。该公司表示, 高销售量和低原料成本无法阻挡源于产品价格降低所导致的利润下降。

**LG 化学公司 (LG Chemical)** 一季度与去年同期相比净利润下降 14% 至 2461 亿韩元 (折合 2.272 亿美元), 销售收入下降 13% 至 4.91 万亿韩元, 营业利润与同期持平, 为 3618 亿韩元。受原材料成本下降及优质产品销售额的提高, 其基础材料和化学品部营业利润实现上升。

**国家产业公司 (Tasnee)** 一季度净亏损 3.325 亿沙特里亚尔 (折合 8860 万美元), 该公司表示这是由产品价格的下降所致。该公司一季度营业利润下降 72% 至 2.325 亿亚尔, 销售收入尚未披露。



霍尼韦尔 (Honeywell) 应急事故处理专家在 4 月古雷 PX 事故发生后, 第一时间赶赴现场, 协助监测有毒有害气体泄漏情况及对环境影响。霍尼韦尔应急救援快速部署系统能够将气体检测、定位、无线通讯一体化, 快速将多种气体浓度数据、地理位置及应急救援人员状态等信息传输到消防应急指挥车及指挥中心, 建立完整的区域监控体系, 为指挥人员现场决策提供科学准确信息。 (梁立华)

**威士伯公司 (Valspar)** 旗下华润漆在华东地区的首家品牌体验中心近日在宁波明洲建材市场盛大开幕。作为华润漆旗下的最高级别店铺之一, 宁波品牌体验中心集结了华润漆家族各类丰富的产品体系, 更带来了独特的品牌体验, 全面彰显出华润漆在亚洲涂料行业的领先地位。 (Para)





## 日元疲软和廉价原油利好日本化企

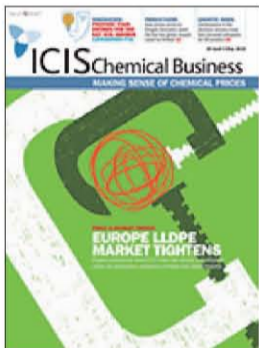


《化学周刊》  
2015.04.20

尽管日本国内经济并不景气，但是2014年日本化工业表现较为强劲。日本化工产业通过日元疲软刺激出口的优势弥补了国内业务的低迷，原油价格的大幅下挫已经令日本化工生产成本竞争力提高。与此同时，日本化工生产商继续从没有竞争力的大宗化学品业务转向高附加值的先进材料业务。IHS首席经济学家 Nariman Behravesh 称，日本经济正受益于低能源价格、日元疲软、货币刺激和工资上涨等因素。

## 美国新一轮石化项目建设热潮将轮到聚丙烯

业内分析人士表示，美国新建裂解装置项目或将停滞，下一个石化项目的建设热潮可能是聚丙烯（PP）。巴西布拉斯科公司正在评价美国的一个新建PP装置项目，同时将对美国现有五个PP装置进行消缺改造。布拉斯科公司的穆萨表示：“当前已经有一些公司讨论美国新建PP装置计划，我们正在评价这种可能性，我们认为近期会有一些公司宣布在美国新建PP装置。然而这一切取决于丙烯原料的可获得性。我们需要在合适的选址和合适的价格获得丙烯原料。”



《化工商务》  
2015.04.20

## 未来15年内美国将成为能源净出口国



《油气周刊》  
2015.04.20

美国政府首次表示，美国将在未来15年内成为能源净出口国，主要是因为页岩革命的蓬勃发展刺激原油产量的快速增长。美国能源信息署（EIA）在其年度能源展望报告中称，2029~2032年以及2037~2040年期间，美国能源出口将超过进口。EIA上调了2025~2040年期间美国石油产量预测，同时下调了期间美国总体能源需求估计值。EIA称：“先进的技术正在重塑美国能源经济。受石油和天然气产量持续增长、可再生能源使用量增长以及能效提高的影响，2020~2030年期间，美国净能源进口将逐步消除。”

## 亚太地区润滑油市场准入难度加大

德国福斯油品公司执行董事会成员 Lutz Lindemann 近日在 UNITI 矿物油技术研讨会上表示，从全球范围来看，亚太地区对润滑油的需求最为强劲，据福斯公司估计，2014年全球润滑油需求达到3540万吨，这不包括船舶润滑油需求，其中亚太地区占到42%。中国是当前全球最大润滑油市场，在过去的七年中已经增长50%，2014年的需求接近于700万吨。但是西方润滑油公司要进入该市场面临着诸多挑战。由于监管壁垒和地区差异，全球润滑油市场统一的梦想正在变得更加难以实现。Lindemann 表示，环境和安全监管的变化已经给全球范围内的润滑油公司和它们的供应商带来挑战，尤其是在应对亚太地区的变化更加困难，因为亚太地区各个国家的监管基本各不相同。



《亚洲润滑油市场报道》  
2015.04.21

## 科技动态

### 巴斯夫推出 巴数特® B三聚氰胺树脂泡沫产品

巴斯夫（BASF）近日推出专为室内可见区域设计的巴数特® B，由此扩大巴数特® 三聚氰胺树脂泡沫产品组合。全新的巴数特® B 外观呈白色，其性能达到了有机吸声建材的最高标准，可显著改善室内声学环境。

巴数特® 为室内设计创造了全新的可能。沐浴在灿烂阳光下的明

亮房间，因为白色巴数特® B 而更显美观大方。白色的巴数特® B 可通过多种方式加工成需要的形状，为打造精美设计提供了无限可能。除巴数特® 已有的优点外，如优异的吸声、良好的阻燃、刚性高、易于加工，巴数特® B 还具有较高的光反射系数，可降低采光需求，从而节约能源。（周晶）

### 瓦克展出多种建筑及 工业用创新型产品

近日，德国瓦克集团（WACKER）在纽伦堡举行的欧洲涂料展（ECS）上展出众多供涂料、建筑及胶粘剂工业使用的创新型产品。

瓦克此次展出的木材浸渍防水剂用 SILRES® WH 新型硅树脂乳液能够让木材在经过处理后，长期免受水分和潮气的侵袭，以及由此造成的霉菌及虫害等损害。该产品既可用于憎水浸渍，也可作为添加剂，用于配制成膜型木器着色罩光涂料。此外，瓦克隆重推出新的面向高品质室外应用的 PRIMIS® 粘结剂系列

产品，其有机及无机组分能够用来配制抗耐性强、色彩鲜艳，且不易积聚灰尘的外墙涂料。

瓦克首次推出 VINNAPAS® 威耐实® 4800G，该聚合物粘结剂能够满足现代清水墙应用对石膏基接缝填料的特殊要求。瓦克面向清水墙应用的另一产品是一种高效憎水剂：SILRES® BS POWDER S 可用来对石膏基干混砂浆进行憎水处理。该粉末状添加剂几乎不含挥发性有机物质，能够迅速地与水搅拌混合，而不会扬起粉尘。（Jessica）

### 朗盛助力中国橡胶行业创新

近日，朗盛（Lanxess）与中国橡胶工业协会联合举办2015中国橡胶年会创新材料分论坛，展示橡胶行业易加工型钹系顺丁橡胶、环保型橡胶助剂以及三元乙丙催化剂的技术创新和产品开发。

其中，朗盛研发的易加工的钹系顺丁牌号，通过分子结构的调整（支化）和化学改性，具有了加工性能和动态性能的最佳优化。这一类新产品克服了标准钹系顺丁牌号在优异的动态性能下不易加工的难题。无论应用于高性能轮胎的炭黑混炼胶体系，或白炭黑混炼胶体系，这一独特的优势都被充分体现。

朗盛三元乙丙催化剂技术 Keltan

ACE 采用异常活跃的催化剂，能够生产出品种丰富、可靠、高质量的 EPM 和三元乙丙橡胶等级，包括用于快速硫化的 ENB 等级以及具备卓越弹性性能的（充油）超高分子量等级。这些产品持久耐用、无氯且具备高纯度。此外，这一工艺耗能更少、不产生废催化剂，因此免去了催化剂清洗过程。

朗盛开发的如新型氯丁胶硫化体系 Rhenogran MTT-80、不含亚硝胺的硫磺给予体 Rhenogran CLD-80 以及 Vulcuren 取代 DPG 用于白炭黑配方等环保型助剂，能够保护环境和人体健康。（傲霜）

### 欧洲议会环境委员会通过 限制生物燃料立法

欧洲议会环境委员会近日通过新立法以限制生物燃料的使用。欧盟2008年确定了2020年运输燃料的10%来源于可再生能源的目标，该目标导致成员国将补贴用于生物燃料。

根据新法规，生物燃料只能满足10%的目标中的7%，而目前生物燃料约占运输能源的5%，

这意味着生物燃料消费还将上升。议员们希望推动设定6%的上限比例，同时将土地用途变化进行量化的方法纳入立法。但成员国不希望立法中引入土地用途变化的因素，许多问题还留待成员国决定，这将可能导致执法差异。法规还需欧洲议会最终批准通过。（Saffie）

# 我国丁烯二聚和 MTBE 生产工艺发展方向

江西昌宁化工有限责任公司 胡幼元 姚亚平  
兰州石化公司研究院 苏芳云

我国车用汽油的辛烷值短缺是长久存在的问题,伴随清洁化进程,在可预见的将来还将延续下去。我国大型石化企业长期偏重产能扩大,民营企业则存在加工流程简单的问题,难以应对清洁化进程中对油品质量日益苛刻的要求。利用 MTBE 和丁烯二聚联合装置,可以灵活地改变两者的比例,依靠异丁烯二聚产物、异辛烯的双重增效作用,弥补加氢带来的辛烷值损失。2018 年我国将强制执行国 V 汽油标准,硫含量要求小于 0.001% ( $\geq 10\text{mg/kg}$ ),这意味着占汽油产量 70% 的 FCC 汽油需要加氢脱硫,随之带来的是烯烃被饱和、辛烷值的严重损失。为此,作者提出联合工艺和后续的醚后  $\text{C}_4$  固体磷酸催化剂齐聚的整体方案,使企业能够利用自身原料生产国 V 标准汽油。我国 FCC 汽油比例高,因此硫含量高、烯烃组成不合理,烯烃含量一般都在 40% 以上,而国 V 标准限制烯烃含量  $\leq 25\%$ ,因此 FCC 汽油比例高一直被认为是我国汽油清洁化进程的“包袱”。然而,汽油在加氢脱硫过程中,烯烃被饱和成为烷烃,使我国汽油中的烷烃比例甚至超过美国, FCC 汽油数量大反而成为一种优势。

