

中国化工信息[®] 12

 中国石油和化学工业联合会  中国化工信息中心 《中国化工信息》杂志社 2017.6.16



宁波石化经济技术开发区

Ningbo Petrochemical Economic & Technological Development Zone

绿色安全高端石化基地



地址：中国宁波市镇海区北海路266号

招商热线：86-574-86505171 86507426 86665915

传真：86-574-86505171 <http://www.chemzone.gov.cn>





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
- 三聚氯氰
- EDTA EDTA-2Na EDTA-4Na EDTA-FeNa EDTA-ZnNa₂
- EDTA-MgNa₂ EDTA-CaNa₂ EDTA-CuNa₂ EDTA-MnNa₂
- 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 氯乙酸
- 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 <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。



天音
TIANYIN

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.chinatianyin.com> 邮箱: China@dynai.com



《中国化工信息》官方微信公众号
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



英文版 CHINA CHEMICAL REPORTER
官方网站: 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 胡志宏 (010) 64420719
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
国际出版物号 ISSN 1006-6438
国内统一刊号 CN11-2574/TQ
广告发布登记 京朝工商广登字 20170103 号

排 版 北京宏扬意创图文
印 刷 北京博海升彩色印刷有限公司
定 价 内地 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
包括 1996 年以来历史数据

今夏化工安全生产之所思

■ 山东蓬莱市经济和信息化局 韩永奇

2017年6月5日凌晨1时许，山东临沂金誉石化有限公司装卸区液化气罐车在装卸作业时发生爆炸，引发火灾，造成人员伤亡。危化品爆炸事故带给我们的是对于夏季安全生产的深深思考：夏季天热人疲倦，机器设备也将进入多故障时期，对于化工企业来说，夏热将会导致企业事故多发。笔者认为，做好夏季安全管理，必须突出“防”、“实”、“严”三个字，防患于未然！

突出一个“防”字，即从预防入手，精准抓“五防”。安全生产重在预防，尤其夏天，很多化工企业将面临极端天气的考验，夏季的高温、降雨、干旱、雷电等给化工企业带来一些不安全因素。为此，必须做好夏季“五防”。即“防雷、防爆、防火、防汛、防暑”。化工生产最敏感的参数就是温度和压力，一旦控制不好，就会出事，而且反应都是强非线性的，稍有变化，表现就特别强烈。要做好防，就要以“6S”为中心，强化精细、精准管理，把着力点放在一个“精”字上，从细节入手，精心组织，提前对所有电器仪表等设备防雷接地情况进行全面细致的摸底核查，有问题及时整改，做到无一疏漏。

突出一个“实”字，即从制度抓起，落实到人。客观上讲，一般化工企业都具有高温高压、易燃易爆、有毒有害生产连续性等生产特点。虽然事故的发生与夏天极端天气有关，但人受夏天高温的影响而身心疲惫、放松安全生产的警惕性，也是导致事故的直接原因。因此安全管理关键是人的管理，归根结底是制度的完善和落实。人要怎么管，凡事怎么办，一定要让制度说了算，确保每个岗位都要有可执行的制度文本。例如，目前，有许多化工企业的安全隐患暴露出来，如有的企业仓储设施有问题，密封性不好等出现问题，由于化工企业原材料、工艺和产品的特殊性，一些原料和产品极易挥发和弥散，导致无规则排放和严重的大气或水域环境污染，一旦发生剧毒化学品、危险品等严重污染物出现泄漏外溢等事故，造成的后果不堪设想，而且为事故的应急救助和人员救护带来困难；部分企业的装置水平不高，尤其是一些老企业自动化改造进度缓慢，其安全设置标准也较低；部分企业生产装置的检测报警信号只是就地报警，而未能发送至操作人员常驻的控制室、现场操作室；部分企业在采取正压通风措施方面还存在一定的问题，其正压通风吸风口的位置处在火灾爆炸危险区域内，尤其是压缩机滑环室的正压通风，不能保证吸入的是新鲜空气。对上述装置隐患问题，必须由企业老总作为第一责任人，应加大投入，对装置进行安全技改或者更新。

突出一个“严”字，即对岗位严要求，精准操作，强化严检。企业对任何一个温度、液位、压力的非正常变化都要找出原因，正确处理；从生产动态、设备设施及综合治理等方面精细监控，巡检时不放过任何一个可疑点。要通过一系列管理举措相继出台，使从严管理风气在企业上下蔚然成风，把每项工作指标都分解到具体岗位，严格兑现奖惩，层层抓落实，使从严管理横向到边、纵向到底，为今年夏季安全生产工作的扎实开展打下坚实基础。

【热点回顾】

P20 为新能源车保驾护航,新材料业界准备好了吗? ——“2017 中国(义马)锂电池材料产业与技术发展论坛”专题报道

“十二五”以来,我国新能源汽车产业在新技术开发、核心技术突破、市场推广等方面取得了重要进展,锂电池产业正迎来巨大的市场机遇,同时也面临更多挑战。更安全、高能量密度、低成本等发展趋势对与锂电池配套的正负极材料、隔膜材料、电池电解液等产品提出了新的要求。5月23~24日,由中国化工信息中心与义马市人民政府共同主办的“2017 中国(义马)锂电池材料产业与技术发展论坛”在河南省义马市召开,近200名与会专家和代表共同探讨了当前我国锂电池产业发展战略、锂电池及相关材料需要关注的热点创新方向等话题……

P52 尼龙6:避免低端过剩

近年来,由于技术进步与产业转移不断加快,尼龙6的生产正逐步与己内酰胺分离。未来几年,世界范围内的尼龙6新建/扩建项目主要集中在亚洲。预计到2020年,我国尼龙6产能将达到454.5万吨。然而,由于近两年国内尼龙6新增产能集中释放,导致国内中低端产品严重过剩,除部分中高端料仍需依赖进口外,其余产

品则基本以自给自足为主,因此使得近两年进口量呈明显下滑态势……

P63 中国 MDI 树起全球“风向标”

过去十年,我国一直是全球最重要的 MDI 产品需求增长区和进口国。随着国内产能的不断攀升,产品逐渐实现了自给自足,实现了从进口大国向出口大国的转变。当前,全球 MDI 产能逐步上升至饱和或接近饱和的状态,引发了各大公司对缺乏竞争力装置的关停。预计今后,国内聚合 MDI 需求疲软态势将会制约后期开工率,针对分销商的销售策略也将会有所调整。目前来看,未来国内聚合 MDI 下游最有发展潜力的是在建筑节能领域。其他下游,冰箱行业仍旧维持弱势运行,没有明显增长趋势……

欢迎踊跃投稿

动态直击/美丽化工栏目投稿邮箱:

weikun@cncic.cn 010-64426784

热点透视栏目投稿邮箱:

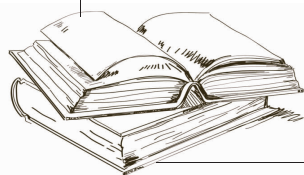
tangyin@cncic.cn 010-64419612

产经纵横栏目投稿邮箱:

wuyang@cncic.cn 010-64418037

【精彩抢先看】

随着城市人口急剧增长,生态环境被严重破坏,工农业用水技术落后,浪费严重,水源污染,更使原本贫乏的水资源“雪上加霜”,而成为国家经济建设发展的瓶颈。我国水资源2016年《水污染防治法(修订草案)》审议通过,进一步加强了水污染治理的信息公开和风险控制。在市场及政府的推动下,我国污水处理行业迎来发展机遇。与此同时,提高用水效率,从源头减少水污染排放正成为全社会关注的焦点。石化行业水污染防治的形势和重点任务是什么?各行业有哪些提高水效的技术?水资源税推行的情况如何?有哪些节水治污的解决方案?下期本刊将邀请业内专家围绕这一话题展开讨论,敬请期待!



节能减排从化工反应源头做起

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

咨询:宋晓轩 电话:13893656689

发明专利:ZL201410276754X

发明专利:ZL 2011 1 0022827.9 等

21
万立方米

我国南海神狐海域水合物试采自 2017 年 5 月 10 日点火测试以来,至 6 月 10 日已连续产气达 31 天,总产气量达到 21 万立方米,平均日产 6800 立方米。目前产气过程平稳,井底状况良好,获得各项测试数据 264 万组,为下一步工作奠定了坚实基础。据地调局相关负责人介绍,在试采过程中一直采取严格的环境保护措施。

IHS Markit 亚太区副总裁托尼·波特 (Tony Potter) 日前表示:“2020~2030 年,全球每年对乙烯衍生物的需求还将增长 500 万~550 万吨。这意味着乙烯总产能还需增加 5000 万吨,或建设 40~50 套世界级的裂解装置,或相当数量的以煤炭、甲醇或天然气为原料的烯烃生产装置。”

5000
万吨**7.7**
%

国家统计局 6 月 9 日发布的 2017 年 5 月份工业生产者出厂价格指数 (PPI) 数据显示, PPI 环比下降 0.3%, 同比上涨 5.5%。其中, 化学原料和化学制品制造业价格同比上涨 7.7%, 环比下降 1%。从同比看, 5 月份涨幅比 4 月回落 0.9 个百分点。

科技部党组书记、副部长王志刚近日表示, 目前, 中国的风电累计装机容量达 149GW, 光伏发电累计装机容量达 77GW, 规模均居世界第一。据测算, “十三五” 期间, 中国能源消费的增量约有 68% 来自非化石能源和天然气, 可再生能源总投资规模将达 2.5 万亿元, 带动就业人口将超过 1300 万人, 清洁低碳能源将成为能源供给增量的主体。

68
%**2385.8**
万吨

1~4 月, 我国塑料制品行业累计完成产量 2385.8 万吨, 同比增长 4.7%。4 月当月, 我国塑料制品行业完成产量 647.2 万吨, 同比增长 0.9%。1~4 月, 我国塑料制品行业累计完成出口交货值 715.1 亿元, 同比增长 3.7%, 累计产销率达 97.6%, 同比增长 0.1%。4 月当月, 我国塑料制品行业完成出口交货值 196.3 亿元, 同比增长 4.4%, 产销率达 97.8%, 同比下降 0.1%。

今年前 4 个月农药行业主营收入、利润总额、进出口总量及金额都保持正增长, 农药产品产量、价格有升有降, 行业回升加快。前 4 个月, 农药行业主营业务收入达到 1053.7 亿元, 同比增长 7.9%; 利润总额达到 84.45 亿元, 同比增长 17.6%。农药进出口也实现大幅增长, 1~4 月农药进出口总额 18.14 亿美元, 同比增长 12.4%。

17.6
%

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

周少华 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

邵 华 濮阳经济技术开发区 党工委书记

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

张春雷 上海华谊集团技术研究院 院长

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

常东亮 摩贝(上海)生物科技有限公司创始人兼董事长

●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 原化工部技术委员会常委、国家化工生产力促进中心原主任、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 会长

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
 李 迎 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 副会长
 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
 席伟达 宁波利万聚酯材料有限公司 顾问

● 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



为健康护航 的医药化学



P28~P47

为健康护航的医药化学

我国原料药产能在全球占据重要地位，技术、生产成本等多方面都有较大优势。新环保法实施以来，原料药行业面临的环保压力有增无减，行业竞争格局发生变化。医药化学作为为人们健康保驾护航必不可少的行业，应用领域十分广泛。但如何使我国从生产大国变成技术强国，提高产品品质、降低生产能耗，还需全行业抓住国内自身优势快速发展。我国原料药市场都发生了哪些变化？有哪些产品打破僵局？整个行业面临哪些机遇和挑战？有哪些朝阳产业值得期待……

10 快读时间

环境污染强制责任保险管理办法征求意见	10
两部门促进新能源汽车发展	11

12 动态直击

中国化工成功收购瑞士先正达	12
巴斯夫全新油脂和蜡装置在沪落成	13

14 环球化工

欧洲炼油业面临的挑战及应对措施	14
埃克森美孚新加坡润滑油及合成润滑油厂扩建工程竣工	15

16 科技前沿

结构发泡材料取代医疗器械金属部件	16
------------------	----

17 美丽化工

阿科玛发起“绿色创新探究项目”	17
-----------------	----



从“贵金属提炼”到“特殊化学品” ——历史沉淀，传承经典	18
---------------------------------	----

19 专家讲坛

油气体制改革推进油气领域发展	19
我国碳纤维产业如何跻身世界前列? ——“2017”全国碳纤维产业发展(中航)大会”专题报道	20



新情况 新动向 新视角 ——对润滑油相关行业形势变化的几点思考	26
------------------------------------	----

28 热点透视·为健康护航的医药化学

原料药企将进入良性竞争阶段	28
医药环保战多方面寻求突破	31
优势与困难并存：解热镇痛药明确破局方向	34
咖啡因：天然产品受青睐	36

肌醇：优势凸显 前景看好	40
阿司帕坦发展前景需谨慎看待	42
医用塑料：大有可为的朝阳产业	44
双乙烯酮：内外消费差异打开增长空间	46

48 专访

前景可期 卡博特打造世界级气相二氧化硅工厂 ——访卡博特公司执行副总裁兼全球高性能材料业务总裁 Nick Cross	48
---	----

50 中国化信咨询·产业研究

药用辅料新政影响几何?	50
-------------	----

52 产经纵横

4月石化工业经济运行保持良好态势	52
多措并举化解炼油过剩产能	56
纯苯：依赖进口局面短期难改	60
己内酰胺：产能暴增 发展需走高端化	62
美国退出巴黎气候协定 亚洲清洁燃料计划何去何从?	64

65 华化评市场

进入淡季 涨势衰退 ——6月上半月国内化工市场综述	65
------------------------------	----

67 化工大数据

6月份部分化工产品市场预测	67
103种重点化工产品出厂/市场价格	83
全国化肥市场价格	87
全国化肥出厂价格	87

广告

宁波石化经济技术开发区管理委员会	封面
河北诚信有限责任公司	封二
江苏天音化工有限公司	前插一
节能减排从化工反应源头做起	4
2017 化工安全生产与智慧园区建设高峰论坛	25
北京振威展览有限公司	33
2017 第十七届世界制药原料中国展	39
中国化工信息中心咨询	55
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

环境污染强制责任保险管理办法征求意见

近日，环境保护部和保监会联合研究制订并发布了《环境污染强制责任保险管理办法（征求意见稿）》（以下简称“《办法（征求意见稿）》”），这是我国首次从国家层面提出推行环境责任强制保险。

《办法（征求意见稿）》规定，环境污染强制责任保险，是指以从事环境高风险生产经营活动的企业事业单位或其他生产经营者因其污染环境导致损害应当承担的赔偿责任为标的的强制性保险。从事石油和天然气开采；收集、贮存、利用、处置危险废物；化学药品原料药制造等8类企业（单位），今后将必须投保环境责任险。对于应投保但未投保的企业，环保主管部门可责令限期投保或者续保，并处罚3万元以下罚款。我国环境责任保险制度从2007年开始试行，至今已经10年。据环保部介绍，目前，全国大部分省份已经开展试点，覆盖涉重金属、石化、危险化学品、危险废物处置等行业，保险公司已累计为企业提供超过1300亿元的风险保障金。

其中，2016年，全国投保企业1.44万家次，保费2.84亿元；保险公司共提供风险保障金263.73亿元，与保费相比，相当于投保企业的风险保障能力扩大近93倍。参与试点的保险产品从初期的4个发展到目前的20余个，国内各主要保险公司都加入了试点工作。

7月10日之前，社会各界如有意见可向环保部与保监会反馈。

欧盟重新登记氟氯草酯、甲基二磺隆和硝磺草酮

欧盟发布了批准3种除草剂的正式公告，其中包括陶氏的氟氯草酯、拜耳的甲基二磺隆和先正达的硝磺草酮，此次重新登记的有效期为15年，硝磺草酮的登记期从6月1日开始，氟氯草酯和甲基二磺隆的登记期从7月1日开始。

两化融合顶层设计提上日程

6月7日，工信部等召开信息化和工业化融合管理体系国家标准发布会，正式发布GB/T 23000-2017《信息化和工业化融合管理体系 基础和术语》和GB/T 23001-2017《信息化和工业化融合管理体系 要求》两项国家标准。据了解，下一步，主管部门将做好两化融合的顶层设计和总体规划，务实推动两化融合管理体系贯标工作迈上新台阶。

对此，业内人士认为，工业互联网有望迎来持续的催化剂。工信部党组成员、总工程师张峰在发布会上说，《信息化和工业化融合管理体系 基础和术语》、《信息化和工业化融合管理体系 要求》两项国家标准的发布，是两化融合管理体系标准研制的重要里程碑，标志着两化融合管理体系贯标工作进入了新阶段。

根据介绍，经过多年实践，两化融合管理体系贯标工作已取得了显著成效，9项两化融合管理体系国家标准完成立项，其中3项已正式发布，全国开展两化融合管理体系贯标的企业达4300余家，开展两化融合自评、自诊断、自对标的企业达73000余家。

山东临沂金誉石化发生爆炸着火事故

刚刚进入安全生产月，山东临沂就发生了金誉石化“6·5”爆炸着火事故，造成10人死亡、9人受伤，打破了全国连续21个月化工和危化品企业未发生重大事故的稳定局面。这起事故性质恶劣、损失惨重，引起了社会各方高度关注。

6月11日，国家安监总局在山东省临沂市召开临沂金誉石化有限公司“6·5”爆炸着火事故现场会。国家安监总局党组副书记、副局长付建华在会上强调，要贯彻中央领导重要指示精神，坚决遏制危化品重特大事故。

国家安监总局总工程师王浩水指出，经过现场勘察可以发现，临沂金誉石化公司是一家隐患非常大、风险非常高的问题企业。他同时提醒，目前事故现场还有1万余吨的液化气有待转移运走，必须因地制宜抓紧提出一系列的防治措施，不然一旦再次发生爆炸，后果将十分严重。

水利部严控产能过剩项目用水

水利部近日印发了《关于严格水资源管理促进供给侧结构性改革的通知》(以下简称《通知》),明确要求通过严格水资源消耗总量和强度控制,对过剩行业新增项目及高耗水工艺严令禁止,推动化解过剩产能,助推供给侧结构性改革。

《通知》明确指出,要加强产能过剩行业项目取水许可和入河排污口设置审批管理,强化水资源刚性约束。对于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等产能严重过剩行业新增项目,以及采用《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录(第一批)》中高耗水工艺、技术和装备的新、改、扩建项目,原则上一律不得办理新增取水许可和入河排污口设置等相关手续。从2016年起3年内原则上停止受理新建煤矿项目、新增产能的技术改造项目和产能核增项目的取水许可申请;严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能的取水;未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目,一律不得办理新增取水许可和入河排污口设置等手续。

美国发布除草剂绿草定紧急豁免限量规定

6月8日,美国环境保护署发布绿草定在紧急豁免情况下的限量规定。绿草定作为一种除草剂,它作用于核酸代谢,使植物产生过量核酸,从而使一些组织转变为分生组织,造成叶片、茎和根畸形,贮藏物质耗尽,维管束组织被栓塞或破裂,植株死亡。本次紧急豁免结束日期为2020年12月31日。本法规自发布之日起生效,如有反对意见或请求听证,需按照40 CFR第178条相关规定,在2017年8月7日之前提出。

商务部对原产印度的进口MPB进行反倾销调查

6月8日,中华人民共和国商务部发布2017年第29号公告,决定即日起对原产于印度的进口间苯氧基苯甲醛(MPB)进行反倾销立案调查。该产品英文名称:Meta Phenoxy Benzaldehyde、M-Phenoxy Benzaldehyde、3-Phenoxy Benzaldehyde等,归在《中华人民共和国进出口税则》:29124990项下。本次调查通常应在2018年6月8日前结束,特殊情况下可延长至2018年12月8日。

两部门促进新能源汽车发展

国家发展改革委、工业和信息化部近日发布《关于完善汽车投资项目管理的意见》,《意见》提出,促进新能源汽车健康有序发展。引导现有传统燃油汽车企业加快转型发展新能源汽车,增强新能源汽车产业发展内生动力。严格控制新增传统燃油汽车产能。

国家发改委网站6月12日公布《国家发展改革委、工业和信息化部关于完善汽车投资项目管理的意见》(以下简称“意见”),意见提出,新增传统燃油汽车产能应建设在上两个年度汽车产能利用率均高于全行业平均水平的省份,支持社会资本和具有较强技术能力的企业进入新能源汽车及关键零部件生产领域。加快国有汽车企业改革步伐,鼓励企业兼并重组和战略合作,提升产业集中度。推动僵尸汽车企业退出市场。意见提出,鼓励京津冀等大气污染防治重点区域发展和使用新能源汽车,推动污染治理。严格新建企业投资项目管理,防范盲目布点和低水平重复建设。

北京建立石墨烯创新中心

近日,中国航发航材院、中国航发集团公司和北京市政府共同出资10亿元,联合发起设立全国有控股公司——北京石墨烯技术研究院有限公司,积极创建石墨烯产业创新中心。

北京市经济和信息化委员会委员姜广智介绍说,未来,北京石墨烯产业创新中心将引导开展石墨烯前沿技术、石墨烯应用技术和石墨烯产业技术发展,发挥地方政府产业引领示范和国家科研院所的技术优势,使北京成为全球石墨烯创新网络的关键枢纽、石墨烯军民融合的示范区、国家石墨烯高端产业的主引擎和主力军。

2016年4月,备受业界关注的《石墨烯材料的术语、定义及代号》国家标准(征求意见稿)正式公布,这标志着我国首个石墨烯国家标准制定取得重要进展。国家政策已指明了石墨烯产业的发展路线——要把石墨烯产业打造成先导产业。



中国化工成功收购瑞士先正达

6月8日，中国化工集团公司（CHEMCHINA）宣布完成对瑞士先正达的交割。截至目前，中国化工拥有先正达股份94.7%，下一步按照相关法律法规办理手续后，将推动先正达股票从瑞士交易所退市、美国存托凭证（ADS）从纽约交易所退市。

2015年以来，全球农化行业掀起重组浪潮，美国杜邦和陶氏宣布合并，德国拜耳宣布收购美国孟山都，中国化工抓住国际化工行业重组的重要机遇收购瑞士先正达，跻身全球农化行业第一梯队。2016年2月中国化工与先正达签署收购协议后，此项收购经过了相关国家政府的严格审批，最终通过包括美国外国投资委员会（CFIUS）等11个国家的投资审查机构和美国、欧盟等20个国家和地区反垄断机构的审查。中国化工通过自有资金带动其他各类金融机构，以及国际银团贷款、商业贷款等方式，完成了430亿美元的市场化融资。

中国化工将抓住农化行业周期性复苏的市场机遇，努力发挥协同效应，实现业绩良好增长，未来将实施先正达再上市的战略目标，实现公司长远发展，创造更大价值。



内蒙古200万吨煤制油项目正式开工

6月8日，内蒙古伊泰煤制油有限责任公司的年产200万吨煤炭间接液化示范项目正式开工。该项目建设地点为内蒙古自治区鄂尔多斯市准格尔旗大路工业园南工业基地。建设期为48个月，预计2020年底建成投产，主要产品为年产柴油144万吨、石脑油40万吨、液化石油气（LPG）16万吨、液化天然气（LNG）10万吨，并副产混醇、硫磺等。

该项目主要承担以下示范任务：一是自主研发的二代费托合成催化剂及改进型费托合成反应器工业示范；二是自主研发、自主设计、自主制造的日投煤量4000吨大型粉煤气化炉工业示范；三是百万吨级费托合成及油品加工成套技术和关键装备工业化应用；四是煤炭间接液化工艺流程优化示范。



空气产品公司确定在华进行多项投资

近日，空气产品公司（Air Products）宣布其近期获得了国内半导体及平板显示厂商授予的多个长期供气订单，继续投入以支持国内电子制造产业的持续快速发展。根据在过去12个月中获得的工业气体供应合同，空气产品公司确定投资新建6座现场制气工厂，以及一条管网来供应氮气、氧气及其他大宗气体。这些工厂将为在国内主要经济区，包括长三角、珠三角及京津冀的重要电子产业集群和工业园区内的新老客户供气。

空气产品公司工业气体中国区总裁苏俊雄表示：“我们非常荣幸能得到老客户的青睐，并被新客户选中，来支持他们在国内的发展计划。赢得这些订单足见他们对我们的供应能力充满信心。在‘十三五’规划和《中国制造2025》行动纲要指引下，国内电子制造企业获得了新一轮的发展。空气产品公司已和中国社会经济共同发展长达30年。最近这些战略性投资反映了我们正持续致力于助力电子客户实现快速发展。我们将以所具有的规模和创新，继续给客户带来可靠和安全的供应服务，助其蓬勃发展。”



扬巴公司扩大南京一体化基地丙酸产能

扬子石化-巴斯夫有限责任公司（以下简称“扬巴公司”）近日宣布将新增丙酸产能3万吨，新装置预计将于2019年投产。扩产后扬巴公司总的丙酸年产能可达6.9万吨。

中国石化扬子石油化工有限公司董事长、扬巴公司董事长李成峰表示：“本次投资是中国石化和巴斯夫战略合作在‘十三五’期间新的开始，是为满足人们对食品安全需要的产业调整升级项目，符合供给侧结构性改革的总体要求，再次彰显了江苏南京良好的投资环境和两家公司对市场发展的信心。”



巴斯夫全新油脂和蜡装置在沪落成

6月2日,巴斯夫(BASF)在上海金山启用全新油脂和蜡装置。该项目投资1.5亿人民币(大约2000万欧元),是巴斯夫在亚太地区最大的油脂生产装置投资。金山基地目前生产蜡酯、乳化剂和主表面活性剂在内的各种个人护理产品原料。而新装置生产油脂和蜡主要用于护肤、护发、防晒、化妆品、婴儿与儿童护理、除臭剂及口腔护理产品等。新装置可以满足不同层级高温反应的需求,从而生产种类丰富的产品。这些重要原料的新产能将惠及护肤和护发、防晒和其他个人护理品生产企业。

该生产装置的多种产品是以棕榈仁油等天然原料制成,与巴斯夫目前在金山基地生产的蜡酯、乳化剂和主表面活性剂形成互补,将进一步提升巴斯夫的本土化生产能力,更好地服务于中国和亚太地区不断增长的个人护理市场。

巴斯夫全球高级副总裁、负责护理化学品亚太区业务的安启辉表示:“现在我们可以将上海亚太创新园的科研实力与先进的新多用途生产设施的生产能力相结合,让中国乃至整个亚太区的客户从中获益。从本地市场的真实生活中汲取灵感,并采用先进的成分,我们将改进成品的质地与外观,提升感官体验,从而与客户共同为个人护理市场打造智能解决方案。”



惠生工程获浙江石化炼化一体化项目一期乙烯裂解炉供货订单

近日,惠生工程技术服务股份有限公司宣布其非全资附属公司惠生工程(中国)有限公司成功签订浙江石油化工有限公司4000万吨炼油化工一体化项目(一期)乙烯装置裂解炉供货合同,并将于2018年初完成乙烯装置9台裂解炉整体模块化交付。

浙江石化一期工程140万吨乙烯,单台裂解炉能力为20万吨。鉴于进度要求以及场地限制,该项目将采用工厂化预制、组装并整体交付,这对承包商的资源统筹、模块化建造、整体运输等方面带来巨大的挑战。



广山新材新三板挂牌上市

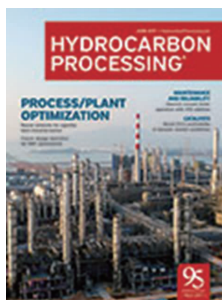
6月13日下午14时20分,广东广山新材料股份有限公司新三板挂牌仪式在北京金融街金阳大厦成功举行。广东广山新材料股份有限公司董事长潘庆崇及公司董事徐京生、刘志强与中国石油和化学工业联合会科技项目处处长李文军、中国阻燃学会秘书长周政懋等嘉宾共同见证了这一重要时刻。

挂牌仪式上,李文军在致辞中对广山新材积极响应政府号召,借助资本力量把化工新材料事业做强做大,持续贡献社会回馈员工的发展模式给予了充分肯定;对广山新材董事长潘庆崇和全体员工表示热烈祝贺,并祝愿广山新材和中国化工新材料行业的未来更加美好,也祝愿新三板市场借助李克强总理所作政府工作报告的东风蓬勃发展。

广山新材长期致力于化工新材料的研发和应用,重点研发、生产、销售各种高性能环氧树脂、固化剂、阻燃剂、复合材料、特种涂料以及其它复合环氧树脂固化系统。自2012年11月成立以来,广山新材经过多年的扎实发展,拥有了一支以博士、硕士为首的科研队伍,研发人员占公司总人数的三分之一,形成了先进的开发理念、丰富的技术经验和强大的技术实力,申报100多项发明专利。广山新材还与北京理工大学签订了产学研协议,共同开发高耐热无卤阻燃材料,组建了高素质的经营团队,积极转化科研成果,创造了显著的经济效益和社会效益。

董事长潘庆崇在挂牌仪式上表示:“今天,广山新材在新三板的挂牌,标志着公司迈上了新台阶,是企业发展的一个里程碑。拥有了融资与资本运作的优势后,我们要珍惜并利用好这一优势,做大做强,通过业绩增长和资本运作,来实现企业的快速增长,展现价值、提升价值,并积极回馈社会和员工。”





《烃加工》
2017.06

欧洲炼油业面临的挑战及应对措施

奥地利 OMV 公司执行董事 Manfred Leitner 在 6 月 6~8 日举办的国际炼油和石化大会 (IRPC) 欧洲会议上, 就欧洲炼油工业前景发表了主题演讲。他表示, 欧洲炼油和石化行业的发展正面临着需求模式的改变、产能过剩、进口压力、新业务模式的需要、燃料利润的波动、监管的趋紧以及石化原料

成本居高不下等一些挑战。Leitner 表示, 美国炼油商正受益于低原料成本和廉价的页岩油生产, 在这样充满挑战的市场中, 欧洲炼油商将需要提高自身的效率, 才能与美国炼油商进行竞争。应对这些挑战有不同的解决办法, 包括更好的成本管理、持续的原料和收率优化以及与供应商加强合作关系。



《油气杂志》
2017.06.05

陶氏计划在美国再斥巨资扩大石化产能

作为陶氏下一阶段广泛的投资项目计划的一部分, 公司将在未来五年投资约 40 亿美元用于扩大美国石化制造业务。陶氏在美国加大投资的计划主要是为了利用低成本的美页岩气原料。陶氏首席执行官利伟诚表示, 公司将继续加大在美国墨西哥湾沿岸地区的投资。目前, 陶氏已经在

美国墨西哥湾沿岸地区投资 60 亿美元用于扩大石化产能, 其中最为重要的投资项目是位于弗里波特的一套 150 万吨的乙烷裂解装置, 该装置近来已经在试运行。未来的投资计划将在 2020 年开始分步建成投产, 其中包括对现有 150 万吨的乙烷裂解装置扩能 50 万吨。



《亚洲润滑油报导》
2017.06.05

三洋化学工业计划扩大日本润滑油添加剂产能

日本三洋化学工业公司表示, 该公司正投资 9 亿日元 (合 800 万美元) 扩大位于日本的一套润滑油添加剂装置, 预计在 10 月份完成。三洋化学工业在日本有四套润滑油添加剂生产装置, 其中两套位于爱知县, 一套位于茨城县, 还有一套位于京都。不过三洋化学工业公司没有指出哪一

套装置正在进行扩能。公司新闻发言人表示, 此次扩能将帮助三洋化学工业公司向全球客户供应 Aclube 品牌的润滑油粘度指数改进剂。Aclube 品牌润滑油粘度指数改进剂是由聚甲基丙烯酸甲酯 (PMMA) 基聚合物制成, 主要用于发动机油、液压油和齿轮油。



《化学与工程新闻》
2017.06.05

全球短链有机酸需求将快速增长

随着抗生素作为牲畜生长促进剂越来越被人们所谴责, 化工生产商们正投资建设短链有机酸产能作为一种新的方式帮助养殖户在不使用抗生素的情况下增加肉的产量。专用化学品公司 Oxea 刚刚完成了位于德国奥伯豪森的扩能工作, 将提高该工厂的丙酸、丁酸和异丁酸等短链有机酸的产量。5 月, 瑞典 Perstorp 开始生产戊酸。

该公司称这是过去几十年中首个用于动物营养的新的有机酸。当月, 法国工业生物技术公司 Metabolic Explorer 表示, 公司计划投资建设通过发酵工艺生产丁酸的生产装置。欧洲饲料原料协会 Fefana 表示, 全球用于动物饲料的有机酸销售收入已经超过 10 亿美元, 而且需求将继续以年均 4.5% 的速度增长。

埃克森美孚新加坡润滑脂及合成润滑油厂扩建工程竣工

6月6日,埃克森美孚(ExxonMobile)宣布已完成位于裕廊岛的扩建工程,将提升该公司旗舰产品美孚1号™在内的润滑脂及合成润滑油的产能。该厂于今年1月正式投产,合成润滑油厂于今年3月完工,并在顺利试运营后4月份正式投产。其扩建将进一步加强埃克森美孚的生产能力,可有效满足亚太区对润滑脂及合成润滑油产品日趋增长的需求。

“基于战略布局,这些新建的润滑脂及合成润滑油生产设施临近亚太区主要市场,确保为客户提供优质产品。”埃克森美孚亚太区



埃克森美孚合成润滑油工厂

润滑油销售总监张松彬说。“埃克森美孚先进的润滑油和润滑脂能有效提高设备的运转效率和燃油经济性,帮助节能和降低排放,从而为社会的可持续发展尽一己之力。”

PPG 与日本电气硝子株式会社达成最终协议

PPG 近日宣布,公司已与日本电气硝子株式会社(NEG)就出售剩余的玻璃纤维业务股权达成最终协议。在满足惯例交易条件后,该交易预计将于2017年下半年完成。PPG 将从此次出售交易中获得税前利润约5.45亿美元,最终利润需按惯例进行调整。

PPG 董事长兼首席执行官 Michael H. McGarry 表示:“我们已充分考虑了所有业务战略选择,并预估了对利益相关者的潜在影响。此次交易标志着 PPG 玻璃纤维制造历史的终结,这也是我们多年来剥离非核心业务战略的最后一项举措。展望未来,我们将继续致力于发展油漆、涂料和特种材料业务。我也想代表公司衷心感谢玻璃纤维事业部的员工多年来对 PPG 做出的贡献和支持,祝愿他们在 NEG 北美玻璃纤维业务的建立与发展中一切顺利。”

赫氏计划收购巴黎 Structil SA

近日,复合材料制造商赫氏(HEXCEL)表示,该公司计划收购巴黎小型复合材料制造商 Structil SA,交易价格尚未公布,预计该笔交易将于今年底之前完成。Structil 是巴黎 Safran Group 和三菱化工的合资企业,其2016年的销售额大约为2100万美元,产品线包括应用于航空器内饰、军用飞机等的预浸材料、结构性胶粘剂。

英国石油与俄油签署供气协议

日前,英国石油(BP)宣布,该公司已签署初步协议向欧洲市场供应来自俄罗斯石油巨头俄罗斯国家石油公司(Rosneft)的天然气,同时达成交易联手在俄罗斯落实天然气项目。根据一份谅解备忘录,英国石油全资附属子公司 BP Gas Marketing Ltd.将与 Rosneft 签署长期销售和采购协议,从2019年开始向欧洲市场供应更多的俄罗斯天然气。

英国石油俄罗斯总裁 David Campbell 表示,向天然气业务转移是英国石油战略的一个支柱。他表示,天然气在英国石油资产组合中的比重在上升,到下个十年中期,预计天然气将占该公司总产量的60%左右,此次协议中的比例为50%左右。

科思创首席执行官唐佩德将临时接管首席财务官职责



唐佩德(Patrick Thomas)

近日,科思创(Covestro)宣布科思创首席执行官唐佩德(Patrick Thomas)在鲁诚飞(Frank H. Lutz)辞职后将担任公司临时首席财务官一职。唐佩德具备金融和行业领域专长,经验丰富,在资本市场享有极高的声誉。此外,因鲁诚飞辞职而空缺的科思创劳资处负责人一职的继任人选也将在适当时间公布。



强力胶黏剂满足电梯加强筋粘结性需求

近日，瓦克（WACKER）在中国国际电梯展览会上推出 ELASTOSIL® MS7050 强力胶黏剂。该产品应用了瓦克独有的 α 硅烷封端技术，不含异氰酸酯类化合物和有机溶剂等有害物质，具有高强度、高模量的特性。

硅烷改性技术同时可带来其他一些性能优势，包括粘接无需底涂，交联固化快速充分，固化后表面不发粘，以及优异的抗紫外、耐老化和耐湿气性能。此外，ELASTOSIL® MS7050 胶黏剂对大多数材料都具有良好的粘接，表面易于上色、打磨。该产品非常适用于工业装配领域中的高强度粘结固定场合。尤其适合作为电梯加强筋等工业装配中的高强度弹性胶黏剂使用。在电梯行业中，其可用作加强筋的粘结固定，以替代传统的焊接工艺，在满足粘结性能的同时，更加美观，便于施工。

结构发泡材料取代医疗器械金属部件

沙特基础工业公司（SABIC）日前与上海升广合作，成功采用 SABIC 的 NORYL™ 和 LEXAN™ 结构发泡解决方案取代了大型医疗器械中的金属部件。两家公司的合作案例证明，SABIC 的结构发泡技术可以实现比金属材料更大的设计自由度，且能减轻高达 50% 的重量。与金属相比，该解决方案减少了常规的二次操作工序，如机械加工和涂装前的酸处理，因而能节省多达 30% 的系统成本。

SABIC 的 NORYL 和 LEXAN 结构发泡材料不仅是金属的理想替代品，还能突破传统注塑树脂在性能、美观性和设计方面的局限，从而满足医疗器械制造商的需求。使用结构发泡材料制造影像和麻醉装置等大型医疗设备的

零部件可有效减少材料在流动性能方面的问题，避免出现难看的缩痕和翘曲。

NORYL 结构发泡材料是一种非卤化阻燃材料，具有比 LEXAN 材料更低的密度，更好的流动性和耐化学性。凭借低蠕变和低吸水性的优势，它能实现更优异的尺寸稳定性。而 LEXAN 材料则比 NORYL 材料具有更高的耐热性和冲击强度，且在较低厚度下能符合 UL-94 V0 阻燃标准。

这两种材料能够满足不同零部件的要求，也可同时使用，以最大限度地替代金属。例如，具有低密度和高尺寸稳定性的 NORYL 结构发泡材料可用于设备盖板和外壳，而 LEXAN 材料出色的耐久性则能使其胜任机器基座和结构支撑等应用。

科学家用纳米技术研制出陶瓷“海绵”

美国布朗大学日前发布的新闻显示，布朗大学与中国清华大学合作利用纳米纤维制造出一种陶瓷“海绵”，它可压缩变形，并且能耐高温、隔热性好，有着广泛的潜在用途。该产品可望低成本、大规模生产纳米陶瓷“海绵”，用于制造新型隔热材料、净水材料等。相关论文发表在美国《科学》杂志的子刊《科学进展》上。

普通陶瓷上的裂纹会迅速扩大，轻微变形就可能使整块陶瓷破碎。但在纳米尺度上，材料特性会发生巨大变化，以陶瓷纳米纤维制成的物品可以很柔韧。不过，目前制造纳米纤维的主要方

法要么不适用于陶瓷，要么成本高昂而且费时间。

研究小组采用了一种被称为“溶液喷射纺丝”的技术，利用气体压力使包含陶瓷材料的溶液从极细的针孔中喷出，凝固成纳米尺度的丝线。把这些丝线收集起来加热，去除溶剂材料，剩下的就是绕成一团的陶瓷纤维，外观看上去像棉球。

研究人员用多种不同类型的陶瓷材料成功制成“海绵”，试验发现它们的可压缩性很好，能耐 800℃ 高温，而且高度隔热。把花瓣放在 7 毫米厚的氧化锆陶瓷海绵上，下面以 400℃ 加热 10 分钟，花瓣仍完好无损。

阿科玛发起“绿色创新探究项目”

6月2日,阿科玛(Arkema)来到江苏省民工子弟学校张家港市绿丰学校,发起“美好生活,创享未来——阿科玛绿色创新探究项目”。这是对同主题下阿科玛

绿色创新教室项目的深化和拓展,也进一步推动了阿科玛在华企业社会责任的开展。同时,“美好生活,创享未来”正式以阿科玛企业社会责任品牌亮相。



张家港市绿丰学校学生为阿科玛(苏州)高分子材料有限公司总经理 Ludovic Fortin 先生系上红领巾

活动当天,阿科玛中国员工志愿者们走进教室,为孩子们讲解了安全和环保小知识,带领他们用来自阿科玛的环保材料包括蓝丁胶和胶棒等制作各种手工作品。在此基础上,阿科玛还向孩子们介绍了绿色创新探究项目。

瓦克携手南化园环保局举办公众开放日

6月5日,瓦克(WACKER)和南京化学工业园区(南化园)环境保护局响应世界环境日,在瓦克南京生产基地联合举办“公众开放日·环境日”活动。通过带领民众走进瓦克南京生产基地,此次“公众开放日·环境日”活动旨在让民众了解化工行业领先的安全与环境技术,并协力共建和

谐社区。

瓦克大中华区营运副总裁胡默表示,“瓦克作为责任关怀全球契约的签署者,定期举办公众开放日,旨在向更广泛的公众传达全球化工行业所倡导的安全、环保和健康的责任关怀理念,推动中国化工行业建立新形象。”

在此次活动中,瓦克不仅近距离展示了先进的生产工艺、严格的质量控制和全面的环保安全健康管理,同时还回顾了这十年的发展历程。除了在南京举办公众开放日活动,瓦克还将于2017年6月开放其位于扬子江化学工业园区的张家港有机硅综合生产基地。



