

# 中国化工信息<sup>®</sup> 17

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 2016.9.1



**中国石油化工科技开发有限公司**  
China Petrochemical Technology Co., Ltd.

## 专业专注，追求卓越…

我们作为中石化的技术许可平台和炼油、化工、煤化工一体化解决方案提供商，为您提供：

- 专利专有技术许可
- 专有设备及催化剂产品
- 咨询、PDP、BED、DED、FEED、  
采购、施工、试车、培训、现场服务、  
EPC合同、交钥匙工程等服务

**中国石油化工科技开发有限公司**  
China Petrochemical Technology Co., Ltd.

如欲了解更多科技公司许可技术信息，请登录：[www.sinopectech.com](http://www.sinopectech.com)  
电话：69166661、69166678 邮箱：[g-technology@sinopec.com](mailto:g-technology@sinopec.com)

# 今日的梦想 激发明日的创新



## 科思创



[covestro.cn](http://covestro.cn)    

© Solar Impulse | Pizzolante | Rezo.ch

科思创聚合物（中国）有限公司



# 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](mailto: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  
副主编 唐茵 (010) 64419612

国际事业部 吴杨 (010) 64418037  
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 单机版:

大陆 1280 元/年

台港澳及国外 8000 元/年

多机版,全库:

大陆 5000 元/年

台港澳及国外 30000 元/年

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

# 产能优化为重点 科技创新为支撑 ——多措并举打赢供给侧改革战役

■ 本刊记者 吴杨

2016年以来，我国石油化工行业经济运行呈现筑底盘整的态势，一些行业的效益已出现好转。但在我国由石化大国迈向石化强国的现阶段，行业仍存在一些突出问题，比如产能结构性过剩、产业创新驱动动力不足、节能减排举措方面亟待加强……从整个宏观经济的发展情况看，许多企业乃至行业几乎都整体落后于变革的曲线，在犹豫不决和被动应付中痛苦挣扎。因此，正在推进的供给侧改革是一场攻坚战，不仅为全行业迅速适应当前的急剧变革、加快结构性调整指明了方向，也将为行业的创新发展提供全新的机遇。

**优化产业结构是首要任务** 当前产能过剩的矛盾是制约全行业发展的全局性矛盾，“去产能”的任务迫在眉睫。化解产能过剩的矛盾，重点要抓好三大环节：一要严格控制总量，尽可能平衡好总供给和总需求的市场；二要坚决淘汰落后产能，充分尊重市场的规律，利用好市场的力量和政府的产业政策，特别是职工下岗分流、技术改造的政策。三要加快传统产业的技术改造。只有不停顿的技术改造、创新发展，才有可能提升和延长传统产业的竞争优势。

**注重培育战略型新兴产业** 中国石油和化工联合会会长李寿生曾经指出，化解产能过剩矛盾，仅仅能解决行业发展的现实问题，但要想长远发展还必须加快战略性新兴产业的培育，行业转型升级的立足点必须要放在加快培育战略性新兴产业的增长点，“十三五”规划提出了全行业战略性新兴产业重点培育的五大方向：即能源勘探开发新技术和新能源技术、化工新材料、精细专用化学品、现代煤化工和节能环保产业技术。这五大战略性新兴产业都有着巨大的发展空间

**技术创新能力助力高端化发展** 相比发达国家，我国石化化工工业整体技术水平不高，尤其在共性关键技术领域差距较大。因此，我们要针对石化化工过程的原子节约、工业经济、产品和过程安全、环境友好等行业共性需求，组织优势协同研发队伍，与国家自然科学基金委员会合作，联合大型石化化工企业及高校、科研机构培育和筹建“化工过程强化”等联合研究中心。从基础理论到核心技术进行协同创新，突破制约我国石油化工行业高质量发展的理论和技术瓶颈，形成适合我国石化化工工业特点的过程强化理论与工程技术，培养一批科技骨干人才，建成国际一流的技术创新基地，为引领行业创新发展提供强大支撑。

目前不少企业都十分重视技术创新能力的提升，但要取得高端技术的突破，仅仅依靠企业自身的力量还远远不够，必须要把全行业“产、学、研、用”的优势力量有效组织起来，组建一批有基础、有质量、有水平的国家级和行业级创新平台，把大专院校、科研院所和优势企业的力量有效组织起来，合力突破一批行业发展的高端技术，抢占一批行业发展的技术制高点，加快形成一批行业发展的新的经济增长点。“十三五”期间，石化行业不仅要在技术创新的高端上取得一批新成果，还要在企业 and 行业技术创新的能力上迈上新台阶。

经历风雨，方见彩虹。石化强国，是我们行业的“中国梦”。将梦想变为现实，关键是要凝神聚力、多措并举，打赢这场供给侧改革的战役。虽然这场战役中要经历不得已的割舍，要攻克坚固的堡垒，但无坚不摧，我们也将收获低谷重生的喜悦，看到破茧成蝶的美好。是全体石油和化工人使出洪荒之力的时候了！

**【热点回顾】**

**P20 大丝束、低成本碳纤维迎来发展春天  
——2016'全国碳纤维产业发展(吉林)大会隆重召开**

为研究解决我国碳纤维行业产品成本过高、制约应用发展等问题,8月10日,以“低成本、大丝束碳纤维应用发展”为主题的“2016'全国碳纤维产业发展(吉林)大会”在吉林市隆重召开,吸引了来自国内外碳纤维上下游及配套领域内的知名专家、相关企业的领导、代表等350余人莅临。会上,业内专家普遍看好大丝束、低成本碳纤维在汽车、新能源、建筑等领域的应用前景……

**P32 绿色需求加速生物基材料产业化进程**

我国生物基材料发展目前仍处于初级阶段,在产业总体规模和水平上仍与发达国家存在较大差距,生产成本居高不下,市场竞争力较差。加之低油价的冲击,使实施生物基材料重大工程面临瓶颈。因此,推动生物基材料产业的创新发展、规模化发展,突破发

展瓶颈,促进产业链协调发展,大幅提高经济竞争力与规模化应用水平,是发展我国生物基材料产业的主要任务……

**P36 生物基化学品:政策支持+技术突破全球在行动**

当前,发展以生物基化学品生产为重要内容的生物经济,已成为各国战略规划和项目部署的重点。在新技术的引领下,生物及化学品研究不断取得突破。为了在未来国际生物经济格局中占据重要地位,我国应高度重视生物基产品技术与产业的发展,在提高生物基产业规模的同时,实现各类生物基化学品替代率的全面提升和跨越……

**P50 关注聚氨酯产业亮点 选准供给侧改革方向  
——访中国聚氨酯工业协会高级顾问黄茂松**

近年来,中国聚氨酯产业逐渐吸引全球目光,消费量连续数年位居全球第一,在全球的影响力越来越明显。结合“十三五”提出的供给侧改革热点,针对解决低效落后产能与高效需求不足的矛盾,推动开发中高端改性产品,中国聚氨酯行业应着重加强哪些方向的发展?产业亮点和优势如何有利凸显?在新兴产业又有哪些战略性应用措施?带着这些问题,本刊记者对中国聚氨酯工业协会高级顾问、上海应用技术大学特聘教授、上海新材料协会特约专家黄茂松先生进行了专访……

**【精彩抢先看】**

工信部发布的《绿色建材发展行动计划》和《绿色建材评价标识管理办法》让化学建材行业找到了新的增长点。“十三五”期间,中国新型城镇化建设将成为拉动需求的重要引擎,一批相关化工产品将获益。下期本刊将围绕绿色建材发展这一话题,邀请业内专家、相关企业解读当前市场情况和未来发展机遇。敬请关注!

**【读者点评】**

编辑,你好!

寄来的《中国化工信息》已拜读,很好。宣传党的方针政策,贯彻国家经济政策,落实创新,协调,绿色,开放,共享发展理念,促进国民经济健康可持续科学发展。栏目众多,内容丰富,信息量大,技术性强,兼顾国内与国际,统筹科技与管理,深入基层,联系实际,是能引领中国化工行业健康发展的优秀期刊。佩服与点赞!向你们学习!!

——马大方

**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



## 电池不安全，电动汽车行业可能半途而废！

今年1~8月，北京、深圳、上海、珠海、南京等地先后发生14起纯电动和混合动力客车燃烧事故，其中主要原因之一是电池组技术故障，特别是夏季高温导致电池热失控等问题。究其根本，供不应求的市场致使20%~30%的电池存在质量问题。

中国电动汽车百人会执行副理事长欧阳明高把电动汽车安全技术分为三方面：动力电池安全、整车安全和充电基础设施安全。其中动力电池的安全性是最基础、最核心的部分。热失控是危及动力电池安全的重要因素之一，除电池过热外，电和机械因素也会诱发热失控。而在充电基础设施安全方面，欧阳明高认为我国充电设备

的质量尚待提升，防水、防尘、防腐蚀、漏电、短路保护等方面均存在一系列问题。

电池是电动汽车安全的核心，电池能量密度越大，安全性就越差。在如何解决能量密度和安全性的矛盾上，中国工程院院士陈清泉、陈立泉一致认为固态锂离子电池是未来电池发展的方向。陈清泉指出，电池爆炸燃烧是因为“电池发热-隔膜熔断-电池短路-温度升高-燃烧爆炸”产生的链条反应，应从减少电池发热量、提高隔膜耐热温度和降低电解液的可燃性入手，“固体锂离子电池的安全对策，就是减少电池发热量，采用高耐热性全陶瓷隔膜，降低电解液的可燃性。”



## 我国钢铁电商发展路在何方？

近年来，饱受产品滞销和大面积亏损之苦的我国钢铁从业企业纷纷转向电子商务领域寻求突围，目前国内钢铁电商平台已有300余家。目前钢铁电商大都试图通过烧钱来扩大市场份额，以打价格战的手段排挤传统贸易商，这是尚处在初级阶段的钢铁电商无法盈利的重要原因。尽管近年出台了一些相关法律法规，但仍跟不上行业发展，且实施细节有待进一步精化；现行钢铁电商行业标准也流于宽泛。

业内人士表示，我国钢铁电商发展升级，需从4个方面发力。

**第一要加深钢铁电商平台横向整合。**应以龙头企业为依托，开展多维度和多层面合作，加强平台间互联互通，完善钢铁生态圈，实现产业整体升级；通过并购、整合、退出等方式，提高行业集中度，打造领先的行业级电商平台。

**第二要鼓励钢铁电商平台专业化运作。**钢铁电商平台应由贪大求全向专业化运营转变，盈利模式由简单的“会员费”“信息费”向增值服务转变，形成钢铁生产、贸易、用户、仓储、加工、物流、银行和保险等多方共赢的网络体系。

**第三要利用钢铁电商推动钢厂向服务型制造转型。**应将钢铁电商作为服务型制造的突破口，鼓励钢厂与下游用户紧密互动，促进不同类型的用户与钢厂顺利对接，推动钢厂根据需求大规模开展定制化生产，促进钢铁产业链的高端化发展。

**第四要稳步开展跨境钢铁电子商务。**然而跨境电子商务也面临着贸易融资、流程管控、反倾销等风险，因此既要鼓励我国钢铁电商开展跨境业务，又要警惕各种风险，保证跨境钢铁电商稳步有序推进。





# 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

李英翔 云南云天化股份有限公司 总经理

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

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

张觐桐 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



## P20~P60



2016年是“十三五”规划的元年，目前，石油化工领域各行业正经历转型的阵痛期。不仅资源环境约束越来越强、内需驱动力减速、海外市场竞争激烈等外部不利因素交织，行业自身也面临着低端产业链产能过剩、自主创新能力不强、高端产品供给水平偏低等一系列棘手问题。在新常态下，石油化工企业都聚焦于构建新的竞争力。未来石化工业将迎来怎样的变革？石化行业实现从量到质的飞跃要突破哪些障碍？企业提升自身竞争力可以从哪些方面入手？本期推出2016中国国际石油和化工大会/2016中国国际化工展专题——《构建2.0版核心竞争力》，分红色竞争力（供给侧改革）、橙色竞争力（软实力建设）、金色竞争力（两化融合）、绿色竞争力（环保节能）、创新趋动力、出海弄潮（走出去）六个方面，邀请业内专家进行探讨。

**快读时间**

- 10 塑料中空制品探索转型之路
- 11 《关于深化石油天然气体制改革的若干意见》有望年底出台

**动态直击**

- 12 空气产品公司东莞瓶装气厂开业
- 13 四川石化新建 110 万吨汽油加氢装置开车

**环球化工**

- 14 全球工业气体行业并购潮涌动
- 15 巴斯夫斯里兰卡首家工厂落成

**科技前沿**

- 16 化学镀方法研制镍硼合金薄膜电极



- 18 做树脂催化剂行业的龙头  
——凯瑞环保科技股份有限公司采访纪实(一)

**热点透视·构建 2.0 版核心竞争力  
红色竞争力**

- 20 破解产能过剩 优化供给结构  
——化解石化行业产能结构性过剩矛盾之思考
- 24 氟化工：提高全行业国际竞争力  
——访中国氟硅有机材料工业协会副秘书长 梅胜放
- 27 氮肥、甲醇：大力推进供给侧改革 加快行业转型升级
- 30 协同发展带动转型升级 打造国际一流化工园区  
——访宁波石化经济技术开发区管委会投合局局长 杨玉彬
- 32 PVC 供给侧改革的几点思考

**绿色竞争力**

- 34 十大举措推动“十三五”石化行业绿色发展
- 37 浅谈我国生物基塑料发展之路
- 40 环保新工艺助力污水厂除臭和 VOCs 治理

**创新驱动**

- 42 赢创多角度绘制创新篇章
- 44 瓦克聚合物促海绵城市建设提速

**橙色竞争力**

- 46 转型，从人才培养开始  
——访中国化工教育协会驻会副会长 任耀生
- 50 标准化推动石化产业健康可持续发展

**金色竞争力**

- 52 把握机遇 降本增效 借力电商促转型
- 54 加速“两化融合” 提升国际地位
- 56 摩贝：三步蜕变成就化学品电商帝国

**出海弄潮**

- 58 开展国际产能合作需“抱团”  
——访中国石油和化工行业国际产能合作企业联盟秘书长 庞广廉

**专访**

- 61 做优做强一体化碳纤维产业链  
——访吉林经济技术开发区管理委员会副主任 战铁功

**产经纵横**

- 64 染颜料进入低位平稳发展期
- 66 7 月份石油和化工行业经济运行平稳
- 68 韩国 PTA 生产商：四面受敌，处境艰难

**中化信·产业研究**

- 70 TDI/MDI：下游需求仍现低迷态势

**华化评市场**

- 73 市场强势上扬——8 月下半月国内化工市场综述

**化工大数据**

- 75 2016 年 7 月 50 种重点出口产品前 5 位海关数据统计
- 77 2016 年 7 月 50 种重点进口产品前 5 位海关数据统计
- 79 2016 年 7 月 50 种重点出口产品前 6 家贸易商排名
- 81 2016 年 7 月 50 种重点进口产品前 6 家贸易商排名
- 83 2016 年 7 月全国石油和化工行业进出口情况
- 83 2016 年 7 月石油和化工产品出口增加的前 30 种产品
- 84 2016 年 7 月石油和化工产品进口增加的前 30 种产品
- 85 2016 年 7 月部分化工产品进出口统计
- 91 103 种重点化工产品出厂/市场价格
- 95 全国化肥市场价格
- 95 全国化肥出厂价格

**广告**

中国石油化工科技开发有限公司	封面
科思创聚合物(中国)有限公司	封面拉折
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
凯瑞化工股份有限公司	隐 17
中国石油西北化工销售公司	26
摩贝(上海)生物科技有限公司	隐 33
中国化工信息中心咨询	39
洋口开发区	中跨
第 22 届中国国际化纤会议	51
环球塑化网	60
2016 中国国际石油化工大会	隐 69
2016 国际水处理技术应用研讨会	72
瓦克化学(中国)有限公司	后插一
石家庄杰克化工有限公司	封三
天津河清化学工业有限公司	封底

## 塑料中空制品探索转型之路

本刊讯 (记者 唐茵) 在生产成本不断上升, 资源环境约束持续增强, 经济增速放缓的背景下, 国内塑料中空制品行业也面临着严峻考验, 转型任务紧迫。8月19日, 2016塑料中空制品行业市场与技术交流会在京召开, 与会代表认为, 未来塑料中空制品企业将呈现相对专业化、局部自动化和适度规模化的发展趋势。行业应以大力发展新技术、新产品、新业态、新模式, 推动产品的升级换代, 大力培育新竞争力优势。

“十二五”期间, 我国塑料中空制品产量全球占比已超30%, 产品品种覆盖80%以上的种类, 在基本满足国内需求的同时还有少量出口。然而, 由于多年来的快速发展, 塑料中空制品行业存在产能过剩严重、产品高度同质化、行业恶性竞争、客户转换成本低、企业研发及差异化能力较弱等问题, 绝大多数企业缺乏研发队伍、实验线, 新产品研发能力低。

针对上述问题, 中国塑料加工工业协会理事长钱桂敬建议, 行业转型应着眼于两项工作:

**一是以高端化为中心, 推动产品升级换代。**“十二五”期间, 行业发展进入成熟期, 在经济下行压力较大的情况下, 不能等待老产品焕发新春, 要积极培养新的经济增长点。例如, 酒类包装的轻量化、物流用托盘、汽车塑料油箱等领域都有较大增值空间。

**二是以提升生产效益为核心, 培养新常态下的竞争力。**塑料中空制品行业属于劳动密集型行业, 单机作业多, 未来应完善ERP系统, 重点攻克MES系统的应用难题, 有效融合这两个系统。在装备方面, 目前企业设备国产化率高, 但基本没有在线控制系统, 缺乏精密智能控制和模具内的智能感知系统, 与国外差距较大, 需要大力培育技术设备优势的竞争力。此外, 还要提高资源配置的效益, 提高全要素劳动生产率, 进一步转换盈利模式, 培养新的利润源。

## 加拿大发布儿童玩具和护理产品《邻苯二甲酸酯法规》

日前, 加拿大官方公报发布儿童玩具和护理产品中的《邻苯二甲酸酯法规》(SOR/2016-188)。该法规对儿童护理产品、良好实验规范及玩具等定义做了相关解释; 规定儿童玩具和儿童护理产品的乙烯树脂材料中, DEHP、DBP、BBP三种邻苯二甲酸酯含量不得超过1000mg/kg, 规定在可能被4岁以下儿童放入口中的儿童玩具和儿童护理产品的乙烯树脂材料中, DINP、DIDP、DNOP三种邻苯二甲酸酯含量不得超过1000mg/kg, 同时对可膨胀玩具和儿童护理产品的尺寸也做了相关规定。该法规自登记之日起即刻生效, 同时废除原法规SOR/2010-298。

## 农业部:

### 2016年春季肥料抽查合格率为94.3%

农业部网站8月24日通报了2016年春季肥料监督抽查情况。今年3~6月, 农业部对河北等25个省(区、市)的肥料生产企业和农资市场肥料产品进行了监督抽查, 抽查的192个肥料样品中, 检验结果合格的181个, 合格率为94.3%。

此次抽查的192个肥料样品中, 复混肥料(复合肥料)样品171个, 检验结果合格的162个, 合格率为94.7%; 掺混肥料(BB肥)样品21个, 检验结果合格的19个, 合格率为90.5%。其中抽查的92家肥料生产企业中, 87家企业的样品检验结果为合格, 合格率94.6%。

抽查发现的不合格产品主要是单一养分和总养分含量不足, 氯离子含量超标和粒度不符合标准要求。其中, 总养分含量不足的样品最多, 共有6个, 占不合格样品数的54.5%。

## 欧盟发布修订化妆品法规

欧盟委员会于近期发布法规(EU)2016/1198, 对欧洲议会和理事会法规(EC)No1223/2009化妆品法规附录V进行修订。修订内容包括:

1. (EC) No1223/2009附录V依据(EC)2016/1198的附件修订, (EC) No1223/2009附录V的第57条被以下内容取代: Methylisothiazolinone 允许用于冲洗型产品, 使用最大限量为0.01%;
2. 从2017年2月17日开始, 只有符合该法规的化妆品方允许在欧盟市场投放和销售;
3. 该法规自欧盟官方公报发布20日后生效。

## 美初裁我卡车和公共汽车轮胎存在倾销

美国商务部 29 日发表声明称，初步认定中国出口到美国的卡车和公共汽车轮胎存在倾销行为，倾销幅度为 20.87% 至 22.57%。基于倾销幅度的初裁结果，美国商务部将通知美国海关对中国出口的上述产品征收相应的保证金。

美国商务部于今年 2 月对从中国进口的上述产品发起反倾销和反补贴（“双反”）调查。

根据美方程序，美国商务部和国际贸易委员会将分别于明年 1 月和 3 月对上述调查作出终裁。如果两家机构均作出肯定性终裁，认定从中国进口的此类产品给美国相关产业造成实质性损害或威胁，美国商务部将要求海关对相关产品征收反倾销和反补贴关税。

根据美国商务部的数据，2015 年美国从中国进口卡车和公共汽车轮胎金额为 10.7 亿美元。

## 环保部发布五项污染物排放新标准

环境保护部日前会同国家质检总局制定了《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法（中国第一、二阶段）》（GB15097—2016）、《摩托车污染物排放限值及测量方法（中国第四阶段）》（GB14622—2016）、《轻便摩托车污染物排放限值及测量方法（中国第四阶段）》（GB18176—2016）、《轻型混合动力电动汽车污染物排放控制要求及测量方法》（GB19755—2016）和《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581—2016）等五项国家污染物排放标准。

自 2019 年 7 月 1 日起，所有新销售和注册登记的摩托车和轻便摩托车应满足新标准要求。以国四标准实施 3 年估算，这期间新生产的全部摩托车在其整个使用寿命内将比实施国三标准减少 CO 排放约 650 万吨、HC 排放约 200 万吨、NOx 排放约 30 万吨。

新标准规定了轻型混合动力电动汽车的污染控制要求和测量方法，具体的污染物控制项目、排放限值执行轻型汽车排放标准（GB18352.3—2005 和 GB18352.5—2013）相应阶段的要求。

新标准增加了烧碱和聚氯乙烯行业大气污染物排放控制要求，调整了水污染物排放控制项目，收紧了水污染物排放控制要求，取消了按污水去向分级管理的规定。实施新标准后，预计废水化学需氧量（CODCr）、五日生化需氧量（BOD5）、总汞和氯乙烯排放量与执行现行标准相比，分别削减 77%、67%、67% 和 87%。废气颗粒物、氯乙烯、非甲烷总烃排放量与执行现行标准相比，分别削减 51%、72%、58%。

## 韩国终止对华钛白粉反倾销调查

8 月 17 日，韩国官方正式宣布“终止对华钛白粉反倾销调查”，钛白粉韩国反倾销案正式终结。此案中方最终胜诉。

2015 年 12 月 8 日，韩国 COCMO 化学提交金红石型钛白粉反倾销立案调查申请。2015 年 12 月 29 日，韩国贸易委员会决定对华金红石型钛白粉发起反倾销立案调查，涉案产品海关编码为 3206.11.0000，倾销调查期为 2014 年 7 月至 2015 年 6 月，损害调查期为 2012 年 1 月至 2015 年 6 月。中国钛白粉行业协会随即开始协助组织企业进行应诉。

今年 3 月 28 日，韩国贸易委员会就韩国对中国产钛白粉反倾销案召开听证会，在中国贸促会、中国钛白粉行业协会及中国钛白粉企业的共同努力下，历时 8 个多月的钛白粉韩国反倾销案正式终结。

## 《关于深化石油天然气体制改革的若干意见》有望年底出台

国家能源局近日发布了《中共国家能源局党组关于巡视整改情况的通报》，列出了多项战略规划、改革方案的出炉时间表。

根据《通报》内容，备受关注的《关于深化石油天然气体制改革的若干意见》将于今年年底前出台。

《通报》指出，将针对制约能源生产和消费的关键环节和主要瓶颈问题，加快推进分布式能源、多能互补、智能电网、电力和天然气直供等试点工作，创新能源生产和利用模式，推动体制机制改革。2016 年完成《能源体制改革战略行动计划（2016—2030 年）》和《能源体制改革“十三五”规划》编制工作。稳步推进石油天然气体制改革，配合国家发改委推动《关于深化石油天然气体制改革的若干意见》于 2016 年底前出台。

## 空气产品公司东莞瓶装气厂开业



8月26日，空气产品公司（Air Products）宣布，其在广东东莞新成立的全资子公司——空气产品气体（东莞）有限公司及其投资兴建的瓶装气厂正式开业。该工厂的落成使空气产品公司实现了在珠三角地区供应网络的全覆盖，和其在深圳、广州、中山及珠海等地的生产设施联网增效，将能满足当地电子、金属加工、设备制造和分析检测及其它行业不断增长的用气需求。

该厂是空气产品公司在华南地区同类工厂中规模最大、生产设施最先进的瓶装气厂，根据世界级的安全标准和严格的工艺要求进行生产，可供应各种优质的高纯工业气体和特种气体，包括氦、氩、氮、氢、氧、二氧化碳、乙炔及混合气和潜水用气体等。这些气体可通过钢瓶、钢瓶组架、液体杜瓦罐、长管拖车等多种形式服务周边客户，特别是珠三角快速成长中的中小型企业。

“过去近30年里，在当地政府的支持下，能和华南区的客户共同发展，并见证珠三角日新月异的发展，我们深感荣幸。东莞工厂的开业是我们贴近本地客户的又一个重要举措，凭借从大用量到小用量的全覆盖式供气网络，我们将能更可靠、更高效地满足珠三角产业链发展的用气需求。”空气产品公司工业气体中国区副总裁及南区总经理樊继传表示。

## 中哈合建大型钾肥集散中心拟落户重庆

8月22日，哈萨克斯坦钾盐有限公司与重庆市供销合作社直属企业——重庆市农业生产资料（集团）有限公司在渝签署合资合作协议，双方拟共同出资在重庆江津区组建重庆光明大道实业有限公司，利用哈钾公司的钾盐资源优势及重庆农资集团的渠道和网络平台资源，整合中国国内复合肥生产企业生产供销体系，打造具有国际视野、涵盖农业产前产中产后全程一体化的现代农业服务平台，并在重庆建成中国内陆最大的钾肥集散中心、最大的复合肥生产销售商。

据悉，双方将共同争取中国、哈萨克斯坦两国关于“一带一路”战略及其他方面的国家和地方政府的政策扶持、支持，促进光明大道实业有限公司的经营发展。并将在江津区具备公铁水联运条件地区、以目标公司为主体征地建立物流集散中心，力争在3~5年内将光明大道公司打造成年销售规模超200亿元、年利润达2亿元的国际化公司并纳入境外资本市场上市。同时，双方还将投资建设公铁水联运的综合物流基地，致力于探索建立农村大数据、农村大金融、农村大流通等现代农业服务体系。

## 佐敦涂料与中国联通签订战略合作协议

近日，佐敦（Jotun）与中国联通签署战略合作协议，双方将在内部办公、通信信息应用、云计算等业务领域进一步深化合作，共同致力于建立符合中国本地市场需求的集团化通信业务合作。此次合作中，中国联通将充分发挥在固定通信领域和移动业务领域的技术和资源优势，为佐敦提供一站式的信息系统服务。

佐敦涂料东北亚副总裁 Erik R. Aaberg 先生表示：“佐敦涂料和中国联通均属各自所在领域的优势企业，拥有良好的商誉和丰富的资源，此次‘双赢’合作成为传统制作行业在‘互联网+’时代进一步提升运营效率的成功案例。有了中国联通的支持，佐敦将更加满怀信心地为我们的客户提供最佳服务。”

## 陶氏与江西省建材集团签订合作协议

日前，陶氏化学（中国）投资有限公司（DOW）与江西省建材集团正式签署战略合作协议，未来三年内，双方将利用江西省建材集团丰富的产品开发和生产能力、陶氏创新的绿色建筑解决方案，打造更环保、更健康、更优质的建筑材料，以满足不断增长的市场需求。这是陶氏与中国企业合作、助力中国建筑材料产业升级的又一重要举措。

根据协议，江西省建材集团将利用陶氏水性环保产品和技术，结合自身在水泥、混凝土方面的技术专长，开发和生产更安全、更具可持续性的绿色建材产品，更好地服务于校园跑道、运动和休闲步道、建筑屋面等领域。陶氏将提供售前、售中和售后每一个环节的全方位技术支持和服务，并根据地域特性对原材料配方进行必要的调整和改进，使江西省建材集团的产品更加符合本地市场需求。双方还将逐步加强联合创新，合作研发创新的产品和解决方案。

陶氏将向江西省建材集团提供的绿色环保整体解决方案主要包括：陶氏易广道™（ECOGROUND™）新型水性环保跑道胶黏剂系统，陶氏易广道™（ECOGROUND™）新型水性复合NEH树脂，以及ERC丙烯酸弹性屋面涂料等。

## 四川石化新建 110 万吨汽油加氢装置开车

日前，四川石化公司新建 110 万吨汽油加氢装置钝化结束，装置进入正常生产阶段，标志着此装置实现安全、绿色开车一次成功。该装置是四川石化推动油品质量升级的关键装置，将为全面满足国Ⅴ汽油生产发挥重要作用。

该装置选用中国石油大学（北京）研发的 GARDES 技术，采用预加氢-选择性加氢脱硫和辛烷值恢复组合的工艺路线，以催化裂化汽油为原料，通过加氢反应，脱出原料中硫醇、硫醚等含硫物质，生产满足国Ⅴ排放标准的清洁汽油，实现汽油产品质量的升级换代。

## 茂名石化 20 万吨环氧乙烷装置循环水场开工

近日，由炼化工程集团五建公司承建的茂名石化 20 万吨环氧乙烷装置 13500 立方米/小时循环水场开工。工程预计 2017 年 1 月 30 日实现中交，3 月 30 日具备投用条件。循环水场位于主装置区东南侧，需要安装冷却风机、水泵和过滤器等 10 余台设备，土方开发 7500 立方米，钢筋绑扎 370 吨等。目前，土方已开挖 2000 立方米，直径 1400 毫米循环水管安装完成 150 米。

## 中国忠旺关联公司将收购美国铝制品生产商 Aleris

近日，铝材生产商 Aleris Corp. (ARS) 同意以 11.1 亿美元被中资工业铝挤压制品制造商中国忠旺 (China Zhongwang) 的一家关联公司收购。收购后，其总部将继续设在美国克利夫兰，并将作为一个独立实体运营。该公司管理团队将保持不变。预计该交易将于 2017 年第一季度完成。交易需满足惯常的完成交易条件。

收购 Aleris 的是中国忠旺母公司 Zhongwang International Group Ltd. 旗下的投资公司 Zhongwang USA LLC。中国忠旺是全球第二大工业铝挤压制品开发商和制造商，该公司于 2009 年在香港上市。

## 阿克苏诺贝尔推动社区可持续发展



日前，阿克苏诺贝尔（AkzoNobel）与上海市静安区政府签署合作备忘录，启动“人·城市™”计划在中国的首个典范项目。双方合作旨在繁荣社区人文文化，致力于社区可持续性发展。阿克苏诺贝尔将为静安区的四个修缮改造项目提供涂料产品、资金与技术支持，其中包括历史文化建筑愚园路“涌泉坊”、静安区文化馆、静安寺街道四明体育弄与静安区居民基层文化服务点。





《化学周刊》  
2016.08.22

## 全球工业气体行业并购潮涌动

德国林德公司和美国普莱克斯公司正处于公司合并的谈判初期，林德公司日前表示，谈判仍在进行，目前尚无具体结果。如果并购成功，全球工业气巨头将从现有的4家减少至3家。工业生产的疲软或迫使工业气体行业进行更多的并购活动。

IHS 化学公司主管 Bala Suresh 表示，由于制造业活动减弱，大型工业气体公司或试图通过业务并购来巩固其市场地位、维持市场份额。尤其是近来法液空收购 Airgas 公司的交易更将刺激其他工业气体巨头效仿。



《油气周刊》  
2016.08.15

## 东非LNG开发“亟待加速”

在全球人口和能源需求增长的大环境中，东非巨大的天然气储藏吸引着从中国到尼日利亚的“新丝绸之路”沿线各国投资者的持续关注。但全球 LNG 出口国之间竞争的加剧意味着东非的机会之窗正在逐渐关闭，东非应利用自身优势加快 LNG 项目的开发，尽早

将丰富的资源变现。坦桑尼亚和莫桑比克是东非最大的天然气储量国家，合计探明储量达到近 250 万亿立方英尺。东非除了拥有丰富的天然气资源优势外，还拥有便利的地理位置，其绵长的海岸线可以充当进入中东、印度、中国、东南亚和北欧市场的跳板。



《化学工程与新闻》  
2016.08.22

## 德国三大专用化学品公司上调今年赢利预期

尽管全球化学品市场仍然动荡不安，但德国三大专用化学品公司朗盛、赢创和科思创的高管们纷纷上调了今年的盈利预期。由于朗盛今年的销售量增加、成本下降、装置利用率提高以及业务重组带来的效益等利好因素影响，该公司已将 2016 年税前盈利预测上调至 10.4 亿~10.8 亿美元，先前的预测是 10 亿~10.6 亿美元。赢创当前预计 2016 年税前利润将接近 25 亿美元，此前预测是 22 亿~25 亿美元，该

公司董事长 Klaus Engel 表示：“我们有能力在持续挑战的业务环境中增加销售量。不过受产品销售价格正在大幅下跌，尤其是营养保健和性能材料业务部门，这将导致今年全年的销售收入将小幅下滑。”科思创预测今年的销售量将小幅增加，而税前利润至少与去年持平。科思创首席执行官 Patrick Thomas 表示：“我们的装置利用率正在提高，这将提高核心的产品产量和增加盈利能力。”



《亚洲橡塑》  
2016.08

## 帝人买断杜邦聚酯薄膜合资企业股权

日本帝人公司已经同意收购杜邦在双方位于日本和印尼的聚酯薄膜合资公司所持有的股权，这两家合资公司均成立于 2000 年。其中，有关于杜邦持有的帝人杜邦薄膜日本公司中 40% 股权的收购交易将立即生效。此外，帝人将收购杜邦公司在印尼帝人杜邦薄

膜公司中所持有的 49.9% 的股权，该交易还将等待监管部门的批准。这两起交易结束后，帝人公司将全资拥有这些业务。帝人公司表示，受中国经济降温导致需求疲软以及中国市场新增竞争者增加的影响，聚酯薄膜业务环境日趋挑战性。

### 西布尔和巴什石油更新 PX 供应合同

俄罗斯巴什石油公司和西布尔控股公司近日宣布，双方已经签署了一份长期的基于公式的定价合同供应对二甲苯 (PX)。巴什石油公司旗下子公司 Bashneft-Ufaneftekhim 的芳烃生产工厂将向西布尔旗下位于俄罗斯布拉戈维申斯岛上的 Polief 子公司供应 PX。

根据协议，巴什石油公司每年将向 Polief 公司供应不少于 12 万吨的 PX，合同期限截至 2036 年。PX 供应价格将基于国际基准价格。在双方同意的情况下，供应量可以增加。

巴什石油公司正计划对 Bashneft-Ufaneftekhim 的芳烃工厂进行升级，到 2018 年该工厂的 PX 产量将提高至 26 万吨。当前该工厂的 PX 设计产能为 16.5 万吨。

### 欧文斯科宁扩大印度玻璃纤维产能

美国欧文斯科宁 8 月 24 日宣布，该公司计划投资 1.1 亿美元在印度扩大复合材料的产能。该笔投资将在印度工厂安装重达 8 万吨的玻璃熔炼炉，以支持印度玻璃纤维市场不断增长的需求，新熔炼炉将于 2018 年年初正式启动。

欧文斯科宁表示，此次扩产的原因是印度玻璃纤维市场在过去十年里以两位数的速度增长，以及在过去三年里的产能的高利用率。

### 三井化学新加坡茂金属聚合物新厂投产

8 月 25 日，由普瑞曼聚合物株式会社和三井物产合资的 Prime Evolve Singapore 公司的茂金属聚合物项目在新加坡裕廊岛投产。

新工厂可年产茂金属聚合物 30 万吨，将使普瑞曼聚合物公司的茂金属聚合物树脂产能扩大至 55 万吨。

三井化学持有普瑞曼聚合物株式会社 65% 股份，日本出光兴产株式会社持有余下的 35% 股份。在新项目中，普瑞曼聚合物公司持有 80% 股权，三井物产持有余下的 20% 股权。

### 巴斯夫斯里兰卡首家工厂落成

近日，巴斯夫 (BASF) 宣布，为了满足持续升温的建筑化学市场需求，该公司在斯里兰卡的第一家制造工厂已于 8 月 19 日新落成。

这家位于 Sapugaskande 的工厂，将负责生产建筑化学品。此前，巴斯夫在南亚市场的生产基地分别设在印度，孟加拉和巴基斯坦。

### 泰国 PTTEP 将出售阿曼陆上天然气项目

泰国国家石油公司麾下勘探和生产子公司 (PTTEP) 日前宣布，为了转变其在阿曼的投资，该公司将把其拥有的阿曼 44 陆上天然气项目出售给 ARA 石油有限责任公司。交易细节尚未透露。

PTTEP 在提交给泰国证券交易所的一份声明中说，该公司将把其全资拥有的分公司 PTTEP 阿曼有限公司出售给 ARA 石油有限责任公司，PTTEP 阿曼有限公司拥有阿曼 44 陆上天然气项目的 100% 股份。

阿曼 44 陆上天然气项目是一个位于阿曼首都马斯喀特西面的天然气和凝析油田，面积 1162 平方公里。该油气田自 2007 年以来一直在商业生产，今年第二季度平均日产 1900 万立方英尺天然气和 904 桶凝析油。

### 短讯

索尔维 (Solvay) 日前宣布，该公司将在美国南卡罗来纳州建设新工厂，专门进行碳纤维生产。该公司表示新产线的投产将使碳纤维的产能翻倍，但是其没有完全披露项目的具体细节。

贝里塑料集团 (Berry) 8 月 25 日宣布将以 7.65 亿美元收购 AEP 工业公司。该协议预计将在 12 月完成，AEP 的股东可获得 110 美元现金或 2.5011 股贝里塑料股份。

工业着色剂公司 Keystone Aniline 于 8 月 24 日收购英国彩色合成方案有限公司 (CSS)。协议即刻生效，具体的财务细节没有披露。

美国油气公司 Silver Hill Energy Partners 日前表示，该公司正在寻求出售机会，包括债务在内该公司估值或将超过 20 亿美元。这可能成为今年石油行业的最大一笔交易。



## 化学镀方法研制镍硼合金薄膜电极

大连理工大学精细化工国家重点实验室孙立成团队基于前期开展的高效、稳定铜纳米柱电催化产氢催化剂研究，利用化学镀方法研制了 Ni<sub>x</sub>By 合金薄膜电极。研究发现，改变 Ni<sub>x</sub>By 合金中硼原子的含量，可调变 Ni<sub>x</sub>By 合金颗粒的直径，从而改变电极的电化学活性面积。相关成果日前发表于《纳米能源》杂志。

据了解，研发高效、稳定、低过电势的非贵金属催化剂是实现低成本电解水制氢的关键问题之一。同时，高效的电催化催化剂还可与半导体材料结合构建光敏电极，用于光解水产氢。

最新研究表明，随着硼原子含量的增加，Ni<sub>x</sub>By 合金颗粒表面逐渐由非晶态向部分晶态化转变。Ni<sub>x</sub>By 薄膜电极在酸性、中性和碱性水溶液中都具有高的催化产氢活性，且催化活性随 Ni<sub>x</sub>By 合金中硼原子含量的增加而提高。硼镍原子比为 0.54 的 Ni<sub>x</sub>By 薄膜电极，在酸性水溶液中的电催化产氢活性略低于铂片，而在中性及碱性水溶液中 Ni<sub>x</sub>By 的电催化产氢活性明显高于铂片。Ni<sub>x</sub>By 薄膜电极在中性和碱性水溶液中稳定性好，产氢法拉第效率接近于 100%。

## 美国 CAS 发布全新科研工具 SciFinder<sup>®</sup>

日前，美国化学文摘社（以下简称“CAS”）宣布将在 2017 年春季推出 SciFinder<sup>®</sup>。这款强大的解决方案将提供全新而独特的权威内容、卓越的功能以及升级的工作流程，使研究人员的工作效率呈现指数级增长。

人工标引加上最新的技术革新以及认知计算能力，让 SciFinder<sup>®</sup> 可为科学查询提供最佳的答案。通过提供更丰富的内容以及最相关的检索结果，SciFinder<sup>®</sup> 将改变科学家从事研究的方式。强大的工具将帮助用户更好地利用信息，从而显著缩短梳理答案所需的时间。用户能够迅速把想法转变为行动：推动有前景的新发现、验证研究结果并排除不太可行的想法。

## 聚氨酯原料让可穿戴设备更舒适

智能、纤薄、灵活且低调的小型电子设备，形如补丁可以贴在皮肤上，为用户在运动休闲过程中或医疗环境下提供辅助功能，这种可穿戴设备拥有巨大的市场潜力。科思创的环保集成材料方案使这类设备穿戴更舒适、功能更全面，同时也扩大可穿戴设备的应用范围。

该设备外壳由热塑性聚氨酯薄膜制成，这种薄膜材料通常与热塑性聚氨酯泡沫材料组合使用。这层材料不仅需要具备保护电子元件的功能，同时也要确保穿戴的舒适性，还须尽可能地做到纤薄，防止粘着力积聚。科思创产品通过热塑工艺，在不采用湿化学工艺的情况下，将传感器轻易嵌入设备当中。

科思创薄膜材料 Gerd Büschel 说到：“用户希望可穿戴设备可以轻轻地贴在皮肤上，透气且不易过敏。我们巧妙地结合不同材料来满足这一要求。通过采用透气、亲肤、防水和无溶剂的粘着剂将设备贴在穿戴者身上。为此，科思创推出定制聚氨酯（PU）原料。”

## 3D 打印全软体结构“章鱼机器人”问世

由美国哈佛大学领衔的研究团队利用 3D 打印技术制作出一个章鱼仿生机器人，该机器人由硅橡胶制成的软体结构，高度不到 2 厘米，不仅包含内部控制系统且自带燃料，能够实现一定程度的自主驱动，无需拖着大量外接管线。如果发展成熟，这类软体机器人可执行许多传统机器人无法完成的任务。

