

# 中國化工信息<sup>®</sup> 5

中国石油和化学工业联合会 **CNCIC** 中国化工信息中心 《中国化工信息》杂志社 2016.3.1



## 沈阳张明化工有限公司

- ◆ 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

### 总 部

网 址: [www.zhangming.com.cn](http://www.zhangming.com.cn)

邮 箱: [syzy@zhangming.com.cn](mailto: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

### 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





# 河北诚信有限责任公司

**河北诚信有限责任公司** 是中国大型的氰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、职业健康安全管理体系认证、能源管理体系认证，并享有进出口经营自主权，产品远销世界各地。

## 公司产品：

- 液体氰化钠 固体氰化钠 氰化钾 羟基乙腈 羟基乙酸
- 黄血盐钠 黄血盐钾
- 苯乙腈 苯乙酸 苯乙酸钠 苯乙酸钾
- 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>
- EDTA-4Na(40%) DTPA DTPA-5Na(40%,50%)
- EDDHA-FeNa
- 亚氨基二乙腈 亚氨基二乙酸 苯氨基乙腈
- 4,6-二羟基嘧啶 巴比妥酸 硫氰酸钠 双氰胺钠
- 乙氧基亚甲基丙二酸二乙酯 邻氯氰苄 对氯氰苄

## 求购产品：

- 液氨 液碱 轻油 异丙醇
- 焦粒 酒精 铁粉 氰乙酸
- 盐酸 硫酸 纯碱 氯化苄
- 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：0311-84623941、84627326

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](mailto:chengxin@hebeichengxin.com) <http://www.hebeichengxin.com>





德纳国际  
DYNAMIC INT'L

# 做您最信赖的

# 绿色环保水性涂料助剂专家!

## 新品推荐:

### 水性涂料成膜助剂:

醇酯十二 (DN-12), 净味成膜助剂 (DN-300)、  
丙二醇丁醚系列 (PnB、DPnB)、二丙二醇甲醚 (DPM)

### 双封端醚类弱溶剂:

乙二醇二甲醚系列 (EDM、DEDM、TRIEDM、TETREDM)、  
乙二醇二乙醚系列 (EDE、DEDE)、  
乙二醇二丁醚系列 (EDB、DEDB)、  
丙二醇二甲醚系列 (PDM、DPDM)、  
二乙二醇甲乙醚 (DEMEE)、  
聚乙二醇二甲醚系列 (250#, 500#, 1000#)

### 其他常规溶剂产品:

乙二醇醚系列 (EM、DEM、TEM、EE、DEE、TEE、  
EP、DEP、EB、DEB、TEB)、  
乙二醇醚醋酸酯系列 (CAC、DCAC、BAC、DBAC)、  
丙二醇醚系列 (PM、DPM、PE、DPE、PnP、  
DPnP、PnB、DPnB)、  
丙二醇醚醋酸酯系列 (PMA、DPMA、PMP、PEA)、  
乙二醇二醋酸酯 (EGDA)

## 特别推荐:

### 不饱和双封端聚醚:

APEn系列 MAPEn系列  
APPn系列 MAPPn系列  
烯丙基聚氧乙烯醚 烯丙基聚氧丙烯醚  
双烯丙基聚醚 双甲基烯丙基聚醚

**注: 可根据客户要求, 生产不同分子量和不同  
EO/PO摩尔比的各种 (甲基) 烯丙基聚醚**

特种烯丙基缩水甘油醚: MAGE

生物质可降解环保净味溶剂: TY-191、TY-1912



**年产8万吨  
乙二醇丁醚系列产品  
(EB、DEB、TEB)**

## 天音水性助剂, 您完全可以信赖!

德纳国际下属的江苏天音化工, 是国内老牌的二元醇醚和醋酸酯类涂料溶剂生产商。德纳国际现有江苏天音化工、德纳南京化工和德纳滨海化工3个生产基地, 总产能超60万吨, 产品品质上乘。近年来公司紧跟涂料低VOC化这一发展趋势, 先后开发成功了DN-12(醇酯-12)、DN-300(双酯-16)等水性成膜助剂和可用作光固化稀释剂的不饱和双封端聚醚等环保产品, 以天音品牌的优质口碑为保障, 用“心”服务于客户。



江苏天音化工有限公司: 江苏宜兴市周铁镇

销售部: 0510-87551178 87551427(外贸部) 87557104 (市场部)

销售部经理: 13506158705 市场部经理: 13915398945 外贸部经理: 13812231047

天音化工上海: 上海市武宁路19号丽晶阳光大厦12B-08

销售部: 021-62313806 62313803(外贸部) 销售部经理: 13815112066

天音化工天津: 022-23411321 销售部经理: 13332020919

网站: <http://www.chinatiany.in.com> 邮箱: China@dynai.com



《中国化工信息》官方微信公众账号  
关注微信请扫描左侧二维码或  
搜索“中国化工信息周刊”



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



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



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

主编 吴军 (010) 64444035

国际事业部 唐茵 (010) 64419612  
产业活动部 魏坤 (010) 64426784  
轻烃协作组 路元丽 (010) 64444026  
周刊理事会 吴军 (010) 64444035  
发行服务部 李梦佳 (010) 64433927

读者热线 (010) 64419612

广告热线 (010) 64444035

网络版订阅热线 (010) 64433927

咨询热线 (010) 64419612

编辑部地址 北京市安外小关街 53 号 (100029)

E-mail [ccn@cncic.cn](mailto:ccn@cncic.cn)

国际出版物号 ISSN 1006-6438

国内统一刊号 CN11-2574/TQ

广告经营许可证 京朝工商广字第 8004 号(1-1)

排版 北京宏扬创意图文

印刷 北京博海升彩色印刷有限公司

定价 内地 20 元/期 480 元/年

台港澳 3000 人民币元/年

国外 3000 人民币元/年

网络版 1280 元/年(单机版)

5000 元/年(多机版,全库)

订阅电话:010-64433927

总发行 北京报刊发行局

订阅 全国各地邮局 邮发代号:82-59

开户行 工行北京化信支行

户名 中国化工信息中心

帐号 0200 2282 1902 0180 864

郑重声明

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

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



# 两会来了，石化行业关注啥？

■ 本刊记者 吴军

2016年全国两会将分别于3月3日、5日召开。两会期间，来自全国各地的代表委员将汇聚北京，共商发展大计。作为中国政治经济走向的风向标，每年两会聚焦的热点都备受关注。而石油化工行业作为国民经济发展的重要基础行业，2016年两会将会聚焦些啥问题？除了“‘十三五’规划”、“供给侧改革”、“一带一路”这些大政方针之外，石化行业的环保、节能减排、危化品管理等问题预计也将成为石油化工人两会讨论的焦点。

2016年是“十三五”的开局之年。2015年10月底，党的十八届五中全会审议通过了《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》（以下简称“建议”），明确了我国未来5年的发展蓝图。两会期间，“十三五”规划纲要的审查和批准将成为主要议题之一。石油和化学工业是国民经济的基础产业、支柱产业，行业主营业务收入、利润、税收等在工业各部门中位居前列。“因此行业‘十三五’发展指南也提出了年均增长7%的目标，要完成这一目标的压力不小。”中国石油和化学工业联合会会长李寿生表示。据悉，2015年石化行业的“十三五”规划已初步拟定并上报。根据初步方案，“十三五”期间石化行业将严控总量，化解过剩产能，重点建设七大石化产业基地，同时优化增量，化工新能源、化工新材料、高端石化、传统化工产业升级将是重点发展方向。

当前，以去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板为重点的“供给侧结构性改革”已拉开大幕，石化行业结构调整迈出实质性步伐面临严峻考验。目前，整个行业的结构性矛盾十分突出，主要表现在行业贸易逆差严重，一些产品需要大量进口，国内企业却无法抓住这些市场。与此同时，基础产业产能过剩矛盾异常突出。化肥、烧碱、纯碱、轮胎、电石等行业的企业量大人多，淘汰落后产能，关闭“僵尸”企业、控制发展总量的难度很大。因此，未来石化行业的供给侧结构性改革任重而道远。

中共十八届三中全会强调，为适应经济全球化的形势，我国必须推动对内对外开放相互促进、“引进来”和“走出去”更好结合，加快参与和引领国际经济合作。在此背景下，伴随我国“一带一路”战略的深入实施，中国企业的国际化步伐正在加快，各行业都在积极谋划全球市场布局，寻找新的发展机会。企业“走出去”不仅着眼于获取原材料的海外运营，更多企业开始在石油化工领域进行国际资本投资，向全球价值链上游迈进，利用国际融资平台，全面开展国际产能合作。未来，“走出去”的脚步将迈向哪里？会遇到哪些风险和壁垒？能争取怎样的政策、资金支持？这些都需要行业共同探索。

近年来，石油和化工行业安全、环保事故不断，环境、安全问题的制约越来越突出。随着环保法规的日益严格，环评的一票否决权令不少石化新建项目折戟，农药、染料等高污染行业面临的环保形势严峻，环保问题已经迫使一些小企业关停，不少生产企业正通过技术改造、整体搬迁升级、转产等方式获得继续发展的通行证。“危险化学品”是石油化工行业绕不开的话题。2015年“8·12”天津滨海新区危险品仓库爆炸事件震惊世人。根据国务院近日批复的调查报告显示，事故的直接原因是：瑞海公司危险品仓库运抵区南侧集装箱内硝化棉由于湿润剂散失出现局部干燥，在高温（天气）等因素的作用下加速分解放热，积热自燃，引起相邻集装箱内的硝化棉和其他危险化学品长时间大面积燃烧，导致堆放于运抵区的硝酸铵等危险化学品发生爆炸。此前有专家对该事故进行分析后指出，此次事件暴露了我国在危化品管理上存在的漏洞和问题，今后如何更好地对危化品的存储、运输，加强危化品从业人员和消防人员的培训，成为危化品管理亟待解决的问题。“行业必须要在环保排放、安全生产、绿色发展和社会责任上推出几项实实在在的有影响、有难度、有效果的大活动、大动作、大措施，才能逐步改变行业的社会形象，为行业发展创造可信任的社会环境。”李寿生如是说。

【热点回顾】

P18 电石工业“十三五”发展建议

“十二五”时期，我国电石行业保持了较快增长，产能产量屡创新高、技术装备水平持续提升、产业结构逐步优化、安全环保工作成效显著。但受下游市场低迷拖累，行业生产运行陷入困境，产能过剩、创新能力薄弱等问题和矛盾也被放大。“十三五”时期，节能减排、安全生产、化解产能过剩矛盾、提升经济运行质量、实现绿色可持续发展，将成为电石行业面对的主要问题……

P23 化工触网：助力转型需过三道坎

互联网以用户为中心，跨界发展、平台共赢的模式打破了传统行业消息不对称的壁垒。多种优势对于当前众多正在艰难度日的企业，具有十分重要的现实意义。由于目前整个行业处于去产能周期，行业转型已经刻不容缓，“互联网+”为化工行业转型升级提供了一个重要手段。然而，由于石化产品的特殊性，“触网”行动需满足相关仓储及物流设备的要求。此外，要谋求新的发展就要关注“互联网+”带来的影响与变革，顺应时代的发展潮流……

P27 打通“最后一公里”深挖电商平台资源

当前，化工电商进入了大爆炸时代。在行业经济增

长进入“新常态”的情况下，越来越多的行业企业开始探讨转变商业模式，为客户提供个性化服务，借助电商节约营销成本提升竞争力。未来，电商平台间的竞争将进入白热化阶段，只有准确判断未来需求趋势，提供个性化服务，贴近终端市场，开展差异化竞争，实现规模化经营，真正打通上下游链条，深挖平台背后的资源，才能最终站稳脚跟……

P44 丙烯酸：风光不再，负重前行

2015年我国丙烯酸生产厂家增至16家，总产能达到300万吨，同比增长10%。2016年之后，国内还将有一批新项目投产，行业仍在继续扩张。受市场供过于求，及国际油价大幅下跌的影响，近两年丙烯酸行业整体开工率下滑严重，2015年部分月份甚至低于50%，丙烯酸行业曾经的风光不再……

【精彩抢先看】

恰逢2016年全国两会召开之际，社会各界将再次聚焦党和国家的改革发展大计。石化行业两会看什么？怎么看？下期本刊特精选了与石化行业相关的两会期间的热门话题，并邀请两会代表及业内专家进行解析。另外，由中国化工信息中心主办、《中国化工信息》杂志承办的2016（第四届）国际轻烃综合利用大会将在3月23~24日召开，本刊也将摘选有关轻烃行业的热点进行报道，敬请期待！

欢迎踊跃投稿

编读往来栏目投稿邮箱：

weikun@cncic.cn 010-64426784

深度报道栏目投稿邮箱：

tangyin@cncic.cn, luyi@cncic.cn

010-64419612/64444026

市场商情栏目投稿邮箱：

limengjia@cncic.cn 010-64433927

节能减排从化工反应源头做起

选用专利池等摩尔进料高速混合反应器，等配比气、液同时进料，瞬间被强制混合均匀，开始反应并全过程恒温。可使反应时间缩短，反应温度降低，副产物降至更低。用做氧化、磺化、氯化、烷基化及合成橡胶的连续生产。

咨询：宋晓轩 电话：13893656689

发明专利：ZL201410276754X

发明专利：ZL 2011 1 0022827.9 等

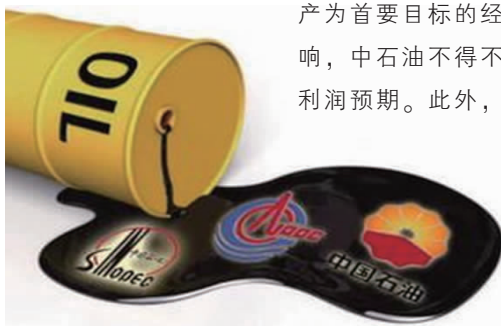




## 中石化胜利四油田暂时关停

受低油价影响，今年胜利油田将整体关停小营、义和庄、套尔河、乔庄4个油田。对主导国内原油开采的“三桶油”来说，国际原油价格的持续暴跌已难让其独善其身。关停，或许才是“止血”的办法。据了解，按目前的油价，关停后可以节省成本1.3亿元，减亏2亿元。

然而，关停≠报废！除关停无效益油田外，胜利油田今年还将采取关



停部分单井拉油井等措施，应对低油价影响。

在低迷的油价下，“三桶油”也出现了不再以稳产为首要目标的经营理念转变。受国际油价低迷影响，中石油不得不大幅拨备减值准备，并调低未来利润预期。此外，中海油2016年初表示，不到30美元/桶的油价使经营“非常困难”。计划将2016年的资本支出缩减至不超过600亿元人民币并降低原油产量，预计2016年将生产4.70亿~4.85亿桶石油当量。



## 2016年中国化工最值得发展的10个领域

随着我们生活水平的提高，随着中国正式成为世界制造业的大国和强国，人们渐渐发现以往深受我们喜爱的用化学方法制成的产品开始严重的危害我们的生存环境和身体健康，人们对美好生活的渴望和追求推动着产品的升级换代，换句话说，每家企业都希望用世界最先进的技术和工艺生产出满足



人们欲望不断膨胀的高性能产品，这就验证了一句老话：没有最好只有更好！

今年，中国化工最值得发展的领域则将集中在：生物可降解高分子材料、碳纤维、热塑性弹性体、乙烯、涂料、环氧丙烷、高分子材料用助剂、新型煤化工、化肥以及农药这10个领域。



## 七大重点推进能源供给侧改革

近日国家能源局召开会议，并表示要积极推进能源领域供给侧结构性改革，会议从化解煤炭行业过剩产能，着力解决弃水、弃风、弃光问题，加快推进电改落地、稳步推进石油天然气体制改革，加强能源扶贫和提高能源系统整体运行效率等七大方面推进能源领域供给侧结构性改革。对于煤炭行业来说，要推进供给侧改革，



主要方法是限制新增产能进入、淘汰落后产能、优化产能转型升级，而加强能源扶贫有利于僵尸企业的退出和相关社会问题的化解，同时电力行业改革也将有利于煤电矛盾的化解和煤企压力向下传导。总之，推进供给侧改革是有利于煤炭行业健康发展的重要政策，具体落实需煤企、政府等多方共同努力。

# 理事会名单

## ●名誉理事长

李寿生 中国石油和化学工业联合会 会长

## ●理事长·社长

陈建东 中国化工信息中心 主任

## ●副理事长

张明 沈阳张明化工有限公司 总经理

潘敏琪 上海和氏璧化工有限公司 董事长

席伟达 宁波石化经济技术开发区管理委员会 副主任

张召堂 沧州临港化工园区管理委员会 主任

王光彪 天脊煤化工集团有限公司 董事长兼总经理

王庆山 扬州化学工业园区管理委员会 主任

李大军 南通江山农药化工股份有限公司 董事长

张克勇 盘锦和运实业集团有限公司 董事局主席

蒋远华 湖北宜化集团有限责任公司 董事长

曲良龙 北京安耐吉能源工程技术有限公司 董事长

何向阳 飞潮(无锡)过滤技术有限公司 董事长

## ●常务理事

林博 瓦克化学(中国)有限公司 大中华区总裁

胡迪文 科思创聚合物(中国)有限公司 大中华区总裁

李殿军 中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司 副总经理

李崇杰 中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司 副总经理

宋宇文 成都天立化工科技有限公司 总经理

吴清裕 山特维克传动系统(上海)有限公司 总经理

陆晓宝 蓝星化工新材料股份有限公司 董事长

李守荣 蓝星化工新材料股份有限公司 总经理

唐伟 北京北大先锋科技有限公司 总经理

张跃 江工化工设计研究院 院长

薛绛颖 上海森松压力容器有限公司 总经理

诸渊深 南京化学工业园区管委会 常务副主任

秦怡生 德纳国际企业有限公司 董事长

陈庆标 安徽中元化工集团公司 董事长 党委书记

## ●理事

张忠正 滨化集团股份有限公司 董事长 党委书记

谢定中 湖南安淳高新技术有限公司 董事长

白国宝 山西省应用化学研究院 院长 教授

杨业新 中海石油化学有限公司 总经理

方秋保 江西开门子肥业集团有限公司 董事长兼总经理

葛圣才 金浦新材料股份有限公司 总经理

何晓枚 北京橡胶工业研究设计院 副院长

陈志强 河南环宇石化装备科技有限公司 董事长

龙军 中国石化石油化工科学研究院 院长

郑晓广 神马实业股份有限公司 总经理

万元臣 同益实业集团有限公司 总工程师

古共伟 西南化工研究设计院有限公司 总经理

张勇 凯瑞环保科技股份有限公司 总经理

褚现英 河北诚信有限责任公司 董事长

智群申 石家庄杰克化工有限公司 总经理

## ●专家委员会 特约理事

傅向升 中国石油和化学工业联合会 副会长

揭玉斌 中国化工情报信息协会 会长

朱曾惠 国际化工战略专家,原化工部技术委员会秘书长

钱鸿元 中国化工信息中心原总工程师

朱和 中石化经济技术研究院原副总工程师,教授级高工

顾宗勤 石油和化学工业规划院 院长

胡徐腾 中国石油天然气集团公司石油化工研究院 副院长

曹俭 中国塑料加工工业协会 常务副理事长

郑垲 中国合成树脂供销协会 理事长

杨伟才 中国石油和化学工业联合会原副会长

方德巍 国家化工行业生产力促进中心 教授级高工

朱煜 中国石油化工集团公司技术经济研究院原党委书记

张海峰 中国化工学会化工安全专业委员会 主任委员

路念明 中国化学品安全协会 秘书长

周献慧 中国化工环保协会 理事长

刘淑兰 中国氮肥工业协会 名誉理事长

王律先 中国农药工业协会 高级顾问

王锡岭 中国纯碱工业协会 会长

孙莲英 中国涂料工业协会 会长

史献平 中国染料工业协会 理事长

任振铎 中国工业防腐蚀技术协会 秘书长

王孝峰 中国无机盐工业协会 秘书长



张颢桐 中国石油和化工节能技术协会 顾问  
 武希彦 中国磷肥工业协会 名誉理事长  
 陈明海 中国石油和化工自动化应用协会 秘书长  
 齐 焉 中国硫酸工业协会 理事长  
 杨 栩 中国胶粘剂和胶粘带工业协会 副理事长兼秘书长  
 夏华林 中国造纸化学品工业协会 副理事长  
 王继文 中国膜工业协会 秘书长  
 伊国钧 中国监控化学品协会 秘书长  
 李海廷 中国化学矿业协会 理事长  
 赵 敏 中国化工装备协会 理事长  
 鞠洪振 中国橡胶工业协会 名誉会长  
 齐润通 中国合成橡胶工业协会 秘书长

王玉萍 中国化学纤维工业协会 秘书长  
 郑俊林 中国产业用纺织品行业协会 副会长  
 李志强 中国聚氨酯工业协会 理事长  
 张文雷 中国氯碱工业协会 秘书长  
 王占杰 中国塑料加工工业协会 副秘书长  
 中国塑协塑料管道专业委员会 秘书长  
 庞广廉 中国石油和化学工业联合会副秘书长兼国际部主任  
 王玉庆 中国石油化工股份有限公司科技开发部 副主任  
 盛 安 《信息早报》社 社长  
 蒋平平 江南大学化学与材料工程学院 教授、博导  
 徐 坚 中国科学院化学研究所 研究员

● 秘书处

联系方式：010-64444035,64420350

吴 军 中国化工信息理事会 秘书长

唐 茵 中国化工信息理事会 副秘书长

友好合作伙伴



## P26~P45

### 舌尖上的健康与安全



近日，国家主席习近平对食品安全工作时强调，用“四个最严”保障舌尖上的安全。今年年初中国工程院发布的《中国食品安全现状、问题及对策战略研究》项目成果显示，除了食品质量安全方面的隐忧，我国还面临食品营养缺乏和过剩的双重挑战。化工行业与舌尖上的健康与安全息息相关，农药、化肥、食品添加剂等产品都直接或间接决定了食品的营养价值和安全性。我国农药和化肥无论是总量还是单位面积使用量在世界上都居首位，但利用率只有30%，不仅造成了极大浪费，还污染了土壤环境，危及农产品质量安全。2015年农业部提出了2020年化肥农药用量零增长战略，如何在既不增加农药化肥用量的基础上，又能保障农产品满足国民需求？有哪些新的产品和技术有待推广？2015年5月24日，《食品安全国家标准食品添加剂使用标准》(GB2760-2014)正式实施，食品添加剂如何担起美食配角的重任？废弃油脂是生物柴油的原料之一，如何有效避免“地沟油”重回餐桌？……本期专题将进行详细解读。



### 快读时间

- 10 科技部发布国家重点研发计划
- 11 国企十项改革试点落地 石油等垄断领域将更加开放

### 动态直击

- 12 前拜耳高管出任中国蓝星股份有限公司 CEO
- 13 陕西黑猫拟建焦化转型示范项目

### 环球化工

- 14 炼油催化剂市场前景仍然乐观
- 15 壳牌巨资收购英国天然气集团

### 科技前沿

- 16 空气产品公司推出创新型添加剂产品

### 美丽化工

- 19 赢创：聚酰胺 12 产品荣获欧洲塑料创新奖

### 专家讲坛

- 20 细化法规要求 多方协同应对——关于目前固废/危废处置面临的困境及建议
- 24 原油进口权+使用权：“组合拳”重锤出击 炼油行业格局生变

### 热点透视·舌尖上的健康与安全

- 26 化肥减量，需“多面出击”
- 28 农药减量有径可循
- 30 食品添加剂：消除误解促发展 扮好配角担重任
- 32 肥料步入中微量元素时代
- 36 发展生物柴油 净化市民餐桌
- 38 生物农药：创新与推广应齐头并进
- 40 “减肥”迫在眉睫，增效减量是关键——访复合肥料国家工程研究中心主任、金正大集团副总裁 陈宏坤
- 42 触目惊心！近年来食品安全事件大盘点

### 产经纵横

- 46 钛白粉：跨越障碍接轨国际箭在弦上
- 50 针状焦：赶超难越鸿沟 过硬技术亟待开发
- 52 从大到强，其路漫漫——中国商品环氧乙烷产业“十三五”展望
- 54 新兴经济体仍将引领全球塑料市场增长

### 中国化信咨询·产业研究

- 56 尿素行业竞争日益白热化

### 华化评市场

- 58 市场春意盎然——2 月下半月国内化工市场综述

### 行情聚焦

- 60 聚醚逆袭受挫 低位运行将成主流

### 化工大数据

- 70 103 种重点化工产品出厂/市场价格
- 74 全国化肥市场价格
- 74 全国化肥出厂价格
- 76 全国橡胶出厂/市场价格
- 76 全国橡胶助剂出厂/市场价格
- 77 华东地区（中国塑料城）塑料价格
- 78 国内部分医药原料及中间体价格

## 细化法规要求 多方协同应对

### ——关于目前固废/危废处置面临的困境及建议

**P20** 新《环保法》的生效实施，强化了企业污染防治的责任，加大了对环境违法行为的法律制裁。石油化工行业目前在固废/危废处置领域遭遇到了很大的困难，且这一问题日趋严峻，许多企业在履行环保责任时面临着政策缺乏实施细则、供需关系发生逆转、跨省转移审批周期长等诸多无耐……

## 化肥减量，需“多面出击”

**P26** 《2020 年化肥使用量零增长行动方案》不仅敲响了多年来化肥过量、盲目施用的警钟，更为科学施肥提出了新的课题。化肥减量怎么减？首当其冲要大力推进科学施肥，其次要有意识地开展增效减量和替代减量，再次要大力发挥新型经营主体的示范带头作用，最后通过调整作物种植结构来减量……

## 肥料步入中微量元素时代

**P32** 近年来，随着氮、磷、钾 3 种大量元素肥的大量施用，土壤中微量元素和微量元素的失衡日趋严重，引发作物营养缺失，威胁着人类健康。随着农业的发展和作物产量水平的提高，目前我国已处于大面积应用中、微量元素肥阶段。抓住中、微量元素肥行业发展的契机，企业要明晰思路、增加科技投入，相关部门也要加大监管力度、规范市场秩序，从而促进行业可持续发展……

### 广告

沈阳张明化工有限公司	封面
河北诚信有限责任公司	封二
江苏天音化工有限公司	前插一
中国化工信息中心咨询	隐 17
第十六届世界制药原料中国展	隐 18
阿赫玛亚洲展	23
北京北大先锋科技有限公司	隐 55
2016 国际水处理技术应用研讨会	67
第十六届中国国际染料工业展览会	69
2016 中国化工热点产业峰会	隐 79
2016 (第四届) 国际轻烃综合利用大会	隐 80
石家庄杰克化工有限公司	封三
宁波石化经济技术开发区管理委员会	封底

## 科技部发布国家重点研发计划

2月19日,科技部公布了国家重点研发计划的10个重点专项,加上此前2月16日公布的纳米科技等9大专项,今年已有19个专项入选。在这些重点专项中,以新材料开发为目标的基础材料技术提升与产业化、以解决煤化工瓶颈问题为目标的煤炭清洁高效利用技术、以粮食丰产增效为目标的水肥药技术这3个领域的专项,与“十三五”石化行业科技创新工作重点高度一致。

在此次公布的重点专项中,基础材料技术提升与产业化、战略性先进电子材料、材料基因工程关键技术等多个专项均属于新材料领域,可见国家对于该领域的关注度。其中的基础材料技术提升与产业化专项围绕钢铁、有色金属、石化、轻工、纺织、建材等6个方面,重点部署31个重点研究任务。化纤柔性化高效制备技术、高性能工程纺织材料制备与应用、基础化学品及关键原料绿色制造、合成树脂高性能化及加工关键技术、塑料轻量化与短流程加工及功能化技术等这些化工新材料领域一直以来的热点领域也囊括其中。

## 工信部拟制定等9项农药产品标准

2月17日,工业和信息化部科技司将申请立项的290项行业标准计划项目予以公示,截止日期为2016年3月18日。其中,包括吡啶醚菌酯原药、吡啶醚菌酯悬浮剂、双氟磺草胺原药、双氟磺草胺悬浮剂等9项农药产品类化工行业标准,拟完成年限均为2018年。

## 欧盟拟禁止氯乙酰胺用于化妆品使用

2月12日,欧盟发布G/TBT/N/EU/353号通报,公布委员会法规草案,修订化妆品法规(EC) No 1223/2009的附件II和附件V。该草案拟禁止氯乙酰胺在化妆品中的使用,将其从授权防腐剂(附件V)中删除,并添加到化妆品禁止物质列表(附件II)中。

该通报评议期为60天,拟于2016年二、三季度批准,在官方公报公布后20天生效。

## 第四届国际轻烃综合利用大会将开

当前,国内炼化企业面临需求放缓、质量和环保要求不断提高、产能过剩等多重考验。伴随着越来越多的资本进入C<sub>3</sub>、C<sub>4</sub>、C<sub>5</sub>、C<sub>9</sub>等石化副产品资源综合利用领域,部分产品出现过剩。在新常态下,轻烃行业亟须开拓原料多元化、轻质化、节能环保化、新型资源综合利用的途径,以提高产业附加值。

在这样的背景下,3月23~24日,以“共谋十三五、开创新未来”为主题的“第四届国际轻烃综合利用大会”即将在成都召开,重点讨论当前局势下的轻烃行业政策导向、市场趋势、技术路线等问题,为行业研究机构、上下游企业构建一个务实、开放的交流平台,从而促进各领域间的广泛合作。

本届大会由中国化工信息中心主办,中国轻烃利用行业协作组、《中国化工信息》承办,大会将邀请国内外能源、轻烃领域权威专家及领军企业、相关领域生产及上下游配套企业齐聚一堂,共同探讨行业热点问题,寻求新的突破。

## 三项生物柴油行业标准启动立项

我国生物柴油行业标准化管理工作滞后,在一定程度上限制了行业发展。为加快标准的编制,尽快完善行业的标准体系,2月19日全国生物柴油行业协作组在京组织召开生物柴油标准化工作交流会,能源行业生物液体燃料加工转化标准化技术委员会和协作组的领导、专家参加了会议。

会议就我国生物柴油产业标准整体发展规划及2016年申请制定行业标准进行讨论。对于本次申请的4个标准逐个进行了预评,初步确定了“生物柴油厂初步设计规范”、“生物柴油原料 废弃油脂预处理工艺规范”和“生物重油”三个标准作为2016年全国生物柴油行业标准申请课题并尽快上报。

以上标准课题如果立项成功,那么我国生物柴油产业行业标准的独立制修订工作将达到一个全新的局面,对我国生物柴油产业的发展将起到巨大的推动作用。(宁守俭)

## 欧盟不再允许使用岩兰草醇等食用香料

2月11日,欧盟官方公报发布(EU) 2016/178号委员会法规,修订(EC) No 1334/2008法规的附件I,将岩兰草醇、乙酸岩兰草酯、巯基丙酸甲酯、2-乙酰基-1,4,5,6-四氢吡啶等5种食用香料从允许使用的统一列表中移除。该法规在公布后第20天生效。

## 国企十项改革试点落地 石油等垄断领域将更加开放

备受瞩目的国企“十项改革试点”于日前正式落地。2月25日，国资委副主任张喜武在媒体通气会上介绍，即将实施的“十项改革试点”中，除了通过试点对于市场化选聘、薪酬分配差异化、完善董事会职权、员工持股等改革内容进行积极探索外，国家将通过试点大力推进国有企业兼并重组步伐。与此同时，市场化为导向的混合所有制改革也将提速，特别是电力、石油、天然气、铁路、民航、电信、军工等垄断领域，将在试点基础上进一步向社会资本放开。

张喜武表示，这七大领域的国有资本相对集中，其中一些领域被社会普遍认为具有国有企业垄断经营色彩。在这些领域开展混合所有制改革试点示范，通过引入非国有资本的多元化投资，形成有利于参与市场竞争的治理结构和运行机制，推动相关产业发展。今年上半年，混合所有制试点将确定首批试点企业，并着手制定试点实施方案，下半年正式启动试点，稳妥有序推进相关改革工作。

## 江苏发布石化产业规划布局方案

2月17日，由江苏省发改委、经信委联合编制的《江苏省石化产业规划布局方案》正式发布。

《方案》提出了2030年拟实现的三大主要目标：一是布局调整基本完成，地区特色更加清晰。江苏沿海地区打造若干临港大型绿色化工基地，以外进油气资源为主要原料，形成包括清洁油品、基础化学品、三大合成材料、化工新材料等在内的多元化产业链群。苏南及沿江地区转型打造特色高端加工基地，重点发展一批以高性能合成材料、精细与专用化学品、生物化学品、新医药等为特色的专业园区。苏北内陆地区结合当地特色资源，形成若干深度加工利用专业园区。二是行业集中度显著提升，专业化园区规范运行。原则上将不再新设立化工园区，并尽可能压减现有化工园区数量。三是绿色化工深入推进，产城人和谐共处。全面提升化工企业清洁生产水平，实现生产智能化、产品差别化、工艺绿色化、过程低碳化。城区化工企业全部关停或搬迁，化工园区与城市功能布局相互协调。石化行业单位工业增加值能耗在2015年基础上降低35%以上，主要污染物排放物排放总量在2015年基础上下降25%以上，单位工业增加值二氧化碳排放量在2015年基础上下降35%以上。

## 明年全国施行国五成品油标准

2月25日，发改委、公安部、财政部、环境保护部等11个部门联合发布《关于进一步推进成品油质量升级及加强市场管理的通知》。

《通知》要求，2016年1月1日起，东部地区11省市全面供应国Ⅴ标准车用汽油（含E10乙醇汽油）、车用柴油（含B5生物柴油），同时停止区域内加油站（点）销售低于国Ⅴ标准车用汽、柴油。2017年1月1日起，全国全面供应符合国Ⅴ标准的车用汽油（含E10乙醇汽油）、车用柴油（含B5生物柴油），同时停止国内销售低于国Ⅴ标准车用汽、柴油。

《通知》要求，中央及地方炼油企业必须严格按照国家有关政策时限要求，实施成品油质量升级改造，保障清洁油品市场供应。下一步，将按照大气污染防治考核机制进行考核评价，并根据国务院统一部署适时督查。

《通知》称，国Ⅵ车用汽、柴油强制性标准正在加紧编制。

## 美国对华卡客车轮胎开展“双反”调查

2月19日，美国商务部发布公告，正式对原产于中国的卡车及公共汽车轮胎发起反倾销反补贴调查。涉案金额10.7亿美元。

我国商务部贸易救济调查局负责人表示，美国商务部的立案决定缺乏事实和法律依据，尤其是申请人资格和产业代表性存在严重问题。该案由美国的工会组织提出申请，美国内一些主要轮胎企业并不支持立案。同时，美国内轮胎企业的生产经营和盈利状况良好。在这种情况下，美方仍然对上述产品发起双反调查，中方对此做法表示严重关切。

依照美调查程序，美国国际贸易委员会将于3月14日前作出进口产品是否对美国内产业造成损害的初裁。如果裁决为肯定性的，则美国商务部将继续开展调查，并分别于4月25日和7月7日作出补贴和倾销的初裁。



## 前拜耳高管出任中国蓝星股份有限公司 CEO

中国蓝星(集团)股份有限公司日前公布,迈克尔·柯尼希(Michael Koenig)将出任公司CEO,这是蓝星公司引进全球化工行业顶尖人才以提升管理运营水平的又一举措。

柯尼希毕业于德国多特蒙德大学化学工程系,此前一直在拜耳集团工作,积累了丰富的大型跨国企业管理经验,在公司战略制定、结构调整、团队建设、商业分析、生产技术领域都曾有突出表现。

蓝星表示,柯尼希的丰富职业经历和专长与蓝星的战略方向有着很高的契合度。该公司将围绕先进化工材料、动物营养、基础化工和工业服务4大板块拓展全球业务。柯尼希在上述领域及全球业务管理方面的经验,不但可使他快速融入蓝星体系和文化,更有望助力蓝星公司实现在多个领域的全球扩张。

## 天津滨海新区部分重化工项目已启动搬迁程序

2月14日,天津滨海新区政府发布消息称,天津港“8·12”重大火灾爆炸事故的后续重化工项目搬迁事宜正在稳步进行中,已有多家企业制定搬迁方案,搬往滨海新区南部规划的南港工业区内,实现集中布局发展。

据当地安监局统计,事故发生后,全区共有583家危化企业纳入排查范围。这其中列入“红表”需制定取缔、关闭、转产、搬迁方案的企业有85家,其中9家已整改完毕,10家制定了搬迁方案,另外66家也已签字确认制定相关方案。

其中,列入搬迁计划之一的天津渤化化工发展有限公司已进行了搬迁改造及海洋环评多轮公示。根据公示内容,天津渤化化工发展有限公司计划搬至滨海新区旗下南港工业区内,通过填海造地方式进行项目建设,拟使用海域面积约为305公顷。项目将建设聚乙烯、聚丙烯、双氧水等生产设备。

新区还将进一步调整全区化工产业布局,初步考虑今后只允许南港工业区新增化工项目,临港经济区化工产业填平补齐不再扩大规模,大港石化产业园区及其他功能区、街镇不再新增危险化学品生产、储存项目,实现全区危险化学品生产、储存企业向南港工业区集中。

## 巴斯夫率先在中国采用更安全阻燃剂

巴斯夫日前表示,该公司成为首个在中国采用更安全阻燃剂的材料供应商。以创新高分子阻燃剂PolyFR代替之前的六溴环十二烷(HBCD)阻燃剂可提高Neopor保温隔热解决方案的环保性能,这将有助于巴斯夫继续帮助客户满足日益严格的节能、消防法规和可持续建筑设计要求。

PolyFR这种高效阻燃剂目前已被巴斯夫在全球范围内用于其全部聚苯乙烯保温隔热材料系列产品中,包括欧洲、北美和中国客户使用的Neopor产品系列。继在欧洲和韩国率先成功切换为PolyFR之后,巴斯夫在中国也成为了首家采用PolyFR的保温隔热材料供应商。

巴斯夫全球发泡苯乙烯聚合物业务部门高级副总裁Giorgio Greening表示:“目前商用和住宅建筑领域对能源效率的要求提升到了前所未有的高度,可发泡聚苯乙烯保温隔热产品如Neopor可以很好地满足这一需求。尤其在改用PolyFR后,巴斯夫保温隔热解决方案将能够满足未来各种可持续建筑项目的要求。随着市场对生活和工作空间节能的要求不断提高,这些优质材料可以帮助开发商在满足市场需求的同时确保产品合规。”

