

# 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

2013.4.29



积跬步以致远  
纳百川而自华



**湖北宜化集团有限责任公司**  
HUBEI YIHUA GROUP LIMITED LIABILITY COMPANY

地址：北京市丰台区南四环西路188号总部基地15区3号楼  
邮编：100070 网址：www.hbyihua.cn

国内业务 电话：010-52238978 传真：010-63702296 E-mail: xsqib001@vip.163.com

进出口部 电话：0717-8868235 传真：0717-8868252 E-mail: shmily2011520@163.com







## 为你提供如下产品及技术服务

- 短程（分子）蒸馏器
- 精馏塔、三效蒸发器
- 废润滑油再生成套装置
- 难降解含毒废水高效蒸发浓缩
- 植物提取物低温浓缩
- 从DD油中提取天然维生素E
- 刮膜式薄膜蒸发器
- 常规或医药用非标设备
- 废弃动植物油制取生物柴油
- 粗甘油精制成套装置
- 鱼油乙酯精制
- 实验用成套装置

## 分离技术专家

### 工程方案的卓越提供者

*Expert in separation technology,  
Excellent provider of solution*

电话：0816-2533419 传真：0816-2531620

地址：四川省绵阳市经开区塘汛东路655号 邮编：621000

网址：[//www.forever-mem.com.cn](http://www.forever-mem.com.cn) 邮箱：[scjyhg@163.com](mailto:scjyhg@163.com)

# 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、原甲酸三乙酯。

**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](http://www.jackchem.com.cn)



# ACHEMA ASIA

## 德国阿赫玛亚洲大展

2013年5月13-16日  
北京 中国国家会议中心

主办 德国德西玛展览有限公司  
中国化工学会



 **DECHEMA**

Tel 010-65974621

[www.ACHEMA.cn](http://www.ACHEMA.cn)



社长  
李中市场总监  
李小平主编 宫艳玲  
(010) 64420350副主编 孙善林  
(010) 64428173

国际事业部 吴军 (010) 64444035  
报刊发行部 闫玉香 (010) 64444027  
网络出版部 闫玉香 (010) 64444027  
媒体活动部 任云峰 (010) 64443972  
橡塑材料部 仲伟科 (010) 64433927

读者热线 (010) 64420350  
广告热线 (010) 64428173  
订刊热线 (010) 64444027, 64437125(传真)  
网络版热线 (010) 64444027  
传媒热线 (010) 64443972

编辑部地址 北京市安外小关街53号(100029)  
E-mail ccn@cheminfo.gov.cn  
官方网站 www.chemnews.com.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/年  
国外2400人民币/年  
网络版 1280元/年(单机版,赠纸刊)  
3000元/年(多机版,全库,赠纸刊)  
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 0200228229020183777



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

## 《中国化工信息》专家委员会名单

(排名不分先后)

傅向升 中国化工集团公司党委副书记  
方德巍 国家化工行业生产力促进中心总工程师  
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  
廖正品 中国塑料加工工业协会名誉会长  
钱鸿元 原中国化工信息中心总工程师  
杨伟才 中国石油和化学工业联合会副会长  
朱煜 原中国石油化工集团公司技术经济研究院党委书记  
朱曾惠 原化工部技术委员会秘书长

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(395)——轻烃(6)

### 2013中国化工热点产业峰会剪影

**P4** 4月11~12日,由中国化工信息中心主办、《中国化工信息》周刊和CCR承办的“2013中国化工热点产业峰会”主论坛上,来自国内外的300余位代表围绕化工行业的热点议题展开了热烈讨论。国际环境充满复杂性和不确定性,国内经济运行处在寻求新平衡的过程中,如何推进产业结构的战略性调整,如何推进新能源发展,深入挖掘和利用石化可替代原料及副产品资源,如何加强技术创新和产品创新等是当前全行业关注的焦点……

### 轻烃利用 百舸争流

**P6** 轻烃资源全方位、深度利用,不再仅仅是轮胎橡胶等下游企业寻求轻烯烃原料的解决方案,也是央企降低石脑油制乙烯综合成本以应对美国和中东低成本乙烯竞争的必须手段。轻烃利用新思路:利用LPG催化裂化制乙烯/丙烯技术差异化发展、借助醋酸仲丁酯/叔丁酯进行碳四分离和转化、烷基化、间接烷基化、临氢芳构化……

### 特种橡胶热点荟萃——第六届特种橡胶与制品市场技术研讨会专题报道

**P8** 作为橡胶行业的重要成员,近年乙丙、丁基、丁腈等特种橡胶项目遍地开花,但在经济增速放缓、相关下游行业需求收缩的大环境下,特种橡胶如何从众多的低水平同质化竞争者中脱颖而出,橡胶加工产业又怎样迎接“绿色标签”、“材料复合化”等新概念……在“第六届特种橡胶与制品市场技术研讨会”上,来自轨道交通、汽车、传送带等下游行业,及氯丁橡胶、氟硅橡胶、特种混炼胶等生产企业的专家为特种橡胶的未来发展出谋划策,提出了宝贵建议……

### 示范项目稳步推进 过程优化大有潜力——第二届煤制烯烃技术经济研讨会专题报道

**P10** 随着煤制甲醇产能的大量过剩以及“煤代油”战略的实施,近年来煤制烯烃成为现代煤化工领域的关注热点,据最新数据,目前国内在建及规划煤制烯烃产能超过2000万吨,企业需根据产品市场和原料等资源情况统筹考虑;尤其是煤基烯烃应在考虑资源保障的同时,还应结合调整产业结构和周边区域差别化的合理布局。虽然非石油烯烃生产装置已经进入商业化运行中,但各种消耗及装置配套性还有较大的改进空间;在控制原料及能耗的同时,还需在环境保护及生态治理方面加大投入;在坚持单项技术发展与系统优化的同时,强化集成创新和协作配套能力,促进产业整体水平提高……

### LLDPE产业面临激烈竞争

**P12** 目前国内的线性低密度聚乙烯(LLDPE)的产能约为458.5万吨,生产主要集中在中石化和中石油两大集团,其产能与产量约占全国LLDPE总产能和总产量的80%以上。为了降低该产业的对外依存度,国家的“大石化”战略布局仍会继续。但未来几年随着中东一批新扩建产能的集中释放,预计到2013年,全球LLDPE的生产能力将达到4916.6万吨,将对国内供应带来巨大影响,未来产业将面临更加激烈的竞争……

### 先锋聚焦 责任关怀

**P16** “责任关怀”是一种先进的科学管理和发展理念,它体现了在加快经济发展的同时,必须更加关注安全生产、环境友好、人文关怀,实现可持续发展的要求。石油和化学工业是国民经济的支柱产业,由于其行业自身的特点和性质,决定了其在履行责任关怀方面具有不可推卸的重大责任和义务。本刊在“2013中国责任关怀促进大会”及“首届责任关怀颁奖典礼”期间,对获得责任关怀奖项的领先公司高层进行了采访。本期特摘要领军企业的精彩观点,以飨读者……

## 广告目录

湖北宜化化工股份有限公司有机化工分公司	封面	无锡和翔生化装备有限公司	9
四川久远化工技术有限公司	封二	四川亚联高科技股份有限公司	11
石家庄杰克化工有限公司	封二	宝理塑料(中国)有限公司	隐14/15
德国阿赫玛亚洲大展	前插一	天津市联瑞化工有限公司	19
宋晓轩	目次	上海金锦乐实业有限公司	21
合肥天工科技开发有限公司	3	江苏工搪化工设备有限公司	封三
天华化工机械及自动化研究设计院	7	阿赫玛亚洲展	封三
		天津河清化学工业有限公司	封底



## CONTENTS 目录

### 要 闻

- 02 精彩纷呈阿赫玛 分离技术绽放  
——2013 国际化工分离技术交流大会 5 月  
北京启幕
- 03 禁用与否 待遇不同  
浅谈发泡餐具与塑料购物袋法规进展

### 论 坛

- 04 2013 中国化工热点产业峰会剪影

### 产业经济

- 06 轻烃利用 百舸争流
- 08 特种橡胶热点集萃  
——第六届特种橡胶与制品市场技术研讨会  
专题报道
- 10 示范项目稳步推进 过程优化大有潜力  
——第二届煤制烯烃技术经济研讨会专题报道
- 12 LLDPE 产业面临激烈竞争

### 海 外

- 13 环球化工要刊速览
- 13 科技动态
- 16 先锋聚焦 责任关怀

### 科 技

- 18 膨胀型阻燃剂在 PP 中的应用研究
- 19 新型再生橡胶环保除臭剂问世
- 19 国产芳烃精制催化剂达到国际领先水平
- 19 离子型稀土开发利用工程中心组建

### 月 报

- 20 丁苯橡胶 顺丁橡胶 SBS 丁基橡胶
- 21 天然橡胶 原油
- 22 2013 年 3 月全国石油和化工行业进出口情况
- 23 2013 年 3 月石油和化工产品出口增加的前 30 种产品
- 24 2013 年 3 月石油和化工产品进口增加的前 30 种产品
- 25 2013 年 3 月部分化工产品进出口统计
- 26 全国化肥市场价格
- 26 全国化肥出厂价格
- 27 全国橡胶出厂/市场价格
- 27 全国橡胶助剂出厂/市场价格
- 28 华东地区(中国塑料城)塑料价格
- 28 国内部分医药原料及中间体价格
- 29 103 种重点化工产品出厂/市场价格

### 化工反应由粗放模式向分子可控转型

选用专利池等摩尔高速混合反应器,等摩尔气/液物料瞬间被强制混合均匀,开始反应并全过程恒温。可使反应时间缩短,反应温度降低,副产物降至更低。用做氧化、磺化、氯化、硝化及合成橡胶。

咨询:宋晓轩 电话:13893656689  
实用新型专利:ZL200620078554.4  
发明专利:ZL 2011 1 0022827.9 等

#### ●名誉理事长

董竹洲 中国石油和化学工业联合会 名誉会长

#### ●理事长

付旭 中国化工信息中心 主任

#### ●副理事长

- 李 嘉 中昊晨光化工研究院 院长
- 张 明 沈阳张明化工有限公司 总经理
- 潘敬琪 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
- 鲁 毅 南京化学工业园区 常务副主任
- 徐维欣 中国化工新材料总公司 党委书记兼副总经理
- 王建平 南京宝色钛业有限公司 总经理
- 顾宗勤 石油和化学工业规划院 院长  
中化国际咨询公司 总经理
- 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
- 陈金山 重庆化工园区 董事长
- 周正权 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
- 范 飞 四川南充经济开发区管委会 主任
- 张克勇 盘锦和运实业集团有限公司 董事长

#### ●常务理事

- 王峰涛 巨化集团公司 总经理
- 勾振东 中国石油天然气股份有限公司大庆石化分公司  
党委书记
- 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
- 王 伟 浙江新安化工集团有限公司 董事长
- 罗巨涛 浙江传化股份有限公司 副总经理
- 牛 斌 山西晋城煤化工有限责任公司 总经理
- 刘乾升 新疆阿克苏地区行署油管办(石化项目办) 主任
- 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
- 贾彤宙 晋煤金石投资集团有限公司 董事长
- 荆宏健 天脊煤化工集团有限公司 总工程师
- 刘三来 新疆克拉玛依石油化工园区管委会 主任
- 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
- 张 勇 重庆麻柳沿江开发投资有限公司 董事长
- 姜振邦 重庆化工园区 常务副总经理
- 张佳平 北京北大先锋科技有限公司 总经理
- 刘建平 江苏南大紫金科技集团有限公司 董事长
- 兰治淮 四川省达州科特化工科技有限公司 董事长
- 张 跃 江工化工设计研究院 院长
- 薛峰颖 上海森松压力容器有限公司 总经理
- 王明法 上海精细化工产业园区 园区主任
- 谢崇秀 南京化学工业园区 副主任
- 潘晓伟 伊立欧化学贸易(上海)有限公司 经理
- 秦怡生 德纳国际企业有限公司 董事长
- 陈庆标 安徽中元化工集团有限公司 董事长 党委书记

#### ●理事

- 王志恒 大庆油田化工有限公司 总经理
- 于洪波 大庆油田化工有限公司 党委书记
- 尤贵方 中国化工油气开发中心总经理
- 华 炜 中国石化北京燕山石油化工有限公司 副总工程师
- 古共伟 西南化工设计研究院 院长
- 张化岚 东营市海科新源化工有限责任公司 总经理
- 任富强 河南省煤气集团有限责任公司义马气化厂 厂长
- 刘向东 廊坊泰科科技发展有限公司 董事长
- 王 勇 徐州化工设计研究院有限公司 院长
- 洪国平 浙江省嘉兴港区开发建设管理委员会 主任
- 王建武 山西晋丰煤化工有限责任公司 总经理
- 黄化锋 铜陵化学工业集团有限公司 党委书记 董事长 总经理
- 李宪成 常州市轻工行业协会 副会长
- 韩星三 山东海化集团有限公司 总经理
- 相立中 中国石化集团巴陵石油化工有限公司 经理  
公司环己酮事业部 经理
- 谢定中 湖南安淳高新技术有限公司 董事长
- 武嘉陵 宁夏化工技工学校 校长
- 黄 江 内蒙古远兴天然碱股份有限公司 副总经理
- 张 鹏 陕西神木化学工业有限公司 党委书记
- 袁红星 中石化巴陵石化烯烃事业部 副经理
- 邵敬铭 上海华谊丙烯有限公司 总经理
- 郭丰平 洛阳石化聚丙有限公司 经理
- 侯炳超 新疆克拉玛依职业技术学院 院长
- 白国宝 山西省应用化学研究院 院长 教授
- 彭布尔 吴华西南化工有限责任公司 董事长 总经理
- 苏华龙 河南工业大学化学工业职业学院 院长
- 汪淑莲 新疆阿克苏地区行署油管办(石化项目办) 科长
- 郭会生 河北衡水工程橡胶产业协会 秘书长
- 杜秉光 锦西天然气化工有限责任公司 总经理
- 庆 九 南通醋酸化工股份有限公司 副总经理

- 郝维铭 南京东高实业有限公司 总经理
- 金 健 上海三爱富新材料股份有限公司 总经理
- 郑晓广 神马实业股份有限公司 总经理
- 杨业新 中海石油化学有限公司 总经理
- 张建宏 山东东岳化工股份有限公司 董事长
- 余永发 安庆市曙光化工有限公司 董事长
- 郭 戈 四川鸿鹤精细化工有限责任公司 总经理
- 金 涛 四川鸿鹤精细化工有限责任公司 副总经理
- 赵晓东 中海油常州涂料化工研究院 副院长
- 郭文礼 北京市恒聚田化学剂有限公司 董事长
- 韩 松 安徽淮化集团有限公司 总工
- 段 礼 天管中化高平化工有限公司 总经理
- 张立省 山东金沂蒙集团有限公司 董事长
- 刘 威 中国石油锦州石油化工有限公司 副总工
- 刘全法 江苏长江塑化化工交易市场 总经理
- 方秋保 江西开门子肥业集团有限公司 董事长兼总经理
- 李德福 山东红日阿康化工股份有限公司 总经理
- 杨志强 山东联盟化工集团有限公司 董事长
- 张永政 浙江轻机实业有限公司 总经理
- 谢菊宝 江苏天鸿化工有限公司 董事长
- 李万清 湖北三宁化工股份有限公司 董事长
- 刘锡三 上海石油产品开发与贸易协会 秘书长
- 葛圣才 金浦新材料股份有限公司 总经理
- 张书涛 山东久泰化工科技股份有限公司 副总经理
- 朝 红 青海格尔木昆仑经济开发区管理委员会 副主任
- 何晓枚 北京橡胶工业研究设计院 副院长
- 苟辉忠 四川天字油脂化学有限公司 总经理
- 程幸之 上海建设路桥机械设备有限公司 总经理
- 魏新利 郑州大学化学学院 院长
- 禹 剑 安徽天润化学工业股份有限公司 总经理
- 张晓东 颇尔过滤器(北京)有限公司 经理
- 孙泽胜 沈阳化工股份有限公司 总经济师
- 赵 洋 宁夏西泰煤化工有限公司 总经理
- 岳 锋 上海金山化工孵化器发展有限公司 总经理
- 刘洪波 淄博博林塑管有限责任公司 总经理
- 赵宏海 上海瑞气气体设备有限公司 副总经理
- 马玉莲 河北盛华化工有限公司 副总经理
- 巩子连 山东宝源化工有限公司 总经理
- 杨炎锋 河南神马尼龙化工有限责任公司 总经理
- 赖长萍 江西省萍乡市迪尔化工填料有限公司 总经理
- 欧阳丰文 萍乡市圣峰填料有限公司 总经理
- 朱荣兴 无锡市君友化工设备有限公司 董事长
- 刘会敏 太原宝源化工有限公司 董事长
- 金承刚 莱培德流体设备(上海)有限公司 总经理
- 宋廷武 吉林康乃尔化学工业有限公司 副总经理
- 若艾儿-布洛梅(JOEL BLOMET)先生 法国普利沃公司 总裁
- 刘桂波 山东恒信基塑业股份有限公司 总经理
- 邵泽龙 张家港市通宇机械制造有限公司 副总经理
- 陈志强 河南环宇石化装备科技有限公司 董事长
- 朱卫平 湖南大地包装有限公司 董事长

#### ●特邀理事

- 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 副理事长
- 王有成 中国化工情报信息协会 资深副理事长
- 王律先 中国农药工业协会 名誉理事长
- 王锡岭 中国纯碱工业协会 秘书长
- 孙莹英 中国涂料工业协会 会长
- 王 耀 中国染料工业协会 理事长
- 任振锋 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
- 张殿桐 中国化工节能技术协会 副理事长
- 武希彦 中国磷肥工业协会 理事长
- 杨伟才 中国工程塑料工业协会(筹) 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
- 吴锦容 中国监控化学品协会 理事长
- 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
- 郑俊林 中国化纤工业协会 秘书长
- 李志强 中国聚氨酯工业协会 理事长
- 盛 安 《信息早报》社 社长

#### ●秘书处

- 李小平 中国化工信息理事会 秘书长
- 宫艳玲 中国化工信息理事会 副秘书长





## 精彩纷呈阿赫玛 分离技术花绽放 ——2013 国际化工分离技术交流大会 5 月北京启幕

本刊讯 (胡琴) 为促进化工分离技术的国际交流, 由德国德西玛 化工与生物技术协会、中国化工学会、中国化工信息中心共同主办, 《现代化工》、《中国化工信息》周刊杂志社共同承办的“2013 国际化工分离技术交流大会”将于 2013 年 5 月 15~16 日在北京国家会议中心召开。本届大会为阿赫玛亚洲展 2013 (第九届) 国际化学工程和生物技术展览暨会议官方会议之一 (www.achema.cn)。大会由 1 个主论坛和 3 个系列分论坛组成, 将以专家报告、展位展示、墙报展示、洽谈会等多种形式, 探讨国内外分离技术的发展现状和发展方向, 包括新型分离技术、膜分离技术、过滤及旋流分离技术等, 全方位展示最新分离技术成果, 搭建产学研交流的有效平台, 打造化工领域高端技术交流大会。同期还将举办第五届全国精馏技术交流与

展示大会。

目前, “2013 国际化工分离技术交流大会”筹备工作进展顺利。会议得到了费维扬院士、王静康院士等行业泰斗的指导和支 持, 天津大学精馏技术国家工程研究中心、浙江工业大学化学工程与材料学院等单位受邀作为本次大会的联合协办单位。清华大学、北京化工大学、国家工业结晶工程技术研究中心、美国蒸馏研究公司、中药提取分离过程现代化国家工程中心、赢创、陶氏等知名研究单位和跨国公司目前已确定参会并将带来精彩的报告, 预计参会人数将达到 300 人。

更多资料敬请浏览大会会议网站:

www.chemevent.com.cn

http://www.chemevent.com.cn/chemevent/html/article\_2212.html

## 能源局专题研究部署 推进页岩气勘探利用工作

本刊讯 4 月 25 日, 国家发改委召开专题会议, 研究部署推进页岩气勘探开发利用工作。会议认为, 我国页岩气资源丰富, 勘探开发具有很好的前景。目前, 页岩气勘探开发前期工作积极主动, 取得了明显成效。下一阶段, 国家能源局要进一步采取措施, 和有关部门、企业通力合作, 加大勘探开发利用力度, 争取页岩气在技术集成、工业化生产、商业化

运行上取得重要进展。

会议提出了五个方面的工作要求: 一是加强工作信息交流, 及时掌握重要工作进展; 二是持续推进示范工程建设; 三是加大政策扶持力度; 四是继续开展页岩气勘探开发重大技术攻关和技术集成; 五是建立页岩气勘探生产的协调推进机制。(理)

## 2013 中央财政 27.48 亿元 支持国家重点实验室发展

本刊讯 为贯彻落实《国家中长期科学和技术发展规划纲要 (2006-2020 年)》, 进一步加强国家重点实验室建设, 提高我国自主创新能力, 2007 年, 中央财政设立了国家重点实验室专项经费, 从开放运行、自主选题研究和科研仪器设备更新三方面, 加大对国家重点实验室的稳定支持力度。截至目前, 中央财政累计安排专项经费 173.3 亿元, 其中 2013 年安排 292 个国家重点实验室 27.48 亿元, 包括开放运行和自主选题研究

经费 20.72 亿元, 仪器设备购置和升级改造经费 6.76 亿元。

经过多年的建设与发展, 国家重点实验室已发展成为国家组织高水平基础研究和应用基础研究、聚集和培养优秀科技人才、开展高水平学术交流、科研装备先进的重要基地, 是我国科技创新体系的重要组成部分, 在促进重大科研成果的产生和杰出科学家的培育方面, 发挥了不可替代的重要作用。(涛)

## 石化创新平台建设获政策引领

本刊讯 4 月 17 日, 国家发改委有关负责人就《国家重大科技基础设施建设中长期规划 (2012-2030 年)》进行了详细解读。这是我国历史上第一部系统布局国家重大科技基础设施中长期建设和发展的指导性文件。它明确了未来 20 年能源科学、材料科学等 7 个科学领域重大科技设施发展的主要方向。

国家发改委有关负责人表示, 未来 20 年, 能源科学领域以解决人类社会可持续利用能源的科学问题为目标, 以核能和高效化石能源研究设施建设为重点, 逐步完善能源重大科技基

础设施布局, 为能源科学的新突破和节能减排技术变革提供支撑。材料科学领域以适应材料科学研究从经验摸索阶段到人工设计调控阶段转变的趋势为目标, 推动材料科学技术向功能化、复合化、智能化、微型化及与环境相协调方向发展。

据悉, “十二五”时期, 在我国科技发展急需、具有相对优势和科技突破先兆显现的领域中, 将优先安排 16 项重大科技基础设施建设。如在能源领域, 建设加速器驱动嬗变研究装置、高效低碳燃气轮机试验装置等。(幸)

### 石化央企积极抗震救灾

本刊讯 4 月 20 日 8 点 02 分, 四川省雅安市芦山县发生 7.0 级地震, 震源深度 13 公里, 国资委、国资委党委紧急启动中央企业抗震救灾工作。在中央企业及所属 200 多家单位在四川芦山灾区一线全力抗震救灾、恢复重建之际, 4 月 25 日, 27 户中央企业又向灾区捐款 2.27 亿元, 加上此前 16 户中央企业及其下属企业通过不同途径向灾区捐款 8673.2 万元, 累计捐款已经超过 3 亿元。石油和化工行业企业也积极行动, 根据自身特点及时启动救灾工作。

#### 神华集团 全力保证雅安灾区煤炭供应

神华集团第一时间启动抗震救灾应急预案, 全力以赴做好抗震救灾煤电供应保障一切准备。启动的应急预案包括五条: 立即启动国家煤炭储备应急预案, 全力保证灾区的煤炭供应; 向灾区捐款一千万, 支援抗震救灾和灾后重建; 神华在川煤炭、电力企业要满负荷运行, 确保灾区电力供给等。

#### 中国石油 吹响抗震救灾集结号

中石油四川销售公司与武警 38 师、四川省军区、内江武警等部队衔接好油品供应事宜。通往震中的 400 余座沿途加油站实行 24 小时不间断供应, 并开辟抗震救灾专用通道, 优先保障部队、医疗以及政府救灾车辆油品供应。

#### 中国石化 为现场救灾专用设备、特种车辆免费加油

中国石化第一时间将 3 辆油罐车紧急开赴到救灾现场, 为现场救灾专用设备、特种救援车辆免费加油。中国石化将调运近 6 万吨油品入川, 确保区域内成品油供应。目前, 乐山地区库存及在途资源, 汽油 1650 吨、柴油 3800 吨, 成都地区库存及在途资源, 汽油 1.27 万吨、柴油 1.19 万吨。(李)

### 我国自主研发的

#### 1 号生物航煤首次试飞成功

本刊讯 2013 年 4 月 24 日, 加注中国石化 1 号生物航空煤油的东方航空空客 320 型飞机首次试飞取得圆满成功, 中国成为继美国、法国、芬兰之后第四个拥有生物航煤自主研发生产技术的国家, 中国石化成为国内首家拥有生物航煤自主研发生产技术的企 业。

