

中國化工信息[®]

CHINA CHEMICAL NEWS

13

中国石油和化学工业联合会 **CNCIC** 中国化工信息中心有限公司 《中国化工信息》编辑部

2019.7.1



更加专注

Formerly **AkzoNobel**
SPECIALTY CHEMICALS

在我们悠久的历史中，我们积累了丰富的专业知识，建立了长期的合作伙伴关系，并在安全、可持续发展和可靠性方面得到行业广泛认可。现在我们是独立的公司Nouryon（诺力昂），我们能更加专注，以成为全球专业化学品行业领先者。



nouryon.com

Nouryon



诚信
CHENGXIN

河北诚信集团有限公司

河北诚信集团有限公司 是一家集新产品开发、生产加工、销售物流和技术服务于一体的国家高新技术企业、国家技术创新示范企业，全国规模最大的氢氰酸及其衍生物生产企业。公司已通过ISO9001:2015质量体系认证、ISO14001:2015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。产品覆盖冶金、医药、农药、染料等行业并远销世界各地。

公司产品：

- 液体氰化钠 固体氰化钠 氰化钾 羟基乙腈 羟基乙酸
- 黄血盐钠 黄血盐钾
- 苯乙腈 苯乙酸 苯乙酸钠 苯乙酸钾
- 丙二酸二甲酯 丙二酸二乙酯 丙二酸二异丙酯
- 氰乙酸甲酯 氰乙酸乙酯 氰乙酸
- 三聚氰氨
- EDTA EDTA-2Na EDTA-4Na EDTA-FeNa EDTA-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
- 原甲酸三甲酯 原甲酸三乙酯 二溴氰乙酰胺 氰乙酰胺
- 丙二腈 甘氨酸 肌氨酸钠
- 1,1-环己基二乙酸 1,1-环己基二乙酸单酰胺

求购产品：

- 液氨、液碱、轻油、焦炭、酒精、甲醇、铁粉、硫酸、纯碱、动力煤、二氯乙烷、DOP、对苯二酚、氢氧化钾、溴素、三氯氧磷、单氰胺、多聚甲醛、异丙醇。
- IBC桶、塑料桶、各种集装袋、塑编袋、各种托盘、内涂和钢塑复合桶、纸板桶。

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：0311-84626641 传真：0311-84635794

外贸销售电话：0311-84635784 传真：0311-84636311

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





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!

德纳股份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。德纳股份现有江苏德纳化学股份、江苏天音化工和德纳滨海化工3个生产基地, 总产能超60万吨, 产品品质上乘。近年来公司紧跟涂料低VOC化这一发展趋势, 先后开发成功了DN-12(醇酯-12)、DN-300(双酯-16)等水性成膜助剂和可用作光固化稀释剂的不饱和双封端聚醚等环保产品, 以天音品牌的优质口碑为保障, 用“心”服务于客户。



江苏天音化工有限公司: 江苏宜兴市周铁镇

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

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

天音化工上海: 上海市武宁路19号丽晶阳光大厦12B-08

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

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

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



《中国化工信息》官方微信公众
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

线上订阅请扫码



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 北京宏扬创意图文
印刷 北京博海升彩色印刷有限公司
定价 内地 20 元/期 480 元/年
台港澳 480 美元/年
国外 480 美元/年

网络版 单机版:
大陆 1280 元/年
台港澳及国外 1280 美元/年
多机版,全库:
大陆 5000 元/年
台港澳及国外 5000 美元/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 中国化工信息中心有限公司
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

从灰氢到绿氢， 氢能利用怎样追随初衷？

■ 唐茵

发展氢能正在受到越来越多国家的重视，在中国，继政府工作报告中首次提到要大力发展氢能之后，一批城市和地区也规划了氢能发展路线图。针对这样空前的热度，在近日召开的“氢能产业与能源转型发展论坛”上，来自氢能领域的大咖们认为，氢能发展不可一蹴而就，要时刻牢记减排初心，加速向绿氢时代过渡，逐步建立产业链体系，打造氢能产业生态圈。

发展氢能的初衷

“到2050年全球氢能产业将产生4万亿左右的经济效益，逐步赶上石油产业，发展前景广阔。2025—2035年，是我国氢能产业重要的发展期，届时国内氢能综合成本大幅度降低，氢产业将完全打通，建立起一套完整引领氢能和燃料电池产业发展的政策体系。2036—2050年，氢能有望成为我国重要能源之一，氢能和燃料电池应用将逐步推动和普及。”对于氢能产业的发展趋势，北京清洁燃料协会会长、北京邮电大学教授张永泽这样预测。

在中国工程院院士、中国工程院原副院长杜祥琬看来，目前发展氢燃料电池交通用能是氢能利用最为现实的方向。“我们发展氢能的初衷就是要减少污染和温室气体排放。但是从战略高度来说，发展氢燃料电池还有利于国家安全，一是能源供需安全，二是能源环境安全。发展氢产业怎样符合这个初衷呢？这主要取决于拿什么来制氢，也就是氢能的源头。目前，我国现有的氢多半来自化石燃料，这是否符合我们发展氢的初心？”杜祥琬提出了这样的思考。也正因如此，氢能学者们提出了“氢能伦理”的概念，即开发利用氢能的准则核心是可持续发展。

制氢路线如何选

目前，制氢技术有许多种，只有非化石能源制氢才是“零排放”，属于绿氢。目前我国大多数氢仍源自煤制氢或工业副产氢，还有一部分为可再生能源“弃风”、“弃光”、“弃水”发电制氢，氢产量尚可满足需求。根据氢能协会的数据，国内氢能96%来自于化石能源，这部分称为灰氢，具体到生产环节，灰氢生命周期和能耗均较高，如果对化石能源制氢过程中产生的二氧化碳进行捕集，这些氢就由灰氢变为了蓝氢。

中国石化经济技术研究院产业发展研究所副所长罗佐县认为，二氧化碳捕集与封存（CCS）有一定难度，而且仅在少数国家有应用，相当于示范工程，并且投资巨大。

杜祥琬也对增加了CCS的制氢工艺经济性存质疑：“煤制氢目前来看成本较低，但我们现在能不能比较完全地把排放的二氧化碳进行捕获并且存储？如果全部捕获了，煤制氢是否还有经济性？煤制氢没有问题，但用氢去替代油作为汽车燃料，等同于烧了煤省了油，燃油车排放转移，不符合发展氢能的初心。”

英国皇家化学会会士肖钢则认为，现阶段应当用好灰氢和蓝氢。为了使燃料电池产业迅速发展起来，应充分利用目前的工业副产氢，也许这些氢属于蓝氢甚至灰氢，但要推动氢能产业步入正规必不可少。“等产业运转起来，非常成熟之后，再选择更好的‘粮食’也未尝不可。”

【热点回顾】

P18 现代煤化工之近与远

在全球经济下行压力和国际经济环境不确定性因素不断增加的情况下，现代煤化工产业发展面临的困难和挑战复杂多变。一是大型产业化成套技术的挑战。国内取得的技术突破很多都是单项技术，大型成套技术还存在明显差距。二是应对气候变化碳排放的挑战。降低大气中的二氧化碳浓度已成为全球面临的重大挑战，这一问题不容忽视，如果处理不好将严重制约现代煤化工产业的发展。三是炼化一体化快速发展的挑战。现代煤化工与石油化工只是原料不同，产品结构都归于油品、烯烃、芳烃等石化产品链，市场的竞争将殊途同归……

P37 废旧橡胶处理及资源化利用之道

多年来，我国废旧橡胶处理及资源化利用取得了显著的成绩，但目前也面临不少问题，主要包括以下几个方面：废旧橡胶循环经济脱节、废旧橡胶利用面不广、盲目发展和重复建设、政策支持滞后、旧轮胎翻新率低。为此，一要加快制定废旧橡胶资源循环利用的管理法规，依法管理，规范行业发展。二要完善对废旧橡胶制品资源循环利用行业的鼓励政策和机制。三要对废旧橡胶资源化技术进行政策引导和宏观调控。四要提高轮胎翻新率，优化产品结构……

P41 “与狼共舞” 做好危废资源化利用

危险废物种类繁多，来源广泛，组分复杂，其资源化处理方式也多种多样，有物理法、化学法、生物法、热处理法等。危险废物资源化利用要坚持以下原则：

一是不能有“洁癖”，要学会“与狼共舞”。容许产品中含有一定量的有害成分，前提是控制好有害成分的浓度，不要对产品质量产生负面影响。二是要防止“挂羊头卖狗肉”事情的发生。一些非法处置企业打着资源化之名，行着非法处置之实，该现象需要引起关注……

P47 国产碳纤维应用薄弱亟需改进

在碳纤维复合材料的产业化应用方面，中国与先进国家（美、日、欧）还有差距。欧美的用户敢于使用碳纤维等材料，产品在很多领域都可以得到应用，进而得到验证，并反馈给生产企业进行改善。而我国碳纤维材料的应用方面相对比较薄弱，导致我国做了很多产品，却无法得到验证或使用。事实上，国产碳纤维及其复合材料的性能并不比国外差。国内的企业应该以一种开放、信任的心态接受国产材料……

P58 环氧丙烷产业工艺迭代将提速

国内环氧丙烷生产主要以氯醇法为主，占比超50%。未来由于氯醇法受政策限制，拟建装置多数采用HPPO法和共氧化法（PO/SM）。未来我国的环氧丙烷产业将摆脱国外的技术封锁，进入多元化技术生产阶段，绿色工艺将逐渐成为环氧丙烷生产的主流，而氯醇法技术占比将不断萎缩……

【精彩抢先看】

农业是立国之本。随着“一控两减”目标的提出，我国陆续出台了許多相关政策，使得新型特种肥料尤其是水溶肥、生物有机肥等迎来了发展的春天。与此同时，我国农药产业体量巨大、严重过剩的现状也令人堪忧。在产能过剩的情况下，化肥与农药行业的转型升级有哪些看点？特种肥料、低毒高效农药等新产品的出现如何加速促进农业的高质量发展？智慧农业的进展如何？下期本刊将邀请业内专家围绕这些话题展开讨论，敬请期待！



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：

zhyf@cncic.cn 010-64444026

-11%

联合国近日公布的一份研究报告显示，2018年全球可再生能源投资总额为2889亿美元，低于2017年的3263亿美元，同比下降11%。目前，包括风能、太阳能、地热能、生物质能和海洋能在内的可再生能源仅占全球能源消费的2%。

6月24日，中国商业联合会、中华全国商业信息中心发布的统计数据显示，我国石油及制品零售额增速加快，1—5月限额以上单位石油及制品类零售额累计增长3.1%，增速与1—4月持平。

3.1%

4%~6%

2019中国塑料产业大会上，有专家指出，2000年以来，中国三大合成材料消费平均增速达10%左右，未来仍将保持4%~6%的增速水平。与此相伴的是，全产业链跃进式扩能，部分产业链将面临较大过剩压力。

英国石油公司(BP)近日在伦敦正式发布的《世界能源统计年鉴2019》指出，2018年，全球天然气消费量增长了1950亿立方米，增速达到5.3%，创下自1984年以来的最快增速之一；而全球天然气产量增加1900亿立方米，增幅为5.2%。

**1950
亿立方米**

**159
家**

6月17日，GlobalData表示，未来5年，全球聚乙烯产能有望大幅增长，从2018年的1.1亿吨增至2023年的1.6亿吨，在亚洲和北美的引领下，全球聚乙烯产能将增长43%，将增加159家聚乙烯工厂。

截至5月底，全国碳市场试点配额累计成交二氧化碳3.1亿吨，累计成交额约68亿元。2018年，全国单位GDP二氧化碳排放较2005年下降45.8%，超过2020年单位GDP二氧化碳排放降低40%~45%的目标。

**3.1
亿吨**

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

税 敏 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

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

陈晓华 濮阳经济技术开发区 党工委书记

张克勇 盘锦和运实业集团有限公司 董事局主席

何向阳 飞潮(无锡)过滤技术有限公司 董事长

冯光福 深圳市赛为安全技术服务有限公司 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

唐 伟 北京北大先锋科技有限公司 总经理

张 跃 常州大学机械工程学院 院长

薛绛颖 上海森松压力容器有限公司 总经理

秦怡生 德纳国际企业有限公司 董事长

常东亮 摩贝(上海)生物科技有限公司创始人兼董事长

缪振虎 安徽六国化工股份有限公司 总经理 党委书记

● 理事

张忠正 滨化集团股份有限公司 董事长 党委书记

谢定中 湖南安淳高新技术有限公司 董事长

白国宝 山西省应用化学研究院 院长 教授

杨业新 中海石油化学有限公司 总经理

方秋保 江西开门子肥业集团有限公司 董事长兼总经理

葛圣才 金浦新材料股份有限公司 总经理

何晓枚 北京橡胶工业研究设计院 副院长

陈志强 河南环宇石化装备科技有限公司 董事长

郑晓广 神马实业股份有限公司 总经理

安楚玉 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

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 副理事长兼秘书长

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

戴宝华 中国石油化工集团公司经济技术研究院 院长

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

王立庆 中国氮肥工业协会 秘书长

李钟华 中国农药工业协会 秘书长

窦进良 中国纯碱工业协会 秘书长

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

张春雷 上海师范大学化学与材料学院 教授

任振铎 中国工业防腐蚀技术协会 名誉会长

王孝峰 中国无机盐工业协会 会长

陈明海 中国石油和化工自动化应用协会 理事长
 李 崇 中国硫酸工业协会 秘书长
 杨 栩 中国胶粘剂和胶粘带工业协会 副理事长兼秘书长
 陆 伟 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
 邓雅俐 中国橡胶工业协会 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
 杨茂良 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
 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 宁波华泰盛富聚合材料有限公司 顾问
 姜鑫民 国家发改委宏观经济研究院 研究员
 李钢东 上海英诺威新材料科技有限公司 董事长兼总经理
 刘 媛 中国石化国际事业有限公司 高级工程师

● 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



化纤强国路漫漫



P28~P45

化纤强国路漫漫

我国已成为全球第一大化学纤维生产和消费国，形成了品种齐全、产业链完备的工业体系。但化纤行业的发展同样存在着低端过剩、高端不足的矛盾，研发投入严重不足。哪些特种纤维正成为国内外的研发热门？几大常见的化学纤维在国内的市场情况和技术进展如何？我国向化纤强国迈进的步伐正在加快！

10 快读时间

《中央生态环保督察工作规定》印发	10
2019年可再生能源补贴明细下发	11

12 动态直击

巴斯夫与泸天化共建二甲醚试验装置	12
塔里木乙烷制乙烯项目开工建设	13

14 环球化工

美国 PE 产品更多流入欧洲市场	14
沙特阿美与空气产品合作开设氢燃料站	15

16 科技前沿

生物质制氢和柴油获得新进展	16
---------------	----

17 美丽化工

卡博特天津举办 2019 公众开放日	17
--------------------	----



18 专家讲坛

全力开创中国炼油行业高质量发展的新局面	18
技术创新为煤化工行业升级发展辟新境	22
——2019 第六届中国新型煤化工精细化 (邹城) 发展论坛专题报道	



国外化工巨头的化工新材料发展策略思考	26
--------------------	----

28 热点透视·化纤强国路漫漫

超高分子量聚乙烯纤维：应用领域不断拓展	28
氨纶：规模逐渐扩大 供应过剩将持续	30
产能井喷 需求受抑 亚洲 PX 市场有点悬	32
尼龙-6 和尼龙-66 市场冰火两重天	33
常规粘胶短纤：竞争潮中，莱赛尔纤维突出重围	35
供需矛盾升级，涤纶长丝行业步履维艰	37
产能疯狂扩张，聚酯产业景气周期还有多久？	41
PTA：产业链进入良性发展阶段	43

47 产经纵横

硫磺：原料成本高企 竞争压力山大	47
国内化工园区转型升级之路初探	50
含油污泥资源化综合利用之道	53
“3·21”事故后 江苏源头管控危化企业	55
乙醇汽油推广 异丁烯转产异辛烷市场巨大	57
美国能源需求变化对中国的启示	59
供需“背道而驰”，美国丙烯市场前景堪忧	61

63 华化评市场

低位反弹 后市震荡	63
——6 月下半月国内化工市场综述	

65 化工大数据

7 月份部分化工产品市场预测	65
100 种重点化工产品出厂/市场价格	69
全国橡胶出厂/市场价格	73
全国橡胶助剂出厂/市场价格	73
华东地区 (中国塑料城) 塑料价格	74
国内部分医药原料及中间体价格	75

广告

诺力昂	封面
河北诚信集团有限公司	封二
江苏天音化工有限公司	前插一
中国化工信息中心咨询	隐 46
化工安全生产大型系列调研活动	隐 62
现代化工	后插一
石家庄杰克化工有限公司	封三
2019 碳三产业链投资与技术发展研讨会	封底

《中央生态环保督察工作规定》印发

近日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《中央生态环保督察工作规定》（以下简称《规定》）。

《规定》强调，中央生态环境保护督察包括例行督察、专项督察和“回头看”等；在每届党的中央委员会任期内开展例行督察和回头看，针对突出的生态环境问题，视情组织开展专项督察。中央生态环境保护例行督察的督察对象包括4个方面：省、自治区、直辖市党委和政府及其有关部门，并可以下沉至有关地市级党委和政府及其有关部门；承担重要生态环境保护职责的国务院有关部门；从事的生产经营活动对生态环境影响较大的有关中央企业；其他中央要求督察的单位。中央生态环境保护专项督察主要包括：党中央、国务院明确要求督察的事项；重点区域、重点领域、重点行业突出生态环境问题；中央生态环境保护督察整改不力的典型案件；其他需要开展专项督察的事项。

《规定》指出，被督察对象及其工作人员有采取集中停工、停产、停业等“一刀切”方式应对督察的，视情节轻重，对其党政领导班子主要负责人或者其他有关责任人，依纪依法给予批评教育、组织处理或者党纪处分、政务处分；涉嫌犯罪的，按照有关规定移送监察机关或者司法机关依法处理。

我国对美韩欧 EPDM 反倾销调查

6月19日，中国商务部宣布，将于即日起对原产于美国、韩国、欧盟的进口三元乙丙橡胶（EPDM）进行反倾销立案调查。据商务部消息，本次调查通常持续时间为一年，特殊情况下可延期至一年半。

商务部于2019年5月8日收到国内三元乙丙橡胶产业正式提交的反倾销调查申请。根据申请人提供的证据和商务部的初步审查，依据相关规定，商务部决定自2019年6月19日起对原产于美国、韩国、欧盟的进口三元乙丙橡胶进行反倾销立案调查。此次调查涉及的公司包括陶氏杜邦公司、埃克森美孚公司等；韩国公司包括SK综合化学株式会社等；欧盟公司包括阿朗新科德国有限公司等。

生态环境部公布严重超标重点排污单位名单

近日，生态环境部公布了2019年第一季度自动监控数据严重超标的115家重点排污单位名单，并对其中6家重点排污单位主要污染物排放严重超标排污环境问题挂牌督办。

从地域分布看，山西（31家）、辽宁（11家）、河北（6家）、山东（6家）、河南（6家）、甘肃（6家）和新疆生产建设兵团（6家）7个省（团）严重超标单位家数位列前七位，占严重超标单位总数的62.6%。从类型分布看，废气类单位58家，占严重超标单位总数的50.4%，其中热力供应单位有25家，其余33家单位涉及金属冶炼、化学、化肥、能源开采、石油、造纸、农药、制造业等多个行业；废水类单位13家，占总数的11.3%；污水处理厂44家，占总数的38.2%。

首个石油环境外部成本报告发布

全球首个聚焦石油环境外部成本的研究报告——《中国石油真实成本》（以下简称《报告》）近日在京发布。《报告》指出，石油开发、转化和利用的全过程对水、空气、土壤等环境均存在不同程度影响，其中部分影响是显性的、即时的、可量化的，更多影响是潜在的、长期的、风险性的。在石油开发利用的环境外部成本方面，资源消耗、生态环境破坏、健康影响等成本仍然被低估。

《报告》称，石油开采、加工与消费的环境外部成本与生产技术、减排技术、经济发展水平、收入水平等紧密相关。随着我国经济持续增长、货币价格变化、生产技术与减排技术进步，石油的环境外部成本会随着时间呈动态变化。分环节影响来看，石油开采阶段水资源耗减与水污染成本是最主要的组成部分，占该阶段环境外部总成本的70.2%；石油加工阶段以大气污染成本为主，占该阶段环境外部总成本的89.8%；石油消费阶段以大气污染带来的健康损失为主，占该阶段外部总成本的94.1%。

