

CN11-2574/TQ  
ISSN 1006-6438

**CCR**  
CHINA CHEMICAL REPORTER  
本刊 英文版

# 中国化工信息<sup>®</sup>

周刊 11

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

2013.3.25



**宁波石化经济技术开发区**  
*Ningbo Petrochemical Economic & Technological Development Zone*

节能环保

地址：中国宁波市镇海区北海路266号  
招商热线：86-574-86665922 86507426 86505171  
传真：86-574-86507425 <http://www.chemzone.net>



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“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 节 专  
自 技 能 业  
北 先 环 品  
大 锋 保 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



诚信  
CHENGXIN

## 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氟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：

- 液体氟化钠 固体氟化钠 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
- 氟乙酸甲酯 氟乙酸乙酯 氟乙酸
- 三聚氟氰
- 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
- 焦粒 酒精 铁粉 氯乙酸
- 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



德纳国际企业有限公司

下属企业德纳化工滨海有限公司

**隆重推出**

**3万吨/年环保型高质量水性涂料成膜助剂**

化学名：2, 2, 4-三甲基-1, 3-戊二醇单异丁酸酯（醇酯-12）

简称：DN-12

**1万吨/年环保型无毒增塑降粘剂**

化学名：2, 2, 4-三甲基-1, 3-戊二醇二异丁酸酯

简称：TMDIB

**1万吨/年封端聚醚系列产品**

乙二醇二甲醚、二乙二醇二甲醚、乙二醇二乙醚、二乙二醇二乙醚等

**质量指标达到国际先进水平**

联系方式：

市场部

地 址：江苏省宜兴市周铁镇

联系人：彭伟峰 电 话：0510-87557104、13915398945

江苏天音化工上海有限公司

地 址：上海市武宁路19号丽晶阳光大厦12B, 06-07室

联系人：段小姐 电 话：021-62313806转813

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) 64433972

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 北京宏扬创意图文  
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(392)——EPS(8)

### 聚氨酯在我国战略性新兴产业中举足轻重(下)

**P4** PU是实现国家建筑节能目标和低碳绿色建筑不可缺少的重要保温材料;PU枕木、PU电线杆、SPS/PU复合材料以及PU秸秆板材等新材料,将对我国高铁、地铁等交通运输、电力配电系统以及建筑等领域产生重大影响;PU材料也是我国现代汽车实现轻量化、绿色环保和舒适安全的关键材料;生物基PU材料具有巨大的发展空间……PU在我国战略性新兴产业发展中具有重要的战略地位……

### 产能过剩 下游萎缩 DMF路在何方

**P6** 2012年我国DMF总产能111万吨,产量72万吨。近几年国内DMF需求增速放缓,主要原因是下游行业开始重视并实施DMF的回收和重复利用,腈纶、氨纶行业等下游行业开始用DMAC替代DMF。当前我国DMF行业已形成规模化、低成本、高品质的格局,产品在国际市场有较强的竞争力。但国内产能过剩,竞争激烈,下游需求萎缩,部分领域替代产品应用增长势头明显,应引起生产企业的重视……

### 扩大出口将成为EPS产业发展的必然选择

**P8** 近几年我国EPS产能扩张过快,导致产能过剩,市场竞争激烈,行业利润空间越来越小。目前我国EPS总产能已达到480万吨,但实际需求只有260万吨左右,出口量也只有30万吨。预计短期内EPS供过于求的局面难以缓解,到2015年将有30%的EPS产能处于闲置状态。未来扩大出口将是我国EPS产业发展的必然选择……

### 季戊四醇产能严重过剩 未来竞争激烈

**P10** 2012年我国季戊四醇的生产厂家有20多家,总产能达到41.5万吨,产量22万吨,已经成为全球最大的季戊四醇生产基地。预计到2016年,我国季戊四醇总产能将超过70.0万吨,届时市场需求量却仅约20.0万吨,产能将严重过剩。季戊四醇行业今后应该慎重重新、扩建生产装置;加大新工艺的研究和开发力度,提高产品质量,实现可持续发展;加快产品结构调整,做到产品多元化、精细化、高纯化……

### 市场严峻 生物化学公司谋自救

**P14** 2012年,受市场对生物化学品发展预期不乐观、工厂停产或关闭、政策监管环境不确定等因素影响,生物化学公司面临股价下跌、首次公开募股艰难等严峻的股票市场环境。众多总部位于美国的生物公司纷纷采取多种举措来积极应对:Gevco公司推出股票回购计划,拟以此为契机,实现股东收益的增值;Solazyme公司致力于通过与ADM公司、邦基集团的合作渡过难关;Amyris、Genomatica、Elevance等公司则积极开展多途径融资……

### 新型乙氧基化反应器技术进展

**P16** 醇或酚与环氧乙烷发生乙氧基化反应生成醇醚或酚醚,产物是一系列聚合度不同的混合物。目前,工业上采用的乙氧基化反应器有传统的釜式搅拌反应器,新型的Press反应器、管式反应器和Buss反应器,由于新型乙氧基化反应器具有许多优点,正在不断地取代传统的乙氧基化反应装置……

## 广告目录

宁波石化经济技术开发区	封面	整合传媒力量,传播专业理想	隐15
北京北大先锋科技有限公司	封二	第十三届中国国际染料展	17
河北诚信有限责任公司	封二	2013轻烃综合利用大会	19
江苏天音化工有限公司	前插一	上海金锦乐实业有限公司	20
甘肃银光银兴化工有限公司	目次	天津福将塑料工业有限公司	后插一
把握市场动态 为化工企业领航	3	上海科锐驰化工装备技术有限公司	后插一
合肥天工科技开发有限公司	6	2013国际化工分离技术交流会	后插一
宝理塑料(中国)有限公司	7	盘锦南方化学辽河催化剂有限公司	封三
2013年农药行业知识产权与保护高峰论坛	9	山东赫达股份有限公司	封三
沈阳市应用技术实验厂	11	北京瑞泽星科技有限公司	封底

# CONTENTS 目录

## 要 闻

- 02 四部门调整燃料油消费税退税政策
- 03 动真格还是大喘气?  
——环保部“58种(类)化学品环境风险  
防控名单”引热议

## 论 坛

- 04 聚氨酯在我国战略性新兴产业中举足轻重(下)

## 产业经济

- 06 产能过剩 下游萎缩 DMF 路在何方
- 08 扩大出口将成为 EPS 产业发展的必然选择
- 10 季戊四醇产能严重过剩 未来竞争激烈
- 11 三大油企竞相规模开发页岩气
- 11 华谊 20 万吨新型着色材料项目启建

## 海 外

- 12 瓦克 2012 业务年度财务报告发布
- 12 巴斯夫三大举措调整皮革与纺织化学品业务
- 12 帝斯曼完成收购 SolarExcel 公司
- 13 环球化工要刊速览
- 13 卡博特新型添加剂助力锂离子电池提升功率  
改善成本
- 13 宝理推出非卤素阻燃聚酯材料
- 14 市场严峻 生物化学公司谋自救

## 科 技

- 16 新型乙氧基化反应器技术进展
- 17 生物质能技术有望产业化
- 17 吉林石化苯酚丙酮装置启动
- 17 藻类生物技术协同创新联盟成立

## 月 报

- 18 丁苯橡胶 顺丁橡胶 SBS 丁基橡胶  
天然橡胶
- 19 TDI 己二酸 环己酮
- 20 PS PP PE ABS
- 21 全国化肥市场价格
- 21 全国化肥出厂价格
- 22 全国橡胶出厂/市场价格
- 22 全国橡胶助剂出厂/市场价格
- 23 华东地区(中国塑料城)塑料价格
- 23 国内部分医药原料及中间体价格
- 24 103 种重点化工产品出厂/市场价格

# 甘肃银光银兴 化工有限公司

我公司隶属于甘肃银光化学工业集团有限公司，位于白银市高技术产业园。目前，银兴公司拥有年产1.2万吨和年产4000吨——硝基间二甲苯的生产线各一条，主要以生产2,4-二甲氨基苯和2,6-二甲氨基苯为主。

### 产品简介

2,4-二甲氨基苯 纯度≥99.0% 800t/月 价格面议 本公司交货  
2,6-二甲氨基苯 纯度≥99.5% 160t/月 价格面议 本公司交货

联系人：高剑军

电话：0943-8300008,13909437526

传真：0943-8300538

电子邮箱：Gao805@163.com

# 理事会名单

### ●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 沈阳张明化工有限公司 总经理  
潘敏琪 上海和氏璧化工有限公司 董事长  
席伟达 宁波石化经济技术开发区管理委员会 副主任  
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  
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 西南化工研究设计院 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 廊坊豪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 上海华谊丙烯酸有限公司 总经理  
郭丰平 洛阳石化聚丙烯有限责任公司 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

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 淄博洁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  
孙莲英 中国涂料工业协会 会长  
王 擢 中国染料工业协会 理事长  
任振铎 中国化工防腐蚀技术协会 秘书长  
张晓钟 中国无机盐工业协会技术咨询委员会 主任  
张毅桐 中国化工节能技术协会 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 中国化学矿工业协会 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  
官艳玲 中国化工信息理事会 副秘书长



## 四部门调整燃料油消费税退税政策

本刊讯 财政部、中国人民银行、海关总署、国家税务总局日前联合下发《关于延续执行部分石脑油、燃料油消费税政策的通知》。

根据《通知》，我国境内使用石脑油、燃料油（简称油品）生产乙烯、芳烃类化工产品（简称化工产品）的企业（简称使用企业），仅以自营或委托方式进口油品生产化工产品，向进口消费税纳税地海关申请退还已缴纳的消费税。

此外，使用企业仅以国产油品生产化工产品，向主管税务机关申请退税。

通知《明确》，使用企业既购进国产油品又购进进口油品生产化工产品的，应分别核算国产与进口油品的购进量及其用于生产化工产品的实际耗用量，向税务机关提出退税申请。（理）

编辑点评：2008年12月我国开始实施燃油消费税。为杜绝有些石油炼化企业将本属于应征消费税的产品采取变换名称的方式以化工产品的名义对外销售，2012年11月6日，国家税务总局发布了《关于消费税有关政策问题的公告》（2012年第47号）。从更深层次讲，新政策是为了促使生产型企业向产品深加工方向转型，有利于促进整体产业的提升。

按新政策，MTBE、芳烃、混芳等用于调和化工原料的产品皆纳入征收范围，客观来看，对芳构化企业冲击比较大。但新政策暂未明确其他液体产品具体名单，如裂解碳五、裂解碳九、轻裂解焦油等是否也在本次征收范围内。新政一出，企业反应激烈，并积极与税务部门沟通。该退税政策是对47号文的补充。

### 页岩气扶持政策拟出台

本刊讯 继去年底国家能源局与财政部联合发布了页岩气的补贴政策，未来国家能源局和国土部将进一步加大对页岩气产业发展的政策扶持力度。

据悉，由国家能源局制定的页岩气产业发展政策已经制定完成，待有关部门批准后将会发布。同时，由国土部制定的页岩气探矿权招投标管理办法也计划出台。

国家能源局石油天然气司副司长杨雷表示，除了国土部开展一些页岩气基础性的资源调查工作，从国家发改委或能源局的角度也从科技、研发中心、装备、示范中心等方面做了四位一体的科研攻关。杨雷说，备受关注的页岩气产业政策已经形成文本，包括产业的准入、环保、监管及对外开放等问题，都有一些更细致的规定，更具有可操作性。此外，规划里还有一些财税支持、用地优惠等都会明确。

国土部地质勘察司副司长车长波指出，页岩气勘察开发具有初期高投入、高科技、高成本、高风险、投资回收周期长的特点，加上中国页岩气有利区条件差，部分地区水资源匮乏，迫切需要价格补贴、税费减免等优惠政策，需要在管网运营采取开放灵活的政策措施。“目前财政部、能源局发布了按产量每立方米补贴0.4元，国土部正在按照有关领导要求，会同有关部委研究一系列的扶持政策细则，支持页岩气的产业发展。”（麒）

## PM2.5 治理技术指导性政策近期将出台

本刊讯 今年以来，我国中东部地区反复出现雾霾，大气污染十分严重，给工业生产、交通运输和群众的健康带来了较大的影响。环保部副部长吴晓青3月15日在两会专题新闻发布会上表示，今年要重点地抓好重污染地区的大气污染治理，环保部将于近期出台《环境空气细颗粒物污染防治技术政策》，作为PM2.5治理技术指导性文件。

吴晓青指出，雾霾问题尤其是在京津冀、长三角、珠三角出现的频次和程度最为严重。据分析，上述三个区域，虽然面积仅占我国国土面积的8%左右，却消耗全国42%的煤炭、52%的汽柴油，生产55%的钢铁、40%的水泥，二氧化硫、氮

氧化物和烟尘的排放量均占全国的30%，单位平方公里的污染物排放量是其他地区的5倍以上。这些污染物的大量排放，既加剧了PM2.5的排放，更加重了霾的形成。

当前和今后一个时期将尽快采取行动，在大气污染防治方面要有所作为。下一步要重点做好三项工作：一是继续实施好第二阶段的国家环境空气网的建设；二是更要突出重点地抓好重污染地区的大气污染治理；三是强化依法治理。积极推动《大气污染防治法》的修改；推动地方各级政府加快落实大气污染防治责任；确保环保部门一定要切实履职到位。（章）

## 《推进碳纤维行业发展指导意见》征求意见

本刊讯 根据《“十二五”战略性新兴产业发展规划》以及《新材料产业“十二五”发展规划》的部署和要求，为构建技术先进、结构优化、清洁安全和上下游融合发展的碳纤维产业体系，实现碳纤维行业持续健康发展，工信部起草了《关于加快推进碳纤维行业持续健康发展的指导意见（征求意见稿）》，近日公开征求意见。

《指导意见》提出的目标为，到2015年，初步建立碳纤维及复合材料产业体系，碳纤维应用市场初具规模。聚丙烯腈（PAN）原丝、高强型

碳纤维的产品质量和成本控制接近国际先进水平，高强型碳纤维单线产能达到千吨级并配套原丝产业化制备，高强中模型碳纤维实现产业化，高模型和高强高模型碳纤维初步实现产业化；扩大碳纤维复合材料应用市场，基本满足国家重点工程建设和市场需求；碳纤维知识产权创建能力显著提升，专利布局明显加强；碳纤维生产集中度进一步提高，培育3~5家骨干企业；大力推行节能减排，骨干企业能耗降低20%左右，实现清洁绿色发展，促进碳纤维复合材料回收再利用。（纳）

## 氯碱行业探讨汞污染防治

本刊讯 从3月15日在京召开的电石法PVC行业汞污染防治工作领导小组和专家组第四次会议上获悉，今年电石法PVC行业汞污染防治的主要目标任务明确：抓紧低汞触媒推广及其质量监管和市场保障能力建设、加快高效汞回收技术推广、更好地发挥无汞触媒产业联盟作用。

据中国氯碱工业协会理事长李军介绍，电石法PVC行业用汞量约占全国用汞总量的60%。以2012年我国电石法PVC产量981万吨估算，行业使用汞触媒约1.2万吨，氯化汞的使用量约1300吨，折算成汞的使用量约1050吨。与此同时，PVC产能的无序扩张仍未得到有效控制。协会预计2013~2014年还将有几百万吨新建产能投产，其中绝大部分采用电石法

工艺。另外，行业在汞的使用和排放方面家底依然难以摸清，当前围绕汞污染防治的统计工作和行业汞平衡体系还是空白等，都加大了汞污染防治工作的压力与难度。

为此，中国氯碱工业协会拟订的《2013年汞污染防治工作方案》（征求意见稿）提出了今年工作的主要目标：一是加快低汞触媒的推广；二是加快低汞触媒质量监管和市场保障能力建设，逐步建立低汞触媒应用的技术保障和培训服务能力；三是以提高汞资源循环利用率为目标，加快高效汞回收技术推广，督促汞触媒回收合理化布局，形成低汞触媒生产与汞触媒回收一体化机制；四是充分发挥无汞触媒产业联盟作用，积极争取相关资金，加快技术研发。（彤）

### 商务部发布吸收外资指导意见

本刊讯 商务部3月19日公布《关于2013年全国吸收外商投资工作的指导意见》。《指导意见》提出，要提高利用外资综合优势和总体效益，推动引资、引技、引智有机结合，引导外商投资高附加值制造领域，进一步完善投资环境，更好地发挥外商投资对于经济持续健康发展的积极作用。

《指导意见》指出，当前我国吸收外资面临多方位、多层次的国际竞争。全球跨国直接投资总体呈现回升态势，跨国公司国际化程度持续提高，现金持有量创历史新高，未来可能出现新一轮跨国投资增长高潮。

《指导意见》明确了今年吸收外资工作的8项主要任务，包括着力改善投资环境，增强引资国际竞争力；积极稳妥引导外资投向现代农业、高新技术、先进制造、节能环保、新能源、现代服务业等领域，优化产业结构；鼓励外资参与我国创新驱动发展战略，实现引资、引技、引智有机结合；把握区域发展重点，促进东部地区吸收外资转型升级、中西部地区承接国内外产业转移，促进区域协调发展；加强外商投资管理，完善外商投资科学评价体系；充分发挥经济技术开发区载体作用，实现开发区持续健康发展；完善投资促进工作体系，提升招商引资水平等。（同）

# 动真格还是大喘气?

□ 本刊记者 胡琴

## ——环保部“58种(类)化学品环境风险防控名单”引热议

### 1 “纸”激起千层浪

2月7日,环保部印发《化学品环境风险防控“十二五”规划》(以下简称“规划”),规划中指出,根据环境风险来源和风险类型的不同,确定三种类型58种(类)化学品作为“十二五”期间环境风险重点防控对象:(1)根据重点环境管理危险化学品清单,重点考虑生产量、使用量、环境危害性、生物蓄积性等因素,确定25种累积风险类重点防控化学品;(2)根据近年来引发突发环境事件频次、危害影响等因素,确定15种(类)突发环境事件高发类重点防控化学品;(3)根据行业排放标准要求、环境危害性等因素,确定30种(类)特征污染物类重点防控化学品(包括12种突发环境事件高发类重点防控化学品)。其中:

**1.累积风险类:**对苯二胺、三氯乙酸、环己烷、二环己胺、1,2-二氯乙烷、丙烯醛、丙烯酰胺、环氧乙烷、三氯乙烯、双酚A、壬基酚、邻苯二甲酸二乙酯、1,2,3-三氯苯、2,4,6-三叔丁基苯酚、对氯苯胺、丙二腈、对氨基苯酚、3,4-二氯苯胺、2,3,4-三氯丁烯、

六氯-1,3-丁二烯、葱、八氯苯乙烯、二苯酮、对硝基甲苯、三丁基氯化锡。

**2.突发环境事件高发类:**石油类(柴油、原油、汽油、燃油)、酸类(盐酸、硫酸、硝酸、氯磺酸)、苯类(苯、甲苯、二甲苯)、有机胺类(苯胺、甲基苯胺、硝基苯胺、三溴苯胺)、氨气(液氨)、氯化物、氯气、磷类、甲醇、苯酚、四氯化硅、酯类(丙烯酸丁酯、乙酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯)、苯乙烯、环己酮、硫化氢。

**3.特征污染物类:**水体污染物:石油类、挥发酚、氯化物、氟化物、硫化物、苯、甲苯、乙苯、苯胺类、甲醛、硝基苯类、酸类物质、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二辛酯、丙烯腈、氯苯、化学农药类、苯酚;大气污染物:甲醛、苯、甲苯、二甲苯、酚类、苯并芘、氯化物、氯气、硫化氢、苯胺类、氯苯类、氯乙烯。

**备注:**①上述水体污染物中石油类、氯化物、苯、甲苯、酸类物质、苯酚以及大气污染物中苯、甲苯、二甲苯、氯气、苯胺、硫化氢等共12种(类)物质,同时也是突发环境事件高发类重点防控化学品;②持久性有机污染物及重金属不在上述名单中,防控措施参见相关专项规划;③根据《规划》实施进展和环境管理需要,上述名单将不定期更新和完善。

### 3 防控规划可执行性待观察

《化学品环境风险防控“十二五”规划》一出,便引发了石油和化工行业的广泛热议。尤其是近期来持续的“雾霾危机”再次引发了社会公众对于石油和化工行业污染集体讨伐的关口,无疑会加重对于行业的信任危机。

对此,相关业内专家表示,石油和化工行业欢迎相关部门对于化学品的监管,但环保部这种“撒大网”式的管理,让人相当困惑。以其中的乙酸乙酯为例,这属于石化行业最常用的溶剂之一,往往一种产品就可以关联几十种产品的生产,如何防控往往会涉及到产业链和产品链,需要审慎协调综合考虑。因此,这次防控规划后续实施细则的出台将是关注的重点,尤其是可操作性值得仔细推敲。否则规划落实会产生一系列的问题。

此外,本刊也多次报道过,我国的化学品管理还存在一个最突出的问题,就是监管机构众多,没有一个统管的专门机构。我国目前的现状是:新化学物质由环保部管理,危险化学品由安监局管理,剧毒化学品由公安部管理,药品和食品中的化学品由国家食品药品监督管理局管理等,涉及到多个部门。对所有流入市场的化学品是否需要一个专门机构统管从而保证高效全面的管理,抑或协调并理顺各部门之间的职责关系,避免推诿扯皮,一直是亟待解决的问题。

目前,环保部化学品登记中心主要负责新化学物质申报登记,此次列出的“防控名单”与危化品管理部门职能似乎有部分重叠。业内某化学品物质法规资深人士认为,此前环保部颁布的《新化学物质环境管理办法》属于部门规章,其法律地位低,执行力度一直不尽人意,新化学物质申报审查制度实施情况也与发达国家存在不小差距。中国的行政审批程序还有待进一步规范,其技术评审缺乏严格的科学性和规范性,风险评估和危害性分类标准与国际通行标准存在偏差。