目前中国石化的航煤产量占到国内产量的 70%。生物航煤是以可再生资源为原料生产的航空煤油, 与传统石油基航空煤油相比, 在整个生命周期内具有很好的降低二氧化碳排放的作用。欧美主要国家从 2008 年起陆续开展了生物航空燃料的研发和试验飞行, 2011 年起开始进行商业飞行。飞行所用生物燃料主要以椰子油、棕榈油、麻风子油、亚麻油、海藻油、餐饮废油、动物脂肪等为原料生产。目前, 我国已成为年消费量近 2000 万吨的航空燃料消费大国。国际航空运输协会预测, 2020 年生物航煤将达到航油总量的 30%。(纳)



# 禁用与否 待遇不同

## 浅谈发泡餐具与塑料购物袋法规进展



最近，国家环保政策继续出台。与早些时候出台的危险废物污染防治规划、大气污染防治规划、化学品环境风险防控规划、循环经济发展战略等宏观政策不同的是，近期的政策都是针对单一化工产品。例如2月底发改委修改了产业结构调整指导目录，在淘汰类产品目录中“二、落后产品”“(九)轻工”第6项“一次性发泡塑料餐具”被删除。这意味着一次性发泡餐具在被禁14年后将于今年5月1日起“合法”回归；工信部4月2日印发了《废旧轮胎综合利用行业准入公告管理暂行办法》；4月23日发改委等9部门联合发文《关于深化限制生产销售使用塑料购物袋实施工作的通知》，再次强调已经实施五年的“限塑令”。

□ 本刊记者 钟伟科

“限塑令”庆功；但从消费量看，每年数十万吨的白色污染仍不能小觑。

2012年环保部、发改委、商务部联合制定的《废塑料加工利用污染防治管理规定》于10月1日起施行。规定禁止利用废塑料生产厚度小于0.025mm的超薄塑料购物袋和厚度小于0.015mm超薄塑料袋。这规定似乎是承认了2008年的禁止生产令执行的并不彻底，言外之意“好吧，你要生产就用好点儿的原料”。

“白色”污染的防治涉及到多个环节，从原料、生产、销售、使用到回收处理，每一个环节都要有效控制。2008年的“限塑令”也提到要“提高废塑料的回收利用水平，环卫部门要加快推行生活垃圾分类收集和分类处理，切实减少被混入垃圾焚烧或填埋的废塑料数量。要尽快研究制定抑制废塑料污染的税收政策，利用税收杠杆调控塑料购物袋的生产、销售和使用。”政策出台了，但执行情况堪忧。很多年前，我国就加紧推行垃圾分类，如今，很难说国民对垃圾分类的意识有多少提高。

### “限塑”五年：成果 VS 问题

发改委在4月23日发文的同时公布了“限塑”5年的成果。文件称，“限塑令”自2008年实施以来，塑料购物袋使用量和丢弃量明显减少，“白色污染”问题得到一定程度遏制。超市、商场的塑料购物袋使用量普遍减少了2/3以上，全国主要商品零售场所塑料购物袋使用量累计减少670亿个，累计减少塑料消耗100万吨，相当于节约石油600万吨，约占大庆油田年产量的1/6，可供280万辆汽车行驶一年，折合标准煤850多万吨，减少二氧化碳排放约2000万吨等等。

当年出台“限购令”是作为保护环境的一种手段，旨在对“白色污染”进行遏制，减少塑料袋的使用，以应对塑料垃圾处理的压力。即“从2008年6月1日起，在全国范围内禁止生产、销售、使用厚度小于0.025毫米的塑料购物袋（以下简称超薄塑料购物袋）。”

从实际效果看，超市、商场甚至医院药房等政

府能管得住的地方，确实限塑了。但在占有很大比重的集贸市场，“塑料袋付费使用”的规定形同虚设。一角钱3个塑料袋的成本很容易被转嫁给买方，而成本高出15倍的降解塑料则无法效仿。

据《中国塑料工业年鉴》(2010)统计，2008年塑料购物袋产量为250万吨，2009年下降为180万吨。受此拖累，包含塑料购物袋在内的软包装薄膜产量同期仅增长5.68%，而塑料包装材料总体增长率为24%。从这个统计看，限塑五年减少塑料消耗应该远不止100万吨。《塑料制造》2012年12期刊登的一篇文章中称“中国每年消耗的塑料购物袋约40万-60万吨，降解塑料袋用量不到5%，生物降解塑料袋主要是以出口为主。”从减量上看，发改委有理由为“限

### 发泡餐具：“解禁”的争议

经过多年的努力，力挺发泡餐具的中国轻工业联合会、中国塑料加工工业协会、中国环境科学学会绿色包装专业委员会、中国包装联合会塑料制品包装委员会和中国产学研合作促进会循环经济分会终于获得发改委的解禁令。3月，这五个协会联合召开了“发泡塑料餐具产业政策调整通气会”，宣称发泡餐具本身安全无害，是绿色包装产品。中国塑料餐具联席会议办公室主任、国务院原全国包装改进办公室常务副主任李沛生澄清并驳斥了社会上关于一次性发泡塑料餐具的五种危害论。

当年被发改委列为“落后产品”，如何又被平反为“绿色产品”？国际食品包装协会对此有不同意见：目前发泡餐具从制造到回收再到循环利用，显然达不到绿色产品的标准。

国际食品包装协会常务副会长兼秘书长董金狮称：由于一次性发泡塑料餐具原属于淘汰类产品，因此早已没有国家相关产品标准。因此，发泡餐具至少应满足《食品包装用聚苯乙烯树脂卫生标准》及《食品包装用聚苯乙烯成型品卫生标准》的要求，同时产品中使用的添加剂应满足《食品容器、包装材料用添加剂使用卫生标准》的要求。

中国塑料加工工业协会塑料快餐具专业委员会4月16日发布的关于一次性发泡塑料餐具生产许可证培训班的通知中说：一次性发泡塑料餐具5月1日起虽然解禁了，但并不是就可以敞开生产销售了。企业必须在申请取得生产许可证(QS认证)后方可生产和销售。

目前争论焦点在于发泡餐具在使用过程中是否有害。有关专家表示，一次性发泡塑料餐具最大的缺点就是不可降解，解禁后在广泛使用中有可能再次带来环境难题。因此，做好回收再生是关键。另外，关于苯乙烯单体是否有毒的问题，相关机构仅能列举英、美等国的研究结果作为依据，我国自主的研究尚缺乏。

**资料：**目前我国可发性聚苯乙烯(EPS)总产能480万吨，产量约290万吨，出口30万吨。

## 离心机 | 过滤机 | 萃取机

Centrifuge Filter Extractor

创新是企业的灵魂



**新一代 布袋式自动离心机**  
转鼓直径: 300 ~ 1000 mm



**国内创新 拉袋式下卸料自动离心机**  
三足式 / 无基础 / 人工 / 刮刀 / 吊袋 / 卸料离心机  
转鼓直径: 300 ~ 1800 mm



**国内创新 旋转加压连续过滤机**  
筒体直径: 500 ~ 2000 mm



**国内创新 过滤洗涤干燥一体机**  
筒体直径: 600 ~ 3500 mm



**实验用小容量萃取机**



**其它产品:**  
DY带式过滤机  
BF袋式过滤器  
各类精密过滤器  
(药液、金属、高分子溶液)



**高效离心萃取机 / 液液分离机**  
处理量: 0.01 ~ 80 m<sup>3</sup>/h



**密闭加压叶滤机**  
过滤面积: 1 ~ 100 m<sup>2</sup>



**合肥天工科技开发有限公司**

地址: 合肥市高新区天湖路29号 邮编: 230088  
电话: 0551-65310090 65311088 (传真)  
手机: 卓先生 13605517347 薛先生 13956053361  
总经理: 张德友 13805514407  
E-mail: 13805514407@126.com 13956053361@126.com  
[www.tgtech.com.cn](http://www.tgtech.com.cn)

“离心萃取机”  
“搅拌罐式过滤器”  
行业标准制订单位  
2006年安徽省科技三等奖  
多项国家专利  
ZL200510177963.1 ZL201120030221.4





# 2013 中国化工热点

2013年是我国未来十年发展的起始之年，“十八大”的胜利召开和新一届国家领导的顺利选举，为研判中国未来十年的经济走向打开了至关重要的观察窗口。预计2013年石油和化工行业投资仍将保持20%以上的增幅，行业将整体保持“稳中趋好”的态势。但我们必须清楚的看到，行业仍存在诸多问题，这里面既有来自国际金融危机持续深化、国内经济下行压力加大的影响，也有行业自身结构性矛盾突出和管理不到位的深层原因。因此，坚决淘汰落后产能，积极推进产业结构战略性调整；加快技术创新，大力推进创新驱动发展战略；推进行业责任关怀，全面促进行业生态文明建设；加强市场和行业信息交流，努力提高行业运行质量和经济效益等仍将是石油和化工行业未来一段时间的突出重点任务。4月11~12日，由中国化工信息中心主办、《中国化工信息》周刊、CCR (CHINA CHEMICAL REPORTER) 承办的“2013中国化工热点产业峰会”主论坛上，来自国内外的业内代表围绕化工行业的热点议题展开了热烈讨论。

## 热点议题精彩纷呈

### 中国化工行业增长相对强劲

——埃森哲大中华区化工事业部总监 黄京海

近年中国是少数几个经济增长速度快而通货膨胀较温和的国家之一。未来十几年，中国将会继续保持最大产出和最快增速地区的记录，同时精细化产品的产出也会增长。城市化趋势和产业升级将成为中国经济增长的重要驱动力，预计到2030年中国制造将占全球产品的40%。

“十二五”期间，化工行业目标增速放缓，但仍处于快速增长期，保持平均年增长率10%以上。相关行业的快速发展，如汽车、建筑、造纸、纺织和轻工业将继续促进化工市场需求；新兴产业如生物医药、高端装备制造、新能源和新材料技术将进一步促进中国化工行业发展；产业技术集成和创新的要求，需要企业向并购、转型和走出国门发展。

### 页岩气革命对烯烃格局产生深远影响

——联想控股有限公司战略投资部总监 严乐平

页岩气革命带来充裕的天然气资源，美国裂解生产商已转而使用更加轻质的乙烷原料。过去两年，美国化工领域已经宣布了逾50个新建项目，以利用页岩气和凝析液供应充足且价格低廉所带来的竞争优势。预计未来美国页岩气产量仍

将大幅增长，北美将会有更多页岩气用作化工原料，乙烯、丙烯等产品供应将会增加，北美石化产业强劲复苏。

受美国页岩气革命大获成功所带来的充裕廉价原料的影响，乙烯/丙烯生产商的生产成本已处于非常有利的竞争地位。新建页岩气化工项目大部分将在2015-2018年投产。将拉大与以石脑油



圆桌论坛

为原料的乙烯/丙烯等化工产品的成本差距，对欧洲、亚洲尤其中国相关石化行业形成打压。

未来几年，全球烯烃产能格局将显著改变，将集中转向具有成本优势的中东和北美地区。今后将有更多数量的石化产品和塑料将从北美、中东出口到亚洲地区。

### 破解化工产业环境约束条件

环保部环境工程评估中心 环保专家 曹凤中

我国政府提出建设生态文明和美丽中国的战略构想，要求从文明进步的新高度来把握和统筹解决资源环境等一系列问题。化工产业的发展是建设美丽中国的必要条件，对化工产业的约束也要符合这一趋势。

进行环境影响评价是大型化工建设项目落地的重要条件，没有环评审批文件，违规化工项目

即使落地也是“黑户”，后续开发会遇到一系列难题。建议国家环境保护主管部门考虑将化工产业纳入直接审批的建设项目目录，提高环境准入门槛，并结合国家有关化工产业发展的总体思路，严格控制规划布局、限制总量，提高新型化工产业准入门槛，及时遏制化工产业盲目、无序发展的态势。



现场嘉宾访谈

化工项目具有很高的投资强度，利用绿色信贷政策可抑制投资冲动。以100万吨/年煤液化项目为例，每万吨油品的建设投资高达1亿元以上。动辄百亿元的投资强度，没有银行贷款将难以实施，卡住化工项目的资金来源，可以有效遏制化工项目遍地开花的局面。最近关于聚碳酸酯的项目是否纳入双高项目也出现了争议，对这个问题，环保部门将根据项目的发展与我国的具体情况进行调查研究的正确处理。

### 煤化工需要有序发展

科技部“863”计划洁净煤主题专家组组长 任相坤

我国煤化工发展正处于一个特殊的历史阶段，项目多、规模大、产品品种多。煤化工是可持续发展的产业，但需要有序发展，现有传统煤化工企业要加快结构调整和升级，新上项目需要慎重，同时要加强对跨行业研究煤化工的力度。现代煤化工发展必须坚持规模化、大型化、集约化、精细化的发展方向，力争同时实现四个方面的目标：一是实现煤炭资源分级利用、合理利用、综合利用；二是实现能量系统合理回收、利用，提高系统能效；三是实现人、财、物高度集成，提高管理和运营效率；四是实现环境综合治理，将污染物回收资源化利用，降低环保成本。

煤化工投资所需的资金量大、建设周期长，建一个项目的资金可以建6个同等规模的以原油为原料的项目。从国外经验看，主要强调煤化工项目的示范，更重提新的概念，但很少真正实施。而国内的工业化步伐很快，世界第一套煤炭制油、煤制烯烃、煤制芳烃工业化装置都在中国，中国煤化工的工业化、商业化示范处于世界前列。但在技术方面，关键技术和系统技术方面国内外仍存在差距。



轻烃综合利用分论坛



## 聚焦热点：轻烃利用 煤制烯烃 特种橡胶

## 产业峰会剪影

## 中国轻烃利用行业协作组成立

4月11日，在“2013中国化工热点产业峰会”上，《中国化工信息》周刊主编官艳玲宣布中国轻烃利用行业协作组成立。

我国国民经济高速发展，对合成橡胶、热塑性弹性体、聚烯烃等化工产品的需求也日趋增加，随之而来的是原料丙烯、丁二烯、异戊二烯等供不应求。另一方面，我国石化和煤化工行业高速发展，C<sub>3</sub>、C<sub>4</sub>、C<sub>5</sub>、C<sub>9</sub>、C<sub>10</sub>等轻烃资源量不断增加，但化工利用率一直偏低。轻烃综合利用已经形成了新的商机和投资热点。对于资源相对匮乏的我国来讲，如何合理地利用好这些资源，解决



热烈交流

烯烃短缺问题，在“结构调整、产业升级”大形势下意义重大。

中国化工信息中心十分关注轻烃的分离和综合利用，先后召开了“2010年C<sub>5</sub>分离技术及资源综合利用研讨会”和“2012年C<sub>4</sub>、C<sub>5</sub>、C<sub>9</sub>、C<sub>10</sub>分离技术及资源综合利用论坛”“2012碳三产业发展论坛”等多次研讨会，会上国内外相关企业、研究单位以及政府管理单位的代表共同研讨了C<sub>4</sub>、C<sub>5</sub>、C<sub>9</sub>、C<sub>10</sub>分离技术与化工利用的相关问题，尤其对这些资源的产业链设计、分离技术、高值化应用、发展方向等格外关注，与会代表一致呼吁成立由政府管理部门、生产企业、科研院所、大学院校、下游用户及相关单位等，共同组成的一个可代表国内C<sub>3</sub>、C<sub>4</sub>、C<sub>5</sub>、C<sub>9</sub>、C<sub>10</sub>轻烃行业的权威组织，在促进行业技术进步，分享产业、技术、市场、政策信息交流的基础上，全力推进行业的健康快速发展。中国化工信息中心拥有多年服务化工行业、运营化工组织的深厚底蕴，可以利用所掌握的权威综合性信息采集、情报研究、咨询服务、会展组织、技术交流、国内外领军合作伙伴等优势资源，承担“中国轻烃利



协作组副理事长单位授牌仪式

用行业协作组”的相关职责和任务，因此，通过近两年的酝酿和沟通，在广泛征求各界业内人士的基础上，中国化工信息中心特批准正式成立“中国轻烃利用行业协作组”。

协作组作为C<sub>3</sub>、C<sub>4</sub>、C<sub>5</sub>、C<sub>9</sub>、C<sub>10</sub>等轻烃分离、加工、应用企业之家，是中国轻烃综合利用的信息和交流平台，并将在未来开展信息数据、产业分析、政策传导、会议展览、交流培训、咨询规划以及专利、设计、法律等服务。“中国轻烃利用行业协作组”挂靠中国化工信息中心，秘书处设立在石油和化工行业大型核心传媒《中国化工信息》周刊，名誉理事长由中国化工信息中心副主任李中先生担任，秘书长由《中国化工信息》周刊主编官艳玲担任。协作组将邀请国内外权威行业专家、相关政府部门领导成立“轻烃专家委员会”，同时设立理事长、副理事长、理事单位、列席会员等四类会员级别，分别提供企业宣传、信息服务、专题资料、会议交流及各项订制服务。

## 协作组理事长单位：中国化工信息中心

中国化工信息中心是全国化工行业综合性信息采集、信息研究、信息服务和计算机应用技术开发中心，设有国家工程技术图书馆化工分馆、全国化工国际展览交流中心、音像出版中心、化工节能中心，赋有化工期刊管理、中国化工情报信息协会等社团工作职能，承担着国家科技部、商务部多项国家重点项目，承接有国家科技成果信息服务平台、重点化工产品产业损害预警信息监测、重点行业产业损害预警数据中心等一批国家重要课题，是全国化工系统享有盛誉的权威行业综合信息服务机构。

## 协作组第一批副理事长单位

兰州寰球工程公司以设计为主体，主营工程设计、工程咨询、EPC总承包、项目管理、工程监理、工程造价、石化科技成果有形化等业务的工程技术服务企业。具有独立法人资格，公司注册资金人民币5000万元。公司现拥有自有技术10万吨丁苯、5万吨丁腈橡胶的合成橡胶成套技术；拥有12万吨乙腈法抽提丁二烯、10万吨异丁烯制叔丁醇、20万吨临氢碳四芳构化、6万吨碳四烷基化、8万吨MTBE及1丁烯等碳四综合利用成套技术；拥有2万吨碳五石油树脂等碳五综合利用成套技术。

万华实业集团有限公司属山东省重点支持的国有控股集团，以化工新材料为核心产业，行业涉及聚氨酯、先进表面材料、新型节能建材、绿色人造板材等领域万华的使命是打造一体化的绿色生态产业链万华是目前全球产能最大的MDI制造商，到2013年底，万华MDI总产能达到164万吨/年，拥有目前世界上规模最大、最具综合竞争优势的两套生产装置万华是唯一拥有MDI自主知识产权的中国企业，技术全球领先2012年销售收入总额超过245亿元人民币，全球共有近6000名雇员。

盘锦和运新材料有限公司注册资本7亿元，现有总资产53.5亿元，是一个集生产、研发、储运及贸易为一体的现代化石油化工企业。公司拥有28万吨C<sub>4</sub>综合利用装置（两套）、50万吨甲基叔丁基醚装置、18万吨丁烷脱氢装置，年产甲基叔丁基醚50万吨、丁烷18万吨。仓储区建有两条铁路专用线，3万立方米容量的储罐。2012年公司实现销售收入70亿元。目前公司正在建设6万吨丁基、卤化丁基橡胶和6万吨异戊二烯、5万吨稀土异戊橡胶联合项目。2013年2月21日，40万吨/年异丁烯脱氢项目进入正式开工建设阶段。

山东省石化轻烃综合利用工程技术研究中心依托烟台大学“化学工程与过程”山东省重点实验室、“化工制造工程”山东省高校重点强化实

验室、“化工新材料过程强化”山东省高校优秀科研创新团队，成立于2012年。该中心结合山东是化工大省，拥有多家大型石化企业，副产了大量的轻烃，其化工综合利用率一直较低的特点，以企业需求为主导，实现企业和高校的合作创新。将以C<sub>4</sub>/C<sub>5</sub>等轻烃分离技术升级与推广、轻烃异构化催化技术开发以及由轻烃生成汽油添加剂、橡胶、有机玻璃等精细化学品工艺开发为主要研究内容。

中国石油化工股份有限公司北京燕山石化分院（原燕山研究院）创建于1971年，现有员工400余人，其中科技人员300余人；主要从事合成橡胶工艺、石油化工催化剂制备、基本有机原料合成、精细化学品合成和环保水处理等技术开发工作；拥有十余套中试装置、数十套模拟装置以及齐全的大型分析仪器；化学工艺、化学工程、仪表及自动化、分析专业技术力量雄厚，具有丰富的成套技术开发经验。拥有200余项专利，多次获得国家科技进步奖。在实验室科研成果转化成工业技术方面有骄人的业绩，数十个项目实现了工业化。其中“热塑性弹性体SBS成套工业生产技术”分别许可巴陵石化和燕山石化建成万吨级工业装置，“溶聚丁苯橡胶工业生产成套技术”许可燕山石化建成万吨级工业装置。





# 轻烃利用

## 醋酸酯将成为 碳四深度利用的关键

### 轻烃全方位利用将成为降低石脑油乙烯成本的利器

轻烃资源全方位、深度利用，不再仅仅是轮胎橡胶等下游企业寻求轻烃原料的解决方案，也是央企降低石脑油制乙烯综合成本以应对美国和中东低成本乙烯竞争的必须手段，这是从4月11~12日在北京召开的“2013轻烃综合利用大会”上传递出来的信息。大会由中国化工信息中心主办，中国化工信息周刊/CCR承办，轻烃利用行业200多名嘉宾参加了大会并共同见证了中国轻烃利用行业协作组的正式成立和协作组副理事长单位授牌仪式。

据专家介绍，我国炼化乙烯、煤制烯烃的发展，轻烃资源量不断增加，近两年液化天然气进口量（2012年达1469万吨）的增加，未来页岩气开采也将增加轻烃资源。

但是，我国对轻烃的化工利用率一直偏低，目前仅是对裂解乙烯副产轻烃有一定的利用。中国石化集团公司经济技术研究院曹建军指出，目前我国轻烃资源的化工利用率约45%。从石脑油裂解乙烯副产来看，裂解碳四中丁二烯和异丁烯的利用率已达100%，正丁烯利用率接近70%，而丁烷利用率几乎为零；裂解碳五利用率20%左右，属于刚起步阶段。炼油副产轻烃利用率更低，如图1。

石油价格的上涨和美国页岩气革命，加大了石脑油乙烯和乙烷制乙烯之间的成本差距。据中石油石油化工研究院李振宇博士介绍，目前乙烷生产乙烯成本约400美元/吨，而石脑油生产乙烯成本为1025美元/吨。但这种差距并不是无法扭转的劣势，关键在于石脑油所转化成的副产物是否都能卖出高价钱，来摊薄乙烯成本。有位参加轻烃大会的代表告诉记者，我国石脑油裂解制乙烯生产中，有将近30%的副产物以大约每吨2000元的价格作为廉价燃料使用了。

为了提升竞争力，目前中石油和中石化除

了推动乙烯原料轻质化外，也在逐步加强轻烃的综合利用。除少量油田轻烃和煤之外，中石化的乙烯原料基本全部依靠炼油解决。曹建军透露2011年，在中国石化乙烯原料构成中，C<sub>5</sub>以下轻质原料比例占17%，同期，世界乙烯原料构成中，轻烃（乙烷、丙烷、丁烷）比例高达31.9%。今后中石化炼化一体化企业将继续进行自身原料优化，用足区域饱和液化气作为乙烯裂解原料。据透露，中石化乙烯原料轻质化率未来的目标是28%。

在轻烃利用方面，中石化的中心目标是降低成本、提高产品附加值、降低低价值产品收率。中石化将在武汉等地采取轻烃资源就近集中综合利用，突出资源利用的区域优化和规模经济；对丁烯、正丁烷、异丁烷等开展高附加值精细化工利用，示范试点新技术或引进先进技术；今后将择机、择地集中资源建设丙烷脱氢装置、布局建设丁烯/丁烷氧化脱氢生产丁二烯装置、扩展MTBE产业链发展丁基橡胶和聚异丁烯、择点示范正丁烯异构化技术、烯烃转化生产丙烯、异丁烷生产PO/MTBE或与丁烯生产烷基化汽油、继续实施C5分离装置建设等。

可以理解，以后中石化投放到市场上的轻烃资源将会越来越少，新建炼油、乙烯项目的轻烃资源将尽可能吃干榨净。

目前中石化只有上海石化一套25万吨碳五利用装置，燕山石化在建的15万吨碳五装置最近刚刚中交。上海石化是国内裂解碳五利用方面做得最彻底的，但还在不断开发下游新产品，打造完整的碳五系列产品产业链。上海石化的谢家明在轻烃大会上透露，该公司刚刚建成一套5000吨/年正戊烯装置，用于生产聚丙烯和1,2-戊二醇；一套1万吨/年异戊烯装置，用于外销农药生产企业。未来上海石化计划开发DCPD加氢树脂、环烯芳聚物、ENB（为燕山石化和高桥的乙丙橡胶配套）、2,4-二叔戊基醇。

另外，李振宇博士还强调LNG中的湿气利用问题应该被重视。我国乙烯生产主要以石脑油为原料，生产成本较高，因此寻求合适的乙烯原料十分必要。进口LNG湿气一般含有6%~8%的乙烷（最高可达15%），如果将湿气中的乙烷、丙烷分离出来，将是裂解制乙烯的优质原料。