研究团队为这个机器人设计了一个非常巧妙的内部控制系统。作为燃料的过氧化氢溶液注入机器人体内后，与催化剂铂反应后会生成水和氧气。在控制系统协调下，氧气被传递到特定区域，从而让机器人的指定手臂膨胀、伸缩，实现以气动方式驱动。最终这些气体会通过排气孔从机器人体内释放出来。

上市代码：832964



# 凯瑞环保科技股份有限公司

KaiRui Environmental Protection Technology Co.,Ltd

公司是国内树脂催化剂行业中的龙头企业，是国内知名的石油化工工艺技术开发单位。

公司专业从事树脂催化剂和其它离子交换树脂的研发、制造和销售以及化工工艺技术的开发和转让，为石油化工企业提供各种催化剂产品和工艺技术服务。

公司已在MTBE、MTBE脱硫、轻汽油醚化、醋酸仲丁酯及其加氢、催化精馏甲醇制二甲醚、C4综合利用等领域取得多项技术成果，获得国家相应专利数十项（实用新型专利ZL 2013 2 0639129.8、发明专利ZL 2008 1 0183232.X等），多项成果获得科技部火炬计划立项。目前，所有技术成果已在国内外多套工业装置上使用，其性能达到或优于国外同类技术。合作伙伴涵盖中国石化、中国石油、中国海洋石油、沙特阿美石化、沙特萨比克公司等国内外知名石化企业，为中国石化工业做出了积极贡献。

- 国家火炬计划重点高新技术企业
- 河北省企业技术中心
- 河北省树脂催化剂工程实验室
- 河北省知识产权优势培育企业
- 中国轻烃利用行业协作组成员单位
- 中国MTBE技术协作组成员单位
- 烯烃水合耐高温树脂催化剂化工行业标准主要起草单位
- 烯烃醚化树脂催化剂化工行业标准主要起草单位

凯瑞环保专注  
C4、C5  
深加工

地 址：河北省沧州市西刘庄工业区

中试基地：河北省沧州市尊祖庄工业区

电 话：0317-3870599 传 真：0317-3870599

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

“十三五”期间，增强自主创新能力，实现产业链从低端化、大宗化向高端化、精细化的转移，提高资源利用水平，构建技术核心竞争力，逐步推动“中国智造”走向国际舞台是我国石油和化工行业的愿景。当前，国内一批企业通过不懈努力，技术水平已经跻身国际前列，对于行业补齐短板，改变当前高消耗、高污染、低质量、低效益、低产出的面貌发挥着积极作用。鉴于此，《中国化工信息》“美丽化工”栏目将推出“探寻最美企业”系列报道，向读者展现这些企业的风采。本期开始推出第一组报道——凯瑞环保：绿色征程领军者。

# 做树脂催化剂行业的龙头

## ——凯瑞环保科技股份有限公司采访纪实（一）

■ 本刊记者 唐茵

河北省河间市以生产普通离子交换树脂而闻名，1995年，凯瑞环保科技股份有限公司的前身冀中化工厂在这里诞生。经过20多年发展，公司已从创业初期的几间小平房发展为国内知名的树脂催化剂生产及石化工艺技术提供商，拥有2个生产基地、1个省级中试基地、1个国家级研究中心，占地33万平方米。经历了数次业务腾飞后，公司如今已实现新三板上市，走在了国内催化树脂产品和工艺技术的最前沿，并在中东和欧洲市场上谋得一席之地。作为国家火炬计划重点高新技术企业、中国石油和化工“十佳”创新企业，我国烯烃水合耐高温树脂催化剂、烯烃醚化树脂催化剂两个化工行业标准的第一起草单位，凯瑞环保开发的醚化树脂催化剂列入科技部重点新产品计划，轻汽油醚化树脂催化剂发明专利获得中国优秀专利奖……是怎样一种内涵，让凯瑞完成了一次又一次的腾飞？是怎样一种实力，让凯瑞勇于和国际巨头一较高下？本刊一行四人对凯瑞环保进行了深入探访。

### 两次转型升级

#### 跨越同质竞争鸿沟

1995年时，国内工业品还比较

短缺，看到水处理用离子交换树脂产业的蓝海，凯瑞董事长高永林依靠销售离子交换树脂获得了人生的第一桶金，并在河间市创办了沧州市冀中化工厂。2000年前后，随着国内同类型企业的相继开工生产，市场竞争进入白热化，几无利润可图，企业发展陷入困境，转变公司发展方式迫在眉睫。

公司高层意识到，继续经营普通树脂已不现实。离子交换树脂除了水处理，在吸附、耦合、催化领域也有应用。其中，树脂催化剂属于高端产品。经过深思熟虑，公司决定进军树脂催化剂领域。据现任公司总工程师毛进池回忆，在一个偶然的时机，他了解到发达国家正在推进汽油升级，MTBE是一种优良的汽油调和组分，有着广阔发展前景。而当时，国内MTBE生产装置采用的醚化树脂催化剂几乎由国外公司垄断，凯瑞通过引进消化再吸收，成功地研制出应用指标可与进口产品相媲美的醚化树脂催化剂，取得了显著的经济和社会效益。随后，公司相继开发了轻汽油醚化催化剂、丁烯水合耐高温催化剂、醋酸仲丁酯醚化催化剂、乙二醇脱醛催化剂等，产品渐成系列。在短短几年间，凯瑞成为国内树脂催化剂领域的佼佼者。

虽然已经成为树脂催化剂的龙

头，但凯瑞的脚步并没有停歇。由于这部分市场容量有限，不利于企业快速成长。在激烈的竞争中，凯瑞又开始思考二次转型——由单纯的产品销售转化为产品销售和工艺技术转让为一体，2010年这种“组合拳”的模式步入正轨。十年磨一剑。凯瑞再次跨越了同质竞争的鸿沟，先后开发成功MTBE生产技术、轻烃醚化生产技术、醋酸仲丁酯生产技术、MTBE脱硫技术、煤化工C<sub>4</sub>综合利用技术、乙二醇脱醛技术等工艺技术并实现工业应用。

谈到第二次转型，凯瑞总经理张勇认为，工艺技术开发和转让更具挑战性：“如果单单销售产品，产品不符合生产要求可以更换。而转让工艺技术，公司的担子和责任更重。对于客户而言，建设一套装置可能投资1~2个亿，如果工艺不行，装置就报废了。”张勇亲历了首套MTBE工艺包对大庆石化技术转让的全过程，那种煎熬至今让他历历在目，“从转让出去那一天开始，一直到装置平稳运行几个月，前后将近一年的时间，谁都无法理解我的心情，风险太大了，如果开不起来，就要蒙受重大损失。”张勇担心的事情并没有发生，应用效果超出预期。机会总是留给有



准备的人。随后几年，国内MTBE产能快速扩张，凯瑞的销售业绩也获得了突飞猛进的增长。

如今，凯瑞的“催化剂产品销售+工艺技术转让”在石化行业已经树立了响当当的品牌。截至目前，工艺技术转让收入已达到公司销售收入的25%。2015年，“轻汽油醚化项目”获国家火炬计划立项，技术正在大力推广之中。技术部经理王磐透露，国六汽油标准中烯烃含量限值将大幅下调，但烯烃含量下降往往会导致辛烷值损失，轻汽油醚化技术恰好既能降低汽油中烯烃含量，又可提高辛烷值，因此市场前景广阔。

## 产学研合作迸发创新活力

20多年来的跨越式发展历程，为凯瑞锻造出一支能打硬仗的研发队伍，近三年来，凯瑞的研发费用超过销售收入的7%。毛进池认为，公司发展目标的定位决定了凯瑞在科研创新方面应该是开放式的，“对外合作，一是可以弥补我们自身科研方面的不足，二是为了跟踪国内外高端的科技开发前沿。基于这两点，我们跟国内外知名科研院所，开展了多种形式的合作”。

办公室主任王文同介绍，凯瑞的产学研合作主要有三种形式：一是委托研发，前几年，凯瑞委托清华大学、北京化工大学、中科院兰州化物所等知名的科研院所开发了多项有市场前景的产品和技术，通过消化吸收再创新，现已成功推向市场。二是合作开发，凯瑞与中国科学院合作开发石化工艺技术和催化剂，合作方式是对方利用人才优势开发工艺，凯瑞利用自身的优势配套开发催化剂，双方实现无缝对接，成功推

向市场，应用效果受到用户的好评。近年来，凯瑞和中石油石油化工研究院、中石化石油科学院也开展了形式多样的合作，取得了多项研究成果，转化推广后经济效益显著。三是合作开展中试项目，即相关科研院所的小试成果需要放大可以在凯瑞的中试基地进行。

在凯瑞位于河间开发区的新厂区中，记者看到正在建设中的省级的中试基地，其中有几套中试装置已经投入使用，还有一些正在规划之中。技术总监葛立军告诉记者，沙特阿美石化委托凯瑞开发的B2B项目中试装置就建在这里。据王文同介绍，这是凯瑞合作创新的一个典型案例。凯瑞自2011年起就和沙特阿美合作，开展B2B工艺技术开发研究，沙特阿美根据凯瑞所提供的工艺数据，已完成项目的工艺设计并计划进行最终商业化。前不久，沙特基础工业公司也加入了这项合作。“如果合作顺利，明年或者后年，这项技术将在沙特实现产业化。”葛立军透露。

多年来，在凯瑞打造的这个开放式创新合作平台上，结出了累累硕果，多项国内乃至国际一流的技术相继开发成功并实现了工业化。

## 与500强同场竞技志在必得

在树脂催化剂产品和技术领域，凯瑞的领导层一直以国际化的眼光审时度势。从在国内与跨国公司同台竞争到取而代之，再到在强手如云的欧洲、中东市场分得一杯羹。凯瑞早已习惯了与国际同行同场竞技，并且志在必得。

在一次国际性的招标中，凯瑞以高质、高效、低价一举夺标。甲方看到，凯瑞对催化剂的研究并不逊色于

美国同行，并且报价低。更为关键的是凯瑞的效率，所有的试验结果在短短几个月内就完成了，使美国同行望尘莫及。

“一切为了用户，为了一切用户，为了用户一切”是凯瑞的宗旨。葛立军认为，能够为客户解决实际问题的能力，是凯瑞竞争力的体现。凯瑞的技术服务团队常年出差在外，深入装置现场。“技术服务人员对于基本工艺和现场出现的问题，已经轻车熟路，更多的是去发现一些问题，并且能够为客户提供工艺包+产品的集成式成套解决方案。我们很多新产品开发立项，就是从客户那边得到的灵感。客户的技术难题就是凯瑞的研发课题。”葛立军更看重客户服务对于企业可持续发展能力的提升。

据副总经理高建滨介绍，在对MTBE客户进行技术服务的过程中，凯瑞发现，MTBE装置的甲醇回收系统设备运行一段时间以后，甲醇萃取塔筒体水循环泵叶片容易因腐蚀穿孔，腐蚀产物堵塞甲醇精馏塔塔板造成塔阻增加，不得不停车检修。客户主要采取换水稀释等方法降低水的酸度以减小腐蚀，但存在着脱盐水消耗和含甲醇废水量增加的缺点。针对上述问题，凯瑞成功开发出甲醇萃取水脱酸技术，能够使萃取水pH值长期保持在6.5以上，解决了装置的腐蚀问题，同时又能够大幅减少废水的排放。

在凯瑞的世界里，创造世界的凯瑞。作为树脂催化剂行业的龙头，凯瑞环保科技股份有限公司迈向产业技术高端的脚步并没停止，在高瞻远瞩的决策团队带领下，凯瑞还将攻克一个又一个的难关，不断抢占技术高地，实现企业的价值所在。

# 破解产能过剩 优化供给结构

## ——化解石化行业产能结构性过剩矛盾之思考

■ 中国石油和化学工业联合会 杨传玮 傅向升

### 认形势，定目标

#### 合理布局谋发展

当前，产能过剩已经成为制约石化行业发展的毒瘤，结构性过剩是石化行业十分突出的矛盾，基础化工产品、通用化工产品等低端供给过剩，化工新材料、专用化学品等高端供给不足，有效供给不能适应需求总量和结构性变化。此外，产业集中度低。在最新颁布的中国化工 500 强中，销售收入超过 1000 亿元的只有 4 家，500 亿元以上的有 14 家，不到 3%。尽管目前我国石化行业创新成就显著，但以企业为主体的创新体系尚未形成，创新力量分散，科研投入不足，一批关键技术久攻不下；存在产学研用结合不紧密、科研成果产业化程度较低、原始创新能力薄弱等问题。

此外，我国工业企业的研发投入只相当于跨国公司平均值的 1/4，差距悬殊。同时，资源、环境约束以及安全形势严峻也一直制约着我国石化行业的发展。

因此，要明确破解产能过剩、优化供给结构的五大主要目标：第一，要有效缓解过剩矛盾，提高产能利用率。第二，要逐步改善产品结构。以进口替代为主攻

目标，以化工新材料和专用化学品、特种化学品为重点，实现烯烃、芳烃等基础石化原料和化工新材料等高端产品保障能力显著提高，化工新材料整体自给率超过 75%。第三，要合理布局，坚决贯彻落实《石化产业规划布局方案》和《促进化工园区规范发展指导意见》，新建炼化项目全部进入石化基地，新建化工项目全部进入化工园区，形成一批具有国际竞争力的大型企业集团和世界级化工园区；全面启动危险化学品生产企业入园，新建、改扩建化工企业入园率达 100%。第四，全面推进绿色制造。通过实施绿色可持续战略，到 2018 年底，万元工业增加值能源消耗、二氧化碳排放量、用水量比“十二五”末下降 6%。企业主要污染物排放达到工业污染物排放标准。第五，增强创新能力。通过实施创新驱动战略，到 2018 年底，以企业为主体的产学研用协同创新体系日益完善，突破一批关键共性技术和重大成套装备，建成一批国家级研发平台，培育一批业务精湛、结构合理的创新型高层次领军人才。科研投入占全行业主营业务收入的比例不低于 1.2%。

### 解过剩，优结构

#### 细分行业各有侧重

##### 1. 石油化工

一方面要提升烯烃自给率，另一方面要大力发展高端石化产品。烯烃原料轻质化是当前的发展重点，即乙烷裂解制乙烯、丙烷裂解制丙烯和正在研发的甲烷制烯烃、合成气制烯烃等。

##### 2. 传统化工

传统化工领域是产能过剩的重灾区，大宗基础化工产品、普通型号化学品过剩严重，而精细化、专用型的品种严重缺乏。应加快淘汰落后产能和低效产能，并严格控制产能严重过剩产品新增产能。具体如下：

化肥行业产能过剩矛盾仍突出，氮磷肥利用率低、能耗物耗以及污染物排放都偏高。因此，应当以化解产能过剩为重点、以提升行业整体技术水平为先导、以促进节能环保和资源综合利用为目标，按照“化肥施用量零增长行动方案”的要求，严格控制总量、改善原料结构、优化产品结构，三年期间淘汰 1000 万吨合成氨、1000 万吨尿素、100 万吨磷铵（折  $P_2O_5$ ）产能，确保合成氨、尿素、磷铵产能零增长。

无机盐产品种类多，产量大，多年来一直是大宗出口商品，创汇 130 多亿美元。但行业大而不对的矛盾十分明显，不仅绝大多数产品产能过剩严重，而且多数是以资源加工为主，精细化、专用型的无机盐产品少，生产厂点多、平均规模小、集中度不高。所以行业优化供给结构应坚持传统产品升级改造与新兴产品创新发展并重，严格控制过剩品种新增产能，加快淘汰落后装置；依托现有资源优势和产业基础，在产品精细化、系列化上狠下功夫，重点发展新能源汽车和光电行业用无机化学品、无机纳米材料、无机晶须材料和专用功能材料；推动企业兼并重组，坚持集约化、园区化发展，减少产能布点；大力发展循环经济和清洁生产工艺，提高资源利用效率，减少“三废”排放。

氯碱连续三年全行业亏损，亏损面超 50%，电石企业更是大面积亏损。电石法聚氯乙烯生产工艺的汞污染防治问题，已成为履行国际公约的重要内容，同时产品同质化竞争激烈、高端产品缺乏（聚氯乙烯去年进口 92.9 万吨、出口 87.7 万吨）等矛盾凸现。行业化解产能过剩、优化供给结构应当以绿色发展为主题、以技术创新为驱动，重点瞄准去产能、降成本、补短板、增效益。到 2018 年年底，电石产能控制在 4500 万吨以内，烧碱和聚氯乙烯产能分别净减少 100 万吨。产业集中度和竞争力有较大提高，聚氯乙烯专用料、混配料、特种树脂等占比 15% 以上，电石法聚氯

乙烯无汞触媒新工艺取得突破性进展。

农药生产企业多、规模小、创新能力不强、产品结构不尽合理以及特殊污染物不能有效处理等问题十分突出，农药行业优化供给结构的任务十分艰巨。按照“农药使用量零增长行动方案”的要求，到 2018 年年底，原药生产企业的数量减少 20%，重点培育主营业务收入 50 亿元以上的企业 4 家、20 亿元以上的企业 20 家；前 20 家农药生产企业的原药产量由 15.6% 提高到 50% 以上；建成 3 个农药生产专业园区，原药生产企业的入园率达 70% 以上；高效安全的品种占总产量的 80% 以上，主要污染物排放量减少 30% 以上，副产物资源化利用率提高 30%。

染料行业创新投入低、创新能力不强的差距明显；部分传统产品产能过剩，低端品种多、同质化竞争严重，高端品种短缺，每年纺织印染行业所需的高档品种都是靠进口；活性染料重要中间体如 H 酸、CLT 酸、DSD 酸、间苯二酚等清洁生产差距较大。行业优化供给结构的重点是以科技创新为核心驱动，提高产品创制开发能力，加快发展高附加值的节能环保新品种，加强绿色染料制备技术、安全印染助剂的研究与开发，加快加氢还原、连续硝化、三氧化硫磺化等清洁生产工艺的推广应用，逐步淘汰“三废”排放量大且难以治理的工艺和产品。

涂料产能规模及产品种类均大幅增长，产业结构逐步向环保型、节能型转变，但部分高端品

种还是靠进口，行业发展水平与发达国家还存在较大差距，主要表现为自主创新能力不强，关键技术稀缺；企业大而不强，小企业数量多，集中度不高；产品同质化严重，无序竞争激烈，市场秩序有待规范；环境友好型的涂料品种与国外差距大。行业优化供给结构的重点是结合航空航天、高端装备、汽车高铁等重大工程和重点领域需求，着力提高涂料行业的创新能力，加大环境友好型品种创新，加快节能环保技术改造，调整产品结构、提升产品质量和档次，优化企业布局，推动产业集聚和升级，形成一批国际竞争力的涂料企业。

轮胎企业集中度不高，中低端子午胎严重过剩，高端产品和品牌差距大，企业利润率低，自主创新能力弱、劳动生产率低、智能制造差距大等问题突出。行业化解产能过剩、优化供给结构应以创新为驱动，以集约化、智能化为核心，以品牌培育为重点，做强企业品牌、做优产品品牌，推动轮胎行业由大国迈向强国。坚决淘汰年产 50 万条及以下的斜交胎和以天然棉帘子布为骨架的轮胎生产线，逐步淘汰有内胎载重子午胎生产能力，到 2018 年年末力争淘汰 1500 万条产能。

### 3. 化工新材料

产业化程度低、产品的高性能化及其配套性差、关键技术和核心技术久攻不下等问题突出。因此，其优化供给结构的主攻方向是：以关键技术为突破口，重点发展高性能树脂、特种合成橡胶、高性能纤维、功能型膜材料、



电子化学品等化工新材料，实现主要产品的稳定化和系列化，提高国内自给率。开展重大工程示范，加快重点材料、关键技术、成套设备的国产化进程，提高保障能力。

#### 4. 现代煤化工

调结构促升级应当在“突破”与“转型”上下功夫，“突破”就是要依靠技术创新，向高端技术突破，突破一批世界性难题，抢占一批领先于世界的技术制高点；“转型”就是发展方式要从要素规模型转向质量效益型，依靠技术创新驱动，走出一条资源消耗少、技术含量高、质量效益好、绿色可持续发展的新路子。按照“示范先行、合理布局、技术高端、绿色可持续”的原则，严把项目审批关，大型煤化工基地布局 and 现代煤化工项目的建设，必须从严审批，严控产能总量，严格行业准入。结合国家大型煤炭基地开发，在西部煤水资源综合优势明显、二氧化碳减排潜力较大的区域，科学合理规划布局煤化工产业基地，稳妥推进现代煤化工产业化示范和升级示范。

### 去产能，重创新

#### 优化布局进军海外

##### 1. 加大落后产能淘汰力度

在坚决禁止产能过剩行业新增产能的前提下，积极稳妥地处置“僵尸企业”，对不符合经济规模、技术水平低、能源原材料消耗高、不符合安全和排放标准、连年亏损、资不抵债、依靠银行续贷维持运行的企业，要停止各

种补贴、税收优惠、银行续贷等政策支持，既要兼并重组、破产清算一批，也要坚决关停并转一批，依法依规淘汰一批落后产能。处置“僵尸企业”，该“断奶”的就“断奶”，该断贷的就断贷，坚决拔掉“输液管”和“呼吸机”。依靠过剩产能支撑的短期经济增长不仅不可持续，而且承受的痛苦比去掉这些产能要更大、痛的时间会更长。对那些确实无法救的企业，该关闭的就坚决关闭，该破产的要依法破产，不要动辄搞“债转股”，不要搞“拉郎配”式重组，那样成本太高，自欺欺人，早晚是个大包袱。

##### 2. 强化产业产能预警能力

对产能严重过剩行业的在产、停产以及在建、拟建项目开展全面摸底、调查。建立产能过剩预警信息发布制度，定期发布产能规模、市场需求、生产销售、新建项目、淘汰落后、企业重组等信息，避免低水平重复建设。

##### 3. 推动产业布局优化调整

按照《石化产业规划布局方案》要求，有序推进大连长兴岛、唐山曹妃甸、上海漕泾、江苏连云港、浙江宁波、福建古雷、广东惠州七大石化产业基地建设。新建炼油、乙烯、芳烃项目必须进入石化基地，原则上不再新增炼油布点。尽快出台《煤化工产业布局方案》，以科学合理规划布局煤化工产业基地，在蒙东伊敏、蒙西大路、新疆准东、新疆伊犁、陕北榆林、宁东—上海庙、山西晋北等中西部地区建设大型煤化工产业基地，形成与东部石化产业互补的产业格局。优化化工园区

布局。完善化工园区建设标准，严格实施化工园区准入制度，推动危化品生产企业搬迁、改造，新建及改扩建企业必须进入规范化化工园区，不符合国家整体布局规划、出现重大安全事故且整改仍不合规的园区逐步退出

##### 4. 实施技术改造升级工程

围绕优化原料结构、提高产品质量、降低消耗排放、促进本质安全，利用清洁生产、综合利用、智能控制等先进技术装备对现有生产装置进行改造提升，推动传统产业降本增效，提高综合竞争能力。

##### 5. 大力实施绿色制造工程

加快清洁生产技术开发和应用推广，完善绿色制造标准体系，开展绿色产品评价和绿色示范工程认定。加强挥发性有机物、高浓度难降解废水等重点污染物的治理，推动磷石膏、化工废盐、电石炉气等资源综合利用。完善能效“领跑者”发布制度和行业节能标准体系，深入开展能效对标，提高企业能效水平。深入实施责任关怀和 HSE 安全管理体系，加强源头监管，杜绝违章操作事故发生。

##### 6. 大力实施协同创新工程

引导创新要素向企业集聚，健全以企业为主体的产学研用协同创新体系。突破 15 项制约行业发展的重大关键、共性技术；自行研制 10 套大型成套装备，相关关键设备能效提高 10% 以上；在重点行业组织推广先进适用技术 15 项，推动实施技术改造重大工程 5 项；组建 10~15 个重点实验室、工程实验室和工程中心等行

业有影响的协同创新平台；组建1个国家创新中心。加大人才培养和引进，培养45岁以下青年科技领军人才20名，国内知名、国际有影响的行业科技领军人才5~8名，创新团队10个以上。

### 7. 大力实施两化融合工程

研究推广生产全流程信息化改造方案、资源与能源优化利用方案、石化化工生产制造一体化方案等重点领域两化融合解决方案。扩大石化产业智能制造试点范围，鼓励炼化、轮胎、氯碱、化肥等行业开展“智能工厂”、“数字车间”试点示范，推进“智慧园区”建设，加快现代信息技术应用，实现园区信息传输一体化。

### 8. 深入推进国际产能合作

充分发挥我国在传统石化领域的技术和成套装备的优势，重点布局东盟、中东、中亚/俄罗斯等“一带一路”沿线国家。积极推动炼油、烯烃、甲醇、轮胎、化肥、农药、染料、氯碱、无机盐等优势产业，在具有资源优势或市场潜力的国家和地区开展包括跨国并购在内的多种形式产能合作。建设若干海外石化/化工园区，推动上下游一体化的产业集聚化发展。树立中国品牌，大力推动我国标准国际化，带动相关技术装备与工程服务走出去。通过全球资源优化、业务流程再造、产业深度整合、资本市场运作等方式，打造一批具有国际竞争力的跨国企业。

从国家政策角度出发，提出以下政策建议：

一是严格准入门槛。加快修

订《产业结构调整指导目录》，重点完善限制类和淘汰类产品、工艺、设备清单，提高新增产能准入门槛，明确淘汰落后产能标准。

二是强化产融合作。对有竞争力、有市场的优质企业及专项工程和重点项目，给予信贷和直接融资支持。充分发挥行业协会的渠道优势、信息优势，搭建多元化、多层次的产融合作平台，建立优质企业清单和项目库并向金融投资机构进行推荐，推动产业资源和金融资源有效对接。

三是加大资金支持。加大对石化产业技术改造提升、高端产品发展、绿色安全生产、智能制造试点等方面的支持力度。对化工新材料“首批次”应用给予支持，推动部分领域、部分产品的进口替代。探索设立由财政资金和民间资本共同组成的石化产业调整优化基金，优先投向对调结构促升级具有引领作用的项目建设和兼并重组。

四是减轻企业负担。加快化学矿产资源税从价计征改革，取消石油特别收益金、磷矿石价格调节基金等不合理收费。对作为化工原料用途的MTBE、乙烯焦油、橡胶填充油等产品免征消费税。取消化肥等产品出口关税和天然橡胶进口关税，提高农药制剂、轮胎、合成橡胶、染料、电子级氢氟酸等产品的出口退税率。解决好企业办社会等历史遗留问题，健全退出产能职工安置政策，引导和帮扶富余职工就地就近创业就业。

五是降低企业成本。合理确定工业用电价格，鼓励石化企业直供电、降低过网费，支持有自备电厂的企业开展区域电网试点和增量配电业务。大幅度降低铁路、运输等物流成本，清理不合理过桥过路收费，降低物流成本。

六是强化监督管理。对违反法律、法规、政策和标准的行为给予严惩，加大对违法排放污染物、违规处置危险废物的打击力度。加强安全源头管理，依法责令不符合安全生产条件的企业停产整顿、关闭退出。严厉打击成品油、农资、轮胎、涂料领域以次充好、假冒伪劣等违法违规行为，维护公平市场环境。

自进入“十二五”以来，我国一直列世界第二石化大国、世界第一化工大国。但与石化强国还有较大的差距，资源能源消耗巨大、产业产品结构失衡、生态环境日趋严峻。而今天的世界，化石能源时代的顶峰正在和即将过去，要紧紧抓住新科技革命和产业革命的机遇，调整结构、转变方式，使我国的石化行业走上可持续发展之路！

再过5年，当我们站在第一个百年梦圆的那一天，我们是否可以自豪地宣布：中国石化强国已在眼前？中国石化工业已经迎来了低碳时代？让我们积极行动起来，在调整中转型，在创新发展中，向着石化强国的明天迈进！

## 找替代 寻技术

# 氟化工：提高全行业国际竞争力

——访中国氟硅有机材料工业协会副秘书长 梅胜放

■ 本刊记者 魏坤

新材料是现代工业的基石，大力发展新材料对于我国提高整体技术水平、改造和提升传统产业、实现国民经济可持续发展、促进国防现代化和增强综合国力有着十分重要的战略意义。含氟材料是不可或缺和不可替代的材料，是“十二五”期间国家重点支持发展的新材料。“十三五”期间，我国氟化工产业将面临哪些机遇与挑战？行业的发展方向如何？如何构建新常态下的竞争力？近日，中国氟硅有机材料工业协会副秘书长梅胜放接受了本刊记者的独家专访。

**【CCN】氟化工是资源、技术、资金密集型产业，产业关联度大，对促进相关产业升级和高新技术发展十分重要，请您简单介绍一下“十二五”时期，我国氟化工产业还存在哪些问题？都取得了哪些成就？**

**【梅胜放】**首先，“十二五”期间，我国的氟化工产业经历了从超高速发展到产能严重过剩的过程，可以说是在坐过山车。2011年整个行业经历了最高点，产品价格激增。行业的高利润刺激了同质化重复建设，行业呈现结构性产能过剩，加剧了市场的恶性竞争。此后，产品价格持续下跌，利润下滑，制约了氟化工产业的可持续发展。其次，我国氟化工行业的总体研发能力虽然在此期间有所进步和提升，但仍跟不上行业发展需

要，投入不足、创新能力不强，高端产品仍主要依靠进口。第三，整个行业内部缺少合作，缺乏技术协作和交流。第四，随着国家不断推动安全生产、清洁生产、绿色生产，氟化工行业的环保压力愈来愈大，许多生产过程中的副产品尚未实现充分利用。第五，在有关国际政策讨论和制定过程中，鲜有行业声音表达我国的利益诉求。第六，我国氟化工产业行业标准种类不全，不能适应行业发展的要求。第七，生产装备落后，工程技术与国外相比差距较大。

进入 21 世纪以来，我国氟化工行业的基础产品和通用产品的工业化生产装置和技术水平有了很大提升，产品结构调整取得初步成效，注重产业链由低端向中高端发展，开发新品种，提高品位，替代进口，在产品品种和品质上向系列化、差异化、高质化、复合化、专用化方向发展。积极推进淘汰落后产能和落后技术，制定产品准入条件，保护和利用氟资源以及副产物的综合循环使用，节能、减排、降耗取得新进展。加强品牌建设，形成了一批中国自主品牌，提高了市场竞争力。以沿海地区为主，内地为辅，依托市场和国内外资源，建设了一批以氟化工产品为主的氟化工产业园区，形成了江苏常熟、浙江衢州、山东淄博等一批各具特色的氟化工园区和产业基地，部分园区或基地建设已达到国际先进水平。此外，

“十二五”期间氟化工行业在余热综合利用技术、挥发性有机化合物（VOCs）减排、三废转化处理技术等方面取得了明显进步。在循环经济、节能减排、清洁生产方面取得新进展。

**【CCN】“十二五”期间，氟化工产业都有哪些产品或技术获得了突破，在市场上具有绝对优势或掌握了行业话语权？**

**【梅胜放】**举例来说，锂电池的关键原材料之一——六氟磷酸锂作为锂电池的电解质，以其优异性能，获广泛推广应用。“十二五”期间我国六氟磷酸锂技术取得了突破，产能快速发展，产品具有成本及市场优势，有效推进了国内锂电产业的发展，提高了行业竞争力。目前国内六氟磷酸锂已建成及正在建设的产能将达到 8000 吨，产量 1500 吨左右，基本满足国内需求，发展前景看好。

此外，“十二五”期间，我国完成了除特殊用途和原料用途的全氟氯烃（CFCs）的淘汰，开启了 ODS 用途含氢氟氯烃（HCFCs）的加速淘汰进程。随着 HCFCs 的淘汰，含氢氟氯烃（HFCs）快速发展，我国已成为世界上氟碳化学品最大的生产国和出口国。与此同时，新一代气候友好的低 GWP 值（全球变暖潜能值）的替代品如含氟烯烃（HFOs）也开始出现，标志着我国氟碳化学品的开发和

生产已经从履行臭氧层保护转向关注全球气候变暖。我国 HFCs 生产和消费占国际的比重已分别达到 66% 和 35%，在国际 HFCs 市场中具有重要的地位。

氟化氢的生产技术通过消化技术吸收和自主创新，技术上取得长足的进步，内返渣技术、预反应器技术、外混器技术等三大主流技术并存，单套装置产能达到 2.5 万吨，整套装备实现国产化并达到国际先进水平。

**【CCN】当前氟化工面临着怎样的国内外竞争环境，有哪些产品或技术有望在未来几年获得突破实现飞跃？**

**【梅胜放】**从国际上看，全球化工业一体化在加速，发达国家的氟化工生产能力正在向发展中国家转移。我国氟化工凭借资源、市场、产业链的优势，先进技术和合作伙伴引进来的机会将显著增加，国内企业可以借鉴国外先进技术和管理经验，不断提升技术、管理和国际化水平，提高氟化工产品的质量档次与环保标准，全面提升国际竞争力。

随着国际上对环保和气候问题的关注，相关氟碳化学品的国际环境政策法规的关注点已由臭氧层破坏转向全球变暖，加快淘汰 HCFCs 的同时，削减高 GWP 的 HFCs 渐成国际气候政治的趋势，新一代低 GWP 值的产品已经处于应用研究阶段，有些产品开始大规模应用或生产。

另外，随着《斯德哥尔摩公约》国际公约的推进实施，全氟辛烷磺酰基化合物 (PFOS) 已经列入该公约名录，全氟辛酸铵 (PFOA) 也受到关注，在氟聚合物生产中的应用在发达国家已经受到限制。因此，随着安全环保标准的要求越来越高，对我国

氟聚合物生产企业提出了更高的要求。

从国内看，氟化工属于新材料领域的发展重点，为氟化工行业发展提供机遇和保障，将推动氟化工行业平稳增长，可持续发展。随着工业转型升级步伐加快，下游汽车、电子、轻工、新能源、环保、航空航天等相关产业对高附加值、高性能的氟聚合物和新型制冷剂的市场需求愈发迫切，对氟聚合物产品结构优化和技术、新一代制冷剂替代产品创新提出了更高的要求，中高端氟聚合物、新型制冷剂和含氟精细化学品仍存在较大的发展空间。

同时，随着各类投资主体纷纷进入氟化工生产领域，市场竞争将更为激烈。随着全社会环境保护和安全意识的增强，环境保护和安全生产法律法规不断完善、各类标准规范更加严格，节能减排要求的提高，氟化工生产过程中的节能减排、综合利用、安全生产和环境保护任务更为艰巨。

因此，未来以低品位含氟副产物为原料，注重循环高效利用，是我国无机氟化工行业的发展方向。氟碳化学品方面，低 GWP 值的 HFCs 及 HFOs 替代技术是开发的热点。含氟聚合物方面，国内正在加快 PFOA 替代品的开发，并在部分氟聚合物生产中应用。同时加快氟聚合物聚合、后处理工艺研究，提高氟聚合物质量。产品方面向中高端、改性、定制化方向发展，积极开发纳米聚四氟乙烯、膨体聚四氟乙烯、超高分子量聚四氟乙烯等产品。开发全氟乙烯基醚类，全氟碘烷等含氟特种单体并用于高性能共聚物。在氟橡胶方面开发全氟醚橡胶，耐低温氟橡胶，过氧化物硫化氟橡胶等新品种。此外，在常规工程

材料中引入少量的氟基团实现改性，也是国内外研究热点。新能源用含氟膜材料，往更宽使用条件、更高的复合强度、综合和更稳定的使用性能、快速响应、更低成本等方向发展；环保型含氟膜材料向超亲水/超疏水两极和高通量方向发展。

含氟电子化学品往 ppt 级湿化学品、全氟化合物 (PFCs) 替代和 5N 以上级含氟特气发展。产业技术将更加重视原料、装备、生产过程控制、检测、包装、储运、使用回收全过程配套的集成技术。含氟精细化学品注重定向氟化技术应用开发。

环境友好型含氟涂层材料是未来的发展方向。要开发具有高透光率、高耐摩擦性、自清洁性以及优良的室温可加工性的产品，特别要加快开发用于替代进口的航空航天和军工领域的氟涂料。

**【CCN】“十三五”期间，行业重点发展的方向都有哪些？构建新常态下的竞争力，需要从哪些方向努力？**

**【梅胜放】**“十三五”时期，我国氟化工要以“调结构，转方式，促创新”为主线，以市场需求和我国战略性新兴产业对新型氟材料需求为导向，以“专、精、特、新”发展为目标，以创新驱动为动力，突破一批共性技术和关键核心技术，开发具有自主知识产权的氟化工技术和产品，推进氟化工产业高端发展、绿色发展、集聚发展、可持续发展。

例如，在发展氟碳化学品方面，要鼓励支持开发具有我国自主知识产权的新一代环境友好型氟碳化学品，支持国家应对气候变化、最大化行业上下游的整体利益；鼓励支持药用级、电子级高纯氟碳化学品

的开发和进口替代，以及用于含氟聚合物原料用途等应用的开发；鼓励支持 ODS 回收和综合利用、鼓励含氟温室气体控制及替代技术开发、HFCs 尤其是 HFC-23 的转化和销毁技术开发及应用，减少 ODS 物质和高 GWP 含氟气体的排放；鼓励支持工业生产过程中清洁生产工艺、节能减排技术的开发及应用。同时，要重点发展新一代气候友好 HFOs 类 ODS 替代品、高纯含氟电子气体等产品，其中包括：灭火用途的全氟酮；制冷等用途的 HFO-1234yf、HFC-161；发泡、制冷等用途的 HFO-1234ze、HFO-1233zd、HFO-1336mmf 等产品。限制新建高 GWP 值的 HFC 装置，继续加快淘汰 ODP 值大的 HCFCs 物质；淘汰技术工艺指标落后、安全环保不达

标的氟碳化学品生产装置。

另外，由于萤石作为氟化工的基础原料，是不可再生的战略资源，也是制约氟化工发展的最主要因素。为此，要大力保护、合理开采、寻找可替代的伴生资源，大力发展相关技术。第二，加强行业引导，建立健全氟化工企业退出机制，促进上下游协调发展和氟化工产业园区的建设。第三，提高行业竞争力离不开技术的创新和人才的竞争，要鼓励和引导企业加大科研投入，完善创新体系，加快科技成果产业化步伐。第四，建立健全氟化工产品标准规范，推进我国与国际标准的双向转化。第五，加大节能减排，发展循环经济，推进清洁生产。第六，延伸产业链，加强氟材料深度加工。第七，加强知识产权保护 and 品牌建设。第八，加强人才队伍建设。

设，造就领军人才。第九，加强对氟化工产业发展的政策、财政、税收的支持。第十，鼓励企业上市融资和走出去发展。

“十三五”是我国氟化工产业“转型升级，创新发展”的重要时期，既面临着难得的机遇，也面临着严峻的挑战。我国氟化工行业要充分利用国内外两个市场和两种资源，推动全行业平稳健康有序发展，增强行业核心竞争力。依靠科技创新驱动，促进氟化工行业高端发展、绿色发展、集聚发展、可持续发展，到 2020 年，我国氟化工行业结构更趋合理，经济增长方式更加科学，产业发展后劲和风险应对能力大幅增强，成为世界上有重要影响力的氟化工强国。



## 中国石油 环保丁苯橡胶 SBR1723

中国石油兰州石化公司多年来一直致力于合成橡胶环保化产品的开发，“昆仑牌”乳聚丁苯橡胶产品在实现环保化升级换代后，结合轮胎标签法的实施和高等级轮胎用户的需求，开发了TDAE油填充的环保型丁苯橡胶。

环保油填充丁苯橡胶SBR1723产品已得到下游应用领域和行业用户的高度认可。

**主要指标：**结合苯乙烯的质量分数%：23.5；TDAE油填充份数：37.5。

**性能特点：**SBR1723是采用环保型助剂并填充TDAE油的环保型丁苯橡胶产品，不仅保证了产品中及产品在生产过程、后加工过程均不产生亚硝胺类物质，而且填充的TDAE油符合欧盟2005/69/EC指令要求，通过了BIU环保检测认证，保证了橡胶产品中的苯丙（a）萘含量、PAHs合格，符合环保法规要求。

**用途：**主要用于加工符合欧盟REACH法规要求的高性能化轮胎。

**包装形式：**可采用吨包装和35公斤包装形式。

**总经销：**中国石油西北化工销售公司

**地址：**甘肃省兰州市安宁区北滨河西路中国石油兰州大厦

**销售电话：**0931-7703176 **邮箱：**lzhx-zp@petrochina.com.cn

**技术服务电话：**0931-7703386 **邮箱：**xbhxlwj@petrochina.com.cn



35公斤包装



吨包装

# 氮肥、甲醇： 大力推进供给侧改革 加快行业转型升级

■ 中国氮肥工业协会 王立庆

## “十二五”：大发展，新问题 行业发展道阻且长

“十二五”以来，我国氮肥行业取得了长足的发展，但同时也出现了很多新矛盾、新问题。尤其是2014~2015年，行业经济效益下滑严重，企业亏损面扩大，产能、产品、原料等结构性矛盾突出。具体归纳有以下几个方面特点。

一是生产规模持续增长，产能过剩矛盾突出。“十二五”以来，我国氮肥、甲醇总量保持快速增长，年均增速分别超过5.2%和13.3%。但在产能快速增长的同时，落后产能没有及时退出，导致行业产能过剩矛盾突出，企业盈利能力下降，运营困难，“十二五”期间氮肥平均销售利润率仅为1.65%，远低于化肥行业的4.49%，更低于石化行业的6.21%。

二是原料结构取得积极进展，装置运行水平有待提高。随着一批先进煤气化技术开发成功和投入运行，氮肥、甲醇行业的原料结构调整取得很大的成绩。到2015年底，我国采用非无烟煤为原料的合成氨、尿素产能占比分别达到29.2%和30.4%，相比2010年提高15个百分点以上。

煤制甲醇产能总量已达5252万吨，占总产能的70.5%，比2010年提高了3.4个百分点。但目前有些装置运行存在管理水平不高、人员技术水平较低、煤种选择性较差，环保设施不配套等问题，从而导致有些装置难以达到“安、稳、长、满、优”。