化学品虽小,但“牵一发而动全身”,将影响整个上下游产业链,波及面甚广。规划的出台对于正处于结构性调整的中国来说,似乎有点“赶鸭子上架”,让业内人士招架不住。技术升级岂非一朝一夕就能完成?下游应用是否有足够的市场需求进行支撑?调控后是否真能达到环境保护和节能减排的预期效果?如今全球经济仍处于低迷状态,出口作为中国经济增长的主要驱动力之一,是否会因此次规划的出台而受影响,进而影响到中国的就业情况?……这些都需要仔细商榷、定夺。因此,《化学品环境风险防控“十二五”规划》对“58种(类)化学品环境风险防控名单”实际执行情况,仍有待观察,我们也将持续关注。

### 2 化工行业几乎全员“中枪”

本次环保部的《化学品环境风险防控“十二五”规划》,明确以石油加工、炼焦及核燃料加工业,化学原料及化学制品制造业,医药制造业,化学纤维制造业,有色金属冶炼和压延加工业,纺织业等六大行业以及煤制油、煤制天然气、煤制烯烃、煤制二甲醚、煤制乙二醇等新型煤化工产业为重点防控行业。因此,对于石油和化学工业来说,无疑成为本次规划针对的重点。其中受波及的详细产业包括:

**1.石油加工、炼焦及核燃料加工业:**原油加工及石油制品制造(2511)、炼焦(2520);

**2.化学原料及化学制品制造业:**无机酸制造(2611)、无机碱制造(2612)、无机盐制造(2613)、有机化学原料制造(2614)、氮肥制造(2621)、磷肥制造(2622)、钾肥制造(2623)、复混肥料制造(2624)、化学农药制造(2631)、生物化学农药及微生物农药制造(2632)、涂料制造(2641)、油墨及类似产品制造(2642)、颜料制造(2643)、染料制造(2644)、密封用填料及类似品制造(2645)、初级形

态的塑料及合成树脂制造(2651)、合成橡胶制造(2652)、合成纤维单(聚合)体的制造(2653)、化学试剂和助剂制造(2661)、专项化学用品制造(2662)、林产化学产品制造(2663)、信息化学品制造(2664)、动物胶制造(2666)、肥皂及合成洗涤剂制造(2681);

**3.医药制造业:**化学药品原料药制造(2710);

**4.化学纤维制造业:**化纤浆粕制造(2811)、人造纤维(纤维素纤维)制造(2812)、锦纶纤维制造(2821)、涤纶纤维制造(2822)、腈纶纤维制造(2823)、维纶纤维制造(2824);

**5.有色金属冶炼和压延加工业:**铜冶炼(3211)、铅锌冶炼(3212)、镍钴冶炼(3213)、锑冶炼(3215)、铝冶炼(3216)、镁冶炼(3217)、金冶炼(3221)、银冶炼(3222)、钨钼冶炼(3231)、稀土金属冶炼(3232)、有色金属合金制造(3240);

**6.纺织业:**棉印染精加工(1713)、化纤织物染整精加工(1752)、毛染整精加工(1723)、丝印染精加工(1743);

**7.新型煤化工:**煤制油、煤制天然气、煤制烯烃、煤制二甲醚、煤制乙二醇等。

注:括号内数字为国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)代码

CNCIC 咨询 Consulting  
China National Chemical Information Center



### 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服务

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: 010-6444034 64444097 64444077  
传真: 010-64437118

www.chemknow.com

# 聚氨酯在我国战略性新兴产业

□ 上海应用技术学院材料科学与工程学院 上海市聚氨酯工业协会 黄茂松 贾润萍

## PU 材料在高端装备制造上应用

01

(接上期) 高端装备制造业是装备制造业的高端部分, 具有技术密集、附加值高、成长空间大、带动作用强等突出特点。对于加快我国工业化现代建设、实现制造强国战略目标具有重要意义。

### 1 PU 材料在现代汽车工业上应用

现代汽车工业未来发展方向是轻量化、绿色环保和舒适安全, 而 PU 是实现汽车轻量化、塑料化的关键材料。目前, 我国轿车平均 20 千克/辆, 欧美轿车平均 30~50 千克/辆。其中微孔 PU 弹性体、纤维增强 PU 复合材料、微孔木质纤维 PU 复合材料、TPU 合金、TPU 复合材料、生物基 PU 材料、PU 轮胎、低 VOC 内饰件 PU 材料、以及环保性 PU 胶粘剂和涂料等 PU 材料在现代汽车工业上, 作为内饰件、外饰件和结构件已得到广泛应用, 将极大提升高端汽车制造业的发展。

### 2 PU 材料在海洋装备上应用

**海底输油输气管道用 PU 材料** 国外已成功地采用 PU 弹性体用做海洋平台海底输油输气管道。经多年使用证明, 此种管道具有抗冲击力强、耐磨和耐海水腐蚀等特性, 并具有高的拉伸强度和粘结强度, 使用寿命长。在相同环境下, PU 海底输油输气管道比硫化橡胶管道和钢管使用寿命延长一倍。此种海底管道可广泛应用于石油和天然气勘探开采平台、浮式储油库、浮式电站、浮式海水淡化装置等。

巴斯夫、PERM 石油天然气公司以及 LLOG 勘探公司合作开发了由 PU 材料制成的海底绝缘管道, 管道长度超过 81000 英尺 (24688.8 米)。

**海底油管 PU 保温材料** 美国陶氏油气事业部推出 Neptune 高级海底油管 PU 保温系统, 专为抵御水下油田开采中日益恶劣的环境条件设计开发。陶氏油气事业部宣布该海底油管 PU 保温系统已实现商业化应用。

**深海输油管涡激减振装置用 PU 材料** 涡激振动是海水立管结构疲劳破坏的重要因素, 不采取措施减少立管的涡激振动, 会导致立管断裂, 油气停产, 甚至产生严重的污染环境。因此采用合适的方法抑制涡激振动, 业已成为深海油气开发的关键技术。中海油能源发展管道工程分公司已成功地采用 PU 弹性体材料, 制成了螺旋列板式涡激振动抑制装置, 并已得到了应用。该项技术在墨西哥湾、西非、北海等深水采油气作业中已得到广泛应用。

**PU 重防腐涂料在海洋装备上应用** 以钢结构为主体的海洋石油平台、海底管道、油气储罐及管线等海洋工程装置, 处于严重海洋腐蚀环境。解决这些海上钢结构防腐技术, 已成为海洋油气能否安全平稳开发的关键。高性能 PU 重防腐涂料具有耐海水腐蚀、耐紫外光、高耐磨、高耐候性

等优点, 在国内外海洋工程上已得到广泛应用。

### 3 PU 和聚脲弹性体在高铁、地铁、城市轨道交通中应用

**PU 弹性体 PU 轨枕垫板** 是一种 PU 微孔弹性体, 用于钢轨和枕木 (或水泥枕) 之间, 要求具有良好的弹性和减振性能, 以缓冲高速列车通过时产生的强烈振动和冲击而起到保护路基的作用; 要求具有优良的耐磨和电绝缘性能以及耐自然老化和耐温性能 (-40~80℃), 每块 PU 轨枕垫板约几百克。目前, PU 轨枕垫板在国内高速铁路和地铁中已得到普遍应用, 市场需求量巨大。

据我国高铁规划要求, 每铺设 1 千米高铁轨道需要 200 千克的 PU 轨枕垫板 (垫)。未来几年内, 此种 PU 弹性体市场需求量将达到 2 万吨。目前此种高性能 PU 弹性体以进口为主, 价格较高, 如美国杜邦公司生产的此种产品售价为 10 万元/吨。

由于采用无碴轨道, 高铁不仅要求防护层具有防水、防渗和抗裂等基本性能, 还要求防护层能经受火车高速行驶带来的高速、重载、交变冲击等作用。聚脲弹性体涂层无缝、粘结力强, 真正做到了整体防水, 同时还具有优异的耐磨性、抗冲击、抗开裂、耐紫外光和耐高低温性能, 可满足高铁的特殊要求。京津高铁工程中聚脲材料防护工程达 95 万平方米, 聚脲用量超过 2000 吨。

正在建造的京沪高铁全长 1318 千米, 需要聚脲弹性体涂层 2 万吨以上、脂肪族面漆 868 吨、PU 防水涂料 6707 吨, 工程总额 20 亿元。预测“十二五”期间, 我国聚脲弹性体市场需求量在 10 万吨左右, 这将给我国聚脲新型产业提供难得的发展机遇。

### 4 PU 密封材料在高端装备制造设备上应用

**PU 密封材料在三峡水利工程上应用** 国内宝力特和 PU 公司成功制成了直径 13 米、周长 42.7 米的特大 PU 密封圈, 用于三峡水电站水轮机机组。对三峡水电机组保持稳定运行起到了重大作用。

**PU 防水密封件在南京长江隧道工程中应用** 南京长江隧道总长度为 6042 米, 具有盾构机械直径超大、隧道水压高、地层透水性强、地质条件复杂等特点, 由此给隧道结构防水带来极大难题。铁四院、西北橡胶院和北京化工大学等单位联合开发成利用 PU 防水条, 解决了高水压、高透水性、严苛条件下隧道 100 年不漏水的世界性难题。PU 防水材料在隧道防水工程中发挥了重大作用。

**耐高温高压 PU 密封件** 耐高温高压密封技术是高端制造设备的一个技术难点。特瑞宝密封系

统公司开发出牌号为 Zurcoy 专用 PU 复合材料 Z25 密封件, 耐高压 40 兆帕、耐高温 130℃。产品包括 O 型密封圈、旋转密封件和液压密封件, 在航空航天飞行器密封系统、商用和军用飞行器控制系统、汽车燃料控制系统、汽车动力系统中已得到了应用。

### 5 PU 灌浆材料在矿山等工程设备中应用

PU 注射封堵技术在煤矿中应用, 在欧美已有 30 多年发展历史。该项技术近年来已引进我国, 其技术特点是: 在高压振动下, 预聚体注入煤矿岩石裂缝、砂砾煤层和隧道孔洞中, 起到快速封堵作用, 从而防止煤矿出现水和瓦斯积聚现象。该项技术是确保煤矿地下作业, 防止瓦斯外泄和积水事故的重要安全技术措施。PU 灌浆技术也已广泛应用于水利、水库、隧道、建筑、公路、桥梁等领域。

### 6 PU 阻尼材料在高端机械装备上应用

随着现代化工业发展, 大功率高端机械不断增多。为解决高端机械装备的振动、噪声和失效, 阻尼技术是控制结构共振的最有效方法, 是解决减振问题的重要手段。PU 阻尼材料包括阻尼弹性体、阻尼胶粘剂、阻尼泡沫和阻尼涂料等, 已广泛应用于航空航天、汽车、船舶、精密机械仪器等高端制造装备。

### 7 PU 材料在航空航天上应用

**PU 复合材料在民用直升机上应用** 中航直升机公司与德国赢创工业集团合作, 采用赢创的 ROHACELL 聚氨酯硬质泡沫塑料为芯材的夹层结构复合材料, 成功地用于大型民用直升机 AC 313 桨叶, 已完成了在高寒地区的试飞。验证了该材料在极地地区温度下, 具有优异的耐低温性能和压缩性能, 在长期动力载荷条件下仍具有优异的剪切强度。

**航空航天飞行器用 PU 蒙皮材料** 拜耳材料科技采用长波紫外光固化技术, 开发成了用于美国航天飞机用的 PU 蒙皮材料, 以取代传统的双组份 PU 蒙皮材料。报导称此种涂料具有固化速度快、挥发性有机化合物含量低、综合性能优良等特点。此种 PU 蒙皮涂料已用到美国 C-150 大型空运飞机和 F-16 战斗机。

### 8 PU 材料在新能源汽车上应用

新能源汽车由于电池的重量很重, 因此必须采用轻质材料。PU 复合材料在此将会得到应用。同时新能源汽车比普通轿车采用更多的塑料件, 由此粘结技术成为关键技术之一, PU 结构胶在此可发挥作用。此外, 新能源燃料电池中, 密封是至关重要的一个环节。一个电池中有几百片, 每一片都要用密封胶进行密封。PU 密封胶是重要的胶种之一。



# 产业中举足轻重 (下)

## 生物基 PU 材料

02

### 1 植物基 PU 材料

植物基 PU 材料系指利用植物基原料制成植物基聚醚多元醇，再制成聚氨酯材料。目前，国内外基本上有两条技术途径：一条路线是利用植物油，如大豆油、棕榈油、蓖麻油、柿籽油等植物油类为原料制成植物油基聚醚多元醇。另一条路线是利用废弃植物如秸秆、竹类等原料，制成植物纤维基聚醚多元醇。

近期刘为锋、贾润萍等在国内开发出植物纤维基聚醚多元醇，技术处于国内外领先水平。并在此基础上，首次利用植物秸秆制成了植物结构阻燃聚醚多元醇，并实现了其产业化生产。采用该植物纤维基聚醚多元醇或植物结构阻燃聚醚多元醇，成功制备出阻燃 B1 和 B2 级的 PU 外保温材料、以及复合 A 级的 PU 外保温材料。

利用植物油基聚醚多元醇或植物纤维基聚醚多元醇，可以制成多种 PU 材料，包括 PU 硬泡、软泡、涂料、胶粘剂、密封剂和仿木等制品。现已在汽车、建筑外保温、冰箱、家具等领域得到推广应用。

### 2 PU 材料在生物医学上应用

生物医用高分子材料已是全球生物技术和新材料领域研究的前沿和热点，并正在成长为世界经济的一个支柱产业。而热塑性聚氨酯 (TPU) 弹性体是生物医用高分子材料中极为重要的一大品

种。目前全球医用级 TPU 年消费量已超过数万吨，仅美国用于人工血管 TPU 年消费量

已达到 1.6 万吨，其年增长率为 20%。我国 TPU 医用材料因受到上游原料医疗级 TPU 昂贵价格因素制约，大部分医疗 TPU 及其医用材料由国外进口。目前国内医疗级 TPU 年需求量是千吨级规模。

国内外生物医用材料研究与应用表明，TPU 材料比其他医用高分子材料具有更好的血液和组织相容性、生物稳定性。在长期植入人体内的医用材料中，目前没有一种材料如 TPU 材料具有更优异的综合性能。TPU 材料已成为国内外研制人工心脏及其辅助装置和人工血管之首选材料。TPU 薄膜可用于多种医疗卫生用途，如伤口包扎材料、退烧冰敷冰袋、避孕套、医院床垫级床套等。

德国拜耳材料科技公司研制的医疗级 Texin TPU 产品已被广泛用作导尿管、柔韧壁薄的防扭结管线、连通管、路尔连接器和旋塞阀等，美国 Abiomed 公司研制成生物降解型 TPU，用于制造药物缓释材料，组织材料和人体修复材料。

近期美国 Bezwada Biomedical 公司报导开发成了 PU 医用骨质材料。美国医疗设备公司 St. Jude Medical Inc. 近期宣布发明了可用于心脏起搏治疗仪的 PU 材料。

拜耳材料科技近期推出了三种医疗级 TPU 产品，即 Texin RX HM125、Texin RX STX120 和 Texin RX T70A。前两个品种主要用于医疗配件旋

塞、医疗设备外壳。这两种材料具有优良的耐磨性、耐化学性、耐热性和低热膨胀系数、低模收缩率和低水分吸收率等优点。Texin RX T70A 是目前医疗特种型材和管材、导管的最佳选择材料，也可用于医疗二次注塑和垫圈。

拜耳材料科技近期开发成了一种以 PU 泡沫为基材，与 TPU 薄膜相结合的伤口功能敷剂，牌号为 Baymedix。此种敷剂具有良好的透气性、透水性、生物相容性和吸收伤口分泌物性能。

美国 Pelham Plastics 公司开发成了血液透析 TPU 导管，此种新型血液导管将于 2013 年初获得 FDA (美国食品药品监督管理局) 的批准。

上海应用技术学院采用含氟聚氨酯和纳米技术，正在研究生物医用 PU 材料。此种生物医用 PU 材料将具有优异的血液、组织相容性和生物稳定性。

### 3 生物基 PU 降解材料

生物降解塑料是目前全球开发的热点。生物降解 PU 弹性体在包装材料、化肥缓/控施肥、医疗材料、信息技术等领域均有广阔的应用前景，是 PU 弹性体未来重要发展方向。德国拜耳材料科技公司近期发布信息，计划在近几年内开发由二氧化碳原料，制得用于聚氨酯泡沫的多元醇，并实现商业化销售。该含二氧化碳聚氨酯泡沫塑料可用于床垫和汽车。据相关资料预测，全球生物降解塑料 (包括生物降解 PU 材料) 在未来 5 年的年产量将达到几百万吨级规模，10 年内将达到千万吨级规模。

## 新一代信息技术

03

### 1 PU 涂料在 3C 产品中的应用

3C 产品包括电脑、通讯和消费电子产品。中国已占有全球 80% 以上的份额。对于 3C 产品，外壳塑料件的设计和和生产必须满足高生产效率、低次品率、环保工艺和华丽外观等。PU 涂料在 3C 产品中已有着多年成熟的应用。PU 涂层具有优异的外观、优良的机械性能、耐水性、耐化学品种、

耐刮擦以及耐候性能，已得到消费者的青睐。

### 2 PU 涂料在电脑和手机等电子产品中应用

随着电脑、手机等电子产品在全球迅速蔓延，其中按键产品已形成了一个规模很大的产业。目前硅橡胶按键占各种按键 75% 以上，按键长期接受手指敲打、摩擦，因此对其上面字符图案的耐

磨损性和耐手汗性要求极高。一般的保护层耐磨性较差，字符容易磨损脱落，需要喷涂高耐磨性的字符保护涂料，以延长使用寿命。随着消费者对电脑和手机键盘的使用寿命要求越来越高，适于硅胶按键用的高耐磨性 PU 涂层在此领域得到了应用。

德国汉高公司已开发成透明的高耐磨 PU 涂层，应用于多家知名手机、笔记本电脑和硬盘组装。

## 结论

04

(1) PU 是实现国家建筑节能目标和低碳绿色建筑不可缺少的重要保温材料，是一种综合性能优异的节能环保材料。阻燃 A 级热固性 PU/无机复合材料是一种保温和防火安全兼优的保温材料，是具有中国特色的理想外保温材料。

(2) PU 枕木、PU 电线杆、SPS/PU 复合材料以及 PU 秸秆板材等新材料，将对我国高铁、地铁等交通运输、电力配电系统、船舶、桥梁以及建筑等领域将产生重大影响。

(3) TPU 薄膜和 PU 光伏太阳能模块能有效提高太阳能电池发电功率和发电效率；PU 太阳能光电板是一种具有吸引力的太阳能新材料；PU 玻纤和碳纤维复合材料、PU 涂料和胶粘剂在风机叶片等部位具有广阔的应用前景；PU 相变材料是一种值得开发的储能新能源材料。PU 材料对我国未来新能源发展将发挥重大作用。

(4) PU 材料是我国现代汽车实现轻量化、绿色环保和舒适安全的关键材料；输油输气 PU 管道材料、海底油管 PU 保温材料、深海输油管 PU 减震材料在海洋装备关键部位上已得到广泛应用；PU 和聚脲弹性体在高铁、城市轨道交通上的应用；PU 密封件在重大水利工程、高端机械装备制造中的应用；PU 灌浆料在矿山等高端装备制造制造业重大工程上的应用；PU 阻尼材料在高端机械装备上的应用；以及 PU 复合材料在汽车和航空航天飞行器上应用等。无疑 PU 材料在我国高端装备制造制造业发展中，其广度和深度十分显著，是一种不可缺少的重要材料，将对我国未来高端装备制造制造业的快速提升发挥越来越重要作用。

(5) 生物基植物油聚醚多元醇和植物纤维基聚醚多元醇为基的 PU 材料，符合再生资源及碳循环经济和绿色环保的技术要求，为传统石油路线 PU 原料来源开辟了一条新的技术路线。生物基 PU 材料和生物降解 PU 材料具有巨大的发展空间，是 PU 产业

的未来重要发展方向。生物医用 PU 功能材料比其它医用高分子材料具有更好的血液和组织相容性、生物稳定性。医疗级 TPU 及其医用材料在医疗器械、人体器官材料等领域已得到了广泛应用。生物医用 PU 功能材料对人类健康和国民经济发展具有重大价值，生物基 PU 材料具有巨大的发展空间。

(6) 高性能 PU 涂料在我国电脑、通讯、手机等电子消费产品中已得到了广泛应用，对我国新一代信息技术发展起到了很好的促进作用。

(7) PU 结构材料、PU 结构胶和 PU 密封胶是新能源汽车实现轻量化和塑料化的关键材料，对我国未来快速发展新能源汽车将发挥重要作用。

综上所述，PU 在我国战略性新兴产业发展中具有极其重要战略地位和巨大推动作用。

致谢 本文中的部份数据和信息取自于中国聚氨酯工业协会“十二五”规划和聚氨酯信息，并得到了 NSFC21106083 和上海市联盟计划 LM201258 的经费支持，在此表示感谢！

# 产能过剩 下游萎缩

## 国外产能减少

二甲基甲酰胺 (DMF) 作为重要的化工原料以及性能优良的溶剂, 主要应用在聚氨酯 (PU 浆料)、医药、染料、电子、食品添加剂等行业。

国外 DMF 的生产发展较早, 生产工艺及生产规模较为成熟, 主要生产厂家有韩国三星、德国巴斯夫、德国汉姆 (沙特)、日本三菱丽阳、比利时 UCB、俄罗斯等, 生产能力为 42.2 万吨, 2012 年国外 DMF 主要生产厂商及产能统计见表 1。

