

# 中国化工信息<sup>®</sup>

周刊 27

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

2013.7.15



ICIF China 2013

## (第十二届) 中国国际化工展览会

时间：2013年9月4-6日 地点：上海世博展览馆

金秋九月相聚上海  
2013国际石油和化工盛会  
我们期待您……



主办单位 中国石油和化学工业联合会  
承办单位 中国国际贸易促进委员会化工行业分会 中国化工信息中心

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

PIONEER®

北大先锋

# 变压吸附气体分离

# 技术的领航者

北大先锋秉承百年北大精神，致力于气体分离净化技术的研发创新和推广应用。其中变压吸附分离一氧化碳技术获2006年度国家技术发明二等奖，变压吸附空分制氧技术获2006年度国家教育部科学技术进步一等奖，技术水平居国际领先水平。我们始终坚持“以客户为关注点”，已成功承建国内外百余套变压吸附气体分离装置，以优质的产品和服务，为各行业客户创造卓越价值。

### 核心吸附剂：

高效Li基制氧吸附剂PU-8  
高效Cu系CO吸附剂PU-1

### 产品及技术：

变压吸附空气分离制氧工程技术及成套装置  
变压吸附分离一氧化碳工程技术及成套装置  
变压吸附分离氢气工程技术及成套装置

源 科技 节能 专业  
自 北 先 环 业  
北 大 锋 保 品  
大 大 大 质

北京北大先锋科技有限公司

地址：北京市海淀区中关村北大街151号燕园资源大厦4层 电话：010-62761818 58876068 网址：www.pioneer-pku.com

钢铁·有色·煤化工·石油化工·玻璃·工业尾气处理



## 河北诚信有限责任公司

河北诚信有限责任公司是中国大型的氯化物及其衍生物的生产基地，产品覆盖了冶金、医药、农药、染料等行业。公司已通过ISO9001:2008质量体系认证、ISO14001:2004环境管理体系认证和职业健康安全管理体系认证，并享有进出口经营自主权，产品远销世界各地。

### 公司产品：

- 液体氯化钠 固体氯化钠 羟基乙腈 羟基乙酸
- 黄血盐钠 黄血盐钾
- 苯乙腈 苯乙酸
- 丙二酸二甲酯 丙二酸二乙酯 丙二酸二异丙酯
- 氰乙酸甲酯 氰乙酸乙酯 氰乙酸
- 三聚氰氨
- EDTA EDTA-2Na EDTA-4Na EDTA-FeNa EDTA-ZnNa<sub>2</sub>
- EDTA-MgNa<sub>2</sub> EDTA-CaNa<sub>2</sub> EDTA-CuNa<sub>2</sub> EDTA-MnNa<sub>2</sub>
- 亚氨基二乙腈 苯氨基乙腈
- EDTA-4Na(40%) DTPA DTPA-5Na(40%,50%)
- EDDHA-FeNa
- 亚氨基二乙酸 4,6-二羟基嘧啶 巴比妥酸 硫氰酸钠
- 乙氧基亚甲基丙二酸二乙酯

### 求购产品：

- 液氨 液碱 轻油 异丙醇
- 焦炭 酒精 铁粉 氰乙酸
- 盐酸 硫酸 纯碱 氯化苳
- 氯气 甲醛 甲醇 氢氧化钾 包装桶

### 联系方式

地址：河北省石家庄市元氏县元赵路南 邮编：051130

联系人：王辰友 手机：18630108765

采购部电话：0311-84637527

国内销售电话：0311-84637692

外贸销售电话：0311-84635784 传真：0311-84636311

E-mail: chengxin@hebeichengxin.com http://www.hebeichengxin.com

# 世界因你的存在丰富多彩 环境有你的保护而自由自在



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](mailto:ccn@cheminfo.gov.cn)  
官方网站 [www.chemnews.com.cn](http://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人民币元/年  
国外2400人民币元/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。

本刊总目次浏览: [www.chemnews.com.cn](http://www.chemnews.com.cn)

包括1996年以来历史数据

## 本期推荐 大型科学专题系列报道——科学认知PX 解惑公共安全疑虑(五)

### 公众认知与风险防范——炼化项目上不上?

**P4** 石化工业在国民经济中占有举足轻重的地位。人们的衣食住行均离不开石化工业,航空航天、军工事业的进步也与石化工业息息相关。今年5月16日昆明市因PX及炼油项目引发群体性事件,造成重大社会影响。PX从一个建设项目演变为涉及社会稳定的问题,且已不是一个孤立的事件。尽管这类事件的发生都有其不尽相同的直接原因和复杂因素,但都体现了公众维权以及环境保护意识的提升。这对未来我国大型石化项目的建设和发展提出了新的课题……

### 煤直接液化技术现状及发展前景

**P6** 自2008年12月神华100万吨煤直接液化示范装置成功试车以来,经历了2009年的技术改造和试运行、2010年的技术完善和商业化试运行、2011和2012年进入商业化运行阶段。该项目的成功运行为我国煤直接液化产业化发展和技术进步奠定了坚实的基础。示范工程建设与运行实践结果表明,我国在煤直接液化领域已取得世界领先地位,通过不断的技术进步,煤直接液化产业化发展将有更好的稳定性和经济性……

### 原料紧缺 需求乏力 PTA宜适当控制扩能速度

**P8** 近十年来,世界PTA产能和需求量增长迅猛,尤其是我国已成为世界第一大PTA生产和需求国。2012年我国PTA总生产能力达到3180万吨,产量达到2366万吨,已呈现产能过剩态势。主要原因是新建项目过多、规模加大,而原料PX产能增速相对较慢,且国际市场原油价格持续上涨,支撑PX价格长期处于高位,导致PTA生产成本居高不下;同时,下游化纤市场竞争激烈,国内需求不足,包括PTA在内的聚酯化纤产品链价格持续下跌。需求不足和原料短缺对PTA行业开工率形成双制约,因此应适当控制PTA项目的投产节奏……

### 亚太、中东继续引领全球乙烯产能

**P12** 美国《油气杂志》的最新调查报告显示,2012年全球乙烯生产能力继续增长,增速与2011年基本相同。其中中国、美国和阿联酋新增产能约280万吨,而日本关闭了33万吨的生产能力。虽然在过去的两年间,全球乙烯产能增速放缓,但是仍然较为强劲,主要是由亚洲和中东国家引领。如果正在建设的乙烯装置都能按计划投产,那么2013年全球将新增产能逾1100万吨,而2014年增速将大幅回落,预计仅新增约120万吨……

### 我国稀土异戊橡胶生产技术进展

**P16** 近年来,稀土催化合成异戊橡胶成为了我国的研发热点,并取得了长足的进展。研究方向包括催化剂、工艺、设备和应用等,如中科院长春应化所开发出一种用于聚合高顺式异戊橡胶的磺酸稀土催化剂;中国石油吉林石化公司开发了一种稀土异戊橡胶湿法凝聚方法;青岛伊科思新材料股份有限公司开发出一种螺旋搅拌反应器……

## 广告目录

中国国际化工展	封面	沈阳市应用技术实验厂	9
北京北大先锋科技有限公司	封二	宝理塑料(中国)有限公司	17
河北诚信有限责任公司	封二	江苏工糖化工设备有限公司	封三
公益广告	前插一	盘锦和运新材料有限公司	封三
合肥天工科技开发有限公司	3	天津河清化学工业有限公司	封底

## CONTENTS 目录

### 要 闻

- 02 危化品安监新政近期密集出台
- 03 饕餮盛宴之后 当下轮胎行业繁荣中的反思

### 大型科学专题系列报道

#### 科学认知 PX 解感公共安全疑虑 (五)

- 04 公众认知与风险防范 炼化项目上不上?

### 专题报道——科学有序发展煤化工

- 06 煤直接液化技术现状及发展前景

### 产业经济

- 08 原料紧缺 需求乏力 PTA 宜适当控制扩能速度
- 10 下半年石油和化学工业效益将保持回稳局面
- 11 芭田股份签 30 万吨生态复合肥项目
- 11 黔轮胎上半年利润预计增五成

### 海 外

- 12 亚太、中东继续引领全球乙烯产能
- 13 朗盛宁波氧化铁颜料工厂动工
- 13 诺维信生物医药携领先产品亮相 CPhI China 2013
- 13 陶氏与山西焦化签署 UNIPOL™ 聚丙烯工艺技术许可协议
- 14 新品云集 闪耀亮相 K 展
- 15 环球化工要刊速览
- 15 美国佛蒙特州修订阻燃剂法规

### 科 技

- 16 我国稀土异戊橡胶生产技术进展
- 17 陶瓷功能膜显著提升锂电池安全性
- 17 首套液相循环加氢装置完成标定
- 17 超微粉碎设备首批行标将诞生

### 月 报

- 18 黄磷 磷矿 磷酸 磷酸氢钙
- 19 纯苯 甲苯 二甲苯 苯乙烯
- 20 乙醇 乙二醇 二乙二醇 PET
- 21 PS PP PE ABS
- 22 全国化肥市场价格
- 22 全国化肥出厂价格
- 23 全国橡胶出厂/市场价格
- 23 全国橡胶助剂出厂/市场价格
- 24 华东地区(中国塑料城)塑料价格
- 24 国内部分医药原料及中间体价格
- 25 103 种重点化工产品出厂/市场价格

#### ●名誉理事长

谭竹洲 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 沈阳黎明化工有限公司 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
- 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 浙江新安化工集团股份有限公司 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
- 薛锋颖 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
- 龙 军 中国石化石油化工科学研究院 院长
- 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工厂 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
- 季完成 常州市化轻行业协会 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 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 上海华谊丙烯腈有限公司 总经理
- 郭丰平 洛阳石化聚丙烯有限公司 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 昊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
- 张 勇 凯瑞化工股份有限公司 总经理

- 庆 九 南通醋酸化工股份有限公司 副总经理
- 郁维铭 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 北京市恒聚油田化学剂有限公司 董事长
- 韩 松 安徽淮化集团有限公司 总工
- 段 礼 天脊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 成 中国石油锦州石油化工有限公司 副总工
- 刘全法 江苏长江塑料化工交易市场 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
- 刘翎三 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 四川天宇油脂化学有限公司 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 泽 宁夏西泰煤化工有限公司 总经理
- 岳 铎 上海金山化工孵化器发展有限公司 总经理
- 刘洪波 淄博格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
- 李承刚 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
- 张鞞桐 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
- 杨启焯 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
- 刘亮秋 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



## 危化品安监新政近期密集出台

本刊讯 针对夏季极端天气多发、安全生产风险大的实际，连日来，国务院办公厅和国家安监总局相继印发安全生产工作文件，部署安全生产大检查，要求切实加强危化品安全工作。

国务院办公厅日前发出关于集中开展安全生产大检查的通知，要求各地在9月底前，全覆盖、零容忍地集中开展安全生产大检查。其中，危化品领域要求重点检查生产、储存、运输、使用、废弃等各环节隐患排查治理情况；对油库、炼油厂、港区等重点区域危险工艺、危险产品和重大危险源的监控情况；食品药品加工领域重点检查涉及危化品使用设施、设备、安全附件的安全检查情况等。

国家安监总局日前发出的紧急通知要求，危

化品企业要认真学习吸取近期事故教训，切实加强夏季安全生产工作。加强对危化品重大危险源的监控，认真落实重大危险源监控措施，危化品储罐应加强温度、压力监控，确保冷却喷淋装置及报警装置完好；库房应确保通风、降温设施完好，化学品规范存放，严格控制存放数量。

此外，国家安监总局还印发了金属非金属矿山等重点行业领域安全生产大检查工作方案。其中，危化品生产环节要求重点检查涉及重点监管的危险化工工艺的建设项目和自动化改造情况、设备维护保养、检维修作业、生产装置正常开停车和紧急停车情况，重点监管光气、液氯、液氨、硫化氢等有毒有害和易燃易爆危险化学品等。（启）

## 发改委：能耗数据不衔接 节能减排形势严峻

本刊讯 7月10日，国家发改委发布《2013年上半年节能减排形势分析》（以下简称《形势分析》）指出，当前经济下行压力较大，工业增加值增速同比回落，但工业结构趋重，工业能耗、用电量、高耗能产品产量均同比上升，这对单位GDP能耗降低形成“两面夹击”，非常不利。而地方数据和国家数据存在较大差异，地方的减排形势普遍较好。

《形势分析》指出，“十二五”前两年，全国单位GDP能耗累计降低5.5%，仅完成“十二五”节能目标进度的32.7%，落后“十二五”进度要求7.3个百分点；但从地方数据看，各地区加权平均单位GDP能耗累计下降7.7%，比全国高2.2个百分点，已完成“十二五”进

度的46.0%，超额完成“十二五”进度6个百分点，比全国高13.3个百分点。地方和国家的节能目标完成情况严重不衔接，地方形势大好、国家压力很大。今年一季度，各地区加权平均单位GDP能耗同比下降4.7%，比全国高1.5个百分点，差距进一步扩大。

地方数据和国家数据存在差异的问题并非第一次出现，国家发改委能源研究所能效中心主任郁聪解释，主要是由于统计方法的不同，地方采取自下而上的计算，例如对各个行业的企业消耗能源量进行汇总，得出最终数据。国家是采取自上而下的方式计算，即生产量加进口量减去增加的库存量，从而计算出能源消耗的总数。（黎）

## 2013 财富世界 500 强放榜 中石化领跑国内企业

本刊讯 据国资委消息，在《财富》杂志近日公布的2013年世界500强企业名单中，入围的中国企业达到了95家，其中，国资委监管的中央企业今年有45家人入围世界500强。

据了解，《财富》杂志于7月8日公布了2013年世界500强企业名单，入围的中国企业达到了95家，比去年增加16家。其中，入围前十名的中央企业有3家，分别是中国石化、中国石油和国家电网，其中，中石油、中石化分别比去年前进一位，位居第四和第五；国家电网位列第七，与去年持平。中央企业中的国药集团、中国有色集团首次入围世界500强，排名为第446和482位。

从榜单可以看出，本年度有36家中央企业排名都有所提升，其中招商银行排名大幅上升

86位，位列第412位；新兴际华上升78位，位列第406位；中国联通上升75位，位列第258位；排名上升超过30位的企业共有18家。但同时也有9家中央企业排名出现下滑。

《财富》杂志认为，中国内地企业面临的形势并非像上榜企业数量连年上升所表现的那样一片大好，存在严重的结构失衡。首先，上榜公司主要分布在钢铁、汽车、资源、化工、金融等领域，而来自第三产业服务业的则较少，这是中国经济重投资而轻消费的必然结果；其次，上榜企业的主体是国有控股企业，民营企业较少；第三，利润在行业分布中失衡，上榜的9家商业银行占据了89家企业利润总额的55.2%，而美国8家上榜银行利润仅为其所有上榜企业利润的11.9%。（海）

## 北科建携手四十家机构成立招商营销战略合作联盟

本刊讯（记者 吴军）近日，北京科技园建设（集团）有限公司（以下简称“北科建”）招商营销战略合作伙伴签约仪式暨招商展示中心揭幕活动在北京中钢大厦举办。来自中国中小企业协会、中国电子学会、中国互联网协会、上海国际服务贸易行业协会、上海市企业联合会、中国化工信息中心等40多家机构和企业代表与北科建集团签署了战略合作伙伴盟约，掀起了以科技地产为平台，实现各方业务拓展及价值创造的新篇章。

北科建集团总经理郭莹辉在致辞中表示，北科建集团愿意与社会各界朋友一道，把科技地产的平台进一步做大做强，使科技地产成为推动战略性新兴产业聚集发展的创新平台。

随后，北科建集团和与会嘉宾一起为北科建招商展示中心揭牌，并进行了招商产品发布，重点推介了嘉兴智富城、无锡中关村软件园太湖分园、青岛蓝色生物医药产业园、长春北湖科技园四大科技地产项目在今年进行招商的部分产品。

## 2013 轻烃资源及综合利用技术对接交流会将召开

本刊讯 为加强国内轻烃资源及开发利用技术的沟通与交流，加快上下游企业产学研一体化进程，中国化工信息中心、中国轻烃利用行业协作组将于7月30~31日在江西庐山举办“2013轻烃资源及综合利用技术对接交流会”，将选择第一批15~20家优秀企业参与此次交流，重点就目前国内外C<sub>4</sub>/C<sub>5</sub>分离技术及资源综合利用的热点新技术、资源存量等转让问题进行企业间与下游用户间的洽谈与合作。诚邀中国轻烃行业协作组会员及相关企业积极报名参与。（咨询电话：010-64420719）（路）

## 国五汽油标准征求意见

本刊讯 国家标准委日前就第五阶段《车用汽油》国家标准报批稿（简称《报批稿》）公开征求意见，截至时间为7月22日。《报批稿》起草者为中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院、中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院和中国汽车技术研究中心。

《报批稿》规定，车用汽油Ⅲ（简称国三汽油）和车用汽油Ⅳ（简称国四汽油）分为90号、93号和97号三个牌号，而车用汽油Ⅴ（简称国五汽油）将分为89号、92号和95号三个牌号。

因雾霾天气而备受关注的硫含量方面，《报批稿》规定，每公斤国三汽油的硫含量不得大于150毫克，每公斤国四汽油的硫含量不得大于50毫克，而每公斤国五汽油的硫含量不得大于10毫克。国五汽油的烯烃含量和锰含量也小于国三及国四汽油。

《报批稿》还明确要求车用汽油中所使用的添加剂应无公认的有害作用，并按推荐的适宜用量使用。车用汽油中不应含有任何可导致车辆无法正常运行的添加物和污染物。（章）

## 我国碳排放权交易实质性启动

本刊讯 深圳近日启动碳排放权交易，成为我国首家正式启动碳交易试点的城市，也代表着我国碳排放权交易试点工作迈出实质性步伐。

据了解，国家发改委去年10月批准北京、天津、上海、重庆、广东、湖北和深圳7省市开展碳交易试点工作，要求在2013年启动碳交易试点，2015年基本形成碳交易市场雏形。

深圳启动碳交易试点后，深圳市下辖的主要化工企业都要参与其中，被分配碳排放指标。意味着这些企业将承担控制二氧化碳排放的强制性义务，否则将面临处罚。排放超标的企业须到碳交易市场以市场价格购买配额；通过节能减碳使配额有盈余的企业则可选择到碳交易市场出售配额。

根据《2013中国石化和化工行业节能进展报告》，2012年我国石油和化工行业万元产值能耗为0.3547吨标煤，比2010年减少了0.1253吨标煤。其中，化工行业万元产值能耗比2010年减少了0.1955吨标煤。2012年石油和化工行业万元工业增加值能耗为1.8149吨标煤，较2010年下降了3.6%，不仅与2015年下降20%左右的目标相差很远，也没有完成石油和化工行业工业增加值能耗年均递减4.07%的任务，使得行业面临的二氧化碳减排任务十分艰巨。（纳）



# 饕餮盛宴之后

## ——当下轮胎行业繁荣中的反思

□ 童言

今年以来，随着胶价的一跌再跌，我国轮胎业在产量略增、销售收入下降的情况下，利润实现了强劲增长，行业上下一片繁荣。这一现象，对“调结构、转方式”的行业共识提出了质疑，而一度有所缓解的投资热又重新聚积。然而通过对如下数据的解读，人们不难发现此轮效益的大幅攀升，胶价深度下跌是决定性因素，行业产能过剩的忧患依然存在。

中橡协轮胎分会的统计数据显示，今年1~5月轮胎产量同比增长分别为36.28%、6.83%、5.06%、6.21%和5.19%，销售收入分别增长20.2%、-4.87%、-2.49%、-1.2%和2.18%，利润则增长200.8%、40.53%、35.25%、23.04%和30.89%。反观胶价，从年初的25000元/吨一路下探至当前的17000元/吨，降幅达47.05%，胶价和利润间的因果关系一目了然。因此，对于当下市场的“虚热”要有理性的认识，它并非完全客观反映了轮胎业的真实现状，对已经出现的产能从结构性、暂时性过剩走向全面过剩的隐忧，企业一定要有充分的准备和应对之策。

### 1 隐忧——

当前，业内普遍关心饕餮盛宴之后，在外资基本完成在中国市场布局并不断对民族轮胎企业进行挤压的情况下，中国民族轮胎工业将如何发展。其实，影响我国轮胎业发展的市场因素已经发生了明显的改变。

首先，国内经济进入转型期，发展速度下降，市场需求不旺，靠投资拉动经济的政策措施很难再现，特别是同轮胎工业强相关的汽车工业受到环保、交通拥堵、能源消费等各种因素的制约，增长乏力，这些都给国内轮胎消费市场带来负面影响。

其次，出口市场难有突破。虽然美国市场出现转机，但一度跃居我国轮胎出口市场第一的欧盟经济始终不振，发达国家制造业回归，发展中国家的贸易保护，国际大公司纷纷调整其全球产能分布，给占我国轮胎产量近40%的对外贸易带来很大困难，单一的产品出口模式遭遇挑战。

表面上看，胶价降、行业兴，家家赚钱，尽管国内轮胎业技术、市场趋同，企业间又没有明显的强弱之分，行业的整体实力普遍增强，规模效益尽显。经过10多年的高速发展，应该说中国轮胎业已经进入成熟发展阶段，但行业存在的矛盾和问题也很突出，不容回避。大家也意识到下一步随着市场增长空间有限，面对近6亿条/年的巨额产能，为保住市场份额，价格战在所难免，利润会回归常态，不排除大幅下降的可能。所以一味追求“规模出效益”的原始发展模式已不适应现阶段和今后的发展要求，调结构、转方式、产业升级仍然是现阶段轮胎业科学发展的必然选择。

### 2 出路——

结构调整、转变发展方式，促进产业升级既要有必要的引导，也要有适宜的市场条件和环境。

#### 1. 产能过剩已经非常现实的摆在行业面前

如何发挥市场在资源配置中的基础性作用，整合资源，优胜劣汰，实现有进有出的良性机制，是行业迫切需要解决的问题。化解产能过剩矛盾的出路：通过兼并重组整合一批产能，通过关停并转淘汰一批落后产能，通过加快走出去转移一批产能。此前发布过的《轮胎产业政策》对此有所涉及，由于可操作性不强，作用发挥不好。酝酿中的主要针对产能过剩问题而制定的《轮胎行业准入条件》被寄予期许，但政策要接地气，要尊重市场规律，尤其对民族轮胎企业的生存和发展要有所考虑。

#### 2. 市场发生转向，竞争从原配胎市场 (OEM) 转向替换胎市场

国际经验表明，消费者在更换轮胎时60%会选择原配胎品牌，因此车市降温传导出的信号就是替换胎市场将成为轮胎企业的主战场，而谁掌握OEM，谁就具有主动权。OEM市场既是技术实力的体现，更是综合实力的比拼，外资以资本、技术、品牌、服务在此领域占了上风，对于有作为的民族轮胎企业应以此作为努力方向，加快自我提升。

#### 3. 营销方式变化

从简单销售、渠道布局向更注重服务转变，靠服务、品牌，培育、提升、引导市场。从产品到商品不仅加入了服务内容，实现了产品的增值，还融入了企业文化的元素和内涵，在这一点上民族轮胎工业还有很长的路要走。

#### 4. 走出去战略有望提速

杭州中策、山东玲珑、赛轮股份、三角轮胎在这方面都有所动作。不应简单的

把它理解为化解国内产能的措施，它还是利用国外资源和市场的有效途径，规避贸易摩擦的一种手段，更重要的是它开启了民族轮胎工业国际化发展之路。当然，到国外投资不一定非投资建厂不可，还可采用收购、控股等其他资本运作形式，利用原有渠道服务当地经济，克服国内企业对外贸易“单打一”的短板，近期印度阿波罗公司收购美国库珀的经典案例给了我们启示。

我国轮胎业从改革开放至今靠差异化竞争成功实现崛起，已经做到产量世界最大、出口世界最多。当前，面对新的环境和已积累的基础、掌握的技术、培养的人才、闯出的市场，在今后若干年仍然要靠差异化经营努力实现国际轮胎业的多极化发展，在世界各地、不同的应用领域、各种档次的轮胎中都有叫得响的中国品牌，在世界轮胎格局里有中国一翼，进而实现中国轮胎业的全面超越，笔者认为这应成为中国轮胎业的发展战略。

## 离心机 | 过滤机 | 萃取机

Centrifuge Filter Extractor

创新是企业的灵魂



**新一代 翻袋式自动离心机**  
转鼓直径：300 ~ 1000 mm

无残余料层  
物料不破损



**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

连续加压过滤、洗涤干燥、自动卸料，全自动操作，密封防爆



**过滤洗涤干燥一体机**  
筒体直径：600 ~ 3500 mm

自主研发  
自主研发  
自主研发  
自主研发  
自主研发  
自主研发  
自主研发  
自主研发



**实验用小流量萃取机**



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



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

**其它产品：**

DY 带式过滤机  
BF 袋式过滤器  
各类精密过滤器  
(陶瓷、金属、高分子滤芯)



**合肥天工科技开发有限公司**

地址：合肥市高新区天湖路20号 邮编：230088  
电话：0551-65310098 65311098 (传真)  
手机：卓先生 13605517347 陈先生 13956053361  
总经理：张德友 13605514407  
Email: 13605514407@126.com 13956053361@126.com  
[www.tgtech.com.cn](http://www.tgtech.com.cn)

“离心萃取机、搅拌罐式过滤机”  
行业标准制订单位  
2006年安徽省科技三等奖  
多项国家专利  
ZL 2009 1 0144736.5; ZL 2011 2 0053721.4

联合出品



中国化工学会



《中国化工信息》周刊

## 大型科学专题系列报道——科学认知PX 解惑公共安全疑虑

系列报道1: 揭开PX的神秘面纱——PX究竟是什么?