国家能源局原副局长张玉清指出，石油开发肯定会对环境造成一些负面影响，但可以通过一些措施解决。要在保护中开发，在开发中保护，关键是环境修复要跟上，实现资源开发和环境保护的协调发展。

《中国氢能及燃料电池产业白皮书》发布

6月26日，中国氢能联盟发布《中国氢能及燃料电池产业白皮书》(以下简称“白皮书”)。

白皮书指出，目前我国的氢能及燃料电池产业基础设施薄弱，有待集中突破。当前，该产业链企业主要分布在燃料电池零部件及应用环节，氢能储运及加氢基础设施发展薄弱，成为“卡脖子”环节。特别是在加氢站布局上，截至2018年底，我国已建成加氢站共23座。预计2020年、2030年我国加氢站数量将分别达到100座和1500座，远期2050年的规划是全国加氢站要达到10000座以上，整体规模将位居全球前列。

根据此次白皮书公布的总体目标，氢能将成为我国能源体系的重要组成部分，预计到2050年氢能在我国能源体系中的占比约为10%，氢气需求量接近6000万吨，年经济产值超过10万亿元，交通运输、工业等领域将实现氢能普及应用，燃料电池车产量达到520万辆/年，燃料电池系统产能达到550万台套/年。

此外，在探索试点示范方面，白皮书还提出倡议，重点通过京津冀、长江流域和珠三角大湾区等地区先行先试，推动产业合理布局，集中支持开展氢能城市建设，避免产业盲目跟进和低水平重复建设，尽快形成可复制推广的产业发展经验。

可再生能源与氢能技术等重点专项申报指南公布

6月19日，科技部公布《国家重点研发计划“可再生能源与氢能技术”等重点专项2019年度项目申报指南的通知》(以下简称申报指南)。申报指南显示，可再生能源与氢能技术等4个重点专项涉及国拨经费概算约22.42亿元。其中，可再生能源与氢能技术重点专项约4.38亿元，共部署38个重点研究任务，2019年拟在太阳能、风能、氢能等6个技术方向启动24~45个项目。

申报指南明确，基础研究类项目经费以中央财政经费为主，共性关键技术类项目鼓励企业参与，达到规模化验证阶段的共性关键技术研究经费以企业投入为主。

2019年可再生能源补贴明细下发

近日，财政部下发了《可再生能源电价附加补助资金预算的通知》(以下简称《通知》)，明确内蒙古、吉林、浙江、广西、四川、重庆、云南、陕西、甘肃、新疆、青海11个省份(自治区、直辖市)2019年的补贴资金预算为81亿元。其中，风电项目42.4亿元、光伏发电项目30.8亿元、公共可再生能源独立系统6.8亿元、生物质发电项目1亿元。《通知》还要求，资金拨付时，应优先保障光伏扶贫、自然人分布式光伏、公共可再生能源独立电力系统等涉及民生的项目，确保上述项目补贴资金足额及时拨付到位。

华盛顿州规范消费品中的化学品

美国华盛顿州立法机构最近通过一项法案(SB 51351)，监管消费品中的优先化学品。该法案旨在保护人体健康和野生生物，并且授权生态部(DoE)制定监管措施，减少危险化学品的使用。到2023年，华盛顿州当局可能会限制、禁止或要求制造商或进口商报告消费品中的优先化学品。第一批确定的优先化学品包括：全氟烷基和多氟烷基物质(PFAS)、邻苯二甲酸酯、有机卤素阻燃剂、该部门根据RCW第70.240章确定的其他阻燃剂、酚类化合物、多氯联苯(PCB)。

埃及对玩具中的19种物质实施新的迁移限制

近日，埃及标准与质量组织正在计划更新国家玩具标准，将针对玩具中的19种物质实施新的迁移量限制。标准涵盖可能被放入儿童口中的玩具，包括用于靠近口腔或口腔内使用的物品，如化妆品、儿童用书写文具，以及所有针对6岁以下儿童使用的玩具，若该草案获得批准，将取代自2013年以来一直沿用的现行标准。该提议的法规与欧洲和ISO标准一致，但对钡、镉和铅的迁移限制比欧盟玩具安全指令中的规定限量更低。

陶氏张家港高附加值有机硅树脂工厂奠基

6月21日，陶氏（Dow）江苏张家港新高附加值有机硅树脂工厂举行了奠基仪式。

新工厂位于陶氏在张家港的有机硅一体化生产基地内，将大幅提升陶氏高附加值有机硅树脂的全球产能。这座新高附加值有机硅树脂工厂是陶氏于2018年9月宣布的投资计划的重要组成部分，该计划包含一系列有机硅系列产品的低资本密集度、高回报率的投资。陶氏期待借助这一投资计划来加速创新，满足全球客户在高增长市场的需求。

陶氏消费品解决方案全球业务总裁葛茂儒（Mauro Gregorio）表示，“这项投资决策充分彰显了陶氏实施推动增值型业务增长战略的承诺。新工厂将更好地满足相关行业和市场对特种有机硅产品不断攀升的需求。我们愿与客户和合作伙伴在全球价值链上携手奋进，为行业注入陶氏在材料科学方面的领先创新能力，今天的奠基仪式便是我们这一决心的有力佐证。”



陶氏张家港生产基地有机硅树脂工厂奠基仪式

贵州磷化集团揭牌成立

6月26日，贵州磷化（集团）有限责任公司（以下简称“贵州磷化集团”）揭牌仪式在贵阳举行。

贵州磷化集团是由贵州省100%出资组建，持有贵州省政府在瓮福集团、开磷体系的开磷股份公司以及其他公司的股权。贵州磷化集团组建后，将深度整合开磷控股集团、瓮福集团在磷矿采选、高浓度磷复肥及新型肥料、湿法净化磷酸、磷酸盐、无水氟化氢、硅产业、磷石膏新型建材等方面的优势；以磷资源为核心，挖掘产业链共生耦合价值，形成磷及磷化工、氟硅产业、煤化工、绿色新型建材、生产型服务业、资产管理“一核五板块”，实现由传统制造业向中高端制造业和生产型服务业的转型。

巴斯夫与泸天化共建二甲醚试验装置

6月18日，巴斯夫（BASF）与四川泸天化股份有限公司签署合作谅解备忘录，计划共同建立试验生产装置，致力于通过全新工艺，大量减少二甲醚合成过程中的碳排放，提升能源使用效率。

根据该备忘录，泸天化将投资建造一个运用巴斯夫与林德集团（Linde）共同开发的新工艺的试验装置，巴斯夫将为其提供新型高性能催化剂系统，促成合成气到二甲醚的一步转化。林德将为二甲醚直接合成提供相关设备设计与工艺工程服务。这一试验装置将于2020年开建。

巴斯夫工艺催化剂全球高级副总裁 Detlef Ruff 表示：“巴斯夫与林德和泸天化的此次合作是我们与工程公司、技术提供商成功合作模式的又一典范。作为全球领先的催化剂制造商，我们在其中贡献独特的专业知识，合作伙伴则致力于推动实施全新工艺和创新未来技术。”

内蒙古卓正煤化工拟建100万吨醋酸项目

内蒙古卓正煤化工有限公司100万吨醋酸项目近日参与环评。本项目建设规模为100万吨醋酸，煤制气装置规模为206476 Nm³/h（有效气CO+H₂）、甲醇装置规模为54.1×10⁴吨，醋酸装置规模为100×10⁴吨、空分装置规模90000 Nm³/h。项目总投资494632.06万元，其中环保投资28110万元，占总投资的5.68%。

Senoplast 苏州新基地奠基

奥地利公司 Senoplast 近日完成其中国新生产基地善诺信新材料（苏州）有限公司的奠基仪式。新址位于苏州市，占地面积约4000平方米，投资约1300万欧元，将从2020年开始生产可用于浴缸、汽车零部件及其他热成型应用的塑料板。

Senoplast 首席执行官表示，“中国是非常重要的战略市场，实现本地化生产将为我们增加竞争优势，以便更快、更高效地为客户提供服务。”

塔里木乙烷制乙烯项目开工建设

6月19日，塔里木乙烷制乙烯项目开工仪式在库尔勒上库综合产业园区石油石化园举行。

该项目总投资90.5亿元，主要装置及设施包括年产乙烯60万吨、全密度聚乙烯30万吨、高密度聚乙烯30万吨3套工艺装置和配套的公用工程及辅助生产设施。根据规划，该项目将于2021年6月建成投产。当天开工的建设项目主要包括乙烯裂解炉桩基工程、全厂临水临电和道路，其他建设项目将按照计划陆续开工。

晶瑞股份投建微电子材料项目

晶瑞股份近日宣布，该公司与潜江市人民政府、湖北省长江经济带产业基金管理有限公司在湖北省潜江市签署了《晶瑞潜江微电子材料项目投资框架协议》。

根据协议，晶瑞股份拟在湖北省潜江市投资建设微电子材料项目，生产光刻胶及其相关配套的功能性材料、电子级双氧水、电子级氨水等半导体及面板显示用电子材料等。三方同意设立独立的相关项目公司作为该项目的投资、建设、运营平台。项目计划总投资额为15.2亿元，分两期实施，一期投资额为6.5亿元。

晶瑞股份表示，此次三方合作可更好顺应国内半导体、平板显示、新能源汽车市场的持续快速增长的发展趋势，满足区域下游新兴产业快速发展的需求。

惠生与工商银行合作推进轻烃利用项目

近日，惠生控股（集团）有限公司与中国工商银行股份有限公司天津市分行推进“惠生天津轻烃综合利用项目合作”，已初步达成融资意向。

该项目投资193亿元，建设内容为年产100万吨乙烯裂解装置及配套烯烃衍生物后加工装置，选用丙烷为原料，结合国际先进技术和惠生自有技术，注重高端新材料研究开发，引入智能化理念设计工厂，实现绿色、高端化、差异化生产。该项目将为南港工业园区提供乙烯、丙烯、丁二烯等9种优质单体原料，以发展成园区产业链龙头和示范企业为目标，助力更多企业落户园区。

中材科技拟建锂电池隔膜项目

中材科技近日宣布，公司控股子公司中材锂膜有限公司拟投资15.47亿元，在山东省枣庄市滕州经济开发区建设动力锂离子电池隔膜生产线项目。

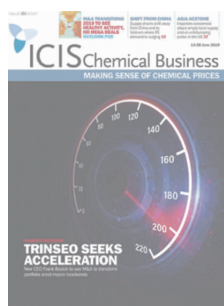
此次投资标的名称为年产4.08亿平方米（含2亿平方米涂覆隔膜）动力锂离子电池隔膜生产线建设项目，项目主要内容为投资建设6条单线产能6800万平方米的锂电池隔膜基膜生产线、10条涂覆隔膜生产线。项目地点位于山东省枣庄市滕州经济开发区顺河西路368号，中材锂膜现有厂区内。项目建设期23个月，计划于2019年7月启动。项目建成后，预计实现年均销售收入7.40亿元，年均利润总额3.20亿元。

中材科技表示，项目建成后，公司锂电池隔膜产业将抢占更多的市场份额，进入战略客户主流供应商体系，在中高端隔膜市场形成较高的市场地位，同时将大幅降低生产成本，提高盈利能力。

中化碳三产业链项目开工

近日，中化集团在徐圩新区开工建设的碳三及下游高性能材料产业链项目开工。该项目由江苏瑞恒新材料科技有限公司实施建设，总投资约256亿元，占地约1700亩，将打造从丙烷原料到高性能材料以及下游应用的碳三全产业链。项目一期总投资约162亿元，主要建设60万吨丙烷脱氢、65万吨苯酚丙酮、24万吨双酚A、40万吨环氧丙烷、26万吨丙烯腈、9万吨甲基丙烯酸甲酯等装置及相关公辅工程配套设施，计划2021年底建成，实现数字化交付，努力打造智能工厂样板。





《安迅思化学周刊》
2019.06.14

美国 PE 产品更多流入欧洲市场

近日，International eChem 主席保罗·霍奇斯 (Paul Hodges) 表示，欧洲石化行业面临多重挑战，包括美中贸易战的影响、宏观经济放缓以及汽车行业的急剧下滑等。随着美国和其他地区的聚乙烯 (PE) 新增产能不断投产，在贸易流动继续受到美中贸易摩擦影响的情况下，预计更多 PE 将流

入欧洲市场。美国的 PE 流入欧洲市场的规模和时机将是决定欧洲 PE 市场价格的关键。美国大部分新增 PE 产能都是面向出口市场的，最初的地是亚洲市场，但美中贸易摩擦后的政治紧张局势以及新增产能的不断投产，造成更多 PE 产品流入欧洲市场。



《化学周刊》
2019.06.10

全球化学品海运市场复苏在即

经历了五年的低迷后，已有初步迹象显示，全球海运化学品市场环境正在发生变化。这主要是由于美国和中东大量出口型石化产能将陆续投产，而由此带来的出口增长主要依赖于海运。除了液体化学品产能大幅增加外，受美国国内聚乙烯 (PE) 产能强劲增长

的刺激，美国塑料树脂的出口量也将大幅增加。在一系列出口导向石化项目的推动下，美国和中东的新一波化工产品出口正在加速，这正对全球海运液体化学品和塑料树脂的贸易流动产生深远影响，同时也将为化学品海运市场的复苏提供亟需的动力。



《油气周刊》
2019.06.17

全球能源消费增速和碳排放量创新高

英国石油公司 (BP) 近日在伦敦正式发布《世界能源统计年鉴 2019》。报告指出，受天然气和可再生能源消费强劲增长的引领，2018 年全球一次能源消费增速达 2.9%，创下自 2010 年以来的新高；同时碳排放量增速达 2%，高于历史平均水平 1.4 个百分点，

也创下 2011 年以来的最高水平。2018 年全球新增 6 亿吨的二氧化碳 (CO₂) 排放量，相当于增加了四亿辆汽车的排放，这主要由中国、印度和美国推动，这三个国家的能源消费增加量占到全球的 2/3。各国政府越来越难以实现减少全球碳排放的既定目标。



《亚洲润滑油报道》
2019.06.21

中国引领亚太基础油产能快速增长

据《2019 年全球基础油炼油指南》显示，全球基础油产能已升至 120 万桶/日 (每年 6150 万吨)，较 2018 年 110 万桶/日的产能增加 7.3%。在过去一年中国基础油产能大幅增加之后，亚太地区基础油产能目前占全球近一半。中国目前拥有亚太地区

最大的基础油产能，日产量超过 22.5 万桶，几乎占全球基础油产能的 21%。韩国是亚洲第二大基础油生产国，拥有约 13.28 万桶/日的产能，占全球产能的 12%。日本、南亚、澳大利亚和其他太平洋国家基础油产能合计占世界产能的 15% 以上。

赢创新加坡蛋氨酸一体化工厂投产

6月18日,经过两年的施工建设,赢创(Evonik)在新加坡的第二座生产DL-蛋氨酸和其他前体产品的一体化工厂按计划正式投产,该工厂投资金额超过5亿欧元,产能为15万公吨。新厂以已成熟运行的原厂为模板,并为之毗邻而建。

此外,赢创位于比利时安特卫普的气相法二氧化硅工厂也于近日顺利扩产。本次扩产投资达数千万欧元。通过此次扩产,赢创全球二氧化硅系列产品总产能达到约100万吨,可以更好地满足高端市场对AEROSIL®品牌气相法二氧化硅的需求。本次扩产也对安特卫普工厂的生产线进行了升级,使其成为赢创在欧洲的第二个疏水二氧化硅生产基地。

沙特阿美与空气产品合作开设氢燃料站

沙特阿美(Saudi Aramco)近日表示,该公司已经与空气产品公司(Air Products)携手合作,在位于达兰科技谷科学园的新技术中心开设了一个氢燃料站。新试验站将沙特阿美的工业技术经验与空气产品公司在氢燃料领域的专业知识和经验相结合。该试验站最初将为六辆丰田Mirai燃料电池电动汽车组成的车队提供高纯度压缩氢气。

沙特阿美总裁兼首席执行官阿明·纳赛尔表示:“这个试点项目是一个激动人心的机会,我们双方共同展示了氢在交通运输领域的潜力和作为未来可持续燃料的可行性。”

林德斥资扩建新加坡气化设施

林德(Linde)近日表示,将斥资14亿美元扩建新加坡裕廊岛气化设施,以支持埃克森美孚(ExxonMobil)附近综合炼油厂的扩建计划。

该项目将包括建造和运营4个额外的气化炉、1个每天1200公吨的空分设备、下游天然气处理设备和硫磺回收设备。这笔投资将使林德在新加坡裕廊岛的工厂能够向埃克森美孚新加坡炼油厂提供更多的氢气和合成气,还将能够向裕廊岛上的其他客户供应氢气、一氧化碳和合成气。

卡塔尔与雪佛龙共建乙烯和聚乙烯装置

雪佛龙菲利普斯化工有限公司(CPCHEM)和卡塔尔石油公司(Qatar Petroleum)近日宣布签署一项协议,在卡塔尔开发、建设和运营一家石油化工厂,生产乙烯和高密度聚乙烯。

该工厂将在拉斯拉凡工业城开发建设,预计将拥有190万吨的乙烷裂解装置和2个总产能为168万吨的高密度聚乙烯衍生装置。卡塔尔石油公司将拥有合资公司70%的股份,雪佛龙菲利普斯化工公司拥有30%的股份。该项目的工程设计预计将于2025年底启动。

伊士曼将收购 INACSA

伊士曼(EASTMAN)近日宣布,该公司已与西班牙纤维素纱线生产商Industrias del Acetato de Celulosa S.A.(INACSA)达成最终收购协议。

伊士曼在收到所需的监管审批并满足其他惯例成交条件后,将收购INACSA的整个纱线业务及资产,包括位于西班牙La Batllòria的工厂和资产、配方、知识产权以及客户合同。此次收购预计将于2019年第三季度完成。INACSA的纱线业务及其资产将促进伊士曼Naia™纤维素纱线在服装市场的持续增长,并将成为伊士曼全球纤维业务的重要供应基地。

伊士曼执行副总裁兼首席商务官Brad Lich表示,“此次补强收购符合公司的增长战略,也与公司的目标相一致。通过收购INACSA,伊士曼不仅获得了知名优质纱线生产商的品牌和资源,而且其欧洲工厂将提升我们的实力,助力我们全球纺织供应链的发展。”

俄公司计划建设大甲醇厂

Maire Tecnimont与俄罗斯Gazprombank公司近日签署了一份谅解备忘录,在位于波罗的海沿岸俄罗斯港口乌斯特卢伽建世界级甲醇厂。根据协议,合作伙伴将开发、建造、融资、维护和运营一座设计产能5000吨/日的甲醇厂。初步估计总投资成本超过10亿欧元(约合11.3亿美元)。合作伙伴对联合开发计划进行讨论。该计划将由Maire Tecnimont子公司Tecnimont协调前端工程设计(FEED)。



先进涂料解决方案助力电子产品外观升级

阿克苏诺贝尔 (AkzoNobel) 近期针对产品外观的色彩、效果和纹理设计, 为客户推出了渐变色涂料系统和 3D 热弯涂层工艺等解决方案, 帮助消费电子产品在外观设计上再升级。

阿克苏诺贝尔推出的渐变色涂料系统让手机外壳以更绚丽、高质感的外观设计获得消费者的青睐。其技术采用纳米级色浆, 粒径小、融合度高, 能呈现细腻、高通透度且色彩鲜艳的外观, 为客户和消费者呈现更为现代的设计感。渐变色涂料系统除了应用于手机终端产品外, 也可应用于其他家用电器和 IT 电子产品, 甚至是汽车等领域。

近年被手机制造商广泛应用的 3D 曲面仿玻璃盖板为客户带来了制作工艺上的挑战。为此, 阿克苏诺贝尔推出了先进的 3D 热弯涂层工艺, 在带弧度的手机背面上可达到高良率、高效率的喷涂效果, 为客户在多变的外观设计上提供更高品质的视觉效果。



光稳定剂为 5G 基站提供防老化保护

深圳兴盛迪新材料有限公司近期在为主要的国际电信公司生产 5G 基站时, 使用了巴斯夫 (BASF) 塑料添加剂 Tinuvin® 360。该产品使得 5G 户外基站可以抵御因强烈阳光照射引起的老化和降解, 从而保持稳定运行, 延长使用寿命。