三是产品结构呈多元化发展的趋势，但产品开拓和农化服务能力亟需增强。五年来，氮肥行业围绕产品改性增效、复合化等方面做了大量工作，肥料新品种开发步伐加快，增值氮肥、水溶性肥料得到快速发展；合成氨、尿素、甲醇、三聚氰胺等在下游产品开发应用和延长产业链方面也取得了积极进展。这不仅为农业提供了优质肥料，还有力地推动了企业多元化发展。但是，由于部分企业对现代农业发展的认识不足，企业营销理念跟不上农业发展的新形势，农化服务模式缺乏创新，很多新产品的市场开拓能力不足，导致高效专用肥料发展滞后。

四是节能减排成效明显，资源环境约束加大。“十二五”期间，一大批先进节能减排技术、清洁生产技术和环境保护技术得到推广应用，并取得了显著成效。与2010年相比，2015年吨氨产

品综合能耗下降3%，COD和氨氮排放量下降30%以上，废水排放量下降28%。但氮肥行业是能源消耗和污染物的排放大户，2015年全行业能源消耗总量达到2.2亿吨标煤，占全国总量的5%。排放废水5.3亿立方米，其中氨氮1.3万吨，COD 3.7万吨，分别占全国工业排放总量的2.5%、17.4%和1.2%。随着环保要求日趋严格，今后行业将面临更加严峻的资源环境形势。

五是出口贸易明显增长，国际市场作用有待加强。“十二五”期间，我国氮肥产品出口量大幅增长，2011~2015年，我国尿素累计出口量4614万吨，同比增长116%，约占全球尿素贸易总量的30%；出口硫酸铵1630万吨，氯化铵300万吨，分别约占全球贸易总量的25%和90%。但由于缺乏对国际市场的深入了解和长远规划，市场开拓经验不足，过度依赖传统目标市场，导致各出口企业间相互低价竞争、效益外流，在国际市场形不成合力，缺乏话语权。

## 困难重重，行业发展面临多方因素挑战

油价持续低位运行 油价的持

续低位运行从资源要素成本上给我国的氮肥、甲醇行业形成巨大压力。据了解，2015 年美国、欧洲地区的天然气价格分别下降了 36% 和 24%，一些国际氮肥、甲醇主产国的天然气价格仅 0.6 元/m<sup>3</sup> 左右，远低于我国 1.30~1.50 元/m<sup>3</sup> 的用气价格，这给我国氮肥生产带来了极大的挑战。

**国际产能集中释放** 据国际化肥协会 (IFA) 统计，未来几年全球氮肥产能将进入集中释放期，预计氮肥产能年均增速将在 3% 左右，纯氮产能将在 2020 年达到 1.78 亿吨，氮肥产能潜在过剩 900 万吨纯氮。2016~2020 年，除我国外，全球将新增尿素产能近 2500 万吨，主要集中在以出口为主导的国家或进口氮肥较多的国家，这势必导致国际氮肥贸易竞争更加激烈，出口将更加困难。未来几年全球甲醇产能也将在天然气资源丰富的国家利用自身的优势，快速增长，如美国，预计 2018 年甲醇产能将达到 840 万吨。

**生产成本刚性上升** 随着市场化改革的深入推进，化肥行业享受的优惠政策基本全部取消。2015 年，化肥用电、用气、铁路运输价格均上涨，化肥开征增值税，仅各种优惠政策取消已导致吨尿素成本增加 150~200 元。2016 年化肥用电价格将再次上涨了 0.10 元/度，化肥用气价格也面临和工业用气并轨，吨尿素生产成本还将上涨 100 元左右。这

些必然带来国产氮肥生产成本的刚性上升。

**去产能激烈阵痛** 产能过剩已经成为制约行业发展的主要问题，但去产能必将带来如人员安置、银行债务、企业转型出路等问题。基础好的企业，淘汰部分落后产能，阵痛相对较小；基础差的企业，在“去产能”的浪潮中将有可能会被淘汰。

**农业需求逐渐放缓** 2015 年农业部发布《到 2020 年化肥使用量零增长行动方案》，行动方案的实施将使未来几年农用氮肥需求增速放缓。此外，近两年国内粮食收储价格下降，有可能导致部分耕作条件较为恶劣的土地放弃耕种、施肥量下降等问题，从而引发化肥用量的下降。

**安全环保压力加大** 氮肥、甲醇作为高资源消耗和高排放的行业，今后在节能环保方面的约束力会进一步加大。新的能耗和环保标准对行业提出了更高要求，各地政府也会陆续出台更为严格的地方标准，行政监管也日趋严格。新建、改扩建项目受环境容量限制，审批将更加困难。此外，天津 8.12 事件后，危险化学品的安全监管升级，很大一部分老旧合成氨装置由于安全问题面临搬迁，硝酸铵的储运、出口也受到更严格的限制，交通部于 2016 年 1 月下发文件，硝酸铵与 1.1 和 1.2 类爆炸品归为一类，不允许在港口存放。今后安全环保的监管只会越来越严，企业面临的压力会越来越大。

## “十三五”：调结构，搞创新转型升级势在必行

虽然我国氮肥行业发展面临诸多挑战，但氮肥生产仍有很多有利条件。中央历来高度重视农业，化肥是农业生产的根本保障，每年几千万吨的需求是刚性的、长期的。而且，中央五中全会又把加快转变农业发展方式作为“十三五”推进农业现代化的主要任务，这为氮肥行业服务农业提供了新的发展空间。

“十三五”是我国氮肥行业进行转型升级的非常关键的五年，未来五年行业发展的重点主要有以下几个方面：

一是以化解过剩产能为重点，着力优化产业结构。“十三五”将把化解过剩产能作为结构调整的首要任务，坚决淘汰环保、能耗不达标的落后产能，首先要加快“僵尸企业”的退出；同时要尽快制/修定一批标准、法律和产业政策，以适应当前经济结构调整和安全生产的需求，依法依规淘汰一批落后产能。

氮肥行业“十三五”发展指南提出，未来五年淘汰合成氨产能不少于 1000 万吨，尿素产能 1300 万吨，甲醇产能 600 万吨。要严格控制新增产能，依据《合成氨行业准入条件》和《化肥行业转型发展指导意见》的要求，对新扩建装置，要严格执行产能置换的原则，原则上不再新建以天然气和无烟块煤为原料的合成氨装置，坚决杜绝“先建后换、建而不换”等现象。通过总量控

制，氮肥、甲醇总量年均增速分别控制在0.3%和4%左右。

在化解产能的同时，要加快存量产能的优化改造，鼓励有条件的企业采用先进煤气化技术和节能环保技术进行原料结构调整改造，提升环保水平，加快退城入园，力争到2020年采用非无烟煤的合成氨产能占比从目前的29.2%提升至40%，从而使行业生产成本进一步下降，促进原料结构调整。

**二是以提高氮肥利用率为目标，大力调整产品结构。**农业部公布的《到2020年化肥使用量零增长行动方案》中提出，从2015年起，主要农作物肥料利用率平均每年提升1个百分点以上，力争到2020年，主要农作物肥料利用率达到40%以上。在施肥方式上，要推广测土配方施肥、机械深施、水肥一体化、叶面喷施等方式，到2020年，机械施肥占主要农作物种植面积的40%以上，水肥一体化技术推广面积增加8000万亩。实现以上目标，根本出路在于，大力推广高效新型肥料和液体肥料，调整化肥产品结构，提高氮肥利用率。今后要重点发展一批可大规模生产、适合大田作物施用的新肥料品种，包括增效氮肥、尿素硝酸铵溶液、硝基复合肥、水溶肥、高效液体肥、硝酸铵钙、硝酸磷肥等。氮肥行业“十三五”发展指南提出，到2020年，发展增值尿素产能1000万吨，发展尿素硝酸铵溶液产能800万吨，发展硝基复合肥产能1500万吨。在发展新型肥

料的同时，并开发煤基多联产及其他关联产业，提高企业的经济效益。

**三是以提升行业整体技术水平为核心，全力推进科技创新。**科技创新是引领经济发展的第一动力，是行业调结构促升级的核心。“十三五”期间氮肥、甲醇行业要力争突破一批重大关键技术与装备，如大型先进煤气化技术、大型高效低压合成技术、大型空分压缩机、先进造粒技术、高效催化剂和净化剂、新型肥料增效技术等。此外，要组建一批由企业、高校、科研院所组成的国家级研发合作平台，形成一批有国际竞争力的创新型示范企业。

**四是以绿色发展为先导，促进节能环保和资源综合利用。**行业实施绿色发展具有很大的空间和潜力，但任务也非常艰巨。“十三五”行业要树立绿色发展的形象，建立行业“本质安全”的信誉，企业要有高度的社会责任感和严格的行业自律，自觉地、主动地、高标准地过好安全、环保、节能这三道门槛，取得社会的认可和信任。要加大节能降耗新技术、新工艺、新设备的应用和推广，使行业的节能环保水平再上一个新台阶。要严格执行节能、节水、污染物排放标准，促进行业节能减排工作。要积极参与“能效领跑者活动”，为行业树立节能标杆。要生产环境友好的新型肥料，最大程度降低肥料对环境带来的负面效应。

**五是以适应现代农业发展需求为目标，努力提高农化服务质量。**2016年中央一号文件提出要积极培育家庭农场、专业大户、农民专业合作社、农业生产化龙头企业等新型农业经营主体。这表明今后肥料企业服务的对象将发生重要转变，从小农小户向大的农业经营主体转变。这在农化服务模式上给我们提出了新的要求，氮肥企业必须要加快专业化农化服务体系的建设，创新服务模式，通过强化农化服务队伍、提高服务科技含量、建设电商平台和硬件设施，尽快使企业由生产型向生产服务型转变，适应农业现代化的新要求。

**六是以“一带一路”为纽带，加快“走出去”的步伐。**随着我国氮肥、甲醇生产原料结构的调整，企业大型化、集约化的加快，生产成本将会有所下降，这为我国参与国际竞争赢得了主动。同时，随着我国各类新型肥料的发展，也为出口贸易提供了新的机会。今后行业要抓住国家“一带一路”战略实施带来的新机遇，加强国际市场的研究与开拓，在落实和巩固现有传统的海外市场的同时，要努力开拓南美、非洲等新兴市场，要加强与“一带一路”沿线国家和地区以及周边国家和地区开展多领域的交流与合作，有针对性地开展贸易、承包工程、投资、技术装备服务等多种方式“走出去”，并鼓励有条件的企业到原料资源丰富或资源短缺的国家投资建厂，进行产能合作。



# 协同发展带动转型升级 打造国际一流化工园区

——访宁波石化经济技术开发区管委会投合局局长 杨玉彬

■ 本刊记者 吴杨

作为化工企业的集群，石化园区要进一步优化产业结构，实现高端化、生态化及可持续化，从而助力行业发展。

作为国内重要的石化园区之一，宁波石化经济技术开发区是如何做好行业表率，借助上下游协同发展的优势打造国内领先的专业园区？在石化行业整体升级转型的当下，又是怎样针对不同企业做到统一布局和科学规划的？围绕这些问题，本刊记者近日对宁波石化经济技术开发区管委会投合局局长杨玉彬进行了专访。

## 借助自身优势 打造产业集群

**【CCN】宁波石化经济技术开发区的定位是怎样的？借助自身上下游协同发展的优势，如何打造“新常态”下具有综合竞争力的石化产业集群？**

**【杨玉彬】**我们要积极把握宁波作为国家七大石化产业基地这一重大战略机遇，围绕建设“国内领先、国际一流”石化园区的核心目标，在坚定“提升能级”的同时，更加注重“质量增值”，巩固提升产业源头规模，加快谋划高端石化和新材料，培育石化生产性服务业，延伸产业链，构建起以临港石化为主导、石化服务业为辅助，协同发展的现代高端石化产业体系。

要深入构建国际竞争力石化集群大产业，着力打造千百亿石化工程。

充分发挥中石化镇海炼化、中金石化龙头企业优势，通过一系列有机原料延伸，推进上游扩容升级，形成千亿级石化工程。以 LG 甬兴、富德能源、镇利化学、阿克苏诺贝尔为基础，通过规划下游石化产业链及新材料等项目实施，形成产业链趋于高端、产品丰富、附加值高的百亿级石化工程。以金海晨光、恒河材料、浙铁大风、道达尔为主体，通过后续二期项目产能释放，形成以高端石化结构材料、高端树脂、高端精细化学品为主打的五十亿级石化工程。通过上述工程建设，打造具备国际一流竞争力、宁波石化特色的核心石化产业集群。到 2020 年，建成具备国际竞争力的世界级石化园区和国家循环化改造示范园区。

## 改造传统产业 优化园区布局

**【CCN】宁波开发区的宗旨是打造国内领先，国际一流的专业园区，在现阶段还面临哪些短板和挑战，采取了哪些措施去应对？**

**【杨玉彬】**现阶段，宁波石化区的高端、高附加值、差异化的项目比重仍然偏低，园区整体发展水平还有待于进一步提高；生产性服务业发展滞后，特别是关系到园区创新发展的研发、孵化及产业化等方面还没有与现有企业形成良性互动，在加快转型

升级、创新发展方面仍存在短板；园区建立初期建成的部分企业还面临着工艺产品落后、老旧设备更新、节能环保设施不适应现代行业发展要求而需要进行彻底改造提升等问题。

针对这些挑战，我们结合园区要素配置、原料资源以及发展实际，坚持选商引资，把好项目入园关，稳步推进基础产业发展，巩固传统优势，加大高技术含量、高附加值、节能环保项目的引进力度。

另外就是改造提升传统基础产业，加快新技术、新材料、新工艺、新装备的升级与更新换代。通过引入典型示范等工作，有选择地推动一批传统优势产业的改造升级。依托园区，促进人才、技术等要素集聚，提高产业专业化分工协作水平，增强产业研发、标准、营销等服务功能，推进传统产业向现代产业集群的发展转变。

作为综合的石化经济园区，必须做到适应新常态和石化产业周期发展的需要，加快发展仓储物流、研发检测、后勤行政、金融服务等为重点的配套生产性服务业，发挥其对石化产业转型升级的促进作用。

**【CCN】对于园区的基础设施建设，宁波石化经济技术开发区是如何做到科学规划和优化布局的？针对不同企业，如何实现园区内管网系统的通畅和供热一体化？**

**【杨玉彬】**针对园区的基础建

设,要做到进一步完善路网系统,科学规划区内物流交通走向,合理分配园区交通流量。完成多水源分质供水系统建设。

要建立完善独立的供电网络,重点实施镇海电厂搬迁入园,促进镇海电厂布点布局优化,主动承担区域服务,同时进一步优化园区现有供电网络,提高园区电力供应输送效率和重大项目用电保障。

在推进园区供热管网一体化方面,要完成园区集中供热规划修编,研究推进各片区的供热管网对接和上网机制,力争实现供热企业热源上网,统一供应,实现园区供热一体化。

同时,加快推进沿海管廊建设工程,打通宁波沿海石化带的管输体系,重点实施石化专业管廊的扩容升级,提升园区管廊物流配套能力和技术水平,促进宁波沿海石化产业资源优势的整合提升;研究推进区内仓储企业规模提升,加快园区专业仓储的设施完善,提升产业的第三方专业仓储服务水平。

## 招才引智推动创新发展

**【CCN】当前企业都主打智能制造,园区作为企业的集合地,有哪些措施提升园区的智能化管控,以匹配区内企业的智能化改造?**

**【杨玉彬】**结合智能制造,我们也加强提升智慧园区建设水准,进一步完善现有协同办公、电子政务门户等平台,丰富平台功能,提高服务效率;对于园区所属基础设施配套企业,通过高水平设计、高标准建设,不断加大工业化、信息化融合力度;依托应急管理指挥中心建设,发挥集重大危险源动态监控、应急事故救援指挥协调、应急处置技能教育培训三

位一体的信息化监控实效,实现全区安全生产监控一体化、联网化。

**【CCN】近年来,行业一直提倡创新升级转型,在园区企业范围里,高端石化制造业和战略性新兴产业的企业占比是多少?是否有进一步提升的空间?计划采取哪些措施进行该方面的提升?**

**【杨玉彬】**近年来,园区按照国家产业振兴和转型升级的总体要求,通过出台政策,吸引高水平人才、设立博士后、院士工作站,通过产学研结合,提升园区企业创新发展的能力和水平。不断加大高端石化制造业和战略性新兴产业的发展,通过积极的努力取得了可喜的进展。

截至2015年,园区高新技术产业产值占园区规划上工业总产值的21.67%。同时,随着“中国制造2025”战略的实施,未来我国石化行业的发展将步入从生产大国向生产强国的转化时期,园区的全面转型升级步伐还需要进一步加快。需要以高技术和高附加值为导向,重点发展以新材料、高技术精细化学品等高精尖技术与新市场用途的石油化工制造业以及代表石油化工未来发展方向与新技术领先探索的生物工程、高端新材料、环境工程等战略性新兴产业。

化工新材料领域,在已有高性能树脂、聚碳酸酯工程塑料、乙丙橡胶、异戊橡胶及弹性体等基础上,重点招商引入高技术含量、高附加值、低能耗、低排放的新材料项目,大力发展高性能合成树脂、工程塑料、特种合成橡胶/胶乳及热塑性弹性体、特种纤维等细分领域方向。

力争到2020年,战略性新兴产业形成若干产品品牌和影响力,产业初具规模,成为国内领先的生态型石化新材料产业基地。

## 落实循环改造 推进减排增效

**【CCN】环保是石化园区发展的基石,宁波园区在环保工作上的规划有哪些?如何对环境治理进行改善?**

**【杨玉彬】**环保是园区工作的重中之重,我们一向深入推进循环化改造。一方面,深化产业“资源化、减量化、再利用”,推进石化电力等重点行业原料废物减量,实施更高标准的企业清洁生产工作,显著减少二氧化硫等废物排放,实施脱硫、脱硝副产物的回收,实现废物资源化利用,充分利用园区各种物料,推进减排增效;另一方面,促进能源资源更加高效利用。优化能源梯度利用,提高能源使用效率,提高天然气等清洁能源的使用比重,进一步提升煤电企业的清洁技术提标改造,推进水资源循环系统构建升级。

对环境质量改善要从源头抓起,实施高标准严要求的治理技术,其中包括:其一,高标准实施污水治理,进一步推进生活、工业污水处理设施提标升级;其二,全面采用大气先进检查治理技术,全面推广LDAR技术及后续治理,有效治理挥发性有机物(VOC)无组织排放或泄漏;其三,适度超前推进固废集中处理设施扩容,优化固废处理能力,满足企业发展需求。

宁波石化经济技术开发区地处杭州湾南岸,园区内有全国最大的公共液体化工码头,年吞吐能力超1000万吨;有全国最大的炼化一体化企业——镇海炼化,拥有2300万吨原油加工能力和100万吨乙烯裂解装置。经过十几年的发展,宁波石化经济技术开发区现已成为中国重要的石化和化工产业园区之一。

# PVC 供给侧改革的几点思考

■ 邯郸滏阳化工集团有限公司 刘自珍

近年来，我国 PVC 行业景气度下滑，主要问题之一是结构性产能过剩十分严重，企业间同质化低端产品竞争异常激烈，加之高端产品创新研发不足，造成结构性产品短缺，致使国内外供需失衡。产品价格持续低迷，经济效益偏低，出现行业性亏损。去产能、补短板、创新驱动、绿色发展，已成为 PVC 行业发展的重中之重。

化解 PVC 行业产能过剩首先要对同质化低端通用型 PVC 树脂产能做减法，尤其要针对仍采用高汞触媒造成汞污染和仍采用湿法乙炔技术而无力采用干法乙炔技术并造成严重水污染的 PVC 生产企业。对经济效益低下，连续数年亏损又大量消耗能源和资源的 PVC 企业，推动低效产能退出；积极稳妥处理“僵尸企业”，鼓励有条件的企业实行跨行业跨地区兼并重组，但企业重组不是政府部门的“拉郎配”，要实现资源配置的最大优化，发挥企业的最大优势，达到资本的最佳融合。与此同时，要对高端专用型特种 PVC 树脂产能做加法补短板，其目标是逐步减少 PVC 进口量，积极拓展下游加工应用领域，提升制品质量，促进消费量的明显增长。

近几年，我国少数优势 PVC

企业率先加大了自主创新力度，通过产学研用联合攻关和自行创新研发出消光 PVC 树脂、新型 PVC 合金材料、高抗冲乳液法 ACR 接枝 VC 共聚改性 PVC 树脂、PVC 掺混树脂、CPVC 专用树脂及氯化专用 PVC 树脂，尤其是多个不同型号的氯醋树脂、氯醋共聚树脂、氯醋共聚掺混树脂等部分替代进口产品。值得一提的是，行业已经形成了规模化、产业化的高端新牌号 PVC 糊树脂，包括氯醋糊树脂、高透明糊树脂 PSH-50 等特种专用糊树脂。

尽管国内通过自主创新研发出多个 PVC 新品种，但与国外相比在产品产量、质量和应用领域，均存在一定差距，多种专用 PVC 树脂尚未形成规模化和产业化，有的仍是空白。在专用树脂、高端及特种 PVC 树脂产品的开发不足，应用领域有待进一步拓展。根据我国氯碱行业“十三五”规划，PVC 专用料和特种树脂产能比例要达到 20% 以上。

要保持健康持续发展，PVC 行业必须转变发展理念，加快转换经营机制。

由任性发展转变为理性发展是出发点。建议企业今后在发展方面要少一些盲动多一些谨慎，

少一些蛮干多一些分析，少一些因循守旧多一些自主创新。

**低端产品转变为高端产品是转折点。**要集中全部精力加大高端专用型特种 PVC 树脂的研发力度，努力攻克关键核心技术，创建本国的自主品牌。通过推进结构调整，减少无效和低端供给，扩大有效和高端供给。

**由灰色发展转为绿色发展是落脚点。**首先要加大电石法 PVC 原料电石的工艺变革，采用大型密闭电石炉全部淘汰掉能耗高、污染重的内燃炉，并将电石炉炉气回收和资源化利用，生产乙二醇和 1,4-丁二醇等高附加值化工产品。其次要用先进适用技术加快改造电石法 PVC 生产工艺，淘汰落后技术。要在两三年内全部采用干法乙炔技术替代湿法乙炔技术，积极推进乙炔与二氯乙烯无汞催化合成氯乙烯节能环保新技术的工业化，从而实现电石乙炔法 PVC 工业的无汞化生产。以等离子体裂解煤制乙炔为原料路线生产 PVC 和以煤经甲醇制烯烃（乙烯）为原料路线生产 PVC，与传统电石法制 PVC 相比，在节能降耗和保护生态环境等诸多方面均有很大优势。建议我国 PVC 行业将由现行的以电石法为主生产 PVC 的原料路线转向原料路线多元化发展。



**MOLBASE** | 化学品电商综合服务平台  
WWW.MOLBASE.CN

# 全球领先的化学品电商综合服务平台

A GLOBAL LEADING CHEMICAL B2B E-COMMERCE PLATFORM

 **MOLBANK** —— 化学品供应链金融专家



摩贝携手多家银行，  
专注于中小企业供应链金融服务！

**WWW.MOLBASE.CN**



现货商城



供应链金融



信息服务



在线撮合

摩贝（上海）生物科技有限公司

电话：+86-400-728-1666

传真：+86 021-54365166

邮箱：service@molbase.com

地址：上海市徐汇区钦州北路1001号12幢光启大楼5层



MOLBASE微信公众号

# 十大举措推动 “十三五”石化行业绿色发展

■ 环境保护部环境规划院 董战峰

经过多年的发展，我国石化行业已经形成门类齐全、基础完善，对经济增长、保障人民安居生活等具有重要作用的国民经济支柱行业。2014年，石油和化工行业规模以上企业共29134家，行业主营业务收入14.06万亿元，同比增长5.4%，占全国规模工业主营收入的12.8%；进出口资产总计11.49万亿元，增幅8.0%。多年来我国石化行业始终保持平稳增长，目前在全球占有重要地位，主要产品产量位居世界前列，已经成为我国具有一定国际竞争力的战略基础产业，我国也已超越美国成为全球化工总产值第一大国。

## 行业绿色发展形势严峻

石化行业是污染排放的重点行业，也是环境治理的典型行业。石化行业能源消耗大、污染排放高，石化行业的废水、废气、工业固体废物等污染物排放量在行业部门中处于前列。

据统计，2015年行业能源消费总量达5.28亿吨标煤，排放废水40.4亿吨，工业固体废物3.2亿吨，二氧化碳排放量约11亿吨，约占全国排放量的11%。虽然近些年我国石油和化工行业结构调整加快，合成材料、专用化学品、精

细化学品等附加值较高的行业引领增长，产品生产增长结构进一步优化，但是仍存在产能结构性过剩、自主创新能力不强、产业布局不合理、安全环保压力加大等问题，制约了石化产业整体转型升级的步伐。

随着社会公众对环境质量和健康安全的诉求不断提高，石化行业安全环保压力也在不断增大。此外，虽然我国石化行业对外产业合作取得积极成效，但是如何降低“走出去”的环境风险，实施绿色投资，仍面临不少挑战。

## 突出问题影响转型

“十三五”时期，我国石化行业绿色发展面临的突出问题主要包括布局不合理带来的环境风险加大；环境管理制度不严格；环境经济政策体系不完善等问题。

一是空间布局性问题突出。我国石化行业在过去发展过程中，布局不合理的“先天性”环境风险隐患突出，多数是分布在沿海地区、大江大河附近，一些化工石化区和大型企业项目布设在城市水源上游或紧邻社区，对公众生活安全构成威胁，个别地方重要江河沿岸密布着大大小小的石化化工区和危险化学品码头、港区；也仍有一些地方

不顾资源环境条件，争相上马石化项目，石化行业存在较大的布局性环境风险。我国的石化行业普遍缺乏统一的区域性环境风险应急预案、监测体系和风险防范措施，或者往往防范机制和能力不到位，这些都是导致石化行业成为环境风险事故高风险行业的重要原因。

二是我国石化行业的产业生态效率需要提升。我国石化行业目前结构性过剩严重，虽然去产能化取得了一定成效，但产能过剩问题依然十分严重，一些大宗化工产品价格长期低迷。石化行业的排放绩效仍有很大的改进空间，环境绩效参差不齐，行业企业稳定达标存在一定难度，行业的环境成本还难以内化在生产体系中，行业整体环境成本无法充分体现，从而影响了企业治污减排、实施绿色可持续经营的动力，行业的绿色发展存在较大挑战，而这也进一步影响了我国石化行业企业的国际竞争力。对于我国大多数石化企业来讲，树立环境竞争力的理念和建立相应的管理模式，还没有形成共识和一致。

第三，推进我国石化行业绿色发展的严格管理制度还未构建起来。建立行之有效的管理制度是石化行业绿色发展的重要保障。但是我国石化行业绿色发展的环境法规标准、环境监管机制、区域环评机

制，特别是市场化的环境定价机制、绿色金融政策机制等还不完善，绿色转型的制度环境还不完善，内生动力机制还不健全，这在一定程度上影响了石化行业的绿色发展转型。

## 十大对策促绿色发展

我国正在积极推进从石化大国向石化强国转变，必须通过绿色发展转型实现，这一过程需要解决行业结构性矛盾、科技创新瓶颈约束、安全环保等一系列问题和挑战，需要研究设计绿色发展转型的战略对策和实施路线，通过加强供给侧改革，强化生态空间调控，提升“一带一路”走出去能力建设等，不断优化行业结构、提升环境效能、促进低碳发展，增进行业竞争力等加速绿色发展转型。

**强化行业绿色供给侧改革** 通过供给侧改革促进石化行业发展提质增效，提供更加生态环保的绿色石化产品。要解决石化行业产能过剩和同质化问题，通过行政法规手段和市场经济手段双结合，加快淘汰低质落后产能，做好行业产能的加减法，提升产业发展质量水平，促进产品市场向高端化和特种化发展，增加绿色产品供给，逐步提升行业整体竞争力。

**实施严格的环境法制** 新修订的《环境保护法》是环境法制建设的基础和纲领，被认为是史上最严的环保法，有了按日计罚、区域限批等很多硬手段，更重视的是贯彻实施好。我国石化行业标准需要面向环境质量和环境健康进一步去改进，标准的制定和修编需要结合最佳适用技术来综合考虑；需要加强对石化行业的环境监管能力建设，加强对党委、政府和有

关部门在石化行业发展的环保责任归责，明确政府和部门的环保责任清单，建立对离任干部的审计制度，形成持续性的追责机制；企业污染排放稳定达标为“十三五”环境执法重点，必须树立环境法制的权威性，做好石化行业企业的环境监测执法，强化企业环境责任追究，落实好企业污染减排的主体责任。也要加强环境执法联动，加大违法惩戒力度，强化环境司法建设，树立环境法制的权威性和威慑力，建立行业绿色发展的制度环境。

**建立有效的生态环境空间管控** 石化行业因布局性带来的环境风险短期内难以解决，因为搬迁和安置等各类成本太大，只能实施被动的补救防控措施。防范布局性环境风险要做好区域和行业以及重大项目的规划环评工作，从事后补救走向事前预防。对因历史性原因产业布局不合理而造成的环境风险隐患，只能强化环境风险防范，通过产业结构调整 and 落后产能淘汰来予以解决。石化行业发展规划要与主体功能区规划相协调，规划布局和项目设置要考虑主体功能区要求，与功能区主体定位相一致，从布局和结构入手，改善“面上”环境安全总体态势；加强区域和项目环境风险评估，限制和淘汰高风险产业，降低结构性风险；在生态环境管控约束前提下，合理布局城镇和工业发展格局，要对环境容量小或者污染较重的地区，建立行业准入制以及项目准入制，建立行业负面准入清单，在源头上避免地区环境质量退化，确保环境质量重灾区能够不断提升环境质量，环境质量较好的地区能够维持甚至提

升环境质量。要统筹考虑生态红线的空间约束，综合考虑地方的资源禀赋条件和环境承载力约束，守好环境质量底线，严守生态红线。

**落实好三大行动计划** 三大行动计划是我国环保史上具有里程碑意义的重大事件，充分体现了国家对环境问题的高度重视，以及向环境污染宣战的坚定决心，为我国的水、气、土壤污染防治勾勒出一幅清晰的蓝图和实施路线图，提供了顶层设计和行动指南。下一步关键是做好施工进度推进。大气污染防治行动计划主要是解决公众的“心肺之患”，第一期将于2017年到期，目前来看，尽管进度总体良好，但是仍有不少地方达标难度还较大，石化行业是大气污染防治的重点行业，需要在结构、能效、排放效率、达标等方面进行系统治理。水污染防治行动计划省级实施方案在去年年底已基本完成并实施，2016年主要工作集中在市级方案的编制和推进，要落实好行业调整、重点源风险防控、治理方案以及工程任务清单措施的编制等。土壤污染防治行动计划存在基础薄、条件差、实施难度大等问题，要抓好落实，稳步推进，对已污染的石化企业用地，根据类型和具体情况分别做好修复再利用或者保障好安全使用问题，对于新建项目要做好土壤环境污染的防控工作。

**建立全生命周期的行业环境风险管控制度** 对于石化行业来讲，建立完善的行业环境风险预警管控制度至关重要，因为在一般情况下，预防成本会远远小于治理成本，而且往往一旦发生风险事故会产生较大的损害成本。石化行业要建立源头-过程-末

端全生命周期的环境风险防控制度。前端要对沿江河湖库的石化企业及其化学物质、化学品做好安全和环境风险防范和预警应急能力建设。后端要稳妥处置突发的环境污染事件，依法及时公布信息等。石化行业的环境风险管控需要从当前的事件被动应对模式向规范建制模式转变，加强重点领域“线上”环境风险管理，实现“本质”安全；也要加强石化行业企业生产管理制度建设，提升企业环境风险预警防范能力。

**建立环境质量管理体系** “十三五”时期，实施环境质量转型是核心，建立体现环境质量改善的管理体系是环保工作主线。一是推进建立基于环境质量的总量控制体系，在宏观层面，建立国家-区域-行业排放总量控制体系，理顺三者的关系，总量决策有充分的科学依据支撑；国家总量控制污染物除了化学需氧量（COD）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）等四项污染物外，需要在特定地区增加其他污染因子。将石化行业纳入总量控制，强化特征污染控制，特别是要加强挥发性有机物（VOCs）特征污染物的控制。要推进精细化的区域总量控制，实施“一湖一总量”、“一河一总量”、“一市一总量”等。二是要从标准、法规、政策等方面进行环境改善的转型，如对地方的水污染防治专项资金，空气污染防控专项资金以及即将成立的土壤污染防治专项资金，实施针对环境质量改善的专项资金分配模式，提升专项资金使用的绩效和发挥环境质量改善导向作用。

**形成行业环境治理的投融资机制** 根据联合国《绿色经济报告》研究，如果将 2% 的全球国内生产总

值（约 1.3 万亿美元）投资于农业、建筑、能源、渔业、林业、制造业、旅游业、交通等 10 个绿色经济部门，便可推动全球向低碳绿色经济转型。对绿色经济产业部门的投资相对传统投入在长期会具有更大的效益。这一研究结论也启示我们，石化行业要加大对绿色产业、技术工艺和产品生产的投入，加大对天然气和可再生能源的投资力度，提高天然气高效利用等，并且需要建立有效的绿色融资机制，推进建立石化行业发展的绿色资本市场。

**建立系统的环境市场经济机制** 石化行业的绿色发展转型关键是创新利用经济政策，发挥经济激励政策的调控和引导功能，把更多的市场决策选择权交由企业，充分发挥市场优化配置资源的功能。一是环境税费改革要涵盖石化行业范围，对主要的污染物和特征污染物纳入计征范围，并促进计征标准能够弥补环境成本；二是推进石化行业纳入排污权有偿使用和交易范围，以及碳排放权交易范围；三是加快建立对石化行业落后产能退出的补偿机制，在一定程度上弥补因政策性原因造成的企业机会成本问题，尽量避免或者减轻企业关停并转后带来的其他社会问题；四是完善环境损害评估鉴定和赔偿机制，促进企业造成的事故性污染损害能够得到弥补；五是建立石化行业的环境责任保险机制；六是成立产业绿色发展基金，支撑石化行业绿色发展转型；七是结合全国环境信用体系建设，建立规范的企业环境行为评价机制，建立环境信用与用水、用电价格、金融等政策的联动机制，结合企业环境信用，在企业资金链条上系统调控激励

企业的环境行为改善。

**构建现代化的环境治理制度** 石化行业属于环境治理的重点行业，一些企业由于布局和环境措施不到位等问题，对周边的社区产生了环境影响，甚至是健康影响，影响社区和谐和社会稳定。所以急需建立企业与社区共同治理机制，石化企业的环境信息除非涉及商业秘密，应尽量全部向社会公开，一方面保障社会各界的环境知情权，另一方面也有利于和当地社区建立信任的伙伴关系。如果企业生产、环保决策可能会对周边社会产生影响，需要引入社区参与，加强互动以及社会对企业环境行为的监督，营造和谐发展环境。管理部门需要做好环境标志、绿色产品标签、绿色消费宣教等工作，鼓励社会消费更多的绿色环保产品。

**实施绿色石化行业“一带一路”走出去战略** 我国石化行业经历多年的高速发展，进入中高速发展新常态，国内企业面临着资源环境约束、产能过剩、资源成本上涨过快、市场波动较大、产品价格下降等一系列突出矛盾和挑战，需要走向国际市场，寻找新的市场空间和增长新动力。结合我国“一带一路”走出去战略，行业应建立对外合作石化项目的绿色行为规范和激励机制，比如建立绿色金融机制、企业环境负面清单制等，确保我国走出去的石化企业、园区等项目的生态环境行为合规，与东道国所在地的地区发展紧密结合，履行好当地社会责任。同时要做强走出去能力建设和平台搭建，培育和提升我国石化行业的能力水平，实现深度参与和融入国际石化行业市场，提升与东盟、中东、中亚、俄罗斯等的国际合作水平。

# 绿色替代 环境友好

## 浅谈我国生物基塑料发展之路

■ 中国轻工业信息中心 唐赛珍

进入 21 世纪以来，生物基塑料（Bio-based plastic，简称 BBP）作为可补充替代石油资源，减少二氧化碳排放，减轻环境污染，确保可持续发展的绿色、环保材料而备受世界瞩目，并正成为全球研发、创新的热点。21 世纪初，日本生物塑料协会将来自可再生资源的生物降解塑料（Bio-degradable plastics，简称 BDP）和生物基塑料统称为生物塑料（Bio plastics，简称 BP）。

目前全球正兴起 BBP 发展热潮，市场正在迅速扩大。随着技术的不断完善和创新，性能不断改进，其产量和消费量显著上升。目前已产业化生产的 BBP 主要包括全生物降解 BBP 和非全生物降解 BBP。2015 年，全球 BBP 产量已由 2010 年的约 50 万吨上升到 160 万吨。据预测到 2020 年将增长到 610 万吨，2015~2020 年复合年增长率将达 30% 以上，2020 年 BBP 在塑料总消费量中所占比重将提高到 1/4 以上。当前市场最大、增长率最快的是一次性包装膜（袋）、松散填充包装，餐饮具、垃圾袋、堆肥袋等，2013~2019 年复合年增长率将达到 18% 左右；其次是日用品、办公用品，目前正

向耐用消费品如汽车、电子电器零部件、建材及医用生物高分子材料、高附加值包装材料和高性能工程塑料发展。

近年来，我国 BBP 增长也十分迅速，生产规模逐步扩大，技术日益提高，性能不断改进，市场迅速扩大，成本逐步降低，正在形成树脂专用料与制品制造产业群体，并逐步推向实用化进程。数据显示，2015 年我国 BBP 已建成的产能约 80 多万吨（不包括纤维素基塑料及木塑复合材料）。其中，PHAS 1.5 万吨，PLA 3.5 万吨，生物聚酯（PBS、PBSA、PBST 等）10 万吨，聚碳酸亚丙酯（PPC）7 万吨、生物聚乙烯 10 万吨，淀粉基塑料 50 万吨。在应用方面，我国非全生物降解 BBP 以一次性包装膜（袋）餐饮具和日用品、办公用品为主。全生物降解 BBP 以出口为主，国内在农用地膜、垃圾袋、堆肥袋等用途正在处于初步示范应用阶段。

多年来，迫于资源和环境的压力，我国 BBP 作为一门正在兴起的新型绿色产业，近年来获得了较快发展，但其发展中不可避免地存在一些问题，笔者对此提出以下几点看法和建议。

### 1. BP、BBP、BDP 概念混淆，易造成误导

BP、BBP、BDP 三者间虽有密切联系，但其内涵不完全相同，不可混为一谈。但当前不少刊物、网络中常出现混淆，难于甄别，对市场和投资者易造成误导。建议相关部门尽快研究制定统一标准化的定义和分类。

### 2. 发展历程存在认知问题，曾一度遇冷

上世纪 80 年代，为了解决日益严重的一次性塑料包装及农用地膜废弃物对环境造成的严重污染，BDP 应运而生，但由于其复杂的技术、性能上的不足以及高昂的价格，在较长时间里处于研发阶段。与此同时，国内外一些公司研发低淀粉含量（15% 左右）填充 PE，并宣传可全生物降解，企图占领市场。90 年代又开发了较高淀粉含量（20%~40%）/PE 及淀粉基塑料等，由于它们均不可完全生物降解，其发展得不到重视和支持。进入 21 世纪以来，石油资源日趋枯竭，能源更趋紧张，价格不断上涨已成为不争的现实。因此，加速寻



找和开发新资源，作为石油资源的补充替代，以摆脱塑料工业对石油资源长期依赖的局面，成为全球严峻而又紧迫的任务，许多国家均将石油化工原料以生物质原料替代提高到重要的战略意义。从此，来自可再生资源的 BBP 作为补充、替代石油资源的重要性受到了极大关注。

另一方面，近年来，随着循环经济理念逐步深入人心，塑料包装废弃物分类收集、资源化再利用等方面科技的进步，回收资源再利用也已成为全球保护环境、开发新资源的重要战略。因此，大部分塑料制品，包括一次性包装消费品的废弃物都强调分类、回收或强制回收，再根据不同情况采用不同的回收处理方法进行处理，如受污染较轻的可作材料再生利用，污染严重或又相互混杂难以分离的可通过油化、气化、热能、固体燃料等处理方法，回收利用。因此，非全生物降解的 BBP 废弃物也可通过回收资源化再利用作为治理环境污染的有效途径。但对于一次性包装废弃物的回收难度很大，建议政府相关部门把它列入强制回收目录加以引导和扶持，由生产企业必须承担回收处理和付费的责任，这样有利于 BBP 的推广使用。

### 3. BBP 产品市场合理定位，应受更大关注

非全生物降解 BBP 与全生物降解 BBP 无论生产规模、产品特性、生产成本均有较大差别。因此，不同的品种如何合理市场定位更重要。前者的性能与价格接近普通塑料，其废弃物也可回收资源化再利用，因此

具有较大的开发空间和市场潜力。当前包装（包括食品、工业、医药的包装膜、片、袋，饮料、化妆品瓶及容器、松散填充包装、餐饮具等）仍占较大市场份额，但从有利于资源替代。节能减排的视角，今后也应加强耐用消费品，特别是汽车、电子电器零部件、建材等领域的应用开发。

鉴于 BDP 生产规模尚小，生产工艺和产品性能有待进一步改进和提高，且价格高昂，特别是冗长复杂的生产链（以 PLA 为例：玉米→淀粉→乳酸→聚乳酸→制品），消耗大量的人力、物力。如用于用后即弃的一次性包装膜、餐饮具等，未免有点大才小用。当前其应用方向应以高附加值的包装材料、医用生物高分子材料、高性能工程塑料以及受污染严重且不易（或不宜）回收的一次性消费品（如垃圾袋、堆肥袋、农用地膜、医院、医疗用物品和器材等）。而热塑性淀粉、纤维素塑料等用于一次性包装膜、餐饮具等，虽工艺较简单，成本较低，但其加工性能和产品安全使用性能也存在一些问题有待解决。因此 BDP 的合理定位，建议通过市场、技术、经济以及产品生命周期综合评价、实践跟踪、市场验证及认可后，再逐步推向市场。

### 4. 完善垃圾分类回收管理及现代化堆肥设施的建立，加速 BDP 垃圾袋推广应用

根据国外 BDP 的应用实践，BDP 与堆肥化相结合是治理塑料废弃物环境污染及资源化再利用的好方法。盛装厨余及庭园枯枝、落叶等有机垃圾的垃圾袋是 BDP 的主要应用