系列报道2: 安全性能大对比——PX到底有多毒?

系列报道3: 为何要上PX项目——供不应求的重要原材料

系列报道4: 放眼全球——中国PX技术装置水平过关吗?

系列报道5: 公众认知与风险防范——炼化项目上不上?

▶ 专辑详情 [www.ciesc.cn](http://www.ciesc.cn) [www.chemnews.com.cn](http://www.chemnews.com.cn)

# 公众认知与风险防范

石化工业在国民经济中占有举足轻重的地位。从事关穿衣吃饭问题的化肥、农药、化纤、皮革,到生活居住的塑钢门窗、建筑涂料、材料等,再到交通运输工具及其所用的燃料,人们的衣食住行均离不开石化工业。航空航天、军工事业的进步也与石化工业息息相关。即使生态文明建设包括新能源、节能环保产业的发展,对石化工业的需求也十分迫切。

2013年5月16日昆明市因PX及炼油项目引发群体性事件,造成重大社会影响。这件事并非偶然,而是近几年发生在厦门、大连、宁波等地PX事件的翻版和持续发酵。

PX从一个建设项目演变为涉及社会稳定的问题,且已不是一个孤立的事件,这是我们不愿意看到,但又必须面对的一个事实。尽管这类事件的发生都有其不尽相同的直接原因和复杂因素,但都体现了公众维权以及环境保护意识的提升。这对未来我国大型石化项目的建设和发展提出了新的课题。在未来的大型石化项目实施时,要更加重视群众的诉求。大型石化项目建设不仅关系地方经济发展,也与群众利益紧密联系,涉及环境保护、安全保障、土地征用、居民搬迁、损害赔偿等等。因此,群众的利益和诉求必须得到重视。大型石化项目的选址、建设,必须增加决策过程的透明度,推进决策过程和决策信息的公开化,完善涉及公共决策的公众参与机制、沟通机制、调处机制,实现重大决策的程序法制化。

## 石化企业环境影响评价要点及云南建设PX项目的合理性探讨

### 1. 规划布局——大型炼化项目需要水源

新建项目选址必须进行综合的分析,我国石化行业存在着布局性环境风险,选址必须进行环境经济分析。而从化学工业自身的特点来看,由于大型化工企业生产需要大量的水源,化工项目建在水域附近具有合理性。

而在此前的系列报道3(《中国化工信息》周刊第25期,4~5版)中,对我国PX的供需情况做了详细的分析,数据显示,目前我国PX仍存在较大的缺口,要满足我国经济发展的需要,上马PX项目是大势所趋。而PX项目需要大量能源,即将打通从缅甸进口石油的渠道,使得在云南建设大型炼油厂成为必然结果。而中石油选定安宁,相信也是对环境容量等经过充分论证的。

### 2. 关键技术以及工艺流程的全面分析

在工程分析的过程中首先要加强对项目相关资料(国内外同类项目的工艺、物料单耗、能耗、排污情况等)的收集工作,掌握项目的技术路线、工艺流程和产品方案,以及产污装置、产污环节和具体位置等要素。其次要掌握工程分析的关键技术——物料衡算技术,详细了解各个化学反应工段,以及各反应工段的物料准确投入量、转化率以及收率。

在对工艺流程的分析中,要以工艺流程为基础,以装置(单元)或产生污染的辅助设施为单位,细化到每一个工序,剖析污染产生的环节(具体位置),重点关注各工序输入输出的物质、反应的机理及反应的条件(有化学反应的工序)、转化率、回收率等。根据物料组分、性质,从化学方程式中就可直观地看出“三废”及副产物的产生,尤其要特别关注特征污染物和副产物,判定污染因子。

在此前的系列报道4(《中国化工信息》周刊第26期,4~5版)中,对PX的关键技术以及工艺流程作了详细的介绍。目前国际上典型的PX生产工艺主要有美国UOP公司与日本东丽公司联合开发的Tatoray™工艺等,运用这些先进的技术,PX的生产迄今为止没有发生过一件对环境、居民造成严重危害的重特大污染事故。我国PX生产亦有20多年的历史,也未发生过一起爆炸或重特大意外事故。

### 3. 审查污染物的排放与治理技术

石化项目容易产生大量的有机废水、废气及废渣。除工艺过程产生“三废”外,各生产设施内生产和管理人员活动还会产生生活废水和垃圾,燃

料燃烧时会排放燃烧废气,自建污水处理站运行时会产生废气和污泥渣等。因此,必须按照《环境影响评价技术导则 石油化工业建设项目》要求首先进行详细的污染源分析,识别项目产生环境影响的各种污染因素(如废水、废气、废渣、噪声等),及对周围环境可能产生的影响。在准确掌握项目污染产生、处理及排放情况的基础上,按照行业清洁生产标准或与国内外规模、工艺近似的同行业企业类比,客观科学地评估项目清洁生产水平,并提出切实可行的提高清洁生产程度和防治污染的措施,以及合理的总量控制建议。

此外,石化项目中不少原辅材料、产品、副产品均有一定的有毒有害性,不少还兼有易燃易爆性。一旦发生泄漏、爆炸等导致大量有毒有害物质进入周围环境,对环境的影响将是灾难性的。因此,除了评价正常生产情况下建设项目排放的“三废”及噪声的环境影响外,还必须按照《建设项目环境风险评价导则》进行项目的环境风险评价,预测分析项目的环境风险值是否可接受,并提出具体的风险防范措施和应急预案。

在此前的系列报道2(《中国化工信息》周刊第24期,4~5版)中,对PX与汽油的安全性能以及毒性做了详细的对比,PX的毒性与汽油的危险性相似,《国际化学品安全说明书》(MSDS)将PX列为低毒类化学物质,而在美国、澳大利亚等国家,PX并未列作危险化学品。PX的主要危险在于其易燃性,但经科学实验证明,PX发生爆炸所需要最低的浓度是1.1%,最高是6.6%,浓度范围是5.5个百分点。而酒精的爆炸下限是3.3%,上限是19%,浓度范围在15.7%,两者比较而言的话,酒精发生爆炸的浓度范围要比PX更宽,机会更大。

全球PX需求量连年攀升,芳烃联合装置规模日益庞大。联合装置中污染源主要包括废旧催化剂、粘土、污油、含油污水、碱液、以及含硫、含氯、含油的尾气等,主要集中在处理石脑油的预加氢和芳烃催化重整(CCR)单元区域。针对污染源的特点,装置基本都配置了成套的针对性处理方案和关联环保措施,对固体类污染物一般采取深层掩埋或先焚烧后掩埋方式处置;对污油收集后处理多用作燃料;对含油污水先经过检油,再送污水厂处理;对含硫、含氯尾气采取专门的脱硫、脱氯回收利用方式,之后再经燃烧处置;含油气体一般经集中收集催化转化后再送燃烧或排放。当然由于污染源种类较多、性质各异,生成和处理的工艺流程也长,污染物转移和处理途



# ——炼化项目上不上？

□ 环境保护部环境与经济政策研究中心 曹凤中

中也会有泄漏发生，由此也设立了针对性的检测方法。如设置大气自动监测站，实时监测大气污染物数据；装置控制系统自动化程度高，连锁保护系统完善，确保最大限度降低因生产过程中能量积聚而发生燃烧、爆炸的风险概率；所有高温热油泵在进、出口阀都装有气动或电动设施，保证在紧急情况下能迅速切断泄漏源。此外，生产区周围还设有围堰，即使在突发事件情况下，也能确保含油污水不会进入到清净下水之中。

彻底杜绝芳烃生产装置产生污染的确存在难度，但目前全球芳烃联合装置的操作已经向精细化操作发展，除了装置效率不断提高、装置能耗不断降低、产品利润率向好外，环保和污染控制措施也在同步发展，大至宏观的安全环保管理，小至设置取样分析密闭设备系统等，都在逐步建立健全科学的操作方法。

#### 4. 防护距离——对人体健康的影响

为防止石油化工企业无组织排放的大气污染物对居住区造成污染和危害，保护人体健康，制定了《炼油厂卫生防护距离标准》。设置防护距离的目的就是留出一定的空间距离，让产生的恶臭和有毒有害大气污染物通过扩散后在居住区边界的浓度降低到符合环境质量标准。

必须科学确定防护距离，距离过大，浪费宝贵



土地空间资源，增加企业负担；过小，则达不到保护人群健康的目的。对一般项目来讲，确定防护距离主要是对卫生防护距离和大气环境防护距离进行比较和选择。

人体健康影响评价的目的是分析和预测建设项目，以及在建设项目的建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（包括有毒有害和易燃易爆物质泄漏等，但是一般不包括人为破坏及自然灾害）所造成的环境污染对健康的危害，并通过健康影响评价确定选址的可行性。

世界卫生组织、国际癌症研究机构将PX定义为第三组致癌物，即现有的证据不能证明其对人类

致癌。因此将PX与“高致癌物”联系在一起是不科学的。“建设PX项目的安全距离要达100公里，”更是无稽之谈。统计资料显示，国内目前的13家PX企业，除乌鲁木齐和辽阳化纤外，均集中在沿海和沿江的经济发达地区，并与居民区紧邻而居。福炼乙烯（在泉州）距附近居民区300米；南京扬子石化距居民区2公里左右；青岛丽东化工距华欧北海花园的居民区只有100米；上海金山石化距居民区600米。而在国外，年产PX 260万吨的日本千叶石化，与居民区无明显界限；埃克森美孚化工位于美国得克萨斯州的281万吨PX项目被居民区所环绕；埃克森美孚位于新加坡裕廊岛的37万吨PX项目与居民区距离不到1公里。

## 加大公众参与力度 构建政府-企业-公众共同治理模式

我国环境保护的公众参与正是在经济快速发展阶段，开始追求舒适、优美、健康的生存环境的必然产物，同时，公众参与也是推进我国环境保护工作的巨大动力。

在重大化工项目的实施过程中，企业、政府、公众构成了参与的主体，也是博弈体系的主要力量。企业代表资本与技术，是项目的投资方；政府拥有行政力量，是监管者；而公众则是环境问题的承担者，也是利益最相关群体。而在许多地方，公众无从了解化工项目审批和建设的完整真实信息，基本是偶然发现项目“不合法”或“不合理”，而此时的项目，要么未作环评却已违法开工，要么环境影响评价已在公众参与不充分的情形下结束。如果没有媒体的曝光，公民基本无从了解，更别说参与。

一系列PX群体事件的背后，很大的原因在于公众不了解具体情况。如果地方政府能从立项之初开始行使监管职责，尊重公众的环境权，实施信息公开化，让立项决策过程透明，让包括审批、环评等在内的所有本已明文规定的程序不形同虚设，PX项目未必会成为人人喊打的“过街老鼠”。

要坚持公众参与的正确方向。首先需要深入了解项目的污染情况与对人体健康的影响的真实

情况。政府必须实施信息公开化，提供条件积极鼓励公众参与。

目前，我国环境项目在信息公开上还有很多不足。首先在规划时，没有征询公众的意见，或者环境影响评价、环评报告不向公众公开，或者很有限地向公众公开。我国相关法律不健全和一些政府部门的不作为造成项目建成之后，公众接受度非常低。相关信息不公开是公众产生恐慌的直接原因。而环评报告的公开，能让公众和专家有参与意见的机会，让他们充分发表意见，把可能的风险考虑在内，在这种前提下再建设这个工程，这样才能更大限度地保证项目的安全。

必须规避邻避效应，使公众理性参与。邻避效应是指居民或在地单位因担心建设项目（如垃圾场、核电厂、化工厂等设施）对身体健康、环

境质量和资产价值等带来诸多负面影响，由于利益驱动，从而激发人们的嫌恶情结，滋生“不要建在我家后院”的心理，及采取的强烈和坚决的、有时高度情绪化的集体反对甚至抗争行为。“别建在我家后院”（Not in my back yard），五个字母的英文简称NIMBY（邻避），意指居民希望保护自身生活领域，免受具有负面效应的公共或工业设施的干扰。在我国经济发展进程中，邻避效应正成为一个潜在的冲突因素，这一点要引起有关部门和民间组织的高度警惕。

当前，云南1000万吨石油炼化项目已经牵动了很多人的心，公众的环境意识在不断提高，政府、企业应该遵循“在发展中保护，在保护中发展”的原则，提高公众认知，架构“政府、企业、公众”共同治理模式，共同建设舒适、优美、健康的生存环境。

尾声：截止到本期，“大型科学专题——科学认知PX解惑公共安全疑虑”的系列报道已经全部结束。值此系列报道结束之际，本刊特向中国化工学会副理事长兼秘书长杨元一教授，以及为本系列报道进行权威解读的环境保护部环境与经济政策研究中心曹凤中、中国石化石油化工科学研究院刘中勋、中国化工信息中心胡世明等专家表示感谢。

尽管此次系列报道已经结束，但是提高公众认知、共促环境安全的步伐才刚刚开始，我们将持续关注可能引起社会大众误解的化工产品以及化工项目，力争为公众还原真实的化工产业。

# 煤直接液化技术

□ 中国神华煤制油化工有限公司 吴秀章 舒歌平 李克健

## 示范项目成功运行

01

我国从上世纪七十年代末开始煤直接液化技术研究,并通过国家“六五”、“七五”科技攻关和国际合作渠道,建立了具有国际先进水平的煤直接液化技术基础研究试验基地,煤炭科学研究总院引进的日本0.1吨/天和德国0.12吨/天煤直接液化连续试验装置并开展了中国煤液化煤炭资源与煤液化性能评价以及工艺开发

试验研究。

神华集团从上世纪末开始进行煤直接液化产业化技术开发工作,鉴于当时没有成熟的煤直接液化工业化技术可引用,神华集团联合国内外科研、工程和设备制造等大型企业的资源,自主进行了百万吨级煤直接液化示范项目的建设与管理。

自2008年12月神华煤直接液化示范装置成功试车以来,经历了2009年的技术改造和试运行;2010年的技术完善和商业化试运行;2011和2012年进入了商业化运行阶段,神华煤直接液化示范装置成功运行业绩总结见表1。神华煤直接液化示范项目的成功运行为我国煤直接液化产业化发展和技术进步奠定了坚实的基础。

表1 神华煤直接液化示范装置运行结果

年份	每年进煤运行时间/小时	油品产量/吨
2009	1466	65000
2010	5172	443000
2011	6744	790000
2012	7248	865000
合计	20630	2163000

## 工艺技术创新与特点

02

神华煤直接液化示范工程所采用的煤直接液化工艺技术是在充分消化吸收国外现有煤直接液化工艺技术的基础上,利用先进的工程技术,经过工艺开发创新,依靠自身技术力量,最终形成了具有自主知识产权的神华煤直接液化工艺,工艺流程见图1。

神华煤直接液化工艺技术具有以下特点:

(1) 采用超细水合氧化铁( $\text{FeOOH}$ )作为液化催化剂

以二价Fe为原料,以部分液化原料煤为载体,制成的超细水合氧化铁具有粒径小、催化活性高的特点。长期使用表明,较低的催化剂制备成本、较少的添加量和相对简单的制备工艺成为神华煤直接液化技术的重要特点之一。

(2) 煤浆制备溶剂是经过催化预加氢的供氢性循环溶剂

煤液化循环溶剂采用催化预加氢,溶剂性质稳定,成浆性好,可以制备成含固体浓度45~50%流动性好的高浓度油煤浆;循环溶剂预加氢后,供氢性能显著提升,较强供氢性能的循环溶剂使得煤浆在预热器加热过程中,能

效阻止煤热分解自由基碎片的缩合,防止结焦,延长了加热炉的操作周期,提高了热利用率。供氢溶剂还可以提高煤液化过程的转化率和油收率。

(3) 强制循环悬浮床反应器

由于强制循环悬浮床反应器内为全返混流,煤液化反应器轴向温度分布均匀,反应温度控制容易,通过进料温度即可控制反应温度,不需要采用反应器侧线急冷氢控制,产品性质稳定。由于强制循环悬浮床反应器气体滞留系数低,反应器液相利用率高;强制循环悬浮床使得反应器内可以获得较高的液速,可以有效阻止煤中矿物质和外加催化剂在反应器内沉积。

(4) 减压蒸馏固液分离

减压蒸馏是一种成熟有效的脱除沥青和固体的分离方法,减压蒸馏的馏出物中几乎不含沥青,是循环溶剂的催化加氢的合格原料,减压蒸馏的残渣含固体约50%左右。

(5) 循环溶剂和煤液化初级产品采用强制循环悬浮床加氢

悬浮床反应器可以随时更新反应器中的催化剂,延长了稳定加氢的操作周期,也避免了固定床反应由于催化剂积炭压差增大的风险。稳定的加氢深度使得产品性质稳定,与固定床相比,悬浮床操作性更加稳定、操作周期更长、原料适应性较宽。

神华示范装置运行结果表明,神华煤直接液化工艺技术先进,是唯一经过工业化规模和长周期运行验证的煤直接液化工艺。

## 工程化技术的创新与特点

神华煤直接液化示范工程全部流程包括自备热电厂、备煤、催化剂制备、煤直接液化、加氢稳定(溶剂加氢)、加氢改质、轻烃回收、含硫污水汽提、脱硫、硫磺回收、酚回收、残渣成型、两套煤制氢和两套空分等装置。全厂总流程见图2。

神华集团在全世界范围内首次采用新一代煤直接液化技术建设百万吨级煤直接液化示范工程,建设如此庞大而复杂的工程经历了巨大的挑战,克服了许多世界性工程难题,主要表现在:

(1) 大型反应器的研制与安装

示范工程包括煤液化反应器、稳定加氢反应器和热高分离器等都属于大型高温高压加氢容器,这些容器均由中国第一重型机械集团公司与神华集团联合研制。煤液化反应器是世界上最大的加氢反应器,反应器切线高度35米,裙座高度20米,壁厚340毫米,总重约2100吨。在这些大型容器的制备和安装过程中,首次采用了双丝焊接技术,提高了焊接速度,攻克了在超厚的筒型锻件内部堆焊凸台这一世界性难题。

2100吨的大型反应器采用常规吊耳不能满足吊装要求,神华集团组织成立国内外吊装专家研究和设计了以吊装专用吊盖为标志的吊装技术,取得了超大、超重型反应器吊装成功。

(2) 大型容器的整体热处理技术

煤液化减压蒸馏塔高约45米,重达800吨,塔容积约为3000余立方米。为了

## 示范工程运行技术的创新与特点

神华煤直接液化示范工程装置经过了2万多小时的运行达到了长周期安全运转,在运转过程中克服了许多世界性的技术难题,表现在:

(1) 克服煤中矿物质在反应器中的沉积

防止煤中矿物质在反应器内的沉积需要做到,煤浆及其反应物料反应器要有足够的空塔液速。也就是说:在设定的反应时间内,虽然矿物质的聚合不可避免,但反应器内有足够的空速能把聚合长大的矿物质能悬浮起来,利于排出反应器;反应器主体部分物料实现单向流动,不能出现混乱流。运行的煤液化示范装置反应器拆检结果表明,反应器内无沉积物。

(2) 实现高温、高差压减压阀长周期运行

煤液化反应后,含固物料首先要经过减

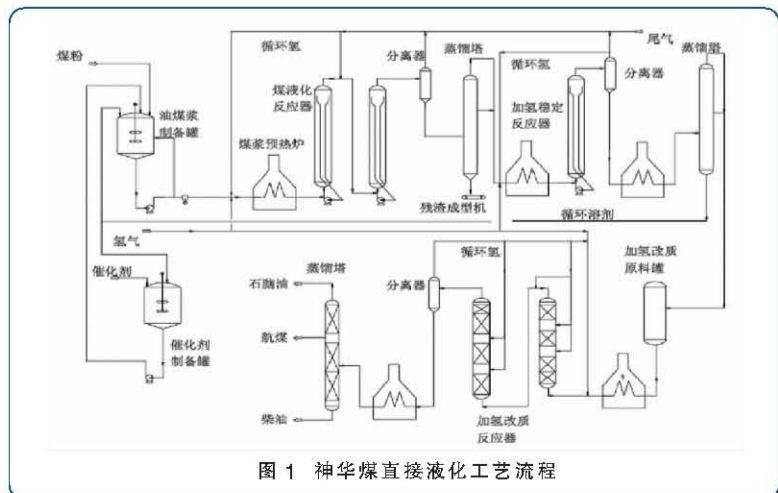


图1 神华煤直接液化工艺流程

# 现状及发展前景

03

消除塔体组装时产生的残余应力，改善焊接接头和热影响区的组织和性能，防止焊接氢脆裂纹的产生，需要对焊缝和热影响区进行整体热处理。研究表明，将塔体一次性焊接、安装就位后用内火焰进行整体热处理是比较理想的热处理方法，但是该方法对大型整体容器难以实施。神华工程技术人员开创了在设备安装后，用内燃法进行热处理成功的先例。