醚后混合  $\text{C}_4$  齐聚可以充分利用  $\text{C}_4$  烯烃资源,江西昌宁化工有限责任公司新开发的固体磷催化剂 (SPAC) 丁烯齐聚催化剂,强化齐聚寿命试验表明液产率达到了 1500kg/g。整体方案包括醚后  $\text{C}_4$  在 SPAC 催化作用下齐聚生产混合异丁烯的工艺,与 UOP LLC 公司“间接烷基化” InAlk™ 工艺构思相同,区别在于本工艺齐聚产物无须加氢成为异辛烯,而是齐聚高辛烷值异辛烯直接作为汽油调和组分,利用其“双重增效”作用提高车用汽油的辛烷值。

## 一、提高辛烷值的方法

提高汽油辛烷值的方法主要有三大类:一是在 FCC 汽油的生产过程中,通过调整原料、催化剂和工艺操作参数提高汽油辛烷值;二是使用高辛烷值调和组分;三是使用辛烷值添加剂。

汽油的高辛烷值组分通常有以下几种:催化重整油;烷基化油; $\text{nC}_5\sim\text{nC}_6$  烷烃异构化技术;含氧化合物。含氧化合物生产装置投资低、操作简单,是汽油重要的高辛烷值组分。主要含氧烃类有醚类和醇类,除了 MTBE,还有甲醇、乙醇、叔丁醇、乙基叔丁基醚、甲基叔戊基醚、二异丙基醚等。

随着 2005 年美国各州禁用 MTBE 法规的相继出台,全球 MTBE 生产受到冲击。但是 2008 年初,欧盟委员会确认 MTBE 对健康不构成威胁,使 MTBE 仍然可以作为清洁汽油组分使用,缓和了全球性的 MTBE 产能萎缩趋势。

国标汽油氧含量限制在 2.7%, MTBE 在汽油中添加量通常在 8%~15%。我国炼油工业正处于发展期,油品需求增长速度居全球之首,加之油品质量升级和排放要求提高, MTBE 的消费量还将逐步提高。按照国内每年近 1 亿吨的汽油产量计算, MTBE 的添加比例每提高 1 个百分点,将带动 MTBE 的需求增加近 100 万吨。

## 二、发展丁烯二聚-MTBE 生产装置和醚后齐聚装置

随着我国汽油清洁化进程,以及石油加工汽油难以投入大量资金迅速改变汽油组分的状况,建设丁烯二聚和 MTBE 联合装置生产高辛烷值烯烃和 MTBE 是符合国情和企业实际情况的方案,但是不能停留于此,必须进一步发展 SPAC 醚后  $\text{C}_4$  齐聚工艺才能够根本解决我国的辛烷值“困境”。

以正在扩建的某炼油厂为例,当时按照 GB17930-1999 标准要求,该厂生产的汽油每千吨存在辛烷值缺口 1000,按照 2010 年国际燃料规格(相当于 GB17930-2006),每千吨存在辛烷值缺口 6000。该企业将 MTBE 装置扩建为丁烯二聚-MTBE 联合装置,在生产 MTBE 的同时,根据清洁化进程逐步加大丁烯二聚物生产,依靠其双重增效作用,补充因加氢而损失的辛烷值。表 1 是混合异辛烯在原有汽油中的调和效应。

### 1. 新理念的加氢脱硫技术

传统的 FCC 汽油加氢脱硫要求“脱硫-降烯烃-保辛烷值”,希望尽可能降低硫含量、适度降烯烃,减少辛烷值的损失,这使催化剂和工艺变得复杂,而且需要不断改进来适应清洁化进展。本整体方案包括 FCC 汽油常规脱硫和丁烯齐聚两个工艺,核心是:① FCC 汽油以硫含量作为脱硫深度的基准,随清洁化进展加氢深度逐步提高,硫含量相应降低,使之始终符合国标要求;② 在符合汽油对烯烃含量限制的前提下,以数量较少、辛烷值较高的丁烯齐聚烯烃,替代因加氢饱和而失去的辛烷值较低的“原有”烯烃。利用齐聚物的“双重增效作用”,在标准规定的前提下生产清洁汽油。

MTBE 组分能够有效地提高汽油辛烷值,在国内使用已经成为惯例。尽管存在潜在危害,但目前难以找到数量足够的替代产品,所以应当清醒地认识到替代 MTBE 的工作刻不容缓。本方案提出的丁烯二聚-MTBE 联合装置在当前形势下恰逢其时。

### 2. 烷基化油生产技术

烷基化油的生产有三种途径:采用均相催化剂的硫酸或者氢氟酸异丁烷烷基化、采用固体酸催化剂的异丁烷烷基化和采用丁烯二聚(齐聚)-加氢的“间接烷基化”。目前世界上有 200 套二聚或者叠合生产高辛烷值车用燃料的装置,其中使用 SPAC 二聚、叠合总生产能力为 840 万吨,美国作为汽油组分的产能为 280 万吨,约占其汽油总量的 2%。2013~2014 年间我

## 三、结论

(1) 丁烯二聚-MTBE 联合装置,和后续的 SPAC 齐聚整体工艺在我国清洁汽油生产中将发挥重要作用。

(2) 昌宁化工和兰州石化联合开发的 SPAC 齐聚工艺和催化剂已经进入工业应用阶段,按照

国有大量硫酸烷基化装置投产,大部分是地炼企业。由于技术粗糙,且废液没有认真处置,因此不到一年时间纷纷倒闭,这也使本工艺有了推广的方向。随着汽油标准升级的推进,我国烷基化油市场空间将从 2013 年的 185 万吨提高到 2018 年的 750 万吨,在汽油中的比例从 2% 提升到 6%。表 2 是汽油标准升级对汽油组分变化的影响,表 3 是高标号汽油对烷基化油需求的拉动效应。

兰州石化曾经使用 SPAC 以 Snamprogetti 反应器与再沸器高压水沸腾取热结合的技术,产物异辛烯和 2,4,4-三甲基戊烯选择性高、汽油辛烷值高。兰州石化公司的装置另一个特点是可以使用同样的反应器,实施苯、丙烯烷基化生产异丙基苯,专供航空公司作为航空汽油的高品质添加组分。表 4 是近年我国车用汽油主要质量标准。

表 1 混合异辛烯(丁烯二聚物)的调和效应

二聚物 添加量/V%	线性调和 辛烷值	实际调和 辛烷值	二聚物调和 辛烷值
0	81	81	—
10	83.30	85.68	127.80
20	85.60	89.88	125.40
30	87.90	93.60	123.00
100	104	104	—

表 2 汽油标准升级对烷基化油需求的变化 %

组分	国 III	国 IV	国 V
MTBE	13	14	14
重整汽油	8	15	19
催化裂化汽油	53	50	39
烷基化油	2	3	6

表 3 高标号汽油对烷基化油需求的拉动效应 %

组分	90#	95#	97#
MTBE	11	15	15
重整汽油	0	15	35
催化裂化汽油	54	53	28

表 4 近年我国车用汽油 GB17930 主要质量标准 m%

年份	1999	2004	2006	2012	2013
硫含量 $\geq$	0.080	0.050	0.050	0.005	0.001
苯含量/v% $\geq$	2.5	1.0	1.0	1.0	1.0
芳烃含量/v% $\geq$	40	35	35	40	40
烯烃含量/v% $\geq$	35	30	25	28	25
氧含量 $\geq$	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
铅含量 $\geq$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
铁含量 $\geq$	—	—	0.01	0.01	0.01
锰含量 $\geq$	—	0.018	0.016	0.008	0.002

中国石化《石油化工装置工业设计包(成套技术工艺包)内容规定》规定,昌宁化工联合兰州石化已经完成 10 万吨 SPAC 丁烯/丙烯齐聚/苯丙烯烷基化工艺包。

## 丁二酸酐生产实现连续化

4月15日,从河南能源化工集团有限公司获悉,年产3000吨丁二酸酐新工艺项目已在该集团鹤壁精细化工有限公司完成技术转化,并生产出优级产品。

该装置采用的是河南能源与山西大学合作开发的顺酐连续加氢制备丁二酸酐工艺。鹤壁精细化工总工程师李江表示,目前该装置生产负荷已经达到设计负荷130%,实现了连续进料与连续出料,反应平稳、温度控制容易、无明显副反应、基本无废水、废气产生,达到了清洁化生产。

据介绍,2010年,公司与山西大学合作开发千吨级顺酐加氢制丁二酸酐联产丁二酸项目,经

小试、中试采集数据,完成了年产3000吨工业化示范工艺包。2014年10月,在鹤壁精细化工公司建成了工业化示范装置,经过3个月的试生产,装置原料转化率达到99%以上,产品纯度达到99.5%以上,各项指标达到荷兰进口产品水平。该装置由此成为国内首例以顺酐为原料、连续生产丁二酸酐的工业化装置。

该工艺采用山西大学开发的能够在温和条件下实现定向合成丁二酸酐的催化剂。该催化剂具有活性高、使用寿命长等优点。主反应器采用氢气和反应液下进上出的固定床反应器,并应用特殊撤热方式,将反应热均匀撤出,有效控制了整个反应器的平均操作温度,使主反应器内反应热

均衡。同时,顺酐溶液与氢气采用并流向上的流动方式,在实现整个反应器反应温度均衡控制的同时,降低并控制局部热点温度,避免了反应物积碳和结焦的发生。

据了解,丁二酸酐广泛用于医药、农药、精细化工、醇酸树脂等领域,以前主要从荷兰进口。该工艺的成功开发将极大缓解国内外丁二酸酐紧缺的现状,激活焦化苯→顺酐→丁二酸酐(丁二酸)→PBS新型煤化工产业链,实现焦油化工产业链升级与转型,促进形成以煤为源头的精细化学品高技术产业群,提高煤炭的综合利用价值。