Tinuvin® 360 可在生产阶段添加到聚碳酸酯树脂中, 尤其能满足高负荷、极低挥发性和良好兼容性的加工和老化条件。该材料的低挥发特性有助于减少模头结垢, 延长运行时间, 从而使加工过程更加稳定, 缩

短了生产时间, 降低了维护成本。此外, 应用于终端电子设备中的 Tinuvin® 360 具有很强的紫外线吸收性能, 在吸收紫外光后将其转化成热能释放出来, 令户外阳光直射下的产品免受紫外线侵害。

巴斯夫亚太区特性化学品业务部高级副总裁欧达富 (Hermann Althoff) 表示: “通过优化生产工艺, Tinuvin® 360 可创造更高价值, 从而提高生产力和收益率。我们还能用它定制机械性能更优越、耐候性更出色的塑料设备。”



生物质制氢和柴油获得新进展

近日, 中国科学院大连化学物理研究所王峰研究团队在生物质制氢和柴油领域的研究取得新进展, 成功实现了生物质完全利用制备氢气和柴油。相关成果发表在《自然-能源》(Nature Energy) 上。

光催化生物质制氢是一种有潜力的制氢方式。目前生物质制氢后通常被转化成了组分更复杂、更难以解聚的产物而成为废弃物, 因此, 科学家尝试在制氢的同时, 把生物质选择性地转化成化学品或油品, 降低产物生成的成本, 并实现生物质的完全利用。

该团队利用可见光催化无

氢受体的脱氢 C-C 偶联反应 (ADC) 和自由基的共振特性, 将木质纤维素下游产物 2-甲基呋喃和 2,5-二甲基呋喃转化为组分非常丰富的柴油前驱物, 该过程同时产生了同等量的氢气。该柴油前驱物组分为呋喃类化合物, 包含的碳数范围为 C₁₀~C₁₂ 和 C₁₅~C₁₈, 并同时含有直链和支链烷烃的前驱物。该柴油前驱物加氢脱氧后可以得到相应的烷烃组成的柴油, 该类柴油 86% 以上的组分为直链和带一个支链的烷烃, 与石油来源柴油中链烷烃结构相近。实验表明, 产生的氢气可以单独使用, 也可以用于加氢脱氧反应, 从而减少该过程氢气的使用。

赢创荣获 2019 年 个人护理品行业荣格技术创新奖

近日，赢创（Evonik）公司的产品 RHEANCE® One 荣获 2019 年中国个人护理品行业荣格技术创新奖。

RHEANCE® One 是一种全天然化妆品原料，可提供温和有效的皮肤及头发清洁。该产品通过将温和的清洁力与优异的泡沫性能，以及前所未有的环境兼容性相结合，开辟了配方的新维度。该产品采用独特的生物发酵工艺生产，

在发酵过程中没有添加其他任何碳源。其应用广泛，特别适用于主打温和、安全且高效的个人护理清洗型产品。

赢创护理化学品业务线亚太区副总裁吴玉芳指出，“能在为客户提供具有高价值和竞争力的产品和解决方案上得到同行的认可，我们感到非常自豪。赢创一直致力于创造高性能、环保及可持续的解决方案，为行业做出贡献。”

瓦克南京生产基地举办公众开放日

6 月 25 日，瓦克（WACKER）和南京江北新区安全监督管理局在瓦克南京生产基地联合举办以“防风险，除隐患，遏事故”为主题的公众开放日活动。来自南京市安监局、江北新区各部门、企业以及街道代表共计约 120 人出席了本次活动。

本次活动主要包括瓦克南京生产基地的应急管理介绍、消防演习、安监局的应急场景体验，以及瓦克产品应用展示。在消防演习中，参与者有机会动手操作灭火器；在应急场景体验中，公众可以

学习破窗器的使用，并练习快速打绳结等高空逃生技巧。

瓦克化学大中华区总裁林博在活动表示，“安全生产和环境保护是瓦克生产基地的重中之重。作为责任关怀全球宪章的签署者，瓦克致力于不断提高自身的环境、健康和安全方面的表现，甚至超越法律法规的要求。今天我们与江北安监局共同组织的活动，不仅展示了瓦克在安全方面的承诺和努力，也有助于加深我们与周边社区的沟通，共同构建和谐发展的社区。”

卡博特天津举办 2019 公众开放日



卡博特天津工厂捐款 10 万元给开发区慈善协会

近日，卡博特（Cabot）在天津工厂举办了公众开放日活动。来自政府、社区、媒体、友邻企业及学生代表等近百位嘉宾齐聚一堂，分享卡博特在安全环保及责任关怀方面的最佳实践，及其在推动所在区域及行业上下游可持续发展方面所做出的努力。

开放日活动举办了卡博特天津工厂通过 RC14001 认证的授证仪式。在厂区参观环节，来访的公众完整参观了卡博特经过责任关怀认证的全套系统。同时，卡博特天津工厂捐款 10 万元给开发区慈善协会，用于救助泰达心血管医院的儿童，并在医院设立专属的卡博特宝宝病房。同日，卡博特中国区领导层也与来自大众及行业的媒体朋友们展开了一次公开透明的交流会，就公众对于化企存在的疑问进行面对面的交流。

卡博特近期还在上海卡博特亚太技术中心（ATC）举办了卡博特技术日。本次活动吸引了主要客户、合作供应商、大学和合作伙伴等的近百人参加活动。通过海报分享交流，来访的外宾了解了卡博特在交通、电子、能源、基础设施和消费品行业的各种关键应用领域所做的工作。来访嘉宾还一同参观了卡博特亚太技术中心，与卡博特的科学家进行了深入交流，加工测试演示了 Buhler 双螺杆挤出机、三维打印、全息显示等在创新和研发中的应用。

全力开创中国炼油行业 高质量发展的新局面

■ 中国石油和化学工业联合会会长 李寿生

如今，我国炼油行业已经发展到了炼化一体化的新阶段，既有发展变化，也有矛盾困难，既有挑战，也有机遇。面对当前炼油行业发展的新形势，如何实现高质量发展值得我国石化工作者深思。

一、我国炼油行业发展正在发生深刻的变化

经过改革开放 40 年的快速发展，我国炼油行业取得了长足的进步。如今，我国炼油能力大幅增长，已经成为炼油能力世界第二大国。目前，我国炼油行业无论从规模、技术上，还是从结构和布局上都出现了一系列深刻的变化。

第一是产业规模正在向大型化发展。

目前，我国炼油企业共有 216 家，其中中石油 33 家、中石化 33 家、中海油 12 家、中化 2 家、中国化工 6 家、兵器工业 2 家。6 家中央企业炼厂共有 88 家，地方炼厂共有 128 家。从炼厂规模上分析，截至 2017 年底，国内千万吨级规模炼厂有

23 家，炼油能力合计为 3 亿吨，占比为 38%；500 万~1000 万吨规模炼厂有 48 家，炼油能力合计为 3 亿吨，占比为 38%；不足 500 万吨规模炼厂多达 145 家，炼油能力合计为 2 亿吨，占比为 24%。我国炼厂单厂平均产能仅为 405 万吨，与世界炼厂平均规模 754 万吨相比仍有较大差距。但随着“十三五”末一批新的大型炼厂建成投产，我国炼油产业规模将会进一步优化，正在向大型化方向快速发展。

第二是产业结构已经形成了多种所有制公平竞争的局面。

随着油气体制改革的深化，我国炼油行业已经突破了单一国有经济的一统天下，民营企业、外资企业都已经进入了炼油行业的公平竞争。中国石化镇海炼化从上世纪 90 年代以来，始终坚持技术创新，管理创新的特色，构建了“大炼油、大乙烯、大芳烃、大码头、大仓储”的产业格局。世界著名的所罗门绩效报告显示，镇海炼化经营一直处于亚太地区炼厂第一群组，100 万吨乙烯装置绩效也在国内率先进入全球第一群组。2015—2018 年，



炼厂连续四年实现利润超百亿元，充分显示了国有企业的领先优势。大连恒力集团仅用 22 个月的时间，就建成了一期年产 2000 万吨炼油、150 万吨乙烯、660 万吨 PTA、180 万吨乙二醇的大型炼化一体化项目，而且取得了一次开车成功的可喜开局；浙江石化充分发挥区域和地理位置的独特优势，一期工程年产 2000 万吨炼油、140 万吨乙烯、400 万吨 PX 的大型炼化一体化项目，经过热火朝天、挑灯夜战的紧张施工，目前也已全线打通流程，进入了紧张开车的全新阶段；盛虹集团采用国际一流的“多化少油”和“分子炼油”的先进工艺，已经开始了壮观的打桩、土建工程，将建设国内单套规模最大的 1600 万吨常减压和对二甲苯、乙烯、乙二醇装置。世界著名的壳牌、埃克森美孚、巴斯夫和沙特阿美等大公司也都投入巨资，在中国建设技术先进、规模宏大、产品高端的大型炼化一体化项目。中国对外开放的市场正在构建国企、民企和外企同台共技、公平竞争、合作共赢、充满活力的宏大舞台。

第三是从炼油向炼化一体化转型。

我国炼油工业从 2016 发展至今，经历了两个

阶段，第一阶段是 2016—2018 年，在此期间发展的主要任务是油品的质量升级，行业考虑的主要是油品的清洁化，以及多产汽油和航空煤油。随着今年 1 月 1 日我国开始全面执行国六车用汽油和柴油标准，我国的成品油质量整体达到世界先进水平，这标志着我国的油品质量升级工作基本完成。到 2018 年底，我国成品油（汽油、煤油、柴油合计）产量达 3.60 亿吨，超过了市场消费需求，成品油已经面临产能过剩的挑战。产能过剩倒逼炼油行业从原有的燃料型向炼化一体的转型，至此，我国炼油行业的主要任务正式从油品质量升级转移到建设高效的炼化一体，即提升原油的加工利用水平，从以生产成品油为主到延长产业链，探讨高效的油化结合。与此同时，根据国务院颁发的《石化产业规划布局方案》，目前在建的炼厂都是按照炼化一体化进行规划布局。因此，我国大型炼化项目以及新建项目已经形成了成品油和烯烃、芳烃为主的化工产品炼化一体的产品结构。这些项目正在寻求进一步拓展产品链，增加高附加值化学品的新路径。

第四是产业布局正在向世界级产业集群迈进。

随着国务院批准的七大炼油基地方案的实施，我国炼油行业的集中度、布局合理性正在优化，特别是随着中海壳牌炼化一体化项目、广东湛江巴斯夫炼化一体化项目、埃克森美孚炼化一体化项目、恒力炼化、浙江石化、盛虹炼化、镇海炼化等一批大型炼化一体化项目的布局和建设，正在形成珠江三角洲、长江三角洲和渤海湾大湾区三大以大炼化作为龙头、以高端制造业为核心、区域经济协同发展的世界级产业集群。

二、我国炼油行业发展面临的严峻挑战

在看到炼油行业发生深刻变化的同时，也要清醒地看到当前我国炼油行业面临的四大严峻挑战：

一是炼油产能面临过剩的挑战。

2018 年我国国内原油产量 1.89 亿吨，同比下降 1.2%；进口原油 4.62 亿吨，原油进口依存度已高达 70.83%；原油加工量 6.03 亿吨，同比上涨

6.8%；成品油产量 3.6 亿吨，同比增长 3.6%。但成品油表观消费量只有 3.2 亿吨，同比增长 2.8%，成品油出口达 5864 万吨，呈大幅增长态势。从动态上分析，2018 年我国炼油行业产能利用率不足 70%，与世界平均炼油产能利用率 82.5% 相比，产能过剩的矛盾已经十分突出。随着今后两年又一批新建炼厂产能的投产，我国炼油行业产能过剩的矛盾将会更加突出。我国炼油行业已经有过化解产能过剩的痛苦经历，绝不能再犯用今天的投资去制造明天灾难的蠢事了。在看到炼油产能明显过剩的同时，还应看到我国化工产品，特别是高端石化产品的短缺矛盾还十分突出。据海关数据统计，2018 年我国石油和化工行业进出口总额 7543.35 亿美元，其中进口总额 5187.95 亿美元，出口总额 2355.40 亿美元，行业贸易逆差高达 2000 亿美元。产生贸易逆差的主要产品就是化工新材料和专用精细化学品。炼油产能过剩、高端化工产品不足的突出矛盾，给产业政策和宏观调控带来了一系列新的任务和新的考验，迫切需要产业政策和宏观调控方式的创新和调整。

二是原油供给面临总量不足和结构性不合理的挑战。

一方面国内原油供给不足，只有依赖进口补充，但国内成品油的供给又大于国内市场需求，只有在扩大成品油出口中寻找出路，这种典型的不合理局面绝对不可能长期持续。另一方面，在炼化一体化的技术路线中，为了多产化学品，炼油装置对原油品种的选择又极为苛刻，需要多供轻质原油，而现实的原油供给中，重质原油又占多数。原油结构不合理的挑战，将会对炼化一体化发展带来长期的影响。

三是炼化一体化面临高端技术制约的挑战。

炼厂要由“燃料型”向“化工型”转变，需要高端技术的支撑，而高端技术的不足，又是行业发展的一大短板。随着全球炼油能力的提高和市场竞争的加剧，炼厂装置的复杂程度越来越高，催化裂化、加氢裂化、重整、焦化以及加氢处理等二次加工能力不断提高，原油加工的适应性和灵活性也不断增强。在炼化一体化的转型中，用好轻质、重质

原油生产低成本的乙烯、丙烯、苯和对二甲苯是实现炼化一体化的关键；提升烷基化、异构化、催化裂化及低成本制氢等装置技术，兼顾油品质量升级与化工原料优化是企业提升效益的基础；创新烯烃、芳烃后加工技术水平，生产出高附加值的化学品是炼化一体化竞争的核心环节。目前，创新能力不足已经成为我国炼化行业转型升级和提升竞争力的关键短板。

四是宏观调控面临着市场作用发挥不够充分的挑战。

发挥市场在资源配置中的决定性作用，这是我国经济体制改革的重大原则。但石油是关系国家经济命脉的战略资源，必须要发挥市场“看不见的手”和政府“看得见的手”相结合的作用。当前仍然有一些地方存在着投资的冲动，不考虑市场、运输、技术、环境容量等条件，还在盲目地规划炼油项目，甚至有些地方在没有原油、没有技术来源的情况下，打着炼化一体化的幌子，坚持投资搞低水平重复建设项目。在我国炼油行业高质量发展的宏观调控中，必须要充分发挥市场经济条件下，战略规划、产业政策、技术标准的作用，创新宏观调控的手段和方法，决不能再走“一放就乱，一管就死”的老路，必须要探索出一条符合行业发展实际，有利于发挥市场作用，鼓励先进淘汰落后，有利于行业可持续发展的新路子。

三、努力探索我国炼油行业高质量发展的新路子

当前中美贸易战已全面打响，中国政府在多个场合，多个地点，反复强调：中国不愿打贸易战，因为打贸易战没有赢家。但美国一意孤行，坚持要打。面对贸易战，中国政府没有过多的选择。我们不愿打，但也不怕打。炼油行业深入分析过中美贸易战的形势，已经做好了充分准备，也有不惧怕的底气。因为中美石化贸易量不大，困难和损失是可防可控的。美国进口中国的产品，我们都可以找到新的供应来源和渠道；但美国失去了中国市场，恐怕在全世界再也找不到这样规模的替代市场。面对

中美贸易战，炼油行业最根本的措施就是把自己的事情做好。对我国炼油行业来说，必须解放思想、大胆创新、优化布局、严格管理，以时不我待的精神状态走出一条总量合理、技术领先、结构优化，竞争力提升的新路子。

（一）坚持总量控制

宏观调控的一个重要任务，就是要保持总供给和总需求的基本平衡。面对当前炼油能力过剩，化工产品不足，结构有长有短的复杂矛盾，必须采取有效的宏观调控手段，严格控制炼油产能总量，防止出现类似前一阶段钢铁、煤炭总量严重过剩的突出矛盾。既不搞“一刀切”关门，也不搞无条件放开。在当前炼油产能过剩矛盾十分突出的前提下，必须坚持提高行业准入门槛，严格控制新上炼油项目。今后新上炼油项目必须要布局有规划、原油有来源、码头（运输）有条件、收率有标准，以及市场配套等条件。在供给和需求基本平衡的条件下，坚持上大压小、淘汰落后，把我国炼油行业总产能动态控制在一个合理的范围之内。

（二）坚持炼化一体

坚持炼化一体，这是今后炼油行业发展的一个重要方向，也是炼油行业取长补短的有效途径。炼油行业要大力提升创新能力，在不断提高原油收率和成品油质量的前提下，突破化工发展的技术瓶颈，努力实现炼化收率、结构和效益的最优化。鼓励炼化企业提升原始创新能力，加快实现化工产业链上下游的合理延伸和高端化、差异化发展，开创技术创新、结构优化的可持续发展新局面。

（三）坚持优化布局

根据油气资源和市场的合理布局，要以国务院规划的七大炼油基地为基础，以行业高质量发展为目标，加快推进长江三角洲、珠江三角洲和渤海大湾区三大世界级炼化产业集群的建设，按照世界级的目标要求，把这三大湾区的重点炼化企业产品、技术、结构进一步优化升级，最大限度地发挥产业链集聚优势，使炼化产业成为这三大湾区经济发展的新动能和新纽带，加快促进形成我国经济高质量发展新的增长点和成长极。

（四）坚持创新驱动

高质量发展的基础是核心技术的创新，炼油行业高端化、差异化发展的基础也是核心技术的创新。同质化发展的根本原因在于我们自身创新能力的不足，炼化一体的发展方向也要防止出现新的产能过剩，炼油企业要密切关注市场需求的变化，及时调整产业结构，不断提高可持续发展的能力。2018年我国PX进口创历史新高，进口1596万吨，进口依存度达61.5%。但2019—2021年国内新建和扩建PX项目多达18个，新增产能将达3070万吨，特别是随恒力450万吨、浙江石化400万吨、盛虹280万吨、宁波中金石化160万吨等大型PX项目的投产，预计从今年开始，PX将由短缺走向过剩。没有技术创新，就没有可能走出一片高端化、差异化的新天地。

（五）坚持对标发展

加快培育具有国际竞争优势的大型炼化企业，是我国炼油行业高质量发展的一个重要目标。而恰恰在国际竞争力上，特别是在经营效率指标方面，我们同跨国公司有着不小的差距。2017年炼油行业人均收入为32.86万美元，人均利润只有2.02万美元，而壳牌公司人均收入为371.3万美元，人均利润为15.4万美元；BP公司人均收入为330.5万美元，人均利润为4.6万美元；埃克森美孚人均收入为343.2万美元，人均利润为27.7万美元。因此，炼油行业必须瞄准世界最先进的炼化企业，自觉展开对标，在对标中找差距，在对标中搞创新，在对标中赶超世界先进水平。

在整个宏观经济进入高质量发展的新阶段，全行业迈出由石油化工大国向强国跨越的新征程中，我们全行业殷切期望中国炼化行业能够坚持创新驱动，成为全行业转型升级的排头兵；坚持绿色发展，成为全行业节能减排的领头羊，坚持深化改革，成为全行业改革开放的先行者！我们相信中国炼化行业一定不会辜负全行业的殷切期望、一定不会辜负时代的重托，一定会高质量的完成炼化行业转型升级的重要任务，为实现全行业高质量发展，为实现我国由石油化工大国向强国跨越做出新的、更大的贡献！

现代煤化工资源合理、下游用途广泛，发展前景广阔；但同时也面临投资大、技术提升度高的难题。尤其随着国家环境保护力度的加大，行业面临资源环境的制约，发展存在诸多不利因素。解决如上问题，进行煤化工的技术创新是关键。6月13—14日，由中国化工信息中心和山东省邹城市人民政府主办的2019第六届中国新型煤化工精细化（邹城）发展论坛在邹城市隆重召开。众多行业专家就我国煤化工发展的产业近况和前沿技术做了分享，为该行业高质量发展带来更多启发。