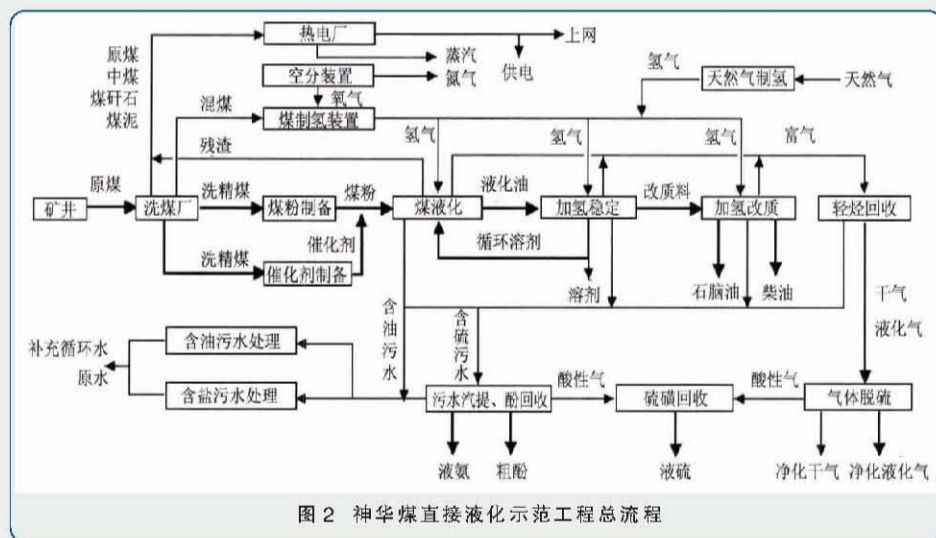
### (3) GRALOC 法兰新技术的应用

煤直接液化装置主要特点为高温、高压、易燃易爆。GRALOC 法兰独特的密封环形成了全金属的密封表面，随着管道中的压力增高，其密封性能增加的特点，可以满足煤液化系统 455℃及 18.8MPa 工况。

现场采用了大量的 GRAYLOC 法兰来连接设备、管道及管件，其中大口径厚壁管道全部采用了 GRAYLOC 连接形式，成功解决了高压密封问题。

### (4) 8800kW 增安型无刷励磁同步电机的研制

煤液化装置新氢压缩机所配电机为 8800kW 增安型无刷励磁同步电机，而国内外电机制造商均无制造 8800kW 增安型无刷励磁同步电机的业绩和经验。经过设计单位和行业专家论证，及制造厂家的技术攻关，经过短短的 8 个月时间就研制出了世界第一台 AW8800-20/3250 增安型无刷励磁同步电动机并经历了长周期运行的考验。



04

压阀进入减压蒸馏系统进行固液分离。减压阀要在高温、高差压和含固物料高速冲刷的环境下正常工作，所以减压阀是煤直接液化最关键的设备之一。神华采用一开三备的五通减压阀，实现完全的线性控制，即使在异常情况下也能有较大的流量弹性。阀内部结构采用合适孔径并增加限流孔板通道长度等措施，让介质在孔道尾部气化。实现了相变前(液相)控制流量，同时增加阀座磨损面积。在阀座、阀芯采用复合材料替代单一的碳化钨材料，克服了全部碳化钨材料阀座、阀芯易碎的缺点。长周期运行结果表明，神华减压阀单阀最长运行时间达到 2519 小时。

### (3) 成功解决反应器和热高分器结焦难题

防止反应器结焦是煤液化世界性难

题。神华采取预加氢的供氢性溶剂作为过程循环溶剂，提高溶剂供氢性能；采用纳米催化剂不但可以提高活性，而且反应热也可以及时扩散，防止以催化剂为焦核的结焦现象产生；优化操作方法，防止反应器底部循环泵抽空导致的床层塌陷使反应器温度突然升高的现象。

热高分器与反应器不同的是，液相贫氢。神华采用降低热高分温度，小于 420℃、降低液相在高温的停留时间，小于 5 分钟、采用切线螺旋进料，让液相起到搅拌作用，防止静止沉积、采用高压冲洗油，在气液交界面喷淋，防止由于气液交界面的波动而产生的沉积和结焦。煤液化示范装置运行实践表明，这些措施有效地解决了反应器和热高分器的结焦问题。

## 技术发展趋势

05

神华煤直接液化经过近 5 年的示范运行表现出良好的势头，装置能够在短时间达到长周期稳定运行并实现盈利，煤直接液化在我国有较大的发展空间。

目前，我国煤直接液化技术发展代表了世界煤液化技术领先水平，国家发改委授予神华集团“煤炭直接液化国家工程实验室”称号。神华集团 2009 至 2011 年在神华煤制油化工有限公司上海研究院内建成了“煤炭直接液化国家工程实验室”，建成的包括煤直接液化工艺技术开发平台在内的七个研发平台已投入使用，使我国继续在煤直接液化技术领域保持领先地位奠定了基础。

根据多年煤直接液化技术开发、工程化建设与工业化运行的实践，笔者认为未来煤直接液化技术应在以下几个方面进行深入的探索和实践：

### (1) 煤直接液化工程高度集成创新

煤直接液化工程包括煤直接液化核心单元、煤液化油品提质加工单元、煤制氢与氢气压缩单元、空分单元、自备电站、工艺废水处理单元和公用工程等单元。每一个单元都是规模庞大并相对独立的生产单元。这些单元又是一个有机的整体，单元之间物流和能量流关系错综复杂，在工程规划和设计过程中要注重单元之间的有机联系，在技术选择中要充分考虑上下游之间和整体工程的科学性，而不是单独追求单个单元的先进性。

### (2) 煤直接液化产品链延伸

目前，神华煤直接液化示范装置主要产品为柴油、石脑油、LPG 和部分化工产品。煤直接液化液化油品具有比重大、能量密度高和超常洁净的特点，未来应该根据煤直接液化油品特点，开发符合市场需求的高端油品，满足特种行业对特种油品的需求，满足要求日益严格的环保要求。

煤液化固液分离得到的煤液化残渣是煤液化过程重要的副产品，神华上海研究院在残渣萃取分离和高效利用方面开展了基础和工程放大的研究，以煤液化残渣为原料经过溶剂萃取得到煤液化精制沥青，再以煤液化精制沥青为原料开发各种碳材料制品，延长煤液化产业链和产品链，不但可以提升煤直接液化整体过程经济效益，还可以在煤利用整体循环中最大程度的节约资源节约与环境保护。

### (3) 环保技术的开发与应用

煤直接液化过程中不可避免地要产生一些工艺水和释放气，要针对煤直接液化过程污水特点，开发和集成污水处理技术，达到污水 100% 处理，提高废水回用率，使煤直接液化过程污水达到近零排放。

要加强 CO<sub>2</sub> 的排放管理，煤直接液化过程 CO<sub>2</sub> 主要来自自备电站、制氢单元和其它燃气加热工艺单元，神华在鄂尔多斯开展了煤制油制氢单元的 CO<sub>2</sub> 捕集与封存试验研究，10 万吨 CO<sub>2</sub> 封存示范项目进展顺利。煤制油还应不失时机地引进成熟的针对电站和燃气炉的 CO<sub>2</sub> 封存技术，加大高浓度 CO<sub>2</sub> 应用的研究与示范。

### (4) 煤直接液化基础研究

上海研究院开展了煤直接液化动力学与过程模拟研究，在最真实的工业化煤液化条件下研究煤液化机理，并且在这个基础上，利用强大的过程模拟技术和计算机软件技术开展煤液化过程模拟的研究，打造煤直接液化数字化平台。

液化原料煤特性是影响煤液化结果最直接和最重要的因素，上海研究院针对我国液化原料煤特性，开展了煤的结构与煤液化工艺特性的研究。这对进一步研究煤液化机理、优化原料用煤和拓展煤化学研究内容都有非常重要的作用。

煤液化长周期运行过程中，诸因素对煤液化过程和结果的影响研究对煤制油装置优化条件下运行具有很好的指导作用。



# 原料紧缺 需求乏力

精对苯二甲酸 (PTA) 是重要的有机化工原料, 主要用于生产聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET), 约占全球 PTA 消费量的 95% 以上, 其他用于生产聚对苯二甲酸丙二醇酯 (PTT)、聚对苯二甲酸丁二醇酯 (PBT) 及其他产品, 广泛应用于化纤、化工、轻工、电子、建筑、机械、医药和食品等工业部门。近十年来, 世界 PTA 产能和需求量增长迅猛, 尤其是我国已迅速成为世界第一大 PTA 生产和需求国。

## A 产能迅速增长

近年来, 随着我国聚酯工业的快速发展, PTA 市场需求强劲, 导致 PTA 生产能力快速增长。截至 2012 年底, 国内 PTA 生产能力已经达到 3180 万吨, 生产企业共有 24 家。其中, 江苏恒力石化有限公司是目前我国最大的 PTA 生产厂家, 生产能力为 440 万吨, 约占国内总生产能力的 13.84%; 其次是翔鹭厦门石化有限公司, 生产能力为 350.0 万吨, 约占国内总生产能力的 11.01%。

近几年, 随着国内民营及其控股企业、外(台)商独资及其控股企业投资项目的陆续建成投产, 我国 PTA 的产能格局发生了重大变化, 过去国内 PTA 产能基本上由中国石油和中国石化所属国有控股企业一统天下的局面被打破, 外(台)商独资及其控股企业、民营及其控股企业的生产能力所占比例越来越大, 而国有控股企业所占比例越来越小, 形成了由国企、民营和外资构成的多元化体系。其中, 民营企业的生产能力占国内生产能力的 41.8%, 几乎占据了半壁江山。2012 年国内 PTA 生产企业产能统计见表 1。

## B 进入微利时代

近几年, 随着我国聚酯工业的不断发展, PTA 的表观消费量也稳步增加。2012 年我国 PTA 的表观消费量为 2785 万吨, 同比增长约 17.4%, 2006~2012 年年均增长率为 10.89%。与此相对应, 产品自给率也在不断增加, 从 2003 年的 46.46% 增加到 2012 年的 84.92%。我国 PTA 产品主要用于生产 PET, 因此 PET 的需求直接决定了 PTA 行业的发展状况。从我国 PET 行业的发展情况看, 1996~2005 年是 PET 发展的黄金时期, 产能年均增长率达到约 27.0%。“十一五”期间, 由于国家宏观调控以及 PET 产能出现局部过剩, 市场竞争激烈, 利润大幅度下降, 我国 PET 行业的发展开始转入平稳发展期, 年均增长率基本上与我国国民经济的增速保持一致。预计 2015 年我国 PET 的生产能力将达到 4320 万吨, 如果按照 PET 行业 80% 的平均负荷率计算, 产量将达到约 3456 万吨, 对 PTA 的需求量将达到约 2972.0 万吨, 而届时的 PTA 生产能力有望达到约 4125 万吨, 装置开工率只要达到约 70.0% 即可满足需求。

2012 年, 国内 PTA 装置开工率为 74.4%, 导致国内 PTA 开工率不足的原因主要有两点: ① 2011 年以来国内 PTA 行业呈现产能过剩的态势, 主要是新建 PTA 项目过多、规模加大, 而原料对二甲苯 (PX) 产能增速相对较慢, 导致装置开工率较低。由于国际市场原油价格持续上涨, 支撑 PX 价格长期处于高位, 导致 PTA 生产成本居高不下; 同时, 下游化纤市场竞争激烈, 国内服装行业受国际金融危机及人工成本上升等多重不利因素影响出口受限, 需求不足, 波及到上游化纤产业链全面萎缩, 包括 PTA 在内的聚酯化纤产品价格持续下跌。目前, 国内 PTA 行业处于亏损状态, 部分企业关停 PTA 装置, 众多企业处于开工不足状况, 严重影响行业的健康发展。② 国内 PTA 行业发展布局极不均衡, 江浙沪地区产业集中度高, 约占国内 70% 产能。但该地区 PX 产能仅占 30%, 原料 PX 供应明显存在不足。另外, 国内生产企业所产 PX 主要是自用, 外销量较低, 众多 PTA 生产企业必须依赖进口 PX, 市场风险较大。

近年来国内 PTA 产能增长迅猛, 尤其是民营、合资企业投资高, 规模大, 单位生产成本极大降低, 带动了下游聚酯化纤行业不断发展。但是随着 PTA 供给量的迅速增大, 供过于求的矛盾逐渐凸显。同时, 原料 PX 短缺, 仍需大量进口, PX 价格持续走高, PTA 生产商利润空间不断压缩。从 2012 年开始, PTA 市场供给过剩压力进一步显现, 进口依存度继续下滑。加上印度 PTA 新产能释放, 亚洲 PTA 供应能力大幅增加, 全球 PTA 行业装置开工率将逐年下滑。2012 年国内 PTA 行业开工率由 2011 年的 94% 下降至 74.4% 左右, 国内 PTA 产量约为 2365 万吨, 进口量为 419.5 万吨, 表观消费量达到 2785 万吨。由于全球经济陷入衰退周期, 欧美市场对中国纺织服装需求下滑, 终端纺织消费需求增长有限, 聚酯行业产能过剩问题也将不断突出, 2010~2011 年的高开工率难以维系, 2012 年起逐步下滑。需求不足和原料短缺会对 PTA 行业开工率形成双制约, 规模优势有所减弱, 行业效益恶化, 微利和亏损将成为常态。

表 1 2012 年国内 PTA 生产企业产能统计 万吨

企业名称	产能	企业名称	产能
上海石化	40	宁波逸盛石化	330
扬子石化	125	桐昆集团嘉兴石化公司	150
天津石化	35	恒力石化	440
洛阳石化	32	逸盛大化	200
仪征化纤	100	重庆蓬威	90
辽阳石化	85	汉邦石化	60
乌鲁木齐石化	8	福建石狮佳龙石化化纤	60
济南正昊化纤公司	10	宁波三菱公司	60
浙江远东石化公司	320	台化宁波	90
浙江华联三鑫石化	60	亚东石化	75
翔鹭厦门石化	350	台湾化纤	110
珠海碧阳化工公司	170	合计	3180
江苏三房巷集团公司	180		

由于近期我国 PTA 的供需仍存在一定的缺口, 因此, 在今后几年, 我国 PTA 产业仍处于产能快速增长的高峰期, 将新建或扩建多套 PTA 生产装置。2013 年国内将有 3 套新建 PTA 装置建成投产, 即位于宁波大榭开发区的宁波三菱有限公司 120 万吨二期项目、位于江苏连云港市徐圩新区的虹港石化有限公司 150 万吨新装置以及位于广东珠海市的珠海碧阳化工公司 125 万吨三期项目, 届时国内 PTA 生产能力将达到 3575 万吨。

2012 年国内有 5 套 PTA 新建装置破土动工, 包括台湾远东新世纪公司与中国石化仪征化纤公司合资共建的 100 万吨、中国化学公司在四川南充新建的 100 万吨、福建石狮佳龙石化化纤有限公司拟建二期 110 万吨、恒力石化(大连)有限公司 240 万吨以及宁波三菱化学有限公司二期 120 万吨, 预计前 4 套装置将于 2014 年建成投产。如果这些项目能够按计划实施, 则到“十二五”末期, 我国 PTA 的总生产能力将超过 4000 万吨。

## 拟除虫菊酯类

今春拟除虫菊酯类杀虫剂价格略有上扬, 但进入 5 月份后, 需求遇冷, 市场出现低迷态势, 旺季不旺。出现此状态的因素有三: 一是菊酯类农药防治虫害的主要作物棉花都用了种衣剂防虫, 蔬菜、果树防虫又大都施用高效低毒品种阿维菌素、甲维盐、吡虫啉、毒死蜱和进口杀虫剂, 使菊酯类杀虫剂失去较大的市场。二是大部分菊酯类农药对鱼毒性大, 对蚕有毒性, 限制了其在水稻田和桑田杀虫的应用。三是菊酯类农药抗性产生较快, 用户适时改用其它品种。

高效氯氟氰菊酯(功夫)是个大吨位品种, 4、5 月份行情较紧张, 目前市场报价略跌, 每吨为 16.8 万元, 比上年同期的 18 万元/吨下降 7.1%。主要原因是国内下游订单稀少, 出口量

# PTA 宜适当控制扩能速度

□ 中国石油吉林石化研究院 米多

## C 形成产业链优势 化解产能过剩危机

“十二五”是我国PTA行业发展的关键时期，供应量的增速远远超过需求量的增速，国内PTA市场长期需要大量进口的局面将得到彻底改变，“十二五”期间，我国PTA行业也将由快速发展期向成熟发展期转变。

(1) 继续加大新技术的研究开发和应用工作 经过多年的发展，我国自主开发的成套技术和自主集成创新的大型化技术已经成功应用，但关键技术还得依靠进口（如关键设备空压机组、干燥机、高速泵、氧化反应搅拌器、旋转压力过滤器以及真空过滤器等），缺乏具有自主知识产权的主体技术，国内技术的应用面还比较窄。在简化工艺流程、应用先进控制技术、提高反应效率、减少污染物排放等方面，仍有待通过持续地、系统地创新进行改造、优化和完善，从而强化自身核心竞争力。因此，加大技术开发力度，尤其是关键技术的开发，是今后提升我国PTA整体技术水平，参与国际竞争的基础。

(2) 适当控制PTA项目的投产节奏 近两年，由于受到PTA行业毛利较高的刺激以及炒作等的影响，PTA项目一哄而上，到“十二五”末期，我国PTA的总生产能力将超过4000万吨，新装置大都集中在2013年~2014年投产，PTA产能集中释放，市场在短期内难以消化，将给PTA产业发展带来冲击；此外还会加剧原料PX的供应紧张，推高PTA的生产成本，削弱市场竞争能力，甚至有可能使PTA行业陷入全面亏损。PTA产业属于典型的资本密集型和技术密集型产业，一旦出现持续性的亏损，则会给地方经济的发展带来较大的风险和隐患。因此，国家有关主管部门，应该掌握与PTA相关行业的发展状况，综合考虑各个新上项目的原料来源、技术先进程度以及下游配套需求等各个方面的情况，合理安排审批相关项目，以避免盲目投资建设，造成不必要的经济损失。另外，应该鼓励新建PTA装置

应用国产化技术和装备，以降低投资，提高企业的核心竞争力。另外还应该注意节约资源和环境友好，实现PTA产业链的可持续发展。

(3) 相关企业应该通过构筑完整的上下游一体的产业链（PX-PTA-PET），建立风险的平衡机制，巩固自身下游客户，锁定终端需求，从而取得差异化竞争优势。

(4) 随着一大批新建装置的陆续建成投产，我国PTA行业产能过剩的趋势已经显现，因此，除了继续扩大国内需求外，还应积极扩大出口，以消化过剩产能，应对PTA市场的激烈竞争。

(5) 近几年，在劳动力成本和土地成本大幅度提升的情况下，很多沿海纺织企业出现了向内地迁移的发展态势，而PTA作为该行业的主要上游原料，在进行产业布局时要充分考虑原先集中在江、浙、沪等地区的纺织企业在向内地迁移过程中出现的多点分散的问题，优化PTA产业布局，合理运输方式，协调好产业链的平衡、区域原料平衡关系等问题，进一步增强企业和行业的综合竞争能力。

(6) 积极扩大新的应用领域 目前我国PTA用途比较单一，几乎全部用于生产聚酯，市场风险很大。今后应该加强与与高校、科研机构 and 国外大型企业联合，着力研究开发PTA下游除化纤纺织领域以外的新兴应用市场，特别是PET超薄型薄膜，高阻燃材料等新型功能材料的开发，以拓

展PTA的需求空间，规避市场风险。

(7) 采用积极措施，应对国内期货市场投机炒作 近两年，我国PTA期货开始兴起，由于PTA在我国尚属新期货品种，在制度设计、市场监管等方面还不够完善；相关企业对PTA期货市场的认知不足，利用套期保值规避市场风险的能力不够；市场中投资或投机的力量与套期保值的力量严重不均衡，导致反复炒作，造成PTA价格大幅波动，严重影响了PTA及其相关行业的正常运行秩序。生产企业今后要慎重参与PTA期货交易，特别是参与期货市场投机行为，规避产业资本与大量的社会金融资本进行博弈时所产生的市场风险，以免造成经济损失。

PTA市场竞争主要受原材料供应、制造成本、销售价格等影响，由于能源短缺局面日益加重，生产资料价格涨幅过快。新建PTA装置应建在油气资源丰富，PX原料问题可以就地解决，同时燃动力价格、人工成本相对较低的地区。建设PTA项目的另一个关键是市场问题，必须避开PTA产业集中度高的地区扬长避短，尽量就近销售。东北地区如建设PTA装置，应重点开拓外部市场，如俄罗斯、中亚地区，切合市场需求有针对性的开发下游产品，形成产业链优势以此提高企业市场竞争力。

## 杀虫剂市场低迷

不大。氯氰菊酯（安绿宝）价格和前期比略有下滑，市场报价为7.8万元/吨。因需求萎缩，目前原药生产企业接订单才开工。氯氰菊酯苯油生产成本相对低廉，加上有一定的市场，原药价格保持在8万~9万元/吨，苯油价格为3.5万元/吨，与上年同期持平。高效氯氰菊酯价格从开春时的13.5万元/吨下滑到13万元/吨，目前无需求支撑，价格还有下挫的可能。联苯菊酯今年以来价格从未抬头，目前市场报价为21万元/吨，比上年同期每吨低1万元。氟氯菊酯（百树菊酯）因环保压力大，不少企业关停并转，产能下跌，使原粉供应紧张，市场报价为21万元/吨，比上年同期高12%。高效氟氯菊酯价格为26万元/吨，略高于上年同期。常用菊酯类产品中的溴氰菊酯（敌杀死）、氰戊菊酯、氯菊酯、醚菊酯等产品的价格也一路下滑。

拟除虫菊酯类杀虫剂具有杀虫活性高、用量少、残留低、毒性小的优势，但由于今年虫害轻，致使杀虫剂市场竞争异常激烈。目前国内菊酯类杀虫剂生产规模最大的扬农化工集团和南京红太阳集团销售额下降幅度也较大。（张为农）



中国驰名商标

### 沈阳张明化工有限公司

高新技术企业

中国涂料工业协会副理事长单位

全国精细化工原料及中间体协会副理事长单位

中国涂料催干剂行业标准HG/T2276-1996指定起草单位

- ◆ 异辛酸（2-乙基己酸）（生产能力30000吨/年）
- ◆ 精制脱脂环烷酸（生产能力6000吨/年）
- ◆ 异辛酸系列金属盐涂料催干剂
- ◆ 环烷酸系列金属盐涂料催干剂
- ◆ ZMPECO系列PE漆专用钴、PE漆固化剂

广东办事处

电话：0757-86683851

传真：0757-86683852

吴江办事处

电话：0512-63852597

传真：0512-63852597

天津办事处

电话：022-26759561

传真：022-26759561

成都办事处

电话：028-81226931

传真：028-62556239

总部

网址：www.zhangming.com.cn

邮箱：sysy@zhangming.com.cn

电话：024-25441330, 25422788

传真：024-89330997

地址：沈阳市经济技术开发区彰驿站镇

邮编：110177

销售电话：024-25441330, 25422788

技术服务电话：024-25441330

# 下半年石油和化学工业效益将保持回稳局面

□ 中国石油和化学工业联合会

前5个月石油和化工行业经济运行总体平稳,符合预期。1~5月全行业主营收入5.16万亿,同比增长9.1%;全行业利润3262亿元,同比增长7.6%;全行业固定资产投资6387亿,同比增长18.9%;出口总额712.8亿美元,同比增长3.6%,主要化工产品表观消费量同比增长5.9%;但是,主要石油和化工产品价格持续下行,行业效益下滑风险增加。