## 双星轮胎工业4.0项目吸引国开基金投资

青岛双星股份有限公司前不久与国开发展基金有限公司签订投资合同,以人民币现金8300万元对青岛双星轮胎工业有限公司进行增资,全部用于“双星环保搬迁转型升级绿色轮胎工业4.0示范基地高性能乘用车子午胎项目”。

青岛双星表示,该投资将有利于降低双星轮胎项目部分建设资金的成本。据了解,国开基金对双星轮胎的投资期限为自首笔增资款缴付完成之日起12年。在投资期限内及投资期限到期后,国开基金有权按照约定要求双星橡塑机械受让国开基金持有的上述股权。

## 大榭开发区三大石化项目在宁波投产开工

2月15日,大榭开发区总投资近200亿元的重大系列项目集中投产开工,为宁波市港口经济圈建设注入强劲活力。据悉,这批重大系列项目包括总投资134亿元的大榭石化馏分油综合利用项目投产,总投资35亿元的大榭石化馏分油改扩建和总投资29亿元的东华能源福基石化聚丙烯扩建两个项目开工。

馏分油综合利用、馏分油改扩建两大项目均由中海石油宁波大榭石化有限公司独资建设。项目达产后,预计可实现年产值160亿元,增加税收约33亿元。馏分油改扩建项目预计2018年初建成。上述两个项目达产后,预计大榭石化可实现工业产值600亿元,上交税收约120亿元。

东华能源福基石化聚丙烯扩建项目由东华能源独资建设,总投资29亿元,年产聚丙烯90万吨,计划于2018年建成投产。该项目将解决东华能源在大榭投资建设的福基石化丙烷资源综合利用项目丙烷出路问题,可进一步形成东华能源在聚丙烯产品上的规模效应。

## 国能煤化工新项目落户新邱园区

近日,辽宁阜新市与国能新兴能源集团股份公司在沈阳正式签订国能新兴能源阜新新邱化工产业园项目合作协议,标志着国能煤化工项目正式落户新邱区煤化工产业基地。

据了解,国能新型能源阜新新邱化工产业园项目计划总投资120亿元,规划占地3000亩。项目分煤炭气化合成气、空分、热电、水处理、沼气、液化天然气、乙二醇、树脂和装备制造9个子项目,一期工程将于近期开工建设。项目全部建成后,预计可实现总产值100亿元、利税40亿元。

## 河南省能源项目建设今年有望完成投资超615亿

2月23日,河南省发改委发布消息称,今年河南省将力争把能源消费总量控制在2.74亿吨标准煤以内,能源项目建设要完成投资615亿元以上,同比增长一成。

今年,河南省将积极推进绿色煤电项目建设,加快推进98台总规模3550万千瓦统调燃煤机组超低排放改造工作,确保2016年10月底前所有燃煤机组完成超低排放改造;全面加快电网建设,实现井井通电,加快推进油气输配网络建设,新增天然气长输管道300公里;加快风电、光伏发电和生物质能开发利用,大力推进新能源建设,争取全年新开工可再生能源185万千瓦,投产95万千瓦,新增燃料乙醇产能5万吨。

在能源清洁高效利用方面,河南省将大力推广煤矿安全绿色开发和清洁高效利用先进技术及装备,推进煤炭清洁利用,全省煤炭洗选率达到67%,在加大城市燃气发展力度的同时,进一步促进天然气消费向乡镇和农村推广,积极推进天然气高效利用。

## 陕西黑猫拟建焦化转型示范项目

2月19日,陕西黑猫抛出了一份非公开发行股票预案,拟募集资金总额不超过25亿元,拟用于焦化转型示范项目一期工程。此次募投项目拟以公司自行生产或直接外购的化工焦为原材料,经加压气化后提取甲烷生产LNG,液化尾气进一步合成甲醇,并对甲醇驰放气生产的液氨再利用生产碳铵。

项目实施主体为公司全资子公司韩城市黑猫气化有限公司,拟建厂址位于韩城市经济技术开发区内。项目建成并达产后甲醇、LNG及碳铵的产能将分别达到180万吨、21万吨、16万吨。





《化学周刊》  
2016.02.22

## 炼油催化剂市场前景仍然乐观

虽然低油价已经严重冲击了油气上游行业，但是廉价的原油使得道路燃料的需求增长，从而令炼油厂保持较高的开工率水平。催化剂生产商们表示，炼油商们正在积极寻求高价值的炼油催化剂以实现利润的最大化。虽然中国经济的降温可能对需求的增长有所抑制，但是全球日益严格

的降低硫含量燃料的法规、持续创新以最大化油品收率和处理原油质量劣质化的挑战，都将帮助炼油催化剂市场继续保持健康的走势。人口的增长、生活水平的提高以及 GDP 的增长都与燃料需求增长相关。因此，从中长期来说，炼油催化剂需求将继续增加。



《油气周刊》  
2016.02.22

## 2035 年前化石燃料仍将主导全球能源市场

英国石油公司 (BP) 最新发布的 2016 年版《全球能源市场展望报告》称，2014~2035 年期间，全球能源需求预计将增长 34%，年均增速为 1.4%。其中，化石燃料仍将占据能源市场的主导地位。BP 预计到 2035 年前，化石燃料将满足全球新增能源需

求的 60%，届时化石燃料将占据全球能源供应总量的近 80%。预测期内，天然气将成为化石燃料中需求增长最快的能源品种，年均增速将达到 1.8%。而石油需求的年均增长速度将稳定在 0.9%，其在全球能源构成中所占的比例正在下降。

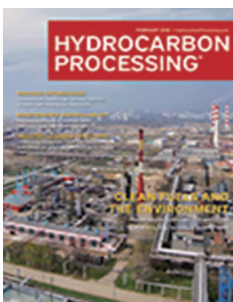


《化学与工程新闻》  
2016.02.22

## 巴斯夫考虑在伊朗投资40亿美元的石化项目

伊朗新任命的副石油部长同时也是伊朗国家石化公司总经理的 Marziyeh Shahdaei 表示，伊朗国家石化公司正在与巴斯夫就投资建设伊朗南部的一个大型石化项目进行洽谈。巴斯夫公司可能在这个项目上投资 40 亿美元。巴斯夫将持有这个计划中位于阿萨鲁耶 Parsian 特别工业区的石化项目中持有 60% 股权。报道

称，巴斯夫预计将在该地区开发其下一个 Verbund (一体化) 项目。当前该公司已经拥有 6 个这样的一体化项目，分别位于德国路德维希港、比利时安特卫普、美国路易斯安娜州的盖斯玛、得克萨斯州的弗里波特、马来西亚的关丹以及中国南京，伊朗项目将成为公司的第 7 个此类项目。



《烃加工》  
2016.02

## 全球道路燃料迈向清洁化世界

在过去的十年间，全球炼油工业在减少道路燃料硫含量水平上已经取得了难以置信的成绩。炼油商们已经投资成千上亿美元的资金用于新建装置、升级现有装置来满足新的硫含量和排放法规。这些投资促进了柴油和汽油车辆的一氧化碳、氮氧化物、烃类和悬浮微粒的排放。新的技术正在推动炼油工业向低硫世界前进。

新的法规和燃料标准正在成为生产高质量道路燃料的清洁燃料项目的催化剂。放眼全球，强制减少排放和降低大气污染的法规正在逐步实施。作为回应，炼油商们正在实施操作和工艺的改变以减少道路燃料中的硫含量水平。新技术正在推动下游烃加工工业向更加清洁、含硫量更低的道路燃料方向发展。



## 壳牌巨资收购英国天然气集团

壳牌 (Shell) 日前完成了约 530 亿美元收购英国天然气集团 (BG) 的交易, 使其现有规模超过埃克森美孚, 成为全球最大的天然气生产商。壳牌曾在 2015 年 4 月宣布了收购 BG 的计划, 整个收购过程预计在未来 2~3 年内全部完成。

据伯恩斯坦研究公司估计, 到 2020 年, 壳牌 LNG 的产能增加将超过一倍, 从而进一步扩大其在 LNG 生产方面的全球领先地位。据壳牌估计, 加上 BG 的供应, 2017 年壳牌向中国供应的天然气量将占据中国天然气进口总量的 30% 左右。届时, 壳牌的油气产量也将达到 470 万桶。

壳牌首席执行官范伯尔登表示, 完成收购后, 新公司将对股东更具吸引力, 在油价波动时有更强的抗压能力。收购 BG 不仅会增强壳牌在该市场的影响力, 还会将该公司打造成巴西最大的外资石油公司。

## 短讯

阿克苏诺贝尔 (AkzoNobel) 近日对外宣称, 将以 4.75 亿欧元 (5.307 亿美元) 收购巴斯夫 (BASF) 的工业涂料业务, 交易预计在 2016 年底完成。届时, 巴斯夫旗下拥有的两套工业涂料生产装置, 一套位于英国的迪赛德, 另一套位于南非的范德拜尔帕克, 都将移交给阿克苏诺贝尔公司。

科莱恩 (Clariant) 近日宣称, 将投资 750 万法郎 (760 万美元) 用于建造新的设备, 以扩大其色母粒添加剂的产能。该公司将把耐高温树脂的全套设备建于上海, 全套生产线及配套设施将于 2016 年底完工。

SK Innovation 公司 (首尔) 表示, 该公司将为梅赛德斯奔驰 (Mercedes-Benz) 的电动汽车提供锂离子电池, 以扩大其清洁燃料电动车的商业规模, 并已经提高了其韩国瑞山工厂装置的产能, 每天 24 小时不间断生产。

陶氏化学 (Dow Chemical) 和杜邦 (DuPont) 已经决定将特拉华州的威明顿市作为种子和农药化学公司的总部。该公司也将继续接手位于爱荷华州的杜邦先锋公司 (DuPont's Pioneer) 和印第安纳州的陶氏益农公司 (Dow Agrosciences) 的全球业务。

## 化工巨头业绩一览

液化空气公司 (Air Liquide) 2015 年合并销售额为 163.8 亿欧元, 同比增长 6.7%, 可比增长 3.3%。主营业务收入上涨 9.8% 至 28.9 亿欧元。集团运营利润率增长 17.6%。净利润 (归属集团部分) 达 17.56 亿欧元, 同比增长 5.5%。现金流 (包含营运资金) 增加 7.0%。

普立万 (PolyOne) 2015 全年的调整后每股收益为 1.96 美元, 较 2014 年的 1.8 美元增长 9%。同时, GAAP 每股收益也由 2014 年的 0.83 美元增长至 1.63 美元。2015 年全年收入 34 亿美元, 而 2014 年则为 38 亿美元。

凯米拉 (Kemira) 2015 年全年营收增长 11%, 达到 23.731 亿欧元 (21.367 美元)。除收购和剥离业务外的营收 (以本币计算) 下降 1%。经营性税息折旧及摊销前利润增长 14%, 达到 2.873 亿欧元, 利润率为 12.1%。由于存在收购带来的较高的折旧和摊销及一些非经常性项目, 其所造成的每股收益降至 0.47 欧元 (0.59 美元)。



朗盛高品质工业中间体业务部全球负责人 Dirk Van Meirvenne

日前, 朗盛 (Lanxess) 宣布 Dirk Van Meirvenne 将出任该公司高品质工业中间体业务部全球负责人, 自 2016 年 5 月 1 日起生效。他的前任 Hubert Fink 于 2015 年 10 月 1 日加入朗盛集团管理董事会, 并兼任该业务部负责人。



## 手性季碳氨基酸不对称合成获进展

2月18日,中科院上海药物研究所徐明华课题组表示,其自主设计的新型开链结构的简单磷-烯为手性配体,用于铑催化的硼酸对4-芳基-3-羰基-1,2,5-噁二唑类底物及其衍生物的不对称芳基化反应中,成功实现了含季碳手性的二芳基取代的系列1,2,5-噁二唑啉酮类化合物的高对映选择性合成,产物经简单开环便可以得到结构重要的各种芳基取代的光学活性氨基酰胺及异吲哚啉、异吲哚啉酮。

由于其结构的特殊性,一些高效合成手性非天然氨基酸的方法,如不对称氢化,无法用于构建手性季碳氨基酸类化合物。由该课题组设计的方法操作简单、条件温和、立体选择性高、底物适用范围广,为今后手性二芳基氨基酸化合物用于相关药物研究提供了可能。目前,该方法已成功用于默克公司报道的BACE-1抑制剂(R)-iminohydantoin (Ki79nm)的首次催化不对称合成。



## 空气产品公司推出创新型添加剂产品

空气产品公司材料技术部门近日推出最新研发的动态润湿剂/分子消泡剂 Surfynol® 107L,以及高分子分散剂 ZetaSperse® 3800,进一步丰富了其创新型添加剂产品线。

Surfynol107L表面活性剂,是一款基于双子结构的非离子型动态润湿剂/分子消泡剂,不添加任何APEs(烷基酚聚氧乙烯基化合物)、有机硅氧烷、以及含氟表面活性剂,适用于要求低VOC(挥发性有机化合物)或零VOC配方的研发。这一独特的化学性质赋予了该产品一系列的表面活性性能优势,其本身不会产生泡沫,并且还能去除其他配方成分所产生的泡沫,从而带来优异的消泡和脱气效果。

ZetaSperse 3800分散剂是一款应用广泛的透明液体分散剂,适用于分散不含树脂或含有微量树脂体系中的所有类型颜料和粒子,不含溶剂、具有40%有效成分的水溶液,非常适用于零VOC的配方。该款高性能分散剂针对使用的便利性而设计,是具备多个分散体系的通用型分散剂中的理想选择。该产品同样适用于水性体系下固体、颜填料的稳定和分散,包括颜料色浆浓缩液、涂料油漆、油墨印刷以及工业应用过程。



## 赛默飞针对“计算机化系统”提供优异解决方案

世界各国对于医疗保健以及生命科学行业,都有着非常严格的法规要求,例如GLP、GMP、GCP、GQP等。当前制药行业的热点之一的计算机化系统,实际就属于这些规范的要求。根据国际制药工程协会(ISPE)的良好自动化生产实践指南(GAMP)的定义,计算机化系统包括如临床试验数据管理系统、实验室信息管理系统、自动化生产设备系统、自动化实验室设备系统等广泛的系统类型。

针对计算机化系统,赛默飞Chromeleon变色龙色谱数据系统(CDS)可提供简便而全面的系统化管理方式,充分确保实验室的数据合规性。该系统在开发阶段已进行了严格测试,通过用户管理、全局性策略、归档策略以及具有时间戳的审计追踪等功能,在访问控制、审计追踪、记录保护、电子签名4个关键环节帮助客户实现GxP中计算机化系统的相关要求。

此外,具备相关资质的赛默飞合规专家,不仅能够提供分析仪器的确认服务、软件常规的IQ、OQ和PO确认服务以及全面的客户培训服务,还可以提供计算机化系统验证咨询服务,使客户色谱数据系统得到可靠控制,并且使其验证状态在整个生命周期内得到保持。

## 把握市场动态 为化工企业领航

咨询业务覆盖石油化工、新能源、煤化工、化肥、无机原料、高分子材料、精细化学品、氟硅材料等领域，为客户提供：

### 战略咨询

企业发展战略规划、区域 / 园区发展战略规划。

### 产业咨询

产业布局与结构调整、产业链优选、行业/产品市场深度研究、竞争力及竞争对手分析、下游用户调研、成本分析、产业投资机会分析、营销策略咨询。

### 投融资咨询

化工企业IPO上市咨询、尽职调查、倾销与反倾销佐证材料。

### 工程咨询

项目建议书、可行性研究报告、资金申请报告、后评价报告。

电话：010-64444016 64444034 64444097

传真：010-64437118

邮箱：[consulting@cncic.cn](mailto:consulting@cncic.cn)

地址：北京市朝阳区安外小关街53号

网站：[www.chemconsulting.com.cn](http://www.chemconsulting.com.cn)



 CPhl china

**CPhl China 2016**

**第十六届世界制药原料中国展**

2016.6.21-23 上海新国际博览中心 (SNIEC)

- **155,000m<sup>2</sup>** 展示规模
- **2,800+** 参展企业
- **100+** 现场会议解析行业趋势
- **65,000+** 专业观众

CPhl邀您共游“迪斯尼”



扫一扫预登记  
即刻赢取迪斯尼门票

同期举办:

**P-mec**

第十一届世界制药机械、  
包装设备与材料中国展



021-33392275

010-58036315

[www.cphi-china.cn](http://www.cphi-china.cn) [www.cphi.com/china](http://www.cphi.com/china)



欧洲博闻展览咨询有限公司



中国医药保健进出口商会



上海博华国际展览有限公司

## 陶氏：新一代抗水树交联聚乙烯 (TR-XLPE) 获 R&D 100 大奖

陶氏 (DOW) 日前宣布, 该公司旗下的业务部门陶氏电能及信息业务部凭借其最新一代抗水树交联聚乙烯 (TR-XLPE) DOW ENDURANCE™ HFDC-4202 EC (C4202) 获“R&D 100 大奖”。该奖项专门用于奖励过去一年中最重要的技术创新。

使用陶氏 ENDURANCE™ HFDC-4202 EC 绝缘的电缆达到甚至超过全球各地的认证要求, 包括爱迪生照明公司协会 (AEIC)、绝缘电缆工程师协会 (ICEA)、加拿大标准协会 (CSA) 和 NormasMexicanas (NMX) 对于额定电压高达 46 千伏的电缆的认证要求。此外, 该产品还达到俄罗斯 GOST R 55025 和欧洲 CENELEC 标准, 以及德国 VDE 认证的要求。

## 赢创: 聚酰胺 12 产品荣获欧洲塑料创新奖



日前, 赢创 (Evonik) 旗下的聚酰胺 12 (PA 12) VESTAMID® NRG 产品, 凭借其在制造高压天然气管道方面的应用, 获颁欧洲塑料创新奖的“材料创新”大奖。

本届欧洲塑料大奖由欧洲塑料协会 (EuPC) 和塑料工程师协会 (SPE) 首次联合举办, 共颁发了 8 个不同类别的奖项。该奖项旨在表彰在塑料技术创新发展中取得突出成就的公司。在该奖项的评审过程中, 由来自高校、政府、非政府组织和媒体代表组成的评委会充分认可了这种高压段可承受 18 巴 (bar) 压力且安装简便的天然气管道材料, 并肯定了赢创支持高压气体管道必要审批所做的努力。目前, 该材料在相关安全批准方面取得了新进展, 已被纳入了德国燃气与水工业协会 (DVGW) 2015 年 12 月公布的测试规范——“塑料管道系统在燃气与水输送中的应用; GW335-A6: PAU160 和 PA-U 180 制成的管道及相关配件和接头。”



## 科莱恩: sunliquid® 荣获 2015 年德国气候与环境创新大奖

近期, 科莱恩 (Clariant) 凭借其创新 sunliquid® 技术荣获 2015 年德国气候与环境创新大奖。该技术可利用农作物废料生产纤维素乙醇。这一生物技术工艺在 14 个角逐者中脱颖而出, 在工艺创新类别荣膺第一。

Sunliquid 技术征服了由商界、科学界、媒体和政界组成的独立专家评审团, 该评审团由 Klaus Töpfer 教授主持。在将小麦秸秆等农作物废料加工成生物燃料和生物基化学品的过程中, 通过使用这一工艺, 不仅可实现可持续性生产, 而且更具经济性, 不会与粮食和动物饲料生产形成竞争关系。

这是德国联邦环境、自然保护、建设和核安全部 (BMUB) 与德国工业联合会 (BDI) 第 5 次为关注气候和重视环保的工艺、产品和服务的创新项目授予德国气候与环境创新大奖 (IKU) 大奖。“弗劳恩霍夫系统技术和创新研究所” (ISI) 先对各个申报项目进行了深入的技术分析, 然后评审团成员在此基础上做出最终选择。颁奖仪式在德国柏林的 BMUB 举办, 联邦环境部长 Barbara Hendricks 和 BDI 执行董事会成员 Holger Löscher 出席颁奖仪式。本次大奖的奖金为 2.5 万欧元。





# 细化法规要求 多方协同应对

## ——关于目前固废/危废处置面临的困境及建议

■ 中国石油和化学工业联合会国际交流和外企委员会副秘书长 朱良伟

新《环保法》的生效实施，强化了企业污染防治的责任，加大了对环境违法行为的法律制裁。石油化工行业是危废排放大户，目前在固废/危废处置领域遭遇到了很大的困难，且这一问题日趋严峻，许多企业在履行环保责任时面临着政策缺乏实施细则、供需关系发生逆转、跨省转移审批周期长等许多无奈。因此，笔者建议相关部门出台适合中国国情的管理指南和技术标准；提倡政府积极主

导，园区和企业积极参与的形式；注重新技术的开发和跨界合作。

### 石化行业危废产生占四成

危险废物主要来源于化工、炼油、采矿、金属制品、医药等行业，以及日常生活过程中。《国家危险废物名录》将危险废物分为47大类、544种。2013年，我国危险废物产生量为3157万吨，其中石油加工与

化学原料及化学制品制造业危废产生量约占40%，是名副其实的大户。特别是农药、染料等精细化工行业产生的大量高浓度母液、危险废渣等，一旦处理不当，极易造成严重后果。

近年来，危险废物非法转移、倾倒和利用处置不当事件频发，严重威胁了生态环境安全和人民群众的健康。《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》中明确提出，非法排放、倾倒、处置危险废物



3吨以上的行为将被认定为严重污染环境，企业负责人可能因污染环境罪被追究刑事责任。有一批业内企业由于危废处置不当遭受到了严厉的处罚。其实，很多企业并非不愿合规处理危险废物，而是大量堆放的危险废物找不到合适的出路，企业左右为难。

## 法规实施遭拦路虎 供需逆转导致困境

通过调研发现，当前企业面临的问题和企业的建议及诉求主要包括以下几个方面：

### 1. 相关法律法规实施中出现的问题

目前主要相关法规为：《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《国家危险废物名录》（以下简称《名录》）。凡列入《名录》的固废均视为危废，需由有“危险废物经营许可证”的单位处置。具体实施中企业碰到以下问题：

1) 为避免遗漏，《名录》对部分危险废物产生源和危险物质采用了较为宽泛的定义，有些仅按照所属行业划分，这难免将一些不具有危险特性的固体废物纳入其中，存在一刀切的现象。而根据现有《名录》及相关规定，只有在《名录》中标有“\*”的危废才可接受固废鉴定，其他列入《名录》中的危废则完全没有机会被证明其非危险属性。例如：某涂料企业废水处理过程中絮凝的树脂，年产量600吨，按其产生源头和行业，被归为危废。但同类固废在欧美国家却归为一般固废。该企业委托有资质的机构进行测试，结果表明不具有GB5085.7-2007《危险废物鉴别标准-通则》（以下简称《通则》）中

描述的危险特性。由于这类危废在《名录》中不带有“\*”号，当地固废中心不接受重新鉴定。

2) 根据《通则》，凡列入《名录》的均属于危险废物，无需进行危险特性鉴别；根据现行《名录》，标有“\*”的危废可被重新鉴别。上述规定虽有不一致之处，但对那些无实质性危险特性却未标有“\*”的固废，均无合适的鉴别流程，从而导致误判，加剧了供需矛盾，使这类固废难以被综合利用。

3) 关于对标有“\*”危废的鉴定规定的解读，不同地方的行政管理部门的理解和操作并不完全一致，鉴定的流程和操作规则也不明确。致使实际情况下很多企业无法完成鉴定程序，完成一个鉴别流程少则半年，多则一年以上。

4) 流通环节产生的固废，其本身的危害特性明晰，不同于生产过程产生的固废，在废弃之前是正常的产品，且已按国家法规和标准进行了危害性分类，有明确的GHS分类。对这类固废，依照《名录》进行分类缺少科学性，还可能由于分类过于简单粗略对后续处置产生潜在危害。这类问题包括：因报废、过期以及客户退货的化工产品；很多无GHS分类的（即无危害特性）的废弃化工产品；沾染了以上这些产品的包装材料。

5) 转移危废须有转移联单，该联单须经移出地和接收地环保部门双方同意，方可转移该危险废物。在供需关系紧张的情况下跨省/市转移基本无可能。这对于一些不具有危废处置能力的偏远地区挑战更大，而擅自处置将面临法律处罚。

### 2. 供需关系生变导致的突发困境

固废/危废处置的供需关系在最

近一两年发生突变，其原因是：一方面，合规供应商数量及处置能力有限；一些不合规/能力欠缺的供应商退出市场；扩产或新项目的审批在严格的监管及控制下无法及时到位，短期内资源短缺现象非常突出。另一方面，随着法律法规普及，一些原来通过不同途径处置固废的生产企业现在都寻求合规途径，因此需要合规处置的固废/危废量出现激增。

1) 随着供需关系的变化，处置配额变得十分紧张，固废/危废处置商在选择客户时也变得十分挑剔。危废处置费也从一两年前的每吨1000多元激增至4500元以上（江浙沪为例），即便在如此高昂的价格下，很多处置商签约后仍不履行合同，造成企业无法实现固废/危废及时转移处置，大量工厂常年处于固废/危废堆积的状态。

2) 目前国内危险废物跨省转移审批环节较多，从移出地到接受地需要经历县、市、省等6个层级的审批，历时长达半年之久，在此期间企业的固废不得不在厂区内一直堆放。这对于一些不具有危废处置能力的地区挑战更大。而相关数据也显示，截至2013年，全国范围内仍有6个省（区、市）尚不具备危险废物焚烧设施，东部地区很多省份现有的危险废物集中处置设施处于满负荷运行状态，新建设施滞后。而由于一些化工企业的危险废物得不到妥善处置，直接威胁到当地的环境质量。

以化工产品危废包装桶为例，包装桶处理难的问题具有行业普遍性，特点是数量多、体积大、清洗资源有限。不少企业常年堆积数万只桶，无法找到出路。贸易类企业面临同样挑战：某企业一北方客户，年产生数万只进口废钢铁桶，原有处置商今年被

整顿退出市场，当地现无处置资源。目前该客户要求上游供应商负责解决，上游公司地处上海，无法帮助解决，因此未来的业务可能受到影响。欧盟各国的化工包装桶的清洗管理和回收利用水平并不一致，德国最为典范。中国和欧盟固废/危废管理鉴别流程对比见图 1。

3) 政策刚性致使资源化程度降低。近年来，国家出台了《循环经济促进法》、《清洁生产促进法》、《节约能源法》等一系列法律法规为固废/危废最小化、资源化指明了方向，但由于缺乏具体实施细则，企业无法从技术、行政和法规层面具体落实。危废处置问题由此被推向社会，增加了企业和社会负担，也加剧了供需矛盾，体现在：根据《通则》，具有毒性危险特性的危废，经处理后仍属于危废。有能力的企业无法通过技术改进增加清洗流程达到资源化目的。若危废包材不能资源化再利用，焚烧/填埋将加重环境负担。

一些固废，甚至危废，可以被综合利用，但是下游企业通常难以得到接受该类固废的相应资质。以包装桶资源化碰到的问题为例：企业普遍反映：包装桶按“原供应商原用途”可回收利用，即使附近有相同的生产型企业，也无法循环使用该包材。而如果原供应商距离较远（甚至在国外），造成循环使用成本较高，有些企业会放弃循环使用，占用当地危废处置资源。

此外，有富余的无害化、资源化处理能力的企业，受到危废处置资质和转移行政管理的限制，不能为集团内其他企业提供帮助。例如，某企业在其一体化基地建立了危废无害化处理设施，并取得资质，可焚烧处置该企业的废弃物。通过工艺优化，该企

业废弃物得以减量，使处置能力有剩余。而同一集团下，位于同一基地的另一个生产企业也有同类废弃物，但没有无害化处理设施。按现有政策，集团内这两家企业无法进行协同处置，不得不委托外单位处置。从运营管理角度看，企业不但增加了运营成本，还增加了运输途中不必要的环境风险。由于实际处置过程中受到处置供应商配额和能力的限制，集团内无法合理利用已有资源，相互帮助，协同处置，这也增加了社会资源的负担。

### 正视企业诉求 协同应对困境

笔者将各企业反映的诉求汇总如下：

#### 1) 行政协调，建立危废暂存地

对于一时确无危废处置能力的地区，建议当地行政管理部门设法建立固废/危废暂存地，集中管理固废，以解燃眉之急，缓解企业困难，并减少环境隐患。

#### 2) 解决法规瓶颈，鼓励企业自建处置装置

鼓励有能力的企业通过技术改进，自建处置装置，如清洗设备。以

固废最终的危险特性来确定其是否为危废，使危废变为一般固废以达到资源化利用，或从源头上极大减少危废总量。

#### 3) 打破行政许可的约束，鼓励并允许集团内企业协同处置

为充分利用已有的固废处置能力，应鼓励集团内企业协同处置，简化相关行政手续，从而达到固废处理的资源化、无害化，控制转移风险，缓解社会处置压力。

#### 4) 对有异议的危废给予鉴别机会

对有异议的危废归类，即使在《目录》未标有“\*”，有关部门也应允许企业通过举证或固废鉴别流程来确定其属性，从源头上实现固废/危废总量最小化和资源化，避免“一刀切”现象。此外，建立完善鉴别流程和细则也非常重要。

#### 5) 对流通环节产生的固废按 GHS 进行危害分类

中国已从 2010 年就实施了联合国的化学品统一分类和标签制度，GHS 危害分类是化学品本质危害的体现，也是未来的趋势。欧洲从 2015 年 6 月 1 日正式对固废按 GHS 进行分类，根据中国实际情况，我们

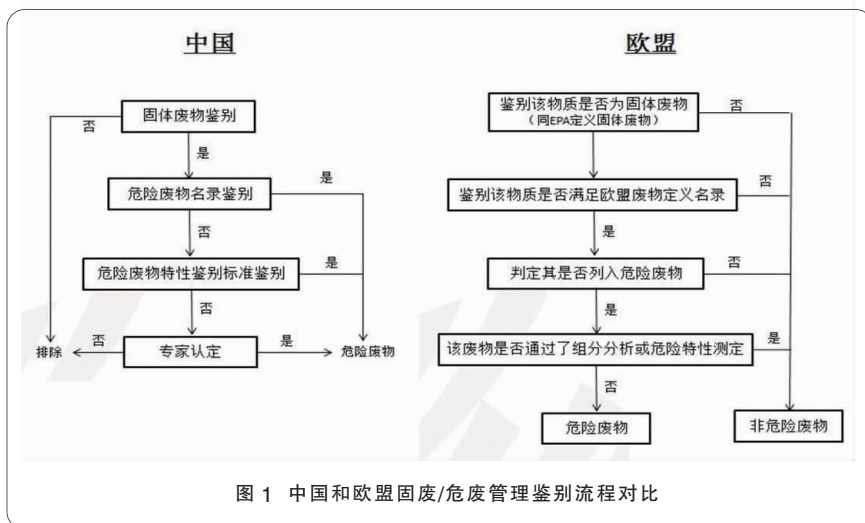


图 1 中国和欧盟固废/危废管理鉴别流程对比

建议首先对流通环节产生的固废，按GHS进行危害分类，以确保分类严谨科学，保护环境和人员健康。建议采用图2所示流程进行分类。

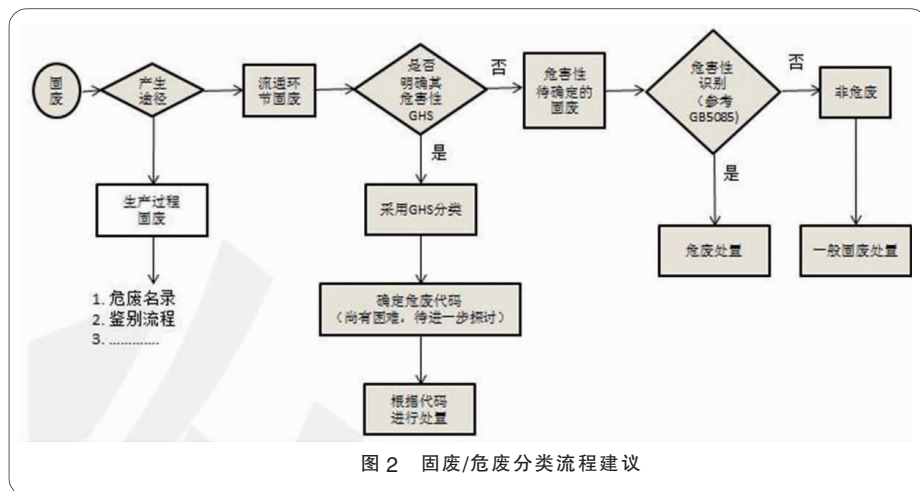
针对以上诉求，笔者建议：

一是完善行业政策、法规及细则，鼓励固废危废最小化、资源化。借鉴其他国家和地区的固废危废管理经验，解决《名录》和《通则》的瓶颈问题，出台适合中国国情的管理指

南、技术标准，推动最大化的回收利用、再生利用和综合利用固废/危废。

二是政府积极主导，园区和企业参与，满足可持续发展的需求。政府应根据区域的产业发展规划，配套建立相应的固废资源化和无害化设施；各地化工园区建立相应规模的配套设施，除了服务于园区企业，也为当地的固废处置贡献资源；有能力的企业也应主动创造条件，建立相应的设施，减轻社会的环境负担。

三是通过新技术的研发和跨界合作，提高综合利用水平。通过技术创新，设立跨行业合作项目和示范工程，促进我国固废综合利用的发展。



# ACHEMASIA 2016

阿赫玛亚洲展

参与中国流程工业  
之未来 - 始于当下

2016年5月9 - 12日

第十届国际化学工程和生物技术展览暨会议  
北京·中国国家会议中心

主办单位：德国德西玛展览有限公司、中国化工学会

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

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

第十届纪念  
成功始自  
1989年





# 原油进口权+使用权： “组合拳”重锤出击 炼油行业格局生变

■ 中国石油规划总院 张福琴 边钢月

2015年以来，国家在能源领域改革迈出了实质性的步伐，先后出台了进口原油使用权和原油进口权政策“组合拳”，加之政策落地的速度快，地方炼油企业进口实现了历史性的突破，引起国内炼油行业的高度关注，为目前正处于新常态下的我国炼油行业带来了新的发展方向，对未来也将产生深远的影响。

## 一、使用权花落14家，进口权惠及民营企业

2015年2月，国家发展和改革委员会出台《国家发展改革委关于进口原油使用管理有关问题的通知》

(发改运行[2015]253号) (以下简称《国家进口原油使用通知》)，明确提出出台该通知的“指导原则”：一是坚持优化结构，严格淘汰落后产能，促进炼油产业结构升级；二是发挥市场在资源配置中的决定性作用，引导企业自主淘汰落后、兼并重组或建设天然气调峰储气设施；三是鼓励资源引进；四是鼓励原油深加工；五是鼓励采用先进污染治理技术。

《国家进口原油使用通知》还明确了新增用油企业应同时符合的基本条件，包括拥有一套及以上单系列设计原油加工能力大于200万吨(不含)的常减压装置，炼油(单位)综合能耗小于66千克标油/吨；单位能

量因数能耗不超过11.5千克标油/(吨能量因素)；加工损失率小于0.6%；吨油新鲜水耗量小于0.5吨；同时对质量、储运、环保、安全消防等也提出了具体要求。

2015年5月，根据《国家进口原油使用通知》精神，中国石油和化学工业联合会出台了《核查评估申请用油企业工作细则》，进一步对用油企业核查评估的工作机构、工作规则、核查评估流程、核查评估内容等进行了规定，为企业申报及专家开展核查评估工作的顺利开展奠定了基础。2015年，国内获得使用进口原油的企业包括山东东明石化集团有限公司、辽宁盘锦北方沥青燃料有限公



进口资格有关工作的通知》，这标志着国家原油进口改革进入实施阶段。商务部先后赋予山东东明石化集团有限公司、辽宁盘锦北方沥青燃料有限公司、山东利津石油化工有限公司、山东垦利石化集团有限公司、宁夏宝塔石化集团有限公司和山东东营亚通石化有限公司等企业原油非国营贸易进口资质，这意味着同时拥有原油进口使用权和原油进口权的地炼企业数量增加至 6 家。

截至 2015 年 10 月底，已有 3 家民营地炼企业完成首次原油进口。例如，2015 年 10 月 9 日，山东垦利石化集团有限公司自营进口了 10 万吨原油，并顺利到达青岛港；10 月 21 日，山东东营亚通石化有限公司委托中海油进口的 5.6 万吨原油抵达东营港。

## 二、“组合拳”出击有节奏，格局趋向多元化

2015 年，国家在进口原油使用权和原油进口权政策调整方面打出的“组合拳”，是国家在能源领域改革迈出的实质性步伐。通过实施“组合拳”，政策落地的速度快，受到了地方政府及地方企业的高度关注。“组合拳”带来的影响体现在以下三个方面：

一是 2015 年拥有进口原油使用权的 14 家地方炼厂共获得 5819 万吨进口原油，这对长期以来“吃粗粮”的地方炼厂来说，改善了原料结构和产品质量，降低了加工成本；同时实现了淘汰自有和兼并重组的炼油装置产能 4000 万吨以上，我国炼油行业淘汰落后产能取得阶段性成果。

二是从国家层面看，放开原油进口权有利于能源安全，今后除了国家战略储备外，社会油库也将逐步得到启用，实现社会油库的有效利用。此

外，当前相对较低的国际油价是我国原油进口权放开步伐加快的重要因素。需要强调的是，国家首次在原油进口方面提到了“节奏”二字，强调针对国际原油价格确定我国的原油进口“节奏”。山东东明石化集团有限公司等 6 家企业获得原油贸易权，改变了以往主要由中联油、中联化、中海油、中化集团和珠海振戎等 5 家国营进口单位代理进口原油的格局，进口商显现出多元化的趋势。

三是“两权”同时下放，带给国有企业、民营企业及外资企业更多的是权利与利益的再分配。改革会给很多企业带来机会，但同时也给很多企业带来严峻的挑战，炼油格局会进一步优化和调整。

与此同时，我们必须清醒地看到，我国炼油行业市场格局正在渐变。2014 年，我国炼油规模达到 7.4 亿吨，装置负荷率仅有 70%，炼油行业已呈现产能过剩的态势，如果短期内快速增加炼油原油加工量将会加剧供应过剩。