来宾们正在认真听取聚酯酸乙烯酯固体树脂的生产工艺介绍

科思创新型聚氨酯树脂体系获 DNV GL 认证

作为公司可持续发展战略的一部分,科思创(Covestro)正积极推进以风电为重点的可再生能源发电相关材料和技术的开发。例如,科思创为风电行业开发了一项创新技术,使用聚氨酯与玻璃纤维通过特殊工艺生产风机涡轮叶片。日前,这款在中国研发的新型聚氨酯树脂材料获得 DNV GL 认证。

DNV GL 认证是针对风力发电机安全性、可靠性以及性能的国际性行业标准认证体系,也是中国风电市场的一张准入证。“如今,我们为中国风机叶片生产商开发的聚氨酯树脂体系再次获得 DNV GL 认证,向提高风能发电效率的目标跨近了一大步。”科思创全球风能项目负责人 Kim Klausen 说道。



陈列于科思创上海聚合物科研开发中心的聚氨酯风机涡轮叶片样机

中国工程院发布 2017 中国煤炭企业科学产能排行榜

中国工程院院士谢和平及其团队日前在京发布“2017 中国煤炭企业科学产能排行榜”,涵盖安全、绿色、高效三方面,包括生产安全、职业健康、节能环保、回收利用、资源节约、机械化程度和生产效率等 7 个一级指标,百万吨死亡率、职业健康检查率、塌陷土地治理率、原煤生产人员效率等 14 个二级指标。神华集团的矿井包揽本次排行榜的前五名。



传承历史 赢在创新

编者按：赢创工业集团——来自德国的创新型工业集团，全球领先的特种化学品企业。自上世纪七十年代末期就已开始在大中华区（包括中国大陆、香港和台湾）生产特种化工产品，并早在此之前就在这一地区有了广泛的业务活动。历史传承经典，发展创造共赢。在多年的发展中，赢创拥有了众多创新的产品及解决方案，深植在我们生活的方方面面。此次《中国化工信息》杂志开设“传承历史，赢在创新”专栏，通过介绍赢创的一系列明星产品及创新解决方案，呈现化学与绿色生活息息相关。

从“贵金属提炼”到“特殊化学品” ——历史沉淀，传承经典

赢创工业集团（Evonik Industries）——全球领先的特种化工企业，是一家具有悠久历史的年轻公司，这到底从何说起？赢创的历史最早可以追溯到1843年，其前身由多家公司合并而成，其中一家即众所周知的德国赛（Degussa）。德国赛由一家成立于1843年的贵金属公司发展而成，并于1873年成立。

之后，德国赛迅速发展成为一家大型跨国集团，经过多年的发展，其业务重心从冶金转向化工。在1999年至2001年期间，德国赛先后与赫斯集团和斯卡维集团合并，组建了新的德国赛集团，总部设在杜塞尔多夫，成立后即开始将业务转向特种化学品。

2007年，在多次“联姻”之后，被鲁尔（RAG）集团收购的德国赛成为历史。随后，鲁尔集团将其旗下业务一分为二，专注于特种化学品业务的赢创应运而生，总部设在德国埃森。时至今日，赢创已成为全球领先的特种化工企业之一，并于2013年4月在法兰克福证券交易所成功上市。

十年磨一剑，今年时值赢创工业集团成立十周年。这个年轻的公司，未曾摒弃其悠久的历史沉淀和积累，在大浪淘沙的竞争中固若磐石，以其坚实的基础，取得了卓越的成绩。

从农业到食物、从交通到建筑、从个人护理到居家生活，赢创的创新产品在各大领域大显身手。比如，赢创早在20世纪30年代就已开始甲基丙烯酸酯单体（MMA）和聚合物的大规模工业生产，标准产品线包括超过40种单体，并在过去数十年中开发出超过400种不同的单体，为多种应用领域提供各类解决方案。目前，赢创在德国、中国上海、美国拥有世界级工厂。

此外，赢创在异佛尔酮化学品领域拥有50多年的历

史，是全球唯一一家生产并销售异佛尔酮全系列产品的公司。2014年，赢创中国的异佛尔酮生产设施建成投产。凭借一体化的本地生产设施，为客户提供及时和可靠的产品供应。

不仅如此，赢创在食物营养的解决方案方面更是独树一帜。拥有超过60年的生产必需氨基酸的经验，配合全面专业并不断更新的氨基酸分析服务、氨基酸营养服务、投料系统解决方案服务和原料数据库，为超过100多个国家的客户提供高效、可持续的动物营养解决方案……

在后续的系列专栏中，本刊记者将带您进一步了解赢创的产品亮点，与这个“历史悠久的年轻公司”来一场美丽的约会！

（本刊记者 吴杨）



1912年，赢创前身公司位于德国的生产基地



时至今日，赢创位于上海化学工业园区的一体化生产基地

油气体制改革推进油气领域发展

■ 中国石油和化学工业联合会 任昉 瞿辉 中国寰球工程公司 边思颖 中国石油规划总院 张福琴

近日，中共中央、国务院印发了《关于深化石油天然气体制改革的若干意见》（以下简称《意见》），强调深化石油天然气体制改革要坚持问题导向和市场化方向，体现能源的商品属性，并对上游的勘探开发到中游的管道运输、储备设施建设，再到下游的市场，均提出了指导意见，可谓发起了一场“油气领域全产业链改革”。

焦点 1：油气体制改革的核心是要提高大石油公司活力

《意见》明确指出，深化国有油气企业改革，充分释放骨干油气企业活力。无论是从资产、技术还是人才等方面，相对民营企业，国有大型油气企业拥有绝对的优势，但企业的效率、体制机制却不是最为有效和灵活的。

专家认为，《意见》强调了要进一步发挥大石油公司的活力，关键点就是如何把大石油公司的活力激发出来，进一步发挥社会主义公有制的优势，更好地发挥人的作用，使得我国的油气勘探开发从技术创新到运行效益都能有大幅提高，系统成本控制能力更强，将国内油气供应的能力和 quality 提上去。

焦点 2：鼓励股权多元化和混合所有制，国有油气企业混改取得进展

《意见》鼓励具备条件的油气企业发展股权多元化和多种形式的混合所有制，推进国有油气企业专业化重组整合，支持工程技术、工程建设和装备制造等业务进行专业化重组，形成混合所有制企业，作为独立的市场主体参与竞争。其目的就是想从体制机制上提高油气企业的运营效率，增强市场竞争力。

据财联社报道：中石化集团公司董事长王玉普强调把混合所有制改革作为企业改革的重要突破口，推动建立中国特色现代国有企业制度。中石化混改持续推进：一是 2017 年 4 月，中石化发公告，公司董事会同意其控股子公司中国石化销售有限公司变更为中国石化销售股份有限公司

后境外上市。这标志着国内最大的成品油销售企业在 2014 年 2 月引入投资方后正式开启了分拆上市之路；二是 2017 年 5 月 31 日，中石化新星（北京）新能源开发有限公司（简称北京新星）发布增资项目，拟征集 1 家意向投资方，增资完成后，原股东持股 50%，新增投资方持股 50%。

中国石油天然气集团公司的改革工作也取得了一定的进展，审议通过了《集团公司市场化改革指导意见》和《集团公司混合所有制改革指导意见》，公布了《大庆油田电力集团深化改革升级发展框架方案》、《昆仑能源有限公司扩大经营自主权改革实施方案》和《中心医院社会化改革试点方案》。

焦点 3：完善并有序放开勘探体制

长期以来，国内具有探矿权和采矿权资质的企业只有中国石油、中国石化、中国海油和延长油田等几家公司，市场化不充分，除了煤层气、页岩气、致密气等非常规油气勘查开采已经部分向社会放开，常规油气勘查开采民营企业很难涉足。

《意见》实行勘查区块竞争出让制度和更加严格的区块退出机制，加强安全、环保等资质管理，在保护性开发的前提下，允许符合准入要求并获得资质的市场主体参与常规油气勘查开采，逐步形成以大型国有油气公司为主导、多种经济成分共同参与的勘查开采体系。

专家认为，油气体制改革让油气供应更有保障，特别是国内油气供应得到更好的发展。上游勘探放开具有一定的合理性，这样能够吸引更多的投资，激发更多的创新。上游勘探放开以后，势必会倒逼国有大公司搞活机制，大家同台竞争，能够激发国企更多的积极性。需要注意的是，政府应尽可能为各类市场主体创造公平竞争的环境，加强管理，从法律上保障各类企业平等。

总体上看，《意见》将促进油气领域的体制变革，最终就是形成竞争和市场配置，通过改革增强国内油气资源保障能力，打破油气领域所有制壁垒，打造经济增长的新亮点。

碳纤维是国民经济和国防建设中不可或缺的战略新材料，是先进复合材料最重要的增强体之一。“十三五”期间，我国的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。虽然近年来在国家的大力支持、相关单位的共同努力下，我国碳纤维产业的发展取得了长足的进步，但是上下游产业脱节、低水平重复建设等问题逐渐暴露出来。如何加速碳纤维及复合材料行业发展，拓展其在航天航空、轨道交通以及汽车等领域的应用，使国产碳纤维技术跻身世界前列？6月3~4日，由中国化工信息中心和中航复合材料有限责任公司联合主办的“2017’全国碳纤维产业发展（中航）大会”在京召开，逾200名代表就上述问题进行了深入讨论。

我国碳纤维产业如何

——“2017’全国碳纤维产业发展



揭玉斌



孟凡军



罗其明



刘卫平

新格局渐清晰 企业发展分化

截至2016年底，国内单线千吨级产能俱乐部成员有6家，国产碳纤维产业出现新格局。其中，有26家建成了碳纤维或原丝生产线，碳纤维名义产能超过2万吨（12K当量计算）。碳纤维及其复合材料产业技术创新战略联盟秘书长，北京化工大学教授、国家碳纤维工程技术中心主任徐樑华指出，目前国产碳纤维产业已实现盈利模式多元化，其中包括依靠完全市场经济模式盈利或提供高质量的军用碳纤维产品盈利。同时，企业发展开始出现分化现象，底层企业以中小型企业为主，由于技术、规模以及市场等因素，装置逐渐闲置；中层企业多依靠航天航空应用，处于

可运行状态；顶尖企业依靠技术进步与产能规模而得以在市场经济体制下获得发展。其中，具有批量生产能力的企业有威海拓展、吉林石化、吉林碳谷、江苏恒神等公司。

目前，我国T300级碳纤维已经达到国外同类产品的水平，T700级碳纤维实现工业化生产，T800级碳纤维突破了工程化技术，正在加快应用验证，高强高模碳纤维M50J的生产技术也已经有所突破。同时，国内碳纤维产品基本满足了体育休闲等民用领域的应用，可初步满足国防军工、航空航天领域所需。中国科学院化学所研究员徐坚提出，我国已与国际水平完全同步并部分领跑，同时形成了有中国特色和自主知识产权的高性能纤维及复合材料体系：已成功实现了聚丙



跻身世界前列?

“（中航）大会”专题报道

■ 本刊记者 魏坤



李宏运



文友谊



徐樑华



陈辉

烯腈 (PAN) 基碳纤维原丝和 PAN 纤维的超高性能化；发展和完善了系列分析表征方法，为研发 T300/T700/T800 级碳纤维免费提供宏量的结构分析测试数据，推动了高性能纤维的发展。

中复神鹰碳纤维有限责任公司总经理刘芳介绍，干喷湿纺具有良好的工艺性能，容易制备高强度碳纤维。目前，全球碳纤维需求中干喷湿纺碳纤维产品占 60% 以上。而我国的干喷湿纺碳纤维技术趋于成熟，具备了 T700 级和 T800 级碳纤维规模化生产能力。

沥青基碳纤维 (MPCF) 是一种以石油沥青或煤沥青为原料，经精制、纺丝、预氧化、碳化或石墨化而制得的含碳量大于 92% 的特种纤维。因其具有高强度、高模量、耐高温、耐腐

蚀、抗疲劳、抗蠕变、导电与导热等优良性能，是军民两用的高技术纤维。陕西天策新材料科技有限公司总经理张建国指出，目前全球仅有日本三菱、日本石墨纤维、美国氰特三家公司可以生产 MPCF。受需求、原材料来源和工艺装备等多重因素制约，MPCF 在我国目前尚未形成产业，不过，伴随着 PAN 基碳纤维国产化进程提速，石墨化炉已实现国产化，可初步满足 MPCF 的制备需求，一些企业开始试水 MPCF 项目。张建国表示，由于 MPCF 产业在国内刚刚起步，尚处于萌芽阶段，需要各方支持与引导，应尽可能避免在有限的军品市场上恶性竞争，最终实现“育军于民，以民养军”。



徐坚



杨云华



徐祥合



李书乡

上下游脱节 创新遇阻力

中国化工信息中心副主任揭玉斌在致辞中表示，尽管当前我国通用级碳纤维已经实现了工业化生产，基本满足了国内市场的部分需要，但随着我国复合材料市场的快速发展，通用级碳纤维已难以适应航空及其他新兴工业领域对高性能纤维的需求。如何引领碳纤维行业的创新，发展高效低成本工艺技术，快速提升行业竞争力，是未来行业发展需要重点考虑的问题。

中航复合材料有限责任公司总经理孟凡君指出，与国际先进水平相比，我国碳纤维行业仍存在技术创新能力弱、工艺装备不完善、产品种类单一、产品性能不稳定、生产成本低、下游应用开发严重不足等诸多问题，尤其是占碳纤维市场份额60%以上的工业领域用低成本碳纤维奇缺。

徐樑华提出，国产碳纤维产业化技术发展目前遇到的共性问题有：大K丝束碳纤维生产，仍沿用传统的小K束碳纤维模式，腈纶工业优势未得到充分发挥；国产碳纤维性价比与应用市场的期望值仍有一定差距；国产碳纤维复合材料新应用领域拓展进展缓慢。

航天材料及工艺研究所博士杨云华认为，目前我国碳纤维配套材料、装备技术和全流程专业技术不匹配；军用碳纤维系列化进展缓慢，稳定低成本技术尚未突破；应用局限于军用领域，工业应用的技术和市场培育迟缓；军用的“需求与技术牵引”扭曲为“应用与经济牵引”；自我造血功能不足，缺乏可持续发展的资金投入能力，多数企业面临生存压力。

工信部原材料司石化处罗其明认为，造成上述现象的原因是，我国部分碳纤维企业没有吃透技术，装备精度不高；上下游脱节，下游应用培育不足。

徐樑华表示，要不断思考国产碳纤维产业化过程中，如何提升产业技术的成熟度等问题。国产碳纤维产业化要以市场为导向，通过军用碳纤维技术牵引来带动工业用产品的技术发展及体系建设，更多发挥产业化技术研究的作用而非只关注产品生产。

造飞机：提升自身研发能力

杨云华表示，碳纤维是应宇航工业对耐烧蚀和轻质高强材料的迫切需求而发展起来的，是现代宇航工业的物质基础。目前，基于专用原丝的碳纤维主流生产技术仍为日美所垄断，处于技术成熟期，装备技术不断突破、升级。但近年来，韩国及土耳其碳纤维行业的一些新兴力量迅速崛起，冲击主流市场。

碳纤维复合材料在航空航天方面的应用前景广阔，上海飞机制造有限公司副总工程师兼复合材料中心主任刘卫平指出，中国商飞规划未来十年年复合材料用量将高达750吨以上，20年后将达到近2500吨，其中，高端碳纤维复合材料将占较大比例。中航复合材料有限责任公司副总工程师廖子龙表示，目前复合材料已成为飞机制造的基本手段，机身30%~50%甚至更多的结构件开始由金属转为复合材料，在各类型的航空产品及民用产品上大量应用复合材料是发展趋势。此外，国外先进复合材料技术对我国严密封锁，只有加强自身在复



林刚



刘芳



庄海林



张建国

合材料方面的研发和生产能力，才能适应我国航空技术发展的需求。

如今，我国无人机技术的进步日新月异，成为军用和民用消费领域的新贵。由于无人机具有低成本、轻结构、高隐身、长航时、低使用寿命、长储存寿命等鲜明技术特点，给无人机的机体结构设计带来了严峻的挑战，也给复合材料的应用带来了良好的机遇。中航成都飞机工业集团有限责任公司首席专家文友谊认为，与其他应用在无人机上的复合材料相比，碳纤维复合材料具有高比强度和比刚度、可整体一体化成型、耐腐蚀和耐热性好、可植入芯片或合金导体等优势。未来无人机用碳纤维复合材料应重点发展五项技术，即低成本制造技术、整体化成型技术、精确制造技术、虚拟制造技术以及自动化/智能制造技术。

造车：提“束”、提“速”、降能耗

在谈到复合材料在汽车轻量化方面的应用时，中航复合材料有限责任公司副总经理李宏运表示，复合材料是轻量化最有效的技术，众多汽车应用表明，与钢结构相比，复合材料可减重 40%~50%。数据显示，2012~2022 年，汽车用碳纤维复合材料年复合增长率为 15%。然而，为了保持利润，宝马于 2016 年 10 月宣布将限制碳纤维的使用，转而用高强钢（轻质钢）来替代。同时，业界已经调低了复合材料在汽车上应用的增长长期望值，美国 Lucintel 公司预测 2014~2025 年的年复合增长率为 4.0%，远低于此前 15% 的预期。

李宏运解释道，这是由于不同车型需要在减

重效果和成本增加程度之间寻求平衡，一般来说，中低档燃油车的轻量化成本系数基本在 20% 以上，轻量化成本高，市场无法接受，但高档燃油车和新能源汽车的轻量化成本系数在市场可接受范围内。李宏运指出，受限于低成本材料、低成本快速成型工艺、快节拍生产集成技术、一体化产品设计技术和材料回收技术的不足，目前碳纤维复合材料尚未在汽车轻量化上进行大规模应用。未来亟需通过“两提一降”即提“束”到 48 或 50K、提“速”到 10 倍以上、降能耗来突破低成本材料技术。

随着国家政策对新能源汽车发展的鼓励，汽车产业转型迎来重要战略机遇期，而轻量化是新能源汽车发展迈向新台阶的瓶颈之一。福建海源自动化机械股份有限公司总经理助理陈晖指出，碳纤维复合材料的价格优势日趋明显，工艺技术趋于成熟，装备投入成本较低，是目前汽车轻量化的最佳材料。碳纤维造车，更重要的是将设计、材料工艺和量产制造进行三位一体的融合，如何保证量产质量的稳定性，如何保证产品效率是值得思考的问题。

此外，碳纤维复材高强度、高模量的特性为汽车工程师带来更大的设计自由度，上海汽车集团股份有限公司乘用车公司徐祥合表示，在提升汽车碰撞安全设计的时候既要考虑乘员保护又要考虑行人保护。

全产业链联动+产学研结合

从全球碳纤维产业发展现状来看，大丝束碳纤维复合材料应用在工业领域占大多数，尤其是

在风电、汽车领域有望出现爆发式增长。在工业应用领域中，大丝束显著的低成本优势可以帮助企业提升盈利空间。吉林精工碳纤维有限公司总经理庄海林认为，碳纤维虽最终体现为复合材料应用，但工业链条从碳纤维原丝生产、碳化、预浸料、复合材料，有极高的一致性要求，为技术密集型产业。然而，目前我国全产业链运作的企业稀少，集约化程度有待提升，下游市场竞争激烈，碳纤维产业链上下联动亟待解决。

广东赛奥碳纤维技术有限公司总经理林刚指出，截至目前，碳纤维产业仍是一个对上下游封闭的产业。纤维企业完全掌握着工艺技术，甚至装备的设计技术，缺乏工艺的引导，制备制造商的创新空间狭小。对碳纤维产业技术创新来讲，其工业驱动创新的价值才是重中之重，以日本NEDO新工艺为例，除去预氧化工艺，氧化炉的任何创新均是徒劳的。因此，根据工艺技术的发展而创新装备，用碳化工艺技术支撑创新。未来，碳化工艺或有两种发展思路。其一，以现有工艺为基础，大幅度优化，实现高效、节能与低成本碳化生产；其二，将热稳定化集成到原丝聚合，高速碳化线。

在谈到碳纤维产业产学研相结合的发展之路时，威海光威复合材料股份有限公司董事长李书乡强调，由于国际碳纤维巨头在加剧向我国民品领域倾销碳纤维的同时，一直在进行行业垄断与技术控制。同时，由于原丝设备不能进口，碳化设备进口有严格限制，配方及工艺参数进行保密等因素使得碳纤维技术是“买不到的”。面对国际封锁，在无可靠资料和经验借鉴的情况下，必须进行自主创新研发，以完成核心关键技术突破、工程化研发、产品定型、产业化建设级产品应用等工作，产学研结合才是发展的必由之路。未来，应在碳纤维产业化发展的过程中通过以碳纤维企业牵头，联合复合材料生产企业的方式，推动碳纤维研发、设计、应用、产业化发展，扩大国产碳纤维在航空航天、新能源和重大基础设施领域的应用，促进我国碳纤维复合材料产业化发展。

李书乡提出，第一，要推动国内碳纤维产业整合，引导建设3~5家具有核心竞争力的碳纤维生产企业；第二，要在跟踪国外产品的同时，根据用户需求，发展具有自身特色的碳纤维产品等级；第三，要加强人才培养，建立合理有序的人才流动机制；第四，要解决目前碳纤维行业产学研结合不够的情况，促进各企业的开放合作形成各企业“既竞争又合作”的技术创新模式。

罗其明指出，我国碳纤维产业已进入关键时期，未来发展应突出重点：第一，聚焦下游重点领域，突破碳纤维产业化与应用技术。在汽车、大型无人机、高速列车车头罩、机器人手臂、输变电电缆、海上风电大型叶片等重点制造领域，突破碳纤维及复合材料产品的产业化及应用技术难点，鼓励企业仿照东丽-波音的合作模式，成立合资公司，形成碳纤维生产、复合材料设计制造、部件批量生产及安装调试的完整产业链。第二，建立高性能复合材料创新中心。以碳纤维复合材料为重点，依托重点企业，联合上下游企业及相关科研院所，研究成立高性能复合材料创新中心，全面开展涉及航空航天、新能源汽车、轨道交通等国家重大工程急需的高性能碳纤维复合材料的研发、标准制修订、数据库和评价测试平台建设、产品试制及应用等工作，力争用3~5年时间将我国高性能复合材料的产业化及应用水平提升至国际领先水平。第三，打造智能工厂，全面提高生产质量与管理水平。按照工信部开展智能制造试点示范的要求，在碳纤维及复合材料生产企业中，打造1~2家智能制造试点示范企业，通过信息化、智能化装备改造，提升碳纤维及复合材料生产精度，保障产品的批次稳定性，实现企业向高端领域发展。第四，统筹政策资金，支持碳纤维及复合材料发展。将碳纤维及复合材料作为新材料产业发展的重点，利用工信部内工业转型升级、强基工程及其他新材料相关配套资金，以及新材料首批次保险补偿等政策，对行业内骨干企业进行持续支持。研究提高碳纤维及复合材料进口关税及出口退税率，限制碳纤维来料加工等进出口政策，推动进口替代。

强化安全生产，预防安全事故

2017化工安全生产 与智慧园区建设高峰论坛

2017年7月12-14日 宁波

主办单位：中国化工信息中心、深圳固特讯科技有限公司

承办单位：《中国化工信息》编辑部、常州欣华天泰安全信息系统工程有限公司

协办单位：浙江安生信息科技股份有限公司

媒体支持：《中国化工信息》、《化工新型材料》、《化工安全与环境》、China Chemical Reporter

日程安排：

时 间	安 排
7月12日下午	报到
7月13日上午	政策解读及案例分析
7月13日下午	化工企业安全生产
7月14日上午	危险化学品企业储存运输
7月14日下午	智慧园区建设

会务组联系方式：

梁立华 010-64418019 13683509714 lianglh@cncic.cn

梁建国 0755-82791377 13941350029 cytk@163.com

新情况 新动向 新视角

——对润滑油相关行业形势变化的几点思考

■ 中国石油和化学工业联合会副会长 傅向升

前几天,应全国润滑油企业联盟之邀,参加“2017 润滑油产业发展高峰论坛”。润滑油行业虽然规模不大,却是石化领域的重要子行业,也是国民经济及其各行业(如汽车、机械、仪器仪表到航空航天、高端制造、国防军工)运行与发展的重要保障。润滑油行业和各企业要实现做强做优,在瞄准国际先进水平、对标国际一流企业、加大创新驱动的同时,一定要在高端化、系列化上狠下功夫。关注整个石化行业的总体情况,尤其是能够把握石化行业的最新动向,也许有益于润滑油行业及其各企业和企业家开阔新思路、拓展新领域,领略新的趋势、推进可持续发展。在此,笔者想跟行业同仁交流一下当前石化行业的一些新情况和新动向,主要集中在与润滑油相关的问题上:

新情况

一、炼油和化工去年效益均创历史新高。去年作为“十三五”开局之年,受低油价的影响,油气开采主营收入同比下降 17.3%;利润净亏损 543.6 亿元(上年盈利 857.8 亿元);也是受益于原油价格的低位运行,炼油和化工行业实现利润都创造了历史新高,炼油利润总额达 1703.6 亿元,创历史纪录,增幅 1.2 倍;化工行业利润总额首次突破

5000 亿元,增幅 11.7%。

二、原油对外依存度再提升,炼油去产能效果显现。去年原油产量 2 亿吨,下降 6.9%;进口原油 3.81 亿吨,同比增长 13.6%,对外依存度比上年提升 5 个点达到 65.6%;原油加工量 5.41 亿吨,同比增长 2.8%,炼油装置的产能利用率 67.6%(美国 89.7%),比上年的 65.5% 提升 2.1 个点。全行业把去产能摆在全年重点工作的首位,全年重点石化产品的产能利用率企稳回升。在监测的 25 种主要产品的平均产能利用率为 69.1%,比上年提升 1.1 个点;产能利用率明显提升的有 16 个产品。在氮肥、烧碱、聚氯乙烯、农药、轮胎等行业去产能效果显现,尤其是炼油行业去年淘汰落后装置 86 套,合计产能 5808 万吨,平均产能利用率比上年提升 2.1 个点。

三、有机品逆差大,油品贸易量大。2016 年石化全行业进出口总额 4778 亿美元,逆差 1360.8 亿美元,逆差最大的是合成树脂 326.8 亿美元,有机化学品 105.9 亿美元,专用化学品 24.1 亿美元。去年成品油进口 465 万吨,其中煤油 352 万吨;燃料油进口 1177 万吨、石脑油进口 670 万吨、润滑油(脂)及其基础油进口 321.6 万吨(其中基础油 284.7 万吨);成品油出口 3820 万吨,其中柴油 1540 万吨、汽油 970 万吨;润

滑油(脂)及其基础油出口 15.6 万吨,燃料油 986 万吨。还有 PX 进口 1236 万吨,乙二醇进口 757 万吨,甲醇进口 880 万吨。

四、运营回升明显加快,进出口扭转下滑态势。今年一季度全行业主营收入同比增长 20.3%;利润总额同比大增 98.3%。其中,油气开采主营收入同比增长 35.1%(去年是同比减少 30.9%);利润总额 176.8 亿元,去年同期亏损 308.1 亿元。炼油业主营收入同比增长 25.4%,利润总额同比增长 34.8%。化工主营业务收入同比增长 18%;利润总额同比增长 50.9%。进出口出现大幅增长,扭转了连续两年的负增长,今年一季度石化进出口总额 1387 亿美元,同比增长 31.6%,去年是同比减少 17.8%;其中出口 420 亿美元,同比减少 9%,去年是同比减少 10.8%;进口同比增长 44.6%,去年是同比减少 21.3%。原油进口超过 1.05 亿吨,其中 3 月份单月进口 3895 万吨,再创历史新高,进口额增幅 89.4%;一季度润滑油(脂)和基础油进口 96.3 万吨,其中基础油 86.7 万吨,占 90%。

五、2017 年最新预测:根据石化联合会 4 月下旬发布的产能预警报告,预计炼油行业新增炼油产能 3000 万吨,主要是云南石化和惠州二期;再淘汰 2800 万吨,总产能与

2016 年基本持平；预计 2017 年原油加工量 5.7 亿吨，同比增长 5%，开工率略有提升到 70% 左右；国内成品油消费增长 5%，成品油净出口 4000 万吨，同比增长约 20%。

新动向

当前国际国内都有一些新的动向，需要引起石化行业各企业和企业家的高度关注，关注并研究国际国内产业政策、能源政策及其特大型企业集团的战略布局和新情况，力求能够把握大势、把握机遇、差异化发展，把自己的企业做强做优、做强竞争力、做出效益。

一是发达国家的能源政策。一方面是美国的能源独立政策。受益于页岩油气革命和国际油价的低位运行，美国 2016 年炼油能力达到了 1840 万桶/日、原油加工量 1624 万桶/日，都创了历史新高，炼油厂的开工率达到 89.7%。特朗普执政以来，美国能源和进口关税政策的调整，将显著促进美国炼油行业的发展，美国能源独立的步伐将进一步加快，特别是大量轻质页岩油的增产，炼油能力不断扩大，炼油厂的效益大幅增长；同时美国的原油进口量不断降低，而出口逐步增加，2016 年美国的原油进口量日均 790 万桶，比十年前下降 21.3%。预计“十三五”期间美国的原油净进口量将持续下降，2019 年以后美国将成为能源净出口国。

另一方面是欧盟的新能源政策。德国及北欧的新能源创新与发展都走在世界的前面，去年 9 月底有德国媒体报道称：德国议会正在讨论，拟于 2030 年停止化石燃料车上路；最近《每日电讯报》网站又报道：专家称 2025 年所有车辆都将为电动车。

在与英国公司的交流中，笔者获悉：英国 2016 年关闭了国内最后一座煤矿企业，英国拟于 2025 年关闭所有燃煤发电装置。实际上自撒切尔夫人执政时起，上世纪八十年代初为推动英国经济的转型，英国政府就开始关闭煤矿，当时还引起了煤矿工人持续的大罢工，“铁娘子”的称号就是从那时起的。2000 年笔者访问英国时，还专门考察了位于考文垂（Coventry）附近英国的贝德福德（Bedford）工业园区，就是建立在已经关闭的煤矿上、已经转型发展的新兴工业园。

最引人关注的要数法国，大选刚刚落幕，法国历史上最年轻的总统马克龙即宣布了执政后的新能源政策，核心内容是到 2025 年核能发电量由现在的 67% 降为 50%；到 2022 年关闭法国所有煤炭发电站；2030 年可再生资源占比由现在的 15% 提升至 32%，可再生资源发电量由目前的 18% 提高到 40%；到 2040 年废除所有传统化石能源的交通工具。以上这些预言，常人看起来有些似乎“妄言”，可最年轻的总统马克龙的能源新政却一点也不“轻狂”；这一切能源新政的推进、有关未来的预测，都指向一个方向：显著减少化石燃料的消耗，重点发展可再生资源，大幅减少石油等化石燃料的碳排放。

二是国内石化行业的新布局。自去年底开始，国家有关部委正在对实施了两年的《石化产业布局方案》进行再评估。最近接连获悉原七大石化基地中大石化项目获批的消息，宁波基地的舟山群岛浙江石化 4000 万吨炼油、800 万吨 PX、280 万吨乙烯项目，将分两期建设。连云港基地盛虹大石化项目，1600 万吨炼油、280 万吨芳烃、110 万吨乙烯及下游衍生

物；长兴岛恒力 2000 万吨炼油项目、曹妃甸基地 1500 万+2000 万吨两个大炼化一体化项目和沙特阿美与兵器工业在盘锦的 1500 万吨炼化一体化项目，以上项目的总炼油能力超过 1.2 亿吨，目标产品基本指向芳烃。再如中石化的战略与新布局：在刚刚闭幕的“一带一路”峰会上宣布，将配合国家“一带一路”战略，加快“三大战略合作区”的布局与建设，即“中亚—俄罗斯—东欧”、“中东（西亚）—北非”、“东南亚—南亚”；3 月初，中石化已宣布“十三五”期间将投资 2000 亿，集中打造“四大”世界级炼化基地，即茂湛 3500 万吨炼油、180 万吨乙烯；镇海 3300 万~3800 万吨炼油、180 万~220 万吨乙烯；上海 2600 万吨炼油、259 万吨乙烯；南京 3600 万吨炼油、240 万吨乙烯。这些新的布局与新的基地的形成，未来五年宁波将成为国内最大、世界前二的炼化一体化基地；这些基地形成以后将对中国石化产业的规模竞争力和炼化一体化水平，以及市场竞争格局都将产生深远的影响。

三是停止地炼进口原油使用权申报。发改委已发出通知，从 5 月 5 日起停止接收申报，自 2015 年 2 月允许符合条件的企业申报，整整 27 个月，已有 22 家地炼企业获得近 8000 万吨原油配额，还有 7 家审完待批的额度 1530 万吨，另有约 10 家 5 月 4 日以前已经上报申请材料的约千万吨额度；无论是企业的数量，还是已批、待批的总额度，已基本解决地炼原料困局，在炼油装置平均产能利用率只有 67.6% 的状况下，是该考虑是否继续核批的问题。

以上分享的新情况和新动向，希望能给朋友们带来创新与发展的新视角和新思考。



原料药企将进入良性竞争阶段

■ 董鹏

中国原料药产能在全球占据重要地位，技术、生产成本等多方面都有较大优势。近几年，我国对环保的重视程度越来越高，原料药企业环保成本不断上升，这促使供给侧收缩、落后产能逐步退出，优质企业的竞争格局迎来持续好转，市场份额及议价能力正在逐步提升。随着竞争格局不断改善，维生素等多个原料药产品的价格大幅上涨，且短期内还将有更多原料药价格上涨，原料药企业的盈利能力将在这样的涨价趋势中逐渐恢复至合理的利润区间。

产能集中加速

整体来看，多方因素正在促使原料药行业产能集中。其中，最重要的一个因素便是环保成本加大，逼迫小产能企业退出市场。随着国家对环保愈加重视，相关环保政策加速出台。近期环保部还发布《京津冀及周边地区 2017 年大气污染防治工作方案（征求意见稿）》，要求 6 省 28 市药企冬季采暖季全部停产。

环保高压下，原料药企业的环保成本不断增加。比如海正药业 2015 年环保支出较 2013 年增长超 50%，而收入规模持平；新和成药业 2015 年收入较

2013 年略有下滑，但环保支出增幅超过 3 倍。

此外，原料药企业的环保投入并非一次性，比如焚烧炉，开工之后需要持续的投入。在较大的环保支出下，小产能企业无力承担，不断退出市场，未达标企业的关停也加速了产业集中度的提升。

整体来看，其一，环保增压使原料药行业走过了最初野蛮增长的时期。2012 年国家环境保护“十二五”规划等诸多环节政策开始发力后，医药企业增速放缓，原料药和制剂企业数量增速从 2011 年的接近 20% 下降到 2015 年的 1.3%。

其二，因早期扩张迅速，现如今一些原料药产品开始被限制。以维生素 C 为例，我国生产了全球 90% 左右的维生素 C，由于产能扩张严重，维生素 C 产业分别在 2005 年《产业结构调整指导目录》中被列入限制类项目、2006 年被列入《禁止用地项目录》、2008 年《产业结构调整指导目录》中被列为限制类投资项目。

其三，部分原料药因技术门槛高、利润较低等原因，很多企业连续亏损而退出，或根本不愿意再生产。同时，随着国内药企的制剂国际化趋势，很多企业都在向毛利率更高的业务转型。受此前行业景气度

低迷的影响，2008年之后多数原料药企业都在向制剂进行延伸和转型，目前大部分原料药企业的制剂业务占比都在40%以上，支撑相关企业的发展。

价格大幅上涨

环保趋严大势之下，原料药行业竞争格局持续好转。中国的原料药生产在全球占据重要地位，从技术、生产成本等多个方面来看，都有较大优势，但是原料药在环保宽松的环境中，恶性竞争较严重，企业盈利能力持续低迷。随着我国对环境的重视程度越来越高，未来环保成本将不断上升，供给将逐渐收缩、落后产能将逐步退出，优质企业的竞争格局将持续好转、市场份额及议价能力有望得到较好提升。

多种原料药价格大幅上涨，高景气周期有望持续。2016年以来随着竞争格局的不断改善，维生素等多个原料药产品价格出现了大幅上涨，部分产品价格上涨了50%以上。笔者认为大宗原料药的竞争格局面临较大的变化，中短期来看，将有更多的原料药价格出现上涨，长期来看，原料药企业的盈利能力将恢复至合理的利润区间(盲目扩张的领域除外)。

制剂转型渐入佳境，盈利能力获得有力支撑。受行业景气度低迷的影响，2008年之后多数原料药企业向制剂进行延伸，成为公司业绩的定海神针，支撑着企业的稳健发展。预计随着一致性评价的推进，化学制药行业集中度将快速提升，兼具原料药、制剂业务的企业，有望获得新一轮发展机遇，借助成本优势，打造出多个细分领域的龙头企业。

整体来看，国内原料药呈现价格上涨的良好趋势。在供给侧结构性改革的大形势下，将产能集中在中大型企业是整个医药产业的趋势。对于原料药行业，产业大环境也在通过优胜劣汰，加速产能集中，倒逼企业提高核心竞争力。

国联证券分析认为，原料药行业正在从“散、乱、小”的格局中脱离出来，使行业脱离低价竞争的恶性循环，价格趋向合理也进一步增强了大企业的竞争力。如2016年底，维生素类、解热镇痛类、抗生素类大宗原料药的价格都出现了不同程度的上涨。价格长期处于底部的维生素C价格反弹，维生素B1价格自2013年起便一路上升，阿司匹林相比2016年底的涨价幅度接近40%。

得益于原料药品种涨价，部分企业已经表现出良好的业绩增长趋势。如2016年上半年，在氯霉素、金刚烷等产品涨价的带动下，东北制药原料药业务毛利率从24.37%迅速提升至41.52%。2017年4月，东北制药公告称拟募资不超过14亿元投入维生素C生产线搬迁及智能化升级项目，未来维生素C业务发展向好。

但同时，因环保成本大、利润低、技术门槛高、原料药审批情况等原因，部分原料药品种产能出现过度集中，甚至引发垄断现象的产生。近年来我国原料药垄断大案层出不穷，如盐酸异丙嗪、别嘌醇原料药等，垄断和随之而来的涨价被认为是近年来下游制剂企业药价居高不下的一个重要推手。

数据显示，一家原料药企业最多甚至可供应169家制剂企业，这直接导致价格飙涨，比如地高辛片，自2014年9月起，地高辛片原料价格从每公斤7.5万元逐步上涨至2015年1月的每公斤40万元，涨幅近400倍。

不过，随着反垄断的呼声越来越强烈，原料药不合理涨价势头有望被遏制。国家发改委价监局对此也有回应：2017年将对原料药反垄断保持高压态势，加大执法力度，原料药企业可以在成本上涨的基础上进行合理的调价，但不能构成高价垄断行为。国联证券的预测是，2017年多种原料药品种将继续涨价，但涨幅不会大，且将维持在合理范围。

出口量创新高

2008年，我国已成为世界上最大的原料药生产国，主要品种为大宗原料药。中国可生产原料药1500种，多个品种产量居世界第一，如青霉素、维生素C等。2010年，中国原料药生产额占到世界的19%。

根据中国医药保健品进出口商会发布的《2016年至2017年一季度制剂出口以及原料药外贸形势》报告，2016年我国原料药出口数量再创新高，达827.24万吨，同比增长13.04%。同时我国药企在海外认证方面在逐步加强。2004年我国有38个品种获得DMF文号，到2016年初药用原辅材料登记备案文件(DMF)备案品种数量达到了1400余个。

尽管前景大好，但不能忽视的是，我国原料药出

口价却在持续下跌，2016年出口均价同比跌幅达11.59%。有分析认为，出口数量增长、出口规模得以保持是以牺牲价格、压缩利润为代价而出现的结果。虽然有部分品种如安乃近、布洛芬、林可霉素等表现出较好的价格弹性，小幅度降价的同时，出口数量大幅度增加；但也有部分品种如甾体类原料药、抗病毒类药物出现了价格和出口量的双下滑。

另一方面，近几年国内企业收到国际食品药品监督管理部门警告信的事件层出不穷也在一定程度上影响了国际形象。公开资料显示，我国原料药出口企业因实验室数据完整性不足、工厂和设备使用混乱、药品实际产地与报告产地不符、文件管理不良等共收到了欧盟的12封警告信、美国食品药品监督管理局(FDA)的21份出口禁令和15封警告信，维生素12的生产厂商河北玉星直接被FDA拉入黑名单，禁止产品进入美国。

分析认为，屡收警告信一方面是因为美国药品市场监管趋严，但反过来也能倒逼我国原料药企业提高出口质量、提升行业规范，提升自身竞争力。

政府干预引导行业健康发展

为了资源的合理配置以及整个国民经济的可持续发展，政府必须实行干预，依靠政府的指导政策和控制措施，引导原料药行业的健康发展。

第一，对原料药行业制定更加具体、严格的排污标准。政府对于原料药的生产，尤其是污染严重、高度耗能的青霉素等大宗原料药，应该逐步制定具体的排污标准，并建立出口企业环境执法档案管理资料库，对其环境违法行为的处罚和整改实施动态管理，鼓励原料药生产企业加大环保投入，依法依规保护环保达标企业的各项利益。对于排污不达标企业，责令停产，限制出口，企业污染物排放是否达标直接关系到其自身的生存，企业为了发展，必然努力达到排污标准，从而减少对社会环境的污染。另外，通过加强对排污标准的控制，将污染防治从单纯的末端治理向对生产全程序控制转变，从源头削减污染，把污染预防与治理的综合环境策略持续应用于整个生产过程中。