## 经济运行情况

**(一) 全行业收入增长趋稳** 统计局数据显示,1~3月,石油和化工行业主营业务收入2.98万亿元,同比增长9.5%,1~4月,全行业主营收入4.06万亿元,同比增长8.8%。1~5月全行业主营收入5.16万亿,同比增长9.1%;预计上半年全行业主营收入约6.15万亿元,同比增长约11%;

**(二) 全行业生产保持平稳增长** 1~5月,国内原油产量8619.4万吨,同比增长2.7%,去年同期为-1%。国内天然气产量475.4亿立方米,同比增长8.2%,增速比去年同期提高1个百分点。国内原油加工量1.97亿吨,同比增长2.9%,增速比去年同期提高0.7个百分点。国内成品油产量1.22亿吨,同比增长5.1%,增速比去年同期提高0.2个百分点。其中,汽油5月份产量同比增长14.7%,柴油5月份产量同比下降1.6%。

**(三) 全行业投资继续加快** 1~5月份,全行业固定资产投资同比增长18.9%,增速比1~4月提高0.7个百分点,比同期全国工业投资增速快2.5个百分点。其中,1~5月化工行业固定资产投

资同比增长16.5%。

**(四) 全行业出口增长平稳** 海关数据显示,1~5月,全行业进出口总额2654.4亿美元,同比下降1.8%。其中,进口1941.6亿美元,同比下降3.6%,占全国进口总额的24.6%;出口712.8亿美元,同比增加3.6%,占全国出口总额的8.1%;累计逆差1228.8亿美元,同比缩小7.4%。

**(五) 能源和主要化学品市场需求稳定**

**(六) 价格总体延续跌势,但跌幅收窄** 5月份,全行业价格指数(出厂价格指数,下同)94.2,比4月份下降4.1个点,比去年同期下降6.9个点,1~5月,全行业价格指数97.3,比4月份下降1.9个点,比去年同期下降6.8个点。其中,化工行业5月价格指数96.7,比4月下降1.1个点,比去年同期下降4.6个点。1~5月,化工行业价格指数97.5,比4月下降0.2个点,比去年同期下降3.7个点。

**(七) 行业效益总体平稳** 1~5月,石油和化工行业效益基本平稳。利润增长7.6%,收入增速平稳,成本保持回落态势,亏损企业亏损额下降;但石油和化工市场需求依然不振,价格持续走低,效益增速放缓。

据统计局数据,1~5月,石油和化工行业实现利润总额3262亿元,同比增长7.6%,占同期全国规模以上工业利润总额的16.2%;全行业上缴税金3511亿元,增长5.5%。1~5月,石油和化工行业销售成本4.29万亿元,同比升幅9.8%;全行业亏损企业4606家,亏损面为16.4%;亏损企业亏损

额610亿元,同比下降12.0%;

1~5月,油气开采业利润总额1724亿元,同比下降9.1%;炼油业利润总额70.38亿元,去年同期为亏损170亿元;化工行业利润总额1388亿元,增长11.5%;专用设备制造业利润总额79.7亿元,增幅31.4%。预计上半年全行业利润总额4000亿,同比增长11.5%;

**(八) 结构调整的倒逼机制正在形成** 5月份,联合会在化解过剩产能调研中发现,目前行业结构调整的步伐明显加快。受去年行业效益总体下滑、成本不断上升的影响,在市场倒逼机制下,不少企业正在规划或已经在进行产品、技术、原料路线等方面的调整,出现了一批技术创新、差异化发展的典型企业。

## 下半年稳中加快

总体判断,下半年度石油和化工行业经济运行将以平稳为主,稳中加快;效益将保持回稳局面。

——**主要经济指标预测** 根据我国宏观经济增长情况和行业经济运行内在特点和趋势,初步测算,2013年石油和化学工业主营业务收入约14.05万亿元,增长约12.5%。全年利润约8500亿元,增长约12%;

——**主要产品产量预测** 2013年,预计原油产量约2.1亿吨,同比增长1.5%;天然气产量约1145亿立方米,增长9%;原油加工量约4.84亿吨,增幅4.5%;主要化学品产量约4.8亿吨,增长7%。

2013年5月全国石油和化工产品产量表

名称	5月产量						1-5月累计产量						名称	5月产量						1-5月累计产量																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	本月实际			去年同期			本月实际			去年同期				本月实际			去年同期			本月实际			去年同期																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	本月实际	去年同期	同比±%	本月实际	去年同期	同比±%	本月实际	去年同期	同比±%	本月实际	去年同期	同比±%		本月实际	去年同期	同比±%	本月实际	去年同期	同比±%	本月实际	去年同期	同比±%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
天然原油	1772.5	1707.6	3.8	8619.4	8392.8	2.7	低密度聚乙烯树脂(LDPE)	15.1	16.8	-9.9	72.5	77.3	-6.2	天然原油	1772.5	1707.6	3.8	8619.4	8392.8	2.7	低密度聚乙烯树脂(LDPE)	15.1	16.8	-9.9	72.5	77.3	-6.2	天然气/亿立方米	88.8	79.9	11.1	475.4	439.4	8.2	高密度聚乙烯树脂(HDPE)	26.1	26.6	-1.8	127.1	131.1	-3.1	原油加工量	3906.2	3814.6	2.4	19727.7	19171.7	2.9	线性低密度聚乙烯(LLDPE)	31.6	25.8	22.3	176.0	139.0	26.6	成品油	2462.8	2345.9	5.0	12235.5	11637.8	5.1	中密度聚乙烯树脂(MDPE)	0.5	0.4	15.2	1.5	1.6	-7.4	汽油	820.8	715.6	14.7	4081.8	3577.4	14.1	超高分子量聚乙烯(UHMW)	1.0	1.3	-17.0	5.1	6.2	-16.6	煤油	213.8	178.9	19.5	991.1	861.8	15.0	聚丙烯树脂	108.4	91.2	18.8	515.7	459.8	12.2	柴油	1428.2	1451.4	-1.6	7162.6	7198.6	-0.5	聚氯乙烯树脂	117.0	113.6	3.0	591.3	569.0	3.9	润滑油	50.3	45.3	11.1	235.2	229.7	2.4	聚苯乙烯树脂	20.9	18.6	12.3	86.9	83.6	4.0	燃料油	215.8	164.0	31.6	1014.5	852.5	19.0	ABS树脂	10.0	7.4	35.5	54.1	42.7	26.7	焦炭	4032.7	3768.9	7.0	19539.4	18092.0	8.0	合成橡胶	31.7	32.0	-1.1	160.5	153.4	4.6	硫铁矿(折合S 35%)	149.0	140.7	5.9	754.2	650.0	16.0	合成纤维单体	220.3	170.7	29.1	957.1	899.6	6.4	磷矿石(折合P2O5 30%)	889.1	920.7	-3.4	3854.7	3495.8	10.3	合成纤维聚合物	145.0	134.2	8.0	682.6	660.0	3.4	合成氨(无水氨)	482.5	463.4	4.1	2397.5	2252.3	6.4	聚酯	101.0	97.2	3.9	493.7	466.5	5.8	化肥总计(折纯)	675.5	652.0	3.6	3293.3	3014.1	9.3	化学纤维	359.4	353.3	1.7	1635.8	1547.5	5.7	氮肥(折合N 100%)	453.5	436.9	3.8	2250.3	2059.5	9.3	人造纤维(纤维素纤维)	34.7	31.1	11.7	168.0	140.7	19.5	尿素(折合N 100%)	283.5	268.0	5.8	1380.9	1255.7	10.0	粘胶短纤维	24.8	22.2	11.8	121.1	99.0	22.3	磷酸(折合P2O5 100%)	161.5	167.6	-3.6	810.2	765.7	5.8	粘胶纤维长丝	1.9	2.0	-5.8	9.2	9.9	-6.6	钾肥(折合K2O 100%)	60.5	47.4	27.6	232.8	188.6	23.4	腈纶纤维长丝	3.3	2.6	28.3	15.6	11.7	34.2	磷酸一铵(实物量)	152.3	128.5	18.5	711.2	602.8	18.0	合成纤维	324.7	322.3	0.8	1467.7	1406.8	4.3	磷酸二铵(实物量)	132.6	107.0	24.0	722.7	567.2	27.4	锦纶纤维	16.8	15.1	11.8	81.1	71.4	13.6	化学农药原药(折有效成分100%)	30.0	28.2	6.2	132.4	127.1	4.2	涤纶纤维	287.3	256.8	11.9	1286.2	1213.0	6.0	杀虫剂原药(折100%)	6.6	6.5	0.9	27.3	29.9	-8.6	腈纶纤维	5.0	4.1	22.3	28.9	28.9	0.0	杀菌剂原药(折100%)	1.5	1.4	3.3	6.6	6.2	7.2	维纶纤维	0.7	0.5	34.6	3.0	2.4	24.2	除草剂原药(折100%)	17.0	15.4	10.6	75.2	65.6	14.7	丙纶纤维	2.7	2.8	-2.3	11.5	12.1	-5.2	橡胶轮胎外胎/万条	8374.3	7743.2	8.1	37436.6	34238.6	9.3	氨纶纤维	3.2	2.7	16.1	14.9	11.5	29.3	子午线轮胎外胎/万条	4842.4	4186.7	15.7	22008.2	19042.6	15.6	塑料制品	511.6	477.7	7.1	2291.0	2131.2	7.5	摩托车充气橡胶轮胎外胎/万条	233.3	179.7	29.9	945.5	676.9	39.7	塑料薄膜	88.9	78.2	13.7	425.2	380.8	11.7	石油钻井设备/万台	3.3	3.2	2.3	16.0	14.3	11.6	农用薄膜	13.8	11.5	20.7	73.4	62.9	16.7	炼油、化工专用设备	13.2	11.9	11.1	104.9	106.7	-1.7	泡沫塑料	12.9	13.1	-1.6	55.2	64.3	-14.2	塑料加工设备/万台	2.4	2.6	-9.6	9.6	10.6	-9.3	塑料人造革、合成革	30.7	26.8	14.6	127.9	114.7	11.4	硫酸(折100%)	669.0	639.5	4.6	3339.3	3078.9	8.5	日用塑料制品	42.4	42.8	-1.2	174.6	166.0	5.2	盐酸(含HCl 31%以上)	77.5	76.0	2.0	364.8	356.7	2.3	原盐	613.3	716.5	-14.4	2049.9	2139.8	-4.2	浓硝酸(折100%)	24.3	25.2	-3.6	106.2	107.7	-1.4	饲料	1925.2	1785.9	7.8	8842.9	8024.4	10.2	氢氧化钠(烧碱)(折100%)	241.3	230.5	4.7	1168.9	1127.5	3.7	人造板/万立方米	2309.0	2102.9	9.8	10345.7	9320.5	11.0	离子膜法烧碱(折100%)	198.2	181.1	9.5	958.5	876.5	9.4	机制纸及纸板	1012.1	1023.4	-1.1	4866.8	4842.6	0.5	纯碱(碳酸钠)	193.1	209.1	-7.6	1013.5	1019.2	-0.6	新闻纸	31.7	32.6	-2.8	162.0	166.7	-2.8	单晶硅	0.28	0.37	-25.6	1.47	1.80	-18.6	纸制品	417.0	389.4	7.1	1976.4	1767.8	11.8	多晶硅	1.25	1.04	20.4	5.73	6.09	-6.1	合成洗涤剂	80.9	77.0	5.1	384.9	343.7	12.0	碳化钙(电石)(折300升/千克)	184.4	165.9	11.1	897.2	806.7	11.2	化学药品原药	22.2	22.8	-2.6	115.7	112.9	2.5	乙烯	133.2	126.6	5.2	662.9	641.0	3.4	化学纤维布	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	纯苯	62.5	58.9	6.1	300.0	279.6	7.3	服装	21.8	21.3	2.3	100.4	100.5	-0.1	精甲醇	218.4	217.5	0.4	1138.7	1114.5	2.2	水泥	22426.7	20669.8	8.5	86635.2	79554.8	8.9	冰乙酸(冰醋酸)	35.7	35.4	1.0	170.4	183.8	-7.3	平板玻璃/万重量箱	6621.3	5732.7	15.5	31887.8	29041.7	9.8	涂料	110.5	106.8	3.4	478.8	454.3	5.4	氧化铝	371.8	352.1	5.6	1756.0	1583.4	10.9	化学试剂	102.7	101.7	1.0	468.4	465.9	0.5	汽车/万辆	192.8	166.6	15.7	972.7	842.9	15.4	合成树脂及共聚物	492.2	439.1	12.1	2329.2	2129.7	9.4	发电量/亿千瓦时	4104.1	3942.5	4.1	20018.3	19248.4	4.0	聚乙烯树脂	90.5	82.9	9.2	455.4	415.2	9.7

## 芭田股份签 30 万吨生态复合肥项目

芭田股份 7 月 11 日公告, 该公司与兖矿鲁南化肥厂签订了《30 万吨生态复合肥项目合作协议》。项目总投资额 1.52 亿元, 芭田股份以 6800 万出资占比 45%。

资料显示, 此次合作方兖矿鲁南化肥厂是大型国企, 主营业务为氮肥、复混肥、甲醇、合成氨、化工产品生产和销售等。

1.52 亿元的投资总额中, 兖矿鲁南以现有尿素

装置等设备资产评估价值 8400 万元入股, 占项目公司股份比例 55%; 芭田股份则以自有资金出资 6800 万元入股, 占项目公司股份比例 45%。

芭田股份表示, 与兖矿鲁南合作, 目的是为了充分发挥合作公司在北方粮食作物主产区的物流优势, 也使其对氮源的供应从以前的纯买卖获取提升为战略合作性的供应。(和)

## 黔轮胎上半年利润预计增五成

7 月 10 日, 贵州轮胎股份有限公司发布 2013 年半年度业绩预告。该公司预计 1~6 月归属于上市公司股东的净利润为 6848.94 万元~9131.92 万元, 比上年同期上升 50%~100%。

今年上半年, 橡胶价格出现剧烈波动, 大幅走低, 泰国等三大产胶国拟出台政策保护橡胶价格。橡胶价占轮胎整体成本的 60%, 故以橡胶为原料的轮胎制造公司成本降低。原材料价格降幅大于产品销售价

格的降幅, 因此利润上升。此外, 该公司计入当期的政府补贴收入增加, 也是利润增长的另一原因。

根据此前中国橡胶工业协会轮胎分会对 43 家主要轮胎企业的监测数据分析, 我国轮胎行业 2013 年形势相对明朗, 轮胎行业环境向好, 轮胎生产销售将逐渐转好, 盈利水平有望创新高。但主要靠天胶降价带来利润增长非长久之计, 未来“调结构、转方式”仍将是轮胎行业的大势所趋。(证)

## 神马尼龙化工浓硝酸装置开车

近日, 中国平煤神马集团尼龙化工公司化工一厂浓硝酸装置一次开车成功, 并且生产出合格产品。如果生产正常, 今后该公司每年可向市场提供 99.8% 的浓硝酸 2 万吨。

神马集团尼龙化工公司是目前亚洲第一、世界第四的尼龙 66 盐生产企业, 装置总产能为 45 万吨,

年营业收入超过 60 亿元。为充分发挥现有装置产能, 今年 5 月, 该公司决定利用硝酸装置的富裕产能生产浓硝酸。至此, 该公司外售尼龙 66 盐产品已由最初的 1 种增加到 5 种, 分别是尼龙 66 盐、己二酸、己二胺、环己烷和浓硝酸。(化)

## 青岛碱业投建硫酸钾循环经济项目

青岛碱业股份有限公司近日发布公告称, 公司拟在平度新河率先启动 8 万吨硫酸钾联产氯化钙小苏打循环经济项目。该项目建设总投资 4.057 亿元, 预计年平均销售收入 4.74 亿元, 年平均利润 5919 万元, 年平均增值税 923 万元。

据了解, 项目建成后主要产品生产能力为年产硫酸钾 8 万吨、氯化钙 10 万吨、小苏打 8 万吨。该公司表示, 由于青岛碱业的发展已受到规模和地域的限制, 建设该项目是其实现产业结构调整的需要, 将提升其持续发展的能力。(新)

## 河北首家煤制液化气项目落户邢台

7 月 5 日, 内蒙古汇能煤电集团与邢台市政府、邢台市煤气热力总公司、巨鹿县政府分别签署煤制液化气 (LNG) 项目, 该项目预计 2014 年 6 月份投产, 总投资额 20 亿元。

LNG 是先将气田产生的天然气净化处理, 再经超低温 (-162°C) 常压液化形成液化天然气。据了解, 该项目建成后将满足邢台市天然气供暖高峰需求和重型卡车使用清洁燃料需求, 逐步解决农村燃煤污染问题。项目正式运营后, 将形成集 LNG 研发、储运、输送、车辆改装等多元化、一体化的清

洁能源高效利用产业链。

该重点项目的落地实施, 对于河北省巨鹿县提升产业层级、打造新兴能源增长极、加快工业转型升级, 具有十分重要的意义。

内蒙古汇能煤电集团董事长郭金树表示, 该项目将投资 20 亿元, 首先会在河北省巨鹿县投资建设一座大型 LNG 储备库及加注站, 随之在邢台市周边及国道、省道两侧建设 50 所加注站, 用来缓解地方对天然气的需求。(新)

## 青岛炼化 150 万吨催化汽油脱硫项目开工建设

7 月 2 日, 中石化青岛炼化公司 150 万吨催化汽油吸附脱硫 (S-Zorb) 项目开工建设。2014 年起中石化将全面向市场供应国 IV 标准油品。青岛炼化公司通过现有加氢裂化等装置, 已实现国 IV 以上标准柴油生产能力, 此次新建 150 万吨催化汽油吸附脱硫装置, 将进一步推进汽油质量升级,

也是推进企业持续有效发展的重要举措。

青岛炼化 150 万吨催化汽油吸附脱硫项目采用 S-Zorb 工艺, 该技术可将汽油中的硫含量脱除至 10ppm 以下, 具有脱硫率高、辛烷值损失小、操作费用低等优点。(信)

## 化工行业拟/在建项目一览

**建设单位:** 西部新时代能源投资有限公司

**项目内容:** 蒲城 70 万吨煤制烯烃项目, 以煤为原料经煤气化制甲醇、甲醇制烯烃和烯烃聚合生产聚乙烯和聚丙烯。主要装置由甲醇装置、甲醇制烯烃装置、聚乙烯装置和聚丙烯装置组成。本项目产品方案及规模为 180 万吨煤制甲醇、30 万吨聚乙烯、40 万吨聚丙烯、4 合产汽 240 吨/小时锅炉、3 套 8 万标立空分生产装置以及公用工程、辅助生产设施、全厂行政管理区、厂外工程。各个装置均为世界级规模, 达到经济规模水平, 有利于提高整个项目的竞争能力。

**主要设备:** 空分装置、合成塔、精馏塔、冷却塔、真空泵、贮槽、自动化控制系统、水处理设备等。

**进展阶段:** 总承包, 计划 2014 年 10 月完成

**建设单位:** 山东昊达化学有限公司

**项目内容:** 山东昊达化学有限公司建设 12 万吨非离子表面活性剂装置。

**主要设备:** 反应器、泵、各类仪表等。

**进展阶段:** 工程总承包, 计划 2014 年 4.30 日完成

**建设单位:** 湖北三宁化工股份有限公司

**项目内容:** 20 万吨己内酰胺工程、10 万吨环己酮装置 (均相分解工序)、10 万吨环己酮。包括均相分解、变配电室、室外工程等。

**主要设备:** 精馏塔、水环真空泵、软水槽、分解水分离器、均相分解反应器、分解相冷凝器等。

**进展阶段:** 施工图设计阶段

**建设单位:** 巨化集团公司石化材料事业部锦纶厂

**项目内容:** 巨化集团己内酰胺项目, 年产己内酰胺 13.8 万吨、硫铵 31.2 万吨。项目包括氨氧化、羟胺、合成、萃取、连蒸等装置及冷冻站、包装、己内酰胺控制室、室外工程等。

**主要设备:** 重排罐、肟化反应器、转盘塔、中和结晶器、精馏塔、甲苯脱肟塔、蒸汽喷射系统、蒸发塔等。

**进展阶段:** 施工图设计阶段

**建设单位:** 浙江衢州巨新氟化工有限公司

**项目内容:** 浙江衢州巨新氟化工有限公司 1 万吨 HFC-125 项目, 主产品 HFC-125 产能为 1 万吨, 副产品 31% 盐酸产能为 3.8 万吨。项目还包括 HFC-125 主装置、氯化氢吸收装置、熔盐炉站、焚烧炉等辅助装置以及空压氮气站等外配设施。

**主要设备:** 脱酸塔、水洗塔、干燥塔、空压机、脱气塔、精馏塔、熔盐塔、焚烧炉、吸收器、余热锅炉等。

**进展阶段:** 施工图设计阶段

# 亚太、中东继续引领全球乙烯产能

据美国《油气杂志》的最新调查报告显示，2012年全球乙烯生产能力继续增长，增速与2011年基本相同，但明显慢于2008~2010年。2012年中国、美国和阿联酋新增约280万吨乙烯产能，而日本关闭了33万吨的生产能力。虽然在过去两年间，全球乙烯产能增速放缓，但是增长仍然较为强劲，主要是由亚洲和中东国家引领。如果当前正在建设中的乙烯装置都能按计划投产，那么2013年全球将新增逾1100万吨的乙烯产能，而2014年全球新增产能则将大幅回落，预计仅新增逾120万吨。

《油气杂志》数据显示，截至2013年1月1日，全球乙烯产能超过1.434亿吨，比上年增加244.8万吨，增幅为1.74%。其中亚太地区达到4310.1万吨，增幅1.1%；北美地区3503.6万吨，增幅1.53%；中东和非洲地区2600.7万吨，增幅5.9%；西欧地区2490.4万吨，东欧为797.1万吨，南美为638.4万吨，均与上年持平。

截至2013年1月1日全球十大

乙烯生产商及产能见表1；全球十大乙烯联合体见表2。

排名	公司	生产基地数 (全资和合资均计算在内)	万吨 产能
1	沙特基础工业公司(Saudi Basic Industries Corp.)	15	1339.2
2	陶氏化学(Dow Chemical Co.)	21	1304.5
3	埃克森美孚(ExxonMobil Chemical Co.)	20	1251.5
4	壳牌(Royal Dutch Shell PLC)	13	935.8
5	中国石化(Sinopec)	13	789.5
6	道达尔(Total AS)	11	593.3
7	雪佛龙菲利普斯化学(Chevron Phillips Chemical Co.)	8	560.7
8	利安德巴赛尔(LyondellBasell)	8	520
9	伊朗国家石化公司(National Petrochemical Co.)	7	473.4
10	英力士(Ineos)	6	465.6