领域之一，要加速推广应用，其前提是必须进行垃圾分类管理，目前国内仅有武汉、吉林、广州、深圳等省市进行应用示范，虽已取得一些经验，但还存在着不少问题，如人们环保意识的提高、稳定和充足的 BDP 垃圾袋供应、完善的垃圾分类管理等有待解决，同时我国兴建现代化堆肥设施的城市还很少，如无现代化堆肥设施配合，也无法使得垃圾最终得到有效的堆肥化处理。另还应加强肥料肥效及安全性的跟踪、标准法规的制订、标志认证等，才有利于加速实用化进程。

### 5. 政策扶持、法规护航、实践跟踪密切配合，加速 BDP 地膜大田推广应用

我国降解地膜（光降解、光/生物降解、淀粉基 PE 降解）的研发始于上世纪 80 年代末，近年来随着 BDP 技术的日趋成熟，生产规模不断扩大，BDP 地膜的研发应用已取得了可喜的成果。2013 年起先后在云南、内蒙、新疆、山东、河北、湖北等省重点对烟草、棉花、玉米、花生、蔬菜等作物进行大田示范应用。今年新疆示范应用预计将从 2014 年的 14 万亩扩大到 600 万亩，但在示范应用中也发现存在不少问题有待解决。

一是地膜的性能问题。BDP 地膜的研制和拓广涉及到原料、母料、配方工艺、气候条件、土壤成分、作物品种、栽培方法等诸多因素，而我国幅员广大，气候环境条件、耕作条件差别很大，而且作物多样，生长条件也各不相同，因此不确定因素很多，

配方不可能统一。为此，建议在加强地膜性能改进的同时，加强地膜降解机理、准确时控性以及实践跟踪等方面的研究。

**二是效益问题。**BDP地膜推广应用的主要目标是治理残膜污染，而且当前价格大大高于普通地膜，因此不可能给农民带来直接的经济效益，难以得到农民认可，如无政策扶持，推广难度很大。因此，建议国家有关部门出台鼓励生产和应用的扶持政策及经济手段，并加强有效管理。

**三是标准问题。**我国BBP和制品相关标准的制订严重滞后，当前BDP标准以检测方法为主，通用性标准和产品标准较少。标

准是产品的生命力，特别是BDP地膜，如无标准护航，其功效难于保证。但标准的制订必须建立在较长时间的田间跟踪实验，数据积累，反复验证的基础上，建议应加强配方筛选，并在目前已提出的BDP性能指标要求的条件下，加速制订BDP地膜的实验评价方法及产品检测标准，以利于BDP地膜大面积农田推广应用。

我国既是世界上地膜生产大国，也是消费大国。2015年地膜产量142万吨，覆盖面积3.8亿亩，而当前BDP地膜产量和覆盖面积均很小，如要全以BDP地膜取代是不现实的。但农田残膜污

染，又必须加紧治理。因此在加速开发DBP地膜的同时，建议以BBP如生物/PE、淀粉/PE等为原料，开发合理厚度、易捡拾清理、并可资源化回收利用以及与农作物栽培技术相配套的地膜，加快研发残膜回收机械，走降解与回收相结合多的途径治理之路，有利于既能节约石油资源又可从根本上解决地膜污染的问题。

综上所述，当前我国BBP作为石油资源替代品正朝向以绿色资源利用为特征的高效、高附加值、定向转化、产业化、功能化、综合利用及环境友好方向发展，前景看好。

## 新化学物质申报咨询服务

- 丰富的实践经验（近2000个产品的简易申报、数百个常规申报成功案例）
- 权威的法规符合性评估和申报类型评估
- 试验方案设计、试验项目安排和跟踪
- 专业的风险评估报告编制
- 法规条款及申报登记指南解读



**中国化工信息中心产品注册及合规事务部**  
**联系电话：010-64434938 64420776**  
**E-mail: regulation@hse.cncic.cn**



# 环保新工艺助力 污水厂除臭和 VOCs 治理

■ 上海市环保产业研究院 郑承煜

石油化工和煤化工行业的生产过程中，都不可避免会产生挥发性有机化合物（VOCs），这类 VOCs 成分复杂，有毒有害物质种类多，含量高，污水厂的生物池无法完全处理。如不及时进行治理，会直接挥发到空气中，导致严重的环境污染。

## VOCs 成分差异大

石油化工和煤化工 VOCs 的有组织排放源包括工艺装置排气（化工装置、低温甲醇洗）、车间通风；无组织排放源包括设备与管线组件泄露、挥发性有机液体储运（储罐、装载设备）、废水挥发（收集、处理、贮存设施）等。

煤化工中的煤制焦、煤制气、煤制油、煤制醇和燃烧过程都会有 VOCs 废气产生。由于不同的生产过程和工艺特点，煤化工不同生产类型的废气成分有很大差异。石油化工和煤化工的废气主要有多环芳烃、焦油、苯系物（如苯并芘）、酚、氰、硫氧化物以及碳氢化合物，粉尘与烟雾，SO<sub>2</sub> 为主的硫化物，N<sub>2</sub>O、NO、NO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、N<sub>2</sub>O<sub>4</sub> 等氮氧化物，

Hg、Cd、Pb、Cr、As、Se、F 等有害微量元素，以及产生温室效应的 CO<sub>2</sub> 等。

以低温甲醇洗制天然气为例，废气的主要成分除氮气、CO<sub>2</sub>、氧气外，其他有害成分还包括甲烷、甲醇、氢气、乙烯、乙烷、丙烯、丙烷、H<sub>2</sub>S 等。废气中 VOCs 含量高，可燃气体浓度高。

## 废气排放标准严格

2014 年 12 月，环保部印发《石化行业挥发性有机物综合整治方案》（下称方案），要求煤化工等其他化工相关企业可参照本方案有关要求开展工作，根据《石油炼制工业污染物排放标准》（GB—31570）和《石油化学工业污染物排放标准》（GB—31571）相关要求控制，高度重视煤化工项目 VOCs 排放控制。

国家环保部 2013 年第 31 号文规定，从 2013 年 5 月 24 日起实施《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》。此政策中明确要求：在煤炭加工与转化行业，鼓励采用先进的清洁技术，实现煤炭高效、清洁转化，并重点识别、排查工艺装置和管线中 VOCs

泄露的易发位置，制定预防 VOCs 泄露和处置紧急事件的措施。煤化工和石油化工行业对污水处理厂废液和废渣等应采取密闭、加盖、收集处理。

## 现有治理技术不足

因含有难溶化合物，治理难度大，石油化工和煤化工污水除臭及 VOCs 治理技术不同于一般的 VOCs 废气治理。由于污水厂 VOCs 的浓度偏低，主流的焚烧技术如蓄热式焚烧炉需要补充天然气或柴油，运行费用较高。而对于蓄热式催化氧化器来说，由于污水厂废气存有硫化物、酸性气体，可能对催化剂使用寿命产生重大影响。活性炭则由于使用成本较高，也不合适。同时，当前国内 VOCs 治理也存在 VOCs 种类繁多、来源复杂，工况多变等问题，目前尚未形成有效的运营管理机制。

国家相关部门和企业的政策及经济投入相对较少，在一定程度上限制了石油化工和煤化工污水处理厂 VOCs 废气治理技术的进步和提高。

目前石油化工和煤化工污水

厂废气治理工艺应用最多的是生物滤池工艺。虽然应用广泛，但该工艺仍存在很多不足之处。其中包括：第一，为了使生物滤池中滤料介质含有足够的废气净化所需的氮和磷的元素，需添加牲畜的粪便、富有腐质的木材等，在净化工程中，滤料中的物资也不断被生物降解和损耗，一般3~5年需更换一次滤料。

第二是水分的影响，微生物生长繁殖需一定的水分，所以在滤料上生物菌落的含水率一般为40%以上，但废气中的湿度>95%。

第三是温度和pH的影响，废气生物净化的一般温度为中温(20℃~37℃)和高温(50℃~65℃)。在冬季或北方冷凉地区，其治理效果难尽如人意。如果加上保温系统的话，能耗和运行费用会大大提高。在废气净化过程中，含氯有机物、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S的氧化分解会导致净化环境中的pH下降，将影响微生物的生化作用。

第四，煤化工污水臭气中含有大量不可生化降解的惰性有机物，单纯地采用微生物净化工艺并不能完全满足目前环保要求。

此外，生物洗涤器对净化含水溶性VOCs的空气非常有效，但对于含有难溶化合物的废气，如芳香族化合物(苯、甲苯、二甲苯)等则无特别

效果。生物洗涤器对有机废气的净化必须满足以下条件：废气中的有机物能溶解于水；有机物是可以降解的；废气的温度在50℃~60℃；废气中不含有毒成分。

生物法对于生物降解难、高浓度的VOCs去除效果较差，有研究提出采用紫外+生物过滤联合工艺。其原理是先运用紫外单元去除部分VOCs，降低生物过滤单元的负荷，同时提高了VOCs的可生化性。

### 新技术优势显著，实现工业化应用

针对煤化工废气的特点和传统治理技术的不足，上海安居乐环保科技有限公司开发出纳米级的角柱状光催化剂，独创了“生物法+多元多相角柱状光催化氧化”工艺。

与传统的生物滤池技术相比，“生物法+多元多相角柱状光催化氧化”工艺具有显著的优势(见表1)。

该工艺比较适合石油化工、医药精细化工和煤化工等行业的污水厂除臭和VOCs治理，特别是大风量、低浓度、浓度忽高忽低、粉尘含量高、有粘性化合物的行业。该工艺净化系统对于大风量、低浓度的石油化工和煤化工污水厂废气处理，无论是在技

术合理性、先进性，还是经济可行性方面都相对有优势。

2016年7月23日，全国首个国有特大煤化工污水处理厂“生物除臭+紫外光催化除臭及VOCs治理”技术通过专家评议。参与评议的专家一致认为该项目具有如下创新：①自主研发的角柱状光催化剂，比表面积大，从而提高了光催化效率，并首次实现煤化工行业工业化应用；②将“生物法+光催化氧化”联合工艺应用于己内酰胺污水除臭和VOCs治理，对煤化工行业污染控制具有较好的指导意义。

目前，该工艺已成功应用在多个石油化工污水处理厂除臭废气治理的项目上。在“十三五”期间，面对日益增大的环保压力，该工艺的成熟运用和发展必将对“十三五”石油和化工行业的健康发展产生积极的推动作用。

整体来看，石油化工和煤化工行业污水处理厂环保除臭和VOCs治理应进行集中规划管理，形成污染治理工作统一规划。建立VOCs废气治理设施第三方运营制度；真正了解VOCs治理过程中处理方法、能耗和治理效率等相关参数，为VOCs废气末端治理技术的引进和应用提供依据。在当前石油化工和煤化工市场低迷的情况下，国家和地方政府应参照出台VOCs和恶臭异味治理补贴政策，尽快完成石油化工和煤化工行业污水处理厂VOCs相关排放标准、检测方法、收费制度、治理工程技术规范、项目验收和运营管理等法规体系的完善和制定工作，明确对目标污染物的控制标准。

表1 生物法+多元多相角柱状光催化氧化工艺与传统生物滤池工艺对比

项目	工艺方法	
	传统生物滤池	生物洗涤+多元多相角柱状光催化氧化
总体净化效率	65%~80%	90%以上
稳定性	较不稳定	稳定
有无二次污染	对于高浓度VOCs无效果，容易残留VOCs	无
最终产物	NO、NO <sub>2</sub> 、CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> O、VOCs	C <sub>2</sub> O、H <sub>2</sub> O
占地面积	大	较小
系统复杂性	系统结构复杂，包含进气系统、预处理系统、生物降解系统、在线仪表控制系统	系统全部由PLC控制，操作方便，易维护

# 前瞻的视角+开放的理念 赢创多角度绘制创新篇章

■ 本刊记者 吴杨

全球领先的特种化工企业赢创工业集团一直致力于以“协力共赢”的理念，逐步增强自身的创新实力，为客户提供创新的解决方案。成为全球最具创新能力的公司之一，这一目标一直指导着赢创的研发活动，多年来，赢创不断加强在亚洲各增长区域的研发实力，聚焦区域发展大趋势和本地需求，助力亚洲地区的客户提升其竞争力。

## 聚焦创新组合 实现盈利增长

创新能力和高效研发带动着赢创的盈利性增长。前瞻的视角，开放的理念和持续对研发人员进行投入，这些都是赢创持续努力的方向。赢创正逐步增强自身的创新实力。

2015年，这家特种化学品公司将其进行中的创新项目的价值提高了五亿欧元。目前，其创新项目的价值已达数十亿欧元，并有望在未来几年内继续增长。源源不断的新产品、应用以及商业模式是赢创实现盈利增长的主要驱动力。创新还将为赢创今后的销售和利润做出更大的贡献，就中期而言，赢创旨在使过去五年开发的产品和应用占销售额的16%以上。目前这些产品和应用约占销售额的10%左右。

赢创聚焦于创新组合，重新定义了六大增长领域（可持续营养、医药健康解决方案、高级食品原料、化妆品解决方案、膜技术、智能材料），

进一步推动创新文化。这些领域都属于具有高度吸引力的市场，预计到2025年，这些增长领域可贡献超过十亿欧元的额外销售额。

## 打造协同创新平台 共享研发成果

进入21世纪以来，全球化进程在各个领域明显提速，产品周期越来越短，企业的竞争压力与日俱增，由此引起的创新压力和所需的投入常常难以通过企业的一己之力得到解决，而唯有通过开放式的优化创新流程得以释放。

基于开放式创新的理念，赢创对外部的合作伙伴采取更加开放的姿态，并深化与外界的合作交流。开放式创新意味着创新的层面不再拘泥于企业内部的创新，而是主动地与外界科研机构、企业以及学术专家进行多方合作，以缩短研发周期。同时，开放式创新扩大了公司的知识储备，并为赢创的未来发展带来更多机遇。

在与国内高校及科研院所的合作研发领域，近年来赢创进行了形式多样的有益尝试与探索。与各大院校及科研机构签署了多项合作协议，确保化学、生物和物理可持续领域的顶尖研究成果可快速转移到公司。通过设立“战略合作伙伴大学”，则可以将有限的创新资源集中投放于科研实力



交大校长授予赢创 CIO 客座教授

雄厚的顶尖大学，以此为基础逐步将过去“点对点”委托研发方式向全面协同创新模式推进。

上海交通大学（下称上海交大）是赢创在亚洲第一所伙伴大学，自2012年至今，双方在科研合作、人才培养、国际交流方面取得了突出的成果。其中，在上海交大挂牌成立的“赢创-交大智能材料联合实验室”就是全面协同创新的典型，通过设立“赢创-交大智能材料联合实验室”，在智能材料领域捕捉更有中国特色的研究课题，尝试在上海交大设立科研实验室的同时也在赢创研发中心设立承续的产业化实验室，打通科研产业化链条，加强本土化人才培养和引进，探讨将联合实验室作为博士后培养点或者是流动站等。

更重要的是，赢创希望通过和上海交大等高校和科研机构的战略合作，探索参与中国政府和行业重要科研项目的可能性，进一步融入中国本土强有力的科技创新体系。

## 开拓创新思维 应对多元化市场

当今市场瞬息万变，创新思维的开拓是应对市场变化的重要支撑，也是赢创业务发展所必需的。赢创力图凭借这些创新思维为客户和社会带来最大利益。实现这些目标的最佳途径是深入各个领域，专业研究。赢创坚信，定制化创新、与领域专家共同寻找解决方案是获得成功的关键。赢创的研究人员一直在各个领域探求创新的解决方案，致力于通过创新的产品、体系和解决方案为人类生活和可持续发展做出更多的贡献。

在赢创的在线数据库里共有四千多种产品。事实上，许多行业使用赢创的多个产品，且这些产品很可能来自完全不同的生产基地和业务部门。正是将创新思维的开拓性作为创新之本，赢创才做到使自身的产品在各个行业发挥不可替代的作用。

比如，赢创作为材料设计方面的技术领导者之一，为医疗器械领域提供定制化产品。其中包含医疗技术所使用的特殊聚合物、

用于制造短期和长期植入体的生物材料、以及非植入体应用的生物材料。

赢创正在研发的可生物降解的高强度复合材料有望代替金属作为骨折内部固定的植入物。目前使用的金属植入物或永久留在人体内，或需通过额外的手术取出。相比而言，赢创所研发的新型复合材料由聚合物和骨骼中自然存在的物质组成，这种复合材料制成的植入物在骨骼愈合的过程中能被人体自然吸收，无需进行额外的手术取出植入物，对于患者的潜在福利显而易见。

## 建设创新文化 兼顾可持续发展

赢创的定位是一家开放和不断学习的企业，并把这种精神贯彻至长期的创新管理项目中。无论对内还是对外，赢创致力于建设其创新文化，在各运营部门都设立了严格的流程和全方位项目管理流程，并对整个创新流程进行高效的识别与评估。

例如，公司专门设立“开放创新基金”，鼓励并资助业务部门

技术团队的对外合作项目。作为公司的首个创新基金类项目，赢创于2013年启动了“赢创大中华区开放式创新基金”(OIFEC)。该创新基金旨在

促进大中华区研发部门和中国各大科研院校间的研发合作，重点关注新技术、新工艺和新材料。

此外，赢创近三年来连续举办“赢创中国高校创意大赛”，目的在于利用源自外部的创意为企业设立的创新目标提供灵感。该大赛每次就一个与技术相关的社会热点议题，发动全国最具创新思维的群体——高校学生，展开“头脑风暴”，希望从中发现创新型解决方案。

不仅如此，赢创也肩负着对环境和社会的企业责任，以可持续发展推动创新，这也是赢创创新文化和研发战略的一部分，是未来取得成功的前提。例如，集团已对三大化工业务板块约70%的对外销售产品完成了生命周期分析，并且目标是将分析范围扩大至80%的销售产品。

生命周期分析使产品和工艺流程对环境的影响更加透明化，使公司能够把握更多的机遇。赢创的生命周期分析方法多种多样，包括基于国际标准(ISO 14040ff)的生命周期评估。生命周期评估涵盖了产品从取得原材料直至废弃整个过程对环境的影响，该分析还应用于计算产品整个生命周期的碳足迹。

早在2012年，赢创的战略研发部门Creavis携手生命周期管理团队和乌珀塔尔气候、环境和能源研究所共同开发出“创意到人、地球、盈利”(I2P3)的创新管理流程。不仅关注经济因素，该创新管理流程兼顾了新产品和工艺的在生态和社会方面的可持续性。



赢创中国 2015 高校创意大赛决赛

# 让混凝土“呼吸吐纳”更顺畅

## 瓦克聚合物促海绵城市建设提速

■ 本刊记者 唐茵

近年来，受全球气候变化和城市热岛效应的影响，我国城市内涝问题凸显，每逢雨季一些城市就开启了看海模式。2013年12月，习近平总书记在中央城镇化工作会议上提出，要建设对雨水“自然积存、自然渗透、自然净化的海绵城市”，各地开启了建设海绵城市的大幕，目前全国已有130多个城市制定了建设方案。透水混凝土将是海绵城市建设中的生力军，然而目前技术不够成熟，无法大规模推广应用。针对这一问题，总部位于慕尼黑的瓦克集团凭借其在聚合物领域上百年的优势和丰富经验，成功开发出新一代透水混凝土解决方案，为化解海绵城市建设之困献策。

### 靠自然渗透走出“积水潭”

目前，中国城市的道路和地面主要为不透水的硬化路面，产生大量的地表径流通过集中的排水系统排放。排走积水的速度较慢，路面容易形成积水，遇到大量降水的天气，积水甚

至会带来巨大的财产和生命损失。

根据2015年10月发布的《国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见》，海绵城市是指通过加强城市规划建设管理，充分发挥建筑、道路和绿地、水系等生态系统对雨水的吸纳、蓄渗和缓释作用，有效控制雨水径流，实现自然积存、自然渗透、自然净化的城市发展方式。《意见》指出，通过海绵城市建设，我国将综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施，最大限度地减少城市开发建设对生态环境的影响，将70%的降雨就地消纳和利用。到2020年，城市建成区20%以上的面积达到目标要求；到2030年，城市建成区80%以上的面积达到目标要求。

研究发现，城市铺设透水混凝土可以有效解决雨水径流带来的城市内涝，实现自然渗透的海绵城市目标。虽然十几年前，政府就曾考虑透水混凝土的铺装来解决问题，但采用的传统透水水泥混凝土和透水沥青混凝土技术过于简单，存在明显的耐久性问

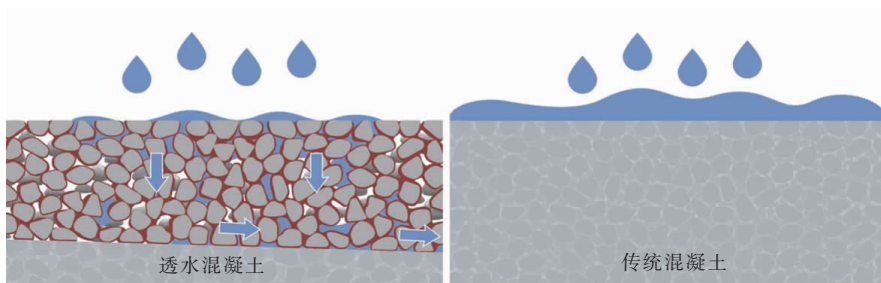
题，例如表面开裂、起砂、剥落，无法很好地应对冻融和除冰盐，更无法应对高负载交通需求，因而一直没有大规模推广应用。要解决这一问题就要采用由水泥/聚合物构成的透水混凝土。

### 透水混凝土秘方：

#### 水泥+ETONIS®

瓦克研究发现，聚合物+水泥和沥青构成的透水混凝土力学特性显著提高，可达到排水与耐久性的统一。在道路建设用混凝土添加剂方面，瓦克的ETONIS®混凝土添加剂能赋予混凝土以各种新的性能，实现创新型建筑及基础设施应用解决方案。同时，在新拌及硬化混凝土添加剂方面，ETONIS®聚合物混凝土添加剂能够用来重新调整混凝土的重要性能，使新的应用成为可能，现有应用更为完善。

由于采用无机/有机“双粘结剂”体系的新型聚合物作为添加剂，新一代透水混凝土不仅可以满足所有必须的透水及耐久性能需要，还可以承受10吨以上车轴负载的车辆。加入聚合物的新一代透水混凝土，新拌混凝土性能与硬化混凝土性能都有所提升。其中，在提升新拌混凝土性能方面，新的体系可以防止水泥浆料泌水；协同超塑化剂，具有更好的和易



透水混凝土和传统混凝土对比



图为聚合物改性透水混凝土正在进行实验室测试

性；延长混凝土施工时间；使卸料、铺装、夯实过程更加容易。在提升硬化混凝土性能方面，新的体系可以显著增加混凝土的抗弯和拉伸强度；降低弹性模量，大幅减少开裂；增强骨料粘接性能；使表面更加耐久并能承受高荷载；改善协同养护效果，使水泥水化更充分。

这种新型聚合物的“秘诀”是在水泥水化产物、骨料表面之间产生网状柔性粘结，与水泥结晶产物的“协同粘结”形成“二元粘结体系”。另外，耐冻融和耐盐蚀测试显示，其还可大幅提升透水混凝土的耐盐水冻融性（耐久性）。

## 透水与降噪两全其美

新一代的透水混凝土可以将机动车或非机动车的路面，变成能够快速排水和一定贮存能力的路面（提高海绵体的厚度），与传统的排水系统一起，可以极大地解决城市

道路内涝问题，同时减少行车噪音，降低路面综合铺装成本，高效利用路面资源，减少城市热岛效应，提高雨天行车安全，更高抗盐和抗冻性，路面的维修维护更方便，并且具有节材节水。更易回收再利用等多项优点。

近几年在德国的应用实践表明，新一代透水混凝土路面对建设低环境冲击以及低水敏感性城市，适应极端（降水）气候，具有显著的经济和社会效应。以德国 Bebenroth 隧道试点项目为例，瓦克与海德堡水泥公司共同合作为隧道铺设开放孔隙混凝土取代预制砖。瓦克为此项目度身开发定制的 ETONIS® 易砵® 系列乳液（260 等）和粉体（850 等）聚合物，显著提高了透水混凝土的机械性能。这种新型透水混凝土除了具有铺装方便快捷、车辆行驶感好、改造和修补方便的优势之外，还能显著降噪。由于这种材料具有良好的耐压强度和弯曲抗拉强度、抗霜冻性和

抗路盐性，而且使用寿命较第一代透水混凝土显著提高，目前终于可以按照最初设想将其用于相关应用领域。

与此同时，多孔的透水混凝土还可明显降低行车噪音。根据现场的实际检测，透水水泥混凝土可以降低 5~8 个分贝的行车噪音，尤其是在中高频率减噪效果比有植草的多孔橡胶层也毫不逊色，这个特性对于车辆日益增加和老龄化加速的中国特大城市尤其重要。

将聚合物（乳液或胶粉）引入新一代透水混凝土，大幅改善了传统透水混凝土的诸多性能，提高了其粘结力、抗开裂性、耐盐水冻融性，降低了弹性模量，从而使其符合道路使用的耐久性要求，助力新一代透水路面成为改善城市路面建设的新生力量。透水混凝土在中国的推广涉及规划、设计、生产、施工与维护多个层次，需要企业有综合的开拓能力，但其又是目前实现海绵城市建设中“透水铺装”环节最具性价比的技术。



Bebenroth 隧道试点项目：轨道之间及四周均铺设了经 ETONIS® 260 改性的排水混凝土。如果有水溢出，就能通过混凝土向四周排水，确保事故发生时救援车和消防车一路畅通无阻地进入铁路隧道。（图片由 Siegfried Riffel 提供，版权归海德堡水泥公司所有。）



# 转型,从人才培养开始

——访中国化工教育协会驻会副会长 任耀生

■ 本刊记者 唐茵

据预测,2015~2020年,全行业技能劳动者需求增长108万人,年均增长21.6万人,其中高技能人才需求年均增长7.6万人。然而,目前全国石油和化工类职业院校毕业生每年约10万人,而且呈现逐年下滑的趋势。显而易见的是,在行业转变经济增长模式的过程中,传统的人才培养模式已经难以为继。传统人才培养的弊病在哪里?如何转变人才战略,探索新常态下的育人模式?怎样促进企业和院校对话,构建企业、人才、教育三方共赢的平台?本刊记者近日采访了中国化工教育协会驻会副会长任耀生。



## 三家企业抢一名毕业生窘状待解

**【CCN】功以才成,业由才广。优秀人才在行业发展中发挥着至关重要的作用。未来,我国石油化工行业将由劳动力密集型向技术密集型转变,您如何看待人才在行业转型中的作用?**

**【任耀生】**进入“十三五”,全行业转型升级和结构调整的力度不断加大,资源环境约束、产能供给过剩、成本上涨过快、产品价格下降等市场倒逼机制,促使行业的发展由过去主要依赖物质资源向更多地依赖人力资源转化,知识和人才、员工素质和创新能力,越来越成为行业企业在激烈的市场竞争中生存发展的关键因素。

**【CCN】当前我国化工类院校人才培养的情况如何?是否能够满足企业的实际需求?**

**【任耀生】**根据教育部统计,全国开设石油和化工类及相关专业的高等院校、高职院校和中专院校分别达到500余所、600余所和700余所,加上相当数量的技工院校,在校生总规模约百万人。但当前石化行业人力资源建设仍然存在以下三方面的问题:

一是总量在衰减。2011~2015年,全国中职化学工

艺专业降幅60.1%,高职应用化工技术专业降幅27.5%。2016年情况更加严重,由近几年来逐步下滑转变断崖式减少,各地中、高职几乎所有涉化专业均出现大幅度下滑。今年招生已经结束,与2015年相比,东北地区某国家示范高职院校,应用化工技术专业降幅50.4%,石油化工生产技术专业降幅36%,化工装备技术专业降幅71%,油气储运技术降幅69%;华北地区某国家骨干高职院校,应用化工技术专业降幅35.6%,石油化工生产技术专业降幅48%,化工装备技术专业降幅55.4%,还有的职业院校化工类专业招生只及去年的30%。

二是结构不合理。本科生大约占总量的50%以上,职业教育占40%多,这样的比例不符合行业的实际情况,行业现在大概每年23%~24%新增员工为本科生,76%~77%是高等职业教育、中等职业教育毕业生。由于招生总量不断下滑,每年职业学校能提供的毕业生仅有10万人出头,三个企业对应不到一个毕业生。

三是人才培养的标准和质量供需双方严重脱节。教育和产业没有在同一屋檐下对话的机会。教育方对人才质量评价的标准和企业需求的实际情况不对称。

## 教育与产业需加强沟通

**【CCN】** 一方面是企业人才供应缺口大，另一方面是学校招生数量逐年下滑。造成当前这种供需矛盾的主要原因何在？

**【任耀生】** 石化人才供给下降的原因。一方面是人口增速下降，生源不足；另一方面是“谈化色变”的情绪影响了这些专业的招生。目前我国石油和化工后备人才中本科占主体、高职高专和中职不到一半的刚性结构已经形成。本科教育和职业教育的培养规模与企业的需求存在着严重倒挂，过度教育与教育不足并存。

行业教育的不合理刚性结构短期内难以改变，后备人才培养不适应行业人才实际需求。本科教育与职业教育的刚性规模结构需打破，中职、高职、本科教育的贯通体系需建立。

**【CCN】** 目前石油和化工类职业学校普遍存在招生难的现象，如何改变这样的情况？有哪些好的经验可以借鉴？

**【任耀生】** 出口旺并不意味着进口畅，相当数量的具有化工品牌专业优势的院校遭遇了招生的寒流。不过也有一些院校的石油化工专业却异常火爆。例如，兰州石化职业技术学院 2016 年石油化工生产技术单独招生报名与录取比例高达 17.5:1。这主要是因为这些院校的行业属性鲜明，坚持为石油化工行业服务，一直加大投入，并且历届毕业生植根于地区内的大型石化企业。这些院校对于企业需要什么样的人才了如指掌，企业对院校供给人才的素质也相当认可，实现了校企同呼吸共命运。

作为石化人才摇篮的石化类院校，只有认清企业人才需求结构，据此进行教学模式的创新，才能摆脱窘境。

## 实施人才的供给侧改革

**【CCN】** 今年 3 月份，中共中央发布了《关于深化人才发展体制机制改革的意见》，指出建立产教融合、校企合作的技术技能人才培养模式。您认为，石化行业人才培养机制应该如何变革？中国化工教育协会在这方面有哪些探索？

**【任耀生】** 我们要思考行业转型中人的变化是什么？我们能供给行业的人才队伍是什么样的？尝试按照行业经济发展的规律，吸取国外经验，把传统教育不能满足的需求，通过我们第三方的力量来填补。全力打造崭新的、开放的、高端的校企合作平台，建设面向全行业人才供需服务网络，集合优质教育培训资源形成合作办学实体，开展

包括学历教育、职业资格认证、专业技术培训、从业人员各类培训和人才交流等全方位的服务。

一是凝聚行业企业和院校教育培训资源，建立贯通从学生到职工的终身教育体系，积极寻求行业紧缺人才培养的新途径。前不久，国家开放大学学习成果认证中心（石油和化工）已获批运行。

二是利用“互联网+”整合教育资源，建设石化教育与培训以及人才交流服务平台。打造人力资源发展数字化平台，创办中国石油和化工行业人力资源建设网。

三是推进产教融合。加强教学过程与生产过程紧密对接，面向行业企业开展职工继续教育；发挥企业重要办学主体作用，推进行业企业参与人才培养全过程。

**【CCN】** 关于正在构建的学分银行体系，请您简单介绍一下，建立这种模式的思路源自哪里？

**【任耀生】** 学分是用于衡量学习者学习成果、学习量、价值和水平的计量单位。学分银行是模拟、借鉴银行的特点，以学分为计量单位，对学习者的各类学习成果（学业成就）进行统一认证与核算，是具有学分认定、积累、转换和检索等功能的学习和教育管理制度。学分银行就是在终身学习理念下，让每个人都能在任何时间、任何地点拥有学习机会，让接受不同类型教育获得的学习成果得到认可。

学分银行的核心是学习成果认证框架。通过学习成果框架，可以实现不同层级的学历教育的纵向衔接，也可以实现学历教育与非学历教育之间的横向贯通。通过建立一整套行业的基准体系，实现课程内容与职业能力的对应关系，实现学历教育与非学历教育的互相转换。行业学习成果的基准体系建设也是行业学分银行建设的关键工作。协会拟定以工业分析检验技术领域为先期试点，后续将扩展到化学工程与工艺、高分子材料与工程等。前期开发出 1~7 级行业标准，对应的学历教育是初中至本科教育，以后再延伸至开发行业标准 8~10 级，对应专业硕士、专业博士。

制定行业标准的理念是引用美国、加拿大等教育发达国家现行的先进的教育理念 OBE（Outcome-Based Education）或 CBE（Competency-Based Education）理念，即基于产出导向或者能力导向的教育理念。

石化行业的发展，关键在人才，基础在教育。一场由国家主导的石化人才培养的变革大幕已经开启，这正契合了行业转型升级的步调。在正在积极建立的终身教育体系下，人人学、时时学、处处学的模式，对解决人才供需矛盾，加强行业软实力建设将显示出划时代的意义。

# 洋口港欢迎您

江苏省洋口港经济开发区是隶属于江苏省南通市如东的省级开发区，开发区辖区面积260平方公里，拥有5千吨-20万吨各等级泊位37个、获得用地指标的土地35平方公里。

区位优势：优良的深水海港、丰富的土地资源、便捷的集疏运体系、完善的生产要素配套、较大的环保容量、有力的政策支持。

洋口港着力发展石化、石材和新能源、新材料产业。目前已有中石油、法国爱森、台湾中石化等一批生产丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、己内酰胺、AAS、PVB及LNG接收站等行业的相关企业落户。

联系单位：江苏省洋口港经济开发区项目办  
联系人：钱宏彬  
联系电话：18806272188 13901470866  
邮箱：qianhongbin@yeah.net



# 标准化推动石化产业健康可持续发展

■ 中国石油和化学工业联合会 魏静

近十余年来，我国石油和化学工业得到了高速发展，已形成了包括50多个重要子行业，拥有两万余家规模以上企业，可生产6万多种产品、涉及国民经济各领域的重要工业体系。

目前，石化工业的主营业务收入和实现利润均已占到全国规模以上企业完成总数的12%以上，石化工业的GDP也占到了我国GDP的10%以上，石化工业已成为国民经济最重要的支柱性产业之一。标准化对产业发展具有重要的技术支撑和引领作用，在促进产业结构调整、化解产能过剩、推动技术进步等方面，标准化发挥了积极作用，取得了显著成效。

## 技术机构健全 覆盖面广泛

标准化技术委员会是标准化活动的直接组织者，其工作能力对标准化工作的成效起关键性作用。目前，石油和化学工业联合会管理的化工专业标准化技术机构共计118个，包括全国标准化技术委员会(TC)21个、全国分标准化技术委员会(SC)55个、工作组(WG)38个、以及行业标准化技术委员会4个，取得国家标准化资格的从业人员逾千人。同时承担4家(ISO/TC61塑料、ISO/TC59/SC8建筑密封材料分会、ISO/TC41/SC3输送带分会、ISO/TC134/WG1肥料和无机(矿物)肥料工作组)国际秘书处。

截至目前，全国化工行业共有现行标准6072项，其中：国家标准3100项(强制性标准420项，推荐性标准2675项，国家指导性文件5项)、行业标准2972项(强制性标准245项，推荐性标准2727项)，占我国国家标准和行业标准总量的10%。标准类型主要分为产品、基础、通用、方法、贸易型、管理、工作标准等类型，主要涉及无机化工、有机化工、农药、化肥、合成材料、橡胶及其制品、涂料和颜料、染料和染料中间体、化学试剂、化学气体、化学助剂、胶粘剂、塑料、感光材料、信息用化学品、水处理药剂、化学矿、食品添加剂、饲料添加剂、危险化学品管理、化工机械与设备、以及化工工程设计施工等20多个专业。

行业初步建成了以技术标准为主体，层次分明、结构合

理、覆盖各专业的标准体系，基本满足化工行业发展的需求。

## 面临行业新要求 做好“加减法”

长期以来，化工行业标准化在化工生产、经营、贸易等活动中起到了重要的技术基础作用，促进了产业结构调整和技术进步，提高了产品质量和企业的管理水平，增强了企业竞争力，推动了化学工业乃至下游相关产业的发展。

然而，化工行业标准化工作仍存在一些主要问题，如部分化工标准技术水平仍然偏低；标准制修订周期较长，表现出不适应和跟不上的问题；战略性新兴产业领域的标准缺失比较严重；多头管理，重复和交叉的现象严重；标准的结构不尽合理，国家标准和行业标准中产品标准的比例偏重，各级标准的层级和定位不是很清晰；以及标准化经费短缺，影响标准的前期研究和国际标准化高级人才培养等问题。

《国务院机构改革和职能转变方案》明确把“加强技术标准体系建设”列为重点改革任务。标准化改革一方面要做“加法”，全面正确履行标准化管理职能，强化标准化宏观管理和综合协调。另一方面要做“减法”，逐步减少政府标准的层级和规模，发挥市场标准在促进创新、推动发展等方面的决定性作用。

化工标准化工作在现阶段还面临着行业的新要求，包括调结构、转方式；培育发展战略性新兴产业；生态文明建设、绿色化工以及加强公共安全体系建设等。

## “十三五”标准化工作：重点明确，目标清晰

“十三五”期间，石化行业要进一步优化和调整标准结构，做好标准化制度改革方案相关工作落实，进一步加强化工领域强制性标准统筹协调和管理，推动建立统一的强制性国家标准体系。

要重点开展光伏材料用塑料标准化、大飞机用塑料、回收塑料中有害物质标准；汽车橡胶减振器性能评价方法、汽车涡轮增压器软管、新能源汽车超低渗透环保燃料

软管、二甲醚汽车发动机用橡胶密封件标准化研究；功能材料用无机化工原料、锂离子电池用化学品标准研究、生物试剂、高效低毒农药、生物化肥农药；海水淡化膜、平板显示用膜材料领域等关键技术的研究。

要强化标准化对培育国际竞争新优势的基础作用和对“一带一路”战略规划的支撑作用，密切关注国际产业发展趋势，紧密跟踪发达国家标准竞争策略和国际标准化发展方向。一是争取承担更多 ISO 技术组织秘书处；二是积极提出更多标准提案；三是更广泛参与 ISO 活动；四是积极推动与主要贸易国（包括“一带一路”）之间的标准互认，推进优势、特色领域团体标准的国际化；五是加快标准的国际版推进步伐，推动我国标准走向世界。要力争在具有技术优势、市场需求强、应用前景广的新兴产业领域，推动一批具有自主知识产权的重要标准成为国际标准，占领制高点，提升我国在国际标准领域的话语权。

### 上下联动，完善标准工作体系

化学工业标准化工作历史悠久，工作任务重，涉及

面广，离不开方方面面的支持，更离不开全行业的共同参与。经过近三十年的努力，目前已经形成了在国家标准化主管部门的指导下，由中国石化联合会牵头组织、协调、管理，相关行业组织积极参与，以企业为实施主体，以标准化技术委员会为工作平台，以专业协会和地方协会为依托，以科研、生产、用户和监管等各方专家为骨干的上下联动，形成合力的较为完善的工作体系。

标准化技术委员会是标准化活动的直接组织者，其工作能力对标准化工作的成效起关键性作用。

行业标准化工作要努力搭建开放、透明、协调的信息平台。利用政府、联合会和各技术委员会的网络，不定期出版简报等多种形式搭建高效、及时、准确、权威的标准化信息平台，及时传达国家有关标准化的方针、政策，分析国际、国内标准化面临的形势和存在的问题，布置行业标准化的重点和主要任务；并对技术委员会标准制修订全过程进行监督、管理，确保标准制修订的公开、透明和协商一致，提高标准的适应性、科学性和质量。



# 第22届中国国际化纤会议 (福州 2016)

2016年9月7日-8日 / 中国·福州

联动发展的全球化纤工业

创新

全球化纤产业发展现状与展望  
中国化纤产业“十三五”规划

协调

“零售时代”市场动因分析  
高性能纤维及其复合材料

绿色

绿色发展与化纤纺织科技成果展示  
先进纤维技术的发展与应用

共享

产业链合作与品牌拓展  
走出去战略与海外发展合作

#### 日程安排

日期	活动时间	活动内容
9月6日	14:00-20:00	第22届中国国际化纤会议代表注册
9月7日	09:00-15:30	发展论坛
	15:30-17:30	专题论坛：纤维领域的先进技术
	15:30-17:30	专题论坛：纺织化纤检验与检测
	15:30-17:30	专题论坛：先进维纶技术与应用
	15:30-17:30	专题论坛：先进腈纶技术与应用
	15:30-17:30	专场交流：法国纺织业界投资合作交流会
9月8日	09:00-17:30	纺织化纤科技成果展示
	09:00-15:30	纤维领域的先进技术
9月8日	09:00-12:00	专题论坛：先进纤维素纤维技术与应用
	09:00-15:30	专题论坛：先进锦纶技术与应用
	09:00-15:30	专题论坛：高性能纤维与复合材料
	09:00-15:30	专题论坛：2016/17中国纤维流行趋势产品对接会
	09:00-15:30	专题论坛：2016/17中国纤维流行趋势产品对接会
	09:00-15:30	专题论坛：2016/17中国纤维流行趋势产品对接会
	09:00-15:30	纺织化纤科技成果展示

#### 报名和住宿预定 (7月15日正式开放)

您可从中国化纤协会网站www.ccfca.com.cn下载或从会议宣传材料中获取报名表表格，完整填写并传真或E-mail至我协会。

#### 交通

组委会将在福州机场安排机场巴士直达福州闽江世纪金源会展大饭店，班车时间表请于7月15日后登陆协会网站查询。

#### 联络与帮助

有意深入参与本次会议，欢迎登陆中国化纤协会网站www.ccfca.com.cn 或致电我协会了解更多信息。

联系人：龚娟、刘莉莉、王一淳

电话：010-85229438；010-58204336

传真：010-85229470；010-58204225

Email: doutjuan@126.com, ccfca\_cimfc@126.com 或bluecar@sohu.com

网址：www.ccfca.com.cn

中国化纤期待与世界共赢!

China Seeking Cooperation with All!