第二，下调或取消对大宗原料药的出口退税。出口退税制度作为一项财政激励机制已被世贸组织诸

多成员国广泛应用，以增强该国家和地区对外出口商品的竞争力。对于产能过剩、恶性竞争、污染严重、高度耗能、产品以出口为主的原料药行业，政府不应该鼓励其大量出口。而对原料药下调出口退税率，会推高出口企业的成本，从而抑制其产品出口量，在一定程度上减少无序的恶性竞争。因此，政府应该下调或逐渐取消对原料药产品的出口退税率，从而在宏观政策上不鼓励企业对低附加值原料药的出口。

第三，鼓励向原料药下游发展。政府对大宗原料药的出口的控制，不能仅限于对出口量的限制措施，还应引导企业逐步对大宗原料药进行精细化、系列化的管理，向下游高端原料药发展，鼓励企业通过技术创新、减少能源和资源耗费，向原料药的产业链下游发展，提高产品技术含量和附加值，提高出口商品的结构层次。例如，对于中国出口规模最大的原料药青霉素盐，可致力于继续开发，转化成产品附加值较高的下游衍生物产品。

第四，鼓励对仿制原料药的研发生产。未来三年全球专利药将集中到期，仿制药市场的繁荣正在成为中国原料药的下一个机遇，可以拉动仿制药原料药的需求。中国原料药生产商也获得了更多的机会，从而不再局限于大宗原料药的生产与出口。而中国一些原料药企业在过去几年已出现多元化发展的迹象，一些企业已经逐渐摆脱了低端制造的身份，通过了相关的国际认证，中国原料药行业有可能在世界仿制药的繁荣市场中分一杯羹。所以，政府可以根据相关法规及技术要求，制定国内仿制原料药注册流程和技术要求，将仿制原料药的研发程式进行细化和深化，以利于指导企业对仿制原料药的研发和生产，从而促进企业对仿制原料药的生产，不再局限于低附加值的大宗原料药的生产与出口。

总之，中国的原料药生产在全球占据重要地位，从技术、生产成本等多个方面来看，都有较大优势，但是原料药在环保宽松的环境中，恶性竞争较严重，企业盈利能力持续低迷。随着我国对环境的重视程度越来越高，未来环保成本将不断上升，我们认为供给将逐渐收缩、落后产能将逐步退出，优质企业的竞争格局将持续好转、市场份额及议价能力有望得到较好提升，预计部分原料药企业将进入利润高速增长期。

医药环保战

多方面寻求突破

■ 环境保护部环境规划院 董战峰 王蕾

我国是化学原料药生产大国，尤其是发酵类药物产品的产能产量位居世界第一，现在全球 70%~80% 的原料药在我国生产。医药行业是国民经济支柱产业，医药行业规模以上制造业主营业务收入 2.17 万亿元，占全国规模以上工业企业主营业务收入的 2.1%，但是废水排放量却约占 3%，是国家环境治理的重点行业。

原料药环保问题受关注

原料药的生产工艺产生污染因子的环节多，除了废水中大量难以降解的化学物质和残留药物成分、废渣中大量的危险废弃物之外，制药企业生产过程中产生的恶臭污染也是公众反应最多，最敏感的污染问题。化学原料药行业企业“三废”排放量大、废物成分复杂、治理投入大、技术较复杂，时有制药企业因环保不达标被要求限产或停产整治的报道，行业环境问题一直备受社会关注。

医药环保政策现存问题

我国医药行业的环保政策目

前仍存在政策体系不健全，法规标准制定滞后，环境监管不力等问题。医药行业有关环保政策法规见表 1。由于医药企业在某些地区的经济发展和解决就业方面占有举足轻重的地位，因此导致地方政府对治理医药企业环境污染，特别是关停重污染医药企业动力不足。总体来看，我国医药行业环境政策存在的问题如下：一是环境标准制定起步较晚，环境标准需要进一步完善。我国医药行业污染排放标准制定起步较晚，相对于欧美等国的排污标准而言，我国医药相关标准较低，虽然这一进程在加快，如在《制药工业水污染物排放标准》中，一些主要指标要求已与最严格的欧盟标准接近，但是建立与环境健康目标要求相符合的污染物排放标准还需要开展不少工作。二是环境监管不到位，环境监管政策需进一步完善。虽然《制药工业水污染物排放标准》中将排放标准提高了一倍多，但该标准在实际操作中实施情况还存在不少问题，相关的政策及标准在一些地方流于形式；《环境保护法》对污染企业处罚较轻，无法对涉污企业形成震慑力；我国医药制

造企业数量多、规模小、布局分散，企业生产药品品种不固定且违法排污企业多选择夜间进行偷排，或是利用稀释的方法制造污染达标的假象，监管难度大；监督机制不完善，管理观念落后，未发挥企业本身和公众参与的力量，环保监管政策还需要进一步完善。企业减排控制管理方面仍然停留在末端治理方面，未形成促进企业自觉接受污染减排的激励机制。

如何应对行业污染问题

医药行业污染问题由来已久。随着环境保护日益受到国家和社会的重视，需要改变医药行业发展思路，并积极从政策环境、技术水平等方面寻求突破，彻底改变“先污染后治理”的观念。积极践行绿色生产，环保先行，形成全社会合力，医药行业才能获得更多的发展机遇。

一是进一步完善排污标准

环保部门应根据国内外药品生产情况及药品排污状况进一步修订医药行业污染排放相关法规标准，对污染严重、毒性较大的污染物，需制订具体的排

污标准。

二是完善环境监管机制，加大违规排放监管力度

环保部门应严格执行《制药工业水污染物排放标准》，对医药行业的污染物排放控制进一步加强监督，对于问题严重的污染企业持续跟进、重点关注，以避免企业违规偷排；加大对企业的惩罚力度，不仅仅体现在违规罚款上，可以在惩罚措施中引入企业信用、银行信贷等方面的惩罚措施。

三是提高政府部门和医药

企业的环保意识，转变污染防治管理理念

重视医药行业带来的环境污染风险，严格管控现有医药企业污染排放，限制污染严重的新增医药企业审批；政府部门应转变末端治理观念，从全生产过程加以控制，注重奖惩结合，对于违规企业严加惩治，对于污染减排、技术转型升级的企业给予财政补贴和税收优惠等政策的支持。

四是充分发挥社会各方力量，加强舆论监督能力

充分认识到污染治理不仅仅

是环保部门的责任，充分发挥企业、公众的力量。政府部门在执法过程中应充分接受公众以及媒体等的监督，对于企业而言应端正行为，认识到企业要做到长久稳定的发展，搬迁及短期的整改等只能解决暂时问题，尤其是随着国家愈来愈重视制药环保问题，企业应该全面加强环保能力的建设，才能持续良好发展。与此同时，应尽量充分发挥行业协会的力量，发挥行业自律作用，从整体上达成各方的力量协同。

表 1 医药行业有关环保政策法规

发布时间	名称	发布部门	主要内容
2010.7.1	《制药工业水污染物排放标准》	环保部	规定了包括提取类制药、中药类制药、生物工程类制药、混装制剂类制药、发酵类制药、化学合成类制药等六类制药工业的水污染物排放标准
2012.3.7	《制药工业污染防治技术政策》	环保部	指导性文件，对制药工业在清洁生产、水污染防治、大气污染防治、固体废物处置和综合利用、生物安全性风险防范、二次污染防治、新技术研发、运行和监督管理等方面进行了规定
2013.6.3	《关于 2013 年开展整治违法排污企业保障群众健康环保专项行动的通知》	环保部、发改委、工信部、司法部、住建部、工商总局和安监总局	全面排查整治医药行业环境污染问题。严肃查处医药企业超标排放、偷排漏排、采用非法手段转移偷排废水、违反危险废物管理规定等环境违法行为。督促企业正常运行污染治理设施，组织开展清洁生产审核。建立健全企业内部危险废物管理制度，严格管理危险废物的贮存、转移、处置环节。开展安全生产标准化创建工作，完善相关管理制度，落实安全生产责任
2014.4.24	《中华人民共和国环境保护法（自 2015 年 1 月 1 日起施行）	十二届全国人大常委会	以法律的形式确立了保护环境是国家的基本国策，将 6 月 5 日定为环境日。设计了“按日计罚”，并赋予环保执法人员查封、扣押的权力，环保部门可对超标或超总量的行为直接限产或停产。除强化环保处罚外，对未批先建、无证排污等四类行为，相关监管部门可以对主管人员和直接责任人员处以治安拘留
2014.12.2	《医药工业废弃物处理设施工程技术规范》	住建部、质检局	规定了包括提取类制药、中药类制药、生物工程类制药、混装制剂类制药、发酵类制药、化学合成类制药等六类制药工业的废弃物处理及监测标准
2016.3.4	国务院办公厅关于促进医药产业健康发展的指导意见	国务院	加强技术创新，提高核心竞争能力；加快质量升级，促进绿色发展，实施绿色改造升级，推广无毒无害原材料，加强风险管控、排查治理环境安全隐患，防止发生突发环境事件；优化产业结构，提升集约发展水平；加强政策保障和组织实施等
2016.12.24	关于印发水泥制造等七个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知	环保部	附件 5：制药建设项目环境影响评价文件审批原则，规定了化学药品（包括医药中间体）、生物生化制品、有提取工艺的中成药制造、中药饮片加工、医药制剂建设项目环境影响评价文件的审批原则
2017.5.23	《制药工业大气污染物排放标准（征求意见稿）》	环保部	规定了制药工业的大气污染物排放限值、监测和监督管理要求等方面的内容



第九届中国（上海）国际石油化工技术装备展览会

The 9th China (Shanghai) International Petrochemical
Technology and Equipment Exhibition

2017年8月23-25日

中国·上海新国际博览中心

(上海浦东新区龙阳路2345号)

sh.cippe.com.cn

38,000 m²展出面积 / 38,000 m² Exhibiting Area

520家参展商 / 520 Exhibitors

40,000名专业观众 / 33,000 Professional Visitors



第十八届中国国际石油石化技术装备展览会

The 18th China International Petroleum & Petrochemical Technology and Equipment Exhibition

2018年3月27-29日 北京·中国国际展览中心（新馆）



优势与困难并存： 解热镇痛药明确破局方向

■ 张伦

人类应用解热镇痛药至今已有150余年历史。目前，全球解热镇痛药的年产量已达30余万吨，其中扑热息痛、阿司匹林、布洛芬、萘普生、双氯芬酸为五大支柱产品，年销售额可达60多亿美元。国内最早于20世纪40年代开始生产解热镇痛药，至今已有70多年历史。几十年来，国内解热镇痛药产销量一直保持快速增长的趋势，现已成为全球解热镇痛药的重要生产和出口基地，在国际市场上占有举足轻重的地位。我国解热镇痛药产业在稳步发展的同时也面临着一些新情况、新问题，可谓优势与困难并存。

五大特点显优势

目前，我国解热镇痛药产业显现出五大特点：

1.产量高 21世纪初，我国解热镇痛药年产量为6万吨，目前已达15万余吨，约占世界总产量的50%，生产能力更高达18万余吨。其中，扑热息痛年产量为8万吨，占世界总产量超过60%；阿司匹林年产量约1.5万吨，占世界总产量30%以上。近年来，我国解热镇痛药的产量还在继续稳步增长。

2.规模大 我国主要的解热镇痛药生产企业共10余家，单品种的

生产规模均较大。如扑热息痛的主要生产企业生产规模均在8000吨以上，最高的为2万多吨；阿司匹林的主要生产企业生产规模均在5000吨以上，最高的为8000吨；安乃近的主要生产企业生产规模均在5000吨以上，最高的为1.2万吨。

3.品种全 现在，我国解热镇痛药原料药生产厂家有几十家，生产解热镇痛药品种30余种，该类药物的绝大部分品种我国均有生产。

4.出口多 解热镇痛药是我国传统的大宗优势出口产品，出口量占其产量的60%~70%，目前年出口量已达10万余吨，年出口金额达4亿多美元，出口到全世界几十个国家和地区，我国已成为国际市场上解热镇痛药的主要供应国。

5.价格低 由于我国生产的解热镇痛药吨位较大、工艺较成熟、操作人员技术熟练、原料自行配套、人力成本较低，因而售价也较低，在国际市场上具有较强竞争力。现在有的产品已能影响国际市场的价格走势。

四大问题待解决

在我国解热镇痛药产业取得优异成绩的同时，也存在一些不可回

避且令人担忧的问题。

1.技术优势不足 目前，国内部分企业规模和产量的扩大主要靠新增生产线，比的是设备和人力，仍未完全摆脱粗放型增长的模式。在改进工艺技术、降低成本、提高质量、治理排污、降低能耗等诸多方面近来虽取得不少成绩但还远远不够。企业每年在技术改造、工艺革新、环保治理等方面的资金和人力投入仍然偏少，使得某些生产工艺技术问题多年未能解决。如果只有规模优势而无技术优势、质量优势，势必会对今后企业核心竞争力的形成造成巨大影响。

2.经济效益下滑 虽然我国几大解热镇痛药的产量仍在增长，出口量庞大，在全球市场的占有率逐年扩大，但经济效益并未实现同步增长。竞争激烈致使其销售价格逐年走低，部分生产企业利润甚微，甚至仅为保本经营。由于企业参与市场竞争的手段较单一，主要依靠降价的形式抢占市场，因此，近年来外销价格呈现出下滑趋势。

2013年，我国扑热息痛、阿司匹林、布洛芬、安乃近、水杨酸钠的平均出口单价每千克分别为4.02美元、3.31美元、10.78美元、9.26美元、2.11美元，而到2016年，则分别下跌至3.49美元、3.14美

元、10.22 美元、8.84 美元、1.84 美元，降幅分别为：13.18%、5.14%、5.19%、4.55%、12.80%。2017 年 1 季度，出口价格仍在低位徘徊。

最近以来，我国解热镇痛药生产企业面临成本上升的压力越来越大。一些生产要素价格升高、原料药出口退税率降低、药品生产质量管理规范改变、环保治理开支增加、人力成本费用上涨等等，这些均使企业生产经营成本上升。解热镇痛药生产企业是耗能、耗水大户，也是环保治理重点企业，随着近来环保治理的力度越来越大，企业开支也大幅增加。

3.营销环节薄弱 多年来，我国主要的解热镇痛药产量大部分依靠外销，产品出口形式基本是给中间商供货，而不是直接面对终端客户。由于中间环节的盘剥，产品售价低廉，而且现在的出口退税率也较低，使企业获利更加微薄。而国外的解热镇痛药生产巨头经多年的运作，大都建立了自己的全球销售渠道和网络，产品直接卖给终端客户，利润要高许多。我国企业在全世界市场营销方面投入的资金、人力等均较少，很多企业甚至至今也没有这方面的打算。

4.产品档次不高 目前，经过多年努力，现在我国有一些企业和品种通过了美国食品药品监督管理局 (FDA) 和欧洲药典适用性证书 (COS) 进入欧美高端医药市场，但是占比还不够理想。我国出口的解热镇痛药大部分是作为化工原料进入国际市场，价格十分低廉。化工原料、医药原料、医药制剂三者之间的价格差异巨大。国外企业购买了我国的医药原料药并加工制成医药制剂后，其价格则会高出几倍甚至几十倍。可以说，我国企业承担的是最苦、最累、最耗能源的基础工作，且还将资源污染问题留在

国内，得到的利润却很少。这种状况在国内已持续多年。

四大方向着手破局

展望今后我国解热镇痛药产业的发展，唯一途径就是从生产大国变为生产强国。这是一项颇为宏大而又艰巨的工程，从目前产业的现状出发，可从四大方向着手破局。

1.提高技术水平，增强竞争能力

在市场竞争中，规模、价格优势并不是克敌致胜的唯一法宝，技术水平才是形成核心竞争力的根本所在。我国企业只有通过一系列的技术改造、革新，达到技术最优、能耗最低、质量最好、成本最低的目的，才能抓住长远发展的“牛鼻子”。同时，应努力完善自身条件，使更多企业获得美国 FDA 以及欧洲药品管理档案 (DMF) 和 COS 认证，让产品打入国际医药市场。此外，我国企业还应加大力度开发解热镇痛药制剂产品，打入国际高端医药市场，获得更大经济效益。

2.淘汰落后产能,调整优化结构

扑热息痛、阿司匹林、布洛芬等解热镇痛药，是应用面广、使用量大、疗效确切、价格低廉的大众普药，今后其国内外市场的刚性需求仍然会非常强烈，尤其是在人口众多的广大发展中国家的需求还会逐年稳步增加。未来世界医药原料药生产将从欧美发达国家中不断减退，向发展中国家转移。从全球的角度来看，现在我国企业的生产规模还不算大，今后在努力提高技术水平的同时，应进一步进行结构优化调整，加大落后产能淘汰力度，使产能向优势企业集中，进一步扩大规模，才能在全球市场竞争中保持优势，占领更多国际市场份额。

此外，国际生产的转移加强了我国原料药加工制造基地的作用，委托加工、定向出口、定向采购有可能成为我国原料药企业的另一个发展方向。

3.减少中间环节，打造品牌产品

由于我国大部分解热镇痛药生产企业是向中间商供货，与国际市场终端客户不直接接触，所以通常得不到第一手信息。当市场发生变化时就无法快速地作出反应和调整，在价格和利润上更是受到制约。今后，企业应考虑逐步在全球建立自己的销售网络和机构，从长远利益来看，这是企业走向世界的一条途径。此外，我国解热镇痛药要在国际市场上真正做大做强，就要创造各自的名牌产品。以往，我国原料药企业对此重视不够，现在已有越来越多的企业认识到品牌的重要性，并在这方面下功夫。

4.加强环保治理，节能降耗降本

环境保护是我国的一项长期的基本国策。近年来，国家、人民和社会对该项工作越来越重视，要求也日益提高。今后若干年里，我国将不会以牺牲环境去盲目扩大生产和出口。由于诸多历史原因造成了我国解热镇痛药等化学原料药生产企业对环境保护投入欠帐较多，因此，企业一定要高度重视该项工作，舍得投入资金和力量，实施清洁生产，加强污染治理技术的研发和应用，真正实现可持续发展。此外，应高度重视节能降耗问题，进一步降低生产成本。据统计，每万美元国内生产总值的能耗以及耗水量，我国是发达国家的数倍至十几倍，而且我国资源消耗观念也较发达国家落后不少。因此，努力做好节能降耗降低成本工作对企业来说具有十分重要的意义。



咖啡因：天然产品受青睐

■ 张伦

我国目前已成为咖啡因原料药生产和出口大国，咖啡因产业集中度不断提高，国内排名前四的生产企业产量已占国内总产量的九成。今后，国内外市场对咖啡因的需求还会不断增加，我国生产和出口仍将持续走高，天然产品的需求前景看好。

结构调整显效

自 20 世纪 90 年代开始，我国咖啡因生产迎来高速增长期，进入 21 世纪后，产量增长势头不减。目前，国内咖啡因年生产

规模已达到 30000 余吨，年产量在 19000 吨左右。

20 世纪 90 年代初，全国一共有 17 家咖啡因原料药生产企业，但规模普遍较小，平均每家企业的产量仅有 300 余吨。前三家企业的产量占全国总产量的比重仅为 40% 左右。由供不应求转为供大于求，市场竞争日趋激烈，销售价格也不断下滑，市场环境变化迫使产业结构调整。

市场价格的不断下滑使企业经营环境恶化，经济效益下滑。为了生存和发展，一些企业采取扩大生产规模、优化改进工艺技

术、努力提高效率水平、大力压缩成本等手段，逐渐提升了在市场上的整体竞争力。与此同时，一些规模小、技术水平不高、管理不善的企业长期亏损，不得不减产停产，被淘汰出局。市场环境的变化加快了产业结构的调整，全国咖啡因的生产逐步向优势企业集中。

当前，我国咖啡因原料药的生产主要集中在山东新华制药、石药集团新诺威制药、吉林舒兰合成药业、天津中安药业，这四家企业的产量已占总产量的九成多。

山东新华制药生产咖啡因已



有几十年的历史，该企业经过数次扩产，年产能已达到 10000 余吨，成为全国乃至全世界最大的咖啡因生产企业，该企业产品已通过美国可口可乐公司的社会责任认证、环境认证，以及中国食品安全体系（HACCP）认证。

石药集团新诺威制药是我国主要的咖啡因生产企业，目前年产能已达到 9000 余吨。2005 年 9 月，该企业的咖啡因产品就获得了欧盟 COS 证书，生产的咖啡因 80% 出口到海外。

吉林舒兰合成药业生产的“细鳞河”牌咖啡因被评为吉林省名牌产品，并先后获得欧盟 COS 证书和美国 FDA 的 DMF 号。该公司 1996 年便拥有了自营进出口权，80% 以上的咖啡因出口，不但销往世界五十多个国家和地

区，还与美国可口可乐公司订立了咖啡因长期供货关系。该公司目前咖啡因的年产能 4000 余吨，还计划继续扩大产能。

天津中安药业生产的咖啡因 60% 直销国际著名的制药和饮料公司，该公司的咖啡因除了获得了欧盟 COS 证书以及美国 FDA 的 DMF 注册，还获得了来自日本厚生省的“外国制造者认定证”，并且进行了 KOF-K、Halal 等的国际食品安全认证。目前其年产能 4000 余吨。

供需维持紧平衡

咖啡因可以兴奋延脑呼吸中枢系统及血管运动中枢系统，特别是当这些中枢系统因药物或急性感染中毒而处于抑制状态时，其作用更为明显。此外，它也有一定的利尿作用。咖啡因与溴化物合用，能使大脑皮质的兴奋过程与抑制过程得到调节而恢复平衡。临床主要用于急性感染、催眠药物、麻醉药物、镇痛药物、抗组胺药中毒所引起的呼吸衰竭及循环衰竭，也用于神经官能症等。与乙酰水杨酸配伍可用于一般性头痛。现在，咖啡因已被收入到中国药典（2015 版），还被收入到美国药典（USP35）、英国药典（BP2013）、日本药局方（JP16）、欧洲药典（EP8.6）、印度药典（IP2010）等。

以咖啡因为主要成分之一制成的巴氏合剂以及安铵咖等药物用于治疗神经衰弱和精神抑制等症状，效果良好，现已在我国市

场上广泛应用。另外，咖啡因和乙酰水杨酸等解热镇痛药制成复方制剂治疗头痛，与麦角胺合用治疗偏头痛等疗效显著。在我国医疗保险和工伤保险药品目录中，麦角胺咖啡因口服常释剂型为甲类药品，氨基比林咖啡因口服常释剂型为乙类药品。

小剂量咖啡因能增强大脑皮层兴奋过程、振奋精神、减少疲劳、改善思维能力，因而它被添加到“可乐”类饮料中。这类饮料自问世以来，几十年来销量一直在大幅攀升，在青少年中的知名度非常高，全球每年消费的可乐饮料十分惊人。

此外，咖啡因还用于船用涂料、特种纸张等工业方面。

根据有关市场调查分析，现在在国际市场咖啡因的总需求量达到每年 48000 余吨，还在以每年 10% 的需求逐年递增。目前，全世界总的生产量约为 45000 余吨，国内生产总量约为 19000 余吨，其余的生产主要集中在印度和德国。全球总的供应量和需求量处于紧平衡状态，市场常有缺口。

多年来，由于国际市场上咖啡因的需求旺盛，我国咖啡因大量出口到海外市场，出口量和出口金额每年均以较大幅度增长。

我国咖啡因主要出口目的地为美国、巴西、欧洲、南美洲等。其中，出口到美国的数量最多，已占到我国出口总量的 30% 以上。

由于我国几大主要咖啡因生产企业均已和国际“可乐”生产

的两大巨头——可口可乐公司和百事可乐公司结成了战略合作伙伴关系，订立了咖啡因长期供货关系。今后，国际市场对咖啡因的需求还会不断增加，预计今后出口将持续走高。

“可乐”类需求前景看好

除了用于生产医药产品外，咖啡因很大一部分是作为食品添加剂，添加到“可乐”类饮料中。据分析，今后该类饮料的市场销售量还会逐年以较大幅度增长，前景看好。其原因一是可乐饮料价格十分低廉，现在我国市场上，1瓶500ml可乐的售价仅为2.7元左右，低廉的价格使其深深扎根于普通大众消费者之中，其市场消费的“刚性”足，绝大部分可乐产品均为消费者自己掏钱购买，而不像有些价格高昂的白酒类饮料，很多是公款消费。

二是可乐的最主要消费者是广大的青少年群体，年龄段在7、8岁至30来岁，其中包含了广大的中小学生和大学生。在我国，这部分人有2亿~3亿，他们是当今国内市场消费的生力军，消费欲望十分强烈，消费能力十分可观。

三是可乐饮料的市场现在主要被“可口可乐”和“百事可乐”两大品牌所占领，虽然这两大品牌的知名度都很高，但是其在广大青少年中的知名度和影响力扎根很深，市场地位一时难以撼动，市场增长还有较大潜力。

四是近年来世界上一些新兴经济体国家的经济发展速度较快，

如印度、巴西、南非、东南亚及南亚等地，人口有十几亿之多，且常年平均气温较高，饮料的需求量较大，当人民的生活水平提高后，大众饮料的市场需求将会有较快增长。因此，今后可乐类饮料无论是在我国还是在全球市场上，销售量都将不断攀升，对咖啡因的需求也会水涨船高。

经过多年的发展和市场调整，我国咖啡因生产规模不断扩大，工艺技术逐年改进，产品质量稳步提高，生产成本大幅下降，在国际市场上的竞争力越来越强。当今经济全球化的趋势促使跨国公司进行世界范围内的结构调整。由于像咖啡因这类已生产多年的化学原料药，其工艺技术已经相当成熟，又不涉及到知识产权问题，而且我国企业生产咖啡因成本低，竞争优势越来越大，中国本身又是一个有巨大潜力的市场，于是，近年来外国公司陆续停止在本国的咖啡因生产，转而向我国购买。在过去的十来年里，这种“生产转移”的趋势已使我国迅速发展成为世界上最重要的咖啡因生产和出口基地，今后，这一趋势还将延续下去，我国咖啡因的产量和出口量今后还会不断增加。

天然产品受宠

人工化学合成的咖啡因中由于含有化工原料的残留，如果长期食用会产生一定的残毒作用，现在世界上有的国家已经禁止在饮料中使用化学合成的咖啡因。

近年来，从天然植物中提取生产的咖啡因越来越受到市场青睐，产品常常供不应求，未来市场需求量将不断增大。今后，我国在不断做大做强化学合成咖啡因产业的同时，还应积极发展从天然植物中提取生产咖啡因。

我国发展从天然植物中提取生产咖啡因具有很多有利条件。茶叶是多酚类物质，咖啡因在茶叶中的含量在2%~5%。我国是产茶大国，虽然出口量和出口金额均呈上升趋势，但每年仍有10万~20万吨的茶叶面临销售难的问题。积极发展从茶叶中提取咖啡因，不但可以大大提升含咖啡因作物的经济价值，对于发展经济、解决农民增收等方面都有十分积极的意义。

目前，从茶叶中提取咖啡因的生产工艺和技术已成为当今科学研究的一个热点。生产工艺有醇提取法、水提取法、有机溶剂提取法、超临界二氧化碳萃取法、升华法、大孔树脂吸附层析法等等。但是至今为止，这些生产工艺都还不够完善，导致产量较低，成本较高，不能满足市场需求。微波提取法是近年来兴起的一种分离方法，能促进反应加快进行，具有高效性和强选择性，还有操作简单、副产物少、产率高、产物易提取等优点，现在人们已将微波提取法应用于从茶叶提取咖啡因的生产工艺中。相信今后随着科学技术的不断发展，从茶叶中提取咖啡因的生产工艺一定会日臻完善，其市场发展前景将十分广阔。



CPhl China 2017

第十七届世界制药原料中国展

2017年6月20-22日 上海新国际博览中心 (SNIEC)



扫一扫领取免费门票

CPhl China同期特别推出

CHINA PHARMAWEEK

● Pharma Week活动周，带您尽享制药行业盛宴 ●



Leadership



Business



Networking



Recognition



Knowledge



Innovation

75,000+ 参观人次

165,000 m²展示规模

2,800+ 参展企业

14+ 主题会议及活动

120+ 国家

同期举办 Co-located with:



第十二届世界制药机械、包装设备与材料中国展

www.cphi-china.cn www.cphi.com/china



010-58036296 / 021-33392250



欧洲博闻展览
咨询有限公司



中国医药保健品
进出口商会



上海博华国际
展览有限公司

肌醇：优势凸显 前景看好

■ 章仑

近年来，随着国内外市场对肌醇需求的不断提升，我国肌醇产量实现了跨越式增长，工艺持续改进，出口稳步上升，已成为产销大国。由于应用领域不断扩展，行业的发展前景依然看好。

从几吨到万余吨

我国肌醇最早于 1959 年由上海九福制药厂投入生产，初期产量很少，只有几吨。进入 21 世纪后，生产进入快车道，产能和产量年均复合增长率达到 2 位数。目前，全国共有生产企业几十家，年产能达到 10000 余吨，产量 8000 余吨，已成为全球最大的肌醇生产和供应国。

据国家食品药品监督管理局网站有关数据显示，截至 2016 年 11 月底，全国共有肌醇药品生产批准文号 194 个，其中原料药生产批准文号 7 个，生产企业为：山东诸城市浩天药业有限公司、北大医药重庆大新药业股份有限公司、四川协力制药有限公司、河南沁阳市制药厂、湖南健朗药业有限公司、牡丹江高科生化有限公司、北京太洋药业股份有限公司。主要生产企业为：山东诸城市浩天药业有限公司、河南沁阳市制药厂等。

截至 2016 年 11 月底，全国共有肌醇制剂批准文号 187 个，涉及生产企业 100 余家。有肌醇片剂、肌醇烟酸酯片、肌醇烟酸酯软膏、赖氨肌醇维 B₁₂ 口服溶液、复方三维亚油酸胶丸 I、赖氨酸维 B₁₂ 颗粒、复方盐酸普鲁卡因片等。批准文号数较多的制剂产品有：肌醇烟酸酯片（142 个批准文号）、肌醇片剂（24 个批准文号）。

工艺不断改进

肌醇的传统生产方法为加压水解法。由于加压水解法具有多年的工业化生产实践经验，是国内生产厂家长期以来采用的主要工艺技术。一般流程为：菲汀（水解）→水解液（中和、过滤）→肌醇液（除杂浓缩、结晶离心）→粗肌醇（溶解除杂、结晶离心）→精品。其中，水解和精制是两大关键步骤。

近年来，人们对肌醇的生产工艺进行了多项改进、完善和创新。前不久，吉林化工学院开发了以玉米浸渍水为原料，用离子交换树脂吸附法生产植酸钠，再进行加压水解反应生产肌醇的新工艺。新工艺同时联产磷酸氢二钠，有效地回收了谷物中的有机磷，为农副产品中有机磷的回收

开辟了新途径。

新近研制并投入工业化生产的常压催化法是一种生产肌醇的新工艺，其水解和精制有独特之处：一是大幅度降低了设备的一次性投资，规模相同时可节省设备投资的 50% 以上；二是菲汀水解催化剂的使用使生产周期缩短，原料利用率提高；三是精制过程得到改进，产品质量和收率得以提高。

近年来也有企业开始用化学合成法生产肌醇，彻底摆脱了传统模式。实践表明，每吨葡萄糖（以 100% 计），平均可生产肌醇 0.6 吨左右，产品质量符合美国药典所规定的各项指标；产品结构分析和生理活性亦与天然提取品一致。新工艺具有如下特点：投资小，见效快，年产 100 吨肌醇，生产设备投资 60 万元左右；生产成本低，效益高；易操作控制，没有三废污染，对环境无不利影响；无需高温、高压设备；常压操作，水做溶剂，生产安全，便于管理。

出口稳步上升

进入 21 世纪后，我国肌醇出口稳步提升。从 2000 年出口量的 1400 吨到如今的 5000 余吨，增长率达到近 2 位数。

近十几年来我国肌醇的出口价格上下波动，且幅度较大。2003年，肌醇的出口价格仅为3.3美元(千克价，下同)。2008年，其出口价格达到20多美元的峰值。2013年，我国肌醇的出口价格为16.17美元，最近以来，在出口量不断上升的情况下，出口价格逐渐下降，且降幅较大。2014年，平均出口价格为14美元，2015年，降到8.06美元，2016年价格又降到6.62美元。

肌醇主要出口目的地为亚洲、欧洲和北美洲，目前我国共有120多家单位从事肌醇出口业务，既有肌醇生产企业，也有很多贸易商，其中民营企业有110多家，占绝大多数。主要出口企业为：青岛纳盛特贸易有限公司、帝斯曼维生素贸易有限公司、山东诸城市浩天药业有限公司、济南英华永进进出口贸易有限公司、吉林海资生物工程技术有限公司等。

未来前景看好

据分析，未来我国肌醇产销前景仍将十分看好，原因主要为：

1. 应用领域逐渐扩展

肌醇具有代谢脂肪和胆固醇的作用，用途十分广泛，可以降低胆固醇、预防动脉硬化、帮助清除肝脏的脂肪，多年来一直用于生产肌醇片、肌醇烟酸脂片、脉通等药物，用于治疗肝炎、肝硬化、脂肪肝和血液中胆固醇过高症。它还能促进健康毛发的生长，防止脱发；预防湿疹；帮助体内脂肪的再分配；此外肌醇在

供给脑细胞营养上也扮演着重要的角色。

肌醇还是一种“生物活素”参与体内的新陈代谢活动，具有免疫、预防和治疗某些疾病等多种作用。它在发酵和食品工业中，可用于多种菌种的培养和促进酵母的增长等，如高等动物缺乏肌醇，将出现生长停滞和毛发脱落等现象，人体每天对肌醇的需求量是1~2g，许多保健饮料和儿童食品都加有微量肌醇，尤其是婴幼儿奶粉中均将肌醇作为重要添加成分。肌醇还是肠内某些微生物的生长因子，在其他维生素缺乏时，其能刺激所缺乏维生素的微生物合成维生素。

随着科学研究水平的进步，近年来人们发现肌醇有许多新用途，应用领域不断扩展。如：化学合成的紫杉醇，其治癌效果较差，但是用肌醇将其改性后，治癌效果会比天然品还好。目前无论是国内或国外，紫杉醇一直处于供不应求状态，已经成为当今医药工业对肌醇的新的消费点。氟代肌醇是近年才开发出来的新产品，具有抗癌、治癌和高效免疫功能。

实践证明，饲料中加入肌醇，可促进牲畜生长和防止死亡，其加入量通常为饲料的0.2%~0.5%。鱼和水生动物及名贵鸟类、毛皮兽、观赏猫、狗等珍禽奇兽的饲料中均需增补肌醇。在对虾及鱼类饲料中，肌醇添加量通常为300~500毫克/千克，瑞士罗氏药厂建议群鱼及鲑鱼饲料的添加量为1000毫克/千克，鳕

鱼及鲤鱼150毫克/千克，否则将出现肌醇缺乏症。现在日本仅动物饲料用的肌醇每年消费量都在100吨以上。我国目前水产饲料的年产量达到2000余万吨，如全部饲料都添加肌醇，每年的需求量可观。

此外，将肌醇进行深度加工，可制成肌醇甲基醚、肌醇肽、肌醇有机酸脂、肌醇无机酸酯、卤代肌醇、磷酸肌醇脂、氨基环糖醇等产品，在医药、电力、交通、能源、电子、化工等工业上都有很大的实用价值。

近年来，人们发现肌醇与肉瘤碱可使脂肪转化为热能消耗掉，因此含有肌醇的减肥降脂健美食品和营养保健品风靡欧美各国，且今后的需求量还将不断上升。

2. 我国发展有优势

我国发展肌醇产业有不少有利因素。目前肌醇大部分是以米糠饼粕为原料生产的，我国是全球稻米生产大国，目前中国已是世界上水稻产量最高的国家，水稻产量占全球总产量的30%左右，每年产出的稻谷有17000余万吨，生产的大米有13000多万吨，如按75%的产米率来计算，每年产生的米糠就有3000万吨以上，原料来源十分丰富。此外，我国有多年生产肌醇的工业基础，企业的生产工艺较为成熟、操作人员经验丰富、生产成本较低、质量稳定，产品在国际市场上具有一定的比较优势。预计今后我国肌醇产业还会有较为广阔的发展空间，前景看好。

阿司帕坦发展前景需谨慎看待

■ 张伦

近年来，我国阿司帕坦的产量不断增长，已占全球半壁江山，70%~80%的产品用于出口。国内的阿司帕坦用量一直不高，但随着越来越多的大型保健食品生产以甜味剂替代传统蔗糖，阿司帕坦内销的比例不断提升。由于产品安全性受到质疑，替代品甜菊糖销量不断增长，今后阿司帕坦的发展前景并不乐观。

中国产量占半壁江山

阿司帕坦是一种氨基酸二肽衍生物，属于新型高效甜味剂。其甜度约为蔗糖的200倍，热量仅为蔗糖的1/200，常食也不产生龋齿，不影响血糖，不引起肥胖、高血压、冠心病等，许多糖尿病患者、减肥人士都能以阿司帕坦作为糖的代用品。阿司帕坦现已被联合国食品添加剂联席会议确定为国际A(I)级甜味剂，在全球130多个国家地区获准使用，广泛用于9000多种饮料、食品及医药等产品中。

阿司帕坦的生产主要受限于原料来源和合成技术。我国在这一领域的研发经历了20多年的时间，最先取得突破的是L-天冬氨酸生产技术，采用富马酸为原料，经微生物游离细胞生物转化技术生产L-天冬氨酸，由于生产能力大幅度地提升，我国的L-天冬氨

酸在国际市场上极具竞争力。相对而言，L-苯丙氨酸生产技术的突破较晚。继我国突破L-苯丙氨酸生产技术后，市场价格从最初的每吨20万~30万元降低到3万元左右。国外竞争对手在其强大的价格攻势和当时金融危机的双重打击下开工率下滑到50%以下。目前国内最大的2家L-苯丙氨酸供应商为福建麦丹生物集团有限公司和丽珠集团福州福兴医药有限公司。

原料成本的下降以及合成收率的提高使得我国阿司帕坦生产成本大幅度降低，有效促进了生产和应用市场的发展，国内大型生产企业相继扩产，汉光、牛塘、维多等一些品牌的阿司帕坦在国际市场中具有较强的竞争力，对全球阿司帕坦市场价格形成较大影响，改变了全球阿司帕坦产业的结构格局。

近几年，阿司帕坦的全球产量一直保持10%~20%的速度增长，目前总产量约为7万吨，中国占40%~50%，我国年出口量为1.7万吨，实际出口量在1.9万~2.1万吨。目前，国际上阿司帕坦的主要生产企业有：美国纽特(Nutrasweet)公司、日本味之素(Ajinomoto)株式会社、韩国大象(Daesang)株式会社等。此外法国、德国、加拿大、巴西等地也有生产基地。我国阿司帕坦主要生产企业有：常州市牛塘化工厂、常州汉光公司、常茂生物化学工程股份

有限公司、溧阳维多生物工程有限公司、南通市常海食品添加剂有限公司、常州亚邦科龙化工有限公司、绍兴县亚美生物化工有限公司等。其中常州市牛塘化工厂现已成为国内最大、全球前三的阿司帕坦生产企业。

七八成产品用于出口

我国阿司帕生产厂家都有海外市场业务，每年有70%~80%的阿司帕坦用于出口。

今后，随着阿司帕坦在发展中国家应用的进一步拓展，我国阿司帕坦产品在国际市场上的销量还将逐步增长。国产阿司帕坦尽管对国际市场形成了巨大冲击，但传统的阿司帕坦生产大国，包括美国、日本和韩国并没有完全失去已有的市场。

多年来国内的阿司帕坦用量一直不高，我国约有1亿糖尿病患者以及更多的肥胖症患者，近来全国的超市中无糖食品的份额越来越大，许多大型保健食品生产企业都开始以强力甜味剂替代传统蔗糖。国内部分大型阿司帕坦生产企业内销比例持续加大，粗略估计，国内市场份额约为6000~8000吨。

产业隐患敲响警钟

据分析，虽然目前阿司帕坦的

国内外市场销售情况较好，但是其今后发展前景面临着较大的不确定性。原因主要有：

1. 安全问题存忧患

阿司帕坦为合成品，其在人体内胃肠道酶的作用下，被分解为三类物质：甲醇、天（门）冬氨酸和苯丙氨酸。甲醇是一种神经毒素致盲性，它继而被分解成甲醛（一种致癌物质），甲醛会被多种身体的组织吸收，继而被氧化成甲酸。天（门）冬氨酸是一种刺激性毒素，会刺激神经细胞至死。苯丙氨酸是天然食物中的一种氨基酸，不过在其单独存在的形态下，苯丙氨酸会在高达 15% 对它过敏的人士中引发痉挛及抽搐，而且并不决定于进食的份量。此外，苯丙氨酸可以导致脑部永久的伤害甚至死亡，尤其是大量进食、或在怀孕期间进食。因此，多年来国内外学术界以及社会舆论曾多次争论阿司帕坦的安全性问题，这些都给阿司帕坦今后市场发展带来诸多的不确定性。

2. 竞争产品发展迅速

随着西方各国医学研究人员对目前国际市场上销量最大的人造甜味剂——阿司帕坦安全性问题提出越来越多的质疑，一种在南美洲国家沿用已有 1500 多年之久的天然甜味剂——甜菊糖开始走红。甜菊糖提取自甜叶菊的叶子，甜度约为蔗糖的 300 倍，所含热量只有蔗糖的 1/300。甜菊糖不仅不含任何热量，而且食用后对血糖毫无影响，确为理想的蔗糖取代物。