技术创新为煤化工行业

——2019 第六届中国新型煤化工精细化



费维扬



傅向升



高世宪



揭玉斌



任国琦

中国化工信息中心副主任揭玉斌在致辞中指出，现代煤化工是煤炭清洁高效利用的一种方式，对促进传统煤炭行业的转型升级、保持煤炭高消费占比下的环境清洁意义重大。国内现代煤化工产业面临错综复杂的环境，应构建“绿色低碳、智能、安全高效”的现代煤化工体系，促进我国煤化工产业规模化、高端化、精细化发展及新旧动能的转换。以市场需求为导向的精细化发展可以实现煤化工产业链差异化、高端化发展，是未来煤化工产业的发展趋势。

现代煤化工仍处于升级示范阶段

当前，我国煤炭能源消费结构已降到60%以下，实现煤炭转型发展是我国能源转型发展的立足点和首要任务。国家发改委能源研究所副所长高世宪指出，

今后要大力促进煤炭清洁利用，在绿色发展方面着力；推进煤炭由燃料向燃料与原料并重转变，稳步推进传统煤化工转型升级；有序发展煤炭深加工，适度发展煤制油和煤制天然气，积极发展煤制烯烃、煤制芳烃和煤制乙二醇；积极发展高端煤化工产品和新材料，如依托现有煤制油技术，开发高能燃料，满足航空航天领域特殊能源需求，研究新一代煤催化气化制氢技术，研发高强度煤基碳纤维等。

中国石油和化学工业联合会副会长傅向升指出，现代煤化工未来发展面临3个突出挑战：一是大型产业化成套技术的挑战。我国煤化工单项技术水平领先，但其成套性及其关键设备仍然是制约瓶颈。二是应对气候变化、碳排放的挑战。三是炼化一体化快速发展带来的挑战。我国近期投产和即将投产的炼化项目与煤化工产业产品殊途同归，这对煤化



升级发展 辟新境

(邹城) 发展论坛专题报道

■ 朱一帆



刘志学



张百顺



朱治平



李卫星



殷树梅

工行业是一大挑战。

为此，要把握一个总原则：现代煤化工尚不完全具备大规模产业化的条件，目前仍处于升级示范阶段，系统集成水平和污染控制技术有待提升，生产稳定性和经济性有待验证，行业标准和市场体系有待完善。在把握此原则基础上，要加强现代煤化工技术创新和绿色发展。

新技术驱动现代煤化工高质量发展

创新是社会发展的灵魂。清华大学费维扬院士指出，化学工业要实现绿色、低碳发展，创新是关键。今后应重点关注：源头和产品的差异化、高值化、智能化；过程实现节能减排和提质增效；末端CO₂捕集、利用和埋存。他强调，过程强化是工

程科学和先进技术提升、改造基础工业的重要途径，对化学工业的转型升级、节能减排、提质增效具有重要意义。新技术驱动化学工业发展的作用不可小觑，如新型催化剂、超临界技术、离子液体、等离子技术等。

——煤制烯烃

中科院大连化学物理研究所叶茂研究员介绍了煤制烯烃的最新进展。他指出，甲醇制烯烃技术已发展至第三代，新技术采用新一代催化剂，单套工业装置甲醇处理能力达300万吨，每2.6~2.7吨甲醇生产1吨烯烃，甲醇处理能力提高50%；甲醇制丙烯技术的转化率接近100%，每3吨甲醇生产1吨丙烯；甲醇石脑油耦合制乙烯、丙烯技术正在中试，实现了强放热和强吸热反应的耦合，能耗降低1/3~1/2，完美实现了煤化工平台产品与石油化工基础原料的结



桑建新



张春雷



朱维群



董兆祥



陈虹

合；合成气直接制烯烃技术已完成中试，该技术摒弃了传统合成路线中高能耗的水煤气变换过程，有望为煤清洁高效转化利用提供变革性技术。

——煤制芳烃

煤制芳烃技术是“十三五”重点发展方向之一。叶茂研究员指出，甲醇甲苯制对二甲苯（PX）联产低碳烯烃技术的甲苯转化率为35%~50%、甲醇转化率为85%~95%、PX选择性达89%~95%，乙烯/丙烯的比例灵活可调；另一种甲醇与一氧化碳耦合制芳烃技术目前取得80%芳烃选择性，催化剂稳定性好。

——煤制乙醇

国家能源集团北京低碳清洁能源研究院高工田树勋指出，目前煤制乙醇缺乏生产加工、推广应用、准入门槛。在几种制取方法中，甲醇直接加氢制乙醇技术能源转化效率最高；在间接法中该技术流程最短，投资最省，且经过了大型工业化验证；该技术适合大型化、规模化生产乙醇，技术供应商多，成本控制较低，不到2000元/吨。叶茂研究员介绍了中科院大连化物所研发的合成气经二甲醚羰基化制乙醇（DMTE）技术，采用该技术1.5吨甲醇可生产1吨乙醇，反应为无水体系，不需要贵金属催化剂。

——煤制甲基丙烯酸甲酯

甲基丙烯酸甲酯（MMA）是一种重要的化工原料。上海师范大学教授张春雷介绍了MMA的合成新技术。他指出，煤化工路线乙烯制取MMA有3条路线：乙烯与一氧化碳、甲醇反应生产丙酸甲酯，再与甲醛反应，生成MMA；乙烯与一氧化碳和水反应生成丙酸，丙酸与甲醛反应生成甲基丙烯酸，再生成MMA；乙烯与一氧化碳和氢气反应生成丙醛，丙醛与甲醛反应生成甲基丙烯醛，再生成MMA。张春雷建议，对于拥有MTO装置的煤化工企业，优选

乙烯丙烯醛路线。

西南化工研究院王光永博士指出，从当前技术开发水平来看，具有良好工业化前景的MMA合成路线必须经过甲基丙烯醛或丙酸甲酯。基于甲基丙烯醛的多条路线在近期取得了较大进展，华谊、万华已实现国产化；基于丙酸甲酯的MMA合成路线步骤少、经济性更优，但开发难度非常大，特别是第二步丙酸甲酯-甲醛羟醛缩合制MMA，被三菱化学（即Lucite α-MMA技术）垄断。

——煤气化技术

循环流化床技术数十年来已成功应用于许多领域。中国科学院工程热物理研究所朱治平研究员分享了此方面的技术研发与工程实践。他指出，该技术的核心目标是以粉煤（0~12mm）为原料，以空气（纯氧）+蒸汽为气化剂，低成本地为用户提供工业燃气和合成气，同时可为用户提供煤气、蒸汽、热/电的系统解决方案。技术分为循环流化床煤制清洁工业燃气、循环流化床富氧气化制合成气、循环流化床纯氧气化制合成气3种。

山东兖矿国拓科技工程股份有限公司赵矿生经理介绍了多喷嘴对置式煤气化技术研发及工业应用。他指出，该装置碳转化率可达到98%以上；有效气（一氧化碳+氢气）成分最高可达到84%，较同类技术高约2%~3%；比氧耗、比煤耗相比同类技术降低3%以上；废水排放量小，环保压力轻，可有效解决有机废水、污泥的资源化利用问题。

上海慧商工程设备有限公司沈宇经理介绍了德国菲鲁瓦泵在水煤浆气化技术中的应用。他指出，菲鲁瓦泵具有双重安全性，灵敏、及时、在线，具有最短的停车时间，节省投资，节省费用，整机和易损件使用寿命长。

——煤制乙二醇

煤制乙二醇是我国独创的一项工艺技术。中国化工信息中心桑建新指出，煤制乙二醇已成为我国乙二醇产能增长的主要动力，产能占乙二醇总产能的比例由2010年的7%提高到2018年的43%。目前工业化最多的是草酸酯加氢合成法。2019年我国将新投产11个煤制乙二醇项目，新增产能304万吨，预计到2019年底，煤制乙二醇总产能将达766万吨。煤制乙二醇为何会大受青睐？桑建新认为，主要原因包括以下几点：煤制乙二醇技术日趋成熟，多套示范装置实现长周期高负荷稳定运行；产品质量提高，日渐被下游用户认可；投资规模适中，如20万吨的煤制乙二醇项目投资额在30亿元左右；项目审批方便，可以由省级主管部门备案。

——煤制二氧化碳固定产品

山东大学朱维群教授介绍了一种新型煤化工技术发展路线。煤炭在一定工艺条件下可以转化为氢气、二氧化碳及伴生的氮气，将部分氢气与氮气合成氨气，氨气与二氧化碳在一定工艺过程条件下得到二氧化碳含量最高、生成热最大、能耗少的稳定固体产品三嗪醇，从而实现化石燃料的能量和物质全部利用。该技术路线将化石燃料的能量和物质全部利用，不仅不排放二氧化碳，还提高了化石燃料的利用效率，使其综合经济效益提高。该技术路线是在现有化石燃料工业利用路线基础上进行改造、革新，投资相对较小，经济上完全可行。

废水、废气处理及资源化路径

生态环境部评估中心主任助理刘志学分享了“煤化工现状和废水处理”的报告。他指出，煤化工环保项目投资大，约占总投资的10%左右，其中高盐废水处置成本约占整个废水处理成本的10%以上（平均到每吨废水）。高盐水处置成本高、处置技术参差不齐，是煤化工废水的“瓶颈”，至今没有一个项目可以实现长周期、运行稳定的废水“零排放”。国家含盐废水排放相关环保标准、法规还基本空白。其资源化路径有3条：一是分盐结晶，包括采用纳滤分盐与热法分质结晶耦合的两级分盐工艺，和采用冷冻析硝蒸发析盐的两步分盐结晶工艺；二是盐湖贮存；三

是深井灌注。

青岛科技大学殷树梅教授介绍了煤化工行业废水回用循环水系统近零排污整体解决方案。她指出，将工业废水经过简单处理甚至不处理，回用至循环水系统中；循环水系统浓缩倍数达到几十倍后，少量污水进入蒸发系统进行固液分离蒸发后回用，是目前最佳经济运行方法，使企业实现真正意义上的零排污。

邯郸市奥博水处理有限公司总经理董兆祥介绍了其自主研发的“废水用作循环水零排放技术”。他指出，废水是循环水的最佳水源。在处理过程中，废水中的有机物消耗掉循环水中的溶解氧，使得设备避免氧腐蚀；废水中的重金属离子在药剂作用下变成设备保护膜，使得设备免受阴离子腐蚀；废水中的氨氮与氧作用形成 NO_3^- ，降低溶液pH值，提高 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 溶解度；废水中的高浓度 Cl^- 、高浓度 SO_4^{2-} 与 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 形成永久硬度物质，使得设备不结垢；废水中的乳化油、高碱度物质在受热以后发生皂化反应，清洗油污、泥垢；高盐浓度使循环水在零下20~30℃不结冰，使得冷却塔冬季无冰挂。

膜技术在工业废水处理中有着广阔的发展空间。南京工业大学膜应用技术研究所所长李卫星介绍了膜技术在处理废水中的应用。他指出，膜可以在温和条件下实现物质的分离，具有低能耗、低成本、无相变、分离效率高、环境友好等特点。催化反应陶瓷膜耦合技术可实现反应与产物分离同时进行，过程连续运转；有可能实现均相与非均相化学反应的统一，提高反应效率。此外，多膜集成技术也可应用于MTO废水中水回用，目前正在试验阶段。

工厂废气排放标准的提升使得环保治理技术进入超低排放时代，这要求排污企业和环保治理企业同步提升环保治理技术。石家庄宇清环保科技有限公司总工程师陈虹指出，创新烟气治理新技术突破点在于分清超低排放与非超低排放的技术、转变思维方式及设计理念，重新定义脱硫技术的概念。宇清环保科技有限公司为此开发了超超低排放脱硫节能新技术，该技术包括：先进的脱硫设备、脱硫系统的长期稳定运行技术、废氨水的利用技术、减少颗粒物的携带技术、突发事件的防范技术、氧化率的提高技术、控制氨逃逸的技术、防腐技术、化肥结晶技术、防止物料堵塞的技术等。

国外化工巨头的 化工新材料发展策略思考

■ 中国石油石油化工研究院 宋倩倩 韦栋宝 王春娇 张博

作为新材料产业的重要组成部分，化工新材料既是未来化工行业发展的方向，又是其他战略性新兴产业发展的物质基础。发达国家和跨国公司都把化工新材料的创新与发展作为核心竞争力的重中之重，通过强强联合、扩大投资、开发新产品等一系列举动巩固和提升核心竞争力。在此梳理国内外几家典型大型化工企业2018年在该领域的发展策略，以窥见行业发展方向。

一、陶氏杜邦——强强联合，巩固核心竞争力

陶氏杜邦是2017年陶氏化学与杜邦合并而成，2018年全球化工50强位居第2。2019年为增强公司的核心竞争力，提高全球盈利性，陶氏杜邦对公司资源不断优化整合，计划于6月底分拆为陶氏(Dow)、杜邦(DuPont)、Corteva Agriscience 3家公司。拆分后的Dow专注材料科学领域，业务范围包括高性能材料、功能塑料、功能材料和化学品、基础设施解决方案、消费品解决方案等，重点开拓包装、交通运输、基础设施和消费者护理等高增长终端市场。新的DuPont专注特种产品，业务范围包含电子技术、营养与健康、工业生物科技、防护与可持续解决方案等，

以高度差异化的产品和解决方案参与市场。Corteva Agriscience则专注农业领域、整合之前杜邦的植物保护和先锋，以及陶氏的益农三大业务。

近年来，陶氏杜邦持续加强化工新材料领域的研发投入。2018年在新技术与新产品方面，陶氏向平昌冬奥会提供快驰克、载冷液、有机硅建筑材料、聚氨酯和涂料三大类高性能材料技术，为印度市场开发了一种新型全PE复合软包装解决方案，可实现包装100%回收；杜邦在美国建成一套生物基呋喃二羧酸甲酯中试装置，以此为原料生产出可再生的聚三亚甲基呋喃二甲酸酯，推出新一代太阳能导电浆料Solamet® PV21A系列产品和透明薄膜背板材料Tedlar® PVF、Intexar HEAT主动式智能温控服饰等新产品。

此外，公司还在全球范围内扩张业务，巩固优势、占领市场。陶氏扩建德国甲基纤维素、美国硅氧烷聚合物和中国特种树脂中间体产能，新建泰国7.9万吨聚氨酯泡沫塑料多元醇、印度聚氨酯、美国烷氧基化装置，加大在废塑料回收利用领域的投资等；杜邦投资8000万美元在中国新建复合高端工程塑料和粘合剂生产厂，在沙特新建反渗透膜装置，投资4亿美元扩建卢森堡特卫强牌无纺布材料产能，扩建美国生物基1,3-丙二醇和阿根廷锂电池材料产能等。

二、巴斯夫——加大投资，强化行业领军者地位

作为全球排名第1的化工企业，巴斯夫的业务范围涵盖化学品、功能性产品、功能性材料与解决方案、农业解决方案、石油和天然气及其他等六大领域。为保持全球领先地位，公司持续优化化工业务，不断研发新技术和新产品，并加大化工领域投资。2018年主要发展动向：

新技术与新产品开发方面，开发适用于电动汽车和自动驾驶高效传感器的耐水解热塑性聚酯系列产品，推出全球首款适用于汽车、飞机、火车等复杂形状零部件制造的聚醚砜(PESU)粒子泡沫产品，利用废料等可再生原料制甲醇和回收废塑料制合成气或油品技术。

新增投资领域，扩建瑞士抗氧化剂Irganox® 1010、马来西亚丙烯酸和丙烯酸丁酯、比利时烷氧基化物、德国1,6-己二醇、甲烷磺酸产能；与埃克森美孚催化剂及技术许可公司合作开发新的气体处理吸收剂和工艺技术；扩大3D打印领域的投资，向Materialise公司增加2500万美元投资，扩大与其合作规模，收购Advanc3D Materials和Setup Performance SAS两家3D打印公司；在中国建设先进的涂料生产基地

和第二套蒸汽裂解装置，宣布投资100亿美元建设石化基地；在荷兰建设首个欧洲电池材料生产基地等。

三、三井化学——巩固优势，拓展新领域

2018年全球化工企业50强排名第25位，公司业务在专注优势化学领域的同时，也在不断拓展，主要集中在交通运输、医疗保健、食品与包装、基础材料、下一代事业等5大领域。在交通运输领域，三井化学致力于汽车轻量化材料的研发，拥有MILASTOMER®、POLYMETAC®等在内的10个系列产品；在医疗保健领域，拥有塑料眼镜镜片材料、制作婴儿尿不湿的无纺布材料、牙科材料共计12个系列产品；在食品与包装领域，拥有食品包装功能性薄膜、功能性材料、生物基粘着剂、涂料等17个系列产品；在基础材料领域，拥有苯酚、丙酮、双酚A、高纯度的对苯二甲酸、PET树脂、聚氨酯、聚烯烃等12类产品。三井化学的下一代事业领域，主要采取与外部相关机构或公司合作的模式开展，聚焦于太阳能发电、风力发电等新能源，机器人，医疗检查与诊断技术等领域。与此同时，以客户需求为导向，将材料化学与信息科学相融合，设计产品，采用开放式创新研发模式，支持公司2025长期经营计划目标的实现。

2018年，为促进公司更好的发展，三井化学对业务进行了重组，特别强化了研发领域的战略制定与管理。与此同时，全年所有研发与投资都集中于继续强化在需求市场的布局、投资未来需求强劲及有前景的领域。在需求市场布局方面，在印度新建用于汽车和家电领域的1.5万吨聚

氨酯装置；与古吉拉特邦国家化肥和化学品公司合作在印度建设6.48万吨甲基丙烯酸甲酯（MMA）装置；为扩大东南亚和印度市场的高性能聚合物业务，新加坡子公司更名为三井化学高性能聚合物亚太公司（MCP Asia Pacific）。对未来需求增长预期则主要聚焦于汽车轻量化和医疗保健领域。在汽车轻量化领域，一方面持续扩增产能，将新加坡的高性能弹性体Tafmer产能由20万吨扩增至22.5万吨，在日本新建一套3500吨玻璃纤维增强聚丙烯复合材料Mostron-L装置，在美国新建一套3500吨长玻璃纤维增强聚丙烯装置和一套6000吨聚烯烃热塑性弹性体装置，在荷兰新建一套3万吨聚丙烯装置；另一方面成立了专门的销售部门。在医疗保健领域，将日本无纺布材料产能增至10.3万吨；收购印度Welset Plast Extrusions公司用于医疗领域的PVC复合材料业务；伴随数字化技术的发展，为促进公司牙科材料新产品开发及增加销量，结合人工智能开发了一种新的CAD软件，并宣布收购美国3D打印机制造商B9Creations公司30.74%的股权。此外，三井化学加大对生物技术、新能源等领域的投资，投资新加坡生物技术初创公司千岁集团，致力于推动双方培养技术的商业化进程；将位于日本山口县的用于生产锂离子电池隔膜HI-ZEX MILLION™超高分子量聚乙烯产能由1000吨增至8500吨。

四、中国石化——调整发展战略，化工新材料助力转型升级

位居2018年全球化工企业50强排名第3位，除2018年万华化学

首次入选外，多年来一直是大陆唯一一家入选的公司。为了发展化工新材料，更是将其提升到公司战略层面。以产品的高端化为目标，不断升级现有产品的同时，加大新产品的开发，2018年相继开发了高端汽车级聚乙烯醇缩丁醛树脂、超高流动高密度聚乙烯复合材料专用料、环保型“石头纸”专用高密度聚乙烯树脂等。此外，超前布局新型锂电池的电极材料、隔膜和电解液，高性能碳基材料，生物基化学品以及特种工程塑料等。

从2018年的布局来看，各公司在化工新材料领域的研发投入不断加大，除了开发更高性能、更低成本、更环保、更长寿命、智能化、多功能、个性化的先进基础材料外，加大对石墨烯、增材制造（3D打印）材料等前沿材料的研发投入。此外，相较于国内的中国石化，国外跨国公司在核心技术、研发能力、市场占有率等多方面占据绝对优势。为持续保持在高技术含量、高附加值产品市场中的主导地位，近年来国外跨国公司还通过结成战略伙伴开展全球化合作、兼并与重组、产业生态圈构建等多种方式，加速对全球产业的垄断，整体把控全球化工新材料产业的优势格局。