为保持我国炼油行业的健康发展，首先应当进一步加强对获得进口原油使用权的企业进行管理，包括要严格执行业务政策，未经国务院投资主管部门核准一律不得再新建、改扩建炼油装置；企业及其法人代表应在国家认可的社会征信机构中建立信用记录；将企业纳入我国现行运行监测和总量平衡体系进行动态监管。其次，在国际原油市场出现异常情况时，商务部等有关部门应采取措施，维护正常的原油采购秩序。此外，为了减少国内产能过剩的压力，应鼓励炼油企业向油头化尾发展。最后，应当坚持资源节约和环境友好，进一步规范企业的税收管理。

司、山东中化弘润石油化工有限公司、山东垦利石化集团有限公司、山东利津石油化工有限公司、山东东营亚通石化有限公司、宁夏宝塔石化集团有限公司、山东汇丰石化集团有限公司、山东天弘化学有限公司、山东京博石油化工有限公司、山东寿光鲁清石化有限公司、山东东营齐润化工有限公司、山东海右石化集团有限公司等 14 家。这 14 家企业共保留一次原油年加工能力 7770 万吨，核定用油数量共计 5819 万吨；淘汰自有落后装置产能 2420 万吨，淘汰兼并重组 32 套小炼油装置（总产能 1672 万吨）；其中有 4 家企业承诺建设储气设施。

2015 年 7 月 23 日，商务部发布《关于原油加工企业申请非国营贸易

# 化肥减量，需“多面出击”

■ 布 里

2015年初，农业部制定了《到2020年化肥使用量零增长行动方案》，意在大力推进化肥减量提效。此举不仅敲响了多年来化肥过量、盲目施用的警钟，更为科学施肥提出了新的课题。化肥减量怎么减？笔者认为，首当其冲要大力推进科学施肥，即在合理的时间将合理的肥料按照合理的数量以合理的形态和浓度以合理的施肥方式施入到作物合理的位置。其次要有意识地开展增效减量和替代减量，比如多施用功能型高效肥和有机肥。再次，要大力发挥新型经营主体的示范带头作用。最后，通过调整作物种植结构来减量，比如东北地区区压缩玉米种植面积等。

## 科学施肥是持久利器

众所周知，多年来，为实现作物高产，盲目、过量施肥随处可见，肥料亩投入量超出发达国家2~3倍，不了解土壤养分丰缺凭感觉施肥，肥料表施、撒施后灌足水或者不灌水导致以氮肥为主的肥料大量损失，只注重氮磷钾大化肥而忽视中微量元素肥等不科学施肥，带来的直接结果就是，传统肥料用量逐年增加，由此引发的环境风险日益凸显。

科学施肥，首先要有缺什么补什么意识，不同地块的土壤养分含量不同，丰缺程度因地而异，不同作物对不同养分的需求也不同，因此测土配方施肥必然是科学施肥最核心的思想。通过测土了解土壤养分状况，结合作物的目标产量来制定出配方，进而让农民用上配方肥，就可以大大避免盲目施肥。比如，能够满足作物需肥规律的缓控释肥，既能补充无机养分、又能补充有机质的有机无机复混肥，改善土壤环境并补充土壤中有益微生物的微生物菌剂、生物有机肥、复合微生物肥，中微量元素肥，土壤调理剂等，都能在化肥“减量”中扮演角色。

多年来，施肥方式不合理一直是科学施肥难以落地的一个重要因子。众所周知，欧美国家粮食作物以化肥机械化深施为主，水果和蔬菜以水肥一体化为主，而中国很多地方还是表施、撒施或“一炮轰”，养分流失严重。而且，欧美等国通过实施深耕深松和秸秆还田，一般耕层在35厘米以上，而中国多数耕地耕层才15~20厘米，导致保水保肥能力较差。所以说要想实现化肥减量，改进施肥方式迫在眉睫。靠机械化、水肥一体化实现深施和精准施

肥的举措需要大力推广，其中包括种肥同播和大力推广水溶性肥料、液体复混肥，强化灌溉行业与肥料行业的融合。

## 增效、有机替代是必然选择

传统肥料利用率低导致农民认为只有继续加大投入量才能达到效果，直接的后果就是肥料亩投入量越来越大。那么要实现化肥“减量”，就必须以高效产品来替代传统产品，大力发展增效肥。而增效肥是个范围很广的概念，包衣尿素、控释肥、稳定性肥料、脲甲醛肥料、锌腐酸复合肥等，只要是在传统肥基础上进行改造而形成的高效肥，施用到土壤或叶面上后，作物吸收效率更高，就能为化肥减量做出贡献。

拿锌腐酸类增值尿素、增值二铵、增值复合肥来说，通过锌腐酸增效剂的加入可使传统尿素、二铵、复合肥变得更高效率，在协同氮磷钾改土壤的同时，增效剂中的天然根系诱导剂能促进作物生长。与普通尿素相比，锌腐酸尿素氮吸收利用率能提高约8个百分点。与普通二铵、复合肥相比，锌腐酸二铵、锌腐酸复合肥中的锌腐酸增效剂可减少土壤中重金



属离子和磷的结合，防止磷被固定，从而提高磷元素的吸收率。田间试验数据显示，锌腐酸尿素、锌腐酸二铵可比普通尿素、二铵减量 20% 左右，通过增效实现减量值得大力推广。

有机替代减量就是要通过加大秸秆还田、有机肥的施用，进一步减少化学肥料的用量。据了解，目前，中国有机肥资源总养分约 7000 多万吨，实际利用量不足 40%。其中，畜禽粪便养分还田率为 50% 左右，农作物秸秆养分还田率为 35% 左右。有机资源利用比例不高与很多因素有关，但要实现化肥减量，用有机资源来替代必不可少。农业部的化肥使用量零增长行动方案中也明确指出，到 2020 年，畜禽粪便养分还田率要达到 60%，提高 10 个百分点；农作物秸秆养分还田率达到 60%，提高 25 个百分点；要实现有机肥资源的合理利用。通过合理利用有机养分资源，用耕地内在养分替代外来化肥养分投入。

笔者认为，实现有机替代减量，不仅要加大有机肥资源应用的力度，推进畜禽粪便的资源化利用和秸秆还田，施用商品有机肥，还要增加腐植酸肥、有机碳肥的施用，发挥部分营养物质“四两拨千斤”的作用。

## 新型经营主体可助一臂之力

众所周知，欧美国家肥料利用率高、科学施肥程度高的一个重要原因就是农业集约化程度高，且种植者的素质普遍较高。发展新型经营主体、培育职业农民近年来屡屡被写进中央一号文件，表明了这些群体在农业可持续发展中角色定位之重要。2015 年 12 月农业部召开的化肥利用率数据发布会上，农业部种植业管理

司司长曾衍德表示，为实现化肥“减量”，农业部将从种粮大户、家庭农场和专业合作社等新型经营主体寻找突破口，发挥他们的示范作用，通过他们引导推进机械施肥、水肥一体化和适期施肥技术等新的施肥方式。

笔者了解到，当前种粮大户、家庭农场和专业合作社的生产正在走向标准化，装备逐渐机械化，整体施肥水平比较高，通过对他们的扶持来引导农民走上科学施肥的道路具有可行性。

陕西省人民政府办公厅近日发布的化肥农药使用减量化的意见中，也将探索公益性服务与经营性服务相结合的模式作为重要举措提出，相关部门将支持专业化、社会化服务组织，向新型农业经营主体和农民提供统测、统配、统供、统施“四统一”服务。笔者多次去农村调研发现，农民乐于跟风，新型经营主体和农村带头人是他们学习的榜样，因此，新型经营主体可助“减量”一臂之力。

## 种植结构调整保驾护航

目前用肥量比较大的作物主要

是玉米和水果、蔬菜等。最近几年，玉米种植面积增加的速度很快，但玉米用肥量较大。今年农业部发布了《关于“镰刀弯”地区玉米结构调整的指导意见》，提出力争到 2020 年，“镰刀弯”地区玉米种植面积稳定在 1 亿亩，比当前减少 5000 万亩以上。笔者估算，这一块调减下来，化肥减量将较为可观。另据悉，在保证粮食安全和农民收入不减的前提下，农业部还会在一些地区开展休耕轮作，主要包括地下水漏斗区、南方重金属污染区和生态脆弱区等，耕地休耕了，化肥“减量”理所当然。

近两年，由于国内农产品种植成本高，进口农产品优势凸显，部分农产品压在农民手里卖不出去，部分高端农产品又高度供不应求，因此调整种植结构既是中央提出供给侧改革的需要，又是农业可持续发展的必然。据了解，在各地政府出台的化肥减量行动中都将耕地轮作、休耕明确列出来，保障粮食安全前提下，此举也必然会为化肥“减量”起到保驾护航的作用。





■ 湖南省农作物病虫害专业化防治协会会长 汪建沃

当前，农药仍是防治病虫最有效、经济的措施，但是，超剂量用药、超范围用药现象比较严重，农药用量偏高，利用率偏低，已经成为中国农业生产中的突出问题。2015年农业部发布的《到2020年农药使用量零增长行动方案》，对农药行业提出了挑战。笔者认为，实施减量要科学地分步骤、分地区、分作物进行，专业化统防统治、精准化施药、研发绿色产品将让农药减量有径可循。

### 统防统治， 农企合作开创新局面

只有采取综合措施，多方协同努力，才能实现减量使用、科学用药的目的。专业化统防统治是搞好科学用药、减量用药，提高农药利用率的重

要组织形式。近年来国内涌现出了一批典型和模式，如专业合作社型、协会型、企业型、大户型、集体组织型和互助型等，重点开展代防代治、阶段承包防治、全程承包防治等服务，促进了专业化统防统治蓬勃发展和重大病虫防治的技术进步。

湖南是农产品生产大省，水稻种植面积和产量均居全国之首。近年来，湖南省扎实推进农企共建，精心构筑政府部门、新型经营主体、服务组织、农药械企业“四位一体”协同推进机制，着力控制和减少农药使用量，农企合作呈现共赢的良好局面，为全国树立了成功的样板。2015年，全省农药施用量由2014的5.5万吨减少到4.8万吨，减少12.7%；病虫害损失率控制在5%以下，主要农产品农药残留监测合格率提升到97%

以上。

四川省以病虫专业化统防统治与绿色防控融合试点为抓手，将“农企合作共建示范基地”工作纳入“四川省到2020年农药减量控害行动”方案，有计划分阶段稳步推进农企合作试点工作。如广汉市与陶氏益农公司合作，依托农机植保专业合作社为小麦、水稻种植大户提供病虫害全程防治服务；金堂县与巴斯夫公司合作，依托种植专业合作社为葡萄、柑橘种植大户提供全程防治服务。通过建立完善“三方合作”机制，即县农业局植保站+农药生产销售企业+种植专业合作社（种植大户）或植保社会化服务组织合作机制，实施“四个统一”，即“方案统制、技术统训、农药统供、病虫统防”，科学搭配诱杀技术、诱导免疫技术、避雨栽培等绿色防控



措施控制病虫害危害，可使化学农药用量减少 50% 以上。

农企合作是技物结合的一种新型服务模式，必须实现市场化运作。即作物解决方案制定和实施由植保部门把关，融入绿色防控、减量用药等理念和技术，科学规范用药；选择合作的企业，必须具备相当的实力和规模，有较多质量过硬、农户认可的优质产品。

## 开发新品， 绿色农药担纲

在当前及今后相当长的时间内，防治病虫害仍然离不开绿色环保型农药。在有效控制农作物病虫害的前提下，应先大幅度减少化学农药的使用量，应用高效、低毒、低残留新品种农药。目前，国内生物农药如苏云金杆菌、白僵菌等真菌制剂，植物制剂如苦参碱、印楝素等均已比较成熟；病毒杀虫剂如防治十字花科蔬菜害虫的病毒制剂有菜青虫颗粒体病毒制剂、小菜蛾颗粒体病毒制剂、甜菜夜蛾核型多角体病毒剂等；抗生素类如阿维菌素等，可防治菜青虫、小菜蛾、甜菜夜蛾、斜纹夜蛾、甘蓝夜蛾、菜蚜、黄条跳甲、斑潜蝇、叶螨等蔬菜害虫。

与此同时，还要加紧施药技术与方法的研究。例如，不同农药品种如杀虫剂、除草剂，不同病虫如稻飞虱、小麦赤霉病，不同作物如小麦、水稻及果树等，需要不同的施药方法，要系统地进行研究。与此同时，还需抓好精准施药技术研发，如对靶施药、静电喷雾、循环喷雾技术的研究，以及数字化对靶技术、基于靶标生物光谱特色的农药最低量使用技术的研究、喷头及防飘移技术研发等。

## 示范带动， 减量工作全面推进

农药减量工作，还应注重示范带动作用。目前国内一些地区在这方面已取得了一些成效。作为全国最大的粮食生产基地，黑龙江从 2013 年起，以节本增效、降低农药用量、推动植保专业化防治为抓手，提出“植保一体化服务”设想，和农化企业一起建立示范区，探索全新的植保服务模式，农企合作可圈可点。

在示范区项目实施过程中，各方分工协作，由植保技术部门为合作社或种田大户统一制定从种到收的病虫草鼠害综合防治方案，并对项目实施全程管控，考虑到科学轮换用药的问题，提出两套用药方案，每年的方案不重复使用，防止药剂连续使用产生抗药性。而中化集团公司负责提供方案所需药剂，第一年由中化集团公司免费提供防控药剂，第二年收取 50% 的药剂款，第三年收取 75% 的药剂款，第四年收取全额药剂款，并参与全程应用技术指导；装备先进、技术过硬的专业防治队负责药剂施用，实现了统一方案、统一组织、统一供药、统一施药、统一调查的集约化作业、精准化施药。

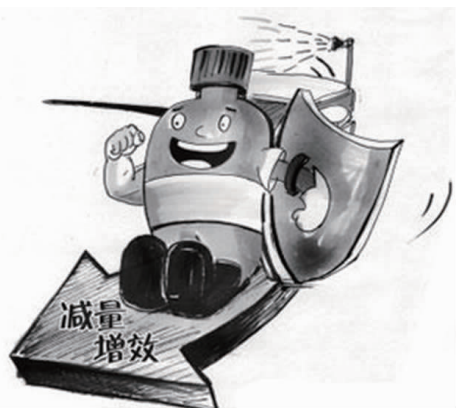
示范区项目实施 3 年，累计示范总面积 12.6 万亩，产生了“作物增产、节本增效、农药减量、环境变好”四大效果。据调查，示范区较对照区每亩增产 7%~28%，农户平均每亩纯增收 200 元以上。示范区平均防治次数比非项目防区减少 2~3 次，平均亩用药量降低 20% 以上，两年累计减少农药用量 7.08 吨。由于病虫草鼠害防控统筹规划、生物和生态措施综合运用，限制了化学药剂的不合理使用、控制

了农残超标问题，农田生态环境得到改善，田间天敌数量明显增加。

湖南万家丰科技有限公司总经理黄安辉介绍，2015 年公司流转了 200 多亩稻田作为水稻全程解决方案的研究、试验、示范基地，在省植保站、沅江市农业局的指导下，开展各种药效、减量试验，完成解决方案集成。采取以生物农药为主、绿色化学农药为辅的办法，在公司的服务示范区，杜绝了高毒、高残留、高风险农药下田，化学农药使用量减少 20% 以上，水稻增产 10% 左右，生产的稻谷农药残留远远低于国家标准，成为大米加工企业高价收购的抢手货。

广西田园积极创新农药减量及科学使用新机制，到 2015 年 4 月，公司组建了 182 支专业打药队，预计全年完成 200 万亩次的作业面积，能够节约农药制剂用量 20 吨以上，减少农药用量 20% 左右。

研究和探索农药减量控害与合理使用问题，对于控制日趋严重的农业面源污染，有效保护生态环境，大力降低农药负效应的危害，促进社会经济和农业生产可持续发展，保障粮食安全等均具有重大意义。相信，在政府、企业和农户等多方的共同努力下，农药在保障百姓舌尖上的安全方面将扮演越来越重要的正面角色。





# 食品添加剂： 消除误解促发展 扮好配角担重任



2015年5月24日,《食品安全国家标准食品添加剂使用标准》(GB2760-2014)正式实施,为保障舌尖上的安全又增添了一道屏障。作为除了医药、农用化学品及饲料添加剂之外备受人们关注的精细化工产品,食品添加剂正经历着飞速发展。然而,近年来国内食品添加剂的滥用,一次又一次将这种保障人类健康安全饮食不可或缺的产品推上舆论的风口浪尖,引发公众“闻剂色变”的心理,羁绊了行业的增长。业内专家认为,食品添加剂只要依法合理使用,对于保障舌尖上的健康与安全功不可没,市场发展潜力巨大。

## 美食配角功不可没

食品添加剂是为改善食品品质和色、香、味,以及为防腐、保鲜和加工工艺的需要而加入食品中的人工合成或者天然物质。可以说,如果没有食品添加剂,许多美食都会色香俱损,让人无从下口。在食品加工中,使用食品添加剂的目的主要有:保持或提高食品的营养价值,比如浓缩果汁中的维生素C;延长食品的保质期,比如抗氧化剂;改善食品感官特性,比如冰激凌中的乳化剂、增稠

剂;便于食品的生产 and 流通。

食品添加剂是不可或缺的美食配角。中国食品添加剂和配料协会副理事长兼秘书长薛毅认为,食品都有一定的保质期,如果在食品加工中不使用防腐剂,会因为食品中富营养的物质存在,导致微生物会快速繁殖,从而威胁人类健康。比如,如果不能通过合理使用食品添加剂有效抑制黄曲霉菌,黄曲霉毒素就可能引发更大危害。此外,在当前越来越多的规模化加工过程中,为保证加工过程的顺利进行,产品质量的均一,以及感官质量的改善,必须在加工过程中适量地使用食品添加剂。

据统计,目前全球开发的食品添加剂总数已达1.4万多种,其中直接使用的品种有3000余种,常用的有680余种。美国是世界上食品添加剂使用量最大、使用品种最多的国家,目前允许直接使用的有3000~4000种。全球食品添加剂的市场价值中,氢化胶体占17%、酸化剂占13%、调味增强剂占12%、甜味剂占6%、色素占5%、乳化剂占5%、维生素和矿物质占5%、酶占4%、化学防腐剂占2%、抗氧化剂占1%。需求增长最为强劲的食品添加剂将是维生素、矿物质、调味增强剂和脂肪代用品。

■ 本刊记者 唐茵

我国食品添加剂的品种相对较少,目前《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》(GB2760)中允许使用的品种有2334个,其中还包括配置香精用的食用香料1800多种,这些在许多国家都不被作为食品添加剂管理。因此,消费者高度关注的食品添加剂仅有700多种。这也说明我国在食品添加剂品种和用量上的考虑非常谨慎。

## 滥用造成公众误解

食品添加剂不按照国标规定的范围和限量使用,或者将不属于食品添加剂范畴的化工产品添加到食品中去,造成了极坏的社会影响,也让公众“闻剂色变”。国家食品药品监督管理总局2月2日公布了2015年食品安全监督抽检情况,超范围、超限量使用食品添加剂样品约占不合格样品的24.8%。主要问题是部分样品有防腐剂、甜味剂、膨松剂和着色剂滥用问题,占到添加剂不合格样品量的95%以上,其中防腐剂占到49%。

国家食药监总局食品安全监管三

司司长王红表示，在食品生产中，超出国家标准规定的范围、限量使用食品添加剂，即属于“滥用食品添加剂”问题。近年来的抽检情况发现，食品添加剂问题主要集中在着色和防腐方面。

一系列食品安全事件的出现，使消费者混淆了食品添加剂和非法添加物两个概念。国家级高级公共营养师、中国药膳研究会理事沈文在接受媒体采访时指出，滑石粉、苏丹红、吊白块等都不是食品添加剂，而是非法添加的化学合成物。苏丹红是一种化工染色剂，具有致癌性，我国和欧盟都禁止其用于食品生产。某些不法商贩加入苏丹红的目的是为了食品有稳定的颜色，但苏丹红未能通过食品安全风险评估，因此不能作为食品添加剂使用。

此外，没有被列入食品添加剂标准的医药级原料，不是食品添加剂；列入食品添加剂范围的医药级原料，则按食品添加剂规定使用；医用级、试剂级、工业级酒精不可用于食品生产中。

那么，不含防腐剂或零添加的食品就是安全的吗？薛毅认为，一些厂家声称的“不含防腐剂”、“零添加”是在炒作概念，为的是迎合消费者的心理。例如，部分用糖或蜂蜜腌浸的食品本身就不用加防腐剂，高温高压杀菌的食品也没有加入防腐剂的必要。另外，一些食品如果不加防腐剂，很快就会由于微生物的生长繁殖而腐败。目前的规模化加工条件，很少有可以不加添加剂的食品。

## 明确标准合理使用

国家卫生计生委制定公布了《食

品安全国家标准 食品添加剂使用标准》(GB2760)和《食品安全国家标准 食品营养强化剂使用标准》(GB14880)，对每种食品添加剂用在哪种食品中的量都有严格限制。专家认为，生产企业在食品生产过程中按照国家标准使用食品添加剂，不会对人体健康造成危害。

薛毅指出，一种化学物质要成为食品添加剂，需要进行严格的科学实验来保障安全。在实验过程中，要考虑的是长期、大量使用这种物质的后果。大量的概念是每天摄入，长期的概念是终生都吃。因此，只要按照标准使用，其安全性不足为虑。

为何一些国外禁用的食品添加剂，我国仍在使用？这是否意味着国内相关标准较国际落后？国家食品安全风险中心助理研究员王华丽认为，不能简单地以能否使用或是限制高低来评判标准的优劣。实际上，无论是哪个国家，每种食品添加剂在进入标准允许使用范围时都需要经历严格的风险评估，每个国家的管理方式和取舍不同，一些是我国特有的品种，别的国家不允许使用；还有一些是我国禁用的，发达国家还在使用，如过氧化苯甲酰。

## 未来发展空间巨大

目前，我国食品添加剂行业小、散、乱的现象仍然存在。以木糖醇为例，我国产量和出口量均居全球之首，但企业规模和俄罗斯等发达国家相去甚远。因此，行业必须重点扶持技术力量强、规模较大的企业，通过集约化、规模化经营，不断增

强实力、提高质量、降低成本、开发新品，创立并发展我国食品添加剂行业的民族品牌，才能与国际市场上食品添加剂大公司的产品进行竞争。

香精香料在我国食品添加剂中占有相当大的比例，华宝集团食品及日用香精香料总监陈虎认为，中国将是增长最快的香精香料市场，未来3年间将占全球增长总量的40%。从整个香精香料产业链来看，具有高壁垒的独特合成原料和部分细分市场香精具有相对较高盈利水平。我国丰富的天然香原料等待挖掘，但是国内天然原料附加值较低，处于价值链的底层。种植环节附加值低，利用传统蒸馏和萃取的精加工环节收率和纯度都较低。目前需要重视利用先进技术和工艺，对多种植物进行深入提取，提高收率和纯度，综合利用，放大原料价值的深加工环节，重视天然原料的免疫性、抗癌性、抗菌性、抗炎性及抗衰老等功能研究。

除此之外，复配食品添加剂是食品添加剂应用技术的体现，也是国内企业需要重视的发展方向之一。食品生产企业使用复配食品添加剂，可以简化工艺，减少食品添加剂使用量，提高食品质量。



应对土壤元素失衡 保障舌尖上的健康

# 肥料步入中微量元素时代



■ 全国农技中心土壤肥质量监测处 李荣 任意 胡良兵

近年来，随着氮、磷、钾3种大量元素肥的大量施用，土壤中微量元素和微量元素的失衡日趋严重，引发作物营养缺乏，威胁人类健康。合理施用中、微量元素肥，不仅能有效增强作物的抗逆能力、提高作物产量，还能改善农产品品质，从而保障人体营养元素的合理摄入量，具有十分重要的意义。随着现代农业的发展和作物产量水平的提高，目前我国已进入大面积施用中微量元素肥阶段。要想抓住中微量元素肥行业发展的契机，企业需明晰思路，增加科技投入，相关部门也要加大监管力度，规范市场秩序，从而促进行业可持续发展。

## 缺素耕地面积：

### 中量元素倍增 微量元素增减互现

随着近几年中微量元素肥技术的发展，我国基本摸清了土壤中中、微量元素状况。据全国测土配方施肥土壤测试分析，在现有耕地

中，中量元素在缺素临界值以下的面积不断增大，与第二次土壤普查相比，缺素面积增加近一倍。同时，微量元素缺素面积增减互现，缺锌、缺铁、缺锰、缺铜面积分别减少了26%、5.5%、3.6%和1.8%，缺硼、缺钼面积增大。

当前我国耕地土壤中，中、微量元素含量呈现以下特点：

**钙：**交换性钙含量在800毫克/千克以下的耕地面积占我国耕地总面积的64%，其中含量低于200毫克/千克的46%。这说明我国大部分耕地土壤中交换性钙含量较低。从地理分布上来看，土壤交换性钙在我国西部地区较为缺乏，东北地区含量相对较高，中南部地区含量处于中等水平。需要强调的是，在土壤交换性钙较丰富的地区，频繁出现作物缺钙现象，主要是土壤营养失衡，磷钾富集，产生钙磷固定和钙钾拮抗所致。

**镁：**交换性镁含量在100毫

克/千克以下的耕地面积占我国耕地总面积的53%，其中含量低于25毫克/千克的占我国耕地总面积的36%，说明我国大部分耕地土壤中交换性镁含量较低。从地理分布上来看，土壤交换性镁在我国呈地带性分布情形较差，大部分地区土壤交换性镁含量均较低，仅东北地区含量相对较高，西北及西南少数地区含量处于中等水平。与钙素同样，因土壤营养失衡，在镁较丰富的地区，也经常会出现缺镁现象。

**硫：**有效硫含量在20毫克/千克以下的耕地面积占我国耕地总面积的38%，20~50毫克/千克占38%。从地理分布上来看，土壤有效硫在我国东北地区、中部少数地区及西藏自治区部分地区含量相对较低，其余地区含量相对较高。需要指出的是，随着大气治理硫沉降贡献减少和含硫肥料投入减少，我国耕地土壤缺硫趋势将越来越明显。

**铁：**有效铁含量在10毫克/千



克以下的耕地面积占我国耕地总面积的32%，有效铁含量在10毫克/千克以上的占68%，其中含量高于40毫克/千克的占我国耕地总面积的34%，说明大部分耕地土壤中有效铁含量相对较高。从地理分布上来看，土壤有效铁在我国西部和北部地区含量相对较低，东北地区 and 南部大部分地区含量相对较高。

**锰：**有效锰含量在15毫克/千克以下的耕地面积占我国耕地总面积的48%，其中含量低于5毫克/千克以上的占我国耕地总面积的10%，说明我国大部分耕地土壤中有效锰含量相对较高。从地理分布上来看，土壤有效锰与有效铁的分布状况相类似，在我国西部和北部地区含量相对较低，东北地区 and 南部大部分地区含量相对较高。

**铜：**有效铜含量在1毫克/千克以下的耕地面积占我国耕地总面积的26%，其中含量低于0.1毫克/千克以上的占我国耕地总面积的1.3%，说明我国大部分耕地土壤中有效铜含量相对较高。从地理分布上来看，我国东北地区黑龙江省境内有较大面积有效铜含量较高，南部大部分地区及西北部分地区有效铜含量处于中等水平，其余大部分地区含量则相对较少。

**锌：**有效锌含量在1毫克/千克以下的耕地面积占我国耕地总面积的42%，其中含量低于0.5毫克/千克以上的占我国耕地总面积的14%。按照原来临界值的判别，

大部分耕地土壤中有效锌含量缺乏状况较轻。但是因农作物的品种和产量的变化，以及锌肥试验效果分析，土壤有效锌临界值应该提升到1毫克/千克，缺锌面积仍然比较大。从地理分布上来看，我国北部、东北及西北地区有效锌含量相对较少，南部大部分地区土壤有效锌含量相对较高。

**硼：**水溶态硼含量在1毫克/千克以下的耕地面积占我国耕地总面积的85%，其中含量低于1毫克/千克以上的占我国耕地总面积的56%，说明大部分耕地土壤中水溶态硼含量较低。从地理分布上来看，我国东北地区黑龙江省境内有较大面积水溶态硼含量相对较高，西北地区水溶态硼含量处于中等水平，南部及北方大部分地区土壤水溶态硼含量相对较少。需要强调的是，因作物对硼的敏感性不一样，在施用硼肥时要注意下茬作物对硼的反应，避免上茬作物施用过多的硼肥，对下茬作物产生硼肥毒害。

**钼：**有效钼含量在0.2毫克/千克以下的耕地面积占我国耕地总面积的59%，其中含量低于0.15毫克/千克以上的占我国耕地总面积的49%，说明大部分耕地土壤中有效钼含量较低。从地理分布上来看，我国中部、南部部分地区及沿海部分地区土壤有效钼含量相对较高，其余地区土壤有效钼含量缺乏较为严重。

**硅：**我国大部分地区土壤中有效硅含量相对较少，从分布上来看，我国南部沿海地区有效硅缺乏

较为严重，西部地区含量处于中等水平，西南及东北地区有效硅含量缺乏状况相对较轻。

## 土壤缺素归于两大主因 作物缺素表现不一

影响土壤中微量元素有效性的因素主要有：

1) 土壤磷含量大幅增加。20世纪80年代以后，随着磷肥的大量施用，我国土壤中速效磷含量逐渐增加，80年代以前土壤速效磷含量低于3毫克/千克的土壤面积占我国土壤总面积的80%以上。根据2005~2009年的数据统计，我国土壤速效磷含量高于40毫克/千克的面积已达到80%以上，说明磷肥的大量施用显著增加了我国土壤中速效磷的含量。据统计，土壤速效磷含量30多年平均增加了190%。从分布上来看，我国土壤中有效磷含量普遍较高。其中，东北地区、西北部分地区及东南沿海地带有效磷的含量相对较高。土壤磷素的增加，降低了钙、镁以及大多数微量元素的有效性，造成植物缺素症状的产生。（详见图1，图2）

2) 土壤酸化严重。20世纪80年代以前，我国土壤pH在6.5以下的面积占土壤总面积的38%左右，80年代以后，随着化肥的大量施用，我国土壤的pH逐渐降低，pH在6.5以下的土壤面积增加了近5个百分点。30多年我国耕地土壤pH平均下降了0.8个单位。从分布范围来看，我国东北及南部地区即主要农作区土壤pH较低。土壤pH降低，活化了土壤金属元素，打破了耕地的微生物平

衡，影响农产品品质。（详见图3，图4）

土壤营养的缺失引发了作物微量元素的缺乏。作物缺素症状首先出现在老叶上的养分包括氮、磷、钾、镁、锌、钼，缺素症状首先出现在新叶上的养分包括铜、硫、铁、锰，缺素症状首先出现在分生组织（顶端）的养分包括钙和硼。

### 中微量元素肥时代 产品种类不断细分

在上世纪60年代以前，我国以施用有机肥为主；60~70年代，随着氮肥工业的发展，我国氮肥的施用量显著增加，这大大提高了我国农作物的产量；70~80年代，由于我国土壤当中普遍缺少

磷，磷肥的施用能够使作物的产量得到显著提升，因此这一阶段磷肥的施用量较高；80~90年代，钾成了限制我国作物产量提高的主要因素，因此钾肥在这一阶段得到普遍施用，并且增产效果明显；90年代初期我国微量元素肥的施用量逐渐增加，增产效果明显；近些年，我国中量元素肥的增产作用也逐渐被农民所认可，施用量也逐渐增加。因此，60年代以前可以认为是我国肥发展史上的有机肥时代，60~90年代是大量元素肥时代，90年代以后逐渐进入到中微量元素肥时代。

现阶段我国肥料具有市场极度细分、技术要求高，品种丰富等特点。根据统计，截至目前，我国有机水溶肥种类最多，达3596种，占我国肥料种类的36%；微量元素肥共1844种，占我国肥料种类的18%；大量元素肥共1699种，占我国肥料种类的17%；微生物肥共1470种，占我国肥料种类的15%；中量元素肥共373种，占我国肥料种类的4%；其他肥共982种，占我国肥料种类的10%。

当前，我国新型肥料的种类十分丰富，主要包括中微量元素肥、有益元素肥及调理剂类肥。

中量元素肥为钙肥、镁肥和硫肥，钙肥主要有石灰、石膏、硝酸钙、石灰氮等，镁肥主要有硫酸镁、水镁矾、泻盐、氯化镁、硝酸镁、氧化镁、白云石、钙镁磷肥等，硫肥

主要有石膏、硫磺、硫酸镁、硫酸铵、硫酸钾等。

微量元素肥主要有锌肥、钼肥、硼肥、钴肥、锰肥、铜肥及铁肥等。有益元素肥主要包括硅肥和硒肥，硅肥是一种以含硅酸盐为主的玻璃体矿质肥，由于硅肥常常含有钙和镁，有时也称之为硅钙肥或硅钙镁肥；硒肥在果树、蔬菜等作物上具有一定的增产提质效应，硒肥的施用方法也有土壤根施及叶面喷施两种，以叶面喷施效果较好。

调理剂类肥是指用于改善土壤的物理、化学、生物学性质以及植物生长机制的一类肥，主要包括土壤结构改良剂、植物生长调节剂以及土壤酸碱调理剂等。

### 施肥方式因地制宜

在技术上，对施肥方式、肥的营养结构以及肥品质的要求较高。农业部2012年发布的《关于深入推进科学施肥工作的意见》中指出，要将化肥施用增长态势得到控制，使氮、磷、钾和中微量元素等养分结构趋于合理。

同时，肥的施用要按照作物、施肥方式、施肥区域、肥市场、施肥时间及肥的品质细分，坚持重点区域采取不同的施肥原则：在东北地区，应减氮、减磷、增钾，补锌、铁、钼等微量元素肥；在黄淮海地区，应减氮、控磷、稳钾，补充硫、锌、铁、锰、硼等中微量元素肥，设施农业要应用秸秆和调理剂等改良盐渍化土壤，推广水肥一体化技术，使用石灰和调理剂改良酸化土壤；在长江中下游地区，应减氮、控磷、稳钾，配合施用硫、锌、硼等中微量元素肥，同时注重

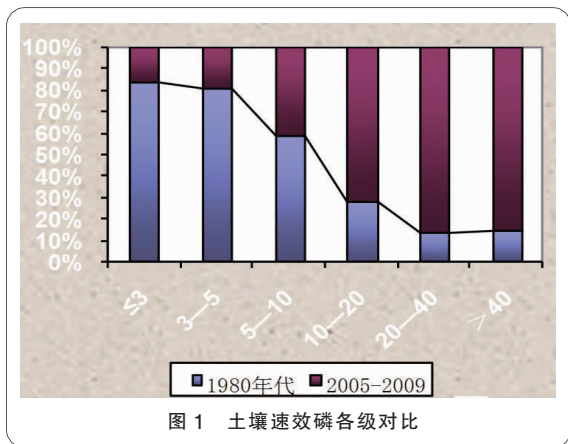


图1 土壤速效磷各级对比

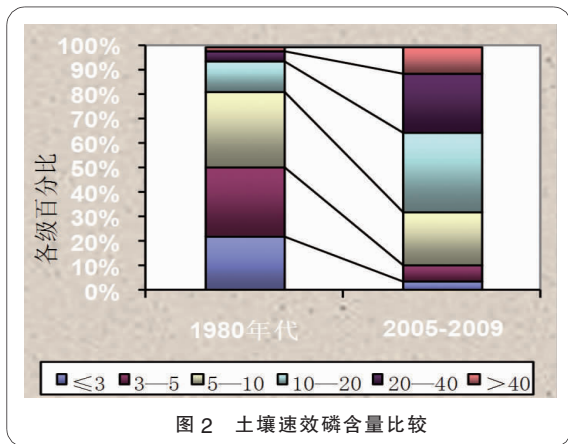


图2 土壤速效磷含量比较

利用硅钙等碱性调理剂改良酸化土壤，酸化严重的水稻田应采取根外追肥防止早衰；在华南地区，应减氮、稳磷、稳钾，配合施用钙、镁、锌、硼等中微量元素肥，同时注重利用硅钙等碱性调理剂改良酸化土壤；在西南地区，应稳氮、调磷、补钾，配合施用硫、锌、硼等中微量元素，同时注重利用硅钙等碱性调理剂改良酸化土壤；在西北地区，应统筹水肥资源，以水定肥、以肥调水、水肥协调，稳氮、稳磷、调钾，配合施用锌、硼等中微量元素，同时利用石膏等调理剂改良盐碱土壤。

随着全国测土配方施肥技术的不断拓展和深化，施肥作物由大田作物逐渐向经济、园艺作物拓展，肥的养分配比也逐渐由氮磷钾向氮

磷钾、钙镁硫、硼锌铁铝铜锰等全营养配比深化。根据农业部《测土配方施肥技术规范（2011年修订版）》，施肥要通过土壤测试、肥效试验来判断土壤中中、微量元素的丰缺指标，进而科学指导施肥。

在测土配方施肥项目的推动下，一些中微量元素肥也蓬勃发展，硫肥、硼肥、锌肥、锰肥、铁肥、铝肥等肥不断涌现，部分地区特定作物的缺素症状得到缓解或消失，微量元素肥逐渐得到广大农民的认可，从2010、2011年开始，在冬小麦区开展“一喷三防”，喷洒磷酸二氢钾、叶面营养肥等，每年实施面积约1.2亿亩，2012年国家财政补贴资金17亿元用于“一喷三防”物资补贴，2013~2015年补贴资金每年都在10亿元

作为作物需要的第四大营养元素，硫磺将作为含硫肥进行施用。

对于微量元素肥，为避免某些微量元素在土壤中富集，微量元素肥将朝着单质化方向发展；同时将采取整合、络合等方法，提高施用效果，使微量元素肥高效化；为达到既满足作物高产，又提高作物抗逆能力、改善品质，微量元素肥的发展还将实现多功能化。

土壤调理剂将朝着突出调理土壤理化性状、改良土壤的特色，突出土壤调理剂的后效，达到改良土壤的实效性方向发展。同时，为使施用方便，土壤调理剂还会就近开发。对于酸化土壤，将利用贝壳和钾长石等富钾岩矿研发土壤调理剂，而盐碱化土壤的改良则主要对石膏和酸性副料进行综合利用。