(黄)

## 尚德与 TCNT 合推 纳米碳管光伏组件

无锡尚德太阳能电力有限公司近日宣布,经与台湾纳米碳管公司(TCNT)开展技术与商务合作,成功地研制出一款低成本、高可靠性新型纳米碳管边框结构的光伏组件。

无锡尚德使用纳米碳管生产的光伏塑料边框重量仅为传统铝合金边框的一半。该边框的力学

性能极其出色,抗弯折强度达到了339MPa,并具备完全绝缘的特性。纳米碳管塑料边框不仅在成本上比铝合金边框具有明显优势,在光伏组件的安装上也更方便,并且整体呈现雾黑色不反光,从而增加了纳米碳管塑料边框组件的使用范围,尤其在极端的气候环境之下更具优势。(工)

## 离子液体“绿化”异辛烷生产

中科院过程工程研究所近日发布消息,其与盛源能源公司等合作开发的离子液体协同催化生产异辛烷绿色烷基化新技术近日通过中国石油和化学工业联合会组织的科技成果鉴定。鉴定委员会认为,这一新技术属国内外首创,关键技术指标达到国际领先水平。目前,采用该技术的20万吨工业装置运行已近半年,装置酸耗降低约50%,能耗降低约10%,异辛烷收率和性能指标均优于现有技术。

据该所科研人员介绍,目前异辛烷工业生产主要采用浓硫酸和氢氟酸两种技术。采用氢氟酸技术生产1吨异辛烷仅需氢氟酸0.4~0.6千克。但氢氟酸剧毒,易形成气凝胶,一旦泄漏就将对人类健康和生态环境造成巨大危害,许多国家已经禁止建造新的氢氟酸装置。浓硫酸技术具有成本低、技术成熟度高等优势,近年来国内外新建的异辛烷装置多采用浓硫酸技术,我国新建装置中84%采用该技术。但浓硫酸技术酸耗高,生产1吨异辛烷需要耗用80~100千克的浓硫酸,废渣排放量大、能耗高。降低浓硫酸消耗是工业异辛烷生产技术升级的

现实选择。

基于在离子液体基础及应用方面的长期研究积累,过程所离子液体团队设计合成了具有促进氢转移和稳定酸强度的多功能新型离子液体,开发出高活性的离子液体协同催化体系,改善了界面性能,抑制了酸溶油的生成。在此基础上,该团队开发出具有自主知识产权的离子液体协同催化生产异辛烷成套绿色烷基化技术,并建立了百吨级工业侧线装置。通过侧线装置的长周期运行,科研人员完成了全系统的优化集成,最终实现了20万吨工业装置的稳定运行。

工业异辛烷具有辛烷值高、低硫、无芳烃等优点,是环境友好的高辛烷值汽油添加组分,同时也是涂料、油漆、农药等广泛采用的溶剂。在欧美发达国家,异辛烷在汽油中的添加比例为5%~10%,而在我国仅为0.2%~0.6%。2018年国V标准执行后,我国异辛烷添加比例将上升至6%,届时对异辛烷的需求也将大幅度提高,预计每年达750万吨以上。(苏)

## 多晶硅副产物 四氯化硅冷氢化技术通过验收

由乌鲁木齐市科技局立项并支持,新特能源股份有限公司承担的“多晶硅副产物四氯化硅冷氢化技术引进及开发”,日前通过专家组验收。

该项目是在引进美国GT太阳能国际有限公司技术的基础上,经过消化、吸收、研究开发出国内单套产能最大的流化床冷氢化生产装置。该技术解决了硅粉输送、辐射式电加热、渣浆处理等问题,形成了自有特色的四氯化

硅回收利用工艺。该项目执行期内申报国家专利9项,其中有4项为发明专利。

该技术的开发成功,将改变我国多晶硅副产物处理技术落后的状况,解决了国内多晶硅生产中存在的共性难题,同时还可每年为企业节约4.4244万吨标准煤,节电3.6亿千瓦时,节约生产成本3.25亿元,为企业节能、减排、增效发挥突出重要的作用。(石)



**2015第八届国际精细磷化工技术交流大会**

时间: 2015年5月19-21日, 18日报到

地点: 云南·昆明希桥酒店

主办单位: 中国化工信息中心

承办单位: 云南云天化股份有限公司 全国化工节能(减排)中心

指导顾问:

李英翔	云天化股份有限公司 总经理
梅毅	昆明理工大学 化工学院院长
贡长生	武汉工程大学 教授
王佩琳	中国无机盐工业协会 咨询委员会副主任
钟本和	四川大学 教授
贺红武	华中师范大学 教授
周贵云	四川大学 教授
唐煌	新加坡亚化化工集团策略发展总监

议题(拟定范围)

1. 我国磷化工行业最新政策和要求
2. 精细磷化工生产、开发与应用
3. 绿色经济、节能减排

联系人: 姚迪 电话: 010-56233132 传真: 010-80145667 邮箱: hgjnjp88@163.com

联系人: 王迪 电话: 010-64415692 传真: 010-64268001 邮箱: 343251051@qq.com

联系单位: 中国化工信息中心 全国化工节能(减排)中心

联系地址: 北京市安外小关街53号B座901(100029)

网址: www.cncic.cn 或 www.cncecc.org.cn

详情请登录官方网站: www.cncecc.org.cn

下期产品预告 原油 天然橡胶 丁苯橡胶  
顺丁橡胶 SBS 丁基橡胶

# 5 月份 部分化工产品市场预测

本期涉及产品：甲醇 醋酸 丁醇 辛醇 丙烯腈 乙醇  
丙烯酸丁酯 PE PP PS ABS 己内酰胺 醋酸丁酯  
MTBE 三聚氰胺



有机

本期评论员 徐学平 张宇

## 甲醇

### 区间震荡

3月初，甲醇从2015年1月底1900元/吨附近一跃而上至2500元/吨上方，如果说这一波上涨是反弹谁都不信，而如果说这一波是反转貌似支撑的因素不够。据分析，促成此次大幅上涨的因素主要有甲醇生产企业亏损、山东甲醇制烯烃项目的采购、原油低位企稳带动烯烃反弹和市场抄底热情高涨。从3月中旬开始，沿海甲醇市场仍然处于持续震荡上行的状态。除一些长约如期拿货以外，其他成交放量较为有限。但是港口商家对于后期向好预期较强，惜售情绪高涨，低价货源难寻，沿海甲醇市场处于尴尬境地。业内人士对于何时能走出尴尬境地以及后期沿海供需状况较为迷茫。

鉴于近期国外部分装置运行不稳，如文莱、马油以及阿曼装置均出现不同程度的停车检修情况，而部分2月份到货推迟到3月初，预估3月份整体伊朗货到港量在15~18万吨，阿曼在2~3万吨，沙特货源在4~6万吨，马来西亚货源3~5万吨，暂且预估3月份整体进口量在24~32万吨这个数字相对偏少。港口库存还有进一步下滑的可能。

#### 后市分析

综上所述，沿海甲醇市场目前处于高价难以成交、低价不愿放货的尴尬境地；未来烯烃投产情况仍是市场需求拓展的关注点。就目前来看，二季度即将投产的甲醇制烯烃产能为99万吨，若能正常投产，将会增加200余万吨的甲醇消耗量。因此，从长期来看，沿海甲醇市场存有继续上推的可能，短期外围缺乏有效配合，沿海甲醇市场以区间震荡为主；多在跟随期货盘面波动，不排除有低价抛盘者出现。

## 醋酸

### 温和小涨

3月份国内醋酸市场整体呈上扬走势。中石化长城能源2月底停车；而华谊无为50万吨的醋酸装置3月初意外停车，且停车时间长；加之河北英都在3月12~27日间计划内停车检修，均给予业者利好心态支撑。另外原料甲醇在3月初也大幅走高，成本面同样给予强劲利好支撑，在装置集中停车以及成本的双重利好支撑下，供方不断挺价。而3月份下游企业恢复正常开工，刚性需求恢复至常规水平，另外基于对后市看涨的态度，下游用户入市补充库存，3月上旬市场持续走高。而下游用户在春节前醋酸价格持续低位时原料库存多备在高位，且在3月初适当补货之后，库存居高不下，另外随着醋酸价格的持续走高，下游用户对高价有抵触情绪，供方继续挺价乏力，市场横盘僵持运行。

截至目前，华东地区：2750~3000元/吨，其中江苏2750~2850元/吨，浙江2900~3000元/吨；华北地区：2600~2700元/吨送到；华南地区：2800~2900元/吨，部分货源可送到。

#### 后市分析

安徽无为醋酸装置4月份无重启计划，塞拉尼斯4月初计划检修10天左右，顺达3月31日起计划停车检修10~15天，华东市场供应偏紧的局面仍将延续，支撑供方保持挺价心态。且原料甲醇4月份预计窄幅走高，成本面同样给予利好支撑。但当前下游需求表现一般，且用户买兴并未跟进，或将限制市场涨幅，预计4月份醋酸市场温和小涨。

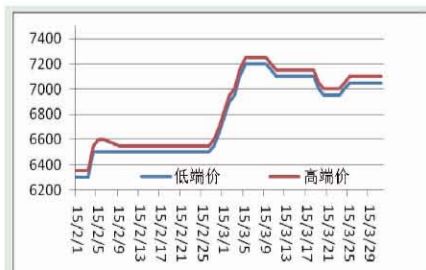
## 丁醇

### 小幅调涨

3月国内正丁醇市场商谈重心上涨。截至3月31日，山东主流出厂价格在6800~6900元/吨，较2月底收盘上涨500元/吨。3月初正丁醇市场延续2月末急速上涨行情，主要受原料丙烯大涨推动，厂家为缓解成本压力及时跟进。下游丁酯用户对涨后报盘消化缓慢，随后受原料丙烯快速下滑影响，正丁醇市场重心逐步下探。3月正丁醇工厂整体开工率偏低，供应面利好限制市场跌幅，下游丙丁酯停车装置减少，原料采购心态平和。