日本在发达国家中最早引种南美甜叶菊并获得成功。此后，

甜菊糖在日本大受市场欢迎。迄今为止，甜菊糖在日本已使用了 30 多年时间，广泛应用于食品饮料、口服液、口香糖、含片等以取代阿司帕坦。日本科学家通过大量动物实验证实，甜菊糖对身体无影响，也无致癌、致畸、致基因突变的危险性。

继日本之后，德国、法国和意大利等欧洲国家也开始使用甜菊糖作为天然甜味剂来代替糖精钠、阿司帕坦和甜蜜素等化学合成的甜味剂产品。欧洲医学研究人员认为，来自甜叶菊的甜菊糖比人工合成甜味剂对人体更为安全。更重要的是，甜菊糖属于“零卡路里”甜味剂，在这一点上优于木糖醇等天然甜味剂产品。前不久欧盟批准了甜菊糖苷可在 27 个成员国使用之后，甜菊糖在欧美市场的使用驶入到加速扩张的快车道。

目前，甜菊糖已被包括日本、德国、法国在内的多个发达国家列入药典附录中。我国 2000 版药典也已正式收录了甜菊糖条目。最近，又有包括澳大利亚、新西兰、北欧 5 国等多个发达国家宣布甜菊糖可作为一种药食辅料使用。

据美国媒体披露，美国药政管理部门一直不批准将甜菊糖列入美国药典附录中的原因主要归结于美国某些甜味剂生产企业的从中作梗。美国是世界上最大的甜味剂市场，而且美国公司研制生产的甜味剂——阿司帕坦产销量长期以来一直雄居全球第一。阿司帕坦自上世纪 80 年代初上市至今已累计创造了上百亿美元的销

售额，其销售金额自 90 年代至今一直据世界首位。美国也是迄今为止世界上唯一一个由政府出面禁止甜菊糖销售的西方国家。

随着美国消费者追求“零卡路里”甜味剂呼声的日益强大。美国一些生产食品/饮料的厂商开始顺应潮流，私下在其产品中添加甜菊糖。其中，以立顿红茶公司和西莱斯调味食品公司这两大美国食品生产商使用进口甜菊糖数量最多。在美国众多中小食品公司的强烈要求下，美国 FDA 终于不得不作出让步，允许甜菊糖以“膳食添加剂”身份正式在美国销售和使用于各种饮料食品中。这一闸门一开，甜菊糖产品犹如洪水般进入美国市场。

据美国《金融与工业分析杂志》率先发表的一条消息中披露，美国 FDA 正在研究将甜菊糖作为 GRAS 级（公认是安全的）产品的可行性问题。这意味着从今以后，甜菊糖将与白糖一样可直接作为食品药品的辅料使用，无需再向美国 FDA 递交产品安全性试验报告。

随着不含糖或含代糖成分的无糖饮料市场的持续增长，甜菊糖或将成为新型糖源，市场前景可期。因此有人撰文称：甜菊糖将为阿司帕坦划上时代句号。近年来，我国有越来越多的地方开始种植甜叶菊，种植面积不断扩大，2015 年我国甜菊糖苷总产量已达到 3000 多吨，国产甜菊糖大约 80% 用于出口。预计今后阿司帕坦的市场份额将受到甜菊糖的不断挤压，发展前景面临较大的不确定性。

医用塑料：大有可为的朝阳产业

■ 天津市塑料研究所有限公司 王铭

随着科学技术的发展，医疗水平的提高，医疗产品种类不断增加，对医用塑料的需求日益扩大。由易凯资本发布的2017中国医疗健康产业投资白皮书显示，我国医疗器械市场规模从2001年的170亿元增加到2016年的3700亿元，年增长率保持在20%左右。若继续按照该速度增长，2020年我国医疗器械的市场规模预计达到7000亿元。受此拉动，医用塑料行业近几年获得了飞速发展，成为受众多塑料企业关注的朝阳产业。当前，随着医疗技术的升级和标准的提升，医用塑料制品将呈现功能化、精准化、集成化、芯片化和个性化五大发展趋势，创新型小企业大有可为。

PVC和PE用量大 下游需求持续高增长

医用塑料材料属于生物医用材料中的医用高分子材料，又分为可降解和非可降解两大类。常用的医用塑料的材料大约有十几种，包括聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚氯乙烯(PVC)、聚氨酯(PU)、聚四氟乙烯(PTFE)、聚碳酸酯(PC)、聚苯乙烯(PS)等，其中PVC和PE用量最大，

占比为28%和24%；PS占18%；PP占16%；工程塑料占14%。

全球医疗器械市场规模约5000亿美元；其中一次性耗材占比为40%。欧洲等发达国家和地区，一次性医用耗材的销售额已经占到其医疗器械销售总额的45%，我国只占20%。中国有望在未来20年内成为世界最大的医疗器械市场。医用塑料企业数量约1200多家，其中，敷料厂约420家，注射器约270家，输液器约200家，产品种类达3000余种。从进口情况看，我国一次性耗材进口量最多，占总进口量的近一半，

医用塑料产品按照用途可分为一次性医用器具、手术用人体器官、实验室塑料制品、医用包装材料、医用制品容器、敷料等。一次性医用器具包括广谱类、介入治疗类、血液净化类、呼吸麻醉类、泌尿类、齿科类、自体血回收类、以及其他综合类。

广谱类产品使用面广，数量大。2017年全球静脉输液市场规模将达到350亿美元，我国将达到610亿元。目前中国终末期肾病(ESRD)患者数量约200万人。规律透析的患者仅约28万人左右，治疗率约14%，未来透析治疗率的提升和不断增长的

ESRD患者数量将为行业成长提供广阔空间。2017年全球血液净化耗材市场规模将达到300亿美元，我国可望达到86亿元。根据全球知名市场调研公司Research and Markets发布的报告，在2014~2020年预测期内，全球导管市场将以7.5%的年复合增长率(CAGR)发展，2020年市值达到425亿美元。全球导管市场中，心血管导管是创收最高的领域，占市场总收入的40%。另外，随着3D打印技术的日新月异，医用塑料在手术规划模型、个性化定制等领域的应用也越来越多。

骨科器械有潜可挖 PEEK注册量飙升

在全球医疗器械领域，骨科器械是不容忽视的细分领域，占医疗器械市场规模比重达到9%。所谓骨科植入医疗器械，是用于人体骨骼替代、支撑、修补、填充的临床骨科用医疗材料。从类别上可分四大类，即创伤、关节、脊柱和其他。其中，创伤、关节和脊柱类在骨科器械中份额超过八成。

尽管国内骨科器械行业处于发展初期，但增长迅猛，近五年来年复合增长率达到15.5%，远

远超过全球 4.5% 增速。随着社会老龄化加剧,居民健康意识觉醒,我国对骨科植入医疗器械的需求将延续增长,未来十年内,有望成为全球骨科器械最大市场,到 2020 年市场规模超过 300 亿元。

多孔钽具有高孔隙率、低弹性模量、高摩擦系数、组织内生物性及软骨传导性等特性,是理想的骨科材料。近年来,对多孔钽制备技术的研究以及多孔钽植入器械的临床应用取得了令人鼓舞的结果。然而由于钽的密度较高,重量较大,难加工,应用受限。聚醚醚酮 (PEEK) 表现出了良好的生物相容性、弹性模量、导热系数,还可过透 X 射线,在骨科器械领域有着广泛的应用。

相关企业也关注到骨科器械的增长潜力,从美国 FDA PEEK 的注册量就可见一斑。

产品发展呈五大趋势

创新型小企业大有可为

未来医用塑料制品发展将呈现以下五大趋势:

1. 功能化

——可穿戴

例如,人工肾脏能够确保患者在透析过程中可以移动,仪器正常运作时患者可以进行日常的工作与活动。该透析设备能够像正常肾脏那样缓慢持续地将体液从体内排出,慢速的工作能够降低患者的风险,提高舒适度。

——可降解

生物降解支架技术能使血管的完整性和功能得以恢复至自然状态,将为患者提供独特的生理收益。如可降解心脏支架、可降解锚钉、可降解胆道和胰管支架、可生物降解的体内植入型传感器、可降解瓣膜。近日,国家药监局批准了浦易(上海)生物科技有限公司的全降解鼻窦药物支架系统上市。该产品支架材料为丙交酯-乙交酯共聚物,药物涂层由药物糠酸莫米松、丙交酯-乙交酯共聚物、聚乙二醇组成。

——表面修饰

修饰包括抗粘附涂层、抗凝血涂层、表面修饰、超声涂层、磁性涂层、抗菌涂层、抗凝血涂层、新水性超润滑涂层。目前越来越多国内院校开始这方面的研究,但离市场化尚有距离。

2. 精准化

随着医疗技术的发展,对于手术的标准要求越来越高,围手术期短、感染率低、并发症少、术后寿命长。严格控制手术过程的体温很关键,这就需要依靠先进的医疗器械。另外,在精准治疗方面,利用树状高分子材料靶向给药,可以携带药移动到狭窄部位进行缓释。

3. 集成化

欧美从 2002 年开始推进经导管置入的主动脉瓣,该技术堪称心血管介入领域的第四次革命。据国外进行的对不能接受外科换瓣手术的严重主动脉瓣狭窄患者

(高龄、危重患者)的随机对照研究,经导管主动脉瓣置入治疗与标准治疗相比,一年死亡危险降低 46%。目前全球已有超过 5 万例患者从该治疗中获益。国内 2012 年已开始第一代产品的研究,临床获得成功。2017 年 CFDA 已批准国产同类产品上市。

4. 芯片化

把生物芯片植入到体内,可以达到监测生理指标的目的。由聚乳酸-乙醇酸共聚物 (PLGA) 和硅树脂材料构建的新型电子传感器可以记录、传输大脑温度、压力等生理指标。

5. 个性化

湖南大学以聚乳酸/聚己内酯 (PLA/PCL) 为代表的生物高分子为原材料,通过 3D 打印技术快速制备以小口径人工血管为代表的生物组织并实现快速成型三维实体。

综上所述,相关企业要想进入产业链,需做好四个了解,选一个好的切入点:即了解行业发展状况、法律法规要求、营销规则、技术与技术特点;根据自身优势来选择以代工、建厂、投资合作的形式切入。

具体来看,医用塑料行业的特点是:产品种类繁多,新产品多、规格复杂、专业性强、批量小、小企业众多 (占 90%),不易形成垄断企业;中低端产品同质化严重;新产品多,寿命长,新老产品并存;医学、高分子、机、电等多学科交叉;企业并购、重组频繁;创新型小企业仍可大有作为。

双乙烯酮： 内外消费差异打开增长空间

■ 子墨

近年来，醋酸行业产能过剩矛盾日益凸显，醋酸酯、醋酐、醋酸乙烯、氯乙酸等传统下游不温不火，唯有双乙烯酮一直比较抢眼，实为醋酸下游产品的翘楚。双乙烯酮用途广泛，可生产多种医药、农药等中间体。近年来，随着行业的不断发展，生产技术也有较大突破，为行业提供了有力的支撑。国内外消费结构的差异，也为消费增长带来了巨大的潜力。

生产消费集中在中国

全球大部分双乙烯酮的生产 and 消费集中在中国。2016 年，国外双乙烯酮产能约 12 万吨，产量 8 万吨左右。主要生产商有德国赫斯特（2 万吨）、德国瓦克公司（1.2 万吨）、瑞士 Lonza AG（1.2 万吨）、美国伊士曼公司（1 万吨）等，其余生产规模较小。国外产能地域分布情况表 1。

截至 2017 年上半年，我国双乙烯酮总产能约为 37 万吨

（实际有效产能 27 万吨），万吨级以上规模的生产厂家情况见表 2。

由于双乙烯酮易燃易爆、有毒，属危险化学品，需要低温运输（-5℃），进出口贸易量极少，产品主要满足企业自身或周边市场需求。

近几年，由于下游产品应用领域不断拓展，消费量稳步增加，2009~2016 年，产能几乎翻番。2009~2016 年产销情况见图 1。

今后几年，国内需求增速仍有望保持年均 6% 左右，预计到 2020 年将达到 20 万吨左右。

2016 年国内双乙烯酮的产量约 13 万吨左右，由于运输不便，商品量有限，企业多自身配套下游深加工产品。

美国和西欧双乙烯酮主要用于生产乙酰乙酸酯和乙酰乙酸胺，两者分别占总消费量的 72% 和 64% 左右，日本主要用于生产乙酰乙酸甲酯，约占总消费量的 88%。国内双乙烯酮广泛应用于医药、农药、染料等领域。2016 年消费结构约为：医药 45%，农药 36%，染料 7%，其他 12%。2016 年国内消费结构见图 2。

在消费结构上国内外存在较大差异，我国双乙烯酮在医药领域具有较好的发展潜力，是拉动国内消费增长的主要领域。

醋酸裂解为主导工艺

双乙烯酮的合成路线有多种，而目前具有工业化价值的是乙烯酮二聚法，按使用的原料不同又可以分为醋酸高温裂解法、乙炔氧化法、丙酮热解法、乙酸酐分解法等。

表 1 国外产能地域分布情况 万吨

国家或地区	产能	备注
美国	3.0	
西欧	5.5	
日本	1.5	
其它	2	
总计	12	

表 2 国内主要万吨级以上双乙烯酮生产企业 万吨

双乙烯酮	产能	备注
宁波王龙	5	
江苏天成	3	因环保原因暂已停产
南通醋酸	5	
南通天龙	3	
张家港浩波	3	
安徽金禾	3	
江苏永佳	2	
青岛双桃	7	计划 17 年底投产
山东昆达	2	
新华寿光	2	
山东汇海	1	长期停车
山西嘉生	1	
合计	37	
实际产能	27	不计停车和未投产

目前醋酸高温裂解法是工业化生产的主导工艺。醋酸属于大宗基础化工原料，供应稳定、充足；因市场过剩，醋酸价格也长期处于低位，这为双乙烯酮行业的发展提供了便利条件。

近年来，国内双乙烯酮的生产取得了较大进展，主要体现在催化剂及助剂升级、关键设备选型及制造、设备国产化、燃料利用等方面，但在产品质量、节能等方面仍有进一步提升的空间。早期国内所使用的催化剂主要是磷酸三乙酯，并用氨作稳定剂，氨主要用来中和催化剂磷酸三乙酯分解产生的磷酸，避免对后续设备的腐蚀。近年来一些企业用磷酸氢二铵作催化剂，同时起到催化剂和稳定剂的效果，实际应用效果良好，且能适当降低成本费用。

行业受制两大瓶颈

国内双乙烯酮及下游行业的整体规模有限，产品质量和能耗与国外先进水平比还有一定差距，这也是制约国内双乙烯酮及下游行业发展的主要因素之一。

1. 产品质量方面

因产品特殊性，双乙烯酮一般采用薄膜减压蒸馏提纯精制，产品纯度较低，一般在 97.5% 左右，少数企业可以达到 98%，在产品质量要求较为严格的医药中间体等

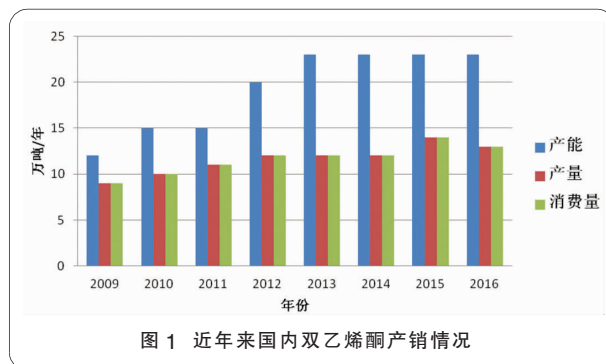


图 1 近年来国内双乙烯酮产销情况

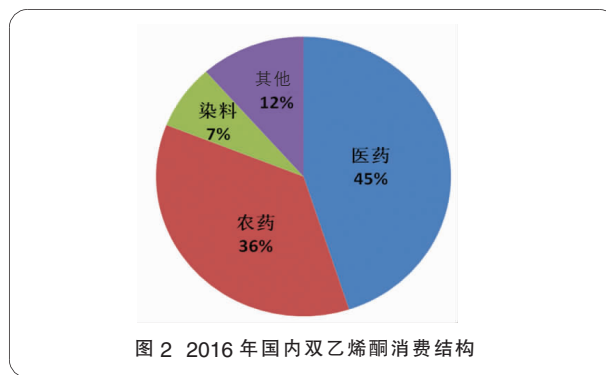


图 2 2016 年国内双乙烯酮消费结构

高端领域的应用受到一定的限制。

受整体规模较低影响有限，行业技术和装备的科研单位相对较少，在一定程度上制约了国内技术的进步，新进入者应以此为契机，努力提高装置技术水平，提高装置综合竞争力。

2. 能耗方面

醋酸高温裂解与其他工艺比，装置的单位能耗较高。裂解炉是能耗控制的关键点，其装置能力大小和燃料的选择是决定能耗高低的重要因素。

新进入者应该充分考虑以上两方面的因素，力争在项目初期就能够很好地解决产品质量和能耗问题，在更高起点上发展；另外，鉴于双乙烯酮不适合较长距离运输，商品量较少，应该同步配套乙酰乙酸酯类等下游产品，以提高产品的综合竞争力。



前景可期 卡博特打造

——访卡博特公司执行副总裁兼



卡博特公司执行副总裁兼全球高性能材料业务总裁Nick Cross(左一)接受本刊记者采访

6月8日,卡博特公司(Cabot)与合资伙伴内蒙古恒业成有机硅有限公司(以下简称“恒业成”)在中国乌海合资建设的世界级气相二氧化硅工厂举行奠基仪式,正式破土动工。在奠基仪式前日,本刊记者对卡博特公司执行副总裁兼全球高性能材料业务总裁 Nick Cross 就该项目的相关进展以及卡博特的在华发展计划进行了专访。

一个主要的方向就是能够提供原材料。气相二氧化硅的原材料主要是一甲基三氯硅烷,而恒业成作为有机硅单体生产企业,有大量的副产物一甲基三氯硅烷可以为新工厂所用。” Nick Cross 解释说:“同时新工厂生产气相二氧化硅所副产的 HCl 可以再次输送回恒业成作为原料进入有机硅单体的生产线。双方生产的副产品将被对方全部内部吸收,保证了产品最高效的利用,我们和恒业成的合作是循环经济最好的典范。此外,两个工厂毗邻的地理优势,使材料都是通过管道运输,也降低了原材料运输的能源消耗。”

而对于气相二氧化硅产品的运输, Nick Cross 表示,在设置新工厂的时候已经充分考虑到了这一点。“乌海虽然在地理位置来说离广东、华东这些气相二氧化硅的主要消费地区比较远,但是近年来北方地区对气

工厂预计2019年竣工投产

新工厂年产能可为 8000 吨气相二氧化硅,由卡博特和恒业成投资约 4 亿元兴建,其中卡博特持有 80% 的股份。据 Nick Cross 介绍,自去年 9 月该项目正式签约至今,已于去年 11 月完成了公司的工商注册和外商投资备案,卡博特首批现金注资今年 2 月份到位,项目所需土地也注入合资企业中。

“9 个月以来,新工厂已陆续完成了项目的可行性研究报告、节能评估,安全和卫生方面的报告,并且在乌海市经信委进行了立项备案,目前

我们已得到了施工、临时用电用水等方面的许可。另外项目环境影响评价、水资源论证、水土保持方案、建设工程规划、施工许可、消防审批、图纸审核,壁垒审核等等手续正在有条不紊地进行,我们有把握在 8 月份之前完成。预计今年 8 月份项目将进行正式的土建工作,明年 5 月份开始正式安装和施工,2019 年项目将正式启动。”

强强联合实现循环经济

新工厂的选址紧邻恒业成。“我们当初在选择战略合作伙伴时,其中

世界级气相二氧化硅工厂

全球高性能材料业务总裁 Nick Cross

■ 本刊记者 吴军

相二氧化硅的需求增长也非常快，我们将通过江西、乌海的工厂对中国大部分区域进行覆盖。另外我们会用一些创新的方式来降低运输成本。而且当地政府也考虑把气相二氧化硅的企业引入到园区，实现产业链的延伸。”

高性能化学品业务中国市场前景可期

2016 年卡博特取得了不俗的业绩，年销售额增长达 16%，远超出

了平均每年增长 7%~10% 的预期。而对于高性能化学品也是创记录的一年，2016 年利润增长 5000 万美元，其中亚洲增长非常强势。

“尤其是去年下半年以来，中国在环保方面的监控日益严格，使我们在中国的一些竞争对手失去了以环境代价换来的竞争优势，这从某种意义上讲，对环保始终保持领先的卡博特而言，受益匪浅。”在谈到高性能化学品业务在中国的发展时，Nick Cross 表示：“卡博特色母粒的战略

地位非常强大，我们也有意进一步巩固这块市场。我们会进一步加强在色母粒方面的创新，并且进一步加强应用驱动的创新。色母粒在农膜方面的应用在过去几年都有高速增长，并且和相二氧化硅一样，在加工品、汽车等等市场都有非常丰富的应用。而电池是让我们非常兴奋的新的业务方向，受中国政府对于新能源汽车发展的强力支持，目前卡博特的产品主要应用于电池导电剂，未来我们将进一步加强在电池市场的参与度。”

水性木器涂料研讨会在东莞召开

2017 年 5 月底，“第十一届中国国际水性木器涂料发展研讨会”在广东省东莞市召开。会议以“提质升级，从环保木器涂装开始”为主题，围绕着相关政策法规、水性木器涂料的研发、涂装应用实践、市场推广等方面进行了交流与探讨。来自全国的涂料生产企业、涂料用原材料及颜填料生产企业、涂料装备生产企业以及家具企业的约 500 名代表与会。

中国涂料工业协会会长孙莲英女士表示，东莞作为全国重要的家具生产基地，未来也面临着加快水性木器涂料的整体应用以及产业转型升级的大势。本次会议的召开，将进一步为涂料企业与家具企业搭建起一个互

互通、相互交流、相互促进的平台，为实现家具产业链整个产品生命周期的绿色发展和共同进步起到了积极的推动作用，更是为家具制造业的转型升级注入了强大的活力。今后，在构建绿色制造体系的进程中，全行业还应进一步开展水性木器涂料及涂装工艺研究，突破水性涂料涂装干燥工艺技术壁垒，增强普遍适用性，着力降低成本，加强水性木器涂料涂装培训，进一步打通涂料与家具、木门等上下游产业链的合作，借助环保新政新规更加有力地推进水性木器涂料的推广应用进程。

中国家具协会秘书长张冰冰女士指出，涂料行业与家具行业跨界融合，

迫在眉睫。今后，家具行业呈现出定制精细化、制造智能化、销售电商化、产品绿色化的发展趋势。在此进程中，需要涂料行业的支持与配合。

国家环境保护部环规院博士李晓亮对环保“领跑者”的总体思路，督查、垂改、排污许可与达标计划，环保领跑者制度进展以及水性木器涂料行业试点方案进行了全面解读，并对环保“领跑者”认定进行了说明。使与会者对于即将开展的木器家具涂料环保“领跑者”活动有了进一步的认识。

与会专家还探讨了新形势下水性木器涂料面临的困境与挑战，以及行业未来发展的思路。

药用辅料新政影响几何？

■ 中国化工信息中心咨询事业部 沈思雨

种类繁多 行业监管难上加难

在固体制剂中，通常 70%~80% 为药用辅料，其中以填充剂和粘合剂为主；在液体制剂中，药用辅料占 90% 左右；在半固体制剂中，药用辅料占 95%。但是由于我国制药业长期存在着重原料药轻制剂、轻辅料的现象，再加上药用辅料种类繁多、药用辅料行业集中度低，药用辅料行业很难以规范的管理。

我国已上市的药用辅料总数为 500 多种，片剂辅料包括稀释剂/填充剂、润湿剂和粘合剂、崩解剂、润滑剂、薄膜包衣；部分产品具有多种功能，如：淀粉，常被用作稀释剂、吸收剂和崩解剂。液体制剂的辅料包括增溶剂、防腐剂、矫味剂、溶剂等；各种辅料类别下又有各种各样的产品。具体产品见下表。

药用辅料及辅料企业有上千家，其中在 CFDA 登记的药用辅料企业就有 500 多家，但多数企业是化工企业和食品加工企业。我国真正从事药用辅料生产的专门企业只有数十家（如：安徽山河药用辅料、尔康制药等），大量辅料产品由化工企业和食品加工企业生产，工业级和食品级辅料以低成本优势充斥药用辅料市场。因此，药用辅料行业呈现多小散乱局面，市场竞争以价格导向为主，国内辅料企业主要生产中低端产品，高端产品市场被外资企业掌控，国内企业在国际市场竞争能力较弱。根据笔者

调研，部分固体制剂所用的药用辅料约 40% 为食品级或者工业级，部分液体制剂所用的药用辅料约 20% 为食品级和工业级。

阶段性政策伴随行业发展

近几年来，随着一系列药用辅料事件的发生，相关政府部门也越来越重视药用辅料的发展，相继出台了一系列的相关药用辅料政策：

第一阶段（2006 年，出台《药用辅料 GMP》试用版）：在 2006 年以前药用辅料生产和应用没有专门的规范，药用辅料市场比较混乱。发生“齐二药”事件后，2006 年开始施行药用辅料生产质量管理规范（简称药用辅料 GMP）试用版。由于该规定未要求强制执行，并且该规定未颁布正式稿，部分辅料厂家执行力度不是很高，因此药用辅料行业依然存在一系列的问题。

第二阶段（2012 年，出台《加强药用辅料监督管理的有关规定》）：由于 2012 年 4 月铬超标胶囊事件（毒胶囊事件）的发生，政府开始意识到在药用辅料生产、使用和监管中存在的问题，并加强对药用辅料的管理，于 2012 年 8 月颁布了《加强药用辅料监督管理的有关规定》，该政策从 2013 年 2 月 1 日开始执行。该政策要求药用辅料生产企业必须要有药品生产许可证，其药用辅料必须要有批件（注册许可）。此外，该政策还要求除新的药用辅料和安全风险较高的药用辅料

以外，其他辅料均实行备案管理，药品制剂生产企业在申报药品注册时，应提交所使用的药用辅料种类、供应商、质量标准及供应商审计结果等资

常见药用辅料	产品
填充剂, 稀释剂	淀粉
	可压性淀粉
	糊精
	糖粉
	乳糖
	甘露醇/山梨醇
	硫酸钙二水物
	磷酸氢钙/磷酸钙
润湿剂和粘合剂	其他
	水
	乙醇
	淀粉浆(糊)
	糊精
	糖浆
	液状葡萄糖、饴糖、炼蜜
	胶浆类
	微晶纤维素
	纤维素衍生物
崩解剂	干燥淀粉
	羧甲基淀粉粉
	泡腾崩解剂
	表面活性剂。
	交联羧甲基纤维素钠
	交联聚维(PVPP)
润滑剂	低取代羟丙基纤维素
	硬脂酸、硬脂酸钙和硬脂酸镁
	滑石粉
	氢化植物油
	聚乙二醇(PEG)
	十二烷基硫酸镁(钠)
	微粉硅胶
	滑石粉
防腐剂	苯甲酸
	山梨酸
	乙醇
	对羟基苯甲酸酯类(尼泊金类)
	苯甲醇
	苯乙醇

料,表明我国药用辅料备案管理制度(DMF)正式确立。笔者当时对部分药用辅料企业进行了调研,多数药用辅料企业都会提到该政策,并表示该政策非常严格,并表示该政策对他们的影响较大。但是,该政策施行一段时间以后,又发现了新的问题:没有药品生产许可证的辅料生产企业实在是非常多,辅料企业从申请药品生产许可证到真正获得该证需要排队很长时间,给所有符合条件的企业短时间内颁布药品许可证很难实现;并且很多食品级和工业级的药用辅料并没有注册许可,但已长期用于药品生产中,其安全性已被证明。最终,药用辅料企业的态度也逐渐转变,从该政策颁布之初的“再也不敢卖不符合药典要求的辅料给药厂了”到后来的“只要药厂需要我们会提供”。

第三阶段(2015年,修订《中国药典》):《中国药典》2015年版最大的亮点是向药用包材、辅料倾斜,新增了第四部,以“药用辅料”和附录通则作为主要内容,并进行了定义:“药物辅料系指生产药品和调配处方时所用的赋形剂和附加剂;是除了活性成分外,在安全性方面已进行了合理的评估,且包含在药物制剂中的物质”。此定义也引起了业内的争

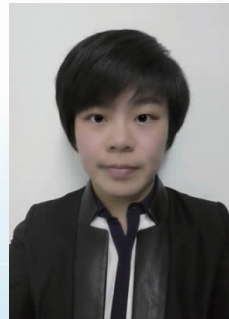
议,认为此定义强调了生产药品和调配处方时所用的赋形剂和附加剂,即强调的是制剂,但是对于原料药的起始物、原料药的中间体、中药提取物等等是否算作药用辅料?如何对此类产品进行管理?因此,由于定义的模糊,对于药用辅料企业和制剂企业所生产和使用的“辅料”是否是药用辅料产生歧义。

第四阶段(2016年,颁布《关于药包材药用辅料与药品关联审评审批有关事项的公告》,以下简称关联制):根据药包材药用辅料和药品关联审评审批程序,对于药企和药用辅料企业提出了新的要求,具体为:对于药企来说,第一,在递交药物临床试验或生产申请时,需要提供所用辅料的信息,具体包括:在药品注册申请表中“药包材来源”和“原辅料来源”项目中应注明全部关联的药包材和药用辅料的相关信息;对于动物源或人源的药用辅料,用于吸入制剂、注射剂、眼用制剂的药用辅料等国产高风险药包材、药用辅料,应提交《药包材及药用辅料研制情况申报表》。第二,要求使用有行业标准的药用辅料,对于已在批准上市的药品中长期使用、且用于局部经皮或口服途径风险较低的辅料,如矫味剂、甜

味剂、香精、色素等执行相应行业标准。第三,药企要对辅料供应商的现场审计,要求辅料供应商具有相应的质量管理体系资质。对于药用辅料企业来说,除了配合药企的现场审计以外,在药企得到药品注册受理通知书后,药用辅料企业根据药品受理通知书到省药监局或国家药监局提交关于药用辅料相关的资料。

药用辅料实施备案制与关联审评制的实行,将对药用辅料企业的管理转嫁给药企,要求药企使用有资质的药用辅料企业在标准质量管理体系下生产的符合标准的药用辅料,并要求药企对药用辅料企业不定期实地考察。而药企,考虑到新药研发的投入和成本,必然会重视辅料的安全应用,对于药用辅料的采购标准不再停留在价格为首要因素的水平。这将大大地起到规范国产药用辅料行业的作用,对于没有药用辅料资质的企业和生产管理水平低下的药用辅料企业带来了重要的挑战。而对于规范的国产药用辅料企业而言,高性能、过硬生产管理体系的企业将在这场“淘汰赛”中赢得市场和客户。与此同时,进口的药用辅料,以其稳定的性能和优越的应用性能将赢得更多客户的青睐。

沈思雨 中国化工信息中心咨询事业部资深项目总监,北京工商大学学士学位,拥有10余年化工行业咨询经验。其专长领域包括医药、汽车、橡塑、包装、生命科学、精细化工、VOCs治理等。沈思雨曾在《中国药用辅料市场调研》、《玉米基药用辅料发展机会研究》、《某外资药用辅料竞争者分析》、《三废处理系统中国市场调研》、《VOC治理技术评估及研究》、《中国水溶肥市场深度调查分析》等150余个咨询项目中担任项目经理及核心咨询顾问角色。



4月石化工业经济运行保持良好态势

■ 中国石油和化学工业联合会

4月,石油和化工行业经济运行总体保持良好态势。全国油气和主要化学品生产基本正常,市场供需平稳,价格总水平涨势趋缓,投资和出口保持增长,行业效益继续向好。但是,价格波动仍然较大,成本上升加快;投资增长动力不足,化工市场进出口压力依然很大。

增加值增速继续放缓

主要化学品生产增长平稳

截至4月末,石油和化工行业规模以上企业29016家,累计增加值增长3.4%,比1~3月回落0.3个百分点,低于同期全国规模工业增加值增幅3.3个百分点,创历史新低。其中,化学工业增加值增长5.0%,比一季度减缓0.4个百分点;石油天然气开采业下降3.9%,降幅收窄0.8个百分点;炼油业增幅0.9%,回落0.7个百分点。

1~4月,全行业主营业务收入4.65万亿元,同比增长19.0%,增速比1~3月回落1.3个百分点,占全国规模工业主营收入的12.3%。

化学工业中,合成材料、基础化学原料和专用化学品主营收入增速保持领先,分别达到24.4%、21.5%和17.3%。橡胶制品和涂(颜)料制造业主营收入分别增长10.1%和9.6%;肥料制造业主营收入增速为9.5%。

行业景气指数有所回落。根据中国石油和化学工业联合会发布的景气指数显示,4月,中国化学工业景气指数为95.55点,较上月回落1.79点;油气行业景气指数为103.39点,较上月回落3.23点,但仍保持在高位运行。

1~4月全国原油天然气总产量1.10亿吨(油当量),同比下降1.4%,降幅比一季度收窄1.4个百分点;主要化学品总量增长约2.3%,增速比1~3月减缓0.1个百分点。

其中,化肥总产量继续下降。4月全国化肥产量(折纯,下同)569.0万吨,同比下降6.3%,降幅比3月收窄0.7个百分点。其中,氮肥产量354.5万吨,下降13.0%;磷肥产量153.4万吨,增长5.3%;钾肥产量

60.3万吨,增幅13.2%。当月农药原药产量(折100%)33.3万吨,同比下降2.1%,其中除草剂(原药)产量14.1万吨,降幅10.9%;农用薄膜产量20.7万吨,下降3.2%。

其他重点化学品增长总体平稳。4月全国乙烯产量149.6万吨,同比增长1.2%;甲醇产量361.7万吨,增幅5.1%;涂料产量170.4万吨,增长7.1%;化学试剂180.8万吨,增长12.1%;硫酸产量749.1万吨,增长2.2%;烧碱产量308.9万吨,增长7.7%;电石产量223.1万吨,增速14.0%;合成树脂708.4万吨,增幅4.5%;合成纤维单体产量334.0万吨,增长2.7%;轮胎外胎产量8186.5万条,增幅4.7%。

能源消费增长平稳 投资小幅增长

1~4月,我国石油天然气表观消费量2.66亿吨(油当量),同比增长4.7%,增速比1~3月加快0.1个百分点;主要化学品表观消费总量增幅约6.1%,比一季度回落1.1个百分点。

原油消费增速减缓,天然气加快。1~4月,国内原油表观消费量2.01亿吨,同比增长5.4%,增速比1~3月减缓1.1个百分点,对外依存度68.2%;天然气表观消费量781.1亿立方米,增幅5.7%,提高2.1个百分点,占石油天然气表观消费总当量的26.4%,对外依存度34.8%。1~4月,国内成品油表观消费量1.05亿吨,同比增长0.5%。其中,柴油表观消费量5422.0万吨,下降0.4%;汽油表观消费量3998.1万吨,下降0.8%,历史首次出现下降。

化肥消费降幅扩大。1~4月,全国化肥表观消费量(折纯,下同)2167.9万吨,同比下降2.9%,降幅比一季度扩大1.3个百分点。其中,尿素表观消费量849.3万吨,降幅13.6%;磷肥表观消费量522.7万吨,下降0.4%;钾肥表观消费量401.0万吨,增长19.0%;磷酸二铵(实物量)表观消费量514.6万吨,下降6.1%。

无机化学原料和合成材料消费保持较快增长。数据显示,前4月,有机化学原料表观消费量增幅6.8%,无机化学原料表观消费量增长6.2%。其中,乙烯表观消费量685.8万吨,同比增长0.5%;甲醇表观消费量1732.7万吨,增幅7.9%;硫酸表观消费量3041.8万吨,增长3.0%;烧碱表观消费量1172.9万吨,增长9.7%。1~4月,合成材料表观消费总量增幅约9.7%,继续保持较快增长势头。其中,合成树脂表观消费量3738.3万吨,增长6.8%;合成纤维单(聚合)体表观消费量2174.8万吨,增幅10.7%。

4月,石油和化工行业固定资产投资总体保持小幅增长。其中,化学工业投资在持续一年多下降后首现增长;油气开采业投资大幅放缓,波动剧烈。1~4月,石油天然气开采业实际投资488.0亿元,同比仅增长4.2%,增速比前3月减缓22.3个百分点;化学品制造业投资3437.0亿元,增长2.2%,2016年以来首次出现增长。

出口较快增长 效益保持良好

4月,石油和化工行业进出口贸易继续保持较快增长势头。当月全行业进出口总额461.7亿美元,同比增长19.3%。其中,出口总额151.4亿美元,增长11.7%;进口总额310.3亿美元,增幅23.4%。1~4月,累计进出口总额1848.7亿美元,增长28.3%,占全国进出口总额的15.1%。其中,出口571.8亿美元,增长9.7%,占全国出口总额的8.6%;进口1276.9亿美元,增幅38.8%,占比22.8%。前4月贸易逆差705.1亿美元,同比扩大77.0%。

橡胶制品出口继续回升,成品油持续较快增长。4月,橡胶制品出口总额36.5亿美元,同比增长10.4%,增速与上月持平;累计出口134.0亿美元,增长2.7%,占石油和化工行业出口总额的23.4%。当月成品油(汽、煤、柴合计)出口额15.0亿美元,增幅38.8%;出口量283.6万吨,下降0.1%;累计出口额65.0亿美元,增长50.5%,占比11.4%。此外,4月化肥出口额4.0亿美元,同比降幅15.6%;出口量169.0万吨(实物量),下降15.5%。

原油进口增长放缓,天然气加快。4月,国内进口原油3439.4万吨,同比增长5.6%,增速比上月回落近14个百分点;进口金额130.6亿美元,增幅50.1%。进口天然气508.4万吨,增幅8.5%,上月为负增长;进口金额15.7亿

美元,增长7.9%。1~4月,累计进口原油1.39亿吨,增长12.5%;进口天然气279.7亿立方米,增长5.3%。

1~4月,石油和化工行业实现利润总额2906.1亿元,同比增长72.7%,继续保持高速增长势头,占同期全国规模工业利润总额的12.8%。每100元主营收入成本85.51元,同比下降0.06元;主营收入利润率为6.24%,同比上升1.94个百分点。产成品存货周转天数为13.3天;应收账款平均回收期为25.4天。全行业亏损面为16.5%,比1~3月缩小1.6个百分点。

分行业看,石油和天然气开采业利润总额166.9亿元,上年同期亏损373.5亿元;炼油业利润总额675.5亿元,同比增长20.4%;化学工业利润总额2002.6亿元,增幅39.3%。此外,专用设备制造业利润总额61.1亿元,同比增长6.3%。

化学工业中,化肥、合成材料和基础化学原料制造业利润增速继续领先,分别达到213.9%、65.1%和64.8%。专用化学品和橡胶制品业利润分别为增长23.4%和下降0.4%。化学矿采选利润止降转增,增幅为3.4%,涂(颜)料等制造利润继续下降,降幅为5.4%。

4月,石油和主要化学品市场价格涨势趋缓。价格指数显示,当月石油和天然气开采业价格总水平同比涨幅43.0%,较上月大幅回落25.5个百分点;化学原料和化学品制造业涨幅9.2,回落2.3个百分点。1~4月,石油和天然气开采业价格总水平同比涨幅62.6%,化学原料和化学品制造业上涨10.5%。

根据当前行业生产、价格走势,以及结构调整变化等综合因素分析判断,预计上半年石油和化工行业主营业务收入7.28万亿元左右,同比增长约17%。其中,一季度增幅20.3%,二季度增幅14.5%。上半年化学工业主营业务收入约4.95万亿元,增长14.5%。其中,一季度增长18.0%,二季度增长约11.5%。预计上半年全行业利润总额约为4300亿元,同比增长约50%。其中,化学工业利润总额2940亿元左右,增幅约27%。预计上半年石油和化工行业出口总额891亿美元左右,同比增长8.6%。

上半年,预计原油表观消费量约3.03亿吨,同比增长5.5%;天然气表观消费量约1127亿立方米,增幅约5.0%;成品油表观消费量约1.58亿吨,增长1%;化肥表观消费量约3290万吨,下降2%;合成树脂表观消费量约5650吨,增长7.0%;乙烯表观消费量约1011万吨,增长1.5%;烧碱表观消费量约1740万吨,增幅8.5%。