以上；江西等省针对土壤酸化导致水稻根系早衰，产量降低等问题，积极采取措施遏制土壤酸化，大面积叶面喷施营养肥，防止水稻早衰，提高了水稻产量。

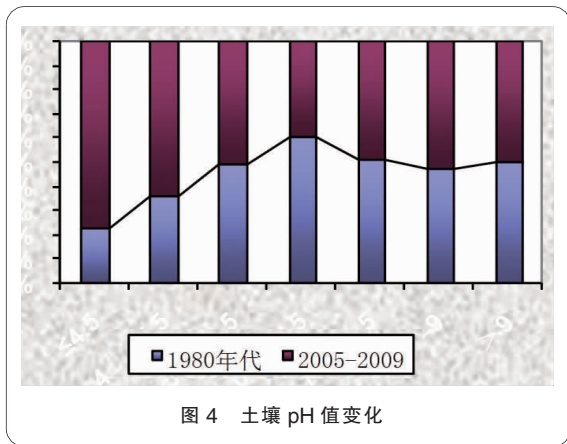
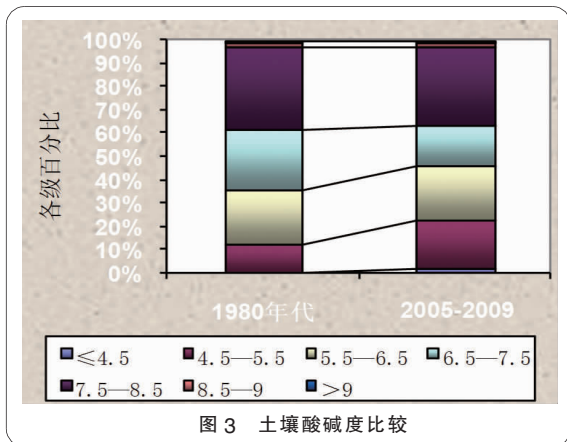
### 未来发展： 明晰思路 规范秩序

未来，随着国家对科学施肥重视程度的不断提高，中、微量元素肥将迎来广阔的发展空间。相关企业若想抓住契机，还需明晰不同种类中微量元素肥的发展思路。

对于中量元素肥，过磷酸钙和钙镁磷肥将被重新施用，硝酸铵钙会发展为一种新型钙肥；硫或成

土壤养分的失衡，需要科学施用中、微量元素肥。土壤障碍因素的存在，特别是土壤酸化趋势的急剧发展，以及由此引发的重金属活化、土壤生态失衡等问题，需要大量应用土壤调理剂。经济园艺作物的快速发展，迫切需要用中、微量元素肥改善其品质，含硫肥在提高某些农产品的品质和风味上也将起到不可低估的作用。

然而，目前我国中、微量元素肥市场混乱，主要存在研发滞后、监测缺乏、管理缺失及虚假宣传等问题。因此，必须加强中、微量元素肥市场的管理，严格肥料登记制度，建立统一标准体系，加强市场监督和培训宣传，进一步完善中、微量元素肥市场管理体制。除此之外，在今后中、微量元素肥研发过程中，还应保证研发产品的有效性、肥料施用的安全性、加工工艺的先进性以及肥料资源的可靠性。







## 发展生物柴油 净化市民餐桌

■ 全国生物柴油行业协作组秘书长 孙善林

我国生物柴油经历了坎坷的发展过程，近十几年来取得了一定的进步，但仍没有被国家和社会重视，生产规模没有有效发展，其巨大的社会效益也无法得到充分发挥。

从原料来源上讲，我国生物柴油产业与其他国家有很大不同。我国食用油脂需求巨大，每年消费量超过3000万吨，因此就产生了一个很大规模的餐厨废弃油脂市场。由于我国的食用油脂短缺，消费量的2/3以上依赖进口。因此，国家对发展生物能源划了一条“红线”：不与人争粮、不与粮争地。受此限制，我国生物柴油生产只能以废弃油脂或者非耕地培

育的植物油脂、藻类油脂等为原料。目前林油及藻油还不能形成产业供应，因此短期内废弃油脂就成了首选，与欧洲以菜籽油、美国以大豆油、东南亚等以棕榈油为原料的生物柴油产业存在着很大差异。这样的差异也赋予了我国生物柴油产业防止“地沟油”回流餐桌、保护食品安全等更多的社会意义。

### 治理“地沟油”的最有效途径

我国的地沟油治理是社会普遍关注的问题。如何有效、彻底地解决地

沟油回流餐桌现象？加强治安检查、加大违法处罚力度固然可以减少违法经营现象，但难以长期保持，一般是活动一阵风，过后会依旧“死灰”复燃。

堵不如疏，彻底解决我国地沟油问题，只有通过疏堵结合的方式，引导地沟油流向安全使用领域，同时加强相关立法与执法。引导流向需要具备一定的条件：首先应该有足够的容量来接受这些地沟油；其次是新的流向是不可再回流到餐桌等不安全用途；还有就是可操作性强，在执法时比较容易甄别与操作。地沟油加工利用产业链中，生物柴油是唯一具备这

些条件的产业：第一，我国超过 1.7 亿吨的柴油消费市场接纳几百万吨的生物柴油是比较容易的；其二，生物柴油产品是不可能再加工成甘油脂流回餐桌的，是安全的下游产品；第三，如果通过立法或者地方条例将地沟油流向严格规定用于加工生物柴油，监督执法更简洁，单一流向管理比多口管理可操作性更强。同时如此的流向管理也给整个产业链保留了合理稳定的利润空间，使地沟油环节的经营者没必要冒更大的法律风险从事非法经营，可以正大光明的从事经营活动，是利国利民利己的事业。

### 缓解雾霾天气的积极手段

除了可替代化石能源、资源综合利用及解决地沟油回流餐桌问题等优势外，推广使用生物柴油还具有降低排放、提高发动机运行性能的特性。国内外的科学试验证明，使用一定比例的调和生物柴油可以有效降低柴油机的颗粒物、CO 和 HC 排放。如果能在更大范围内使用调和生物柴油，对于治理大气污染，缓解雾霾天气发生具有积极的意义。同时，我国的国Ⅴ柴油标准将硫含量降为  $10 \times 10^{-6}$ ，虽然提高了成品油的清洁水平，却使得柴油在内燃机中燃烧时的润滑性能下降，增加了发动机工作时的磨损。而如果调和了生物柴油，在发挥了生物柴油本身的燃烧特性外，还可以提高柴油的润滑性能，对发动机起到保护作用。

### 产业发展有待提速

由于原料的限制，我国生物柴油目前很大程度属于废弃油脂处理产

业，短期内废弃油脂的规模决定了生物柴油的生产规模。而作为能源产业，生物柴油产量与我国巨大的 1.7 亿吨柴油消费量相比微乎其微，因此国家能源管理部门对以废弃油脂生产生物柴油极不重视，曾寄希望于通过林业种植油料作物来发展生物柴油产业。国家能源局曾推动三大油企搞生物柴油示范项目，通过种植麻风树发展我国生物柴油产业，但实践证明这条路目前是走不通的。中石油曾尝试种植麻风树，但很快就退出了；中石化只是做了一些生物柴油和生物航煤工艺技术的研发，并没有产业化生产；中海油是唯一进入了生物柴油产业的央企，但现在也正逐步退出，其南通厂已经转让，海南厂也处于停产状态。而目前运行比较好的恰恰是不被管理部门看好的民营企业。因固有的管理模式致使适合产业实际的政策与管理办法迟迟不能落地，这些民营企业运营十分艰难。

虽然行业面临着很多问题，但是国家宏观政策面对行业还是十分支持的。如《中华人民共和国可再生能源法》、《生物质能发展“十二五”规划》、《可再生能源中长期发展规划》、《生物柴油产业发展政策》等政策都对生物柴油产业表示了支持和鼓励。目前我国生物柴油产业产能超过 200 万吨，2014 年产量为 88 万吨，形成了一批具有一定实力的生物柴油企业，如唐山金利海生物柴油

股份有限公司、江苏悦达卡特新能源股份有限公司、上海中器环保科技有限公司、龙岩卓越新能源股份有限公司等。目前一些金融投资机构也在看好并关注生物柴油产业，这将加快产业的发展，形成更合理的产业结构。

### 未来发展建议

鉴于我国生物柴油产业的特殊性，建议：(1)在国家能源管理层面制定具有可操作性的生物柴油发展规划；(2)在现有《生物柴油产业发展政策》的基础上尽快制定相应的市场管理办法、产业运行机制，如产业准入机制、产品跟踪管理办法、产业示范推广计划等，以引导生物柴油在市场上的规范应用；(3)通过国家立法或者地方条例的形式将地沟油规范应用于生物柴油原料，从而彻底解决地沟油回流餐桌问题；(4)设立生物柴油产业发展基金，用于保障生物柴油产业稳定运营，促进产业技术装备升级，抵御能源市场的巨幅波动对生物柴油产业造成的影响；(5)恢复对生物柴油生产增值税返还 100% 政策，完善生物柴油消费税政策内容；(6)制定林油、藻油等原料中长期规划，保障产业可持续发展。



# 生物农药： 创新与推广应齐头并进

■ 剑 戈

近日，农业部办公厅印发的《2016年种植业工作要点》指出，农业系统要扩大低毒生物农药示范补贴试点范围，创新推进绿色防控。此外，中央一号文件也强调要大力推广低毒低残留农药。利好政策的出台让生物农药企业为之一振，期望借此扭转生物农药长期以来叫好不叫座的局面。

## “中药”防治优势凸显

“一方面，生物农药具有化学农药无法比拟的优势。另一方面，化学农药是点对点的防治，类似于西药，而生物农药更像是中药，主要发挥植物系统的调节作用。”

随着国际有机农产品市场的不断发展以及害虫的化学农药抗药性增强，全球对于安全环保生物农药的需求正日益增长，生物农药成为全球农化产业的大热门。

一方面，生物农药具有化学农药无法比拟的优势。例如，化学农药除杀虫之外，还会影响植物品质，而生物农药除了对虫害的防治之外，还能增加植物对逆境的适应性。此外，化

学农药剂量的增加导致植物体内的农药残留越来越多，而新兴的生物农药制剂则可以促进植物本身分解残留。还有一些生物农药不仅能够发挥杀虫防病作用，还能够起到植物生长调理剂的作用。

另一方面，化学农药是点对点的防治，类似于西药，而生物农药更像是中药，主要发挥植物系统的调节作用。此外，由于化学农药是单一的化学物质，长时间、大剂量使用和刺激很容易导致有害生物产生抗药性。而生物农药则不然，有些生物农药甚至是间接作用于病虫，它们的作用是像疫苗一样接种在植物体内，产生防疫功能，一种病虫对单一化合物很容易适应，但是对于这种多功能的预防，微生物很难产生抗药性。

随着现代分子生物学越来越多地应用于生物农药开发中，近年来生物农药新品种不断涌现。与其他生物农药相比，微生物源生物农药因其生防因子繁殖速度快，能够提供更加持久的病虫害防治效果，具有开发利用途径多、不易产生抗性、选择余地大、发酵工艺简单及生产成本低等诸多优点。就目前的登记趋势来看，微生物源生物农药仍然是未来较长一段时间登记的主要选择。

## 见效慢成本高成为绊脚石

“规模小、产品单一、研发能力弱成为制约我国生物农药行业的壮大和规模化发展的瓶颈。”

近年来，生物农药凭借自身优势保持着较快的增长速度。目前我国有40多家生物农药研究机构，在研发上保持着与世界同步的水平。国内生物农药登记的品种有80多个，产品2500多个，基本涵盖了发达国家拥有的品种。在技术研发方面，我国已经掌握了许多生物农药的关键技术与产品研制的技术路线，研发水平与世界水平相当，并且在人造赤眼蜂技术、虫生真菌的工业化生产技术和应用技术、捕食螨商品化、植物线虫的生防制剂等领域达到了国际领先水平。

然而，就整个生物农药市场现状来看，规模小、产品单一、研发能力弱成为制约我国生物农药行业的壮大和规模化发展的瓶颈。当前国内生物农药市场由100多家中小企业分割，高度分散，许多公司往往只有一两种产品。2015年全球用于生物农药的研发投资超过农药投资总额的5%，而我国仅有不到2%，研发投入不足



成为我国生物农药产业发展的拦路虎。

湖南惠农生物工程有限公司总经理卜雪冰认为,生物农药发展较慢,一方面由于生物农药与化学农药相比效果慢、使用成本高,另一方面由于生物农药的推广应用、销售渠道不畅通,生物农药与化学农药竞争就好比龟兔赛跑,实力相差悬殊。在化学农药方面,我国落后发达国家几十年,如果不引起重视,生物农药同样会落后。

此外,为了提高生物药剂的速效性、性价比,有些生产企业在生物农药中违规添加化学农药成分,抹黑了生物农药的形象。此前,农业部通报2015年第二批农药监督抽查结果,抽检的1447个农药样品中,有生物农药产品16个,质量合格率为31.3%,不合格原因主要是非法添加了化学农药,或者未检出标注的生物农药成分。违法违规生产行为,对生物农药产业无疑是雪上加霜。

据了解,农药生产企业不敢大举介入生物农药的生产,农业和植保系统不能大力推广,农户不愿大规模采购使用,是生物农药发展难以实现突破的原因。生产企业表示,研发生产生物农药投资大、经济效益差、回报周期长,导致我国生物农药生产企业普遍规模较小,效益低下,面临发展困境。由于生物农药成分复杂、登记困难,实现规模化和产业化难,农药企业普遍不愿意涉足。山西科谷生物农药有限公司总经理胡秋义表示,该公司研制的白僵菌产品,推广多年市场仍没有全面打开,影响了后续的科研投入和滚动发展。

在农业和植保等农药推广部门看来,生物农药多数在施用三四天后才能见到效果,很难取得“一炮打响”

的示范效果。加上生物农药使用要求较高,推广步履维艰。对于农户而言,生物农药见效慢、成本高,加之农产品优质优价的机制还没有建立起来,从而导致使用生物农药的产品附加值得不到体现。

## 产业创新和推广应用 需双重发力

“我国应借鉴发达国家经验,在政策、资金、平台建设等方面对生物农药予以全面扶持,通过统防统治进行推广。同时,还应提升相关群体对生物农药的认知度,彻底打破“企业不爱、植保不推、农民不买”的僵局。”

湖南省植保植检站站长杨孚初认为,从环境保护的角度来看,生物农药无疑是农药发展的方向之一,但生物农药的发展取决于它能否获得市场的认可。专家预测,生物农药虽然有一定市场,但在未来10年甚至20年都不会占据农药的主导地位。因为在生物农药发展的同时,化学农药也有了长足的发展。近50年来,化学农药的品种更新很快,新品种的毒性在下降,活性在提高,环境相容性也在改善。在环境保护呼声的推动下,化学农药亦得到了很大改进,化学农药的绿色化为其发展拓展了空间。生物农药产业要健康发展,必须走好产业创新与推广应用两步棋。

专家呼吁,我国应借鉴发达国家经验,在政策、资金、平台建设等方面对生物农药予以全面扶持,通过统防统治进行推广。同时,还应提升相关群体对生物农药的认知度,彻底打破“企业不爱、植保不推、农民不买”的僵局。

华南农业大学教授、国务院政府特殊津贴专家徐汉虹指出,我国要实现农药减量控害、零增长,必须把化学农药用量降下来,生物农药替代化学农药是一个不错的办法。关键是国家需要出台鼓励使用生物农药的有效措施。他建议,在全国推行使用生物农药补贴制度,提高种植者使用生物农药的积极性,让种植业者得到实惠,这样才能促进种植业者在使用生物农药上实现“要我用”到“我要用”的转变。

湖南农业大学植保学院副院长李有志认为,国家一方面要对企业自主研发的生物农药给予必要的财政支持,以降低企业研发和生产成本;另一方面要为生物农药登记开辟绿色通道,对生物农药产业实施登记优惠政策。尤其是对生物农药登记应给予一定的财政补贴,在登记条件中缩短试验时间,减少试验点数,减免重复试验,并减免部分登记资料、简化登记程序、缩短登记周期,使合格的生物农药品种能够快速进入市场。

要发展现代农业,减少农药对环境的危害,应当将发展生物农药提升到国家战略高度,出台支持生物农药发展的配套政策:一是在资金上给予支持,研发资金、创新资金、技改资金等向生物农药产业倾斜;二是在财政税收上给予支持,对生物农药生产企业在一定期限内给予免税或减税,提高生物农药出口退税,鼓励生物农药出口;三是建立国家级生物农药研发中心、产学研结合生产基地,加快科技成果转化;四是鼓励政府植保公共平台积极推广生物农药,加速农业推广应用部门与生物农药产业融合;五是加大政府对生物农药的采购力度,扩大政府对生物农药使用补贴范围。



# “减肥”迫在眉睫， 增效减量是关键

——访复合肥料国家工程研究中心主任、金正大集团副总裁 陈宏坤

■ 本刊记者 魏坤

当前，我国化肥的不合理施用已经造成了不同程度的环境污染，而过度施用化肥也造成了农业面源污染，引发了土壤酸化、板结，为农业的可持续发展造成了不利影响。在此背景下，化肥减量施用成为农民、社会及化肥行业普遍关注的焦点。目前我国化肥施用存在何种问题？化肥减量施用困难在哪？如何解决？复合肥料国家工程研究中心主任、金正大集团副总裁陈宏坤近日接受了本刊记者的独家专访。

**【中国化工信息】**目前，我国每公顷农田施用化肥高达868斤，而国际公认化肥施用安全上限是每公顷450斤，我国的施用量超出安全上限93%。滥用化肥也引起了诸多不利影响。您认为目前我国化肥施用过程中有哪些不合理的现象？带来了哪些问题？

**【陈宏坤】**由于长期过量施用化肥，农田生态环境持续恶化，耕作层土壤氮、磷、钾养分比例出现严重失调，有机质供应严重不足，土壤酸化。原本富含有机质的黑土地，短短几十年间，变成了有机质贫瘠的薄地。据了解，1981~2008年，我国粮食产量增长了62.8%，氮肥施用量却增长了近200%，过量施用氮肥直接导致全国90%

的农田土壤出现了不同程度的酸化。

化肥的过量施用带来的问题主要体现在两方面：

一是资源问题。由于我国化肥利用率在30%左右，每年因不合理施肥造成的肥料投入损失高达1300亿元，农业生产粗放低效从而导致资源严重浪费。此外，化肥的主要成分氮、磷、钾离不开煤矿、磷矿、钾矿等，而我国相关矿产的储量和开采条件的限制，也制约了我国化肥行业的发展。

二是环境问题。土壤因化肥过量施用造成土壤酸化、板结，以及水体富营养化、地下水硝酸盐超标等农业面源污染，给粮食安全、农产品品质、食品安全等造成严重危害。

**【中国化工信息】**化肥减量施用有哪些问题待解？有哪些可行举措来解决这些问题？

**【陈宏坤】**首先，就目前的情况来看，我国的化肥行业存在产品结构不合理，产品质量不达标等问题，从而导致需求量出现虚高，再通过传导效应，企业便一味盲目地生产和扩产，最终导致了整个化肥行业的产能过剩。

其次，农民观念守旧，改变农业发展方式难，农民培训

职业教育力度不够，农民用肥仍保留在“施用量大庄稼才能高产”的观念，导致肥料越施越多，居高不下。同时，农民缺乏科学指导，施肥针对性不强。据了解，一方面农户化肥使用量明显多于由农技人员领办的示范基地。另一方面多数农民施用的肥种较为单一。大多数经营主体使用常规肥种，其中底肥主要为45%氮磷钾复合肥，追肥绝大多数施用尿素。

再次，较少关注国外农业肥料发展。国内政、产、学、研各单位可积极借鉴农业发达国家农业生产技术和节肥经验，综合中国国情在国内进行示范推广。

综合当前现状，可以从以下几个角度来解决相关问题。从国家政策角度来讲，国家应出台相关政策和具体措施指导农业推行高效、绿色生产；积极培育化肥龙头企业，淘汰、兼并、重组落后化肥企业；加大科普宣传，在农村等社会中营造化肥减量施用的舆论氛围，引起社会广泛关注。农业部在2015年2月出台了《到2020年化肥使用量零增长行动方案》，工信部在2015年7月出台了《关于推进化肥行业转型发展的指导意见》，为肥料产业的发展指明了方向，下一步应该再继续制定一些针对性和执行性强的措施。

从行业角度而言，各单位应响应供给侧结构性改革，积极引导化肥行业转型升级，创新驱动化肥去产能，调节化肥产品结构；同时，全国农技推广中心积极推行技术服务，加大化肥减量施用的水肥一体化技术、缓控释肥种肥同播等技术服务、推广、应用。

与此同时，加大国内外科研和技术合作力度。农业相关的科研院所开展科研，除研发肥料新产品新技术外，还可关注国际前沿，引进学习国外先进农业技术（如挪威生物肥、硝基肥；以色列水溶肥和水肥一体化、美国液体肥等）为化肥合理减量施用提供“他山之石”。

**【中国化工信息】“减肥”的目的在于科学施肥，而科学施肥又是土壤养分管理的关键。您认为应当从哪几方面入手，做好土壤养分管理？**

**【陈宏坤】**我认为土壤养分的关键点在于怎样提高养分利用率，提高其养分有效性和平衡性。目前重点是土壤质量出现很多问题，直接影响养分的有效利用，当然土壤质量出现问题跟化肥的不合理施用存在很大的关系。

土壤养分在很大程度上决定了作物生长的情况，可以为作物生长提高适宜的养分、微量元素等。因此，提高土壤养分对作物增产农民增收有重要的意义。要做好土壤养分管理，应从以下几点入手：

(1) 增施有机肥。有机肥不仅含有氮、磷、钾大量元素，而且也含各种微量元素。增施有机肥，可以有效地改良土壤，提高土壤肥力。同时，应大力提倡秸秆回田，继续抓好绿肥的利用，推广有机、无机复混肥。

(2) 合理施用化肥。要改善土壤的营养状况，必须因地制宜，合理施肥，遵循稳磷、增氮、缓钾、配微肥的原则。在秸秆覆盖和增施有机肥的基础上，根据作物长势适量增施各种微肥，做到合理配施肥料，科学管理。

**【中国化工信息】作为化肥行业的龙头企业，金正大集团将如何发挥带头作用，打好这场“土地保卫战”？**

**【陈宏坤】**随着经济的快速发展，农业面源污染已经逐渐成为制约中国经济持续、健康和协调发展的障碍因子之一。协调农业发展与环境保护的关系，合理利用肥料，提高肥料利用率，减少环境污染是一个摆在我们面前的重要课题。

作为化肥生产企业，“减肥”在表面上看会减少市场需求，会造成一些经营压力，在一定程度上加剧化肥行业的产能过剩，但从长远角度看，更会促使化肥行业加大产业结构调整，加快产业升级，产品创新，倒逼一些企业生产出优质价廉的产品，提升整个行业的生产效率。

我认为，要打好这场“土地保卫战”，一方面要注意测土配方施肥，改善施肥技术；另一方面，要提倡新型肥料的施用。例如，一些新型肥料，如水溶肥、缓控释肥、液体肥、叶面肥、生物肥，因能提高肥料利用率而被肥料界所推崇。近年来，药肥因提高肥料利用率兼具使农药、化肥在一个环节一并完成的特性，正逐渐成为化肥界的“新星”。

缓控释肥等新型肥料引入我国进行产业化发展已经十年，如今我国新型肥料领域已开发出水溶性肥料、生物有机肥、土壤调理剂等新产品。由于水溶性肥料是一种可以完全溶于水的多元复合肥料。作为一种速效性肥料，它水溶性好、无残渣，可以完全溶解于水中，能被作物的根系和叶面直接吸收利用，并可以水肥同施，以水带肥，实现水肥一体化，有效吸收率达到80%~90%。

从企业角度来讲，既要注重经济效益，更要有使命和担当。化肥减量施用是否能推行下去，很大程度上取决于化肥企业提供的肥料产品。我认为要走安全“减肥”的道路。“减肥”重在合理施肥，在保证粮食产量及安全的前提下进行用量调整。提高施肥水平及改变施肥方式，例如可以通过种肥同播的方式来提高施肥方式，应用水肥一体化技术提高肥料利用率，同时，可由专家指导农民如何操作，提高施肥效率，改善农民的施肥观念。



# 触目惊心！ 近年来食品安全

民以食为天，无论何时，舌尖上的安全都是人们关注的焦点。然而在政府与市场的双重监管之下，仍有不法分子为牟取暴利弄虚作假，以至于不断被爆出食品安全丑闻。在这一桩桩食不以为安，却以利为先的事件里，我们不能看到不良经营者社会责任的缺失，同时也看到了对食品安全的监管仍需进一步加强与完善。本刊对近年来引起社会广泛关注的食品安全事件进行了梳理。

## 包子“铝”禁不止

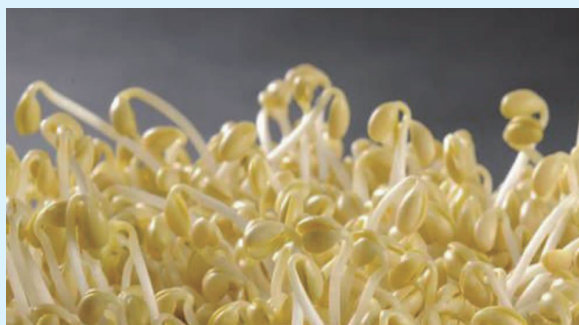
**事件回顾：**2015年5月，济南警方一举查处了13家问题包子铺，检测发现“含铝包子”中每千克铝含量最高达400毫克，而长期摄入过量的铝会损害骨骼和神经系统健康，容易导致记忆力减退与智力下降，对儿童、孕妇的危害更大。

**专家解析：**2014年5月，国家卫生计生委、食品药品监管总局等5部门联合下发《关于调整含铝食品添加剂使用规定的公告》。其中明文规定，自2014年7月1日起，除油炸面制品、面糊、裹粉、煎炸粉外，膨化食品和包子、馒头、发糕等面制品禁用如“泡打粉”、明矾等任何含铝添加剂。但“禁铝令”



下，一些不法商贩仍然铤而走险。从根本上勒住添加含铝添加剂这一任性“缰绳”的关键，就在于加强源头监管和依法严惩制售不符合安全标准的食品犯罪。

## “速长王”无损健康？



**事件回顾：**2015年6月16日，辽宁葫芦岛市连山区人民法院对一起“毒豆芽”案做出宣判，判决被告人无罪，这在全国成为首例。这一结果令很多人震惊，因为之前涉嫌违法添加使用“无根水”

的芽农基本都是撤案或取保。法院判决如下：“没有证据证明二被告人在豆芽上喷洒‘速长王’（也称‘无根水’）后所检测出的4-氯苯氧乙酸钠、6-苄基腺嘌呤、赤霉素三种物质对人体造成何种危害……判决被告人郭某无罪，被告人鲁某无罪。”

**专家解析：**中国法学会食品安全法治研究中心主任王伟国认为，“毒豆芽”系列案件是食品安全治理中的一个典型切片。其中让人纠结的是，生产豆芽究竟属于“食品生产经营活动”还是“农业种植活动”，从而界定豆芽是农产品还是加工食品。案件反映了监管职责划分的问题、行政执法与刑事司法衔接的问题，值得严肃对待、深刻反思。

# 事件大盘点

## “美拉德反应”引发丙烯酰胺超标十余倍

**事件回顾：**2015年8月台湾某杂志测试了19个黑糖相关产品，发现所有样品均含有丙烯酰胺，其中7个样品超过了1000微克/千克，最高的一个号称“传统制作”的黑糖样品达到令人咋舌的2740微克/千克。

**专家解析：**世界卫生组织的《食物污染物工作报告》中确认的丙烯酰胺摄入量界限值，是180微克/千克体重。目前人类中的研究尚未确认丙烯酰胺的摄入量、相关生化标志物水平与多种癌症风险之间的关联。因此，不能说只要摄入丙烯酰胺，就一定会增加人类的致癌危险。中国农业大学食品学院营养与食品安全系副教授、食品科学博士范志红表示，黑糖中含有的丙烯酰胺属于“疑似致癌物”，是食物发生“美拉德反应”时的一个副产物。只要食物中同时含有碳水化合物、脂肪、蛋白质，那么无论是煎、烤、



红烧、油炸等烹调操作，都可能会发生“美拉德反应”。从现行的行业标准和国家标准（《QBT 2343.1-1997 赤砂糖》、《QBT 4567-2013 黑糖》、《QBT 4561-2013 红糖》）来看，对于红糖、黑糖、赤砂糖从理化指标很不容易区别。另外，目前除赤砂糖有卫生标准（《QB/T 2343.2-2013 赤砂糖试验方法》）外，红糖和黑糖都没有卫生标准，并且没有规定保质期，也没有食品安全风险评估机制和有害物质测定方法。

## 草莓乙草胺致癌风波



**事件回顾：**2015年4月，央视财经记者随机在北京新发地农产品批发市场、美廉美超市、昌平采摘园以及路边的草莓摊，购买了8份草莓样品，经检测，8份样品中全部都检出农药百菌清和乙草胺。消息曝出后，引发红火的草莓销售市场迅速走冷。

**专家解析：**从草莓的标准种植过程来看，使用乙

草胺并导致其残留超标的可能性很低。首先，乙草胺是一种芽前封闭除草剂，一般在作物出芽前使用。从草莓的生长周期看，此时使用不可能残留至结果期，消费者买到含乙草胺草莓的几率并不大。其次，草莓属于草本植物，对除草剂非常敏感，过多使用乙草胺会对草莓苗造成伤害，甚至杀死幼苗。在草莓的结果期也不可能使用，因为此时用除草剂毫无效果，只会增加成本。再次，如今的草莓种植大多采用地面覆膜，以防草莓触地后发生霉变。覆膜可有效抑制杂草，所以也不需要使用除草剂。

关于致癌一说，专家指出，致癌物有分级，乙草胺的b-2类分级是美国环境保护局在1996年前用的标准，而国际癌症研究机构和美国国家毒物学项目现在都没有将乙草胺列入可疑致癌物清单。

## 白酒中含增塑剂

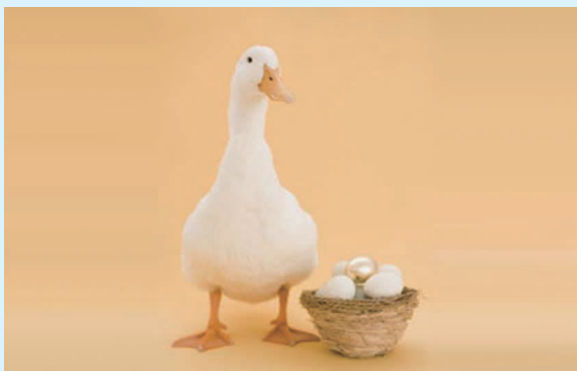
事件回顾：2012年11月19日，其网站以“致命危机：酒鬼酒塑化剂超标260%”为题报道50度酒鬼酒经上海天祥质量技术服务有限公司检测，其塑化剂含量超标，在白酒行业引起了轩然大波。湖南省产商品质量监督检验院对50度酒鬼酒样品进行检测，其中DBP（塑化剂成分的一种）最高检出值为1.04毫克/千克，按照卫生部有关DBP在食品中最大残留量0.3毫克/千克的标准，该酒鬼酒超标246%。酒鬼酒就此提出异议，认为国家没有针对酒类的标准来规定塑化剂的指标限和检测的标准方法，不能套用现行食品中塑化剂的检测标准。事件发生后，国家质检总局证实酒鬼酒塑化剂超标属实，并依据科学说明目前白酒中的存在量不会引起安全问题。

专家解析：塑化剂是在塑料加工中添加用来增强柔韧性和易加工性、工业上被广泛使用的高分子材料助剂。2011年台湾“塑化剂风波”之后，从严禁恶意添加的角度，卫生部紧急发布551号公告，将邻苯二甲酸酯类物质列入食品中可能违法添加的非食用物质和易滥用的食品添加剂名单。



白酒检出DBP等，需要客观、理性的分析和看待。一方面，白酒中发现的塑化剂是一种外源性的迁移污染，该类物质在正常的发酵生产中不会产生。同时，也没有科学证据表明需要添加塑化剂来提高白酒产品的品质。另一方面，含有塑化剂和产生危害是两个概念。“塑化剂”对人健康的影响取决于其摄入量大小和摄进时间。国际上动物实验研究表明，长期大剂量摄进“塑化剂”具有内分泌干扰作用和生殖毒性，但目前尚没有人体受危害的临床病例。

## 苏丹红“药蛋”



事件回顾：石家庄平山县、井陘县的一些养鸭户和养鸭基地，在鸭子吃的饲料里添加了一种“红药”，这样生出来的鸭蛋呈现鲜艳的红心，而且加得越多，蛋心就越红。当地人都把这种加了红药的蛋叫“药蛋”，自己从来不吃。经过中国检验检疫科学院食品安全研究所检测，

结果发现这些鸭蛋样品里含有偶氮染料苏丹红Ⅳ号，含量最高达到了0.137毫克/千克，相当于每千克鸭蛋里面含有0.137毫克苏丹红。苏丹红分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ号，都是工业染料，有致癌性。苏丹红Ⅳ号颜色更加红艳，常被用来做鞋油、油漆等工业色素，毒性也更大。国际癌症研究机构将苏丹红Ⅳ号列为三类致癌物。

专家解析：苏丹红是一种化工染色剂，在食品中添加的数量微乎其微。就剂量而言，未必足以致癌。苏丹红Ⅰ号在人类肝细胞研究中显现可能致癌的特性，但目前只是在老鼠实验中发现有致癌性，对人体的致癌性还没有明确。即使食用半年，每次少量食用，引起癌症也没有明确的科学依据。



## 老酸奶“工业明胶”事件

**事件回顾：**2012年4月9日，央视主持人赵普在微博上爆料称，老酸奶很可能是破皮鞋制成。经调查发现，不仅老酸奶，多种果粒酸奶、谷物酸奶，甚至普通牛奶中，几乎都含有明胶、琼脂、卡拉胶、果胶等食品增稠剂。明胶的品质主要取决于原料。通常来说，合格的明胶是从动物鲜皮、骨料内提胶，经6道提胶工序后，对提取的明胶进行蒸发、干燥，最后根据多项控制指标进行混合形成成品。但为了降低成本，获得更多利润，国内很多厂家用皮革厂经过鞣铬加工后的蓝矾皮的皮革屑，边角料、烂皮革等作为生产原料。

**专家解析：**工业明胶是一种从动物的结缔或表皮组织中的胶原部分水解出来的蛋白质。工业明胶中含有的重金属铬会破坏人体骨骼以及造血干细胞，长期服用会导致骨质疏松，严重的会患上癌症。铬



对人体健康的这种危害是一个缓慢的过程，一般在两年以上才会显现出来。人体内都存有少量的铬离子，主要是从食物中摄取的三价铬，而工业明胶中所含的六价铬则是强氧化剂，若它进入人体内，取代了正常的铬离子，将影响这些正常物质的代谢，而且损伤黏膜，形成溃疡。

### 小编有话说：

民以食为天，食品安全关乎老百姓的日常生活。因此，有关部门应当：

#### 加强食品安全行政执法队伍的建设

有关部门应当建立一支一支强有力的专业执法队伍，加强管理。食品药品监督管理局成立以来，许多地方的人员编制少，且大多缺乏相应的食品安全知识，严重制约了工作的开展。因此，配齐专业行政执法人员，加强业务培训是当务之急。

#### 加强食品质量检验中心建设

检测是食品安全监管的一个重要环节，而当前各地的食品安全管理机构中，有检测中心的普遍存在设备不全、专业技术人员少、水平低等缺陷。科学的设置应当是在市一级设立较全面的检测机构，这样既可充分发挥作用，又不会导致资源浪费。

#### 制定和完善食品安全的法律法规

首先，应当制定所有食品生产、加工者的准入制度，对从事食品加工的企业、人员明确从业标

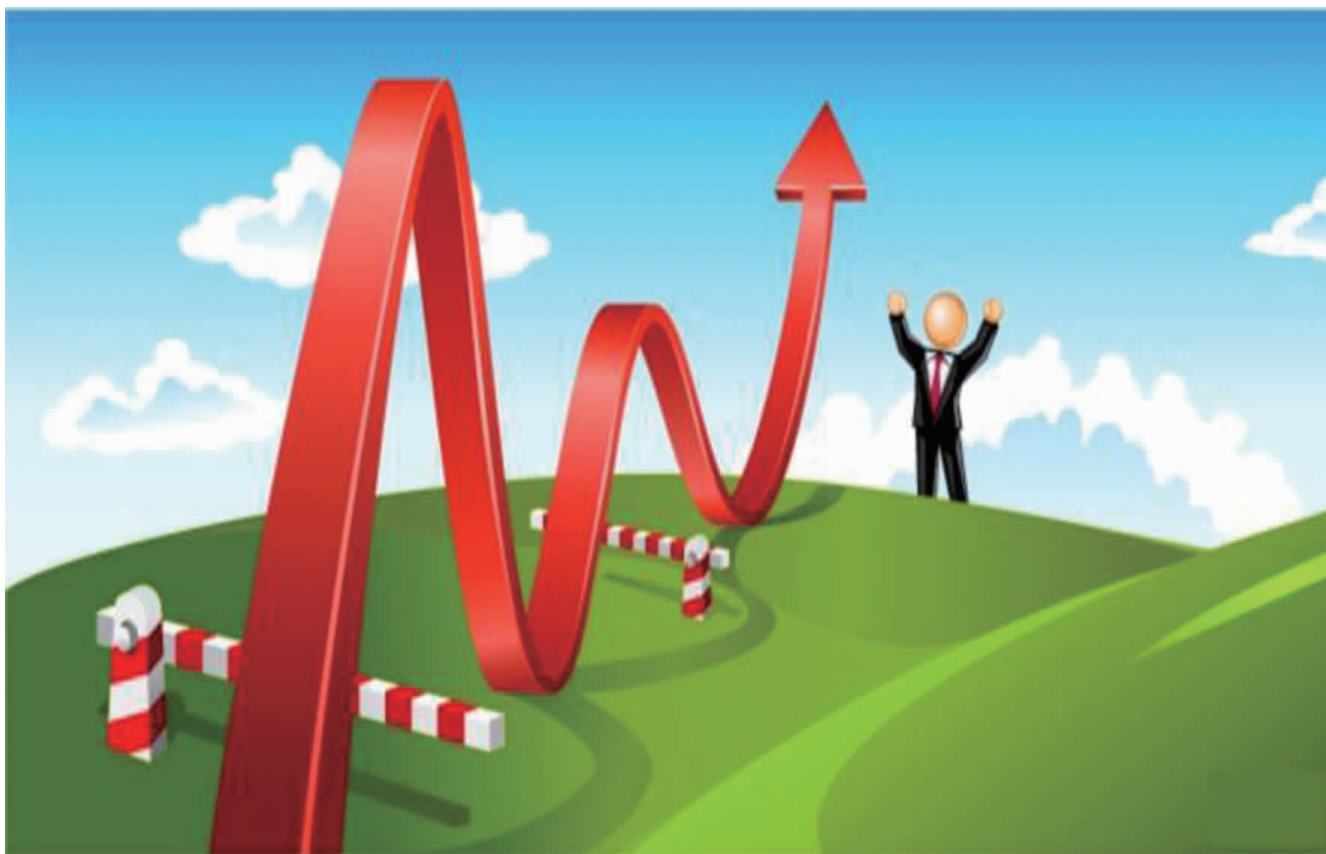
准，加强岗前培训；其次，要规范小作坊、食品摊位的经营管理，制定科学的管理办法。

#### 加强食品安全知识的宣传教育，提高广大消费者食品安全意识，增强识别和防范能力

可以通过向消费者发放食品安全知识小册子，并向他们介绍如何认识食物中毒的相关特性，提高自我保护意识，预防食物中毒等基本常识；同时，提醒居民要谨慎选购包装食品，认真查看包装标识、食品标签等内容；还需宣传食品安全法律和法规，提高消费者的食品安全维权意识和识别假冒伪劣食品的能力，将食品安全工作落到实处。