轻烃大会透露，在碳四分离、加工、转化过程中，醋酸仲丁酯/叔丁酯可以起到关键作用，而且可以帮助消耗目前供应过剩的甲醇。

会上，北京石油化工学院姚志龙教授公布了他的团队和凯瑞化工股份有限公司合作开发的拥有自主知识产权的醋酸仲丁酯工艺技术：使用无水冰醋酸和正丁烯作为原料，采用列管式固定床低温反应技术，在苯乙烯系阳离子交换树脂催化剂作用下进行碳四烯烃的加成反应合成醋酸仲丁酯。在汽油添加应用方面具有和MTBE一样功能的醋酸仲丁酯可以进一步加氢生产仲丁醇和乙醇，仲丁醇脱氢生产甲乙酮而乙醇脱氢可以生产乙二醇。

据介绍，这项醋酸仲丁酯技术的碳四烯烃总转化率大于75%，目标产物醋酸仲丁酯选择性大于95%。该法克服了传统醋酸仲丁酯合成法高污染的缺点，而且把过剩的甲醇转化为乙醇，生产成本也有所降低。

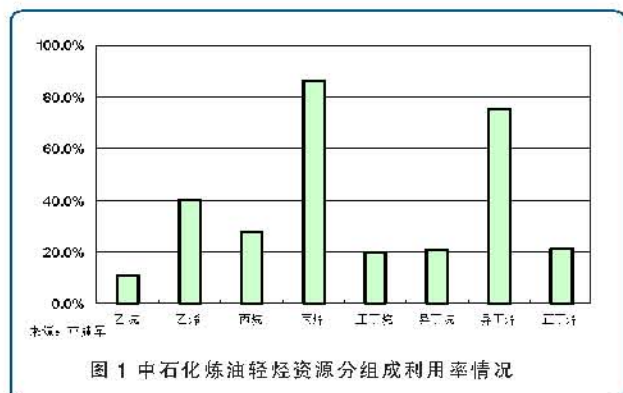
全国共4套装置应用该技术，分别在江西九江，山东临沂，河北石家庄，陕西延安，其中九江装置已运行近两年。姚志龙团队现已经开发出绝热固定床工艺技术，准备在江苏建设3万吨/年、8万吨/年各一套。据称，绝热固定床与列管固定床相比，主装置节约投资近50%，反应放热直接被利用，节能环保。

杭州富阳经略化工技术有限公司总工程师孙育成介绍的新技术路线则是：醋酸与异丁烯生成醋酸叔丁酯再加氢生成乙醇和叔丁醇（TBA）。该法与上述醋酸仲丁酯有异曲同工之妙，同样也是绿色无污染。

据介绍，醋酸与异丁烯在酸催化下合成醋酸叔丁酯的工艺路线与酸醇酯化工艺相比较，有以下几个优点：（1）直接利用丰富的C4烷烃资源，无须酸或醛做中间体，显著降低了醋酸酯的生产成本。（2）酸/烯合成法属于典型的原子经济反应，典型的绿色化学工艺，对环境无污染。（3）采用固体酸催化剂，对设备腐蚀少，易与产物分离、可重复利用。

后续加氢工艺国内已经很成熟，西南化工研究院从2008年开始醋酸酯化加氢制乙醇的研发工作，申请了多项专利，形成了自主知识产权的新工艺和新技术，并与国内企业合作开发了20万吨/年工艺包。

我国目前已成为醋酸生产第一大国。2011年产能突破700万吨，当年产量为425万吨，平均开工率仅为60%。预计到2015年，醋酸产能将突破1000万吨。消费需求预计600万吨左右。产能增长过快与需求量相对滞后的矛盾将更加突出，醋酸酯化加氢工艺的推广使缓解过剩。另外，该工艺可消耗异丁烷脱氢产生的氢气，提高了资源整体利用水平。目前该项目已进入千吨级中试阶段。

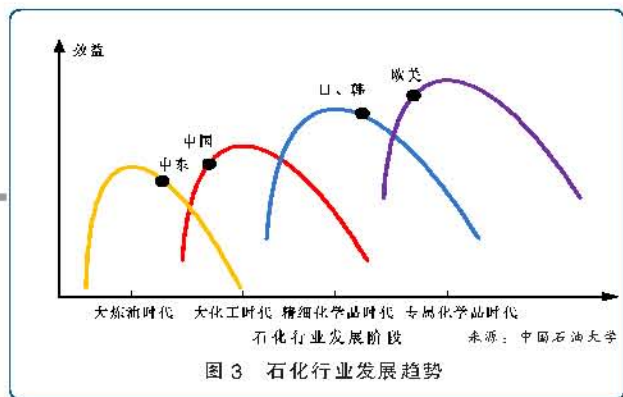




# 百舸争流

□ 本刊记者 仲伟科

## 低碳烯烃裂解生产乙烯丙烯——差异化发展



乙烯原料轻质化使得乙烯生产成本大幅下降，但同时造成了全球范围的丙烯供应缺口，KBR公司资料显示，2015年全球有4200万吨的丙烯缺口需要FCC和定向制丙烯来填补。中国丙烯进口更是快速增长，2012年中国进口丙烯达214.7万吨，比2008年高一倍以上。定向制丙烯技术包括新兴的甲醇制丙烯、丙烷脱氢和催化裂化制烯烃。LPG催化裂化制烯烃技术除了能帮助石脑油制乙烯装置提高丙烯产量和乙烯收率，还给中小公司提供了生产乙烯和丙烯的可能性。该技术在轻烃大会上被多位嘉宾推荐，未来将是投资热点。

中国石油大学新能源研究院副院长周红军教授的团队提出了一个新的思路，中小企业利用LPG催化裂化制烯烃技术，进行小规模乙烯和丙烯生产，然后发展精细化工产业链，与央企的大型乙烯和丙烯产业链形成差异化发展。据悉，周红军的团队与中石化合作于2009年在中原乙烯完成6万吨/年炼厂碳四催化裂解生产乙烯和丙烯成套技术开发，原料总体转化率可达63.9%，丙烯收率约52.6%，乙烯收率15%。据介绍，该团队还开发了煤制碳三碳四混合脱氢生产烯烃成套技术。

KBR公司专有技术-Catalytic Olefins Recycles Converter催化裂解制烯烃循环转化反应器，把乙烯裂解副产的轻烃进行再裂解生产乙烯和丙烯。

可以在石脑油制乙烯装置上改造，也可以作为一个单独的单元运行。据KBR公司技术专家介绍，使用该技术建设的单独装置，最低进料为60万吨/年，总投资约需2亿美元。如果使用该技术对石脑油制乙烯装置改造，可以帮助降低每吨50美元的乙烯生产成本。该技术的另一个优点是进料灵活性很高，但缺点是碳四碳五资源减少了。

2013轻烃利用大会上第三个介绍小型乙烯/丙烯生产技术的是中国石化北京化工研究院李东风教授。他介绍了北京化工研究院在中冷油吸收技术基础上改进的浅冷油吸收法从炼厂干气中回收乙烯和丙烯的技术。

北京化工研究院在上世纪70年代开发了中冷油吸收技术回收利用炼厂干气，用于蓄热炉裂解气和管式炉裂解气分离，可得到聚合级乙烯、丙烯。当时采用北化院开发的中冷油吸收技术在国内建立了10多套小乙烯装置，如北京化工三厂、丹阳化肥厂、常州石化厂、清江石化厂、海安石化厂、华山制药厂、汉沽石化厂等，规模从5000吨/年到20000吨/年。

大乙烯建设后，受规模所限，中冷油

吸收技术退出了乙烯分离行业。近几年，随着油价持续攀升，炼厂干气的价值越来越得到重视。北化院针对炼厂干气回收，将中冷油吸收技术和FCC吸收稳定技术的特点相结合，开发了浅冷油吸收技术。

与原有技术相比，浅冷工艺要求的冷却温度提高了40℃，为10~15℃，以醚后碳四为吸收剂，不需要丙烯机，可以回收碳二。吸收过程在0℃以上进行，原料不需要干燥和碱洗，流程大为简化。

北化院利用该技术在中石化齐鲁分公司建了一套10万吨/年炼厂催化干气回收装置，2011年9月22日装置一次开车成功，碳二提浓气指标全部合格，乙烯回收率达93%，产品中乙烯和乙烷含量达90%以上。

利用炼厂轻烃资源，建设小型乙烯、丙烯回收装置，投资低，操作灵活，但要配套合适的下游精细化工装置。


## 烷基化与芳构化

在LPG深加工利用方面，烷基化和芳构化技术仍被关注。据烟台大学化学化工学院院长任万忠教授介绍：国内醚后碳四52.57%应用于芳构化装置，16.96%用于烷基化装置。

中石化和中石油对烷基化和芳构化技术也比较认可，都列在发展计划表内。中石油李振宇博士介绍说：烷基化油具有明显优势，如辛烷值高、敏感性低、蒸汽压较低、燃烧热值高、燃烧完全、不含芳烃等。截至2010年底，全球投入商业运营的212套烷基化装置中有111套使用氢氟酸烷基化技术，约占全球烷基化产能的47%。硫酸烷基化技术用于其中的90套装置，占全球烷基化产能的42%。但由于氢氟酸有剧毒，近年来发展较慢。烷基化油的生产越来越引起人们的重视，在开发新型技术的同时，也在不断改进硫酸烷基化技术。

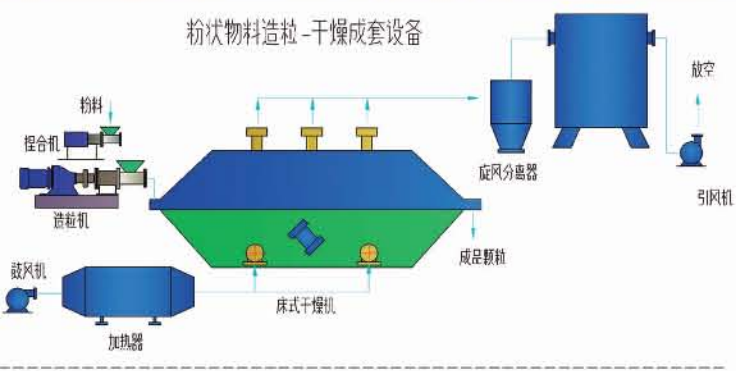
富阳经略孙育成介绍了他开发的非酸法烷基化技术。IRD常温常压间接烷基化技术，该技术是将异丁烯叠合（齐聚）成异辛烯、异辛烯然后加氢为异辛烷。IRD工艺的二聚反应采用固体酸催化剂，反应器采用列管式固定床。二聚选择性达到100%，转化率达到100%，反应常温常压即可，而且百吨级中试结果远优于小试结果。据介绍，在美国，由于对MTBE的限制，一些MTBE生产商已开始采用间接烷基化技术将MTBE生产装置改造为异辛烷生产装置。

据李振宇介绍，中石油石油化工研究院和大连理工大学合作开发了碳四临氢芳构化技术，并由中国石油寰球工程公司进行工程化设计。该工艺可将炼厂混合碳四转化为高辛烷值汽油组分和富含丙烷、正丁烷的液化气。碳四烯烃转化率80%以上，汽油馏分中烯烃含量低，芳烃含量40%~50%；联产液化气中丙烷、正丁烷含量51%以上，可作为优质的乙烯裂解原料。2012年5月该技术在濮阳恒润石化20万吨/年碳四芳构化装置实现首次工业应用。



**国内较早涉足粉体后处理领域的研究机构**  
**TIANHUA 天华化工机械及自动化研究设计院有限公司**  
**本企业通过ISO9001质量管理体系认证**

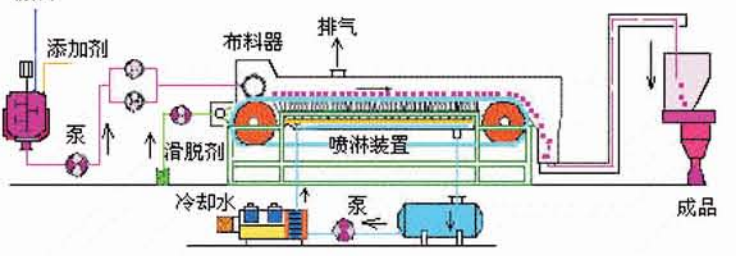
粉状物料造粒-干燥成套设备



原料 → 造粒机 → 加热器 → 床式干燥机 → 旋风分离器 → 成品

---

原料



原料 → 添加剂 → 布料器 → 喷淋装置 → 冷却水 → 成品

**主要产品：**DL型单螺杆挤出造粒机；SL型双螺杆挤出造粒机；CF型回转带式冷凝造粒（制片）机；ZG（C）型振动流化床干燥机；ZG（Y）型多层圆盘干燥机

**其它：**ZS型催化剂专用柱塞挤条切粒机；YQ型圆球状搅齿造粒机；NH（K）型连续混合捏合机；GL型粉体定量供料机

**欢迎登陆：** [www.zaoli.net](http://www.zaoli.net)    [E-mail: ftzaoli@126.com](mailto:ftzaoli@126.com)

地址：兰州市西固区合水北路三号    邮编：730060

电话：0931-7312037 7317096    传真：0931-7313054





# 特种橡胶

## 第六届特种橡胶与制品

### 推动我国特种橡胶快速发展

中国石油炼化与化工分公司 王桂轮博士

充分利用乙烯装置副产碳五资源发展异戊橡胶 我国异戊橡胶市场潜在需求大, 乙烯工业快速发展, 异戊二烯可利用资源日渐丰富, 碳五抽提异戊二烯日臻完善, 在落实异戊橡胶工艺技术来源后宜加快发展。

加快发展三元乙丙橡胶 近年来, 我国乙丙橡胶市场保持高速增长, 供需缺口持续增大, 且还有较大的增长空间。应加快发展三元乙丙橡胶, 由于当前传统 EPDM 的应用市场正受到其它更廉价热塑性弹性体的冲击, 发展乙丙橡胶应特别重视技术选择, 适应市场多元化和专用化的要求。

发展丁基和卤化丁基橡胶 目前国内已有几家企

业几乎同时启动建设丁基橡胶生产装置, 考虑到丁基橡胶装置的技术和环保门槛, 中石油具有原料优势、技术优势、集成优势、乙烯装置能量优化等等。

发展稀土丁二烯橡胶, 逐步替代镍系丁二烯橡胶 丁二烯橡胶是中国最主要的胶种之一, 但目前仍以镍 (Ni) 系丁二烯橡胶为主, 品种较单一。稀土丁二烯橡胶加工性能优异, 在磨损、生热、疲劳、老化以及滚动阻力等方面优于传统的钛、钴、镍系丁二烯橡胶, 符合高性能轮胎在高速、节能、安全、环保等方面发展的需要, 是当今发展最快的丁二烯橡胶品种。国内应发展稀土丁二烯橡胶, 逐步实现镍系丁二烯橡胶更新换代。

发展 SLCB 溶聚丁苯橡胶 汽车产业的发展要求轮胎既有良好的节油性, 又有良好的安全性, 给集成橡胶和高性能胎用间歇法溶聚丁苯橡胶的发展创造有利的条件, 提供了发展机会。以独山子石化 10 万吨 SSBR 装置为依托, 根据难度有序开发长支化度 LCB、超长支化度 SLCB、高硅偶联效率、低偶联降解、链端和链间改性的高性能溶聚丁苯橡胶 SSBR。以满足轮胎低滚阻力、抗湿滑和耐磨耗的性能要求。



### 特种橡胶传动带领域显身手

无锡贝尔特胶带有限公司高级工程师 吴贻珍

作为传动带中的主体部件 传动带由原来的易损件向功能件方向转变, 在许多场合替代了其它传动形式。其品种规格向多样性发展, 由传统的普通包布 V 带和普通平带发展了窄 V 带、宽 V 带、广角带、联组 V 带、切边 V 带、多楔带、同步带、绳芯平带和片基平带等。近几年, 行业除了开发节能型传动带外, 还开发出环境友好型传动带, 材料应尽量少用或不用石油衍生品、采用环境无害化学品及可回收利用。如 Contitech 的 CONTI-V® PIONEER 的包布 V 带, 其补强剂完全用天然矿石、软化剂用菜籽油及棉包布等。

包布 V 带所用胶料包括压缩胶、伸张胶、粘合胶和擦 (涂) 布胶。国外普通 V 带压缩胶大多使用丁苯橡胶/天然橡胶并用, 包布胶用氯丁橡胶。传动带是动态使用的橡胶制品, 配方应考虑动态曲挠性能、生热, 包布胶还应考虑耐磨性, 含胶率不应太低。近年来由于原材料成本压力, 我国一些厂家大量使用再生胶和无机填料以降低成本, 使得带很易龟裂和包布磨损, 根本发挥不了聚酯线绳应有优点。

高级传动带如窄 V 带、农机 V 带、切边 V 带、

多楔带和同步带应使用氯丁橡胶。氯丁橡胶具有强度高、耐热、耐老化、耐臭氧、耐磨、曲挠疲劳性好, 与其它材料粘合好。适用温度范围一般为 -30~100℃要求。国外传动带大多使用低结晶性通用型氯丁橡胶如杜邦 CRT, 国内长寿化工正开发同类产品 CR114。氯丁橡胶缺点是加工性能差如易焦烧、加工生热大和易粘辊等, 无锡华祥科技开发的氯丁橡胶防粘辊母胶可解决这些问题。

现代汽车由于对节能、环保、舒适、安全等的要求越来越高, 使得整个发动机室结构复杂、紧凑、工作时温度较高, 其中的橡胶件应具有耐高温的性能。较长的维修期如要达到 240000Km, 对橡胶件的耐久性的要求也越来越高。氯丁橡胶的性能已达到极限, 无法满足现代汽车的要求。汽车同步带已大量采用氯化丁腈橡胶作为主体材料。目前世界上生产氯化丁腈橡胶主要是德国朗盛和日本瑞翁。我国兰化公司于 1999 年开发成功并通过中试。

近年来, 多楔带在汽车得到普遍应用, 由于氯化丁腈橡胶过于昂贵, 人们在研究发现少量的油并不对发动机前端的皮带造成损害, 可使用较廉价耐热性好多的三元乙丙橡胶 (EPDM) 作为多楔带主体橡胶材料。但 EPDM 耐磨性、高温抗撕裂和动态性能不理想, 与其它材料粘合差, 这些都需要通过改性和与其它材料并用加以解决。EPDM 也用于汽车 V 带, 可在 -55~120℃长期使用。

切边 V 带、多楔带和农机 V 带在压缩胶和伸张胶在胶料中掺入 10%~30% 短纤维, 以提高带的横向刚性和耐磨性。



### 聚氨酯弹性体品种各展所长

南京金三力橡塑有限公司副总工程师 葛卫东



混炼型聚氨酯弹性体 (MPU) 作为聚氨酯弹性体的“第一代”产品类型, 现今来看其综合性能不及 TPU、更不比 CPU。具体而言, 在低硬度 (55-75 邵 A) 范围有其它特种橡胶的便利替代, 在中高硬度范围有综合性能更好的 CPU 和 TPU 的双重挤压, 所以 MPU 在整个聚氨酯弹性体中占的比例已经很小可略。因此有多方面依据判定 MPU 势必趋于淘汰。但在低硬度 (55-75 邵 A) 制品, 尤其是一些专用小型制品如胶管、胶布制品方面, 恰恰体现了相对于 TPU 和 CPU 的性能和工艺的综合优势, 所以 2000 年后局部小规模应用空间尚在。如江苏、广东等地区仍有零星再开发的情况; 再如, 其优越的可高填充及硫化工艺特性, 使其可能在神秘的吸波面材制造等领域有所作为。

近年高端热塑型聚氨酯弹性体 (TPU) 需求增长, 拜耳、巴斯夫、Lubrizol、亨斯迈等均推出了新 TPU 产品。如亨斯迈推出纺织涂层用 TPU, Argotec 推出的新 TPU 膜, 透光与耐候性更佳。PU 复合材料可能是长期伴随 TPU 的、内容丰富的课题, TPU 在塑料合金中已成为热度较高的材料, 如 TPU/PP、TPU/PC、TPU/PVC、TPU/PA6 等等。某些汽车用 (外部) 结构件, 就可采用 TPU/PC 共混物或玻纤增强 TPU 注塑成型来制备。据了解, 美国某公司采用特型 TPU 制作的胶辊, 已得到应用验证。

浇注型聚氨酯弹性体 (CPU) 是其它现有传统橡胶制品最有力的竞争者。不仅如此, 在大多数新领域中, 还有扩展其优势的趋势。如某专用减震垫; 冶金冷轧生产线张力辊几乎全系 CPU 胶辊; 又如, 其特有的液态浇注、整体固化成型特性, 使其在现代高档彩涂钢板生产线上, 成为满足不断提高要求的专用用辊。

通用体系的微孔聚氨酯弹性体是国内用量最大的鞋底微孔, 已为大众认识和接受。还可用作各类通用性减震垫、防护隔垫、低速轻型车用无胆 (实芯/泡孔) 轮胎、密封嵌条等。高承载要求的减震元件, 则采用技术难度高得多的 NDI 体系。



# 热点集萃

## 市场技术研讨会专题报道

### 轨道交通行业中的橡胶身影

中国铁道科学研究院金属及化学研究所研究员 祝和权

截至2012年12月1日,哈大高铁开通后,我国高铁运营总里程超过8600公里,是世界上高速铁路发展最快、规模最大的国家。

在轨道交通的移动设备上多处需要用到橡胶材料,包括减振(隔振)材料、密封材料和制动材料。国内减震器上应用的弹性材料主要是天然橡胶(NR)和氯丁橡胶(CR),其中NR用量又居多数。目前发达国家使用NR制造的减震器的使用寿命可达8~10年以上,我国大部分减震器产品寿命仅为3~5年,大秦线上的情况更为糟糕,尤其是旁承等产品,使用3~5个月后就衰减得很严重了。因此,提高弹性减震元件的抗蠕变性能和耐老化性能等,延长其使用寿命,是今后的发展方向。

由于我国幅员辽阔,地区气候差异大,而车辆又无固定的运行区域,造成车辆用橡胶件的使用环境比别的国家要复杂得多。客车用橡胶件除了与机车橡胶件一样,要求延长使用寿命外,还有一个显著特点是要求橡胶配件具有少烟、低毒、环保阻燃性能。目前国内引进及出口到国外的机车车辆橡胶配

件都要求阻燃性能好,如门窗密封条、橡胶风挡、橡胶地板及电机通风道等产品,很多部件还要求按法国标准NF F 16-101测试燃烧过程中的有害气体含量。国内一些机车车辆制造厂在一些新车上也开始要求部件有相应的阻燃性能。因此,开发低烟、低毒、无卤阻燃橡胶材料将是今后的发展方向。

在轨道交通的固定设施中,橡胶材料主要用于减振、支座、防水等。我国轨道垫使用的橡胶垫板多采用双面有沟槽的结构,并根据钢轨轨型对橡胶垫板进行分类。高弹性圆柱形轨下橡胶垫板是近年来发展的新型垫板,以英国Pandrol公司的橡胶垫板最著名。橡胶支座是一种专用橡胶减震件,通常被安装在铁路或公路桥梁的上层结构(桥体)和桥墩之间。随着国家铁路、公路设施的迅速发展,特别是高速铁路的建设,桥梁里程基本要占到总里程的70%以上,所以和它们配套的橡胶支座的应用也出现快速增长,成为

量大面广的橡胶减震制品。隧道渗漏水是目前铁路隧道较为普遍的问题,隧道防水材料主要包括防水剂、防水板、止水带、接缝密封条、密封胶等。止水带主要是利用高分子材料的弹性,在各种载荷下产生弹性变形,从而起到有效地紧固密封,防止建筑构造的漏水、渗水。



### 异戊橡胶在医疗领域应用空间巨大

青岛橡胶谷科研平台总监 王永智

近年我国药包材行业的快速发展,目前我国药包材行业的产值已经突破150亿元,但是仅能满足国内80%的需求量,其余的需求需要通过进口来解决,这为我国的医用塑胶行业提供巨大的商机。从2010年4月以来,我国有多套聚异戊二烯橡胶(IR)生产装置投产,目前已经达到4.5万吨/年以上,预计到2015年我国聚异戊二烯橡胶的产能有望达到27.5万吨。

未来,IR在医疗领域的发展趋势:①更纯净的产品,纯度更高、更少杂质的材料是医用材料的永恒追求。随着国内IR原料产能和品种的增多,稀土系的IR材料在医疗领域的应用发展具有一定的潜力;辐射交联替代外加硫化剂的工艺,也有助于产品品质的提高。②更稳定的产品:产品需要有具备极低迁移量;良好的化学惰性、更安全的产品,以及良好的药物相容性。③更多的产品类型:如在包装行业,针对不同药