受环保及成本压力, 国外已出现 2 万吨以下装置陆续停产或转产的态势, 甚至产能最大的韩国三星等企业也停产, 国际 DMF 产能严重萎缩, 促进了国内 DMF 市场由进口型转为出口型。

国际市场 (不含中国大陆) DMF 的需求主要集中在两大行业: PU 树脂行业约占到其总需求的 50% 以上, 电子行业约占到 30%, 腈纶、医药和染料等行业不足 20%。

近年来 DMF 的下游市场总体保持稳定, 东南亚市场及欧洲市场需求有所增长, 美洲等市场出现了

萎缩, 主要是受环保因素及成本制约。近年来国际市场年需求量保持在 24 万吨左右, 产量约在 15 万吨, 出口量约 1 万~2 万吨, 进口约 9 万~10 万吨。

随着我国 DMF 技术进步及产能的扩张, 国际 DMF 产能出现萎缩, 产量下滑, 下游行业发展所需的 DMF 产品依赖从中国进口的趋势越来越明显。

表 1 2012 年国外 DMF 主要生产厂商及产能统计 万吨

公司名称	产能	备注
韩国三星	10.0	停产
德国巴斯夫	8.0	
美国杜邦	6.0	
三菱瓦斯	3.7	停产
台湾台塑	4.0	停产
俄罗斯远东	2.0	
荷兰 UCB、加拿大及其他	2.5	
德国汉姆 (沙特)	6.0	
合计	42.2	

## 国内产能过剩 竞争激烈

国内 DMF 的生产起始于上世纪 70 年代初期, 1990 年以前发展较为缓慢, 仅有几套小型生产装置, 基本都是采用甲酸甲酯法, 生产过程简单, 成本高, 产品纯度低, 应用范围受到限制。90 年代以后, 随着腈纶抽丝和聚氨酯合成革的快速发展, DMF 的生产也得到相应的发展, 并且自采用

CO 一步法生产工艺后, 产能得到迅速增加, 截至 2012 年底, 我国主要生产企业有华鲁恒升、浙江江山、章丘日月、南京凌天和扬子巴斯夫等十余家, 总产能 117 万吨。主要生产企业及产能统计见表 2。

据了解, 兖矿峰山化工 10 万吨 DMF 项目正在建设中, 近期还有 10 万吨的 DMF 项目落户黑龙江安达市, 国内 DMF

产能已呈明显过剩态势。

近几年, 随着几套新建项目的投产, 国内 DMF 产能出现过剩局面, 竞争较为激烈, 虽然消费量呈增长势头, 但增速放缓。我国已由 DMF 的净进口国变为净出口国, 国内产品在国际市场上有很强的竞争力。2004~2012 年我国 DMF 生产、消费统计见表 3。

表 2 2012 年国内 DMF 主要生产企业及产能统计 万吨

生产企业	产能	生产企业	产能
浙江江山	18	扬巴工程	4
内蒙江山	10	章丘日月	6
华鲁恒升	24	南京三菱	4
安徽淮化	5	鲁西化工	10
河南骏马	3	云南云维	10
河南安阳	15	合计	111
河北临港	2		

表 3 2004~2012 年国内 DMF 生产、消费统计 万吨

年份	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
产能	27.0	37.0	52.4	81.5	83.0	85.0	107.0	117.0	117.0
产量	24.7	32.0	39.5	48.0	54.0	58.0	68.5	69.9	72.0
进口量	9.83	8.39	4.92	3.16	1.04	1.06	2.15	1.36	0.77
出口量	2.59	3.87	4.03	5.27	9.00	6.87	8.42	9.49	9.69
表观消费量	31.94	36.52	40.39	45.89	46.04	52.19	62.23	61.77	63.08

### 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

无残余层 物料不破损



**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

机械密封 / 盘根密封  
刮刀形式  
组合式滤盘  
自动出料



**实验用小流量萃取机**

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



**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)

**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: 0551-65310098 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)

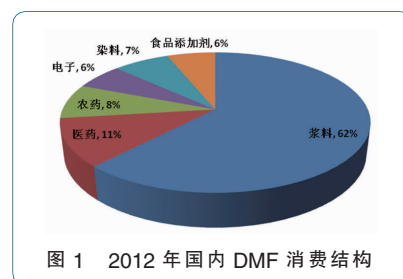
“离心萃取机、搅拌罐式过滤机”  
行业标准制订单位  
2006 年安徽省科技三等奖  
多项国家专利

2009 1 0144736.5, 2011 2 0033721.4

2012 年国内 DMF 的表观消费量 63.08 万吨, 浆料行业约占到总需求量的 62%, 医药约占到 11%, 农药约占 8%, 电子占 6%, 染料占到 7%, 近两年食品添加剂保持较快的增长, 约占到 6%。2012 年国内 DMF 消费结构见图 1。

从国内消费结构看, DMF 主要用于浆料行业, 电子行业仅占 6%, 而国际 DMF 在电子行业中的消费比例占到 30% 左右, 国内 DMF 在电子行业的需求大有潜力可挖。

近几年国内 DMF 的需求增速放缓, 主要是由于下游行业需求萎缩, 另外下游行业为了环保及降低成本要求, 开始重视并实施 DMF 的回收和重复利用, 此外在腈纶、氨纶行业, 下游企业为了提高产品质量及达到环保要求, 已经开始在逐步用 DMAC 替代 DMF。



# DMF 路在何方

□ 山东华鲁恒升化工股份有限公司 侯淑云

## 节能降耗促回收、替代产品发展

近年来人们环保意识增强,本着节能降耗降低成本的考虑,回收 DMF 装置有所增加,并且回收 DMF 技术也在不断改进,回收产品质量有所提高,下游行业对 DMF 回收利用率有逐年增长的趋势。

但由于经过生产循环以及操作环节等,回收液中附带了很多杂质,这些杂质在 DMF 回收装置及回收过程中不能完全净化,使得 DMF 回收再利用受到一定的局限性。

随着回收技术的不断改进,回收产品品质会逐步提高,会对合成 DMF 产生一定冲击,但毕竟回收 DMF 与合成 DMF 在品质方面存在本质区别,受下游高端产品技术指标的特殊性,在应用领域还是有很大局限性。

从目前来看,对 DMF 实现实质性替代的仅是二甲基乙酰胺(DMAC)在腈纶和氨纶等领域的部分替代,从长远看,也不能排除其他更优良环保的溶剂产品的潜在替代性。

### 1. DMAC 替代情况

DMAC 与 DMF 产品结构相似,应用领域有交叉,主要在腈纶和氨纶行业。近几年,国内氨纶、腈纶行

业为了提高产品质量,部分企业已经用 DMAC 替代 DMF 作为溶剂。尽管目前 DMAC 在毒性、环保及改善氨纶、腈纶产品质量等方面较 DMF 有优势,但其价格较高,使用成本尚不具备明显优势。

从环保角度出发,干纺氨纶的发展将受到一定程度的限制。干纺氨纶的表面必然还附有微量溶剂残留物,所以在发达国家已明令禁止用于法氨纶生产与人体皮肤有接触的内衣产品。再有,在发达国家,尤其是欧洲和美国、日本,为保护本国、本地区的环境不受污染,已不再发展干纺氨纶,原企业或停产或外迁或转让。在美国本土境内已没有干纺氨纶企业,我国也明令不再审批干纺氨纶项目。

从长远看,以 DMF 或 DMAC 为溶剂的干法氨纶纺丝工艺在国外发展将受到限制,但在国内用 DMAC 替代 DMF 使用,仍将会有一定的使用量,但也将受到打压。

国内腈纶行业生产中采用 DMAC 作溶剂,将是行业未来发展的趋势。国内腈纶生产按溶剂分主要有硫氰酸钠

二步法、二甲基甲酰胺一步法和二甲基乙酰胺有机湿法,从目前投产项目比较,在我国新建腈纶项目更倾向 DMAC 二步法工艺。

DMF 的干法路线不宜再发展。这主要是由于此种工艺路线管理要求严,生产成本低,成品中残留溶剂不易除尽,对后序环境污染严重,特别是 DMF 的致癌性等问题,杜邦公司已不再使用此路线。

### 2. 其他环保溶剂的潜在替代性分析

DMF 替代品一直是业内人士所关注的焦点,寻求一种既环保又经济的产品来取代 DMF,比如以水为溶剂生产“水溶性 PU 树脂”等,从下游产品开发技术以及 DMF 的发展情况和应用领域来分析,随着相关技术的研发取得突破和环保压力的持续提高,使用更环保更经济的溶剂来逐步替代当今的优良溶剂 DMF 将成为大势所趋。

但产品的替代是个逐步深化的过程,不是一朝一夕的事,需要从技术可行性、成本、行业生产习惯等多方面综合作用。

## 未雨绸缪 拓展应用领域

我国 DMF 行业已形成规模化、低成本、高品质的发展格局,竞争实力与市场可控能力明显增强,国内产品在国际上有较强的竞争力;但国内产能过剩,竞争也异常激烈,下游需求萎缩,个别领域替代产品的应用,应引起国内生产企业的足够重视。

国内 DMF 企业应切实完善上下游产业链,以降低生产成本,提升产品质量,实现产品高端化,提升产品附加值;并加大技术投入,拓展应用领域;同时兼顾海外市场,做大做强出口业务。此外,也应顺应行业未来发展的趋势,着眼未来,发展和培植 DMAC 等替代性产品,提高产品替代风险意识,提前谋划积极应对各种市场变化。

### 唱响技术升级 勾画安全环保

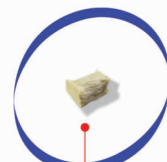
## 2013 阿赫玛亚洲展 5 月召开

本刊讯(记者 胡琴)以展现全球流程工业和化工设备、包装、存储、环保以及生物技术、制药工业等最新工艺技术进展的阿赫玛亚洲展——第九届国际化学工程和生物技术展览暨会议将于 5 月 13~16 日在北京奥体中心内的国家会议中心举行。德西玛展览有限责任公司负责人 Thomas Scheuring 博士介绍道:“目前共有来自 22 个国家和地区的 385 家展商报名参加,展览会展出净面积已达 6245 平方米。中国作为流程工业全球热点国家之一,正在迅速成为世界的创新驱动动力来源。作为展会的主要参与者,中国的化学工业具备可持续发展的空间和机遇。”展览会的另一主办方中国化工学会副理事长兼秘书长杨元一表示:“2012 年中国的石油炼制和石油化工取得了重要进展,柴油液相循环加氢技术、汽油吸附脱硫 S-Zorb 技术、乙烯裂解技术、芳烃成套技术、合成材料高性能化技术、节能减排技术等都取得了显著进步。同时,中国的煤化工技术也遥遥领先,成品油清洁化升级以及生物燃料发展均进入快车道。中国化学工业的转型升级和对环保低碳技术的重视,给化学工程和技术的发展带来了更大的契机。”据悉,本届展览会的研讨会将涵盖替代能源、过程分析、分离技术、二氧化碳利用、水处理、产品安全和环境保护等主题。更多关于阿赫玛亚洲展的信息请登陆主办机构的中文网站(<http://www.achema.cn>)查询。

# 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  
创造无限可能



请立即以智能手机  
扫描 QR 码登入,  
获取更多资讯。

### \* 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。

### 旗下产品:

- 夺钢® DURACON® (POM)
- DURANEX® (PBT)
- FORTRON® (PPS)
- VECTRA® (LCP)
- TOPAS® (COC)

\* 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。

## Polyplastics

宝理塑料(中国)有限公司

150th  
Anniversary

宝理环保 • 由心开始

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

宝理塑料  
中国 TSC (株式会社)  
全面为您服务!

# 扩大出口将成为 EPS

## 世界生产情况

2012 年全球可发性聚苯乙烯 (EPS) 总产能为 924.1 万吨, 开工率为 67%。其中中国产能约为 480 万吨, 约占世界总产能的 51.9%, 可以说中国已成为世界 EPS 行业最大的生产国。预计 2015 年全球产能将达到 984.5 万吨, 2012 年世界主要 EPS 生产企业情况见表 1。

俄罗斯西布尔公司 2012 年 11 月宣布, 其在俄罗斯彼尔姆 (Perm) 的第二条 EPS 生产线落成。该生产线产能为 5 万吨, 使彼尔姆的 EPS 产能翻了一番, 达到 10 万吨。第二条 EPS 生产线的推出使西布尔公司完善了彼尔姆的苯乙烯产业链。该项目第一阶段包括 13.5 万吨苯乙烯和 22 万吨乙苯装置, 并建设了一套 Alphapor EPS 装置。Alphapor EPS 联合装置使用了挪威 Sunpor 公司转让的技术。

德国巴斯夫公司 2012 年年底永久关停在印度和马来西亚的 EPS 生产装置, 准备在南美创业。关闭的两套装置合计产能 10 万吨, 关闭的主要原因是生产能力过剩和区域利润低。巴斯夫要把全球 EPS 业务的重点放在利润比较好的战略市场和核心产品上, 目前已开始准备在阿根廷和巴西开创 EPS 业务。

诺瓦化学 2012 年向绝缘建筑材料制造商 PFB 公司出售旗下功能化苯乙烯类塑料业务。其中包括 EPS 和 Arcel 品牌的先进泡沫树脂 (由聚苯乙烯和聚乙烯制成)。该公司在美国宾夕法尼亚州 Monaca 生产 EPS 和 Arcel 树脂, 其中 EPS 设计产能为 8 万吨。

表 1 2012 年世界主要 EPS 生产企业 万吨

公司名称	产能
Loyal Chemical	116.0
巴斯夫	65.8
Taita Chemical	34.7
IPIC	32.2
Ming Dih Chemical Group	31.0
Styro Chem	24.7
英力士	19.5
西布尔	10.0
见龙机构	
东莞新长桥塑料有限公司	30.0
江阴新和桥化工有限公司	25.0
天津新龙桥公司	20.0
宁波和桥化工公司	18.0
盘锦龙光工程塑料有限公司	16.0
兴达集团	
江苏无锡兴达集团	45.0
江苏常州兴达集团	36.0
惠州兴达石化工业有限公司	18.0
兴达集团大庆锡达石化公司	16.0
新疆兴达伟业泡塑新材料有限公司	12.0
台达化工中山有限公司	18.0
台达化工天津有限公司	10.0
江苏昊华聚苯乙烯化工有限公司	16.5
江阴倪家巷新材料有限公司	18.0
江苏丽天新材料有限公司	12.0
江苏双良集团分公司江苏利士德化工有限公司	24.0
新疆蓝山屯河新材料有限公司	12.0

## 国内产能快速扩张

我国于 1965 年投入 EPS 工业生产, 当时生产规模小、产量低。改革开放以后, 我国包装工业发生了根本性的变革, 用于衬垫、防震等的发泡制品需求大量增加, 各地陆续建成了一批 EPS 生产装置, 产量有了较大的增加。目前, 我国已经成为国际上最大的 EPS 产业基地, 国内有近 5000 家 EPS 制品企业, 在机械制造、树脂与辅料生产、EPS 制品研发生产等环节都拥有一批重点骨干企业, 产业链较完整, 同时新企业的不断涌现也为全行业注入了前进动力。近两年, 随着新疆蓝山屯河、江苏双良及无锡兴达泡塑新材料股份有限公司下属大庆锡达公司投资建设的 16 万吨 EPS 项目及台湾见龙机构在盘锦的 16 万吨 EPS 项目等新建装置的投产, 目前我国 EPS 总产能已达到 480 万吨, 但实际需求量只有 260 万吨左右, 出口量也只有 30 万吨。虽然产能过剩, 但预计未来几年, 世界产能增长主要还是来自中国, 预计到 2015 年我国 EPS 的总产能将达到 530 万吨。

目前, 国内 EPS 生产企业正在形成以台湾见龙机构、无锡兴达集团及昊华化工 (集团) 华东化工公司为主的“三足鼎立”的局面。其中台湾见龙机构在全球已投资建成了 10 个 EPS 生产工厂, 目前全机构 EPS 总产能已经超过 100 万吨。2010 年 5 月, 见龙机构的 16 万吨 EPS 项目正式在新疆克拉玛依破土动工, 这是台湾企业首次在西北地区投资 EPS 项目, 总投资额达 2 亿元人民币。此前, 该企业在大陆的宁波、东莞、天津等地相继建厂, 此次在新疆投资, 主要是充分利用独山子石化的上游产品, 在产品销售方面不仅补充中国西北市场, 更重要的是进一步

拓展中亚和俄罗斯市场。

无锡兴达集团是中国专业生产 EPS 的龙头企业, 总产能已达到 127 万吨, 是全球产能最大的 EPS 专业生产公司。无锡兴达集团目前拥有 5 套 EPS 装置。2012 年 9 月, 其旗下的大庆锡达石油化工有限公司 36 万吨 EPS 项目的一期工程 16 万吨 EPS 竣工投产, 其产品将覆盖东北三省、内蒙古、俄罗斯、蒙古等东北亚地区, 成为兴达集团的第五个下属公司。该项目总投资 16 亿元, 分三期建设, 两年后全部建成, 年可实现销售收入 45 亿元。

近两年, 中国昊华化工 (集团) 华东化工公司在我国 EPS 领域异军突起, 该公司先后通过并购、竞拍的方式, 拥有了上海、江阴 EPS 工厂, 并形成了年产 20 万吨 EPS 产能的公司主业, 仅两年时间就取得了裂变式的发展。目前, 该公司在国内 EPS 行业内已成为具有一定影响力和号召力的企业。在未来的几年里, 昊华华东化工公司将在东北投资兴建 12 万吨 EPS 工厂, 在太仓合资兴建 36 万吨 EPS 工厂, 在汕头租赁、收购 6 万吨 EPS 工厂, 在江阴投资扩建 12 万吨 EPS 装置。这些项目完成后, 将形成 86 万吨 EPS 产能, 年销售额达 100 亿元, 成为国内 EPS 行业的龙头企业之一。

近几年我国 EPS 产能扩张过快, 导致产能过剩, 市场竞争激烈, 行业利润空间越来越小。受市场需求疲软的影响, 行业整体开工率较低。因此, 未来几年我国 EPS 装置建设将会逐步放缓。预计我国 EPS 供过于求的局面短期仍难以缓解, 开工率将继续受到限制, 到 2015 年我国将有 30% 的 EPS 产能处于闲置状态。

近几年, 随着终端需求萎缩以及部分低价替代品的出现, 聚苯乙烯家族产品市场日渐萎缩。但 EPS 依然保持着相对良好的发展势头。2012 年全球 EPS 消费量约为 620.5 万吨, 据美国 CMAI 研究报告显示, 未来几年全球 EPS 的市场需求年均增长率将达到约 4.5%~5%。预计 2015 年需求量将达到 728.4 万吨, 消费增长主要来自西欧、南美、东欧、中东, 特别是亚太地区, 其中最主要是来自中国。

在我国, EPS 主要用于建筑保温材料和包装材料。EPS 是一种非常理想的建筑材料, 主要用于建筑物的墙体和屋面。EPS 作为外保温复合墙体具有良好的节能效果; EPS 保温屋面适用于平式、柏油、住宅和工厂屋面,

起着保温隔热、隔音、密封和阻挡水蒸气等作用。目前 EPS 在建筑保温材料市场占比达到 80%, EPS 也是一种理想的包装材料, 通过成型工艺, 可根据需求加工成各种形状、不同厚度的产品。在负荷较高的情况下, 这类材料会被压弯, 当受到震荡或坠落地面时, 它会起到缓冲、防震的作用。在特殊情况下, 还可以通过提高它的表面密度来承受较大的荷载, 在防震、防破碎包装中起重要作用。EPS 具有质量轻、高强度、高吸收能量能力 (缓冲、减震) 和极佳的保温隔热性能, 因此被广泛应用于各种精密仪器、仪表、贵重物品、水产品和蔬菜水果等的包装。

另外, EPS 还可作为保护性材料, 尤其在高寒地区, 用做地下基础设施、管道电子系统

# 产业发展的必然选择

□ 吉林石化研究院 孙欲晓

## 进口逐年下滑

近几年,我国EPS进口量呈逐年小幅下滑的势头,2012年中国共进口EPS 6.08万吨,同比下降了20%。但我国EPS产品出口仍然占据了主流地位,2012年EPS产品出口达到了29.85万吨,同比减少7.3%。2006~2012年我国EPS进出口情况见表2。

年份	进口	出口
2012	6.08	29.85
2011	7.60	32.21
2010	7.59	32.96
2009	7.75	25.88
2008	8.52	29.44
2007	10.96	27.54
2006	12.07	14.94

及修筑公路、铁路的防冻材料;在机械行业中作为铸造机械部件中消失模以代替木模;还可用于制造海洋救生设备、浮标以及海上围油栏,以减少油船卸油时对水域的污染等等。

EPS消费具有十分明显的地域性。华东和华北多消费嵌段阻燃级EPS,用在建筑和基础设施方面;华南地区则基本以包装级EPS为主,用于生产聚苯乙烯泡沫塑料包装各种出口成品。

目前,欧美等发达国家对重要建筑、高层建筑进行外墙保温均有严格的防火要求。一般都要求保温系统的绝热材料作燃烧性能及耐火极限试验(并考虑燃烧时烟气及毒性),且分为若干等级。不同等级的系统和材料适用不同范围的建筑防火要求。EPS板薄抹灰外墙保温系统由于存在严重的安全隐患问题,在美国有20多个州禁止使用;在英国,18米以上建筑不允许使用EPS板薄抹灰外墙保温系统;在德国,22米以上建筑不允许使用EPS板薄抹灰外墙保温系统。在韩国、澳洲等地的建筑保温市场PS(EPS、XPS)泡沫被禁止使用。