#### 加大对食品安全领域违法犯罪的打击力度

作为检察机关而言，要以查办食品安全案件背后的渎职犯罪活动为契机，严查食品监管人员的渎职犯罪，保持高压态势，发挥我们在规范食品安全监管方面的职责，切实保障人民身体健康和生命安全。



## 钛白粉： 跨越障碍接轨国际箭在弦上

■ 钛白粉产业技术创新战略联盟秘书处 国家化工行业生产力促进中心钛白分中心 毕胜

**自** 2009年起，我国钛白粉产能已居世界之首，产能集中度逐年提高，但46个生产商分享320万吨产能，与国际同行大相径庭。随着相关产业政策趋于严格，行业自身整合不断提速，单个生产商规模越来越大的国际潮流是中国钛白行业发展的必然方向。

### 产能高速扩张 集中度虽渐增仍落后

中国钛白粉工业始于1955~1956年，但规模化运行和发展却在1998年之后。17年来，无论是产能或产量（除发生亚洲金融危机的2008年产量

下降以外），一路高速上扬，详见表1。

2015年，中国正常生产的规模以上的全流程型钛白粉生产商共46家，工厂总数56个，分布于我国17个省、市、自治区。行业综合产能达到320.1万吨，比上年净增14.1万吨。

我国钛白粉行业有以下集团型生产商，它们分别拥有2座及以上

的工厂：

**山东东佳集团**：山东东佳化工、山东金虹钛白、山东三盛钛工业（化纤级）；**中核钛白**：中核华原（404）、安徽金星钛白、甘肃东方钛业（待建）；**淮安飞洋**：淮安飞洋钛白、淮安鸿洋置业、玉门静洋钛白；**中国蓝星化工**：济南裕兴化工、广西蓝星大

表1 1998~2014年中国钛白粉产能和产量一览表 万吨

年份	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
总产能	19.4	26.0	34.0	39.0	47.0	60.0	72.0	75.0	100.0
总产量	14	18.1	28.9	33.0	39.0	48.0	60.0	70.0	85.0
年份	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
总产能	130.0	138.0	180.0	243.0	250.0	260.0	280.0	306	
总产量	100.0	78.7	104.7	147.2	175.5	189	215.5	243.5	

华；攀钢钛业：攀钢重庆钛业（新厂建设中）、攀枝花东方钛业；云南大互通：云南大互通钛业、攀枝花大互通钛业；四川龙蟒集团：四川龙蟒钛业、襄阳龙蟒钛业。其中，央企有攀钢集团、中信集团、中国蓝星化工、中国有色集团；地方国企有江苏太白、重庆新华、云南新立；以钛白粉为主业的上市公司有4家：安徽安纳达、中核钛白、河南佰利联、吉林金浦钛业。

随着行业规模化扩张，产能集中度不断提升。2014年，中国钛白粉产量达到243.5万吨，比上年增长28万吨，增幅为13.0%。其中排名前6位的生产商的实际产量均达到或超过10万吨，为首的四川龙蟒集团达到29.5万吨，列全球第6位（亚洲最大）。

2014年，行业前6名生产商产量之和为105万吨，占全国总产量的43.0%，比上年提高4.72个百分点；前10名生产商的产量和为137万吨，占全国的56.3%，比上年4.97个百分点；前20生产商的产量之和为190.9万吨，占全国的78.4%，比上年4.61个百分点；前30名生产商的产量之和为219.5万吨，占全国的90.1%，比上年2.94个百分点。

但与全球相比，我国钛白粉行业的产能集中度仍有相当大差距。2014年，除中国以外，全球共有18个钛白生产商，工厂48座，总产能

445.5万吨，其中前6名大公司综合产能为404.1万吨，占90.1%。

### 行业发展存两大硬伤

我国钛白粉行业发展需跨越双重障碍。一方面，氯化法发展严重滞后。众所周知，氯化法钛白粉生产工艺具有相对于硫酸法的多种优势，是国际钛白粉行业发展的主流工艺。除中国以外，2014年全球氯化法产能已占60.1%，其中6大公司的氯化法产能占比更高达65.3%。目前，特诺公司和从杜邦剥离出的科慕公司均采用氯化法工艺，其他大公司也以氯化法为主或正在向氯化法过渡。

然而，中国氯化法钛白粉步履维艰。自1998年锦州钛业氯化法装置建成后至今15年以后，才出现第二、第三家氯化法企业，但运营效果均不尽如人意。国产氯化法产品的市场知名度和占有率简直可以忽略不计：2011年氯化法的产量占比仅为1.35%，2012年为1.27%，2013年为1.11%，2014年为1.78%。

事实上，在产业政策上国家从2005年起就鼓励发展氯化法，但一直未见有多大成效，主要原因有以下几方面：

一是国外先进技术被垄断。跨国公司拥有的关键核心技术从不向包括中国在内的任何国家企业转让，尤其是2013~2014年间国内公司和杜邦

公司的技术知识产权纠纷发生以后，更打断了这种可能性。

现今国内建成的4套氯化法装置，都是通过技术咨询和自我消化的方式进行的，不具备成套、完整的技术先进性，必然给设备运行带来难度。

二是自主开发能力薄弱。上世纪80~90年代，我国曾分别在厦门电化厂（1000吨级，CO加热法）和天津化工厂（3000吨级，等离子加热法）开展氯化法钛白中间试验（小规模工业化试验），分别经过鉴定和验收以后，再无进展，两处装置早已拆除。此后，包括中科院过程所、华东理工大学等在内的科研院所和高校，也曾开发过氯化法工程研究，但都因没有实体承接，实验室研究成果无法开展工程放大，进行规模验证，使氯化法自主开发的技术至今无工业化成果。

近几年，国内涉及氯化法的行业活动和会议主题内容基本都是国内外的行业状况、原料和发展方向等比较抽象的话题，无一涉及生产工艺技术和装备方面的实质性交流。国内企业无经验介绍，国外大公司也不派代表参加，使得这类活动索然无味，流于形式。

三是业主方行业跨距太大。在建投产或即将试产的4套氯化法装置中，其中有2家是冶金企业，虽然与氯化法原料钛渣相关联，但与氯化法钛白粉这一精细化工行业的跨距太大，在目前氯化法企业自我保护意识



强、缺乏真正技术交流意识的背景下，依靠企业逐步摸索积累而获得进步的效果可想而知。

另一方面，自主创新能力不足。中国钛白粉的规模化发展始于1998年，3套引进硫酸法装置建成投产以后，即成为行业模仿的对象。人才流动带来的技术扩散，使当时这3套装置的生产工艺、装备技术逐渐成为行业的公知技术。后来，攀钢钛业从国外引进的自生晶种常压（微压）水解技术，也同样从非正规渠道被推广普及。缺乏自信，互相模仿，是中国钛白行业的通病，致使企业很难形成自主创新机制。

近年来，虽然中国钛白粉行业在新品种开发和废副综合利用以及装置技术方面取诸多进步，推出了一批有自主知识产权的专利技术，但科技含量不高。全行业至今无一家国家级工程技术研究中心。自上世纪八九十年代，硫酸法的攀矿综合利用制金红石

型钛白、厦门氯化法1000吨装置工业化试验（CO加热法）两项目分别获国家科技进步二等奖以后，近30年来，再无重大获奖成果，也鲜有业内公认的创新技术产生。

### 政策趋严加速行业整合

近年来，新出台或修订的相关政策，为钛白粉行业整合提速。钛白粉产业政策的方向可简单归结为：鼓励氯化法，有条件地限制硫酸法。继《产业结构调整指导目录》（2005年本）以下简称《目录》鼓励氯化法钛白粉生产、限制硫酸法钛白粉生产线（产品质量达到国际标准，废酸、亚铁能够综合利用，并实现达标排放除外）以后，《目录》（2011年本）又将上述政策调整为：鼓励单线产能3万吨及以上、并以二氧化钛含量不小于90%的富钛料（人造金红石、天然金红石、高钛渣）为原料的氯化

法钛白粉生产；限制新建硫酸法钛白粉（项目）。

《“十二五”钒钛资源综合利用及产业基地规划》要求更为具体：改扩建硫酸法钛白粉企业装置规模都应在5万吨及以上，装置单线年生产能力在3万吨及以上，装置设计建设必须符合清洁生产有关技术要求，并配套建设硫酸、废酸及亚铁综合利用装置，钛回收率不小于83%；新建氯化法钛白粉企业规模应在6万吨及以上，装置单线生产能力3万吨及以上，鼓励新建、改扩建氯化法钛白粉项目与大型氯碱、空分装置配套建设，钛回收率不小于92%。

2016年10月1日即将实施的《钛白粉单位产品能源消耗限额标准》（以下简称《标准》）提出，现有硫酸法钛白粉金红石型单位产品能耗限额不大于1450千克标煤/吨，锐钛型不大于1150千克标煤/吨，氯化法不大于1000千克标煤/吨；硫酸法钛白粉



金红石型单位产品能耗准入值不大于 1100 千克标准煤/吨, 锐钛型不大于 800 千克标准煤/吨, 氯化法不大于 900 千克标准煤/吨; 硫酸法钛白粉生产企业金红石型单位产品能耗先进值不大于 950 千克标准煤/吨, 锐钛型不大于 800 千克标准煤/吨, 氯化法不大于 760 千克标准煤/吨。新标准实施后, 预计行业总产能将淘汰当年产量的 20%。《标准》的制定, 为企业提供了单位产品能耗的最低准入门槛, 将促进企业积极主动地开展节能降耗工作, 树立了行业标杆, 为企业转型升级指明了方向和目标。同时《标准》规范了单位产品能耗指标概念、能源统计范围、计算公式等, 可方便同行企业间的节能对标。

此外, 2015 年 1 月 1 日起实施的国家新《环保法》以及编制中的《钛白粉行业规范文件》、《无机颜料清洁生产评价指导体系》、《无机颜料工业污染物排放标准》等都将成为行业结构调整主要的依据。

毫无疑问, 这些政策和法规将会加快钛白粉行业整合步伐, 既限制了新改扩建项目, 又规范了行业尤其是中小型企业, 一定程度上也会改变行业无序竞争, 有利于行业健康发展。

面对日趋严厉的政策法规, 各生产企业采取了一系列应对措施, 如增设能达标排放的废气(汽)、废渣、废水处理设施, 对废渣(亚铁)、废酸开展综合回收利用, 降低成本; 采取各种措施, 降低物耗和能耗, 提高收率; 因地制宜, 延长产业链形成各自特色的产业体系, 如硫-钛、硫-磷-钛、硫-铁-钛、硫-氨-钛等。这其中一些特色较重, 不宜简单模仿, 更不适合推广。对于此前已公布的一些新建项目, 迫于环保和经济大环境的多重压力, 有的继续建设, 有

的已选择下马, 还有一些骑虎难下, 处于搁置状态。

## 行业重组进度加快 接轨国际势在必行

尽管近十几年来钛白粉行业取得了巨大的发展业绩, 但 46 个生产商分享 320 万吨的产能, 与国际同行大相径庭。生产商数目越来越少, 单个生产商规模越来越大的国际潮流必是中国钛白行业发展方向, 行业重组是很自然的发展趋势。

在时下发生的几起重组事件中, 引人注目的是拟议中的河南佰利联收购四川龙蟒钛业。虽然这在中国来说是大动作, 但与国际同行已发生的多起并购事件相比, 并无特殊之处, 由于这起并购的品牌效应和对高端市场的影响非常有限。所以也未引起国际社会过多关注。

当前, 我国国民经济大环境进入中速平稳发展时期, 钛白粉市场容量不可能陡增。虽然关闭和半停产的产能不少, 但每年释放的新增产能更多, 这必然会加剧供过于求的市场失衡。可以预测, 在市场和环保双重压力下, 在未来一段时期内, 业内 10 万吨、特别是 5 万吨以下的中小企业将步入洗牌行列, 部分将淡出, 行业重组进度加快, 生产商数目将会不断减少。

## 两种工艺将长期并存

2014 年, 国内已建成投产的氯化法装置有锦州钛业、云南新立和漯河兴茂, 3 家企业产量为 43530 吨, 占全国钛白总产量的 1.78%。2015 年新增的氯化法产能是河南佰利联的 6 万吨。

氯化法国际钛白粉工业发展潮流。上世纪 90 年代末期, 锦州钛业熔盐法氯化钛白粉装置 1.5 万吨产能与几乎同时引进的 3 套 1.5 万吨硫酸法项目同时建成, 但十几年后, 氯化法和硫酸法的发展天差地别。虽然, 从国家层面上, 鼓励发展氯化法, 但 10 年来的实际发展却步履艰难。目前, 除以上 4 套装置外, 无任何业内企业实质性地启动实施氯化法项目, 关注者只是在观望和等待, 已建成者无一运行顺利。

如上所述, 发展氯化法工艺的主要障碍之一是缺乏关键的核心技术, 包括氯化、氧化及对接的工艺技术, 以及相关的装备技术。此外, 高额的投资也令人望而生畏。在现有的 4 家氯化法装置中, 有 2 家配套高钛渣工程, 10 多亿乃至数十亿的投资回收期难以预测。

毫无疑问, 氯化法是中国钛白粉工业的发展方向, 但要形成产业化和规模化还需做出很大的努力。因为无论是引进的“国外技术”, 还是自我开发的“自主技术”, 都需要经过实体证实, 用规划的形式来确定氯化法的发展目标, 只能是脱离实际的“纸上谈兵”。现有 4 套氯化法装置的运行情况很难用“乐观”形容。这些装置要达标达产, 实现经济效益和竞争力, 还将有艰难的路要走。当下, 关注者更不宜模仿和“跟风”。

硫酸法与氯化法相比, 仍有其自身优势, 它是中国钛白工业的基础。只要认真做好环保和清洁生产, 构建循环经济产业链, 不断提高产品质量、降低成本, 实现整体效益提升, 就有其生存和发展之道。因而, 在未来相当长的时期内, 中国钛白粉工业仍将是硫酸法为主, 氯化法为辅。

# 针状焦： 赶超难越鸿沟 过硬技术亟待开发

■ 中国石油集团东北炼化工程有限公司吉林设计院 雷丽晶 关云楠

针状焦是石油沥青或煤沥青的碳化产物之一，因其具有结晶度好、机械强度高、热膨胀系数小、石墨化性能好、所制成的电极电阻率小、耐热和抗氧化等优点，而被广泛用于生产宇宙飞行设备和炼钢工业中高功率石墨电极（UHP）和超高功率石墨电极（HP）等。

## 发达国家垄断技术， 产品质量有待提高

随着电炉炼钢技术的迅速发展，对炭素材料的要求越来越高，针状焦的开发和生产正在不断适应这种发展的要求。根据原料路线不同，针状焦分为油系和煤系两种。油系针状焦由炼油厂重油加工而成，煤系针状焦由煤焦油加工而成。两种针状焦生产工艺不完全相同，但用途基本相同。

目前，世界上油系针状焦生产技术主要被美国、英国、日本、德国等少数国家垄断，煤系针状焦技术由日本三菱和新日铁掌握，技术高度保密。

我国对针状焦的研究始于20世纪70年代末80年代初，而且近几年

我国针状焦的生产与研发一直没有间断过。目前，国内油系针状焦工业化装置只有锦州石化一套，采用石科院技术。中国石油大学也一直在致力于这方面的技术开发。2015年11月，SEI与上海石化、石科院和炼油销售公司联合攻关的劣质油浆生产优质针状焦技术被攻克，标志着中石化掌握了由劣质油浆到优质针状焦生产的全线工艺流程。

煤系针状焦生产与研发企业主要有山西宏特煤化工有限公司、中钢集团鞍山热能研究院有限公司、宝山钢铁股份公司化工分公司、山西朔州三元碳素股份有限公司、山东民生煤化工公司（原山东兖矿科蓝煤焦化公司）等。纵观这些生产企

业，其采用的工艺技术与日本新日铁类似，分为三个工序，即原料预处理、延迟焦化和煅烧，但产品质量达不到日本的水平。

## 生产企业稀少， 未来消费量有望提高

世界针状焦生产企业不足10家，主要集中在美国、英国、日本等几个国家。目前，世界针状焦产能约120万吨，实际产量100万吨左右。2015年世界针状焦主要生产企业情况见表1。

针状焦主要应用于电炉钢所用的高功率石墨电极和超高功率石墨电极，其他用途数量甚微。由于高

表1 2015年世界针状焦主要生产企业情况 万吨

生产企业	产品类别	产能
Conoco (英国 HUMBER)	油系	23
Conoco (美国休斯顿)	油系	14
美国碳/石墨集团海波针状焦厂	油系	14
日本兴亚株式会社	油系	8
日本水岛制油所	油系	7
日本新日铁株式会社	煤系	14
三菱化学株式会社	煤系	6
其他		34
合计		120



表2 2015年国内针状焦主要生产企业情况 万吨

生产企业	产品类别	产能
山西宏特	煤系	15
江苏喜科墨	煤系	6
中钢集团鞍山热能研究院	煤系	4
宝钢化工	煤系	2
石家庄市得力化工	煤系	1
锦州石化	油系	4
合计		32

品质的电炉钢必须使用高品质的针状焦所生产的优质超高功率石墨电极冶炼才能得到，在军工领域尤其如此，如航空母舰、大型舰艇、装甲车等用的特殊钢。

2015年国内针状焦总产能为32万吨，主要为煤系针状焦，产能28万吨，主要生产企业有山西宏特、中钢集团鞍山热能研究院、江苏喜科墨等；油系针状焦只有锦州石化一家，产能4万吨。江苏喜科墨公司由日本新日铁与美国考伯斯公司合资，项目于2015年8月试生产。2015年国内针状焦主要生产企业情况见表2。

由于国内针状焦生产企业数量少，技术基础薄弱，普遍存在稳定生产及产品质量控制方面的技术障碍，加上上下游钢铁行业不景气，需求增速放缓的影响，国内针状焦的开工率较低。2015年1~10月，国内针状焦产量13.1万吨，净进口量4.3万吨，表现消费量17.4万吨。2015年1~10月国内油系针状焦进口量3.4万吨，煤系针状焦进口量1.8万吨，出口量0.9万吨。

国内针状焦主要用于电炉钢所用的高功率石墨电极和超高功率石墨电极。国内超高功率和高功率石墨电极的生产主要集中在几家特大型石墨电极企业，和个别技术较强

的大型石墨企业。2015年1~10月，国内石墨电极总产量41.1万吨，其中高功率石墨电极15.3万吨，超高功率石墨电极13.7万吨，针状焦消费量17.4万吨。

世界发达国家电炉钢比例约占粗钢总产量的30%~40%，而国内电炉钢在钢铁企业所占比例还不到10%，加上近两年钢铁行业不景气，近年来国内针状焦的消费量逐年递减。

目前，国内外的钢产能均已饱和，产量不会再有大的提高，但炼钢技术、产品结构调整仍有较大的发展空间，尤其是电炉钢在我国将有较大的发展。据有关机构预测，2025年我国电炉钢比例有望接近世界平均水平，届时针状焦消费量将有较大提升。

### 开发技术是关键， 油系针状焦成投资热点

目前，国内针状焦生产已经获得显著发展，生产总量基本上可以满足国内碳素企业生产超高功率、大型高功率石墨电极的需求。但在质量上与国外产品相比仍然有一定差距，目前还没有能满足石墨电极接头生产所使用的优质接头针状焦。

总体看来，国内生产的油系针状焦产品质量不及英美产品，而煤系产品质量不及日本产品。

2014年开始，我国经济增速放缓，传统工业产业进入深度调整期。国内钢厂陷入全行业微利或亏损状态，国内电极生产企业的无序竞争导致电极市场价格的持续下滑，石墨电极行业的整体发展不景气。另一方面，随着节能减排政策不断深入，电炉炼钢电极消耗在不断降低。双重因素的影响将导致国内针状焦的需求量不断减少。

针状焦主要用于电炉钢，国外电炉钢产量占粗钢总产量的30%~40%，而国内还不到10%。随着钢铁行业的深度调整，国内钢铁行业将逐渐跟世界接轨，电炉钢的比例将不断增加，长远看来，针状焦的市场空间会逐步增加。

我国针状焦产品结构严重失衡，煤系针状焦占据主导地位，而煤系针状焦生产过程中大量副产品难以处理，因此开工率也普遍较低。油系针状焦在产品质量上优于煤系针状焦，因其自身成分特征更适合制备大规格超高功率石墨电极产品，该产品目前已成为石墨电极行业发展的重点，未来油系针状焦将逐步替代煤系针状焦成为投资热点。

由于针状焦被列为战略物资，其生产技术严格保密，国外严禁向我国转让。因此，开发高品质油系针状焦技术是关键。另一方面，针状焦作为质量要求高、技术难度大的产品，用户一般希望有较稳定的供应商，因此，应加大精力开拓下游市场、寻求稳定的客户。



# 从大到强, 其路漫漫

## ——中国商品环氧乙烷产业“十三五”展望

■ IHS 化工副总监 刘江丽

在刚刚过去的“十二五”期间, 中国商品环氧乙烷的生产能力急速扩张, 并于2014年一跃超过美国, 成为全球最大的商品环氧乙烷生产国, 其在全球总产能中的份额也从不到15%迅速提升至将近1/3。然而, 在过去几年高油价时代, 以进口石脑油为基础能源的中国上游炼化产业与中东和北美低廉的油气资源相比成本高出许多, 从而决定了国内环氧乙烷及其衍生物的生产成本也相应较高。虽然国内环氧乙烷衍生物的需求量在近些年也快速增长, 产量却并没有同步提升。来自中东、北美以及亚洲周边国家的衍生物进口量依旧占有相当大的市场份额。

与快速增长的产能相比, 2015年中国商品环氧乙烷的消费量仅为全球消费总量的17%, 而美国则约为28%。如果说, 产能与消费量全球份额之间的差距还不足以测量大国与强国之间的距离, 那么在过去的五年里, 快速下滑的装置开工率, 以及部分生产企业从高利润巅峰跌至需要限

产保价的局面则是最好的辅助说明。

在2010年之前, 蓬勃发展的环氧乙烷衍生物行业推动了国内商品环氧乙烷需求量不断攀升, 环氧乙烷的供应量却受到生产能力有限以及和乙二醇争夺原料的双重桎梏。供应的紧缺促使商品环氧乙烷的价格一路飙升。

为了摆脱原料供应的限制, 国内主流衍生物生产商纷纷决定对其产业进行后向整合, 自行建设商品环氧乙烷生产装置。基于规模经济的考量, 这些新建装置的产能基本都远大于企业自身的需求量而觊觎高回报率的环氧乙烷现货市场。2010~2015年, 成为这些新增产能的集中投放期, 下游衍生物的生产却因受到低成本进口品冲击以及国内经济增长放缓的影响而发展滞后, 商品环氧乙烷的供应能力迅速超出国内的需求量。由于环氧乙烷不能远距离运输且不宜贮存, 生产商只能调低开工率来平衡国内的消费需求。另一方面, 充足的供应也使得商品环氧乙烷的价格一路下滑, 在

需求淡季, 生产企业甚至需要将开工率调得更低以稳定价格, 企业盈利持续承压。

### 挑战=机遇, 追赶之路任重道远

中国与环氧乙烷强国之称尚有距离, 要在“十三五”期间追赶这一距离仍然任重道远。首先, 原料成本持续高位, 环氧乙烷及衍生品的竞争能力短期内难以提升。尽管油价下挫在一定程度上缩小了国内石脑油裂解与中东和北美乙烷裂解成本的差距, 但国内的炼化成本依旧处于劣势。未来, IHS预测油价将逐步企稳回升, 加之北美页岩气产业的继续发展, 国内炼化乙烯与中东和北美地区乙烯的成本差距将再次拉大, 国产商品环氧乙烷及衍生品也将面临更为激烈的竞争环境。

“十三五”期间, 在既定的高原料成本的压力下, 国内商品环氧乙烷产业唯有积极淘汰低效产能, 优化生

产流程，提升企业管理绩效，以求尽可能的降低成本来强化产品竞争力。

其次，供需层面的矛盾依旧尖锐，且有进一步激化的可能。从供应端来看，产能过剩的压力只增不减，在目前的基础上，在建项目及核准建设项目将推动国内商品环氧乙烷总产能在未来五年再扩增50%。另一方面，随着国内煤制乙二醇技术的不断完善，煤基乙二醇的产能也将迎来空前的发展。据IHS化工预测，中国煤制乙二醇的产能将在2020年超过500万吨，这些新增的供应量可能会适度降低乙二醇进口量，但是由于煤基乙二醇相对中东及北美仍在较高的成本水平，其更有可能迫使国内的石脑油基乙二醇生产商调低开工率，这意味着将有更多的粗环氧乙烷可供精制来生产商品环氧乙烷。

从需求端来看，环氧乙烷衍生品的需求量将继续稳步增长，增速预期高于同期GDP增幅，但却远不及上游商品环氧乙烷产能的扩增。在成本与需求的双重压力之下，商品环氧乙烷装置的开工率预计持续低位徘徊，在增产能集中投产的2017~2018年间，装置的平均开工率甚至会低于40%，这意味着商品环氧乙烷生产企业的盈利将面临严峻挑战。生产企业的限产保价，也往往只能稳定一时，行业的横向及纵向整合才是长远之计。“十三五”期间相对稳定且中高速增长宏观经济环境，以及处于相对低位而稳定的国际能源环境，也为中国商品环氧乙烷产业进行整合与升级提供了契机。

## “内忧外患” 拖累下游行业发展

下游衍生品行业也面临各种“内

忧外患”的发展困境。第一重内忧便是供需失衡。在国民经济快速发展催生的需求拉动下，国内环氧乙烷衍生物产能的发展甚至先于商品环氧乙烷，随后日益充裕的商品环氧乙烷供应更是一度激发了下游产业的建设高潮。然而，高速扩能却遭遇了近些年宏观经济增速放缓的低需求增速，以乙氧基化装置为主要依托的衍生物的生产能力已出现过剩的局面，装置的平均开工率逐年走低，产品价格下滑，企业盈利困难。而目前在建以及规划建设商品环氧乙烷项目基本都配置了下游衍生物生产装置，这意味着将进一步加重供应端的压力。

不仅如此，现有的衍生物生产分散，产品同质化严重。以近些年兴起的聚羧酸系减水剂聚醚单体行业为例，由于技术门槛降低，生产企业从最初的几家迅速增加到2015年的近百家，且有相当一部分企业仅有几万吨的年产量，生产规模参差不齐，产品品类却极为相近，企业甚至不惜通过价格战来争取市场份额，生存环境堪忧，这也是环氧乙烷衍生物的第二重内忧。

第三重内忧来自于原料环氧乙烷的传统运输模式。作为易燃易爆危险化学品，环氧乙烷的公路运输在很多国家是被禁止的，而采用管道输送，

中国目前仍允许公路运输环氧乙烷，除了少数靠近环氧乙烷生产企业的衍生物厂家是通过管道采购原料，大部分下游企业都是以槽车运输其所采购的环氧乙烷，这一方面存在安全隐患与风险。随着国家对安全管控的升级，其相应的运输成本也将不断增加。

与这些内忧相比，来自于低原料成本地区衍生品竞争的“外患”也不容忽视。在国内环氧乙烷和衍生品供应量有限的年代，进口产品确实对国内相关终端产业的发展起到了积极的推动作用，然而逐年增大的进口量也限制了国内产业的发展。未来五年，随着中东地区和北美页岩气为原料的环氧衍生物新产能的投产，中国依旧是国外新增产能的主要输出目的地。以2016年下半年将要投产的沙特Sadara化工为例，中国显然是其新产能所瞄准的主要地区。

在这些内忧外患的压力之下，环氧乙烷衍生物行业的横向整合已迫在眉睫，以求通过产业升级形成凝聚力来应对更为严峻的国际竞争环境。2016年是“十三五”建设的开局之年，中国的商品环氧乙烷产业也期待着走出困境。积极整合产业，提升技术并淘汰落后产能是改变现状的关键措施！



刘江丽 IHS化工副总监，亚太区环氧乙烷及衍生物首席分析师。于2006年加入IHS化工，2013年起专注于环氧乙烷及衍生物的市场分析。



日前，IHS 化学发布了一系列包括聚乙烯 (PE)、聚丙烯 (PP)、聚氯乙烯 (PVC) 和聚苯乙烯 (PS) 在内的塑料市场报告。该报告指出，虽然新兴经济体的经济发展势头出现降温，但是由于其正在向消费型经济转型，因此这些国家及地区对于塑料的需求仍将稳步增长。

## 新兴经济体仍将引领全球塑料市场增长

■ 庞晓华 编译

### PE：供过于求

据 IHS 化学表示，2016 年全球 PE 供应将比需求高出 370 万吨，从而将导致全球所有地区的 PE 装置开工率水平下降。亚太、中欧、中东和南美地区塑料的整体使用量将增加，从而成为全球 PE 消费的主要驱动力。其中，包括低密度聚乙烯 (LDPE)、高密度聚乙烯 (HDPE) 和线性低密度聚乙烯 (LLDPE) 在内的 PE 是全球最为主要的热塑性塑料品种，占 2015 年全球 2.32 亿吨热塑性塑料市场的 38%。

### PP：印度需求赶超中国

石脑油价格的下跌已经改善了西欧、南美和亚洲生产商的竞争力，并且令西欧生产商推迟产能关闭步伐。据 IHS 化学公司发布的《2016 年全球 PP 市场分析报告》称，中国仍将成为全球 PP 市场的驱动力量，预计未来 5 年的年均复合增长率为 6.9%。然而，印度在增速上将超过中国，同期年均复合增长率估计为 9.7%，届时印度将成为全球 PP 市场需求增长最为强劲的国家。而西欧和

美国的年均复合增长速度分别为 1.1% 和 2.7%。此外，报告还预计由于今年全球 PP 产能增速仍将超过需求增速，因此全球 PP 产能利用率将略微下降。

### PVC：受中国产能变化制约

据 IHS 化学发布的《2016 年全球乙烯基市场分析报告》称，未来 5 年，中国 PVC 产能将占到亚洲总产能的 85%，全球 PVC 将受到中国经济降温及产能大幅增加的影响。中国 PVC 主要产能仍将基于乙炔路线，利用电石而不是乙烯作为原料。受过去几年产能大幅增加的影响，未来几年全球 PVC 供应仍将过剩。IHS 化学预测，2016 年全球 PVC 过剩产能将达到 1600 万吨的峰值，未来几年全球 PVC 市场将以年均 3.5% 的速度增长。过去十年，全球逾 90% 的新增 PVC 产能发生在中国，中国占据全球 PVC 产能的份额已经升至约 50%。IHS 化学预测 2016 年全球 PVC 需求将达到近 4200 万吨，其中西欧占据约 10% 的份额，约 410 万吨。美国是全球最大的 PVC 净出口国，未来 5 年出口业务将占到美国 PVC 产量的 40%~45%。其成本优势令生产商可

以出口到全球多数市场。对于美国生产商来说，考虑到美国国内 PVC 市场增长缓慢，国际 PVC 市场仍然是重要的出路。

### PS：全球需求或将疲软

据预测，中国的市场需求将在 2016 年下半年开始回升，因此，IHS 化学在其发布的《2016 年全球 PS 市场分析报告》中指出，未来五年全球 PS 需求将缓慢增长，年均增速约为 1.2%。数据显示，中国 PS 需求约占到当前全球总需求的 28%，由于中国多数制造业产能出现过剩，其终端用户的 PS 需求已经疲软，预计未来需求将更加不稳定。中国政府正在推进供给侧改革，预计未来一段时期内，中国产能过剩的行业将进行大规模的整合。中国需求的下降、来自于 PP 和聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET) 的竞争以及消费者的负面认知，这些因素都将导致全球 PS 需求的疲软。受国内需求疲软以及出口缺乏竞争力的双重影响，一些成熟的 PS 市场或将进一步进行产能的合理化调整。而欧洲地区由于需求持续下降，将导致未来五年该地区的 PS 产能或进一步整合。

PIONEER®

北大先锋

北大先锋

# 气体分离系统解决方案

## 领航者

北大先锋致力于气体分离净化技术的研发创新和推广应用，专有变压吸附分离一氧化碳技术获06年国家技术发明二等奖，变压吸附空分制氧技术获07年国家教育部科学技术进步一等奖，工艺技术居国际先进水平。我们成功为国内外客户承建近200套大中型变压吸附气体分离装置，产品纯度高、收率高、成本低，十多年来以优质的产品、专业的技术和全方位服务，不断为化工行业创造卓越价值。

### 核心技术

- 变压吸附空分制氧装置 —— 用于富氧燃烧，纯氧电耗仅 $0.32\text{kW}\cdot\text{h}/\text{m}^3$ (标态)。
- 变压吸附分离CO装置 —— 合成气、工业尾气等提纯CO，收率 $>95\%$ ，纯度达 $99.9\%$ 。
- 变压吸附制氢成套装置 —— 用于煤造气、焦炉气等提纯 $\text{H}_2$ ，纯度可达 $99.999\%$ 。
- 变压吸附脱碳成套装置 —— 用于变换气脱除 $\text{CO}_2$ 、分离提纯工业级或食品级 $\text{CO}_2$ 。

源  
自  
北  
大

科  
技  
先  
锋

节  
能  
环  
保

专  
业  
品  
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号燕园大厦4层

电话：010-62761818 58876068

网址：[www.pioneer-pku.com](http://www.pioneer-pku.com)



■ 中国化工信息中心 蒋晶晶

截至 2015 年底，我国尿素生产企业共计 180 多家，产能超过 8100 万吨，较上年略有上涨。主要原因是 11、12 月份山东瑞星、山西阳煤丰喜泉稷、鄂尔多斯联合化工、新疆晋煤等多家装置密集投产。国家统计局数据表明，2015 年 1~11 月氮肥累计产量 3142.65 万吨（折纯量），同比增长 7.95%，平均开工率约 71%。2015 年我国氮肥全年出口总量 1374.8 万吨，同比增长 0.97%，出口均价 294.4 美元/吨，同比降低 2.68%。2015 年我国氮肥行业累计亏损额 117 亿元，同比下降 12.9%。

## 一、尿素价格先扬后抑，国内市场再破成本线

2015 年上半年国内尿素市场自 1700 元/吨价格小幅上涨约 200

元/吨后，下半年价格大幅下滑，年底部分地区跌到 1300 元/吨以下，跌破部分企业的成本线。2015 年 6 月起至 2016 年 1 月我国小颗粒尿素离岸价回落将近 100 美元/吨。主要原因有：①原油走势疲软，国际大宗商品持续走低，尿素也不例外；②国内市场需求季节性弱、产能过剩，生产企业为减少库存压力，将货物大量集港，甚至在港口联储联销，导致集港价格远低于内销价格；③国外新增产能不断释放，低成本优势挤占我国出口市场份额；④国外贸易商关注到我国尿素产量并未因价格下降而大幅下降，贸易商议价能力强。

2015 年我国尿素出口居前 5 位的国家分别为印度、美国、墨西哥、智利和韩国，其中美国进口总量下降 13.12%，墨西哥下降 7.99%。主要原因是进口国新建产能释放而导致对

外需求量下降。预计 2016 年中国尿素出口量占尿素总消费量的比例将会继续提升，出口价格的竞争也将会更加激烈。

国内尿素市场与国际市场走势一致，2015 年下半年到今年 1 月底价格下降幅度达 700 元/吨。预计 2016 年因国内供应量还将持续增加，尿素行业将继续亏损。2015 年我国尿素价格走势见图 1。

## 二、产业政策助力行业去产能

2015 年，国家出台了一系列对尿素产业不利的产业政策，对行业造成较大冲击。这些政策包括：①化肥、煤化工等 19 个行业被银行列入压缩退出行业，这些行业的新增贷款将受限，企业资金压力剧增。因此，



依靠银行输血的尿素生产企业将面临倒闭破产的风险。②取消天然气、用电优惠政策，化肥用气不区分存量气和增量气，价格在现行存量气价格基础上适当提高；逐步取消化肥电价优惠，化肥生产用电执行相同用电类别的工商业电价；优惠价差较大的地方，分两步到位，2016年4月20日起全部取消电价优惠。③恢复征收增值税政策，对纳税人销售和进口的化肥，统一征收增值税，原有的增值税免税和先征后返政策相应停止执行。④运输优惠调整，农用化肥运费由原来的2号运价调整为执行4号运价。⑤2015年化肥淡储规模下降为1400万吨。⑥出口关税调整，取消了化肥出口淡旺季的划分，全年采用统一的税额或税率，其中尿素全年出口关税80元/吨。