#### 后市分析

工厂小幅调涨丁醇报盘，下游跟进动力不足，仍以按需采购为主。



4月国内丁醇市场价格走势图

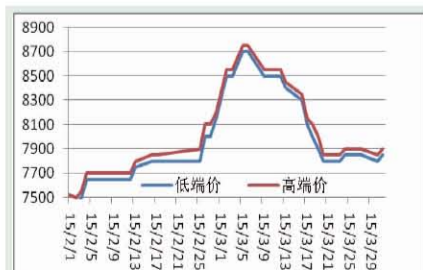
## 辛醇

### 行情下滑

3月国内辛醇市场经历暴涨暴跌格局。截至3月31日，山东主流出厂7500~7600元/吨，较2月底下跌200元/吨。2月底原料丙烯大幅上涨后迅速下滑，导致辛醇市场暴涨后快速转折进入下跌步伐。且3月份齐鲁装置检修为市场释放利好消息，市场借机炒涨气氛存在。下游DOP市场虽有跟进，但终端需求面并未见实质性起色，受出货不畅打压，市场重心逐步回落。3月底丙烯累计上涨300元/吨，辛醇工厂成本倒挂，市场趋稳观望，下游对高价报盘采购意向平淡，制约工厂报盘反弹幅度。因对后期缺少信心，商家出货主动以减少风险。

#### 后市分析

4月上旬辛醇市场窄幅盘整为主，但4月中旬供应量提升后下游恐难以及时消化，或拖累市场下滑。



4月国内辛醇市场价格走势图

## 丙烯腈

## 行情下跌

## 国内行情:

**港口地区:** 3月华东港口丙烯腈市场跌势有所放缓, 3月末自提参考9500~9600元/吨, 较2月收盘下跌700元/吨, 跌幅6.83%。港口地区丙烯腈供应量不多, 且商家持货成本偏高, 多随行就市销售。下游需求尚可, 但买盘多担忧原料继续下跌, 采购较为谨慎, 商家出货受阻, 且山东行情弱势运行, 市场气氛偏空。3月末商家灵活销售, 不乏让利出货, 市场价格重心下探。另听闻3月末赛科新建26万吨装置顺利投产, 华东地区丙烯腈供应存增加预期。

**山东地区:** 3月山东丙烯腈市场跌后小涨, 3月末区内短途送到报价至9700~9800元/吨, 较2月收盘下跌400元/吨, 跌幅3.94%。山东及东北地区丙烯腈装置负荷良好, 市场供应充裕, 但下游采购谨慎, 市场成交跟进迟缓, 厂家报价承压下调, 商家跟跌工厂, 区内丙烯腈短途送到低端可至9300~9400元/吨。而后, 随着丙烯腈价格跌至低位, 市场利空气氛有所释放, 下游采购意向提升, 库存降低, 山东工厂报价小幅探涨提振业者心态, 丙烯腈市场止跌小幅回温。

## 后市分析

厂家4月计划储备库存, 同时月末山东工厂产销好转, 丙烯腈库存下降, 故预计4月丙烯腈市场供应增量或不及预期。预计, 4月丙烯腈下跌空间有限, 短期市场或稳中有所好转, 然中长线向好仍待供需面更多利好, 密切关注厂家装置动态及价格指引。



## 丙烯酸丁酯

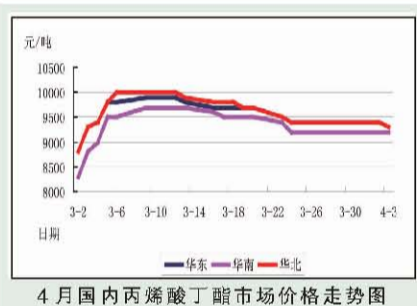
## 呈现盘整

3月份国内丙烯酸丁酯强力拉涨后, 小幅回落盘整。3月初, 国内丙烯酸丁酯厂家受原材料丙烯和丁醇上涨、下游需求回温、以及听闻个别厂家故障导致限制出货等原因, 厂家推涨意愿强烈, 涨幅一度达到1500元/吨, 市场最高涨至10000~10200元/吨; 从3月中旬至下旬, 丙烯酸丁酯进入小幅振荡下滑局面, 虽然部分丙烯酸丁酯厂家仍有推涨想法, 但下游采购积极性减弱, 以及原料丙烯、正丁醇走低而产生观望, 市场跌至9500~9700元/吨; 进入4月初, 丙烯酸丁酯市场继续小幅回落, 市场跌至9300~9400元/吨。

丙烯酸丁酯月度价格如下: **华东市场:** 3月初市场价格为8800~9000元/吨, 4月初市场价格9300~9400元/吨, 价格上调500元/吨; **华南市场:** 3月初市场价格为8300~8400元/吨, 4月初市场价格9200~9300元/吨, 价格上调900元/吨; **华北市场:** 3月初市场价格为7800~8000元/吨, 4月初市场价格9300~9400元/吨, 价格上调500元/吨。

## 后市分析

预计4月国内丙烯酸丁酯呈现盘整, 如果烟台万华试车成功, 将严重冲击国内丁酯市场。



## FOREVER 四川久远化工技术有限公司

Sichuan forever chemical engineering technology co., ltd

## 提供的产品及技术服务内容

- 短程蒸馏 (分子蒸馏器)
- 刮膜蒸发器 (薄膜蒸发器)
- 强制外循环蒸发器
- 多效蒸发器
- 精馏塔、换热器、反应釜等
- 常规及医药用化工设备
- 分子蒸馏实验室成套装置
- 一、二类压力容器设计及制造
- 分子蒸馏实验装置及可行性研究
- 脂肪酸及甘油成套装置
- 废弃动植物油制取生物柴油
- 废润滑油再生成套装置
- 从DD油中提取天然维生素E
- 鱼油乙酯精制
- 溶剂回收成套装置
- 难降解解毒废水梳理装置



电话: 0816-2533419

地址: 四川省绵阳市经开区塘汛东路655号

网址: www.forever-mem.com.cn

传真: 0816-2531620

邮编: 621000

邮箱: scjyhg@163.com

## 乙醇

## 振荡上行

2015年3月份, 国内乙醇呈现振荡上行局面。东北地区乙醇上涨400~450元/吨, 主要受原料玉米上涨, 乙醇厂家已经亏损, 因此厂家积极拉涨, 同时开机率仍处于低位中。山东地区3月份拉涨幅度较小, 3月上旬下游消耗库存, 乙醇价格降100元/吨, 3月下旬开始, 受玉米乙醇拉动, 价格拉涨200元/吨; 苏北地区南京工厂可能提前检修, 以及环保检查消息影响乙醇装置正常开工, 苏北乙醇价格下降100元/吨, 临近3月下旬又重新涨至3月初水平; 华南地区糖蜜陆续收榨, 受原料支撑, 乙醇厂家挺价, 另外受环保检查影响, 糖蜜乙醇开机率明显不足。

## 后市分析

预计2015年4月, 部分国内乙醇市场有振荡上行空间。主要影响方面: **原料玉米:** 由于多地青黄不接, 4月9日国家政策性粮食拍卖开始, 东北、华北玉米乙醇企业将实质性提振。**原料木薯:** 泰国木薯干普货价格210~212美元/吨 FOB, 手切片214~215美元/吨, 普货参考价格1650~1700元/吨。下游需求: 醋酸乙酯行业负荷略有回升, 受原料小幅上涨支撑, 预计醋酸乙酯仍有上行空间。**华南地区糖蜜乙醇:** 华南榨季基本结束, 云南榨季也将在4月底或5月上旬结束, 由于环保原因, 华南地区糖蜜乙醇开机率处于持续低位, 因此后期有走高空间。南京工厂检修期将持续到4月底至5月初, 同时部分地区环保检查, 助华东地区乙醇上涨。





塑料

本期评论员 周洁

PE

震荡上扬

3月聚乙烯市场继续上涨。虽然3月油价跌至较低水平，但在装置集中检修的利好预期及石化强势拉涨带动下，市场价格一步一步上扬。不过与步步高升的价格相比，需求面显得相对偏弱，交投多集中在商家之间。

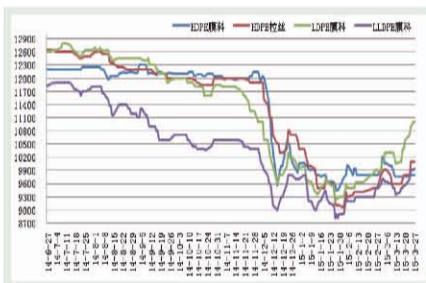
**高压产品：**高压品种3月涨幅最大，据统计3月该品种1000元/吨以上，涨幅为10.69%左右。从区域上来看，华南地区拉涨较为积极，主要受茂名石化装置检修影响。

**低压产品：**3月低压各品种报价较2月平均上涨600元/吨左右，月均涨幅在6.24%左右。3月低压拉丝品种上涨最为明显，而且3月中下旬大庆装置停车后，该品种炒作的热情略高于其他低压品种。

**线性品种：**3月线性报价较2月平均上涨350元/吨左右，月均涨幅为3.97%左右。3月该品种涨幅最小，主要因为3月检修及停车的装置多未涉及到线性产品，特别是3月中下旬，利好刺激相对较弱的情况下，抑制了该品种的上漲幅度。不过3月中下旬部分装置停车及煤制企业暂停生产线性转产低压的计划刺激了该品种价格的上涨。

后市分析

预计4月份市场的炒作气氛或有所降温，甚至出现下滑的行情，特别是在4月中下旬。不过认为上半年市场趋势还是震荡上扬为主，价格下跌的幅度不大，而操作上认为进口货的优势相对明显。



4月国内PE市场价格走势图

PP

高位走势

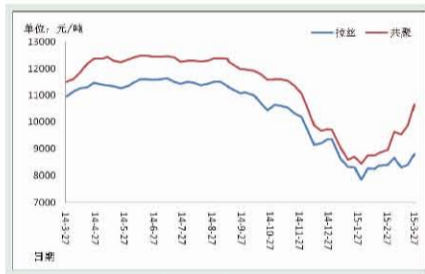
春节后返市，PP期货表现强劲，一定程度提振业者信心。同时石化方面挺价撑市，现货市场迎来节后开门红。同时，共聚产品因资源极为紧缺，价格大幅飚至高位。