品的特性需要有更多针对性的配方品种的包装材料来满足药品市场的多样化需要,特别是在特殊品种的药品、高端药品方面的应用开发。

### 氯丁橡胶宜关注技术升级

中国化工信息中心咨询事业部注册咨询师 贾冬梅

目前世界上的氯丁橡胶生产商包括美国杜邦、日本电气化学、德国朗盛、日本东曹、山纳合成橡胶、重庆长寿、山西合成橡胶、日本昭和电工、印度Pidilite公司及亚美尼亚Nairit工厂。其中美国杜邦、日本电气化学以及德国朗盛产能排在前三位,这3家企业总产能为25.7万吨,占世界总产能的60%。近年中国氯丁橡胶市场变化不大,2006~2011年消费量在5.7万~7万吨区间内波动,2012年氯丁橡胶产量约为5.6万吨,净进口量为1.4万吨,表观消费量约7万吨。消费增长的最大障碍是下游需求乏力,其他影响因素还包括替代产品SBS价格相对较低、进口产品反倾销期中复审调查尚未结束等。预计未来5年中国氯丁橡胶的消费将保持低速增长,预计年均增长率为3.5%,高于全球1.9%的年均增长率。

建议未来关注重点:①由于中日关系的持续僵持,目前很多国内企业已经开始考虑修改配方取代日本的氯丁橡胶,目前市场上对国产产品认可越来越高,这将是国产橡胶抢占市场的机会;②2013年暂无新建产能,下游应用是市场的最大影响因素,预计2013年氯丁橡胶市场比2012年略有回暖;③反倾销保护了本土企业,但想在国内外甚至国际市场中占据更多的份额,技术的创新和成本的降低依旧是未来竞争的关键;④从目前的市场情况看,国内不宜进行氯丁橡胶装置的新建或扩建,企业可以通过技术改造、技术升级等手段降成本、提质量,加强牌号的应用研究,将主要精力集中于进口产品的功能替代和成本降低上

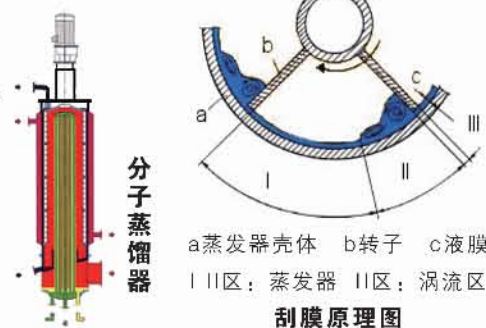
## 刮膜蒸发器 (薄膜蒸发器/短程蒸馏器)

刮膜蒸发器(薄膜蒸发器和短程蒸馏器)是通过旋转刮膜片强制成膜,可在高真空条件下进行降膜蒸发、能解决大量常规蒸馏技术所不能解决的一种新型分离技术。它主要以提纯、浓缩、脱溶、汽提、脱色/脱气为目的,应用于:

- 油脂日化: 二聚酸、醇醚硫酸盐、烷基多糖苷、油酸、废润滑油再生等;
- 食品医药: 香精/香料、单甘脂、乳酸、中草药、维生素E、卵磷脂、亚油酸、米糠油等;
- 石油化工: POP、环氧树脂、多聚甲醛、TDI、HDI、聚四氢呋喃等;
- 环境保护: 医药、无机盐、染料等废水;
- 生化农药: 除草地、杀虫剂、除螨剂、呋喃酚等;

#### 本公司的其它分离产品:

- 薄膜干燥/反应器;
- 实验室小试蒸馏成套装置;
- 蒸发/蒸馏工业成套装置;
- 蝶式离心薄膜蒸发器;
- 搪玻璃薄膜蒸发器;
- 升、降膜蒸发装置;
- 涡轮转盘萃取塔;
- 循环蒸发器;



无锡和翔生化装备有限公司为刮膜蒸发器专业研制单位,备有0.1M<sup>2</sup>薄膜、短程(分子蒸馏)蒸发/蒸馏试验装置及代加工业务,愿为广大用户选择合理的各种蒸发/蒸馏装置提供理想参数。

**HEC** 无锡和翔生化装备有限公司  
WuXi HeX Biochemistry Equipment CO.LTD

地址: 无锡惠山经济开发区洛社杨市表面处理科技园区富士路7号 邮编: 214154  
电话: 0510-83796122 传真: 83799122 移动电话: 13357909098 13961703127  
E-Mail: sales@heczb-cn.com Http://www.heczb-cn.com





# 示范项目稳步推进

## ——第二届煤制烯烃技术

### 国内煤气化技术及工业化进展卓然

北京中科合成油工程有限公司 唐宏青

对于煤气化技术的分类,学术界和工业界有不同的做法,工业界从进料形态出发,基本上分为水煤浆气化、粉煤气化和碎煤气化三类。而学术界则根据学术机理分为气流床、固定床和流化床三类。

尽管开发煤气化工艺十分很困难,但在国家和企业的支持下,经过长期努力,国内外研究机构开发了多种煤气化工艺,其中部分工艺已经比较成熟,有的方法很有成效。近年来我国煤气化技术研发和工业化应用取得了很大进展。

(1) 从装备国产化走向工艺技术国产化 在煤气化技术领域,上世纪八十年代国家提出的“化工装备国产化”已经基本实现。经过20年的努力,目前许多复杂的化工非标设备可以在国内生产,特别是反应器,如各种大型煤气化炉、2800吨费托合成反应器、2250吨直接液化加氢反应器等。

近年来国内煤气化技术研发方面取得的进展引人瞩目,国内科研院所开发的已实现工业化应用的煤气化技术有:航天炉干煤粉气化、多喷嘴水煤浆气化、两段炉干煤粉气化、清华炉水煤浆气化(热壁和冷壁)等等。现代煤化工工艺中的煤气化技术可以采用国内技术,从而实现“工艺技术国产化”。这是一个很大的飞跃,是化工技术的巨大进步。

(2) 单元技术引导全生产线“安稳长满”运行 2012年,以水煤浆气化为龙头的伊泰合成油厂达到设计产能16万吨,运行348天,实际产量17.16万吨。在“十一五”的九个示范厂中,运行较突出,真正做到了“安稳长满”运行。此外,航天炉也有类似业绩。

(3) 单炉规模大型化 单台气化炉的规模,以前是在500~2000t/d之间,太小和太大都运行困难。其中小型气化炉(1000t/d及其以下)能够实

现年运行8000小时;中型气化炉(1500~2000t/d)部分实现年运行8000小时;大型气化炉(3000t/d)正在运行中;超大型气化炉(4000t/d)正在设计中。

气化炉规模大的优点是运行费用省、单位产品投资少。但缺点是一旦停车,损失比较大。因此在工业化生产中选择气化炉的规模,应该有一个最佳适宜值。

(4) 炉内操作压力提高 目前,各种在线的气化炉操作压力在0.1~8.7MPa之间,其中水煤浆气化炉的压力最高。对于气化后合成气加工的压力较高的工艺,气化压力高自然能够节能。但是气化炉压力高,投资加大,在某些情况下会产生不利影响,如原料煤输送难度加大、甲烷含量高、污水增加、气化炉结构复杂等。对于气化后加工不需要很高压力的情况,气化压力以适宜为止。因此,对于不同工艺,气化压力应该有一个适宜值。

目前正在运行和设计的气化压力为:水煤浆实现4.0MPa,6.5MPa运行;干煤粉实现4.0MPa,设计6.0MPa;固定床碎煤气化实现4.0MPa,设计6.0MPa;流化床实现0.6MPa,在建设计4.0MPa;

(5) 原料向褐煤发展 褐煤是煤化程度最低的煤,其化学反应性强,在空气中容易风化,含有可溶于碱液内的腐殖酸,不易储存和运输。褐煤挥发成分大于40%,水分大,含碳量60%~77%,密度约为1.1~1.2,热值在2500~5000大卡之间。我国已经发现的褐煤资源量为1291.32亿吨,约占煤炭保有资源量的12.7%,主要分布在东北和西南。

由于直接燃烧的热效率较低,褐煤作为原料转化利用受到限制。褐煤液化、干馏和焦化都需要把煤中水分降至10%以下。褐煤提质加工成为褐煤高效开发利用的关键。褐煤脱水提质加工后,

水分显著降低,发热量大幅度提高,既可防止煤炭自燃、便于运输和贮存,又有利于发电、造气、化工等使用。

近年来,国内煤化工大力发展,提倡使用褐煤继续煤气化,但面临很多问题:如果将褐煤用于固定床碎煤气化,应该采用型煤,但是褐煤的煤粉成型困难;如果将褐煤用于粉煤气化,则预干燥、磨煤、输送上均有难度;如果将褐煤用于水煤浆气化,则褐煤成浆性差,浓度在55%以下难以运行,浓度在55%~60%之间,可以维持但经济效果差;使用褐煤的另一个严重缺陷是污水处理困难。因此,采用褐煤的煤气化过程,正在积极研究之中。

(6) 气化后两种流程可以组合 在大型煤化工装置中,气化炉的台数很多,可以采用两种不同的气化炉。事实上,这往往是气化后流程上的需要,即激冷流程和废锅流程的组合。

激冷流程的流程和设备简单、投资低、系统运行连贯性强、操作费用低、产物中水蒸汽含量高却能位低,适合于全变换系统。废锅流程的流程和设备复杂、投资高、系统运行连贯性差、操作费用高、产物中水蒸汽含量低,却能另外产生能位高的水蒸汽,适合小部分全变换系统。两者结合后既能够得到一些中压蒸汽,又可以满足合成气中水汽比的要求,两者的优缺点互相弥补。

伴随煤化工产业的发展,我国煤气化技术的进步有目共睹,在设计、制造、安装和生产方面都积累了成套经验,在很多领域居世界领先水平。但仍有很多企业不信任国产技术和装备,继续引进国外化工上没有成熟经验的煤气化技术。

近年正在建设的大型煤气化项目中,大多数项目的煤气化技术选择比较合理,为新工艺的成功奠定了基础,例如费托合成制柴油、MTO甲醇制烯烃两个项目的顺利成功,不可否认煤气化技术的恰当选择功不可没。但是有的项目并不完全是这样,煤气化技术选择不当为全系统的运行拖了后腿。

### 神华包头煤制烯烃项目情况及装置运行情况分析

中国神华包头煤化工分公司副总工程师 姜兴剑

神华包头煤制烯烃项目是世界首套以煤为原料,通过煤气化制甲醇、甲醇转化制烯烃、烯烃聚合工艺路线生产聚烯烃塑料的特大型煤化工项目。其核心的甲醇制烯烃装置采用具有自主知识产权的DMTO(甲醇制低碳烯烃)工艺技术。项目实现了将甲醇转化为乙烯、丙烯等重要的石油化工基本原料的产业化示范,开辟一条以煤为原料生产聚烯烃的新型煤化工技术路线、间接实现了石油替代的能源安全战略的新途径。

包头煤制烯烃示范工程自2011年1月1日进入商业化运行,2011年稳定运行7630小时,平均生产负荷85%左右,生产聚烯烃产品50万吨,其

中聚乙烯25.1万吨、聚丙烯24.9万吨;副产碳四8.4万吨、碳五3.3万吨、硫磺1.0万吨。单位聚烯烃产品消耗新鲜水约32吨、耗电约1800千瓦时。

2011年销售聚烯烃产品49.6万吨,其中聚乙烯24.9万吨、聚丙烯24.7万吨;混合碳四8.3万吨、混合碳五3.3万吨、硫磺1.0万吨。全年累计实现营业收入56.4亿元;累计实现利润9.9亿元。

2012年示范工程连续稳定、高负荷运行8760小时,平均生产负荷90%左右,累计生产聚烯烃产品54.6万吨,其中聚乙烯26.7万吨、聚丙烯27.9万吨;副产碳四9.2万吨、碳五3.7万吨、硫

磺1.2万吨。单位聚烯烃产品消耗新鲜水32.0吨、耗电约1730千瓦时。

2012年销售聚烯烃产品54.6万吨,混合碳四7.2万吨、混合碳五3.7万吨、硫磺1.2万吨。全年累计实现营业收入59.1亿元;累计实现利润8.9亿元。

产品销往区域包括西北(内蒙、新疆)、华北(陕西、河北、北京、天津、山东)、华中(河南、湖北、安徽)、华东(浙江、江苏、上海)、华南(广东),市场覆盖面广,并迅速被市场所接受。

以上数据说明,通过技术攻关、优化操作,神华包头煤制烯烃示范项目已经实现了安全、稳定、长周期、高负荷运行,各项技术经济指标均达到或优于了设计值。



# 过程优化大有潜力

## 经济研讨会专题报道

### 提高水利用效率——煤化工发展中不能回避的关键问题

过程系统工程学会副主任 杨友麒

众所周知，煤化工产业发展有可能引发区域水资源供需失衡的风险。我国煤炭资源与水资源呈逆向分布，主要蕴藏在水资源短缺地区。这些地区的人均水资源只有新疆、云贵、黑东地区可以达到世界水平的1/4（全国平均水平），其余主要煤产业区人均水资源只有全国平均水平的1/2~1/4，即世界平均水平的1/8~1/16；大部分煤化工属高耗水产品，发展规模必须量水而行。

煤化工（煤制油）吨产品耗水量通常都在15~20吨，一个年产300万吨的煤制油项目年用水量将达到6000万吨左右，这相当于十几万人口的水资源占有量或100多平方公里国土面积的水资源保有量。因此，在我国中西部地区规划建设大型现代煤化工产业园区，将面临水资源供给瓶颈制约，对本地区水资源平衡和生态环保造成非常大的影响。

表1所列出的是“十二五”期间估计能够开工的煤化工项目上线，但是能否实现这些预期，关键不在于资金、煤资源、投资热情，而在于水和环保。

从表2可以看出，当前煤化工吨产品耗水比石油化工高得太多。从煤制甲醇看吨产品耗水下降潜力很大，煤制甲醇耗水从开始的25吨/吨，逐步下降到17吨/吨，到五年前设计已达到12吨/吨，到180万吨装置投产，可以达到7吨/吨左右。煤化工与石油化工

水耗主要差别来源于：石油化工路线相对成熟，而现代新型煤化工路线刚在工业化示范阶段，能耗和水耗均尚未优化。以煤制甲醇为例，可以看到相对成熟过程水耗的下降；过去十年其吨甲醇耗新鲜水量下降3倍以上。因此，煤化工项目节水潜力巨大。“十二五”期间现代煤化工示范项目的水资源利用目标见表3。

通过过程系统工程方法可以达到节水减排提高煤化工项目水利用效率的目的，其主要过程可分为三步：

①全面做好基础计量和水平衡工作，摸清家底，提高操作管理水平；②水的回用 水网络系统的优化；③污水再生利用。

以中石化、中石油为代表的石化企业，从2003年开始，已使用这套过程系统工程方法进行节水减排的技术改造，十年来已经使炼油厂的吨原油炼制耗水下降一倍以上。煤化工企业还刚刚开始利用这种技术，有理由相信，如果煤化工行业也象中石化、中石油一样全面推广采用过程系统工程方法来开展节水减排，大幅度降低煤化工企业的水耗是完全可以期望的。

表1 “十二五”期间估计能够开工的煤化工项目上限 万吨

项目	开工产能	投资/亿元	用水 (允许指标)
甲醇(不含 MTO)	2600	1560	26000
甲烷(不含管道)	300 亿 Nm <sup>3</sup>	2100	14700
柴油	800	1200	8800
聚烯烃	600	1800	13200
乙二醇	300	510	3000
半品质利用	1000(原料煤)	200	150
合计		≤8000	65850

表2 不同原料吨产品耗新鲜水的比较 吨/吨

项目	吨/吨	
	煤化工	石油化工(目前实际水平)
直接液化制油	7	0.5~0.8
间接液化制油	5~12	
煤制天然气 吨/1000 立方米	6.9	
煤制烯烃 吨烯烃耗水	22~32	
	吨乙烯耗水	6~7
煤制甲醇	6~17	10~15(天然气制甲醇)

表3 “十二五”规划期间 现代煤化工示范项目的水资源利用目标 (吨/吨)

项目	吨产品新鲜水耗量	
	基本要求	先进指标
间接液化制油 (t 油)	11	10
煤制天然气 (Nm <sup>3</sup> )	6.9	5
煤制烯烃 (t 烯烃)	22	17.5
煤制乙二醇	9.6	7.0
煤制甲醇	7.0	5.5
煤制合成氨	6.0	4.9

### 锂业分会一届三次理事会暨锂产业报告会即将在蓉召开

2012年锂行业风起云涌，资源整合趋势越来越明显，随着龙头企业并购的推进，锂资源的集中度得到提升。2012年，国内碳酸锂进口量大幅上涨，锂离子正极材料出口进一步加大，锂产品价格增幅较快。随着国家相关产业政策的逐步落实，锂在动力电池与储能电池的应用得到进一步推广，锂电池材料产业得到进一步发展。

2013年是落实“十二五”发展规划重要的一年，为使企业进一步掌握国内外锂行业发展状况，把握市场走向。中国有色金属工业协会锂业分会将于2013年5月8~10日在四川成都加州花园酒店举行“2013年中国有色金属工业协会锂业分会第一届三次理事会暨锂产业报告会”。

本次会议除进行理事会的议程外，还将召开锂产业报告会，会上将总结交流2012年锂市场的形势，研究2013年新格局下的对策措施，让企业及时了解锂行业现状，以更好地适应市场。

会议网站：<http://www.chinali.org>



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、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气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: 028-85130068-8501(成都) 021-58204625 (上海)  
Fax: 028-85130068-8501(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



# LLDPE 产业面临激烈竞争

□ 中国石化化工销售有限公司华北分公司 刘昕

## 未来两年全球新增产能将迎来集中释放

01

2011年,世界线性低密度聚乙烯(LLDPE)产能为4605万吨/年。2008~2011年产能年均增长率为6.4%,预计到2013年,全球LLDPE的生产能力将达到4916.6万t。世界LLDPE产能主要集中在北美、亚太、西欧和中东地区,中东是产能增长最快的地区。

从国家分布来看,美国、沙特阿拉伯、中国、加拿大和日本位居世界产能的前五名,五国产能之和约占世界总产能的55%。中东一批新建产能将在今明两年释放,这些主要以欧洲、东亚尤其中国为目标的新增产能将对国内供应带来巨大影响,尽管处于全球性需求萎缩,项目建设步伐并未放慢。

在全球线性低密度聚乙烯需求方面,2009-

2011年全球LLDPE消费量分别为2073、2169、2316万吨,同比增长8.9%、4.6%和6.8%。LLDPE不仅消费量逐年增加,而且消费增速明显高于低密度聚乙烯(LDPE)。

消费结构中,薄膜制品仍占最大比例,为73.6%,其次为注塑,约占LLDPE总消费量的7.1%,旋转成型和电线电缆分别占3.2%和1.8%。预计2013年世界LLDPE消费量为2404.5万吨,约占聚乙烯消费总量的29%,年均增长率为4.5%。其中,亚洲的需求增速最快,将达到年均6.4%,北美和欧洲估计为4%左右。LLDPE的消费增速将明显高于LDPE和高密度聚乙烯(HDPE)。未来消费中,薄膜、注塑仍将是LLDPE消费的最大领域。

表1 2010年世界主要LLDPE生产企业产能 万吨/年

生产厂家	国家和地区	产能
陶氏化学	美国、德国等	475.5
埃克森美孚	美国、新加坡	206.0
雷佛龙飞利浦化学	美国	146.0
东方石油化学品公司	沙特阿拉伯	115.0
阿布扎比聚合物公司	阿联酋	114.0
诺瓦化学	加拿大	110.0
北欧化工	瑞典、芬兰等	104.0
EQUATE石化公司	科威特	90.0
阿尔-朱拜尔石化公司	沙特阿拉伯	85.0
PTT聚乙烯公司	泰国	80.0
信实工业公司	印度	69.0
独山子石化	中国	69.0
利安德巴塞尔公司	美国	65.0
暹罗聚乙烯公司	泰国	65.0
台湾塑料	台湾	63.0

## LLDPE 的需求增长前景看好

02

到2009年底,我国共有14家LLDPE生产企业,主要集中在中石化和中石油两大集团,其产能与产量分别约占全国LLDPE总产能和总产量的87%和88%。从产能分布地区看,广东地区产能占总产能的22.0%,东北地区占24.4%,华东地区占21.0%,华北地区占20.5%,西北地区占12.1%。产能布势呈南轻北重。

虽然HDPE仍是我国当前消费的最大品种,但是从增速上看,LLDPE增长最快,大大高于

LDPE和HDPE。2008~2011年,我国LLDPE消费量年均增长率达16.2%。据专家预测,2013年我国LLDPE需求量将达到770万吨。

随着我国电力工业和电子信息化产业的发展,电缆行业也得到了快速发展。我国电力电缆领域对聚乙烯的需求量将大增。LDPE在我国已是十分成熟的产品,虽然近年来线型低密度聚乙烯(LLDPE)逐渐渗透到许多LDPE的应用领域,对LDPE的发展形成了挑战。但由于LDPE加工性能优异,且可以与极性的单体共聚得到特殊的、高附加值的产品,如乙烯-醋酸乙烯共聚物(EVA)、乙烯-丙烯酸甲酯共聚物(EMA)等,因此在高透明薄膜、高压电缆绝缘、与食品接触的基础涂层等领域LDPE仍被广泛采用。因此LLDPE的电线电缆国内需求相对稳定,涂层制品消费量在30万吨左右。

从2011年国内消费情况看,薄膜消费仍占统治地位。2011年,LDPE/LLDPE产品中约有70%用于薄膜。包装薄膜是LLDPE最大的应用领域,主要有扭结包装膜、收缩包装膜、缠绕包装膜、贴体包装膜、充气包装膜、高阻透性膜(阻气、阻光等)、高耐热性膜、选择渗透膜、保鲜膜、抗菌膜等等。国内包装膜需求相对稳定,一直保持在55%左右。

从近年来的情况看,农膜的消费增长有限,而作为特种包装薄膜的缠绕膜需求增长迅速。

表4 2011年我国LLDPE在各领域的消费量及2016年预测 万吨

应用领域	2011	2016
薄膜	449.2	614.0
塑料包装箱及容器	21.6	20.7
管材	19.4	19.2
塑料丝及编织制品	9.8	5.2
零件	15.5	22.9
日用塑料制品	20.1	21.5
电线电缆	17.5	22.2
板片材及型材	4.8	5.9
泡沫塑料	0.5	0.7
其他	5.4	7.4
合计	566	740

消费地区方面,我国LLDPE消费具有明显的地域性,主要集中在华东、华南及华北地区。华东与华南约占全国消费总量的42.2%,华北东北约占36.4%。从地区上看,华南居第一位,其后依次为华北、华东和东北。从发展速度来看,中西部地区由于基础薄弱,消费增长速度较快。随着中西部大开发的进行,中西部内陆地区的消费比重将进一步增大,但是总消费量相比仍然较少,短期来说,目前这种地域分布状况还将持续一段时间。

表2 2010年我国主要LLDPE生产企业产能表 万吨/年

生产厂家	生产能力	生产厂家	生产能力
中石油独山子石化公司	69.0	中石化扬子石化公司	23.0
中石化镇海炼化公司	45.0	中石化茂名石化公司	22.0
福建联合石油化工有限公司	40.0	中海壳牌石化公司	20.0
中石油兰州石化公司	36.0	中原石化有限责任公司	20.0
上海赛科石化有限公司	30.0	中石化齐鲁石化公司	12.0
神华包头煤化工有限责任公司	30.0	天津联合石化公司	12.0
中沙石化有限公司	30.0	沈阳化工股份有限公司	10.0
中石油吉林石化公司	27.5	中石油大庆石化公司	6.0
中石化广州石化公司	26.0		

注:以上包含可转换装置(HDPE/LLDPE)

表3 2008~2011年我国LLDPE消费量 万吨

年份	2008	2009	2010	2011	年均总增长率
消费量	364	466	536	560	16.2%

## 我国LLDPE产业面临激烈的竞争挑战

03

统计资料显示,加拿大和沙特是全球最大的LLDPE出口国,而中国则为全球最大的LLDPE进口国,对外依存度高达40%以上。因此,我国国内的LLDPE产业并为了降低对外依存度,国内LLDPE产能和产量仍将快速扩增。发展国内的LLDPE产业并降低对外依存度,“大石化”战略布局仍会继续。随着国内产能的扩增,供给能力增强,对外依存度将不断缩小;也正是中国化工产品的巨大缺口,为中国化工发展提供了空间。

但我国LLDPE市场的巨大需求及其强劲发展趋势,使我国成为世界聚烯烃生产巨头争夺的焦点,国内LLDPE市场面临着激烈的国际竞争。一方面,我国拥有廉价的劳动力资源和基础设施费用,与新加坡和美国等进口产品相比,具有100~150美元/吨的竞争优势;另一方面,2009年后新增乙烯产能主要在中东地区,而且这部分产能主要以天然气为原料,价格低廉,成本约为中国的二分之一,大大低于国内传统的石脑油裂解乙烯法。这部分产能释放后预计主要销往中国等

亚洲地区,届时将大大冲击国内LLDPE市场。

从我国产业整体状况来看,我LLDPE产业存在着深层次、结构性问题:产业整体处于国际分工和全球产业链条的低端;高附加值产品少,技术含量偏低,经济效益不高;自主创新能力差,缺乏具有自主知识产权的品牌产品,自主开发能力不强等。因此我国今后的LLDPE产业发展,提高自主创新能力,拿出高技术附加值的专用料产品成为当务之急,这样不仅能增加经济效益,还能增强企业在国际市场发生动荡时的抗风险能力。