中国化学纤维工业协会  
China Chemical Fibers Association





■ 中国石油和化学工业联合会副会长 傅向升

电商，以其便利的特性和高效性得到了广大消费者的喜爱，新世纪以来得到了快速发展和普及。值得一提的是，我国电商的发展是迅猛的，一直保持着快速发展的势头。据统计，2015年我国电商的交易额20.8万亿元，同比增长约27%，其中B2B电商交易额约占76%，发展堪称奇迹。

**雨后春笋发展势头正强**

近两年，石化行业的电商平台呈现雨后春笋之势。按照五中全会“网络强国”的战略部署，大力实施“互联网+”行动计划，贯彻落实国务院《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》，石化行业要面向国际市场，积极应对全球新一轮科技革命和产业变革，积极应对全球原油和大宗商品价格剧烈波动、行业整体效益持续下行的压力，加大结构调整和创新的力度，加大去产能和化解产能结构性过剩的矛盾，加大企业转型升级和提质增效的力度。尤其是在产能严重过剩的今天，市场竞争日益激烈，产品价格越来越接近成本，利润空间锐减；传统企业加快“互联网+”步伐，转型已成为大势所趋，积极探索“互联网+化工”的新模式，积极探索

实体企业从传统制造商向全价值链综合服务商的转变，化工电子商务得到了快速发展。

据不完全统计，目前石化产品的线上交易额已达千亿规模，去年新增石化产品类的B2B电商平台有50多家。其中，中国石化借助阿里云技术，应用移动互联网、大数据、云计算建成“易派客”工业品电商平台，已拥有2.6万多家供应商企业、1600多家采购商企业、总注册用户9万多个，成为中国最大的工业品电商平台。染化行业已投入运营的“网盛生意宝”通过电商交易、互联网金融等手段，创新提升产业链整合，促进产业转型与发展。中国化工集团两年前与中石化合作建立了采购电商平台，不仅实现了阳光采购和供应商信息、资质的共享，而且在广泛寻比价、扩大供应商池以及供应商管理、降低采购成本等方面都发挥了积极作用；今年6月，该公司“一站式交易，全流程服务”的销售电商平台又在油气板块上线运营，线上线下结合，不仅为客户提供更高效、更快速的营销服务，而且通过数据收集和实时分析，为客户提供更专业化、更细化的服务，不仅降低了销售成本，而且还可以堵住部分人为的利润渗漏；下一步将推广到其全集团的重点企业，满足集团各业务板块营销及管理的要求，助力集团的转型发展和业务创新。

## 多方考量做好平台搭建

网络技术的发展为电商平台建设奠定了技术基础，零售网络的发展为化工电商平台建设提供了借鉴，尤其是受原油价格的剧烈波动、大宗石化产品价格低迷、国际国内产品市场萎靡不振、利润空间不断压缩等影响，这几年电商的发展势不可挡，电子商务的优势十分明显，但对企业来说真的是“一电就灵”吗？不同企业、不同产品一定要正确分析和正确的对待电商，要有正确的认识和思考。

一是企业要把握这一新的发展机遇。电子商务确实为实体企业、中小企业提供了突破性发展和借势突围的“风口”，在全球市场一体化的今天，无论是大企业还是小企业，通过电子商务平台，都可以不受时间和空间的限制，随时随地与世界各地供应商和客户快速高效地及时联系、直接沟通。尤其是中小企业，在发展的比重与质量方面，都是一支重要的力量；而国际化采购与营销的渠道与能力恰恰是中小企业的短板，有了电子商务平台，中小企业与大企业集团、甚至与跨国企业就可以站在同样的平台上，分享同样公开的信息，进行更加透明的竞争，这一新的发展机遇必将为各类企业提供更加公平的竞争环境。

二是要更加重视商业模式创新。数字经济的到来，改变了原有的商业竞争环境和经济规则，人们甚至认为：决定企业成败的重要因素，不是技术，而是商业模式。为人熟知的杜邦、拜耳、巴斯夫等跨国公司，近年来也都在进行着商业模式的创新、力促战略转型。从国内石化行业和企业现状来看，不仅管理创新落后于技术创新，而且商业模式创新的差距更甚。电子商务是商业模式创新的重要内容，而当前石化行业真正实现电子商务化的企业还是少数（在线交易额仅占2%），所以电子商务在石化行业的发展空间和潜力是巨大的，为企业带来的价值创造也将是巨大的。商业模式创新是集成创新，也是一个系统创新，首先要从观念创新做起；其次是运营重心的转变，要以客户为中心，认真分析客户的需求，以满足客户的需求和客户的价值增值为目标，在客户满意和客户效益的提升中建立起自己的竞争优势；再次，企业内部要认真分析自身价值链，选准企业在价值网络中的定位，针对自己在产业链或价值链中所处的环节，以确立商业模式创新的重点。通过商业模式创

新，不断提升为客户服务的质量与水平，不断提升企业的管理效率与水平，以形成企业的持续竞争优势。

三是要突出石化产品的特殊性。化工品与一般的工业品不同，与零售电商销售的消费品更不同。有些产品需要线上线下密切配合，例如一些催化剂、精细化学品和特种化学品，种类多、批量小、个性化需求高，如果线下服务跟不上，恐怕也难以充分发挥电商平台的作用。此外，电商平台建设还要与信息化建设统筹规划，需要与ERP系统、OA系统统筹协调，只有电商平台不是“孤岛”时，经电商采购平台提出采购计划、进行采购寻源、网上比价以后，再经ERP系统固化的流程和权限分配，将供应商选择权、价格确定权、货款支付权等职能配置岗位归口审批；最终经OA系统合同审批，并确保合同执行过程中的信息共享和如期执行。电商销售平台也是一样，营销合同确定以后，要经ERP系统将生产任务及时下达到生产车间，由OA系统保障合同执行过程中的信息传递、如期履约、以及售后服务的及时与高效。

石化企业电商平台建设的方式，可根据自己产品的特性来确定，大企业可学习中石化完全自建的方式，也可借鉴中国化工自建电商销售平台、借用中石化电商采购平台的方式；也可采用第三方交易平台的方式，例如德州实华利用广东塑料交易所、渤海商品交易所、上海化工品交易市场等平台建立起了自己的电商平台。还有不少案例可以作为石化企业建设电商平台的参考和借鉴。例如，染化行业的电商平台是网盛生意宝与闰土股份、吉华集团共同出资、战略合作的方式，打造中国染化在线交易市场；涂料行业的涂多多，是依托涂料产业网、油墨产业网打造的涂料产业链的垂直交易平台，既有涂料用原料的采购空间，也有涂料终端产品的销售空间……简单的看，大型或特大型企业因为资金实力和人才实力都较强，可采取自建的方式，而中小企业可以采取利用第三方平台的方式。

我们正处于第四次工业革命的变革过程中，我国石化大国的地位毋庸置疑，但我们也面临着化石资源和能源的制约、生态环境的日益严苛，化解过剩产能、调整产品结构、转变发展方式仍然是摆在我们面前的巨大挑战，不论是大企业还是中小企业，机遇与挑战并存！只有把握住机遇，走创新驱动之路，通过技术创新、理念创新、管理创新和商业模式创新，才能不断提升行业和企业核心竞争力，为石化大国向强国的跨越做出新的贡献！



## 加速“两化融合” 提升国际地位

■ 工信部国际经济技术合作中心 中国智能制造与工业 4.0 研究所 田斌

价值链是世界经济循环互动中尤为关键的链条。长期以来，发达国家占据了主要产业价值链的核心环节，既收获着由此带来的最优化效益，也掌控着价值链前端的未来走向。无论对于哪个行业，在经济全球化的大背景下，国家间的竞争已经从具体产品延伸到整个产业链和价值链中来。在当前全球价值链的重构中，我国企业正面临着来自发达国家的全球型公司和来自发展中国家的新兴跨国公司的双向挤压。如果说，这种现象在制造业产业价值链竞争中早已上演，那么，石化行业产业价值链竞争则刚刚拉开序幕。而面对这一趋势，只有不断创造并发挥我国石化产业的比较优势，才能有力地推动整个石化产业向价值链中高端迈进，提升我国石化企业在全价值链中的地位 and 话语权。

### 去产能，调结构 改变“大而不强”现状

当前，我国已经成为世界石化生产和消费大国，但

国内企业大多处于全球价值链的低端。经过几十年的积累，我国石化工业体系已经完整，工业规模和行业收入已经位居全球第二。2016年上半年，我国石化行业主营收入为6.23万亿元，占全国规模工业主营收入的11.8%；利润总额为2887亿元，占全国工业利润总额的9.6%，石化业已经成为我国的重要的支柱产业。然而，我国石化企业以大宗基础性化工原料和产品生产加工为主，在高端化学品和石化前沿应用方面与国际石化企业还存在着不小差距。虽然，经过“十二五”期间的努力，在内外发展环境错综复杂的大背景下，我国石化行业顶住了巨大压力，挺过了艰难时期，实现了整体实力的显著提升。但不可否认的是，我国石化产业层级相对较低，发展质量极不均衡，产业结构性短板依然存在，部分产品产能过剩的情况愈加凸显。这就使得我国石化产品产业链上的优势分布不均，传统大宗石化产品的产能过剩现象严重，而基础性资源类产品和高端石化产品的短缺现象有十分明显。



产能过剩将导致设备利用率下降，产品价格走低。设备利用率可侧面反映产能过剩的程度，例如在 2015 年，我国炼油行业原油加工负荷比不足七成。而有数据显示，我国造纸、橡胶塑料、非金属制品等行业平均设备利用率低于 70%。同样，产品价格下降反映市场供需失衡，在石化产品价格方面，相比较 2014 年，2015 年的 129 种石化产品中有 125 中产品价格出现下跌，其中 44 种产品价格跌幅超过 30%。

诚然，产业结构不合理会造成行业内企业利润下滑，创新能力不足，在全球供应链中的竞争能力和全球价值链中的参与能力、引领能力下降。例如，我国石化行业近两三年利润率出现明显降幅，2014 年同比下降 8.1%，2015 年下降 18.3%，今年上半年降幅有所收窄但仍下降 7.2%。在国际市场需求增长乏力，全球产业结构深度调整的大背景下，面对发达经济体不断推进原料多样化、产品高端化和工艺现代化的步伐，我国石化产业结构调整 and 转型升级已迫在眉睫。

为此，“去产能”和“调结构”已经成为我国“十三五”期间石化行业的主要任务。今年 8 月初，国务院刚刚发布了《关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》（以下简称《指导意见》），全面部署了结构调整和转型升级的工作。该《指导意见》要求石化行业要着力“去产能、降消耗、减排放，补短板、调布局、促安全，推动石化产业提质增效、转型升级和健康发展”。可见，未来几年我国石化产业的“去”和“调”已经成为这一国民经济支柱产业的“一线任务”。

## 智能制造，“互联网+” 加速“两化融合”步伐

找准着力点、抓住机遇期是有效完成各项任务的关键。加快推进石化行业的“两化融合”步伐，将直接有助于我国石化行业“去产能”、“调结构”这两大任务的达成。“两化融合”是信息化与工业化的融合，其实质为在中国工业化进程中实现信息化带动工业化，工业化促进信息化的目的。对于石化行业而言，“两化融合”就是石化产品生产加工的信息化，信息技术与产品设计、生产工艺、营销体系等价值链上各个环节的有效融合。

加速石化行业的“两化融合”步伐，需按照《中国制造 2025》的总体要求，通过以新一代信息技术实

现智能制造，将数字化、网络化、智慧化为核心的智能制造作为石化行业“两化融合”的着力点。让智能制造提升我国石化企业的核心竞争力，不仅使其在生产过程中实现降低耗能、降低环境污染的效果，而且还要通过闭环管理、大数据分析助力石化企业实现安全生产和优化生产的目标。技术创新带动智能制造的广泛运用决定着行业的进步程度，以智能制造带动石化装备智能化的发展，无疑有助于我国石化产业实现内补短板、外优增量的效果。

加速石化行业“两化融合”步伐，需借助“互联网+”推动一场石化行业的变革。通过将移动互联网、云计算、大数据、物联网等与现代制造业相结合，将传统石化行业真正带入到互联网时代。通过“互联网+生产”、“互联网+安全”、“互联网+管理”、“互联网+销售”来对石化传统业务进行有效升级，探索出多形态的互联网服务新模式，构筑出石化产业的竞争新优势，进而促进“两化”深度融合，助力我国石化企业在现有的全球价值链位阶上实现“弯道超车”。

加速石化行业“两化融合”步伐，可借助“一带一路”战略构建起属于中国石化企业的全球价值链。依靠与“一带一路”沿线国家的经贸投资和技术合作，充分发挥我石化产业“两化融合”的新优势，构建起一种新型的价值链——由中国主导的、由沿线国家共同参与的“一带一路”价值链，并通过这一价值链来带动沿线国家更好地融入到石化产业的全球价值链当中，进而提升其在全球价值链中的等级，助力中国石化企业在“微笑曲线”上向附加值更高的两端攀升。

总之，我国石化行业发展正面临着深度的调整与变革，加速石化行业“两化融合”的步伐，就是要以信息化支撑和引领工业化，以此推动我国石化产业整体向中高端迈进，这是我国石化产业“向上”的必由之路。“十三五”期间是我国从“石化大国”向“石化强国”迈进的关键期，而在面对全球经济发展中不利因素和不确定因素明显增多的背景下，只有不断加快我国石化行业的“两化融合”步伐，通过有效的结合或借助以“智能制造”为核心的《中国制造 2025》战略、“互联网+”战略和“一带一路”战略，才能更好促进我国石化行业转变发展方式，推动产业结构调整，加速整个行业提质增效，增强石化企业的核心竞争力，最终实现我国石化企业在全全球价值链地位的提升目标。

# 摩贝：三步蜕变成就化学品电商帝国

■ 莫林

7月16日，中国B2B企业品牌影响力百强榜(2016年上半年)发布，摩贝位列第13名，在入围的化学品电商平台中遥遥领先。作为一家化学品B2B平台，摩贝完成了从科学家到企业家、从数据平台到交易平台、从单纯的在线交易到构建综合服务体系的蜕变，年交易额约为600亿元，并且月交易额正以30%左右的速度增长，在新晋B2B交易平台中，其交易额仅次于找钢网。在化学品领域，承受着激烈的竞争压力，伴随着充满未知和挑战的化学实验，一座电商帝国正强势崛起。

## 化学家变企业家

当年，在苏黎世联邦理工学院攻读化学博士学位的摩贝创始人常东亮也许都没有想到自己今天所扮演的角色。从化学家到企业家，常东亮不走寻常路的个性，成就了敢吃螃蟹的摩贝。博士毕业后，常东亮回到国内。当时，中科院正打算筹建工业研究院，目的是改变科研和产业转化“两张皮”的弊端，加快科研成果产业转化步伐。作为中科院“嫡系”，常东亮被邀请参与研究院的建立。最终，中科院分别在宁波建立了新材料研究院，在嘉兴建了应用技术与转化中心。前者专注于材料工业技术，后者更倾向于产业转化，中科院下属多个研究所的产业化项目在这里落地。常东亮后来受邀担任了嘉兴应用化学工程中心主任。

常东亮在这个平台上如鱼得水，参与创办了多家公司，摩贝就是在这样的背景下成立的。起初，常东亮只是打算搭建一个供中科院学术研究使用的数据平台，他透露，这个项目最早是从2009年启动，到2011年3月，MOLBASE数据中心正式上线。这个数据中心，就是如今摩贝的雏形。

摩贝的另一位领军人物文军同样是从一名化学家变身而来。厦门大学化学系毕业、耶鲁大学博士后的文军

2012年与常东亮结识。当时，他创办了一家公司，找到常东亮下属的工厂帮忙生产。之后，受常东亮所邀，文军加入摩贝，担任联合创始人、副总裁，成为第五位合伙人。

有了强大化学专业背景的领导者使摩贝的优势逐步凸显，其能更加深入地了解化学、化工人的需求，提供更为贴心的服务。在摩贝的平台上，任何化合物，只要有名称、结构、分子式，甚至官能团，就可以查询到物理化学性质、合成路线、图谱、相关衍生物，以及供应商的信息。摩贝拥有一批化工专业背景的员工，将化合物碎片化的信息进行集成，让客户一目了然。化合物管理的重大数据意义在于：将非结构化的数据结构化，极大降低分析难度，大幅提升精度；不同品牌、不同商户分析可精准到同一化合物，而非细分行业，具有直接对比性。这也为摩贝后来发展为商业数据与索引量全球第一的化学品数据 & 交易平台奠定了基础。

## 数据平台变交易平台

摩贝网于2013年开始商业化运作，在过去3年多的时间里，成功完成了从数据平台向交易平台的转型，为全球化工、医药、新材料等行业的供应商和采购商提供信息资讯、交易撮合、现货商城及供应链金融等闭环服务。

在2013年4月获得天使轮融资后，摩贝开启商用化合物数据平台建设。同年9月，MOLBASE.com(商用版)上线，全面实现商业化。通过平台发展初期的旗舰服务——化合物百科数据库，摩贝积累了丰富的行业数据。经过这些年的迅猛发展，摩贝大平台MOLBASE.com已收录了4万多条化合物数据，包括化合物性质、上下游关系、MSDS、专业图谱等。摩贝开发的化合物结构式查询工具现已成长为全球最大的免费

商用化合物百科，并已申请了3项美国专利和4项中国专利。

然而在B2B业务大发展的时代，常东亮开始考虑将产品数据的管理标准化，再将交易流程电子化。当化合物数据库正式商业化之后，通过互联网运营摩贝网获取了大量的询单流量，询单会随着页面采购点击汇集到后台订单系统当中，通过订单系统让交易进一步落地，摩贝网顺其自然地开始了半交易闭环的撮合业务。在协助供应商和采购商交易的过程中，平台发现了客户对服务的大量需求，包括审核认证、报关、退税、收汇结汇、物流等，摩贝网开始涉足外贸出口服务领域。

由于化工厂在网上的销售量一般只占总体销量的不到1%，让企业来花时间运营网上店铺是不可能的。于是，摩贝决定来承接这件事，为化工企业代运营店铺。截至目前，在摩贝入驻的供应商超过3万家，入驻的采购商近6万家，平台上的化合物商品种类超过900万种。

## 线上交割到综合服务体系

在打造完现货商城后，摩贝也完成了“平台+商城”的布局。目前摩贝的现货商城每月开票收入是10亿元，而B2B平台上的月流量则接近100亿元。若想在激烈的竞争中的占据有利地势，单一的线上交割模式远远不够，摩贝需要建立综合的服务体系。目前这种体系已经初具雏形——平台业务、自营商城业务、供应链金融业务是B2B电商版块的重要业务内容，大的信息化SaaS服务层以及供应链服务层也是摩贝网整个企业综合服务的重点。

采购方在浏览采购信息、生成采购意向之前是通过B2B电商平台形成交易端，从而完成采购意愿到货款交付完成则是信息化服务的流程，从客户管理CRM开始，到ERP、到TMS等全电子化的交割流程，涉及电子化发票、电子化合同、电子化单据、电子化支付和电子化金融业务等。整个交付过程是通过供应链服务来达成的，供应链服务将供应商的货物按照采购品类、采购数量等细分维度分解到采购商，并且保证整个运输的安全以及货物的及时交割。8月，摩贝推出企业版支付宝“摩易付”，帮助企业在线上完成可靠安全的支付流程。

摩贝现阶段正致力于通过立体线上运营+强大线下地推团队，多维度聚合供应链，让信息流、资金流、物

流通过摩贝平台顺畅流转，实现化学品快速便捷可信的在线交易。为此，摩贝将进一步推动担保支付、仓储物流、供应链金融等基础设施的进化，让信息流、资金流、物流合而为一，构建完整的化工产业地图，助力化工企业供给侧改革，换取天空多一抹蓝色。

2016年3月，摩贝宣布了C轮融资，由红杉资本、挚信资本领投，原投资方创新工场、复星昆仲、盘古创富跟投。专业而全面的化合物百科数据库，担保支付、仓储物流、供应链金融等一站式平台服务，以及强劲的商务和运营能力，这些综合因素构成摩贝作为领先化学品电商平台的强势壁垒。在供应链金融领域，摩贝已经与招商银行、平安银行等达成战略合作，持续为行业客户提供全面而及时的金融产品支持。化学品电商帝国的地位已不容撼动。

## 公司历程：

- 2011年3月：MOLBASE.com（中科院内部使用）上线
- 2013年4月：获得天使轮融资，开启商用化合物数据平台建设
- 2013年9月：MOLBASE.com（商用版）上线
- 2013年12月：完成由创新工场、挚信资本领投的A轮融资
- 2014年5月：完成五名核心合伙人团队的构建
- 2014年7月：完成神经元网络化合物搜索功能构建
- 2014年9月：摩贝供应链金融成立
- 2014年11月：摩贝现货商城上线
- 2014年12月：成功完成由盘古创富投资的B轮融资
- 2015年5月：主站、商城全面升级，完成由复星昆仲投资的B+轮融资
- 2015年12月：作为化工行业唯一受邀企业，参加举世瞩目的世界互联网大会
- 2016年2月：与招商银行达成全面战略合作
- 2016年3月：完成由红杉资本、挚信资本领投的C轮融资
- 2016年4月：与平安银行达成全面战略合作

# 开展国际产能合作需“抱团”

——访中国石油和化工行业国际产能合作企业联盟秘书长 庞广廉

■ 本刊记者 唐茵



当前，我国石油和化工行业面临着前所未有的严峻形势，传统产品产能过剩矛盾突出，资源环境压力加大，创新能力不足，智能化生产水平落后等问题困扰着行业的发展，开展国际产能合作无疑是“十三五”提升竞争力的途径之一。国内企业在走出去的过程中，探索了怎样的模式？取得了哪些成绩？未来几年行业开展国际产能合作的重点有哪些？如何应对行业国际化的风险？在中国石油和化工行业国际产能合作企业联盟成立之际，联盟秘书长庞广廉接受了本刊记者的独家专访。

## 国际产能合作需求迫切

**【CNN】“十三五”期间，去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板是企业提升竞争力的关键所在。开展国际产能合作可以帮助行业解决哪些发展中的困惑？**

**【庞广廉】**一方面，我国化工产品以中低端和通用品种为主，一些传统产品产能过剩矛盾十分突出。比如去年炼油产能利用率仅65.5%，氮肥76%，电石59%，烧碱78%，PVC 68.5%，丁苯橡胶54.5%，顺丁橡胶45.1%。一些行业落后产能淘汰难度大，新增产能得不到有效控制，部分行业产能过剩甚至有进一步加剧的趋势。积极开展国际产能合作，推动符合当地市场需求的产能走出去，

既可减轻国内市场压力，又能满足当地市场需求。行业在这一点上急需突破。

行业产能过剩的原因之一就是创新能力不足，低水平重复建设、盲目跟风与模仿现象依然存在。自主创新能力不足、技术创新上急功近利，缺乏技术创新的领军人才、技术开发费用提取和应用不足以及不愿承担基础研究、原始创新的风险和成本等问题，依然是困扰行业和企业转变发展方式、实现提质增效的主要障碍。企业缺乏先进的技术，也匮乏高端的销售渠道，只能在低层级市场上低价竞争。“走出去”并购或国际合作，获取国外先进的技术和高端的销售渠道，不失为上策。

虽然我国有不少石油化工企业挤进了世界500强榜单，但从创新能力、盈利能力、全员劳动生产率等方面来看，企业还难以和真正意义上的跨国企业比肩。尽快缩短这种差距的方法之一就是国际并购等手段，实现非常规式快速发展。

另一方面，我国化工产品占国际市场份额不断攀升，已日益成为其他国家技术性贸易壁垒的主要对象。比如轮胎出口，自2001年以来先后遭受到20多个国家的“双反”、“特保案”等贸易摩擦，相关企业遭受到重大损失，严重影响到轮胎产业的可持续发展。这种情况下，研究与“一带一路”国家加强产能合作，支持国内企业走出去，在国外建厂生产，就地销售或销往其他国家（地区），由产品出口转变为品牌和技术出口，可以减少贸易摩擦和规避国际贸易壁垒。

## 走出去需破障碍

**【CNN】在开展国际产能合作的过程中，国内一些企业主动出击，取得了不少成绩。有哪些成功的案例可以借鉴？这些案例具备哪些亮点？**

**【庞广廉】**在筹备行业国际产能合作企业联盟的过程中，我们陆续走访了30多家中外企业，并几次带团到一

带一路沿线国家考察和业务对接。对走访的这些企业，用一句话来形容，就是——各具特色，各有千秋。这些企业涵盖了化工品生产企业、设备制造企业、工程设计和承包企业、贸易和物流企业、油服企业等。在走访企业过程中，我们发现了很多亮点，也看到了一些很好的商业模式。比如：

**中国化工集团公司**自创建之后通过多次成功的海外并购，在短短 10 多年时间内迅速发展为一家全球布局、在化工多领域处于世界领先地位的财富 500 强企业，更是海外并购扩张的代表性企业。

**三聚环保公司**自 2011 年开始调研、开拓美国市场，经过大量的走访、考察，2014 年通过同当地能源技术公司合作的方式，为美国南部 Eagle Ford 油气田排名靠前的油气生产商的页岩气井口提供脱硫服务，打通了脱硫及脱硫服务美国市场相关的各个环节，获得美国客户的应用业绩，为今后大规模提供产品服务奠定基础。

**黑龙江鑫达集团**通过在迪拜设立加工厂，抢占了 3D 打印等海外的高端市场，利润率超过 50%，是化工新材料企业海外谋取高端市场的典型代表。

**烟台万华集团**2011 年收购了匈牙利最大化工企业 96% 的股权，在欧洲拥有了自己的制造基地，引起业界轰动。万华积极规划建设了“中匈宝思德经贸合作区”，为更多“走出去”的中国企业搭建了欧洲海外发展平台。这种海外园区式的发展思路成为行业企业“走出去”的重要借鉴。

**【CNN】**据您了解，国内企业如何看待国际产能合作的问题？企业走出去存在哪些障碍，让一些企业对海外市场忘而却步？

**【庞广廉】**总体上，国内企业走出去还处于初级阶段，层次和质量还不高，也面临着复杂的外部挑战。大多数企业对于走出去顾虑重重，不少企业仍不想走、不敢走、不会走。主要有以下的障碍和困难：

**第一，缺乏信息渠道，或对相关基础服务投入不足。**这主要表现在不少企业对东道国缺乏了解，在前期风险评估、尽职调查、财税规划等方面有所欠缺，法律意识和维权能力不足，风险防范意识及能力不强。

**第二，缺乏跨国经营需要的复合型人才。**目前，行业内大多数中小企业的国际化经营人才、跨国运营管理经验，还远不能适应对外投资的要求，因此也就难以走出去直接面对跨国企业的竞争。

**第三，“走出去”管理和促进体系不完善。**企业设备和返修品进出口通关、商检收费、人员进出境、境内外资

金调度等方面，都还存在着诸多障碍尚未排除。

**第四，金融体系和资本市场支撑不足。**当前，支持国际产能合作的金融服务业境外分支机构少，私募基金、投资银行等市场中介发育缓慢，服务功能不健全。企业融资以国内银行贷款为主，发行股票和债券等直接融资比例低，筹资成本居高不下。

**第五，国际环境复杂多变。**“一带一路”沿线国家和地区，也是行业境外投资和工程承包较为集中的地区。近年来，这些地区局部持续动荡，部分国家内部不同利益冲突所引发的政局动荡、民族与宗教冲突和内乱等，使一些海外企业投资遭受重大损失。这对我们在当地的投资和经营活动会带来较大困扰。

以上这些问题的存在，严重影响了企业走出去的信心和项目实施的效果。行业需要有一个公共服务平台，尽力克服走出去的诸多困难，为行业的顺利、健康走出去创造必要条件。

## 推进“抱团出海”

**【CNN】**在全球产业结构加速调整、我国经济发展进入新常态的背景下，推进国际产能合作，是利当前、惠长远、一举多得的重要举措。成立国际产能合作企业联盟的初衷是什么？如何帮助企业走出去？

**【庞广廉】**成立联盟旨在进一步提升行业企业走出去的质量和水平，推动企业间分享经验、共享资源、加强合作、抱团出海，培育一批市场化、专业化、国际化发展的本土跨国公司，全面提升行业企业在全价值链竞争与合作中的整体地位。

我们要善于发挥联盟国内外广泛的资源优势，实质性地解决企业走出去所遇到的困难和发展瓶颈。致力于合力塑造中国企业在世界舞台上诚信务实、开拓进取、团结创新的良好华商形象，辅助中国企业走出去完善商业生态文明。在这个平台上，大家可以分享经验、共享资源、精诚合作、抱团取暖；依托这个平台，企业走出去的质量和水平将进一步提升，跨国经营的水平和国际市场份额也将提升。

未来我们将深入推进国际产能合作，主要包括：充分发挥我国在传统石化领域的比较优势，重点布局东盟、中东、中亚/俄罗斯等一带一路沿线国家；积极推动炼油、烯烃、甲醇、轮胎、化肥、农药、染料、氯碱、无机盐等优势产业，在具有资源优势或市场潜力的国家和地区开展

包括跨国并购在内的多种形式产能合作；建设若干海外石化/化工园区，推动上下游一体化的链条式转移、集约式发展；树立中国品牌，大力推动我国标准国际化，带动相关技术装备与工程服务走出去。通过全球资源优化、业务流程再造，产业深度整合、资本市场运作等方式，打造一批具有国际竞争力的跨国企业，在境外开展并购和股权投资、创业投资，建立研发中心、实验基地和全球营销及服务体系。发挥骨干企业的技术和资金优势，推进上下游产业链融合和集群发展。

**【CNN】国际产能合作企业联盟未来工作重点将放在哪些方面？**

**【庞广廉】**根据有关拟加入联盟的企业诉求，我们认为联盟的主要任务包括以下几方面：

一是与主管国际产能合作的政府部门对接，开展国际合作难点、热点研究或调研，参与政府间石油和化工国际产能合作政策谈判，向有关部门提出意见和建议，起草发展规划，形成企业与政府间的交流，打造中国石油和化工行业国际产能合作相关政策的推进平台；

二是做好海外行业信息的收集、整理等工作，为联盟

成员提供政策建议、项目对接、研究报告、信息咨询、推介联络等服务；

三是建立联盟沟通、协调、自律机制，促进中国石油和化工企业海外联合发展，制定并监督执行自律公约，维护行业秩序，引导中国企业规范、提升国际化行为，避免无序竞争及恶性竞争，协同开拓海外合作新空间；

四是搭建国际合作与交流平台，为联盟企业提供石油和化工行业年度国际论坛及相关交流机会，为联盟企业提供境外实地考察调研、经贸洽谈、研讨推广等服务；

五是了解联盟企业情况，深度调研联盟企业需求，协助资源整合，为联盟企业提供国际化人才教育培训等服务。

此外，我们还将组织专家团队，为联盟企业提供专家、技术、管理、评价等咨询服务；为联盟成员提供专业技术标准服务，促进石油和化工行业中的中国标准在海外的推广和运用；与金融、法律等服务机构建立战略合作伙伴关系，推动联盟成员海外投融资交流活动，提供相关对接与服务，为联盟企业境外投资提供指引；组织联盟成员参加中国石油和化学工业联合会开展的各项活动。



# 塑化产业价值链服务平台



扫一扫，关注环球订阅号

环球塑化网电话：0769-39016399

环球塑化网地址：广东省东莞市南城区宏图路高盛科技大厦7楼

## 培育龙头企业 加大研发投入

# 做优做强一体化碳纤维产业链

——访吉林经济技术开发区管理委员会副主任 战铁功

■ 本刊记者 魏坤



吉林经济技术开发区管理委员会副主任 战铁功

吉林经济技术开发区依托良好的产业基础和比较优势，通过专业招商引资和大项目建设，已成为吉林市发展碳纤维产业的重要载体和平台，吉林经济开发区碳纤维产业园区自2009年开始建设以来，始终着力优化产业布局及产品结构，在短短7年时间里成为我国唯一的国家级碳纤维高新技术产业化基地。开发区有哪些优势？如何培育优势碳纤维企业，优化产业布局？为了将碳纤维产业做大做强，园区在产品研发方面有哪些措施？针对这些问题，本刊记者独家专访了吉林经济技术开发区管理委员会副主任战铁功。

### 优势夯实基础，政策扶持企业

**【CCN】**请您简单介绍一下这些年吉林经济开发区碳纤维产业基地有哪些优势？

**【战铁功】**首先，开发区产业基础优势明显。吉林经济技术开发区1998年建区，2010年4月，经国务院批准晋升为国家级经济技术开发区，目前已形成了精细化工、

生物、新材料、医药食品、通用航空、现代服务业六大主导产业。特别是在发展碳纤维产业方面，基础优势明显。目前，碳纤维原丝产能已达8400吨，碳丝产能已达1018吨，拥有“丙烯-丙烯腈-原丝-碳丝-制品”国内最完整的产业链，碳纤维产业已步入“从有到精，从精到用”的发展阶段。

**二是原料优势。**目前，吉林石化的丙烯腈产能达到42.4万吨，区内康乃尔化工60万吨甲醇制烯烃下游项目还将同步建设26万吨丙烯腈项目，完全可以支撑起一个规模庞大的碳纤维产业。而且吉林经开区发展碳纤维产业的辅助原材料丰富，电力资源充足，可以为碳纤维生产提供可靠保障。

**三是技术优势。**近年来，开发区在碳纤维技术领域已经取得了重大突破，其中包括已经掌握稳定生产T400碳纤维的核心技术，并拥有多项国家专利，在碳纤维原丝和碳丝生产上，开发区的技术水平处于国内领先水平，具有进一步研发新技术、新产品和新工艺的良好基础。

**四是成本优势。**作为碳纤维生产的源头，吉林化纤依托30万吨大腈纶技术，开发的湿法两步法的大丝束碳纤维原丝生产工艺，可充分实现产品的规模化和低成本化，这是国内其他同类企业无法相比的，在国际上也具备一定优势。

**【CCN】**据了解，目前基地内已聚集了吉林碳谷碳纤维公司、方大江城碳纤维公司等一批国内知名碳纤维骨干企业，基地对这些优势企业有哪些扶持政策，各企业目前的运营状况如何？

**【战铁功】**开发区对碳纤维骨干企业有一系列的扶持

政策，例如，对新建项目用地优先提供土地；对企业的融资提供政府担保；对企业的科技攻关与创新能力建设项目给予专项资金补助等。

在此基础上，我区还刚刚出台了新的扶持政策，其中包括：

(1) 一期规划 1 平方公里土地，建设标准厂房，用于碳纤维复合材料及其制品、辅助材料的生产，厂房前三年免收租金，后两年减半收取。

(2) 建设国家级碳纤维及其复合材料检测平台，打造国内最具权威的涵盖碳纤维原丝、碳丝、复合材料及其制品全产业链的第三方检测机构，同时建设国家级碳纤维及其复合材料研发中心，提供拉挤、缠绕、树脂传递模塑 (RTM) 等中试服务，加快碳纤维在汽车轻量化、风机叶片、压力容器等工业领域的应用研究与成果转化。

(3) 设立 1 亿元的政府专项资金，用于扶持碳纤维产业发展与人才引进。对于国家“千人计划”专家，围绕碳纤维复合材料及其制品、辅助材料领域进区创业的，在享受国家和省、市政策扶持基础上，给予 100 万元项目产业化启动资金支持；对在碳纤维领域能够突破关键技术、引领产业发展、推动转型升级的高层次创新创业人才来我区创业的，给予 10 万~50 万元项目启动资金支持；对新建碳纤维复合材料及其制品、辅助材料项目，根据项目投资额、产品的工艺水平、规模大小、消耗碳纤维数量，给予 10 万~200 万元不等的扶持资金；对碳纤维产业核心技术攻关、新产品开发、科技成果转化、创新能力提升及公共服务平台建设等项目，给予重点支持。

(4) 组建设立规模为 1 亿元的碳纤维产业发展基金，重点支持碳纤维产业链项目建设。

(5) 对聚酰亚胺纤维、芳纶纤维、玄武岩纤维等高性能纤维产业参照以上政策执行。

目前，基地内骨干企业的运营状况良好。吉林碳谷碳纤维公司原丝在大丝束、低成本方面取得了突破，产品已出口俄罗斯，目前该公司正在筹建原丝改造扩能至 10000 吨项目及 2000 吨碳化项目；吉林方大江城碳纤维公司 500 吨的碳化生产线运行平稳，该公司还计划将其抚顺 1500 吨碳化生产线搬迁到基地内建设；吉林市吉研高科技纤维公司现有碳化能力 160 吨，该公司还与长春路通轨道交通车辆配套装备有限公司合作，正在开发碳纤维高铁用型材，3K 碳布及预浸料已为路通公司正式供货。

## 加大研发力度，一体化平台服务企业

**【CCN】** 要想将我国碳纤维产业做大做强，就要加大研发力度。园区采取了哪些措施来促进基地内碳纤维及其制品的研发工作？目前取得了哪些成果？

**【战铁功】** 首先，基地组建了吉林省碳纤维产业技术创新战略联盟。由于碳纤维产业链具有功能和结构一体化制造的特点，需要协同创新平台，我们依托碳纤维产业联盟，推动骨干企业与下游用户、高校、科研院所联合开发、专利共享、示范应用，为产业的集成创新和学科融合搭建了技术交流合作的平台。

其次，基地构建并形成了高效、紧密的碳纤维产学研用合作体系与合作机制。与东华大学、上海交通大学、山东大学、北京化工大学、吉林大学、长春工业大学、吉林省纺织工业设计研究院等高校和科研院所签订了碳纤维主题产学研合作协议，为促进科研成果快速转化，推进新项目持续生成，增强产业发展后劲奠定了坚实基础。

第三，我们建设了集研发检测、产品展示、信息共享、企业孵化、融资服务为一体的碳纤维公共应用研发服务平台。该平台先后被认定为国家级、省级科技企业孵化器。

此外，基地刚刚依托吉林化纤，成立了吉林市特种纤维及复合材料产业应用技术研究院，目的是进一步整合资源，制定产业发展路线图，确定研发方向并组织力量协同攻关。

目前，基地内原丝生产技术国内首创，预氧化和碳化技术达到了国内领先水平，碳纤维制品开发也取得重要进展，方大江城公司继成功开发一汽红旗 H7 改脸车型的引擎盖后，又开发出碳纤维摄像机摇臂、机器人悬臂等新产品投放市场，该公司还与上海地铁运营有限公司合作，开发出地铁控制室碳纤维装饰板新产品，目前样件正在进行运行试验。此外碳纤维钢轨枕、汽车刹车片、加固布等已形成批量生产；碳纤维电厂除尘换热器专用管材、齿轮、离心罐、高铁屏蔽门等产品已进行了装置试用；碳纤维微波发射塔、汽车轮毂等成果即将进入中试孵化阶段。

**【CCN】** 为加快碳纤维全产业链发展，基地投资建设了一体化碳纤维公共应用研发服务平台，该平台是如何服务入园企业的？

**【战铁功】** 该平台主要提供六大服务：一是中试服务。通过建设中试平台，为企业提供中试研究、小规模产品试



制等方面的服务，加速科技成果转化。二是检测服务。基地投建了碳纤维公共检测服务中心，购置了万能试验机、管材扭转试验机等公共检测设备，目前力学实验室、理化实验室、化学实验室等已初步建成并投入使用。三是技术服务。依托我们的专家委员会专家，为企业提供技术论证、技术咨询、技术升级等服务，解决企业面临的技术难题。四是企业孵化服务。为企业提供免费孵化厂房、给予专项资金扶持、提供技术支撑等有效手段，降低创新创业成本与风险。五是人才服务。目前已引入了“国家千人计划”专家杨春才，正在筹建国家级碳纤维及其复合材料研发中心。六是融资服务。利用上股交吉林经开区孵化基地资源，帮助企业通过多层次资本市场体系实现融资。

**【CCN】在与高校的合作方面，基地取得了哪些成果？有哪些经验可以分享？**

**【战铁功】**在产学研合作方面，我们在与东华大学、山东大学、北京化工大学等院校签订碳纤维主题产学研战略合作协议基础上，重点通过征集企业技术需求、政府搭建协同创新平台、最终由院校与企业共同解决技术难题的途径，攻克了一批制约产业发展的核心技术。比如我们的两步法生产碳纤维原丝的技术，就是由奇峰化纤公司在多年腈纶生产经验基础上，提出发展碳纤维原丝的设计，并与长春工业大学组成攻关组，整合了实验室成果与工业化腈纶生产技术，集成创新出采用三元水相悬浮聚合，湿纺两步法生产 PAN 基碳纤维原丝的生产方法，属国内首创，破解了制约我国碳纤维产业发展的瓶颈问题。

基地还着力加大碳纤维复合材料及其制品中试平台建设，为高校、科研院所的小试成果提供中试服务，进而促进科技成果加速转化。例如，由吉林大学开发的碳纤维离心罐产品已完成中试，目前在吉林化纤集团进行现场试用。

## 合理布局产业链，审时度势谋发展

**【CCN】“十三五”期间，碳纤维及其复合材料将继续作为国家战略性新兴产业发展规划中重点发展的材料之一。基地将如何抓住这一契机，审时度势，合理布局碳纤维产业链？园区在碳纤维原丝生产、碳纤维复合材料及其碳纤维制品生产、军工航天等方面分别有哪些重点项目规划？**

**【战铁功】**在产业链布局上，我们将集中力量，突出重点，加大政策支持力度，通过大力发展大丝束、低成本

碳纤维原丝，带动碳化企业发展，进而促进碳纤维在汽车、民用飞机、风机叶片、压力容器、轨道交通等领域的广泛应用，最终实现碳纤维产业上下游协调发展。

基地未来的发展目标是：建成国内生产规模最大的工业用碳纤维生产基地；技术水平最高的国防军工用碳纤维生产基地；自主创新能力最强的技术研发基地和最具权威的第三方检测基地。

在原丝领域，基地要依托吉林化纤集团进一步扩大原丝生产规模，到今年年底通过扩能改造达到 1 万吨生产能力，明年再新建 1 万吨产能，到“十三五”末，原丝产能达到 10 万吨。在碳化领域，我们正推进吉林化纤集团与浙江精功集团合作筹建 2000~4000 吨大丝束碳化装置，推进吉林方大公司实施 1500 吨碳化生产线搬迁项目，到“十三五”末，碳丝产能达到 4 万吨。在制品领域，我们将依托吉林化纤集团，建设 1 万吨预浸料生产线，同时通过招商引资，重点推进碳纤维在汽车、轨道客车、无人机等领域的应用项目建设。