随着近年来我国EPS在外墙保温方面的应用增加,其存在的安全隐患也备受瞩目。据了解,目前我国建筑设计施工中,90%以上都采用了挤塑聚苯乙烯泡沫塑料(XPS泡沫)、模塑聚苯乙烯泡沫塑料(EPS泡沫)、硬质聚氨酯泡沫塑料(PU)等有机质绝热材料作为外墙外保温材料,但这些有机保温材料存在严重防火安全隐患问题。最大的缺陷是防火安全性差,易老化、易燃烧。燃烧时烟雾浓、毒性大,材料的承重性、使用年限、防火性均不如无机保温材料。引发上海“11.15”特大火灾的元凶就是外墙保温用的聚氨酯泡沫材料。而相比聚氨酯,EPS泡沫和XPS泡沫的耐火性更差,在80摄氏度就产生熔融,变形滴落。据悉,国家正在酝酿探讨建筑节能保温材料的防火设计标准。这个规范一旦出台,将更加有力地推动EPS在建筑节能保温行业的健康发展。

我国EPS产业发展态势总的来说比较良好,其制品在经济建设中正在发挥越来越重要的作用。但是,随着国家房产税的出台,房地产市场人气受挫,对EPS需求也出现萎缩,产能严重过剩,市场竞争激烈,行业利润空间越来越小;主要原料苯乙烯单体价格大起大落,引发EPS价格剧烈震荡;用户普遍开工率不足,有的企业甚至被迫倒闭,其中以珠海地区最为典型。国内EPS行业发展趋缓。

虽然我国EPS市场面临着产能过剩、内需拉动不足、出口阻力增大等诸多困难。但是,作为用于建筑节能的优选材料之一,随着我国节能减排工作的深入,EPS行业仍具有较好的发展前景。

## 发展建议

●中国作为全球最大的EPS产销地,面对国内EPS产能持续提升导致供应明显过剩的局面,扩大出口将是我国EPS产业发展的必然选择。目前,国际主要出口商正从欧、美、日、韩向中国转移,国内EPS企业应抓住这一机会进行合理规划,同时强化同业间的协调和沟通,携手走上外向型发展之路,使中国真正发展成为世界EPS的出口基地。

●目前,随着市场发展,我国EPS制品也由原来的单一配套生产供应,发展为综合的集生产、服务于一体的多方位服务性产品,产品质量、服务质量得到显著提升。EPS产业未来应该在培养专业技术人才、完善行业标准、打击制品造假等方面继续努力。

力,加强国内外技术交流和经贸合作,努力扩大产业规模,完善咨询服务,以提升全行业整体水平。

●加快推进EPS产业节能降耗、结构调整和产业布局。“低碳”、“绿色”将是所有化工产品的国际通行证,今后EPS产品一定要按照国际标准体系和规范生产,才能突破国际贸易壁垒,赢得更大的发展空间。

●EPS虽然在许多领域得到了应用,但总的来看,我国EPS行业仍存在产能过剩、应用领域单一的问题。各生产企业在努力拓展海外市场的同时,应注重开发新的下游应用,增加新品,这样才能保证行业的可持续发展,避免重蹈其他聚苯乙烯品种的覆辙。

## 2013年农药行业 知识产权与保护高峰论坛

时 间: 2013年4月18日-20日(18日报到)  
会议地点: 中科院上海有机所君谋楼会议厅(上海市零陵路345号)  
报到地点: 上海徐汇国际行政公寓(上海市徐汇区东安路255号)

主办单位: 中国化工信息中心  
承办单位: 中国化工信息中心农药技术经济发展中心  
协办单位: 中国科学院上海有机化学研究所; Agropages世界农化网

中国化工信息中心继2012年举办“农药行业知识产权保护沟通交流会”和“第二届专利过期农药的有效利用专题研讨会”之后,定于2013年4月18-20日在上海举办“2013年农药行业知识产权与保护高峰论坛”,届时将邀请商务部、农业部相关领导,国家知识产权局专利审查专家、复审委专家,知识产权律师,国内外农药专家,农药行业跨国公司和国内巨头,信息检索专家等,与到会的农药企业领导、研发人员,农药研发单位的科研人员,生产经营者针对专利战略、创新农药的有效保护、如何获得有用专利信息、充分开发专利即将过期农药的技术与市场,以及遵守法规、防止侵权和如何严厉整治侵权行为等问题进行交流和探讨。

### 大会议题

- 1、近10年世界农药专利概况与趋势剖析
- 2、近10年GMC专利概况与趋势剖析
- 3、近年国内外热点农药品种专利与市场分析
- 4、中国农药专利发展战略探讨
- 5、强化监管力度,维护市场秩序
- 6、农药登记涉及的知识产权问题
- 7、中国农药行业知识产权遇到的问题与解决途径

- 8、农药行业专利复审与无效案例解析
- 9、农药专利技术产业化过程中的问题思考与建议
- 10、如何提高有效的农药知识产权保护
- 11、跨国农药公司的知识产权策略与实践
- 12、国内农药企业知识产权策略与实践
- 13、国内农药企业与研发单位维权的经验与建议

会议注册  
会议资料及注册费: 3000元/人。2013年4月1日前交费优惠为2500元/人。  
住宿统一安排,费用自理。

会务组联系方式  
电 话: 010-64444070 传 真: 010-64437115  
E-mail: wanglj632@163.com 联系人: 王丽娟(手机: 13910727276)  
Http://cptec.cncic.gov.cn

# 季戊四醇产能严重过剩 未来竞争激烈

□ 崔小明

**季**戊四醇又名四羟甲基甲烷，化学名称为 2,2-双(羟甲基)-1,3-丙二醇，是由甲醛和乙醛缩合而成的一种典型的新戊基结构四元醇，可以进行硝化、氧化、醚化以及卤化等多种反应，主要用来生产润滑剂、醇酸树脂、聚氨酯、表面活性剂、乳化剂、医药、农药以及炸药等，在树脂、涂料、化工、制药以及国防等方面具有广泛的应用，开发利用前景广阔。根据由缩合产物中分离出的季戊四醇的成分以及含量的不同，季戊四醇可以分为工业级季戊四醇（季戊四醇质量分数为 87%~90%）、单季级季戊四醇（季戊四醇质量分数大于 98%）、双季级季戊四醇（双季戊四醇质量分数大于 85%）和第三季级季戊四醇（第三季戊四醇质量分数大于 75%）。不同的产品具有不同的应用领域。单季戊四醇主要用于生产醇酸树脂，合成润滑油及其添加剂用脂肪酸酯，松香酯及妥儿油酯，炸药，聚醚多元醇和聚酯多元醇生产的起始剂等；双季戊四醇主要用于生产防火涂料及高级汽车及摩托车用润滑油。一般认为，双季、第三季属于季戊四醇系列产品中档次较高的产品，主要用于合成高档涂料和润滑油。

## 生产发展迅速

近年来，随着下游产品市场需求的快速增加，我国季戊四醇发展迅速，产能不断增长。2012 年我国季戊四醇的生产厂家有 20 多家，总产能达到约 41.5 万吨，已经成为全球最大的季戊四醇生产基地，在世界季戊四醇生产中占据重要地位，其中湖北宜化集团有限责任公司季戊四醇产能达到 14.0 万吨（包括贵州毕节金河化工有限公司 3.0 万吨），是目前我国最大的季戊四醇生产厂家，占全国总产能的 33.73%。该公司购买韩国三洋化学实业公司的单季及双季季戊四醇专有技术，生产的季戊四醇羟基含量高达 98%，达到国际领先水平。除了满足国内需要，还出口到亚洲和欧洲地区。江苏

瑞阳化工股份有限公司作为国内季戊四醇行业唯一拥有自主知识产权的企业，目前已拥有季戊四醇产能 6.0 万吨（江苏 2.0 万吨钠法，内蒙 2.0 万吨钠法、2.0 万吨钙法）是我国季戊四醇品种和工艺最多的生产厂家之一。云南云天化股份有限公司从意大利 Eurotecnica 公司引进整套季戊四醇装置，采用低温钠法生产工艺，产能达到 1.0 万吨，是国内唯一一家连续式生产季戊四醇的厂家，能生产纯度为 92%~98% 的多个品级的季戊四醇产品。今后几年，我国仍将有一些企业准备新建或扩建季戊四醇生产装置，如兰州皋兰县拟建 2.0 万吨装置；三木化工有限公司拟在四川泸州市合江县临港工业园区新建 5.0 万吨，预计 2014 年建成投产、贵州开磷（集团）有限责任公司拟建 6.0 万吨装置，将于 2013 年建成投产。湖北宜化集团在新疆轮台县新建的 4.0 万吨季戊四醇项目于 2011 年 8 月开工。另外，河南省煤气（集团）有限责任公司拟在三门峡义马市建设 3.5 万吨装置，湖北宜化计划在巴州建设 4.0 万吨装置。此外，江苏三木集团有限公司也计划内蒙古赤峰化工有限公司建设 20.0 万吨装置。预计到 2016 年，我国季戊四醇总产能将超过 70.0 万吨。2012 年我国季戊四醇主要生产厂家情况见表 1。

表 1 2012 年我国季戊四醇主要生产厂家情况 万吨

生产厂家名称	产能	生产工艺
湖北宜化化工股份有限公司	11.0	钠法间歇生产
衡阳三化实业股份有限公司	1.3	钠法间歇生产
河南濮阳甲醇厂	1.0	钠法间歇生产
河南濮阳鹏鑫化工有限公司	2.0	钠法间歇生产
云南云天化股份有限公司	1.0	钠法连续生产
江苏溧阳瑞阳化工有限公司	2.0	钠法间歇生产
内蒙赤峰瑞阳化工有限公司	4.0	2 万吨钠法间歇， 2 万吨钙法间歇
江苏三木化工股份有限公司	2.0	钠法间歇生产
贵州水晶精细化工有限公司	0.7	钠法间歇生产
河北晋州永安化工有限公司	0.5	钠法间歇生产
河北晋州鑫海化工有限公司	0.5	钠法间歇生产
山东博丰化工有限公司	0.5	钠法间歇生产
山东金沂蒙化工有限公司	0.5	钠法间歇生产
河南濮阳永安化工有限公司	2.0	钙法间歇生产
河北霸州胜芳联合化工有限公司	2.0	钠法间歇生产
安徽金禾实业股份有限公司	3.0	钠法间歇生产
宜化贵州毕节金河化工有限公司	3.0	钠法间歇生产
河北保定国秀化工有限公司	2.0	钠法间歇生产
山西三维集团公司	0.5	钠法间歇生产
其他公司	2.0	
<b>合计</b>	<b>41.5</b>	

## 消费增长滞后

近年来，我国对季戊四醇的需求量不断增加。2006 我国季戊四醇的表观消费量为 10.98 万吨，2009 年增加到 13.93 万吨，同比增长约 22.41%，2012 年表观消费量为 16.04 万吨，同比增长约 3.55%。2006~2012 年表观消费量的年均增长率约为 8.58%。近几年，随着我国季戊四醇产能的不断扩大，国内产量增加，导致产品进口量逐渐减少。2006 我国季戊四醇的进口量为 0.24 万吨，2012 年为 0.22 万吨，同比减少 4.35%。与此相反，近几年我国季戊四醇的出口量却逐年增加。2006 年出口量为 3.27 万吨，2012 年为 6.18 万吨，同比增长约 13.59%。近几年我国季戊四醇供需统计见表 2。

2011 年我国季戊四醇的消费结构为：醇酸树脂对季戊四醇的消费量约占总消费量的 64.5%、润滑油约占 7.5%、聚氨酯约占 9.5%、松香酯约占 6.4%、其他领域约占 12.1%。预计到 2016 年我国对季戊四醇的总需求量将达到约 20.0 万吨，其中醇酸树脂所占比例将有所下降，而润滑油、松香酯和聚氨酯领域比例将有所上升，这些领域对季戊四醇质量要求比醇酸树脂领域要高，而且对双季戊四醇和第三季戊四醇的需求将快速增加，而届时的产能将超过 70.0 万吨，产能已经严重过剩，未来市场竞争将十分激烈。

表 2 近几年我国季戊四醇供需统计 万吨

年份	产量	进口量	出口量	表观消费量
2006	14.0	0.25	3.27	10.98
2007	15.0	0.23	4.60	10.63
2008	17.5	0.21	6.33	11.38
2009	19.0	0.21	5.28	13.93
2010	20.0	0.25	5.81	14.44
2011	20.5	0.23	5.24	15.49
2012	22.0	0.22	6.18	16.04

## 产品结构亟待调整

尽管近年来我国季戊四醇生产发展速度很快，但与国外先进国家技术相比仍存在不少差距。主要体现在：

(1) 我国季戊四醇装置产能已经达到 41.5 万吨，但产量较低，装置开工率还有待提高。

(2) 产品结构比较单一，下游开发滞后，产品质量较低，多数厂家只能生产 88%~92% 的工业级产品，含量 98% 以上的产品与双季戊四醇只有几个大厂可少量生产，不能满足实际生产需求，导致出口的大多数为相对廉价的工业产品，而高档的双季戊四醇和第三季戊四醇仍需要进口的局面。

(3) 在合成技术上，虽然我国可以采用自行开发技术建设万吨级装置，但合成技术与国外相比还比较落后，国外技术可实现连续缩合，设备的能力大，利用率高。国内技术大都为间歇操作，装置投资大，环境污染比较严重，影响未来的可持续发展。为此，我国季戊四醇行业今后应该慎重新建或者扩建生产装置；要加大新工艺的研究和开发力度，提高产品质量，减少环境污染，实现可持续发展；加快产品结构调整，做到产品多元化、精细化、高纯化，多生产附加值较高的高纯度单季戊四醇，双季戊四醇和第三季戊四醇产品，以满足不同用户需求；借鉴国外同行的成功经验，装置除生产季戊四醇外，还可同时进行三羟甲基丙烷和新戊二醇的生产，以提高企业的抗风险能力，提高装置的竞争力；加强行业的管理，积极应对国际贸易壁垒的挑战；提升产品质量，降低生产成本，在扩大国内需求的同时需要积极的扩大出口，以缓解国内产能过剩的局面，确保相关行业稳步发展。

## 三大油企竞相规模开发页岩气

3月18日,记者从2013国际页岩气技术交流会上获悉,三大石油公司(中石油、中石化、中海油)的页岩气开发规划逐渐明晰。根据规划,中石油将在2015年完成页岩气商品气产量15亿立方米、日产气量538万立方米,中石化则计划到2015年实现页岩气产量1.3亿立方米、利用量1亿立方米。尽管中海油尚未公布明确的国内页岩气开发规划,但相关人士透露,中海油计划在美国鹰滩打出7000口井,未来非常规油气产量中油占70%、气占30%。

此外,在页岩气第二轮招标中中标企业的

页岩气开发规划也逐渐明晰。比如,据华电集团相关人士介绍,华电集团拟未来3年内共投资27.1亿元,对中标区块进行勘查、开发,并希望通过多种方式与其他公司进行合作。

国家能源局油气司副司长杨雷在会上表示,能源局将继续推进科技攻关,并加大政府支持和推动页岩气开发利用的力度。目前,备受关注的页岩气产业政策已经有了初步文本,涉及产业准入、环保、监管及对外开放等问题,将更具有可操作性,为页岩气产业发展扫清障碍。(化)

## 上海赛科总投资28亿元石化项目三期开建

日前,上海赛科石油化工有限公司新建的2号丁二烯装置和2号丙烯腈装置开工打桩,标志着总投资约28亿元的三期工程拉开建设帷幕。工程计划于2014年四季度全面建成。

据介绍,三期工程主要内容包括:26万吨丙烯腈装置、9万吨丁二烯抽提装置,乙烯装置优化,即增设增压机项目,以及为上述配套的硫酸回收装置改造项目、公用工程改造项目和22万伏变电站扩建项目。(聪)

## 新都化工拟投建80万吨新型复合肥项目

新都化工3月14日晚公告称,公司近日与河南省宁陵县政府签订投资协议,拟在当地投建80万吨新型复合肥项目,预计固定资产投资额2亿元。

据公告,公司拟设立全资子公司嘉施利(宁陵)化肥有限公司负责运行上述项目,新设公司注册资本为1亿元。

项目具体包括,一套20万吨硝基高塔水溶复合肥生产线,两套20万吨转鼓造粒硝基复合肥生产线,一套10万吨双膜肥生产线,一套10万吨缓控释包硫复合肥生产线。

宁陵县政府承诺公司拟投资建设项目建设享受当地政府招商引资的土地、税收、行政事业性收费、用电、公租房补贴等各项优惠政策。

公司表示,通过在该地区建设投资新型复合肥项目,进一步拓展销售市场,扩大企业生产规模和市场占有率,进而实现公司的区域战略布局。(和)

## 华谊20万吨新型着色材料项目启建

上海华谊集团公司20万吨氧化铁新型着色剂材料(NCM)项目近期在江苏宜兴经济开发区启动建设前期工作。该项目总投资6亿余元,由上海华谊集团旗下上海涂料有限公司及所属一品颜料有限公司、江苏宇星工贸有限公司共同投资,其中一期项目投资4亿元,将于2014年建成投产。项目建成后,氧化铁新型着色材料年销售收入将达12亿元,一期销售收入约6.4亿元。

据介绍,该项目是目前国内最大、世界前三的氧化铁新型着色剂材料项目。项目将采用华谊集团中央研究院开发的“三代技术”、先进生产工艺和装备,生产环保、节能、高品质、功能性更强的新型着色剂材料。(东)

## 新乡化纤即将实施氨纶二期工程

新乡化纤股份有限公司近日发布公告称,董事会审议通过了关于实施1.2万吨连续聚合差别化氨纶纤维项目二期工程的议案。

二期工程设计能力为年产5500吨,拟采用目前国际先进的连续聚合与干法高速纺丝技术,共需投资1.65亿元。届时,公司将根据实际情况采用包括银行贷款方式在内的各种方式进行融资。该项目计划于2013年内建成投产,建成后预计可新增销售收入2.2亿元,新增销售利润2200万元。(油)

## 化工行业拟/在建项目一览

设计单位:江苏博泰药业有限公司

项目内容:三氯蔗糖、苯嗪草酮中间体、4-(4-甲基苯氧基)苄胺盐酸盐技改项目拟建于淮安经济开发区新港片区韩侯大道以东、通港路以北。占地面积125亩,项目总投资5010万,其中环保投资125万元。

主要设备:回收塔,冷却塔,蒸馏设备,分离设备,压缩机,发酵罐,离心机,连续离子交换装置,干燥造粒设备,空压机,自动控制系统,阀门,调压系统,天然气高压管线,天然气能量计量系统,储罐等等。

进展阶段:正在环评

设计单位:江苏考普乐新材料股份有限公司

项目内容:年产5000吨功能性涂料技改扩建项目,位于常州高新区纺织工业园,公司拟投资1278万元,由原有环评批复产能600吨增加至5000吨,包括氟碳涂料4000吨、丙烯酸涂料1000吨。本项目为技改扩建项目,不新增用地,总建筑面积8989.52平方米。

进展阶段:正在环评

设计单位:山西磊鑫化工有限公司

项目内容:年产3万吨硝酸铵钙技改扩产项目,位于交城县经济开发区小辛村北侧,主要建设内容包括硝酸工段、硝酸铵钙工段、污水处理站、硝酸罐区及尾气处理设施等。新建硝酸装置1套,新建硝酸铵钙装置1套,硝酸产量3万吨,硝酸钙产量0.5万吨,硝酸铵钙产量3万吨。

主要设备:洗油蒸馏装置,洗涤装置,产品精馏装置,结晶分离装置,回收塔,冷却塔,蒸馏设备,分离设备,压缩机,发酵罐,离心机,连续离子交换装置,干燥造粒设备,空压机,自动控制系统,阀门,调压系统,天然气高压管线,天然气能量计量系统,储罐。

进展阶段:正在环评



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:028-81226981

传真:028-62556239

总部

网址:www.zhangming.com.cn

邮箱:syzy@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

## 聚合物业务增长势头良好 光伏和电子产业成投资重点 瓦克 2012 业务年度财务报告发布

本刊讯(记者 胡琴) 瓦克化学股份有限公司(Wacker Chemie AG)于2013年3月14日在德国慕尼黑总部举行了2012业务年度财务报告全球新闻发布会,公司总裁兼首席执行官鲁道夫·施陶迪格博士(Dr. Rudolf Staudigl)对公司2012年的整体财务状况、五大业务单元的表现和投资发展预期作了详细的表述。2012年,瓦克的销售总额约为46亿欧元,同比减少近6%,息税折旧及摊销前利润(EBITDA)约为7.9亿欧元,同比降低近29%,EBITDA利润率为17%。2012业务年度总利润为1.07亿欧元,同比减少2.5亿欧元。

瓦克的聚合物、有机硅和生物技术业务表现良好,其销售额分别为10亿欧元、16.5亿欧元和1.58亿欧元,同比增长率依次为8%、3%和9%;EBITDA总额分别为1.47亿欧元、1.89亿欧元和2500万欧元,实现了32%、4%和20%的同比增长

率。而半导体和多晶硅业务的销售额和利润均有所下滑,销售额约为8.7亿欧元和11.4亿欧元,同比下降13%和22%;EBITDA为70万欧元和4.28亿欧元,同比降低99%和43%。公司全年投资总额约11亿欧元,其中多晶硅产能扩建成为投资重点,乳液、口香糖胶基用聚合物和300毫米半导体硅片产能也得到了扩建。