值此我国化工行业高质量发展的攻关期，化工新材料产业作为突出的“短板”，为保障国家战略性新兴产业的发展，国家对整个产业的政策支持无疑将是巨大的，对我国生产企业而言，挑战的同时也蕴藏重大的发展机遇，应加大研发投入，特别是针对航空航天、国防军工、新能源、高速列车、海洋工程、节能与环保、生物医药等重点领域“卡脖子”的关键核心技术，尽快实现技术突破，推进产业化进程。同时积极布局颠覆性前沿材料，引领产业未来发展。

超高分子量聚乙烯纤维： 应用领域不断拓展

■ 中国石化仪征化纤有限责任公司 刘春盛

超高分子量聚乙烯 (UHMWPE) 纤维与对位芳纶、碳纤维并称当今世界三大高科技特种纤维，具有强度高、模量高、质量轻、防弹、防刺、防割、防海水性好、耐化学腐蚀、抗紫外线、耐磨度高、耐低温等显著优点，广泛应用于国防军工、航空航天、安全防护、工程建设、海洋渔业、民用纺织品等领域。目前，我国已成为全球最大的超高分子量聚乙烯纤维的生产和出口国，产业规模不断增长，产品质量持续提升，应用领域不断拓展，并且打破了长期以来国外技术垄断和产品禁售的局面。

打破国外产品技术垄断

20 世纪 70 年代末期，荷兰 DSM 公司首次研发出以十氢萘为溶剂的干法纺丝技术，制得超高分子量聚乙烯纤维，并于 1990 年实现了工业化生产。日本 Toyobo 公司通过与其合资建设了生产线。美国 Allied Singal 公司 (于 1990 年被 Honeywell 兼并) 在购买 DSM 专利的基础上，开发了以白油为溶剂的湿法纺丝技术，并实现工业化生产。超高分子量聚乙烯纤维在航天航空、国防军工等领域有着不可替代的作用，是涉及到国家安全的敏感战略物资。为实施战略物资的控制和垄断，西方发达国家长期以来禁止向我国转让生产技术和销售产品。

为打破国外技术垄断，我国东华大学 (原中国纺织大学) 于 1984 年开始研究湿法纺丝技术，1997 年进行了小试，1999 年实现了扩试生产，此后该技术被国内多家企业广泛采用，得到快速发展。中国纺织科学研究院干法纺丝技术则于 2000 年取得了突破，2006 年在中国石化南化集团研究院中试装置成功生产。2008 年起由中国石化仪征化纤公司独家应用进行工业化生产。

提升国际市场竞争力

我国超高分子量聚乙烯纤维行业已经形成了产业规模化发展，生产技术不断进步，产品质量持续提升，应用领域加快拓展，构建了较强国际竞争力。具体表现在以下几个方面：

一是形成了产业规模化发展。进入 21 世纪后，我国加大了高技术纤维产业化进程。特别是自 2007 年起，国家发展改革委设立高技术纤维专项扶持计划，超高分子量聚乙烯纤维规模由百吨级迈上千吨级；此后经过十年快速增长，我国成为全球超高分子量聚乙烯纤维生产大国。目前我国超高分子量聚乙烯纤维生产企业已近 20 家，2018 年总产能达 25680 吨，占全球的 68%；总产量 17350 吨，占全球的 61%；进口 650 吨，出口 4635 吨。

二是构建了较强的国际市场竞争力。在产品质量方面，除了少量高端产品外，其余均已达到国际领先水平。在生产成本方面，我国超高分子量聚乙烯纤维生产成本比国外低 20% 以上。在市场集聚方面，我国已成为防弹产品生产和出口大国、民用产业大国，具有市场依托优势和市场集聚优势。在生产技术方面，我国同时拥有自主知识产权的干法和湿法两种超高分子量聚乙烯纤维生产技术。

三是遏制了国外垄断暴利。2000 年之前，在西方发达国家超高分子量聚乙烯纤维技术和市场垄断期间，每吨产品价格约在 100 万元左右 (400D 产品，下同)，同时对我国禁售。随着我国超高分子量聚乙烯纤维逐步产业化，国外逐步放开对我国销售中低端产品，2007 年产品市场价格降至 40 万元/吨左右。近年来，我国该产品产能和产量快速增长，市场价格逐步走低，目前已降至 10 万元/吨左右。这将有利于拓展市场应用，提升市场需求。

四是拓展了民用纺织品领域。目前，我国超高分子量聚乙烯纤维在民用和军用的比例约为 7:3。民用市场具有需求量大、稳定性好、应用领域广等特点，拓展民用市场有助于行业健康发展。我国是纺织服装生产消费大国，随着超高分子量聚乙烯纤维在凉席、床单、沙发垫、高强

缝纫线、牛仔面料等民用纺织领域的拓展，市场价格逐步走低，未来市场前景较好。

拓展产品应用领域

民用领域

近年来，我国超高分子量聚乙烯纤维在民用产品领域应用得到了大幅度拓展，产品结构趋于合理。2018年，我国超高分子量聚乙烯纤维消费总量 13365 吨，其中绳网领域用量 3320 吨（占 24.8%），手套领域用量 4945 吨（占 37.0%），防弹防护领域用量 3530 吨（占 26.4%），织造领域用量 1570 吨（占 11.8%）。

军工、航天领域

一是利用其高强耐磨的防护性能，应用于装甲车辆的防护板、坦克的防护内衬、防弹头盔、盾牌、防弹衣、防雷靴、防暴毯、防切割手套、轻型复合装甲、战地医院、战地帐篷等方面。二是利用其介电常数低、介电损耗低、声呐透过率高等性能，应用于天线整流罩、导弹罩、雷达防护外壳罩等方面。三是利用其轻质高强性能，应用于军舰和装甲车缆绳与牵引绳、水雷系留索、降落伞绳等军用绳索。四是利用其强度高、抗冲击、质量轻等性能，应用于飞机翼尖结构、飞船结构、浮标部件、无人机外壳、特种伞材等方面。

绳索缆绳领域

利用其轻质高强、耐磨、耐腐蚀、抗紫外等性能，应用于负力绳索、重载绳索、救捞绳、拖拽绳、帆船索和钓鱼线等方面，包括超级油轮、海洋操作平台、灯塔等的固定锚绳；应用于海洋捕捞拖网、大型海洋养殖网箱；应用于工程施工吊绳、安全带、安全网、家庭逃生绳索等。

超高分子量聚乙烯纤维还可作为增强剂在材料中使用，如通过在混凝土中加入超短纤维，提高混凝土的抗震、抗冲击性能；利用其生物相容性等性能，在人造骨骼关节中加入超高分子量聚乙烯纤维，增强人造关节的强度和耐磨性能。

未来行业发展方向

在技术研发方向方面，超高分子量聚乙烯纤维发展方向如下：一是研发高强度、高质量稳定性产品。超高分子量聚乙烯纤维高端产品的优势主要体现在强度高、质量稳定性好。我国超高分子量聚乙烯纤维产品强度可达 38CN/dtex，但与日本东洋纺的 45CN/dtex 高强产品相比，还有较大差距，质量稳定性还需进一步提升。二是研发抗蠕变产品。据报道，荷兰 DSM 公司已研发出极低蠕变纤维（Dyneema DM20），在 70℃ 和 300 MPa（海中锚固的典型负荷）下加速蠕变试验，10 个月后蠕变延长率仅为 0.2%，相当于在常温下放置 25 年左右。我国相关企业也在加快抗蠕变纤维研制。三是研发高等级耐切割产品。我国高等级耐切割纤维已经批量生产，但生产稳定性还需提升。四是研发系列化有色丝。针对超高分子量聚乙烯纤维染色性能差问题，国内已研发生产有色纤维，但品种尚不够丰富，未来需完善标准色卡，形成有色丝系列化。五是研发改性产品。研发细旦、异型纤维产品，满足民用纺织品舒适感的需求。通过复合技术、加工技术，满足材料增强、功能改性的需求。六是研发低成本生产技术。通过持续技术升级、节能降本等措施，降低生产成本，跟踪研究熔融纺丝低成本制备技术进展。

在产业链协调发展方面，超高分子量聚乙烯纤维发展方向如下：一是协同开发超高分子量聚乙烯纤维专用原料。国外超高分子量聚乙烯纤维生产企业采用自产专用超高分子量聚乙烯原料，保证了产品高品质，但其原料不对外销售。国内生产企业没有配套超高分子量聚乙烯原料生产，只能通过市场采购原料，未来需与上游原料企业协同开发高质量纤维专用料。二是提升复合材料质量。除了超高分子量聚乙烯纤维质量，复合材料的加工质量也将影响产品的质量。实现超高分子量聚乙烯纤维上下游协同发展，构建产业技术联盟有助于我国超高分子量聚乙烯纤维行业水平提升。

在应用领域拓展方面，超高分子量聚乙烯纤维发展方向如下：利用其良好的导热性能，拓展其在民用夏季纺织品的应用；利用其强度高特点，拓展其在家用、产业用等纺织增强领域的应用；通过与其他特种纤维优势互补协调效应，研制高强复合材料，开拓新的应用领域；利用价格优势，替代碳纤维、对位芳纶等应用领域；通过材料升级，替代尼龙、涤纶工业丝等部分应用领域。

在行业规范发展方面，超高分子量聚乙烯纤维发展方向如下：一是推进行业协同、理性发展，避免恶性竞争。既要保持市场竞争活力，推动淘汰落后、产业升级；又要防范非理性发展、恶性竞争，危害行业整体竞争力。二是完善超高分子量聚乙烯纤维应用标准。我国超高分子量聚乙烯纤维属于新兴产业，随着应用领域不断拓展，需不断完善相关应用标准，确保下游产品规范应用、性能指标和产品质量。三是加强品牌建设，品牌建设是打造国际竞争力的有力支撑。四是要加强保护知识产权。

氨纶： 规模逐渐壮大 供应过剩将持续

■ 山东卓创资讯股份有限公司 巩玉倩

20世纪90年代末，我国引进了第一套氨纶生产设备和技術，起步虽晚，但发展速度相对较快。2010年之前，我国氨纶行业保持平稳发展；2013年发展开始加速，行业景气度高，新增产能释放，竞争日趋激烈；2017年产能持续扩张，国内终端市场需求虽保持稳速增长，但增长速度不及供应增长速度，供大于求现状较为明显；终端需求以国内消耗为主，企业竞争激烈，行业整合加速，带动氨纶行业继续发展。

市场行情跌宕起伏

近年来，大宗商品市场行情走势规律难寻，化工产品淡旺季区分不再明显，导致终端纺织企业生产销售承压较大。自2017年至今，氨纶市场行情走势跌宕起伏。

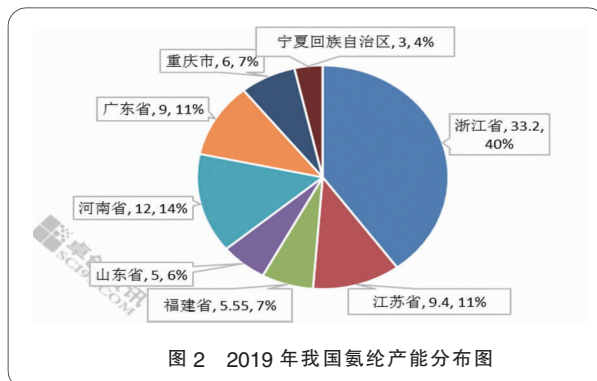
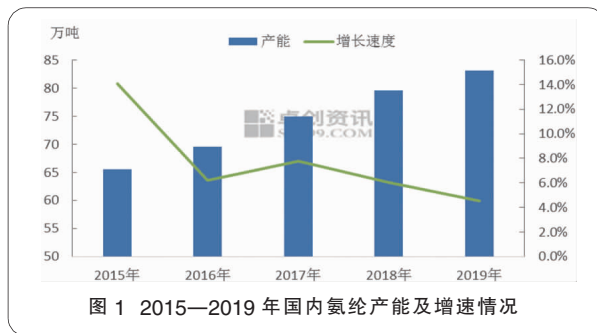
2017年氨纶行情走势偏上运行，受外部因素影响较大。响应大气污染治理的政策，行业常年开工率保持在九成偏上的氨纶，降至6.5成附近，部分厂家供货偏紧，终端需求持续跟进，价格一度攀涨约5000元/吨，涨幅达18%，上涨持续周期较长且力度较大。临近年末，终端领域放假气氛浓郁，需求显疲软，成交价格混乱。截至2017年底，江浙地区20D氨纶主流商谈参考44000~46000元/吨；30D氨纶主流商谈参考43000~44000元/吨；40D氨纶主流商谈参考37000~39000元/吨。

2018年氨纶市场行情偏下震荡居多，行业整合加速，产能释放节奏稍显缓慢，但整体市场供需失衡格局难以改善。截至2018年底，江浙地区20D氨纶主流商谈参考39000~40000元/吨；30D氨纶主流商谈参考37000~38000元/吨；40D氨纶主流商谈参考32000~33000元/吨，与2017年同期相比，价格分别下跌12.2%、13.8%、14.5%。

2019上半年，氨纶市场价格持续低位；成本端支撑不足，终端市场需求未见起色，交投疲软，加之市场新增产能释放，供应量增加，而需求端尚未有明显跟进，成交价格低位徘徊；部分中小规模企业亏损经营压力较大；大厂因成本把控稍好，可以保本甚至微利。

产能扩张与整合并行

近几年，我国氨纶产能逐年增加，行业集中度不断提升，生产企业快速发展，争夺话语权；此外，氨纶使用领域拓宽，产品品质逐渐上升。纵观近5年，我国氨纶产能增长速度基本保持在5%~7%，2015年产能为65.54万吨，2016年产能扩张速度有所放缓，部分前期存投产计划的厂家装置释放时间一再推迟。详见图1。



截至 2019 年 6 月底，氨纶行业产能约为 83.15 万吨，同比增加 5% 以上；下半年依然有新增产能释放，如华峰重庆基地设计产能 3 万吨。预计 2019 年末，我国氨纶总产能将超过 86 万吨，部分企业持续走低成本扩张战略，行业逐渐向产业集中化靠拢，甚至逐渐形成以大企业为中心的龙头企业群，未来市场竞争将更加激烈。

我国氨纶厂家的分布格局相对集中，主要分布在江浙、河南、山东、福建、广东一带，其中江浙地区设计产能达到 42.6 万吨，占全国总产能的 51%，可谓占据半壁江山。详见图 2。据了解，江浙地区部分企业进入氨纶行业较早，设备生产效率偏低，或有逐渐被淘汰或者转型的可能。目前，国内氨纶市场供应面不断拓宽，部分厂家仍有扩建计划，例如华峰集团、泰和新材和晓星集团等，供应过剩的局面难以打破。

国内消耗为主 出口为辅

我国是氨纶主要生产大国，且国内的贸易流向以内销为主，货源供应充裕，出口量相对较少。从表观消费量来看，2015 年之前，国内表观消费量保持增长式发展；2016 年呈下滑趋势，出现分水岭。2017—2018 年，国内需求基本保持稳定增长态势，2018 年表观消费量为 606214 吨。氨纶具有弹性大的特性，且无其他产品可完全替代，在整个纺织服装领域中使用量将逐渐增加；同时从国民消费水平来看，人们追求更加舒适、高端、健康化的生活，其未来需求仍将呈现稳步增长的趋势。

从出口情况来看，我国氨纶出口量不断增加。2017 年氨纶出口量为 52830 吨，2018 年出口量为 56193.9 吨，同比增长 6.4%。究其原因，首先，政府积极推进，鼓励生产企业出口，享受出口退税补贴；其次，企业通过出口，抢占部分国外市场份额，可增加企业的知名度；第

三，出口可以推动企业不断进行品牌与品质的优化提升。

从出口产销国来看，随着“一带一路”倡议的推进，我国对土耳其、中国台湾、韩国、越南以及埃及的出口量占比最大。详见表 1。2018 年，我国对土耳其的氨纶出口量为 10375.79 吨，同比增长 32.34%；出口金额为 5061.747 万美元，增长速度较快。究其原因，土耳其位于欧亚地区，是传统的纺织强国，对氨纶的需求相对较强，而当地氨纶供应有限。在过去两年中，我国氨纶生产企业加大对土耳其氨纶销售的力度，也发挥了重要作用。此外，2018 年，我国对埃及的氨纶出口量为 4171.82 吨，同比增长 41.2%，出口额为 2062.85 万美元；出口到印度尼西亚 3028.73 吨，增长 46.78%，出口总额为 1490.96 万美元；而对中国台湾、韩国的出口量略有下滑；2018 年我国出口到美国的氨纶仅有千吨左右，占出口量的不到 2%，因此美国对我国氨纶加征关税的影响甚微，当然纺织终端市场还是会受到一定影响。从目前整体出口情况来看，预计氨纶出口始终保持稳中向上的趋势，未来行业将逐步向海外市场拓展。综合来看，我国氨纶市场消费结构主要来自国内需求，出口量虽有持续增长趋势，但国内需求占主导地位难以撼动。

我国氨纶进口量不多，2017 年的进口量为 21287 吨，进口依存度仅为 3.9%；2018 年进口量为 26186 吨，进口依存度为 4.1%。进口的氨纶多以高端品质为主，也有部分低价处理货源。

未来市场发展可期

纵观我国氨纶行业，产能扩张始终保持稳定增长，消费需求也有稳定增速，但增长速度稍显滞后，供过于求的格局难以改善。尽管供需失衡，但氨纶厂家通过不断扩张，弱化了同质化产品竞争，寻求着差异化发展，提高了综合竞争力，抢占了市场份额，从而扩大了知名度。

氨纶弹性大，在运动服装、家纺、医疗用品等应用领域使用广泛；牛仔裤、T 恤等服装对氨纶也有一定的需求，在添加量上或有增加趋势；未来，随着我国纺织服装业总量的增长以及消费需求的升级，氨纶整体需求将得到不断提升。虽然供需矛盾依然是影响氨纶行业发展的一大关键因素，但通过行业加速整合，淘汰部分落后产能，增强产品竞争优势，我国氨纶行业将走向健康、可持续发展道路。

表 1 2018 年氨纶出口国排名

排名	产销国(地区)	出口量(吨)
1	土耳其	10375.791
2	台湾地区	4578.95
3	越南	4501.401
4	韩国	4438.754
5	埃及	4171.818
6	巴基斯坦	3447.391
7	印度尼西亚	3028.73
8	孟加拉国	2018.815
9	荷兰	1914.744
10	美国	1072.075

产能井喷 需求受抑 亚洲 PX 市场有点悬

■ 庞晓华 编译

受中国对二甲苯 (PX) 大量新产能陆续投产的影响, 预计今年下半年亚洲 PX 市场新增供应将大幅增加, 而需求方面则将继续受到美中贸易摩擦持续的抑制, 因此亚洲 PX 价格将承受压力。

PX 产能井喷

今年亚洲地区五个计划投产的 PX 新项目中, 有四个位于中国。其中, 恒力石化位于大连的 450 万吨大型 PX 装置今年初投产; 中国石化在海南新建的 100 万吨 PX 装置和中化弘润 80 万吨 PX 装置预计于第三季度投产; 浙江石化在舟山新建的 400 万吨 PX 装置计划在今年年底前投产。一旦这些新建装置顺利实现商业化运营, 供应的增长将超过下游需求的增长, 届时中国对 PX 的进口依赖度可能会下降。

2018 年我国 PX 总进口量 1580 万吨, 其中超过 50% 来自韩国和日本; 消费量约为 2640 万吨, 由于我国 PX 需求量的年均增速约为 6.0%, 这意味着 2019 年我国新增 PX 需求仅为 150 万吨, 远低于新增产能。然而, 由于新设施的复杂性, 要实

现平稳的商业运作仍需要一些时间。恒力石化和浙江石化的 PX 装置都是与炼油厂一体化的装置, 投产时间具有较大的不确定性, 一旦这些巨大产能的投产计划推迟, 可能在短期内对 PX 市场有利。

美中贸易摩擦抑制需求增长

尽管一些主要的 PX 下游精对苯二甲酸 (PTA) 装置正在按计划陆续投产, 但由于美中贸易摩擦持续所带来的市场不确定, 性阻碍了 PX 需求的增长, 导致中国 PX 市场下游需求仍然不振。

5 月 22 日, 四川能投集团在南充新建的年产 100 万吨 PTA 装置开始试运行, 新凤鸣位于浙江平湖市独山港镇的 220 万吨的 PTA 装置预计将于第四季度投产。恒力石化预计今年年底前将投产新建 250 万吨 PTA 装置。