其它政策还有，如尿素能耗限额标准、农业部《化肥使用量零增长行动方案》、工信部发布推进化肥行业转型发展的指导意见，以及发改委取消化肥定价等。

国家一系列优惠政策的取消，直接导致尿素生产、流通成本上升，将尿素行业全面推向市场化竞争，以促进资源配置合理化，加快生产行业优胜劣汰去产能的步伐。

### 三、全球竞争一体化倒逼国内产业结构升级

2015年，全球尿素新增产能持

续增加，而落后产能退出缓慢，导致供应总量增大而需求乏力。

2015年国际新增尿素产能1058万吨，主要分布在北美和非洲等进口国家，如美国海湾的230万吨等；2016年仍有新产能投产，如尼日利亚 indorama 的140万吨等。据 IFA 预测，未来5年，世界尿素产能将净增4400万吨，达到2.52亿吨，年均复合增长率约4%。近60套尿素新装置将投产，从地区分布来看，其中20套在中国，其他分布比重为东亚35%、非洲18%、北美15%。从原料层面分析，2016年后新增产能主要在天然气资源丰富国家。但因全球经济形势下行，项目资金趋紧，新尿素项目可能会有不同程度的延期。

国内方面，在化肥零增长方案的带动下，尿素总需求量不会有明显增长，将大力发展增值尿素、尿素硝酸铵溶液等新型产品，工业需求增速较快，但比重过小，对需求总量带动不大。2015年下半年国内密集投产的产能约600多万吨，新投产装置规模化是必然的趋势。

全球供需矛盾加剧，印度、越南等比中国生产成本更高的企业首当其冲，中国紧随其后。目前我国尿素产能接近全球的1/3，供需矛盾日益凸显，去产能的需求愈发严峻。

#### 1. 产业结构升级将是持久战

2015年我国尿素行业平均开工率仍然较高，主要原因有：一是

上半年库存量低，关税调整利于出口，又恰逢用肥旺季；二是原料煤价格下跌拉低成本，低成本尿素装置比重提高；三是上半年市场行情较好，行业的利润率较高，带动企业的生产积极性。2016年1~2月国际、国内尿素价格暴跌，预期今后较长时期内，国内市场将维持低位。

国际尿素新增产能的市场竞争力强，依靠低廉的天然气原料资源和先进的技术，具有成本竞争优势；国际经济形势下行压力下，国际并购重组的速度加快，延伸产业链、资源的共享、企业运营效率的提高等均有利于降低成本。

低价格迫使国际市场一些高成本企业退出。印度为保障进口尿素的议价权，部分尿素装置会正常生产，但成本压力会很快传递到生产企业。当前，我国尿素成本几乎是2008年以来的最低点，但高成本企业也不会很快退出市场，产能清退期会持续较长时间，如钢铁、煤炭等行业已经经历了3年的低迷期，产能仍未出清。同时，有些企业着眼行业寒冬期，趁势做大做强，把握存量市场。

#### 2. 新型尿素产品快速发展

新型尿素硫包衣产品、多肽尿素产品已经批量化投放市场多年，双酶尿素、海藻酸尿素、腐植酸尿素等增值尿素产品均在积极研发、推广应用阶段。总体而言，尿素增值产品的技术研发体系需进一步完善，产品也缺乏有效的行标，生产成本和价格有待挖掘下降空间，推广应用尚需农民认知水平的提高。发展新型尿素产品、多方位拓宽尿素销售渠道，将大大促进我国尿素行业向合理健康方向发展。

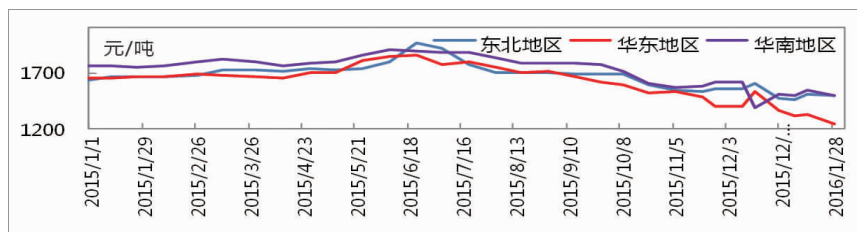


图1 2015年我国尿素价格走势

# 市场春意盎然

## ——2月下半月国内化工市场综述

### 大宗产品获得支撑

2月下半月(2.14~2.25)化工市场呈现一片欣欣向荣的景象,产量冻结协议的签订预期促使国际原油继续震荡走高,统计期内WTI原油上涨9.7%,给大宗产品带来强劲支撑。化工在线发布的化工价格指数(CCPI)延续1月上半月的上行趋势,月末收于3630点,涨幅为1.4%。其中,上涨的产品共计64个,占产品总数的42.7%;持平的产品共计51个,占产品总数的34.0%;下跌的产品共计35个,占产品总数的23.3%。

#### 1. 涨幅榜前三

**丁二烯** 丁二烯市场呈现大幅上扬态势,累计涨幅为28.0%,月末收于8000元(吨价,下同)。目前外盘价格相对高位,据统计,2月14日至2月24日期间,韩国FOB丁二烯累计上涨12.5%,对国内市场形成有力支撑。供应方面,北方厂家走货情况良好,华东市场低价货源偏少,同样利好市场。近期辽通化工等厂家纷纷上调出厂价,市场报价跟随上涨。下游方面,受制于轮胎行业复工缓慢、需求低迷等因素,顺丁橡胶及丁苯橡胶涨幅并不明显,统计期内分别上涨4.8%和1.4%。

**乙二醇** 2月下半月乙二醇价格呈现上扬态势,月底收于5230元,涨幅为15.7%。在原油的强劲带动下,乙二醇电子盘拉涨意图明显,市场价格“涨”声一片。但从需求面来看,下游厂家尚未完全开工,终端需求仍显弱势,供需矛盾突出将在一定程度上限制乙二醇现货后期涨势。

**环氧丙烷** 在经历了去年的大寒冬之后,2月环氧丙烷市场启动强势反弹模式,月底收于7800元,涨幅为6.8%。上游丙烯价格稳中小涨1.6%,环氧丙烷成本面支

撑力度尚可,加之山东和华东地区主力工厂库存低位,市场商谈重心上移。后期来看,需求不佳仍是环氧丙烷市场的主要矛盾,在需求难以改善的前提下,环氧丙烷的涨势难以持久。下游PPG价格随之上涨,总涨幅为3.9%。

#### 2. 跌幅榜前三

**液氯** 2月下半月液氯再登跌幅榜榜首,月末收于330元,跌幅为45.0%。随着主要生产地区山东氯碱厂家的开工负荷逐步提高,市场供应出现大幅增多,加之下游采购积极性不高,供需矛盾下液氯市场承压下探。下游三氯甲烷同样受供应增加因素拖累,半月跌幅为5.2%。

**丁酮** 丁酮市场还是未能摆脱持续下滑的命运,月末收于4600元,跌幅为5.2%。国内丁酮市场延续下跌。下游终端厂家需在元宵节后开始复工,市场询盘气氛低迷,为刺激需求,节后主流厂家下调出厂报价,但目前市场观望情绪仍较为浓重。

**硫磺** 硫磺市场利空充斥,价格承压下探。月末收于820元,跌幅为4.7%。目前外盘及供需基本面尚无利好指引。据悉,全国硫磺港口库存已升至152万多吨,贸易商观望心态不减,整体成交清淡,供需矛盾愈发明显。

#### 3. 其他重点产品

**芳烃** 受产油国产量冻结协议即将签订提振,国际原油近期出现强劲上涨,对芳烃产业链起到了强有力的成本支撑。据统计,2月下半月芳烃产业链春意渐浓,苯乙烯、纯苯和甲苯涨幅分别达4.7%、2.2%和0.9%。其中苯乙烯以4.7%的成绩位列芳烃板块的涨幅榜榜首。除去成本因素支撑,供应面紧缩预期同样对其价格坚挺起到了一定作用。2月起美国和亚洲检修大潮即将拉开帷幕,后期苯乙烯船货供应将有一定程度减少,拉动现货价格步步高升。

表 1 热门产品市场价格汇总 元/吨

产品	2月25日价格	当期振幅/%	涨跌幅/%	
			环比	同比
CCPI	3630	1.4	1.4	-10.7
丁二烯	8000	28.0	28.0	35.6
乙二醇	5230	15.7	15.7	-15.2
环氧丙烷	7800	9.6	6.8	-33.6
硫磺	820	4.9	-4.7	-39.7
丁酮	4600	5.4	-5.2	-33.3
液氯	330	103.3	-45.0	-52.9

**塑料树脂** 2月下半月塑料版块弱势下滑，拉丝级HDPE和PP月末分别收于9200元和6450元，跌幅为2.1%和1.5%。石化厂家库存压力成为塑料行业本轮下跌的主要诱因。春节期间主力厂家基本维持正常开工，但下游买家多已离市，需求较为清淡。节后归来，塑料厂家库存大幅上升，2月23日中石化、中石油库存量已创出105万吨的历史新高，市场气氛并不乐观。后期来看，元宵节过后下游生产陆续恢复，但节前所备货源仍需时间加以消化，短期内需求回暖程度有限，塑料行业压力仍存。

**聚酯及原料** 聚酯产业链全线飘红，PTA及PET月末收于4300元和5510元。供应方面，春节期间及节后逸盛宁波、宁波三菱、恒力石化及BP珠海共计635万吨PTA装置停车，在一定程度上缓和了PTA的供应压力，加之二季度消费旺季渐行渐近，后期PTA市场有望继续走强。

## 反弹之势将延续

后市来看，3月原油市场前景仍不明朗。虽然多国将就冻结原油产量进行商议，在短期内刺激国际原油价格走高。但从深层次来看，产量冻结与原本市场所期望的减产仍存在本质性区别，将原油产量冻结在1月水平并不能改变原油市场供应过剩的现状，各国产量仍处于高位。另一方面，对市场份额野心勃勃的伊朗近期表示将增加石油产出至制裁前水平，尽管伊朗石油部长曾表示将支持他国产量冻结协议，但从目前来看，其控制本国原油产量的可能性基本为零。综合而言，期望各成员国控制产量以达到支撑油价的目的最终可能只是竹篮打水一场空，3月原油市场仍将笼罩在供过于求的阴霾之中。

表 2 重点产品市场价格汇总 元/吨

产品	2月25日价格	半月振幅/%	涨跌幅/%	
			环比	同比
CCPI	3630	1.4	1.4	-10.7
丙烯	5080	2.0	1.6	-32.5
丁二烯	8000	28.0	28.0	35.6
甲醇(港口)	1830	7.4	4.0	-14.9
乙二醇	5230	15.7	15.7	-15.2
环氧丙烷	7800	9.6	6.8	-33.6
丙烯腈	7900	0.0	0.0	-24.8
丙烯酸	5000	0.0	0.0	-17.4
纯苯	4600	2.2	2.2	-11.5
甲苯	4690	1.3	0.9	-3.3
PX	5800	3.0	1.8	-9.8
苯乙烯	7850	6.0	4.7	6.1
己内酰胺	9500	3.3	3.3	-18.8
PTA	4300	3.5	1.2	-7.1
MDI	9900	2.1	1.1	-24.4
PET切片(纤维级)	5510	4.0	4.0	-13.2
HDPE(拉丝)	9200	2.0	-2.1	-1.1
PP(拉丝)	6450	3.1	-1.5	-23.2
丁苯橡胶1502	9200	2.2	1.4	-8.9
顺丁橡胶	8800	4.8	4.8	-2.2
尿素(46%)	1330	3.9	3.9	-17.4

需求方面，随着春节结束，市场需求将回归正轨，部分产品可能出现一波补库存行情。但从宏观面来看，中国物流与采购联合会、国家统计局服务业调查中心发布的2016年1月份中国制造业采购经理指数(PMI)收于49.4%，比上月下降0.3个百分点，国内经济压力仍存，对产品需求起到一定抑制作用。

此外，随着部分化工产品的价格出现反弹，前期因市场低迷而减产或停车的企业可能将重新复产，市场供需平衡将再度接受考验。因此，化工在线认为，3月上半月化工市场将延续反弹趋势，但力度有所减小。

《中国化工信息》与化工在线(www.chemsino.com)合办的《华化评市场》栏目，为读者带来最及时和最权威的化工市场行情综合分析，行业独创的“中国化工产品价格指数”(简称CCPI)走势能客观反映化工行业发展趋势。



# 原料支撑瞬间崩塌 聚醚逆袭受挫 低价将成主流

■ 赵淑玲

春节厂家归来，国内聚醚价格一路飘红，总体涨幅在5%~7%。怎奈好行情昙花一现，随后市场呈阴跌走势，虽然目前下游已基本复工，但是聚醚需求处于淡季，场内新单依旧寥寥，厂家库存承压，后市看跌气氛不减。随着金岭环氧丙烷价格大幅下跌，环氧丙烷淡稳僵局被打破，其他厂家纷纷跟随降价。聚醚来自原料面的支撑瞬间崩塌，使得原本有价无市的聚醚市场“旧伤未愈又添新伤”。散水软泡主流商谈再次跌入8000元（吨价，下同），报盘仍存下移预期，行情着实令人堪忧！业内人士认为，此前市场反转是超跌反弹后的正常回调，并非因供需关系实质向好所致。对比往年，聚醚行业高价时代已经一去不复返。万元以下的低位运行将成聚醚行业2016年的主流。

## 环氧丙烷支撑走软

此前，作为原料的环氧丙烷市场走强为聚醚价格反弹注入强心剂。但随着三岳、鑫岳等环氧丙烷厂家提满负荷，市场供应量将大幅增加，业内人士对环氧丙烷后市多持看空心态。

去年以来，受烟台万华24万吨一体化装置启动影响，环氧丙烷产能过剩让市场承压前行，连创历史新低，破万后，一度在7000元谷底震荡。供需矛盾突出，已经成为环氧丙烷市场前行路上的绊脚石。

在现期山东现汇主流7300元左右的价位内，原料丙烯、液氯小幅回涨，环氧丙烷利润窄幅缩水，而先前几大降负工厂已基本恢复至满负荷运行。加之中海精细环氧丙烷装置有望重启，市场供应量的上升，严重挫败业者后市信心，厂家高位接单承压被迫下调报盘。

2月25日，一批企业下调出厂价格。烟台万华26.4万吨环氧丙烷装置负荷八成运行，价格下调200

元，对外报价7600元；方大锦化化工12万吨装置正常运行，价格下调300元，报价7600元；山东石大胜华化工7万吨装置正常运行，价格下调200元；东营华泰精细化工8万吨装置八成负荷运行，价格下调300元；无棣金岳化工3套各10万吨装置满负荷运行，价格下调300元。

而伴随3月份终端需求的启动和恢复，短线2月底国内环氧丙烷将延续窄幅下探走势，但此轮跌势尚难与前期24%的涨幅扯平，预估3月份价格或在窄幅回吐利润之后稳中有升。但是万元价格已成梦想。

据悉，烟台万华18万吨/年软泡聚醚将计划3月份投放市场商品量，五六月份7万吨/年的弹性体有望投放市场，届时势必会消耗其场内环氧丙烷产量；而山东大泽两套环氧丙烷装置长期维持半负荷状态，另一套装置计划3月中旬伴随其60万吨/年的丙烯项目一并重启，就此看来，环氧丙烷市场供应充足局面难以打破。

## 被动挨打，高价时代难返

聚醚的主要下游应用领域为软体家具，约占51%份额。第二大下游用户为汽车，约占16%份额。此外，聚醚还用于生产服装、鞋材、摩托车和箱包等领域。（详见图1、图2）

家具行业前几年的高速发展以致目前产能过剩，造成当今市场不景气。一些经营不善的小企业难以承受市场压力，东莞、佛山等地区家具企业出现倒闭潮，行业洗牌加剧。汽车方面，虽然轻量化趋势推动聚醚需求增长，但限购等措施抑制了汽车销量的增长。

由于需求不济，作为环氧丙烷最大的下游消费主力军，聚醚自身缺乏定价话语权，价格基本被动跟随原料走势，利润更是长期被环氧丙烷“吃掉”，只有被

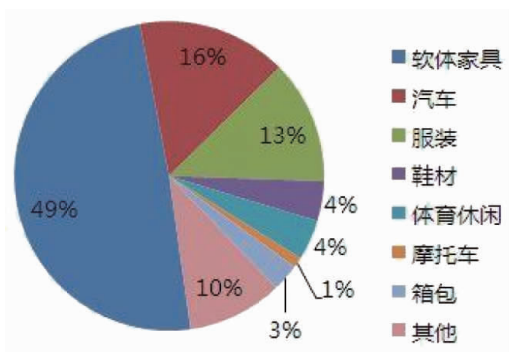


图1 不同下游消化聚醚份额

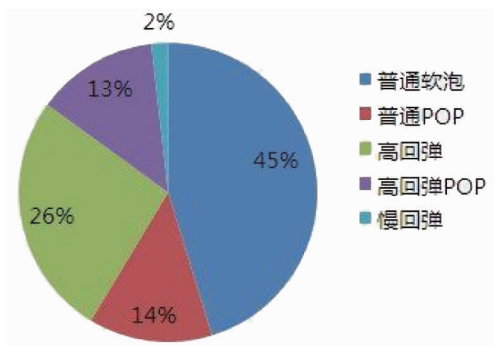


图2 下游消化不同聚醚份额

动“挨打”的份。

聚醚价格自2015年12月初下跌以来，跌势延续将近两个月，业内人士看空心态下，交投稍显谨慎。原本以为，市场行情年前提振无望，正想继续破罐破摔。春节前，在原料环氧丙烷价格小幅上调作用下，聚醚跟涨，幅度达3.33%。年后未能延续涨势，价格接连下调，此前涨幅已经被消化殆尽，跌势还在延续。

根本原因在于需求处于淡季。汽车产销不尽如人意，多数厂家汽车座椅订单较少，厂家补货需求清淡，沙发等软质家具厂家现在多是少量按需采购，房地产行业进入淡季，保温材料在阶段性补仓过后需求欠佳，利空因素依然占据主导地位。业内人士对市场信心严重不足。聚醚价格低位徘徊上行乏力，后市行情很难好转。

与此同时，产能过剩严重，成为笼罩在行业上空难以驱散的阴霾。据统计，2015年国内聚醚设计总产能480.5万吨，表观消费量仅在235.3万吨左右。供需矛盾不断激

化，市场价格一泻千里，由往年的万元以上高位，一路跌至年前的7800元，创下几年来的最低价格记录。

聚醚厂家由于前段时间下游复工率较低，高位一直有价无市，出货情况欠佳，目前厂家库存承压，部分厂家已经开始暗降，但是实际效果不理想，新单依旧寥寥，目前仍以交付前期订单为主，后市看跌气氛依然浓郁。

雪上加霜的是，2016年聚醚新增产能步伐并没有放缓，江苏金栖新增5万吨扩能至15万吨；吉林神华两套装置共40万吨，计划先开一套，也就是20万吨；无棣新增产能20万吨，烟台万华计划下半年新增30万吨产能。若这些产能顺利投产，国内聚醚行情短期难有翻身，价格战不可避免。

### 建筑节能、冷链物流领域觅新机

面对低迷的市场以及不断压缩的利润空间，聚醚行业当务之急必须注重上下游协调发展，瞄准需求潜力，完善产业链条，提高产品附加值，助力行业走出低谷。

据了解，局限于研发能力，国内聚醚产品大部分属于中低端产品，国内市场已经接近饱和。这些低端、同质化较重的软泡聚醚等产品议价能力低、市场话语权弱，受上游原料影响较大，尤其是依靠外购环氧丙烷为原料的聚醚企业将面临较大的生存压力，有可能会随着市场竞争的加剧而被淘汰。而国内高端产品，如高活性高分子量聚醚，端氨基聚醚等特种聚醚严重不足，基本主要依靠进口。

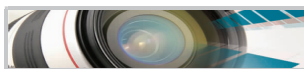
吉林省佳奇聚氨酯保温材料制造有限公司负责人刘先生表示，聚醚企业转型发展，必须要跳出同质化竞争的圈子。在节能减排，墙体材料革新等新政策利好支撑之下，聚醚在建筑行业仍有很大潜力，可以作为未来发展方向之一。正是瞄准这一前景，吉林神华集团引入聚醚多元醇技术，建设40万吨聚醚项目。

未来一段时间，聚醚需求增长点：软泡聚醚方面将表现在汽车行业，而硬泡聚醚方面则体现在建筑领域。此外，应用于冰箱、冷库、太阳能、热力管线的保鲜冷链领域的聚氨酯硬泡需求旺盛。专家预测，冷链物流市场仍将稳步快速增长，未来3~5年年均增速仍达21%，这也是未来聚醚行业发展方向之一。

下期产品预告 LLDPE PTA 粗苯 工业萘 乙二醇 二乙二醇 邻苯  
环氧丙烷 乙醇 PVC 电石 苯酚 丙酮 苯酐 DOP 纯碱 硫酸 原盐  
液氯 烧碱

# 3 月份部分化工产品市场预测

本期涉及产品：顺丁橡胶 SBS 丁基橡胶  
丁苯橡胶 乙醇 丙烯酸丁酯 丙烯酸 ABS  
纯苯 甲苯 二甲苯 乙二醇 二乙二醇 丁醇  
辛醇 丁二烯 PP PET



**橡胶** 本期评论员 岳振江

## 顺丁橡胶

### 小幅上行

节后归来国内顺丁橡胶市场报盘平稳。2月内华宇、传化顺丁装置停车，高桥、燕山等排产计划减少，顺丁货源供量减压，加之丁二烯外盘及国内供价上行，在利好作用下，顺丁胶市场看涨情绪渐重，贸易商观望情绪亦随之加重。

节后返市，顺丁橡胶市场报盘较少，下游轮胎工厂等返市复工速度迟缓，询盘量不足制约顺丁市场成交；节后沪胶连续上行利好支撑合成胶市场心态，且鉴于原料价格坚挺，市场看涨氛围渐浓，顺丁商家观望出货，报盘坚挺，且报盘量逐步增多，但下

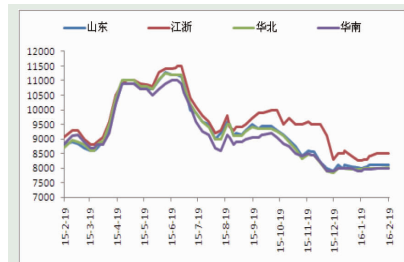
游工厂尚存有一定库存，对顺丁采购小单居多，按需为主。

截至目前，山东地区齐鲁顺丁在 8050 元/吨，华北地区燕山顺丁在 8000 元/吨，华东地区高桥顺丁在 8400~8500 元/吨，华南地区茂名顺丁在 7950~8000 元/吨，实单商谈。

#### 后市分析

影响因素 ①中石化/中石油各销售公司顺丁供价暂稳；②原料丁二烯外盘及国内供价均上行调整；③下游轮胎、鞋材等工厂复工速度迟缓。节后顺丁橡胶市场盘整为主，

商户及下游工厂陆续返市开工，报盘量亦陆续增多；鉴于原料丁二烯当前涨势迅猛，相对支撑顺丁胶市场，且部分贸易商对顺丁后市看涨，顺丁场内观望情绪渐浓。预计3月份顺丁市场将小幅上行为主，建议关注国内企业价格调整动态。



近期国内顺丁橡胶价格走势

## SBS

### 有望回暖

节后返市，国内 SBS 市场整体表现相对稳定。受丁二烯以及苯乙烯价格拉涨因素提振，市场部分牌号供应不多，开始出现惜售心理。

干、油胶方面：国内各销售公司稳定其出厂价格，市场氛围相对冷清。多数业者入市较晚，且下游工厂开工较弱，收盘成交较少。仅零星商家维持节前订单出货。干胶主流供方价格坚挺，部分外资牌号略有成交，价格小幅走低，主要受需求面拖拽。

道改方面：节后返市，道改

方面成交较其他牌号相对乐观，部分商家返市之后补发节前订单，巴陵 791-H 上海成交价格 11500 元/吨。厂家无深跌意向，周末出现惜售心态。

#### 后市分析

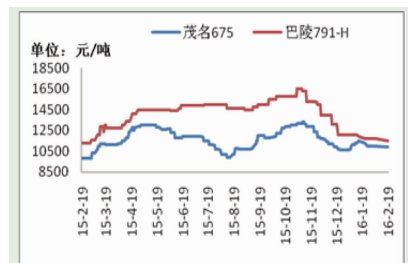
供应面：国内 SBS 部分牌号限制开单；

成本面：苯乙烯以及丁二烯内外盘价格拉涨，成本面开始走强；

需求面：下游工厂多数工厂尚未复工，市场交投气氛不佳；

目前，国内 SBS 成本面出现利

好，且国内主流供方均无较大销售压力，行情已无深跌意向。预计3月份在成本等因素的提振下，或存看好氛围。而中油节前部分销售公司供价下调之后或将出现同幅度的回暖。



近期国内 SBS 价格走势





橡胶

本期评论员 岳振江

## 丁基橡胶

### 低位徘徊

节后归来，国内丁基橡胶市场气氛沉闷，行情盘整为主。国内厂家装置运行情况较节前未见明显改观，燕山石化装置持续停车，且2月依旧无丁基橡胶排产计划，但是厂家库存依旧偏高。由于厂家供价与市场主流行情之间价差较大，燕山丁基橡胶仅少量供应合约户为主，库存消化缓慢。听闻山东京博与宁波台塑丁基橡胶装置亦维持停车状态，且厂家库存以合格品与等外品为主，流入市场有限。综合来看，国内普通丁基市场供应面依旧偏空为主。卤代丁基方面，国内流通以进口货源为主，由于前期新加坡朗盛上游原料装置问题影响，丁基装置持续停车，对国内供应有限，加之节前需求清淡，国内卤代丁基货源偏紧。

截至目前，普通丁基橡胶 1751 优级品报盘在 16200~16500 元/吨；1675N 报 11700~11800 元/吨；268 报 23000 元/吨；532 自提报 11500 元/吨；301 报 19000 元/吨，实单商谈为主。普通丁基行情走势沉闷，波动有限。

高纯度异丁烯市场低位徘徊波动不大，炼厂以主供合同户为主，几无新单。MTBE 市场价格方面无明显波动。给予高纯度异丁烯市场提振不足，异丁烯下游炼厂开工率较低，行业人士透露，炼厂停工近九成，对其需求有限，炼厂成交延续低位运行，短线市场内外难寻利好支撑，后市看低位徘徊出货为先，短线难有向好表现。

轮胎企业节后陆续恢复开工，部分轮胎厂已经恢复节前开工水

平，仍有部分轮胎厂要在元宵节后完全开工，厂内出货多为节前订单。上游原料天然橡胶节后价格高位，但是由于轮胎企业多数尚未完全恢复生产，对轮胎成本面影响不大。轮胎代理商陆续返市，但交投仍旧较少，元宵节前物流活跃度恢复缓慢，对轮胎需求提振有限，市场维持低位平稳运行。

#### 后市分析

节后市场来看，由于上游原料装置故障，新加坡朗盛丁基橡胶装置持续停车，对国内市场补充有限，近期听闻国内市场 2030 等牌号供应偏紧，商家心态谨慎向好。但由于目前国内轮胎市场开工需逐步恢复，气氛相对平淡，3 月份预期下游工厂会有一波补仓操作，市场交投将有所转好。

## 丁苯橡胶

### 震荡上行

由于 2 月份国内经历春节假期，节前市场基本陷入平淡。而节后归来，商家陆续返市，民营企业也结束假期，陆续重启丁苯装置，杭州浙晨丁苯橡胶装置于 2.19 开车，浙江维泰丁苯橡胶装置于 2 月 22 日重启，市场开工率提高，产量增多；贸易商陆续返市，开单拿货，市场可售货源增加，报盘增多，但下游鞋材和轮胎厂开工率不高，市场需求疲软，贸易商出货困难，市场加价困难，利润渐少，同时节后归来沪胶市场大幅上涨，以及原料丁二烯外盘及国内部分地区销售公司供价

上调，带动丁苯胶市场心态看涨，在利好利空相互交织情况下，贸易商操作谨慎，观望后期供价公司市场消息指引，报盘以稳为主，实盘价格小幅走低。截至目前，齐鲁 1502 在 8750~8800 元/吨，齐鲁 1712 报盘在 7800 元/吨。

#### 后市分析

供应方面：贸易商多已返市，市场可售货源增加，供应充裕。

成本面：原料丁二烯和苯乙烯价格不断上调，成本面支撑稳固。

需求面：轮胎市场开工逐步增多，预计需求稍有好转。

最新库存统计显示，截至

2016 年 2 月 15 日，青岛保税区橡胶总库存较 2016 年 1 月 29 日上涨 6.23%至 27.81 万吨。其中，天然橡胶库存上涨 5.88%至 23.42 万吨；合成橡胶库存上涨 8.71%至 3.62 万吨；复合橡胶库存上涨 5.48%至 0.77 万吨。

原料丁二烯外盘价格上涨，国内市场丁二烯和苯乙烯价格持续上调，丁苯橡胶市场生产成本提高，而轮胎厂开工率略有提高，预计贸易商出货会有所好转，预计 3 月份市场震荡小幅上行，建议关注中石油、中石化销售公司动态。



本期评论员 贺薇

## 乙醇

### 小幅下滑

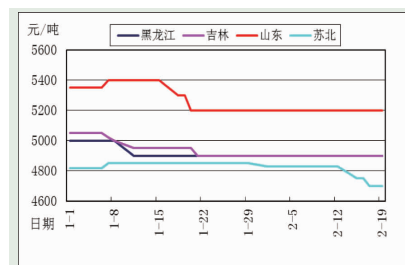
2016年2月份，国内乙醇市场继续下滑，跌幅达100~200元/吨。东北地区玉米乙醇走势下探，吉林粮补结束，乙醇厂家亏损，但由于春节期间乙醇装置正常开机，以及节前白酒仅剩最后一波需求，乙醇厂家出货较为积极；黑龙江西部除中粮和盛龙装置保持生产外，其他装置处于停机中。山东玉米乙醇多一单一谈。河南食用乙醇全部停机，市场价格也处于下滑中。华东地区受原料木薯不断下滑影响，乙醇装置由亏损转为盈利，还出现货源紧张局面，价格小幅上涨。2月份中上旬，下游需求停滞，苏北及山东大乙醇装置正常生产，价格开

始下滑100~150元/吨。

#### 后市分析

预计国内乙醇市场将呈现小幅下滑局面。主要影响方面：①随着元宵节到来，玉米上市量增加。②原料木薯：泰国木薯干片报盘价格上涨，农户惜售，出口商余量不多，普货报盘FOB曼谷165美元/吨，手切片FOB曼谷172美元/吨。③下游需求：春节已过，白酒需求陆续转淡。而乙醇下游醋酸乙酯行情偏弱，下游工厂均未正常开工，但醋酸乙酯行业开工率将大幅提升，厂家虽有一定出口支撑，但仍有库存压力，因此醋酸乙酯仍偏弱。④国内各地乙醇开机率小幅下降：国

内总体开机率下降13%降至36%。华北开机率下降14%涨至24%；东北开机率降至48%；华中开机率降至11%；华东开机率降至46%。⑤2月份糖蜜乙醇开机率明显不足，云南地区糖蜜乙醇厂家降价排库意愿强烈。但部分糖蜜厂家会在元宵节后安排开机。



近期国内乙醇价格走势

## 丙烯酸丁酯

### 盘整向上

2月份国内丙烯酸丁酯呈现盘整弱势向下局面。月初，国内部分丙烯酸丁酯装置停车，供应量减少，厂家试图拉涨价格，但下游采购积极性较差，市场上行动力不足，受原料丙烯下行影响，价格略有下调。进入中旬，前期停车装置恢复生产，供应量增加，主流价格继续小幅下挫，与1月初比，市场下调200元/吨左右，主要是丙烯酸丁酯厂家处于亏损局面，受成本支撑，下滑幅度不大。下旬开始，部分丙烯酸丁酯装置停车，下游开始适量备货，市场开始小幅上涨，拉涨幅度100元/吨，丁酯市场上涨后回稳。

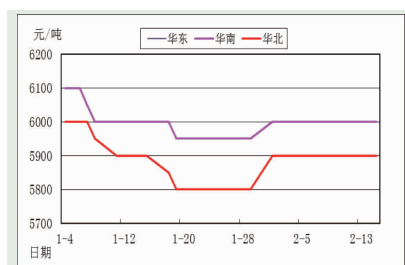
丙烯酸丁酯月度价格如下：华

东市场：1月初市场价格为6000~6100元/吨，2月初市场价格5900元/吨，价格下调100元/吨；华南市场：1月初市场价格6100~6150元/吨，2月初市场价格6000~6100元/吨，价格下调100元/吨；华北市场：1月初市场价格为6000~6100元/吨，2月初市场价格5900元/吨，价格下调100元/吨。

#### 后市分析

预计2016年3月份丙烯酸丁酯呈现盘整向上局面。影响主要因素：①国际原油：2月份国际原油仍呈低位。②原料丙烯、丁醇：预计国内丙烯将呈现震荡上行局面，山东地区整体围绕4800~5500元/

吨振荡。③国内丁酯装置开工情况：1月31日，江苏裕廊响水工厂丙烯酸及酯装置全线停车检修，预计1个月。1月31日江门谦信8万吨/年丙烯酸丁酯装置停车。1月31日泰兴昇科丙烯酸及酯装置停车，历时14天。④下游需求方面：进入2月份，下游装置陆续恢复生产，部分有采购需求，下游需求较节前将有明显好转。



近期国内丙烯酸丁酯价格走势



本期评论员 郎威 王聪

## 丙烯酸

### 弱勢震蕩

国内丙烯酸装置开工不足，价格横盘整理。北方地区丙烯酸厂家存销量一般，价格继续持稳，主流报价在 5100~5400 元/吨，南方地区丙烯酸厂家销售淡稳，报价变化不大，主流报价在 5300~6200 元/吨。

国内丙烯酸市场交易气氛十分清淡，价格变化不大。其中华东丙烯酸市场交投意向疲弱，买家逐渐离场，成交量比较低迷，

贸易商心态观望，报价变化不大，普酸一级市场主流价格在 5000~5100 元/吨；精酸一级市场主流价格在 5200~5300 元/吨，华南丙烯酸市场偏弱运行，供需两淡，交易者询货兴趣较低，贸易商出货意向不强，报价继续持稳，一级普酸桶装市场主流价在 6300~6400 元/吨；华北地区丙烯酸市场商谈气氛清淡，交易者逐渐离场，成交量地位徘徊，贸易商观望为

主，价格横盘运行，丙烯酸一级市场主流报价在 5000~5100/吨。

#### 后市分析

年前市场买气低迷，价格窄幅波动。因丙烯酸装置开工较低，加上厂家受制于成本的压力，暂无降价意向，对市场成交价格具有一定支撑。但在节前需求萎缩、商谈气氛消极的情况下，丙烯酸市场继续维持弱势震荡。

## ABS

### 淡穩整理

2 月份，国内 ABS 市场气氛较为清淡，价格整体波动有限，市场心态略显分歧，报盘涨跌互现。月初，主要原料苯乙烯涨势明显，成本支撑增强，ABS 厂商上调报价。但对于 2 月农历新年备货需求低迷的担忧，使得市场看空心态存在，成交气氛不佳。至月中，原油连跌，消息面利空偏多，但苯乙烯价格未有明显跟跌，成本支撑尚有。市场方面则缺乏买盘跟进，商家操盘心态不稳，交投略显僵持。临近 2 月末，原料价格下行松动，成本支撑不足，市场现货供应量充足，但买盘气氛愈发清淡，贸易商不乏低价轻仓操盘，成交可谈。

影响因素：①中海油乐金 ABS 装置 11 月 15 日~12 月 10 日停车。②2015 年 6 月 24 日辽通化工 ABS 装置全部停车。9 月 25 日 15 万吨的 ABS 装置重启一条线，目前产 275；另一条线一直处于停车检修。

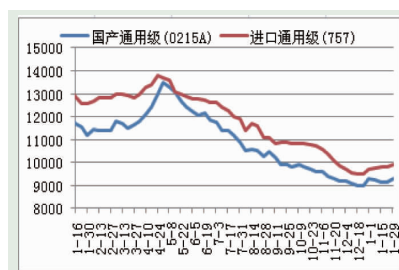
其年产 5 万吨 ABS 老装置暂无开车计划。③兰州石化 ABS 装置 5 万吨/年，分两条线，老线产 301，新线产 M-02，6 月 1 日停车检修，6 月 15 日重启，7 月 1 日装置清理，未有重启计划。④2015 年 6 月 4 日~7 月 20 日大庆石化 ABS 装置停车检修。⑤2015 年 5 月 6 日~6 月 10 日吉林石化 ABS 装置停车检修。⑥上海高桥 ABS 装置共计 3 条线，1 月起 2 条线生产 8434，1 月 18 日起 1 条线转产 275，整体负荷 6~7 成。⑦天津大沽 ABS 装置受其苯乙烯装置停车影响，开工负荷不高。

#### 后市分析

2 月份国内 ABS 厂家装置平均开工率约为 65%，日产量 6630 吨左右，较 1 月产量略有减少。高桥及天津大沽装置负荷有所下降，中低端料产量略有减少。奇美、台化等合资企业装置负荷依旧偏高，ABS 现货市场供应整体较为充足，

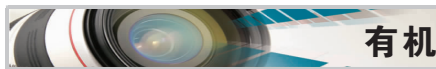
但下游中小制品厂有提前停车计划，对于 2 月农历新年假期的备货较为有限，交投略显僵持。

上游原料方面，苯乙烯部分装置停车，库存减少支撑价格坚挺；丁二烯及丙烯腈价格区间震荡，成本面支撑相对来说暂维持稳定。然而 2 月份适逢国内农历新年假期，市场交投停滞，业者对年后需求的改善仍心存担忧，递报盘相对偏弱。ABS 厂家装置目前暂无明显减产举措，市场供应量充足，这也使得市场供大于求的格局延续，贸易商操盘空间有限。预计，3 月份国内 ABS 市场行情淡稳整理为主。