排名	公司	地址	万吨 产能
1	台塑石化(Formosa Petrochemical Corp.)	台湾麦寮	293.5
2	诺瓦化学(Nova Chemicals Corp.)	加拿大阿尔伯塔省 Joffre 281.2	
3	阿拉伯石化公司(Arabian Petrochemical Co.)	沙特朱拜勒	225
4	埃克森美孚(ExxonMobil Chemical Co.)	美国德州贝城	219.7
5	雪佛龙菲利普斯化学(Chevron Phillips Chemical Co.)	德州 Sweeny	186.5
6	陶氏化学(Dow Chemical Co.)	荷兰 Terneuzen	180
7	英力士烯烃及聚合物公司(Ineos Olefins&Polymer)	德州 Chocolate Bayou	175.2
8	量子化学(Equistar Chemicals LP)	德州 Channelview	175
9	延布石化公司(Yanbu Petrochemical Co.)	沙特延布	170.5
10	伊奎特石化(Equate Petrochemical Co.)	科威特舒艾巴	165

## 亚太和中东地区继续领跑

2012年中东和亚太地区乙烯产能继续快速扩张，中东和非洲地区乙烯产能为2600.7万吨，增加145万吨，增幅为5.9%；亚太地区达到4310.1万吨，增加47万吨，增幅为1.1%。

### 亚洲地区

2012年10月，中国石油(PetroChina Co. Ltd.)旗下抚顺石化开启了一套80万吨的乙烯装置；同月，中国石油大庆石化公司开启了一套60万吨的乙烯装置。11月份，中国石化称，公司计划在2014年中期前将扬子石化的炼油能力扩大25万桶/天，同时希望在扬子石化新建一套80万吨的乙烯装置，不过没有具体时间表。

2012年底，壳牌宣布将对位于新加坡裕廊岛壳牌东方石化公司乙烯裂解装置进行消缺改造，产能将从当前的80万吨扩至100万吨。

2012年12月，埃克森美孚完成了新加坡乙烯裂解装置的建设。该裂解装置是埃克森美孚在新加坡投资达数十亿美元项目的一部分，该项目将新增260万吨的石化产品生产能力，从而令公司在新加坡的石化生产能力翻番。乙烯装置已在今年5月底投产。

韩国石油化学工业公司(Korea Petrochemical Industry Co.)去年也宣布获得东洋工程韩国有限公司(Toyo Engineering Korea Ltd.)在韩国蔚山石化基地建设一套环氧乙烷和乙二醇装置，并计划于2014年5月份完成。

与亚洲其他地区正在扩大乙烯产能趋势相反，日本石化生产商正宣布关闭部分乙烯产能。2012年6月，三菱化学控股公司(Mitsubishi Chemical Holdings Corp.)开始关闭位于日本东部鹿岛工厂内一套乙烯装置，计划将固定成本削减

5000万美元/年。到2014年，三菱将关闭该工厂产能为39万吨的1号乙烯装置，而2号装置的产能将由50万吨提高至54万吨。

今年初，住友化学(Sumitomo Chemical)宣布将关闭千叶工厂内的一套乙烯装置，预计在2015年9月份前关闭。该乙烯装置关闭后，住友化学将从京叶乙烯公司(Keiyo Ethylene Co.)处购买所需的乙烯和其它石化原料。

### 中东地区

在中东地区，2012年卡塔石油公司(Qatar Petroleum)和壳牌公司正推进位于卡塔尔拉斯拉凡工业城一个大型石化联合体的最终投资决定。2012年10月，沙特聚合物公司(Saudi Polymers Co.)宣布公司位于沙特朱拜勒的一个石化联合体已经开始正式生产，该联合体包括122万吨乙烯、44万吨丙烯、110万吨聚乙烯、40万吨聚丙烯、20万吨聚苯乙烯和10万吨1-己烯生产能力。

2012年印度信诚实业公司(Reliance Industries Ltd.)将一套炼油厂尾气裂解(ROGC)装置的工程和采购服务合同授予了意大利德西尼布公司，这是信诚实业扩大位于印度西部沿海古吉拉特邦贾姆纳加尔炼油石化工厂计划的一部分。这套ROGC装置生产的乙烯将用于新建下游石化装置。

2012年印尼国有石油公司(Pertamina)开始启动一个石化项目，包括一套石脑油裂解装置。该石脑油裂解装置将于2017年投产，设计乙烯产能为25万吨，同时该项目将包括40万吨的聚乙烯、35万吨的聚丙烯和20万吨的聚氯乙烯产能。Pertamina将在2013年底前完成这个投资50亿美元石化项目的可研。

## 北美产能扩张潜力巨大

受页岩气革命大获成功的影响，北美地区乙烷原料供应大幅增加，对于北美石化生产商来说，乙烯裂解原料具有较大的竞争优势。当前生产商正在纷纷考虑新建裂解装置或对现有装置进行改造以使用乙烷原料。

在加拿大，威廉姆斯能源公司(Williams Energy)将向加拿大阿尔伯塔塔能源资源保护委员会提交计划在该省新建液化天然气和烯烃加工装置的申请。威廉姆斯能源公司预计在该项目上投资5亿~6亿美元，预计2015年中期前投产，届时乙烷、丙烷、乙烯和丙烯产量将达到1.5万桶/天。

在墨西哥，2012年Braskem Idesa公司将位于墨西哥韦拉克鲁斯州Coatzacoalcos-Nanchital地区投资30亿美元的Etileno XXI石化联合体项目将包括一套100万吨的乙烯裂解装置和两套高密度聚乙烯装置，预计在2015年6月建成投产。

在美国，西湖化学公司(Westlake Chemical Corp.)在2012年宣布计划将位于肯塔基州卡尔弗特城的乙烯装置的原料由丙烷转换为乙烷，同时将乙烯产能增加至约28.6万吨，该项目将在2014年二季度完成。今年一季度，西湖化学对位于路易斯安那州莱克查尔斯的Petro 2乙烯装置进行了计划检修和扩能，将乙烷基乙烯产能扩大了10.4万~10.9万吨。

2012年底，陶氏化学宣布了沿美国海湾沿岸的一系列乙烯相关项目，以受益于美国页岩气生产带来的低成本原料优势。这些项目包括：2012年底前重启路易斯安那州哈恩维附近的一套乙烯裂解装置；2015年提高路易斯安那州普拉克明乙烯裂解装置的乙烷原料灵活性；在美国海湾沿岸新建一套乙烯装置，预计2017年前投产。

今年二季度，巴斯夫道达尔石化公司(BASF Total Petrochemicals LLC)完成了德州亚瑟港乙烯裂解装置的改造工作，从而令这套100万吨的乙烯装置可以使用乙烷原料。公司正考虑在当地新建另一套乙烯裂解装置。现有的这套裂解装置于2001年开始投产，使用石脑油为原料。改造后，亚瑟港乙烯裂解装置乙烯产量的40%将来自于乙烷原料，另外有40%的乙烯产量来自于丁烷和丙烷。巴斯夫道达尔石化公司当前正在该乙烯裂解装置内新建第十个乙烷裂解炉，预计在2014年二季度完成，该裂解炉可以令裂解产能提高近15%。

今年3月份，埃克森美孚表示，公司已经向管理机构提交了位于德州贝城炼油和化工生产基地的一个投资达几十亿美元的扩能项目申请。该项目计划新建一套150万吨乙烷裂解装置和两套65万吨的聚乙烯装置。

今年3月，利安德巴赛尔公司宣布公司已经开始建设位于美国的一个乙烯扩能项目，公司计划实施几个项目来扩大在美国的乙烯生产能力。这个位于德州La Porte的乙烯扩能项目将新增约36.3万吨的乙烯生产能力，预计在明年完成。2014年公司将开始扩大德州Corpus Christi的乙烯产能，预计2015年完成，届时将新增36.3万吨乙烯产能。第三个项目将在德州钱纳尔维尤工厂新增约11.3万吨乙烯产能，预计2015年完成。(唐绍红 编译)





## 无惧风浪, 为您领航

赢创的异佛尔酮和异佛尔酮二胺  
即将在上海本地化生产



作为异佛尔酮化学品的发明者(PATENTSCHRIFT 1095818)与领先者, 赢创致力于通过完美的服务和专业的技术, 以优质的产品为您提供全方位的支持。作为您的理想伙伴, 赢创将与您一路携手同行。

赢创服务全球市场——其位于上海的VESTASOL® IP(异佛尔酮)和VESTAMIN® IPD(异佛尔酮二胺)工厂将于2014年初正式投产。

**VESTA - 优势尽在掌控**

欲了解更多详情, 请联系  
**赢创特种化学(上海)有限公司**  
上海市莘庄工业区春东路55号, 201108

**交联剂业务线**  
马睿 小姐  
电话 +86 21 6119-1853  
merry.ma@evonik.com  
www.evonik.cn/crosslinkers

# 浙江工业大学超重力分离技术研究中心



折流式超重力旋转床是由浙江工业大学超重力分离技术研究中心发明的一种高效气液传质设备，1米高的折流式超重力旋转床可代替约10米高精馏塔，钢材用量和占地面积仅为精馏塔的1/4；在设计、安装、检修和操作时，无需考虑台风、雷击、地震及高空作业等在精馏塔建设中必须考虑的因素，生产的安全性大大提高，辅助设施建设成本显著降低。可广泛应用于化工、石油化工、制药、轻工等企业的精馏、吸收、解吸、除尘等多种化工单元操作和由传递过程控制的化学反应过程中，尤其适用于中小企业乙醇、甲醇、丙酮等有机溶剂的回收及产品分离提纯。本设备最大的特点是，当分离产品为热敏性或者高粘度物质时，与传统塔设备相比，具有非常明显的优势。目前已在全国二十余省市一百余家单位应用了400多台套设备。此技术已获得授权中国发明专利（专利号：ZL01134321.4、ZL200510049145.1）和美国专利（专利号US 7,344,126 B2）。项目先后获得了浙江省教育厅高校优秀科研成果一等奖和中国石油和化学工业协会科技进步一等奖，2011年获得第十三届中国专利奖优秀奖。

地址：浙江省杭州市潮王路18号 邮编：310014

联系人：计建炳 (0571-88320053 13906511575) 徐之超 (0571-88320936 13082818291)

李肖华 (0571-88320936 13600549385)



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

Silica Verfahrenstechnik GmbH (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 (司利佳公司)



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

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

Silica Verfahrenstechnik GmbH:

Innovative Technology  
with Tradition

现代技术与传统工艺的结合



Core Media(Chinese and English) of  
China Petroleum and Chemical Industry

# 石油和化学工业

中英文大型综合传媒



● 媒体出版  
热点化工  
产经新闻  
深度评述  
纵深专题

● 专业信息  
数据平台  
进出口数据  
产业研究  
咨询规划

● 企业传播  
媒体活动  
大型会议  
整合推广  
行业策划

*The respectable English magazine about chemical industry in China*

[www.chemnews.com.cn](http://www.chemnews.com.cn) | [www.ccr.com.cn](http://www.ccr.com.cn)

#### 联系方式

北京市朝阳区安定路33号化信大厦B座 100029

电话: 010-64444033 64444035

传真: 010-64437125

邮箱: [ccn@cheminfo.gov.cn](mailto:ccn@cheminfo.gov.cn)

#### Contacts

Add: Tower B, Huaxin Mansion, 33 Anding Road, Chaoyang District, Beijing 100029, P. R. China

Tel: +86-10-64444033 64444035

Fax: +86-10-64437125

Email: [ccn@cheminfo.gov.cn](mailto:ccn@cheminfo.gov.cn)



## 把握市场动态，为化工企业领航

### 多客户报告：

定期提供权威的行业发展分析报告

月度监测报告

年度分析报告

行业和经济研究



### 单客户定制报告：

产品深度市场研究报告

企业投资机会分析/竞争力分析/发展战略研究报告

产业规划/总体规划/可行性研究报告

尽职调查/投融资咨询（上市公司招股说明书材料）

中国化工信息中心咨询部  
北京市朝阳区安外小关街53号  
电话：010-64444034 64444097 64444077  
传真：010-64437118

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



正远粉体工程  
ZHENGYUAN POWDER ENGINEERING

国家高新技术企业 粉体中试基地  
省级超细粉体机械工程研究中心

正远粉体工程设备有限公司是一家集粉体装备的研制、生产、服务为一体的高新技术企业。是中国最大的粉体装备制造厂商之一，研发能力、生产规模、销售业绩居行业前列。拥有先进的研发团队，产品核心技术达到国际领先水平，产品种类涉及诸多应用领域，可提供上万种粉体系统工程解决方案，解决了大量粉体加工难题。迄今已向国内外各行业提供上万套设备及生产线，并出口多个国家地区。正远的产品技术以前沿化、低能耗、高精度已成为粉体加工应用的典范，引领着粉体加工技术的进步。



气旋式气流粉碎机

自分流式气流分级机

超细机械粉碎机

辊压磨



剪切磨

转子磨

连续式粉体包覆改性机

球磨分级生产线

世界领先的粉体装备技术专家

潍坊正远粉体工程设备有限公司

地址：山东省潍坊市高新区玉清街13171号

咨询电话：(86) 0536-8880795 8889783 8899316

传真：(86) 0536-8888710

网址：[www.wf-zhengyuan.com](http://www.wf-zhengyuan.com)

电子邮箱：[wfy1999@126.com](mailto:wfy1999@126.com)

上海正远粉体工程设备有限公司

地址：上海浦东新区南汇工业园中路533号16#

咨询电话：(86) 021-68015787 68015797

传真：(86) 021-68015117

网址：[www.wf-zhengyuan.com](http://www.wf-zhengyuan.com)

电子邮箱：[shzy1999@126.com](mailto:shzy1999@126.com)

## 天津福将塑料工业有限责任公司

### 公司荣誉：

- 质量体系认证GB/T19001-2008/ISO9001:2008
- 出入境食品包装备案证书

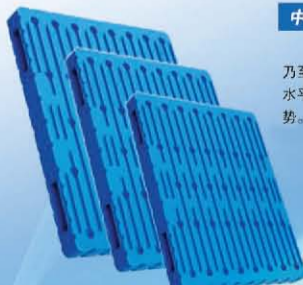
稳定·即时·灵活  
您的理想供应商

### 规格尺寸

型号	外形尺寸(单位:MM)						重量(KG)	动载(T)	静载(T)	型式
	L	W	H	X	Y	Z				
ST1111	1100	1100	150	315	90	130	20	2	6	双向进叉
SF1210	1200	1000	150	230	90	215/125	18	2	6	四向进叉
ST1412	1400	1200	150	280	90	210	28	2	6	双向进叉

### 中空吹塑托盘：

托盘可分为：中空吹塑托盘、注塑托盘、钢托盘、木质托盘四类。随着我国乃至世界经济的飞速发展，吹塑托盘的拥有量逐渐成为衡量一个国家物流现代化水平的重要标志，越来越多的吹塑托盘的使用已成为实现物流现代化的必然趋势。



中空吹塑成型

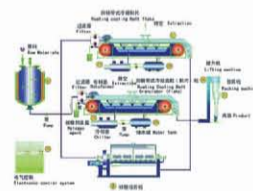


820L 1000L 1200L

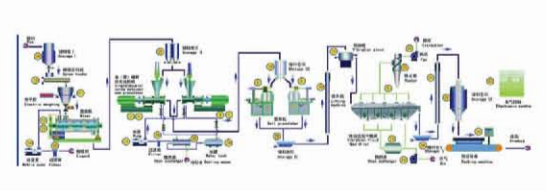
地址：天津津南开发区(东区)宝源路31号  
电话：13702055788 022-88659776 88659777  
传真：022-88659775  
E-mail：[ibc1000.mzy@163.com](mailto:ibc1000.mzy@163.com)  
网址：[www.ibc1000.com](http://www.ibc1000.com)

专业提供粉粒体后处理工艺及设备

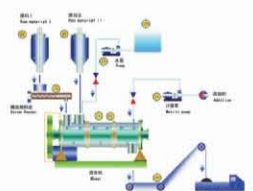
- ☆ 低熔点物料造粒(制片)成套设备
- ☆ 粉体物料干湿法造粒成套技术及设备
- ☆ 干燥技术及及设备
- ☆ 飞灰固化成套工艺及设备
- ☆ 配料、混合、粉碎等单元设备
- ☆ 胶状体高分子聚合物后处理工艺及成套设备
- ☆ 粉体物料球形颗粒成形工艺及设备
- ☆ 化工粉体设备及成套工程
- ☆ 污泥干化成套技术及设备
- ☆ 自动化控制及过程装备研究



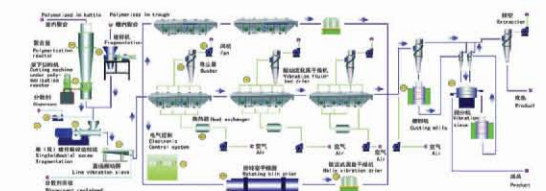
低熔点物料造粒(制片)成套设备



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库路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](http://WWW.CO-REACH.COM.CN) 邮箱：[CO\\_REACH@SINA.COM](mailto:CO_REACH@SINA.COM)

## 朗盛宁波氧化铁颜料工厂动工

7月初,德国特殊化学品集团朗盛(Lanxess)位于宁波的高品质氧化铁红颜料工厂开始动工建设。该工厂投资约5500万欧元,初期产能将达2.5万吨。

“宁波工厂的建设扩大了我们全球无机颜料生产网络,并巩固了朗盛作为高性能、可持续颜料产品领域领先供应商的地位。该工厂还将进一步丰富我们的产品组合,使我们更好地满足中国、乃至全球不断增长的需求。”朗盛无机颜料业务部全球负责人何伟克(Joerg Hellwig)表示。

随着工厂动工,建设如期推进,新的氧化铁红颜料将于2015年一季度推向全球市场。届时,朗盛将以知名的拜耳乐(Bayferrox)品牌向全球市场销

售新的偏黄相氧化铁红颜料,主要客户来自于涂料以及建筑和塑料行业。

“宁波工厂符合最高的环保标准。我们采用Penniman红色工艺,首次将世界级的环保技术引入中国,为氧化铁颜料生产工艺设立了新的标杆,尤其是在水处理、废气净化和节能等方面。”朗盛(宁波)颜料有限公司总经理陈雪娇介绍说。

目前朗盛无机颜料(IPG)业务部年产能超过35万吨,朗盛在上海金山还设有一座无机颜料生产厂,年产3.8万吨高品质氧化铁黄和氧化铁黑颜料。金山基地同朗盛其他生产基地共同为朗盛设在上海桃浦的研磨和搅拌厂供应原材料,以生产高等级的拜耳乐品牌氧化铁颜料。(姜晓青)



## 诺维信生物医药携领先产品亮相 CPhI China 2013

本刊讯(记者 徐莉莉)世界著名的生物创新企业丹麦诺维信公司(Novozymes)旗下的诺维信(中国)生物医药有限公司首次亮相于6月25~27日在上海举行的第十三届世界制药原料中国展(CPhI China 2013),并展出了包括Hyasis™、Recombunin®和生物催化产品在内的一系列透明质酸(HA)、重组白蛋白及生物催化酶创新产品以及多种生物基制药原料与技术。诺维信(中国)生物医药有限公司亚太区业务开发总监Hemant Pachnanda表示:“作为全球第一家也是唯一一家提供非动物源性重组白蛋白(如Recombunin® Prime和Recombunin® Alpha)的供应商,我们与合作伙伴紧密合作,为市场提供安全、稳定的配方。”

Hyasis®是新一代的高品质透明质酸,它基于安全的枯草芽孢杆菌,热稳定性出色,溶解迅速,产品具有出色的批次稳定性。诺维信的Hyasis®还能通

过公司的专利交联技术进行进一步的定制,以达到一种特定的粘度。这一突破使产品能够广泛应用于一系列药物输送和医疗装置用途,包括眼科、皮下填充物、骨关节炎、防粘连、涂层和伤口愈合等。生物催化技术可以帮助药品及中间体生产商增强产品的可持续性能、节省能源成本并降低原材料成本。诺维信有一系列具备上述优点的脂肪酶产品可供选择,包括:南极假丝酵母脂肪酶B(Lipozyme® CALB L)、南极假丝酵母脂肪酶A(NovoCor® AD L)、固定化脂肪酶Novozym® 435以及蛋白酶Alcalase®和Savinase®等。

诺维信(中国)生物医药有限公司区域营销经理邓玥女士在媒体见面会上表示:“我们对中国市场前景非常乐观,目前已经完成了关于中国的HA市场调研,其市场潜力很大。而且我们对现在整个亚太的市场非常有信心。”

## 陶氏与山西焦化签署 UNIPOL™聚丙烯工艺技术许可协议

日前,山西焦化股份有限公司与陶氏化学公司(DOW)的全资子公司联合碳化物化学品及塑料技术有限公司签署了一个UNIPOL™聚丙烯工艺技术的许可协议。

山西焦化是自2006年以来中国的第14个UNIPOL聚丙烯技术受让方。这套位于山西省洪洞县的40万吨的生产装置预计于2015年开车,将生产均聚物、无规共聚物和抗冲共聚物。

“使用UNIPOL聚丙烯工艺,山西焦化将生产出更为美观、清洁、先进的聚丙烯,”联合碳化物化学品及塑料技术有限公司总裁崔希·克莱克勒先生说,“山西焦化以及所有UNIPOL聚丙烯技术的受让方,均可受益于陶氏专业的给

电子体和催化剂,长期的支持和持续的技术投入。”

目前,全球已有48套转让自陶氏聚丙烯技术转让和催化剂业务部的UNIPOL聚丙烯装置投入生产运行,以及14个处于设计和施工的受让方,以该技术生产的树脂占全球聚丙烯产量的17%。

UNIPOL聚丙烯工艺是一种可生产全范围聚丙烯产品的全气相工艺,其设计简单、产品质量稳定均一、能效高,无需溶剂处理、分离、回收设施。流化床反应器辅以高效的CONSISTA™催化剂和SHAC™催化剂系统,为均聚物、无规共聚物和抗冲共聚物的生产提供灵活性。(付力)



巴斯夫(BASF)7月6~14日带着三款有趣的实验来到上海,与上海科技馆第十度联合举办“巴斯夫®小小化学家”活动。在这一活动中,孩子们将通过三个与日常生活中的化学相关的实验:“紫外光大搜查”、“变色的袜子”以及“水的储存”,来感受化学的神奇。

巴斯夫亚太区总裁(职能管理),大中华区总裁兼董事长侯宇哲博士表示:“今天的孩子将面对明天的挑战。在巴斯夫,我们相信化学可以推动可持续的未来。通过与科技馆的合作,我们将小小化学家项目带给更多小朋友,帮助年轻一代认识化学解决方案对于环境保护的作用,并为创造更美好的未来地球而努力。”(田丽君)



朗盛(Lanxess)与中国橡胶工业协会(CRIA)日前签署意向书(LOI),进一步加强合作,在中国推广绿色轮胎。

该意向书建立在朗盛与中国橡胶工业协会多年合作的基础上,旨在加强中国橡胶及轮胎行业节能环保以及安全意识,进一步推广绿色轮胎。朗盛将与中国橡胶工业协会分享关于生产绿色轮胎原材料方面的专业知识,及其在欧盟绿色轮胎标签的实施的实施中了解到的相关经验。