科技动态

巴斯夫携手普洛麦格 开发替代检测法 确认致敏物质

近日，巴斯夫（BASF）与普洛麦格（Promega）联合开发了一种用于致敏物质的新型检测法，可代替动物测试。

皮肤过敏反应涉及到各种复杂的生物化学过程，包括物质与其中一种皮肤蛋白质的结合以及由此产生的应激反应等。此前皮肤对某种物质的敏感反应只能通过动物实验来确定。

双方此次联合开发的检测法采用新培养的细胞株，可在试管中呈现皮肤细胞对致敏物质的反应，能够有效检测各种物质的潜在致敏性。在新培养的细胞株中，德国亚琛工业大学校医院的科研人员对普洛麦格报告基因进行了修改，使应激反应与发光信号相联系；然后将该基因构建体稳定插入人体皮肤细胞株中。普洛麦格市场经理 Katarina Bohm 博士介绍说：“荧光素酶载体可将细胞变化转化为发光

信号，这样就能够用荧光素酶检测系统来确定皮肤细胞的应激反应。”

新细胞株在巴斯夫进行了广泛测试，并制定了标准化方法以实现物质致敏性的可靠评估。巴斯夫短期毒理学部门负责人 Robert Landsiedel 博士表示：“该测试法与另外两种研究皮肤敏感性的替代方法相结合，不仅可大幅减少动物实验的次数，同时提高了致敏性风险检测的可靠性。”

按照 REACH 的要求，数千种物质需要在 2018 年前完成致敏性测试。加之，欧盟已于 2013 年 3 月开始全面禁止欧洲市场进行化妆品原料的动物实验。因此该新型测试法此时间世就显得尤为重要。目前，本替代测试方法已提交欧洲替代测试方法检验中心（ECVAM），该机构将决定该方法是否可作为欧洲毒理学检测的标准测试法。（丽君）

ecorpStim 推出 不可燃液态丙烷压裂技术

eCORP International 子公司 eCORP Stimulation Technologies（简称 ecorpStim）日前推出一项能使丙烷压裂液不可燃的丙烷相关技术。

此前，ecorpStim 已成功证明纯液态丙烷可用于碳氢化合物储集岩压裂。作为碳氢化合物水力压裂的替代法，液态丙烷压裂是对环境无害的天然油气开采方式。ecorpStim 装置设计可提供避免使用丙烷和开采天然气带来的可燃性危险的多层隔绝与保护，并且压裂过程完全自动化，远程控制，无人暴露在这样危险的环境中。此次 ecorpStim 的创新将进一步确保液态丙烷压裂过程的自身安全性。通过使液态丙烷不可燃，按情况使用丙烷进行压裂的安全风

险显著降低。eCORP 首席技术官 Robert Lestz 称：“这是用非水替代品对页岩气储层进行压裂改造的重要进展。通过利用丙烷这种源自石油和天然气储层的液态物体，我们可以尽量减少对油气层的破坏，同时无需耗费水或处理废水。通过使液态丙烷不可燃，我们进一步减轻了部分人对过程安全性的担忧。”

目前，该技术已提交了专利申请，并启动了进一步的测试和实验，以证明其环境安全性和商业可行性。eCORP 首席执行官兼董事长 John Thrash 表示，未来，公司将继续致力于确保操作等各方面的安全性，并在产品和服务的安全性和环保方面提供方法。（Mark Stauss）

FDA 批准新着色剂用于隐形眼镜

近日，美国食品药品监督管理局（FDA）发布一份最终规则，修订着色添加剂法规，对 1,4-双[4-(2-甲基丙烯酸)]苯丙氨酸氨基] 萘醌加成的共聚物（C.I. 活性蓝 246）和 1,4-双[2-羟乙基]氨基]-9,10-蒽二酮（2-甲基-2-丙烯酸）酯的共聚物（C.I. 活性蓝 247）作为隐形眼镜的着色添加剂的安全使用进行了规定。该法规将从 5 月 2 日开始生效。

这些着色添加剂由活性染料和/或多种乙烯和/或丙烯酸单

体聚合生成。FDA 在对隐形眼镜中 C.I. 活性蓝 246 和 C.I. 活性蓝 247 染料的安全使用的审核过程中称，活性染料在聚合反应中已形成共价键且交叉结合，所以这些色素极不可能从隐形眼镜迁移到眼睛的水环境中。因此，FDA 认为着色添加剂的暴露，包括其中可能存在的杂质，从使用角度可忽略不计。同时，FDA 还表示，这些着色添加剂的批量认证对于保护公众健康并没有必要。（晓宇）

环球化工要刊速览

Pittcon 2013 召开 生命科学成最大主题

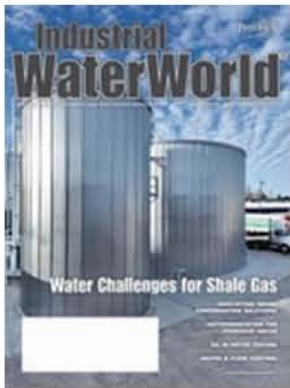


《化学与工程新闻》2013.04.15

匹兹堡分析化学和光谱应用会议暨展览会（Pittcon 2013）已于 3 月在美国宾夕法尼亚州费城会展中心隆重召开。作为业内历史悠久、规模宏大的展会，Pittcon 集中体现了当今世界最新的分析仪器技术水平。医学治疗、药物发现、诊断测试、环境监测等领域的创新是本届展会备受关注的主题，其中与生命科学相关的主题占据了展会重要的一部分，比例约有 40%。据统计，本届展会共吸引了约 1000 家厂商参展。他们认为，尽管今年的全球经济形势不容乐观，但随着中国等国家对于医疗体系建设重视程度的不断提高，今年的医疗仪器市场将值得期待，销售额有望增长。

提高监控力度 加强水资源保护

众所周知，工业乃用水大户，无论是石油、天然气行业，还是食品、饮料行业，生产过程中都需要使用大量的水资源。据统计，全球工业设施每年消耗的淡水资源占据全球淡水资源总量的 20%，其中，美国工业设施每年消耗的淡水资源更是占据了一半多。近年来，“水危机”日益凸显。在此大形势下，各国工业积极发展水循环经济，对生产过程中的水资源消耗、水循环利用、污水处理等进行监控。但就目前而言，由于设施类型、地域、政策等各不相同，各工业领域对水资源的监控仍存不足。未来，对于工业水资源使用的监控力度仍需加码。



《工业水世界》2013.03

另类替代资源——生物质

在谈及石油、天然气和煤的替代性可再生能源时，生物质资源（Biomass resource）常被人们所忽略。比如野草、林场和工厂的废料废渣、农作物的非粮食部分、城市木材废料等。目前，大多数生物质资源尚未被大量商业化开发和利用。究其背后，生态环境的可持续性、生物质资源的收集、生产、运输、存储等是影响其商业化的主要因素。未来，随着科技进步以及农林业发展水平的不断提高，生物质能源将成为一种重要的能源，可用来发电，生产交通燃料，制造有机化学产品等。



《生物质能源》2013.04

玉米燃料乙醇需慎重发展

在石油资源日益枯竭的今天，燃料乙醇作为一种重要的生物质能源，因具有可再生性、低污染性、广泛分布性等优点而颇受瞩目，迅猛发展。目前，世界上生产燃料乙醇的原料主要是甘蔗和玉米，分别以巴西和美国为代表。美国是世界上重要的玉米生产国兼出口国，以玉米为原料发展燃料乙醇可“调节”粮食生产。在玉米丰收时，可增加燃料乙醇产量，调高加入比例；在玉米减产时，可降低加入比例，保证粮食安全。但美国玉米燃料乙醇的生产仍引发了人们对于全球玉米供应的担忧。因此，“与人争粮”仍是其未来发展需要重点注意的一个问题。



《乙醇生产者》2013.05



# 可圈可

「圈」出你的严格要求

## \* LAPEROS® (LCP) \*\* VECTRA® (LCP)

- 无需添加含卤阻燃剂即可达到V-0级。
- 在较小的剪切应力下，分子链便能顺着流动方向整齐排列。
- 制品越薄，则表皮层的比例也越大。

\* 电器/电子设备的新一代LCP聚合物。

\*\* VECTRA® 是 CNA 控股股份有限公司及其联营公司的注册商标，宝理塑料株式会社获许可使用该商标。



每一颗小胶粒都是你成功的关键，我们绝不掉以轻心。



## 夺钢® DURACON® (POM)

- 优异的拉伸强度、拉伸率、抗冲击强度。
- 极高的强度和刚性、良好的耐腐蚀、耐磨、自润滑和抗蠕变性能。
- 适用于嵌件模塑，金属嵌件上注塑、切削、熔接及印刷等二次加工。



每一颗小胶粒都是你成功的关键，我们绝不掉以轻心。



中国橡塑展  
Chinaplas 2013  
展台11.2 B41

工程塑料专家  
全球技术支持

## DURAF

- 具有优良的
- 耐腐蚀性
- 高机械强度
- 耐高温，
- 适合电子



每一颗小胶粒都是你成功的关键，我们绝不掉以轻心。

新能源汽车工  
轻量化、低能  
DURAFIDE®  
击性 (-40至12  
零部件能长时  
强度高，适合  
本。离子型的





# 点

我们助你「点」石成金  
创造无限可能

## DURAFIDE® (PPS)

的韧性和抗冲击强度，阻燃性及

度，尤其是弯曲强度优异。

可在260°C的焊锡槽中浸渍10秒，  
部件的表面封装技术。

位都是  
键，  
轻心。



### 工业的理想工程塑料

耗、低排放的新能源汽车工业发展迅速，  
因其独特的线性特点，耐蠕变、耐热冲  
(20°C) 广为采用。以DURAFIDE®生产的  
间抵受极端温度环境下的考验。熔合缝的  
于螺纹、金属嵌入等二次加工，降低成  
杂质少，是新能源汽车部件的理想材料。



每一颗小胶粒都是  
你成功的关键，  
我们绝不掉以轻心。



## TOPAS® (COC)

- 高透明 — 光透过率91%。
- 高耐热性 — Tg 达180°C。
- 优良的水蒸气气密性，低吸湿性。



每一颗小胶粒都是  
你成功的关键，  
我们绝不掉以轻心。



## DURANEX® (PBT)

- 高强度、高刚性，高弹性模量。
- 吸水率、摩擦系数低。
- 优异的成型性和尺寸稳定性。



请立即以智能手机  
素描QR码登入，  
获取更多资讯。

### 关于PPS树脂的商标事宜

宝理塑料集团将在包括欧美在内的全球范围  
内，以新商标“DURAFIDE®”推进PPS树脂的  
销售活动。因此，原有商标“FORTRON®”，将不用  
此商标，从2013年中旬开始使用新商标  
“DURAFIDE®”来销售。

**Polyplastics**

宝理塑料(中国)有限公司

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



宝理塑料  
中国TSC(技术中心)  
全面为您服务!

宝理环保 • 由心开始



# 树立行业典范 促进责任关怀推广

## ——AICM 在京举办首届责任关怀颁奖典礼

本刊讯 (记者 宫艳玲) 2013年4月23日, 国际化学品制造商协会 (简称 AICM) 在北京海航大厦万豪酒店举办首届责任关怀颁奖典礼, 共向 18 家会员颁发了“责任关怀领袖奖”和“责任关

怀优异奖”。AICM 主席、道康宁大中华区总裁张康明; AICM 理事会成员、赢创工业大中华区总裁李汉卓; 国际化工协会联合会责任关怀领导小组主席葛儒鹏、Cefic 执行理事及 ICCA 理事会秘书长 Hubert Mandery 博士出席了颁奖典礼。

化工行业为各行业的革新提供了诸多解决方案, 也是人类社会实现可持续发展的基础行业。但今天, 由于各种化工事故的发生, 化工行业依然面临着声誉的挑战。而责任关怀的推广,

为化工行业的安全、健康和环保提供了有效的管理工具。为促进中国化工行业的可持续发展, 促进责任关怀理念在中国化工行业的发展, AICM 于 2012 年成立了责任关怀评委会, 组织了对会员企业的责任关怀推进的评选工作。评审团通过对会员自身企业改善内部安全、环保和健康方面的表现, 以及会员向行业推广责任关怀所做出的实践进行评估, 最终产生了 18 名获奖企业。

此次获得“责任关怀领袖奖”的企业包括: 拜耳、塞拉尼斯、科莱恩、陶氏化学、道康宁、帝斯曼、埃克森美孚、朗盛、瓦克公司; 获得“责任关怀优异奖企业”包括博禄、卡博特、伊士曼化工、赢创工业、路博润、沙特基础工业、索尔维、壳牌和百安石化等公司。

注: 本刊在“2013 中国责任关怀促进大会”及“首届责任关怀颁奖典礼”期间, 对获得责任关怀奖项的领先公司高层进行了采访。本期特摘要领军企业的精彩观点, 以飨读者。



18 家 AICM 会员喜获“责任关怀领袖奖”和“责任关怀优异奖”



## 先锋聚焦 责任关怀

■ 记者 胡琴

“责任关怀”是一种先进的科学管理和发展理念, 它体现了在加快经济发展的同时, 必须更加关注安全生产、环境友好、人文关怀, 实现可持续发展的要求。石油和化学工业是国民经济的支柱产业, 由于其行业自身的特点和性质, 决定了其在履行责任关怀方面具有不可推卸的重大责任和义务。

DOW CORNING

AICM 董事会主席、道康宁大中华区总裁

张康明 / Jeremy Burks

AICM 作为在国内推广责任关怀的重要推进者, 一直致力于将会员企业在国际上的最佳实践引进中国。AICM 会员、中国石油化学工业联合会会员, 以及中国化工行业都受益于这些会员的无私分享, 责任关怀推进工作也得以长足发展。我们需要对做出贡献的会员进行表彰, 以此树立行业榜样, 促进责任关怀在中国化工行业的进一步推广。虽然从产品和业务的角度而言, 化学公司之间是竞争关系, 但是从责任关怀的角度, 所有公司的目标都是共同的, 希望通过彼此间的经验分享, 增强人们的安全、健康和环保意识, 并且将此作为一种管理方式, 在实际生产和运营中得以应用。对责任关怀的投入, 相当于购买了一份保险和安心, 一旦发生事故, 也能从容应对, 分摊意外事故损失。



AICM 理事会成员、赢创工业大中华区总裁 李汉卓 / Hans-Josef Ritzert

责任关怀已经在 53 个国家和地区进行推广, 全球近 80% 的生产商都参与其中。2013 年, AICM 加强了责任关怀推进工作, 目前已有 40 家会员与 AICM 签署《责任关怀北京宣言》, 这为责任关怀的推进工作奠定了良好的基础。通过会员企业在中国的责任关怀实践, 我们已经向公众展示了化工行业的生产和经营可以是安全的、健康的和环保的, 化学工业是可以被信任的。我们也相信, 只有更多的企业实践责任关怀, 化工行业才能得到公众的信任和理解。在责任关怀的推广中, 信息的共享和公开是最重要的。责任关怀不应该是商业运作成功的对立面, 却恰恰是诚信商业的促进因素。化学工业作为经济的重要组成部分, 即使在经济疲软期, 也决不能减少对责任关怀方面的投入。

WACKER

瓦克化学大中华区总裁 林博 / Paul Lindblad

责任关怀是一项长期的承诺和实践, 它意味着持续的投入和改进, 在短期内可能不会出现太多新的进展, 只有持之以恒才能看到成效。责任关怀并不是一个负担, 而更像是一份保障业务平稳运行的保险。公司在 EHS 方面的投入不是视经济情况而定, 而是根据需要进行。责任关怀与经济利益并不矛盾, 在很多情况下, 责任关怀方面的投入不仅能够提高公司 EHS 的表现, 而且也会产生经济效益。比如, 瓦克在去年减少能耗和废水排放的同时, 也相应降低了能源费用和污水处理费用, 可谓一举两得。这就和事故减少保费也会降低是一个道理。瓦克目前正积极推动 AICM 和张家港化工园区合作开展一项工艺安全评估项目, 希望通过此类合作项目促进国际和国内化工企业之间的经验分享, 以此提高整个中国化工行业的安全环境技术水平。

CABOT

卡博特公司资深副总裁、亚太地区总裁 朱戟

中国化工行业目前正进入全面升级的阶段, 其责任关怀事业也随之步入一个新的时期。可喜的是, 中央政府已经下定决心治理面临的诸多环保、安全等问题, 致力于“生态文明”和低碳经济建设; 越来越多的园区和公司也逐渐参与到责任关怀的队列中; 由于多方的共同努力, 公众对化学工业的认知度也开始普遍提升。在积极态势下, 责任关怀推行脚步仍不能放松。不得不承认, 少数政府机关在面对错综复杂的问题时只试图采用“一刀切”的办法; 守法者与违法者的区别不大, 违法成本过低, 一些本土企业拖沓执行或不执行相关法规政策; 化工行业的负面印象在公众心中仍然挥之不去……因此, 化工行业正面临更大的挑战, 责任关怀的推广任重道远, 必须坚持不懈的践行下去。



## 强化工艺控制 专注产品监管

# “2013 中国责任关怀促进大会”在京圆满落幕

本刊讯 (记者 宫艳玲) 4月24日, 由中国石油和化学工业联合会、国际化学品制造商协会 (AICM) 联合主办, 中国化工环保协会协办的“2013 中国责任关怀促进大会”在北京凯宾斯基饭店隆重举行。第十届全国人大常委会副委员长顾秀莲、中国石油和化学工业联合会会长李勇武、国际化学品制造商协会主席张康明等出席大会, 并有来自世界各地的近 500 家石油和化工行业企业的高层代表与会。

中国石油和化学工业联合会会长李勇武表示, 我国石油和化工行业在快速发展的同时, 在环境保护、生产安全、产品应用等方面, 却接连出现一些问题, 造成百姓对化工的偏见、歧视, 出现谈“化”色变的现象。化工被妖魔化, 整个行业的生存大环境不容乐观。早在 2002 年, 中国石油和化学工业联合会便开始在中国推广责任关怀。10 年来, 石化联合会在分享全球责任关怀成



2013 中国责任关怀促进大会在京隆重举行

功经验的同时, 把国际通行的规则与中国国情紧密结合, 组织制定出一套具有中国特色的责任关怀实施方案和工作体系, 对实现行业健康、协调、可持续发展起到了积极的推动作用, 并得到了国

务院有关领导的关心和政府部门的大力支持。

国际化学品制造商协会张康明介绍, AICM 作为在国内推广责任关怀的重要推进者, 一直致力于将会员企业在国际上的最佳实践引进中国。AICM 会员、中国石油和化学工业联合会会员, 以及中国化工行业都受益于这些会员的无私分享, 责任关怀推进工作也得以长足发展。希望通过责任关怀促进大会, 打造责任关怀经验分享的平台; 同时, 也对责任关怀表现突出的企业进行表彰。

“2013 (第五届) 中国责任关怀促进大会”以“强化工艺控制、专注产品监管”为主题, 会议期间与会专家和代表就国际化工行业工艺安全的最新趋势及对中国工艺安全发展的指导意义、中国目前工艺安全状况和发展方向、产品安全对环保的贡献、如何避免产品滥用和误用, 以及中国产品安全监管面临的挑战等议题展开了热烈讨论。

### CLARIANT

科莱恩大中华区总裁

许树博 / Per Sjoeborg

责任关怀是科莱恩实现可持续战略的一个重要组成部分。在科莱恩大中华区, 我们建立了责任关怀组织架构, 从地区总部渗透至每个生产基地。特别设立的责任关怀经理直接向大中华区总裁进行汇报, 每一个生产基地都设有 6 个责任关怀代表, 按照责任关怀准则的要求进行相关管理。从长远的发展来看, 不能将责任关怀的投入当做纯粹的资金消耗, 因为责任关怀的目的是用更少的资源来实现更高的绩效, 最终能实现具有可持续性的效率的提高。所以, 责任关怀能够进一步开发企业潜能, 使得企业的供应端、客户端都更有效率、更加安全的开展生产经营活动, 为社区和未来创建更好的环境。

### Dow

陶氏化学环境、健康与安全营运副总裁

约翰·桑普森 / John Sampson

我们相信“责任关怀”为化工行业创建了一条成功之路: 只有通过分享行业最佳实践, 影响产业链上的所有利益相关者, 包括我们的客户、供应商、社区、员工和投资者, 我们才能建立一个真正可持续发展的化工产业。基于此, 陶氏一直在不遗余力地推行“责任关怀”的理念、准则和实践, 并在全球树立了典范。目前, 中国已经是世界化学生产第一大国, 同时也是陶氏全球第二大市场。随着中国化工产业日益重视可持续发展的理念, 必须通过提升产业链上所有参与者的知识、能力和管理实践, 才能实现行业真正的可持续发展。我相信化工公司在建设“美丽中国”的过程中扮演着关键的角色, 通过进一步推动“责任关怀”在中国的实施, “美丽中国”的梦想才能早日实现。



帝斯曼中国运营和责任关怀总监

杨安岭 / Jan-Anne Schelling

责任关怀的推行能有效降低安全事故率, 提高能效, 从而服务于公司、社会和经济发展。帝斯曼通过实施新的“安全条例”, 星火生产场地的可记录伤害事故频率相比 2011 年下降了 26%。公司一直致力于降低排放水平, 2012 年的温室气体排放同比下降了 11%。同年也加强了水资源节约的力度, 水资源使用总量下降了 17%。人文关怀能提高员工的忠诚度, 并有利于公司人才发展。帝斯曼实施全球健康管理倡议, 其中包括全球员工健康管理项目 Vitality@DSM。参与该项目的员工每年都将接受定期体检, 并填写电子问卷。Vitality@DSM 契合帝斯曼公司“为我们和我们的后代创造更加美好的生活”的使命, 也契合帝斯曼 2010~2015 年新业务战略所认定的全球关键社会趋势之一“健康与保健”, 能帮助公司赢得更好的公众赞誉和形象的提升。因此, 责任关怀的推行不单单是对社会和公众负责, 更是对自身的负责。

## PPG 汽车涂料中国研发应用中心天津落成 新水性漆车间同期投产

本刊讯 (记者 薛洁) 4月23日, PPG 工业公司 (PPG Industries) 在天津举行了其汽车涂料中国研发应用中心的落成典礼。自此, PPG 在华将拥有首个针对汽车涂料的本地化研发及应用团队。同时, 公司全球最大的涂料生产基地 PPG 涂料 (天津) 有限公司的新水性漆车间亦同期投产, 水性漆年产能再次得到扩充。

根据 2012 年 1 月 1 日中国正式实施的《乘用车生产企业及产品准入管理规则》, “中涂和面漆应采用水性汽车漆”已被明确列入《乘用车生产企业准入条件及审查要求》之中。对此, PPG 汽车涂料亚太区副总裁 Vincent Robin 表示: “根据此项条例, 我们预计未来五年内, 中国境内制造的车辆使用水性涂料的比例将从现在的 40% 上升至 60%。”

PPG 水性漆具有优异的涂装效果, 低挥发性有机化合物排放, 能够有效帮助汽车制造商节约涂装成本等多种优势, 日益受到汽车制造商的欢迎。PPG 汽车涂料全球高级副总裁 Cynthia Niekamp 表示: “目前, 中国汽车制造及消费市场发展迅速。加之环保新规的出台, 市场对于水性汽车涂料持续增长的需求将进一步拉动公司在华业务的发展。”

除了扩大水性漆产能, PPG 还将帮助汽车制造商们加强对水性涂料产品与技术的应用。值得注意的是, 此次落成的研发应用中心配备了先进的、全球领先的设备, 可以模拟汽车涂装车间生产线的施工条件。“创新、可持续发展和色彩一直是 PPG 长久以来的优势所在。” PPG 亚太区总裁 Mike Horton 说道, “这次水性漆的扩产、全新研发应用中心的落成是公司采取的重要举措, 旨在为中国乃至全球汽车市场开发、提供更多领先技术及环保产品。”





# 膨胀型阻燃剂在PP中的应用研究

■ 崔小明

聚丙烯 (PP) 是一种力学性能优异、电绝缘性良好、耐化学腐蚀性好的通用塑料, 但 PP 的阻燃性差, 极易产生大量熔融滴落, 很容易引起火灾。因此, PP 阻燃剂的研究开发成为研究热点之一。PP 的阻燃剂有氢氧化物阻燃剂、磷系阻燃剂、硅系阻燃剂以及膨胀型阻燃剂等, 其中膨胀型阻燃剂因为具有独特的性能和应用前景而成为研究开发的热点。



## 协同以及复配阻燃技术

对膨胀型阻燃剂进行复配, 可降低阻燃剂用量, 提高阻燃性能, 而且可使材料物理力学性能的损失降到最低。四川大学的蒋舒等对采用不同加工方法获得的膨胀石墨 (EG) 填充 PP 体系的阻燃性能和微观结构进行研究, 结果表明, EG/PP 体系的阻燃性能不仅随着 EG 含量的增加而提高, 同时还受到 EG 粒子结构的影响。加工过程中的强剪切作用会破坏石墨粒子结构的完整性, 使其阻燃效果大大降低。因此, 对 EG/PP 体系的燃烧性能的影响而言, 压制成型的方法明显优于注射成型。