3月9号开始市场出现跌势，期货下跌及后市缺乏利好刺激，且下游方面以消化前期资源为主拿货不多，市场出现跌势。但3月12号期货再度大涨刺激，国内PP市场出现向好迹象，以华东市场为首呈现高报拉涨局面。同时下游及部分中间商人市采购，市场交投气氛回暖，PP市场再度进入上涨局面。

目前随着部分资源偏紧（中油、齐鲁、上海、扬子、茂名共聚）支撑，及石化成本高位，市场高报挺市心态依然较强。且国际油价看涨预期利好推动等利好消息炒作，商家高报心态犹存。

后市分析

4月份市场需求面整体向好，一方面供应面独山子、大庆、茂名石化检修将继续影响部分资源供应，中油料偏紧局面将维持。但另一方面，国际油价不排除后期仍偏空预期，且丙烯方面因前期停车企业开车资源增加，后市整体看空。4月份在油价及丙烯等因素影响下总体难乐观，4月初或涨后逐渐整理，4月中下旬不排除价格有小幅回调现象，但部分企业检修及前期高成本支撑，市场难出现大跌局面，预计PP拉丝价格或在8300~9000元运行，中油料及共聚货紧产品将维持高位走势。因后期市场大涨可能性偏弱，建议终端厂家可按需采购。



4月国内PP市场价格走势图

PS

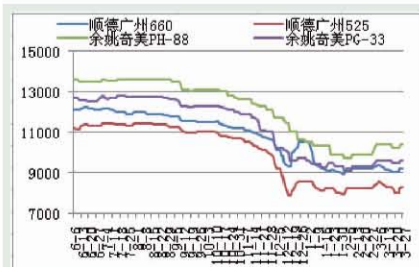
窄幅震荡

3月份，国内PS市场走势震荡，报盘涨跌互现。3月初，原料苯乙烯价格连续大幅上涨，高成本挤压下，PS厂家轮番上调出厂报价。下游工厂复工较为缓慢，需求表现一般，但中间商补货积极，成交向好，报盘维持坚挺。至3月中，市场进入冲高回落阶段，苯乙烯价格走软，厂家报价下调为主，部分前期低价PS货源冲击市场，现货销售受阻，贸易商不乏让利走量，商谈偏弱。临近3月底，原料苯乙烯价格再次走高，市场询盘气氛略好。然而，下游工厂开工率偏低，维持按需采购，贸易商仍有让利走货。

3月，亚洲透苯市场行情大幅走高，截至3月末CFR中国价格在1230美元/吨，CFR东南亚价格在1240美元/吨。3月初，原料苯乙烯价格高涨坚定市场信心，但多数商家仍采取观望态度，市场需求恢复缓慢，市场报价听闻在1240~1290美元/吨（CFR中国），许多主要生产商报价不多，交易气氛清淡。至3月中，生产商报盘继续拉涨，几个中国和台湾的生产商提供的月均价在1290~1300美元/吨（CFR中国），亚洲买盘兴趣增加，使得报盘走高。临近3月末，苯乙烯价格跌而后涨，但需求疲软制约市场涨幅。由于中国市场现货充足，加之前期部分进口货源仍能满足当前需求，市场商谈一般。

后市分析

上游原料苯乙烯处于上行通道，但原油走势不稳，加之部分获利盘了结，市场面略显僵持，业者对成本支撑持谨慎态度。4月份部分PS厂家装置有检修计划，产量或小幅减少；而EPS装置多数维持低负荷运行，且为完成年前订单，现货库存偏紧。不过，目前下游新增需求较弱，且高价原料对用户吸引力一般，成交跟进缓慢，贸易商不乏让利走货。预计，4月份国内PS/EPS市场行情以窄幅震荡为主。



4月国内PS市场价格走势图

ABS

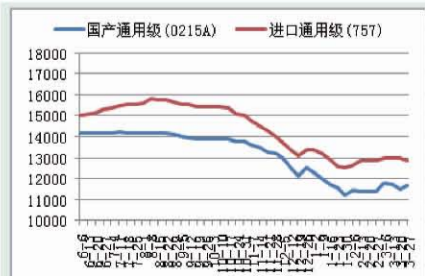
窄幅跟进

3月份，国内ABS市场走势震荡，价格波动幅度有限，成交气氛一般。3月初，苯乙烯价格大幅上涨，成本支撑明显，ABS厂家上调出厂报价，其中中油低端料涨势较为明显，奇美装置故障产量减少，也使得部分高端料价格偏高。至3月中，原料苯乙烯价格高位回落，虽丁二烯价格走高，但成本高涨之势退去，市场心态回归观望。在下游需求疲软影响下，用户递盘意向偏低，维持刚需所用，商家不乏低价出售，整体拉低现货商谈。3月末，苯乙烯价格再次走高形成支撑，市场心态向好，贸易商试探性拉涨；但下游主要消费领域家电行业需求未有突破，对于原料维持按需采购，成交一般，并未出现追高情况。

后市分析

原料方面，4月份苯乙烯装置集中检修仍有支撑，来自韩国及日本的进口量减少也是市场炒涨的一个主导因素，尽管丁二烯及丙烯腈价格缺乏支撑，成本面整体走势依旧偏强。然而原油走势震荡，来自外围消息面的支撑仍不稳定，业内观望心态浓厚。4月份ABS石化企业装置有检修计划，供应量小幅减少，但下游需求相对疲软，成交对市场高报难有推进，贸易商灵活操盘。

预计，4月份国内ABS市场行情窄幅跟进。



4月国内ABS市场价格走势图



有机

化工在线 (www.chemsino.com)

己内酰胺

观望盘整

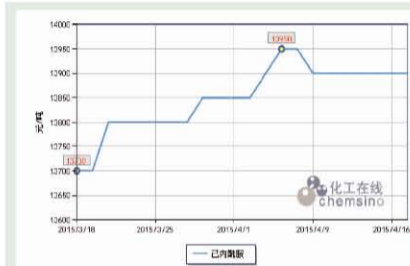
在3.18~4.17, 己内酰胺价格呈现阶梯式的上涨, 价格自统计初期的13700元/吨, 上涨至统计期内最高价为13950元/吨, 最终稳定在13900元/吨, 整体涨幅为1.5%。

3月己内酰胺市场因上游纯苯价格上涨, 对其形成成本支撑, 另外, 也受到市场己内酰胺供货偏紧的影响, 使其价格上涨。卖家报价坚挺, 然实际成交较少, 因下游需求低迷, 买家多数以观望为主, 按需采购。

后期受到港口到货逐渐增加, 国内买家转向购买涨幅较小的进口船货, 使得市场价格小幅回落。然而生产商方面依然报价坚挺, 并且近日外盘原油价格接连上涨, 对己内酰胺市场形成一定支撑因素。

后市分析

尽管短期内部分己内酰胺生产企业有检修计划, 但下游需求较为疲软, 且其它生产商开工正常, 故而对整体市场供应影响不大。预计后期市场仍以观望盘整为主, 下游终端工厂谨慎购货, 以补货为主, 己内酰胺现货价格或仍维稳。



4月国内己内酰胺市场价格走势图

MTBE

行情上涨

3.18~4.17, MTBE市场涨势明显, 国内主流价格从最低位的5300元/吨拉涨至6600元/吨, 涨幅24.5%。

3月下旬, 受国际原油暴跌影响, MTBE上游原料甲醇及碳四价格都有不同程度回落, MTBE成本面失去支撑; 此外, 山东地炼调油事件的曝光使山东等地重点调油地区遭受严查, 场内对MTBE采购滞后, 市场价格下跌至5300元。清明假期之后, 国际油价两连涨有效刺激下游客户买涨热情, 再加上发改委于3月10号上调成品油价格, 中间商原料采购意向明显提升, MTBE厂家出货良好。供应方面, 炼厂装置多低负荷运行, 锦州嘉合和亿方石化装置仍处于停工状态, MTBE供不应求, 低库存的支撑下, 市场稳步拉升。

后市分析

4月8日~4月16日, 国际油价大幅攀升, 布伦特冲高至63.98美元/吨, 但业内普遍认为, 油价底部虽在抬升, 但很难冲至高位。整体来看, 本轮周期内原油均价有所提升, 成品油上调落实的可能性较大。新一轮成品油调价窗口或将于4月24日开启。受此利好, MTBE市场上涨预期依然较强。



4月国内MTBE市场价格走势图

上海金锦乐实业有限公司

本公司的经营范围涉及精细化学品、医药中间体、化学溶剂、特种无机化学品、化工助剂等多个领域。在高纯化学品、医药合成原料化学品方面具有较高的开发市场潜力的能力。为方便我公司新老客户提货, 我公司在上海、南京等地设有危险品仓库。

主营产品:

- DMF 水合肼 异丙醇 γ-丁内酯 丙二醇 三乙胺
- 二乙胺 吗啉 邻二氯苯 1,4-丁二醇 环氧氯丙烷
- 间苯二酚 NMP THF 苯醇 丙三醇 碘 四甲基乙二胺 硼氢化钠 萘醌 硅油 苯乙腈 聚丙烯酰胺
- 1,4-二氧六环 EDTA系列 N-甲基吡咯烷酮 N-甲基哌啶 苯乙酮 二甲基亚砷 水杨酸 原甲酸
- 三乙胺 纯吡啶 邻乙氧基苯甲酰氧 异辛酸 三氯化硼 乙醚 叔丁胺 壬基酚 己二酸 四氢呋喃 硝基甲烷
- 三甲基氯硅烷 六甲基二硅氮烷 丁二酸酐 丙酰胺 异辛醇 异丙醇 碳酸二甲酯 白炭黑 一乙醇胺 二乙醇胺 三乙醇胺 间对甲酚 邻苯二酚
- 正庚烷 正己烷 三氯乙烯 戊二醛 甘油 环己烷 无水哌嗪 邻苯二甲酸二辛酯 二甲基酮 二乙烯三胺 四乙烯五胺 己内酰胺 丙二酸二乙酯 乙二胺
- 丁醚 丙烯酸 丙烯酸甲酯 丙烯酸丁酯 丙烯酸乙酯 丙烯酸异辛酯 丙烯酸羟乙酯 甲基丙烯酸甲酯 甲基丙烯酸丁酯 甲基异丁基甲酮 苯乙烯 偶氮二异丁腈