朗盛大中华区首席执行官钱明诚表示:“很高兴能继续与中国橡胶工业协会合作,凭借我们在绿色轮胎领域的知识与见解,为中国市场提供技术支持。作为领先的合成橡胶生产商,我们致力于推动中国轮胎行业的发展,引领绿色机动化大趋势。”(晓懿)



PPG工业公司汽车原厂(OEM)涂料事业部日前荣获一汽-大众2012年度“AAA级绿色合作伙伴”大奖。作为一汽-大众的汽车涂料产品供应商,PPG目前为其提供水性漆等“绿色”涂料产品。这些产

品可显著降低挥发性有机化合物(VOC)的排放。在2012年一汽-大众对供应商的环境审核中,PPG即获得了A级评分,并荣获一汽-大众A级供应商称号。此外,PPG还与一汽-大众在水性漆新色彩的开发方面展开合作。在PPG现有的汽车涂料产品结构中,水性电泳底漆及其他水性汽车漆等环境友好型产品占比达到了40%以上。(芳草)

10月16~23日,享誉全球的杜塞尔多夫国际塑料和橡胶展览会(德国K2013展会)即将在德国杜塞尔多夫举行。众多领先化工企业会选择在这次三年一度的塑料和橡胶行业盛会上展示其最为先进的技术和产品,本刊特撷取相关公司在K展即将发布的信息,以飨读者……

# 新品云集 闪耀亮相 K 展

——记者 吴军

## 瓦克: 系列硅产品助力工艺创新和产品创新

此次展会,瓦克(Wacker)将展示一系列ELASTOSIL的固体硅橡胶产品以及有机硅乳液、液体硅橡胶等系列硅产品,而VINNEX®作为瓦克的明星产品之一,也即将在展会上推出其在生物塑料领域的应用。

专门针对采用挤出成型工艺生产软管的需求,瓦克研发出一种新型过氧化物交联固体有机硅ELASTOSIL® R 416/70,能够实现织物增强软管的低成本生产。用ELASTOSIL® R 416/70制成的软管适用于汽车制造技术中对耐温度变化和耐冷却剂性能要求较高的领域。

专为注射成型加工工艺设计而成的一种汽车制造工业用耐致冷剂型硅橡胶——ELASTOSIL® LR 3022/60,即使与致冷剂长时间直接接触,也能保持低度压缩形变率和密封性能。因此,尤其适用于生产发动机冷却回路使用的成型密封件。

ELASTOSIL® R 752/30和ELASTOSIL® R 752/70这两种新型的减震型有机硅,其弹性低于常规硅橡胶硫化胶,因而能够有效地对碰撞或振荡进行缓冲,大大减少不良振动。同时,这些产品还具有耐温性、低温柔韧性、耐老化性等有机硅所具备的典型特性,尤其适合用来生产汽车制造行业所需要的减振器。

ELASTOSIL® R 756这种过氧化物固化型固体硅橡胶的显著特点在于固化后能够达到极高的热稳定性。根据所含热稳定剂不同,硫化胶能够在较长时段内承受高达300摄氏度的温度,是汽车制造(如发动机舱)和自我清洁型烤箱及炉灶的理想用料。

作为新一代磁性有机硅产品,ELASTOSIL® R

781/80新型有机硅含有微小的金属氧化物微粒,这些微粒能够使制成后的成型件具有磁性特性。对于冰箱、烘焙模具和其他家用电器的生产商而言尤其吸引力,食品制造业和医疗行业的质量管理系统也可获益于此。

ELASTOSIL® NEO是一种用于缩合交联型有机硅橡胶的不含锡的催化剂,专门针对ELASTOSIL® M系列的制模材料的基础组分研发而成。经这种催化剂催化后的有机硅橡胶具有与传统交联型硫化胶相同的机械性能,可以以常规方式对其进行加工。这一新产品的使用不受任何法规的限制,是传统含锡催化剂理想而实用的替代品。

新型有机硅无溶剂型单组分乳液POWERSIL® 570 PLUS被用作玻璃或陶瓷绝缘子涂层。这一产品在喷涂到玻璃或陶瓷绝缘子上后,会交联形成一层具有憎水性的有机硅涂层。它能显著提高中、高压应用领域中户外露天电缆和变电站的绝缘子的可靠性和故障安全性。

展会还将推出新产品系列——LUMISIL® LR 7600。该系列的液体硅橡胶产品能够固化成高透明弹性体,这些硫化胶具有水晶般的透明度和出色的热应力,是光学技术领域透镜和其他光学元件的理想选材,并能应用于注射成型工艺,实现低成本批量生产。

除了一系列硅材料的应用外,瓦克即将向市场推出一种经过改良的新一代生物塑料用粘结剂。使用瓦克VINNEX®粘结剂系统后,用可再生原料生产的聚合物能够像市面上常见的热塑性塑料一样加工。该系统还能改善生物塑料的物理特性,使不同材料互相兼容。

## 科莱恩: 全新理念应对塑料行业要求

全球领先的特种化学品公司科莱恩将携其针对塑料行业研发的创新产品及解决方案亮相K展,并展现其“绩效、人及地球”的全新品牌理念。

在其前沿的高效磷酸盐阻燃剂产品系列中,科莱恩将推出全新的定制化增效配方,包括可用于具有特殊需求的聚酰胺的Exolit® OP 1400以及用于聚酯的Exolit® OP 1260。除了应用中表现卓越外,Exolit OP产品线在环境和健康方面也表现出色。

在特种蜡产品系列中,科莱恩将着重于那些能为塑料制造商创造附加值的特殊蒙旦蜡产品,如Licomont® NaV 101和CaV 102,在注塑成型的聚酰胺和聚酯应用中,他们能显著缩短生产周期,同时具有优异的脱模性和流动性。此外,创新的Licocene®系列产品也是高性能色母粒应用中的主推产品。

全新的AddWorks聚合物添加剂系列解决方案,如用于汽车行业的Addworks ATR和电子电气领域的Addworks ELC,将会进一步加强工程塑料在聚合物的保护、加工稳定性、生产效率的提升以及节能方面的优势,并将根据各种技术及经济层面的应用来量身设计。

值得一提的是,科莱恩公司在此次展会上还将正式推出液体色母粒产品以及全新的集成系统。液体色母粒载体技术专为各种不同的聚合物和生产工艺设计,搭配液体色母粒的计量和处理系统,能为塑料制品的发展提供更为灵活的方式。

## 松原: 专注聚合物产业, 提供领先添加剂

全球领先的聚合物添加剂供应商松原产业集团(Songwon)将携丰富的添加剂产品线亮相K展。

在近期松原推出的众多新产品中,受阻胺光稳定剂(HALS)尤为亮眼。松原通过与Sabo公司合作,将在全球范围内供应该产品。在中国市场,松原与唐山百孚化工有限公司建立的合资企业目前已具备8000吨的Songnox®硫酯抗氧化剂产能,该产品广泛应用于PE、PP、ABS、HIPS、聚酯、聚酰胺等各类材料。此外,Songnox®一站式系统(OPS)产品系列将一系列添加剂集成于一个无尘颗粒中,加强了复合过程的可靠性,降低质量控制要求,解决了剂量不足或过多问题,同时有助于营造更洁净、更健康的工作环境。目前,该产品系列除德国格莱茨和美国休斯敦工厂相继启用,阿布扎比Kizad工厂新增的7000吨产能也将于2014年竣工。

为满足REACH等全球日益严格的环境监管举措,聚合物产业正在加快替代丁基锡化合物。为此,松原正积极削减二丁基氧化锡(DBTO)产能,并已启动一项计划以扩大二辛基锡氧化物(DOTO)生产能力。松原预计在2015年前尽可能实现辛基锡化合物取代丁基锡化合物。

## 拜耳材料科技: 创新材料解决方案让梦想成为现实

拜耳材料科技(Bayer Material Science)将以“共享梦想、共享价值——投身其中”为口号,向参观者展示其助力人类实现梦想,追求更美好生活的创新材料解决方案。

航空界先驱伯特兰·皮卡德(Bertrand Piccard)完全由太阳能供电的“阳光动力号”项目正在实现飞越美国的飞行。而拜耳基于Baytherm® Microcell系统的微蜂窝硬质聚氨酯泡沫塑料,作为一种超轻质的材料应用其中,能够非常有效地将驾驶舱与冰冷或炎热的环境相互隔离。此外,Baytherm®微蜂窝聚氨酯泡沫塑料系统出色的保温性能,也为食品的冷链保温提供了保障。

以聚碳酸酯为基质的连续纤维增强型塑料组件,能帮助汽车实现轻质而坚固的设计,并带来广泛的设计自由度。而该组件还具有优质的可涂覆表面。

目前,拜耳材料科技正在致力于一个全新的开发,即使用带有涂层的晶体硅太阳能电池,而不再需要外层玻璃面板。这一设计能够降低重量和成本,并使太阳能电池组件直接集成入屋顶和

墙壁之中,以更有效地利用可再生能源。

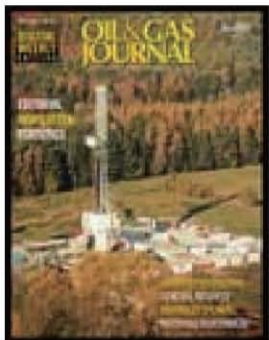
在基础设施领域,创新的透明聚碳酸酯墙使公路、铁路隔音墙更为美观。这种隔音墙还使用光致变色涂料进行处理,随着亮度水平的不断变化,面板能够自动变暗,防止开车的人被落日光闪到眼睛,降低事故风险。另外,使用聚氨酯透明涂料也易于清洁。而由聚氨酯复合材料制成的人行天桥是拜耳材料科技正在致力于为未来的交通基础设施开发的创新理念。

Makrofol®或Bayfol®品牌的多种聚碳酸酯薄膜,能将照片、芯片、全息图、水印甚至是小天线等一系列安全功能集成入这种复合结构之中。在理想的情况下,第三方无法读取或伪造这些功能,或只能通过销毁存储卡来做到这一点,确保了个人资料及数据的安全。三维成型Makrofol®薄膜在实现带有均匀的完全可定制表面的互动显示器的设计中发挥了举足轻重的作用。

此外,拜耳科技材料开发的一种使用脂肪族聚氨酯的创新解决方案,使大提琴较为轻质,且其表面的设计能够实现柔软而舒适的触感,大大减轻了学习大提琴的“负担”。

## 环球化工要刊速览

### 墨西哥需要更大胆地进行能源改革



《油气周刊》  
2013.07.08

业内专家表示，墨西哥政府将于今年8月份宣布能源改革方案，如果墨西哥希望积极地参与到北美油气复兴进程中，那么政府需要采取更加大胆的改革措施。专注于墨西哥能源工业的咨询公司 MARCOS & ASOCIADOS 创办人 Ernesto Marcos Giacoman 表示：“当前正在积极推进的北美油气革命对于墨西哥的影响非常重大，如果我们不能采取更加大胆的改革措施，那么更多的墨西哥公司将流向美国投资业务，因为美国的天然气价格更低，这样的话，墨西哥将失去竞争优势。”

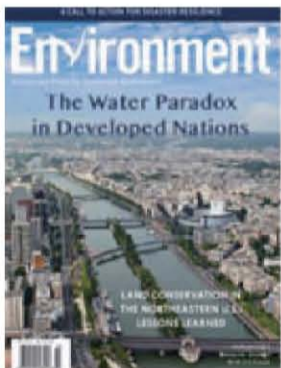
### 沼气发电燃料电池市场潜力巨大

零排放、电网的独立性和燃料灵活性正在驱动沼气发电燃料电池市场。沼气发电燃料电池有着非常巨大的市场前景，因为它可以直接将废物转化为电力，而且可以实现零排放。目前 AT&T、可口可乐、苹果和克罗格公司正在利用沼气发电燃料电池产生的能源用于电视工作室、数据交换中心、分销中心和行政办公楼。燃料电池能源公司负责新技术开发的副总裁 Tony Leo 表示，沼气发电燃料电池的最大优势是可以将废物直接转化为电力，从而弥补从电网购买电力，除此之外，其它优势还包括供暖。



《生物质》  
2013.07

### 发达国家水资源安全使用的悖论

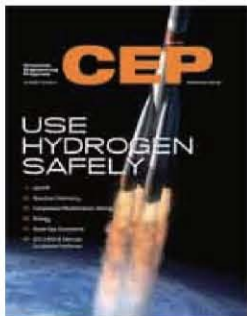


《环境》  
2013.07

美国城区一个常见的现象是大量的水被用于清洁住宅和商业圈附近的人行道。这些水是干净、安全、可饮用的，与从住宅水龙头流出的水没有区别。这些水资源流过人行道，进入下水道，再从那里去污水处理厂，然后排入湖泊和河流。最终，这些水资源的部分将返回到起源地。而这一过程很大程度上是隐秘的、不为人所知的，要经历一个漫长、复杂和昂贵的处理过程，然后才能供公众饮用。然而发达国家的公众却并不了解这个复杂的过程，只是认为水是一种“一次性”的商品，与旧报纸或空汽水瓶没有太大的区别。

### 安全使用氢气

氢气是一种常用的气体，在工业应用中已安全使用了几十年，当前美国每年生产的氢气超过了900万吨，每年使用3.2万立方米的氢气用于生产日用品，包括玻璃、肥皂等。但是氢气在使用和存储过程中存在着潜在的危险，包括氢着火点很低，这使氢不论在空气中或者氧气中，都很容易点燃。氢的另一个危险性是它和空气混合后的爆炸浓度极限的范围很宽，按体积比计算其范围为4%~75%。为了保证氢气使用安全，用氢场所的氢气浓度检测就非常重要。现代科学技术的发展，已经可以做到氢气浓度快速检测。



《化学工业进展》  
2013.07

## 科技动态

### MF-Folien 推出 以帝斯曼 EcoPaXX 为材料的薄膜产品

荷兰皇家帝斯曼集团 (DSM) 近日宣布，公司合作伙伴 MF Folien 公司已运用帝斯曼生物基聚酰胺 EcoPaXX® PA410 材料，成功生产出新型聚酰胺薄膜。生物基聚酰胺 EcoPaXX PA410 薄膜具有高韧性、高透明度、抗穿刺等特性。与聚酰胺 PA6 薄膜相比，该产品有较低的透湿气率以及同样出色的阻氧性能。特别在高温环境下，生物基聚酰胺 PA410 的阻氧性更高。

作为全球领先的聚酰胺薄膜生产企业，MF Folien 公司在 EcoPaXX 薄膜研发之初即成为帝斯曼的开发合作伙伴。2011年，公司率先使用 EcoPaXX

制造出30微米流延膜样品，质量可与 MF Folien 知名的薄膜产品相媲美。EcoPaXX 可生产不同厚度的薄膜产品 (30/40/50 微米)，适用于食品软包装、建筑业、医疗、航空和航运等领域。

近期，三款 EcoPaXX 产品获选美国农业部认证生物基产品，表明其生物基含量达到认证标准 (约70%)。生物基聚酰胺 EcoPaXX® PA410 的生物基成分源于蓖麻油，其产于非粮食产区的热带地区，并且蓖麻籽生长期间吸收的二氧化碳，可将化学聚合物生产过程中释放的二氧化碳完全抵消。(张帆)

### 生物丙烯酸工艺获重大进展

德国巴斯夫 (BASF)、美国嘉吉 (Cargill) 和丹麦诺维信 (Novozymes) 公司近日宣布，三方联合开发的可再生原料丙烯酸工艺获得重大进展，已成功用于小批量生产3-羟基丙酸 (3-HP)。3-HP 是生物丙烯酸的一种潜在重要原料，是合成婴儿尿布等高吸水性聚合物的前体物质。

2008年嘉吉公司和诺维信公司签署合作开发协议，双方计划研发可以有效地将可再生原料转化成为3-HP的微生物。丙烯酸生产商巴斯夫公司于2012年8月加入了该项目，主要负责开发一种将生物基3-HP转化成为丙烯酸的工艺。

巴斯夫公司全球卫生业务部高级副总裁 Teresa Szelest 表示：“3-HP 是生物丙烯酸的一种潜在重要原料，同时也是合成高吸水性聚合物的前体物质。这是迈向商业化生产的一个重要里程碑，我们相信到2014年，整体生物丙烯酸工艺有望达到规模化生产水平。”

诺维信企业发展和业务创新副总裁 Rasmus von Gottberg 表示：“能够小批量生产3-HP 表示我们已经达到一个重要里程碑。它力证了在工业条件下，丙烯酸这种重要化学品是能够由可再生原料生产的。我们将继续向实现商业化的目标迈进。”(连萌)

### Green Biologics 推广 生物基丁醇和丙酮新工艺

英国绿色生物制品公司 (Green Biologics) 近日表示，公司和美国简易能源系统公司 (Easy Energy Systems) 已经达成一项协议，计划对简易能源公司位于美国爱荷华州埃米茨堡的乙醇示范装置进行改造。简易能源公司的乙醇示范装置已经于2012年中期成功地采用玉米废醪液为原料生产出了可再生正丁醇和丙酮。

绿色生物制品公司计划利用其先进的工艺将埃米茨堡示范工厂的规模从4万升扩至8万升。绿色生物制品公司首席运营官 Patrick Simms 表示：“这种工艺利用了公司拥有专利的先进生物催化剂技术，可以在新增少量投资的情况下，加倍扩大生物基丁醇产量。”

(晓华)

### 美国佛蒙特州修订阻燃剂法规

近日，美国佛蒙特州修订了关于阻燃剂的法规。与原来的法规相比，新加入了对于阻燃剂三 (2-氯乙基) 磷酸酯 (TCEP) 和 (1,3-二氯异丙基) 磷酸酯 (TDCPP) 的限制要求。

新的法规规定，自2014年1月1日起，除零售商外，任何人不得在佛蒙特州制造、提供或销售含有 TCEP 或 TDCPP 含量超过 0.1% (重量百分比) 的儿童用品或家居装饰品；自2014年7月1日起，任何零售商需停止销售或提供含有 TCEP 或 TDCPP 含

量超过 0.1% (重量百分比) 的儿童用品或住宅装饰型的家具。

此外，新的法规规定，自2013年7月1日起，制造上述含有 TCEP 或 TDCPP 产品的制造商需向销售该产品的人进行通报；自2013年7月1日起至2014年3月31日，除零售商外，任何在该州制造、分销、销售上述含有 TCEP 或 TDCPP 的产品的人，需向下游销售者进行通报，通报信息需以邮件的形式发送，并告知其中含有的 TCEP 或 TDCPP 的量。(庞)

# 我国稀土异戊橡胶生产技术进展

■ 燕丰

异戊二烯橡胶 (IR, 简称异戊橡胶) 是由异戊二烯单体在催化剂作用下, 通过溶液聚合制得的一种合成橡胶。它具有与天然橡胶相似的化学组成、立体结构和力学性能, 是替代天然橡胶制造客车轮胎、斜交胎、载重子午胎、半钢轿车与轻卡子午胎等的重要原料, 可以单独使用, 也可以与天然橡胶或其他合成橡胶并用, 应用领域十分广泛。用稀土催化剂合成异戊橡胶, 与传统使用的钛系催化剂相比, 具有催化剂活性高, 用量少; 聚合物凝胶含量低, 灰分含量少; 硫化加工时间短, 物理机械性能和加工性能良好; “三废”处理量少; 在生产上可进行连续聚合等优点。近年来, 稀土催化合成异戊橡胶成为了我国的研发热点, 并取得了长足的进展。

## 1 合成催化剂

中科院长春应化所蔡洪光等开发出一种用于聚合高顺式异戊橡胶的磺酸稀土催化剂。该催化剂由苯磺酸铈稀土配合物及烷基铝组成; 烷基铝与苯磺酸铈稀土配合物中稀土铈的摩尔比为 (15~40):1。该磺酸稀土配合物催化剂用于异戊二烯聚合可得到顺-1,4-结构含量 > 96.0%、重均分子量 > 220 万的高顺式稀土异戊橡胶。

中科院长春应化所崔冬梅等开发出用于异戊二烯高顺式-1,4-聚合的稀土催化剂及制法。该催化剂是由三价稀土金属配合物和烷基化试剂组成的。聚合过程中没有污染和废弃物, 工艺简单且流程短, 能源消耗小。获得的异戊橡胶数均分子量为 297 万, 分子量分布均小于 3.0, 顺-1,4-含量为 95%~99.5%, 生胶拉伸强度 (23℃) 达 2.0~3.7MPa, 硫化胶 300%定伸应力达 10~18MPa, 拉伸强度 (23℃) 25~28MPa。

青岛伊科思新材料股份有限公司王继叶等开发出用于异戊橡胶生产的稀土

催化剂。用于制备稀土催化剂的物料包括己烷溶剂和环烷酸铈、倍半乙基氯化铝和三异丁基铝, 摩尔配比 (Nd:Cl:Al) 为 1: (2~4): (10~20), 配制与陈化温度均控制在 0~40℃之间, 陈化浓度 (以 Nd 计) 为 0.01~0.05mol/L, 陈化时间控制在 1~24 小时之间。

浙江大学曹堃等开发出利用气相聚合制备高顺式聚异戊橡胶的方法及催化剂。催化剂由五个组分混合组成, 第一组分为稀土化合物, 第二组分为烷基铝、氢化烷基铝、烷基铝氧烷中的任一种; 第三组分为烷基氯、氯化烷基铝中的任一种; 第四组分为氯化镁、二氧化硅、炭黑或氧化铝; 第五组分为纳米二氧化硅、纳米炭黑、纳米三氧化二铝、纳米二氧化钛、纳米三氧化二锑、纳米碳酸钙、纳米滑石粉、纳米蒙脱土中的任一或任几种的组合。异戊二烯和催化剂在 40~70℃气相聚合 30 分钟以上即得高顺式-1,4-聚异戊橡胶颗粒。

## 3 生产装置

中国石油吉林石化公司刘乃青等开发出一种稀土异戊橡胶湿法凝聚装置, 其特征为: 增设初凝聚液配制釜; 在胶液计量泵和胶水静态混合器之间增设胶液预热器; 凝聚釜间的胶粒水管道上增设蒸汽口; 第一凝聚釜胶液喷嘴内设顶针; 第一凝聚釜和第二凝聚釜中挡板呈螺旋结构。

青岛伊科思新材料股份有限公司虞旻等开发出一种螺旋搅拌反应器, 该反应器以无返混的平推流型代替完全返混的全混流型, 强化了聚合反应过程和传热过程, 反应器体积明显减小, 能耗大幅降低, 聚合物性能提高。适用于溶液聚合法生产聚合物如合成橡胶、塑料和纤维的工艺流程, 尤其适合于稀土催化体系合成异戊橡胶和顺丁橡胶。

辽宁省大连市高新园区罗天韵开发出异戊橡胶后处理一步法加工工艺, 将挤压脱水和膨胀干燥两道工序融成连续加工的一道工序。该方法简化了异戊橡胶产业化生产工艺流程, 由“两步法”后处理工艺, 简化为“一步法”工艺; 降低约 40% 设备投资费用, 缩小约 50% 占地面积, 减小 27% 的能耗, 单机产量提高 5% 以上, 降低了工人劳动强度, 经济效益显著。

大连天晟通用机械有限公司研发出大型异戊橡胶挤压脱水膨胀干燥一体机, 将挤压脱水机和膨胀干燥机组合成一台机器, 完成合成橡胶的挤压脱水和膨胀干燥两个操作工序。突出优点是大幅度缩减设备投资成本, 降低能耗和减少占地面积。