上海化工研究院李旭等以三聚氰氨、乙二醇胺和乙二胺为原料, 设计并合成了一种新型三嗪类成炭剂 (CA), 将其与聚磷酸铵 (APP)、三聚氰胺 (MA) 复配成膨胀型阻燃剂 (IFR), 对 PP 进行阻燃。结果表明, 所复配的 IFR 极大地改善了 PP 的阻燃性能。当 IFR 是由 80.3% (质量分数, 下同) 的 APP、13.0% 的 MA 和 6.7% 的 CA 组成时, IFR 对 PP 体系具有最有效的阻燃性。当 PP 中 IFR 加入量为 30% 时, 阻燃 PP 体系的极限氧指数 (LOI) 达

到 35.5%; 当 IFR 加入量仅为 25% 时, 阻燃 PP 体系的阻燃性能也通过 UL-94V-0 级, LOI 值达到 32.5%。

东北林业大学理学鲍文波等以分子筛作为协效剂, 与未加协效剂的膨胀阻燃剂 (RTB-IFR) 及其他助剂复配制成膨胀 IFR, 用于 PP 的阻燃。结果表明: 4A 和 H-BETA 分子筛的阻燃效果比 13X、ZSM 分子筛好; 分子筛对材料的力学性能影响不大; 添加分子筛的阻燃剂改变了 IFR 和 IFR-PP 的热降解过程, 提高了高温成炭量、炭层的热稳定性和热绝缘性, 使 IFR-PP 的阻燃性能得到提高。

华南理工大学张海丽等以间苯二酚双 (二苯基) 磷酸酯 (RDP) 为阻燃协效剂, 与三聚氰胺焦磷酸盐 (MPP) 和季戊四醇 (PER) 组成的膨胀型 IFR 复配, 制备了具有良好阻燃性能的非卤阻燃 PP。结果表明: RDP 与 IFR 具有明显的协同阻燃作用。当 RDP 质量分数为 5.0% 时, 阻燃 PP 的 LOI 从 28.5% 提高至 30.5%, UL-94 由 V-1 级提升至 V-0 级。此外, 体系的缺口冲击强度也有较大幅度提高。



## 表面改性技术

表面改性技术是提高膨胀型阻燃剂应用性能的关键技术之一。通过各种表面改性剂与膨胀型阻燃剂颗粒表面的化学反应和表面包覆处理来改变膨胀型阻燃剂的表面状态, 可以提高其表面活性, 使其表面产生新的物理、化学功能, 从而改善阻燃剂与聚合物基体之间的亲和力, 有利于阻燃剂在基体中的分散, 提高材料的加工性能和力学性能。常用的表面改性剂主要有硅烷偶联剂、钛酸酯类、含磷的铁酸盐等结构较为复杂的化合物, 也可用结构简单的饱和或不饱和的脂肪酸来处理。

华南理工大学材料科学与工程学院尹昌宇等采用含磷钛酸酯偶联剂 (PTCA) 对由 MPP 和 PER 复配组成的膨胀型 IFR 进行表面改性, 并用其制备阻燃 PP。结果表明: PTCA 有效改善了 IFR 与 PP 基体的相容性, 提高了 PP/IFR 共混物的力学性能及阻燃性能。当 PTCA 用量为 1.0% 时, 共混物的拉伸强度和缺口冲击强度为 27.3MPa 和 3.2kJ/m<sup>2</sup>, 分别比未改性的 PP/IFR 提高了 18.7% 和 6.7%; LOI 从未改性的 PP/IFR 的 28.5% 提高到 31.5%, 且通过

UL94 V-0 级; 此外, 共混物的热稳定性也明显提高, 700℃ 时的残炭率由未改性 PP/IFR 的 8.2% 提高到 12.1%。

微胶囊化也是表面改性的一种重要方法, 它是指用涂层薄膜或壳材料均质涂敷微小的固体颗粒、液滴或气泡。对填料型阻燃剂来说, 其实质是在微粒表面上覆盖一层均质且具有一定厚度的薄膜, 以此增加填料分散而提高阻燃效能的表面改性方法。采用微胶囊化技术对膨胀型阻燃剂进行包裹改性, 可以改善膨胀型阻燃剂的吸潮性, 防止有效阻燃成分的迁移和飘移, 进一步改进膨胀型阻燃剂与基体的相容性, 从而提高阻燃材料性能。上海化工研究院新技术室刘彦明等通过微胶囊化技术合成了新型磷-氮体系无卤膨胀型阻燃剂 ANTI-6, 并用之对 PP 进行阻燃改性。结果表明, 随着阻燃剂 ANTI-6 质量分数的增加, 阻燃 PP 的 LOI 逐渐变大, 但当阻燃剂的质量分数大于 35% 时, LOI 基本保持不变。同时, 随着阻燃剂质量分数的增加, 阻燃性能改善, 但拉伸强度、冲击强度和电性能有所下降, 伸长率有小幅度提高。



## 纳米插层技术

将 PP 高分子链插层进入有机蒙脱土 (OMMT) 层间, 当复合材料受强热时, OMMT 片层会形成耐高温屏障, 阻止热物质的传递。北京工商大学材料科学与工程李莹等采用熔融插层法制备了 PP/膨胀型阻燃剂/有机蒙脱土 (PP/IFR/OMMT) 阻燃复合材料。研究结果表明, PP 高分子链插层进入 OMMT 层间, 形成了插层型复合材料, OMMT 与 IFR 具有明显的协同阻燃性。OMMT 添加量为 2 份时, 复合材料的 LOI 达到 31%, 较单独添加 IFR 时高出 30%; 与纯 PP 相比, 复合材料残炭率明显提高。随着 OMMT 含量的增加, 复合材料的拉伸强度、弯曲强度和冲击强度均呈现先上升后下降的趋势, 当 OMMT 含量为 3 份、IFR 含量为 22 份时, 复合材料的拉伸强度、弯曲强度和冲击强度达到最大值。

西南科技大学材料科学与工程学院刘辉等以硝酸为酸化剂, 氯化钠为钠化剂, 十六烷基三甲基溴化铵 (HDTMA.Br) 为插层剂, 采用“酸化-钠化-插层”工艺制备了有机累托石 (OREC)。并采用熔融插层法制备了 PP/膨胀型 IFR/OREC 阻燃复合材料。结果表明: PP 高分子链插层进入有机累托石层间, 形成了插层型复合材料。OREC 与 IFR 具有明显的协同阻燃性。OREC 添加量为 2% 时, 复合材料的 LOI 达到 31%, 较单独添加 IFR 时高出 4.8%; 与纯 PP 相比, 复合材料残炭率由 6% 提高到 22%。SEM 分析表明复合材料的成炭性较好。



## 存在问题及发展建议

膨胀型阻燃剂由于具有优良的阻燃性能, 且在燃烧时具有低烟、低毒、无腐蚀性气体等优点, 符合未来 PP 用阻燃剂的研究开发方向。但其也存在如下一些问题: (1) 添加量大, IFR 三个组分间以及 IFR 与 PP 间的相容性差, 使 PP 的力学性能、电性能和绝缘性能下降, 尤其是拉伸强度和冲击强度下降幅度较大; (2) 吸湿严重, 如以 APP、MEL 和 PER 为主要成分的阻燃剂体系, 各成分之间易发生醇解, 导致阻燃 PP 的耐水性下降; (3) 相对分子量低, 使阻燃 PP 的热稳定性差, 抗迁移性差, 最终导致阻燃 PP 的物理机械性能降低, 外观变差。因此, 今后应该通过对膨胀型阻燃剂进行表面改性、超细化、微胶囊化等处理技术来改善复合材料的性能, 以提高阻燃性, 改善复合材料的热稳定性和吸湿性能。预计在不久的将来, 膨胀型阻燃剂将成为 PP 阻燃剂的主要发展方向。



## 新型再生橡胶环保除臭剂问世

日前, 原冶金工业部一局化工工业总公司与国内环保专家共同研制成功合阳子 K 型再生橡胶环保除臭剂。

这种除臭剂耐高温、不易燃、无毒无害, 用于子午胎、线胎、杂品再生胶的混合脱硫过程, 能从根本上解除生产环境与再生胶的硫化氢、二氧化硫、苯、氨、苯酚等有毒有害物质, 达到除

臭与解毒的环保要求。

在再生胶生产过程中, 会产生大量含酚、氨类、磷废水和含二氧化硫、硫化氢废气, 不仅危害人体健康, 还会造成植物叶片枯萎, 粮食减产甚至绝收。另外, 再生胶生产过程中所产生的苯类污染物, 是国际公认的致癌物, 它的化学结构在自然环境下不易降解, 对土壤、水体和大气造

成持久而严重的污染。

硫化氢气体和二氧化硫气体排放到空气中, 会形成酸性或碱性物质, 并衍生为雾, 占整个雾霾成分的 30% 以上。而该除臭剂的成功问世, 可使含有酚、氨类、磷废水的有害成分被分解, 使硫化氢废气被迅速分解和吸收, 硫化氢净化率接近 100%。

(黎红)

## 国产芳烃精制催化剂 达到国际领先水平

近日, 从中海油天津化工研究院设计院获悉, 参与研发重整生成油非加氢精制催化剂 TCDTO-1 的 5 位科研人员刚刚获得了税后 100 万元的重奖。该催化剂是中国海洋石油总公司第一个自主研发并工业化的石油化工催化剂, 其单程寿命是目前同类催化剂最长寿命的 2 倍。无论从单程寿命还是从再生寿命来看, 这一新型非加氢芳烃精制脱烯烃催化剂均达到国际领先水平。

这种新型催化剂还具有良好的再生稳定性, 可以稳定再生 2~3 次, 再生后的寿命仍能维持在初次

使用的 90% 以上, 即还能稳定运行 270 余天, 预计总体寿命能够达到 2 年以上。

催化重整是生产芳烃的主要手段之一, 该过程的主要产物除芳烃外还有微量烯烃, 要脱除其中的烯烃必须对产物进行精制。目前国内炼化企业芳烃联合装置的精制工艺大多采用白土作为催化剂。而白土作为催化剂时处理效果差, 一般使用 15~30 天即需更换, 存在劳动强度大、操作费用高、资源浪费、环境污染严重、安全生产隐患大等缺点。

(吴红)

## 海虹搭建中小微企业孵化平台

海虹国际科创产业园是浙江海虹控股集团正在打造的为中小微企业提供创业、发展的孵化平台。

海虹控股集团是浙江省化工行业龙头企业, 该公司以高分子材料添加剂和高分子功能材料为核心产业, 目前生产基地已经逐步外移至青海、苏北等地, 但企业总部还设在杭州。

海虹国际科创产业园主要与浙江大学的 6 大院系对接, 目标是将园区建设成高新产业孵化、产业化

的中心。科创园总建筑规划面积 50 万平方米, 园区建成后, 海虹集团还将引进国家、省、市级定点监测机构, 为人驻企业提供资本服务、政策服务、创业服务、人力资源、基础物业、信息服务六大服务平台。通过为中小微科技型企业搭建创业平台, 起到为企业孵化与培育的作用, 将园区打造成以现代服务业为核心, 融高技术、高附加值及高创意等多位一体的新经济企业综合体。

(何悦)

## 10千安高温超导电缆课题验收

长度 360 米、载流能力 10 千安的高温超导直流输电电缆日前在河南中孚实业股份有限公司通过科技部组织的专家技术验收。该条电缆是目前世界上传输电流最大的高温超导电缆, 也是世界首条实现并网示范运行的高温超导直流电缆。

该课题是国家“863”计划项目实用化超导材料制备与超导工程化示范应用技术的子课题, 由中国科学院电工研究所、河南中孚实业股份有限公司等单位联合攻关。该超导电缆于 2012 年 9 月 26 日投入示范运行, 与相同容量的常规电缆相比节能 65% 以上。

(王雪)

## 吉林石化完成膜法油气回收

近日, 吉林石化染料厂膜法油气回收技术改造项目顺利完成。该技术利用特殊的高分子膜对油气具有透过选择性的原理, 富集回收混合气中的油气, 而空气则被选择性

截留。该项目的投用将使密闭装车系统、油气收集系统、定量装车系统得到进一步完善, 改善了厂区大气环境, 减轻了对操作人员身体健康的影响。

(赵艺)

## 离子型稀土开发利用工程中心组建

科技部近日下发《关于 2012 年度国家工程技术研究中心立项的通知》, 江西省以赣州稀土集团有限公司、江西理工大学、赣州有色冶金研究所为依托单位的国家离子型稀土资源高效开发利用工程技术研究中心获批立项组建。

该中心将有效整合离子型稀土优

势科技资源, 通过研发、中试、孵化、引进消化吸收再创新、配套, 推广我国离子型稀土产业的重大关键性、基础性和共性技术, 推进稀土行业重大关键共性技术的研发和新产品、新工艺、新技术的开发, 产出一批具有自主知识产权和核心技术工程化技术成果。

(苏平)

## 煤制乙二醇技术获奖

日前, 福建物构所煤制乙二醇技术攻关组获科技成果转移转化团队突出贡献奖。

科技成果转移转化团队突出贡献奖, 旨在鼓励更多的科技人才致力于技术创新、实现产业化, 培养一批具备强烈创新意识和市场意识的科

技产业化人才群体。以福建物构所姚元根研究员为团队负责人的煤制乙二醇技术攻关组自 2005 年起与企业联合攻关, 建成了世界首套万吨级煤制乙二醇工业试验装置并完成了工业试验, 实现了各项预期技术指标。

(王莹)

## 联瑞 天津市联瑞阻燃材料有限公司

天津市联瑞阻燃材料有限公司创建于一九九五年, 是国内专业的磷酸酯系列产品生产供应商。经过十余年潜心耕耘, 在阻燃技术和应用领域已创造独特的产品体系。基于世界范围内环保新法规的出台, 积极的推动和满足用户对新材料需求的不断变化。紧跟时代潮流, 为世界创造环境友好、绿色环保产品是我们的宗旨。公司拥有强大的制造和研发能力, 通过 ISO9001 体系认证, “联瑞”品牌在行业内享有很高的知名度, 致力于为橡胶聚合物生产加工企业提供包括无卤、磷-卤、缩合等多种磷系阻燃剂。目前已拥有万吨的生产能力, 应用领域广泛, 批量商品化供应四大系列, 二十余种规格牌号的产品。我们愿意奉献先进的技术成果, 优质的产品, 协助客户推动国内阻燃无卤化的进程, 创造更多的客户价值, 与用户共同成长。

### 主要产品: >>>

磷酸三(1,3-二氧-2-丙基)酯 TDCPP  
磷酸三(1-氧-2-丙基)酯 TCPP  
磷酸三(β-氧乙基)酯 TCEP  
磷酸三异丙基苯酯系列 IPPP  
磷酸三甲苯(酚)酯 TCP  
磷酸三苯酯 TPPa  
磷酸三辛酯 TOP

磷酸三(二甲苯)酯 TXP  
亚磷酸三苯酯 TPPI  
磷酸三乙酯 TEP  
磷酸三丁酯 TBP  
磷酸甲苯二苯酯 CDP  
亚磷酸一苯二异辛酯 PDOP  
高/中压抗燃油  
棉织物阻燃剂 CP

### ●天津市联瑞阻燃材料有限公司

电话: 022-28514650 28510005  
网址: www.lianruichem.com

传真: 022-28513338

电邮: wdcp@lianruichem.com

### ●广州办事处:

电话: 020-82570956

传真: 020-82570319

### ●上海办事处:

电话: 021-66392751

传真: 021-66392731



下期产品预告 纯碱 硫酸 原盐 烧碱 液氯 盐酸 PVC 电石  
黄磷 磷矿 磷酸 磷酸氢钙

# 4 月份 部分化工产品市场预测

本期涉及产品：丁苯橡胶 顺丁橡胶 SBS 丁基橡胶  
天然橡胶 原油



橡胶

本期评论员 岳振江

## 丁苯橡胶

### 行情下挫

4月，国内丁苯橡胶行情持续走低，供应压力仍是拖累市场下跌的最大因素。4月原料丁二烯外盘企稳反弹，逐步给予丁苯胶建立成本面支撑，但对现货市场成交未起到丝毫提振作用。而至月中旬因宏观面风云突变，原油、黄金大幅下挫导致大宗商品陷入熊市，橡胶期货连续暴跌，加剧丁苯业者恐慌情绪，中间持货商减价抛货，倒挂成交一直贯穿4月市场，交投气氛极度压抑。截至24日，松香国营1502市场价格在13400~13500元/吨，充油1712价格在12200~12300元/吨，实单再谈。

#### 各地行情

**华北地区：**丁苯行情低迷下挫，中下方用户询盘倾向倒挂。截至23日，天津地区吉化、齐鲁1502报价13400~13500元/吨，吉化1502E价格在13000元/吨；衡水地区扬子、陆港、齐鲁1502报价在13500元/吨，扬子、陆港1712在12400元/吨。

**华东地区：**丁苯市场震荡下挫，询盘倾向倒挂盘。截至24日，齐鲁、吉化1502价格在13500~13600元/吨，扬子1502在13300元/吨，抚顺1502、1500E在12900元/吨，福橡、浙晨1502报价在13000~13100元/吨，齐鲁1712在12300~12400元/吨。

**华南地区：**丁苯市场僵持下挫，市场询盘倾向倒挂。截至24日，吉化1502价格在13500，福橡1502价格在12900~13000元/吨，福橡1712价格11800~12000元/吨。

#### 后市分析

4月国内丁苯价格不断破低拖累业者操作兴致，但当前丁苯基本无利润可言，部分商家计划月底供方结算后适当采购减仓，但供过于求和成交压力依旧存在，另天然胶期货反弹支撑不足，仍有破位风险。综上分析，5月丁苯行情尚不能轻言转好，供需基本矛盾不得已解决，价格方面无太大操作空间。

## SBS

### 行情走弱

4月，SBS市场延续跌势，受外围气氛影响较大，其中油胶出厂价较3月下跌1500元/吨，干胶虽下滑幅度较小，但跌幅也达到了800~900元/吨。由于沪胶主力合约1309的大幅下挫，使得合成胶市场商家看空，导致SBS市场全面崩溃，交投陷入冰点。

#### 各地行情

**华北市场：**4月份走跌，目前下游多持观望态度，接盘意向不高，巴陵792报价在17500元/吨，791-H报价在17500元/吨，LG411/501报价在17500元/吨，燕山4303自提17200元/吨，实盘以小单为主。

**华东市场：**大幅下挫后弱势整理，受外围气氛影响，价格持续走低，目前巴陵815报16200元/吨，独山子171报价在14100元/吨，161B报价在17200元/吨，6302报价在17000元/吨，巴陵792报价17500元/吨，科元4412报价在17000元/吨，1401报价在17000元/吨，李长荣1475送到14900元/吨，3411报价17400元/吨。

**华南市场：**SBS市场交投气氛冷清，商家走货不畅，受出厂价频繁下跌影响，下游接盘兴趣不高，目前茂名F675/875报价在14100（广东自提）~14500（福建送到）元/吨，独山子171报价在14100元/吨（自提），161B报价在17200元/吨，巴陵792报价在17200元/吨，茂名503报价16400元/吨，近期成交小单。

#### 后市分析

目前SBS市场利空笼罩，需求的疲软仍是行情走弱的决定因素，仅靠了二烯外盘的一次上涨还无法提振SBS行情反弹，故商家操盘方面仍需谨慎。5月份来看，SBS油胶仍有一定的下调空间，但跌幅相对较小，而干胶、道改则向下调整的幅度可能较大。

## 顺丁橡胶

### 行情弱勢

4月，顺丁供价继续下探，累计下跌幅度在2000~2250元/吨，其跌幅接近15%，操作者以看空气氛主导，行情基本处于成交商谈倒挂状态，此举使得终端持续不买空，市场出货量明显受到制约。截至目前，顺丁市场主流参考价格在13300~13900元/吨，实单商谈。

#### 各地行情

**华北地区：**4月华北地区顺丁胶行情续跌，商家报价持续倒挂。截至目前，衡水地区燕山顺丁价格在13500~13900元/吨，大庆顺丁价格在13700元/吨左右；天津地区顺丁价格燕山在13800元/吨左右，大庆顺丁价格在13700元/吨，实盘成交量有限。

**华东地区：**4月顺丁市场行情延续跌势，贸易商操作谨慎。截至目前，上海、江浙地区高桥顺丁报价在13900元/吨左右，蓝德顺丁报价在13500元/吨左右，大庆顺丁价格在13700元/吨左右，实单商谈。

**华南地区：**顺丁橡胶市场价格阴跌，下游买盘不佳，商家出货受阻，货源积压严重。截至目前广东、福建地区燕山、高桥顺丁报价在13600~13800元/吨，福橡顺丁价格13000~13100元/吨，蓝德顺丁报价在13300~13400元/吨，实单商谈。

#### 后市分析

4月底丁二烯外盘价格企稳反弹，5月锦州石化、新疆蓝德、齐鲁石化处于提单状态，顺丁源头货源供应量将会缩减，但预计对市场起到的提振作用有限。在供求格局未平衡前，顺丁行情弱势扭转困难。

## 丁基橡胶

### 行情走低

#### 国内市场：

受国内出厂报价持稳及外盘市场小幅上涨的带动，国内普通丁基市场整体坚挺，市场成交也有明显好转。主要原因有两个方面，首先，燕山石化库存较低，并采取限单政策，使得计划户开单困难。其次，年后归来，下游企业手中货源基本告罄，为了维持正常开工而开始拿货，市场利润保持在较为可观的水平。但由于天然橡胶市场大幅走跌，以及合成胶市场的震荡回落，贸易商对后期市场更多的是持看空的心态。卤代丁基方面则相对平稳，贸易商的操作也多以随行就市为主。

#### 后市分析

虽然国内丁基市场较为坚挺，但是盘锦和运丁基橡胶迟早要进入市场，那么无疑会加大市场的供应量，国内普通丁基市场的格局也会发生改变，市场的竞争将较之前更加激烈。而且受国际原油价格震荡下滑的影响，目前丁基橡胶的原料价格走跌，成本面相对下滑至低位，对丁基胶成本的支撑减弱。最后较为关键的就是下游需求，受出口及国内轮胎市场整体氛围的影响。目前内胎工厂开工情况普遍不佳，因此后期国内普通丁基市场不排除有大幅走低的可能，建议多关注国内生产企业的装置动态及开工情况。





## 橡胶

本期评论员 董昱 张宇

## 原油 行情观望

3月国际原油市场明显呈现出涨跌互现的态势，WTI一路走强，布伦特震荡下行，两者价差不断缩小。截至28日收盘，WTI区间为90.12~97.23美元/桶，布伦特区间为107.45~111.61美元/桶。

### 主要影响因素：

#### 供应方面

美国能源信息署(EIA)报告显示，2月份欧佩克原油产量降低至2011年10月以来的最低水平。2月份欧佩克成员国原油产量为3001万桶/日，而1月份产量经修正后为3003万桶/日，初值为3008万桶/日。这是欧佩克原油产量连续第6个月下跌，主要原因是沙特阿拉伯将产量削减至2011年5月以来最低水平的900万桶/日。而沙特阿拉伯是欧佩克最大产油国。欧佩克2月份整体石油产能由1月的3273万桶/日增至3281万桶/日。而预计2014年非欧佩克石油日产量增长140万桶，超出了全球石油日均增长量，其中来自加拿大和美国的北美石油产量增长占非欧佩克供应增长的四分之三。

#### 需求方面

美国能源信息署(EIA)报告显示，2012年全球液体燃料日均消耗量8920万桶，比2011年增加90万桶/日，预计2013年将保持相同的增长速度，而在2014年由于全球经济增长适度复苏，因而增加液体燃料消耗量增幅。预计2013年和

2014年全球液体燃料消耗量分别达到9010万桶和9150万桶。

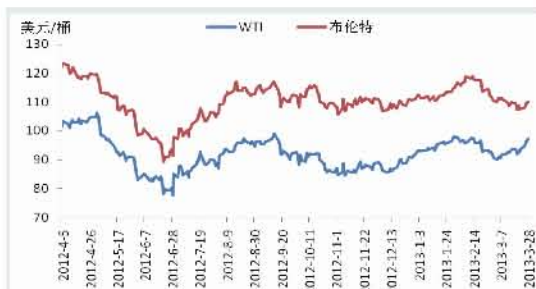
欧佩克估计2012年全球石油需求增长80万桶/日，报告将2013年全球市场日需求增幅维持在80万桶不变，但经合组织预计2013年石油日需求将减少30万桶，而中国以外的非经合组织地区石油日需求则增加70万桶。

**利好因素** ①美国2月非农就业人数大增23.6万，失业率降至四年低点；②美国2月工业产出月率+0.7%，预期+0.4%，前值从-0.1%修正为持平；③美国2月零售销售创下自2012年9月以来的最大环比增幅；④美国2月单户新屋开工户数为2008年7月以来最高。美国2月成屋销售年化总数为498万户，为三年来最高水平；⑤汇丰中国3月制造业PMI初值为两个月来最高51.7，也高于预期的50.8；