近期国内 ABS 价格走势图





本期评论员 周云

## 纯苯

### 低位盘整

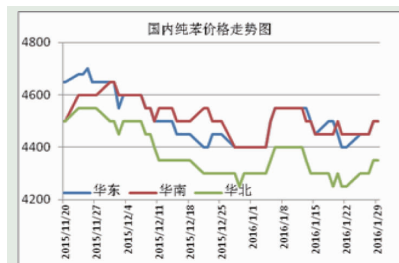
2月初,石化企业考虑到较高的外盘价格,拉高纯苯挂牌150~200元/吨。持货厂商受此鼓舞,华东市场主流高报至4500~4600元/吨。自此以后,原油跌势难止,不断创下新低,内外盘开始出现顺挂,商谈重心下行至4450~4500元/吨。2月中旬,因年前下游集中备货,市场供应量偏紧,价格回归4500~4600元/吨。2月下旬,备货行为多已完成,市场再次转向清淡。业者考虑到2月外盘纯苯将陆

续到港,受此冲击,国内石油苯市场高位出货将受阻,看空情绪再度浓郁,交投重心下移至4450~4550元/吨附近,高端可做送到。2月末,原料三连涨拉高市场信心,此外有部分贸易商认为春节假期归来后,下游开机率将有所提高,从而促进纯苯需求。市场询盘重心恢复至4500~4600元/吨。

#### 后市分析

原油触底回弹利好部分参与者心态,市场前期看空气氛衰退,

报盘重回4500~4600元/吨水平。因2、3月船货到港较多,其成本在4300~4400元/吨。因而场内对3月整体心态趋向谨慎,买盘偏弱,预计仍以低位盘整为主。



近期国内纯苯价格走势

## 甲苯

### 弱势盘整

节后归来,熔断机制的试行致使国内股市大幅下挫,商品市场恐慌情绪严重,现货市场受到拖累;且随着国际原油期货的六连跌,甲苯市场看空情绪迷漫,空头积极出货;同时下游需求继续转弱,而船货到港不断,市场供应压力增加等诸多利空因素下,甲苯市场月内处于5000元/吨下方振荡整理。2月虽有空头回补支撑原油市场重回30美元/桶上方,但甲苯市场利好缺乏,基本面压制下行情弱势整理。下游季节性偏淡,整体买盘表现弱势。像涂料、油漆等行业,场内开工负荷低迷;苯甲酸开车企业开工率约50%,整体负荷一般;氯化苯企业低负荷生产,平均开工率70%;TDI厂家开工约70%~80%,刚需维持。而库存方面,华东港口至4.5万吨附近,而华南也在1万吨,正常偏低。

#### 后市分析

尽管国际原油期货受空头回补支撑价格小幅反弹,但市场供需压力仍无改观;而甲苯市场受船货到港补充,供应压力增加,下游需求市场转弱,市场心态较淡,操作意向低迷,短线弱势盘整。



近期国内甲苯价格走势

## 二甲苯

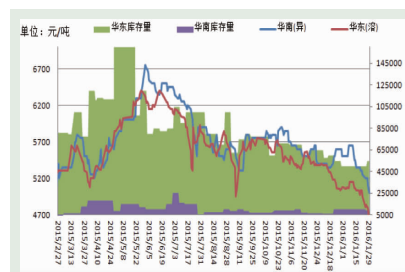
### 弱势盘整

2月国内二甲苯市场大幅下跌。截至2月25日,华东溶剂二甲苯在4650元/吨,较1月下跌幅410元/吨。异构二甲苯下跌520元/吨至4730元/吨;华南溶剂二甲苯4700元/吨,下跌900元/吨,华南异构二甲苯4700元/吨,较1月下跌幅950元/吨。

2月,国内二甲苯市场较1月大幅下跌。本月炼厂检修基本结束,市场供应充足,国际原油本月震荡下行以及外盘走低,对市场起到利空制约,下游客户多以按需采购为主。

#### 后市分析

2016年2月国际原油先稳后跌,反弹动力或难持久,而下行风险依旧如影随形,布伦特价格或在28~38的区间运行。随着2月份的到来,中国农历新年到来,多数下游工厂均已停工放假,市场需求量明显下降,后期炼厂货源供应充足,二甲苯销售压力较大,预计二甲苯市场将维持弱势盘整,上行空间不大。



近期国内二甲苯价格走势



## 乙二醇 有望回暖

乙二醇市场价格从统计期初的 4430 元/吨震荡上行到统计期末的 4700 元/吨，涨幅 6.1%。期间最低点 4370 元/吨，最高点 4800 元/吨。

国际原油市场价格不断下探，屡次跌破每桶 27 美元，加上人民币贬值，导致乙二醇市场不断震荡。下旬，乙二醇电子盘上涨，拉动乙二醇市场反弹，据统计，12 月乙二醇进口量为 68.3 万吨，环比减少 6.3%。月底，国际原油又开始不断下跌，乙二醇市场失去支撑，以刚需采购为主。

### 后市分析

节后，伴随着产油国家减产消息的再次浮现，目前国际原油呈现大幅上涨，预计乙二醇市场会再起波澜，或有上行之势。

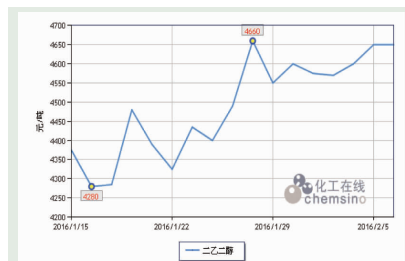
## 二乙二醇 有望反弹

二乙二醇市场继续震荡走强，自初期的 4375 元/吨，震荡上行到 4650 元/吨，期间最低点 4280 元/吨，最高点 4660 元/吨，整体涨幅为 6.3%。

月中，原油市场强势反弹，拉涨国内现货市场。下游厂家节前备货，贸易商出货积极，场内商谈重心上移。随着春节的来临，二乙二醇上涨势头略有放缓。月底，国际原油屡探新低，二乙二醇市场有所回落，部分厂家开始下调报价。2 月，大部分产品进入盘整状态，二乙二醇市场行情也波动不大。

### 后市分析

节后随着各国联合减产的可能性再度浮出水面，国际原油市场呈现大幅度反弹，二乙二醇市场或有上涨的可能性。



近期国内二乙二醇价格走势图



www.waterchem.com.cn  
www.chinapaperchem.com

# 2016 (第十二届)中国国际水处理化学品 造纸化学品技术及应用研讨会

2016年11月3-4日 上海世博展览馆 (浦东新区国展路1099号)

主办单位：中国化工信息中心、全国功能高分子行业委员会、中国造纸化学品工业协会

协办单位：建设部水处理新技术产业化基地、全国水处理化学品行业委员会

媒体支持：《中国化工信息》、《China Chemical Reporter》、《工业水处理》、《清洗世界》、《造纸化学品》、《中华纸业》、《中国造纸》杂志社、《现代化工》

支持单位：东营市诺尔化工有限责任公司、江苏富森科技股份有限公司、安徽天润化学工业股份有限公司、江海环保有限公司、山东泰和水处理科技股份有限公司、河南清水源科技股份有限公司、爱森(中国)絮凝剂有限公司、陶氏化学(中国)投资有限公司、龙沙(中国)投资有限公司、杭州市化工研究所有限公司

展出内容：污水絮凝剂和污泥脱水剂、阻垢缓蚀剂、杀菌灭藻剂、工业循环水处理化学品、膜化学品、微生物控制、消泡剂、变性淀粉、施胶剂、干强剂、脱墨剂、增白剂、助留助滤剂等。



现场技术交流包括：高难度难降解工业废水处理技术、微生物技术、城市污水用絮凝剂、造纸污泥脱水、水处理中膜技术应用、新型水处理剂研究及开发应用、循环冷却水高浓缩倍率处理技术、表面施胶剂的选择、新型助留干强剂的应用、造纸化学品开发与造纸新技术研讨会等。

联系方式：李江 电话/传真：010-64416187 E-mail: lijia@cnic.cn





## 丁醇

### 大稳小动

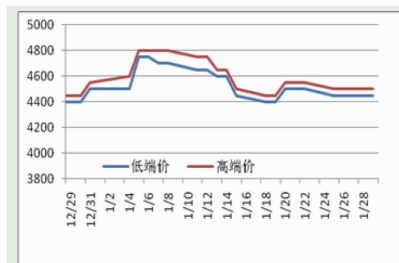
2月国内正丁醇市场在4300~4500元之间区间震荡，截至2月底主流出厂持稳于4300元/吨。月初报盘上涨200元/吨至4500元/吨，但至中旬时原料丙烯在4550~5500元/吨区间震荡，正丁醇工厂一度进入盈利状态，但由于下游丙丁酯市场持续清淡格局而下调正丁醇报盘，从而回归倒挂时代。虽正丁醇库存持续处于低位，市场货源量一度紧张，但下游丁酯及醋丁产品进

入传统淡季，临近月末装置陆续停车，因此下游订单有限，从而稳定正丁醇报盘。

#### 后市分析

当前国内正丁醇工厂虽是亏损格局，但原料丙烯报盘重心稳定，工厂库存持续处于低位，但是由于下游丙丁酯及醋丁工厂停车数量的增多，下游需求面也进一步减少，使得市场报盘上下两难，月末正丁醇市场交投气氛逐

步清淡，多数商家逐步进入退市状态。预计3月份正丁醇市场报盘重心稳定，大稳小动。



近期国内丁醇价格走势

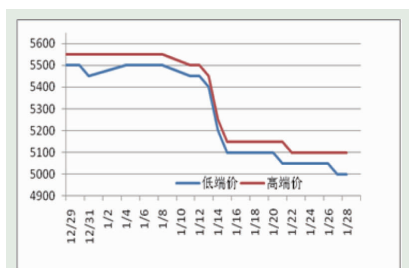
## 辛醇

### 弱势运行

2月国内辛醇市场报盘弱势下行。各工厂的装置检修或意外停车消息充斥整个市场，使得市场气氛日益紧张，月初市场稳操报盘，但不时有大单低端报盘报出，使得市场报盘进入紧张局势，商家对于市场报盘重心信心不足，纷纷表现出报盘下滑，从而月中至月末山东市场整体气氛疲软僵持，而华东市场在月中时由于下游DOP补货情绪见长而支撑市场报盘重心，月末下游补货气氛渐弱，交投气氛日趋疲软，从而市场商家退市情绪逐渐显现，节前商家多持稳操作，观望市场。

#### 后市分析

2月国内各个工厂的意外停车计划充斥着整个市场，市场气氛紧张不减，下游DOP市场需求面减少，辛醇市场交投逐步清淡，多数商家准备稳步退市，2~3月各个厂家装置仍有调整计划，预计3月份国内辛醇市场报盘重心稳定，弱势运行。



近期国内辛醇价格走势

## 丁二烯

### 延续低迷

2月，国内丁二烯市场窄幅整理为主，整体行情走势略有分歧。月初，中石化丁二烯供价上调100~200元/吨至5800~5900元/吨，但由于其外销量不多，对市场整体拉动有限。北方市场来看，月内行情涨跌均现，抚顺丁二烯供货量恢复正常，拓宽北方供应面，月初价格出现小幅回调，但随后，部分下游工厂入市采购，拉动市场刚需，报盘开始出现小幅探涨，辽通化工延续竞拍销售，但其货源外放减少，市场商家补仓，加价空间高于预期。月末，北方供价开始出现幅度走低局面，辽通化工竞拍底价下调至5010元/吨，且外销量增加明显；抚顺石化丁二烯价格下调至4950元/吨。华东市场来看，外盘价格高于国内，进口货源流通很难流通到国内市场，零星商家补仓多以中石化货源为主，市场可流通低价货源有限，但下游工厂询盘气氛清淡，多以消化前期库存为主，整体表现相对僵持。

#### 后市分析

节后，下游工厂开工低位，部分橡胶企业装置停车，丁二烯需求面表现不佳，部分企业或将面临着一定的库存压力，行情难言乐观。但就目前外盘价格而言，国内丁二烯价格相对低位，且市场货源把控权多数掌控在供方，奠定后期行情信心。综合来看，3月份行情很难回暖，将延续低迷态势，不排除仍有小幅走低空间。





### PP 延续坚挺

1.20~2.19 期间 PP 呈现小涨小跌趋势。PP (拉丝) 价格持稳于 6350 元/吨, PP (共聚) 由 1 月初的 7800 元/吨下跌至 1 月末的 7700 元/吨, 跌幅为 1.3%。上游方面, 丙烯市场价格收涨 7.5%。节后归来, 丙烯炼厂库存可控, 挺价意向明显, 虽下游方面接货不足, 但整体表现平稳。装置方面, 大庆炼化 PP 装置 PP 老装置产 T30S; 新装置继续停车中, 其中老装置产能 30 万吨/年, 新装置 30 万吨/年。福建联合 PP 新装置一线产能 33 万吨/年, 老装置 12 万吨/年。

**后市分析**

目前原料丙烯走势尚可, 加之节后下游装置陆续开工, 需求将有所恢复, 预计后期 PP 价格将保持坚挺。

### PET 交投平稳

1.20~2.19 期间 PET 市场窄幅上行, 自初期的 5200 元/吨, 上涨到 5400 元/吨, 整体涨幅为 3.8%。1 月底由于国际原油大幅上涨, 加上 PET 市场节前备货气氛良好, 厂家顺势上调价格欲拉涨市场, 商谈重心略有上移, 但下游市场部分厂家谨慎观望, 临近春节, 下游聚酯厂家集中检修, 对 PET 的需求减少, PET 市场节前较为平稳。节中油价跌宕起伏, 节后回升至 29 美元附近。加上上游原料乙二醇大涨 7.0%, PTA 微涨 1.2%, 对成本面形成有力支撑。下游企业陆续入市, 遂主流厂家纷纷上调报价, 华东区半光切片主流商谈 5350~5500 元/吨, 整体交投平稳。

**后市分析**

后市 PET 的走势还是跟随原料涨跌趋势为主。



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

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



第十六届中国国际染料工业  
有机颜料、纺织化学品展览会  
CHINA INTERDYE 2016



2016 上海国际数码印花  
及印染自动化技术展览会  
CHINA TEXTILE PRINTING 2016

2016年4月13-15日  
April 13-15, 2016

上海世博展览馆  
Shanghai World Expo Exhibition  
& Convention Center

主办单位 Organizers:  
中国染料工业协会 CDIA  
中国印染行业协会 CDPA  
中国贸促会上海市分会 CCPIT, SH  
承办单位 Co-organizer:  
上海国际展览服务有限公司 SIESC



参展征询/Please contact:  
86-21-62792828  
86-21-62893343  
chinainterdy@siec-ccpit.com

四万平米

全球行业大展

103 种重点化工产品出厂/市场价格

2月29日 元/吨

欢迎广大生产企业参与报价：010-64444027  
截止时间为2月29日下午3时

1 C5		
扬子石化	抚顺石化	齐鲁石化
3850	/	3700
茂名石化	燕山石化	中原乙烯
3900	3700	3200
天津石化		
3600		
2 C9		
齐鲁石化	天津石化	扬子石化
2600	2300	2400
燕山石化	中原乙烯	茂名石化
2500	2450	2400
盘锦乙烯	华锦集团	扬巴石化
/	2016	2400
3 纯苯		
齐鲁石化	扬子石化	茂名石化
4400	4400	4400
上海石化	天津石化	乌石化
4400	暂无报价	4400
华东	华南	华北
4400	44500	4300
4 甲苯		
抚顺石化	广州石化	齐鲁石化
无货	5600	5500
上海石化	燕山石化	
5600	5500	
华东	华南	华北
5680	5100	5750
5 对二甲苯		
扬子石化	镇海炼化	
6300	6300	
CFR中国	CFR台湾	FOB韩国
803-804	803-804	782-783
6 混二甲苯		
盘锦乙烯	广州石化	吉林石化
5160	5700	不报价
扬子巴斯夫	石家庄炼厂	武汉石化
5350	5500	5550
华东	华南	华北
5350-5380	5550-5750	5650-5700
7 苯乙烯		
盘锦乙烯	广州石化	锦州石化
7410	8150	7600
燕山石化	齐鲁石化	
7600	7700	
华东	华南	华北
8730	8150	7750-7760

8 苯酚		
中石化上海	中石化燕山	中油吉化
5600	5600	5400
蓝星哈尔滨		
5600		
华东	华南	华北
5400-5500	5600-5700	5550-5600
9 丙酮		
中石化上海	中石化燕山	山东利华益
3400	3450	3450
蓝星哈尔滨		
3900		
华东	华南	华北
3450	3350-3550	3450
10 二乙二醇		
北京东方	扬子石化	茂名石化
/	5000	5100
天津石化	燕山石化	
/	5500	
华东	华南	
4950-5000	4900-5000	
11 甲醇		
上海焦化	兖矿国宏	山东联盟
无价	1840	1900
四川泸天化		
/		
华东	华南	华北
2000-2010	2080-2100	1880-1900
12 辛醇		
北化四	大庆石化	吉林石化
无报价	6850	停车
齐鲁石化		
6800		
华东	华北	
7000-7100	6800-6850	
13 正丁醇		
北化四	大庆石化	齐鲁石化
暂无报价	5400	5400
华东	华南	华北
5800-5900	5800-5900	5350-5400
14 PTA		
BP珠海	绍兴远东	厦门翔鹭
5000	5000	5200
扬子石化		
5000		
华东		
4480-4550		

15 乙二醇		
北京东方	茂名石化	吉林石化
7000	6300	6000
燕山石化		
6600		
华东	华南	
5800-5820	5950-6000	
16 己内酰胺		
巴陵石化	南京东方	石家庄炼化
12000	12700	停车
华东		
13700-1380		
17 冰醋酸		
河北忠信	上海吴泾	兖矿国泰
2150	2600	2300
华东	华南	华北
2350-2500	2550-2600	2550-2300
18 丙烯腈		
安庆石化	吉林石化	上海石化
9000	9100	9000
抚顺石化		
8600		
华东		
8900-9100		
19 双酚A		
中石化三井	南通星辰	上海拜耳
7500	7500	暂无报价
华东		
7400-7600		
20 丙烯酸甲酯		
沈阳蜡化	山东开泰	北京东方
6100	6300	无报价
21 丙烯酸丁酯		
北京东方	吉林石化	沈阳蜡化
无报价	无报价	6100
上海华谊		
6200		
华东		
6200-6500		
22 丙烯酸		
沈阳蜡化	上海华谊	
5100	5200	
23 苯酐		
金陵石化	山东宏信	石家庄白龙
停车	5000	4900
上海焦化	东莞盛和	
暂无报价	暂无报价	
华东	华南	
4900-5150	5000-5200	

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

<b>24</b>	<b>邻二甲苯(石油级)</b>		
镇海炼化	扬子石化	吉林石化	
5800	4850	4500	
辽阳石化	齐鲁石化		
4550	4800		
<b>25</b>	<b>片碱</b>		
山东滨化	天津大沽	天津化工	
/	/	2200	
淄博环拓	内蒙宜化	宁夏英利特	
/	1800	1780	
乌海化工	乌海君正	新疆中泰	
1750	1750	2200	
<b>26</b>	<b>苯胺(工业一级)</b>		
南京化工	泰兴新浦	吉林康乃尔	
6200	/	6400	
<b>27</b>	<b>BDO</b>		
华东	河南开祥	陕西陕化	
8700-9000	8200	8700	
<b>28</b>	<b>氯乙酸</b>		
石家庄向阳	山东恒通	石家庄合诚	
/	/	/	
山东华阳	开封东大		
/	/		
<b>29</b>	<b>醋酸乙酯(工业一级)</b>		
江苏索普	山东兖矿国泰	江门谦信	
4600	4500	4700	
广州溶剂	上海吴泾	新宇三阳	
/	4600	/	
<b>30</b>	<b>醋酸丁酯(工业一级)</b>		
山东金沂蒙	上海东盐	江门谦信	
4100	4450	4600	
广州溶剂	石家庄三阳	华南	
/	/	4500-4700	
<b>31</b>	<b>异丙醇</b>		
锦州石化	山东东营海科新源	华东	
6500	6500	6000-6500	
<b>32</b>	<b>异丁醇(工业一级)</b>		
齐鲁石化	北化四	利华益	
5400	/	5400	
大庆石化			
/			
<b>33</b>	<b>醋酸乙烯(99.50%)</b>		
中石化华南	湖南湘维	上海石化	
5800	/	5800	
华东	北京有机	四川维尼纶	
5700-5900	5600	5950	

<b>34</b>	<b>DOP(工业一级)</b>		
山东宏信	金陵石化	齐鲁增塑剂	
/	/	6500	
镇江联成	石家庄白龙	东莞盛和	
6600	6800	6900	
<b>35</b>	<b>DMF</b>		
章丘日月	华鲁恒生	浙江江山	
3600	4300	4200	
安阳九天			
4300			
<b>36</b>	<b>丙烯(工业一级)</b>		
锦州石化	咸阳助剂厂	天津石化	
4300	4350	4700	
中原油田	山东汇丰石化	利津石化	
4870	5000	/	
<b>37</b>	<b>丁二烯(工业一级)</b>		
扬子石化	广州石化	北京东方	
5900	5800	/	
盘锦乙烯	辽阳石化	上海金山石化	
/	5200	5900	
<b>38</b>	<b>环氧乙烷(工业一级)</b>		
北京东方	扬子石化	茂名石化	
/	7500	7500	
燕山石化	抚顺石化	吉林石化	
7400	7350	7200	
<b>39</b>	<b>环氧丙烷(工业一级)</b>		
山东滨化	天津大沽	巴陵石化	
7100	7200	/	
锦化化工	华东	华北	
7100	7200-7700	7200	
<b>40</b>	<b>环氧氯丙烷(工业一级)</b>		
齐鲁石化	天津化工	巴陵石化	
/	/	/	
江苏安邦	山东博汇	江苏扬农	
/	7500	7900	
<b>41</b>	<b>环己酮(工业一级)</b>		
浙江巨化	南京化学	四川内江	
/	/	/	
巴陵石化			
/			
<b>42</b>	<b>丁酮(工业一级)</b>		
泰州石化	中捷石化	黑龙江石化	
/	/	/	
兰州石化	抚顺石化		
5300	5300		
<b>43</b>	<b>MTBE(工业一级)</b>		
石大胜华	盘锦和运	中原乙烯	
4400	9000	/	

<b>44</b>	<b>TDI</b>		
蓝星太化	甘肃银光	沧州大化	
/	15000	13500	
烟台巨力			
13500			
<b>45</b>	<b>EVA</b>		
北京有机(18-3)	扬子巴斯夫(V511-0J)		
11800	11300		
<b>46</b>	<b>己二酸</b>		
辽阳石化	山东海力	山东洪业	
/	8000	/	
华东地区			
7400-11400			
<b>47</b>	<b>丙烯酸异辛酯</b>		
上海华谊	江苏裕廊	宁波台塑	
10400	10300	10100	
<b>48</b>	<b>醋酐</b>		
华鲁恒升	兖矿鲁化		
/	/		
<b>49</b>	<b>聚乙烯醇(1799)</b>		
山西三维	江西化纤	安徽皖维	
14600	/	13500	
北京有机化工	四川维尼纶	湖南湘淮	
/	10700	13400	
<b>50</b>	<b>异丁烯</b>		
洛阳宏力	山东齐翔	滨州裕华	
/	/	/	
<b>51</b>	<b>LDPE(膜级)</b>		
中油华东2426H	中油华南2426H	中油华北2426H	
10300	10500	10250	
中石化华东Q281	华南951-050	华北LD100AC	
10450	10350	9450	
华东	华南	华北	
9300-9800	9150-9800	9350-9800	
<b>52</b>	<b>HDPE(拉丝)</b>		
中油华东	中油华南	中油华北	
12000	12000	11800	
中石化华东	中石化华南	中石化华北	
12100	12400	11600	
华东	华南	华北	
12000-12100	12000-12400	11600-11800	
<b>53</b>	<b>HDPE(注塑)</b>		
中油华东8007	中油华南8007	中油华北8007	
无货	无货	无货	
华东	华南	华北	
/	/	/	



54 HDPE(膜级)		
中油华东	中油华南	中油华北
12000	12300	11950
中石化华东	中石化华南	中石化华北
12200	/	12100
华东	华南	华北
12050-12250	12250-12400	11950-12050
55 LLDPE(膜级)		
中油华东	中油华南	中油华北
10450	10300	10400
中石化华东	中石化华南	中石化华北
10500	10400	10500
华东	华南	华北
10400-10500	10300-10400	10400-10500
56 PP(拉丝)		
中油华东	中油华南	中油华北
10650	10300	10150
中石化华东	中石化华南	中石化华北
10150	10250	10000
华东	华南	华北
10150-10650	10200-10300	10000-10150
57 PP(注塑)		
中油华东	中油华南	中油华北
10200	11850	11400
中石化华东	中石化华南	中石化华北
10800	10850	11300
华东	华南	华北
10200-10800	10800-10900	11300-11400
58 PP(低溶共聚)		
中油华东	中油华南	中油华北
11350	无报价	11250
中石化华东	中石化华南	中石化华北
11250	无报价	11240
华东	华南	华北
11250-11350	/	11150-11250
59 PVC(电石法)		
内蒙亿利	天津化工	湖南株化
5200	5600	无报价
华东	华南	华北
5740-5800	5680-5750	5230-5270
60 PVC(乙烯法)		
上海氯碱	天津大沽	LG大沽
7400	6400	6550
华东	华南	华北
6600-7500	6700	6200-6550
61 PS(GPPS)		
广州石化	上海赛科	新中美
8500	8700	8700
扬子巴斯夫	镇江奇美	
9300	9200	
华东	华南	
8500-9300	8500-9200	

62 PS(HIPS)		
广州石化	上海赛科	新中美
9550	9800	9950
扬子巴斯夫	镇江奇美	
9500	10000	
华东	华南	
9400-10000	9200-9950	
63 ABS		
LG甬兴121H	吉林石化0215A	台化宁波151A
13000	11200	12900
镇江奇美	新湖石化	
PA-757K	AC800	
12500	14600	
华东	华南	
11450-14600	11350-12000	
64 EPS(阻燃料)		
江阴虎跑	中山台达	无锡兴达
9300	9500	9200
苏州常乐	江苏丽天	山东东海
9100	9100	9000
65 顺丁胶		
巴陵石化	高桥石化	独山子石化
8100	8300	8100
锦州石化	齐鲁石化	燕山石化
8200	8200	8120
华东	华南	华北
7900-8300	7950-8200	7900-8200
66 丁苯胶		
高桥石化-非充油	吉林石化1502	兰州石化-1500
无货	9800	9800
申华化学1502	齐鲁石化1502	
14500	9700	
华东(松香)	华南(松香)	华北(松香)
8600-9000	8500-9100	8600-9100
67 SBS		
巴陵石化(干胶)	燕山石化(干胶)	
11800	/	
华东	华南	华北
9800	9600	9800
68 聚酯切片(半消光)		
常州	康辉石化	新疆蓝山
华润	(纯树脂)	(TH6100)
9600	10700	11500
河南天祥(纯树脂)		
11000		
华东	华南	
9200-9250	9500-9600	
69 聚酯切片(瓶级)		
辽化	海南盛之业	上海远纺
停车	无价	9800
厦门腾龙	广东泰宝	浙江恒逸
9700	9750	9500
华东	华南	
9450-9700	9500-9600	

70 涤纶短纤		
仪征化纤	江苏三房巷	洛阳石化
7400	7300	7400
天津石化	江阴华宏	
7400	7150	
华东	华南	西南
7150-7400	7400	7400
71 聚醚软泡		
天津大沽	福建湄洲	上海高桥
12000	11800	11600
涤纶长丝		
	华东	华南
72 POY 150D/48	10600-10700	10950-11050
73 DTY 150D/48F	11800-11900	12450-12550
74 FDY 50D/24F	11300-11400	
75 FDY 150D/96F	10700-10800	11050-11150
76 FDY 75D/36F	10950-11050	
77 DTY 150D/144F	12000-12100	
78 沥青(10#)		
河间光大	东营京润	镇海炼化
/	/	/
华义工贸	东营龙源化工	玉门炼厂
/	3500	/
河间市通达		
2800		
79 燃料油(180Cst)		
中燃舟山	华泰兴	佛山盛达
2500	2200	/
南方石化	中石化油广东	
/	3100	
80 重芳烃		
镇海炼化	中海惠州	天津石化
3700	/	/
茂名石化	辽阳石化	抚顺石化
2000	/	/
81 液化气		
广州	东明武胜	燕山
华凯	(玉皇化工)	石化
4820	/	3690(醚后C4)
扬子石化	镇海炼化	华北石化
3700	/	3600(醚后C4)
武汉石化	茂名石化	福建炼厂
3730	3350	3450
82 溶剂油(200#)		
扬州石化	沧州炼厂	长岭炼化
5460	/	/
83 石油焦(2#B)		
利津石化	武汉石化	沧州炼厂
550	1130	1100
84 石蜡(56#半炼)		
上海高桥	茂名石化	南阳石蜡
6700	7050	/
抚顺石化	玉门炼厂	燕山石化
/	/	6750
85 纯MDI		
烟台万华	华东	
18200	18200-18600	

<b>86</b>	<b>基础油</b>		
抚顺石化 (400SN)	盘锦北方 (减三线)	茂名石化 (400sn)	
6150	4100	9510	
大连石化 (400SN)	上海高桥 (150N)	克拉玛依 (150BS)	
6150	5900	9900	
<b>87</b>	<b>电石</b>		
鄂尔多斯化工	甘肃博翔	宁夏大地化工	
2580	/	2600	
四川屏山	内蒙新恒	陕西榆电	
2900	/	2600	
华东	西南	华北	
2950-3200	2900-3150	2800-2980	
<b>88</b>	<b>原盐(优质海盐)</b>		
山东潍坊 寒亭盐业	湖南湘衡 (井矿盐)	江苏 金桥	
/	230	220	
大连 盐化	青海达布逊 盐场(湖盐)	天津 长芦汉沽	
270	200	270	
华东	华南	华北	
260-300	360-420	260-290	
<b>89</b>	<b>纯碱(轻质)</b>		
山东海化	青岛碱业	山东联合化工	
1550	1530	/	
连云港碱厂	湖北双环	青海碱业	
/	1340	1080	
华东	华南	华北	
1370-1550	1500-1600	1350-1500	
<b>90</b>	<b>硫酸(98%)</b>		
山东淄博 博丰	广东韶关 冶炼厂	邢台恒源 化工集团	
350	150	300	
湖南株洲冶炼	辽宁葫芦岛锌厂	广西柳州有色	
220	260	220	
华东	华南	华北	
180-350	150-220	200-300	
<b>91</b>	<b>浓硝酸(98%)</b>		
淮化 集团	河南 晋开集团	杭州先进 富春化工	
1100	1050	1450	
山东鲁光化工			
1100			
<b>92</b>	<b>硫磺(工业一级)</b>		
天津石化	海南炼化	武汉石化	
720	900	800	
广州石化	上海金山	扬子石化	
830	700	950	
大连西太平洋石化	青岛炼化	金陵石化	
780	820	740	
齐鲁石化	福建炼化	燕山石化	
820	825	700	
华北	华南	华东	
1050	1100	1150	

<b>93</b>	<b>32%离子膜</b>		
锦西化工	冀衡化学	黄骅氯碱	
760	580	/	
山东滨化	山东海化	唐山三友	
530	530	580	
天津大沽	中联化学	江苏大和氯碱	
2100	560	660	
江苏新浦化学	江苏扬农化工	江苏中盐常州	
660	640	660	
河南神马	内蒙宜化	乌海化工	
1750	1250	1250	
<b>94</b>	<b>盐酸(31%)</b>		
山东大地盐化	滨州化工	山东海化	
200	120	180	
寿光新龙	天津化工	开封东大	
300	400	200	
山西榆社			
240			
<b>95</b>	<b>液氯(99.6%)</b>		
辽宁锦西化工	河北冀衡化学	济宁金威	
1100	700	800	
济宁中银	山东大地盐化	山东海化	
800	800	800	
山东信发	唐山三友	天津化工	
800	750	600	
中联化学	江苏安邦电化	开封东大	
800	900	800	
宁夏英利特	山西榆社	陕西金泰	
200	300	300	
乌海君正			
/			
<b>96</b>	<b>尿素</b>		
沧州大化	山西兰花	辽宁华锦	
/	1200	1400	
山东鲁西	中原大化	福建三明	
1360	/	1500	
四川美丰	广西柳化	海南富岛	
1490	1570	1500	
华北	华东	华南	
1200-1340	1280-1500	1500-1570	
<b>97</b>	<b>磷酸二铵(64%)</b>		
贵州开磷	云南红磷	云南云峰	
2750-2800	2750-2800	2750-2800	
广西鹿寨	澄江东泰	贵州宏福	
2600	停止接单	2750-2800	
华北	华东	华南	
2850	2850	2800	
<b>98</b>	<b>磷酸一铵(55%,粉状)</b>		
安徽六国	湖北宜化	贵州开磷	
停报	1900	1900	
广西鹿寨	重庆双赢	中化涪陵	
自用	1900	停止接单	
华北	华东	华南	
2200	2250	2250	

<b>99</b>	<b>钾肥</b>		
盐湖钾肥 (氯化钾,60%粉)	新疆罗布泊 (硫酸钾,51%粉)	青上集团 (硫酸钾,50%粉)	
2100	2800	3100	
华北	华东	华南	
2160	2160	2160	
<b>100</b>	<b>复合肥(45%,氯基)</b>		
河南财鑫	施可丰	湖北新洋丰	
1900	2150-2200	1940	
红日阿康	江苏中东	合肥四方	
2200-2250	1850	1850	
华北	华东	中南	
2400	2400	2500	
<b>101</b>	<b>复合肥(45%,硫基)</b>		
红日阿康	三方	湖北新洋丰	
2600	2250	2250	
河北中阿	江苏龙腾	深圳芭田	
/	2250	3000	
华北	华东	中南	
2650	2700	2750	
<b>102</b>	<b>磷矿石</b>		
新磷矿化30%粉	堰垭矿质27%	兴发30%	
/	320	/	
鑫新集团30%	开磷32%	息烽磷矿30%	
400	自用	400	
马边署28%	子众禾	磷化集团	
南磷业	祁矿32%	29%	
320	/	365	
矾山磷矿34%			
自用			
华东30%	西南30%	华中30%	
500	450	430	
<b>103</b>	<b>黄磷</b>		
华奥化工	鲁西昌大	瓮福磷业	
停产	自用	12900-13000	
开磷化工	黔能天和	川投化工	
12900	12900	停产	
九河化工	启明星	石棉蜀鲁锌冶	
自用	12900	12800	
马边蜀	禄丰县	嵩明天	
南磷业	中胜磷化	南磷化工	
12900	12800-12900	停产	
华北	华东	东北	
14800-14900	14700-14800	15100-15200	

### 通知

以下栏目转至本刊电子版, 请广大读者登陆本刊网站(www.chemnews.com.cn)阅读, 谢谢!