在中美贸易摩擦持续的背景下, 因为担心可能出现巨额亏损, 中国 PTA 生产商一直在保持低水平的原料 PX 库存。PX 的购买模式主要是根据需求而定, 由于市场前景不明朗, PTA 生产商增加 PX 原料库存的意愿有限。

PX 价格承压

今年初, 亚洲 PX 现货价格表现强劲, 主要是受今年第二季度 PX 装置检修季的影响。由于预期供应将趋紧, 买家们一直在囤积库存。在恒力石化 450 万吨 PX 项目投产早于预期之后, 市场供应增加, 对价格构成了下行压力。

安迅思数据显示, 今年 3 月底, 亚洲 PX 现货价格创下的 1131~1133 美元/吨 (CFR 中国大陆/中国台湾) 的年内峰值, 月度 PX 亚洲合约价格 (ACP) 的主要结算价也在 2 月和 3 月分别达到 1050 美元/吨和 1080 美元/吨的峰值水平。今年 2 月初, 亚洲市场 PX 与上游石脑油之间的价差升至 614.25 美元/吨左右, 创下今年截至当前的最高水平, 远高于市场认为的 350 美元/吨健康水平。

然而随着市场供应的大幅增加, 持续不断的美中贸易战带来的市场不确定性, 加剧了人们对供应将过剩的担忧。进入二季度, 亚洲 PX 价格开始持续下跌, 6 月 17 日, 亚洲 PX 现货价格已跌至 814~816 美元/吨 (CFR 中国大陆/中国台湾), 与今年 3 月底创下的峰值水平相比, 已经下跌近 30%。

尼龙-6 和尼龙-6,6 市场 冰火两重天

■ 饶兴鹤 编译

尼龙-6 和尼龙-6,6 树脂常用于生产纤维和工程塑料。对于尼龙-6 树脂而言,以纤维应用为主,占其 2018 年总需求的 70%。而尼龙-6,6 树脂的最大用途是工程塑料,占总需求的 59%。据预测,未来几年全球尼龙-6 和尼龙-6,6 需求仍将稳步增长,但市场仍然充满挑战。由于中国过度扩能已使尼龙-6 产能远超需求,从而引发价格下滑;相反,尼龙-6,6 树脂供应仍十分紧张,需待上游己二腈 (ADN) 产能投用后才可能有所缓解。

尼龙-6: 中国急速扩张引发过剩危机

IHS Markit 预计,尼龙-6 在全球工程应用需求将从 2018 年的 176.5 万吨增长到 2023 年的 203.7 万吨,年均增长率 (AAGR) 为 2.9%,略高于 2013—2018 年间的 2.7%。IHS Markit 表示,市场需求增长最快的终端市场将是电子电气和电器行业,年均增速分别为 6.2% 和 5.5%,将共计增加需求量 10.8 万吨,占总增长量的 39%。作为最大终端市场的汽车行业需求预计将以 2.6% 的平均增长率保持相对温和增长,将占总增长量的

25%。预计消费类和工业/机械行业的年均增长率分别为 3.4% 和 2.7%,共同占到增长量的 26%。与此同时,纤维行业对尼龙-6 的需求将以 4.9% 的平均增速继续增长,这将使尼龙-6 需求年均增长率达到 4.3%,仅略低于 2013—2018 年间的 4.7%。

虽然尼龙-6 需求增势尚可,但是产业发展并不稳健。2013—2018 年间全球尼龙-6 树脂聚合能力年均增速达 7.4%,预计 2018—2023 年间还将保持 5.3% 的速度继续增长。由于需求等原因,全球尼龙-6 产业运行负荷率也相应地从 2013 年的 75% 下降到 2018 年的 66%,预计 2019—2023 年间将进一步下滑到 60% 的低点。

几乎所有过剩产能都在中国。IHS Markit 表示,过去 5 年来,中国尼龙-6 产能增速为需求增速的两倍多,而且 2018—2023 年间增速还不会放缓。到 2023 年,北美和西欧尼龙-6 负荷率预计将徘徊在 80% 左右,但中国产能负荷率将降至 60% 以下。

此外,中国尼龙-6 行业还存在原料己内酰胺生产能力不足问题。2018 年,中国尼龙-6 产能达 454.5 万吨,折算己内酰胺需求量为 460 万吨,但中国己内酰胺总产

能仅为 350 万吨,缺口高达 24%。

未来 10 年产能过剩可能一直困扰尼龙-6 行业,最终将导致一些成本较高的过剩产能被停运、关闭或拆除,直至行业恢复到较健康的运行负荷率水平。

如果世界人口,特别是全球新兴经济体的人口增长更快速,对更优质的含尼龙-6 的服装、电器、车辆和其他商品的购买力增加,上述预测或偏保守。当然,成熟的生产商将能够利用自身技术优势提供差异化产品,并立于不败之地。不过,尼龙-6 产业似乎正呈现出一个成熟行业的特征,即利润在中长期内呈下降趋势。

尼龙-6,6: 上游产能不足造成供应紧张

据预测,全球工程应用领域对尼龙-6,6 的需求量将从 2018 年的 126.7 万吨增长到 2023 年的 143.5 万吨,年均增速为 2.5%,高于 2013—2018 年间的 2.1%,期间净增量为 16.8 万吨。

电气/电子和电器行业增长将最为强劲。IHS Markit 预测,电气/电子产品需求年均增速为 3.9%,高于过去 5 年的 2.9%,电器行业需求年均增速预计为 3.5%,

而此前5年增速仅为1.8%。电气/电子和电器行业总体将新增需求6.7万吨，即占到总增长量的26%。汽车行业占2018年尼龙-6,6工程树脂需求量的46%，预测2018—2023年汽车应用的年均增长率为2.1%，略高于2013—2018年的2.0%。

中国消费量几乎占新增消费量的一半，预计中国需求将以5.1%的增速继续增长。西欧的需求增速将低于平均水平，年均增长率为1.4%；北美需求增长率为2.1%；东南亚的需求增长率会高于全球平均水平而达到3.5%。

上游ADN产能不足造成全球范围尼龙-6,6供应紧张。ADN是生产六亚甲基二胺(HMDA)的原料，HMDA与己二酸反应生成尼龙-6,6。目前世界上只有5家ADN工厂，合计产能170万吨，这些装置采用的或是奥升德(Ascend)或是英威达控制的技术。中国山东润兴化工曾采用当地工艺技术，新建了30万吨生产装置，但在2015年8月建成试生产过程中发生了爆炸，此后一直没能恢复，导致市场意外短缺。

为了弥补市场供应不足，目前已经启动了ADN几个项目。英威达在2017年增加了德克萨斯州奥兰治工厂产量1万吨，预计到2020年还将对位于法国Chalampé的Butachimie生产厂扩能5万吨。英威达还在上海化工园区(SCIP)建造一座投资高达10亿美元的产能40万吨ADN工厂，今年2月英威达宣布计划于2020年开工建设，2022年投产。过去6年，英

威达在上海化工园区已经拥有21.5万吨的HMDA产能和15万吨的尼龙-6,6产能，该公司还计划在2020年完成该基地4万吨尼龙-6,6的扩建项目。

奥升德在2017年也宣布了一系列扩建计划，将使位于阿拉巴马州迪凯特的ADN产能增加27万吨。2019年初，奥升德投产了9万吨产能。该公司表示，计划到2020年6月再扩能9万吨，2021年还将再次扩能9万吨。

高价格引发替代潮

一些非计划停工加剧了市场供应紧张状况。2018年初，巴斯夫、索尔维和Radici Chimica均宣布尼龙-6,6供应遭遇不可抗力，主要因为法国Butachimie工厂罢工造成ADN供应中断。直到2019年3月，Radici才解除不可抗力。奥升德在其位于阿拉巴马州迪凯特的工厂因寒冷天气受损后，于2018年初宣布其HMDA供应为不可抗力状态两个月；2018年7月，该公司在其佛罗里达州彭萨科拉的工厂发生火灾后，又宣布其尼龙-6,6供应处于不可抗力状态。2018年12月，奥升德完成了迪凯特厂的ADN扩建，但相关的HMDA扩能项目未能如期完成；2019年1月又宣布HMDA供应不可抗力，直至2019年5月初解除不可抗力。

生产受限也推高了尼龙-6,6树脂价格，进而降低了其相对尼龙-6的竞争力。2017年，东北亚尼龙-6,6工程树脂现货价格平均

比尼龙-6工程树脂高500美元/吨；到2018年，两者差价升至近2000美元/吨，12月价差达到峰值2500美元/吨。进入2019年后二者价差有所缓和，但5月份仍然达1740美元/吨。

预计2020年ADN供应会出现松动，尼龙-6,6和尼龙-6树脂价差将明显缩小，但这期间买家们有足够时间来尝试替代品。分析人士指出，由于汽车用途要求尼龙-6,6树脂的耐热性和耐油性，估计在汽车应用方面不大可能有替代品，但在办公家具、工业品和某些消费品市场的应用更为灵活。

车市寒流波及尼龙需求

目前汽车产量放缓减弱了美国对尼龙-6和尼龙-6,6的需求增势。IHS Markit新近出版的《全球工程树脂月度市场报告》称，“住房开工率正从近期的峰值放缓，尽管该地区的汽车制造量仍高于1600万辆，与去年相比略有下降。”以上形势推动了尼龙-6,6供应，但预计今年剩余时间里尼龙-6,6价格将保持稳定，而尼龙-6价格将随原料价格涨跌。

受汽车市场寒流影响，欧洲和亚洲的尼龙树脂需求放缓的速度更快。IHS Markit预计，今年欧洲汽车产量将下降2.3%。在亚洲，预计下半年汽车生产将出现回升，或有助于尼龙需求改善。本地区新增己内酰胺产能将影响尼龙-6价格走向，但近期尼龙-6,6价格将呈现稳中走弱趋势。

常规粘胶短纤：竞争潮中， 莱赛尔纤维突出重围

■ 隆众资讯 吕倩

常规粘胶短纤利润不佳，产能利用率明显下滑

粘胶纤维是以溶解级木浆为主要原料，经过纤维素黄原酸酯溶液纺制而成的再生纤维素纤维。2000年后国内第一套熔体聚酯纤维设备引入的同时，上海海龙突破年产4.5万吨粘胶短纤单线产能基数，自此中国粘胶纤维行业也开始了蓬勃发展，目前粘胶短纤年产能已经从2000年的32.62万吨发展至目前的503.5万吨。

在这近20年的发展期间里，粘胶短纤行业亦经历了不断的洗牌与重生。就近年情况来看，自2015年国家实行供给侧改革以来，化学纤维行业价格陆续触底，其中粘胶短纤在2015年1月份跌至历年来低位之后开始逐步反弹，直至2017年4月—2018年10月震荡整理之后开始逐步进入下跌状态，2015—2019年粘胶短纤价格走势如图1。

价格周期的变动除去宏观经济外，最主要的便是行业供需，而供需与利润又是相互配合。如图2所示，2014—2015年粘胶短纤行业产能利用率一直处在80%附近甚至偏下水平，但自2015年行业价格触底反弹后，利润水平增加驱使下，粘胶短纤产能利用率开始逐步提升，而在2016—2017年过高的产能利用率状态下，意味着粘胶短纤产能存在扩充的必要，于是自2018年开始，粘胶短纤行业产能开始快速提升，但伴随着产能扩充的同时，2019年粘胶短纤产能利用率又再度降至历史低位。

2019年粘胶短纤产能利用率下滑主要是来自于需求方面的发展难与粘胶短纤行业的扩张同步所致。伴随着人工、水、电，宏观政策等各项因素的影响，自2015—2016年开始，国内新增纺纱、织布新增企业数目便开始逐步下滑，行业发展更为理性。

因此常规棉型粘胶短纤产业链供需不均状态下，致使粘胶短纤行业在2018—2019年期间定价话语权明显

削弱，需求主导下的产业链利润开始重新分配。以R30S（环锭）为例，盘面加工费已从2015年的3888元/吨逐步提升至2018年的4516元/吨，而2018年粘胶短纤现金流较2017年下滑86%。

利润萎缩倒逼生产成本较高的企业停机，而市场龙头企业份额继续扩大。据隆众资讯统计数据，2019年中国粘胶短纤市场基本处于“三足鼎立”状态，目前国内最大的粘胶短纤企业分别为赛得利（110万吨/年）、中泰化学（88万吨/年）、唐山三友（75万吨/年），这三家企业分占全国粘胶短纤总产能的54%。

在有限的下游需求仍无法限制粘胶短纤大型企业产能扩张的状态下，有实力的企业已开始慢慢实行上下游

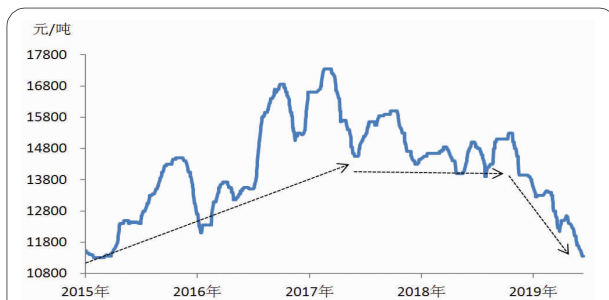


图1 2015—2019年粘胶短纤价格走势

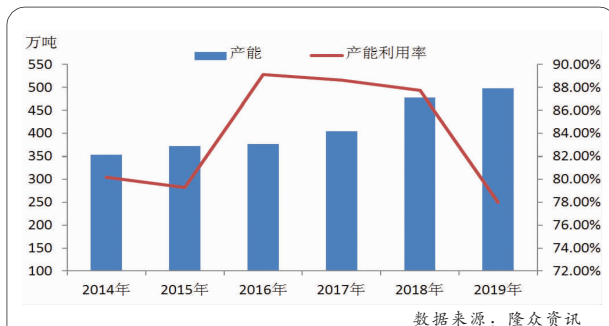


图2 2014—2019年粘胶短纤产能及产能利用率

表 1 2019 年全国粘胶短纤装置总产能情况 万吨

企业名称	总产能	企业名称	总产能
唐山三友	75	世纪蓝海	7
吉藁化纤	4	丽雅纤维	10
恒天海龙	17	丝丽雅股份	25
银鹰化纤	8.5	新乡化纤	10
雅美科技	32	博拉经纬	8
吉林化纤	12	富丽达纤维	40
澳洋科技	32	阿拉尔富丽达	30
赛得利	110	澳洋科技	12
兰精(南京)	17	天泰纤维	18
南京化纤	8.5	舜泉化纤	6
富丽达股份	18	台湾化学	7

数据来源：隆众资讯

共同发展来为自身生产争取最低的成本，以最优的质量与价格继续扩充市场份额。如中泰化学入股新聚丰特种纱线并继续发展下游纺纱企业，赛得利投资 20 万吨硫酸项目亦准备在今年 8 月份投产。此番状态开始倒逼部分生产成本较高的粘胶短纤工厂开始将设备长期关停。

莱赛尔纤维崛起的同时，粘胶短纤差别化比率也或逐步增加

当常规棉型粘胶短纤正处于激烈的份额之争环境时，一种高湿模量粘胶纤维莱赛尔开始逐步发展起来，莱赛尔纤维是再生木质纤维素纤维的统称，主要应用于高档服装面料、特种防护服、轮胎帘子线、医用等多个领域，是替代纺织行业主要原材料粘胶纤维的绿色环保新材料。

莱赛尔整个生产形成闭环式生产工艺，没有“三废”排放，废弃物可自然降解，无二次污染，被誉为“21 世纪绿色环保纤维”。其具有优异的性能，穿着具有棉、粘胶纤维的舒适性、悬垂性和色泽鲜艳度，而力学性能又具有合成纤维的高强度和尺寸稳定性，干强度是粘胶纤维的 2 倍，湿强度是粘胶纤维的 4 倍。

同时根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》第一类“鼓励类—第二十条—纺织类—第 3 款：采用绿色、环保工艺与装备生产新溶剂法纤维素纤维（Lyocell）、细菌纤维素纤维、以竹和麻等新型可再生资源为原料的再生纤维素纤维、聚乳酸纤维（PLA）、海藻纤维、甲壳素纤维、聚羟基脂肪酸酯纤维（PHA）、动植物蛋白纤维等生物质纤维”的政策要求，以及根据《化纤工业“十三五”发展指导意见》“发

展重点领域和方向：纤维新材料、生物基再生纤维突破。突破溶剂法纤维素纤维关键装备制造的技术瓶颈及高效低能耗溶剂回收等自主创新技术，实现规模化生产；拓宽原料来源，建成示范生产线”的政策要求，莱赛尔开始在国内快速发展。

据隆众资讯统计，目前国内已有莱赛尔产能总计 8.35 万吨，企业生产技术基本来自于自主知识产权。详见表 2。

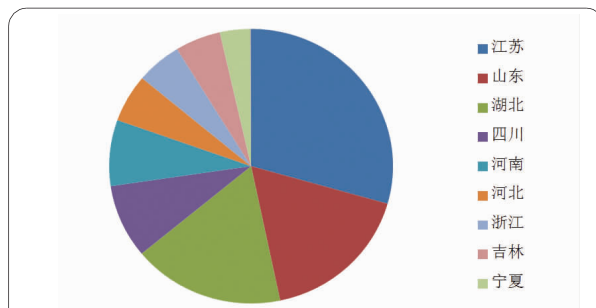
到目前为止，纤维素加工成再生纤维，还未发现比莱赛尔纤维生产过程更环保、生产周期更短、纤维品质更好的加工方法，为响应国家政策，莱赛尔纤维未来规划产能开始逐步放大。以上多数莱赛尔企业仍会在现有产能基础上继续扩充，除此以外，京汉实业、金荣泰、南京化纤、赛得利、丝丽雅、吉林化纤等企业亦存在莱赛尔投产计划，预计 2025 年之前，我国莱赛尔产能将达到 100 万吨以上。

届时莱赛尔主要生产区将集中在江苏、山东、湖北一带。详见图 3。同时伴随着莱赛尔纤维的发展，其优质的特性将在无纺以及棉纺领域替代部分常规粘胶短纤。因此常规粘胶短纤除面临来自于行业自身内部激烈的份额竞争外，还要面对外部竞争压力，未来常规粘胶短纤产能增速或将开始逐步放缓，企业差别化比率或继续增加。

表 2 2019 年我国莱赛尔生产企业装置年产能情况 万吨

莱赛尔厂家(简称)	产能	品牌
天鹅新型纤维	3	元丝 oricell
英利实业	1.5	瑛赛尔 incell
中纺院	3	希赛尔 thincell
鸿阳新材料	0.25	叶赛尔
里奥纤维	0.1	里奥 lyocell
兴达化纤	0.5	唐丝

数据来源：隆众资讯



数据来源：隆众资讯

图 3 2025 年全国莱赛尔产能分布预测

供需矛盾升级， 涤纶长丝行业步履维艰

■ 隆众资讯 朱雅琼

今年以来国内涤纶长丝市场供需矛盾不断加剧，装置高负荷运行，而新增产能陆续投放市场，社会供应压力增加，与此同时下游织造行业需求萎缩，又有来自东南亚等地的国际市场竞争，涤纶长丝行业利润萎缩，生产企业处境艰难。

聚酯第一大品种——涤纶长丝

聚酯是以精对苯二甲酸 (PTA) 或对苯二甲酸二甲酯 (DMT) 和乙二醇 (MEG) 为原料，经酯化或酯交换和缩聚反应而制得的成纤高聚物——聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET)，而经纺丝和后处理制成的纤维，即涤纶纤维，其中涤纶长丝是当前合成纤维的第一大

品种，类似于蚕丝，它是以长度上千米计算的连续不断的丝条，在生产时，通常被卷绕成一定形状和重量的筒子后包装出厂。

涤纶长丝产能占聚酯总产能的 65% 以上，主要应用于服装、家纺领域，其中服装面料方面，主要是制作成衣面料、特殊领域如阻燃防护服、超细保暖纤维制成的内衣；家居用品方面，可制作窗帘、床单、被罩等家纺用品。聚酯产业链流程见图 1。