联系人:

- 黄小姐 电话: 021-52915085 52910829
- 方先生 电话: 021-52913001 52913935
- 张小姐 电话: 021-52916039 52917089
- 邵小姐 电话: 021-62147567 62140800
- 孙小姐 电话: 021-52916279 52911368
- 朱小姐 电话: 021-52917279 52910816
- 崔小姐 电话: 021-62110160 62110289

售后服务:

- 联系人: 周小姐
- 电话: 021-52062311 52389637
- 传真: 021-52917765
- 邮编: 200063 Email: jilchem@jilchem.com
- 地址: 上海市中山北路2052号13楼
- 网址: http://www.jilchem.com

醋酸丁酯

维持强势

2015.03.18~2015.04.17, 国内醋酸丁酯市场震荡上涨。华东地区价格从6600元/吨跌至3月底时的6400元/吨后逐步上涨至6650元/吨。

华东地区醋酸丁酯市场走势稳健, 价格在4月份持续上涨。原料市场走势偏强, 刺激询货气氛活跃, 贸易商销售顺畅, 成交价格继续走高, 主流出罐报价在6600~6800元/吨, 主流商谈在6550~6700元/吨。

后市分析

醋酸丁酯市场走势坚挺, 价格继续推升。国内醋酸丁酯装置开工不高, 但在一定程度上被需求平淡抵消, 不过醋酸丁酯厂家在成本压力下整体提价, 推动市场商谈重心继续上移。短期醋酸丁酯市场维持强势运行。



4月国内醋酸丁酯市场价格走势图

三聚氰胺

稳中走软

3.18~4.17, 三聚氰胺主流报价在5500元/吨, 跌幅为1.8%。三聚氰胺行情基本平稳, 局部小幅下滑, 原料尿素价格持续走软, 三胺市场情绪悲观。

装置动态: 华北地区停车检修厂家较多, 三胺整体开工情况不高, 开工率约6成, 企业库存压力不大, 整体走货一般。

原因分析: ①进入4月份, 尿素价格出现明显下滑, 山东地区的主流出厂价格已经跌至1570元/吨, 跌幅约5%。由于原料尿素行情持续走软, 三胺缺乏成本支撑。

②下游板材、造纸、模塑料等行业需求一般, 多以小单走货为主, 山东等地区仍以出口为主, 三胺市场总体表现较为平淡。

③目前国内三胺产量严重过剩, 市场供需矛盾尖锐。

后市分析

在原料和需求双重利空的影响下, 预计三胺后期市场可能出现稳中走软的趋势。



4月国内三聚氰胺市场价格走势图



全国化肥市场价格

5月1日 元/吨

Table with 4 columns: 地区 (Region), 品牌/产地/规格 (Brand/Origin/Spec), 价格 (Price), and 品牌/产地/规格 (Brand/Origin/Spec). It lists various fertilizer products and their prices across different regions like 江苏, 江西, 广东, etc.

全国化肥出厂价格

5月1日 元/吨

Table with 4 columns: 企业名称 (Company Name), 品牌/规格 (Brand/Spec), 价格 (Price), and 品牌/规格 (Brand/Spec). It lists fertilizer products and their factory prices from companies like 湖北洋丰, 安徽宏福, etc.

资料提供: 中国资讯网 http://www.ccmb360.com 联系人: 李建 电话: 010-51263609

把握商机 加盟“成功”

本刊“价格”版诚征各地区、各行业价格信息合作伙伴

电话: 010-64444180 e-mail: ccn@cncic.cn

## 全国橡胶出厂/市场价格

5月1日 元/吨

产品名称	规格型号	出厂/代理商价格	各地市场价格	产品名称	规格型号	出厂/代理商价格	各地市场价格
天然橡胶	全乳胶SCRWF云南	11500	山东地区12100-12200	氯化丁基橡胶	杜邦4770	23000	华北地区23000-23500
	2013年胶		华北地区12200-12400		荷兰4703		华东地区23500-24000
			华东地区12100-12300				华北地区23500-24000
	全乳胶SCRWF海南	11400	华东地区12100-12200		荷兰4551A		华东地区22500-23000
	2013年胶		山东地区12100-12200				华北地区23000-23500
	泰国烟胶片RSS3	13000	山东地区13000-13200	吉化2070	16700	华北地区17200-17400	
			华东地区13100-13300			华东地区	
			华北地区13100-13300			华北地区	
丁苯橡胶	吉化公司1500E	10200	山东地区10400-10600	埃克森5601	21000	华东地区21000-21500	
	吉化公司1502	10200	华北地区10500-10700	美国埃克森1066	30500	华东地区30500-31000	
	齐鲁石化1502	10100	华东地区10500-10600	德国朗盛1240	29500	华东地区29500-30000	
			华南地区10500-10700			北京地区	
	扬子金浦1500	9800		俄罗斯139		华北地区	
	扬子金浦1502	9800				华东地区26500-26000	
			华东地区			北京地区	
	齐鲁石化1712	9600	山东地区9700-9800	氯丁橡胶	山西230,320	33000	北京地区33500-34000
			华北地区9600-10000			华北地区33500-34000	
	扬子金浦1712	9100	华东地区9200-9800		山西240	34000	北京地区34500-35000
顺丁橡胶	燕山石化	9320			长寿230,320	33000	华北地区33000-33500
	齐鲁石化	9400	山东地区10000-10200				华东地区33500-34000
	高桥石化	9500	华北地区9800-10000		长寿240	32000	天津地区33000-33500
	岳阳石化		华东地区10000-10200				华北地区32500-33000
	独山子石化	9500	华南地区9800-10200				华东地区
	大庆石化	9500	东北地区9800-10000	丁基橡胶	进口268		华东地区26500-27000
	锦州石化	9500			进口301		华东地区24000-25000
丁腈橡胶	兰化N41	15000	华北地区15800-16000		燕化1751	17200	华北地区17300-17500
	兰化3305	15200	华北地区16000-16200				华东地区
	俄罗斯26A	14400	华北地区14400-14600	SBS	燕化充油胶4452		华北地区
	俄罗斯33A	14600	华北地区14600-14800				华东地区
	韩国LG6240	15800	华北地区15800-16000		燕化干胶4402	12500	华东地区
	韩国LG6250	15800	华北地区15800-16000		岳化充油胶YH815	12000	华北地区12900-13100
溴化丁基橡胶	俄罗斯BBK232		华东地区22500-23000		岳化干胶792	12600	华东地区12600-12800
	朗盛2030	27500	华东地区27500-28000		茂名充油胶F475B		华南地区12300-12500
	埃克森BB2222	30000	华东地区30000-30500		茂名充油胶F675	11700	华东地区13200-13400
		华北地区				华南地区	
三元乙丙橡胶	吉化4045	19200	华北地区19700-20000				华东地区
			北京地区20000-20200				华南地区12000-12200
	杜邦4640	23500	华北地区23500-24000				华东地区12300-12500

## 全国橡胶助剂出厂/市场价格

5月1日 元/吨

产品型号	生产厂家	出厂价格	各地市场价格	产品型号	生产厂家	出厂价格	各地市场价格
促进剂M	濮阳蔚林化工股份有限公司	15000	华北地区13500-14000	促进剂ZBEC	濮阳蔚林化工股份有限公司	40000	华东地区40000-40500
	河南开仑化工厂		东北地区13500-14000	促进剂ZDC	濮阳蔚林化工股份有限公司	15000	华东地区15000-15500
促进剂DM	濮阳蔚林化工股份有限公司	17000	华南地区14000-14500	促进剂NS	濮阳蔚林化工股份有限公司	27000	华北地区27000-27500
			华北地区17000-17500				华东地区27000-27500
促进剂TMTD	河南开仑化工厂		东北地区17000-17500	促进剂TETD	濮阳蔚林化工股份有限公司	16000	华东地区16000-16500
	濮阳蔚林化工股份有限公司	12000	华东地区17500-18000	促进剂DPTT	濮阳蔚林化工股份有限公司	30000	华东地区30000-30500
促进剂CZ	河南开仑化工厂		华南地区12500-13000	促进剂BZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	18000	华东地区18000-18500
	濮阳蔚林化工股份有限公司	20000	华北地区12500-13000	促进剂PZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	15000	华东地区15000-15500
促进剂NOBS	河南开仑化工厂		东北地区12500-13000	促进剂TMTM	濮阳蔚林化工股份有限公司	20000	华东地区20000-20500
	濮阳蔚林化工股份有限公司	26000	华北地区12500-13000	疏化剂DTDM	濮阳蔚林化工股份有限公司	27000	华东地区27000-27500
促进剂D	濮阳蔚林化工股份有限公司	26000	东北地区20500-21000	防老剂A			华东地区27000-27500
			华北地区20000-20500				东北地区26500-27000
促进剂TBZTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	45000	华南地区20500-21000		天津		华北地区26000-26500
	濮阳蔚林化工股份有限公司	41000	华东地区20500-21000	防老剂RD	南京化工厂	13700	东北地区14200-14400
促进剂TIBTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	45000	北京地区27000-27500	防老剂D	天津		华北地区14000-14200
			天津地区26500-27000		天津		华北地区23000-23500
	河南开仑化工厂		河北地区26500-27000	防老剂4020	南京化工厂	17300	东北地区23500-24000
			华南地区27000-28000	防老剂MB	常州五洲化工厂		华东地区17500-17700
			华东地区26000-26500	防老剂4010NA	江苏东龙化工有限公司		华东地区
			华北地区26000-26500		南京化工厂	17500	华南地区
			华南地区26500-27000	氧化锌间接法	大连氧化锌厂	16500	华北地区18000-18200
			华东地区45000-46000				天津地区18000-18200
			华北地区41000-42000				华北地区16500-17000

相关企业: 濮阳蔚林化工股份有限公司 河南开仑化工厂 天津茂丰化工有限公司 南京化工厂 常州五洲化工厂  
江苏东龙化工有限公司 大连氧化锌厂



资料提供: 本刊特约通讯员

咨询电话: 010-64444180

e-mail: ccn@cncic.cn

华东地区(中国塑料城)塑料价格

5月1日 元/吨

Table with 5 columns: 品名, 产地, 价格, 品名, 产地, 价格. Lists various plastic products and their prices from different regions.