2017年4月全国石油和化工行业主要产品产量总表

名 称	单 位	4月产量			1~4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/±%
原油	万吨	1599.0	1659.8	-3.7	6400.9	6814.6	-6.1
天然气	亿立方米	122.0	106.1	15.0	509.4	480.6	6.0
液化天然气	万吨	74.6	57.7	29.3	252.4	198.3	27.3
原油加工量	万吨	4445.2	4474.0	-0.6	18251.0	17695.7	3.1
成品油	万吨	2826.4	2872.5	-1.6	11629.6	11339.3	2.6
液化石油气	万吨	301.4	290.4	3.8	1208.9	1097.4	10.2
硫铁矿石(折含S 35%)	万吨	123.9	125.9	-1.6	449.7	440.1	2.2
磷矿石(折含P ₂ O ₅ 30%)	万吨	1229.4	1107.9	11.0	4693.8	4295.9	9.3
合成氨(无水氨)	万吨	421.7	493.3	-14.5	1670.2	1889.6	-11.6
化肥总计(折纯)	万吨	569.0	607.0	-6.3	2198.7	2374.0	-7.4
氮肥(折含N 100%)	万吨	354.5	407.6	-13.0	1389.4	1601.6	-13.2
磷肥(折含P ₂ O ₅ 100%)	万吨	153.4	145.8	5.3	605.2	586.6	3.2
钾肥(折含K ₂ O 100%)	万吨	60.3	53.3	13.2	198.8	183.1	8.5
化学农药原药(折 100%)	万吨	33.3	34.0	-2.1	122.6	127.4	-3.8
杀虫剂原药(折 100%)	万吨	6.0	5.8	2.9	20.9	19.1	9.7
杀菌剂原药(折 100%)	万吨	2.2	1.9	11.1	7.9	6.7	17.3
除草剂原药(折 100%)	万吨	14.1	15.8	-10.9	55.3	64.4	-14.0
硫酸(折100%)	万吨	749.1	733.2	2.2	3000.6	2906.9	3.2
盐酸(含HCl 31%)	万吨	73.5	70.1	4.8	303.0	279.7	8.3
浓硝酸(折100%)	万吨	26.2	22.5	16.2	99.7	86.3	15.6
氢氧化钠(烧碱)(折100%)	万吨	308.9	286.9	7.7	1188.5	1096.1	8.4
离子膜法烧碱(折100%)	万吨	256.1	242.3	5.7	977.0	926.4	5.5
碳酸钠(纯碱)	万吨	224.8	224.9	-0.1	892.3	841.1	6.1
碳化钙(电石)(折300升/千克)	万吨	223.1	195.7	14.0	876.6	815.9	7.4
单晶硅	吨	9309.9	5676.8	64.0	38161.2	21864.2	74.5
多晶硅	吨	25355.0	24064.0	5.4	102091.2	94591.6	7.9
乙烯	万吨	149.6	147.9	1.2	612.3	635.5	-3.7
纯苯	万吨	71.0	68.8	3.2	286.7	282.9	1.3
精甲醇	万吨	361.7	344.0	5.1	1485.1	1364.9	8.8
冰醋酸	万吨	52.5	49.4	6.2	205.4	193.6	6.1
涂料	万吨	170.4	159.1	7.1	596.2	581.2	2.6
化学试剂	万吨	180.8	161.3	12.1	683.4	608.1	12.4
合成树脂及共聚物	万吨	708.4	677.7	4.5	2833.9	2702.3	4.9
聚乙烯树脂	万吨	118.5	121.5	-2.5	494.0	488.0	1.2
聚丙烯树脂	万吨	150.8	144.4	4.5	620.9	587.7	5.7
聚氯乙烯树脂	万吨	156.6	137.3	14.0	621.8	574.8	8.2
聚苯乙烯树脂	万吨	25.4	25.0	1.5	88.6	77.8	13.8
ABS树脂	万吨	26.2	28.0	-6.3	108.9	104.1	4.6
合成橡胶	万吨	45.4	43.6	4.1	179.6	163.2	10.0
合成纤维单体	万吨	334.0	325.3	2.7	1395.9	1233.8	13.1
合成纤维聚合物	万吨	146.8	142.7	2.9	531.1	547.8	-3.1
聚酯	万吨	98.2	100.7	-2.4	361.1	395.7	-8.7
化学纤维	万吨	435.5	429.7	1.3	1630.7	1539.8	5.9
人造纤维(纤维素纤维)	万吨	35.6	33.9	4.9	148.0	134.0	10.5
合成纤维	万吨	399.4	395.3	1.0	1480.7	1404.0	5.5
轮胎外胎	万条	8186.5	7818.2	4.7	30744.6	27929.4	10.1
炼油、化工专用设备	万吨	15.1	16.7	-9.5	76.5	72.5	5.6
塑料薄膜	万吨	123.4	122.6	0.7	471.0	456.7	3.1

2017-2019年中国大宗化工产品价格预测报告

2016年下半年中国化工市场涨声不断，不少大宗化工原料价格轮番上涨。纯碱年度涨幅约50%，甲醇9月底开始迅速上涨，至11月底涨幅达30%，而TDI年内最大涨幅曾飙升至450%。与此同时，WTI国际原油价格2月跌破30美元/桶后，价格逐步抬升，至11月底收于约46美元/桶。煤炭、钢铁价格年度涨幅达到50%以上。难道中国终于迎来了化工行业之春？此番光景又是否能够持续呢？

中国化工信息中心（CNCIC）自2017年起，面向国内外客户，隆重推出《2017-2019年中国大宗化工产品价格预测报告》。CNCIC透彻分析国际原油走势、市场供需、国内外竞争者、原材料价格、国家政策等方面的影响，对化工产品未来三年的中短期市场价格进行科学预测。

CNCIC专业的化工市场咨询团队，将通过本报告为客户提供详实丰富的一手调研数据和深度见解，并采用CNCIC科学有效的价格预测方法论体系，力求为客户提供具有高度参考价值的价格预测报告。

研究产品涵盖：

石化产品	树脂	氯碱化工
甲醇	环氧树脂	电石
乙二醇	PBT	烧碱
BDO	聚甲醛	糊状PVC
环氧丙烷	聚苯醚	普通PVC
丙烯		
苯	橡胶产业	聚氨酯产业链
甲苯	天然橡胶	TDI
邻二甲苯	合成橡胶	MDI
苯酚	- 顺丁、丁苯、氯丁橡胶	聚氨酯
丙酮	轮胎	聚醚多元醇
BPA	- 全钢子午线轮胎、 斜交工程胎、乘用车子午线轮胎	
硅产业链	农药及其中间体	化肥
金属硅	草甘膦	液氨
有机硅	乙烯利	尿素
- 水解料、DMC、D4、107胶、 有机硅密封胶、生胶、混炼胶	双甘膦	硫酸铵
	乙酰甲胺磷	氯化铵
	吡啶	磷肥
	吡蚜酮	- DAP, MAP
氟化工	噻嗪酮	钾肥
无水氢氟酸		- 氯化钾、硝酸钾、硫酸钾
聚四氟乙烯		复合肥
氟橡胶		- 45% S基NPK

欢迎联系我们
咨询详情，
并申请报告
免费试阅。

韩璐 hanl@cncic.cn +86 10 6444 4016
马婧文 majw@cncic.cn +86 10 6444 4034
薛莲 xuel@cncic.cn +86 10 6443 7118
中国化工信息中心

多措并举化解炼油过剩产能

■ 中石油石油化工研究院 李雪静 宋倩倩

中国自 2006 年起已成为仅次于美国的全球第二大炼油国家，截至 2016 年底，炼油总能力达到 7.5 亿吨，占世界总能力的 16.7%。形成了以中国石化、中国石油为主，中国海油、中国化工、中国中化、中国兵器等“央企加快发展，山东地炼迅速扩张”的多元化市场主体。据统计，截至 2016 年底，我国共有 200 万吨以上的炼油企业 113 家，千万吨级炼油企业 25 家，其中茂名石化、镇海炼化 and 大连石化 3 家企业的炼油能力超过 2000 万吨，进入世界最大炼厂行列。

在全球石油需求增速放缓、亚太地区新增炼油能力大幅上升、我国经济进入中高速增长的发展背景下，我国炼油工业也必须与时俱进，与国际行业发展趋势和我国经济增长新常态相适应，行业的发展速度、发展方式有了新的变化，炼油产业出现了产能过剩、开工率不足的问题，值得行业高度警惕。

两大主要因素造成产能过剩

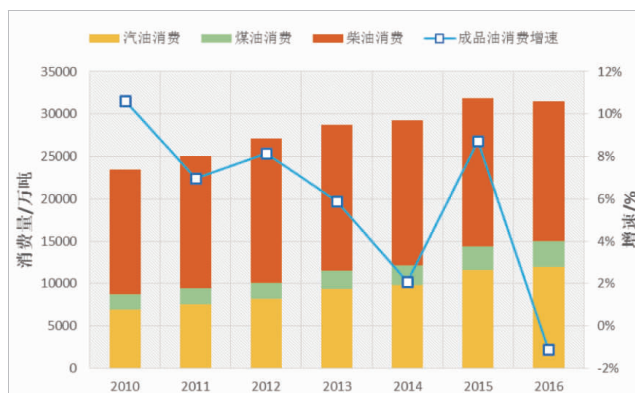
2016 年我国原油加工量 5.41 亿吨，同比增长 3.7%，原油对外依存度 64.4%，开工率仅为 72.1%，远低于 82% 的全球炼厂平均开工率和高达 89.7% 的美国炼厂开工率。根据国际经验，82% 左右的产能利用率是衡量工业产能过剩的临界点，如在 75% 以下说明产能过剩严重，高于 85% 表示产能不足。根据 82% 的合理开工率估算，我国当前炼油产能过剩约 0.74 亿吨，已处于严重过剩状态。产能过剩主要受两方面因素影响：

成品油市场需求增速放缓，供需失衡加剧

“十二五”期间，我国成品油消费量年均增速 4.9%，其中，汽油年均增速 8.8%、柴油 2.3%、煤油 8.8%。2016 年成品油消费量为 3.15 亿吨，同比下降 1.1%，首次出现了负增长。其中，柴油消费量 1.65 亿吨，同比下降 5.8%；与居民消费相关的汽车和航空业的快速发展，拉动了汽油和煤油消费的增长，分别为 1.20 亿吨和 3026 万吨，同比增长 3.4%、9.3%（如图 1 所示）。成品油消

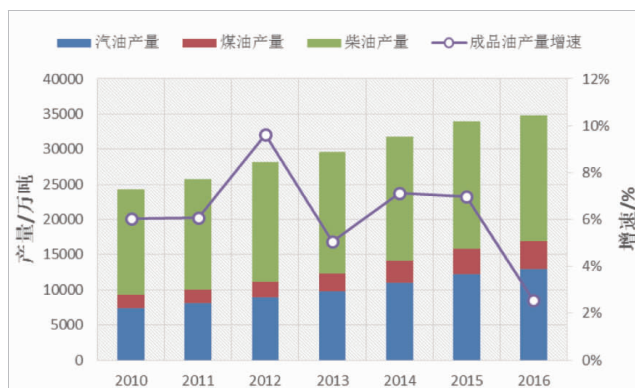
费分化趋势明显，总体呈现“煤高汽增柴降”，消费柴油比大幅下降至 1.37，较 2015 年的 1.43 减少了 0.06。

与此同时，2016 年我国成品油产量 3.48 亿吨，同比增长 2.55%，较 2015 年的增速下降 4.45 个百分点；其中，汽油产量 1.3 亿吨、煤油 3984 万吨、柴油 1.8 亿吨（如图 2 所示）。成品油市场供大于需形势加剧，汽煤柴三大油品已全面呈现净出口，尤其是煤油和柴油出口增幅惊人。2016 年成品油净出口量 3296 万吨，较 2015 年增加 1160 万吨，增幅高达 54.3%。其中，汽油、煤油、柴油净出口量分别为 888.9 万吨、957.9 万吨、1448.9 万吨，



数据来源：2010–2015 年来自国家统计局，2016 年来自中国石油和化学工业联合会

图 1 我国成品油消费及增速变化



数据来源：2010–2015 年来自国家统计局，2016 年来自中国石油和化学工业联合会

图 2 我国成品油产量及增速变化

增长率分别为 55.2%、7.8%、115.1% (如图 3 所示)。

预计“十三五”期间,我国成品油消费增速将继续放缓,年均增速 2.3%。汽油消费增速逐渐放缓,2020 年约 1.51 亿吨,在 2025 年左右达到峰值 1.7 亿吨,2030 年为 1.62 亿吨左右,2020~2030 年年均增速下降至 0.7%;柴油消费在 2016 年已出现下滑,较 2015 年的 1.75 亿吨下降 5.8%,2020 年以前将在 1.75 亿吨左右达到阶段性饱和,2030 年降至 1.57 亿吨左右;航煤消费量在 2030 年之前将持续较快增长,2020 年、2030 年分别为 3600 万吨和 5800 万吨左右,2020~2030 年年均增速 4.9%。

国内油品供求关系进一步宽松,成品油消费出口量还将大幅增长。预计,2017 年成品油净出口将达到 4043 万吨,同比增长 24.2%;其中,汽油净出口 975 万吨、同比增长 7.1%,柴油 2214 万吨、同比增长 54.9%,煤油 854 万吨、同比降低 6.8%。到 2020 年将达到 6000 万吨,尤其是国内过剩严重的柴油出口将逐渐呈现常态化和规模化。

新建产能陆续投产,落后产能淘汰缓慢

自 2015 年国家陆续向地方炼厂放开“三权”(原油进口权、进口原油使用权、成品油出口权),截至 2017 年 3 月底,共有 22 家地炼获得进口原油使用配额,总计 7995 万吨;18 家企业获得原油非国营贸易进口资质,共计 5472 万吨;16 家地炼企业获得成品油出口配额,长期困扰地炼发展的原料问题得到解决,地炼发展步伐进一步加快。据石化联合会 2017 年 4 月发布的《2017 年度重点石化石化产品产能预警报告》称,2017 年石化市场利好利空因素交织,虽然炼油产能利用率有望提升,预计可达到 70%左右,但结构性过剩矛盾和风险依然存在。根据目前在建、拟建及规划的炼油项目,“十三五”期间我国

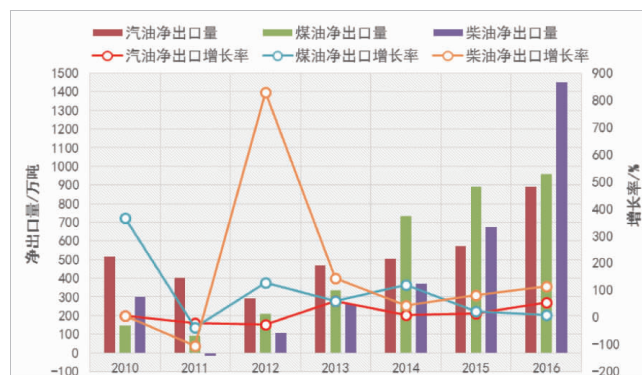
新建及扩建炼油能力将达到 1.69 亿吨(表 1),其中民营石化为 8700 万吨,约占 52%。预计到 2020 年,国内炼油能力将达到 8.7 亿吨,而为了保障国家能源安全,控制原油对外依存度过快上升,我国的原油加工量要求控制在 6 亿吨之内,预计未来几年内炼厂开工率仍将处于 70%以下明显偏低的水平,产能过剩态势将更为严峻。

尽管我国大型炼油装置占比大幅度提高,从炼厂平均规模来看,中石化为 743 万吨、中石油 725 万吨,但由于仍存在大量小炼油装置,全国平均规模仅为 405 万吨左右,较世界平均 754 万吨的炼油规模仍有较大差距。近几年,国家陆续淘汰了一批落后产能,2015 年淘汰 4050 万吨、2016 年淘汰 2086 万吨,但仍有很大一部分规模小、技术落后、油品质量不达标的炼厂存在,需要继续加快落后产能的淘汰步伐。

产能过剩本质:供给侧结构性过剩

事实上,我国炼油能力的过剩本质上是一种供给侧结构性过剩。主要表现为落后产能过剩、区域布局不平衡以及装置结构不合理。落后产能的过剩,主要是指近年来地炼企业的炼油能力增长很快(截至 2016 年底已达到 2.62 亿吨,占全国份额的 34.9%),虽然部分炼厂进行了升级改造和淘汰落后产能,但大多数都是限于获得“两权”的地炼企业,仍存在不少小炼油装置,即使是在“三权”放开后,地炼开工率大幅上升的情况下,2016 年地炼的开工率也仅有 51.8%。区域布局不平衡是指我国西北地区、东北地区炼能过剩、产品供应过剩,而西南、东部等地炼能不足、产不足需,成品油流向仍呈现“西油东进、北油南运及广东油向西南推进”的格局。装置结构不合理,是指我国炼厂二次加工能力配置不合理,加氢装置能力比例低(如美国加氢处理能力占炼油能力的比例高达 83%;我国加氢能力只占 50%左右,与世界先进水平差距较大),烷基化、催化重整等高辛烷值汽油组分生产能力不足,无法全面满足更高标准清洁油品生产的需求。

在行业竞争加剧、资源环境约束加大、内外部环境发生变化的新形势下,如何化解炼油产能供给侧结构性过剩,促进行业持续健康有序发展是我国炼油工业需要解决的首要问题。为此,步入“十三五”以来,国家陆续出台了一系列规划、政策、法律法规,持续推进供给侧结构性改革以化解过剩的炼油产能。



数据来源: 2010-2015 年来自国家统计局, 2016 年来自中国石油和化学工业联合会

图 3 我国成品油净出口

表1 “十三五”期间我国主要扩建/新建炼油能力

项目名称	炼油能力(万吨)	类型	预计投产时间	区域	隶属
中石油云南石化	1300	新建	2017	云南	中石油
中海油惠州二期	1000	扩建	2017	广东	中海油
中石油华北石化	500	扩建	2017	河北	中石油
大榭石化	600	扩建	2018	浙江	中海油
中化泉州炼厂	300	扩建	2018	福建	中化集团
中国兵器集团华锦炼厂	1500	扩建	在建	辽宁	中国兵器
中石化镇海炼化	1500	扩建	2018	浙江	中石化
中石化海南炼化	500	扩建	2019	海南	中石化
中石化中科炼化	1000	新建	2019	广东	中石化、科威特等
恒力石化	2000	新建	2019	辽宁	恒力
浙江石化一期	2000	新建	2018	浙江	荣盛、巨化等
盛虹石化	1600	新建	2019	江苏	盛虹
一泓石化	1500	新建	2018	河北	浅海
古雷石化	1600	新建	2020	福建	福建炼化、旭腾投资

持续推进供给侧改革 化解过剩产能

加强统一规划，严格行业监管

炼油产能过剩的化解首先需要从国家层面来统一统筹规划，优化区域布局。必须严控目前规划以外炼油项目的建设，进一步抑制增量，强化环保、安全、节能等指标约束，加快淘汰工艺技术落后、安全隐患大、环境污染严重的落后产能，组织企业间兼并重组，压缩过剩产能，促进转型转产。

2016年7月23日国务院办公厅印发了《关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》，规定未纳入《石化产业规划布局方案》的项目一律不得建设，对符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。要求综合考虑资源供给、环境容量、安全保障、产业基础等因素，完善产业布局，有序推进沿海七大石化产业基地建设，新建项目必须有序进入石化产业基地，原则上不再新增布点。要求新建炼油项目要按照炼化一体化、装置大型化的要求建设。单系列常减压装置原油加工能力达到1500万吨及以上，一、二次加工设施配套齐全，油品质量达到国Ⅴ标准。

2016年10月18日，工信部出台了《石化和化学工业发展规划（2016-2020年）》（以下简称《规划》）。规划提出，“十三五”期间我国石化和化工工业增加值年均增长8%，较“十二五”降低1.4个百分点，行业销售利润率从2015年的4.6%提高到2020年的4.9%。《规划》突出了以提质增效为中心的发展方式，针对我国石化和化学工业存在的部分传统化工行业产能过剩、结构性短缺矛

盾突出、工程化创新能力不足、产业布局集约化水平不高、安全环保节能水平有待提升五大突出问题，提出了产品结构高端化、原料路线多元化、科技创新集成化、产业布局集约化、安全环保生态化的“五化”发展原则。

2016年12月12日，国家发改委发布了《政府核准的投资项目目录（2016年本）》，要求新建炼油及扩建一次炼油项目由省级政府按照国家批准的相关规划核准。禁止建设未列入国家批准的相关规划的新建炼油及扩建一次炼油项目。建议相关部门要严格执行相关法规，严格产业准入和许可条件，适时修订《石化产业规划布局方案》，布局向运输便利、市场需求集中地区转移，在产能已经过剩、环境容量接近饱和地区，严格限制新建炼油项目，在产能严重过剩的地区，为了抑制一些地方政府加快发展炼油产能的冲动，建议将新建和扩能项目的核准权收归国家发改委，不再下放地方审批，同时严格规范地方炼厂原油进口权、原油进口使用权和成品油出口权等，切实发挥政府对产业的规范和导向作用。

严厉打击违法违规经营，营造公平有序竞争的市场环境

当前，由于监管措施不到位，不同炼油企业主体之间在质量、税收和环保方面存在不公平的现象，尤其是成品油消费税征收不公平问题最为突出。目前汽油和柴油消费税分别为2110元/吨、1411元/吨，且消费税作为其他附加税税基，税额空间巨大。当前，由于监管缺失，部分炼油企业通过违法变票、成品油不开票等不正当手段，不缴或少缴消费税。根据山东省税务局数据，2015年缴税额最高的某地方炼厂，单位税负仅相当于主营炼厂的1/5，

大量地方炼厂税负更低。由于税负不平等,造成低价产品冲击市场,不公平竞争情况严重,扰乱了市场经营秩序。此外,目前仍有部分炼油企业存在违规生产低标准油品、以次充好等问题。

为了保证市场秩序公平公正、推进油品质量升级、加快装置结构优化、促进企业有序健康发展,2016年8月18日,国家发改委下发《关于进一步规范原油加工企业申报使用进口原油有关工作的通知》,对地炼在申报使用进口原油、进口原油加工、淘汰落后产能、税费缴纳等方面提出了规范要求。10月20日又发布《关于开展有关原油加工企业使用进口原油专项督查的通知》,协同商务部、税务总局等5个部门对16家正式获得进口原油配额的炼厂展开专项督查,明确涵盖具体督查内容、自查及现场督查等实施细则,对企业提出了更严格的监管要求和违规行为的严厉惩罚措施。

目前来看,相关部门税费方面阶段性的监管将会经常开展,同时规范销售产品报税方面工作、加大成品油市场监管、加大对扰乱市场经营秩序的违规单位的处罚力度,政府将通过严厉打击违规违法行为,建立公平合理有序的市场竞争平台,规范全国炼油行业健康发展。

安全环保要求趋严,绿色低碳发展加快

近年,气十条、水十条、土十条、新《安全生产法》、新《环境保护法》、《环境保护税法》、《能源行业大气污染防治方案》、《石化和化学工业节能减排指导意见》等若干法律法规相继出台,特别是2015年以来,相关法律法规的出台更是频繁。这些均对炼油化工行业能源消耗、二氧化碳及污染物排放提出了更严的要求,标准也更高,监管更加严厉,责任追究和惩罚力度也进一步加大。

在节能减排方面,2015年4月,环境保护部发布的《石油炼制工业污染物排放标准》(GB 3150-2015)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015),标准要求与发达国家最严标准接轨,并于同年7月1日正式实施。2016年7月,工信部、财务部《关于印发重点行业挥发性有机物削减行动计划的通知》提出:到2018年,工业行业挥发性有机物(VOCs)排放量比2015年削减330万吨以上,减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基甲酰胺(DMF)等溶剂、助剂使用量20%以上。2016年10月出台的《石化和化学工业发展规划(2016-2020年)》,明确提出,到“十三五”末,行业万元GDP用水量下降23%,万元GDP能源消耗、二氧化碳排放降低18%,化学需氧量、氨氮排放总量减少10%,二氧化硫、氮氧化物排放总量减少

15%,重点行业挥发性有机物排放量削减30%以上。

在推进市场化碳排放机制建设方面,2016年3月,发改委完成《碳排放权交易管理条例(送审稿)》,较此前部门规章《碳排放权交易管理暂行办法》具有更高法律约束力。为实现2020年单位GDP二氧化碳排放比2005年下降40%~45%,2030年左右达峰并争取尽早达峰的目标,国家势必加大碳排放控制力度,并计划于2017年启动全国碳排放交易市场,届时,覆盖20亿~30亿吨二氧化碳排放量的市场将成为全球最大的碳市场。

此外,为促进石化行业绿色可持续发展,贯彻“十三五”发展规划,石化联合会于2017年4月20日发布了石油和化学工业《废水治理行动计划》、《废气治理行动计划》、《固体废弃物处理处置行动计划》、《节能低碳行动计划》、《安全管理提升行动计划》和《石油和化工园区绿色发展行动计划》等六大行动计划。

上述种种措施使当前违规偷排、超标排放、环保设施不达标、缺乏应急预案的炼厂淘汰已成必然,同时加速我国炼油产业的升级淘汰步伐,进一步化解炼油产能的结构性过剩问题。

淘汰步伐加快,兼并重组涌现

2016年以来,石油企业抓住经济周期性波动和产业结构转换的有利时机,积极开展兼并重组,加快业务结构调整,着力破解体制机制障碍,提高整体盈利能力。石油石化企业进行专业化兼并重组分拆上市,将是“十三五”期间国有企业改革的主要方向。

此外,2017年4月27日,国家发改委发布《关于有关原油加工企业申报使用进口原油问题的通知》,其中明确,5月5日起停止接收有关原油加工企业使用进口原油的申报材料;获准用油企业须切实兑现承诺,严格执行产业政策,未经批准一律不得再新建、改扩建炼油装置;切实杜绝违规产能边淘汰、边建设。这一通知的发布提高了炼油的门槛,淘汰步伐加快,地炼的牌照价值更加凸显,或将促使地炼企业出现大规模兼并重组。

炼油行业产能结构性过剩已成为业内不容争辩的事实,国家、行业、企业都在共同努力寻求化解之道。“十三五”期间,我国炼油能力过剩或更为严重,政府仍将会持续推进炼油行业供给侧结构性改革,调整产业结构,优化区域布局,淘汰落后产能,以此来化解结构性过剩产能,当然这也必须得到炼油行业及企业的积极支持与参与,才能保持我国炼油行业的健康有序发展,实现我国从炼油大国向炼油强国的转变。

纯苯：依赖进口局面短期难改

■ 中国石油吉林石化研究院化工科技信息所 张钺

需求增长靠进口满足

2016年，国内石油苯产能已达1132.7万吨，产量为825万吨，开工率为72.8%。表1为2012~2016年国内纯苯市场供需平衡表，从供应方面来看，进口量明显增加，这说明国内缺口主要通过进口量来补充。预计未来5年，纯苯下游行业仍有继续扩张的空间，在国产增幅有限的情况下，进口量有继续增大的可能。表2为2016年国内主要石油苯企业生产状况。

表1 2012~2016年国内纯苯市场供需平衡表 万吨

	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
设计产能	943.7	990.0	1088.0	1117.0	1132.7
实际开工率/%	70.0	72.0	68.2	69.8	72.8
产量	662.6	712.8	741.9	780.0	825.0
进口	43.9	88.7	60.1	120.6	154.9
加氢苯产量	280.0	330.0	345.0	334.0	320.0
总供应量	986.5	1131.5	1147.0	1234.6	1299.9
实际需求	983.0	1130.0	1135.0	1181.0	1253.9
出口	4.9	3.1	7.4	9.3	5.3
总需求量	987.9	1133.1	1142.4	1190.3	1259.2
平衡	-1.4	-1.7	-4.6	-44.3	-40.7

表2 2016年国内主要石油苯企业生产现状 万吨

装置名称	生产能力	装置名称	生产能力
中石化上海石化	50.1	中石油四川乙烯	40.0
中石化天津石化	48.2	中石油独山子石化	32.0
中石化镇海炼化	45.0	中石油吉林石化	31.0
中石化扬子石化	44.6	中石油大连石化	24.2
中石化齐鲁石化	36.3	中石油抚顺石化	23.7
中石化广西青州石化	20.0	中石油大庆石化	22.2
中石化燕山石化	19.5	中石油兰州石化	16.8
中石化金陵石化	19.5	中石油华北石化	6.0
中石化茂名石化	19.0	中石油锦西石化	3.6
中石化武汉石化	18	中石油锦州石化	1.5
中石化洛阳石化	9.7	青岛丽东	39.0
中石化青岛石化	8.0	中海油惠州石化	35.0
中石化广州石化	7.2	中海油-壳牌石化	24.0
中石化海南炼化	6.0	海南炼化	22.0
中石化湛江石化	5.5	上海赛科	21.5
中石化中原石化	5.2	大连福佳	20.0
中石化安庆石化	4.0	山西三维	20.0
中石化长岭石化	3.2	扬巴公司	18.5
中石化上海高桥石化	2.5	盘锦石化	8.0
中石化石家庄炼化	0.9	其他	238.9
中石油乌石化	70.0	合计	1132.7
中石油辽阳石化	42.4		



2016年,我国纯苯市场展现健康平稳的发展态势,价格一路平稳走高。相对于2016年以前,市场各方因素都出现明显好转,如国际原油上涨、港口库存下降、下游需求提升及盈利改善、进口平稳等,这些因素为市场向上攀升夯实了基础。在消费占比上变化并不大情况下,下游开工率维持较高水平,消费量较往年有所提升,苯乙烯仍为最大的消费领域,己内酰胺、苯酚紧随其后。2016年纯苯下游消费结构见图1。

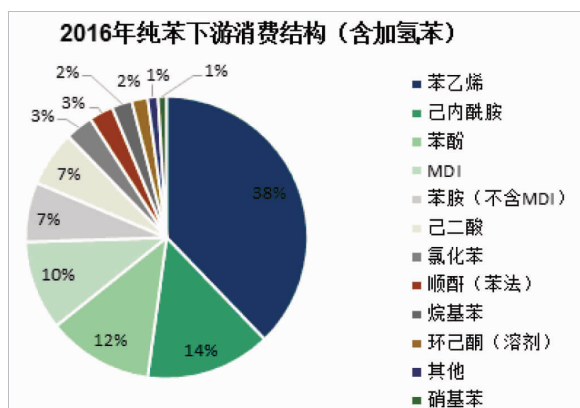


图1 2016年国内纯苯下游消费结构

表3为2016年国内纯苯主要进口来源,从表3可以看出,2016年我国纯苯最大的供应国是韩国,其次是日本和泰国,其他国家进口量较少。从表4可以看出,2016年我国纯苯的贸易方式以一般贸易为主。

价格将走出中线底部

2017年一季度国内纯苯市场呈现倒“V”态势。年初以7125元(吨价,下同)开盘,3月末以6250元收尾,总体跌幅12.28%。其中,2月上旬市场达到峰值,最高点为9000元,因此一季度纯苯主流市场震荡区间在6250~9000元,较为宽泛。4~5月,国内纯苯市场呈现整体震荡整理态势,震荡区间在6000~7000元。图2为国内纯苯2017年1~5月份价格走势。

展望2017年国内纯苯下半年市场行情,市场整体将更多呈现走出中线底部趋势,其中原油起到主导性效果将更加明显,预计随着需求旺季临近,整体价格将有望提高。

一方面,由于2016年原油整体价格水平非常低,而芳烃系整体价格较为稳定,这使得芳烃生产企业整体盈利情况非常良好,2016年市场适逢成品油全面胀库,

导致芳烃类生产意愿提高,但商业市场供应量偏大却导致商业流通环节的盈利能力急剧降低。预计后市原油市场整体供求平衡关系再调整活动结束,市场天平逐步倾斜于供应,原油价格水平将走高,整体价格水平有望得到提高。

另一方面,国五标准油全面升级工作结束,国内整体成品油需求会继续对甲苯的消费起到积极意义。但与此同时,我们应该注意到来自进口混合芳烃以及国内越来越严格的易制毒化学品管制,可能会造成商业调油活动对甲苯的需求减少,所以未来石化企业层面的调油活动依然是关键。

当前,世界经济逐步走出低迷,国内经济发展新常态步入轨道。纯苯产业发展必须要做好产业发展顶层设计与谋划,在技术创新上下功夫,重视上下游产业链协调与构建,加强产业涉及的科学知识普及,切实降低产品生产成本,不断增强产业竞争力。

表3 2016年国内纯苯主要进口来源 万吨,百万美元

产品名称	进口来源	进口量	耗外汇
苯	韩国	71.1	461.1
	日本	44.0	279.6
	泰国	22.8	145.8
	马来西亚	7.3	47.5
	阿曼	3.3	20.6
	新加坡	3.2	21.4
	印度	1.4	9.6

表4 2016年国内纯苯主要贸易方式 万吨,百万美元

产品名称	贸易方式	进口量	耗外汇
苯	一般贸易	109.6	709.0
	进料加工贸易	38.7	244.0
	保税仓库进出境货物	6.6	40.4



图2 国内纯苯2017年1~5月份价格走势

己内酰胺： 产能暴增 发展需走高端化

■ 中国石油集团东北炼化工程有限公司吉林设计院 于春梅

需求增速低于产能增长

20 世纪 80 年代，己内酰胺实现工业化生产，其生产和消费主要集中在德国、美国 and 英国等国家。2010 年，世界己内酰胺产能为 473.7 万吨，产量约 438.3 万吨；2015 年产能和产量分别增至 632 万吨和 509.5 万吨。2010~2015 年产能和产量年均增长率分别为 5.9%、3.1%。未来几年，世界范围内新建拟建的己内酰胺项目将主要集中在亚洲。预计 2020 年，世界己内酰胺产能将达到 764 万吨，产量为 620 万吨，2015~2020 年产能和产量年均增长率将分别为 3.9% 和 4.0%。

2010 年，世界己内酰胺表观消费量为 438.3 万吨，2015 年增至 509.5 万吨，2010~2015 年年均增长率为 3.1%。2015 年世界己内酰胺消费结构中尼龙 6 工程塑料和尼龙 6 纤维分别占 33.7% 和 66%。预计 2020 年，世界己内酰胺需求量将达到 620 万吨，2015~2020 年年均增长率将为 4.0%，世界己内酰胺需求增速低于产能增长。2015 年世界己内酰胺生产企业情况见表 1。

国内产能快速发展

我国己内酰胺工业生产始于 20 世纪 50 年代末期，但直到 1994 年我国引进的两套大型己内酰胺装置建成投产，才使国内己内酰胺的生产得到较快发展。近年随着己内酰胺技术实现国产化及消费量的快速增长，国内产能大幅增长。2010 年，国内己内酰胺产能为 49.5 万吨，产量约 49 万吨；2016 年产能和产量分别增至 263 万吨和 185 万吨，2010~2016 年产能和产量年均增长率分别为 32.1% 和 24.8%，增速居国内化工产品前列。2016 年我国己内酰胺生产企业情况见表 2。

2016 年我国新增己内酰胺产能包括福建天辰耀隆新材

料有限公司扩能 8 万吨、中国平煤神马集团新建 10 万吨、山西兰花科创股份有限公司新建 10 万吨。未来几年，我国己内酰胺产能依然呈快速发展状态，根据拟建在建装置统计，2017 年计划投产的有阳煤集团太原化工新材料有限公司 10 万吨、福建申远新材料有限公司一期 40 万吨等装置，考虑到目前一些项目仍处于前期阶段，进展缓慢，预计到 2020 年我国己内酰胺产能将达到 363 万吨，产量将为 290 万吨，2016~2020 年产能和产量年均增长率分别将达到 8.4% 和 11.9%。未来我国己内酰胺新建、拟建情况见表 3。

表1 2015年世界己内酰胺生产企业情况 万吨

生产企业	规模	生产企业	规模
巴斯夫	78	日本宇部工业公司	31.6
帝斯曼	64.1	朗盛化学	22
中国石化集团	56	福建天辰耀隆新材料有限公司	20
山东海力化工	40	山东东方明化工有限公司	20
美国霍尼韦尔	35	其他	232.1
台湾中国石化化学工业	33.2	总计	632

表2 2016年我国己内酰胺生产企业情况 万吨

生产企业	规模	装置地点
帝斯曼南京化工公司	40	江苏南京
中国石化巴陵石化分公司	30	湖南岳阳
中国石化石家庄化纤公司	20	河北石家庄
福建天辰耀隆新材料有限公司	28	福建福清
江苏大丰博汇集团有限公司	20	江苏盐城
山东海力化工股份有限公司	20	山东淄博
巴陵恒逸己内酰胺有限责任公司	20	浙江杭州
山东东方明化工有限公司	20	山东菏泽
山西兰花科创股份有限公司	10	山西晋城
浙江衢化股份有限公司	15	浙江衢州
湖北三宁化工股份有限公司	10	湖北枝江
鲁西化工集团股份有限公司	10	山东聊城
河北沧州旭阳化工有限公司	10	河北沧州
中国平煤神马集团	10	河南叶县
合计	263	

进口集中度高

2010年,我国己内酰胺进口量为63.1万吨,出口量为0.6万吨;2016年进口量为22.1万吨,2010~2016年己内酰胺的进口量大幅缩减,从2010年的63.1万吨减少到2016年的22.1万吨,2010~2015年进口量年均增长率为-16%。

受国内己内酰胺产能大幅增加的影响,进口量大幅缩减,下游原本对进口货源的需求逐渐转移至国产,部分海外供应商几乎退出中国市场。2010~2016年我国己内酰胺进出口情况见表4。

我国进口己内酰胺主要来自俄罗斯、比利时、日本和波兰等地。2016年四个地区进口量合计18.7万吨,占总进口量的84.6%。其中从俄罗斯进口量最大,达9.7万吨,占进口总量的43.9%;其次为比利时,进口量3.5万吨,占进口总量的17.2%;日本进口量3万吨,占进口总量的13.6%;波兰进口量2.2万吨,占10%。

己内酰胺进口集中度很高,2016年进口量最多的地区为江苏省,共进口10.1万吨,占总进口量的45.7%;

其次为福建省,进口4.2万吨,占19%;上海市进口量3.9万吨,占17.6%。

我国己内酰胺进口主要通过“进料加工贸易”、“一般贸易”和“保税仓库进出境货物”、三种方式。其中“进料加工贸易”进口16.2万吨,占73.3%;“一般贸易”进口3万吨,占13.6%;“保税仓库进出境货物”进口2.8万吨,占12.7%。

供需影响价格走向

2010年,我国己内酰胺表观消费量为112万吨,2016年为207.1万吨,2010~2016年表观消费量年均增长率为10.8%。2016年我国己内酰胺的消费结构中,尼龙6纤维、尼龙6工程塑料、BOPA膜和其他占比分别为67%、25%、4%和4%。预计2020年,我国己内酰胺的消费量将达到276万吨,2016~2020年消费量年均增长率将为7.4%。

目前我国中低端己内酰胺已实现自给,但部分高端产品仍需进口。如果在建拟建项目的产能全部释放,国内己内酰胺中低端产能将面临严重过剩。面对此种风险,未来我国应努力在己内酰胺的清洁生产工艺上有所突破,改善产业结构,增加高端产品,控制中低端产能的建设。

在原油价格不发生大幅波动时,供需面是己内酰胺价格波动的主要因素。2011年以来,我国大规模己内酰胺新增产能投入运营,供应量大幅增加,竞争激烈,产品价格持续回落,盈利水平大幅降低。2014年10月,国际原油大幅下挫、原料苯的价格也出现了较大的跌幅,己内酰胺产品价格也随之一路下滑,直至跌破万元大关,达到连续7年最低。2015年己内酰胺市场整体处于低价格、低利润甚至亏损状态。预计今后几年,己内酰胺的价格将在12000~15000元/吨区间震荡。

近年,受高利润驱使,国内己内酰胺行业新增产能层出不穷,自给率逐年提高。目前我国中低端己内酰胺已实现自给,但还有部分高端产品仍需进口。若近年计划投产的产能全部释放,我国己内酰胺中低端产能将面临过剩。未来己内酰胺行业面临激烈的竞争,石油和化学工业“十三五”发展指南中提到“重点突破尼龙等工程塑料产品质量”,高质量的尼龙6产品对己内酰胺的指标要求更苛刻。建议投资者采用先进技术,生产高端产品。

表3 我国己内酰胺新建、拟建项目情况 万吨

生产企业	规模	装置地点	计划投产时间
阳煤集团太原化工新材料有限公司	10	山西太原	2017年1月已投产
福建申远新材料有限公司	100	福建连江	一期2017年投产
鲁西化工集团	10	山东聊城	在建
沧州旭阳化工有限公司	10	河北沧州	2018年
山西兰花科创股份有限公司	10	山西晋城	2018年
福建永荣科技有限公司*	60	福建长乐	环评公示
巴陵恒逸己内酰胺有限公司	20	浙江杭州	环评公示
合计	220		

注:申远新材料有限公司己内酰胺一期项目产能40万吨,二期60万吨;福建永荣科技有限公司己内酰胺装置共分两期,一期为20万吨,二期为40万吨。

表4 2010~2016年我国己内酰胺进出口情况 万吨

年份	进口			出口		
	数量	金额	均价	数量	金额	均价
		/万美元	/美元·t ⁻¹		/万美元	/美元·t ⁻¹
2010	63.1	156021	2471.2	0.6	160.1	2733.1
2011	63.3	206069	3254.1	0.7	266.7	3517.9
2012	70.6	181371	2566.9	0.6	174.1	2708.6
2013	45.2	107617	2376.2	0.1	283.2	2668.0
2014	22.3	50420	2258.9	0.007	26.6	3693.7
2015	22.4	36220	1620.2	0.2	384.3	1874.9
2016	22.1	27785	1257.9	0.02	41.8	2579.1

美国退出巴黎气候协定 亚洲清洁燃料计划何去何从？

■ 庞晓华 编译

6月1日，美国总统特朗普宣布美国将退出巴黎气候协定。此前，全球只有尼加拉瓜和叙利亚两个国家没有签署巴黎气候协定。市场分析师们表示，美国戏剧性地退出巴黎气候协定不仅将有助于更多的可再生能源投资转向亚洲，而且还将促使更多的美国液化天然气（LNG）流入亚洲地区，同时美国原油出口将受到抑制。

美国 LNG 将大量出口亚洲地区

分析师们表示，此举将令美国在未来几年大幅增加电厂中煤炭的使用量，释放大量的 LNG 出口至中国和其他主要的亚洲消费国，同时还将提振美国国内的原油消费，减少美国原油的出口量。

野村证券亚太地区油气研究主管 Gordon Kwan 也表示：“美国退出巴黎气候协定可能会在较长的时期内恢复美国煤炭的消费，用于替代天然气，这将帮助增加美国 LNG 出口至中国和其他亚洲国家。”