## 2 合成工艺

中国石油吉林石化公司刘乃青等开发出一种稀土异戊橡胶湿法凝聚方法。橡胶己烷溶液经蒸汽预热, 由计量泵进入胶液预处理装置与循环热水进行分散, 体积比 1:4, 压力 0.3MPa, 得到的 90~95℃胶液悬浮液以脉动式双流体方式, 经有顶针的喷嘴喷入釜中; 在釜底搅拌及蒸汽的强剪切力作用下, 迅速分散在 90~95℃的凝聚热水中, 胶液中己烷及单体瞬间汽化, 形成均匀的胶粒, 在釜顶搅拌和螺旋挡板作用下, 将胶粒全分散在热水中, 停留 20~30min。胶粒在釜底搅拌位置切向斜上 30 度方向排出, 己烷和单体以气相从釜顶排出冷凝回收。

大连理工大学李杨等开发出一类稀土催化体系含氮功能化稀土异戊橡胶, 其特征为: 重均分子量为 (1~120) × 10<sup>4</sup>; 以聚合物总量 100% 计, 结合苯乙烯衍生物含量为 1%~50% (质量百分数, 下同), 异戊二烯含量为 50%~99%。苯乙烯衍生物选自含有氮原子取代基的苯乙烯, 并且至少含有一个叔胺基团取代基。

北京化工大学朱寒等研究了含氯活

化剂 (CE) 和醇 (OH) 的化学结构及三异丁基铝 (Al) 用量对异戊橡胶的影响。结果表明, 在稀土催化异戊二烯聚合反应中, 少量的氯代羧酸酯和 OH 有助于提高催化活性, 降低分子量分布和提高顺式含量, 聚合速率对单体浓度呈一级动力学关系, 表观增长活化能为 69.5kJ/mol。通过调节催化剂组分配比及聚合工艺条件, 可以制备出顺-1,4-结构含量达 98% 以上的高顺式异戊橡胶产品。

中国石化北京北化院燕山分院谭金枚等采用均相铈系催化剂催化异戊二烯进行溶液聚合。实验结果表明, 随聚合温度的升高、异戊二烯质量浓度和均相铈系催化剂 (Nd) 用量的增加, 异戊二烯的转化率均提高。在 50℃、异戊二烯质量浓度 102g/L、均相铈系催化剂用量 (1g 异戊二烯对应的 Nd 的物质的量) 为 1.60 × 10<sup>-6</sup> mol/g 的条件下进行聚合时, 异戊二烯的转化率为 96%, 合成 Nd-IR 的门尼黏度为 75 ± 5、顺-1,4-异戊二烯结构的含量大于 98%; Nd-IR 生胶及混炼胶的硫化速度快, 硫化后的 Nd-IR 的耐磨性能和动态力学性能较好。

## 4 应用研究

北京化工大学杨青等研究国产稀土 IR 与天然橡胶 (NR) 并用对胶料性能的影响。结果表明: 随着 IR 用量的增大, NR/IR 胶料的门尼焦烧时间和正硫化时间 (t<sub>90</sub>) 逐渐延长, MH-ML 逐渐减小; 炭黑分散性不变, IR 与 NR 的相容性良好; 硫化胶的邵尔 A 型硬度和撕裂强度逐渐减小, 300%定伸应力和回弹值呈下降趋势, 压缩生热降低, 耐屈挠性能提高; 当 NR/IR 并用比小于 50/50 时, 胶料的综合性能较好。

吉林化工学院化工与材料工程学院陈杰等进行了稀土 IR 与 NR 的并用研究。结果表明, 在 NR 中并用 40 份 IR, 不仅能够延长焦烧时间, 提高操作安全性, 而且还能够改善 NR 的耐老化性、压缩生热性能和耐动态切割性。

青岛科技大学吴欣欣等研究国产铈系异戊橡胶 (Nd-IR) 的性能, 并与 NR 和俄罗斯钛系异戊橡胶 (牌号 SKI-3) 进行对比。结果表明: NR 生胶及其炭黑混炼胶的应力-应变曲线有拉伸诱导结晶现象, 而 Nd-IR 生胶及其炭黑混炼胶均未出现这一现象。Nd-IR 硫化胶的应力-应变曲线变化趋势与 NR 和 SKI-3 相近, 当应变低于 600% 时, 其应力稍大于 SKI-3。与 SKI-3 相比, Nd-IR 生胶及其炭黑混炼胶和硫化胶的物理性能差别不大。适当增大促进剂用量能够使 Nd-IR 硫化胶的物理性能与 NR 硫化胶相近。

总之, 在生产技术、设备和应用等方面的研发, 将为我国稀土异戊橡胶行业的发展提供有利的技术支持。



## 陶瓷功能膜显著提升锂电池安全性

日前,由厦门大学和中航锂电(洛阳)有限公司联合承担、“863”计划支持的高安全性动力电池用功能隔膜的技术开发项目,已建成一条年产300万平方米陶瓷功能隔膜试验线,在此基础上完成固化、合浆、涂布、分切工艺技术开发,形成生产能力,并进行了陶瓷隔膜电池设计、试制与测试。该项目的实施,对提高锂离子动力电池生产和应用的安全性具有至关重要的作用。

该项目采用基材膜表面处理技术与无机陶瓷粉体分散技术,优化陶瓷粉体的涂布效果,建立涂层厚度、陶瓷种类、粒径、表面特性等与电池性能的量效关系,总结陶瓷隔膜技术参数的变化规律,研制的隔膜同时具有电流切断特性和高耐热性能,技术指标达到世界先进水平。

目前,涂布厚度为3微米三氧化二铝的聚乙烯隔膜在150℃条件下2小时热收缩率小于2%,性能优于国外同类产品,成本可控制在10元/平方米,具有较好的应用前景。项目研发的产品投产后,将大规模应用于车载锂离子动力电池、数码产品用锂离子电池等领域,从而极大改善锂离子电池的安全问题。(胡红)

## 首套液相循环加氢装置完成标定

国内首套具有世界先进水平的260万吨/年柴油液相循环加氢工业装置,日前在石家庄炼化完成满负荷标定,装置各项指标达到了预期目标,完全具备生产国V柴油的能力。

这套装置2011年12月23日打通全流程,生产出合格产品。该技术可使柴油产品中硫含量比现行标准硫含量下降80%以上,可有效减少对大气的污染;与传统加氢技术相比,还可降低装置能耗40%以上。

此次标定目的是全面考查装置累计运行近7000小时后的性能,包括反应条件、产品性质、化学氢耗、产物分布和装置能耗。标定共分循环比2.0(国IV、国V)、循环比1.5(国V)等阶段,通过各个阶段的数据对比,考察在生产国V柴油时,不同循环比对装置物料平衡、过程氢耗和能耗的影响,探索生产超低硫柴油的技术可行性及工艺操作条件优化方法。这次标定为今后装置优化生产及技术改造提供了依据,积累了技术经验。(王蕊)

## 柴油机尾气治理装置可减排95%

近日,合肥工业大学成功研制治理柴油机尾气装置—柴油机颗粒物捕集系统DPF,可清除柴油机尾气排放中的颗粒物(PM2.5)成效显著,可以降低柴油汽车污染物排放达95%以上,攻克了城市柴油车辆尾气排放污染难题。

该项目使用主动再生技术DPF系统,通过对柴油机排气系统进行改造,以特定材料制成壁流式的过滤通道载体,过滤捕集尾气的颗粒物,当捕集器中的颗粒物充满到设定程度后,通过特殊设计的再生设备,将捕集到的颗粒物氧化,生成二氧化碳排

出。捕集器可以一直循环使用。采用该装置后,柴油机尾气黑烟消失,噪音降低。

我国是柴油机和柴油车生产大国,颗粒物排放量大。采用该技术装置可以降低柴油汽车污染物排放达95%以上,并且具有自动再生控制功能。该装置对燃油无质量要求,使用维修也很方便。目前,该装置已在我国常州、安徽阜阳市公交公司、池州公交公司应用,效果良好。根据测算,仅在安徽省公交车采用此技术装置进行排放净化改造,每年可减少颗粒物排放近千吨。(李萌)

## 超微粉碎设备首批行标将诞生

日前,工信部发布了《关于印发2013年第二批行业标准制修订计划的通知》,《机械冲击式超微粉碎设备试验方法》、《流化床气流粉碎机》两项行业标准列入2013年机械行业标准项目计划表。这标志着我国超微粉碎设备行业首批行业标准行将诞生。

这两项行标修订工作将在全国颗粒表征与分检及筛分标准化技术委员会归口领导下展开,浙江丰利粉碎设备有限公司、密友集团有限公司和中机生产力促进中心等为主要起草单位。

目前我国超微粉碎设备行业尚无统一的行业标准和国家标准,生产企业依据各自的企业标准组织生产,为改变这一状况,提升行业竞争力和方便用户进行设备选型,浙江丰利粉碎设备有限公司向国家标准化管理委员会报批成立了超微粉碎设备工作组,该工作组由来自高等院校、科研单位、生产企业、标准管理等机构的数十名行业专家、企业家组成。(马兰)

## 我国首套复合粉煤气化装置投运

我国第一套低压复合粉煤气化工业化试验装置在永济中农化工有限公司投产运行。7月8日,该装置72小时运行结果出炉:气化装置出口水煤气有效气浓度达到80%以上,熔融炉渣残炭接近零,每千

立方米有效气消耗初步估算为原料煤600千克,氧气320立方米,总投资低于国内外同规模的粉煤气化装置。其主要技术经济指标达到国际先进水平,已具备大规模工业化推广的条件。(任方)

## 吉林石化染料厂技改降耗

吉林石化染料厂加大技改力度,通过实施取苯酚丙酮装置增产降耗技术攻关等25项调优措施,使物耗能耗显著降低。1~6月蒸汽

消耗总量同比减少1.72万吨,水消耗量同比减少146吨,电消耗量同比减少24.13万千瓦时,创历史最高水平。(赵平)

# 可圈可点

我们助你「点」石成金 创造无限可能

「圈」出你的严格要求



每一颗小胶粒都是你成功的关键,我们绝不掉以轻心。

工程塑料专家  
全球技术支持

**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。

**旗下产品:**

- 夺钢®/ DURACON® (POM)
- DURANEX® (PBT)
- DURAFIDE® (PPS)
- \*LAPEROS® (LCP)
- \*\*VECTRA® (LCP)
- TOPAS® (COC)

请立即以智能手机  
扫描QR码登入,  
获取更多资讯。

**Polyplastics**

宝理塑料(中国)有限公司

宝理全球发展策略  
请注意:  
宝理的PPS材料  
已经改名为  
DURAFIDE®。



宝理环保·由心开始  
[www.polyplastics.com](http://www.polyplastics.com)

下期产品预告 甲醇 醋酸 尿素 磷酸一铵 磷酸二铵  
复合肥 钾肥 苯酚 丙酮 硫磺

## 7 月份 部分化工产品市场预测

本期涉及产品:黄磷 磷矿 磷酸 磷酸氢钙 纯苯 甲苯  
二甲苯 苯乙烯 乙醇 乙二醇 二乙二醇 PET PS PP  
PE ABS

无机

本期评论员 佚名

## 磷矿石

## 震荡下行

6月,国内磷矿石市场价格以平稳为主,部分地区高品位略有下调,幅度在10~20元/吨,市场出货方面继续维持平稳低迷走势,市场新单接收情况偏差,企业出货多以执行老客户或前期订单为主,整体市场目前开采和发运情况尚可,四川地区由于降雨和修路,导致部分企业开采和发运受阻。下游市场波动不大,对磷矿石采购一般。贵州市场磷矿石行情走稳,矿石开采和发运基本正常,部分企业高品位矿石以自用为主。湖北磷矿石市场行情走稳,近期据企业反馈当地市场开采和发运基本正常,大部分高品位磷矿省内基本自用消化或少数出口。

出口方面,目前国际市场竞争压力较大,出口订单和价格商谈中。四川地区磷矿石市场价格走稳,近期当地降雨较多,开采和发运略有影响,目前企业出货多以老客户订单为主,新单成交量有限。

价格方面,贵州地区30%品位主流车板含税报价在470~500元/吨,对比月初价格下调20~30元/吨,32%品位主流出厂报价600元/吨,对比月初下调10~20元/吨。湖北地区30%船板含税价多在500元/吨,对比月初显稳。四川地区29%马鞭交货价360元/吨,28%品位交货价340元/吨,云南地区29%品位省外车板含税价430元/吨,30%品位坑口价430元/吨左右。

## 后市分析

后市来看磷肥、磷酸和黄磷行情疲软,磷肥出口欠佳,对矿石市场影响不大。矿石企业销售显乏力,7月份,下游需求走淡,无利好因素支撑,预计后市磷矿石价格将继续小幅震荡下行。

## 黄磷

## 继续走低

磷酸及磷酸盐行业整体需求量依旧不足,下游采购观望居多,导致全国黄磷市场在6月份整体采购情况表现一般,无利好支撑,价格站稳不易。丰水期电价执行后,部分企业电炉将逐步开工并恢复对外出货,业者对后市存谨慎心态。受下游需求低迷影响,新单商谈数量不多,且下游压价明显,价格走势疲弱难改。

6月上中旬:云南地区净磷主流出厂现汇价格15400~16000元/吨,承兑价报15800~16400元/吨,低端价格至15300元/吨左右。贵州地区净磷出厂承兑主流价格在15900~16200元/吨。四川地区净磷出厂现汇主流价格在15800~16400元/吨,什邡地区到站价16200~16400元/吨。湖北地区净磷主流市场价格在17100~17500元/吨。

6月下旬:云南地区净磷主流出厂现汇价格15000~15600元/吨,承兑价报15700元/吨左右。贵州地区净磷出厂承兑主流价格在15800~16000元/吨。四川地区净磷出厂现汇主流价格在15200~15600元/吨,什邡地区到站价16000元/吨。湖北地区净磷主流市场价格在17000~17500元/吨。

## 后市分析

现在正值丰水期,下游磷酸行业开工率偏低,目前国内黄磷市场成交量有限,整体需求情况欠佳,企业开工谨慎,避免库存增长,出货缓慢。鉴于6月份整体成交情况不理想,短期下游行业对黄磷需求仍然难以提振,且压价明显,预计后市国内黄磷市场在丰水期成本低与市场下游需求不足的双重影响下,价格仍将进一步下降,短期行情欠佳,难有提升。

## 磷酸

## 行情疲软

6月,磷酸市场稳中下滑,主要原因有上游黄磷正值丰水期,国内黄磷企业开工上升,引起黄磷价格下滑,对于磷酸成本支撑乏力;下游磷肥市场用肥淡季,价格下滑,拉动不足,下游磷酸盐市场需求不旺,也使得磷酸成交率有所下滑。

## 各地行情:

云南地区85%工业酸净水出厂价在4300~4800元/吨,85%食品酸净水出厂价在4800~4900元/吨,食品级磷酸防城港FOB880~920美元/吨。广西地区85%工业酸净水出厂价在4700~4850元/吨,85%食品酸净水出厂价在4850~5000元/吨,食品级磷酸防城港FOB890~920美元/吨。贵州地区磷酸市场价格稳定,85%工业酸净水出厂价在4600~4900元/吨,85%食品酸净水出厂价在4900~5000元/吨,食品级磷酸防城港FOB890~920美元/吨。四川地区85%工业酸净水出厂价在4500~4800元/吨,85%食品酸净水出厂价在4800~4900元/吨。湖北地区85%工业酸净水出厂价格在4700~5100元/吨,85%食品酸净水出厂价格5000~5300元/吨。江苏地区磷酸市场价格略稳,85%工业酸净水出厂价格在4700/4900元/吨,85%食品酸净水出厂价格4800/5100元/吨。

## 后市分析

磷酸市场难变疲软态势,从上游原料看,黄磷的价格在未来一段时间仍将以下滑为主,对磷酸没有任何成本上的利好;从下游市场看,下游磷肥市场低迷,对磷酸拉动力不足。

## 磷酸氢钙

## 行情好转

6月国内磷酸氢钙市场维稳,交投情况一般。月初,西南地区部分厂家陆续调整价格,上探30~50元/吨,主因是当地部分工厂6月订单接满,暂停接新单,要价调高。部分企业因为库存量大,走单情况不佳,所以整个氢钙市场价格上扬压力大,总体保持在企稳状态。由于需求疲软,部分厂家停车检修,对后市持观望态度。饲料级磷酸二氢钙、一二钙行情也比较稳定,走货一般。四川地区17%粉状饲料氢钙出厂价格主流厂家出厂报价1800元/吨,实单可议,个别新单成交下滑至1750~1780元/吨。云南地区主流厂家报价1750元/吨,实际成交价可下探50元/吨。21%饲料级磷酸一二钙近期走货稳定,出厂主流价格2700~2950元/吨。22%饲料级磷酸二氢钙近期走单情况没有出现好转,出厂主流价格在3000元/吨。西南地区报价在2800~3000元/吨。

出口方面,国际钙行情无利好支撑,一直比较平淡。18%粉状饲料级氢钙FOB价格400美元/吨,18%颗粒状饲料级氢钙FOB价格420美元/吨(南京港),21%饲料级磷酸一二钙南方港口出口FOB价格500美元/吨。饲料级磷酸三钙上海港FOB报价550美元/吨。

## 后市分析

目前国内磷酸氢钙市场行情平稳,原材料市场和下游养殖市场无利好支撑,厂家及贸易商的观望态度和期盼心态并存。随着7月份下游饲料行业传统采购旺季的临近,氢钙后市有望好转。



有机

本期评论员 李明

甲苯/二甲苯

弱势盘整/行情小涨

甲苯

6月份,国内芳烃大盘走势疲弱、高库存压力无缓解迹象、终端需求低迷等利空面打击进口商接盘积极性,6月中旬后国内外宏观面屡传利空消息,市场心态恶化,部分卖方出货压力下开始降价促销,但需求在刚需不振及业者看空预期下有减无增,市场乏人问津,成交淡薄。

截至7月9日,亚洲甲苯市场报价1058~1065美元/吨(FOB韩国),华东市场主流成交7900元/吨。

二甲苯

6月,国内二甲苯市场下滑。异构二甲苯终端纺织行业逐渐转入淡季,因上半年的纺织链条一轮循环结束,而下半年的排单期尚未开始,使得异构二甲苯货源量一度明显增加,对溶剂

二甲苯市场以及整个二甲苯市场形成打压。虽然夏季用油高峰伊始,但成品油库存高位,并未对芳烃消耗起到太大作用,而油漆涂料也维持按需采购,开工率并不高,库存高位尚未见下降趋势,对市场回暖形成阻力。

截至7月9日,亚洲溶剂级二甲苯市场报价1085~1090美元/吨(CFR中国),华东市场主流成交8025~8050元/吨。

后市分析

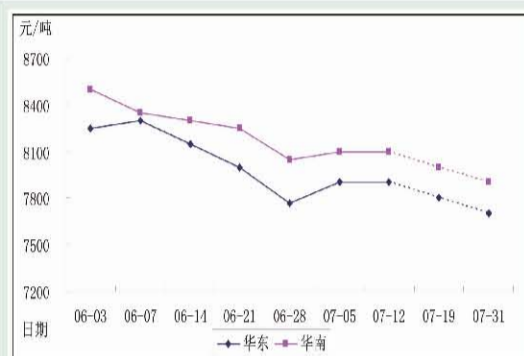
甲苯

7月,国内甲苯市场仍然面临内忧外患。一方面,国内库存已达到11万吨附近,且7月到货仍然处于偏高水平,供需面利空暂时难以得到缓解。另一方面,国内外宏观环境表现均较为严峻。但同时,持货成本仍然偏高,价格下行仍有

阻力,预计7月将弱势盘整。

二甲苯

7月,港口到货较少,加之进入传统旺季,下游溶剂行业需求渐增,国内库存消耗速度将加快,基本面利多显现,行情有望稳中略升,但在相关产品甲苯走势不佳打压下,行情涨幅有限。



7月国内甲苯/二甲苯价格走势图

纯苯

行情下行

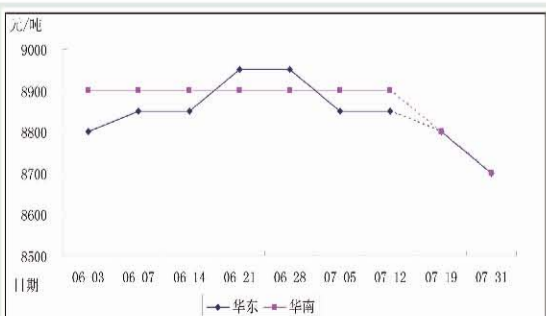
6月份,国内纯苯行情缓慢走低。月初,受中石化调价传言影响,下游买气观望,以消耗原料库存为主,而持货商因缺乏实际消息指引,报盘维持坚守,场内成交僵持。至月中,随着调价传言逐步消退,市场心态得以稳定,场内成交增多,行情平稳盘整。月末,因外盘快速下滑,大幅拉近内外盘价差,对国内市场压制亦逐步显现,持货商跌价走货,而部分买气被外盘所吸引,且对人民币买盘意向下滑,致使市场商谈走低。

6月份,亚洲市场盘整后大幅走低。月初至月中,尽管亚洲供需结构不佳,但在苯乙烯行情坚挺支撑下,市场报盘平稳,场内商谈胶着,成交有限。至月末,受到“QE3退潮”影响原油大跌,亚洲行情随之走低,此后中国信贷紧缩对市场又造成打压,市场信心受挫严重,同时亚洲出口至中美市场缺乏套利空间,致使亚洲供应过剩,对行情亦形成利空。

截至7月9日,亚洲纯苯市场报价1205~1208美元/吨(FOB韩国),华东市场主流成交8900元/吨。

后市分析

进入7月,亚洲船货出口美国缺乏套利空间,但经过大幅下跌之后,人民币与美金价差大幅拉近,吸引部分中国下游买气,对行情有所支撑,但在缺乏进一步利好的推动下,预计亚洲整体行情仍压力较大。国内芳烃装置生产较为平稳,同时下游产量预计将小幅下降,因此市场供需仍面临一定压力,同时在外盘及加氢苯行情偏弱的情况下,预计国内市场依旧面临下行压力。



7月国内纯苯价格走势图

苯乙烯

高位盘整

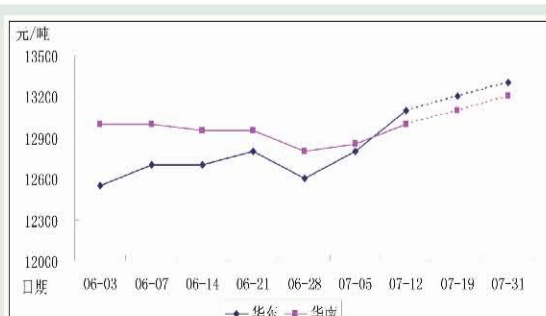
6月份,尽管原料纯苯6月份持续低位运行,但国内苯乙烯市场却在多方炒作支撑下持续高位运行。一方面国内苯乙烯生产企业积极调涨,支撑市场。另一方面,自5月份开始苯乙烯贸易商以做多为主,积极炒涨市场,保证利润最大化。与此相反的是,下游工厂因高成本转嫁难度较大,导致生产企业盈利艰难,出现停车减负现象,在苯乙烯后市持续上行上支撑不足。