资料来源:浙江中塑在线有限公司 http://www.21cp.net 电话:0574-62531234,62533333

国内部分医药原料及中间体价格

5月1日 元/吨

Table with 5 columns: 品名, 规格, 包装, 交易价, 品名, 规格, 包装, 交易价. Lists various pharmaceutical raw materials and intermediates with their specifications and prices.

资料来源:江苏省化工信息中心 联系人:莫女士 qrxbjb@163.com

## 103种重点化工产品出厂/市场价格

5月1日 元/吨

欢迎广大生产企业参与报价：010-64444027  
截止时间为每周五下午3时

<b>1</b>	<b>C5</b>		
扬子石化	抚顺石化	齐鲁石化	
4200	3700	4200	
茂名石化	燕山石化	中原乙烯	
4500	4200	3500	
天津石化			
4100			
<b>2</b>	<b>C9</b>		
齐鲁石化	天津石化	扬子石化	
3750	3650	3700	
燕山石化	中原乙烯	茂名石化	
3950	3500	3700	
盘锦乙烯	华锦集团	扬巴石化	
/	3850	3700	
<b>3</b>	<b>纯苯</b>		
齐鲁石化	扬子石化	茂名石化	
5500	5500	5700	
上海石化	天津石化	乌石化	
5500	5500	5700	
华东	华南	华北	
5400-5500	5500-5600	5300-5400	
<b>4</b>	<b>甲苯</b>		
抚顺石化	广州石化	齐鲁石化	
无货	5000	5100	
上海石化	燕山石化		
4700	5100		
华东	华南	华北	
4750	5800-6000	4900-5000	
<b>5</b>	<b>对二甲苯</b>		
扬子石化	镇海炼化		
6500	6500		
CFR 中国	CFR 台湾	FOB 韩国	
818.5-819.5	818.5-819.5	796.5-797.5	
<b>6</b>	<b>混二甲苯</b>		
盘锦乙烯	广州石化	吉林石化	
5310	530	不报价	
扬子巴斯夫	石家庄炼厂	武汉石化	
5100	5600	5200	
华东	华南	华北	
5080-5100	5350-5400	5250-5300	
<b>7</b>	<b>苯乙烯</b>		
盘锦乙烯	广州石化	锦州石化	
8110	8050	8100	
燕山石化	齐鲁石化		
/	8100		
华东	华南	华北	
8100-8150	8050-8100	8350-8400	
<b>8</b>	<b>苯酚</b>		
中石化上海	中石化燕山	中油吉化	
7950	8000	7900	
蓝星哈尔滨			
8000			
华东	华南	华北	
7900-7950	8000-8100	8050-8000	
<b>9</b>	<b>丙酮</b>		
中石化上海	中石化燕山	山东利华益	
5700	5700	5700	
蓝星哈尔滨			
6100			
华东	华南	华北	
5700-5750	5500-5700	5700	
<b>10</b>	<b>二乙二醇</b>		
北京东方	扬子石化	茂名石化	
9300	6600	6600	
天津石化	燕山石化		
/	6800		
华东	华南	华北	
6530-6550	6500-6550		
<b>11</b>	<b>甲醇</b>		
上海焦化	兖矿国宏	山东联盟	
无价	2220	2300	
四川泸天化			
/			
华东	华南	华北	
2050-2250	2270-2280	2220-2230	

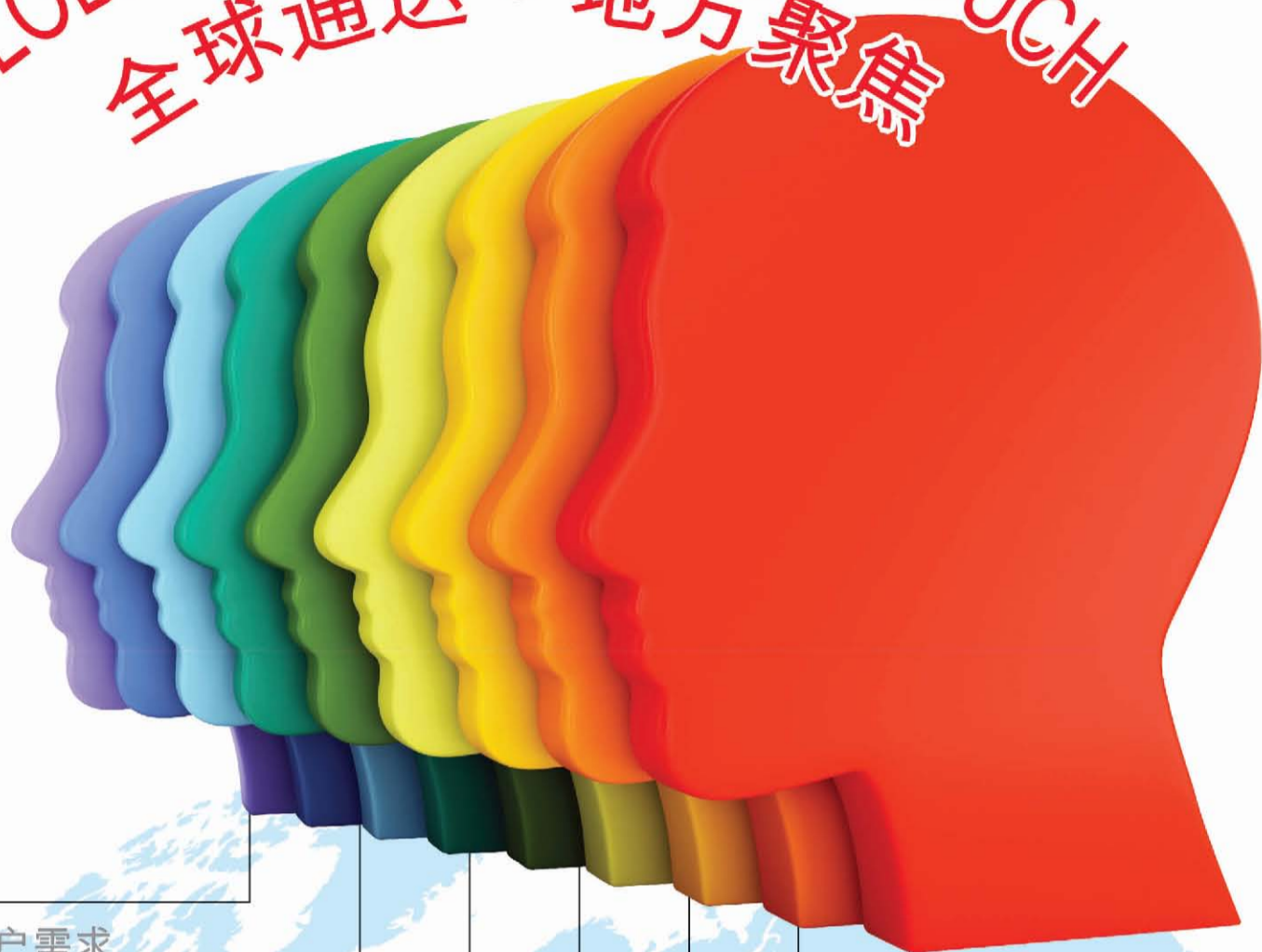
<b>12</b>	<b>辛醇</b>		
北化四	大庆石化	吉林石化	
无报价	7550	停车	
齐鲁石化			
7600			
华东	华北		
7800-7850	7450-7550		
<b>13</b>	<b>正丁醇</b>		
北化四	大庆石化	齐鲁石化	
暂无报价	6700	6800	
华东	华南	华北	
7000-7050	7100-7200	6650-6700	
<b>14</b>	<b>PTA</b>		
BP 珠海	绍兴远东	厦门翔鹭	
4800	4800	5000	
扬子石化			
4800			
华东			
4400-4500			
<b>15</b>	<b>乙二醇</b>		
北京东方	茂名石化	吉林石化	
7000	6300	6300	
燕山石化			
6450			
华东	华南		
6530-6550	6500-6550		
<b>16</b>	<b>己内酰胺</b>		
巴陵石化	南京东方	石家庄炼化	
13500	14200	停车	
华东			
13700-1380			
<b>17</b>	<b>冰醋酸</b>		
河北忠信	上海吴泾	兖矿国泰	
2700	2800	2650	
华东	华南	华北	
2700-2800	2750-2850	2550-2600	
<b>18</b>	<b>丙烯酸</b>		
安庆石化	吉林石化	上海石化	
9700	9000	9700	
抚顺石化			
9100			
华东			
9600-9800			
<b>19</b>	<b>双酚 A</b>		
中石化三井	南通星辰	上海拜耳	
11200	/	暂无报价	
华东			
10500-10600			
<b>20</b>	<b>丙烯酸甲酯</b>		
沈阳蜡化	山东开泰	北京东方	
10500	10200	无报价	
<b>21</b>	<b>丙烯酸丁酯</b>		
北京东方	吉林石化	沈阳蜡化	
无报价	13000	9900	
上海华谊			
8600			
华东			
9800-10000			
<b>22</b>	<b>丙烯酸</b>		
沈阳蜡化	上海华谊		
8000	6700		
<b>23</b>	<b>苯酐</b>		
金陵石化	山东宏信	石家庄白龙	
停车	7100	暂无报价	
上海焦化	东莞盛和		
暂不报价	7000		
华东	华南		
7000-7200	6900-7000		
<b>24</b>	<b>邻二甲苯(石油级)</b>		
镇海炼化	扬子石化	吉林石化	
6700	6700	6500	
辽阳石化	齐鲁石化		
6550	6650		