伯恩斯坦研究公司高级油气分析师 Neil Beveridge 表示：“由于中国或将继续推动降低碳排放，我们对于该国增加天然气和可再生能源消费的目标仍然维持不变。然而，对于美国来说，退出巴黎气候协定的决定将刺激油气生产商。这或将导致未来几十年更多的 LNG 从美国流入亚洲市场。”

据野村证券的报告称，中国的目标是将天然气在能源构成中所占的比重从2015年时的不到6%提高至2020年时的10%，同时煤炭在能源构成中所占的比重将从64%减少至58%，而石油所占的比重预计从18.1%下降至17%。

远期影响引发市场担忧

美国退出巴黎气候协定的决定已经引发了石油市场的担忧，因为这可能最终导致美国原油产量的大幅增长，从

而令全球石油市场供应过剩的局面将持续。但是分析师们暗示，美国新增石油产量的大部分将用于国内，而不是进行出口。Kwan 补充道：“美国原油出口可能会受到影响，但是这种影响不太可能立即呈现出来，这将历时一段时期才会显现出来。”

KBC 先进技术公司首席顾问 Ehsan Ul-Haq 表示，美国退出巴黎气候协定的决定不太可能立即刺激美国原油产量大幅增长，至少要等到2022年美国原油产量才可能出现跃升。不过总体来说，退出巴黎气候协定应该有助于美国国内原油产量的增加，同时令油价承压。因此，美国炼油商在没有了过多的环保限制后将开足马力进行炼油，从而导致美国原油出口量的减少。

伍德麦肯兹公司亚太地区电力和可再生能源业务首席顾问 Frank Yu 表示：“随着美国可再生能源投资机会的减少，亚洲可能获得更多绿色投资基金的关注。这将帮助印度、印度尼西亚和越南这些需要外资来达到它们的可再生能源目标的国家。”

Kwan 表示，特朗普的决定或许帮助中国实现多元化天然气来源的目标，同时潜在的供应增加将帮助中国这个亚洲最大的能源消费国获得更好的议价能力。这也意味着中国消费者的天然气成本将下降，这将有助于天然气销售量的增加，提高天然气供应价值链上的每一个环节的盈利水平。

伍德麦肯兹指出，美国退出巴黎气候协定给中国这个全球最大的碳排放国和最大的可再生能源供应国提供了一个前所未有的机遇，中国在全球应对气候变化的舞台上将发挥更大的作用。Frank Yu 表示：“我们将看到中国和欧盟进行更紧密的合作以加快能源转型创建低碳经济。”

多数对气候负责的企业或将它们的可再生能源技术研发中心迁移至亚洲。通过利用中国和其他亚洲国家强劲的制造业价值链，可再生能源的成本甚至可能更快的下降，同时可能更加快速地替代例如煤炭等污染严重的化石燃料。

进入淡季 涨势衰退

——6 月上半月国内化工市场综述

化工市场已经进入淡季，尽管部分产品由于短期供应面紧缩价格出现上扬，但整体而言市场仍旧呈现窄幅收跌行情。统计期内（5 月 27~6 月 12 日），化工在线发布的化工价格指数（CCPI）收于 4451 点，跌幅为 0.3%。在统计的 160 个产品中，上涨的产品有 42 个，占产品总数的 26.2%；下跌的产品 86 个，占产品总数的 53.8%；持平的产品共计 32 个，占产品总数的 20.0%，多数产品价格仍旧表现下跌趋势。详见表 1、表 2。

涨幅榜产品

己内酰胺和 PA6 近期市场触底反弹。3 月己内酰胺市场大跌后，企业生产亏损，5~6 月部分厂家被迫降负运行，如石家庄炼化、湖北三宁、巴陵石化，山东海力、山东方明和南京东方等。开工率更是创近年新低，导致场内供应偏紧。国际原油反弹，上游纯苯外盘高走，加上下游 PA6 市场略好转，中石化上调己内酰胺挂牌价，行情开始缓慢反弹。然而后市淡季市场难以支撑行情继续走高，随着检修装置的重启，市场随时有回落的风险。下半年仍有福建申远、鲁西化工和恒逸石化等装置投产，长期来看，己内酰胺市场很难达到上半年高点。己内酰胺走势详见图 1。



图 1 己内酰胺价格走势

甲基丙烯酸甲酯 (MMA) 市场大幅走高，行情直逼 19500 元（吨价，下同），创两年多以来的新高。供应偏紧仍是 MMA 价格持续攀升的主要因素，近期欧美装置检修频繁，赢创和璐彩特都有大规模停车，外盘价格走高利好国内行情，国内出口量也较同期增多。6 月国内企业受原料供应限制的影响，开工率较低且产品多按合约走货，场内流通货源较少，斯尔邦等生产企业也已暂停对外报价，据闻台塑也有检修计划，使 MMA 市场一货难求，价格大幅上涨。尽管下游适逢淡季，然而贸易商低价惜售，行情仍旧不断推涨，预计市场短期内仍将以高位运行为主。

醋酸 统计期内南京 BP、塞拉尼斯、河南义马等装置停车检修，厂家开工整体偏低，库存量维持低位，价格节节升高。业内人士对前景看好，下游用户采购积极，企业连续上调报价。但目前下游醋酸乙烯等需求处于淡季，而且环保因素导致开工率减缓，面对高价成本，多存抵触心态，将在一定程度上限制其后期涨势。

跌幅榜产品

丁二烯和顺丁橡胶 丁二烯及其下游合成橡胶市场近期表现不佳，随着天气炎热，终端轮胎市场逐步进入淡季，以消化库存为主，丁二烯需求面有所收窄，统计期内跌幅为 14.4%。中韩企业检修陆续重启，市场供应充裕，场内人士普遍看跌。此外，相关产品天然橡胶近期走势不佳，合成橡胶市场受到拖累，价格继续走低。据统计，顺丁橡胶下跌 14.6%，丁苯橡胶和 SBS 也有不同程度下跌。

苯胺 前期 MDI 企业集中检修，苯胺需求面坍塌，尽管上游纯苯上调，然而主力企业库存高位，看空气氛蔓延，行情从 10000 元附近跌至 9000 元上下。端午节归来，据闻吉林康乃尔对外供货，苯胺市场加速下滑，企业报盘下调，市场再次下滑 800 元，价格接近 8000 元。目

表 1 热门产品市场价格汇总 元

产品	6月12日价格	当期振幅/%	涨跌幅/%	
			环比	同比
CCPI	4451	0.9	-0.3	19.0
己内酰胺	13150	11.9	11.9	34.2
甲基丙烯酸甲酯19500	12.6	11.4	74.1	
醋酸	2950	7.3	7.3	47.5
苯胺	8100	11.2	-9.5	33.9
环氧乙烷	8600	12.8	-11.3	2.4
丁二烯	7700	16.9	-14.4	-0.6
顺丁橡胶	11100	17.1	-14.6	5.7

前，上海联恒和烟台万华的 MDI 装置已经重启，苯胺库存有下降趋势，后市继续下跌有限，成本支撑下，将以震荡盘整为主。

环氧乙烷 行情受成本面影响走低，虽然目前国内装置检修较为集中，但原料价格下调过猛使市场承压，CFR 东北亚乙烯已跌至 940 美元，5 月初以来跌幅高达 22.3%。在此影响下，环氧乙烷价格走低，6 日单日下调 6.2%。下游企业买涨不买跌，对后市持看空心态，环氧乙烷库存高升，随着上海石化装置的重启，12 日市场再次下跌 500 元。下游乙二醇丁醚积极跟跌，跌幅为 6.3%。

其他重点产品

芳烃及下游 国际原油暴跌和加氢苯弱势的下滑，导致纯苯上行乏力，但近期企业开工率低，供应偏紧，也阻挡了纯苯下行之势。另外韩国 SK 蔚山芳烃装置故障停车，利好芳烃市场。下游苯乙烯近期向好，整体较为坚挺，5 月北方企业检修较多，如吉林石化、大连石化、抚顺石化、齐鲁石化和天津大沽等，有效减缓了华东区高库存状态。受油价下跌影响，PX 跌幅 4.6%。甲苯市场仍持僵持状态，近期变化不大。

聚酯及其原料 6 月 PTA 市场先跌后涨，原油下行，PX 盘整，成本面支撑不强，因部分装置检修（上海石化、宁波逸盛等）的利好，PTA 市场窄幅上调，下游聚酯维持高负荷运行。但是目前纺织终端需求市场开始进入淡季，随着检修季的结束，PTA 市场有下探的可能。乙二醇近期因国外装置检修港口到货有限，无高库存压力，行情高位震荡，市场稳中上扬，中石化报盘继续上调。预计短期内维持偏强走势，但原油市场的不稳定和国外装置的重启仍给乙二醇市场埋下回落的隐患。

表 2 重点产品市场价格汇总 元

产品	6月12日价格	半月振幅/%	涨跌幅/%	
			环比	同比
丙烯	6700	7.5	-4.8	11.1
丁二烯	7700	16.9	-14.4	-0.6
甲醇(港口)	2400	5.3	1.3	27.7
乙二醇	6680	4.4	3.6	34.4
环氧丙烷	9700	4.1	-2.0	18.7
丙烯腈	11400	2.6	-2.6	22.6
丙烯酸	8700	0.0	-0.0	58.8
纯苯	6350	2.2	-0.8	27.8
甲苯	5310	0.6	-0.2	12.5
PX	6420	5.0	-4.6	-1.2
苯乙烯	9400	2.7	2.7	19.0
己内酰胺	13150	11.9	11.9	34.2
PTA	4710	2.8	-1.3	1.9
MDI	21500	5.1	-4.9	65.4
PET切片(纤维级)	6630	1.1	0.5	11.4
HDPE(拉丝)	10500	0.5	0.5	7.7
PP(拉丝)	8350	0.6	0.6	9.8
丁苯橡胶1502	10750	9.8	-8.9	9.7
顺丁橡胶	11100	17.1	-14.6	5.7
尿素(46)	1680	1.2	1.2	32.3

塑料树脂 聚丙烯期货先跌后涨，利好现货市场，各石化企业纷纷上调报价，下游企业买盘增多。因原料乙烯、电石价格走软，PVC 近期偏弱震荡，企业多观望为主，不乏看空心态。PC 市场弱势下滑，跌幅 4.1%，市场供应正常，下游适逢淡季开工率下调需求偏淡，业者信心不足，报价偏低。

需求下滑 市场利空

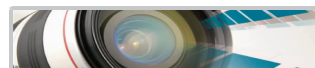
国际政治风起云涌，原油期货暴跌，WTI 跌幅 8.0%，布伦特跌幅 7.7%，然而统计期内国内化工市场受到的波及较小，但是仍不能排除后市走势给国内市场带来的影响。6 月气候开始炎热，各产业下游开始做出下调开工率的准备，需求市场的下滑必然给市场带来利空。虽然部分产品受供需面支撑，拉涨化工市场，但随着检修季的结束，市场回调的可能性仍旧较高。

《中国化工信息》与化工在线合办的《华化评市场》栏目，为读者带来及时和权威的化工市场行情综合分析，行业独创的 CCPI 走势能客观反映化工行业发展趋势。

本期涉及产品 硫酸 纯碱 原盐 液氯 环己酮 聚酯涤纶 增塑剂 二甲苯 苯乙烯 苯酚 丙酮
丁酮 甲醇 醋酸 纯苯 甲苯 乙二醇 二乙二醇 PP PE PS ABS PVC 电石 LLDPE PTA 丁苯橡胶
天然橡胶 顺丁橡胶 SBS 中温煤焦油 高温煤焦油 工业萘 粗苯



6 月份部分化工产品市场预测



无机 本期评论员 佚名

硫酸

弱势疲软

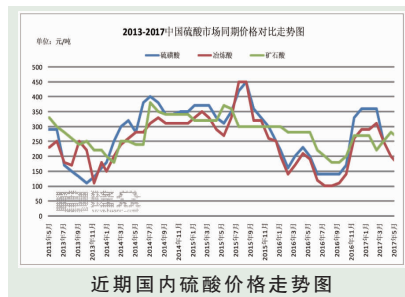
5 月，国内硫酸市场整体呈弱势下行状态。进入 5 月，受环保检查影响，下游多家化肥化工行业限产停产，导致原来需求相对减弱，化肥磷铵，一铵开工率偏低，二铵国内需求平淡，国际价格持续受压，需求一般，磷肥企业承压较大，对硫酸需求也受到限制。月初，硫酸市场走势保持地区差异，华南地区由于广西主力酸厂开工不稳，下游钛白粉市场需求稳定，使得硫酸价格维持上扬；而其余地区由于下游需求不佳，市场较为低迷，华北、华东、华中等主流酸厂下调酸价 20~30 元/吨；5 月中旬，区域走势不再明显，市场呈弱势下行状态，河南三门峡、济源一带主力酸厂由

于需求不佳，库存较高，下调酸价 20~80 元/吨不等，山东地区酸厂也陆续下调酸价，跌幅 20~30 元/吨不等；5 月下旬，山东、河北、江苏、内蒙、湖北等地区均有酸厂检修，山东河北地区硫酸装置开工率仅为 5~6 成，但需求不佳，整体市场仍呈供需失衡状态，山东、安徽、河南、江苏、浙江等地酸厂再次陆续下调酸价，跌幅 20~30 元/吨不等。月末硫磺价格调涨，也未能提振硫酸市场。月末山东地区 98% 硫磺酸价格多围绕 330~350 元/吨，98% 冶炼酸价格多在 200~250 元/吨；江苏地区 98% 硫磺酸价格多围绕 170~250 元/吨；华北地区 98% 冶炼酸价格多在 160~300 元/吨之间；

华中地区 98% 冶炼酸价格多围绕在 100~230 元/吨。

后市分析

进入 6 月，检修酸厂相继检修结束，下游需求可能无较大改观，环保检查影响一直都在，场内利空因素仍占主要地位，预计 6 月硫酸市场或将延续 5 月的弱势疲软状态。



纯碱

行情上涨

5 月，国内纯碱市场走势整体稳中向好，价格窄幅上调，逐渐走出阴霾，涨幅在 30~70 元/吨不等。当前，纯碱装置检修增加，纯碱产量有所下降，导致市场供应局部减少，下游需求良好，采购积极性高涨。临近月底，纯碱的检修企业基本恢复生产，个别持续检修中。买涨不买跌的心态影响下，纯碱有所好转，厂家开始惜售，多数企业维持老客户为主，新单基本执

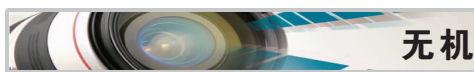
行新报价。5 月纯碱经济联合体会议在南京召开，据悉轻质纯碱上调 50 元/吨，重碱上调 80 元/吨。根据掌握的市场信息来看，各碱厂库存较低，在买涨不买跌的心里驱动下，部分纯碱下游已开始备货，但也有部分企业认为目前纯碱需求并未增加，纯碱价格持续上调能否持久，有待观望。

后市分析

进入 6 月，对于纯碱市场来说

仍旧是机遇，价格或继续上调。检修旺季，纯碱企业会轮流检修，因此纯碱产量或有所下降，消耗一定量库存，企业有拉涨的空间。下游企业采购心态良好，支撑纯碱走势，个别贸易商积极备货，订单增加。

预计 6 月份，国内轻质碱主流出厂报价在 1600~1700 元/吨，重质碱出厂报价在 1700~1750 元/吨。



无机

本期评论员 佚名

原盐

行情不稳

5月，国内原盐市场整体走势稳定，两碱行业行情较好，装置开工稳定，供需平衡，厂家出货顺畅。海盐的扒盐虽有部分厂家已开启，其效果欠佳；山东地区因其生产条件不够充足而扒盐一再延后，市场整体供量未能与往年同期有较为显著的增量产生。

原盐下游产品烧碱市场整体走势悲喜交加，一涨一跌。5月，对于液碱市场来说，随着氯碱企

业检修的逐渐增加，货源供应紧张，局部价格一路高涨。山东某大型氧化铝采购液碱报价在990元/吨，液氯企业跟涨明显，32%主流报价在990~1100元/吨。西北地区液碱前期报价太高，下游采购积极性下降，当地价格有所下降，当前32%主流报价在3000~3100元/吨。江苏地区价格比较稳定，变化不大，32%碱继续维持在1000~1050元/吨，高价

略有听闻。安徽地区持稳运行，32%液碱价格在980~1020元/吨。其他地区液碱多数变动不大，挺价出货为主。

后市分析

近期井矿盐厂家虽有新增产线，而在部分厂家的小幅调休影响下，市场整体供量未能显出过多过剩局面。受原盐行情平淡影响，部分盐企放缓扒盐时间，预计市场整体价格表现略显混乱。

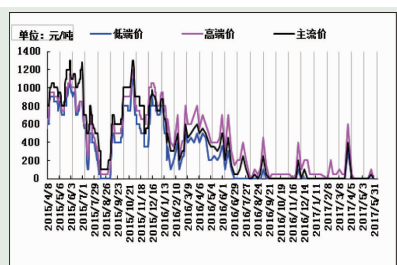
液氯

持续下行

5月，国内液氯市场整体走势难言乐观，价格持续低位徘徊，倒贴依旧难以取消。本月大部分时间液氯主流报价在1元/吨，实际成交价格处于倒贴状态，低价在-100/-300元/吨，高价在-600/-1000元/吨。当前，液碱市场如火如荼，价格高位震荡，导致氯碱装置开工率高，因此液氯的产量较大，市场供过于求。下游需求有限，按需采购居多，导致液氯价格难以上行。液氯周边产品氧氯丙烷市场弱势运行。主流生产厂家让利出货，经销商随行就市出售，下游市场买气不振，商谈重心走低。场内高端价格难出，持货商心态承压，观望气氛加重。

后市分析

临近5月末，随着氯碱装置检修增加，液氯产量下降，局部倒贴出现短暂的取消，好景不长，端午节期间液氯价格又回到起点。倒贴或白送将成为促进成交的主要手段，预计短时间内难以取消。



近期国内液氯价格走势

环己酮

稳中向好

5月环己酮市场震荡整理。本月纯苯外盘价格受到原油市场影响有所震荡，国内纯苯市场价格跟随，环己酮厂家成本面支撑尚可，上月由于化纤市场开工负荷低位，货源供应略显过剩，市场价格持续阴跌，下旬化纤市场需求有所好转，加上部分装置出现检修，由于市场价格基本跌至厂家成本线附近，厂家尝试价格商谈，低价惜售。截至目前，环己酮山东市场成交9000~9200元/吨，华东市场在9000~9200元/吨，现款自提。

后市分析

成本方面，受到减产协议和库存因素影响，国际原油价格大幅震荡，纯苯市场价格受其影响，价格变动较为频繁，整体来看，环己酮厂家成本面支撑尚可，下月由于受到货源供应方面影响，加上下游市场需求尚可，厂家积极上调报盘，低价惜售，但由于市场

支撑有限，市场上行空间不大，预计6月份环己酮市场或将稳中向好。



近期国内环己酮价格走势

有机

本期评论员 张宇

聚酯涤纶

稳中盘整

5月, 聚酯切片市场价格连续走跌, 直至月末氛围略有回升。目前有光切片货源供应紧俏, 企业低价惜售, 成交或延续高位, 半光切片库存压力凸显, 然企业现金流窄幅亏损, 跌价意愿不强, 多空博弈下, 市场或盘整运行为主。截至目前江浙地区半光切片商谈参考6650~6700元/吨, 有光切片商谈参考6750~6800元/吨。

5月, 国内聚酯瓶片市场格局整体走跌后上扬。截至目前, 乙二醇电子盘强势涨停, 瓶片支撑力度加大, 厂家价格大幅上行, 上行幅度在250~500元/吨不等, 场内询

盘气氛浓郁, 下游接货力度尚可。与4月相比, 5月整体价格上调300元/吨左右, 涨幅在4.23%。截至目前, 华东地区报盘参考在7400~7500元/吨自提, 商谈集中在7150~7300元/吨; 华南地区报盘参考在7450~7500元/吨短送, 商谈集中在7200~7350元/吨。

5月, 涤纶长丝市场呈先抑后扬走势。目前, 原料PTA、乙二醇行情回调整理, 致使业者谨慎心态增加, 加之织造工厂备货相对充足, 市场产销数据见顶回落。预计近期涤纶长丝市场价格或趋于平稳。

5月, 涤纶短纤市场呈先抑后扬走势。目前, 原料开始回调整理, 直纺涤纶短纤市场继续上行受阻, 但前期工厂出货较多, 目前工厂库存不多, 暂稳整理为主。

后市分析

综合市场分析, 预计6月聚酯涤纶以维稳整理为主。



近期国内聚酯涤纶价格走势

增塑剂

行情震荡

5月初, 借助齐鲁石化和蓝帆装置检修消息, 市场价格开始逆势上行, 贸易商积极备量应对检修, 下游工厂开始采购当月所需, 成交放量情况下支撑工厂持续挺价销售, 价格一路上涨300元/吨水平, 同时, 南亚货源陆续成交4单船货, 最高至985美元/吨CFR, 但随着价格逼近8200元/吨高位和蓝帆停产的正式开始, 总体成交情况明显受阻, 下游销售淡季的弊端逐渐显现, 货源消耗速度快, 贸易商获利盘套现, 港口船货集中抵港等原因拖累市场高位回落, 但考虑辛醇价格高位, DOP工厂成本依旧高企, 转嫁难的同时抑制市场下行空间。

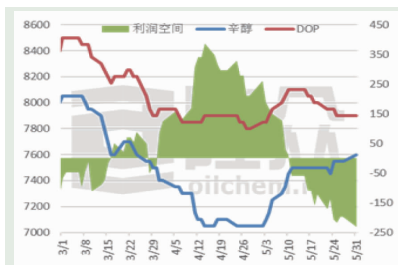
5月初期苯酐市场延续着4月的上扬走势。据悉主要是由于月初

苯酐工厂装置开工负荷大幅降低, 其中部分装置属于计划性停车更换催化剂, 部分属于意外停车检修, 现货供应大幅降低。进入中旬开始, 由于下游产品市场需求告一段落, 因此市场询盘及其成交量跟随降低, 但由于苯酐现货的紧缺, 同时原料邻苯装置陆续停车影响, 苯酐市场价格居高盘整。随着月底的临近, 市场价格松动下滑走势明显, 据悉主要是由于苯酐工厂装置的缓慢恢复, 虽现货依旧略显紧缺, 而此时下游产品市场走势阴跌, 需求量大降低, 维持小量刚需, 导致市场接货询盘意向低迷, 整体苯酐市场交投量下滑, 价格也随之开始下跌。

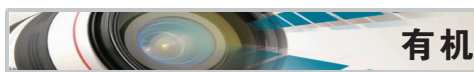
后市分析

6月虽然蓝帆检修, 但月初

开始有进口货源补充, 从数量上看能起到补充作用, 并且当月下游工厂生产销售亦处于淡季水平, 总体看需求面难有较大改善。预期6月上会出现一波相对集中采购成交, 成交释放后或对价格略有支撑, 但考虑蓝帆装置月底开工, 供应面增加, 预期届时DOP市场价格再度下行, 料国内价格区间在7700~8200元/吨出库。



近期国内增塑剂价格走势



二甲苯

稳中下跌

5月二甲苯市场上旬大跌，中旬大幅回升，月下旬震荡走跌。截至目前，华东溶剂5600元/吨，华东异构5600元/吨，华南异构5750元/吨，华南溶剂5720元/吨。

影响因素：利好：①中旬业者看涨后市，入市积极性增加；②下半月社会库存减少，厂家心态无压。利空：①上旬原油下行牵制场内心态；②下游买盘依旧弱势，成交压力较大。

5月上旬亚洲异构二甲苯市场受原油下行影响大跌，后期缓慢震荡上行，走势好转。截至目前，韩国异构二甲苯收盘是652.00~653.00美元/吨，较5月初下跌8

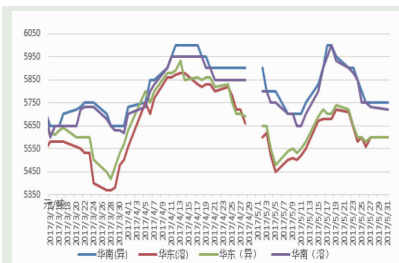
美元/吨。CFR台湾异构二甲苯收盘675.00~676.00美元/吨，较5月初上涨8美元/吨。

其他消息方面：①工厂方面的消息，韩国现代COSMO石油化工计划关闭其在韩国大山的1号芳烃工厂，从8月中旬起开始接近40天的维修计划；②埃克森美孚化工公司周四表示与新加坡的裕廊芳烃公司达成协议，获得了在新加坡裕廊岛的芳烃工厂。该工厂年生产对二甲苯80万吨/年，纯苯40万吨/年和邻二甲苯20万吨/年；

后市分析

利好因素：①厂家挺价向好，护市心态明显；②原油走势回温

东市场心态有所回升；③持货商对后市期货预期向好。利空因素：①下游刚需较少难以支撑市场走势；②业者买盘较少，入市力度不高。目前来看，社会库存有所减少，持货商有心护市，但受原油走势欠佳，加之二甲苯市场下游买盘较为低迷，仅靠刚性需求难以维持稳势，短线预计后市稳中仍有下跌可能。



近期国内二甲苯价格走势

苯乙烯

行情下跌

5月国内苯乙烯市场以不规则S的趋势为主。截至目前，华东现货价格在9350元/吨附近，较4月上涨270元/吨。

月初，在库存高位以及对节后市场缺乏明确方向的心态下，开盘随即下滑，同时期货市场的下跌推动了现货市场的下跌步伐。跌破9000元/吨后，业者心态发生一定的改观，尽管库存下降，也并不能改变市场的下行趋势。在下跌步伐中，下游接货意向也颇低，随着价格不断探底，对于跌破8000元/吨的传言也不断出现。然库存大幅下降，国内装置的集中停车，拉动市场的反弹步伐。月中，逼空行为不但拉动市场的上行步伐，也使得库存呈现继续下降的趋势。加之月底

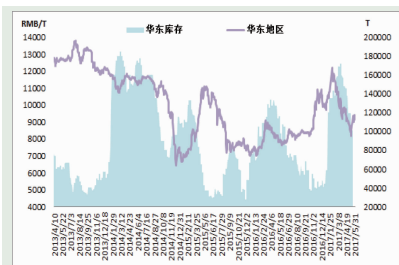
存在假期，给予一定的补空带动。临近月末，补空接近尾声，市场的大幅上行步伐也受到了一定的限制，开始松懈下滑，华东苯乙烯收盘调整至9000元/吨附近的水平，然假期前受资金控盘的影响，市场反弹一度上行至9500元/吨，节后高开低走，接货意向一般。

亚洲苯乙烯市场5月以上行步伐为主。月初，在华西村电子盘以及国家统计局公布的数据显示下，苯乙烯市场以下跌步伐为主，美金市场跟随回落。随着国内库存的下降，加之国内工厂装置接二连三的出现停车检修的影响，市场报盘开始上行，在补空带动下，国内市场大幅攀升，从而带动美金市场一周上涨近100美元/吨。尽管月底仍有

一定的空单量，但电子盘下跌，市场库存上升，国内市场大幅上涨后出现大幅回落之举，从而拉动美金市场的买盘意向减弱，月末市场窄幅收跌。

后市分析

随着进入传统淡季，市场仍存下跌的趋势，预计6月苯乙烯市场多以下跌步伐为主，价格徘徊在8000~8500元/吨。



近期国内苯乙烯价格走势

有机

本期评论员 张敏

苯酚

僵持为主

5月国内苯酚市场呈跌-涨-跌的局面。截至目前，华东市场商谈可参考6700~6800元/吨，华北市场商谈可参考6900元/吨左右。

上半月苯酚市场重心走跌。原料纯苯市场重心延续走低，苯酚成本面支撑力度不足。而下游整体采购积极性不足。下半月，苯酚市场峰会路转，部分石化企业纷纷采取装置检修措施，造成场内货源稍紧，

且原料纯苯市场重心回升，中石化上调纯苯价格300元/吨。利好因素支撑下，业者推涨积极性较高，因此苯酚市场呈上行趋势。5月末，虽场内合约量基本走完，但下游并未出现备货现象，需求面寡淡，实单商谈重心稍稍走弱，实际成交量不可观。

后市分析

预计6月苯酚市场僵持为主，

纯苯不跌的情况下或许有小涨意向，但空间不大。预计6月华东主流商谈区间在6700~7100元/吨。



近期国内苯酚价格走势

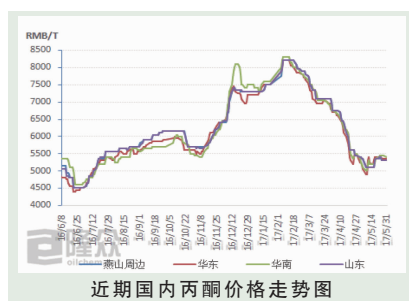
丙酮

涨跌两难

5月国内各丙酮市场呈现跌后反弹的行情。5月初港口库存较节前走低，而国内酚酮开工率提升至68%左右，且月初合约供应增多，市面现货资源充裕。石化企业出货存在压力的情况下，集中下调丙酮开单价应对。主流持货商销售的情绪明显，不免有低价货源涌出，导致市场重心回落。进入中下旬后，原料纯苯上调300元/吨，丙烯价格冲高，成本面对酚酮厂家形成拉动，市场买气明显转好，带动市场重心迅速上行。月底港口库存攀升至2.25万吨，持货商出货的意向较强，成交寥寥，市场重心震荡回落。截至目前，华东丙酮市场在5300~5350元/吨。

后市分析

预计6月份丙酮市场陷入涨跌两难的境地，中旬前后市场或有窄幅走低的可能。预计华东市场商谈区间在5200~5500元/吨。石化企业动向仍需关注。



近期国内丙酮价格走势

丁酮

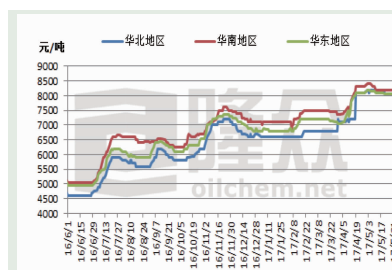
僵持运行

5月丁酮市场重心僵持运行。5月初场内货源紧张，中油，齐翔厂家上调价格。独山子天利工厂装置检修。但受周边产品价格走弱的影响，下游采买较谨慎。商谈重心略有下滑。月中主流生产厂家库存偏低，暂无调价意向，持货商受到成本支撑，报盘平稳，但下游受价格高位影响，继续消化整理为主，加重市场观望气氛。5月末，齐翔，东明梨树按计划集中检修，丁酮价格得以支撑，但利好因素带动有限，下游仍旧刚需补货为主，贸易商买盘谨慎，对后市担忧，多轻仓操作，仍旧延续前期报盘，买卖双方僵持运行，实际成交小单跟进。

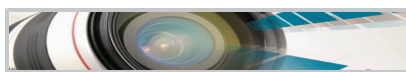
截至目前，华东市场商谈重心在8050~8100元/吨；华南商谈重心在8200~8300元/吨。

后市分析

预计6月丁酮市场僵持运行。6月抚顺石化将停车进行检修，部分持货商有意推涨丁酮价格，然下游受价格高位的影响，询盘较少，交投气氛偏弱，短线内推涨空间有限，买卖双方僵持运行，密切关注场内货源情况。



近期国内丁酮价格走势



甲醇

步步探底

5月初在宏观经济下行压力加大、防控金融风险等大背景下，甲醇春检概念逐渐失效。内地与港口套利窗口关闭、产业链传导不畅等多重利空因素影响，甲醇在该时段维持快速下跌行情。中下旬开始行情逐渐止跌，陕蒙、关中部分装置计划内检修、山西、河南环保问题部分装置关停，场内供给面收紧，企业主动推涨价格。虽然该时段甲醇价格从国内主要供应地传导至各地，而且港口也存在期货低位反弹配合，然而市场区域性特征仍然凸显。截至月底，该特征仍然显现，港口伴随着期货高位回落略有走低，内地多数区域在局部供给影响、出货尚可影响下呈现调涨举措。

下游市场，下游传统需求淡季，每年5~6月是化工多数产品的传统淡季，甲醇下游产品甲醛、二甲醚等产品开工或有不同程度下滑。其中，甲醛将面对南方梅雨季节的考

验，板材产量的降低对甲醛有负面影响，此外河北地区“一带一路”对北方地区不利。醋酸开工也将会下滑，其中上海吴泾2号装置检修20天，河南地区因义马及龙宇交错检修。传统下游开工下滑，将会弱化甲醇需求，不利于甲醇的消耗。山东阳煤恒通在烯烃停车期间，甲醇正常生产，原料库存逐步累积，5月份暂停对外采购甲醇。

生产情况，甲醇企业开工自5月份开始呈现上行趋势，全月开工集中58%~63%。开工增加很大程度上得益于前期检修装置的重启及部分气头装置重启，如延长兴化、陕煤化、桂鲁、中海化学等。值得一提的是，环保检查影响山西等华北一带企业停工相对集中，而且像西北地区长青、神木、桂鲁等装置也有停工情况。截至目前，我国甲醇企业开工在62.16%，较5月初增加了3.9个百分点。

天气影响方面，今年5月份气温比往年同期偏高，北方也提前入夏，南方雨水增多，下游甲醛行业逐步进入淡季。6月麦收农忙季节将到，对下游开工率和运输也有一定影响。

后市分析

6~8月份属于大宗商品的传统淡季，房地产的萧条期，对于化工甲醇，每年的低点基本出现在这个阶段，今年也不例外。新产能的增加跟甲醇检修装置的全部复工，直接大于当前烯烃满负荷开车的供应，加上淡季到来，需求萎缩，后续行情，步步探底。即使原油达成减产协议，逐步上涨，在当前国内宏观资金收缩的状态下，短期内甲醇的反弹高度也是有限，不排除后续步步探底。反转行情需要期待国家政策的利好，商品企稳，或者度过传统淡季（7月份后），否则，还是谨慎为妙。

醋酸

逐步上涨

5月份国内醋酸市场坚挺上扬。5月初市场清淡盘整，吴泾共计70万吨/年的醋酸装置停车检修，南京BP和塞拉尼斯中下旬有检修计划，华东供应量缩减。但交投较少，北方醋酸厂家库存增加，可补充华东供应缩减量，供应面仍较为宽松。主要下游醋酸酯行情持续走跌，工厂亏损销售，部分装置降负或者计划停车。加之原料甲醇震荡走跌，场内观望氛围浓厚。但随后国内醋酸市场高调上扬，华东装置停车或

者后期有停车计划限量发货，且中下旬河南义马停车检修一周左右，山东兖矿和河北英都均短时停车。另外月内进出口量较多，各大醋酸工厂库存低位，整体供应面紧张。在此利好支撑下，醋酸厂家大幅调涨售价，主流行情接连走高。虽然下游醋酸酯等产品走势疲软，但因原料采购紧张，也被动接受高价。截至目前，华东地区主流：2800~3100元/吨，其中江苏2800~2900元/吨，浙江3000~3100元/吨；华

北地区：2600~2650元/吨送到；华南地区：3000~3050元/吨。

后市分析

6月份虽然传统需求淡季，下游醋酸酯类产品走势疲软，预计需求对市场的作用利空明显。但6月份南京BP和南京塞拉尼斯装置停车检修，加之沙特国际装置意外停车，出口商谈仍然较多，国内供应继续紧张。在此利好支撑下，预计6月份醋酸价格进一步走高。



有机

本期评论员 张月

纯苯

行情利空

5月纯苯价格先跌后涨，华东市场收盘于6500元/吨，较4月末基本持平。5月初，纯苯盘整偏弱，主要影响因素是下游产品的低利润，抑制了其对原料纯苯的采购意向。随后，外盘也因下游疲软而大幅下降，从而加速了市场下跌速度，中石化连续两次补跌共计500元/吨至6000元/吨。5月中旬开始，纯苯港口库存下降至6.7万吨，且原油连续上涨带动纯苯外盘回温，国内市场价格同步上扬，中石化也补涨300元/吨至6300元/吨。随后，外盘纯苯继续反弹，下游苯乙烯快速拉升，不断提供利好支撑，纯苯持货商报盘持续上涨，最高达到6700元/吨关口。但下游需求依旧弱势，利润空间薄弱制约纯苯进一步涨势。至5月底，来自下游和外盘的支撑减弱，下游买家对6月市场并不看好，采购意向下降，华东主流重心回归6500元/吨

盘整。

5月大部分时间内，亚洲纯苯市场成交薄弱。5月初大多数市场参与者离场。随后虽然参与者陆续回归，但中国市场进口需求依然薄弱。由于纯苯库存依然居高不下，虽然进口货物目前比国内价格便宜，但仍不能吸引终端用户采购。预计后续台湾台塑纯苯需求将有所增加，该公司计划扩大其位于宁波装置的溶剂生产能力苯酚产能从30万吨/年提升至40万吨/年，丙酮从18万吨/年提升至24万吨/年。5月中下旬，亚洲纯苯上涨，因原油以及苯乙烯价格坚挺支撑。

后市分析

利好因素：苯乙烯涨势给予短暂支撑。

利空因素：①外盘支撑难持续；②下游企业生产亏损。

目前，支撑纯苯价格的主要因素是下游苯乙烯的涨势。然而

苯乙烯涨势受资金面控盘较为明显，尽管苯乙烯短期市场处于难跌的状态，但随着进入传统淡季，中期仍存下跌的趋势，因而苯乙烯仅能短期支撑纯苯，中长期无法提供足够利好。除苯乙烯外，其余下游产品实质亏损，对纯苯目前高价抵触，盼跌情绪普遍，业者反应终端对6月货买盘兴趣较差。因而就目前来看，6月纯苯缺乏足够利好，尽管价格可能在短期内收到外盘和苯乙烯的支撑，但整月来看，预计有下行风险。参考价格6000元/吨左右。



近期国内纯苯价格走势

甲苯

震荡下跌

5月国内甲苯市场震荡运行，自4月市场高点回落，5月触底反弹，但反弹后冲高点位受限，整体波动位置较上月走低明显。

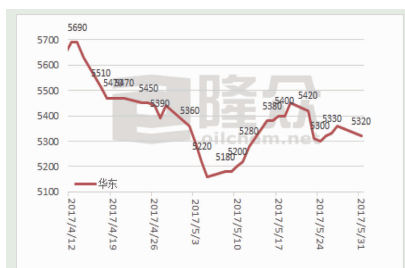
其主要影响因素来自以下几个方面：①消费税迟迟未见落实，实质性需求疲软重压市场；②环保检查影响，下游小工厂减产或停产，需求受挫；③国内检修企业月内恢复生产，供货增多；④大宗商品sm、meg等多头强势拉涨，对市场形成一定支撑。

5月消费税炒作过后，市场预期落空，延续4月趋势继续下行，市场逐渐回归理性波动区间。同时国内装置检修于5月陆续恢复生产，且逐渐进入夏季，需求疲软。以及下游TDI开始集中检修，一系列利空消息使得市场月内维持偏弱格局。

后市分析

目前来看，成本面上，受消费税影响，持货商成本多偏高，依旧对市场存在一定支撑。供需面6月

国内供货稳定，而需求维持偏弱局面，同时随着夏季高温的来临，甲苯市场逐渐进入淡季。预计6月甲苯市场或有一波跌势存在，但成本面对底部形成一定支撑。



近期国内甲苯价格走势

乙二醇

震荡偏强

5月国内乙二醇开启上攻态势，市场交投氛围活跃，现货紧俏，大型贸易商拉涨电子盘盘面，逼空架势十足，多头发力。5月份处于去库存格局中，到港船货，库存以及进口量在持续下降中，目前仍在持续消化中。下游聚酯产销平平，成品库存消化中。截至目前，华东市场价在6740~6820元/吨，华南市场价格在6800~6900元/吨。

合约货方面，中石化公布5月乙二醇合约结算价格执行6400元/吨，较4月结算价格上调180元/吨，较5月初挂牌价格持平。6月初挂牌价执行6800元/吨。

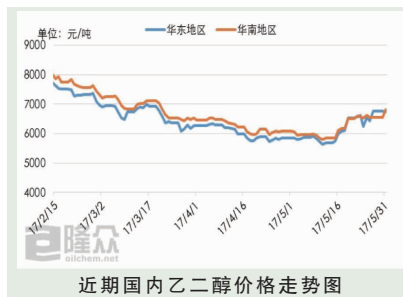
5月初由于下游涤纶需求增加，乙二醇市场预期价格上行。市场人士表示由于目前下游聚酯厂仍在用前期备货，目前乙二醇需求不足。但随后5月末亚洲乙二醇市场价格强势上扬，交易商表示看涨心态居多。中国乙二醇价格跟涨。油价持续攀升带来强力成本支撑。而且聚酯下游迎来旺季高需求，而交易员的在之前的卖空，种种因素导致了价格开始飙升。尽管国内价格在不断上涨，贸易商表示进口不会相应增加。

截至目前，亚洲市场乙二醇美金盘收盘价格在790~800美元/吨

CFR中国。

后市分析

综合来看，5月国内乙二醇强势上攻，聚酯产销尚可，港口持续去库存中，到船量正常偏少。预计6月乙二醇市场震荡偏强为主，建议后续需关注6月厂家开工率及下游去库存状况。



二乙二醇

震荡下行

5月国内二乙二醇市场震荡上行走势，整体气氛上扬，场内炒作气氛浓厚。5月初，受国际原油双双暴跌和原料乙烯下跌影响，相关产品乙二醇强势震荡，电子盘市场小幅下滑，二乙二醇现货市场询盘不多，实际成交量一般，报盘价格持续下滑。