到 2025 年，基地共规划项目 25 项，总投资 660 亿元。产业规模达到 20 万吨原丝、10 万吨碳丝及 10 万吨碳纤维使用量的下游制品生产，在制品领域要实现 50 万辆汽车、1000 架民用飞机、5000 个压力容器、7000 支风机叶片的生产能力。其中，“十三五”期间，共规划新建项目 13 项，总投资 208 亿元；“十四五”期间，共规划新建项目 12 项，总投资 453 亿元。

**【CCN】您如何看待未来我国碳纤维产业的发展方向？从政府的角度，如何推动我国碳纤维做精做强？**

**【战铁功】**未来我国碳纤维的主要应用领域将集中在汽车、民用飞机、风机叶片、压力容器、轨道交通、建筑等方面，这些产业的需求前提是碳纤维的低成本化，而大丝束碳纤维相比小丝束碳纤维而言，具有生产成本低、应用面广、更适合工业应用的优势，因此我认为低成本、大丝束和工业化应用是我国碳纤维发展的主要方向。

在推进碳纤维产业发展方面，我们将重点抓好三项工作：一是提供最优的发展环境，包括政策环境、配套服务环境；二是提升制造水平，支持企业、高校和科研院所加强碳纤维高性能化和低成本化关键技术的研究和开发；三是拓展下游应用，引导原丝、碳化企业与应用单位联合成立研发中心、设计中心或合资公司，加快应用开发。同时鼓励企业并购国外成熟制品企业，进军国外市场，带动碳纤维产业发展。

# 染颜料进入低位平稳发展期

■ 中国染料工业协会秘书处

上半年，我国染颜料行业经济运行总体保持平稳。根据中国染料工业协会统计数据显示，上半年染颜料、中间体、印染助剂等行业经济运行趋势总体同比均有小幅下降趋势，但较于去年下半年低迷的情况正在慢慢复苏，销售收入、利税和利润、出口创汇额较去年同比下降但幅度在缩减，全行业产量、销量、出口量同比略有增长。产品中分散染料产量和出口量同比略有上升，酸性、活性染料的产量和出口量较去年同比均有不同程度的下降。综合各方面因素分析，预计下半年行业主要经济指标将以平稳低位运行为主基调、出口市场调节，创新商业模式等面临的形势依然严峻。在这种形势下，内需市场对染料行业的整体拉动和支撑作用将更加明显，行业进入低位平稳发展时期。

## 出口量止跌趋涨

据中国染料工业协会统计，上半年全行业累计完成工业总产值 190.1 亿元，同比增长 2.6%；累计完成销售收入 174.8 亿元，同比下降 2.3%；累计完成利税 27.6 亿元，同比下降 17.4%。上半年染料累计出口创汇额 74610 万美元，同比下降 11.1%。上半年染料累计进口耗汇额 14817 万美元，同比下降 8.9%。

上半年生产各类染料累计完成 400170 吨，同比增长 3.3%。其中出口染料累计 138731 吨，同比增长 9.1%；进口染料累计 14594 吨，同比下降 3.4%。上半年有机颜料（不完全统计）累计完成产量 61903 吨，同比增长 12.7%；中间体完成 107132 吨，同比增长 16.4%。

受内外需市场的不确定性、复杂性及通货膨胀压力等多种因素影响，从 2014 年下半年染料产品出口遇到

了很大困难，持续一年多出口同比下降；到今年 3 月份这种趋势才得以扭转，转为出口量增长，但创汇额还是下降的。

2016 年上半年有机颜料及制品出口同染料同样呈现小幅增长趋势，受全球经济低迷影响，美国、欧盟、日本等发达经济体的贸易增长出现萎缩或停滞，市场消费者的消费信心低落，对全球的进口需求增速有所回落，且对进口产品价格的承受表现更为敏感，使得国际市场需求疲弱的态势更趋明显。据海关数据看，上半年全国有机颜料及制品完成出口 7.4 万吨，同比增长 1.1%；有机颜料及制品出口创汇完成 5.4 亿美元，同比下降 5.6%。

从分类染颜料出口情况看，多数品种是增长的，部分品种出口量增长的比较多，包括分散、靛蓝、硫化染料等，但是酸性、活性染料下降。与染料和颜料不同的是，荧光增白剂和印染助剂的出口量和创汇额都是增长的，印染助剂出口量同比增长 22.8%，荧光增白剂增长 12.7%。

上半年我国染料出口国家和地区合计 100 个，同比减少 4 个。在出口前十位的国家和地区中，对韩国的染料出口量连续几年位于各国之首，但今年印度尼西亚和韩国互换，韩国位居第二，印度尼西亚同比增长 9%，其他几个国家排位上下浮动，但增长较多的有印度、巴基斯坦、巴西。

有机颜料及制品出口国家和地区合计 130 个，同比增加 5 个。在出口前十位国家和地区中，虽然出口量前三位的国家和去年相同，但出口量同比均有下降，下降最多的是荷兰，为 21.1%。

## 进口需求减少

上半年，行业继续呈现以内销市场为主的走势，企业

通过发掘自身潜力，积极进行技术改造、调整产品结构，不断提高科技贡献率，国内高端品种不断增多，进口需求减少。上半年全国染料进口 1.5 万吨，同比下降 3.4%；其中，4 月份染料进口同比下降 19.1%，降幅最大。进口耗汇额 1.5 亿美元，同比下降 8.9%。

有机颜料及制品的进口和染料进口形势不同。据我国海关统计，今年上半年有机颜料及制品合计进口 8183 吨，同比下降 3.8%；耗汇额 1.4 亿美元，同比增长 1.6%。其中，2 月进口数量最高，进口量同比增长 9.8%，其他月份进口量同比均下降。

从上半年分类染料进口情况看，还原靛蓝进口增长较多，同比增长 152.9%；其他几类同比去年大部分是减少的。荧光增白剂进口量同比去年增长 31.6%，耗汇额也增长 6.2%。印染助剂进口量小幅增长。以上说明中国染料的品种和质量还满足不了国内市场需求，不确定性仍然存在。

## 打好调结构“组合拳”

根据协会统计数据显示，综合各方面因素分析，预计 2016 年下半年我国染颜料主要经济指标将以平稳低位运行为主基调，染颜料行业的产销量、出口量将保持低速发展，价格总水平将企稳，产业结构调整继续加快，行业总体稳中趋升，出口市场调节、出口形势将好于上半年，创新商业模式等方面形势依然严峻。面对国内外经济形式复杂严峻，国内市场需求不振，出口竞争优势弱化，染颜料行业增速继续小幅回落，转型升级依旧是摆在染颜料行业面前一个最主要的主题，全行业要打好稳增长、调结构的“组合拳”，积极推进供给侧结构性改革，优化供给结构，扩大有效内需。尽管行业经济运行面临不少困难和挑战，但染颜料行业产品市场专一，发展潜力足，加上行业技术创新、管理、走出去的能力逐步提高，为行业持续增长提供了良好条件。

从整体发展态势看，行业应注重以下几方面的提升：

一是要顺应规律，主动作为，千方百计开拓市场，努力提升和优化企业产品能力。当前受国内外多种因素的影响，确实存在经济运行走势分化现象，染颜料行业及其上下游产业及其上下游产业链也存在着调整带来的分化。从区域看，东部地区调结构动手较早，开始企稳向好，有的甚至较为乐观；而部分地区，经济下行压力持续加大。要

主动适应新常态，注重调整结构、需求分析、创新驱动和质量效益，要善于捕捉市场机会，重视满足个性化需求，用新资源、新工艺开拓新的生产消费市场，努力走向市场产业中的高端。

二是用好“一带一路”政策，开拓国际市场。多年来，中国染料工业协会致力于推进我国染料工业的国际化发展进程，为企业搭建国际交流的平台，在亚洲主办染料展会，助力企业开拓国际市场、创建国际品牌，提高中国染料国际市场竞争能力。

三是加大行业创新引领，加快企业转型升级。行业技术研发、国际化经营、品牌影响力并不强大，人力、环保、原材料等各要素的投入越来越大，在没有管理、资本及应对措施的传统产业的增长动力正逐步衰减。因此，“结构调整、转型升级”在当下及今后一段时期内显得格外紧迫，对于大企业来说这几年来这方面有很多提高和发展，加快结构和技术升级，实现由传统的开放式工艺，转向高端型、高功能性、环保型产品转变。行业在管理上加强企业各要素整合的同时，一定要加强行业各要素的整合，实施兼并重组，开启资本运作，“上下游、关联产业、国内国外”纵横联合；通过强化核心业务扩大经营规模。目前，我国染料生产存在技术水平相对较低、产能过剩、产品同质化、缺少高科技新品种支撑等问题，所以加快企业转型、调整产品结构势在必行。同时，用工成本的上升、环保投入和三废治理成本的增加以及油价、电价、水价、物流成本和管理成本的逐年增加都制约了行业发展，为了改变这种局面，希望企业在转型发展、结构调整方面做积极的探索。

近年来，染料龙头企业改变了经营策略，在生产和营销机构上分化重组，产品系列则向高档化发展，使得染料生产和营销更能适应市场的变化。中国企业在稳定包括分散染料在内的基础大宗染料全球优势的同时，也会通过强强联合，不断开拓新技术和新产品。从方向上看，满足欧盟环保和生态要求的高性能染料是产品的发展方向。

四是要坚持绿色发展，推进节能减排。企业要积极推进技术引进与创新，以实际行动践行绿色制造的责任，实现对资源的合理利用，节省成本，减少对环境的污染。染颜料行业要主动进行技术改造、技术升级和三废治理，从源头实施清洁工艺，减少污染物的产生和排放，早治理就主动，晚治理必然被动。

# 7月份石油和化工行业经济运行平稳

■ 中国石油和化学工业联合会

7月,我国石油和化工行业经济运行总体平稳,走势继续分化。全国油气生产保持正常,主要化学品增长缓中趋稳,价格继续回升,市场供需基本稳定,行业效益整体上延续稳中向好势头。但是,油气开采业和部分过剩行业利润持续恶化,全行业固定资产投资降幅扩大,化工市场进出口压力依然很大。

## 1. 增加值增速总体趋缓,收入降幅收窄

统计局数据显示,截至7月末,石油和化工行业规模以上企业29214家,累计增加值增长8.5%,比1~6月回落0.2个百分点,高出同期全国规模工业增加值增幅2.5个百分点。其中,化学工业增加值增长9.6%,比1~6月加快0.1个百分点;石油天然气开采业下降2.8%,降幅扩大0.8个百分点;炼油业增幅8.7%,减缓0.7个百分点。

## 2. 油气生产降幅扩大,主要化学品增速回落

据统计,1~7月,全国原油天然气总产量1.94亿吨(油当量),同比下降1.5%,比1~6月扩大0.7个百分点;主要化学品总量增长约3.3%,回落0.3个百分点。

7月,全国原油产量1672.3万吨,同比下降8.1%,降幅较上月收窄0.8个百分点;天然气产量103.1亿立方米(含煤层气,下同),下降3.3%,降幅扩大2.8个百分点;液化天然气产量49.1万吨,增长15.3%。降幅全国原油加工量4531.9万吨,同比增长2.5%,成品油产量(汽、煤、柴油合计,下同)2871.8万吨,增长0.6%。其中,柴油产量1473.5万吨,下降2.0%;汽油产量1054.2万吨,增长1.6%。

7月,全国乙烯产量146.1万吨,同比增长0.4%;甲醇产量341.4万吨,增长5.4%;涂料产量161.9万吨,增长7.6%;化学试剂168.5万吨,增长9.9%;硫酸产量714.3万吨,下降1.3%;烧碱产量267.7万吨,增长8.7%;电石产量212.5万吨,增长6.8%;合成树脂681.0万吨,增长8.2%;合成纤维单体产量322.9万吨,增长0.8%;轮胎外胎产量8286.4万条,增长10.6%。

## 3. 出口降幅继续收窄

7月,行业出口降幅继续小幅收窄。海关数据显示,当月全行业进出口总额410.0亿美元,同比下降16.7%,降幅较上月扩大1.8个百分点。其中,出口151.2亿美元,下降4.8%,收窄0.5个百分点。1~7月,全行业进出口总额2664.5亿美元,下降15.3%,占全国进出口总额的13.1%。其中,出口972.8亿美元,下降8.0%,占全国出口总额的8.3%。

橡胶制品出口降幅收窄,化肥继续大幅下降。7月,全国橡胶制品出口总额43.4亿美元,同比下降5.8%;前7月累计出口额253.4亿美元,下降8.7%,占石油和化工行业出口总额的26.1%。当月化肥出口240万吨(实物量,下同),同比下降16.9%;出口总额5.7亿美元,下降39.2%。前7月化肥累计出口1493.4万吨,下降23.5%;出口额36.2亿美元,下降39.2%。

原油天然气进口增速放缓。7月,国内进口原油3106.9万吨,同比增长1.2%;进口金额106.1亿美元,下降23.7%。前7月累计进口原油2.18亿吨,增长12.1%,进口总额611.7亿美元,下降26.3%,占全行业进口贸易总额的36.2%。当月进口天然气370.0万吨,增长1.1%;进口金额9.8亿美元,下降32.6%。前7月累计进口天然气3055.9万吨,增幅19.6%;进口总额93.5亿美元,降幅20.5%。

## 4. 市场消费增长平稳

1~7月,我国石油天然气表观消费量4.39亿吨(油当量),同比增长4.4%,比1~6月回落1.6个百分点;主要化学品表观消费总量增幅约4.5%,回落0.1个百分点。

原油和天然气消费增长减缓。1~7月,国内原油表观消费量3.34亿吨,同比增长5.6%,比上半年减缓1.4个百分点。天然气表观消费量1250.5亿立方米,增长9.4%,减缓1.5个百分点,占石油天然气表观消费总量的25.7%。

化肥表观消费量增速回落。1~7月,全国化肥表观消

费量(折纯,下同)3942.1万吨,同比增长5.5%,增速为今年以来最低。

### 5. 行业效益继续分化

1~7月,石油和化工行业实现利润总额3401.7亿元,同比下降7.6%,降幅比1~6月扩大0.4个百分点,占同期全国规模工业利润总额的9.7%。

分行业看,石油天然气开采业利润亏损继续加深,净

亏损额416.8亿元,比1~6月增亏4.3亿元;炼油业利润总额996.3亿元,同比增长158.9%;化学工业利润总额2718.0亿元,增长13.7%;专用设备制造业利润总额104.2亿元,下降21.2%。

总体看,石油和化工行业效益运行平稳,走势继续分化,整体上回升向好的态势没有改变。预计第三季度中后期,行业效益走势仍将延续这种格局。

2016年7月全国能源及其加工产品产量表

名称	单位	7月产量			1~7月累计产量		
		本月实际	去年同期	同比±%	本月累计	去年累计	同比±%
天然原油	万吨	1672.3	1819.3	-8.1	11834.9	12467.3	-5.1
天然气	亿立方米	103.1	106.6	-3.3	793.8	770.0	3.1
煤层气	亿立方米	6.3	5.7	10.5	43.1	39.4	9.4
液化天然气	万吨	49.1	42.6	15.3	350.9	256.2	37.0
原油加工量	万吨	4531.9	4421.5	2.5	31186.3	30430.3	2.5
成品油	万吨	2871.8	2853.7	0.6	19932.0	19448.2	2.5
汽油	万吨	1054.2	1037.6	1.6	7477.1	6934.4	7.8
煤油	万吨	344.1	313.0	9.9	2272.8	2071.9	9.7
柴油	万吨	1473.5	1503.1	-2.0	10182.1	10441.9	-2.5
燃料油	万吨	201.6	202.6	-0.5	1520.8	1359.9	11.8
石脑油	万吨	283.2	238.7	18.6	1902.6	1662.5	14.4
液化石油气	万吨	285.2	240.5	18.6	1961.5	1661.6	18.0
石油焦	万吨	224.1	207.3	8.1	1471.9	1452.5	1.3
石油沥青	万吨	257.8	253.9	1.5	1854.5	1731.2	7.1
焦炭	万吨	3731.1	3759.9	-0.8	25322.2	26325.2	-3.8
硫铁矿石(折含S 35%)	万吨	113.7	144.2	-21.2	833.3	946.1	-11.9
磷矿石(折含P2O5 30%)	万吨	1139.3	1272.4	-10.5	7645.8	7972.1	-4.1
合成氨(无水氨)	万吨	434.3	481.6	-9.8	3291.5	3363.6	-2.1
化肥总计(折纯)	万吨	601.2	631.8	-4.9	4309.5	4263.0	1.1
硫酸(折100%)	万吨	714.3	723.5	-1.3	5091.9	5097.6	-0.1
盐酸(含HCl 31%)	万吨	68.6	69.1	-0.7	490.4	495.3	-1.0
浓硝酸(折100%)	万吨	21.9	23.5	-6.5	157.7	155.9	1.2
氢氧化钠(烧碱)(折100%)	万吨	267.7	246.2	8.7	1882.4	1779.3	5.8
离子膜法烧碱(折100%)	万吨	235.5	215.4	9.3	1661.1	1547.0	7.4
碳酸钠(纯碱)	万吨	207.6	210.2	-1.2	1476.2	1467.2	0.6
碳化钙(电石)(折300升/千克)	万吨	212.5	199.0	6.8	1469.6	1425.6	3.1
乙烯	万吨	146.1	145.6	0.4	1065.8	990.7	7.6
纯苯	万吨	63.8	65.5	-2.7	481.9	459.6	4.9
精甲醇	万吨	341.4	323.9	5.4	2432.3	2255.4	7.8
冰醋酸	万吨	43.6	45.3	-3.7	338.7	341.6	-0.9
涂料	万吨	161.9	150.4	7.6	1007.4	942.2	6.9
化学试剂	万吨	168.5	153.4	9.9	1069.7	1019.5	4.9
合成树脂及共聚物	万吨	681.0	629.3	8.2	4688.0	4325.6	8.4
聚乙烯树脂	万吨	118.2	113.4	4.2	836.0	771.8	8.3
聚丙烯树脂	万吨	154.6	139.7	10.6	1045.0	944.2	10.7
聚氯乙烯树脂	万吨	137.9	126.3	9.1	966.6	938.5	3.0
聚苯乙烯树脂	万吨	26.0	26.3	-1.4	161.2	155.6	3.6
ABS树脂	万吨	27.2	26.2	3.8	184.3	173.3	6.3
合成橡胶	万吨	47.3	39.4	20.2	304.0	285.7	6.4
合成纤维单体	万吨	322.9	320.2	0.8	2266.7	2110.7	7.4
合成纤维聚合物	万吨	139.8	137.5	1.6	977.8	962.3	1.6
聚酯	万吨	100.3	101.0	-0.7	709.7	696.1	1.9
化学纤维	万吨	426.5	379.8	12.3	2876.3	2644.9	8.8
轮胎外胎	万条	8286.4	7492.1	10.6	53989.3	49392.0	9.3

# 韩国PTA生产商：四面受敌，处境艰难

■ 晓华 编译

## 多国启动对韩 PTA 反倾销

韩国精对苯二甲酸 (PTA) 生产商正面临来自于多个国家和地区的反倾销措施，处境艰难。例如，8月3日，欧盟发起对韩国 PTA 进口的反倾销调查，中国从 2016 年 8 月 11 日起将对韩国进口 PTA 征收 2%~11.2% 反倾销关税的时间延长五年。

过去韩国 PTA 的出口非常简单，中国作为 PTA 进口大国，基本上能够吸收韩国出口量的 80%~85%。2010 年中国首次对韩国进口 PTA 发起反倾销调查，当时中国国内的 PTA 产能为 1520 万吨，需求为 2080 万吨。2015 年中国国内 PTA 产能已大幅增加至 3570 万吨，而需求仅为 3030 万吨。随着中国国内 PTA 产能的大幅增加，韩国出口至中国的 PTA 已经大幅减少至 2015 年时的 32 万吨。

据悉，拥有 320 万吨 PTA 产能的绍兴远东石化公司已经在 2015 年 7 月破产，而福建石狮佳龙石化纺织公司也已经关闭了 64 万吨的 PTA 装置。中国 PTA 生产商浙江逸盛石化公司负责人表示，由于国内产能过剩，中国需要延长反倾销关税措

施以保护国内陷入亏损的生产商。

## 转战欧盟前途未卜

韩国 PTA 生产商已经做好准备，将开始寻求新的出口市场。在韩国与欧盟的自由贸易协议于 2011 年 7 月生效后，韩国开始加大新的出口市场的开拓力度。2015 年土耳其成为韩国最大的 PTA 出口市场，占总出口量的 18%。英国、西班牙和意大利等国也已成为韩国 PTA 十大出口市场。

不过由于担忧韩国 PTA 生产商，欧盟已经启动了韩国进口 PTA 的反倾销调查。欧盟表示：“因为其他国家已经对韩国进口 PTA 采取了贸易保护措施，欧盟将逐渐成为韩国 PTA 出口的目标市场，尤其是在自由贸易协议生效的环境下，韩国出口至欧盟市场的 PTA 将没有关税。”韩国 PTA 生产商需要在 8 月 15 日前向欧盟委员会作出回答，欧盟委员会可以在 15 个月内采取任何的反倾销措施。

韩国 PTA 生产商韩华化学公司表示：“由于韩国出口至中国的 PTA 已经很少，中国延长对韩国 PTA 生产商的反倾销措施所带来的影响将被弱化，反之因为当前欧盟是我们的最

大出口市场，欧盟发起的反倾销调查非常重要。”

韩华化学公司称，韩国 PTA 出口商在中东地区的市场份额也将受到挤压，一方面中东新建 PTA 装置逐渐投产，另一方面印度正在利用其地理优势加大出口中东市场的力度。2015 年韩国第四大 PTA 出口市场阿曼正在索哈尔新建一套 110 万吨的 PTA 装置，预计在 2017 年建成投产。IHS 化学芳烃业务主管 Ashish Pujari 表示：“欧盟发起反倾销调查对于韩国 PTA 生产商来说是一个严重的打击，这或将加快韩国 PTA 产业的重组。”

韩国政府 2015 年 12 月宣布了一份工业重组计划，尤其是针对 PTA 产业。韩国政府鼓励 PTA 生产商通过自愿减产或关停现有装置的方式削减 150 万吨的产能，占当前总产能的 30%。2012~2015 年 11 月份期间，韩国 PTA 生产商累计亏损 8450 亿韩元 (7.19 亿美元)。今年 3 月，韩国 PTA 生产商纷纷表示，当前的现金流水平还没有到需要进行业务重组和合并的时候，加之韩国的 PTA 生产商由不同的大企业财团所拥有，因此，生产商们并不太愿意现在进行重组或合并。



2016 CHINA PETROLEUM & CHEMICAL  
INTERNATIONAL CONFERENCE

中国国际石油化工大会

2016年9月12-14日 上海静安香格里拉大酒店

信息合作伙伴



中国化工信息中心

CHINA NATIONAL CHEMICAL INFORMATION CENTRE

# 中国石化产业竞争新格局

2016年9月13日 14:00-17:00 静安大宴会厅III (五层)

- 瞬息万变的竞争环境下，中国企业如何面对挑战？
- 通过具体的行业数据和企业发展案例分析，启迪中国石化企业找到转型升级的金钥匙。
- 外资石化企业未来5-10年在中国的发展趋势。
- 中国石化企业如何应对碳交易的到来？
- 运用全球化的资源和互联网战略，提升中国企业的核心竞争力，实现创新发展。

## 演讲嘉宾&报告主题



黄音国  
中国化工信息中心  
咨询CEO

外资石化企业在中国的竞争力分析



高剑  
中国化工信息中心  
电商CEO

化工电商塑造企业竞争力新格局



王武  
全国化工节能(减排)中心秘书长、  
中国化工信息中心HSE部  
总经理

碳交易对石化企业的影响及机遇



沈思雨  
中国化工信息中心  
咨询部资深项目总监

中国石化企业“十三五”的转型升级



顾方  
中国化工信息中心  
情报资讯部 总经理

全球竞争情报助力中国石化企业走出去

中国化工信息中心网址：[www.cncic.cn](http://www.cncic.cn)

CPCIC参会注册：[www.cpcic.org](http://www.cpcic.org)

## 产能过剩 价格下滑

# TDI/MDI: 下游需求仍现低迷态势

■ 中国化工信息中心咨询部 张月

异氰酸酯是聚氨酯的重要原料，其中应用最广、产量最大的是甲苯二异氰酸酯 (TDI) 和二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)。最初世界异氰酸酯的生产厂家主要分布在西欧、北美、日本等发达国家和地区，随着亚洲地区经济增长，人民生活水平的提高，亚洲地区逐渐成为全球主要的异氰酸酯生产与消费地区，我国成为全球最大的异氰酸酯生产国与消费国，产能和消费量均占全球市场的 1/3。我国经济进入“新常态”后，国内异氰酸酯产业也渐入激烈竞争的状态，需求增长面临强大压力，产能过剩，价格持续下跌，企业竞争激烈，迫切需要正视现状并开拓新的发展思路。

2015 年，受国内实体经济疲软影响，异氰酸酯下游需求始终表现低迷，而国内产能过剩问题则愈发严重，长期供需失衡导致社会库存消耗缓慢，厂家及中间商库存承压心态悲观，厂家不得不降低生产负荷以控制市场供需，减轻库存压力。2015 年国内异氰酸酯总产能 363 万吨，同比增长 12.4%；产量约 285 万吨，同比增长 10.0%；总体开工率 78%，较 2014 年下降 2 个百分点；消费量 275 万吨，同比增长 6.4%。2015 年

我国异氰酸酯供需情况见表 1。

2016 年上半年国内无异氰酸酯新项目投产，企业维持平稳生产，下游需求依然低迷。

### 异氰酸酯进出口不容乐观

2015 年我国 MDI 总进口量为 37.4 万吨，同比减少 11.7%，进口均价为 1636 美元/吨，同比下跌 23.0%；出口数量为 44.4 万吨，同比增长 13.9%；出口均价为 1634 美元/吨，同比下跌 18.8%。目前，我国市场已经成为全球 MDI 的价格洼地，未来国内供应商必然会加大出口力度，缓解国内供应过剩的情况。但相对于巨大的产能，出口量还不足形成影响市场走势的力量。

2015 年聚合级 MDI 进口量为 26.6 万吨，同比减少 16.2%，进口均价为 1504 美元/吨，同比下跌 25.3%；出口数量为 38.2 万吨，同比增长 12.7%；出口均价为 1590 美元/吨，同比下跌 19.0%。主要出口商为宁波万华，占总出口量的 68%，其次为上海拜耳，占 11%。主要目标国为美国（占总出口量的 33%）、中国台湾和澳大利亚等。贸易方式主要为进料加工贸易和一般贸易，其中一般贸易占比 67%，同比减少 7%，进料加工贸易方式占比 32%，同比增长 120%。

2015 年高纯 MDI 进口量 10.7 万吨，同比增加 1.8%，进口均价为 1962 美元/吨，同比下跌 20.0%；出口数量为 6.2 万吨，同比增长 21.8%；出口均价为

表 1 2015 年我国异氰酸酯供需情况 万吨

	MDI	TDI	合计
产能	274	89	363
产量	207	78	285
开工率/%	76	87	78
进口量	37.4	3.7	41.1
出口量	44.4	6.3	50.7
消费量	200	75.4	275.4



1903 美元/吨，同比下跌 18.6%。主要出口商为宁波万华，出口量占总出口量的 51%，其次为上海拜耳，占 37%。主要目标国为中国台湾和新加坡等，出口量分别占总出口量的 22%和 14%。出口贸易方式主要为进料加工贸易和一般贸易，其中进料加工贸易方式占比高达 64%，同比增长 84%，一般贸易占比 36%，同比减少 24%。

2016 年上半年 MDI 依然延续进口量下降，出口量增长的趋势。2016 年上半年 MDI 进口量为 16 万吨，同比下降 22.1%；出口量为 24 万吨，同比增长 4.4%，预计未来这种趋势仍将延续。

纵观 TDI 进出口市场，情况也不容乐观。2015 年我国 TDI 进口量为 3.7 万吨，同比减少 0.9%，相对持平，但进口均价 1897 美元/吨，同比下跌 21.4%。进口源依旧主要是日本和韩国，其数量占总进口量的 94%，反倾销税取消后，日本货源再次大量涌入，2015 年自日本进口量达到 1.8 万吨，同比增长 16%。出口数量为 6.3 万吨，相对于 2014 年减少 1.1 万吨，同比减少 13.9%，出口均价为 1761 美元/吨，同比下跌 19.5%。2015 年国内 TDI 出口商依然主要是科思创，占到总量的 94%。

2016 年上半年 TDI 出口量大幅增长，达到 5.7 万吨，同比增长 106%，主要因为二季度日韩装置停车，国际市场货源紧张所致。除科思创外，国内其它 TDI 生产企业出口量也大幅增长，由 2015 年上半年的几百吨增长至几千吨，几倍甚至几十倍的增长。进口量仍呈下跌趋势，进口量为 0.93 万吨，同比下跌 39%，进口来源地依旧主要是日本和韩国。

## 价格持续下跌

2015 年国内聚合 MDI 市场整体低迷，主要经历“窄幅震荡——持续深跌——反弹——转疲——窄幅下行”四个阶段，全年价格跌幅在 34%，年内销价最高点在 4 月初为 14000 元/吨，最低点在 10 月中旬为 9200 元/吨，不仅是 2008 年经济危机后的历史新低，更是创下 2001 年以来的历史最低位。2015 年受全球经济不景气，国内经济步入“新常态”影响，下游冰箱、外墙喷涂、汽车、管道保温、胶凝剂等用户需求低迷，国内聚合级 MDI 市场产能过剩矛盾越加凸显。第一季度三次反弹都没有成功，二季度开始持

续下跌，季末跌破 2008 年最低点 11000 元/吨后，再跌至 10 月中旬的 9200 元/吨，生产企业集体控货，并大幅上调 11 月份挂牌价，两大利好双管齐下拉涨成功，完成了 2015 年相对完美的一次反弹，但终因需求无力，在 12 月份部分贸易商资金压力显现，同时有年销售任务的贸易商出货意愿增强等利空下重新进入窄幅下滑的局面。2015 年年内均价 11633 元/吨，同比下跌 26%。2016 年上半年受厂家上调出厂报价和市场货源紧张影响，聚合级 MDI 价格大幅回升，均价 11430 元/吨，同比下跌 11%，年内上涨 28%。

2015 年国内高纯 MDI 市场走势基本与聚合级 MDI 走势类似，一季度小幅震荡，二、三季度大幅下跌，年底小幅反弹，全年跌幅在 22%，年内最高点在 4 月为 18800 元/吨，最低点在 11 月为 14700 元/吨。2015 年均价 17180 元/吨，同比下跌 16%。2016 年上半年高纯 MDI 小幅反弹，市场均价 16657 元/吨，同比下跌 19%。

2015 年国内 TDI 产品震荡下跌，全年价格运行区间在 10800~13500 元/吨。其中年度最高点出现在 5 月底，在下游行业需求小幅提升情况下，国内 TDI 市场呈现慢涨，市场主流商谈价 13500 元/吨达年度高点。全年最低点出现在第四季度，主流成交价曾一度深跌至 10800 元/吨。2015 年年内均价 12171 元/吨，同比下跌 29%。2016 年一季度延续低位震荡，一季度均价 11316 元/吨，同比下跌 5%。二季度受出口量大幅增加，国内货源紧张影响，市场价格大幅上涨，最高价达到 17000 元/吨，恢复到国际油价大幅下跌前的水平。二季度国内 TDI 市场均价为 13747 元/吨，环比增长 21%，同比增长 6%。

2016 年上半年，MDI 市场价格回升主要受厂家限产影响，TDI 价格大幅上涨主要受日韩装置检修，国际市场货源紧张影响，都并非国内需求实质性利好，预计 2016 年下半年国内异氰酸酯仍有下跌的可能。

## 未来国内需求亦将低迷

2015 年聚氨酯主要下游行业如建筑保温、汽车、白色家电、合成革、鞋材、纺织等进入平稳发展期，需

求增长明显放缓。随着全球及国内经济环境的变化，预计未来几年我国聚氨酯工业会进入一个平稳发展期，市场需求不可能有爆炸性增长。因此，聚氨酯原料异氰酸酯的需求增长随之放缓。

**MDI 主要下游** 冰箱行业 2016 年依旧不乐观。2016 年上半年中国家用电冰箱产量同比下降 4%，预计全年同比下降 3% 左右。2015 年下半年，多家家电企业为了提振业绩、消化库存，在全国范围内开展了打造品牌日促销活动，2016 年上半年，又开始大规模“扫村”，深入各村进行产品促销，但这些市场的消费需求不过是再次被提前透支。国家信息中心数据显示，2016 年 1~4 月份，一至三级市场全部沦陷，冰箱销量均为负增长，只有四级市场实现了超过两成的增长。由于家电下乡政策施行期间农村市场普及的冰箱产品更新换代高峰尚未到来，当前四级市场的这种增长态势能否持续下去，仍待观察。

**TDI 主要下游** 2016 年软体家具行业需求也低迷。

软体家具市场需求与房地产市场密切相关，包括新房的首次装修及旧房的二次装修都需要使用包括沙发、软床、餐椅等在内的室内软体家具。2015 年由于家居建材终端市场需求不旺，软泡市场缩量较为明显。2015 年底以来的楼市阶段性重启，有望小幅带动市场需求。但随着国家对房地产调控，加上国内外经济持续低迷，终端家具、汽车用软泡海绵制品的出口和内需均受到限制。

随着中国经济进入结构调整、增速放缓的新常态，异氰酸酯产品相关的下游产业受到一定制约，需求较为低迷。预计未来几年，TDI 在传统领域的需求增速将有所放缓。但目前我国异氰酸酯产能过剩，要消化新增产能、淘汰落后产能估计需要 3~4 年的周期，也就是说在 2020 年前产能过剩的局面不会发生根本改变。为了排解过剩的产能，市场将会出现企业降低开工负荷、减少进口、增加出口、价格竞争加剧等情况。



www.waterchem.com.cn

## WATERCHEM Water Clean 绿色水处理 创新我先行

# 2016(第十二届)中国国际水处理化学品展览会

2016 年 11 月 3-4 日  
中国上海 世博展览馆



同期举办  
2016 中国国际工业水处理技术及装备展览会



联系我们

崔小燕 女士  
电话: +86-10-64412168  
手机: +86-13488851789  
电邮: cuixy@cncic.cn

李江 女士  
电话: +86-10-64416187  
手机: +86-13521816307  
电邮: lijia@cncic.cn



中国化工信息中心  
CHINA NATIONAL CHEMICAL INFORMATION CENTER



中国海水淡化与水利用学会

# 市场强势上扬

## ——8月下半月国内化工市场综述

受 G20 峰会影响，华东地区部分化工装置出现降负及停车现象，场内供应偏紧带动 8 月下半月（8 月 15~30 日）化工市场强势走高。化工在线发布的化工价格指数（CCPI）迅速上扬，月末收于 3910 点，涨幅为 2.0%。其中上涨产品共计 84 个，占产品总数的 56%；持平的产品共计 33 个，占产品总数的 22%；下跌的产品共计 33 个，占产品总数的 22%。详见表 1，表 2。

### 涨幅榜产品

**MDI** 市场迎来强势反弹，月末收于 14950 元（吨价，下同），价格一度达到 2014 年底以来的最高水平，总涨幅为 16.8%。详见图 1。受即将召开的 G20 峰会影响，目前华东地区及山东地区 MDI 生产厂家开始停产或降负。据悉宁波万华 120 万吨装置按计划停车，日邦瑞安在 8 月中旬开始为期一个月的检修，上海巴斯夫和亨斯迈 MDI 精制装置也开始逐步降负，场内货源供应非常紧缺。此外，巴斯夫韩国丽水的 MDI 装置遭遇不可抗力，国内进口货源进一步减少。加之下游企业开始提前备货，市场交投尚可，带动 MDI 价格出现大幅上调。

**乙二醇丁醚** 市场表现抢眼，月末收于 8600 元，涨幅为 10.3%。推动市场报价迅速上行的原因有二，一方面港口库存逐渐被消化，新到船货有限，使得进口货供应紧张局面升温；另一方面，原料环氧乙烷国内主要装置 7、8 月份例行检修，华东装置因 G20 峰会生产受限，原料基本面供应短缺价格走高，促使市场报盘拉涨。

**丙烯** 市场涨幅较为明显，月末收于 7180 元，涨幅为 8.3%。统计期内东北、山东地区的装置集中停车，造成整体开工率下滑。加之市场进口货源处于低位，令价格不断刷新年内新高。与此同时，烟台万华 PDH 装置出现故障，令丙烯行情涨幅进一步加大。受原料行情的影响，下游丙烯酸、丙烯酸丁酯、正丁醇及辛醇等均有不同程度的拉涨，涨幅分别为 5.0%、5.7%、6.6% 和 6.3%。

### 跌幅榜产品

**醋酸酐** 市场掉头下挫，月末收于 4350 元，跌幅高达 31.0%。前期受供应影响，行情大幅走高，然而随着充矿 10 万吨和王龙 16 万吨装置相继开车，场内供应大幅增长，醋酸酐市场经历了一轮过山车行情，报价又基本回到了原先起涨点。详见图 2。

**天然橡胶** 经历了大涨大跌的市场再度呈现下滑走势，标准胶 1#、烟片胶 3# 及天然乳胶跌幅分别为 4.2%、4.2% 和 4.1%。受沪胶期货价格走低的影响，人民币现货价格随之下行，普遍出现下滑。此外，G20 峰会的召开导致下游轮胎市场纷纷进入停工或降负状态，进而拉低对天然橡胶的需求。

**间苯二甲酸** 市场持续阴跌，月末收于 11850 元，跌幅为 2.9%。下游疲软是造成报价节节走低的主要原因。但从后期来看，美金外盘出现拉涨预期，预计后市价格将出现一定反弹。

### 其他重点产品

**芳烃** 市场普涨为主，统计期内甲苯、纯苯、溶剂级二甲苯及对二甲苯涨幅分别为 7.0%、4.5%、2.2% 和 1.3%。原油走高对芳烃产业链起到一定支撑作用，WTI 及布伦特原油半月内分别上涨 4.2% 和 3.0%，成本面利好市场价格。此外，部分芳烃产品如甲苯市场下游企业开始备货，加之港口库存环比下滑，后市到港货源不多，商谈价格随之上升。

**TDI** 在 MDI 大涨的带动下，TDI 价格也持续攀升，月末收于 17650 元，涨幅为 9.6%。受亚洲 TDI 等装置停车检修等因素影响，国际市场 TDI 货源紧缺。国内企业在开工率不高的情况下加大出口订单，导致工厂库存低位，厂家积极挺市，贸易商信心较足，市场价格在整个 8 月不

表 1 热门产品市场价格汇总 元

产品	8月30日价格	当期振幅/%	涨跌幅/%	
			环比	同比
CCPI	3910	2.0	2.0	0.1
MDI	14950	16.8	16.8	49.5
乙二醇丁醚	8600	10.3	10.3	-13.1
丙烯	7180	8.4	8.3	11.7
间苯二甲酸	11850	3.4	-2.9	31.7
天然橡胶	10150	4.4	-4.2	-0.5
醋酸酐	4350	44.8	-31.0	2.4



图 1 MDI 价格走势



图 2 醋酸酐价格走势

表 2 重点产品市场价格汇总 元

产品	8月30日价格	半月振幅/%	涨跌幅/%	
			环比	同比
CCPI	3910	2.0	2.0	0.1
丙烯	7180	8.4	8.3	11.7
丁二烯	9450	6.2	1.1	29.5
甲醇(港口)	1845	1.9	-1.1	-5.4
乙二醇	5300	4.5	4.5	-5.0
环氧丙烷	9500	4.2	0.0	-6.9
丙烯腈	9400	8.7	8.0	13.3
丙烯酸	6300	5.0	5.0	5.0
纯苯	5380	2.9	2.5	29.6
甲苯	4880	7.3	7.3	0.6
PX	6430	1.4	0.8	8.1
苯乙烯	8350	1.8	0.0	7.1
己内酰胺	11500	0.9	0.4	10.6
PTA	4600	3.1	-1.1	1.1
MDI	14950	16.8	16.8	49.5
PET切片(纤维级)	6300	2.1	2.1	2.0
HDPE(拉丝)	10200	1.5	1.5	2.0
PP(拉丝)	8250	0.6	0.0	1.9
丁苯橡胶1502	10850	0.0	0.0	10.2
顺丁橡胶	11500	0.0	0.0	23.7
尿素(46%)	1160	3.6	0.0	-25.6

大，而这其中 G20 峰会的临近对于化工市场的影响尤为突出。为保证峰会期间杭州及周边空气质量，周边化工装置出现不同程度关停及降负，产品基本面短期供应偏紧，造成部分产品的大幅上涨。此外，据多家研究机构预测，8月 PMI 指数有望回升至 50.1 点，市场需求出现小幅回暖，加之后期金九银十即将到来，后市需求将逐步向好。

同时，原油对于市场走势的影响力度正在逐步减弱。本月下半月原油市场小幅走高，对化工市场尤其是相关芳烃等板块起到小幅提振作用，但明显力度不够。后市来看，随着美元汇率的逐步走强及伊朗原油产量出现增加预期，9月上半月原油市场将再度承受压力，对化工市场形成利空。综合来看，9月上半月部分价格变动较大的产品将逐步回归正轨，但鉴于市场整体需求将有提升预期，预计9月上半月市场走势总体仍然向好。

断上行。但目前日本三井 TDI 装置已经开车，巴斯夫德国 30 万吨装置也开始投产，国际货源紧张的局面将得到缓解，预计后市国内 TDI 市场继续上涨压力将有所增大。

**丙烯腈** 在经历了前期的阴跌之后，8月下半月丙烯腈市场出现反弹，价格回升至 9400 元，涨幅为 8.0%。目前场内装置集中检修，其中赛科 2 条生产线停车检修，华东地区丙烯腈供应逐步趋紧。此外，安庆石化丙烯腈装置推迟重启，齐鲁石化丙烯腈装置检修在即，市场供应将进一步减少，市场价格得以炒涨。