“2012年,公司17%的EBITDA利润率使我们在其他化工界大型企业平起平坐。亚洲市场仍然是公司最大以及增长速度最快的销售市场,份额高达40%,其中多晶硅业务在东南亚和印度表现强劲。11亿元的投资则创下了公司历史最高纪录。”鲁道夫·施陶迪格博士称,“去年,多晶硅销售价格下滑是业绩和利润降低的主要原因,其实现50%或更高的利润率已成为过去,光伏市场仍面临严峻市场环境。可喜的是,今年前两个月,

市场对多晶硅的需求量开始呈现增长迹象。我们看好未来半导体、聚合物、有机硅和生物科技业务的发展,而多晶硅业务运营情况将取决于光伏市场的发展。不过,全球对初级能源的需求量到2035年将增长30%以上,光伏产业势必具有巨大的发展潜力。瓦克2013年的投资总额将在6亿欧元左右,主要用于规模较小的成品生产线。”

据悉,瓦克尤其看好300毫米硅片业务的增长潜力,预计公司半导体业务将在下半年有所增长;有机硅业务将继续增长,主要来自亚洲市场对高品质产品的需求,公司在此的战略重点是提升价格较高的专用产品在整体业务中的比例;亚洲和南美市场将是建筑用聚合物的增长引擎,乳液业务则主要受美国地毯业和造纸业的驱动;南京生产基地新生产线将继续扩大和巩固瓦克在口香糖胶基用聚醋酸乙烯制固体树脂市场的领先地位。

## 巴斯夫三大举措调整皮革与纺织化学品业务

近日,巴斯夫(BASF)宣布将调整皮革与纺织化学品业务,以更加专注于高增长的亚太地区以及车用皮革和高档纺织品等高附加值应用,同时将纺织和皮革业务的全球研发中心落户上海,此外还将针对市场需求调整组织架构。

**专注于高增长地区和高附加值应用** 巴斯夫将采取具体措施提高在地理位置和创新活动上的专注度,从而在可盈利的、高附加值应用领域实现增长。皮革化学品部门将把重点放在面向汽车和高档皮革领域的核心技术上;纺织化学品部门将主要关注印刷和后整理等增值环节,同时为高档纺织品的生产提供解决方案。

上海建立皮革和纺织化学品全球创新中心 亚

洲,特别是中国,已经成为本行业增长的关键地区。因此,巴斯夫将在上海建立皮革和纺织化学品全球创新中心。该中心将坐落在上海巴斯夫亚太区创新园内,成为公司全球研发一体化网络的一部分。

**针对市场需求调整组织结构** 皮革与纺织化学品业务将调整组织架构,预计于2014年底完成。按计划,全球范围内将减少约65个岗位,而在中国、印度和土耳其等地新添23个职位,旨在为这些高增长地区提供支持,以提高效率。

对此,巴斯夫皮革与纺织化学品全球业务部门负责人、高级副总裁François Desné表示:“此次调整业务结构是为了在瞬息万变的市场中增强长期竞争力。” (陆斌)

## 帝斯曼完成收购 SolarExcel 公司

帝斯曼(DSM)近日宣布公司已完成收购SolarExcel公司。不过,该交易的财务细节没有透露。

SolarExcel公司自2007年开始开发自有陷光技术。该技术将表面织构聚合物薄膜层压在光伏组件的面板玻璃上表面,将入射太阳光导向该组件的活性电池层,从而能大大降低因内部反射造成的光损失。这种技术对所有入射角光线有效,即使对于偏离最佳入射角度的太阳能组件也能提高输出功率。目前,该技术还处于开发阶段。初步结果表明它能

将光伏组件的功率提高6%~12%,具体功率提升水平因光伏组件类型而有所差异。此外,该技术还有助于简化组件设计,降低成本。

交易结束后,SolarExcel公司将并入帝斯曼先进表面业务部门,成为帝斯曼创新中心的一部分。帝斯曼先进表面业务部门总裁Oscar Goddijn表示:“陷光技术是对我们产品系列的完美补充。通过这项交易,公司进一步拓展了提高太阳能发电效率的技术产品种类。” (依依)

### 短讯

巴斯夫(BASF)日前宣布组织架构调整:从2013年4月1日起,现任亚太区市场与业务

发展总裁侯宇哲博士将作为巴斯夫大中华区总裁兼亚太区职能部门总裁,主管大中华区市场与业务发展及营运,同时负责亚太区所有职能部门;从2013年5月1日起,现任亚太区分散体与颜料高级副总裁Gops Pillay将作为南亚和东亚、东盟地区和澳大利亚/新西兰总裁,负责亚太区所有业务部门,同时主管除中国外亚太区其他国家的业务;2013年5月1日,现任亚太区区域职能与地区管理总裁的董善励女士将加入位于德国兰沛特厄姆的营养与健康部门,从6月1日起,负责该部门。(丽莉)

意特化工(Italmatch Chemicals S.p.A)

日前宣布,集团于今年3月初收购了荷兰天富国际公司(Thermphos International B.V.)旗下DEQUEST磷酸盐业务和磷酰氯业务。对此,集团董事长兼首席执行官Sergio Iorio先生表示:“此次收购将为集团的长期发展提供重要保证。一方面,通过整合天富国际的氯化物业务和集团的磷业务,集团的供应链将得以优化;另一方面,DEQUEST磷酸盐业务将有助于拓宽集团在洗涤剂、石油钻井和造纸等领域的应用。” (子琦)

惠生工程(Wison)日前宣布,其间接非全资附属公司惠生工程(中国)有限公司承建的中国石油四川石化炼化一体化六个项目已全部按计划实现高标准中交。这六个项目是对二甲苯芳烃联合装置(含PSA)、硫磺回收联合装置、蜡油加氢裂化装置、线性低密度聚乙烯装置、乙烯装置裂解炉及炉前管廊部分及公用工程。(菁华)

阿科玛(Arkema)近日宣布,将从2013年4月1日起,或自合同允许之日起,对所有等级的水合肼,每吨提价200欧元,以期平衡能源、原材料及运输成本的上升。水合肼主要用于农用化学品、制药以及水处理等应用领域作为还原剂或合成中间体。(莘慧)

### 化工巨头 2012 年业绩一览

**汉高 (Henkel)** ——2012 财年, 集团取得了优异成绩, 完全且超过了所有财务目标, 是迄今为止史上最辉煌的一年。销售额增至 165.1 亿欧元, 同比增长 5.8%; 受价格和数量推动, 除去外汇汇率及收购/撤资的影响, 有机销售额增长 3.8%; 洗涤剂及家用护理业务部有机销售额增长 4.7%, 粘合剂技术业务部有机销售额增长约 3.6%, 化妆品/美容用品业务部有机销售额增长 3.1%; 调整后的营运利润升至 23.35 亿欧元, 同比增长 15.1%; 调整后的净收益增至 16.03 亿欧元, 同比增长 18.2%; 调整后的每股收益增至

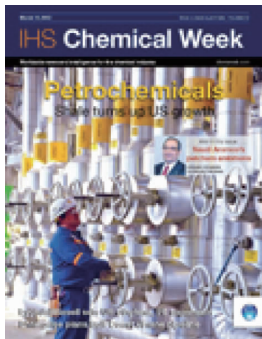
3.70 欧元, 同比增长 17.8%。

**叶氏化工 (YIP'S CHEMICAL)** ——2012 年, 集团营业额再创历史新高高达 88.94 亿港元, 较 2011 年同期增长 7%; 股东应占纯利大幅攀升至 2.76 亿港元, 较 2011 年同期上升 37%。溶剂业务表现理想, 营业额约为 53.16 亿港元, 较 2011 年同期增长 4%; 涂料业务表现突出, 营业额约为 32.09 亿港元, 较 2011 年同期上升 14%; 润滑油业务营业额约为 4.33 亿港元, 较 2011 年同期增长 4%。



## 环球化工要刊速览

### 页岩气助力美国石化业再崛起

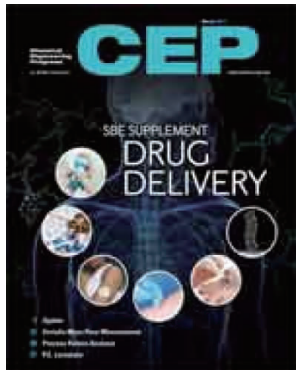


《化工周刊》  
2013.03.18

2012年，北美地区的页岩气革命如火如荼，给世界带来了新希望，或将改变世界能源格局。得益于页岩气革命产生的充足而廉价的页岩气，美国石化业日渐复苏，原料来源充足，生产成本大幅下降，利润空间得以扩大，竞争力显著提高。在这种大背景下，美国许多乙烯生产装置重新开工乃至扩建。此外，受页岩气革命驱动，大量投资资本涌入美国市场。据IHS预计，到2030年，美国市场的投资资本将超过1000亿美元。未来，页岩气革命将是全球经济的新亮点，或将成为全球经济新一轮增长的“加油站”。

### 药物传递携手化学工程学再谋新发展

药物传递系统 (Drug Delivery Systems, DDS) 系指人们在防治疾病的过程中所采用的各种治疗药物的不同给药形式，是现代药剂学中新制剂和新剂型研究成果的典型代表，是现代科学技术进步的结晶。继纳米技术为药物的传输提供了新的方式和途径之后，目前，科研人员正致力于寻找化学工程学和药物传递间的结合点，以期提高药物传递的效率和效果。未来，化学工程的理论若能应用于药物传递领域，将有助于缩短药品研发周期，降低药品的价格，甚至有望解决目前的一些疑难杂症。



《化工工业进程》  
2013.03

### 液化天然气出口之争



《化学与工程新闻》  
2013.03.11

谁可曾想，受页岩气大发展所驱动，美国充足的能源竟成为了该国能源部 (DOE) 的“心头之患”。原来，就“出口多少液化天然气”，美国本土石油天然气生产商和化工产品生产商持两种截然不同的观点。凭借相对较低的价格，面对广阔的市场需求，石油天然气生产商看到了淘金的希望，积极新建码头，扩大出口。然而，化工产品生产商却不这么认为，他们认为大量液化天然气的出口会提高国内用气的价格，导致化工产品的生产成本上升，从而会显著影响化工产品的国际竞争力。

### 有机硅树脂在个人护理领域应用广泛

随着日化工业的迅猛发展和人们生活水平的日益改善，市场对于个人护理产品的要求日渐提高。得益于独特的化学和物理属性，有机硅广泛应用于个人护理行业，特别是在护发产品市场。据统计，2010年，全球头发护理品市场总额达到了676亿美元，2015年预计将达到843亿美元。面对如此庞大的市场，有机硅将大有作为，不仅能护发，还能增添头发光泽，使头发不易打结、梳理更顺畅，保护头发色泽，帮助头发抵御热造型损伤，改善头发强度，修复受损发丝，滋润头发，维持头发卷曲度，控制卷度，以及增加或减少头发 (体积) 等。



《专用化学品》  
2013.03

## 卡博特新型添加剂助力锂离子电池提升功率 改善成本

日前，卡博特公司 (Cabot) 宣布将两种应用于锂离子电池的新型 LITX™ 导电剂——LITX200™ 和 LITX35™ 投放市场。

得益于其高能量密度和优越的性能表现，锂离子电池日渐成为众多应用领域的优选。大功率、高容量的锂离子电池越来越多地应用于电子产品、电动汽车、电网控制以及可再生能源等领域。据行业研究公司 Avicenne 预计，到2020年，全球锂离子电池的销售额有望超过180亿美元。

对于电动汽车和混合动力汽车，以及高端电子消费产品和电动工具而言，电池的大功率、高导电性和快速充电对于达到用户所需求的性能表现至关重要。目前，众多电池开发商使用的添加剂只能部分地满足功率要求，但是在电池制造过程中使用不便或可能降低电池的能量密度。卡博特此次推出的 LITX200™ 添加剂可在正常添加剂载量下显著提升导电性，能



在不降低能量密度或增加成本的前提下，提高锂离子电池的功率；同时它在电池生产制造过程中使用便利。

此外，锂离子电池制造商需要成本集约型的解决方案，以便在消费电子产品的大众市场上进行竞争。目前，中国制造商主要依赖于高成本的进口导电添加剂。为此，卡博特还推出了新一代 LITX35™ 导电添加剂。该添加剂主要适用于对循环使用寿命有一定要求的应用领域，如基本型手机、笔记本电脑等。(迪乐)

## 宝理推出非卤素阻燃聚酯材料

日前，宝理塑料株式会社 (Polyplastics) 成功开发出了一种具有良好电气特性的非卤素阻燃的聚对苯二甲酸丁二醇酯 (PBT) 材料——“DURANEX” NF 系列。

目前，含溴系阻燃剂的阻燃 PBT 的抗电弧径迹性远低于非阻燃 PBT 材料，在非强化类材料中，非阻燃 PBT 的抗电弧径迹指数约为 600V，而标准阻燃等级的抗电弧径迹指数则为 250V，属于 PLC (Performance Level Category = 性能等级类别) 等级

2 的下限，难以满足未来部件设计小型化的需要，以及应对日趋严格的国际电工委员会 (IEC) 规格要求。

此次推出的“DURANEX” NF 系列不含溴系阻燃剂或锑阻燃剂，不仅达到了阻燃性标准 UL94 V-0 的要求，同时显示出优异的抗电弧径迹性，其比较电弧径迹指数 (CTI) 为 500~600V，性能等级类别为 0~1，有助于减少沿面放电路径和因长年劣化而引起的失火，可用于接线板、接线盒等高压类外围设备。(玉香)

## 加州 65 号法案更新

近日，美国加州环境健康风险评估办公室 (OEHHA) 发出公告，提议将甲基异丁基酮和三氯乙烯列入加州 65 号法案中的生殖毒性物质列表，目前正就此事调查相关信息。

甲基异丁基酮主要用作纤维素基和树脂基涂料溶剂，用于生产颜料、杀虫剂及粘胶剂等。三氯乙烯主要用于金属零件的蒸汽脱脂，同时是纺织工业中的常用溶剂。在此之前，甲基异丁基酮和三氯乙烯就已被列入加州 65 号法案的致癌物质列表。

与此同时，加州环境健康风险

评估办公室还正在考虑修改二氧化硫的最大允许剂量，并将其添加到加州 65 号法案的二氧化硫条款中。2012年7月6日，加州环境健康风险评估办公室的提案中对二氧化硫的最大限量规定为 220µg/d。在此之后的征询公众意见期间，有评论指出计算二氧化硫最大限量所依据的文献中存在统计错误。经加州环境健康风险评估办公室重新计算，最后将二氧化硫最大限量定为 10000µg/d。此次对二氧化硫列为生殖毒性物质提议将征询公众意见，意见征询将截止于 2013 年 5 月 6 日。(伟松)

# 市场严峻

# 生物化学公司谋自救

■ 河北科技大学化学与制药工程学院化学工程与工艺 吴综强

在过去的2012年，生物化学公司面临股价下跌、首次公开募股（IPO）艰难等严峻的股票市场环境，其主要原因是市场对生物化学品的发展预期并不乐观，工厂停产或关闭，以及政策监管环境不确定。众多总部位于美国的生物公司，如 Amyris 公司、Gevo 公司和 Metabolix 公司的股票在2012年都遭遇了70%以上的跌幅。

虽然美国政府延长了对可替代能源和可再生能源在部分交易中的税收抵免，一定程度上推动了生物公司股票的上漲，但是投资者仍然对这些企业的可持续发展能力和潜在盈利能力表示担忧。分析人士认为：“对于这些公司来说，税收抵免的延长只能提供暂时性的支持，并不能提高其抵御风险和解决问题的能力。政府的任何支持性政策都是暂时的，并不能在此基础上建立一个可持续的商业模式。”

面对如此严峻的市场环境和经济环境，生物化学公司正在通过多方融资，开展广泛合作，加大研发创新力度等多途径来积极应对。



## 开展多途径融资

股市的大范围下跌使生物化学公司筹集资金越来越困难，通过公开募股的方式筹集资金已然很难，很多生物化学公司转而考虑其他的融资途径。美国 Amyris 公司主要用植物糖加工处理生产化学品和燃料。2012年12月底，该公司筹集到了4225万美元的私募普通股。此外，Amyris 还宣布在巴西的工业发酵车间成功研制出了法尼烯（farnesene），该产品将被用于生产特种化学品和燃料。

美国 Genomatica 公司致力于生产生物丁二醇和生物丁二烯。2012年8月，该公司通过股权融资从意大利化工企业 Versalis 及现有的风险投资股东处筹得4150万美元。

美国 Elevance 可再生科学公司，主要致力于以可再生原料生产特种化学品。2012年7月，该公司通过股权融资，从马来西亚的云顶集团和法国的道达尔公司筹集了1.04亿美元。



## 股票价值被低估不影响 Gevo 公司对前景的乐观预期

2012年7月初，Gevo 公司以4.95美元/股的价格出售了1250万股，筹集总额将近6200万美元的资金。与此同时，Gevo 还出售了将于2022年到期的7.5%的可转换债券，以募集4500万美元的资金。2013年1月2日，美国 Gevo 生物化学公司宣布了一项数额高达1500万美元的股票回购计划。1月8日，当股价达到约2美元/股的时候，该公司回购了19%已发行的股票。对此，Gevo 公司首席执行官 Patrick Gruber 表示：“此次股票回购计划反映了公司对未来增长的信心。我们将以此为契机，通过回购那些被低估的股票来实现股东收益的增值。”

此外，Gevo 公司位于美国明尼苏达州 Luverne 的生物异丁醇工厂已于2012年5月投入商业化运行，为了实现2012年底前扩能至100万加仑/月的产能目标，该工厂于2012年9月暂时性停产生物异丁醇进行技术升级，同时改为生产乙醇。工厂进行升级改造后还将产生生物丁醇，而且将使用专

利技术的酵母和发酵系统，为沙索公司及其他客户提供产品。“我们的目标是2013年经过升级改造之后的丁醇产生乐观收益率，从而使公司成为客户的可持续的供应商。这以后公司将恢复丁醇的生产。” Patrick Gruber 在发布2012年第三季度的利润数据之后表示。

对 Gevo 前景看好的还有朗盛公司。作为全球最大的合成橡胶生产商，朗盛公司同样对 Gevo 公司的发展持乐观态度。早在2010年，朗盛就注资1000万美元成为 Gevo 的股东；2011年2月，朗盛在 Gevo 公司的 IPO 中又投入1700万美元，使其所拥有的 Gevo 公司股权达到8.6%。此外，两家公司还签订了一项协议，即给予朗盛一定的 Gevo 生物基异丁醇的独家购买权，朗盛将从 Gevo 公司购买生物异丁醇用于丁基橡胶的生产，而 Gevo 亦将获得向朗盛独家供应一定数量的生物基异丁醇的优先权，协议为期10年。



## Solazyme 公司致力于多方合作渡过难关

美国 Solazyme 公司成立于2005年，是一家致力于开发可再生能源的企业。该公司因培育出一种独特的海藻能在不需要阳光的条件在巨大的水槽中生产出生物汽油，而在业界声名远播。这种生物汽油可用于燃料、营养补充剂、个人护肤品等领域。ADM 公司是全球领先的甘油三酸酯营销商和供应商，拥有数十年的动植物油脂加工生产经验。这两家公司建立了密切的合作关系。2012年，两家公司达成协议，ADM 公司在美国克林顿发酵厂生产 Solazyme 的定制海藻油，这些产品将销往北美市场。该工厂此前主要生产聚羟基脂肪酸酯（PHA）。Solazyme 的目标是到2014年该厂的产能达到2万吨，此后对该工厂进行扩能后能够达到10万吨。

为了保持和 ADM 稳定的合作关系，Solazyme 向美国证券交易委员会提交了一份发行最多3000万美元证券的申请，并与2012年11月通过了给予 ADM 购买50万股普通股的认股权证的决定。截至2013年1月8日，Solazyme 公司的股票上涨到8美元/股。

除与 ADM 公司的合作之外，Solazyme 还已与邦基集团（Bunge Group）签订了一项协议，在邦基集团位于巴西的 Moema 甘蔗加工厂附近，建造一座产量达10万吨的可再生油生产厂，该厂计划于2013年第四季度开始运营。

通过多方合作，2012年虽然面临严峻的市场和财务环境，但 Solazyme 公司仍然显示出了良好的业务成就。



## 高性能、低成本的产品是企业成功的关键

美国的生物聚合物生产商 Metabolix 公司2012年1月宣称，将其与 ADM 公司合资的 Tellers 公司停止生产新的 PHA 生物可降解塑料。该合资公司于2006年启动，但是并没有足够的下游需求来支撑其运转。Metabolix 目前正与西班牙原料药公司 Antibioticos 合作生产 PHA 生物塑料，计划在2013年初生产出一定数量的生物聚合物树脂样品，在2013年底实现商业化运转。

行业分析人士认为“虽然 Teller 合资公司的停产令人失望，但这并不意味着生物聚合物或生物

化学品没有市场，固然转而生产其他产品是一种解决方案，但是如果能够改进生物产品的性能和成本，则市场前景将更为明朗。”

荷兰的 Avantium 公司正与美国的饮料业巨头可口可乐公司以及法国的消费电子产品达能公司合作生产聚2,5-呋喃二甲酸乙二酯（PEF）瓶。据一项由荷兰乌得勒支大学哥白尼研究所的研究，PEF 比石油基聚对苯二甲酸乙二酯（PET）的碳足迹降低50%~60%。这些新的生物聚合物瓶是以植物糖为原料而生产，未来有望成为传统 PET 瓶的替代产品。