5月中旬，随着价位超跌后有一定反弹修正要求，且龙头产品苯乙烯触底企稳，油价连续反弹回升，期货电子盘提振现货氛围回暖，大宗商品反弹渐起，整体氛围好转。二乙二醇市场随之价格小幅拉涨，但市场购买气氛一般，买卖双方多侧重实际商谈。上游装置检修居多，下游树脂开工率平稳，市

场去库存表现明显，石化企业纷纷上调出厂价格。截至目前，扬子、上海石化累计上行250元/吨，独山子石化累计上行318元/吨，茂名石化累计上行250元/吨，抚顺石化上调200元/吨。

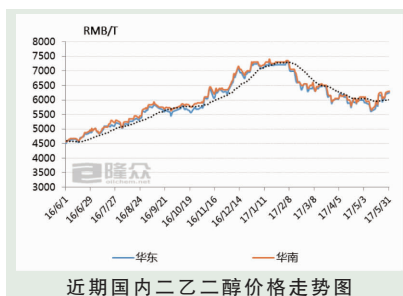
短期调整后，由于伊朗货源持续涌入，亚洲乙烯暴跌40美元/吨，二乙二醇市场随之震荡下行。近日市场行情回落后企稳，港口发货良好，且相关产品乙二醇回落有限，二乙二醇向下受到支撑，终端工厂采购意向谨慎，关注相关乙二醇及苯乙烯的走向，迫入理性，市场主流生产供应商现货以合约供应为主。

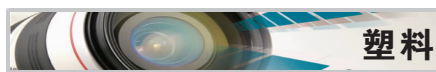
后市分析

预计6月份二乙二醇市场窄幅

震荡下行。

主要影响面有：①上游装置检修即将结束，后期场内现货充足；②亚洲乙烯和原油价格持续疲软运行，电子盘市场随之震荡下行。③下游需求平稳，多按需采购，炒作气氛浓厚，小单居多，下游谨慎交投。综合来看，预计6月二乙二醇市场后市多窄幅震荡下行为主。





塑料

本期评论员 张月

PP

窄幅上调

5 月份国内 PP 市场价格先跌后涨, 华北、华南地区较 4 月同期仍有 50~150 元/吨跌幅。华东下旬反弹力度较大, 较 4 月有一定的涨幅。目前拉丝在 7800~8200 元/吨, 共聚在 8200~9300 元/吨。5 月初市场在库存高企、需求疲弱等利空因素影响下, 价格延续 4 月跌势。行至 5 月下旬, 期货反弹, 国际油价连续走高, 对市场有一定提振。同时交投局面也有所改善, 库存消化速度加快, 价格开始反弹。贸易商对后市仍以谨慎为主, 观望气氛较为浓厚。

5 月美金 PP 市场价格继续走弱, 国内市场的疲弱加之亚洲市场

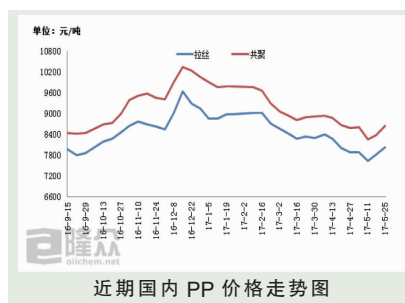
的走低, 均使得国内美金市场价格下挫。需求面的疲弱使得交投局面较为冷清, 加之上半月国内市场气氛偏空, 石化下调, 库存高企等影响下, 国内美金跟随下挫。行至 5 月下旬行情有所恢复, 国内美金市场止跌企稳。截至目前共聚价格在 1050~1100 美元/吨, 均聚在 1020~1050 美元/吨。

后市分析

利好: ①国际油价走势向好提振市场交投; ②库存消化速度加快。利空: ①装置逐渐恢复, 供应面压力显现; ②期货转弱增添市场担忧情绪。

预计 6 月份, 国内 PP 市场

价格将有所反弹, 涨幅在 100~300 元/吨。虽部分装置逐渐恢复, 但下游开工率有所恢复, 且库存目前消化速度加快, 国际油价走势强劲均提振市场气氛, 且石化也有意挺价, 商家或仍以窄幅试探上调为主。建议仍以谨慎操作为主。



PE

行情利空

5 月 PE 市场涨跌互现, 除线性及低压拉丝产品上涨外, 其他产品价格较 4 月同期下跌 50~7000 元/吨不等, 不过从月度走势来看, 中旬后市场有反弹行为。

5 月初, 市场延续跌势状态, 而且随着农膜企业的陆续停车, 需求面一直延续疲态, 受需求面的打击, 市场各个品种均出现下跌态势。但月中开始, 由于中期企业装置集中检修, 石化库存下跌, 部分地区市场供应出现不足, 特别是线性及华东低压低压拉丝产品。加之期货出现上涨提振市场心态, 贸易商线性及低压拉丝出现价格反弹。华东地区由于企业检修较多, 市场价格炒涨较为明显, 部分低压拉丝价格在月底时高报近 900 元/吨, 而线性价格较 4 月底上近 500 元/吨。

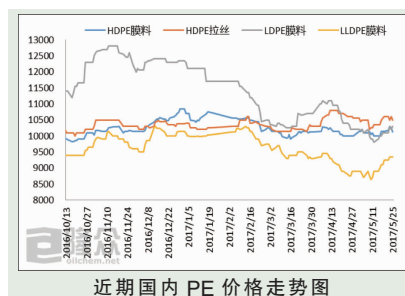
5 月聚乙烯美金市场成交一般, 价格继续下跌。月末阶段低压膜料美金报盘在 1080~1130 美元/吨, 低压拉丝美金报盘在 1150~1170 美元/吨, 高压膜料美金价格在 1110~1190 美元/吨, 线性膜料美金价格报盘在 1050~1110 美元/吨。

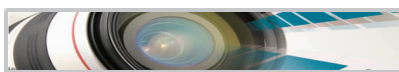
后市分析

利好: ①石化库存已降至中等水平以下; ②4 月份聚乙烯进口量较 3 月份下降近 20%; ③6 月中上旬装置检修集中。利空: ①6 月处于需求空档期 (农膜行业); ②6 月中旬后前期检修装置将陆续开车; ③前期新投产 (斯尔邦) 及试车的装置 (神华宁煤、中天合创), 在 6 月份或能稳定生产。

总体分析来看, 虽然 6 月份装置仍处于检修季节, 但多数集中在

中上旬阶段。不过考虑到石化库存水平较低, 市场供应面仍将缩紧, 其将对价格起到一定的支撑作用。预计 6 月中上旬价格继续上涨 100~200 元/吨。但从需求面来看, 6 月市场需求整体依旧疲软, 特别是中旬以后, 随着装置的陆续重启, 除华东地区检修密集供应偏紧, 价格预计较为坚挺外, 多数市场供应有所恢复, 市场后市预期偏空, 价格将会出现下跌, 望业内人士谨慎操作。





PS

缓慢回落

5月国内PS市场呈现先跌后涨局面。5月初原油、苯乙烯美金盘等外围走势趋弱，成本面支撑松动，石化企业多稳价出货。部分下游仍处于低开工状态，需求缓慢恢复中。伴随苯乙烯商谈持续走低，国内PS市场利空胶着下开始下滑；商家心态略显迷茫，操盘随行就市为主。月内，PS市场行情持续走跌，华东市场均跌幅达300元/吨。石化企业继续调低出厂报价，中油各区亦紧跟步伐；场内贸易商对后市看空心态居多，操盘随行就市，个别市场出现倒挂现象。下游方面，终端市场基于“买涨不买跌”心理，观望不前。月底，原料苯乙烯上涨带动成本上扬影响，加之江苏莱顿PS厂家停车将持续到节后，造成局部市场货源流通偏紧，市场商家低位惜

售明显。现货市场方面：华东市场整体货源供应紧俏，部分业者存采购意向；且受买涨不买跌的心态影响，场内中间商看涨情绪渐起，拿货积极性略有提升；下游终端补货需求增加，成交稍有好转。

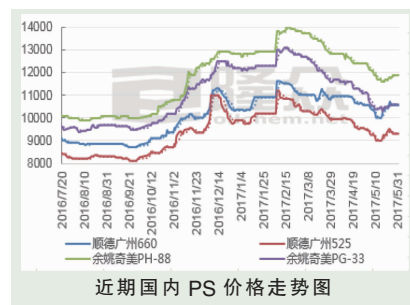
截至目前，华东市场低端透苯料主流报盘在10500~10600元/吨，改苯在11800~11900元/吨，较4月上涨300元/吨；高端透苯料在10600~10700元/吨，改苯在11800~11900元/吨，较4月上涨200元/吨。

5月国内EPS市场跌后反弹。上半月国内EPS市场在原料成本快速回落打压下，延续下跌走势，华东市场报盘均下跌600元/吨。而伴随苯乙烯持续走跌，EPS市场因前期成本带动的反弹空间迅速消失，

主要EPS生产企业普遍下调200~300元/吨。月底，成本面支撑走强，刺激EPS工厂及贸易商涨价情绪。

后市分析

目前在原料高位带动下，部分商家适度补货，但对于此波涨势能否持久仍显纠结，信心暂时难以完全恢复。在终端开工提升缓慢且交投仍难放量的前提下，预计6月PS/EPS市场或将100元/吨幅度缓慢回落，以刺激买盘。



近期国内PS价格走势

ABS

震荡盘整

5月ABS市场先跌后涨。上半月受上游原料成本下滑拖拽，ABS市场下行为主。其中主要原料苯乙烯上半月因库存持续高位，市场心态承压，价格大幅下跌，而丙烯腈市场受下游环保停工影响，价格亦呈缓慢下滑走势。上半月ABS成本面支撑乏力，业者信心不足，行情低迷走软。不过下半月随着上游原料苯乙烯库存下降，价格大幅上涨，ABS成本支撑动力逐渐增强，场内心态好转，下半月ABS市场止跌反弹。不过整体来看价格依旧低于4月底，尤其是进口牌号跌后上涨缓慢，较5

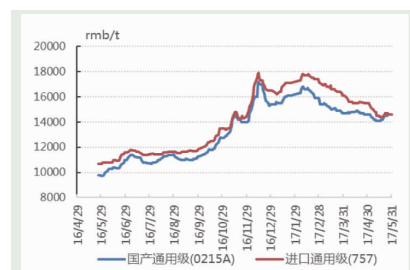
月初相比下滑幅度不小。

截至目前，华东市场国产高端牌号121H报14800元/吨，较4月底的14950元/吨跌150元/吨，跌幅约1.003%；国内低端牌号0215A报14600元/吨，较4月底的14600元/吨基本平稳，主要进口牌号757报14600元/吨，较4月底的15500元/吨跌900元/吨，跌幅约5.81%。

后市分析

在库存高位以及对节后市场缺乏明确方向的心态下，苯乙烯业者对期货市场信心不足；丁二烯市场刚需拉动力度有限，库存逐步累积

下，行情亦持续偏弱。ABS成本面支撑稍显乏力；而6月份淡季来临，下游需求亦难见改观迹象，虽说镇江奇美部分生产线月中有检修计划，但是在刚需有限的情况下预计市场供应充足，预测6月初市场暂时震荡盘整为主，后期或下行风险增大。



近期国内ABS价格走势



塑料

本期评论员 李琼

PVC

行情利空

5 月份国内 PVC 市场整体价格重心较 5 月初有明显的上移。5 月国内 PVC 市场走势如下：电石法 PVC 中上旬以上涨为主，最根本的原因在于 PVC 企业检修较多，供需关系得到改善，同时又得到期货上涨的烘托的拉动。但下旬开始电石法 PVC 震荡下调，下游企业对高价的抵制明显。乙烯法 PVC 除 5 月末出现价格松动外，其他时间基本属于单线上调状态。

5 月国内 PVC 市场基本特点可归纳如下：

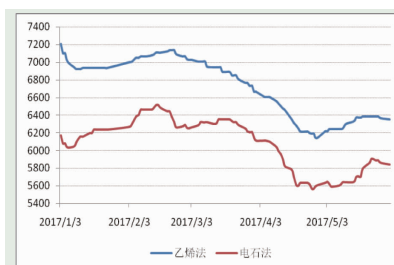
一是，供需关系的改善是拉动本月价格上行的根本原因。无论从电石法 PVC 还是乙烯法 PVC 的价格上涨分析，其最根本的原因在于市场供应量减少，库存降低，这样即使在需求稳定的情况下，借助于

期货拉涨等外围条件也能实现价格的上调。进入 5 月份之后，国内不少的 PVC 工厂开始停车检修，造成当月产量降低，同时之前的低价清库存也收到了一定效果，中上旬的普涨就顺势而为。另外产量减少带来涨价的现象在乙烯法 PVC 方面表现的更为突出，齐鲁石化、阳煤恒通的停车检修，天津大沽的低负荷运行等等都使得市场供应量减少，促使厂家不断上调报价。

二是，需求跟进并不强劲。上涨后的 PVC 市场虽然得到了市场认可，华东、华南两地的库存也有下降，但月底随用随买的情况再次出现，接下来的 6 月北方制品工厂有可能遇到农忙开工降低的情况，不急于备货和抵制高价货的情况重新出现。

后市分析

预计 6 月国内 PVC 市场行情利空，主要关注点为：①PVC 供应量预计会提高，社会库存量在 5 月份减少后，进入 6 月会有间歇性增加；②整体下游需求预计会较为平和，尤其是北方的农忙会展开，对 PVC 的采购积极性会降低；③资本期货市场的大起大落，会直接对 PVC 现货走势产生影响。



近期国内 PVC 价格走势

电石

震荡回暖

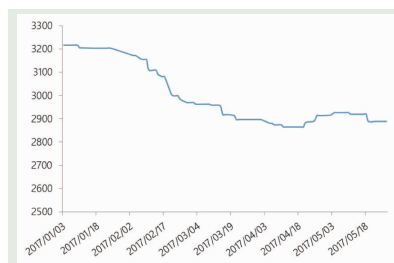
5 月受下游集中检修的影响，国内电石市场未能延续 4 月末的良好走势，月中更是出现较大范围的两轮降价。具体分析来看，进入 5 月后，下游氯碱企业，特别是西北厂家检修较多，形成集中效应，电石市场需求面明显萎缩，价格失去上行动力。由于周边需求减少，电石厂家加大外销量，造成华北、华中、东北等地到货集中，压车卸货现象频现，价格出现连续的下调，而西北当地却较为平稳，行情未见明显变化。下游方面，5 月国内 PVC 市场走势震荡，但整体行情向好，价格较月初提升较为明显，不过由于到货过量，氯碱企业并未放

松对电石采购价格压力。

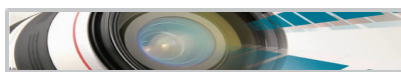
区域价格方面，东北地区电石到货价格为 2850~2920 元/吨；西北地区电石到货价格为 2550~2700 元/吨；华北地区电石到货价格为 2630~2850 元/吨；华中地区电石到货价格为 2700~2900 元/吨；西南地区电石到货价格为 2900~3050 元/吨。其中内蒙地区受主要消费地电石到货稳定的影响，电石厂家外销转淡，价格失去继续回暖的动力。现阶段，该地区一级品电石主流出厂价格在 2350~2400 元/吨，部分高端出厂价格在 2450 元/吨左右，实际成交可商谈。

后市分析

在接下来的 6 月份，国内电石市场预计震荡回暖，影响因素分析如下：①下游的集中检修即将结束，电石需求面多将有所改观；②随着气温不断升高，西北电石厂家产量将受到一定影响；③电石法 PVC 行情走势震荡，氯碱企业对原料采购价格的压力难见放松。



近期国内电石价格走势



LLDPE

区间震荡

进入 2017 年 5 月，连塑料期货震荡上涨，结束连续 3 个月的下跌。二季度是聚乙烯装置的检修季，因此 5 月装置检修仍较多，令产能损失较大，总体供给压力不大。下游需求也处于淡季，下游接货情况一般。中旬 LLDPE 展开一轮快速反弹，反弹幅度在 800 元/吨以上。伴随着期货价格的反弹，石化企业也积极提价，现货价格随之走高，石化库存下降明显，库存转移至贸易商手中，贸易商库存及港口库存下降有限。由于供需并未真正转好，LLDPE 反弹至 9500 一线遇阻，下旬连塑料期货震荡下跌。5 月主力合约 L1709 报收于 9000 元/吨，较 4 月末上涨 120 元/吨，

涨幅 1.35%。

现货市场方面，5 月国内聚乙烯市场价格波动加剧。月初受期货走强提振，现货价格出现小涨，但需求疲软。加之连塑料走弱，且石化开始降价销售，令现货市场氛围偏空，商家跟跌报盘居多。月中随着部分炼化开始计划检修，市场供应有所减少，炒作情绪开始升温，石化产品重回涨势，随着下游厂家对高价原料采购呈现谨慎策略，月底价格出现松动。5 月 LLDPE 月均现货价格为 9346 元/吨，环比跌 2%，同比涨 3.77%。

下游需求情况，5 月原料价格持续下跌，挫伤了农膜厂家以及经销商的备货积极性。农膜厂家采购

坚持刚需，多观望为主，随用随拿。农膜成品多震荡下行，华北地区双防膜主流报价在 10900~11100 元/吨，地膜主流价格在 9900~10100 元/吨。

后市分析

上游方面，原油市场窄幅波动，对聚乙烯市场指引有限。而从连塑料自身供应面来看，二季度是聚乙烯的检修季，6 月仍有多套装置进行检修，合计产能为 218 万吨。需求端来看，6 月下游需求依旧维持低位。综合来看，6 月聚乙烯供需两弱，LLDPE 延续区间震荡为主。操作上逢高抛空为宜，主力合约 L1709 合约支撑位 8500 点附近，压力位 9400 点附近。

PTA

震荡整理

进入 2017 年 5 月，郑州 PTA 整体处于在底部区域的筑底过程中。5 月初因拆借利率涨至两年新高使得市场流通趋紧预期进一步加剧，五一结束补货行情后整个商品期货市场再度迎来下跌行情，PTA 受板块带动影响弱势下滑。月中，由于 OPEC 减产协议有望延长到 2018 年 3 月，将全球库存调整回五年均值，国际油价连续攀升，从成本端推涨 PTA 市场。受此利好带动下下游聚酯工厂产销大幅提升，产品库存得到明显下降，另外 PTA 自身处于去库存化进程中，诸多利好影响下 PTA 迎来久违的反弹上涨。月末，OPEC 大会决议原油减产协议延长 9 个月至 2018 年 3 月，整体减产规模维持在 180 万

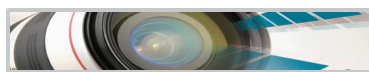
桶/日不变，没有新的非 OPEC 国家加入减产协议。消息公布后，市场对 OPEC 未扩大减产规模感到失望导致原油下跌，受成本支撑减弱 PTA 期价也应声大跌。截至目前，主力合约 TA1709 以 4802 元/吨报收，较 4 月末 4938 元/吨下跌 136 元/吨，跌幅逾 2.75%。

PTA 现货市场调整趋缓。5 月初，因拆借利率涨至两年新高，市场流通趋紧预期进一步加剧。五一结束补货行情后，商品期货市场再度迎来下跌行情。但 PTA 相继受宁波台化、宁波逸盛等装置检修利好支撑，以及下游聚酯维持高位开工等影响，下跌幅有所放缓。伴随着“一带一路”会议召开，资金市场再吹暖风，另外市场对减产协议

持乐观预期影响下，成本端推动下 PTA 筑底并快速上扬，而聚酯工厂追涨情绪不佳，市场仍以贸易商点价交易为主。5 月份 PTA 月度均价 4743 元/吨，环比下滑 2.67%。

后市分析

展望后市，6 月，从供应端来看 PTA 仍维持去库存进程，从成本端来看 PX 利润得到一定压缩，PTA 成本支撑有所转弱，但原油整体趋势偏强或在一定程度上限制 PTA 下跌空间。从需求端来看，虽下游聚酯存在几家装置重启，6 月份聚酯平均开工有望维持在 85% 平均水平，但终端淡季渐近对需求存在一定制约影响，因此预计 6 月郑州 PTA 下跌空间逐步受限，震荡整理概率较大。



橡胶

本期评论员 岳振江 董昱

丁苯橡胶

弱势走跌

5 月份丁苯橡胶出厂价和市场价格均呈下跌走势，出厂价格方面，主流供价在 11500~11600 元/吨，较 4 月底下调 2000 元/吨；市场价格方面，主流报价在 12000 元/吨，较 4 月下跌 2200 元/吨。

4 月底因福橡丁苯橡胶装置计划外停车检修，商家惜售情绪下推涨了市场报盘，五一假期结束后，市场交投氛围转淡，终端工厂观望为主，采购情绪不高，更加抑制了市场出货，商家库存压力增大，报盘走跌，倒挂出货较为普遍，加上原料丁二烯和丁苯橡胶销售公司连番下调供价，进一步打压市场贸易活动；进入 5 月中旬，齐鲁石化丁苯橡胶装置开始检修，且销售公司控量销售，业者对后期货源供应偏紧预期下报盘大幅拉涨，加上沪胶市场小幅提振市场信心，其他牌号

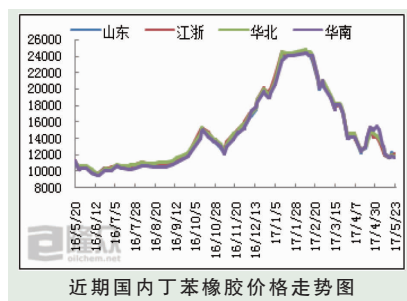
丁苯橡胶也随之试探性小幅加价销售，但终端市场需求并未好转，采购延续压价，成交一般。截至目前，齐鲁 1502 在 12000~12200 元/吨，齐鲁 1712 报盘在 9800 元/吨。

5 月亚洲丁苯橡胶市场价格继续走跌。进入 5 月份后，原料丁二烯和苯乙烯均纷纷下跌，丁苯橡胶成本降低，而且青岛保税区内天胶库存高位，加上市场需求疲软，天胶价格降低，打压丁苯橡胶市场价格，加上中国国内丁苯橡胶货源充足，价格继续下行。截至目前，CIF 中国 1502 级丁苯橡胶价格在 1700~1750 元/吨，1712 级丁苯橡胶价格在 1600~1650 元/吨。

后市分析

6 月丁苯橡胶供价及市价延续弱势走跌。福橡丁苯橡胶装置计划于 5 月底重启开车，缓解华南地区

供应偏紧局面，市场供应增多下不利于市场价格走高，而且齐鲁石化预计在 6 月中下旬重启合成橡胶装置，吉林石化丁苯橡胶装置负荷偏高，加上进口货源补充，预期丁苯橡胶后期货源供应充足，价格难有大幅提升空间，而且随着 6 月来临，气温逐步升高，下游终端工厂开工负荷不高，对原料市场采购进一步减少，更抑制了丁苯橡胶价格上行，预计 6 月份丁苯橡胶市场延续弱势走跌行情。



近期国内丁苯橡胶价格走势图

天然橡胶

延续下行

天然橡胶市场在经历了 2016 年底到 2017 年初的牛市行情后，从 2 月中下旬从四年新高点一路向下，回吐了近 9000 点涨幅。前期的大幅上涨得益于市场对泰国洪水对产量影响的忧虑。而随着洪水的褪去，新割胶季的到来，炒作上涨的理由也逐一退场。加之供给持续增长、泰国多次抛售储备胶流拍、轮胎开工率同比下滑库存持续累计、合成橡胶价格大幅下跌等利空因素影响，国内天然橡胶市场价格再次大幅下行。

具体来看，国内市场方面，云南电子商务中心成交 1367 吨，价格 16009 元/吨，环比下跌 2588

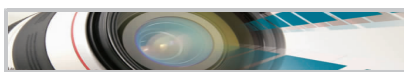
元/吨。国产标准胶 (SCRWF) 上海市场平均价格为 13967 元/吨，环比下跌 2298 元/吨，最高价为 15400 元/吨，最低价为 13200 元/吨；青岛市场平均价格为 13922 元/吨，环比下跌 2330 元/吨，最高价为 15500 元/吨，最低价为 13100 元/吨；天津市场平均价格为 13831 元/吨，环比下跌 2410 元/吨，最高价为 15300 元/吨，最低价为 13200 元/吨。

国际市场方面，泰国 RSS3 平均价格为 2161 美元/吨，环比下跌 211 美元/吨，最高价为 2345 美元/吨，最低价为 2025 美元/吨；印尼 SIR20 平均价格为 1646 美

元/吨，环比下跌 319 美元/吨，最高价为 1835 美元/吨，最低价为 1530 美元/吨；新加坡期货市场到期 RSS3 现货月平均价格为 2175 美元/吨，环比下跌 138 美元/吨，最高价为 2277 美元/吨，最低价为 2081 美元/吨。

后市分析

综合来看，国内外产区将进入新一季开割，供应有增无减；而下游轮胎市场乏力、库存高企；重型卡车市场提振减弱，后劲不足；青岛保税区内部分橡胶库存呈现满库状态。新胶上市之后，供大于求格局不断凸显，预计 6 月份国内天然橡胶价格仍将延续下行走势。



顺丁橡胶

谨慎看空

5月国内顺丁橡胶市场下行为主。顺丁橡胶出厂价格下跌，主流价格在12300~12800元/吨，较4月底下跌2200元/吨。顺丁橡胶市场价格亦下行调整，目前主流在14800~16000元/吨，较4月底下跌2800~3400元/吨。

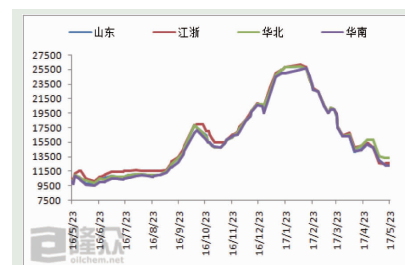
虽然4月中下旬略推涨上行，但进入5月份后，丁二烯价格再大幅下跌，本就受制于需求的顺丁橡胶更表现疲软态势，价格大幅收低。供价连续大幅下调，且跌后市场仍不乏倒挂出货，倒挂幅度仍有加剧迹象。5月下旬，顺丁橡胶市场低位盘整，仅个别缺货品牌顺丁价格略高，商家普遍随行就市平出、倒挂为主。整体成交偏弱势，下游采购毫无改观迹象，延续刚需

采购居多。截至目前，齐鲁顺丁市场价格在12400元/吨上下。

需求疲软，亚洲顺丁价格再度下行。原料丁二烯价格跌破1200美元/吨，天然橡胶价格略高于1500美元/吨。轮胎工厂库存压力较大，对顺丁橡胶采购积极性欠佳。顺丁现货报盘在1900~2000美元/吨 CFR 东北亚，但买盘意向低于1800美元/吨 CFR 东北亚。低顺顺丁价格走势同于高顺顺丁。东南亚市场报盘在2000美元/吨 CFR 东南亚，但买盘意向价格低于1900美元/吨 CFR 东南亚。听闻部分深海货源价格仅在1800美元/吨 CFR 东南亚。印度市场平稳，与亚洲其他市场一样，买盘意向采购价格低于1900美元/吨 CFR 印度。

后市分析

前来看，丁二烯跌至低位，成本面对顺丁支撑欠佳；沪胶略反弹走高，对合成利空减弱；供应面分析来看，整体市场供应仍较充裕；需求则难言乐观，近来库存压力下，下游采购意向偏弱，部分轮胎工厂开工明显下降。综合看来，顺丁后市仍谨慎看空。但若市场价格持续大幅下行，不排除部分炒作等不可抗力因素出现。



近期国内顺丁橡胶价格走势

SBS

弱势盘整

5月SBS出厂及市场价格大幅走低，主流供方快速大幅下调，跌幅在2000元/吨上下，需求疲拖拽市场，成交僵持。

油胶方面，5月供方大幅下调出厂价格，T171及F875主流出厂10700元/吨。主要原因是下游终端开工一般，部分地区开工率不足去年一半，厂家迫于销售压力，大幅下调出厂价格，市场报盘也随之大幅下调，价格逐步临近终端心理低位。市场出现抄底意向，且主流供方配合限单，市场出现炒涨气氛，报盘小幅反弹，成交量略有反弹，SBS价格基本跌至低位。截至目前，福建地区

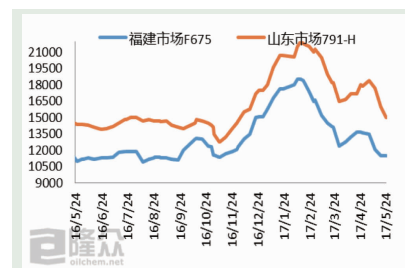
F675送到11500元/吨，环比下跌16.06%；

干胶道改方面，5月行情大幅下滑，下跌1600~2600元/吨，且仍有看跌空间。终端多谨慎观望，实单有限，主要原因是原料丁二烯内外盘持续看空，再加上巴陵石化装置恢复正常开车，现货增加，消耗季度疲软。而且社会库存高位，部分贸易商倒挂报盘，多重利空积聚下，成交低位。截至目前，山东地区791-H自提15000元/吨，跌幅15.25%。

后市分析

原料丁二烯6月仍维持弱势盘整，库存偏高供应过剩导致原

料外国仍对市场形成拖拽；需求上，鞋材终端仍是淡季，油胶跌至低位，抄底补货后，需求无有力支撑，终会形成再次拖拽；而道路改性沥青需求启动在7月中旬以后。结合供需，预计6月SBS仍有跌势，或有小幅反弹，但长期走势不容乐观。建议关注社会库存走势及下游需求。



近期国内SBS价格走势



煤化工

本期评论员 阿隆

中温煤焦油

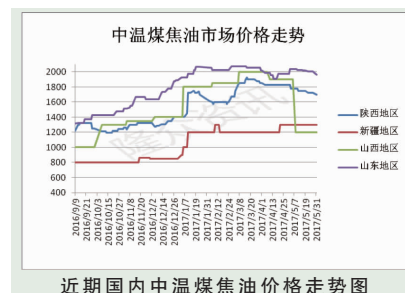
弱势调整

5月国内中温煤焦油市场重心回落调整，国际原油市场延续震荡走势，中温煤焦油市场交投活动谨慎气氛浓重。下游市场需求方面，受相关环保政策加紧以及“一带一路”峰会召开等因素影响下，各地环保工作进一步深入，中温煤焦油各下游市场需求放量情况均表现欠佳。其中，烧火油市场方面，各地企业用锅炉烧火油需求继续收缩，难有放量，而道路工程施工过程中，部分沥青搅拌站转而使用天然气代替中温煤焦油作为供能原料，中温煤焦油下游烧火油市场需求进一步收缩。中温煤焦油加氢市场方面，国际原油震荡走势下，各加氢

企业多谨慎看待后市。另外，作为中温煤焦油加氢企业的主要聚集地，陕西、山东地区汽柴油价格在5月份走势偏弱，中温煤焦油加氢企业利润欠佳，对中温煤焦油价热情较高，接货积极性较低。船燃市场方面，船舶运输业延续低迷行情，对船用油需求低迷。同时，山东淄博地区环保部门工作深入，部分调油企业被关停，水上油走货不畅。整体来看，5月份中温煤焦油市场需求面表现偏弱，而随陕北地区原料煤价格回落，中温油成本面支撑也有所转弱，中温煤焦油市场缺乏利好消息支撑，各地市场价格重心多有回落。

后市分析

5月份中温煤焦油价格重心回落，下游用户低迷需求现状继续向中温油市场释放压力，而短期内，中温油各下游市场需求仍难放量，中温油市场仍难寻得利好支撑。预计6月中温油市场弱势调整为主。



近期国内中温煤焦油价格走势

高温煤焦油

小幅反弹

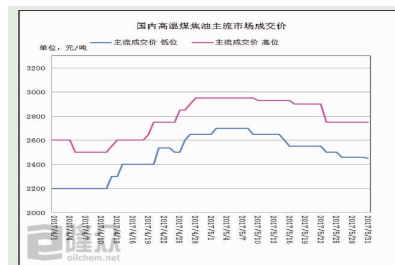
5月国内高温煤焦油市场整体呈现下行态势，由于4月部分地区价格未调涨到位，因此5月初各地区依旧表现为上行态势，但是上行幅度明显收窄，上行动力减弱。并且场内人士也纷纷感觉到市场上行压力，随着场内货源紧张局面缓解，下游前期追涨情绪减弱。部分下游工厂由于环保压力，开始停车，深加工厂家开工率明显减少，高温煤焦油需求锐减。虽然煤沥青价格高企，屡破高位，深加工厂家盈利状况相对良好，给予高温煤焦油市场一定支撑力度。但是也正是由于深加工厂家目前盈利较好，为了增

加盈利，反而加深了对于高温煤焦油市场的打压情绪。至于炭黑工厂，由于轮胎行业不景气以及环保等原因，开工率也出现明显下降，目前在五成左右，高温煤焦油库存相对充足，采购意向较为清淡。在利好利空共同牵制下，5月国内煤焦油市场震荡向下运行。

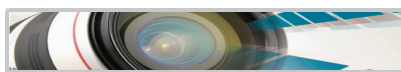
后市分析

5月底虽然各厂家拍卖价格仍在下跌，但是幅度明显收窄，市场释放触底企稳信号。部分前期停车的深加工厂家已经开始入市恢复对高温煤焦油的采购。后期随着深加工厂家复产增加，高温煤焦油需求

量也将逐步上升。但是下游产品走势近期转弱，煤沥青价格触顶回落，工业萘大幅走低，其余小油类产品走势欠佳，因此6月高温煤焦油市场利好利空因素将继续博弈。高温煤焦油市场虽继续下滑空间有限，但是上涨压力同样较大，预计6月即使市场反弹幅度也相对较小，整体市场涨跌均受限。



近期国内高温煤焦油价格走势



工业萘

逐步回暖

5月工业萘市场形成并不完整的倒“V”走势，5五月初市场短暂冲高后连续回落，跌幅在300~400元/吨。经过短期的调整后，因环保检查限制，下游减水剂企业开工逐步降低，市场推涨困难重重。随着上游煤焦油价格回落，部分检修工业萘企业开工，工厂对厂家后期库存压力表示担忧，市场小幅下滑，整体下游表现低迷，采购刚需为主。多数苯酐、减水剂等企业开工明显不足，场内看跌气氛浓厚。

需求方面，5月受环保组环保检查影响，下游减水剂以及2-萘酚厂家开工较往年同比有一定降幅，加之苯酐企业检修较多，一定程度上减缓了场内工业萘的需求量，整

体市场多以按需采购为主，采购情绪消极。

供应及库存方面，5月深加工企业因开工放缓，工业萘实际外销量有所下降。但由于终端需求乏力，因此5月库存方面有所积压，深加工企业出于后市的担忧，低位清理库存意向较强。

开工情况，5月煤焦油深加工装置整体开工维持在50%的水平，较4月处于相对低位。因山东山西当地深加工检修增多，因此利用率呈现下降趋势。下旬过后，部分企业恢复开工，装置利用率有所缓和。6月份深加工企业装置负荷将存在缓慢提升预期，前期停工企业将陆续复产。

后市分析

减水剂及染化市场在环保影响下后期开工依旧放缓，不过苯酐厂家在经过前期的检修后，6月份整体开工情况将有所好转。预计6月初工业萘市场仍将有窄幅调整预期，但中下旬随着苯酐及终端市场的恢复，且工业萘触底后贸易商抄底意愿的提升，市场回暖概率加大。



近期国内工业萘价格走势

粗苯

先抑后扬

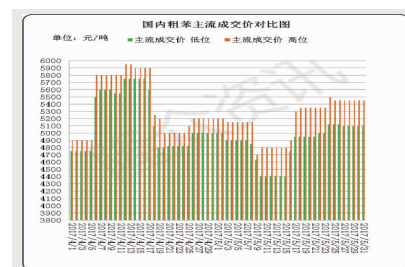
5月份国内粗苯市场先抑后扬，市场呈“V”字型走势。5月初受多重利空打压，原油受供应过剩影响震荡走低，纯苯外盘持续低位。再者苯乙烯电子盘连跌，现货跌至8200元/吨附近，严控商家心态。另外5月份加氢苯装置进入检修期，减少了对粗苯的采购量，对国内粗苯市场进行打压。利空压制下，5月中上旬国内粗苯市场大幅走跌，主产区一度跌至4400~4750元/吨。然而“一带一路”国际合作高峰论坛在北京举办，环保压力及限行政策下，华北一带焦企限产较为明显，粗苯市场流通量会有所减少。加上随着低位出台，大量的贸易商入市寻货，增加焦企的

惜售情绪，对粗苯市场带来支撑，中旬国内粗苯市场迅速反弹。国际原油提前消化OPEC会议延长减产的消息，5月中下旬国际原油震荡向上，纯苯外盘低位寻盘增加，纯苯、苯乙烯港口库存降低，故中下旬国内粗苯市场主流商谈反弹至5200~5450元/吨。然而市场不稳定因素较多，苯乙烯电子盘波动幅度较大，业者心态脆弱，加氢苯企业成本压力较大，国内粗苯市场商谈重心下跌，下游加氢苯企业亏损的局面下，多压价为主，市场商谈乏力。目前来看，市场仍不稳定，6月份虽粗苯供应不足下有看涨预期，但目前市场上涨动力不足，6月份市场仍有较

大变动。

后市分析

6月份市场预期来看，利空因素仍较多。但因加氢苯装置停车率较高，故华北可能会出现缺货的局面，加氢苯价格将会挺价为主，再者各地限产力度仍较大，将会制约粗苯市场的下滑空间，预计6月份国内粗苯市场可能会先抑后扬。



近期国内粗苯价格走势

103 种重点化工产品出厂/市场价格

6月15日 元/吨

欢迎广大生产企业参与报价：010-64444027
截止时间为6月15日下午3时

1	C5	
扬子石化	抚顺石化	齐鲁石化
4900	4400	4800
茂名石化	燕山石化	中原乙烯
4400	4800	4600
天津石化		
4800		
2	C9	
齐鲁石化	天津石化	扬子石化
3750	3450	3900
燕山石化	中原乙烯	茂名石化
4000	3700	3900
盘锦乙烯	华锦集团	扬巴石化
/	3510	3750
3	纯苯	
齐鲁石化	扬子石化	茂名石化
6250	6250	6250
上海石化	天津石化	乌石化
6250	暂无报价	6300
华东	华南	华北
6250	6250	6000-6300
4	甲苯	
抚顺石化	广州石化	齐鲁石化
无量外销	5450	5400
上海石化	燕山石化	
5450	5400	
华东	华南	华北
5450-5500	5350-5550	5300-5400
5	对二甲苯	
扬子石化	镇海炼化	
6900	6900	
CFR中国	CFR台湾	FOB韩国
795.33-797.33	795.33-797.33	775.33-777.33
6	混二甲苯	
盘锦乙烯	广州石化	吉林石化
5470	5650	不报价
扬子巴斯夫	石家庄炼厂	武汉石化
5400	5400	5750
华东	华南	华北
5350-5530	5750-5800	5600-5650
7	苯乙炔	
盘锦乙烯	广州石化	锦州石化
8960	8900	9350
燕山石化	齐鲁石化	
9300	9400	
华东	华南	华北
9400	8800-9050	9300-9400

8	苯酚	
中石化上海	中石化燕山	中油吉化
6900	6900	6700
蓝星哈尔滨		
6900		
华东	华南	华北
6700-6900	6900-7000	6700-6900
9	丙酮	
中石化上海	中石化燕山	山东利华益
5300	5300	5300
蓝星哈尔滨		
5400		
华东	华南	华北
5300-5350	5200-5300	5200-5300
10	二乙二酮	
北京东方	扬子石化	茂名石化
/	6100	5700
天津石化	燕山石化	
/	6000	
华东	华南	
6100	5700	
11	甲醇	
上海焦化	兖矿国宏	山东联盟
2600	2190	2240
四川泸天化		
/		
华东	华南	华北
2270-2280	2500-2600	2100-2120
12	辛醇	
北化四	大庆石化	吉林石化
无报价	7200	停车
齐鲁石化		
7200		
华东	华北	
7500-7600	7200-7300	
13	正丁醇	
北化四	大庆石化	齐鲁石化
暂无报价	6100	6100
华东	华南	华北
6170-6200	6450-6500	6100-6200
14	PTA	
BP珠海	绍兴远东	厦门翔鹭
5200	/	/
扬子石化		
5150		
华东		
4660-4700		

15	乙二醇	
北京东方	茂名石化	吉林石化
/	5950	5850
燕山石化		
6100		
华东	华南	
5620-5690	5750-5850	
16	己内酰胺	
巴陵石化	南京东方	石家庄炼化
11200	/	停车
华东		
12500-12700		
17	冰醋酸	
河北忠信	上海吴泾	兖矿国泰
2550	2700	2630
华东	华南	华北
2600-2650	2720-2770	2450-2500
18	丙烯腈	
安庆石化	吉林石化	上海石化
12300	11650	/
抚顺石化		
11800		
华东		
11800-12000		
19	双酚A	
中石化三井	南通星辰	上海拜耳
暂无报价	停车检修	暂无报价
华东		
10000		
20	丙烯酸甲酯	
沈阳蜡化	山东开泰	北京东方
暂无报价	9000	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	8600
上海华谊		
8200		
华东		
8200-8900		
22	丙烯酸	
沈阳蜡化	上海华谊	
7500	6700	
23	苯酐	
金陵石化	山东宏信	石家庄白龙
停车	7100	/
上海焦化	东莞盛和	
暂无报价	暂无报价	
华东	华南	
6950-7650	7100-7200	