全国化肥市场价格  
 全国化肥出厂价格  
 全国橡胶出厂/市场价格  
 全国橡胶助剂出厂/市场价格  
 华东地区(中国塑料城)塑料价格  
 国内部分医药原料及中间体价格

本栏目信息仅供参考, 请广大读者酌情把握。

全国化肥市场价格

2月29日 元/吨

地区	品牌/产地/规格	价格	地区	品牌/产地/规格	价格	地区	品牌/产地/规格	价格
尿素			吉林	1500-1550		山东德州	宏福 45%[S]	2480
江苏	苏南	1400-1450	黑龙江	1500-1550		山东德州	鄂中 45%[CL]	2200
	苏中	1380-1400	DAP			山东德州	天脊 45%[CL]	2250
	苏北	1350-1380	河北	红磷 64%	2800	山东烟台	洋丰 45%[S]	2500
江西	海南大颗粒	无货		六国 57%	2700	山东烟台	洋丰 45%尿基	—
	九江石化	无货		黄麦岭 64%	2800	安徽宿州	史丹利 45%[CL]	2800
	山西	1500-1550		云峰 64%	2800	安徽宿州	史丹利 45%[S]	3000
	河南	1520-1530		开磷 64%	2800	江苏连云港	红三角 45%[S]	2550
	山东	1500-1520		宏福 64%	2800	江苏连云港	红四方 45%[CL]	2300
	湖北	1500-1520	山东	云南红磷 64%	2850	河南漯河	鲁北 45%[CL]	2150
广东	美丰	1550-1600		江西贵化 57%	2850	河南漯河	撒得利 45%[CL]	2100
	海南富岛	1450-1480		贵州宏福 64%	2850	河南新乡	财鑫 45%[CL]	2150
	九江石化	—		贵州开磷 64%	2850	河南新乡	财鑫 45%[S]	2400
	云天化	—		湖北黄麦岭 64%	2850	河南新乡	衡水湖 45%[S]	2450
	重庆建峰	1450-1460		广西鹿寨 64%	2850	浙西衢州	巨化 45%[S]	2550
	宜化	1450-1460	陕西	云南云峰 64%	2850	浙西衢州	宜化 45%[S]	2520
	福建三明	1450-1460		陕西华山 60%	2850	山东菏泽	洋丰 45%[S]	2530
湖北	宜化	1400		贵州宏福 64%	2850	山东菏泽	云顶 45%[S]	2500
	长江	—		云南红磷 64%	2850	山东菏泽	鄂中 45%[S]	2530
	当阳	1380		贵州开磷 64%	2850	湖北武汉	苏仙 45%[S]	2500
	三宁	1380		合肥四方 57%	2650	浙江宁波	宜化 45%[S]	2550
山东	天野	—	甘肃	甘肃金昌 64%	2850	钾肥		
	鲁西	1350		贵州宏福 64%	2850	江苏	江苏 50%粉硫酸钾	2900
	鲁南	1350		云南云峰 64%	2850		俄罗斯 白氯化钾	2700
	华鲁恒升	1350		云南红磷 64%	2850	天津	天津 50%粉硫酸钾	2900
	德齐龙	1340		安徽六国 57%	2650	浙江	浙江 50%粉硫酸钾	2900
	肥城	1340		富瑞 64%	2850		俄罗斯 白氯化钾	2700
	联盟	1350	东北	云南红磷 64%	2900	河北	山东 50%粉硫酸钾	2900
广西	美丰	1600		中化涪陵 62%	2900		俄罗斯 60%红色氯化钾	2650
	河池	1600		贵州宏福 64%	2900	河北	河北 50%粉硫酸钾	2900
	宜化	1480-1500		云南云峰 64%	2900	山东潍坊	山东 50%粉硫酸钾	2900
	当阳	1460-1480	复合肥				俄罗斯 62%白氯化钾	2700
	天华	1500	内蒙奈曼旗	六国 48%[CL]	未启动	福建漳州	俄罗斯 60%红氯化钾	2650
安徽	阜阳	1380	江西临川	施大壮 45%[CL]	无货		加拿大 60%红氯化钾	2650
	临泉	1370	江西临川	施大壮 45%[S]	2500	福建南平	俄罗斯 60%大颗粒红钾	3400
	安庆	—	河北邢台	桂湖 45%[S]	2550		加拿大 60%红氯化钾	2650
	安阳	1370	河北邢台	桂湖 45%[CL]	2300	广东	俄罗斯 60%红色氯化钾	2650
	宜化	1370	山东济宁	俄罗斯 48%[CL]	2750		俄罗斯 62%白色氯化钾	2700
东北	辽宁	1500-1550	山东青岛	中化 45%[S]	2550	广州	50%粉硫酸钾	2900

全国化肥出厂价格

2月29日 元/吨

企业名称	品牌/规格	价格	企业名称	品牌/规格	价格	企业名称	品牌/规格	价格
尿素			辽宁华锦	华锦	1400	乌石化	昆仑	—
安徽淮化	泉山	1350	宁夏石化	昆仑	—	新疆新化	绿洲	1200
安庆石化	双环	—	华鲁恒升	友谊	1300	永济中农	中农	—
福建永安	一枝花	1500	山东鲁南	落凤山	1300	云南华盛化工	玉龙	—
福建三明	斑竹	1500	山东鲁西	鲁西	1360	云南解化	红河	1650
海南富岛	富岛	1500	山东肥城	春旺	1300	云南泸西	火焰山	1650
河北正元	正元	1300	山东瑞达	腾龙	—	泽普塔西南	昆仑	1250
河南安阳	豫珠	1350	山东瑞星	东平湖	1300	重庆建峰	建峰	1450
河南骏马	驿马	1300	山西丰喜	丰喜	1200	重庆江津	四面山	1450
河南绿宇	绿宇	1300	山西兰花	兰花	1200	MAP		
河南平顶山	飞行	—	山西原平	黄涛	—	湖北中原磷化	55%粉	1950
河南新乡	心连心	1290	四川川化	天府	—	云南澄江东泰	60%粉状	2200
湖北宜化	宜化	1400	四川金象	象	1450	河北唐山黎河	55%粒	2000
江苏新沂恒盛	新沂	1350	四川美丰	美丰	1490	中化涪陵	55%粉	1950



企业名称	品牌/规格	价格	企业名称	品牌/规格	价格	企业名称	品牌/规格	价格
安徽英特尔	55%颗粒	2000	江西贵溪	57%	暂停报价	复合肥		
宁国司尔特	55%粉	1950	陕西华山	60%	2550	红日阿康	氯基45%	2200
湖北东圣	57%粉状	2020	云南澄江东泰	64%	2600	红日阿康	硫基45%	2600
合肥四方	55%粉	1950	云天化国际化工	64%	2600	湖北洋丰	氯基45%	1950
河南济源丰田	55%粒	—	云南中化嘉吉	64%	2600	湖北洋丰	硫基45%	2250
河南灵宝金源晨光	58%粒状	2150	中化涪陵	62%	—	江苏瑞和	氯基45%	1880
湖北大峪口	55%大颗粒	停产	重庆双赢	60%	—	江苏瑞和	硫基45%	2250
湖北鄂中	58%粉	2150	重庆双赢	57%	—	江西贵溪化肥	硫基45%	—
湖北世龙	55%粉	1950	磷矿石		车板价	江西贵溪化肥	氯基45%	—
湖北祥云	55%粉状	1950	汉中茶店磷矿	24%	280	江苏中东	氯基45%	1950
湖北洋丰	55%粒	2000	贵州宏福	29%	—	江苏华昌	氯基45%	2000
湖北宜化	55%粒状	2000	贵州宏福	30%	—	辽宁西洋	硫基45%	2500
湖北丽明	55%粉状	1950	贵州息烽	30%	—	辽宁西洋	氯基45%	—
江苏瑞和	55%粉	1950	贵州开磷	32%	—	湖北祥云	氯基45%	1930
江苏双昌	55%颗粒	停产	贵州开阳磷肥	30%	320-340	湖北祥云	硫基45%	2300
湖北鑫冠	55%粉	1950	河北矾山磷矿	34%	自用	安徽宁国司尔特	氯基45%	—
青海西部化肥	55%粉	停产	湖北保康中坪	24-25%	355	安徽宁国司尔特	硫基45%	2240
青海西部化肥	55%大粒状	暂停报价	湖北南漳长白矿业	28%	490	山东联盟化工	硫基45%	2360-2390
贵州瓮福	60%粉状	2350	湖北南漳长白矿业	30%	650	山东联盟化工	氯基45% 18-18-9	—
贵州瓮福	60%粒	2400	湖北南漳鑫泰	24%	—	史丹利	硫基45%	2600
四川珙县中正	58%粉状	2050	湖北南漳鑫泰	26%	—	史丹利	氯基45%	2200
四川珙县中正	55%粉状	1950	湖北南漳鑫泰	28%	340	贵州宏福	45%[S]	—
四川宏达	55%粉	1950	湖北鑫和矿业	30%	360	贵州宏福	45%[Cl]	—
四川金河	55%粉状	暂停报价	湖北宜昌双银	31%-32%	500	江苏阿波罗	氯基45%高磷低钾	—
重庆前进	55%颗粒	停产	云南磷化集团	29%	365	江苏阿波罗	硫基45%	—
安徽六国	55%粉	1950	湖北宜化采购	30%	—	鲁西化工	硫基45%	2200
四川什邡叁峰	55%粉	1950	湖北宜化销售	28%	380	河南郸城财鑫	硫基45%	—
湖北三宁	55%粉	1950	湖北宜化销售	30%	430-440	硫酸钾		
四川运达	55%粉	停产	湖北亚丰矿业	矿砂	650	冀州钾肥	50%颗粒	停产
云天化国际化工	55%粉	1950	四川金河	30%	230	冀州钾肥	50%粉	2400
云天化国际化工	55%粒	2000	钟祥胡集磷矿	22%-24%	—	河北东昊化工	50%粒	2600
广西鹿寨化肥	55%粉状	2020	钟祥胡集磷矿	28%	360	河北东昊化工	50%粉	2500
中化开磷	55%粉	1950	钟祥胡集磷矿	30%	380	湖北矾山磷矿	K2O≥50粉	停产
重庆华强	55%粉状	1950	福泉正鸿矿业	30%	300	开封青上化工	50%粉	2550
重庆双赢	55%粉	1950	福泉正鸿矿业	32%	350	齐化集团	50%粉	停产
DAP	出厂价		福泉市翔联	28%	285	广州青上化工	50%粉	—
安徽合肥四方	57%	2350	福泉市翔联	29%	300	上海青上化工	50%粒	2600
六国化工	61%	—	福泉市翔联	30%	330	上海青上化工	50%粉	2600
六国化工	57%	—	福泉市翔联	32%	—	天津青上化工	50%粉	2550
山东恒邦冶炼	60%	2550	福泉市翔联	34%	—	厦门青上化工	50%粉	2600
山东鲁北	51%	—	云南昆阳兴谊矿业	28%	300	株洲青上化工	50%粉	2600
山东鲁北	57%	转产一铵	云南昆阳兴谊矿业	29%	320	山东海化	50%粒	—
山东明瑞	57%	—	云南昆阳兴谊矿业	30%	370	山东海化	50%粉	2600
宁夏鲁西	62%	转产一铵	四川锦竹	29%	480	山东聊城鲁丰	50%粒	2650
甘肃瓮福	64%	2600	湖南怀化宏源化工	18%-22%	60	山东聊城鲁丰	50%粉	2550
广西鹿寨化肥	64%	2600	湘西洗溪磷矿	17%	45	山东青上化工	50%粒	停产
贵州瓮福	P[46%N][18%]褐色	2670	湖北昌达荆钟	20%	暂停生产	山东青上化工	50%粉	停产
贵州开磷	64%	2850-2900	湖北华西磷矿	30%	500	苏州精细化工	50%粉	停产
湖北黄麦岭	64%	2700	湖北柳树沟磷矿	28%	580	苏州精细化工	50%粉	停产
湖北洋丰	57%	2350	连云港新磷矿业	30%	自用	天津麦格理	40%全溶结晶	停产
湖北鄂中	57%	2350	马桥镇鳌头山磷矿	25-27%	170-180	无锡震宇化工	50%颗粒	停产
湖北大峪口	64%粒状	2700	江苏锦屏磷矿	30%	暂停生产	无锡震宇化工	50%粉	停产
湖北宜化	64%	2600	贵州息烽磷矿	30%	550	新疆罗布泊	50%粉	2800
江西贵溪	64%	2600	宜昌高隆	26%	270	浙江捷盛化工	50%粉	2800

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

# 把握商机 加盟“成功”

本刊“价格”版诚征各地区、各行业价格信息合作伙伴

电话: 010-64444180 e-mail: cen@cncic.cn

全国橡胶出厂/市场价格

2月29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 2014年胶	9800	山东地区10300-10400	杜邦4640		19000	北京地区16800-17000		
			华北地区10300-10500				华北地区19000-19500		
	华东地区10300-10400	华北地区19000-19500							
全乳胶SCRWF海南 2014年胶	9800	山东地区10300-10400	荷兰4770	19000	华东地区21500-22000				
		山东地区10300-10400	荷兰4703		华北地区21500-22000				
		山东地区10300-10400	华东地区20500-21000						
泰国烟胶片RSS3	10800	山东地区10800-11000	荷兰4551A		华北地区20500-21000				
丁苯橡胶	吉化公司1500E 吉化公司1502 齐鲁石化1502	8700 8700 8800	山东地区10900-11000	吉化2070		18500	华北地区10700-10800		
			山东地区8700-9000				埃克森5601	24000	华北地区12000-12500
			华北地区8800-9000				美国埃克森1066	24000	华东地区18500-19000
扬子金浦1502 齐鲁石化1712	7900	华东地区8800-9200	德国朗盛1240	24000	华东地区24000-25000				
		华北地区8000-8100	俄罗斯139		北京地区				
		华北地区7900-8100			华北地区				
扬子金浦1712	8420	华东地区8100-8200	山西230,320	32300	华东地区20500-21000				
		山东地区8600-8700	山西240	31300	北京地区33000-33500				
		华北地区8600-8700	长寿230,320	32000	华北地区32500-33000				
高桥石化 岳阳石化 独山子石化 大庆石化 锦州石化	8500 8600 8500 8500 8400	山东地区8700-8900	丁基橡胶	长寿240	31000	15800	北京地区32000-32500		
		华东地区8700-8900					进口268		华北地区32000-32500
		华东地区8700-8900					进口301		华东地区32500-33000
丁腈橡胶	兰化N41 兰化3305 俄罗斯26A 俄罗斯33A 韩国LG6240 韩国LG6250	9100 9200 9200 9400 11000 11000	华北地区8600-8800	燕化1751			天津地区32000-32500		
			华北地区9300-9500	燕化充油胶4452	11200	华北地区31500-32000			
			华北地区9300-9500	岳化充油胶YH815	11100	华东地区23000-24000			
溴化丁基橡胶	俄罗斯BBK232 朗盛2030 埃克森BB2222	23000 23000 23000	东北地区8600-8800	燕化干胶4402	11200		华东地区20000-21000		
			华北地区9400-9600	岳化干胶792	11900	华北地区16200-16400			
			华北地区11000-11500	茂名充油胶F475B		华北地区			
三元乙丙橡胶	吉化4045	16700	华北地区11000-11500	岳化充油胶F675	10900		华东地区11500-11700		
			华东地区20500-21000			华北地区12600-12800			
			华东地区23000-23500			华东地区11500-11700			
埃克森BB2222	23000	华东地区23000-24000			华南地区11300-11500				
吉化4045	16700	华北地区16500-16800			华东地区12400-12600				
							华南地区		
							华南地区11200-11400		
							华东地区11500-11700		

全国橡胶助剂出厂/市场价格

2月29日 元/吨

产品型号	生产厂家	出厂价格	各地市场价格	产品型号	生产厂家	出厂价格	各地市场价格
促进剂M	濮阳蔚林化工股份有限公司	15000	华北地区13800-14000	促进剂TIBTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	40000	华东地区40000-40500
			东北地区14000-14500				促进剂ZBEC
促进剂DM	濮阳蔚林化工股份有限公司	17000	华南地区14500-15000	促进剂ZDC	濮阳蔚林化工股份有限公司	15000	华东地区15000-15500
			华北地区16000-16300	促进剂NS	濮阳蔚林化工股份有限公司	28000	华北地区28000-28500
促进剂TMTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	12000	东北地区16000-16300	促进剂TETD	濮阳蔚林化工股份有限公司	18000	华东地区28000-28500
			华东地区15800-16200	促进剂DPTT	濮阳蔚林化工股份有限公司	30000	华东地区18000-18500
促进剂CZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	19000	华北地区16000-16300	促进剂BZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	17000	华东地区30000-30500
			华东地区15800-16200	促进剂PZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	15000	华东地区17000-17500
促进剂NOBS	濮阳蔚林化工股份有限公司	27000	华北地区11500-11800	促进剂TMTM	濮阳蔚林化工股份有限公司	22000	华东地区15000-15500
			华南地区12500-12800	硫化剂DTDM	濮阳蔚林化工股份有限公司	24000	华东地区22000-22500
促进剂D	濮阳蔚林化工股份有限公司	25000	华北地区12000-12300	防老剂A	天津茂丰橡胶助剂有限公司	25500	华东地区24000-24500
			东北地区18000-18500				东北地区
促进剂TBZTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	40000	华北地区18000-18500				华北地区25800-26000
			华东地区18500-19000				东北地区10000-10200
			华北地区18000-18500	防老剂RD	天津	9400	华北地区9800-10000
			华东地区18500-19000	防老剂D	天津茂丰橡胶助剂有限公司	16000	华北地区16300-16500
			北京地区27000-27500	防老剂4020	南京化工厂	13500	华东地区13800-14000
			天津地区27000-27500	防老剂MB	常州五洲化工厂		华东地区
			河北地区27000-27500		江苏东龙化工有限公司		华南地区
			华南地区27500-28000	防老剂4010NA	南京化工厂	13600	华北地区14000-14300
			华东地区25000-25500				天津地区13800-14200
			华北地区25000-25500				华北地区13800-14000
			华南地区25500-25800				
			华东地区40000-40500				
				氧化锌间接法	大连氧化锌厂	13500	

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



资料提供：本刊特约通讯员

咨询电话：010-64444180

e-mail:ccn@cncic.cn

## 华东地区(中国塑料城)塑料价格

2月29日 元/吨

品名	产地	价格	品名	产地	价格	品名	产地	价格	品名	产地	价格
LDPE			VA900	乐天化学	12800	H1500	韩国现代	9350	HI-121	韩国LG	10000
Q281	上海石化	9750	PP			V30G	镇海炼化	6550	GP-22	韩巴斯夫	10300
Q210	上海石化	9700	T300	上海石化	7150	RP344R-K	华锦化工	8200	8391	上海高桥	9800
N220	上海石化	9850	T30S	镇海炼化	6450	K4912	上海赛科	8500	8434	上海高桥	11800
N210	上海石化	9700	T30S	绍兴三圆	6450	K4912	燕山石化	8900	275	上海高桥	9100
112A-1	燕山石化	11300	T30S	大连石化	6500	5200XT	台塑宁波	8450	275	华锦化工	8800
LD100AC	燕山石化	9850	T30S	大庆石化	6600	5250T	台塑宁波	8300	DG-417	天津大沽	9500
868-000	茂名石化	12000	T30S	华锦化工	6500	A180TM	独山子天利	8100	CH-777D	常塑新材料	17500
1C7A	燕山石化	11500	T30S	大庆炼化	6450	M1600E	上海石化	8100	HP100	中海油乐金	11000
18D	大庆石化	9800	T30S	宁波富德	6450	M800E	上海石化	8200	HP171	中海油乐金	10000
2426K	大庆石化	9600	T30S	抚顺石化	6500	M800EX	上海石化	8200	HP181	中海油乐金	10000
2426H	大庆石化	9750	T30H	扬子江石化	6400	1040F	台塑宁波	7450	HT-550	LG甬兴	10100
2426H	兰州石化	9700	F401	辽通化工	6800	Y2600	上海石化	7500	FR-500	LG甬兴	16500
2426H	扬子巴斯夫	9800	F401	扬子石化	7300	S700	扬子石化	8000	CF-610B	常塑新材料	15100
2102TN26	齐鲁石化	9750	S1003	上海赛科	6500	Y16SY	绍兴三圆	6550	PA-765A	台湾奇美	21400
FD0274	卡塔尔石化	9800	1102K	神华宁煤	6500	S2040	上海赛科	7100	PA-765B	台湾奇美	21400
LDFDA-7042N	兰州石化	无货	S1003	独山子石化	6500	PP-R			D-1200	镇江奇美	18000
LDFDA-7042	大庆石化	8850	H030SG	印度信诚	7500	PA14D-1	大庆炼化	9100	D-120	镇江奇美	10600
LDFDA-7042	吉林石化	9000	500P	沙特sabic	无	R200P	韩国晓星	10000	AF-312C	LG化学	20000
LLDPE			570P	沙特sabic	10300	C4220	燕山石化	9500	121H-0013	LG甬兴	11300
DFDA-7042	扬子石化	9000	H5300	韩国现代	9300	4228	大庆炼化	8500	PA-747S本白	台湾奇美	12400
DFDA-7042	抚顺石化	8900	H4540	韩国现代	9500	B8101	燕山石化	9200	PA-747S钛白	台湾奇美	13200
DFDA-7042	独山子石化	8900	1100N	沙特APC	7800	RP2400	大韩油化	9700	920	日本东丽	15500
DFDA-7042	镇海炼化	8900	1100N	神华宁煤	6600	PVC			TR-557	LG化学	14500
DFDC-7050	镇海炼化	9000	M700R	上海石化	7900	S-700	齐鲁石化	5800	TE-10	日本电气化	23500
YLF-1802	扬子石化	9350	M180R	上海石化	7800	SLK-1000	天津大沽	5850	PA-758	台湾奇美	15800
LL0220KJ	上海赛科	9100	M2600R	上海石化	8300	LS-100	天津乐金	5800	SM050	广州合资	16200
218W	沙特	9600	K7726H	燕山石化	9100	S-101	上海中元	9600	TI-500A	大日本油墨	17000
3224	台湾塑胶	10000	K8303	燕山石化	8800	S-02	上氯沪峰	8800	TR-558AI	韩国LG	14500
HDPE			PPB-M02	扬子石化	7750	EB101	上氯沪峰	10800	HI-130	LG甬兴	12000
5000S	大庆石化	9300	PPB-M02-V	扬子石化	7850	SG5	新疆中泰	5400	HI-140	LG甬兴	12300
5000S	兰州石化	9300	K7926	上海赛科	8500	SG-5	山西榆社	5400	PA-707K	镇江奇美	10200
5000S	扬子石化	9400	K8003	上海赛科	7800	R-05B	上氯沪峰	12000	PA-709	台湾奇美	12400
5306J	扬子石化	无货	EPS30R	独山子石化	7700	SG5	内蒙古亿利	5400	PA-727	台湾奇美	12400
DMDA 8008	大庆石化	无货	K8003	独山子石化	7750	GPPS			PA-746H	台湾奇美	12400
DMDA-8008	独山子石化	9150	EPS30R	镇海炼化	7400	GPS-525	江苏莱顿	8800	PA-756S	台湾奇美	12400
FHC7260	抚顺石化	9000	EPC30R	镇海炼化	7700	GP-525	江苏赛宝龙	8800	750SW	韩国锦湖	9400
DMDA-8920	独山子石化	8650	M30RH	镇海炼化	7900	GP5250	台化宁波	8900	H-2938SK	上海锦湖	26000
2911	抚顺石化	8700	J340	韩国晓星	9900	SKG-118	汕头爱思开	8900	650SK	上海锦湖	26000
M80064	沙特sabic	10600	3080	台湾永嘉	无	158K	独山子石化	9000	650M	上海锦湖	26000
52518	伊朗石化	8200	K8009	台湾化纤	10200	123	上海赛科	8750	PA-777B	台湾奇美	17000
MH602	上海石化	9200	HJ730	韩华道达尔	9700	PG-33	镇江奇美	9200	PA-777D	台湾奇美	20500
HD5301AA	上海赛科	9100	BJ750	韩华道达尔	10800	PG-383M	镇江奇美	9300	PA-777E	台湾奇美	21200
DGDA6098	齐鲁石化	9350	7.03E+06	埃克森美孚	8400	GP-535N	台化宁波	8600	XR-401	LG化学	16000
JHM9455F	吉林石化	8800	AP03B	埃克森美孚	8800	GPPS500	独山子石化	8650	XR-404	LG化学	17200
F600	韩国油化	12100	EP300R	韩国大林	8100	666H	美国陶氏	8800	AS		
9001	台湾塑胶	9600	JM-370K	乐天化学	8800	LV-T6	绿安擎峰	8800	D-168	镇江奇美	9000
HD5502S	华锦化工	8900	B380G	韩国SK	10400	HIPS			D-178	镇江奇美	9300
HHM5502	金菲石化	9500	M1600	韩国现代	9600	825	盘锦乙烯	8500	D-178L200	镇江奇美	9300
HD5502FA	上海赛科	9050	AY564	新加坡聚烯烃	9500	SKH-127	汕头爱思开	8700	PN-118L100	镇江奇美	9300
HD5502GA	独山子石化	8900	HI110MA	印度信诚	8250	HS-43	汕头华麟	11100	PN-138H	镇江奇美	9400
HB5502B	台塑美国	9000	3015	台塑宁波	8250	PH-88	镇江奇美	9300	NF2200	宁波台化	9000
BL3	伊朗石化	8500	3080	台塑宁波	8200	PH-888G	镇江奇美	9400	NF2200AE	宁波台化	9000
5502	韩国大林	10000	5090T	台塑宁波	8300	PH-88SF	镇江奇美	9300	80HF	LG甬兴	10000
BE0400	韩国LG	13000	3204	台塑宁波	8250	688	江苏莱顿	12000	PN-117L200	台湾奇美	9500
HHMTR210	上海金菲	11000	1080	台塑宁波	7200	-622	上海赛科	8850	PN-118L150	镇江奇美	9300
HHMTR480AT	上海金菲	9300	1120	台塑宁波	7200	HP8250	台化宁波	8900	80HF-ICE	LG甬兴	9300
EVA			BH	兰港石化	6800	HP825	江苏赛宝龙	8900	PN-117C	台湾奇美	9500
3月18日	北京有机	12400	BL	兰港石化	6800	ABS			PN-127L200	台湾奇美	9500
2月14日	北京有机	12400	45	宁波甬兴	6350	0215A	吉林石化	9600	PN-127H	台湾奇美	9500
E180F	韩国三星	12100	75	宁波甬兴	6350	GE-150	吉林石化	9600	368R	德国巴斯夫	19000
V5110J	扬子巴斯夫	11350	RP344R	韩国大林	10400	750A	大庆石化	9700	783	日本旭化成	20000
VA800	乐天化学	12800	R370Y	韩国SK	10900	PA-757	台湾奇美	10500	80HF	韩国LG	10500

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

2月29日 元/吨

品名	规格	包装	交易价	品名	规格	包装	交易价
1,4-哌嗪二乙磺酸	≥99%	带	225000	苯甲酸钠	医药级	25kg袋装	11000
1-Boc-6-氨基吡啶	98%	铁塑桶	10000000	苯甲酰胞嘧啶核苷	98%	25kg纸板桶	8000000
2,4,5,6-四氮嘧啶盐酸盐	99%	25kg纸板桶	500000	苯甲酰氯	医药级	原装	16800
2,4,6-三氨基嘧啶	99%	50kg铁桶	165000	苯甲酰腺嘌呤核苷	98%	25kg纸板桶	12000000
2,4,6-三甲基吡啶	99%	180kg	265000	苯乙胺盐酸盐	98%	25kg纸板桶	58000
2,4-二氨基-6-氯嘧啶	99%	25kg桶装	170000	苯乙酰胺核苷	98%	25kg纸板桶	16000000
2,4-二氯嘧啶	99%	纸桶	800000	吡啶	99.90%	原装	28500
2,6-二甲基吡啶	98.50%	180kg	130000	吡啶硫酮	折百	纸板桶	180000
2,6-二氯吡啶	99%	25kg桶装	80000	吡啶硫脲钠	40%	塑料桶	38000
2,6-二氯吡嗪	≥98%	50kg桶装	180000	吡啶硫脲铜	97%	纸板桶	120000
2-苯基咪唑	>99%	纸板桶	115000	吡啶硫脲锌	96%	纸板桶	110000
2-吡啶甲酸	≥99%	25kg纸桶	185000	吡啶氢溴酸盐	99%	25kg	50000
2-二甲氨基氯乙烷盐酸盐	≥99%	25kg纸桶	115000	吡啶噻唑	99%	20kg箱装	200000
2-二乙氨基氯乙烷盐酸盐	≥99%	25kg纸桶	113000	吡啶磺隆	97%	袋装	520000
2-甲基吡啶	99%	铁塑桶	300000	吡唑	≥98%	200kg桶装	100000
2-氯-3-氟基吡啶	≥99%	纸板桶	170000	苄胺盐酸盐	99%	25kg	50000
2-氯-5-氟嘧啶	98%	氟化瓶	8000000	苄达酸	98%	25kg	1200000
2-氯-5-三氯甲基吡啶	98%	25kg纸桶	90000	别嘌醇	USP30	25kg桶装	170000
2-巯基苯并咪唑	医药级	带	65000	丙二醇	医药级	215kg桶装	16000
2-巯基吡啶	98%	25kg桶装	500000	丙炔噻唑	98%	20kg桶装	450000
2-三溴甲磺酰基吡啶	98%	25kg纸桶	350000	丙三醇	药用级	250kg桶装	4800
2-戊酮	药用级	160kg	85000	泊罗沙姆	F68,F127	1kg袋装	500000
3,4-二氢-2H-吡喃	≥98%	铁桶	230000	薄荷脑	药典级	25kg桶装	310000
3,5-二甲基咪唑	99%	25kg纸桶	72000	醋酸铵	药用级	25kg桶装	8500
3,5-二甲基吡啶	99.50%	25kg	250000	醋酸钙	医药级	25kg牛皮纸袋	13000
3,6-二氯吡嗪	≥98%	50kg桶装	140000	醋酸钾	医药级	25kg牛皮纸袋	11000
3-甲基咪唑-5-酮	>98%	纸板桶	200000	醋酸钠	医药级	25kg袋装	32000
3-氯丙胺盐酸盐	98%	25kg纸板桶	130000	醋酸锌	医药级	25kg牛皮纸袋	12000
3-羟基吡啶	99%	25kg桶装	210000	达卡巴嗪	USP28	2kg保温桶	11000000
4,6-二氯嘧啶	99%	袋装	300000	冬青油	药用级	25kg塑桶	27500
4-氨基-6-氯嘧啶	98%	袋装	200000	对氨基水杨酸	99%	25kg桶装	105000
4-二甲氨基吡啶	≥99.9%	20kg箱装	165000	对氟苯胺	≥99.5%	200kg原装	60000
4-氯-6-碘噻唑啉	98%	25kg桶装	3600000	对氟苯甲酸	99%	袋装	130000
4-羟基噻唑啉	≥99%	纸桶	120000	对氟苯甲酰氯	>99%	250kg桶装	80000
4-羟基噻唑啉	98%	25kg纸桶	60000	对氟苯胍盐酸盐	≥98%	纸桶	600000
4-巯基吡啶	98%	袋装	800000	对氟苯乙酸	99%	25kg	300000
4-硝基咪唑-3-甲酸	>98%	纸板桶	800000	对氟苯胺	99%	桶装	230000
5,7-二氯-8-羟基噻唑啉	>99%	纸板桶	150000	对氟苯胍盐酸盐	≥98%	纸桶	900000
5,7-二溴-8-羟基噻唑啉	>98%	纸板桶	500000	对磺酰氨基苯胍盐酸盐	≥99%	纸板桶	150000
5-氨基-3-叔丁基吡啶	>98%	纸板桶	320000	对甲苯磺酰氯	医药级	25kg桶装	20000
5-氨基咪唑	99%	纸桶	8000000	对羧基苯胍盐酸盐	99%	纸桶	400000
5-氯-1-甲基咪唑	99%	200kg桶装	480000	对乙酰基苯甲脒	≥99%	纸桶	3000000
5-氯-8-羟基噻唑啉	>98%	纸板桶	155000	对乙酰氨基苯乙炔	≥99.5%	10kg桶装	750000
5-氯咪唑	98%	纸桶	5500000	二氯噻唑啉酸	85%	袋装	112000
5-硝基苯并咪唑	≥99%	纸桶	900000	二乙胺盐酸盐	CP	20kg桶装	66000
5-硝基咪唑	99%	纸桶	2000000	法莫替丁	USP28	25kg纸板桶	460000
5-溴-8-羟基噻唑啉	>98%	纸板桶	500000	法莫替丁侧链	98%	25kg纸板桶	150000
5-溴嘧啶	98%	纸桶	2500000	法莫替丁脲化物	99%	25kg纸板桶	380000
5-溴烟酸	≥99%	纸板桶	240000	法莫替丁双盐	99%	25kg纸板桶	150000
5-溴咪唑啉	99%	铁塑	4000000	凡士林	医药级	165kg桶装	11800
6-甲氧基咪唑	99%	纸桶	12000000	反式-1,4-二溴-2-丁烯	≥97%	纸板桶	300000
6-氯-2-羟基吡啶	99%	25kg桶装	300000	氟化氢吡啶溶液	60%	钢塑桶	250000
6-硝基咪唑	99%	纸桶	9000000	氟铝酸钾	工业级	30kg袋装	18000
D(-)-酒石酸	医药级	25kg纸板桶	70000	氟罗沙星环合物	>98.5%	塑袋	300000
N,N-二甲基乙醇胺	药用级	180kg	18000	氟硼酸钠	工业级	25kg袋装	16000
N,N-二甲基乙酰胺	药用级	190kg	11000	氟糖	98%	袋装	42000000
桉叶油	药用级	175kg桶装	64900	甘氨酸乙酯盐酸盐	98%	袋装	17000
氨基甲酸甲酯	药用级	25kg包	35000	甘氨酸脲盐酸盐	≥98%	25kg桶装	200000
氨基甲酸乙酯	药用级	25kg桶	40000	甘露醇	药用级	25kg袋装	20000
半胱胺盐酸盐	99%	30kg桶装	45000	甘油	药用级	250kg	6800
胞磷胆碱钠	药用级	10kg纸桶	2650000	桂皮醛	药用级	50kg塑桶	35200
苯并咪唑	医药级	带	75000	桂皮油	药用级	50kg塑桶	151800
苯甲醇	医药级	原装	18800	海藻酸钠	粘度200~400	袋装	35000

资料来源:江苏省化工信息中心 联系人:莫女士 qrxbjb@163.com

# 走出去 · 引进来

## 2016 中国化工热点(渤海新区)产业峰会 暨中韩企业技术对接交流会

2016年4月20-21日 (19日报到) 沧州渤海新区渤海国际酒店

主办单位：中国化工信息中心、成均科技有限公司

承办单位：中国化工信息中心会展与期刊部、沧州渤海新区管理委员会

支持单位：韩国中华总商会、中国驻韩大使馆商务处

### 分论坛：日用化学品场技术对接

#### 拟参加对接韩国企业及项目：

- NoTs 化妆品
- 제주미인코스메틱 化妆品
- 케이알바이오테크 化妆品
- 엔젤아로마스토리 天然芳香精油
- (주)위즈플러스케이앤아이 保健品
- MTP USB 스위치 保暖水瓶
- (주)클렘본 清洁剂
- (株)클렘본 打扫用品
- 香皂及清洗剂
- CytoGenCo.,Ltd. 癌细胞检查技术
- 성균테이크(주)成均株式会社  
虾青素制备技术 植物干细胞
- 레진(주)丽珍化妆品株式会社 化妆品制作,  
整形医院, 干细胞
- 광천다솔김 广川多率海苔 食品海苔制作
- 安养咖啡株式会社冰滴咖啡 (萃取技术)

### 分论坛：新材料专场技术对接

#### 拟参加对接韩国企业及项目：

- 투툼주식회사 汽车配件
  - 디플러스(주) 道路标示 以及宣传塑胶
  - (주)월드튜브 热塑性聚氨酯材料
  - 신성델타테크(주) ABS 树脂制造技术
  - 영보화학(주) ABS树脂阻燃剂制造技术
  - (주)지케이엠 汽车特殊钢材
  - 세양(주) PVC PP ABS 无污染阻燃剂, 韩国染料制造
  - 世和工程有限公司 解决挖掘头的使用寿命短的 新材料制造
  - nanosem 有限公司 触摸屏电极 太阳能电池电极, 及透明导电膜
  - SHIN-A T&C 手机壳塑料制作 量子点LED电视面板技术
  - 엘티씨(주) LTC株式会社 水系半导体剥离液
  - NANOMSE CO., Ltd. 柔性导电胶 用于手机屏幕等屏幕打印技术
  - V tech(주) LED 照明灯罩
  - H2L净水 PVDF纳米中空管(水处理)
  - 日本达纤维膜系统株式会社 膜材料 (切削液槽油水分离技术)
  - CHAHOO (주) 地下化工油气水的安全管理智能系统
  - CPE Cell Co., Ltd. 生物质燃料
- 更多技术对接更新中……

会议负责人：梁立华 010-64418019 lianglh@cncic.cn



共谋十三五 开创新未来

# 2016 ( 第四届 ) 国际轻烃综合利用大会

2016年3月23-24日 ( 22日报到 ) 成都

**主办单位：**中国化工信息中心

**承办单位：**中国轻烃利用行业协作组 《中国化工信息》

**支持单位：**全国化工国际展览交流中心、中国石油和化学工业规划院、山东省石油化工有限公司  
四川中腾能源科技有限公司、凯瑞环保科技股份有限公司、常州瑞华化工工程技术有限公司  
IHS、霍尼韦尔UOP、CB&I Lummus China、KBR

## 拟邀报告

日程安排 ( 截至2015年12月29日 , 议题更新中 )



### 大会主论坛—主题报告

“十三五”中国能源发展政策分析及企业“一带一路”发展战略  
未来我国轻烃资源利用的机会和条件分析  
世界天然气化工发展趋势及对传统炼化企业的影响  
国家原油进口权放开及消费税的征收对民营炼化的影响分析  
中国轻烃利用行业协作组工作汇报及大数据云平台的应用



### 碳五/碳九应用技术专场—主题报告

我国合成橡胶未来发展前景及企业出路  
C5/C9资源综合利用发展方向及重芳烃轻质化技术进展与工业应用  
碳五、碳九和共聚石油树脂加氢技术及其工业化应用  
乙腈法裂解碳五分离技术  
异戊二烯下游精细化开发及应用  
双环戊二烯下游产业链的技术开发及应用



### 碳二/碳三应用技术专场—主题报告

烯烃原料多元化发展趋势  
海外乙烷裂解制乙烯的技术情况及经济分析  
新形势下环氧乙烷衍生精细化学品发展现状与未来发展  
环氧丙烷国内市场情况以及下游产业链技术开发  
乙丙橡胶工业化技术开发  
丙烯酸、丙烯腈市场展望及技术进展  
国内外聚烯烃技术发展及改性塑料工艺开发



### 碳四应用技术专场—主题报告

碳四烃转化与利用技术研究进展及发展新途径  
ExSact--一种生产高辛烷值烷基化油的突破性技术  
混合烷烃脱氢工艺技术及配套项目  
我国丁烯二聚和MTBE生产工艺发展  
丁烷法顺酐及丁二酸酐技术  
异丁烷脱氢技术及工业应用  
固体酸碳四烷基化工艺研究进展/复合离子液体碳四烷基化技术  
MTBE高效节能深度脱硫及轻汽油醚化工艺技术  
碳四烯烃制醇醚新单体

## 优秀技术宣讲/交流/项目对接专场

### 平行分会场

- 1、碳二/碳三技术及产品专场介绍 ( 邀请中..... )
- 2、碳四技术及产品专场介绍 ( 邀请中..... )
- 3、碳五/碳九技术及产品专场介绍 ( 邀请中..... )



# 石家庄杰克化工有限公司

石家庄杰克化工有限公司是国际知名的EDTA螯合剂系列，微量螯合肥系列，造纸化学品系列，电镀螯合剂系列产品的专业化生产基地。公司已经通过完成了ISO—9001质量管理体系认证、Kosher认证和欧洲Reach注册。公司集研发、生产为一体，凭借不断提高的产品品质和服务水准，与国内外客户建立了良好的合作关系，产品远销南北美、欧洲、亚洲、澳大利亚、南非等几十个国家和地区，在国际上享有极高的信誉和知名度。

## 主要产品

- EDTA
- EDTA-2Na
- EDTA-4Na
- EDTA-4Na(40%) DTPA DTPA-5Na(40%,50%) EDDHA-Fe6%
- DTPA-5K DTPA-FeNa HEDTA-3Na
- 乙氧基亚甲基丙二酸二乙酯
- 4, 6-二羟基嘧啶
- EDTA-FeNa
- EDTA-CuNa<sub>2</sub>
- EDTA-ZnNa<sub>2</sub>
- EDTA-MgNa<sub>2</sub>
- EDTA-MnNa<sub>2</sub>
- EDTA-CaNa<sub>2</sub>
- 巴比妥酸

**求购产品：** 乙二胺、甲酰胺、各种塑料包装、PE袋、托盘。

**企业本着质量第一、信誉第一的宗旨，  
为您提供优质的产品和优良的服务。**

地 址：河北省栾城县窦姬工业区

联系人：曹亚斌 手 机：18630108331

销售电话：0311-85469515 采购电话：18630108350

传 真：0311-85468798 网 址：[www.jackchem.com.cn](http://www.jackchem.com.cn)





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

# 和谐投资环境

## 打造化工新材料产业基地



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.gov.cn>