整合传媒力量，  
传播专业理想



中国化工信息

周刊

CCR  
CHINA CHEMICAL REPORTER

英文  
半月刊

www.chemnews.com.cn

www.ccr.com.cn



2013年《中国化工信息》大型系列报道专题及活动前瞻  
焦点、热点、产业、纵深、透析、未来

2013年大型专题：“面向未来的化学工业”

- |   |   |
|---|---|
| 1月 中国石油和化学工业2012大盘点：转型征途                                  | 6月 化学缔造营养健康品质生活<br>——2013年CPhI展会专刊              |
| 3月 中国化工热点产业焦点透析：轻烃产业链、合成橡胶<br>/特种橡胶、非常规油气化学品、新型煤化工技术..... | 7月 新能源新材料引领未来绿色变革                               |
| 4月 化工分离技术及应用：新形势下的产业支撑                                    | 8月 先进化工构筑绿色建筑堡垒                                 |
| 4月 印染行业：引领未来多彩生活  | 9月 绿色交通背后的化工机遇                                  |
| 4月 责任关怀与公众认知——可持续发展的源动力                                   | 10月 低碳、能效——面向未来的发展机遇                            |
| 5月 面“橡”国际“塑”造未来<br>——2013雅氏橡塑展(CHINAPLAS 2013)专刊          | 11月 探索未来“涂化”<br>——2013中国国际涂料展(CHINACOAT 2013)专刊 |
| 5月 蓝天碧水：水处理化学品绘就未来<br>——2013年AQUATECH CHINA上海国际水展专刊       | 12月 供应链：提升内在绩效的竞争力                              |
|   | 12月 创新：引领未来的强大推手                                |

2013年《中国化工信息》周刊全年活动火热启动 各会议进展详情请登录：www.chemevent.com.cn

活动名称	相关论坛	时间	地点
2013中国化工热点产业峰会	2013 轻烃产业综合利用大会 第六届特种橡胶与制品市场技术研讨会 首届非常规油气配套技术及化学品论坛 第二届煤制烯烃技术经济研讨会	2013年4月	北京
2013 国际化工分离技术交流大会	同期，2013阿赫玛亚洲展	2013年5月	北京
2013 国际生物炼制发展论坛	同期，2013中国化工学会年会	2013年9月	待定
2013 国际催化剂开发应用技术大会		2013年9月	北京
2013 国际化工新材料高峰论坛		2013年10月	待定
2013 国际绿色增塑剂发展论坛		2013年10月	待定

专题合作：宫艳玲 吴军 薛洁  
会议合作：任云峰 胡琴  
推广合作：李伟  
会议报名：胡志宏

电话：010-64420350/64444035  
电话：010-64443972/64440375  
电话：010-64444033  
电话：010-64420719/13683533385  
传真：010-64437125

Email：ccn@cheminfo.gov.cn  
Email：renyf@cheminfo.gov.cn  
Email：liwei@cheminfo.gov.cn  
Email：huzh@cheminfo.gov.cn

醇或酚与环氧乙烷 (EO) 发生乙氧基化反应生成醇醚或酚醚, 产物是一系列聚合度不同的混合物。目前, 工业上采用的乙氧基化反应器有传统的釜式搅拌反应器, 新型的 Press 反应器、管式反应器和 Buss 反应器, 由于新型乙氧基化反应器具有许多优点, 正在不断地取代传统的乙氧基化反应装置。

# 新型乙氧基化反应器技术进展

□ 江苏天音化工有限公司 秦怡生 陈永福 张学君

## 一、管式反应器

管式反应器多用于聚醚的连续化生产, 因接近于理想活塞流, 停留时间短, 物料接触时间相同, 得到的乙氧基物分子量分布窄, 色泽较好, 副产物含量低。另外, 由于管子细长, 散热好, 所以不会产生反应器局部过热。图 1 为管式乙氧基化工艺流程。

早期的乙氧基化管式反应器工艺存在如下缺点: ①每段反应器的 EO 加成量不大, 难以生成高分子量产品, 需要多段进料才能得到高分子量产品, 从而使反应器进料系统复杂化; ②反应器截面小, 产能不大, 若要

增大产能, 需要加长反应器, 增加了成本投资和消耗; ③仅适用于批量生产, 对于多品种的生产不适应。

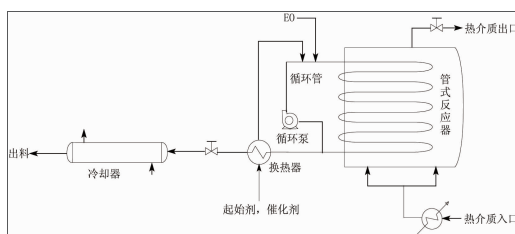


图 1 管式乙氧基化工艺流程

## 二、Press 反应器

1962 年, 意大利 Press 工业公司推出了全新的乙氧基化反应器, 完全改变了釜式反应器传质过程, 即不采用 EO 的气相向引发剂和催化剂液相中分布的原则, 而是采用起始剂和催化剂液相作为分散相, 以细小喷雾状态向作为连续相的 EO 气相扩散的方式。在反应器内部装一根具有不同开孔度的喷嘴管, 用来喷射液体物料, 这种操作思维和设计上的创新极大地推动了聚醚的工业化生产。为了不断改进和完善乙氧基化反应器工艺, Press 公司推出了三代工业化反应器。

### 1. 第一代反应器

第一代乙氧基化反应器只有一个气液接触反应器, 起始剂和 EO 的重量比为 1:7, 适合生产 EO 分子量小的产品。该反应器适用于生产分子量较低的产品, EO 与乙氧基化产物的体积增长比为 1:7, 增长比较小。

### 2. 第二代反应器

第二代反应器对改善分子量分布作出了进一步的贡献。它是由气液反应器和接受器两部分组成, 在反应器中每批反应都在相同的几何条件下进行, 而接受器中的液体总是处于静止状态, 这样有助于使更均质的液体再循环通过 EO 再次作用。该代反应器 EO 与乙氧基化产物的体积增长比较第一代有所增加, 增长比一般为 1:12, 只适合于中低粘度产品的大规模生产。

### 3. 第三代反应器

第三代反应器为一个卧式和一个立式串联, 实现了二段反应器, 其中立式混合反应器下面有一个长脖, 为存放少量起始剂。有两个大小循环, 当小循环结束后再开大循环, 使产品的分子量变大。该反应器适用于生产高分子量的产品, EO 与乙氧基化产物的体积增长比为 1:40~70, 其反应器如图 2 所示。

Press 反应器具有以下优点:

#### (1) 反应速率高, 产品质量好

由于液相喷雾状接触 EO 的面积很大, 显著地增加了气液接触面, 从而大大提高了反应速度, 减少了催化剂的用量, 一般为成品量的 0.1%, 反应压力低。

由于反应过程液滴下降途径相同, 反应分子增长速率相同, 因而最终产品分子量分布较窄。由于生产周期短, 反应快, 产品的色泽较好。

#### (2) 系统安全性高, 过程控制完全自动化

由于液相分散到气相中, 气液接触充分, 反应速度快, EO 很少在液相中残留, 并且气相部分没有与任何旋转或运动部件接触, 减小了爆炸的可能, 防止了静电的产生, 减少了 EO 泄露的可能性。整个过程可采用 DCS 自动化控制。

#### (3) 适应性强, 副产物少

Press 软件库中有 200 多个乙氧基化产品配方技术, 如原料烷基酚、合成脂肪醇、天然脂肪醇、脂肪酸、酯、胺等作为起始剂与 EO 加成有非常好的适应性, 也可用于制备聚乙二醇和其它聚醚。由于含催化剂的起始剂与 EO 接触充分, 反应速度快, 催化剂用量少, 避免了 EO 与催化剂的长时接触, 使得 EO 的自聚副产物含量减少。

#### (4) 生产能耗低, 装置占地面小

Press 反应器不管从消耗的电能、水、蒸汽, 还是氮气, 每吨产品的各项消耗都远远低于传统反应器所消耗的。由于该类反应器布置合理, 设计精巧, 所以装置占地面积小。

尽管如此, Press 反应器存在如下一些不足: 该装置不适用于熔点较高的固体为起始剂与 EO 发生乙氧基化反应; 同 Buss 反应器工艺相比, 其反应速率相对慢一些。

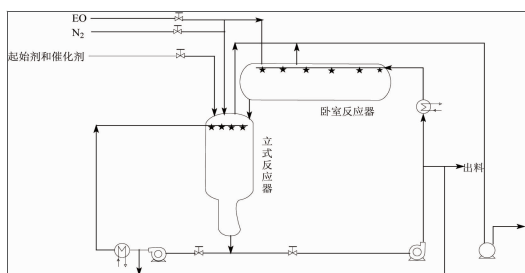


图 2 第三代 Press 反应器工艺流程

## 三、Buss 反应器

瑞士 Buss 公司开发了乙氧基化回路反应器, 其核心是高效气液反应混合器, 整个过程在气相和液相两个回路不断循环运动的状态下进行。其核心部分结构图如图 3 所示。

虽然 Buss 反应器气液传质好, 反应速率高, 产品质量好, 安全性高, 环境污染小, 容积利用率高等优点, 但是目前其工业化装置较少, 且产品配方掌握得较少, 应用没有 Press 反应器的广泛。

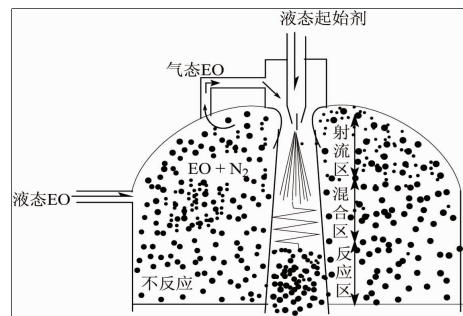


图 3 Buss 气液反应混合器结构图

## 四、环路反应器

德纳国际江苏天音化工有限公司 (简称德纳化工) 的乙氧基化反应器技术从采用釜式反应到开发应用多套环路 (外循环) 反应器, 并开发成功连续化管道反应乙 (丙) 氧基化反应装置; 采用乙 (丙) 氧基化技术生产的产品从单一品种发展为生产乙二醇甲醚、乙二醇乙醚、乙二醇丁醚、丙二醇甲醚、丙二醇乙醚以及聚羧酸聚醚等多系列产品。

德纳化工初期应用搅拌釜乙 (丙) 氧基化反应器生产配制化纤油剂用表面活性剂, 但搅拌釜乙氧基化反应生产存在环氧乙烷原料损耗大、能耗高、易产生安全事故等缺点, 在了解国外 press 反应器用于乙 (丙) 氧基化反应的优越性后, 通过消化吸收国外技术, 开始开发应用环路 (外循环) 反应器。环路反应器的核心技术是将循环物料充分分散的喷嘴的设计。经研究, 已自主设计并成功应用于环路反应器制造。目前德纳化工已建有 7 套环路反应器, 其中有用中试的 60 升环路反应器 1 套, 2 立方米和 8 立方米反应器各 1 套, 15 立方米和 20 立方米反应器各 2 套。

## 生物质能技术有望产业化

日前从中科院获悉，美国普林斯顿大学与中科院过程工程研究所、北京大学、中石油石油化工研究院等联合完成了以浮萍为廉价原料炼制生物燃料的研究。研究表明，每天生产5000桶交通燃料以上规模的浮萍炼制，在油价超过每桶72美元时就可与石油交通燃料竞争。

中美这项最新的研究指出，通过对不同炼制

情况的分析表明，当油价超过每桶100美元时，小规模浮萍炼制过程（每天生产1000桶交通燃料）即可在成本上与石油交通燃料竞争，而较大规模浮萍炼制过程（每天生产5000桶交通燃料）则在油价超过每桶72美元时就可与石油交通燃料竞争。国内专家指出，根据现阶段掌握的数据，最快在2014年，浮萍制油有望迈向产业化，人们可以真正用上藻类生物燃料。

在这项研究成果公布前，国内已有公司涉足“藻变油”领域的技术研究。总部位于河北廊坊的新奥集团早在2009年因成功研制“微藻吸碳吐油”受到全球关注。新奥集团生物质能源技术中心总经理刘敏胜曾对媒体表示，到2014年公司在内蒙古的微藻生物柴油示范工程陆续达到5000吨设计产能，正式实现产业化。

(倩倩)

## 吉林石化苯酚丙酮装置启动

吉林石化年产12万吨苯酚丙酮装置技术改造项目已启动。该项目是今年吉林石化确立的10大科技瓶颈攻关项目之一，预计投资2052万元。目前，项目前期技术专项课题研究及技术改进工作已经有序展开。

近年来，面对国内市场苯酚丙酮自给不足的市场需求，吉林石化公司已对苯酚丙酮装置进行两次扩能改造，以提高装置创效能力。“此次技术改造主要是为了更好地优化扩能改造后装置的运行状态”，负责该项目技

术开发的工程技术人员姜国玉介绍说，目前我们科技瓶颈攻关的核心是优化异丙苯碱洗工艺，此工艺可以在苯酚丙酮装置运行的过程中，降低副产物的生成，消除氧化单元的生产波动，优化项目实施方案，节约投资300多万元。

该项目实施后，装置产能将由12万吨/年增产到13.5万吨/年，年可增加产值1.32亿元，较好地满足国内用户需求，有效提升企业的市场竞争力。

(胡玉)

## 中原油田 将开发高含硫气田装备

中原油田辖属的钻井管具工程处日前承担了国家级科技重大专项子课题高含硫气田开发关键装备及材料研制，将研发具有自主知识产权的6寸抗硫钻杆。

该专项是国家重大专项高含硫气藏安全高效开发技术（二期）的子课题，将通过自主研发和引进消化吸收，攻克高含硫天然气开发关键装备及材料开发的技术难题，与其他课题研究成果共同形成完善的高含硫气田开发技术系列，保障“十二五”期间普光气田稳产，生产运行安全稳定。

(马红)

## 藻类生物技术协同创新联盟成立

日前，由中科院青岛生物能源与过程研究所牵头，华东理工大学、中国海洋大学、中国科学院过程工程研究所、中国石化石油化工科学研究院、新奥科技发展有限公司、青岛明月海藻集团等单位共同设立的藻类生物技术与过程工程协同创新联盟正式成立。

联盟将针对藻类生物技术与过程工程领域

关键技术与重大发展战略问题，通过创新能力体系研究和建设，努力为实现我国藻类生物技术与过程工程领域重大技术跃升和产品升级提供技术支撑，并争取建设成为国内一流、国际上有重要影响的藻类生物技术与过程工程领域国家级应用技术创新平台。

(林武)

## 沈化氯醋糊树脂 防破乳技术获奖

日前，沈化集团氯醋糊树脂生产防破乳技术获得辽宁省优秀新产品二等奖。

沈化集团是国内唯一的氯醋糊树脂生产厂家，该产品的诞生曾填补国内空白，从国外企业手中夺回85%的国内市场份额。防破乳技术的研发成功，使沈化氯醋糊树脂的生产技术水平和产品质量得到进一步提升，增强了其在国际市场的产品竞争力。同时，以该产品为原料生产的PVC汽车塑熔胶（底盘装甲等）和PVC地毯等下游产品的应用性能也将得到提高。

(任方)

## 卷材涂料用改性聚酯树脂性能佳

近期，浙江天女集团制漆有限公司研制成功一种用于生产水性卷材涂料的改性聚酯树脂。

该产品克服了现有产品的缺陷，具有硬度高、耐盐雾性好、附着力强的特点。通过用特

殊脂肪酸和环氧树脂对聚酯树脂进行改性，使其既有良好的溶解性，少用甚至不用乙二醇丁醚、环己酮等危害性大的溶剂，又兼有环氧树脂体系硬度高、耐盐雾性好、附着力大的特点，大大拓宽了改性聚酯涂料的应用范围。

(李峰)

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



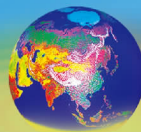
## 第十三届中国国际染料工业暨有机颜料、纺织化学品展览会

THE 13TH CHINA INTERNATIONAL DYE INDUSTRY, PIGMENTS AND TEXTILE CHEMICALS EXHIBITION

3.4万平方米  
世博展馆一层  
1号和2号展厅

2013年4月17-19日

上海世博展览馆  
北面入口：博成路850号  
南面入口：国展路1099号



一日了染 着色未来

主办单位：  
中国染料工业协会  
中国印染行业协会  
中国国际贸易促进委员会上海市分会  
中国国际商会上海商会

承办单位：  
上海国际展览服务有限公司  
电话：0086-21-62792828 62893344  
联系人：王薇娜(267)、陈颖(216)、顾捷(217)  
E-mail: chinainterdy@siec-ccpit.com

CHINA INTERDYE 2013

下期产品预告 煤焦油 焦化芳烃 工业萘 煤沥青 烧碱 液氯 盐酸  
纯碱 硫酸 原盐

# 3 月份 部分化工产品市场预测

本期涉及产品:PS PP PE ABS 丁苯橡胶 顺丁橡胶 SBS  
丁基橡胶 天然橡胶 TDI 己二酸 环己酮

橡胶

本期评论员 岳振江 董昱

## SBS

### 行情平稳

SBS 市场犹如下楼梯般的行情,主要原因一是丁二烯外盘大跌至 1720 美元/吨,二是下游需求惨淡,实盘几无成交,在双重因素影响之下,行情大跌。而至 3 月 19 日,询盘者递增,成交方面也开始放量,华南地区因价格优势明显,部分商家一天之内基本完成 3 月份计划,因对后市较为看好,存货少量,封盘待涨,SBS 市场一片繁荣,不过由于天胶、合成以及丁二烯方面行情较差,商家心态上略有忐忑,对后市把握也并不确定,故部分商家操作谨慎。

#### 各地行情

**华东市场:** 目前巴陵 815 报价在 18000 元/吨,独山子 171 报价在 15700 元/吨,独山子 T161B 报价 18600 元/吨,6302 报价在 18400 元/吨,巴陵 792 报价 18800 元/吨,李长荣 1475 报 16000 元/吨。

**华南市场:** 目前茂名 F675 自提报 15800 元/吨,独山子 T171 自提在 15600 元/吨,巴陵 792 自提报 18500 元/吨,独山子 161B 自提报 18200 元/吨,当地货源供应充足,成交不佳。

#### 后市分析

虽然目前部分大型工厂尚未开始接单,但需求转好已成事实,随着商家货源的销售,3 月份计划量逐步完成,后期压力锐减,SBS 市场可保持短期平稳,不过对于此波行情是否持久,目前略有担忧。综上,商家在操作上仍偏向谨慎,保持低端库存,同时要关注大型工厂的操作动态。

## 丁苯橡胶

### 弱势震荡

3 月份,国内丁苯橡胶市场行情大幅下跌,其中中石化公司丁苯胶最大跌幅达 2000 元/吨。截至 3 月 20 日,松香国营 1502 市场价格在 15200 元/吨,充油 1712 价格在 13900 元/吨,实单再谈。

#### 各地行情

**华北市场:** 丁苯行情快速下跌,部分贸易商封盘。截至 3 月 20 日,衡水地区,齐鲁、扬子、陆港 1502 价格 15300 元/吨,扬子、陆港 1712 价格 14000 元/吨。天津地区,齐鲁、吉化 1502 价格在 15400-15500 元/吨,吉化 1502E,兰化、齐鲁 1712 价格 14200 元/吨。

**华东市场:** 丁苯市场低价频出,商家前期库存充裕,市场跌势不止。截至 3 月 20 日,上海、江浙地区,据悉齐鲁 1502 价格在 15400 元/吨,吉化 1502 价格 15300 元/吨,吉化 1502E 价格 15300 元/吨,抚顺、福橡 1502 价格在 15000 元/吨,齐鲁 1712 价格 14100 元/吨,实单商谈。

#### 后市分析

齐鲁石化 25 万吨丁苯装置计划 4 月 9 日起停工检修 35 天时间,3、4 月份齐鲁代理计划量减少,助于消化中间市场库存。部分区域下游工厂因订单不足、招工困难等因素阻碍需求,丁苯货源向下流通不顺畅。预计 4 月份丁苯市场弱势震荡,等待需求复苏。

## 丁基橡胶 弱势盘整

国内普通丁基市场略显混乱,由于下游采买的乏力,贸易商在出货上面临不小的压力。因此市场报价上也是参差不齐。华北地区 1751 报 26500 元/吨、华东地区在 27500 元/吨。从贸易商处了解,市场成交较年前出现了较大的萎缩。加之当前开单相对容易,因此更多的贸易商是采取观望的态度,以随开随拿为主。卤代丁基方面整体低迷,市场报价方面也无明显的改观,成交量也难有起色。

#### 后市分析

国内橡胶市场整体呈现出一种下行的行情,随着丁苯、顺丁、SBS 等胶种陆续下调企业出厂价格,造成了市场贸易商一定的恐慌。而国内普通丁基市场虽然出厂价暂时稳定,但是由于下游采买低迷,市场始终呈现出一种弱势盘整的行情,由此分析,国内普通丁基市场短期内,出现转机的可能性不大,弱势盘整的格局将会继续。后期市场的涨跌主要还是取决于下游采买的支撑。建议贸易商近期操作还需谨慎,以快进快出为主,重点关注国内两家生产企业销售动态。

## 顺丁橡胶 行情看空

伴随原料丁二烯外盘大幅跳水之后国内顺丁市场行情一落千丈,中石化、中石油各大销售公司累计下调顺丁出厂价达 1800 元/吨,市场价格随之大幅下滑;另外国内丁二烯调价窗口开启、天胶期货延续跌势,业者信心彻底被瓦解,恐慌低价抛货,但此举动并未激发下游市场的采购热情。截至 3 月 20 日,市场主流参考报价在 15900~16000 元/吨,成交商谈。