### 后市：需求向好 行情回归正轨

综合来看，供需面变化对于 8 月下半月市场影响较

《中国化工信息》与化工在线合办的《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。











2016年7月50种重点出口产品前6家贸易商排名

按7月数量排序, 单位: kg、美元

代码	产品名称	排序1	排序2	排序3	排序4
25049000	其他天然石墨	深圳市兴世顺商贸有限公司	湖南郴桂矿业有限公司	天津丰极通进出口有限公司	大连集装箱码头物流有限公司
25081000	膨润土	辽宁石化红山膨润土有限公司	昆明科萃矿业有限公司	建平唯科东明矿业有限公司	蓬萊海天矿业有限公司
25111000	天然硫酸钡(重晶石)	北京普迈乐贸易有限公司	贵州恒瑞伟业矿业有限公司	深圳市洛基山实业发展有限公司	湛江市新东矿产有限公司
25199030	碱烧镁(轻烧镁)	海城春浩耐火材料有限公司	嘉晨集团有限公司	营口华飞国际物流有限公司	中国矿产进出口有限责任公司
25292200	按重量计氟化钙含量≥97%的萤石	北京众义鑫贸易有限公司	中国矿产进出口有限责任公司	广州纬翔物流有限公司	深圳市茂瑞明贸易有限公司
27122000	石蜡,不论是否着色(按重量计含油量小于0.75%)	中国国际石油化工联合有限责任公司	大连中石油国际事业有限公司	大连韩顺石油化工有限公司	抚顺中石油国际事业有限公司
28046900	其他含硅量少于99.99%的硅	瓦克化学(中国)有限公司	重庆湖际远东合金有限公司	福建省大田县诺斯奇贸易有限公司	浙江开化元通硅业有限公司
28047010	黄磷(白磷)	云南江磷集团股份有限公司	昆明同威达化工有限公司	云南南磷集团国际贸易有限公司	大连卓森化工有限公司
28092011	食品级磷酸	江阴澄星国际贸易有限公司	云南澄江盘虎化工有限公司	博拉暨广顺化工(防城港)有限公司	广西明利化工有限公司
28092019	其他磷酸及偏磷酸、焦磷酸	云南南磷集团国际贸易有限公司	广西明利化工有限公司	希普励(东莞)化工有限公司	通用电气贝迪水处理(无锡)有限公司
28111100	氢氟酸(氟化氢)	星青国际贸易(上海)有限公司	浙江三美化工有限公司	浙江森美化工有限公司	福建省邵武永飞化工有限公司
28112200	二氧化硅				
28151100	固体氢氧化钠	新疆天业集团对外贸易有限公司	山东滨化东瑞化工有限责任公司	深圳市顺达优贸易有限公司	深圳市文锦顺贸易有限公司
28151200	氢氧化钠浓溶液,液体烧碱	新浦化学工业(泰兴)有限公司	上海氯碱化工股份有限公司	山东昊邦化学股份有限公司	天津大沽贸易有限公司
28181010	棕刚玉	重庆南川市矿产品开发(集团)有限公司	深圳市绿源浩贸易有限公司	洛阳润宝超硬磨料有限公司	深圳市震美福贸易有限公司
28181090	其他人造刚玉(不论是否已有化学定义)	河南特耐工程材料股份有限公司	德州海富通国际贸易有限公司	洛阳市红峰耐火材料有限公司	圣戈班陶瓷材料(郑州)有限公司
28201000	二氧化锰	湘潭电化科技股份有限公司	沈阳邦品贸易有限公司	广西埃赫曼曼密劳化工有限公司	长沙氟瑞进出口贸易有限公司
28211000	铁的氧化物及氢氧化物	升华集团德清华源原料有限公司	上海新沪五矿贸易有限公司	拜耳上海颜料有限公司	上海一品颜料有限公司
28272000	氯化钙	江苏金桥盐业国际贸易有限公司	常熟市三福化工有限公司	潍坊强源化工有限公司	巨化集团公司设备材料公司
28331100	硫酸钠	上海拉合尔国际贸易有限公司	上海恒硕国际贸易有限公司	洪泽拉合尔国际贸易有限公司	连云港中土物产国际贸易有限公司
28352510	饲料级正磷酸氢钙(磷酸二钙)	贵阳佳通贸易有限公司	禄丰天宝磷化工有限公司	四川绵竹三佳饲料有限责任公司	云南铜业胜成化工有限公司
28352520	食品级正磷酸氢钙(磷酸二钙)	连云港市德邦精细化工有限公司	江阴澄星国际贸易有限公司	连云港东泰食品配料有限公司	宿迁市现代生物科技有限公司
28352590	其他正磷酸氢钙(磷酸二钙)	江阴澄星国际贸易有限公司	宿迁市嘉康贸易有限公司	无锡市鑫嘉海商贸有限公司	青岛博达进出口有限公司
28353110	食品级的三磷酸钠(三聚磷酸钠)	湖北兴发化工集团股份有限公司	云南贝克吉利天创磷酸盐有限公司	江阴澄星国际贸易有限公司	连云港瑞丰化工有限公司
28353190	其他三磷酸钠(三聚磷酸钠)	湖北兴发化工集团股份有限公司	温州嘉勇贸易有限公司	中轻依兰(集团)有限公司	什放圣地亚化工有限公司
28362000	碳酸钠(纯碱)	山东海化进出口有限公司	唐山二友化工股份有限公司	山东海天生物化工有限公司	湖北双环科技股份有限公司
28363000	碳酸氢钠(小苏打)	内蒙古博源国际贸易有限公司	唐山海天生物化工有限公司	衡阳市裕华进出口有限公司	天津服装进出口股份有限公司
28366000	碳酸钡	湖北北京山楚天钡盐有限责任公司	贵州红星发展进出口有限责任公司	枣庄市永利化工有限公司	中化广州进出口公司
28492000	碳化硅	深圳市恒盈贸易发展有限公司	深圳市裕泰隆贸易有限公司	深圳市鑫万昌贸易有限公司	深圳市源国盛贸易有限公司
29146100	萘醌	江苏新长江国际贸易有限公司	宜兴利达化学有限公司	淄博川润商贸有限公司	无锡凯福化工有限公司
29151100	甲酸	山东阿斯德进出口有限公司	山东聊城鲁西新材料销售有限公司	扬子石化-巴斯夫有限责任公司	聊城煤杉新材料科技有限公司
29153100	乙酸乙酯	上海普化进出口有限公司	泰兴金江化学工业有限公司	江苏金茂源生物化工有限公司	广西新天德能源有限公司
29163100	苯甲酸及其盐和酯	武汉有机实业有限公司	天津东大化工集团有限公司	滕州市腾龙化工有限责任公司	天津大加化工有限公司
29181400	柠檬酸	潍坊英轩实业有限公司	日照金禾博源生化有限公司	山东柠檬生化有限公司	莱芜泰禾生化有限公司
29181500	柠檬酸盐及柠檬酸酯	莱芜泰禾生化有限公司	潍坊英轩实业有限公司	日照金禾博源生化有限公司	江苏国信协能能源有限公司
29224110	赖氨酸	张家港市华昌药业有限公司	上海医药进出口有限公司	江苏汇鸿国际集团针棉织品进出口有限公司	常州市联化对外贸易有限公司
29224190	赖氨酸酯和赖氨酸盐	沈阳吉隆玉米生化有限公司	新疆梅花氨基酸有限责任公司	内蒙古伊品生物科技有限公司	长春大合生物技术开发有限公司
29224210	谷氨酸	呼伦贝尔东北阜丰生物科技有限公司	新疆梅花氨基酸有限责任公司	江苏国泰国际集团国贸股份有限公司	浙江省化工进出口公司
29224220	谷氨酸钠	内蒙古阜丰生物科技有限公司	通辽梅花生物科技有限公司	呼伦贝尔东北阜丰生物科技有限公司	新疆梅花氨基酸有限责任公司
29231000	胆碱及其盐	山东巨佳生物科技有限公司	山东恩贝科技有限公司	江苏安腾化工实业有限公司	南京金海威化工实业有限公司
29242920	对乙酰氨基酚(扑热息痛)	衡水市冀衡药业有限公司	安丘市鲁安药业有限公司	浙江康乐药业有限公司	浙江横店普洛进出口有限公司
29321200	2-糖醇	青岛泛化国际贸易有限公司	青岛必立进出口有限公司	上海慧盈通国际贸易有限公司	宏业控股集团有限公司
29321300	糖醇及四氢糖醇	葫芦岛锦星铸造材料有限公司	淄博华澳化工有限公司	淄博张店东方化学股份有限公司	淄博澳函贸易有限公司
29336100	三聚氰胺(密胺)	山东联合化工股份有限公司	四川金圣赛瑞化工有限公司	四川聚美特化工有限公司	山东华鲁恒升化工股份有限公司
31021000	尿素,不论是否水溶液	中农集团控股股份有限公司	辰谷化工有限公司	中煤鄂尔多斯能源化工有限公司	连云港汇添盛农业生产资料有限公司
31023000	硝酸铵(不论是否水溶液)	柳州柳益化工有限公司	北京奥信化工科技发展有限公司	陕西西化化学股份有限公司	河内县华宁边海贸易公司
31031010	重过磷酸钙	云南磷化集团海口磷业有限公司	昆明金诺化工股份有限公司	云南树化肥有限公司	云南弘祥化工有限公司
31053000	磷酸氢二钙	云南弘祥化工有限公司	湖北楚星化工股份有限公司	贵州开磷化肥有限责任公司	宜都兴发化工有限公司
31054000	磷酸二氢铵(包括磷酸二氢铵与磷酸氢二铵的混合物)	湖北祥云集团化工股份有限公司	云南弘祥化工有限公司	云南磷化集团海口磷业有限公司	宜昌东圣磷复肥有限责任公司
32061110	钛白粉	四川龙蟒钛业有限责任公司	河南佰利联化学股份有限公司	中核华原(上海)钛白有限公司	山东道恩国际贸易有限公司
38021000	活性炭				
38061010	松香	广州达善化工进出口有限公司	景谷林化有限公司	深圳市海通胜贸易有限公司	广西土产进出口公司南宁仓储供销公司
39073000	初级形状的环氧树脂	长春化工(江苏)有限公司	烟台美程新材料有限公司	宏昌电子材料股份有限公司	建滔(江苏)化工有限公司
39074000	初级形状的聚碳酸酯	帝人聚碳酸酯有限公司	沙伯基础创新塑料(中国)有限公司	拜耳(上海)聚碳酸酯有限公司	菱优工程塑料(上海)有限公司
39094000	初级形状的酚醛树脂	山东圣泉化工股份有限公司	华奇(中国)化工有限公司	圣莱科特化工(南京)有限公司	龙海翔丰成食品有限公司

2016年7月50种重点出口产品前6家贸易商排名

按7月数量排序,单位:kg、美元

代码	产品名称	排序5	排序6	前6家企业合计		全国合计	
				数量	金额	数量	金额
25049000	其他天然石墨	湖南国盛石墨科技有限公司	北京通瑞坤源超硬材料有限公司	3992015	—	5561215	—
25081000	膨润土	艾斯比永同昌(朝阳)膨润土矿业有限公司	唯科矿产(建平)有限公司	8889410	—	20023180	—
25111000	天然硫酸钡(重晶石)	永安市安泰重晶石有限公司	贵州贵智宏祥进出口有限公司	78210200	—	151122807	—
25199030	碱烧镁(轻烧镁)	辽宁佳益五金矿产有限公司	天津港保税区鑫宝丰国际化工贸易有限公司	19706142	—	24774702	—
25292200	按重量计氯化钙含量>97%的萤石	深圳市冠威达进出口有限公司	辽宁佳益五金矿产有限公司	10564266	—	11512358	—
27122000	石蜡,不论是否着色(按重量计含油小于0.75%)	辽宁抚顺同益特种石油制品有限公司	辽宁天顺国际合作有限公司	41652648	—	59102641	—
28046900	其他含硅量少于99.99%的硅	含山县荣浩进出口贸易有限公司	北京恒硅缘商贸有限公司	10461800	—	58195670	—
28047010	黄磷(白磷)			836000	—	836000	—
28092011	食品级磷酸	广西钦州润星化工科技有限公司	云南南磷集团国际贸易有限公司	32827320	—	42422685	—
28092019	其他磷酸及偏磷酸、焦磷酸	联合矿产(天津)有限公司	汕头西就化工有限公司	1321098	—	1321098	—
28111100	氢氟酸(氟化氢)	福建省顺昌富宝腾达化工有限公司	邵武华新化工有限公司	13625034	—	21986095	—
28112200	二氧化硅			—	—	—	—
28151100	固体氢氧化钠	天津天凯开米化工进出口有限公司	深圳市洛云达贸易有限公司	40073801	—	66641846	—
28151200	氢氧化钠浓溶液,液体烧碱	宁波东港电化有限责任公司	双狮(张家港)精细化工有限公司	87157690	—	87847407	—
28181010	棕刚玉	海南美大进出口有限公司	昆明准悦商贸有限公司	17740800	—	54468340	—
28181090	其他人造刚玉(不论是否已有化学定义)	淄博泰贝利尔铝镁有限公司	含山县荣浩进出口贸易有限公司	3446250	—	15655614	—
28201000	二氧化锰	湖南瑞升工贸有限公司	湖南三顺科技有限公司	3697790	—	4371916	—
28211000	铁的氧化物及氢氧化物	宜兴宇星新材料科技有限公司	海名斯(太仓)颜料化工有限公司	11261211	—	24633553	—
28272000	氯化钙	青岛海湾集团进出口有限公司	山东海力化工有限公司	44017974	—	65549163	—
28331100	硫酸钠	西双版纳信友达商贸有限责任公司	四川省新联联发芒硝有限责任公司	143959000	—	295654136	—
28352510	饲料级正磷酸氢钙(磷酸二钙)	云南新龙矿物质饲料有限公司	云南立隆化工有限公司	9105600	—	21010600	—
28352520	食品级正磷酸氢钙(磷酸二钙)	连云港中土物产国际贸易有限公司	连云港瑞丰化工有限公司	975837	—	1133437	—
28352590	其他正磷酸氢钙(磷酸二钙)	昆明奥德维斯化工有限公司	湖北兴发化工集团股份有限公司	3999975	—	5508773	—
28353110	食品级的三磷酸钠(三聚磷酸钠)	大连闻达化工股份有限公司	连云港西都生化有限公司	3638491	—	4357749	—
28353190	其他三磷酸钠(三聚磷酸钠)	天津市泛亚凯国际贸易有限公司	重庆川东化工(集团)有限公司	11311566	—	17926838	—
28362000	碳酸钠(纯碱)	中国石化化工销售有限公司江苏分公司	江苏德邦兴华化工股份有限公司	135585990	—	191438938	—
28363000	碳酸氢钠(小苏打)	山东海化进出口有限公司	天津渤化红三角国际贸易有限公司	33914200	—	46073845	—
28366000	碳酸钡	河北辛集化工集团有限责任公司	深圳市瑞兴腾贸易有限公司	5532800	—	7711825	—
28492000	碳化硅	银川市滨河磨料磨具有限责任公司	平罗县泰昌碳化硅有限公司	10541866	—	26854203	—
29146100	蒽醌	浙江德欧化工制造有限公司	杭州高美化工有限公司	360300	—	360600	—
29151100	甲酸	重庆川东化工(集团)有限公司	石家庄市泰和化工有限公司	12123585	—	13576112	—
29153100	乙酸乙酯	浙江日出精细化工有限公司	江苏佳星化学股份有限公司	39180561	—	46303506	—
29163100	苯甲酸及其盐和酯	帝斯曼维生素贸易(上海)有限公司	安徽省华安进出口有限公司	2401791	—	6069470	—
29181400	柠檬酸	江苏国信协联能源有限公司	中粮生物化学(安徽)股份有限公司	58823294	—	69308792	—
29181500	柠檬酸盐及柠檬酸盐	中粮生物化学(安徽)股份有限公司	湖南银海石化集团湘阴柠檬酸钠有限公司	9966146	—	13961725	—
29224110	赖氨酸	峨眉山市龙腾生物科技有限公司	冀州市华阳力源商贸有限公司	11600	—	11610	—
29224190	赖氨酸盐和赖氨酸盐	青岛正泰新商贸有限公司	宁夏伊品生物工程有限公司	25240000	—	29445420	—
29224210	谷氨酸	安徽华恒生物工程有限公司	上海枫晴化工有限公司	2643025	—	2711033	—
29224220	谷氨酸钠	吉林中粮生化能源销售有限公司	山东齐鲁味精食品集团有限公司	25741690	—	34445189	—
29231000	胆碱及其盐	河北碧隆饲料添加剂有限公司	河北大禾国际贸易有限公司	4201215	—	7064535	—
29242920	对乙酰氨基酚(扑热息痛)	中国江苏国际经济技术合作公司	安徽金莱贸易有限公司	2143367	—	3116503	—
29321200	2-糠醛	青岛中化实业有限公司	河南浩维斯化工有限公司	604600	—	843800	—
29321300	糠醇及四氢糠醇	濮阳市一诺工贸有限公司	青岛昂必立进出口有限公司	3739090	—	6266875	—
29336100	三聚氰胺(蜜胺)	河南省骏马化工股份有限公司	河南省中原大化集团有限责任公司	11540600	—	21212687	—
31021000	尿素,不论是否水溶液	福建中翔橡塑有限公司	宜昌兴发集团有限公司	406524850	—	728420766	—
31023000	硝酸铵(不论是否水溶液)	天津泰克顿民用爆破器材有限公司	贵州宜兴化工有限公司	18961000	—	26074800	—
31031010	重过磷酸钙	云南金色田野化肥有限公司	瑞丽市源祥商贸有限公司	95220200	—	110427870	—
31053000	磷酸氢二铵	湖北大峪口化工有限责任公司	宜昌东圣磷复肥有限责任公司	442451380	—	597975665	—
31054000	磷酸二氢铵(包括磷酸二氢铵与磷酸氢二铵的混合物)	宜昌海利外贸有限公司	贵州开磷化肥有限责任公司	138735875	—	160100798	—
32061110	钛白粉	济南裕兴化工有限责任公司	山东东佳集团有限公司	41026035	—	63570542	—
38021000	活性炭			—	—	—	—
38061010	松香	广州保税区新纪元物流有限公司	广东省农垦集团进出口有限公司	1627200	—	5472358	—
39073000	初级形状的环氧树脂	南通星辰合成材料有限公司	江苏三木集团有限公司	3108846	—	5328192	—
39074000	初级形状的聚碳酸酯	帝人化成复合塑料(上海)有限公司	LG化学(广州)工程塑料有限公司	14451557	—	18968584	—
39094000	初级形状的酚醛树脂	迈图化工企业管理(上海)有限公司	圣莱科特化工(上海)有限公司	4324774	—	7581401	—

2016年7月50种重点进口产品前6家贸易商排名

按7月数量排序, 单位: kg、美元

代码	产品名称	排序1	排序2	排序3	排序4
27073000	粗二甲苯	青岛丽东化工有限公司	东莞市百安石化仓储有限公司	日照港进出口贸易有限公司	深圳市通世海国际贸易有限公司
27111200	液化丙烷	东莞市九丰能源有限公司	上海中油能源控股有限公司	东华能源股份有限公司	万华化学(烟台)石化有限公司
28070000	硫酸·发烟硫酸	山东宏坤进出口有限公司	张家港保税区诚悦国际贸易有限公司	广东港化企业集团公司	青岛市化学石油供销有限责任公司
28211000	铁的氧化物及氢氧化物	横店集团东磁股份有限公司	安徽龙磁科技股份有限公司	天通控股股份有限公司	纽约磁性材料(上海)有限公司
29022000	苯	宁波万华聚氨酯国际贸易有限公司	拜耳(上海)聚氨酯有限公司	台化苯酚(宁波)有限公司	新浦化学工业(泰兴)有限公司
29023000	甲苯	同益实业集团有限公司	中国石化化工销售有限公司广州经营部	拜耳(上海)聚氨酯有限公司	常州市化工轻工材料总公司
29024100	邻二甲苯	山东宏信化工股份有限公司	山东齐鲁增塑剂股份有限公司	张家港孚宝仓储有限公司	中建材通用机械有限公司
29024300	对二甲苯	恒力石化(大连)有限公司	江苏海伦石化有限公司	逸盛大化石化有限公司	台化兴业(宁波)有限公司
29025000	苯乙烯	见龙(江阴)国际贸易有限公司	镇江奇美化工有限公司	台化聚苯乙烯(宁波)有限公司	台化塑胶(宁波)有限公司
29031300	三氯甲烷(氯仿)	常熟三爱富中昊化工新材料有限公司			
29032100	氯乙烯	台塑工业(宁波)有限公司	东曹(广州)化工有限公司	苏州华苏塑料有限公司	上海氯碱化工股份有限公司
29051100	甲醇	宁波富德能源有限公司	浙江新兴新能源科技有限公司	福建省石化贸易公司	江苏长江石油化工有限公司
29051220	异丙醇	广州协协贸易有限公司	汕头西陇化工有限公司	SK海力士半导体(中国)有限公司	住化电子材料科技(西安)有限公司
29051300	正丁醇	台塑丙烯酰胺(宁波)有限公司	粤海(番禺)石油化工有限公司储运开发有限公司	满洲里四方运输有限责任公司	平湖石化有限责任公司
29051610	正辛醇	福建环宇化工技术开发有限公司	安徽华业化工有限公司	重庆川鼎科技有限公司	花王(上海)贸易有限公司
29051690	辛醇的异构体	东莞市东洲国际石化仓储有限公司	波林化工(常州)有限公司	长江经济联合发展(集团)股份有限公司	南亚塑胶工业(宁波)有限公司
29053100	1,2-乙二醇	张家港保税区长江国际港务有限公司	江苏恒力化纤有限公司	洋山申港国际石油储运有限公司	中国石化化工销售有限公司江苏分公司
29071110	苯酚	拜耳(上海)聚氨酯有限公司	上海浦顺进出口有限公司	江苏普源化工有限公司	镇江茂源化工有限公司
29072300	4,4-异丙基苯酚及其盐(双酚A及其盐)	帝人聚碳酸酯有限公司	麦优工程塑料(上海)有限公司	三井物产(上海)贸易有限公司	江苏三木集团有限公司
29141100	丙酮	上海浦顺进出口有限公司	南通化工轻工股份有限公司	成都欣华欣物流有限公司	建德市新化化工有限责任公司
29141200	丁酮(甲基乙基甲酮)	南宝树脂(东莞)有限公司	皇基(厦门)塑胶工业有限公司	厦门太古飞机工程有限公司	多米诺喷码技术有限公司
29161100	丙烯酸及其盐	三大雅精细化学品(南通)有限公司	金华盛纸业(苏州工业园区)有限公司	常熟市百诚物资贸易有限公司	上海泉昕进出口贸易有限公司
29161220	丙烯酸乙酯	广州市天赐新材料科技有限公司	西格玛奥德里奇(上海)贸易有限公司		
29161230	丙烯酸丁酯	巴斯夫(中国)有限公司	厦门鑫隆海商贸易发展有限公司	上海聚瑞实业有限公司	长兴化学工业(广东)有限公司
29161240	丙烯酸异辛酯	广州市遂悦化工有限公司	巴斯夫染料化工有限公司	明尼苏达矿业制造特殊材料(上海)有限公司	浙江物产化工集团宁波有限公司
29161290	其他丙烯酸酯	致德化学(上海)有限公司	江门凯日贸易有限公司	上海优西比特特种化工有限公司	长兴化学材料(珠海)有限公司
29171200	己二酸及其盐和酯	巴斯夫聚氨酯(中国)有限公司	拜耳(上海)聚氨酯有限公司	旭川化学(苏州)有限公司	汽巴精化(南京)有限公司
29173200	邻苯二甲酸二辛酯	浙江物产化工集团宁波有限公司	广州南沙山石化发展有限公司	江苏舜天化工仓储有限公司	华立集团股份有限公司
29173300	邻苯二甲酸二壬酯及邻苯二甲酸二癸酯	广州市中耀化工科技有限公司	江苏舜天化工仓储有限公司	粤海(番禺)石油化工有限公司储运开发有限公司	江苏国泰华通进出口有限公司
29173500	邻苯二甲酸酐(苯酐)	埃克森美孚化工商务(上海)有限公司	汕头市申中化工有限公司	埃克森美孚(番禺)有限公司	广州市卓志物流服务有限公司
29173611	精对苯二甲酸	广东聚宝聚合有限公司	远纺工业(上海)有限公司	慈溪市立泽贸易有限公司	烟台龙彩新材料有限公司
29261000	丙烯酸腈	镇江奇美化工有限公司	浙江鑫甬生物化工有限公司	天津大沽贸易有限公司	台化塑胶(宁波)有限公司
29291010	甲苯二异氰酸酯(TDI)和2,6-二甲苯二异氰酸酯混合物	利诺思(厦门)轻工制品有限公司	东莞富瑞泡棉塑胶有限公司	惠州市对外加工装配服务公司	东莞华庆塑料有限公司
29291030	二苯基甲烷二异氰酸酯(纯MDI)	浙江华峰新材料股份有限公司	蝶理(中国)商业有限公司	昆山宇田树脂有限公司	拜耳热塑性聚氨酯(深圳)有限公司
29304000	甲硫氨酸(蛋氨酸)	德国赛(中国)投资有限公司	安迪苏生命科学制品(上海)有限公司	希杰(上海)商贸有限公司	中谷集团饲料有限公司
29337100	6-己内酰胺	巴斯夫化工有限公司	江苏华阳化纤有限公司	江门市千庆化工港储有限公司	江苏瑞美福实业有限公司
31042090	其他氯化钾	连云港东鸿集装箱有限公司	烟台海港国际物流有限公司	镇江远港物流有限公司	广东米高化工有限公司
31043000	硫酸钾	中国工程建设总公司	中国农业生产资料集团公司	绥芬河市永生经贸有限责任公司	绥芬河市埃佩克进出口有限公司
32061110	钛白粉	科慕化学(上海)有限公司	浙江夏王纸业有限公司	上海三进出口有限公司	广州市华生油漆颜料有限公司
39012000	初级形状的聚乙烯,比重在0.94及以上	广东合捷国际供应链有限公司	湖石化学贸易(上海)有限公司	中冶海外工程有限公司	宁波晶海工贸有限公司
39019020	线型低密度聚乙烯(初级形状的)	广东合捷国际供应链有限公司	浙江明日控股集团有限公司	上海同盛物流园区投资开发有限公司	宁波晶海工贸有限公司
39021000	初级形状的聚丙烯	广东合捷国际供应链有限公司	上海同盛物流园区投资开发有限公司	爱施开国际贸易(上海)有限公司	东丽高新材料(南通)有限公司
39023010	乙烯-丙烯聚合物(乙丙橡胶)(初级形状,丙烯单体单元的含量大于乙烯单体单元)	上海同盛物流园区投资开发有限公司	广东合捷国际供应链有限公司	山东寿光健元春有限公司	上海金发科技发展有限公司
39033010	改性的丙烯酸-丁二烯-苯乙烯共聚物(初级形状的ABS树脂)	优利(苏州)科技材料有限公司	福清捷捷塑胶有限公司	浙江前浪进出口有限公司	南京乐金熊猫电器有限公司
39033090	其他丙烯酸-丁二烯-苯乙烯共聚物(初级形状的ABS树脂)	广州金发科技股份有限公司	浙江晶圆材料科技有限公司	山东正本物流实业有限公司	惠科电子(深圳)有限公司
39071010	初级形状的聚甲醛	浙江新长城进出口有限公司	赛拉尼斯(上海)国际贸易有限公司	深圳市东荣贸易有限公司	赛拉尼斯(南京)多元化工有限公司
39072010	初级形状的聚四亚甲基醚二醇	烟台氨纶股份有限公司	厦门力隆氨纶有限公司	绍兴四海氨纶纤维有限公司	浙江华永氨纶有限公司
39072090	初级形状的其他聚醚	陶氏化学(上海)有限公司	深圳市广聚亿升石油化工有限公司	宁波孚宝仓储有限公司	壳牌(中国)有限公司
39073000	初级形状的环氧树脂	兰科化工(张家港)有限公司	迈图化工企业管理(上海)有限公司	广东生益科技股份有限公司	南亚电子材料(惠州)有限公司
39074000	初级形状的聚碳酸酯	沙伯基础创新塑料(中国)有限公司	拜耳(上海)聚氨酯有限公司	中化塑料公司	LG化学(广州)工程塑料有限公司
39081011	聚酯-66切片	杜邦纺织经营服务(上海)有限公司	杜邦太阳能(深圳)有限公司	上海青浦出口加工区物流有限公司	杜邦贸易(上海)有限公司
39093010	聚(亚甲基苯基异氰酸酯)(MDI或粗MDI)(初级形状的)	日邦聚氨酯(瑞安)有限公司	拜耳(上海)聚氨酯有限公司	浙江省轻纺集团轻工工业有限公司	东莞市百安石化仓储有限公司
39100000	初级形状的聚硅氧烷	道康宁(张家港)贸易有限公司	瓦克化学(中国)有限公司	道康宁(上海)有限公司	崇越贸易(上海浦东新区)有限公司
40021913	初级形状热塑性丁苯橡胶(胶乳除外)	建发物流(上海)有限公司	三水科氏新粤青产品有限公司	科腾聚合物贸易(上海)有限公司	远大石化有限公司

2016年7月50种重点进口产品前6家贸易商排名

按7月数量排序, 单位: kg、美元

代码	产品名称	排序5	排序6	前6家企业合计		全国合计	
				数量	金额	数量	金额
27073000	粗二甲苯	蓝浦树脂应用技术(太仓)有限公司		17460821	—	17460821	—
27111200	液化丙烷	宁波海越新材料有限公司	汕头暹罗燃气能源有限公司	350126942	—	733264790	—
28070000	硫酸·发烟硫酸	秦皇岛华源硫酸有限公司	广州合普化工有限公司	140714424	—	151633349	—
28211000	铁的氧化物及氢氧化物	上海永耀进出口有限公司	东莞市对外加工装配服务公司	5887381	—	18070803	—
29022000	苯	常州东昊化工有限公司	上海联恒异氰酸酯有限公司	9239050	—	119270777	—
29023000	甲苯	广东中石油国际事业有限公司	远大能源化工有限公司	33960130	—	55441705	—
29024100	邻二甲苯	江苏国泰华博进出口有限公司	浙江物产化工集团宁波有限公司	16667669	—	18685927	—
29024300	对二甲苯	珠海碧阳化工有限公司	浙江逸盛石化有限公司	570362142	—	1080486560	—
29025000	苯乙烯	无锡兴达达塑新材料有限公司	远大能源化工有限公司	129868620	—	289848570	—
29031300	二氯甲烷(氯仿)			970004	—	970004	—
29032100	氯乙烯	泰州联成仓储有限公司		57157920	—	57157920	—
29051100	甲醇	张家港孚宝仓储有限公司	三江化工有限公司	375460831	—	893830596	—
29051220	异丙醇	依工特种材料(苏州)有限公司	启钥国际贸易(上海)有限公司	1469792	—	1885234	—
29051300	正丁醇	东莞市百安石化仓储有限公司	东莞市东洲国际石化仓储有限公司	13583725	—	14604939	—
29051610	正辛醇	上海科宁油脂化学品有限公司	荆门市美丰化工有限公司	564260	—	594833	—
29051690	辛醇的异构体	东莞三江港口储罐有限公司	东莞市领创环保材料科技有限公司	12920832	—	18827872	—
29053100	1,2-乙二醇	江阴兴宇新材料有限公司	江苏长江石油化工有限公司	214697327	—	649897057	—
29071110	苯酚	宣城市聚源精细化工有限公司	浙江万盛科技有限公司	11840973	—	12798335	—
29072300	4,4-异亚丙基联苯酚及其盐(双酚A及其盐)	江苏扬农兴湖化工有限公司	烟台泰裕化工有限公司	17620000	—	22910520	—
29141100	丙酮	远大能源化工有限公司	拜耳(上海)聚氨酯有限公司	23053120	—	37780289	—
29141200	丁酮(甲基乙基(甲)酮)	石家庄中航赛斯纳飞机有限公司	上海傲联进出口贸易有限公司	72754	—	72754	—
29152110	冰乙酸(冰醋酸)			—	—	—	—
29161100	丙烯酸及其盐	上海东浩新贸易有限公司	亚地斯建材(上海)有限公司	270890	—	302583	—
29161210	丙烯酸甲酯			730	—	730	—
29161220	丙烯酸乙酯			28801	—	228801	—
29161230	丙烯酸丁酯			122860	—	122860	—
29161240	丙烯酸异辛酯	明尼苏达矿业制造(上海)国际贸易有限公司	上海泉昕进出口贸易有限公司	1914152	—	1914152	—
29161290	其他丙烯酸酯	上海领佳机械进出口有限公司	启东青云精细化工有限公司	487388	—	900672	—
29171200	己二酸及其盐和酯	潍坊滨城化工有限公司	上海棋成实业有限公司	1131250	—	1279952	—
29173200	邻苯二甲酸二辛酯	宁波茂恒国际贸易有限公司	江苏国泰华博进出口有限公司	11749033	—	12521154	—
29173300	邻苯二甲酸二壬酯及邻苯二甲酸二癸酯	增城市对外加工装配服务有限公司	天津美林商贸有限公司	3134488	—	3184958	—
29173500	邻苯二甲酸酐(苯酐)	江苏新长江国际贸易有限公司	粤海(番禺)石油化工有限公司储运开发有限公司	1986000	—	2597731	—
29173611	精对苯二甲酸	安徽神剑新材料股份有限公司	南亚塑胶工业(宁波)有限公司	29012851	—	34548081	—
29261000	丙烯腈	爱森(中国)絮凝剂有限公司	东营科英进出口有限公司	20384924	—	20884766	—
29291010	甲苯二异氰酸酯(TDI)(2,4-和2,6-甲苯二异氰酸酯混合物)	东莞井上高分子材料有限公司	奥特宝家饰(深圳)有限公司	728310	—	886562	—
29291030	二苯基甲烷二异氰酸酯(纯MDI)	山东东大一诺聚氨酯有限公司	广东纺织品进出口针织品有限公司	2892000	—	5118997	—
29304000	甲硫氨酸(蛋氨酸)	中牧实业股份有限公司	青岛博信国际物流有限公司	15631000	—	17132010	—
29337100	6-己内酰胺	宁波金轮进出口有限公司	福建锦江科技有限公司	11785072	—	13882242	—
31042090	其他氯化钾	优利德(江苏)化工有限公司	二连浩特市天宇商贸有限公司	202408110	—	246357388	—
31043000	硫酸钾	满洲里京铁经贸有限公司	西格玛奥德里奇(上海)贸易有限公司	6289640	—	6289640	—
32061110	钛白粉	群升国际贸易(上海)有限公司	淄博欧木特种纸业有限公司	13129750	—	19919474	—
39012000	初级形状的聚乙烯,比重在0.94及以上	群星集团公司	天津天保国际物流有限公司	58792185	—	410541527	—
39019020	线型低密度聚乙烯(初级形状的)	浙江文德进出口有限公司	中化塑料公司	29921135	—	201512634	—
39021000	初级形状的聚丙烯	广州市合诚化学有限公司	广州市卓志物流服务有限公司	35932917	—	233101591	—
39023010	乙烯-丙烯聚合物(乙丙橡胶)	温岭市对外贸易有限公司	上海翼鹏投资有限公司	26342804	—	110943394	—
39033010	改性的丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物(初级形状的ABS树脂)	上海伊藤忠商事有限公司	浙江晶圆材料科技有限公司	3056750	—	13009128	—
39033090	其他丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物(初级形状的ABS树脂)	中化塑料公司	青岛海尔国际贸易有限公司	15923463	—	128381754	—
39071010	初级形状的聚甲醛	禹鹤贸易(上海)有限公司	杜邦贸易(上海)有限公司	6204368	—	23343027	—
39072010	初级形状的聚四亚甲基醚二醇	旭川化学(苏州)有限公司	上海博瑞恩国际贸易有限公司	2895560	—	4525408	—
39072090	初级形状的其他聚醚	群升国际贸易(上海)有限公司	上海协通(集团)有限公司	18438759	—	35952646	—
39073000	初级形状的环氧树脂	PPG涂料(天津)有限公司	联茂(无锡)电子科技有限公司	5400375	—	17747480	—
39074000	初级形状的聚碳酸酯	东莞三星高新塑料有限公司	广州稻畑产业贸易有限公司	19182152	—	93498989	—
39081011	聚酰胺-66切片	深圳市通捷利物流有限公司	屹立(苏州)工程塑料科技有限公司	9143261	—	29665444	—
39093010	聚(亚甲基苯基异氰酸酯)(聚合MDI或粗MDI)(初级形状的)	华越有机化工有限公司	巴斯夫聚氨酯特种产品(中国)有限公司	7848548	—	13494198	—
39100000	初级形状的聚硅氧烷	罗地亚有机硅(上海)有限公司	通用电气东芝有机硅(南通)有限公司	3525956	—	9112474	—
40021913	初级形状热塑性丁苯橡胶(乳除外)	台橡(南通)实业有限公司	中山高美鞋材有限公司	2097077	—	4089098	—

2016年7月全国石油和化工行业进出口情况

行业名称	进 口				出 口					
	本 月		1~7月累计		本 月		1~7月累计			
	数量/t	金额/万美元	数量增长/%	金额增长/%	数量/t	金额/万美元	数量增长/%	金额增长/%		
基本化学原料	625847	62832	-33.79	-11.9	4360084	406578	-2.23	-11.95	12281609	721535
有机化学原料	5392635	411755	8.54	-17.54	38460054	2821499	12.42	1.53	8204979	2006351
化肥	409330	13945	-60.43	-62.22	4647078	150138	-16.95	-39.26	14931958	361638
染料、颜料及类似产品	69376	36007	-11.35	-5.54	440561	233642	9.02	-5.7	1290269	371286
日用化学品	109489	53464	13.14	9.52	678643	349539	8.6	-8.59	1434353	376621
专用化学品	307180	134414	-17	-8.98	2226579	925564	10.48	-3.14	3343439	686725
农药	5235	4818	-30.54	-5.19	59375	48590	28.06	5.84	859631	228343
合成材料	2907005	393824	-2.1	-12.89	19626466	2663795	27.02	2.36	5048367	734462
橡胶制品	282153	96764	-35.42	-28.12	2250824	671690	92.4907	-7.26	5445356	2581933
化工生产专用设备	944	24339	-21.96	-24.25	7403	180698	13527	-5.38	89736	288278
化学矿	894553	8838	-38.68	-61.22	7962823	88993	258893	4.2	1811867	35487
其他化学制品	127261	50345	-14.71	-11.93	792484	326670	244139	0.28	1548195	139930
天然原油和天然气开采	36312400	1209831	-2.76	-27.07	260073207	7461779	455063	-31.58	3455892	128279
石油加工及炼焦制品	3040142	106287	-13.28	-32.42	23942376	766814	5956136	46.7	34113673	113254
塑料加工制品	126042	132239	-10.41	-11.78	850570	885074	1379492	8.32	9109916	3128507
医药	16505	214993	-2.65	8.37	114696	1281377	113347	2.28	758897	934472
其他	127271057	1202536	-0.7	-13.75	820041620	7737558	13205421	13.99	94199474	5032877

2016年7月石油和化工产品出口增加的前30种产品

产品代码	产 品 名 称	计 量 单 位	数 量			金 额/美元				
			本 月		去年同期		本 月		去年同期	
			数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
27160000	电力	千 克	1510936219	2081354879	146488111	113698869	158322828			
27101923	柴油	千 克/升	1097177048	543991545	661767379	430233470	304311563			
27040010	焦炭或半焦炭(煤、褐煤或泥煤制成的,不论是否成型)	千 克	755522138	734713010	150597762	89218162	110774314			
25174900	编号2515及2516所列其他石碎粒等(不论是否热处理)	千 克	1268856024	1261773531	6759175	6610948	6991561			
25231000	水泥熟料	千 克	783449655	560468351	28766795	23613626	20800663			
31022100	硫酸铵	千 克	279351952	293706539	46733491	30734577	38898179			
27101911	航空煤油,不含有生物柴油	千 克/升	974718383	749298808	533433634	427848948	470071095			
27090000	石油原油(包括从沥青矿物提取的原油)	千 克	139025221	333604827	65067641	39111813	183194479			
25111000	天然硫酸钡(重晶石)	千 克	64131395	70912940	18074466	7983231	10582076			
31031090	其他过磷酸钙	千 克	43279710	136557300	20154350	9326790	29801703			
31031010	重过磷酸钙	千 克	39931706	114829350	28358016	10311787	36469902			
28272000	氯化钙	千 克	28729499	62027700	9244170	5030760	10723316			
29173611	精对苯二甲酸	千 克	61715040	85082890	59866695	37515266	62946344			
27131110	硫的重量百分比小于3%的未煅烧石油焦	千 克	3492811	23313705	5064433	416793	4564625			
40112000	客运机动车辆或货运机动车辆用新的充气橡胶轮胎	千 克	285715446	285716366	607508276	557604382	658908744			
25210000	石灰石助熔剂、石灰石及其他钙石	千 克	69098979	128311819	566776	576285	1117345			
40111000	机动小客车用新的充气橡胶轮胎	千 克	170108682	170108682	462185330	406688348	483602036			
31028000	尿素及硝酸铵混合物的水溶液(包括氨水溶液)	千 克	20175225	48636746	7051616	3545426	8854233			
39041090	其他初级形状的聚氯乙烯,未掺其他物质	千 克	100987789	62185405	90426087	74967943	50115781			
25239000	其他水凝水泥	千 克	579995	685899	1166196	218602	102556			
27122000	石蜡,不论是否着色(按重量计含油量小于0.75%)	千 克	41663908	54693910	51824513	38061532	57307459			
39093010	聚(亚甲基苯基异氰酸酯)/聚酰胺(MDI或粗MDI)(初级形状的)	千 克	32806403	22175866	63555659	44628204	35959534			
31021000	尿素,不论是否水溶液	千 克	713696855	1003725702	156475882	154285176	302030708			
27101993	润滑油基础油,不含有生物柴油	千 克/升	823548	929827	8725631	722808	838236			
31055900	其他含氮、磷两种元素的肥料(包括矿物肥料或化学肥料)	千 克	43526000	48438740	11599666	9298211	13604053			

2016年7月石油和化工产品进口增加的前30种产品

产品代码	产品名称	计量单位	数量		金额/美元	
			本月	上月	本月	上月
26011120	未烧结铁砂及其精矿(平均粒度不小于0.8mm,但不大于6.3mm的,焙烧黄铁矿除外)	千克	58775126786	62663230635	3336718560	3708664096
26011110	未烧结铁砂及其精矿(平均粒度小于0.8mm的,焙烧黄铁矿除外)	千克	7710978852	6008441828	538207105	410449854
27011290	其他烟煤(不论是否粉化,但未制成型)	千克	5872338077	5913493987	372112546	365909158
26011190	其他未烧结铁砂及其精矿(焙烧黄铁矿除外)	千克	14901804750	14518937277	940941455	1012275620
27090000	石油原油(包括从沥青矿物提取的原油)	千克	30624217333	30709128197	10612173434	13905642206
27011900	其他煤(不论是否粉化,但未制成型)	千克	2076950210	1663536270	90896787	55993493
26011200	已烧结铁砂及其精矿(焙烧黄铁矿除外)	千克	12458666171	976887866	98640761	298909458
29021922	5~7号燃料油	千克/升	905025595	676357329	156294164	396636950
29024300	对二甲苯	千克	1080486560	917428452	878052273	926657708
27079990	蒸馏煤焦油所得的其他产品(包括芳族成分重量超过非芳族成分的其他类似产品)	千克	423080438	289494486	193637915	127453125
27160000	电力	千克	624497425	493231015	31037726	26258365
26060000	铝砂及其精矿	千克	3634183540	3506175560	175633045	266179592
26020000	锰矿砂及其精矿(包括以干重计含锰量在20%及以上的锰铁矿及其精矿)	千克	1586845924	1470779527	200915380	168303100
25161100	原状或粗加修整花岗岩	千克	405221762	308497125	70715948	84999260
27101911	航空煤油,不含生物柴油	千克/升	341750890	250891774	162744230	181441899
27011100	无烟煤及无烟煤滤料	千克	2304528108	2217931377	111735644	140120016
15119010	棕榈液油	千克	223853103	140920436	149884241	349576924
25051000	硅砂及石英砂(不论是否着色)	千克	82443757	9195079	4519204	1129254
26080000	锌矿砂及其精矿	千克	164791190	93419462	107648879	202067998
31052000	含氮、磷、钾三种肥效元素的矿物肥料或化学肥料	千克	146957672	86028089	72960082	81607430
28182000	氧化铝,但人造刚玉除外	千克	219933905	160803993	66089604	912216135
29025000	苯乙烯	千克	289848570	240341041	304455005	492427987
27111390	其他液化丁烷	千克	440307984	393922514	152332966	177176502
25201000	生石膏、硬石膏	千克	41928719	1251447	1766082	1830079
28401900	其他四硼酸钠	千克	68302104	35770473	31594255	52215972
26169000	其他贵金属矿砂及其精矿	千克	74353468	43965187	150620281	93888068
26030000	铜矿砂及其精矿	千克	1380989633	1351054108	1668082036	1461047791
27131110	硫的重量百分比小于3%的未煅烧石油焦	千克	168982241	139908473	16435504	27002363
40028000	天然橡胶与合成橡胶的混合物	千克	153277817	129501688	205948360	4598272
26151000	砷矿砂及其精矿	千克	77057175	58607556	46854205	86004691
27112100	气态天然气	千克	2095629049	2079649962	522756929	693139062
29091990	其他无环醚及其卤化、硝化或亚硝化衍生物	千克	31635255	17600583	46570169	43935046
25151100	原状或粗加修整的大理石及石灰华	千克	103129406	89472561	171681113	16402088
15119020	棕榈硬脂	千克	98393827	86469215	64924621	29938908
39019020	线型低密度聚乙烯(初级形状的)	千克	55441705	43681370	46283518	111429722
39011000	初级形状的聚乙烯,比重小于0.94	千克	201512634	190129216	197124227	234237896
29027000	异丙基苯	千克	16704395	155788733	177508175	190781426
29027000	异丙基苯	千克	38962305	28099483	48365919	20848480
29017390	间苯二甲酸	千克	23177100	12380140	3331389	18789593
39023010	乙烯-丙烯聚合物(乙丙橡胶)(初级形状,丙烯单体单元的含量大于乙烯单体单元)	千克	110943394	100555558	130062165	119360229
26100000	铬矿砂及其精矿	千克	1023967784	1016125737	1044338049	186175131
29102000	甲基环氧乙烷(氧化丙烯)	千克	26759116	19621278	29458973	43041503
29012200	丙烯	千克	256372085	249699635	197334601	19707255
29012410	1,3-丁二烯	千克	22089049	15544378	5237180	7038894
29012990	其他不饱和无环烃	千克	8037081	1708034	5704928	8232509
39081011	聚酯胺-6,6切片	千克	29665444	23471666	27211828	84671837
25062000	石英岩	千克	7915531	2872144	2817494	390693
25162000	原状或粗加修整或矩形(包括正方形)砂岩	千克	32354924	27482672	18492068	612868
29051690	辛醇的异构体	千克	18827872	14014350	20339245	2697724
					15071194	21863444











2016年7月部分化工产品进出口统计(五)

Table with multiple columns: 品名 (Product Name), 7月进口 (July Import), 1-7月累计 (1-7月累计), 7月出口 (July Export), 1-7月累计 (1-7月累计), 7月出口 (July Export), 1-7月累计 (1-7月累计). Rows include various chemical products like 蛋白脲, 磺胺类药, 未曝光无机彩色摄影用一次成像感光卷片, etc.