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

24	邻二甲苯(石油级)	
镇海炼化	扬子石化	吉林石化
6200	6200	5900
辽阳石化	齐鲁石化	
/	6200	
25	片碱	
山东滨化	天津大沽	天津化工
3650	/	2200
淄博环拓	内蒙宜化	宁夏英利特
/	3400	3500
乌海化工	乌海君正	新疆中泰
3300	3350	/
26	苯胺(工业一级)	
南京化工	泰兴新浦	吉林康乃尔
9150	9350	10300
27	BDO	
华东	河南开祥	陕西陕化
11100-11400	12000	/
28	氯乙酸	
石家庄向阳	山东恒通	石家庄合诚
/	/	/
山东华阳	开封东大	
/	/	
29	醋酸乙酯(工业一级)	
江苏索普	山东兖矿国泰	江门谦信
/	4880	5150
广州溶剂	上海吴泾	新宇三阳
/	4700	/
30	醋酸丁酯(工业一级)	
山东金沂蒙	上海东盐	江门谦信
5600	/	6250
广州溶剂	石家庄三阳	华南
/	/	5950-6050
31	异丙醇	
锦州石化	山东东营海科新源	华东
/	6800	6200-6300
32	异丁醇(工业一级)	
齐鲁石化	北化四	利华益
6050	/	6050
大庆石化		
/		
33	醋酸乙烯(99.50%)	
中石化华南	湖南湘维	上海石化
6100	/	6200
华东	北京有机	四川维尼纶
6200-6300	6300	6400

34	DOP(工业一级)	
山东宏信	金陵石化	齐鲁增塑剂
7900	/	8200
镇江联成	石家庄白龙	东莞盛和
8200	8150	/
35	DMF	
章丘日月	华鲁恒生	浙江江山
6050	6400	6550
安阳九天		
6250		
36	丙烯(工业一级)	
锦州石化	咸阳助剂厂	天津石化
6450	6300	6450
中原油田	山东汇丰石化	利津石化
6650	7100	/
37	丁二烯(工业一级)	
扬子石化	广州石化	北京东方
9000	9100	/
盘锦乙烯	辽阳石化	上海金山石化
/	9050	9000
38	环氧乙烷(工业一级)	
北京东方	扬子石化	茂名石化
/	9700	9700
燕山石化	抚顺石化	吉林石化
/	9700	9500
39	环氧丙烷(工业一级)	
山东滨化	天津大沽	巴陵石化
9050	/	/
锦化化工	华东	华北
9200	9000-9100	8800-9000
40	环氧氯丙烷(工业一级)	
齐鲁石化	天津化工	巴陵石化
/	/	/
江苏安邦	山东博汇	江苏扬农
/	/	/
41	环己酮(工业一级)	
浙江巨化	南京化学	四川内江
/	/	/
巴陵石化		
/		
42	丁酮(工业一级)	
泰州石化	中捷石化	黑龙江石化
/	/	/
兰州石化	抚顺石化	
8000	8000	
43	MTBE(工业一级)	
石大胜华	盘锦和运	中原乙烯
5700	/	/

44	TDI	
蓝星太化	甘肃银光	沧州大化
/	26000	26000
烟台巨力		
26000		
45	EVA	
北京有机(18-3)	扬子巴斯夫(V511-0J)	
13100	12400	
46	己二酸	
辽阳石化	山东海力	华鲁恒升
10500	10400	11150
华东地区		
5200-5400		
47	丙烯酸异辛酯	
上海华谊	江苏裕廊	宁波台塑
/	9800	9900
48	醋酐	
华鲁恒升	兖矿鲁化	
/	/	
49	聚乙烯醇(1799)	
山西三维	江西化纤	安徽皖维
13500	/	13000
北京有机化工	四川维尼纶	湖南湘维
/	10100	13600
50	异丁烯	
利美化工	山东玉皇	滨州裕华
9000	9000	9000
51	LDPE(膜级)	
中油华东2426H	中油华南2426H	中油华北2426H
10200	10200	10100
中石化华东Q281	中石化华南951-050	中石化华北LD100AC
11500	10150	10300
华东	华南	华北
10250	11950-12700	11800-12150
52	HDPE(拉丝)	
中油华东	中油华南	中油华北
10550	10500	10350
中石化华东	中石化华南	中石化华北
10650	/	10450
华东	华南	华北
10200-10300	10550	10350
53	HDPE(注塑)	
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
	9850	9950	9950
	中石化华东	中石化华南	中石化华北
	12100	/	9600
	华东	华南	华北
	12000-12100	9900-10500	9800-10500
55	LLDPE(膜级)		
	中油华东	中油华南	中油华北
	9750	9800	9750
	中石化华东	中石化华南	中石化华北
	9750	9800	9600
	华东	华南	华北
	9600-10000	9750-10500	9600-9700
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
	5650	/	无报价
	华东	华南	华北
	5630-5800	5750-5860	5700-5760
60	PVC(乙烯法)		
	上海氯碱	天津大沽	LG大沽
	/	/	/
	华东	华南	华北
	6400-6500	6250-6400	7050-7100
61	PS(GPPS)		
	广州石化	上海赛科	新中美
	9700	10200	9900
	扬子巴斯夫	镇江奇美	
	10500	10700	
	华东	华南	
	10350-10450	9300-9400	

62	PS(HIPS)		
	广州石化	上海赛科	新中美
	10950	11500	11150
	扬子巴斯夫	镇江奇美	
	11500	12100	
	华东	华南	
	11600-11700	11050-11150	
63	ABS		
	LG甬兴121H	吉林石化0215A	台化宁波151A
	15100	14000	14600
	镇江奇美	新湖石化	
	PA-757K	AC800	
	14500	/	
	华东	华南	
	14050-14150	13050-13150	
64	EPS(阻燃料)		
	江阴虎跑	中山台达	无锡兴达
	10000	10300	10000
	苏州常乐	江苏丽天	山东东海
	9900	9900	9800
65	顺丁胶		
	巴陵石化	高桥石化	独山子石化
	/	13300	13100
	锦州石化	齐鲁石化	燕山石化
	/	13000	13120
	华东	华南	华北
	12600-12900	13000-13100	12600-12700
66	丁苯胶		
	高桥石化-非充油	吉林石化1502	兰州石化-1500
	无货	12000	/
	申华化学1502	齐鲁石化1502	
	16500	/	
	华东(松香)	华南(松香)	华北(松香)
	11900	12100-12200	12100
67	SBS		
	巴陵石化(干胶)	燕山石化(干胶)	
	16100	16000	
	华东	华南	华北
	16500-18000	11500-12100	15000-16500
68	聚酯切片(半消光)		
	常州	康辉石化	新疆蓝山
	华润	(纯树脂)	(TH6100)
	/	/	/
	河南天祥(纯树脂)		
	/		
	华东	华南	
	6500-6550	6500-6550	
69	聚酯切片(瓶级)		
	辽化	海南盛之业	上海远纺
	停车	无价	/
	厦门腾龙	广东泰宝	浙江恒逸
	6850	7050	/
	华东	华南	
	6700-6800	6750-6850	

70	涤纶短纤		
	仪征化纤	江苏三房巷	洛阳石化
	7700	7300	7700
	天津石化	江阴华宏	
	7700	7600	
	华东	华南	西南
	7200-7300	7300	/
71	聚酯软泡		
	天津大沽	福建湄洲	上海高桥
	/	9800	11000
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#)		
	河间金润	东营京润	镇海炼化
	2600	/	/
	华义工贸	东营龙源化工	玉门炼厂
	/	2500	/
	河间市通达		
	1850		
79	燃料油(180Cst)		
	中燃舟山	华泰兴	佛山盛达
	3550	/	/
	南方石化	中化石油广东	
	/	3350	
80	重芳烃		
	镇海炼化	中海惠州	天津石化
	4350	/	/
	茂名石化	金山石化	扬子石化
	/	4450	4600
81	液化气		
	广州	东明武胜	燕山
	华凯	(玉皇化工)	石化
	6950	/	4300(醚后C4)
	扬子石化	镇海炼化	华北石化
	3850	/	全厂检修
	武汉石化	茂名石化	福建炼厂
	3950	3850	3820
82	溶剂油(200#)		
	扬州石化	沧州炼厂	长岭炼化
	/	/	/
83	石油焦(2#B)		
	利津石化	武汉石化	沧州炼厂
	/	1500	1560
84	石蜡(56#半炼)		
	上海高桥	茂名石化	南阳石蜡
	7750	8100	/
	抚顺石化	玉门炼厂	燕山石化
	/	/	停产
85	纯MDI		
	烟台万华	华东	
	28200	25500-27000	

86	基础油		
抚顺石化 (400SN)	盘锦北方 (减三线)	茂名石化 (400sn)	
/	4260	/	
大连石化 (400SN)	上海高桥 (150N)	克拉玛依 (150BS)	
8000	/	10000	
87	电石		
鄂尔多斯化工	甘肃鸿丰	宁夏大地化工	
2450	2550	2500	
四川屏山	内蒙新恒	陕西榆电	
/	/	2450	
华东	西南	华北	
2900-3000	2950-3000	2770-2870	
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	
/	200	220	
大连 盐化	青海达布逊 盐场(湖盐)	天津 长芦汉沽	
180	190	180	
华东	华南	华北	
210-220	220	180-220	
89	纯碱(轻质)		
山东海化	青岛碱业	山东联合化工	
1450	/	/	
连云港碱厂	湖北双环	青海碱业	
1550	1450	1400	
华东	华南	华北	
1450-1600	1650-1700	1550-1650	
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	
260	200	/	
湖南株洲冶炼	辽宁葫芦岛锌厂	广西柳州有色	
320	150	/	
华东	华南	华北	
180-250	200	100-140	
91	浓硝酸(98%)		
淮化 集团	河南 晋开集团	杭州先进 富春化工	
1550	1350	1700	
山东鲁光化工			
1450			
92	硫磺(工业一级)		
天津石化	海南炼化	武汉石化	
790	650	760	
广州石化	上海金山	扬子石化	
720	800	840	
大连西太平洋石化	青岛炼化	金陵石化	
780	940	800	
齐鲁石化	福建炼化	燕山石化	
930	800	730	
华北	华南	华东	
700	720	750	

93	32%离子膜		
锦西化工	冀衡化学	黄骅氯碱	
750	870	/	
山东滨化	山东海化	唐山三友	
720	850	770	
天津大沽	中联化学	江苏大和氯碱	
2600	750	980	
江苏新浦化学	江苏扬农化工	江苏中盐常化	
1040	800	800	
河南神马	内蒙宜化	乌海化工	
2140	2400	2400	
94	盐酸(31%)		
山东大地盐化	滨州化工	山东海化	
100	/	50	
寿光新龙	天津化工	开封东大	
260	/	/	
山西榆社			
200			
95	液氯(99.6%)		
辽宁锦西化工	河北冀衡化学	济宁金威	
600	50	/	
济宁中银	山东大地盐化	山东海化	
1	/	1	
山东信发	唐山三友	天津化工	
1	1	/	
中联化学	江苏安邦电化	开封东大	
/	50	/	
宁夏英利特	山西榆社	陕西金泰	
/	/	/	
乌海君正			
/			
96	尿素		
沧州大化	山西兰花	辽宁华锦	
/	1550-1560	1610	
山东鲁西	中原大化	福建三明	
1640	1640	1810	
四川美丰	广西柳化	海南富岛	
1747	1870	1700	
华北	华东	华南	
1620	1620	1630	
97	磷酸二铵(64%)		
贵州开磷	云南红磷	云南云峰	
2300	2350	暂停报价	
广西鹿寨	澄江东泰	贵州宏福	
停产检修	停止接单	2400	
华北	华东	华南	
2400-2450	2400-2450	2400	
98	磷酸一铵(55%,粉状)		
安徽六国	湖北宜化	贵州开磷	
自用	1750	1750	
广西鹿寨	重庆双赢	中化涪陵	
自用	1750	1750	
华北	华东	华南	
1750	1750-1800	1800	

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)	
1970	2500	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	
1850	1880	1980	
红日阿康	江苏中东	合肥四方	
1750	1750	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	
2200	2250	2180	
河北中阿	江苏龙腾	深圳芭田	
2000	1930	2200	
华北	华东	中南	
2250	2300	2350	
102	磷矿石		
新磷矿化30%粉	堰垭矿贸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	子众禾祁矿	磷化集团	
南磷业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	
13500	13400	停产	
九河化工	启明星	石棉蜀鲁锌冶	
停报	13500	13400	
马边蜀	禄丰县	嵩明天南	
南磷业	中胜磷化	磷化工	
13200	停报	停产	
华北	华东	东北	
14800-15000	14500-13700	15200-15400	

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

6月15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	1600-1650		山东德州	宏福 45%[S]	—
江苏	苏南	1720-1750	黑龙江	1650-1680		山东德州	鄂中 45%[CL]	1900
	苏中	1720-1750				山东德州	天脊 45%[CL]	1950
	苏北	1720-1750				山东烟台	洋丰 45%[S]	2100
江西	海南大颗粒	无货	河北	红磷 64%	2270	山东烟台	洋丰 45%尿基	—
	九江石化	无货		六国 57%	1950	安徽宿州	史丹利 45%[CL]	2550
	山西	1650-1680		黄麦岭 64%	2250	安徽宿州	史丹利 45%[S]	2700
	河南	1600-1650		云峰 64%	2270	江苏连云港	红三角 45%[S]	2450
	山东	1580-1600		开磷 64%	2250	江苏连云港	红四方 45%[CL]	1950
	湖北	1620-1660	山东	宏福 64%	2250	河南漯河	鲁北 45%[CL]	1900
广东	美丰	1620-1650		云南红磷 64%	2260	河南漯河	撒得利 45%[CL]	1880
	海南富岛	1600-1650		江西六国 57%	1920	河南新乡	财鑫 45%[CL]	1900
	九江石化	—		贵州宏福 64%	2240	河南新乡	财鑫 45%[S]	2150
	云天化	—		贵州开磷 64%	2230	河南新乡	衡水湖 45%[S]	2200
	重庆建峰	1650-1700		湖北黄麦岭 64%	2220	浙西衢州	巨化 45%[S]	2150
	宜化	1620-1660		广西鹿寨 64%	—	浙西衢州	宜化 45%[S]	2120
	福建三明	1620-1650	陕西	云南云峰 64%	2300	山东菏泽	洋丰 45%[S]	2150
湖北	宜化	1620-1660		陕西华山 60%	1950	山东菏泽	山东 45%[S]	2150
	长江	—		贵州宏福 64%	2270	山东菏泽	鄂中 45%[S]	2130
	当阳	1620-1660		云南红磷 64%	2280	湖北武汉	苏仙 45%[S]	2170
	三宁	1620-1660		贵州开磷 64%	2250	浙江宁波	宜化 45%[S]	2150
山东	天野	—	甘肃	合肥四方 57%	—	钾肥		
	鲁西	1600-1650		甘肃金昌 64%	2370	江苏	江苏 50%粉硫酸钾	2550
	鲁南	1600-1650		贵州宏福 64%	2350		俄罗斯 白氯化钾	2020
	华鲁恒升	1600-1650		云南云峰 64%	2370	天津	天津 50%粉硫酸钾	2400
	德齐龙	1600-1650		云南红磷 64%	2370	浙江	浙江 50%粉硫酸钾	2450
	肥城	—		安徽六国 57%	—		俄罗斯 白氯化钾	2050
	联盟	1600-1650		富瑞 64%	2400	河北	山东 50%粉硫酸钾	2400
广西	美丰	1680-1700	东北	云南红磷 64%	—		俄罗斯 60%红色氯化钾	2050
	河池	1680-1700		中化涪陵 62%	—		河北 50%粉硫酸钾	2430
	宜化	1680-1700		贵州宏福 64%	—	山东潍坊	山东 50%粉硫酸钾	2370
	当阳	1680-1700		云南云峰 64%	—		俄罗斯 62%白氯化钾	2150
	天华	1680-1700	复合肥			福建漳州	俄罗斯 60%红氯化钾	2100
安徽	阜阳	1650-1680	内蒙奈曼旗	六国 48%[CL]	—		加拿大 60%红氯化钾	2150
	临泉	1650-1680	江西临川	施大壮 45%[CL]	1950	福建南平	俄罗斯 60%大颗粒红钾	2200
	安庆	1650-1680	江西临川	施大壮 45%[S]	2200		加拿大 60%红氯化钾	2180
	安阳	1650-1680	河北邢台	桂湖 45%[S]	—	广东	俄罗斯 60%红色氯化钾	1950
	宣化	1650-1680	河北邢台	桂湖 45%[CL]	2200		俄罗斯 62%白色氯化钾	2050
东北	辽宁	1650-1680	山东济宁	俄罗斯 48%[CL]	3800		广州 50%粉硫酸钾	2350
			山东青岛	中化 45%[S]	—			

全国化肥出厂价格

6月15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	1610	乌石化	昆仑	—
安徽淮化	泉山	停报	宁夏石化	昆仑	检修	新疆新化	绿洲	停产
安庆石化	双环	停报	华鲁恒升	友谊	1570	永济中农	中农	—
福建永安	一枝花	停产	山东鲁南	落凤山	1570	云南华盛化工	玉龙	—
福建三明	斑竹	1810	山东鲁西	鲁西	1640	云南解化	红河	1950
海南富岛	富岛	1700	山东肥城	春旺	1600	云南泸西	火焰山	1650
河北正元	正元	1560-1580	山东瑞达	腾龙	—	泽普塔西南	昆仑	—
河南安阳	豫珠	1610	山东瑞星	东平湖	1580	重庆建峰	建峰	1650-1700
河南骏马	驿马	1650	山西丰喜	丰喜	—单—议	重庆江津	四面山	—
河南绿宇	绿宇	检修	山西兰花	兰花	1550-1560	MAP		
河南平顶山	飞行	—	山西原平	黄涛	—	湖北中原磷化	55%粉	1700
河南新乡	心连心	1630	四川川化	天府	1700	云南澄江东泰	60%粉状	—
湖北宜化	宜化	停产	四川金象	象	—	河北唐山黎河	55%粒	—
江苏新沂恒盛	新沂	检修	四川美丰	美丰	1747	中化涪陵	55%粉	1700

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	55%颗粒	1750	湖北六国	57%	暂停报价	复合肥		
宁国司尔特	55%粉	1700	陕西华山	60%	2500	红日阿康	氯基45%	1750
湖北东圣	57%粉状	1750	云南澄江东泰	64%	停产	红日阿康	硫基45%	2200
合肥四方	55%粉	自用	云天化国际化工	64%	2400	湖北新洋丰	氯基45%	2180
河南济源丰田	55%粒	—	云南中化嘉吉	64%	2400	湖北新洋丰	硫基45%	1980
河南灵宝金源晨光	58%粒状	1700	中化涪陵	62%	—	江苏瑞和	氯基45%	1900
湖北大峪口	55%大颗粒	停产	重庆双赢	60%	—	江苏瑞和	硫基45%	2050
湖北鄂中	58%粉	1700	重庆双赢	57%	—	江西六国	硫基45%	2000
湖北世龙	55%粉	1750	磷矿石		车板价	江西六国	氯基45%	1780
湖北祥云	55%粉状	1750	汉中茶店磷矿	24%	280	江苏中东	氯基45%	1660
湖北洋丰	55%粒	1850	贵州宏福	29%	—	江苏华昌	氯基45%	1750
湖北宜化	55%粒状	1750	贵州宏福	30%	—	辽宁西洋	硫基45%	2370
湖北丽明	55%粉状	1750	贵州息烽	30%	—	辽宁西洋	氯基45%	—
江苏瑞和	55%粉	1700	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%	停产	湖北祥云	硫基45%	2000
湖北鑫冠	55%粉	1700	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%	2200
贵州瓮福	60%粉状	2000	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	2050	湖北南漳鑫泰	24%	—	史丹利	硫基45%	2250
四川珙县中正	58%粉状	1700	湖北南漳鑫泰	26%	—	史丹利	氯基45%	1950
四川珙县中正	55%粉状	1750	湖北南漳鑫泰	28%	400	贵州宏福	45%[S]	—
四川宏达	55%粉	1750	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%	1900
四川什邡荃峰	55%粉	1750	湖北宜化销售	28%	400	河南郸城财鑫	硫基45%	—
湖北三宁	55%粉	1750	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	1900	四川金河	30%	230	冀州钾肥	50%粉	停产
云天化国际化工	55%粒	1900	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	1700	钟祥胡集磷矿	30%	380	湖北矾山磷矿	K2O≥50粉	停产
重庆华强	55%粉状	1750	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%	2500	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%	2550	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	2500	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%	2400	湖北华西磷矿	30%	500	苏州精细化工	50%粉	停产
湖北黄麦岭	64%	2400	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	2520	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%	2400	贵州息峰磷矿	30%	550	新疆罗布泊	50%粉	2550
湖北六国	64%	2400	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: 010-64418037 e-mail: ccn@cnci.cn

全国橡胶出厂/市场价格

6月15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	12000-12200	山东地区11900-12000	杜邦4640	25000	19500	北京地区15500-16000
	2016年胶		华北地区11900-12100				华北地区25000-26000
			华东地区12000-12200				华北地区19500-20500
			华东地区12000-12200				华东地区22000-22500
全乳胶SCRWF海南	2016年胶	12000-12200	山东地区11900-12000	荷兰4703			华北地区22000-22500
			山东地区11900-12000				华东地区20000-21000
	泰国烟胶片RSS3	13700	山东地区13800-13900				华北地区20500-21500
			华东地区14000-14100				华北地区
丁苯橡胶	吉化公司1500E	11000	山东地区10800-11100	吉化2070			华北地区
	吉化公司1502	11000	华北地区11100-11300				华东地区19000-19500
	齐鲁石化1502	11100	华东地区10800-11400				华东地区25000-26000
			华南地区11000-11200				华东地区26000-26500
扬子金浦1502		11200	山东地区8900-9000	俄罗斯139			华北地区
	齐鲁石化1712	8900					华东地区20000-21000
							北京地区
							华北地区32000-33000
顺丁橡胶	燕山石化	11320	山东地区11000-11400	山西240			北京地区
	齐鲁石化	11400					华北地区33000-33500
	高桥石化	停车					华东地区
	岳阳石化	停车	华东地区11300-12300	长寿230,320			天津地区33000-33500
独山子石化		11400	华南地区11400-12300				华北地区
	大庆石化	11400	东北地区11400-11600				华东地区
	锦州石化	停车					华东地区22000-22500
丁腈橡胶	兰化N41	16100	华北地区15500-16000	进口268			华东地区21000-22000
	兰化3305	16000	华北地区15500-16000				华北地区15600-16000
	俄罗斯26A	17000	华北地区13000-13300	SBS	15600		华北地区
	俄罗斯33A	17500	华北地区13400-13600				华东地区14400-14600
韩国LG6240		18000	华北地区18000-18500				华北地区14700-14900
	韩国LG6250	18000	华北地区18000-18500				华东地区13400-13600
溴化丁基橡胶	俄罗斯BBK232		华东地区19500-20500				华南地区13200-13400
	朗盛2030	23000	华东地区23000-24000	岳化干胶792	13600		华东地区14600-14800
	埃克森BB2222	23500	华东地区23500-24000				华南地区
	三元乙丙橡胶	吉化4045	华北地区15500-16000				华南地区13900-14100
茂名充油胶F475B							

全国橡胶助剂出厂/市场价格

6月15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	19000	华北地区19000-19500	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	促进剂ZBEC	濮阳蔚林化工股份有限公司	30000	华东地区30000-30500
			华南地区	促进剂ZDC	濮阳蔚林化工股份有限公司	17000	华东地区17000-17500
促进剂DM	濮阳蔚林化工股份有限公司	20500	华北地区21000-21500	促进剂NS	濮阳蔚林化工股份有限公司	27500	华北地区27500-28000
河南开伦化工厂			东北地区	促进剂TETD	濮阳蔚林化工股份有限公司	20000	华东地区28000-28500
			华东地区				华东地区20000-20500
促进剂TMTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	19000	华南地区	促进剂DPTT	濮阳蔚林化工股份有限公司	30000	华东地区30000-30500
河南开伦化工厂			华北地区19200-19500	促进剂BZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	18000	华东地区18000-18500
			东北地区	促进剂PZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	16500	华东地区16500-17000
促进剂CZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	23000	华北地区	促进剂TMTM	濮阳蔚林化工股份有限公司	24000	华东地区24000-24500
河南开伦化工厂			华北地区23500-24000	疏化剂DTDM	濮阳蔚林化工股份有限公司	25000	华东地区25000-25500
			华南地区24000-24500	防老剂A	天津茂丰橡胶助剂有限公司	28500	华东地区24000-24500
促进剂NOBS	濮阳蔚林化工股份有限公司	30500	华东地区24000-24500	南京化工厂			东北地区
			北京地区				华北地区29000-29500
河南开伦化工厂			天津地区	防老剂RD	天津		华北地区15500-16000
			华北地区30500-31000	防老剂D	天津茂丰橡胶助剂有限公司	20500	华北地区21000-21500
促进剂D	濮阳蔚林化工股份有限公司		华南地区30500-31000	防老剂4020	南京化工厂		华东地区20000-20500
			华东地区	防老剂MB	常州五洲化工厂		华东地区
促进剂TBZTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	37000	华北地区	江苏东龙化工有限公司			华南地区
			华南地区				华北地区21000-21500
氧化锌间接法	大连氧化锌厂	22500	华东地区37000-37500				华北地区22500-22800

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：010-64418037

e-mail:ccn@cncic.cn

华东地区(中国塑料城)塑料价格

6月15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			Y2045(18-3)	北京有机	12800	3080	台塑宁波	8600	PH-888G	镇江奇美	12100
Q281	上海石化	10900	Y2022(14-2)	北京有机	13200	5090T	台塑宁波	9900	PH-88SF	镇江奇美	12100
Q210	上海石化	10650	E180F	韩华道达尔	12750	3204	台塑宁波	8600	688	江苏莱顿	无货
N220	上海石化	10800	V4110J	扬子巴斯夫	12500	1080	台塑宁波	8400	HIPS-622	上海赛科	11700
N210	上海石化	11800	V5110J	扬子巴斯夫	12150	1120	台塑宁波	8300	HP8250	台化宁波	11700
112A-1	燕山石化	13000	VA800	乐天化学	14000	BH	兰港石化	8200	HP825	江苏赛宝龙	11800
LD100AC	燕山石化	10400	VA900	乐天化学	14000	BL	兰港石化	8100	ABS		
868-000	茂名石化	13500	PP			45	宁波甬兴	8100	0215A	吉林石化	14650
1C7A	燕山石化	12800	T300	上海石化	9700	75	宁波甬兴	8100	0215A(SQ)	吉林石化	14600
18D	大庆石化	10800	T30S	镇海炼化	8250	R370Y	韩国SK	11900	GE-150	吉林石化	14500
2426K	大庆石化	10200	T30S	绍兴三圆	7850	H1500	韩国现代	11000	750A	大庆石化	14600
2426H	大庆石化	10200	T30S	大连石化	无	V30G	镇海炼化	8150	AG12A1	宁波台化	14600
2426H	兰州石化	10500	T30S	大庆石化	9200	RP344R-K	华锦化工	9400	AG15A1	宁波台化	14500
2426H	扬子巴斯夫	10500	T30S	华锦化工	8800	K4912	上海赛科	10100	AG15A1	台湾化纤	14600
2102TN26	齐鲁石化	11800	T30S	大庆炼化	9200	K4912	燕山石化	10700	PA-757	台湾奇美	14700
FD0274	卡塔尔	10600	T30S	宁波富德	7800	5200XT	台塑宁波	10000	HI-121	韩国LG	14700
LLDPE			T30S	抚顺石化	8400	5250T	台塑宁波	9800	GP-22	韩巴斯夫	16000
DFDA-7042N	兰州石化	无货	T30H	扬子江石化	7800	A180TM	独山子天利	9400	8391	上海高桥	14600
DFDA-7042	大庆石化	9500	F401	辽通化工	9200	M800E	上海石化	9750	8434	上海高桥	无货
DFDA-7042	吉林石化	9500	F401	扬子石化	无	M250E	上海石化	11200	275	上海高桥	13500
DFDA-7042	扬子石化	无货	S1003	上海赛科	9000	1040F	台塑宁波	8700	275	华锦化工	13300
DFDA-7042	抚顺石化	无货	1102K	神华宁煤	7900	Y2600	上海石化	9050	DG-417	天津大沽	14300
DFDA-7042	独山子石化	9600	S1003	独山子石化	9200	S700	扬子石化	9650	HP100	中海油乐金	15800
DFDA-7042	镇海炼化	9500	L5E89	四川石化	8200	Y16SY	绍兴三圆	7900	HP171	中海油乐金	14600
DFDC-7050	镇海炼化	9700	500P	沙特sabic	9500	S2040	上海赛科	8350	HP181	中海油乐金	14800
YLF-1802	扬子石化	10600	570P	沙特sabic	10200	PP-R			HT-550	LG甬兴	14600
LL0220KJ	上海赛科	9650	H5300	韩国现代	10800	PA14D-1	大庆炼化	11200	FR-500	LG甬兴	20900
218WJ	沙特sabic	9800	H4540	韩国现代	10900	R200P	韩国晓星	10600	CF-610B	常塑新材料	18600
HDPE			1100N	沙特APC	9400	C4220	燕山石化	11500	PA-763	台湾奇美	24000
5000S	大庆石化	10800	1100N	神华宁煤	7900	4228	大庆炼化	9600	PA-765A	台湾奇美	23100
5000S	兰州石化	10500	M700R	上海石化	9600	B8101	燕山石化	9600	PA-765B	台湾奇美	22800
5000S	扬子石化	12000	M180R	上海石化	8900	RP2400	大韩油化	11600	D-1200	镇江奇美	21200
FHF7750M	抚顺石化	10250	M2600R	上海石化	9500	PVC			D-120	镇江奇美	15200
T5070	华锦化工	9550	K7726H	燕山石化	9100	S-700	齐鲁石化	7200	AF-312C	LG化学	20800
DMDA-8008	独山子石化	9550	K7726H	华锦化工	9500	S-1000	齐鲁石化	7000	121H-0013	LG甬兴	15300
DMDA8008	宁夏宝丰	无货	K8303	燕山石化	9100	SLK-1000	天津大沽	6350	PA-747S本白	台湾奇美	16300
FHC7260	抚顺石化	9500	PPB-M02	扬子石化	无	LS-100	天津乐金	6400	PA-747S钛白	台湾奇美	17800
DMDA-8920	独山子石化	9900	PPB-M02-V	扬子石化	9250	S-101	上海中元	11200	920	日本东丽	18800
2911	抚顺石化	10900	K7926	上海赛科	9300	S-02	上氯沪峰	10800	TR-557	LG化学	18100
DMDA6200	大庆石化	9550	K8003	中韩石化	8700	EB101	上氯沪峰	12200	TE-10	日本电气化	23500
60507	伊朗石化	无货	K8009	中韩石化	8600	SG5	新疆中泰	6300	PA-758	台湾奇美	19300
62107	伊朗石化	9150	K8003	上海赛科	9300	SG-5	山西榆社	6300	SM050	广州合资	17000
M80064	沙特sabic	10750	EPS30R	独山子石化	9000	R-05B	上氯沪峰	12400	TI-500A	大日本油墨	无货
52518	伊朗石化	9800	K8003	独山子石化	9150	SG5	内蒙古亿力	无货	TR-558AI	韩国LG	18100
ME9180	LG化学	10300	EPS30R	镇海炼化	8300	GPPS			HI-130	LG甬兴	16200
MH602	上海石化	11200	EPC30R	镇海炼化	8500	GPS-525	江苏莱顿	10450	HI-140	LG甬兴	16200
HD5301AA	上海赛科	9900	EPS30R	大庆炼化	8600	GP-525	江苏赛宝龙	10400	PA-707K	镇江奇美	14600
DGDA6098	齐鲁石化	10600	M30RH	镇海炼化	8500	GP5250	台化宁波	10600	PA-709	台湾奇美	16400
JHM9455F	吉林石化	9700	J340	韩国晓星	11500	SKG-118	汕头爱思开	11000	PA-727	台湾奇美	16400
EGDA-6888	科威特	10300	3080	台湾永嘉	10000	158K	扬子巴斯夫	10450	PA-746H	台湾奇美	16400
F600	韩国油化	无货	K8009	台湾化纤	9200	123	上海赛科	10400	PA-756S	台湾奇美	16400
9001	台湾塑胶	10600	HJ730	韩华道达尔	11400	PG-33	镇江奇美	10600	750SW	韩国锦湖	14700
7000F	伊朗Mehr	10200	BJ750	韩华道达尔	10500	PG-383	镇江奇美	10700	H-2938SK	上海锦湖	26000
HD5502S	华锦化工	10500	7.03E+06	埃克森美孚	9400	PG-383M	镇江奇美	10700	650SK	上海锦湖	26000
HHM5502	金菲石化	10200	AP03B	埃克森美孚	9300	GP-535N	台化宁波	10650	650M	上海锦湖	26000
HD5502FA	上海赛科	9650	JM-370K	乐天化学	无	GPPS500	独山子石化	10800	PA-777B	台湾奇美	18700
HD5502GA	独山子石化	9650	B380G	韩国SK	10800	666H	盛禧奥	12200	PA-777D	台湾奇美	22200
HB5502B	台塑美国	10450	M1600	韩国现代	10300	LV-T6	绿安擎峰	无货	PA-777E	台湾奇美	23100
BL3	伊朗石化	9300	M1600	LG化学	10300	HIPS			XR-401	LG化学	16500
5502	韩国大林	11600	RP344RK	韩国PolyMirae		825	盘锦乙烯	11600	FR310A	中海油乐金	20000
BE0400	韩国LG	14500	11500			SKH-127	汕头爱思开	11300	MP210	中海油乐金	17000
HHMTR480AT	上海金菲	10450	AY564	新加坡聚烯烃	10550	HS-43	汕头华麟	11600	AS		
EVA			3015	台塑宁波	8550	PH-88	镇江奇美	12000	D-168	镇江奇美	无货

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

6月15日 元/吨

品名	规格	包装	交易价	品名	规格	包装	交易价
1,3-二甲基-2-咪唑啉酮	99.50%	钢塑桶	300000	8-羟基喹啉硫酸盐	99.50%	纸桶	95000
1,4-二甲基哌嗪	99%	镀锌桶	85000	8-羟基喹啉铜	≥99%	25kg桶装	120000
1,4-哌嗪二乙磺酸	≥99%	带	225000	8-羟基喹啉硝酸盐	≥99%	25kg桶装	120000
2,2-联吡啶	99.90%	20kg纸桶	1500000	8-羟基喹啉那啶	≥99%	25kg桶装	170000
2,3-二氯吡啶	≥98%	25kg纸桶	280000	8-硝基喹啉	≥99%	25kg桶装	500000
2,4,6-三甲基吡啶	医药级	180kg桶装	350000	阿伏苯宗	98%	25kg	500000
2,4-二氨基-6-氯嘧啶	99%	25kg桶装	170000	阿昔莫司	≥99%	25kg桶装	300000
2,4-二氨基-6-羟基嘧啶	99%	25kg桶装	100000	安息香乙醚	98%	纸桶	200000
2,4-二氯喹啉	98%	纸桶	1800000	氨基西林钠	99.90%	25kg桶装	385000
2,5-二甲基吡嗪	≥99%	25kg桶装	200000	氨丁三醇	99%	25kg桶装	230000
2,6-二甲基吡啶	医药级	185kg桶装	330000	氨基胍	≥99.5%	带	25000
2,6-二溴吡啶	99%	25kg桶装	550000	苯并咪唑	99%	纸桶	75000
2-氨基-4-三氯甲基吡啶	≥99%	25kg桶装	1000000	苯甲醇	医药级	原装	16800
2-吡啶甲酸	≥99%	25kg纸桶	185000	苯甲酸钠	医药级	25kg袋装	10500
2-吡咯烷酮	99.50%	200kg桶装	27000	苯甲酰氯	医药级	原装	15800
2-氟-3-三氯甲基吡啶	≥98%	250kg桶装	2000000	吡啶	医药级	195kg桶装	40000
2-氟-4-三氯甲基吡啶	≥98%	250kg桶装	5000000	吡啶硫酮	折百	纸桶	180000
2-氟-6-三氯甲基吡啶	≥99%	250kg桶装	360000	吡啶硫酮钠	40%	塑料桶	40000
2-甲基吡啶	医药级	185kg桶装	40000	吡啶硫酮铜	97%	纸桶	120000
2-甲基咪唑	≥99.5%	25kg桶装	36000	吡啶硫酮锌	96%	纸桶	100000
2-甲基哌啶	99%	镀锌桶	96000	吡啶噻唑	99%	20kg箱装	200000
2-氯-3-三氯甲基吡啶	≥98%	250kg桶装	1000000	吡罗昔康	USP	25kg桶装	240000
2-氯-4-甲基吡啶	≥99%	250kg桶装	600000	吡唑	≥98%	200kg桶装	100000
2-氯-5-甲基吡啶	≥98%	250kg桶装	130000	丙二醇	药用级	215kg桶装	13700
2-氯-5-三氯甲基吡啶	≥99%	250kg桶装	240000	丙酸铵	医药级	桶装	28000
2-氯-5-三氯甲基吡啶	98%	25kg纸桶	90000	丙酸酐	医药级	200kg桶装	32000
2-氯-6-三氯甲基吡啶	≥99%	40kg桶装	160000	丙烯醇	医药级	170kg桶装	22000
2-氯吩噻嗪	98%	纸桶	250000	泊罗沙姆	F68	1kg袋装	500000
2-氯乙胺盐酸盐	≥98%	25kg桶装	80000	薄荷脑	药典级	25kg桶装	310000
2-氟基吡啶	99%	200kg	79800	醋酸铵	药用级	25kg桶装	8500
2-三氯甲基吡啶	≥98%	250kg桶装	700000	醋酸钙	医药级	25kg纸袋	13000
2-乙烯基吡啶	99.50%	180kg	76000	醋酸钾	医药级	25kg纸袋	11000
3,5-二甲基吡啶	99%	190kg	108000	醋酸钠	医药级	25kg袋装	32000
3,5-二甲基哌啶	99.50%	25kg	250000	醋酸锌	药用级	25kg袋	12500
3,5-二叔丁基水杨醛	≥99%	纸桶	250000	达卡巴嗪	USP28	1kg保温桶	11000000
3-甲基吡啶	98%	190kg	45000	碘	医药级	50kg桶装	260000
3-甲基哌啶	99%	镀锌桶	110000	碘化钾	医药级	50kg桶装	200000
3-氯丙烷磺酰氯	≥97%	塑桶	2500000	碘化钠	医药级	50kg桶装	235000
3-羟基吡啶	99%	25kg桶装	210000	对甲苯磺酰氯	医药级	25kg桶装	20000
3-羟基哌啶	98%	镀锌桶	10000	对甲基苯甲酸	医药级	25kg	22000
3-三氯甲基吡啶	≥99%	250kg桶装	700000	对乙酰氧基苯乙烯	≥99.5%	10kg桶装	750000
4,4-联吡啶	99.50%	25kg纸桶	1200000	二甲基哌嗪	99.50%	25kg包	75000
4-N-boc-氨基哌啶	≥99%	25kg	5000000	法莫替丁	CP2005	25kg纸桶	460000
4-苯基丙基吡啶	95%	200kg	130000	法莫替丁侧链	98%	25kg纸桶	150000
4-二甲氨基吡啶	≥99.9%	20kg箱装	155000	法莫替丁腈化物	99%	25kg纸桶	380000
4-二甲氨基吡啶	99.50%	50kg	600000	法莫替丁双盐	99%	25kg纸桶	150000
4-甲基吡啶	医药级	190kg桶装	50000	凡士林	医用级	165kg	11000
4-哌啶基哌啶	97%	2kg	12000000	非诺贝特酸	99%	纸桶	170000
4-哌啶酮水合盐酸盐	≥99%	25kg	600000	奋乃静	99%	纸桶	15000000
4-羟基哌啶	≥99%	25kg	1100000	氟化氢三乙胺	98%	钢塑桶	310000
4-三氯甲基吡啶	≥98%	250kg桶装	8000000	氟康唑中间体	USP	纸桶	1200000
5,7-二氯-8-羟基喹啉	≥99.5%	25kg桶装	700000	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-氨基吡嗪-2-羧酸	≥99.8%	25kg桶装	1200000	甘氨酸胺盐酸盐	≥98%	25kg桶装	200000
5-氯-8-羟基喹啉	≥99%	25kg桶装	170000	甘露醇	药用级	25kg袋装	24000
5-硝基喹啉	≥99%	25kg桶装	500000	甘油	药用级	250kg桶装	6900
5-硝基尿嘧啶	≥99%	纸桶	1400000	哈唑诺	≥99%	25kg桶装	100000
5-溴嘧啶	99%	25kg桶装	1800000	海藻酸钠	粘度200~400	袋装	35000
7,8-二羟基喹啉	≥98%	25kg桶装	700000	环磷酸胺	USP	纸桶	1300000
7-氯喹那啶	≥99%	25kg桶装	250000	磺化吡啶酮	75%	复合袋	59500
8-氨基喹啉	≥98%	25kg桶装	650000	磺酰吡啶腈	99%	25kg桶装	250000
8-羟基喹啉	99.50%	纸桶	80000	甲磺酸倍他司汀	BP	纸桶	1000000
8-羟基喹啉-N-氧化物	≥98%	25kg桶装	600000	甲基磺酸	医药级	30kg桶装	17000

资料来源:江苏省化工信息中心 联系人:莫女士 qrxbjb@163.com

石家庄杰克化工有限公司

石家庄杰克化工有限公司是国际知名的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 9001:2008质量管理体系认证、ISO 1401:2004环境管理体系认证、OHSAS 18001:2007职业健康安全管理体系认证、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-CuNa₂
- EDTA-ZnNa₂
- EDTA-MgNa₂
- EDTA-MnNa₂
- EDTA-CaNa₂
- 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：河北省栾城县窦妪工业区

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

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
- 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