**华北地区:** 衡水地区,据悉燕山顺丁价格在 16000 元/吨,大庆、锦州顺丁报价在 16000~16100 元/吨。天津地区,据悉大庆、锦州顺丁参考价格在 16100 元/吨,兰德顺丁参考价格在 15900 元/吨,燕山顺丁报价在 16100 元/吨。

**华东地区:** 上海地区顺丁市场大跌后陷入盘整,市场加价销售较为困难,下游买盘意向不高,交投氛围延续平淡的局面。据悉高桥顺丁报价在 16000 元/吨,大庆顺丁报价在 16000 元/吨,兰德顺丁报价在 15800 元/吨。

#### 后市分析

就目前行情看,顺丁市场利空因素依旧占据主导,原料丁二烯内外盘价格双双滑落,顺丁成本支撑削弱,下游市场库存依旧偏高,对原料采购低迷,市场气氛已降至冰点,贸易商以低迷观望为主,后期虽继续看空,但幅度不会太大,仍需关注原料及期货市场的走势。

## 天然橡胶 弱势下行

2 月份,节前受宏观利好消息较多的带动,国内天然橡胶价格一路走高;而节后受政策预期转向影响,胶价连续震荡下跌。据中国物流信息中心市场监测,2 月份,国内天然橡胶市场综合平均价格较上月上涨 0.42%,同比下跌 14.7%,跌幅较 1 月扩大。1~2 月份,国内天然橡胶市场综合平均价格较 2013 年初上涨 3.2%。

云南电子商务中心销售平均价格为 25500 元/吨,环比上涨 460 元/吨;上海市场平均价格为 25058 元/吨,环比下跌 85 元/吨,最高价为 25700 元/吨,最低价为 24200 元/吨;青岛市场平均价格为 24950 元/吨,环比下跌 79 元/吨,最高价为 25700 元/吨,最低价为 24000 元/吨;天津市场平均价格为 24992 元/吨,环比下跌 65 元/吨,最高价为 25800 元/吨,最低价为 24100 元/吨。

#### 后市分析

进入 3 月份后,天然橡胶供应仍将较为宽松,虽然节后工厂开工率逐步回升,但天胶库存居高不下,情况不容乐观。加上宏观利空因素与担忧不断,胶价下行压力加大。受诸多因素影响,预计未来短期内天然橡胶价格将维持弱势下行走势,但下行空间有限。



## 聚氨酯

百川资讯 聚氨酯咨询部

## TDI

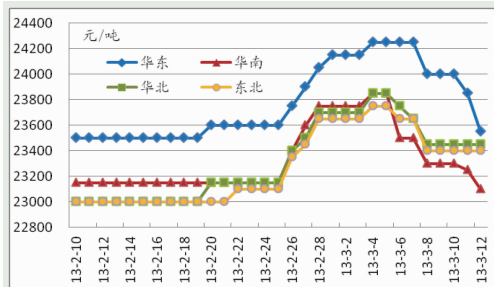
### 小幅下滑

3月以后,国内TDI市场商谈气氛明显下滑,下游工厂询盘及拿货意向不强,经销商报价松动。终端需求却不见起色,对原料采购能力匮乏。而TDI工厂供应平稳,无库存压力。受下游低迷气氛蔓延,部分业内人士悲观心态加剧,低价出货。不过仍有一部分人士认为当前生产企业无库存压力,且听闻3月份上海工厂出口量有所增加,货源供应有限,因此谨慎出货,关注下游进一步动作。供应与需求胶着,市场人士左右为难,短期内以出货为主,重点关注下游回暖进展。

截至3月12日,华南地区国产货源不含税报价在22700~23000元/吨,成交乏力,上海货源不含税报价在23200~23300元/吨。华东地区上海货源含税价报在23700~23800元/吨,国产货源报价在23200~23500元/吨。华北地区以观望为主,持货商提价吃力。国产货报价在23400~23500元/吨,上海货源在23800~24000元/吨,实谈有空间。

#### 后市分析

近期国内TDI市场经历了持续高涨与止跌转跌两种行情,分析原因,供应偏紧,出口量预期增多仍是主要因素。然而直至3月中旬,下游海绵厂开工仍显不足,需求表现低迷,整体采购有限。这也导致了经销商心态开始出现分歧,一部分仍以供应面偏紧为由保持坚挺观望,另外一部分则由于需求面的不乐观,转而降价出货等。不过在需求低迷、持货商出货压力较大等等压力下,预计短期内国内TDI仍有小幅下滑空间。



3月国内TDI市场价格走势图

## 己二酸

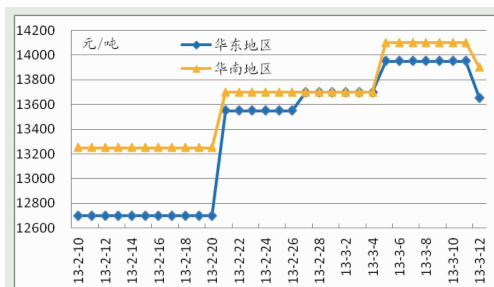
### 小幅上涨

3月份,国内己二酸生产厂家一次挂牌区间在12000~12500元/吨,二次挂牌至12300~12800元/吨,上调幅度300元/吨,低端新疆天利货源,高端华鲁恒升华南市场价,其他厂家在12700元/吨。尽管下游工厂采购积极性不高,受高挂牌影响,己二酸贸易市场价格谨慎上扬。

截至3月13日,北方市场,山东及新疆货源报价在12000元/吨,下游接盘在11800元/吨;辽化货源报盘12400~12500元/吨,成交多在低端。南方市场,山东及新疆货源交投在12100元/吨;辽化成交参考12500元/吨。

#### 后市分析

原料面,从春节后至今,原料纯苯价格累计下跌600元/吨,目前中石化华东现汇出厂至10000元/吨;另加氢苯市场交投已至9500元/吨。短期来看,纯苯需要一段僵持盘整的时间,而加氢苯仍有小幅下滑的压力。需求面,下游鞋底液、浆料等厂家复产后装置整体负荷不高,对原料采购按需为主,短期需求面难有大的波动。供应面,因己二酸生产厂家装置整体负荷偏低,己二酸新货源补充量大减,目前市场多为上月库存货源。利润面,经过节后几翻上涨拉动,部分己二酸厂家称已开始盈利,但整体来看仅刚刚扭亏。综上所述,当前己二酸价格上涨多为厂家力推所致,需求面给力有限,而在3月货源量偏低的情况下,己二酸暂无下行压力,预计3月下半月国内己二酸市场仍有小幅上涨的趋势。



3月国内己二酸市场价格走势图

## 环己酮

### 下行盘整

3月份,上游纯苯行情不佳,炼厂两次下调产品出厂价,累计幅度600元/吨,截至3月13日,华东纯苯炼厂出厂至10000元/吨,相关产品加氢苯市场交投已至9500元/吨。在此情况下,福建东鑫已恢复开车,再加上因海力年产20万吨的己内酰胺运行不稳,其配套的环己酮产品库存量较大,已开始大量外卖,如此环己酮价格再难坚守,多数厂家下调产品出厂价,幅度300元/吨。截至3月13日,江苏环己酮市场主流商谈至13800元/吨;山东市场现汇商谈至13500~13600元/吨,下游工厂整体开工率不高,采购按需,成交面平平。华南环己酮市场现汇商谈在13800元/吨,现汇出厂低价在13500元/吨。

**下游市场:**3月份己二酸挂牌区间二次调至12300~12800元/吨,低端新疆天利、高端华鲁恒升华南市场价,其他厂家在12700元/吨。因终端厂家采购平平,己二酸市场交投谨慎盘稳至11700~12200元/吨;己内酰胺市场行情清淡,持货商报盘价格在19800元/吨,下游厂家询盘价格在19500元/吨,市场交投气氛清淡,实际商谈稀少。

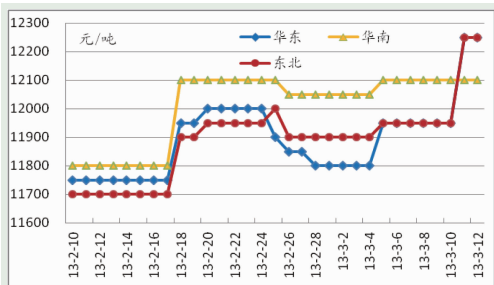
#### 后市分析

**利空因素:**①节后原料纯苯行情欠佳,价格累计下跌600元/吨,短期内无反弹迹象;加氢苯市场仍有小幅下跌的压力;

②山东海力己内酰胺装置开车不稳,其环己酮货源近期外卖量大;

③下游己二酸、己内酰胺需求情况一般,短期需求面难见大的波动。当前利好因素较弱,仅从利润角度考虑,环己酮产品刚刚扭亏,厂家几无利润,因此下跌空间亦有限。

综上所述,目前利空因素较重,短期国内环己酮市场有继续下行盘整的压力。



3月国内环己酮市场价格走势图

# 2013 轻烃综合利用大会

2012年4月10~12日 北京二十一世纪饭店

会议网址: www.chemevent.com.cn

主办: 中国化工信息中心 承办: 《中国化工信息》周刊 中国轻烃利用行业协作组

#### 热点关注

- ★ 国家相关专项政策解读
- ★ 轻烃利用路线图及经济性分析
- ★ 丁二烯、异戊二烯资源短缺解决方案
- ★ 丙烯生产路径经济性分析
- ★ LPG生产低碳烯烃——地炼企业发展新机遇

#### 精彩主题

##### 第一, 国内市场轻烃利用之博弈

1. 石油炼化生产环节消费税解读及对轻烃行业的影响
2. 中石化轻烃资源规划和布局
3. 中石油轻烃综合利用发展思路
4. 轻烃综合利用——化工发展新路径探析
5. 国际轻烃综合利用现状及发展方向

##### 第二, 页岩气、煤化工等兴起对国内轻烃市场的冲击

6. 甲醇制烯烃技术(MTO/MTP)及副产资源利用情况
7. 石脑油制丙烯、气分丙烯、丙烷脱氢、甲醇制丙烯经济性分析对比
8. 页岩气革命给丙烯生产带来的机遇
9. 丁二烯、异戊二烯贸易情况及下游客户分析研究

##### 第三, 轻烃利用热点产品及市场解析

10. 合成法异戊二烯生产技术介绍
11. 生物法生产丁二烯/异戊二烯技术进展及前景
12. 丁烯氧化脱氢制丁二烯工业化运行情况
13. C5分离技术工业化应用及精细化利用方案
14. 液体异戊橡胶技术开发及前景
15. 混合C4综合利用途径
16. MTBE下游开发利用
17. C9/C10资源综合利用

参会费用: 国内企业: 3300元/人, 提前汇款(3月31日前) 3000元/人, 协作组会员2500元/人。国外企业: US\$ 1000/per, 提前汇款(3月31日前) US\$900/per。

联系方式: 胡志宏 010-64420719 13683533385 Email: huzh@cheminfo.gov.cn  
路元丽 010-64444026 13693113068/18612463771 Email: luyuanli001@126.com  
仲伟科 010-64433927 13910386812 Email: zhongzeyang@hotmail.com  
传真: 010-64437125



塑料

本期评论员 张月

PE

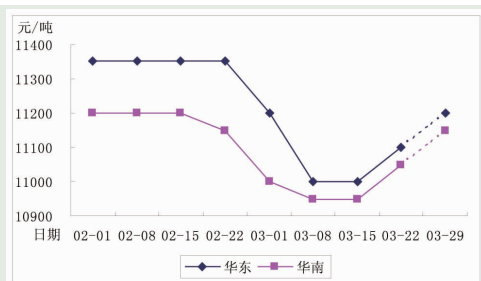
震荡上行

2月份,国内PE市场价格走低,成交平平。月初由于国内石化调涨出厂价格,贸易商对后市较为乐观,调涨报价。此后,伴随春节假期临近,参与者离场观望,市场基本处于休市状态。节后伴随大连商品交易所LLDPE期货价格连日下挫,而下游工厂需求预计则要在元宵节之后回升,因此多数贸易商为缓解库存压力,纷纷降价出货。

截至3月7日,LDPE通用级(华东市场,下同)主流成交11000~11200元/吨,外盘报价1385~1440美元/吨(CFR中国,下同);HDPE拉丝主流成交11450~11500元/吨,外盘报价1580~1600美元/吨;HDPE膜料主流成交11400~11450元/吨,外盘报价1410~1480美元/吨。

后市分析

预计3月人民币市场价格振荡加剧,不排除反弹可能。在经历春节假期之后,国内供应商及其主要经销商都面临了消化库存的问题,因此现货市场货源表现充裕,人民币市场价格或将回调。然而,在元宵节之后,下游工厂将陆续返厂,考虑到节前大部分工厂并未集中备货,因此短期后市需求有望持续好转,因此一部分参与者认为3月仍有上涨可能。



3月国内PE市场价格走势图

PP

弱势僵持

1月末开始国内聚丙烯市场跌至春节前,春节后进入“开门红”,但因需求低迷拖累再度进入跌势,直至月底逐渐趋于弱势稳定,至2月底国内各产品收盘整体走低。

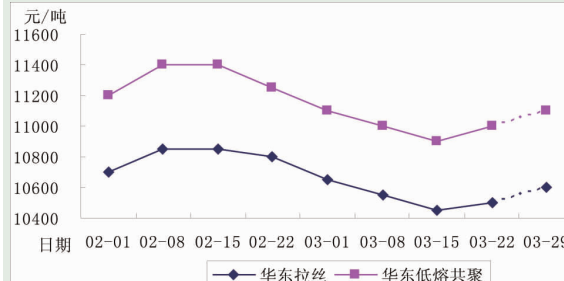
1月末至2月初,国内行情以低迷为主,贸易商以及下游工厂多有提前休假,场内交投冷清。贸易商多数观望节后新政,年前开单稀少,大部分商家停盘空报。春节后,现货市场迎来上涨走势。2月18日以后市场开始归于跌势,主因工厂开工不足拖累。但基于国际综合经济增速放缓,且出口形势不明朗,国内多数塑料加工企业接单还未增多对目前高价原料抵触情绪较重。下游塑料加工企业目前承受高人工成本招工难、接单难问题,故暂时无大量存购意向,此番行情走跌起到了引导作用。另外,因需求不济石化库存增加,部分石化亦有相继下调趋势,这也是导致行情下滑的重要因素。

截至3月7日,PP拉

丝级(华东市场,下同)主流成交10650~10950元/吨,外盘报价1450~1500美元/吨(CFR中国,下同);PP低熔共聚主流成交11000~11200元/吨,外盘报价1470~1525美元/吨。

后市分析

目前现货成本高位与需求低迷博弈下,PP市场弱势僵持。3月份市场来看需求有望逐渐回暖,成本面支撑及资源压力缓解,届时不排除市场炒作高报。但3月初在资源供应压力下,行情或继续维持低迷趋软走势。随着需求的逐渐回暖,行情真正启动或至3月中旬。



3月国内PP市场价格走势图

上海金锦乐实业有限公司

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

主营产品:

DMF 水合肼 异丙醇 γ-丁内酯 丙二醇 三乙胺 二乙胺 吗啉 邻二氯苯 1,4-丁二醇 环氧氯丙烷 间苯二胺 NMP THF 苄胺 丙三醇 碘 四甲基乙二胺 硼氢化钠 萘醌 硅油 苯乙腈 聚丙烯酰胺 1,4-二氧六环 EDTA系列 N-甲基吡咯烷酮 N-甲基哌嗪 苯乙酮 二甲基亚砷 水杨酸 原甲酸三乙酯 纯吡啶 邻乙氧基苯甲酰氯 异辛酸 三氯化硼乙醚 叔丁胺 壬基酚 己二酸 四氢呋喃 硝基甲烷 三甲基氯硅烷 六甲基二硅氮烷 丁二酸酐 丙酰胺 异辛醇 异丙醇 碳酸二甲酯 白炭黑-二乙醇胺 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 二甲基酮脲 二烯三胺 四乙基胺 己内酰胺 丙二酸二乙酯 乙二醇丁醚 丙烯酸 丙烯酸甲酯 丙烯酸丁酯 丙烯酸乙酯 丙烯酸异辛酯 丙烯酸羟乙酯 甲基丙烯酸甲酯 甲基丙烯酸 甲基丙烯酸丁酯 甲基异丁基甲酮 苯乙烯 偶氮二异丁腈

联系人:

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

售后服务:

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

PS

弱势走低

2月份,国内PS市场整理后开始持续走软。2月实际交易日不多,节前上游原料苯乙烯弱势整理,石化企业报盘多维稳,对外限量供货,部分仅供合约;下游工厂大单成交不多,装置已陆续恢复,成交寡淡;商家心态消极,对后市看法悲观,鲜闻成交。节后归来,原油、苯乙烯外盘等外围利好,苯乙烯现货市场迅速反弹,然场内节日气氛仍浓,终端企业多数尚未开工,市场弱稳运行。转至月末,苯乙烯弱势下行,需求恢复缓慢,缺乏接单商谈;商家心态略显消极,报盘连连下滑。

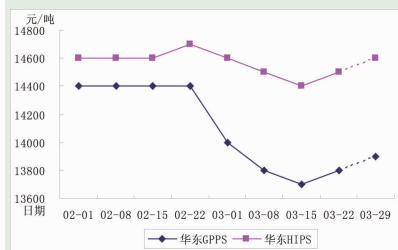
截至3月7日,GPPS(华东市场,下同)主流成交13800~13900元/吨,外盘报价1950~1970美元/吨(CFR中国主港)。

后市分析

苯乙烯维持阴跌走势,加之PS仍处高位,下游抵触心理仍存,需求持续低迷;预计步入3月,国内PS市场或将以弱势显现。而随着3、4月份亚洲苯乙烯装置集中检修,苯乙烯货源向好预期,届时国内PS市场或再度回暖;然仍需密切关注原料及下游需求跟进状况。

市场主要影响因素:①部分企业装置陆续开工,但开工率不高。预计3、4月份上游苯乙烯装置集中检修,一定程度影响PS行情;

②苯乙烯维持阴跌走势,加之PS仍处高位,下游抵触心理仍存,需求持续低迷。



3月国内PS市场价格走势图

ABS

先弱后稳

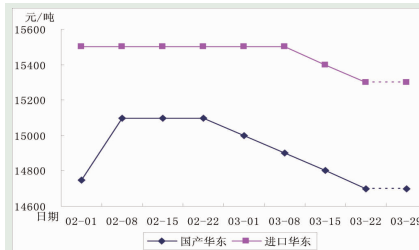
2月份恰逢国内春节长假,利空萦绕下ABS市场维持阴跌走势,国内外价差较为明显,交投仍显清淡。月初市场拉涨势头正猛,石化报盘上调指引市场走强,贸易商方面看好年后市场多低价惜售,哄抬报价,然下游需求却表现平平,有价无市现象明显;月中春节假期到来,业者多离市休整,市场未有明显变化;然春节返市后,市场报价未如预期上调,主因是能源市场走低、成本下滑和需求平平等利空因素充斥市场,现货供应充足的前提下,企业承压下调报价,贸易商方面操盘重心下移,多低价寻求出货,此时业者放于即将恢复的下游需求,下游的刚性补仓对市场利好支撑,市场维持大稳小动格局。

截至3月7日,国产ABS(华东市场,下同)主流成交14900~15500元/吨,进口ABS主流成交15500~15600元/吨。

后市分析

供应面货源充裕对峙需求弱势提升,预计ABS市场3月价格先弱后稳。

市场主要影响因素:①原材料美金价格维持高位运行;②3~4月份即将进入传统生产旺季,需求将较2月有上升表现;③ABS生产企业节中开工正常,节后库存高位需逐步消耗;④贸易商于节前均有不同程度备货表现,社会库存高位。



3月国内ABS市场价格走势图



全国化肥市场价格

3月22日 元/吨

Table with 4 columns: 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

3月22日 元/吨

Table with 4 columns: 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

3月22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	22000	山东地区23000-23100	杜邦4770		27500	华北地区27500-28000	
			华北地区22400-22500				华东地区29000-29500	
	全乳胶SCRWF海南	22000	华东地区23100-23200	荷兰4703				华北地区29000-29500
			山东地区23000-23100	华东地区28000-28500				
泰国烟胶片RSS3	22600	山东地区22600-22800	荷兰4551A				华北地区28500-29000	
		华东地区22600-22800	吉化2070	24800			华北地区25500-26000	
		华北地区22700-22800					天津地区25500-26000	
		华东地区15400-15500	埃克森5601	28000			华东地区	
丁苯橡胶	吉化公司1500E	15300	山东地区15300-15500	氯化丁基橡胶	美国埃克森1066	38000	华东地区38000-38500	
	吉化公司1502	15300	华北地区15300-15500		德国朗盛1240	38000	华东地区38000-38500	
	齐鲁石化1502	15300	华东地区15300-15500	俄罗斯139			北京地区	
	兰化公司1500	15300	华南地区15300-15400				华北地区	
	扬子金浦1500	15300					华东地区31200-31500	
	扬子金浦1502	15300		氯丁橡胶	山西230,320	35500	北京地区	
	南通中华1500/1502	18500挂牌价					华北地区35000-35500	
	齐鲁石化1712	14000	山东地区14100-14200			北京地区35000-35500		
	南通中华1712	16500挂牌价	华北地区14000-14200			华北地区34000-34500		
	扬子金浦1712	14100	华东地区14100-14200			华北地区35000-35500		
顺丁橡胶	燕山石化	15820					北京地区34000-34500	
	齐鲁石化	15900	山东地区16000-16100				华北地区35000-35500	
	高桥石化	16000	华北地区16000-16200				华东地区35300-35500	
	岳阳石化	15900	华东地区16000-16200				天津地区35000-35500	
	独山子石化	15900	华南地区16000-16200				华北地区34500-35000	
	大庆石化	15900	东北地区16000-16200				华东地区34500-35000	
	锦州石化	15900					华东地区34000-34500	
	丁腈橡胶	兰化N41	19200	华北地区19400-19500				华东地区35500-36000
兰化3305		19400	华北地区19600-19800				华北地区26500-26800	
俄罗斯26A		18500	华北地区18500-18600	SBS	燕化充油胶4452	15600	华北地区16300-16500	
俄罗斯33A		18700	华北地区18700-18800				华东地区16600-16800	
韩国LG6240		20800	华北地区20800-21000				华东地区18800-19000	
韩国LG6250		20800	华北地区20800-21000				华北地区18500-18700	
溴化丁基橡胶	俄罗斯BBK232		华东地区30800-31000				华东地区18000-18200	
	朗盛2030	38000	华东地区38000-38500				华南地区17800-18000	
	埃克森BB2222	38000	华东地区38000-38500				华东地区19100-19200	
三元乙丙橡胶	吉化4045	28500	华北地区29000-29500				华南地区16400-16600	
	杜邦4640	27500	北京地区29000-29500 华北地区27500-28000				华东地区16500-16700 华南地区16100-16300 华东地区16300-16500	