6月份,原油价格上下波动,亚洲纯苯市场供应紧张,亚洲苯乙烯价格呈现涨势,6月中旬亚洲苯乙烯与中国华东苯乙烯市场一度倒挂,引发市场心态波动。目前由于华东市场库存仍维持低位,整体供应偏紧。

截至7月9日,亚洲苯乙烯市场报价1770~1790美元/吨(CFR中国),华东市场主流成交13050~13100元/吨。

后市分析

在原料纯苯疲弱与苯乙烯自身供应有限的相斥作用下,国内苯乙烯市场几近面临涨跌两难局面,预计近期仍以高位盘整走势为主,外盘紧跟内贸市场步伐,人民币现货库存在供应缓增,下游需求保持下,难有积累,内外盘依旧顺挂。



7月国内苯乙烯价格走势图

有机

本期评论员 周洁  
沈阳化工 郑军 贺薇

乙醇 持续低迷

6月份国内乙醇继续下滑,跌幅达50~300元/吨,其中跌幅最大的为河南地区,受河南地区价格大幅下滑影响,苏北、山东以及河北地区价格也相继下移。而东北地区乙醇装置相继进入检修状态,但由于整体库存水平偏高,停机期间也仅消耗库存,因此对乙醇市场提振有限。进入7月份,国内仅河南地区上涨100元/吨,其他市场仍维持弱势。

各地行情

**东北地区:** 6月初至7月上旬,黑龙江西部地区乙醇汽运下调200元/吨,降至5300元/吨,火运下降50元/吨,降至5550~5600元/吨。吉林地区乙醇6月初至7月上旬,汽运价格下调50元/吨,降至5450元/吨,火运价格下调100元/吨,降至5500元/吨,无水乙醇下调100元/吨,降至6200~6300元/吨。

**山东地区:** 6月初至7月上旬,山东地区木薯乙醇下调160元/吨,降至5340元/吨(不含税),含税价格下调120元/吨,降至5680元/吨;玉米乙醇普级不含税主流下调150元/吨,降至5400~5500元/吨,优级主流下降150元/吨,降至5850元/吨含税自提。

**苏北地区:** 6月初至7月上旬,苏北木薯乙醇价格下调150元/吨,降至5650~5670元/吨,不含税主流下降150元/吨,降至5330元/吨,无水乙醇下调130元/吨,降到6470元/吨附近。

后市分析

预计2013年7月份至8月上旬,乙醇市场继续呈现低迷局面。主要影响因素:①玉米价格有上涨可能,由于2013年国内玉米价格被长期压制,临储价格的提前公布或可根本扭转市场心态及格局;②原料木薯价格僵持,泰国政府尚未抛储,但已私下和几个大型出口商进行商谈,预计7月份木薯价格仍维持低位局面;③乙醇厂家后期开工率下滑,7月东北地区部分乙醇装置有检修预期,乙醇供应减少,山东玉米乙醇装置检修,但下游乙醇、乙胺装置同样检修,因此供应仍充裕;④南京新建乙醇装置开工,对华东市场形成巨大冲击;⑤下游醋酸乙酯虽有上涨,但幅度较小,市场仍将呈窄幅波动;⑥厂家库存依然较高,东北库存12万吨,其他地区库存也有10万吨左右,国内乙醇库存仍较高。



乙二醇 行情观望

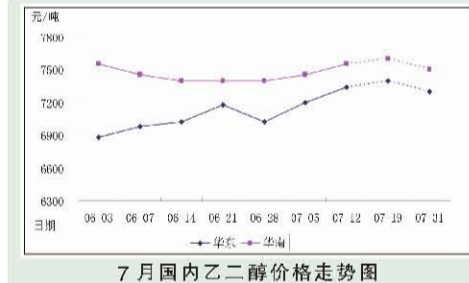
6月份,国内乙二醇市场震荡上行。上月,国际原油价格及PTA走势震荡,业者操作心态显谨慎,而下游聚酯等市场购销低迷,港口库存消耗缓慢,乙二醇业者后市看空,成交偏淡。端午节期间,业者多观望市场,下游聚酯对于原料购进消极,乙二醇出货不畅,港口库存高位不减,卖家心态悲观。而随后原油及外盘价格上涨支撑乙二醇市场业者操作心态,且PTA走势向好,再者市场买涨不买跌,报盘价格均有上调,下游逢低补货,询盘向好。至月底,由于月底货源交割影响,买卖双方以离市观望为主,市场交投冷清。

亚洲乙二醇市场行情震荡上行,上月虽然收盘价格因原油等利好支撑持续上涨,但整体交投因较低的销售/生产比率而偏弱。中旬市场偏弱震荡,一方面进口MEG有充足的货源,另一方面PTA价格相对稳定,需求和供给平衡,乙二醇销量不佳,市场气氛仍然疲弱。

截至7月9日,华东市场主流成交7280~7320元/吨,CFR中国944~1006美元/吨。

后市分析

近期国内乙二醇市场行情偏弱震荡,业者多观望后市,操作谨慎,而经济面仍利空,下游聚酯对于原料需求欠佳,港口库存消耗缓慢,业者购进受限,多是有价无市。市场主要影响因素:①贸易商逢低补货,适当支撑厂家出货;②乙烯价格高位运行,支撑乙二醇成本高价;③经济数据利空,原油走势震荡,心态趋于悲观;④港口库存居高不下,消耗缓慢,后市看空;⑤齐鲁恒升等装置将恢复开工,货源增加。



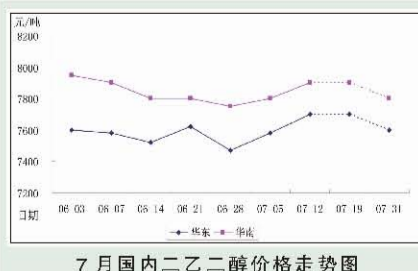
二乙二醇 行情看空

6月上旬,原油走势震荡,且相关产品苯乙烯、乙二醇等价格低位,二乙二醇市场业者操作心态悲观,且下游不饱和树脂等市场对于原料需求清淡,尤其部分UPR装置检修,抑制二乙二醇市场需求,少数卖家抛货,价格因而下行。中下旬,原油价格高位运行,且相关产品苯乙烯、乙二醇等价格均走高,二乙二醇市场业者操作受到支撑,报盘小幅上调,但随后原油暴跌,业者心态悲观,华东地区价格走跌,随后期货等外围因素利好,且买家逢低补货,市场价格因而回涨。至月底,经济面小幅回暖,但因缺乏下游需求,因此市场空头增多,抛盘活跃导致市场低价货源涌现。

截至7月9日,华东市场主流成交7650~7700元/吨,CFR中国1050~1055美元/吨。

后市分析

近期二乙二醇市场行情震荡盘整,不饱和树脂市场需求进入淡季,抑制二乙二醇等原料购销,二乙二醇出货承压,而乙二醇等相关产品后市看空,业者心态更显谨慎。市场主要影响因素:①少数UPR工厂恢复开工;②贸易商逢低补货;③下游UPR市场购销低迷,开工率5~6成,部分装置停工检修;④相关产品乙二醇、苯乙烯等产品后市看空,二乙二醇业者操作谨慎。



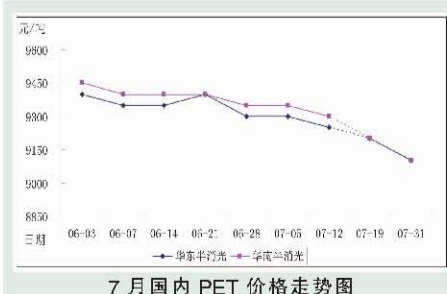
PET 重心稳固

6月份,聚酯切片仍旧延续着低迷趋势。月初,江浙地区聚酯切片市场重心偏弱震荡。上游聚酯原料偏弱震荡,成本面支撑薄弱,但由于近期切片纺原料库存偏低,存在刚性补货需求,市场价格保持稳定。月中,受到国内端午假期的影响,市场整体表现比较平静。聚酯切片市场整体稳定,假日期间成交较少,终端需求不振影响工厂原料补货积极性。月末,国内聚酯切片整体表现比较稳定,下游切片采购备货,下游市场低端价格寻货的有所增多。同时下游工厂开工情况维持较好,买盘需求有所增大,但下游买盘依旧信心不足,多以少量采购为主。市场部分大单有所显现,国内个别工厂也小幅上调50元/吨左右的出厂价格。

截至7月9日,半消光华东市场主流成交9250~9300元/吨,半消光华南市场主流成交9300~9350元/吨。

后市分析

当前市场刚性需求及部分投机性建仓意愿存在,然而受宏观面疲弱及切片供需相对宽松影响短时提涨动力不足,但在成本支撑及涤丝良好产销带动下工厂及贸易商低价也显得惜售,预计重心相对稳固。





塑料

本期评论员 张敏

PE

弱势盘整

6月份, PE市场先涨后跌, 月初在供应面相对偏紧的利好支撑下, 价格继续小幅拉涨, 并在淡季创出高价, 线性价格一度冲至10900元/吨, 但终端用户对于高价较为排斥, 交易行为放缓, 市场信心薄如蝉翼, 月中下旬在消息面利空影响下, 薄弱的信心瓦解, 报盘回落。

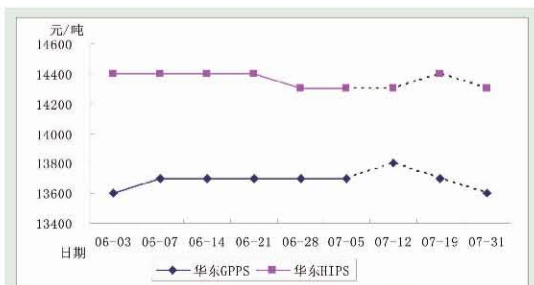
月内, 高压及线性价格创出淡季高价, 高压比2012年同月均价高1300多, 线性高850多, 今年出乎意料的走势, 致使下游工厂淡季采购低价原料的想法落空, 更是将薄弱的需求降至冰点。

截至7月9日, LDPE通用级(华东市场, 下同)主流成交11600~11650元/吨, 外盘报价1460~1480美元/吨(CFR中国, 下同); HDPE拉丝主流成交11200~11350元/吨, 外盘报价1500美元/吨; HDPE膜料主流成交11000~11300元/吨, 外盘报价1375~1450美元/吨。

6月底聚乙烯市场开始松动, 各个品种价格均有不同程度的下滑。目前来看需求依旧延续疲态, 但原油价格维持在97美元/吨上方, 对于成本面存在较强的支撑, 且从石化库存方面来看, 其并无较大压力, 再加上高压最大的进口来源国伊朗, 受西方国家制裁影响, 近期到货不多, 到货时间也存在很多变数, 在此影响下, 市场高压货源偏紧。

后市分析

综合各种因素来看, 7月初聚乙烯市场或弱势盘整为主, 但当前原料市场价格对于下游工厂来说仍维持较高水平, 虽7月膜厂将陆续开车, 对于原料也会有一定的采购行为, 但原料价格维持偏高的情况下, 下游或继续按需采购为主。预计7月聚乙烯市场或维持弱势格局, 重心或有所下移。



7月国内聚乙烯价格走势

PP

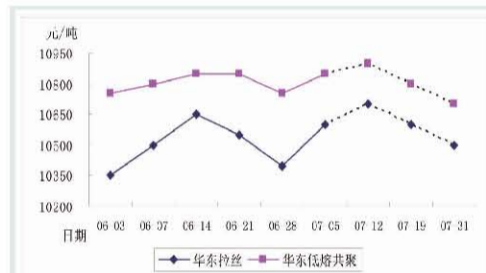
震荡趋软

6月传统淡季伊始, 出乎多数业内人士预料, 国内PP粒料市场在石化强劲拉涨下, 走出一波上涨行情。另外, 端午假期前后国内稍有备货, 价格继续走高, 但值得一提的是, 行情持续上涨后, 下游实盘跟进缓慢。高价抵触情绪愈发明显, 贸易商新价成交难度较大。与此同时, 部分业者认为价格已处在相对高位, 中长期缺乏有力支撑, 行情再度冲高难度较大, 因此逢高出货甚至小幅让利以求成交现象逐渐增多。小长假期间, PP市场表现清淡, 买卖稀少。节后归来, 延续之前震荡盘整态势, 且行情上强下弱表现明显, 贸易商操盘谨慎出货为主。然而下游买家买入意向降至冰点, 整体成交拓展不大。

截至7月9日, PP拉丝级(华东市场, 下同)主流成交10700~10850元/吨, 外盘报价1410~1430美元/吨(CFR中国, 下同); PP低熔共聚主流成交10900~11200元/吨, 外盘报价1450~1470美元/吨。

后市分析

因经济面暂无利好刺激, 7月份市场或继续维持阴霾, 且需求难有改观。石化检修及新扩能企业集中开车, 供需面成为拖累行情主要因素。在此背景下, 预计7月份PP市场恐难乐观, 市场或震荡趋软为主。但鉴于丙烯及油价相对高位, 下行幅度有限。



7月国内聚丙烯价格走势

PS

窄幅盘整

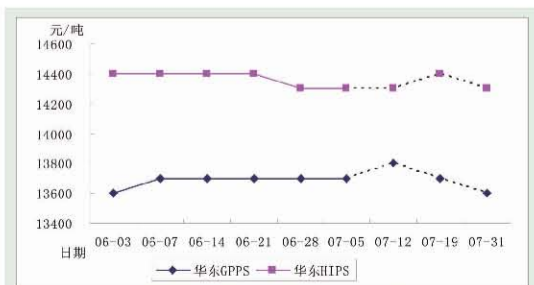
6月份, 国内PS市场呈现弱势下探局面, 场内利好支撑欠缺, 整体气氛难以提升。月初, 原油以及外围经济呈现小幅走低局面, 市场需求疲软制约成交缓慢, 市场价格打压震荡走低; 中下旬, 国际油价、单体苯乙烯价格坚挺上扬, PS外盘连续上涨, 继续对市场提供强劲支撑, 但美国议息会议结束后, 美联储称可能于年末开始缩减QE规模, 导致全球股市、期货普遍下跌, 市场上看空氛围加重, 且受制于终端需求持续疲软的影响, 市场难有好转性突破。厂家方面降低开工负荷保持低位库存, 以维持当前价格。

截至7月9日, GPPS(华东市场, 下同)主流成交13800~13900元/吨, 外盘报价1800~1830美元/吨(CFR中国主港)。

后市分析

受原料苯乙烯行情影响, PS市场预计后市弱势窄幅盘整。市场主要影响因素:

- ①原料苯乙烯价格高位盘整, PS生产企业利润微薄;
- ②贸易商及终端市场整体库存低位;
- ③业者对后市心态谨慎;
- ④终端市场进入需求淡季, 销售压力上升。



7月国内聚苯乙烯价格走势

ABS

延续弱势

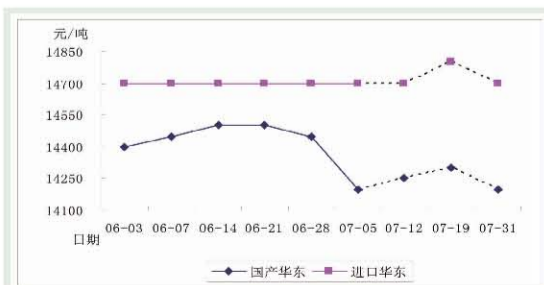
6月份, 国内ABS市场行情窄幅下滑, 部分货紧牌号价格坚挺, 成交依旧偏淡。目前石化企业利润微薄, 月初多限产保价, 华东及华北地区库存相对偏少, 上调迹象明显, 然经过端午小长假消化, 市场跟涨幅度有限; 月中, 美联储暗示将退出QE, 且中国PMI数据表现欠佳, 股指大跌重挫业者心态, 宏观经济面利空来袭。虽成本面偏高、部分牌号供应偏紧是场内的利好支撑点, 市场报盘趋高整理。但同样受制于成本压力以及低迷需求, 贸易商心态看空, 低位持仓。下游进入传统需求淡季, 工厂方面装置开工率偏低, 现货多按需采购, 拖拽市场回涨, 多空影响下, 市场商谈重心下移。

截至7月9日, 国产ABS(华东市场, 下同)主流成交14250~14700元/吨, 进口ABS主流成交14700~14800元/吨。

后市分析

基本面利好支撑有限, 预计ABS价格延续弱势。市场主要影响因素:

- ①生产利润及销售压力影响, 部分ABS生产企业计划调降开工率;
- ②国际油价上涨, 对原材料价格或将存有支撑;
- ③家电等终端行业逐步进入淡季, 需求有所下滑;
- ④贸易商及终端采购情绪消极;
- ⑤生产企业销售压力上升, 库存增加。



7月国内ABS价格走势

全国化肥市场价格

7月12日 元/吨

Table with 4 columns: 地区, 品牌/产地/规格, 价格. It lists fertilizer prices across various regions like 江苏, 江西, 广东, etc., including products like 尿素, 复合肥, and 钾肥.

全国化肥出厂价格

7月12日 元/吨

Table with 4 columns: 企业名称, 品牌/规格, 价格. It lists fertilizer prices from manufacturers across various regions, including products like 尿素, 磷矿石, 硫酸钾, 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

7月12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	17000	山东地区17100-17200	杜邦4770		24000	华北地区24000-24500				
			华北地区17200-17300				荷兰4703	华东地区27000-27500			
	全乳胶SCRWF海南	17000	华东地区17100-17200	荷兰4551A				华北地区27000-27500			
			华东地区16900-17000					吉化2070	24000	华东地区23000-23500	
泰国烟胶片RSS3		17300	山东地区17000-17100				华北地区23500-24000				
			山东地区17300-17400				埃克森5601	25000	华东地区25000-25500		
			华东地区17300-17400				氯化丁基橡胶	美国埃克森1066	36000	华东地区36000-36500	
			华北地区17300-17500				德国朗盛1240	36000	华东地区36000-36500		
丁苯橡胶	吉化公司1500E	10700	山东地区10800-10900	俄罗斯139			北京地区				
			华北地区10800-10900				氯丁橡胶	山西230、320	345000	华北地区	
	齐鲁石化1502	10700	华东地区10700-10800	山西240	33500	北京地区33500-34000					
	兰化公司1500	10800	华南地区10700-10900	长寿230、320	34500	华北地区34500-35000					
	扬子金浦1500	10700	山东地区9100-9200	长寿240			华东地区34500-35000				
	扬子金浦1502	10700	华北地区9000-9100				丁基橡胶	进口268		华东地区33000-33500	
	齐鲁石化1712	9000	华东地区9000-9100	进口301			华东地区33000-33500				
	扬子金浦1712	9000	华南地区	燕化1751	25400	华北地区26800-27000					
燕山石化			10620	山东地区10800-10900	SBS	燕化充油胶4452		华北地区			
顺丁橡胶	齐鲁石化	10700	华北地区10800-11000				华东地区				
			高桥石化				10800	华东地区10800-11000	燕化干胶4402	15200	华东地区15800-16000
	岳阳石化	10500	华南地区10700-11000	岳化充油胶YH815	14300	华北地区15500-15600					
	独山子石化	10700	东北地区10800-11000	岳化干胶792	14000	华东地区14900-15100					
	大庆石化	10700	山东地区10800-10900	茂名充油胶F475B		华南地区					
	锦州石化	10700	华北地区17200-17500	茂名充油胶F675	12700	华东地区					
	丁腈橡胶	兰化N41	16500	华北地区17000-17200				华南地区13100-13300			
				俄罗斯26A				16100	华北地区16100-16300	三元乙丙橡胶	吉化4045
溴化丁基橡胶	俄罗斯BBK232		华东地区32500				华北地区27800-28000				
			朗盛2030				36000	华东地区36000-36500	杜邦4640	24000	华北地区24000-24500
			埃克森BB2222				36000	华东地区36000-36500			
			三元乙丙橡胶				吉化4045	27000	华北地区27500-27800		

全国橡胶助剂出厂/市场价格

7月12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	17000	华北地区16300-16500	促进剂NS	濮阳蔚林化工股份有限公司	27500	华北地区27000-27500
促进剂DM	濮阳蔚林化工股份有限公司	19000	东北地区16500-16600	促进剂TETD	濮阳蔚林化工股份有限公司	17000	华东地区27500-28000
			华南地区16800-17000				促进剂DPTT
促进剂TMTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	12500	华北地区18500-18600	促进剂BZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	20000	华东地区30000-30500
			华东地区18500-18600	促进剂PZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	15000	华东地区20000-20500
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TMTM	濮阳蔚林化工股份有限公司	20000	华东地区15000-15500
			华北地区11500-12000	硫化剂DTDM	濮阳蔚林化工股份有限公司	29000	华东地区20000-20500
			东北地区11500-12000	防老剂A	河南开仑化工厂	27000	华东地区29000-29500
			华东地区21800-22300	防老剂RD	天津茂丰化工有限公司	27000	华北地区27300-27500
华北地区21500-22000	南京化工厂	16000	东北地区16200-16500				
促进剂NOBS	濮阳蔚林化工股份有限公司	31000	华南地区22000-22500	防老剂D	天津茂丰化工有限公司	23000	华北地区16000-16200
			华东地区22000-22500	防老剂D	天津茂丰化工有限公司	23000	华北地区23000-23500
促进剂D	濮阳蔚林化工股份有限公司	26000	北京地区28300-28500				河南开仑化工厂
			天津地区28000-28300	防老剂4020	南京化工厂	22500	华东地区23000-23500
促进剂TBZTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	45000	河北地区28000-28300	防老剂MB	常州五洲化工厂		华东地区
			华南地区28300-28800	防老剂4010NA	江苏东龙化工有限公司		华南地区
促进剂TBTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	41000	华东地区26000-26500	氧化锌间接法	大连氧化锌厂	14600	华北地区23500-24000
促进剂ZBEC	濮阳蔚林化工股份有限公司	40000	华北地区26000-26500				天津地区23500-24000
促进剂ZDC	濮阳蔚林化工股份有限公司	15000	华南地区26300-26800				华北地区14800-15000

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：010-64444027

e-mail:yanyx@cheminfo.gov.cn

华东地区(中国塑料城)塑料价格

7月12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 manufacturers.

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

7月12日 元/吨

Table with 4 columns: 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









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



**和运新材料**  
Heyun New Materials

## 创建国家级新材料产业基地 致力于保障中国橡胶与轮胎产业的战略安全

We are building a New Material Industry Base at the national level.  
We are committed to safeguarding the strategic safety of China's rubber and tyre industry

- 年产100万吨MTBE,成为国内MTBE最大供应商之一
- 年产18万吨卤化丁基橡胶,成为全球主流的卤化丁基橡胶生产商
- 实现50万吨/年异丁烷脱氢制异丁烯的生产能力
- 实现110万吨/年烯醛液相法制异戊二烯的生产能力
- 实现100万吨/年异戊橡胶的生产能力

盘锦和运新材料有限公司  
Panjin Heyun New Materials Co., Ltd.  
地址：辽宁省盘锦市辽东湾新区  
Address: Liaodong Bay New Zone, Panjin, Liaoning,  
China(124221)  
电话(Tel): (86)427-2259170  
www.heyunnewmaterials.com

# 和衷共济 运合中兴

# 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)