**利空因素** ①欧洲3月综合PMI恶化：德国年内最低，法国四年低点；②德国3月商业信心意外从10个月高点回落，结束了此前4个月的连续上扬；③3月份，美国消费者信心意外大幅下挫；④欧盟统计局称，欧元区第四季度经季节调整后的就业人数较前一季减少0.3%，至1.457亿人，这是2006年第一季度以来的最低水平；⑤英国1月工业产出意外下跌，英镑兑美元下跌0.4%，至2010年6月以来低点。

### 后市分析

美国经济已经有明显复苏的态势，各项经济指标走强，股市连创新高，市场情绪乐观。欧洲的复苏显出疲软态势，最大经济体德国的数据乏力，第二大经济体法国继续萎缩，投资者开始对欧洲的复苏前景产生怀疑。亚洲市场的复苏也不明显，让市场对原油需求产生忧虑。但美国炼厂的检修季已经基本结束，亚洲炼厂的集中检修也会逐步结束，这会提升全球原油的需求，利好油价。另有消息表明沙特将在第二季度提高产量，以平衡原油需求季节性上升的状况，但增产的时间、速度以及数量都未明确。随着5月的临近，美国两党围绕财政上限的谈判会逐渐升温，可能会重演财政悬崖之前的谈判僵局，每一条相关信息都可能引起市场波动。



4月国内原油价格走势

## 天然橡胶 行情下行

### 国际市场：

3月份，美元持续上涨，国际原油价格下跌，欧元区塞浦路斯债务危机引发市场担忧，国内天然橡胶进口量大幅增加，保税区库存有增无减，行业下游消费复苏缓慢，在此背景下，天然橡胶价格大幅下跌。

3月，泰国RSS3平均价格为2991美元/吨，环比下跌261美元/吨，最高价为3065美元/吨，最低价为2925美元/吨；印尼SIR20平均价格为2804美元/吨，环比下跌243美元/吨，最高价为2890美元/吨，最低价为2720美元/吨；新加坡期货市场的到期RSS3现货月平均价格为2982美元/吨，环比下跌226美元/吨，最高价为3071美元/吨，最低价为2896美元/吨。

### 国内市场：

3月份，国内海南、广东、云南天然橡胶主产区部分试刀，供应略有增加。企业春节后陆续开工，合成胶产量较2月增长明显。3月份合成胶产量34.6万吨，环比增长17.7%，同比增长2.2%。1~3月份，合成胶产量100.5万吨，同比增长1.9%。

从国内市场来看，主产区国产标准胶(SCRWF)海南电子商务中心销售平均价格为23221元/吨，环比下跌2779元/吨；云南电子商务中心销售平均价格为21861元/吨，环比下跌3639元/吨。主销区国产标准胶(SCRWF)上海市场平均价格为22886元/吨，环比下跌2172元/吨，最高价为24100元/吨，最低价为21800元/吨；青岛市场平均价格为22795元/吨，

环比下跌2155元/吨，最高价为24000元/吨，最低价为21700元/吨；天津市场平均价格为22838元/吨，环比下跌2154元/吨，最高价为24000元/吨，最低价为21800元/吨。

### 后市分析

从宏观面来看，国际货币基金组织将2013年全球经济增长预期降至3.3%，比其之前的预测下降了0.2个百分点，欧债危机仍是欧盟经济的不稳定因素。近期的塞浦路斯存款事件震动全球金融市场，重新激起市场对欧元区债务危机的担忧。而国内第一季度经济走势稳中偏弱，波动不大，但第一季度主要经济指标回落明显，3月份的回升具有季节性特点，2013年回升幅度弱于往年同期。从供需面来看，国内天然橡胶主产区即将全面开割，供应量将逐渐增加，国内青岛保税区库存高企，出库依然清淡。截至3月29日，青岛保税区橡胶总库存增加至35.86万吨。而且泰国橡胶产区今年开割整体较往年提前，北部已陆续开割，南部在宋干节后也将逐步开割，预计未来天然橡胶供应压力还会增加。其他方面，美元指数不断走强，原油价格大幅下跌，国内合成橡胶价格上涨，进一步增加了天然橡胶价格的下行压力。

综合来看，4月份，国内产胶区陆续开割，资源供应量增长加快，橡胶制品企业需求疲软，世界经济前景不明朗，天然橡胶价格下行压力仍将加大。

3月份橡胶新增资源统计表

品种	产量		进口量		新增资源	
	产量	同比(%)	进口量	同比(%)	新增资源	同比(%)
合成橡胶	34.6	2.2	14.8	9.8	49.4	4.4
天然橡胶			23.0	21.1	23.0	21.1

## 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 三乙醇胺 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 苄醇 丙三醇 碘 四甲基乙二胺 硼氢化钠 苯胺 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-甲基哌嗪 苯乙腈 二甲砷酸 水杨酸 原甲酸三乙酯 纯吡啶 邻乙氧基苯甲酸 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 丙烯酸 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 二乙胺 三胺 四乙胺 己内酰胺 丙二酸二乙酯 二乙醇胺 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 甲基丙烯酸丁酯 甲基异丁基甲酯 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:jjchem@jjchem.com
- 地址：上海市中山北路2052号13楼
- 网址：http://www.jjchem.com



## 2013年3月全国石油和化工行业进出口情况

行业名称	进 口						出 口					
	本 月		1~3 月累计		本 月		1~3 月累计		本 月		1~3 月累计	
	数量/t	金额/万美元	数量增长/%	金额增长/%	数量/t	金额/万美元	数量/t	金额/万美元	数量增长/%	金额增长/%	数量/t	金额/万美元
无机化学原料	543288	53766	-31.357	-26.251	2095997	-11.604	1836000	122501	8.95	-7.698	4865320	310769
有机化学原料	4345595	620917	-16.613	-9.86	12585377	-2.118	1113059	333405	12.421	5.852	2749415	868067
化肥	1138619	48230	19.545	3.039	2289507	-15.283	697773	21177	97.019	57.91	2035164	66842
涂料、油墨、颜料及类似产品	64813	35972	-2.293	-2.322	170870	0.143	158975	49936	0	-5.555	396998	127547
日用化学品	67924	28214	-6.93	5.309	184079	5.524	177695	43653	-0.701	-2.319	498768	126562
专用化学品	354972	145637	10.141	-3.907	935897	-1.721	375170	87961	12.477	1.009	979917	224921
农药	8973	9252	12.222	47.189	22732	23.862	112927	35504	21.123	23.68	286718	93287
合成材料	2750500	479375	-4.376	-1.546	7656791	0.519	674753	132702	20.182	12.873	1555835	309748
橡胶制品	494004	190432	22.332	2.615	1304500	7.368	684535	359382	-19.931	-27.204	1986709	1224069
化工生产专用设备	1083	35528	-11.192	-44.203	2865	-39.043	11189	29947	-15.587	-40.007	30839	96451
化学矿	1297502	22306	-2.795	-15.753	3658781	-12.37	318564	6550	-11.447	-2.075	1162592	23209
其他化学制品	150239	50994	26.23	-6.441	338571	1.631	185789	18570	22.099	-10.953	525247	50335
化工小计	0	1720623	0	-6.85	0	-2.162	0	1241288	0	-8.941	0	3521807
天然原油和天然气开采	25961279	2041322	-1.019	-5.79	78717399	-2.091	465821	37268	-8.856	-0.876	1362138	102300
石油加工及炼焦制品	4222817	282238	-5.373	-19.406	13580226	-7.715	3068102	256964	26.883	22.552	8375922	693190
塑料加工制品	141838	141462	-5.191	-3.499	371061	-0.708	996581	359195	-9.32	4.322	2934194	1080042
医药	12657	148028	-12.564	7.363	35819	10.472	97369	128278	0.066	4.199	255696	344220
其他	110216148	1909248	8.602	3.866	322453649	-0.323	8952113	622212	-2.067	-13.72	26043630	1889482

## 2013年3月石油和化工产品出口增加的前30种产品

产品代码	产 品 名 称	计量单位	数 量			金 额/美元		
			本 月	上 月	去年同期	本 月	上 月	去年同期
27101921	轻柴油,不含生物柴油	kg/升	415930738	254871422	55956130	408522487	253670145	58849120
31022100	硫酸铵	kg	278304198	107611290	99946090	53050922	19721843	21799250
28418010	仲钨酸铵	kg	460524	46000	134000	13517730	1251182	5152348
29371210	重组人胰岛素及其盐	kg	33	0	6	7150481	0	340391
39041090	其他初级形状的聚氯乙烯,未掺其他物质	kg	117691250	74203073	39384111	112665004	68676214	37271663
29152119	其他冰乙酸	kg	33066001	8785684	6818618	13056254	3668220	3029773
29051100	甲醇	kg	16080250	130022	556774	5881092	97199	269861
29321900	其他结构上含有一个非稠合咪啉环的化合物	kg	444091	215258	224367	17100167	7794185	4244233
29029030	十二烷基苯	kg	5218961	2566140	1	9524685	4583567	5690
29242930	阿斯巴甜	kg	1317855	858780	123900	17370582	11615724	1759769
31052000	含氮、磷、钾三种肥效元素的矿物肥料或化学肥料	kg	8772800	74680	2107559	5252081	30076	1229681
37079090	其他摄影用化学制剂(包括摄影用未混合产品)	kg	3747671	0	3281221	20561025	0	16837579
28141000	氮	kg	6030111	51100	57446	3804247	34392	65827
29299040	乙酰甲胺磷	kg	1783112	458500	65100	9070045	2402426	3172119
29214110	苯胺	kg	2649782	60000	732140	4718462	114368	1275149
29173611	精对苯二甲酸	kg	3013100	440000	20001	3660456	530640	20511
29042040	三硝基甲苯(TNT)	kg	1756950	72000	104000	2877621	115200	174600
30032018	头孢哌酮(未配定剂量或非零售包装)	kg	5808	1432	535	4412406	381911	1482796
39029000	其他初级形状的烯烃聚合物	kg	1289438	382087	501104	4964787	1069229	1559445
29336100	三聚氰胺(蜜胺)	kg	25290322	13795720	10118633	32396960	17774741	12415526
28053021	电池级稀土金属、钪及钇(已相互混合或相互融合)	kg	60000	0	0	1913220	0	0
39161000	乙烯聚合物制单丝、条、杆及型材(包括异型材,单丝截面直径超过1毫米)	kg	2668602	628283	426385	3926262	1030571	1013303
28199000	其他铬的氧化物及氢氧化物	kg	1021864	368756	237397	5178645	1964848	1345622
29023000	甲苯	kg	1846226	73665	366040	2377666	101900	469809
29144000	酮醇及酮醚	kg	255735	74499	163022	3420536	476464	1258687
39159090	其他塑料的废碎片及下脚料	kg	4220007	1944102	3361336	10122704	4582001	4030700
30043190	其他已配剂量含人胰岛素的药品	kg	9923	7171	4	5368802	3879752	200
40021912	初级形状的充油丁苯橡胶(胶乳除外)	kg	1108765	186940	312411	2850303	456760	946703
28253010	五氧化二钒	kg	713002	376000	249550	8570475	4514106	2647524
32072000	珐琅和釉料、釉底料及类似制品	kg	17145231	6324414	8189076	9828301	3575200	4889624

## 2013年3月石油和化工产品进口增加的前30种产品

产品代码	产 品 名 称	计量单位	数 量			金 额/美元		
			本 月	上 月	去年同期	本 月	上 月	去年同期
29023000	甲苯	kg	91930914	35450747	30014913	122806656	48259954	35735583
85232929	已录制的其他磁带	盘	18	0	116	38088906	0	1915
29242990	未列名环酰胺及其衍生物以及它们的盐	kg	352883	102687	176890	57468581	9420024	17968117
27102000	石油及从沥青矿物提取的油类(但原油除外)以及上述油类为基本成分(按重量计不低于70%)的其他品目未列名制品,含有生物柴油,但废油除外	kg/升	53563351	35343304	4179	56680886	35479322	15787
29022000	苯	kg	83554760	59137276	11995009	120402002	85997683	14514457
27101919	其他煤油馏分,不含生物柴油	kg	78171794	41245158	19362630	90646872	48688754	23102132
29350090	其他磷(酰)胺	kg	44358	13017	69447	21401439	1917452	6798177
28342110	肥料用硝酸钾	kg	15887100	0	0	11120970	0	0
29225090	其他氨基醇酚、氨基酸酚及其他含氨基氨基化合物	kg	71772	48760	8237	11311928	2221930	1881705
31055900	其他含氮、磷两种元素的肥料(包括矿物肥料或化学肥料)	kg	16400422	5280	0	6725652	11289	0
29051210	正丙醇	kg	5435802	806754	1053508	8377067	1247418	1315060
27131110	硫的重量百分比小于3%的未煅烧石油焦	kg	94131146	75252974	9677550	18006125	12189485	1240768
29161240	丙烯酸异辛酯	kg	3613554	1192282	746158	8794798	3266822	1851990
29419055	头孢三嗪(头孢曲松)及其盐	kg	2601	0	1471	7770342	0	4382137
28209000	其他锰的氧化物	kg	899172	17500	312702	3922192	54250	495920
29213000	环烷单胺或多胺、环烯单胺或多胺、环烯单胺或多胺及其衍生物以及它们的盐	kg	894481	384954	285536	11360097	3575962	4591018
29371290	其他胰岛素及其盐	kg	28	0	0	3059947	930	554
38159000	其他未列名的反应引发剂、促进剂(包括反应催化剂)	kg	1910227	910600	1039312	32707392	15255561	14975827
29052290	其他无环缩醛	kg	360001	29249	44485	2991759	337306	192845
30041019	其他已配剂量青霉素制剂(包括制成零售包装)	kg	51926	11644	23178	7355272	1891118	3057814
29371210	重组人胰岛素及其盐	kg	40	0	0	2399857	0	0
29349940	奈韦拉平、依发韦仑、利托那韦及它们的盐	kg	1738	0	528	3302105	0	1054515
33021010	以香料为基本成分的制品(生产饮料用,按容量计酒精浓度≤0.5%)	kg	155787	58634	58736	5402900	1495335	1770201
38089319	非零售包装除草剂	kg	1435608	673468	1092895	21675955	8425181	11190100
30041011	氨基青霉素制剂(包括制成零售包装)	kg	31647	2491	2491	2791498	456046	454609
32071000	调制颜料、遮光剂、着色剂及类似制品	kg	681720	195425	274290	12295132	4177580	6354727
28251010	水合肼	kg	563408	112003	115000	2659393	488535	461950
29141300	4-甲基-2-戊酮[甲基异丁基(甲)酮]	kg	6738116	4972329	915387	12862256	9576865	1619721
25292200	按重量计氯化钙含量≥97%的萤石	kg	4888502	12622	3032	1676911	21635	8536



2013年3月部分化工产品进出口统计(一)

Table with columns for product names, 3-month import/export volumes and values, and 1-3 month cumulative import/export volumes and values. The table is split into two main sections for different product categories.



2013年3月部分化工产品进出口统计(二)

Table with multiple columns for product names, 3-month import/export volumes, and cumulative 1-3 month data. The table is split into two main sections for different product categories.



2013年3月部分化工产品进出口统计(三)

Table with columns for product names, 3-month import/export volumes and values, and 1-3 month cumulative totals. The table is split into two main sections for '品名' (Product Name) and '品名' (Product Name) on the right side.



全国化肥市场价格

4月26日 元/吨

Table with 5 columns: 地区, 品牌/产地/规格, 价格, 地区, 品牌/产地/规格, 价格, 地区, 品牌/产地/规格, 价格, 地区, 品牌/产地/规格, 价格. Contains fertilizer price data for various regions like 江苏, 江西, 广东, etc.

全国化肥出厂价格

4月26日 元/吨

Table with 5 columns: 企业名称, 品牌/规格, 价格, 企业名称, 品牌/规格, 价格, 企业名称, 品牌/规格, 价格, 企业名称, 品牌/规格, 价格. Contains fertilizer factory price data for various companies like 湖北洋丰, 安徽淮化, 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: 010-64444027 e-mail: yanyx@cheminfo.gov.cn



全国橡胶出厂/市场价格

4月26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	17900	山东地区18700-18800	杜邦4770		26500	华北地区26500-27000	
			华北地区18900-19000				华东地区29000-29500	
	全乳胶SCRWF海南	18000	华东地区18800-18900	荷兰4703				华北地区29000-29500
			山东地区18600-18800					华东地区28000-28500
泰国烟胶片RSS3	18600	山东地区18600-18800	吉化2070	24800			华北地区28500-29000	
		华东地区18700-18800					华东地区	
		华北地区18800-19000					华北地区	
		山东地区13300-13400					华东地区27000-27500	
丁苯橡胶	吉化公司1500E	13600	华北地区13200-13400	氯化丁基橡胶	美国埃克森1066	36500	华东地区36500-37000	
	吉化公司1502	13600	华东地区13300-13500				德国朗盛1240	37000
	齐鲁石化1502	13300	华南地区13400-13500	俄罗斯139				
	兰化公司1500	13800	山东地区12100-12200				氯丁橡胶	山西230.320
	扬子金浦1500	13200	华北地区12100-12200	山西240	34500			
	扬子金浦1502	13200	华东地区12100-12200				长寿230.320	35500
	南通中华1500/1502	18500挂牌价	山东地区12100-12200	长寿240	34500			
	齐鲁石化1712	12100	华北地区12100-12200				丁基橡胶	进口268
	南通中华1712	16500挂牌价	华东地区12100-12200	进口301				
	扬子金浦1712	12000	华东地区12100-12200				燕化1751	25800
顺丁橡胶	燕山石化	13820	山东地区13600-13700	SBS	燕化充油胶4452	13800		
	齐鲁石化	13900	华北地区13600-13700				燕化干胶4402	16700
	高桥石化	14000	华东地区13600-13700	岳化充油胶YH815	16000			
	岳阳石化	13600	华南地区13500-13600				岳化干胶792	17200
	独山子石化	13600	东北地区13600-13700	茂名充油胶F475B	13900			
	大庆石化	13600	华北地区18000-18500				茂名充油胶F675	13700
	锦州石化	13900	华北地区18000-18300	三元乙丙橡胶	吉化4045	28500		
丁腈橡胶	兰化N41	17000	华北地区17300-17500				杜邦4640	26500
	兰化3305	17000	华北地区17500-17700	北京地区29000-29300				
	俄罗斯26A	17300	华北地区20000-20500				华北地区26500-27000	
	俄罗斯33A	17500	华东地区	华东地区26500-27000				
	韩国LG6240	20000	华东地区37000-37500				溴化丁基橡胶	俄罗斯BBK232
	韩国LG6250	20000	华东地区37000-37500	朗盛2030	37000			
溴化丁基橡胶	俄罗斯BBK232		华北地区				埃克森BB2222	37000
			华东地区	华北地区				
			华东地区37000-37500	华北地区				
三元乙丙橡胶	吉化4045	28500	华北地区29000-29200	氯化丁基橡胶	美国埃克森1066	36500	华东地区36500-37000	
			北京地区29000-29300				德国朗盛1240	37000
杜邦4640	26500		华北地区26500-27000	俄罗斯139				
			华北地区26500-27000				氯丁橡胶	山西230.320
长寿230.320	35500		北京地区35000-35500	长寿240	34500			
			丁基橡胶				进口268	
进口301				山东地区36000-36500	燕化1751	25800		
			燕化1751	25800				华北地区26500-26800
SBS	燕化充油胶4452	13800			华北地区14500-14700	燕化干胶4402		16700
			燕化干胶4402	16700			华东地区17400-17600	
岳化充油胶YH815	16000					华东地区16600-16700	岳化干胶792	17200
			岳化干胶792	17200		华南地区16300-16500		
茂名充油胶F475B	13900					华东地区17500-17800	茂名充油胶F675	13700
			茂名充油胶F675	13700		华南地区14300-14500		
三元乙丙橡胶	吉化4045	28500				华东地区14600-14800	杜邦4640	26500
			杜邦4640	26500		华东地区14300-14400		

全国橡胶助剂出厂/市场价格

4月26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	18000	华北地区16000-16300	促进剂NS	濮阳蔚林化工股份有限公司	27500	华北地区27000-27500
			东北地区16300-16500				华东地区27500-28000
促进剂DM	濮阳蔚林化工股份有限公司	20000	华南地区16600-16800	促进剂TETD	濮阳蔚林化工股份有限公司	17000	华东地区17000-18000
			华北地区18200-18500				华东地区30000-31000
促进剂TMTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	12500	东北地区18300-18500	促进剂BZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	21000	华东地区21000-22000
			华东地区18500-18600				华东地区14500-15000
促进剂CZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	22000	华南地区11500-12000	促进剂PZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	14500	华东地区14500-15000
			华北地区11500-12000				华东地区20000-20500
促进剂NOBS	濮阳蔚林化工股份有限公司	31000	东北地区11500-12000	促进剂TMTM	濮阳蔚林化工股份有限公司	20000	华东地区20000-20500
			华东地区22000-22500				华东地区29500-30000
促进剂D	濮阳蔚林化工股份有限公司	26500	华北地区21800-22300	硫化剂DTDM	濮阳蔚林化工股份有限公司	29500	华东地区29500-30000
			华北地区21500-22000				东北地区27300-27500
促进剂TBZTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	45000	华北地区22000-22500	防老剂A	河南开化化工厂	27000	华北地区27300-27500
			华东地区22000-22500				天津茂丰化工有限公司
促进剂ZBEC	濮阳蔚林化工股份有限公司	40000	北京地区28300-28500	防老剂RD	天津茂丰化工有限公司	16000	
			天津地区28000-28300				河南开化化工厂
促进剂ZDC	濮阳蔚林化工股份有限公司	15000	河北地区28000-28300	防老剂D	天津茂丰化工有限公司	23000	
			华南地区28300-28800				河南开化化工厂
促进剂TIBTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	41000	华东地区26500-26800	防老剂4020	南京化工厂	22500	
			华北地区26000-26500				常州五洲化工厂
促进剂ZBEC	濮阳蔚林化工股份有限公司	40000	华南地区26500-27000	防老剂MB	江苏东龙化工有限公司		
			华东地区45000-46000				南京化工厂
促进剂ZDC	濮阳蔚林化工股份有限公司	15000	华东地区40000-41000	防老剂4010NA	南京化工厂	22500	
			华东地区15000-15500				氧化锌间接法
氧化锌间接法	大连氧化锌厂	14800	华北地区15000-15200	防老剂A	河南开化化工厂	27000	

相关企业：濮阳蔚林化工股份有限公司 河南开化化工厂 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:010-64444027

e-mail:yanyx@cheminfo.gov.cn



华东地区(中国塑料城)塑料价格

4月26日 元/吨

Table with multiple columns listing plastic products (品名), origins (产地), and prices (价格). Includes items like LDPE, HDPE, PP, PVC, PS, etc.

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

4月26日 元/吨

Table with multiple columns listing pharmaceutical raw materials and intermediates (品名), specifications (规格), packaging (包装), and prices (交易价). Includes various chemical compounds.