## 全国橡胶助剂出厂/市场价格

3月22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 东北地区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 华东地区27500-28000
	河南开仑化工厂	15500	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
促进剂DM	濮阳蔚林化工股份有限公司	20000	华北地区18000-18300	促进剂DPTT	濮阳蔚林化工股份有限公司	30000	华东地区30000-31000
	河南开仑化工厂	18000	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
促进剂TMTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	12500	华东地区18500-18600	促进剂PZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	14500	华东地区14500-15000
	河南开仑化工厂	11500	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20000-20500
促进剂CZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	22000	华北地区11500-12000	硫化剂DTDM	濮阳蔚林化工股份有限公司	29500	华东地区29500-30000
	河南开仑化工厂	22000	东北地区22300-22500	防老剂A	河南开仑化工厂	27000	华北地区27300-27500 华北地区27200-27500
促进剂NOBS	濮阳蔚林化工股份有限公司	31000	华北地区22000-22300		天津茂丰化工有限公司	27000	
	河南开仑化工厂	28000	华南地区22500-23000	防老剂RD	南京化工厂	15500	东北地区15800-16200
促进剂D	濮阳蔚林化工股份有限公司	26500	华东地区22500-23000		天津茂丰化工有限公司	16000	华北地区15800-16200
	濮阳蔚林化工股份有限公司	45000	北京地区28500-28800	防老剂D	河南开仑化工厂	23000	华北地区23000-23500 东北地区23000-23500
促进剂TBZTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	45000	天津地区28300-28500		河南开仑化工厂	23000	
促进剂TIBTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	41000	河北地区28300-28500	防老剂4020	南京化工厂	22500	华东地区23500-24000
促进剂ZBEC	濮阳蔚林化工股份有限公司	40000	华南地区28500-29000	防老剂MB	常州五洲化工厂		华东地区
促进剂ZDC	濮阳蔚林化工股份有限公司	15000	华东地区26500-26800	防老剂4010NA	江苏东龙化工有限公司		华南地区
			华北地区26000-26500		南京化工厂	22500	华北地区23500-24000
			华南地区26500-27000	氧化锌间接法	大连氧化锌厂	14800	天津地区23500-24000 华北地区15000-15200
			华东地区45000-46000				
			华东地区41000-42000				
			华东地区40000-41000				
			华东地区15000-15500				

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

3月22日 元/吨

Table with 5 columns: 品名, 产地, 价格, 品名, 产地, 价格. Lists various plastic products like LDPE, HDPE, PP, PVC, etc. from different manufacturers and their prices.

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

3月22日 元/吨

Table with 4 columns: 品名, 规格, 包装, 交易价. Lists various pharmaceutical raw materials and intermediates like 1,4-二氧杂环丙烷, 1-甲基-3-苯基咪唑, etc. and their prices.

资料来源:江苏省化工信息中心 联系人:莫女士 qrxbjb@163.com





## 天津福将塑料工业有限责任公司

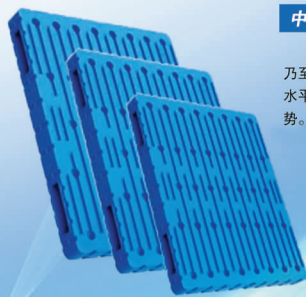
### 公司荣誉：

- 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

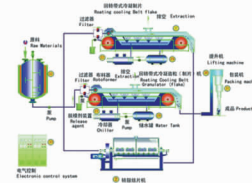


820L 1000L 1200L

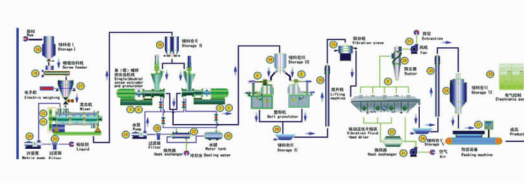
地址：天津南开区(东区)宝源路31号  
电话：13702055788 022-88659776 88659777  
传真：022-88659775  
E-mail: ibc1000.mzy@163.com  
网址：www.ibc1000.com

### 专业提供粉粒体后处理工艺及设备

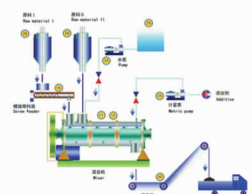
- ☆ 低熔点物料造粒(制片)成套设备
- ☆ 粉体物料干法造粒成套技术及设备
- ☆ 干燥技术及设备
- ☆ 飞灰固化成套工艺及设备
- ☆ 配料、混合、粉碎等单元设备
- ☆ 胶状体高分子聚合物后处理工艺及成套设备
- ☆ 粉体物料球形颗粒成形工艺及设备
- ☆ 化工粉体设备及成套工程
- ☆ 污泥干化成套技术及设备
- ☆ 自动化控制及过程装备研究



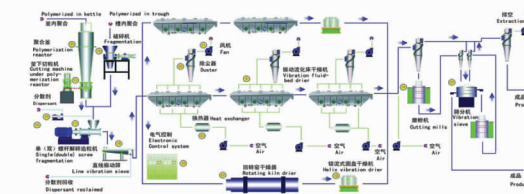
低熔点物料造粒(制片)成套设备



干(湿)法粉状物料造粒成套装置



飞灰固化成套装置



胶状体高分子聚合物成套设备

地址：上海松江工业区洞泾分区洞库路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 邮箱：CO\_REACH@SINA.COM

# 2013 国际化工分离技术交流大会

时间：2013年5月15-16日(14日报到)

地点：北京·国家会议中心(鸟巢附近)

主办：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

承办：《现代化工》

《中国化工信息》周刊

大会将由主论坛和系列分论坛组成，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，全方位展示近年来分离技术成果，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。大会前身是4届“精馏技术交流和展示大会”和“2011年化工分离技术交流与展示大会”。拟定会议日程如下：

会议名称	时间	地点
主论坛：新形势下的国际化工行业与化工分离技术	2013年5月15日	北京·国家会议中心
分论坛1：精馏技术开发应用 ——第五届全国精馏技术交流与展示大会	2013年5月16日	北京·亚奥国际酒店
分论坛2：膜分离技术开发应用	2013年5月16日	北京·亚奥国际酒店
分论坛3：新型分离技术开发应用	2013年5月16日	北京·亚奥国际酒店
分论坛4：过滤技术及旋流分离技术开发应用	2013年5月16日	北京·亚奥国际酒店

欲了解更多会议详情，请关注《中国化工信息》、《现代化工》后续报道，或访问 [www.chemevent.com.cn](http://www.chemevent.com.cn) 查询最新会议进展。或拨打电话：010-64443972/ 64444090 咨询。

## 公司主要产品

盘锦南方化学辽河催化剂有限公司是由德国南方化学集团与辽宁华锦集团在中国组建的催化剂生产合资公司。其前身是拥有丹麦托普索公司成套的生产线、生产技术和检测装置的具有30多年生产管理经验的辽河催化剂厂。2011年南方化学集团整合成为瑞士科莱恩集团旗下的催化剂及能源业务单元及功能性材料业务单元。

盘锦南方化学辽河催化剂有限公司可提供各种合成氨工业、制氢工业、甲醇工业、城市煤气甲烷化工业、正丁烷氧化制顺酐、气相加氢等催化剂产品，还可提供有机化工、石油化工所需的部分催化剂、净化剂等产品。

产品名称	型号
钴/镍钼加氢脱硫催化剂	T203 HDMax205 T204 HDMax302
氧化锌脱硫剂	T303 G-72 SL
天然气预转化催化剂	Z103PH
天然气一段蒸汽转化催化剂	Z108 Z108-1 C11-SL C11-SSL
天然气二段蒸汽转化催化剂	Z203 Z203-1 C14-TSL C14-SL
一氧化碳高温变换催化剂	B113-2 ShiftMax100
一氧化碳耐硫变换催化剂	ShiftMax820 系列
一氧化碳低温变换催化剂	B203 B205 B205-1 ShiftMax200
甲烷化催化剂	J103 J103H
氨合成催化剂	AmoMax-10 AmoMax-10H
马来酸酐催化剂	Syndane 3102\3122\3142 系列
环己醇脱氢催化剂	LYT-96
糠醛加氢催化剂	LFT-95
氯甲烷催化剂	LT303-1
气相加氢催化剂	T2130 C1 T2130 C2
乙烯脱氧催化剂	PolyMax300
精脱硫催化剂	Extreme S

通讯地址：辽宁省盘锦市双台子区红旗大街

邮政编码：124021

联系电话：0427-5855154 5855947

## HEAD 赫达

### 赫达纤维素醚系列产品

SERIES PRODUCTS OF HEAD CELLULOSE ETHER

#### PVC建材专用纤维素

羟丙基甲基纤维素(HPMC)

#### 医药食品、日化专用纤维素

羟丙基甲基纤维素(HPMC)

羟乙基纤维素(HEC)

乙基纤维素(EC)

#### 新型建材专用纤维素醚

干混砂浆专用羟丙基甲基纤维素(HPMC)

耐水腻子专用羟丙基甲基纤维素(HPMC)

外墙外保温专用羟丙基甲基纤维素(HPMC)

蜂窝陶瓷专用羟丙基甲基纤维素(HPMC)

乳胶漆专用羟乙基纤维素(HEC)

新型改性甲基纤维素(MC)

#### 双丙酮丙稀酰胺(DAAM)

己二酸二酰肼(ADH)

原乙酸三甲酯

原乙酸三乙酯



## HEAD 赫达

山东赫达股份有限公司 SHANDONG HEAD CO.,LTD

公司总部地址：中国山东淄博周村区化工新材料产业园区 Address: Chemical&New materials Zone, Zhoucun, Zibo, Shandong

客服热线：400-153-3566

电话(Tel): 86-533-6680088 6680099 3190661

传真(Fax): 86-533-6681698 3190551 E-mail: sale@sdhead.com

www.sdhead.com

- ◇ 我公司 (IPP) 主营装置涉及炼油、石化、化工、化肥、精细化工、专用化工、医药、食品、金属冶炼、制糖和发电厂等行业。
- ◇ 我们库存有100多套成套二手装置和27,000多台二手设备可供出售。
- ◇ 购买二手装置可帮助企业迅速扩大生产能力、节省投资、缩短建设周期。
- ◇ 我们同时也收购停产、停建、闲置的生产装置和设备。

**我公司现有全新的铁钼法甲醛技术，欢迎随时来电垂询！**

**IPP现主要供应装置如下：**

- ◆ 112,000吨/年聚异丁烯装置
- ◆ 6,000吨/年氯纶装置
- ◆ 溶剂装置 (20万吨/年异丙醇装置、6000吨/年异丙醇装置、35,000吨/年甲基异丁基醇装置、35,000吨/年甲基异丁基醇装置、15,000吨/年二丙醇装置、8000吨/年乙二醇装置)
- ◆ 3,000吨/日气化装置
- ◆ 60,000吨/年双酚A装置
- ◆ 年发电200万千瓦发电厂
- ◆ 6,000吨/日甘蔗制糖装置
- ◆ 600吨/日汽车玻璃生产装置
- ◆ 600吨/日建筑玻璃生产装置
- ◆ 12,000瓶/小时250cc-750cc矿泉水灌装生产线
- ◆ 54,000吨/年MTBE生产装置
- ◆ 59,000吨/年ETBE生产装置
- ◆ 17,000吨/年SPVC生产装置
- ◆ 40,000吨/年苯酚生产装置
- ◆ 23,000吨/年丙酮生产装置
- ◆ 185,000吨/年新闻纸生产线
- ◆ 360,000吨/年超级亚光纸生产线
- ◆ 650,000吨/年热膜机械浆生产线
- ◆ 3,150吨/日水泥生产装置
- ◆ 2,400吨/日硫酸生产装置
- ◆ 50,000吨/年环氧乙烷 (银法催化剂) 生产装置
- ◆ 20,000吨/年乙苯生产装置
- ◆ 50,000吨/年异丙苯生产装置
- ◆ 乙二醇生产装置
- ◆ 10,000吨/年聚甲醛生产装置
- ◆ 750,000吨/年生铁生产装置
- ◆ 10,000吨/年聚碳酸酯生产装置
- ◆ 27,500吨/年丙烯腈生产装置
- ◆ 13,500吨/年聚丙烯纤维生产装置
- ◆ 34,000吨/年低密度聚乙烯生产装置
- ◆ 725吨/日浓硝酸生产装置
- ◆ 1,620吨/日合成氨生产装置
- ◆ 240吨/日空分生产装置
- ◆ 125,000吨/年丙烯腈生产装置
- ◆ 125,000吨/年烧碱生产装置
- ◆ 45,000吨/年氯化镁生产装置
- ◆ 140,000吨/年DMT生产装置
- ◆ 180,000吨/年铝锭生产装置
- ◆ 60,000吨/年脲生产装置
- ◆ 72,000吨/年电解铜精炼装置
- ◆ 高浓度有机废水催化湿式氧化技术
- ◆ 65,000吨/年叔胺生产装置
- ◆ 美国铁钼法甲醛生产装置和技术 (全新)
- ◆ 105,000吨/年氯化氢电解生产氯气装置
- ◆ 16,500吨/年氢氟酸生产装置
- ◆ 18,000吨/年氯化铝生产装置
- ◆ 分级破碎机设备 (全新)
- ◆ 140,000吨/年高纯度异丁烯装置
- ◆ 350吨/日浓硝酸装置 (双压, 四机组)
- ◆ 100,000吨/年二氯乙烷装置
- ◆ 260,000吨/年氯甲烷装置
- ◆ 600吨/日合成氨装置
- ◆ 100,000吨/年多元醇装置
- ◆ 250,000吨/年苯乙烯单体装置
- ◆ 80,000吨/年聚苯乙烯 (PS) 装置
- ◆ 45,000吨/年可发级聚苯乙烯 (EPS) 装置
- ◆ 10,000吨/年过氧化氢装置
- ◆ 300,000吨/年合成氨装置
- ◆ 290,000吨/年尼龙6,6盐装置
- ◆ 15,000吨/年氯化磷酸乙酯装置
- ◆ 400,000吨/年卤水真空制盐装置
- ◆ 5,000吨/年氨基氰生产装置
- ◆ 225,000吨/年聚氯乙烯 (PVC) 装置
- ◆ 15,000吨/年水合肼生产装置
- ◆ 100,000吨/年己二腈生产装置
- ◆ 200,000吨/年瓶级PET生产装置
- ◆ 600,000吨/年不锈钢生产装置
- ◆ 70,000吨/年苯胺生产装置
- ◆ 60,000吨/年可发性聚苯乙烯装置
- ◆ 100,000吨/年聚苯乙烯装置 (50,000吨/年普通聚苯乙烯, 50,000吨/年耐冲击性聚苯乙烯)
- ◆ 55,000桶/日石油综合加工装置 (约年产量250万吨。联产苯/环己烷、甲苯、混合二甲苯、邻二甲苯、对二甲苯和汽油)
- ◆ 76,400桶/日炼油装置
- ◆ 200,000吨/年炼油装置
- ◆ 400,000吨/年炼油装置
- ◆ 10亿立方米/年天然气脱硫装置
- ◆ 天然气制氢装置 (多套)
- ◆ 空分装置 (16,000 Nm<sup>3</sup>/小时氧气)
- ◆ 350,000吨/年丙烯腈生产装置
- ◆ 240,000吨/年聚丙烯装置 (LIPP工艺)
- ◆ 220,000吨/年聚丙烯装置
- ◆ 280,000吨/年高密度聚乙烯HDPE装置
- ◆ 120,000吨/年高密度聚乙烯HDPE装置
- ◆ 60,000吨/年丁二烯抽提装置
- ◆ 100,000吨/年乙醚装置
- ◆ 15,000吨/年顺丁烯二酸酐装置 (以苯或丁烷为原料)
- ◆ 300吨/日焦化苯加氢精制装置及环己烷装置
- ◆ 12,700吨/年DNT生产装置
- ◆ 300,000吨/年合成氨装置 (Kellogg技术)
- ◆ 800,000吨/年甲醇生产装置 (以天然气为原料)
- ◆ 600,000吨/年甲醇生产装置 (以天然气为原料)
- ◆ 450,000吨/年甲醇生产装置 (以天然气为原料)
- ◆ 450吨/日硝酸生产装置
- ◆ 300吨/日硝酸生产装置 (单压工艺)
- ◆ 225吨/日硝酸生产装置 (单压工艺)
- ◆ 硝酸及硫酸浓缩装置 (4套140吨硝酸/日, 2套240吨硫酸/日, 未使用)
- ◆ 58吨/小时硫酸浓缩装置
- ◆ 20,000吨/年甲基丙烯酸甲酯 (PMMA) 装置
- ◆ 20,000吨/年邻苯二甲酸酐 (苯酐/酞酐) 装置
- ◆ 600吨/日二氧化碳回收装置 (饮料级)
- ◆ 75,000吨/年高吸水性树脂装置
- ◆ 30,000吨/年邻苯二甲酸酐 (苯酐/酞酐) 装置
- ◆ 1,000吨/年对羟基苯甲酸装置
- ◆ 175,000吨/年羧基合成醇 (Oxo-Alcohols) 生产装置
- ◆ 40,000吨/年羧基合成醇 (Oxo-Acids) 生产装置
- ◆ 9,000吨/年氯乙酸 (MCA) 装置
- ◆ 25,000吨/年氢氟酸、氟化钠生产装置 (以天然气为原料)
- ◆ 35,000吨/年季戊四醇生产装置
- ◆ 46,000吨/年一、二、三甲胺及其衍生物生产装置。内含：
  - 24,000吨/年二甲基甲酰胺 (DMF) 生产装置；
  - 7,000吨/年二甲基乙醇胺 (DMAE) 生产装置；
  - 12,000吨/年氯化胆碱生产装置。
- ◆ 30,000吨/年三聚氰胺装置
- ◆ 8,000吨/年H酸生产装置 (已售出)
- ◆ 35,000吨/年TDA及TDI装置
- ◆ 50,000吨/年甲胺生产装置
- ◆ 26,000吨/年丙烯酸纤维生产装置
- ◆ 75,000吨/年间苯二甲酸生产装置
- ◆ 5,400吨/年三磷酸甘油酯
- ◆ 75,000吨/年氯化钙装置
- ◆ 200,000吨/年氯乙烯单体生产装置 (VCM装置)
- ◆ 布氏循环反应器2.9m<sup>3</sup>, 120° C (>250° C也可), 40巴, 间歇、批量操作
- ◆ 聚氯乙烯(2套)-[25,000吨乳剂(E-PVC)/年; 5万吨悬浮(S-PVC)/年]
- ◆ 硫酸装置 (500吨/日100%浓度)
- ◆ 19,000吨/年邻苯二甲酸二辛酯装置 (DOP装置)

**还在期待安装满意的项目？联系IPP为您寻找装置。如果我们没有合适的装置，也能为您找到。**  
库存超过85套成套工艺装置、11个原油提炼厂和30多个发电厂。以下是我们近期收购的部分装置。所有均立即可售。



**清洁合成气 (气化) 装置**  
3,000吨/天



**氯乙烯单体VCM和PVC装置**  
VCM: 30万吨&12万吨/年; SPVC: 18.5万吨/年; EPVC: 6万吨/年



**液化天然气 (LNG) 调峰站**  
2,400立方/小时天然气, 每小时产生4立方液化天然气2,400吨/天



**硫酸装置**  
2,400吨/天



**丁二烯抽提装置**  
83,500吨/年



**油脂化工 (脂肪酸) 综合装置**  
155,000吨/年



**甲醇装置**  
400吨/天



**玻璃纤维装置**  
5亿平方/年

我们还出售各种特殊材质的单台设备，如钛材、钽材、锆材、哈氏合金等材质的过滤器、换热器、反应器、锅炉等，如有兴趣，请继续关注本刊下期广告。敬请垂询！

World HQ:  
17A Marlen Drive  
Hamilton, NJ 08691 USA  
Office +1-609-586-8004  
Fax +1-609-586-0002  
www.ippe.com • MichaelJ@ippe.com

中国总代理  
北京瑞泽星科技有限公司  
地址: 北京市朝阳区芍药居北里101号  
世奥国际中心A座1809室, 100029

装备部  
联系人: 李莉、赵春丽  
手机: 18618405800; 18612452820  
传真: 010-84351678  
Email: rosemily@163.com ; jennazcl@163.com

化工产品部  
联系人: 史江波、李进  
手机: 18618306886; 18618306889