<b>25</b>	<b>片碱</b>		
山东滨化	天津大沽	天津化工	
/	/	2200	
淄博环拓	内蒙宜化	宁夏英利特	
/	1800	1780	
乌海化工	乌海君正	新疆中泰	
1750	1750	2200	
<b>26</b>	<b>苯胺(工业一级)</b>		
南京化工	泰兴新浦	吉林康乃尔	
6600	6600	6300	
<b>27</b>	<b>BDO</b>		
华东	河南开祥	陕西陕化	
9700-9800	10000	/	
<b>28</b>	<b>氯乙酸</b>		
石家庄向阳	山东恒通	石家庄合诚	
/	/	/	
山东华阳	开封东大		
/	/		
<b>29</b>	<b>醋酸乙酯(工业一级)</b>		
江苏索普	山东兖矿国泰	江门谦信	
5450	5400	5700	
广州溶剂	上海吴泾	新宇三阳	
/	5600	/	
<b>30</b>	<b>醋酸丁酯(工业一级)</b>		
山东金沂蒙	上海东盐	江门谦信	
6350	6600	6900	
广州溶剂	石家庄三阳	华南	
/	/	6700-6900	
<b>31</b>	<b>异丙醇</b>		
锦州石化	山东东营海科新源	华东	
7200	7000	6600-6700	
<b>32</b>	<b>异丁醇(工业一级)</b>		
齐鲁石化	北化四	利华益	
6500	/	6500	
大庆石化			
/			
<b>33</b>	<b>醋酸乙酯(99.50%)</b>		
中石化华南	湖南湘维	上海石化	
6100	/	6100	
华东	北京有机	四川维尼纶	
6100-6200	6100	6200	
<b>34</b>	<b>DOP(工业一级)</b>		
山东宏信	金陵石化	齐鲁增塑剂	
8100	/	8000	
镇江联成	石家庄白龙	东莞盛和	
8500	/	8500	
<b>35</b>	<b>DMF</b>		
章丘日月	华鲁恒生	浙江江山	
5000	5100	5400	
安阳九天			
4900			
<b>36</b>	<b>丙烯(工业一级)</b>		
锦州石化	威阳助剂厂	天津石化	
7050	7550	7500	
中原油田	山东汇丰石化	利津石化	
7400	7750	/	
<b>37</b>	<b>丁二烯(工业一级)</b>		
扬子石化	广州石化	北京东方	
6500	6600	/	
盘锦乙烯	辽阳石化	上海金山石化	
5510	5900	6500	
<b>38</b>	<b>环氧乙烷(工业一级)</b>		
北京东方	扬子石化	茂名石化	
/	8100	8300	
燕山石化	抚顺石化	吉林石化	
8200	8150	7950	

<b>39</b>	<b>环氧丙烷(工业一级)</b>		
山东滨化	天津大沽	巴陵石化	
12800	12500	/	
锦化化工	华东	华北	
13000	12600-12700	12000-12300	
<b>40</b>	<b>环氧氯丙烷(工业一级)</b>		
齐鲁石化	天津化工	巴陵石化	
/	/	/	
江苏安邦	山东博汇	江苏扬农	
/	10000	/	
<b>41</b>	<b>环己酮(工业一级)</b>		
浙江巨化	南京化学	四川内江	
/	/	/	
巴陵石化			
/			
<b>42</b>	<b>丁酮(工业一级)</b>		
泰州石化	中捷石化	黑龙江石化	
/	7750	/	
兰州石化	抚顺石化		
7300	7300		
<b>43</b>	<b>MTBE(工业一级)</b>		
石大胜华	盘锦和运	中原乙烯	
6000	9000	/	
<b>44</b>	<b>TDI</b>		
蓝星大化	甘肃银光	沧州大化	
/	13500	13000	
烟台巨力			
13000			
<b>45</b>	<b>EVA</b>		
北京有机(18-3)	扬子巴斯夫(V511-0J)		
12000	11600		
<b>46</b>	<b>己二酸</b>		
辽阳石化	山东海力	山东洪业	
/	8000	/	
华东地区			
8000-11400			
<b>47</b>	<b>丙烯酸异辛酯</b>		
上海华谊	江苏裕廊	宁波合盟	
9600	11100	10900	
<b>48</b>	<b>醋酐</b>		
华鲁恒升	兖矿鲁化		
/	/		
<b>49</b>	<b>聚乙烯醇(1799)</b>		
山西三维	江西化纤	安徽皖维	
14600	/	13500	
北京有机化工	四川维尼纶	湖南湘维	
/	11100	13400	
<b>50</b>	<b>异丁烯</b>		
洛阳宏力	山东齐翔	滨州裕华	
/	/	/	
<b>51</b>	<b>LDPE(膜级)</b>		
中油华东 2426H	中油华南 2426H	中油华北 2426H	
9450	9600	9500	
中石化 华东 Q281	中石化 华南 951-050	中石化 华北 LD100AC	
9550	9350	9450	
华东	华南	华北	
9300-9800	9150-9800	9350-9800	
<b>52</b>	<b>HDPE(拉丝)</b>		
中油华东	中油华南	中油华北	
12000	12000	11800	
中石化华东	中石化华南	中石化华北	
12100	12400	11600	
华东	华南	华北	
12000-12100	12000-12400	11600-11800	
<b>53</b>	<b>HDPE(注塑)</b>		
中油华东 8007	中油华南 8007	中油华北 8007	
无货	无货	无货	
华东	华南	华北	
/	/	/	
<b>54</b>	<b>HDPE(膜级)</b>		
中油华东	中油华南	中油华北	
12000	12300	11950	
中石化华东	中石化华南	中石化华北	
12200	/	12100	
华东	华南	华北	
12050-12250	12250-12400	11950-12050	



GLOBAL REACH • LOCAL TOUCH  
 全球通达 • 地方聚焦



宝理模式

了解客户需求

与客户共创价值

产品设计及注塑工艺支持

全面技术解决方案

可靠品质

全球网络

夺钢® DURACON® (POM) • DURANEX® (PBT) • DURAFIDE® (PPS)  
 • LAPEROS® (LCP) • TOPAS® (COC)



**Polyplastics**

宝理塑料(中国)有限公司

[www.polyplastics.com](http://www.polyplastics.com)

扫一扫看，宝理塑料官方网站

国际橡塑展 Chinaplas 2015

宝理塑料 + 大赛璐塑料

携手与你见面

展台11.2 C21

工程塑料专家  
 全球技术支持

宝理塑料  
 中国TSC (技术中心)  
 全面为您服务!!



# 第十五届世界 制药原料中国展

## 十五周年华诞·荣耀呈现

2015.6.24-26 上海新国际博览中心



CPhI官方微信

在线观众预登记火热开通  
即刻登陆 [www.cphi-china.cn](http://www.cphi-china.cn)  
开启您的参观之旅!

### ● 规模升级，再度起航

140,000 平米展示规模

2,800 余家参展企业

45,000 余名专业观众

### ● 主题活动，瞩目亮相

周年庆典晚宴

行业颁奖典礼

原料药出口十强企业

API行业十大风云人物

API转型升级十佳企业

制剂国际化先导企业授牌

### ● 品牌会议，不容错过

“中国与世界”医药企业家高峰会

CPhI, ICSE & P-MEC中国展创新与发展论坛

2015全球基金供应商大会

2015国际药政答疑会



制药机械



合同定制



生物制药



天然提取物



包装材料



实验室仪器



环保与洁净



医药物流



010-58036296 / 021-33392261



UBM Live  
欧洲博闻展览咨询有限公司



China Chamber of Commerce  
for Import & Export of  
Medicines & Health Products  
中国医药保健品进出口商会



Shanghai UBM Sinoexpo Int'l  
Exhibition Co., Ltd.  
上海博华国际展览有限公司

# 连续化是化工生产的必经之路

河清化学致力于提高各种合成工业的核心竞争力，已成功为国内四百多套生产装置进行了全流程连续化自动化改造，产品生产成本降幅显著，污染物大幅降低，生产过程本质安全。

## 连续化特殊反应器技术， 不同类型的反应体系采用最适宜的反应器

各种不同的反应体系对传热传质要求均不同，连续化生产过程中，河清化学研究了数百种不同类型反应器以适应各种反应体系，彻底颠覆了传统生产过程用反应釜完成各种类型反应的方式，有效提高转化率及选择性。物料降幅明显。

## 能源消耗大幅降低

自动化反应及后处理（包括分相、萃取、固液分离、精馏、蒸馏、结晶、回收等）工程化技术，使得各种产品的后处理能耗大幅节省，物耗也大大降低。

## 优化的工艺技术

传统间歇化生产几乎是实验室工艺过程的放大。其工艺过程与实验室小试过程无异，故而生产装置几乎就是一个大实验室，工程化技术极少体现。河清化学针对不同产品不同工艺过程采用先进的工程技术，优化工艺过程，成套自动化生产装置彻底摒弃了传统生产过程中低水平工艺设备，装置更科学，更易规模化。

## 基本解决环保问题

优秀的工艺手段及各单元的卓越的处理方式，使得环保问题基本解决。完全变更了传统间歇生产中的无组织排放，及后期大量污染物，不再需要生产之外进行的高能耗、高物耗的废水、废气、废液的处理方式。

## 生产过程本质安全

连续化生产装置实现自动化操作，做到生产人员与设备、物料的隔离。各种自动化手段轻松应对各种意外情况的出现，做到人员与设备的本质安全。

## 产品质量稳定

连续化自动生产装置保证了每时每刻连续出产的产品稳定性及高品质，彻底避免了间歇生产批次不稳定的概念，改变了把工厂的生命线交给操作工的状况。

## 工厂整洁，美观

连续化自动化生产方式，让用户尤其西方采购商心理认同度更高，工厂生产环境优良、整洁。

## 劳动力使用量大幅降低

自动化生产大幅降低劳动力消耗，但对于就业机会的增加毫无贡献。

## 天津河清化学工业有限公司

- 敬请登陆：[www.heqingchem.com](http://www.heqingchem.com)
- 地址：天津市和平区大沽北路2号天津市环球金融中心（津塔写字楼）1708室
- Tel:022-27259702 13902097523 ● Fax:27259712
- E-mail:hkchem@126.com