## 103 种重点化工产品出厂/市场价格

8月31日 元/吨

欢迎广大生产企业参与报价: 010-64444027  
截止时间为8月31日下午3时

1	C5		
扬子石化	抚顺石化	齐鲁石化	
4300	4050	4300	
茂名石化	燕山石化	中原乙烯	
4300	4300	3800	
天津石化			
4200			
2	C9		
齐鲁石化	天津石化	扬子石化	
2900	2600	2900	
燕山石化	中原乙烯	茂名石化	
2900	2700	2900	
盘锦乙烯	华锦集团	扬巴石化	
/	2660	2850	
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	丙烯酸腈		
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	
8800	8800	暂无报价	
华东			
8700-8900			
20	丙烯酸甲酯		
沈阳蜡化	山东开泰	北京东方	
6100	6800	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		
暂不报价	暂不报价		
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	
6300	6300	5950	
辽阳石化	齐鲁石化		
/	6300		
<b>25</b>	<b>片碱</b>		
山东滨化	天津大沽	天津化工	
/	/	2200	
淄博环拓	内蒙宣化	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	
6000	6200	6000	
<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	4400	4600	
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	
4300	4600	4700	
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	
5250	/	/	

<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
10600	10700	10400
苏州常乐	江苏丽天	山东东海
10500	10300	10250
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 聚酯软泡		
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	中化石油广东	
/	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
5000	/	/
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#半蜡)		
上海高桥	茂名石化	南阳石蜡
5900	6450	/
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	

86 基础油		
抚顺石化 (400SN)	盘锦北方 (减三线)	茂名石化 (400sn)
5950	4600	9510
大连石化 (400SN)	上海高桥 (150N)	克拉玛依 (150BS)
5950	/	9650
87 电石		
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
88 原盐 (优质海盐)		
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
89 纯碱 (轻质)		
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
90 硫酸(98%)		
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
91 浓硝酸(98%)		
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		
92 硫磺 (工业一级)		
天津石化	海南炼化	武汉石化
640	650	620
广州石化	上海金山	扬子石化
600	650	650
大连西太平洋石化	青岛炼化	金陵石化
680	760	610
齐鲁石化	福建炼化	燕山石化
740	700	660
华北	华南	华东
650	700	750

93 32%离子膜		
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	江苏中盐常化
660	640	660
河南神马	内蒙宜化	乌海化工
1750	1250	1250
94 盐酸(31%)		
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		
95 液氯(99.6%)		
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		
/		
96 尿素		
沧州大化	山西兰花	辽宁华锦
/	1080-1090	1180
山东鲁西	中原大化	福建三明
1150	1190	1370
四川美丰	广西柳化	海南富岛
1350	1350	/
华北	华东	华南
1150	1200-1250	1340-1400
97 磷酸二铵(64%)		
贵州开磷	云南红磷	云南云峰
2100	2300	暂停报价
广西鹿寨	澄江东泰	贵州宏福
停产检修	停止接单	2100
华北	华东	华南
2450-2550	2550-2600	2600
98 磷酸一铵(55%,粉状)		
安徽六国	湖北宜化	贵州开磷
自用	1650	1650
广西鹿寨	重庆双赢	中化涪陵
自用	1650	1670
华北	华东	华南
1740	1720-1770	1750

99 钾肥		
盐湖钾肥 (氯化钾,60%粉)	新疆罗布泊 (硫酸钾,51%粉)	青上集团 (硫酸钾,50%粉)
1950	2150	2350
华北	华东	华南
2160	2160	2160
100 复合肥(45%,氯基)		
河南财鑫	施可丰	湖北新洋丰
1900	1950-2050	1780
红日阿康	江苏中东	合肥四方
1850	1660	1750
华北	华东	中南
1850-2000	2000-2150	2050-2150
101 复合肥(45%,硫基)		
红日阿康	三方	湖北新洋丰
2170	2250	1980
河北中阿	江苏龙腾	深圳芭田
/	1930	2550
华北	华东	中南
2250	2300	2350
102 磷矿石		
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
马边署南磷业	子众禾祁矿	磷化集团
28%	32%	29%
320	/	365
矾山磷矿 34%		
自用		
华东 30%	西南 30%	华中 30%
500	450	430
103 黄磷		
华奥化工	鲁西昌大	瓮福磷业
停产	自用	停产
开磷化工	黔能天和	川投化工
11000	11000	停产
九河化工	启明星	石棉蜀鲁锌冶
自用	11100	10900
马边蜀南磷业	禄丰县	嵩明天南磷化工
10800	停报	停产
华北	华东	东北
12400-12500	12200-12400	12600-12700

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

8月31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	1230-1250		山东德州	宏福 45%[S]	—
江苏	苏南	1280-1340	黑龙江	1230-1250		山东德州	鄂中 45%[CL]	1920
	苏中	1300-1350	DAP			山东德州	天脊 45%[CL]	1960
	苏北	1280-1330	河北	红磷 64%	2330	山东烟台	洋丰 45%[S]	2100
江西	海南大颗粒	无货		六国 57%	—	山东烟台	洋丰 45%尿基	—
	九江石化	无货		黄麦岭 64%	2270	安徽宿州	史丹利 45%[CL]	—
	山西	1380-1430		云峰 64%	2300	安徽宿州	史丹利 45%[S]	2800-2900
	河南	1260-1350		开磷 64%	2300	江苏连云港	红三角 45%[S]	2150-2200
	山东	1220-1280		宏福 64%	2300	江苏连云港	红四方 45%[CL]	2150-2200
	湖北	1260-1350	山东	云南红磷 64%	2320	河南漯河	鲁北 45%[c]	1950-2050
广东	美丰	1380-1450		江西六国 57%	—	河南漯河	撒得利 45%[CL]	1950-2050
	海南富岛	1400-1460		贵州宏福 64%	2280	河南新乡	财鑫 45%[CL]	1950-2050
	九江石化	—		贵州开磷 64%	2280	河南新乡	财鑫 45%[S]	2200
	云天化	—		湖北黄麦岭 64%	2250	河南新乡	衡水湖 45%[S]	2280
	重庆建峰	1370-1430		广西鹿寨 64%	—	浙西衢州	巨化 45%[S]	2150
	宜化	1380-1430	陕西	云南云峰 64%	2400	浙西衢州	宜化 45%[S]	2160
	福建三明	1400-1450		陕西华山 60%	2160	山东菏泽	洋丰 45%[S]	2180
湖北	宜化	1250-1300		贵州宏福 64%	2360	山东菏泽	山东 45%[S]	2170
	长江	—		云南红磷 64%	2400	山东菏泽	鄂中 45%[S]	2180
	当阳	1260-1300		贵州开磷 64%	2340	湖北武汉	苏仙 45%[S]	2220
	三宁	1250-1300		合肥四方 57%	—	浙江宁波	宜化 45%[S]	2280
山东	天野	—	甘肃	甘肃金昌 64%	2450	钾肥		
	鲁西	1220-1250		贵州宏福 64%	2420	江苏	江苏 50%粉硫酸钾	2900
	鲁南	1210-1250		云南云峰 64%	2450		俄罗斯 白氯化钾	2700
	华鲁恒升	1200-1250		云南红磷 64%	2450	天津	天津 50%粉硫酸钾	2900
	德齐龙	1260		安徽六国 57%	—	浙江	浙江 50%粉硫酸钾	2900
	肥城	1270		富瑞 64%	2500		俄罗斯 白氯化钾	2700
	联盟	1250-1270	东北	云南红磷 64%	—	河北	山东 50%粉硫酸钾	2900
广西	美丰	1390-1450		中化涪陵 62%	—		俄罗斯 60%红色氯化钾	2650
	河池	1350-1420		贵州宏福 64%	—	河北	50%粉硫酸钾	2900
	宜化	1360-1420		云南云峰 64%	—	山东潍坊	山东 50%粉硫酸钾	2900
	当阳	1370-1420	复合肥				俄罗斯 62%白氯化钾	2700
	天华	1370-1430	内蒙奈曼旗	六国 48%[CL]	2350	福建漳州	俄罗斯 60%红氯化钾	2650
安徽	阜阳	1340	江西临川	施大壮 45%[CL]	2050		加拿大 60%红氯化钾	2650
	临泉	1330	江西临川	施大壮 45%[S]	2250	福建南平	俄罗斯 60%大颗粒红钾	3400
	安庆	—	河北邢台	桂湖 45%[S]	2600		加拿大 60%红氯化钾	2650
	安阳	1300-1330	河北邢台	桂湖 45%[CL]	—	广东	俄罗斯 60%红色氯化钾	2650
	宜化	1300-1330	山东济宁	俄罗斯 48%[CL]	—		俄罗斯 62%白色氯化钾	2700
东北	辽宁	1230-1250	山东青岛	中化 45%[S]	—	广州	50%粉硫酸钾	2900

### 全国化肥出厂价格

8月31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	1180	乌石化	昆仑	—
安徽淮化	泉山	停报	宁夏石化	昆仑	停车	新疆新化	绿洲	停产
安庆石化	双环	停报	华鲁恒升	友谊	1150	永济中农	中农	—
福建永安	一枝花	停产	山东鲁南	落凤山	1160	云南华盛化工	玉龙	—
福建三明	斑竹	1370	山东鲁西	鲁西	1150	云南解化	红河	1650
海南富岛	富岛	1250	山东肥城	春旺	1150	云南泸西	火焰山	1650
河北正元	正元	1130-1140	山东瑞达	腾龙	—	泽普塔西南	昆仑	—
河南安阳	豫珠	1190	山东瑞星	东平湖	1110-1150	重庆建峰	建峰	1250
河南骏马	驿马	1160-1200	山西丰喜	丰喜	1120	重庆江津	四面山	1160
河南绿宇	绿宇	检修	山西兰花	兰花	1120	MAP		
河南平顶山	飞行	—	山西原平	黄涛	—	湖北中原磷化	55%粉	1650
河南新乡	心连心	1170	四川川化	天府	—	云南澄江东泰	60%粉状	—
湖北宜化	宜化	1260-1270	四川金象	象	1400	河北唐山黎河	55%粒	—
江苏新沂恒盛	新沂	1280	四川美丰	美丰	1350	中化涪陵	55%粉	1650

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	1750	湖北六国	57%	暂停报价	复合肥		
宁国司尔特	55%粉	1650	陕西华山	60%	2150	红日阿康	氯基45%	2260
湖北东圣	57%粉状	1770	云南澄江东泰	64%	停产	红日阿康	硫基45%	2600
合肥四方	55%粉	自用	云天化国际化工	64%	2100	湖北新洋丰	氯基45%	2000
河南济源丰田	55%粒	—	云南中化嘉吉	64%	2100	湖北新洋丰	硫基45%	2300
河南灵宝金源晨光	58%粒状	1900	中化涪陵	62%	—	江苏瑞和	氯基45%	—
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	1900	重庆双赢	57%	—	江西六国	硫基45%	—
湖北世龙	55%粉	1650	磷矿石		车板价	江西六国	氯基45%	—
湖北祥云	55%粉状	1700	汉中茶店磷矿	24%	280	江苏中东	氯基45%	1850
湖北洋丰	55%粒	1680	贵州宏福	29%	—	江苏华昌	氯基45%	2100
湖北宜化	55%粒状	1680	贵州宏福	30%	—	辽宁西洋	硫基45%	2370
湖北丽明	55%粉状	1650	贵州息烽	30%	—	辽宁西洋	氯基45%	—
江苏瑞和	55%粉	1650	贵州开磷	32%	—	湖北祥云	氯基45%	1850
江苏双昌	55%颗粒	停产	贵州开阳磷肥	30%	停采	湖北祥云	硫基45%	2250
湖北鑫冠	55%粉	1650	河北矾山磷矿	34%	自用	安徽宁国司尔特	氯基45%	1980
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%	2350
青海西部化肥	55%大粒状	暂停报价	湖北南漳长白矿业	28%	400	山东联盟化工	硫基45%	2300
贵州瓮福	60%粉状	2100	湖北南漳长白矿业	30%	460	山东联盟化工	氯基45% 18-18-9	—
贵州瓮福	60%粒	2150	湖北南漳鑫泰	24%	—	史丹利	硫基45%	2600
四川珙县中正	58%粉状	1900	湖北南漳鑫泰	26%	—	史丹利	氯基45%	2200
四川珙县中正	55%粉状	1650	湖北南漳鑫泰	28%	400	贵州宏福	45%[S]	—
四川宏达	55%粉	1650	湖北鑫和矿业	30%	460	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	自用	湖北宜化采购	30%	—	鲁西化工	硫基45%	2200
四川什邡荃峰	55%粉	1650	湖北宜化销售	28%	400	河南郸城财鑫	硫基45%	—
湖北三宁	55%粉	1650	湖北宜化销售	30%	460	硫酸钾		
四川运达	55%	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	1650	四川金河	30%	230	冀州钾肥	50%粉	停产
云天化国际化工	55%粒	1700	钟祥胡集磷矿	22%-24%	—	河北东昊化工	50%粒	2200
广西鹿寨化肥	55%粉状	停产	钟祥胡集磷矿	28%	360	河北东昊化工	50%粉	2250
中化开磷	55%粉	1650	钟祥胡集磷矿	30%	380	河北矾山磷矿	K2O≥50粉	停产
重庆华强	55%粉状	1650	福泉正鸿矿业	30%	300	开封青上化工	50%粉	2250
重庆双赢	55%粉	自用	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%	2000	福泉市翔联	29%	300	上海青上化工	50%粒	2200
六国化工	61%	—	福泉市翔联	30%	330	上海青上化工	50%粉	2250
六国化工	57%	—	福泉市翔联	32%	—	天津青上化工	50%粉	2200
山东恒邦冶炼	60%	2250	福泉市翔联	34%	—	厦门青上化工	50%粉	2250
山东鲁北	51%	—	云南昆阳兴谊矿业	28%	300	株洲青上化工	50%粉	2250
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	2250
宁夏鲁西	62%	停产	四川锦竹	29%	480	山东聊城鲁丰	50%粒	停报
甘肃瓮福	64%	停产	湖南怀化宏源化工	18%-22%	60	山东聊城鲁丰	50%粉	停报
广西鹿寨化肥	64%	停产	湘西洗溪磷矿	17%	45	山东青上化工	50%粒	2200
贵州瓮福	P[46%]N[18%]褐色	2100	湖北昌达荆钟	20%	暂停生产	山东青上化工	50%粉	2250
贵州开磷	64%	2100	湖北华西磷矿	30%	500	苏州精细化工	50%粉	停产
湖北黄麦岭	64%	2100	湖北柳树沟磷矿	28%	580	苏州精细化工	50%粉	停产
湖北洋丰	57%	停产	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%	停产	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	2150	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%	2100	贵州息烽磷矿	30%	550	新疆罗布泊	50%粉	2200
湖北六国	64%	2100	宜昌高隆	26%	270	浙江捷盛化工	50%粉	2250

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

## 把握商机 加盟“成功”

本刊“价格”版诚征各地区、各行业价格信息合作伙伴

电话: 010-64444180 e-mail: ccn@cnci.cn

### 全国橡胶出厂/市场价格

8月31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2015年胶	10500-10600	山东地区10300-10400 华北地区10500-10600 华东地区10300-10400	杜邦4640 杜邦4770 荷兰4703		15000 15000	北京地区15000-15500 华北地区15000-15500 华北地区15000-15500		
	全乳胶SCRWF海南2015年胶	10500-10600	华东地区10300-10400 山东地区10300-10400				华东地区19500-20000 华北地区19000-20000		
	泰国烟胶片RSS3	12300	山东地区12300-12500 华东地区12400-12600 华北地区12500-12700				华东地区18500-19000 华北地区18500-19000 华北地区10500-11000		
丁苯橡胶	吉化公司1500E	10800	山东地区10700-10900	氯化丁基橡胶		15000 21000 21000	华东地区15000-15500 华东地区21000-22000 华东地区21000-22000		
	吉化公司1502	10800	华北地区10800-11000				华北地区		
	齐鲁石化1502	10700	华东地区10700-10900 华南地区10600-11000				华东地区18000-19000 北京地区		
顺丁橡胶	扬子金浦1502	9700	山东地区9700-9800	氯丁橡胶	山西230,320	32300	北京地区33000-33500 华北地区32500-33000		
	齐鲁石化1712		华北地区9700-9900				山西240	31300	北京地区32000-32500
	扬子金浦1712		华东地区9600-9800				长寿230,320	32000	华北地区32000-32500 华东地区32500-33000
丁腈橡胶	燕山石化	10820	山东地区10900-11000	丁基橡胶		31000	天津地区32000-32500 华北地区31500-32000		
	齐鲁石化	10900	华北地区10900-11100				进口268	华东地区22000-23000	
	高桥石化	11000	华东地区11000-11600				进口301	华东地区18500-19500	
	岳州石化	10900	华南地区11100-11500				燕化1751	华北地区16200-16400	
	独山子石化	10900	东北地区10900-11100				燕化充油胶4452	华北地区	
	大庆石化	10900					燕化干胶4402	13800	华东地区14400-14600 华北地区14200-14300
三元乙丙橡胶	锦州石化	10900		SBS		12000	华东地区12600-12800 华南地区12200-12400 华东地区14700-14900		
	兰化N41	13000	华北地区13500-13600				岳化充油胶YH815	14100	华东地区14700-14900
	兰化3305	13100	华北地区13600-13700				岳化干胶792	14100	华南地区
	俄罗斯斯26A	11600	华北地区11600-11800				茂名充油胶F475B	10950	华南地区
	俄罗斯斯33A	12000	华北地区12000-12200				茂名充油胶F675		华南地区11500-11700 华东地区11800-12000
	韩国LG6240	13200	华北地区13200-13400						

### 全国橡胶助剂出厂/市场价格

8月31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	17300	华北地区14500-15000	促进剂TIBTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	37000	华东地区37000-37500
	河南开伦化工厂		东北地区14500-15000	促进剂ZBEC	濮阳蔚林化工股份有限公司		30000
促进剂DM	濮阳蔚林化工股份有限公司	18800	华南地区15000-15500	促进剂ZDC	濮阳蔚林化工股份有限公司	17000	华东地区17000-17500
	河南开伦化工厂		华北地区16500-17000	促进剂NS	濮阳蔚林化工股份有限公司		27500
促进剂TMTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	15000	东北地区16500-17000	促进剂TETD	濮阳蔚林化工股份有限公司	20000	华东地区28000-28500
	河南开伦化工厂		华东地区16500-17000	促进剂DPTT	濮阳蔚林化工股份有限公司		30000
促进剂CZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	21000	华南地区13500-14000	促进剂BZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	18000	华东地区30000-30500
	河南开伦化工厂		华北地区13000-13500	促进剂PZ	濮阳蔚林化工股份有限公司		16500
促进剂NOBS	濮阳蔚林化工股份有限公司	25300	东北地区13000-13500	促进剂TMTM	濮阳蔚林化工股份有限公司	24000	华东地区16500-17000
	河南开伦化工厂		华北地区18000-18500	疏化剂DTDM	濮阳蔚林化工股份有限公司		25000
促进剂D	濮阳蔚林化工股份有限公司	26000	华北地区18000-18500	防老剂A	天津茂丰橡胶助剂有限公司	26000	华东地区25000-25500
	河南开伦化工厂		华南地区18000-18500	防老剂RD	南京化工厂		10900
促进剂TBZTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	37000	华东地区18000-18500	防老剂D	天津	16200	东北地区11200-11500
	河南开伦化工厂		北京地区27000-27500	防老剂4020	天津茂丰橡胶助剂有限公司		13800
			天津地区27000-27500	防老剂MB	常州五洲化工厂	13900	华东地区16300-16500
			华东地区27500-28000	防老剂4010NA	南京化工厂		13900
			华东地区26000-26500	氧化锌间接法	大连氧化锌厂	15500	华东地区
			华东地区37000-37500				华北地区14500-14800 天津地区14500-14800 华北地区15500-15800

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: cen@cncic.cn

华东地区(中国塑料城)塑料价格

8月31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			EVA			3080	台塑宁波	8900	PH-88SF	镇江奇美	10300
Q281	上海石化	10700	Y2045(18-3)	北京有机	13000	5090T	台塑宁波	9300	688	江苏莱顿	无货
Q210	上海石化	无货	Y2022(14-2)	北京有机	11950	3204	台塑宁波	8950	HIPS-622	上海赛科	10350
N220	上海石化	10550	E180F	韩国三星	11600	1080	台塑宁波	8350	HP8250	台化宁波	9750
N210	上海石化	无货	V4110J	扬子巴斯夫	11800	1120	台塑宁波	8400	HP825	江苏赛宝龙	9600
112A-1	燕山石化	无货	V5110J	扬子巴斯夫	11050	BH	兰港石化	9000	ABS		
LD100AC	燕山石化	10500	VA800	乐天化学	13000	BL	兰港石化	9000	Q215A	吉林石化	10850
868-000	茂名石化	12500	VA900	乐天化学	13000	45	宁波甬兴	7400	GE-150	吉林石化	10700
1C7A	燕山石化	12000	PP			75	宁波甬兴	7400	750A	大庆石化	10700
18D	大庆石化	10100	T300	上海石化	8500	R370Y	韩国SK	10750	PA-757	台湾奇美	11900
2426K	大庆石化	9800	T30S	镇海炼化	8500	H1500	韩国现代	9900	HI-121	韩国LG	11400
2426H	大庆石化	9700	T30S	绍兴三圆	8200	V30G	镇海炼化	8200	GP-22	韩巴斯夫	11500
2426H	兰州石化	10100	T30S	大连石化	8400	RP344R-K	华锦化工	9400	8391	上海高桥	10700
2426H	扬子巴斯夫	9900	T30S	大庆石化	8400	K4912	上海赛科	9650	8434	上海高桥	12000
2102TN26	齐鲁石化	9900	T30S	华锦化工	8400	K4912	燕山石化	9650	275	上海高桥	9750
FD0274	卡塔尔	9950	T30S	大庆炼化	8500	5200XT	台塑宁波	9800	275	华锦化工	9800
LDFDA-7042N	兰州石化	无货	T30S	宁波富德	8200	5250T	台塑宁波	9400	DG-417	天津大沽	10800
LDFDA-7042	大庆石化	9100	T30S	抚顺石化	8200	A180TM	独山子天利	9000	CH-777D	常塑新材料	无货
LDFDA-7042	吉林石化	9100	T30H	扬子江石化	8300	M800E	上海石化	9700	HP100	中海油乐金	12600
LDFDA-7042	扬子石化	9250	F401	辽通化工	8400	M250E	上海石化	9800	HP171	中海油乐金	11300
LLDPE			F401	扬子石化	8600	1040F	台塑宁波	8150	HP181	中海油乐金	11300
DFDA-7042	抚顺石化	9100	S1003	上海赛科	8400	Y2600	上海石化	8800	HT-550	LG甬兴	11600
DFDA-7042	独山子石化	9300	1102K	神华宁煤	8300	S700	扬子石化	8750	FR-500	LG甬兴	17800
DFDA-7042	镇海炼化	9150	S1003	独山子石化	无	Y16SY	绍兴三圆	8200	CF-610B	常塑新材料	15500
DFDC-7050	镇海炼化	9350	L5E89	四川石化	8200	S2040	上海赛科	8500	PA-763	台湾奇美	22500
YLF-1802	扬子石化	9800	H030SG	印度信诚	8100	PP-R			PA-765A	台湾奇美	21400
LL0220KJ	上海赛科	9500	500P	沙特sabic	10400	PA14D-1	大庆炼化	10000	PA-765B	台湾奇美	21400
218W	沙特	9850	570P	沙特sabic	10300	R200P	韩国晓星	11300	D-1200	镇江奇美	19000
3224	台湾塑胶	无货	H5300	韩国现代	10400	C4220	燕山石化	11500	D-120	镇江奇美	12000
HDPE			H4540	韩国现代	10100	4228	大庆炼化	无	AF-312C	LG化学	18000
5000S	大庆石化	10150	1100N	沙特APC	9700	B8101	燕山石化	12000	121H-0013	LG甬兴	13000
5000S	兰州石化	10350	1100N	神华宁煤	8100	RP2400	大韩油化	11200	PA-747S本白	台湾奇美	13400
5000S	扬子石化	10200	C703L	抚顺石化	无	PVC			PA-747S本白	台湾奇美	14600
FHF7750M	抚顺石化	9700	M700R	上海石化	8600	S-700	齐鲁石化	6100	920	日本东丽	14150
5306J	扬子石化	无货	M180R	上海石化	8500	SLK-1000	天津大沽	6000	TR-557	LG化学	13900
T5070	华锦化工	10500	M2600R	上海石化	9050	LS-100	天津乐金	6100	TE-10	日本电气化	23500
DMDA 8008	大庆石化	无货	K7726H	燕山石化	10750	S-1000	齐鲁石化	6000	PA-758	台湾奇美	15800
DMDA-8008	独山子石化	9450	K7726H	华锦化工	8800	S-101	中海中元	10000	SM050	广州合资	16200
DMDA8008	宁夏宝丰	9200	K8303	燕山石化	10700	S-02	上氯沪峰	9000	TI-500A	大日本油墨	15800
FHC7260	抚顺石化	9500	PPB-M02	扬子石化	8550	EB101	上氯沪峰	11000	TR-558AI	韩国LG	13800
DMDA-8920	独山子石化	9400	PPB-M02-V	扬子石化	8500	SG5	新疆中泰	5800	HI-130	LG甬兴	13200
2911	抚顺石化	9400	K7926	上海赛科	9000	SG-5	山西榆社	5800	HI-140	LG甬兴	13200
60507	伊朗石化	9300	K8003	中韩石化	8450	R-05B	上氯沪峰	12000	PA-707K	镇江奇美	11600
62107	伊朗石化	9300	K8009	中韩石化	8600	SG5	内蒙古亿力	5800	PA-709	台湾奇美	13500
M80064	沙特sabic	10300	K8003	上海赛科	8550	GPPS			PA-727	台湾奇美	13500
52518	伊朗石化	9200	EPS30R	独山子石化	8600	GPS-525	江苏莱顿	9000	PA-746H	台湾奇美	13400
ME9180	LG化学	无货	K8003	独山子石化	8700	GP-525	江苏赛宝龙	9000	PA-756S	台湾奇美	13400
MH602	上海石化	9550	EPS30R	镇海炼化	8350	GP5250	台化宁波	9300	750SW	韩国锦湖	10900
HD5301AA	上海赛科	9600	EPC30R	镇海炼化	8500	SKG-118	汕头爱思开	9800	H-2938SK	上海锦湖	26000
DGDA6098	齐鲁石化	9750	M30RH	镇海炼化	8750	158K	扬子巴斯夫	9450	650SK	上海锦湖	26000
JHM9455F	吉林石化	无货	J340	韩国晓星	9900	123	上海赛科	9300	650M	上海锦湖	26000
F600	韩国油化	11000	3080	台湾永嘉	无	PG-33	镇江奇美	9900	PA-777B	台湾奇美	17300
9001	台湾塑胶	9850	K8009	台湾化纤	10200	PG-383M	镇江奇美	10100	PA-777D	台湾奇美	20400
7000F	伊朗Mehr	9900	HJ730	韩华道达尔	10250	GP-535N	台化宁波	9400	PA-777E	台湾奇美	21400
HD5502S	华锦化工	9300	BJ750	韩华道达尔	9500	GPPS500	独山子石化	9100	XR-401	LG化学	15700
HHM5502	金菲石化	10000	7.03E+06	埃克森美孚	9500	666H	美国陶氏	9600	XR-404	LG化学	16700
HD5502FA	上海赛科	9550	AP03B	埃克森美孚	9250	LV-T6	绿安擎峰	8950	FR310A	中海油乐金	18000
HD5502GA	独山子石化	9500	JM-370K	乐天化学	9700	HIPS			MP210	中海油乐金	13000
HB5502B	台塑美国	9900	B380G	韩国SK	10300	825	盘锦乙烯	9250	AS		
BL3	伊朗石化	9200	M1600	韩国现代	9700	SKH-127	汕头爱思开	9300	D-168	镇江奇美	10900
5502	韩国大林	10850	M1600	LG化学	9700	HS-43	汕头华麟	10200	D-178	镇江奇美	10800
BE0400	韩国LG	11500	AY564	新加坡聚烯烃	9500	PH-88	镇江奇美	10200	D-178L200	镇江奇美	10800
HHMTR480AT	上海金菲	10200	3015	台塑宁波	8800	PH-888G	镇江奇美	10300	PN-118L100	镇江奇美	10800

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

8月31日 元/吨

品名	规格	包装	交易价	品名	规格	包装	交易价
1,4-呋喃二乙磺酸	≥99%	带	225000	吡啶硫酮铜	97%	纸桶	120000
1-甲基-3-苯基呋喃	≥99%	25kg	200000	吡啶硫酮锌	96%	纸桶	100000
2,3-二氟苯乙酸	≥99%	原装	2200000	吡啶噻盐	99%	20kg箱装	200000
2,3-二氯吡啶	≥98%	25kg纸桶	280000	吡罗昔康	USP	25kg桶装	240000
2,4,6-三甲基吡啶	医药级	180kg桶装	350000	吡唑	≥98%	200kg桶装	100000
2,4-二氨基-6-氯嘧啶	99%	25kg桶装	170000	丙二醇	医用级	215kg	16500
2,4-二氨基-6-羟基嘧啶	99%	25kg桶装	100000	丙炔噻盐	98%	20kg桶装	450000
2,4-二氯喹啉	98%	纸桶	1800000	丙酸铵	医药级	桶装	28000
2,5-二甲基吡啶	≥99%	25kg桶装	200000	丙酸酐	医药级	200kg桶装	32000
2,6-二甲基吡啶	医药级	185kg桶装	330000	丙烯醇	医药级	170kg桶装	22000
2,6-二溴吡啶	99%	25kg桶装	550000	泊罗沙姆	F68	1kg袋装	500000
2-吡啶甲酸	≥99%	25kg纸桶	185000	薄荷脑	药典级	25kg桶装	145000
2-甲基吡啶	医药级	185kg桶装	40000	醋酸铵	药用级	25kg桶装	8500
2-甲基咪唑	≥99.5%	25kg桶装	36000	醋酸钙	医药级	25kg纸袋	13000
2-甲基吡啶	99%	纸桶	96000	醋酸钾	医药级	25kg纸袋	11000
2-氯-5-三氯甲基吡啶	98%	25kg纸桶	90000	醋酸钠	药用级	25kg袋	4000
2-氰基吡啶	99%	200kg	79800	醋酸锌	医药级	25kg纸袋	12000
2-巯基苯并咪唑	药用级	带	68000	达卡巴嗪	USP28	1kg保温桶	11000000
2-乙烯基吡啶	99.50%	180kg	76000	碘	医药级	50kg桶装	260000
3,4-二氢-2H-吡喃	≥98%	铁桶	230000	碘化钾	医药级	50kg桶装	200000
3,5-二叔丁基水杨醛	≥99%	纸桶	250000	碘化钠	医药级	50kg桶装	235000
3-甲基吡啶	99%	190kg	40000	碘酸	99.50%	25kg桶装	420000
3-甲基吡啶	99%	纸桶	110000	碘酸钾	99%	25kg桶装	228000
3-羟基吡啶	99%	25kg桶装	210000	冬青油	药用级	塑桶	22000
3-羟基吡啶	≥99%	25kg	1500000	对甲苯磺酰氯	医药级	25kg桶装	20000
3-氰基吡啶	99%	200kg	57500	对甲基苯甲酸	医药级	25kg	22000
4,4-联吡啶	化学纯	25kg桶装	1200000	法莫替丁	USP28	25kg纸桶	460000
4-二甲氨基吡啶	99%	25kg	160000	法莫替丁侧链	98%	25kg纸桶	150000
4-甲基吡啶	医药级	190kg桶装	50000	法莫替丁腈化物	99%	25kg纸桶	380000
4-甲基吡啶	99%	纸桶	98000	法莫替丁双盐	99%	25kg纸桶	150000
4-吡啶基吡啶	97%	2kg	1200000	凡士林	医用级	165kg	11000
4-羟基吡啶	≥99%	25kg	1200000	氟康唑中间体	USP	纸桶	1200000
4-氰基吡啶	99%	200kg	71000	氟罗沙星环合物	>98.5%	塑袋	300000
5-氨基喹啉	≥98%	25kg桶装	580000	氟他胺	USP	纸桶	600000
5-甲基吡啶-2-羧酸	≥99.8%	25kg桶装	1200000	甘氨酸	医药级	25kg包	16000
5-氯-8-羟基喹啉	≥99%	25kg桶装	170000	甘露醇	药用级	25kg袋装	24000
5-氯水杨醛	≥99%	25kg纸桶	600000	甘油	药用级	250kg桶装	6900
5-硝基喹啉	≥99%	25kg桶装	500000	哈喽诺	≥99%	25kg桶装	100000
5-硝基尿嘧啶	≥99%	纸桶	1400000	海藻酸钠	粘度200~400	袋装	35000
5-溴嘧啶	99%	25kg桶装	180000	环磷酰胺	USP	纸桶	1300000
5-溴水杨醛	≥99%	25kg纸桶	1200000	磺化吡啶酮	75%	复合袋	59500
7,8-二羟基喹啉	≥98%	25kg桶装	700000	磺基水杨酸	药用级	25kg包	13000
7-氯喹那啶	≥99%	25kg桶装	250000	磺酰吡啶腈	99%	25kg桶装	250000
8-氨基喹啉	≥98%	25kg桶装	650000	活性吡啶	医药中间体	塑编袋	7600
8-羟基喹啉	99.50%	纸桶	80000	肌氨酸	99%	桶装	120000
8-羟基喹啉硫酸盐	99.50%	纸桶	95000	肌酸	99.90%	25kg桶装	47000
8-羟基喹啉铜	98%	纸桶	95000	甲磺酸倍他司汀	BP	纸桶	1000000
8-羟基喹啉硝酸盐	≥99%	25kg桶装	120000	甲酸钾	医药级	桶装	48000
8-羟基喹那啶	≥99%	25kg桶装	170000	甲酸钠	医药级	袋装	11000
8-硝基喹啉	≥99%	25kg桶装	500000	间甲酚	医药级	20kg箱装	150000
阿伏苯宗	98%	25kg	500000	间甲基苯甲酸	医药级	25kg	26000
阿昔莫司	≥99%	25kg桶装	300000	交联羧甲基纤维素钠	医药级	20kg桶装	200000
安息香乙醚	98%	纸桶	200000	吡唑	≥98%	25kg桶装	67500
氨基西林钠	99.90%	25kg桶装	385000	卡波母	940	带	140000
氮丁三醇	99%	25kg桶装	230000	卡托普利	USP	纸桶	550000
苯并咪唑	药用级	带	65000	喹啉	98%	铁桶	41000
苯磺酰氯	≥98%	200L塑桶	55000	拉米夫定	99.90%	25kg桶装	1000000
苯甲醇	医药级	原装	18000	来氟米特	USP	纸桶	2500000
苯甲酸钠	医药级	25kg袋装	10500	来氟米特	USP31	25kg桶装	2000000
苯甲酰氯	医药级	原装	16800	硫酸羟胺	医药级	25kg袋装	16000
吡啶	医药级	195kg桶装	40000	吗啉	99.50%	200kg桶装	18750
吡啶硫酮	折百	纸桶	180000	吗啉乙磺酸	≥99%	带	225000
吡啶硫酮钠	40%	塑料桶	40000	美洛昔康	BP2007	纸桶	1200000

资料来源:江苏省化工信息中心 联系人:莫女士 qrxbjb@163.com



CREATING TOMORROW'S SOLUTIONS

# 瓦克积极创新 百年践行可持续发展



瓦克，有机硅和聚合物化学领域的主要生产商和技术领先者，责任关怀倡议的忠实支持者。依托以硅和乙烯为基础的、环保高效的综合生产体系，以及持续不断的研发和资本投入，不断为全球各主要工业提供创新的解决方案。从有机硅、多晶硅、超纯硅片到聚合物和生物科技，我们的产品和服务使日常生活中每个领域的改进成为可能。如需要了解更多详情敬请致电瓦克化学，或登录[www.wacker.com](http://www.wacker.com)

瓦克化学（中国）有限公司 中国上海漕河泾开发区虹梅路1535号3号楼  
电话：+86 21 6100-3400，传真：+86 21 6100-3500，[info.china@wacker.com](mailto:info.china@wacker.com)



关注瓦克微信平台

# 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)

# 连续化是化工生产的必经之路

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

## 连续化特殊反应器技术， 不同类型的反应体系采用最适宜的反应器

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

## 能源消耗大幅降低

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

## 优化的工艺技术

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

## 基本解决环保问题

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

## 生产过程本质安全

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

## 产品质量稳定

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

## 工厂整洁，美观

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

## 劳动力使用量大幅降低

自动化生产大幅降低劳动力消耗，但对于就业机会的增加毫无贡献。



## 天津河清化学工业有限公司

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