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

4月26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>CS</b>		
扬子石化	抚顺石化	齐鲁石化	
7300	6420	6700	
茂名石化	燕山石化	中原乙烯	
7500	6900	6200	
天津石化			
6900			
<b>2</b>	<b>C9</b>		
齐鲁石化	天津石化	扬子石化	
5600	5100	5600	
燕山石化	中原乙烯	茂名石化	
5800	5300	5600	
盘锦乙烯	华锦集团	扬巴石化	
/	6110	5800	
<b>3</b>	<b>纯苯</b>		
齐鲁石化	扬子石化	茂名石化	
9500	9500	9500	
上海石化	天津石化	乌石化	
9500	9500	8250	
华东	华南	华北	
9500	9550-9600	9500-9550	
<b>4</b>	<b>甲苯</b>		
抚顺石化	广州石化	齐鲁石化	
8000	8600	8350	
上海石化	燕山石化		
8300	8350		
华东	华南	华北	
8500	8750	8600-8700	
<b>5</b>	<b>对二甲苯</b>		
扬子石化	镇海炼化		
11000	11000		
CPR 中国	CPR 台湾	FOB 韩国	
1460-1465	1460-1465	1455-1460	
<b>6</b>	<b>混二甲苯</b>		
盘锦乙烯	广州石化	吉林石化	
8490	8500	9800	
扬子巴斯夫	石家庄炼厂	武汉石化	
8600	8800	8550	
华东	华南	华北	
8500	8550	8800	
<b>7</b>	<b>苯乙烯</b>		
盘锦乙烯	广州石化	锦西石化	
12310	12600	12300	
燕山石化	齐鲁石化		
停车	12600		
华东	华南	华北	
12650	12800	12650	
<b>8</b>	<b>苯酚</b>		
中石化上海	中石化燕山	中油吉化	
10450	10300	9580-9930	
蓝星哈尔滨			
9950			
华东	华南	华北	
10400-10450	10900	10300	
<b>9</b>	<b>丙酮</b>		
中石化上海	中石化燕山	中油吉化	
8300	8100	8720	
蓝星哈尔滨			
8200			
华东	华南	华北	
8400-8550	8500	8150	
<b>10</b>	<b>二乙二醇</b>		
北京东方	扬子石化	茂名石化	
停车	7900	8400	
天津石化	燕山石化		
8150	8150		
华东	华南		
7800	7900-8100		
<b>11</b>	<b>甲醇</b>		
上海焦化	兖矿鲁南	福建三明	
2800-2850	2610	3450	
四川川维			
2750-2850			
华东	华南	华北	
2640-2780	2730-2750	2370-2470	

<b>12</b>	<b>辛醇</b>		
北化四	大庆石化	吉林石化	
11000	10650-10950	10650-10950	
齐鲁石化			
11000-11100			
华东	华北		
11250-11350	11000-11100		
<b>13</b>	<b>正丁醇</b>		
北化四	大庆石化	齐鲁石化	
10700	10500-10700	10700-10800	
华东	华南	华北	
11100-11150	11500-11600	10900-11000	
<b>14</b>	<b>PTA</b>		
BP 珠海	绍兴远东	厦门翔鹭	
8050	8050	8050	
扬子石化			
8050			
华东			
7700-7760			
<b>15</b>	<b>乙二醇</b>		
北京东方	茂名石化	吉林石化	
7700	7500	7530	
燕山石化			
7700			
华东	华南		
7320-7400	7800		
<b>16</b>	<b>己内酰胺</b>		
巴陵石化	巴陵恒逸	石家庄炼化	
17200	17200	17200	
华东			
17100-17400			
<b>17</b>	<b>冰醋酸</b>		
吉化	上海吴泾	兖矿国泰	
停车	2900	2800-2850	
华东	华南	华北	
2650-2950	2880-2930	2550-2600	
<b>18</b>	<b>丙烯腈</b>		
安庆石化	吉林石化	上海石化	
12800	13300-13500	12800	
抚顺石化			
13100			
华东			
12600-12700			
<b>19</b>	<b>双酚 A</b>		
中石化三井	南通星辰	上海拜耳	
14000	无对外报价	14000	
华东			
13500-13600			
<b>20</b>	<b>丙烯酸甲酯</b>		
沈阳蜡化	山东开泰	北京东方	
12500	12800	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	13200	
上海华谊			
13500			
华东			
13100-13300			
<b>22</b>	<b>丙烯酸</b>		
沈阳蜡化	上海华谊		
11000	10400		
<b>23</b>	<b>苯酐</b>		
金陵石化	山东宏信	石家庄白龙	
11700	10700	10900	
上海焦化	东莞盛和		
10600-10650	11000		
华东	华南		
10500-10600	10800		
<b>24</b>	<b>邻二甲苯(石油级)</b>		
镇海炼化	扬子石化	吉林石化	
10700	10700	10600	
辽阳石化	齐鲁石化		
10650	10800		

<b>25</b>	<b>片碱</b>		
安徽氯碱	淄博环拓化工	内蒙三联	
99% 离子	99% 片碱	96% 隔膜	
3000	2800	2700	
宁夏金昱元	山西榆社	内蒙乌海君正	
99% 离子	99% 离子	96% 片碱	
2300	2700	2400	
天津金钰来	天津金钰来	乌海君正	
96% 隔膜	99% 离子	99% 片碱	
2700	2800	2500	
陕西神木县	华北	东北	
维远化工 99% 片碱	99% 离子	99% 离子	
2600	2700-2900	2800-3000	
华东 99% 离子	华中 99% 离子	华南 99% 离子	
2600-2850	2900-3000	2750-2950	
西南 99% 离子	西北 99% 离子		
2800-3000	2200-2250		
<b>26</b>	<b>苯胺(工业一级)</b>		
南京化工	泰兴新浦	吉林康乃尔	
12400	12400	12400	
<b>27</b>	<b>BDO</b>		
华东	福建福洲湾	山西三维	
/	/	15500	
<b>28</b>	<b>氯乙酸</b>		
石家庄向阳	山东恒通	石家庄合诚	
4550-4600	4800	4800	
山东华阳	开封东大		
4800	4400-4600		
<b>29</b>	<b>醋酸乙酯(工业一级)</b>		
江苏泰普	山东兖矿国泰	江门谦信	
6150	/	6200	
广州溶剂	上海吴泾	新宇三阳	
6200	6000	/	
<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	
9300	9200	9500	
广州溶剂	石家庄三阳	华南	
9500	/	9400-9600	
<b>31</b>	<b>异丙醇</b>		
锦州石化	山东东营海科新源	华东	
10000	9900	9900-10100	
<b>32</b>	<b>异丁醇(工业一级)</b>		
齐鲁石化	北化四	利华益	
8700	/	8700	
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	
6800	/	6700	
华东	北京有机	四川维尼纶	
6600-6800	6700	6800	
<b>34</b>	<b>DOP(工业一级)</b>		
山东宏信	金陵石化	齐鲁增塑剂	
12500	/	12600	
镇江联成	石家庄白龙	东莞盛和	
12700	/	12700	
<b>35</b>	<b>DMF</b>		
章丘日月	华鲁恒生	浙江江山	
5700	5800	6000	
安阳九天			
5500			
<b>36</b>	<b>丙烯(工业一级)</b>		
锦州石化	咸阳助剂厂	天津石化	
9500	9650	9600	
中原油田	山东汇丰石化	利津石化	
9800	10150	/	
<b>37</b>	<b>丁二烯(工业一级)</b>		
扬子石化	广州石化	北京东方	
11000	11000	11000	
盘锦乙烯	辽阳石化	上海金山石化	
10810	10200	11000	
<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	
11000	10800	10800	
燕山石化	抚顺石化	吉林石化	
11000	10800	10650	

<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	
11500	11800	/	
锦化化工	华东	华北	
11700	11500-12600	11700-11900	
<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	
9800	/	/	
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	
13500	/	/	
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	
/	9250	8400	
兰州石化	抚顺石化		
9000	/		
<b>43</b>	<b>MTBE(工业一级)</b>		
玉皇化工(东明武胜)	盘锦和运	中原乙烯	
/	9000	9200	
<b>44</b>	<b>TDI</b>		
蓝星太化	甘肃银光	沧州大化	
/	22500	22500	
烟台巨力			
22000			
<b>45</b>	<b>EVA</b>		
北京有机(18-3)	扬子巴斯夫(V511-OJ)		
13000	12800		
<b>46</b>	<b>己二酸</b>		
辽阳石化	山东海力	山东洪业	
11800	11800	11800	
华东地区			
11600-11800			
<b>47</b>	<b>丙烯酸异辛酯</b>		
上海华谊	江苏裕廊	宁波合盟	
15900	15400	15300	
<b>48</b>	<b>醋酐</b>		
江苏丹化	兖矿鲁化		
5300	5300		
<b>49</b>	<b>聚乙烯醇(1799)</b>		
山西三维	江西化纤	安徽皖维	
16400	/	15000	
北京有机化工	四川维尼纶	湖南湘维	
10500	10000	16000	
<b>50</b>	<b>异丁烯</b>		
洛阳宏力	山东齐翔	滨州裕华	
14500	/	14800	
<b>51</b>	<b>LDPE(膜级)</b>		
中油华东2426H	中油华南2426H	中油华北2426H	
10850	11000	11000	
中石化华东Q28	中石化华南951-C80	中石化华北LD100AC	
11000	11100	10900	
华东	华南	华北	
10800	10800	10800	
<b>52</b>	<b>HDPE(拉丝)</b>		
中油华东	中油华南	中油华北	
11900	11900	11850	
中石化华东	中石化华南	中石化华北	
11800	/	11850	
华东	华南	华北	
11900-12000	11950-12000	11950-11210	
<b>53</b>	<b>HDPE(注塑)</b>		
中油华东 8007	中油华南 8007	中油华北 8007	
10850	10950	11170	
华东	华南	华北	
10850-11100	10600-11100	10800-10950	
<b>54</b>	<b>HDPE(膜级)</b>		
中油华东	中油华南	中油华北	
10800	11150	10820	
中石化华东	中石化华南	中石化华北	
11500	/	11500	
华东	华南	华北	
10800-11100	11000-11050	10800-10900	



该指数每周五下午更新, 详情请见本刊网站(www.chemnews.com.cn)

55 LLDPE(膜级)		
中油华东	中油华南	中油华北
10300	10450	10400
中石化华东	中石化华南	中石化华北
10300	10350-10400	10200-10250
华东	华南	华北
10100-10350	10300-10400	10100-10350
56 PP(拉丝)		
中油华东	中油华南	中油华北
10400	10750	10220
中石化华东	中石化华南	中石化华北
10300-10600	10550-10700	10200-10250
华东	华南	华北
10250-10500	10500-10600	10150-10350
57 PP(注塑)		
中油华东	中油华南	中油华北
10400	11150	10570
中石化华东	中石化华南	中石化华北
/	10650-10900	11000
华东	华南	华北
10550-10750	10750-10850	10400-10500
58 PP(低溶共聚)		
中油华东	中油华南	中油华北
10750	11300	10720
中石化华东	中石化华南	中石化华北
10600-10750	11200	10700-11050
华东	华南	华北
10650-10800	11000-11200	10500-10800
59 PVC(电石法)		
内蒙亿利	天津化工	湖南株化
6500	6800	6600
华东	华南	华北
6330-6360	6400-6450	6215-6280
60 PVC(乙烯法)		
上海氯碱	天津大沽	LG大沽
7150	6800-6850	6950
华东	华南	华北
6750-6850	6750-6850	6600-6650
61 PS(GPPS)		
广州石化	上海赛科	新中美
13200	13600-13700	13600
扬子巴斯夫	镇江奇美	
无报价	13600	
华东	华南	
13400-13600	13400-13500	
62 PS(HIPS)		
广州石化	上海赛科	新中美
13900	14000	14200
扬子巴斯夫	镇江奇美	
无报价	14400	
华东	华南	
14300-14400	14200-14400	
63 ABS		
LG甬兴121H	吉林石化0215A	台化宁波151A
16000	14400	15000
镇江奇美PA-757K	新湖石化AC800	
14700	14800	
华东	华南	
14250-14800	14050-14700	
64 EPS(阻燃料)		
江阴虎跑	中山合达	无锡兴达
14300	14200	14200
苏州常乐	江苏丽天	山东东海
14200	14200	14300
65 顺丁胶		
巴陵石化	高桥石化	独山子石化
13600	14000	13800-14000
锦州石化	齐鲁石化	燕山石化
13900	13900	13820
华东	华南	华北
12900-13600	12700-13700	13500-13700
66 丁苯胶		
高桥石化-非充油	吉林石化1502	兰州石化-1500
无货	13600	无货
申华化学1500	齐鲁石化1502	
18500	13600	
华东(松香)	华南(松香)	华北(松香)
12800-13400	12600-13200	13200-13400

67 SBS		
巴陵石化(干胶)	燕山石化(干胶)	
16500	16300	
华东	华南	华北
16600-16800	16600-16800	16600-16800
68 聚酯切片(半消光)		
三房巷	浙江联达	浙江荣盛
10000	10000	10000
仪征化纤	上海石化	
10000	10000	
华东	华南	
9400-9500	9500-9550	
69 聚酯切片(瓶级)		
辽化	海南盛之业	上海远纺
10400	10000	10300
厦门腾龙	仪征化纤	珠海裕华
10150	10300	转产
华东	华南	
9950	10000	
70 涤纶短纤		
仪征化纤	江苏三房巷	洛阳石化
10500	10400	10500
天津石化	江阴华宏	
10500	10400	
华东	华南	西南
10200-10250	10200-10250	10400-10500
71 聚酯软泡		
天津大沽	福建福洲	上海高桥
14000	13800	14000
涤纶长丝	华东	华南
72 POY 150D/48	10450-10550	10550-10700
73 DTY 150D/48F	12400-12450	12500-12550
74 FDY 50D/24F	12500-12600	
75 FDY 150D/96F	11100-11150	11200-11250
76 FDY 75D/36F	11750-11850	
77 DTY 150D/144F	12800-12900	
78 沥青(10#)		
河间光大	东营京润	镇海炼化
4350	/	/
华义工贸	东营龙源化工	玉门炼厂
4600	5000	/
河间市通达		
4500		
79 燃料油(180Cst)		
中燃舟山	华泰兴	佛山盛达
5350	5300	/
南方石化	中化石油广东	
/	8090	
80 重芳烃		
镇海炼化	中海惠州	天津石化
/	8200	/
茂名石化	辽阳石化	抚顺石化
6800	/	/
81 液化气		
广州华凯	东明武胜(玉皇化工)	燕山石化
6730	6400	6690
扬子石化	镇海炼化	华北石化
6510	6940	6360
武汉石化	茂名石化	福建炼厂
6290	6600	6550
82 溶剂油(200#)		
扬州石化	沧州炼厂	长岭炼化
8800	/	8700
83 石油焦(2#B)		
利津石化	武汉石化	沧州炼厂
1450	1780	1670
84 石蜡(S6#半炼)		
上海高桥	茂名石化	南阳石蜡
8700	8900	8500
抚顺石化	玉门炼厂	燕山石化
/	/	8480
85 纯MDI		
烟台万华	华东	
19800	19700-19800	

86 基础油		
抚顺石化(400SN)	盘锦北方(碱三线)	茂名石化(400sm)
8350	8200	8370
大连石化(400SN)	上海高桥(150N)	克拉玛依(150BS)
8700	9670	11700
87 电石		
山西长治	内蒙古乌海	青海东圣
3000	2950	3100
新疆圣雄	陕西神木	四川屏山
3300	2930	3300
华东	华南	华北
3450	3450	3200
88 原盐(工业一级)		
山东潍坊	南堡盐厂	湖南盐厂
320	280	310
大连金洲	青海盐厂	
360	190	
华东	华南	华北
320	350	330
89 纯碱(工业一级)		
山东海化	广东南碱	天津碱厂
1350	1450	1400
湖北双环	大连化工	青海碱业
1350	1500	900
自贡化工		
1500		
华东	华南	华北
1350	1400	1300
90 硫酸(工业一级)		
山东博丰	广东韶关	河北邢台
400	310	500
湖南株洲	锦西锌厂	江西铜业
350	350	250
华东	华南	华北
290	280	300
91 次氯酸钠(工业一级)		
上海江东	广州化工	天津化工
400	400	400
河南荃阳	沈阳化工	西安化工
400	400	400
华东	华南	华北
400	400	400
92 硫磺(工业一级)		
天津石化	海南炼化	武汉石化
1380	1210	1320
广州石化	上海金山	扬子石化
1440	1270	1300
大连西太平洋石化	青岛炼化	金陵石化
1400	1420	1300
齐鲁石化	福建炼化	燕山石化
1420	1350	1360
华北	华南	华东
1400	1420	1420
93 32%离子膜		
安徽氯碱	山东海化	内蒙古海君正
760	780	600
天津LG	株洲化工	湖北宜化
800	800	750
广西田东锦盛	锦西化工	齐齐哈尔氯碱
850	830	800
泸州鑫福	宁夏英力特	华北
830	600	560-660
华东	华中	华南
640-750	700-800	740-820
西南	西北	东北
810-860	540-620	800-880
94 盐酸(31%)		
安徽氯碱	杭州电化	内蒙古海君正
400	300	150
山西榆社	河南开封东大	株洲化工
200	330	400
锦西化工	齐齐哈尔氯碱	陕西西北元化工
400	300	200
宁夏英力特	广西田东锦盛	华北
100	300-350	200-350
华东	华中	华南
50-300	50-250	200-400
西南	西北	东北
50-200	50-200	300-450

95 液氯(99.6%)		
安徽氯碱	山东海化	广西田东锦盛
1000	500-650	450-650
广州吴天	内蒙乌海君正	唐山三友
350-450	50	550
株洲化工	湖北宜化	锦西化工
800	800	1000-1100
齐齐哈尔氯碱	四川金路	宁夏英力特
600	300	150-200
华东	华中	华南
500-800	400-700	300-500
华北	西南	西北
400-600	100-300	50-300
东北		
600-1000		
96 尿素		
沧州大化	山西兰花	辽宁华锦
2000	1950	2100
山东鲁西	中原大化	福建三明
1950	2010	2050
四川美丰	广西柳化	海南富岛
2070	2290	2100
华北	华东	华南
1950-2000	1950-2050	2200-2250
97 磷酸二铵(64%)		
贵州开磷	云南红磷	云南云峰
3100	3100	3100
广西鹿寨	澄江东泰	贵州宏福
3100	停止接单	3100
华北	华东	华南
3250	暂停报价	暂停报价
98 磷酸一铵(55%粉状)		
安徽六国	湖北宜化	贵州开磷
停报	2250	2250
广西鹿寨	重庆双嘉	中化涪陵
自用	2250	停止接单
华北	华东	华南
2400	2450	2450
99 钾肥		
盐湖钾肥(氯化钾,60%粉)	新疆罗布泊(硫酸钾,51%粉)	青上集团(硫酸钾,30%粉)
2820	3000	3000
华北	华东	华南
3200-3300	/	3600
100 复合肥(45%,氨基)		
河南财鑫	施可丰	湖北新洋丰
/	2410	/
红日阿康	江苏中东	合肥四方
2670	2450	2320
华北	华东	中南
2700-2780	2750-2800	2800-2950
101 复合肥(45%,硫基)		
红日阿康	三方	湖北新洋丰
2770	/	2620
河北中阿	江苏龙腾	深圳芭田
/	2780	3500
华北	华东	中南
2800	2800	2800
102 磷矿石		
新疆广汇30%粉	湖北宜化27%	兴发30%
/	350	/
鑫新集团30%	开磷32%	息烽磷矿30%
580	自用	停采
马边蜀南磷业28%	子众永阳32%	磷化集团29%
340-350	/	450
矾山磷矿34%		
800		
华东30%	西南30%	华中30%
550	500	450
103 黄磷		
华奥化工	鲁西昌大	益福磷业
停产	不报价	暂不报价
开磷化工	黔能天和	川投化工
15900	15900	15600
九河化工	启明星	石棉蜀鲁磷冶
15900	16000	暂不报价
马边蜀南磷业	录丰县中胜磷化	嵩明天南磷化工
15800	15700	15700
华北	华东	东北
17400-17600	17300-17600	17600-17800





靖江工搪

# 中外合作 精品搪瓷

经过在中国及国际市场多年的发展，靖江工搪与国外公司进行技术合作。作为国外的技术合作公司，整体设计借鉴了国外公司及全球的先进制造技术。装备条件完善；与国外公司有相同的检测手段及生产工艺，完全采用进口瓷釉为原料。我们拥有国外公司中经验丰富的技术专家、质量工程师，在设备制作、工程设计、设备维护、生产流程、检测手段等环节进行全面指导和培训，从而保证为客户提供先进的技术、优质的产品和完善的服务。

“创工搪国际品牌、兴中国搪瓷行业”是公司不变的创业初衷，我们将继续秉承诚信守约、严谨务实的工作作风，致力于开拓先进技术、打造搪玻璃精品。

实力创造价值，激情成就未来！真诚欢迎国内外同仁朋友的惠顾垂询。我们将以真诚的合作，实现利益的双赢！感谢您的继续关注！

## 江苏工搪化工设备有限公司

地址：江苏省靖江市城北园区渔婆北路纬六路一号

邮编：214500

销售热线：0523-84803600 89110008

服务热线：0523-84803036

传真：0523-89110099

联系人：陈先生 13852851831

邮箱：sales@jsjgt.com jsb@jsjgl.com

网址：http://www.jsjgt.com



# SILICA

## ADSORPTION TECHNOLOGY FROM A SINGLE SOURCE

### 您的需求是我们的挑战，我们的经验是您的解答

司利佳公司在交钥匙个性化定制的吸附工场是您在设计建造上的好伙伴 我们所设计建造的工厂几乎可应用在所有的工业上，特别是在：

- 石油化学业
- 化工及制药业
- 气体及天然气业

以超过80年的经验及卓越杰出的专属技术，我们可满足个别客户所有的需求。而我们每年认证的质量管理系统：ISO 9001:2008 和 SSC\*，更是我们在高质量的成果交付及服务上的保证。



# SILICA

Silica  
Verfahrenstechnik  
GmbH



Wittestraße 24  
D-13509 Berlin  
GERMANY  
Fon +49 30/435 735  
E-Mail info@silica.de

[www.silica.de](http://www.silica.de)

# ACHEMASIA 2013



我们竭诚欢迎您于2013年

5月13至16日至中国北京

所举行的阿赫玛亚洲展期间造访我们设立于德国馆第C17展间的展出。

### 阿赫玛亚洲展2013

时间：2013年5月13-16日

地点：北京 中国国家会议中心  
(邻奥运村鸟巢)

主办机构：德国德西玛一化工与生物技术协会；  
中国化工学会

合办机构：中国防腐蚀技术协会



# 技术进步

## 是增强企业竞争力的有效手段

我们致力于中国化工、医药行业的技术开发与推广，持之以恒推进国产化技术的发展，为生产企业的产品品质提高，能耗、物耗降低，污染物排放减少，竞争能力提升而不懈努力。

自2000年以来，我们已成功与国内外五百多个企业成功进行了技术合作，为六百多个产品、三千多个生产单元实施了技术改造。截止2011年底，成功改造和新建了六百多个生产项目，为合作企业新增加经济效益，降低物耗成本，得到了国内外合作企业的极高评价。

### 一、连续化生产的工程技术

我国化工企业生产逐渐向规模化方向发展，但令人遗憾的是普遍存在以下问题：

- 1、规模扩大是靠简单复制而形成，合成单元依靠增加反应釜容积和数量，后处理单元靠重复建设，缺乏连续化、规模化的工程技术。
- 2、装置的物耗过高，故而形成的污染物量大，污水排放量大。
- 3、装置的物耗、劳动力消耗过大，能源利用不合理。
- 4、废弃物无组织排放，车间操作人员数量多，增加了安全隐患。

我们已为国内企业从年产500吨到30万吨的三百多个不同产品的生产装置成功进行了连续化改造，从改造结果看，普遍具有以下特点：

- 1、主要原材料消耗几乎接近理论值。
- 2、生产成本降低幅度高达15-40%，产品品质也大幅提升。
- 3、能耗较传统生产工艺降低40-80%。
- 4、污染物降低70-95%，废水降低50-100%。
- 5、由于是全自动化生产控制，劳动力成本下降50-80%。
- 6、生产场所干净整齐、生产装置美观大气。
- 7、几乎所有间歇法生产的装置全部能改造为连续化、自动化生产，无论规模多大均可采用单条流水线生产。
- 8、与间歇化生产相比投资大幅节省，规模越大，投资降幅越大。
- 9、由于原有间歇化生产的工艺是成熟的，故而连续化生产的技术改造风险几乎为零。

### 二、产品的后处理技术

#### （一）分步结晶技术（熔体结晶技术）

- 1、新一代分步结晶技术适用于许多熔点在10℃以上的产品，利用本身的凝固点特点提纯，无须添加任何溶剂或水，使产品提纯的工艺路线大大缩短，物耗大幅度下降；
- 2、高效的节能手段使产品分离过程的能耗、物耗大大降低，通常提纯每吨产品能耗、人工等费用低于80元，物耗几乎为零；
- 3、先进的工艺和设备技术使许多高凝固点的产品避免使用高能耗、高物耗的精馏分离操作单元；
- 4、不断更新的分步结晶设备技术使设备造价大幅下降。

#### （二）精密精馏技术

- 1、先进的控制技术使精馏操作大大节省了人力并使改造后的精馏塔产量增加50-200%；
- 2、特殊的塔内件及高效的填料甚至能分离沸点差仅为0.5℃的物系；
- 3、成套的透视眼技术，使精馏过程的上升蒸汽量、真空度、全塔压降、回流比等各项参数精确指示，精馏操作更简便、更直观；
- 4、完善的工艺技术将大幅度降低精馏成本。

#### （三）固液分离技术

- 1、高凝固点悬浮液的分离，密闭操作，
- 2、超细颗粒悬浮液的分离，连续分离。

### 三、单元全连续化合成技术

#### （一）绝热硝化技术

- 1、采用新型催化剂，淘汰传统的混酸硝化，不再使用硫酸。
- 2、特殊形式的反应器实现了真正的绝热硝化过程，连续操作；
- 3、工艺过程大大缩短，单位容积设备产能增大，无二硝基物。

#### （二）加氢反应

- 1、加氢压力0.2-0.5Mpa，连续液相加氢；

#### （三）连续氯化技术

- 1、装置的物料消耗、产能、产品选择性均有不同程度的改善。
- 2、氯气或氯化剂用量几乎接近理论值

#### （四）气相、液相磺化技术

- 1、独创的双膜式反应器；
- 2、选择性好，收率高。

#### （五）连续酯化技术

- 1、工业生产的连续化更简便，投资更节省，产品收率更高。
- 2、采用独特的连续工艺过程，使装置产能更大。

#### （六）连续氧化技术

- 1、反应的选择性更高、收率更佳；
- 2、采用独特的连续工艺过程，使装置产能更大。

#### （七）新一代烷基化技术

- 1、采用新型固体催化剂，淘汰传统的无机酸；
- 2、催化剂使用2000小时或重复使用50批；
- 3、总选择性、转化率大于99%。

#### （八）连续胺化（氨化）技术

- 1、对不同体系的过程进行优化；
- 2、能使反应过程及后处理过程实现最大限度的连续化。

**河清化学(天津)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: [guopingliu0909@163.com](mailto:guopingliu0909@163.com)