需求导向型转为成本推动型

节后织机工人返岗时间多推迟至 2 月底 3 月初，织机负荷提升缓慢，而涤纶装置多陆续升温，供应量

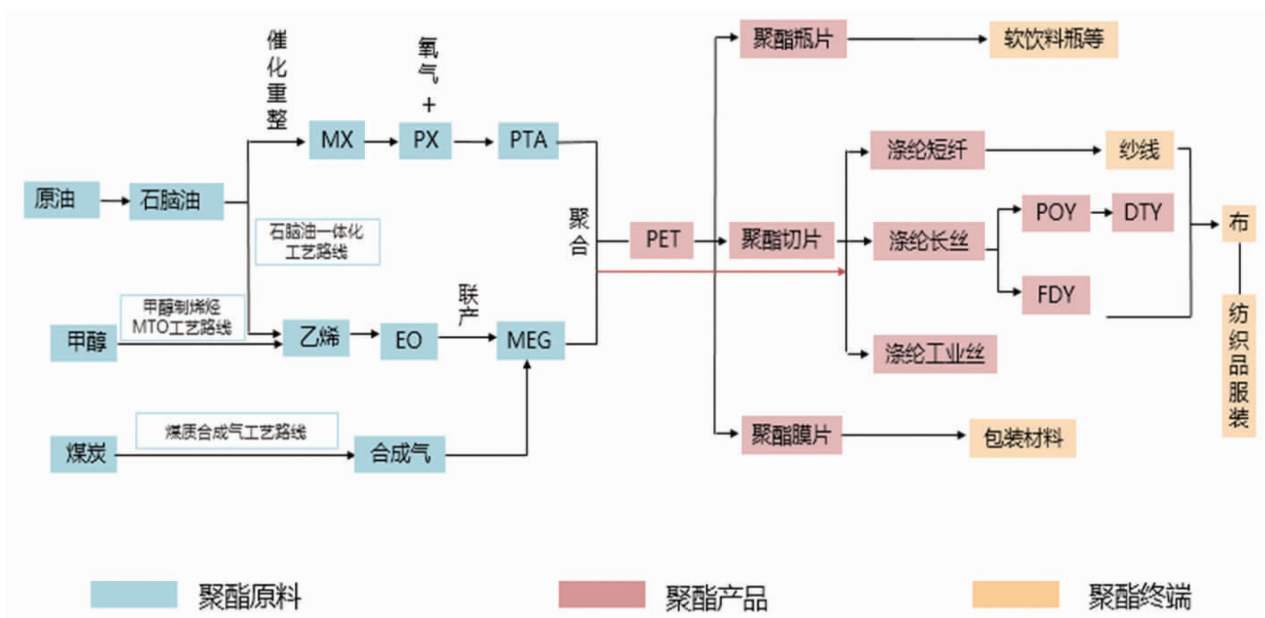


图 1 聚酯产业链流程

迅速提升，供大于求，企业库存不断增加。据隆众数据显示，春节后涤丝企业库存水平多在30~45天，而短期内需求难以提升，涤丝开启优惠促销模式。3月初伴随PTA、乙二醇反弹，带动了聚酯市场气氛，涤丝现金流亏损，企业报盘拉涨，而下游织造企业在买涨情绪带动下，纷纷适度补仓，使得涤丝产销放量，据统计日内个别工厂产销高达400%~500%。此时吴江地区喷气、喷水开机良好，柯桥、长乐地区大圆机负荷也基本正常，开机负荷在80%以上，广东地区织机开工情况欠佳，整体水平在4成附近，由此来看，需求端并没有完全恢复，上下游传导不畅，因此涤丝涨势难以维持。经历短暂拉涨后，涤丝市场再次陷入僵局，进而进入阴跌态势。

伴随税收政策颁布，聚酯市场气氛活跃，部分用户3月底前利用3%的税差，进而加大采购力度，且3月底PTA装置检修集中，原料拉涨带动涤丝市场气氛，量价齐升，企业库存压力缓解。紧接着，4月PX行业装置事故，再次推动聚酯行情。爆炸事件后的第一个交易日，PX现货成交价格大幅上涨，而4—5月，PTA装置检修较为集中，跟随PX涨势，成本端推动下，涤丝也开启拉涨模式，然因此阶段企业库存压力偏高，此次拉涨幅度较小，但下游织造企业买涨情绪较高，涤丝产销火爆，据了解交易日内国内涤丝平均产销400%左右，个别工厂产销800%，甚至高达1400%。

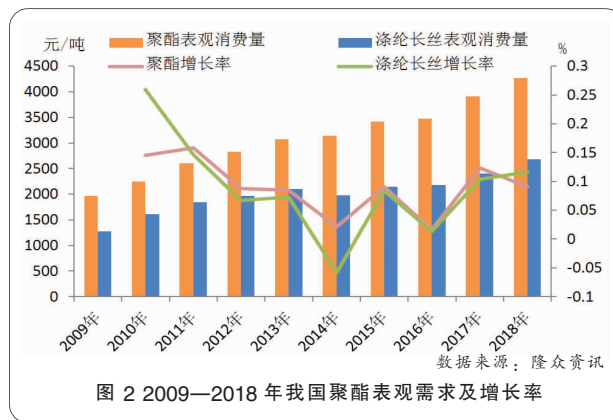
上半年涤丝几波行情多为成本端推动，最终皆因需求端支撑不足而快速打回原形。春节以来织机运行情况欠佳，节后工人陆续返岗后，开机负荷小幅提升，其中综合开机提高至78%附近，然终端服装纺织订单缩减，加之利润集中在上游领域，企业运营艰难，前端消费意识减弱，且为了避险，开机负荷持续下降。而涤丝行业一直维系高负荷运行，因而加剧了行业供需矛盾，行业库存居高不下，企业又将开启促销模式，价格震荡下行，且伴随织机开工下降，涤丝行情周期愈发短暂。

涤丝市场现状：供大于求

2018年以来中国聚酯表观消费量增速放缓，预计

2019年中国聚酯表观消费量在4595万吨，同比增长7.8%，比上一年回落1.3个百分点。2009—2018年我国聚酯表观需求及增长率见图2，2009—2018年涤纶长丝消费量由1275万吨攀升至2686万吨，平均增长率8.6%，然而隆众资讯预期2019年聚酯及涤纶长丝表观消费量增速同比预计呈现下降趋势。

成本端来看，2019年PTA新增产能不多（详见表1），主要集中在2020年以后，2020—2022年行业新增产能超过2000万吨；而PX未来三年内新增产能接近3000万吨（详见表2）。伴随产能急剧扩张，PX价格也不断下行，行业利润集中在PTA领域。聚酯产业仅仅是分一杯羹，终端领域利润压缩，行业萎缩，加重供需矛盾。



企业名称	产能	计划 & 已投产时间	地点
四川晨达	120	2019年5月	四川
新凤鸣	220	2019年8—9月	浙江
虹港石化	250	2020年以后	江苏
福建百宏	250	2020年8月	福建
台化(兴业)	150	2020年	浙江
恒力石化4期	250	2019年底或2020年初	大连
恒力石化5期	250	2020年	大连
中泰昆玉	120	2019年底或2020年初	新疆
台化(兴业)	150	2020年后	浙江
中金石化(逸盛)	330	2021年	浙江
华彬石化	220	未定	浙江
汉邦石化	220	待定	天津
蓝山屯河	120	待定	新疆
桐昆石化	240	待定	江西
宝塔石化	120	待定	宁夏

数据来源：隆众资讯

自恒力石化 PX 投产并顺利运行后，PX 价格持续下探，6 月初 CFR 中国台湾价格较年初下跌 12.23%，此阶段 PTA 加工费多维持在千元以上，成为继 2018 年三季度以来又一历史高位。然而涤纶行业盈利水平堪忧，一度出现亏损局面。2019 年以来，国内涤纶企业盈利水平持续缩窄，伴随终端织造领域开工持续提升，至一季度末二季度初，涤纶行业逐渐实现扭亏为盈，然 5 月份以来 PTA 高加工费引发下游织造行业不满情绪，高价抵触情绪逐渐升温，涤纶企业被迫降价促销，压缩利润水平。

春节以来涤纶行业开工一直处于较高水平，期间 5 月上下游利空环绕，市场持续下滑，而企业库存压力累加，企业多降负避险，行业开工小幅下降，但依然高于去年同期水平。

2019—2022 年我国直纺涤纶长丝新增产能见表 3，预计 2019 年将有近 500 万吨新增产能，而目前涤纶开工率较高，加之新增产能不断投放，致使行业过剩隐忧较大。而需求方面并不乐观。

目前织机开工负荷小幅下降，按照加弹及织机开工周期变化，目前开机率仍处于下行周期。而今年上半年化工领域装置事故频发，其中响水事故致使行业安全监管愈发严格，安保问题成为重中之重，而响水周边印染企业被牵连，勒令关停，导致染费不断上升，间接增加了织造成本，而目前国际经济环境严峻，加之中东局势动荡，加重了业内人士的观望预期，外贸订单缩减，需求端危机重重。

据隆众资讯了解，我国涤纶出口量占产量的 7%~8%，品种参差不齐，产销国家级地区较为广泛，欧美、日韩、东南亚乃至非洲均有出口，货品要求不一致，因此平均出口的价格并不高。然而随着周边发展中国家生产设备的更新以及生产技术的提升，其偏低的用工成本、政策扶持优势在同质化产品中的优势越来越突出，例如土耳其、越南等国家和地区长丝及下游配套新增项目不断投产，未来与我国涤纶长丝在出口市场上的竞争将愈演愈烈。

内销方面，今年一季度轻纺城成交量偏低，

表 2 2019—2023 年中国 PX 新产能投产计划 万吨

企业名称	产能	计划 & 已投产时间	地点
恒力石化	450	25 万吨一线 3 月 24 日出合格品；225 万吨二线 5 月份投产	辽宁 大连
恒逸文莱 1 期	150	2019 年 7 月底	文莱
中化弘润	60	2019 年 6—7 月	山东
浙江石化 1 期	400	2019 年 8 月	浙江
海南炼化 2 期	100	2019 年 8 月	海南
东营威联化学 1 期	100	2020 年 1 季度	山东
东营威联化学 2 期	100	2020 年及以后	山东
中化泉州	80	2020 年上半年	福建
中科大炼油	120	2020 年上半年	广东
恒逸石化 2 期	200	2020 年下半年	文莱
中金石化 2 期	160	2020 年	浙江
浙江石化 2 期	400	2020 年	浙江
陕西华电榆横	100	2020 年	陕西
惠州炼化 2 期	85	2020 年 4 季度	广东
中国兵器工业集团	130	2023 年及以后	辽宁
澄星石化	160	2021 年及以后	天津
盛虹炼化	280	2021 年及以后	江苏
新华联合石油 1 期	200	2021 年及以后	河北
新华联合石油 2 期	225	2021 年及以后	河北

数据来源：隆众资讯

表 3 2019—2022 年我国直纺涤纶长丝新增产能 万吨

公司名称	产能	计划 & 投产时间	备注
江苏立新化纤	10	2019 年 3 月	已投产
福建经纬新纤	20	2019 年 3 月	已投产
嘉兴逸鹏二期	25	2019 年 4 月	已投产
桐昆恒忱	30	2019 年 7 月	
桐昆恒忱技改项目	30	2019 年 7 月	
桐昆恒邦四期	30	2019 年 7 月	
桐昆恒腾四期	30	2019 年 11 月	
桐昆恒超	50	2020 年	
如东洋口港一期	30	建设期 2019 年 12 月—2022 年 12 月	
	90	建设期 2019 年 12 月—2022 年 12 月	
如东洋口港二期	60	建设期 2023 年 12 月—2025 年 12 月	
	60	建设期 2023 年 12 月—2025 年 12 月	
新凤鸣中跃一期	30	2019 年 7 月上旬	
新凤鸣中跃二期	30	2019 年 9—10 月	
新凤鸣中益一期	60	2019 年 7—8 月	
恒逸（海宁）	100	2019 年	2019 年先投 50 万吨，2020 年投 50
嘉兴逸鹏二期	25	2020 年	
盛虹	25	2019 年	
天龙新材料	25	2019 年	
恒力石化（恒科）	60	2020 年	
南通恒科	30	2020 年	含 15 万阳离子
荣盛盛元	50	2020 年	
福建百宏	20	2019 年中	
锦兴	50	2020 年	

数据来源：隆众资讯

二季度成交量小幅提升，但整体水平欠佳，均不及去年同期水平。通过与加弹企业及织造企业沟通，了解到目前企业成品库存压力较大，而鉴于高成本、低利润的窘境，企业开工积极性不高，且目前环保问题较为凸显，江浙作为纺织重要产销地区，受政策影响，部分下游企业需搬迁至安徽等地，产业转移，淘汰一部分落后的装置，而新装置投资建设需要周期，因此下游需求无法及时跟进，订单缩减，涤丝需求端压力较大。

挑战升级，企业步履维艰

2018年以来涤纶长丝产能集中度进一步提高，不论是新装置投产还是企业并购重组，产能迅速扩张多集中在大企业手中。

目前聚酯领域中，恒逸、桐昆、三房巷、新凤鸣、中石化占据市场主要份额，而涤丝领域中，桐昆、新凤鸣、盛虹、恒逸四大企业地位稳固，国内产能排名前七的涤丝企业生产能力占全国总产能（不包含切片纺丝产能）的60%以上，具有一定的市场定价权。今年几波行情皆由大厂牵头拉涨，而中小企业被动跟进，大厂产销火爆，去库存化效果明显，部分企业库存降为零，而中小型企业库存降速相对缓慢，目前仍在一周左右，个别库存偏高在半月附近。

涤纶长丝市场遭遇内需萎缩，外需也面临一定挑战，中美贸易摩擦不断，加速纺织产业外移。近期不断听闻中国纺织企业计划在越南投资建厂，其中“全球制衣第一股”晶苑国际6月12日发布公告称，该

公司将加快产能从中国重新分配至非中国生产基地的计划步伐。继重新分配计划后，预期该集团来自从中国生产基地输往美国市场的收入将由2018年的约14%减至2019年下半年的接近6%。近年来，由于低廉的用工成本、便利原材料及优惠的贸易政策等因素影响，纺织服装制造业逐渐在亚洲内部进行转移，品牌服装公司也逐步将其制造订单转向亚洲新兴服装制造重心，如越南、柬埔寨、孟加拉国等，这促使我国的纺织服装织造行业不断进行行业整合，同时也促使各企业不断进行结构调整以应对产业升级。

但越南等地真的能够挑战中国世界工厂的地位么？据隆众了解，东南亚的基础建设并不完善，如交通运输、港口等问题较为凸显，导致物流设施不畅，一定程度上增加企业物流成本。而中国具有完善的基础设施，世界排名前十的港口中国占7个，高铁线路总长占世界的2/3，其他方面，如人才储备、纺织市场等中国都具有优势地位。尽管目前东南亚一些国家试图取代中国的纺织工业，但依然无法撼动中国世界工厂的地位。

综合来看，目前涤纶长丝领域内忧不断，外患升级。需求端一时难有支撑，而现阶段成本面决定市场反弹的契机，需求端决定反弹的高度。按照目前市场供需格局分析，下半年涤丝市场依然受压制，市场或呈现波段式走势，整体趋势偏下行。

表6 2018年我国部分企业聚酯产能及占比 万吨

集团名称	产能	份额/%
恒逸	587	10.41
桐昆	520	9.22
三房巷	350	6.21
新凤鸣	360	6.38
中石化	308	5.46
恒力	240	4.26
江苏盛虹	203	3.60
逸盛海南	150	2.67
华润化工	160	2.80
荣盛	158	2.80
合计	3011	54.40

数据来源：隆众资讯





产能疯狂扩张， 聚酯产业景气周期还有多久？

■ 顾超英

近年来，随着新一轮的产能扩张，我国聚酯产业链的集中度再上新台阶，供需格局将生巨变。内忧外患下，聚酯产业的景气度将受到重创。随着全球范围内对可持续发展的重视，再生聚酯料的应用或将迎来新天地。

行业供需格局将生变

我国是全球最大的聚酯上游原料PTA生产和消费国，2018年我国PTA产能大约5200万吨（包括闲置产能），占据全球产能的58%，有效产量大约4000万吨。虽然现在新疆中泰、新凤鸣一期以及恒力石化四期都有在2019年底试车的计划，但距

正式出产品还有一段时间。PTA的投资高峰预计将在2020年以后到来。假设PTA新产能未来全部投入到社会上流通，那么势必会为聚酯产业带来自信和利好。此外，我国PTA产业集中度高，经过近几年的整合、收购、重组以及扩张，恒力、荣盛、恒逸、盛虹及桐昆等民营企业崛起，随着一体化项目的投产，生产企业进一步加大了市场的掌控能力。

回顾2019年以前，我国聚酯市场对PTA原料的年需求量最高达到4000万吨左右，而全球聚酯市场对PTA原料的需求大约6800万吨。2020年以后由于聚酯新产能大幅扩张，对PTA的需求仍将呈增长态势。

2019年以前，全球对聚酯的实际需求大约在8000万吨，最近两年以来，聚酯产能和产量再次出现了飞速增长，并在2018—2019年达到历史性顶峰。2017—2018年聚酯产能大约新增800万吨，截至2018年年底，总产能大约5400万吨，产量大约4600万吨；2019年规划投产的新产能为685万吨，假设1/2的产能在2019年下半年如期投产，那么2019年预计产能将增长7.8%，产量增速为4.67%。假设2/3的产能在2019年年内投产，预计2019年产能增速达9.9%，产量增速为5.81%。2019—2020年仍有超过800万吨的聚酯新产能计划投入市场，这个现状对于上游原料PTA产业来说无疑是

好消息。但是下游终端市场是否能有如此之大的消化能力尚不得而知。

与此同时，随着产能扩张，我国龙头聚酯纤维企业产量集中度再次提升。目前，恒逸石化参控股企业合计自身拥有的聚酯年产能已达630万吨，其中聚酯瓶片年产能为150万吨，涤纶长丝年产能为415万吨，涤纶短纤年产能为65万吨。荣盛则拥有涤纶产能逾110万吨；恒力集团年纺丝、聚合产能160万吨。回顾2019年年初，我国涤纶纤维行业拥有产能合计3634万吨，行业前六名及名义产能市场占有率分别为：桐昆14.9%、恒逸13.7%、新凤鸣9.1%、盛虹5.2%、恒力4.8%、荣盛4%。

我国涤纶丝行业前五名未来三年的市场占有率，除盛虹以外总体都将呈上升趋势，新增产能几乎均源自上述几家行业龙头。未来三年，涤纶纤维行业预计共新增产能777万吨，仅行业前五生产商就贡献了640万吨产能增量。

景气周期将终结？

众所周知，聚酯终端70%多与国际市场上的纺织服装相关，因此需要根据纺织服装的销售情况来判断聚酯有效产量实际需求的强弱。由于纺织服装属于日用消费品，其大趋势与中国乃至世界各地总体经济状况GDP相关度较高。我国全体纺织品服装出口远高于进口，顺差明显。从我国纺织品服装出口额分析，2018年出口额为2767.31亿美元，增加2.45%；其中纺织品出口额为1190.98亿美元，增加7.61%；服装出口额为1576.33亿美元，减少1.14%。2017年我国出口到美国的

聚酯产品中，长丝和短纤相对较高，但整体绝对量不是很大，且短纤中以再生短纤为主。根据中国海关的统计数据，今年1—4月份，聚酯切片、涤纶长丝以及涤纶短纤的出口势头仍然强劲。其中，1—4月份聚酯切片进口17.33万吨，出口17.88万吨，净出口数量为0.54万吨；涤纶长丝进口3.56万吨，出口89.97万吨，净出口数量为86.41万吨；涤纶短纤进口6.50万吨，出口32.03万吨，净出口数量为25.53万吨。

目前来看，中美贸易摩擦对终端纺织业出口的冲击尚未体现出来。2018年间纺织品的出口增加，一方面因短期外围需求利好，另一方面由于贸易摩擦使得后期订单有提前的现象。美国对我国第二轮加征关税新增2000亿美元，征税范围显著扩大。受此影响，2019年我国聚酯景气度将降低。随着聚酯产能的快速投放，而我国乃至世界各地终端投资速度的放缓根本无法与聚酯产能真正匹配，从而使终端需求内外承压。

与此同时，从我国终端加弹机新增的数量可以看出，2017—2018年加弹机需求爆发式增长，但进入2019年后，增速再次回到低位，反映出一定的市场风险。而从历史数据来分析，我国一轮经济周期历时4年左右，而本轮周期从2016年下半年开始，到目前已经历时3年的时间，进入了后半段的下行周期，纺织服装内需将在2020年上半年之前或将维持疲软状态。

再生聚酯替代原生新料势头强劲

再生聚酯PET材料在各领域的

应用价值凸显。例如，在通常的熔融纺丝设备中加工成纤维，其长丝和短纤广泛应用于服装面料领域，这是目前再生PET应用最多的领域；再生PET粒料经“瓶到瓶”回收工艺可用于生产食品级包装容器；此外，PET瓶回收料可以制备非结晶PET片材、包装用带材和波纹形遮阳篷等；再生PET经玻璃纤维等填料增强后，其注塑件可用于汽车、家用电器及计算机；合金和复合材料可使PET瓶回收料实现高附加值的应用。

近几年，我国再生聚酯PET纤维产能已经超1000万吨，稳居世界第一。其实，国内再生PET纤维90%以上在国内市场消化，其中60%以上应用在家纺和与家纺产业相关的市场。在这些市场中，再生聚酯纤维以其高性价比对原生新料聚酯PET对应规格的产品已经实现了全方位替代。在这些细分市场上，原生新料聚酯PET纤维的物理、化学和机械性能与再生PET纤维相同，只是原生纤维色泽更好，而这些细分市场上的产品对色泽并没有特别要求。例如，床上用品、沙发和布艺家具以及室内装饰用品中大量使用再生PET短纤维和制品作为填充材料和骨架材料。其他应用市场则主要集中在产业用纺织品（特别是非织造材料）和服装领域，产品终端应用市场涵盖医疗卫生用纺织品、土工与建筑用纺织品、交通工具用纺织品、过滤与分离用纺织品、安全防护用纺织品等细分市场。

未来，我国再生聚酯纤维的应用领域还将继续拓展，部分民用再生聚酯纤维产品将会更加广泛地应用到各种类型的蚊帐、台布和絮棉、篷盖建筑织物、遮阳帐篷等领域。

PTA：产业链进入良性发展阶段

■ 化工在线 贾瑞雪 龚永强

作为国民经济中的一项重要基础产业，对苯二甲酸（PTA）产业链长期以来一直受到各行业的关注与重视。尤其是2019年，民营大炼化相继拉开投产的序幕，我国化工行业迈入新的纪元，PTA产业链进入了良性发展阶段。就产业链自身而言，PTA不再是夹在对二甲苯（PX）和聚酯之间的小品种，正成为连接和支撑整个产业链的重要一环。

原料PX产能大幅增长 产业利润向下游转移

截止到2018年底，我国PX产能约1350万吨，占全球比重30%左右。详见表1。我国是世界上最大的PX生产国，也是全球最大的PX消费中心。但是由于前些年人们对PX缺乏足够的认知，导致国内PX产业发展出现停滞，自2015年宁波中金石化160万吨的装置投产后，少有新装置投产消息报道。2018年我国PX进口量高达1590万吨，表观消费量达2690万吨，自给率仅有41%。而日韩企业凭借成本和地理优势，大力发展PX出口贸易，牢牢掌控着我国聚酯纺织业的利润，并对国内PX及下游PTA甚至终端纺织产品的发展形成一定的制约。

2014年，国务院发布《政府核准的投资项目目录（2014年本）》，将国内PX项目的审批权限下放到省级政府，为民营炼化企业的崛起奠定了基石。随着各省市PX项目的一一上马，今年及未来几年PX产能将大

幅增长。2019年，春节后恒力石化450万吨PX装置投产；二季度浙石化一期也宣布试车，该装置包含400万吨的PX，预计也将在今年投产；下半年中化弘润、海南炼化、惠州炼化以及远在文莱的恒逸石化新装置都有试车计划，届时我国PX产能至少增加千万吨，增长率将达到80%。详见表2。

尽管2019年PX产能有大幅增长的预期，但是考虑到装置调试等原因，预计年内产量增长有限，明年起国内

供应量才能呈现实质性增长。虽然距离自给自足仍待时日，但仍足以有效缓解国内供应紧张的格局。恒力石化即将投产的消息传来，PX价格即迎来断崖式下滑，跌幅接近30%，可见一斑；今年4—6月，ACP谈判全部以失败告终，也从侧面证实了这一点。当供应不再成为制约之后，产业链的利润将会被转移到下游行业中，我国的PTA生产企业在整个产业链中的地位将会直线上升，PX-PTA-聚酯形成三足鼎立格局，全面协调发展。

表1 2018年我国主要PX生产企业及产能统计 万吨

序号	生产厂家	企业地址	生产能力
1	中金石化	浙江宁波	160
2	福海创石化	福建漳州	160
3	福佳大化	辽宁大连	140
4	青岛丽东	山东青岛	100
5	乌鲁木齐石化	新疆乌鲁木齐	100
6	惠州炼化	广东惠州	94
7	上海石化	上海	84
8	扬子石化	江苏南京	85
9	福建联合化工	福建泉州	80
10	辽阳石化	辽宁辽阳	77
11	四川石化	四川成都	75
12	金陵石化	江苏南京	70
13	镇海炼化	浙江宁波	65
14	海南炼化	海南儋州	60
15	天津石化	天津	39

表2 2019年我国部分PX新增产能统计 万吨

序号	生产厂家	企业地址	生产能力	投产时间
1	恒力石化	辽宁大连	450	2019年
2	浙江石化一期	浙江舟山	400	2019年
3	东营威联化学一期	山东东营	100	2019年
4	海南炼化二期	海南儋州	100	2019年
5	惠州炼化二期	广东惠州	100	2019年
6	中泰集团昆玉新材料	新疆库尔勒	100	2019年
7	中化弘润石化	山东潍坊	80	2019年
8	辽阳石化	辽宁辽阳	23	2019年

来源：化工在线 (www.chemsino.com)

下游聚酯进入扩产高峰

2017年以来，随着国家供给侧改革的不断推进，国内聚酯行业的供求关系得到持续改善，景气度开始不断提升。同期，国务院办公厅发布《禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》，我国正式实施洋垃圾禁入准则。海关数据显示，2017年国内进口PET废料220万吨，约占其表观消费量的5%，禁令实施后直接拉动原生聚酯的需求。随着聚酯产业的复苏，工厂开工率逐步提升，聚酯产能和产量也在飞速增长，并在2018—2019年达到顶峰。据化工在线统计，2017—2018年我国聚酯产能新增约800万吨，截止到2018年底，我国聚酯总产能约5400万吨，产量约4600万吨，对应PTA需求量4000万吨左右，预计2019—2020年仍有超过800万吨计划投入市场，短期内PTA的需求面维持良好。详见表3。

尽管有业内人士预测，从2019年起，聚酯行业将会开始走向下行周期，但是随着国家供给侧改革的持续，聚酯行业集中度提升，产业经过调整后有望进入良性发展。2019年4月，国家发改委就《产业结构调整指导目录（2019年本，征求意见稿）》公开征求意见。其中和聚酯相关的内容包括，鼓励差别化新品种及绿色和智能化发展相关类别；限制单线产能小于20万吨的常规聚酯连续聚合生产装置以及常规聚酯的对苯二甲酸二甲酯法生产工艺；淘汰使用时间达到30年的20类设备和生产线及部分老旧工艺和设备，为未来聚酯产业的发展指明了方向。

PTA 供应新增产能有限

除了PX和聚酯之外，我国也是全球最大PTA生产和消费国。2013—2015年，由于PTA产能大幅增长以及原料供应短缺的问题，国内市场供应过剩严重。后续几年新增项目寥寥无几，但停产装置却在不断增加，包括翔鹭石化和远东石化等主力企业，产业基本处于去产能状态。2016年至今仅有汉邦二期、嘉兴石

化和四川能投投产，新增产能总计540万吨。2017年之后，下游聚酯产业复苏，产能飞速增长，原料PX纷纷上马新装置，PTA上下游打通，PTA产业链进入良性发展阶段。

2018年我国PTA年产能约5200万吨，占据全球产能的58%，年产量约4000万吨。2019下半年至2020年，PTA将面临新的扩能小高峰，新装置单套产能更大，技术方面也多以能耗低的新技术为主，预计产

表3 2019年我国部分聚酯新增产能统计 万吨

序号	生产厂家	生产能力	投产时间
1	南通恒力恒科	60	2019年
2	海南逸盛	50	2019年
3	恒逸海宁	50	2019年
4	逸鹏二期	50	2019年
5	桐昆集团嘉兴石化	30	2019年
6	桐昆恒邦四期	30	2019年
7	天龙新材料	25	2019年
8	恒逸逸曝二期	25	2019年
9	盛虹国旺高科	20	2019年
10	恒逸石化	20	2019年
11	福建经纬	20	2019年
12	逸盛大化	20	2019年
13	浙江海利得新材料	20	2019年
14	江苏华亚化纤	20	2019年
15	江苏江南化纤	20	2019年

来源：化工在线 (www.chemsino.com)

表4 2018年我国主要PTA生产企业及产能统计 万吨

序号	生产厂家	企业地址	生产能力
1	恒力石化	辽宁大连	660
2	福海创	福建厦门	615
3	辽宁逸盛大化	辽宁大连	595
4	浙江逸盛石化	浙江宁波	560
5	桐昆集团	浙江嘉兴	420
6	华彬石化	浙江绍兴	320
7	珠海碧辟	广东珠海	295
8	汉邦石化	江苏无锡	290
9	海伦石化	江苏无锡	240
10	海南逸盛石化	海南儋州	200
11	虹港石化	江苏连云港	150
12	扬子石化	江苏南京	135
13	台化塑胶	浙江宁波	120
14	仪征化纤	江苏仪征	100
15	蓬威石化	重庆	90

来源：化工在线 (www.chemsino.com)

能将进一步集中。2019年底新疆中泰、新凤鸣一期以及恒力石化四期都有试车计划。除此之外，尽管仍有千万吨新增产能陆续见诸报端，但多处于规划阶段。2019年我国部分PTA新增产能统计见表5。

产业集中度越来越高

自PX审批权下放以来，聚酯龙头凭借雄厚的资本优势，纷纷向源头扩张。在炼油方面，恒力集团2000万吨炼油投入运营，荣盛石化和桐昆石化参股的浙江石化两期规模4000万吨开始试车，还有恒逸文莱石化1500万吨、盛虹炼化1600万吨也在建设中。七大园区大型炼化一体化项目上马，从原油-PX-PTA-PET-纺织整个生产环节自上而下融会贯通。

除了扩张之外，聚酯巨头更是加强兼并重组，纷纷借机上市，以增强自身实力。2017—2019年，恒逸石化通过并购方式吸收整合了行业内8家企业共400万吨聚酯产能，成为全球规模最大的PTA和聚酯生产商；行业巨头荣盛石化、恒逸石化、桐昆股份、新凤鸣、恒力股份以及东方盛虹纷纷在A股发行新股或借壳上市；今年上半年，三房巷宣布拟收购海伦石化，盛虹子公司也有意借壳丹化科技。所

有这些充分显示产业集中度不断向行业巨头靠拢，未来聚酯龙头企业有望强者恒强，或可与“三桶油”一争长短，甚至向国际化工巨头靠拢。

中美贸易战既是危机也是磨砺

中美贸易战对PTA产业链影响并不大，但是对下游服装及纺织业的打击却比较严重。因为我国是世界上最大的纺织品服装出口国，而美国则是主要出口对象。美国对我国的纺织服装业加征关税，对产业来说既是危机也是磨砺。过去十年来，我国纺织品凭借低廉的价格驰名海外，加税一旦落实，那么其低价优势将会荡然无存。我国纺织业将迎来难以想象的危机，产业格局不得不进行大变革。中小企业落后产业面临淘汰，大企业也将从简单的加工制作向研发和创新的方向转变，只有以质取胜，增强自身实力，才能在国际市场上占有一席之地。

我国纺织业多位于沿海发达城市，随着经济的快速发展，人工成本直线上升。纺织服装业向人工成本低廉的地区转移是一个必然的趋势。从近几年产业的新增项目中可以看到，聚酯原料乙二醇生产地正逐步转移，PTA及聚酯企业不乏向西部发展的趋势。与此同时，当前我国正大力推进

“一带一路”倡议，产业链的转移不仅能带动西北地区的发展，也能加速企业向其他国家扩张，从而为纺织企业提供新的平台及机遇。除此之外，我国是一个人口大国，PTA产业链国内市场需求十分庞大，经济的发展也能拉动国内需求的增长。

期货为现货保驾护航

PTA期货是我国第一个上市的化工期货品种，也是国内企业参与度最高和功能发挥最好的化工品期货，为上下游企业提供了有效的价格参考依据，对产业链的健康稳定发展起到了重要的作用。经过近12年的发展，PTA期货市场规模不断扩大，各环节已发展成熟。2018年11月，PTA期货开始引入境外交易者，在自身获得更大发展空间的同时，也为我国成为全球聚酯产业链的定价中心这一目标冲锋陷阵。

同样是在2018年，聚酯的另一原料乙二醇期货上市，和PTA期货互成犄角之势，聚酯两大原料有望协同发展。2019年6月，郑商所发布《关于征集涤纶短纤期货交割品牌的公告》，意味着短纤期货的上市筹备工作已经提上日程。PTA产业链不同环节的期货品种不断补充，有利于整个产业链的健康长远发展，能够更好地为实体企业进行服务，为聚酯产业链的稳定发展保驾护航。

近几年受经济和政策面的利好推动，PTA产业链迎来了全面发展期，原料PX产能增长，进口依赖度下降，国内企业供应得到保障；下游需求支撑预期向好，企业发展空间有望延伸。凭借着强大的供需优势以及成熟的发展理念，未来我国成为全球PTA产业链发展中心不是梦。

表5 2019年我国部分PTA新增产能统计 万吨

序号	生产厂家	企业地址	生产能力	投产时间
1	四川能投化学	四川南充	100	2019年5月
2	新凤鸣独山能源一期	浙江嘉兴	220	2019年9月
3	中泰集团昆玉新材料	新疆库尔勒	120	2019年10月
4	恒力石化四期	辽宁大连	220	2019年年底
5	宁波中金石化	浙江宁波	330	2019—2020年
6	蓝山屯河化工	新疆呼图壁	120	2019—2020年
7	百宏石化	福建泉州	250	2020年
8	新凤鸣独山能源二期	浙江嘉兴	220	2020年
9	桐昆集团	江西九江	240	2021年
10	久泰新材料	内蒙古呼和浩特	180	2022年

来源：化工在线 (www.chemsino.com)

把握市场动态 为化工企业领航

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

战略咨询

企业发展战略规划、区域 / 园区发展战略规划。

产业咨询

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

投融资咨询

化工企业IPO上市咨询、尽职调查、倾销与反倾销佐证材料。

工程咨询

项目建议书、可行性研究报告、资金申请报告、后评价报告。



电 话：010-64444016 64444034 64444103

传 真：010-64437118

邮 箱：consulting@cncic.cn

地 址：北京市朝阳区安外小关街53号

网 站：www.chemconsulting.com.cn



硫磺：原料成本高企 竞争压力山大

■ 天津石化运输销售中心销售室 李铁

一、我国硫资源供求状况

(一) 供给情况

我国硫资源开发结构与国外不同：一是我国天然硫磺矿很少，由于技术经济原因，几乎没有开采，在国内的硫资源开发总量中可以忽略不计；二是国产硫磺主要来自原油、天然气回收，目前以原油回收硫磺为主。我国现有油、气回收硫磺的生产能力约 1024 万吨，实际产量大约在 620 万吨左右。其中涉及原油加工回收硫磺的产能约 654 万吨，天然气田回收硫磺的装置产能大约 324 万吨。近年国家对环保重视程度不断加大，

大型炼油装置项目的审批及投建周期被拉长。与此同时，国内对于天然气的市场需求不断快速增长，促使国产硫磺数据中来自天然气回收的硫磺占比不断增长。截至目前，我国以天然气回收硫磺的主要生产企业有中石化旗下的普光气田、元坝气田，中石油旗下的川东北气田一期和重庆天然气净化总厂。另外，在建和计划建设的项目中石油旗下的安岳气田，川东北气田二、三期项目以及中石化的彭州气田。预计到 2025 年，我国天然气净化回收的硫磺生产能力可达到 450 万吨，将继续为缓解我国硫磺供不应求的局面发挥重要作用。

作为煤炭生产与消费大国，近几年我国在煤制硫磺方面亦取得明显的成绩。目前在国内各地已经建成的以煤化工回收硫磺的企业已有多家，其装置生产能力合计近 50 万吨，其中不乏有像中天合创、神华国能这样的大型综合生产企业。随着相关硫磺回收技术的推广应用以及更多能源集团的加入，相信未来十年内，煤炭回收的硫磺会成为国产硫磺资源的重要补充。

综上所述，随着相关硫磺回收装置的陆续建成投产以及我国原油加工量的不断提升，至 2025 年全国从石油炼化、天然气净化回收以及煤

化工回收的硫磺产量有望突破 900 万吨，该产品的进口依存度或降至五成以下。

(二) 需求情况

化肥工业、沥青和混凝土是硫磺的主要消费领域。目前，我国硫磺主要用于生产硫酸，其余的直接应用或生产深加工产品。硫酸消费中 60% 以上用于磷肥的生产，化工方面用酸量最大的是硫酸法钛白粉，占工业用酸的 27%。磷肥企业主要集中在西南、华中等地区，化工企业主要集中在华东、华北地区，一般来说，硫磺制酸装置多为企业配套装置，很少有企业单独新上硫磺制酸装置来达到盈利目的。

2018 年国内硫酸产量在 8600 万吨左右，其中 45.8% 为硫磺制酸。由于近几年不断增加的冶炼酸产能，冶炼酸在硫酸市场占比逐渐增加，其价格直接影响到硫磺酸的走势。而冶炼酸成本低廉，价格方面有更多灵活操作的空间。目前国内已投产的 30 万吨以上的大型硫磺制酸装置有 70 余家，但近年来硫酸制酸产能增速明显放缓，2019—2021 年只有 2~3 家硫磺制酸装置计划投产。

下游市场方面，磷肥市场最近两年持续低迷，无论是国内消耗还是出口，表现都不尽人意，开工率持续下

降。近年国家供给侧结构性改革的成果显著，化工用酸需求缩减，国内硫酸消费量不增反降。但硫酸产能会进一步增加，2019—2021 年国内将有 1000 万吨左右的新增硫酸产能。新增产能中大部分为冶炼酸，硫磺酸和矿石酸占比非常少。这也说明硫磺制酸在硫酸市场面临的形势越来越严峻。预计今后几年，我国对硫磺的需求量降有所缩减，2018 年国内硫磺酸产量在 3785 万吨左右，需求量在 1260 万吨左右。但考虑后期新增产能有限，冶炼酸产能不断增加，预计 2019 年硫磺的需求量将会达到 1200 万吨，2025 年将达到 1300 万吨，不会有大幅增长。

二、市场趋势

(一) 进口情况

我国是世界主要的硫磺进口国，进口硫磺主要用于生产硫酸，其中 60% 以上的硫酸用来生产化肥。进口资源主要来自中东地区的沙特、卡塔尔、阿联酋，比例达 40%~45%。其他主要进口来源地包括韩国、日本、伊朗、加拿大、土库曼、印度、俄罗斯等。自 2010 年起，我国硫磺进口量整体呈现出先扬后抑的态势（见表 1），其中 2011 年、2013 年、2014

年、2017 和 2018 年均呈现出不同程度的同比减少现象，而 2012 年和 2015 年的同比增长较为明显，2016 年的同比变化幅度最小。近年来，由于摩洛哥、中东地区均有新的下游装置投入使用，在国际供需关系中，中国进口硫磺资源面临竞争。以往我国硫磺表观消费数据大致在 1700 万吨附近。由此推算，在国内资源逐年增长的背景下，未来几年我国的硫磺进口数据或面临逐年回落的局面。

(二) 价格走势

2010—2015 年我国硫磺的价格走势没有规律可寻，相比较而言整体走势只是越发收窄而已。在经历了 2010 年的大起大落以及随后两年多的大势走低的行情后，2014—2015 年国内硫磺市场的走势趋于“谨慎”。自 2014 年初至 2015 年底，国内硫磺市场价格整体以震荡走势呈现，但幅度较 2013 年以及之前的行情明显减弱，波动区间大致在 950~1410 元/吨之间。其原因与化肥出口关税的降低有关，工厂在权衡出口与国内市场行情之后开工保持正常，价格更多的是受国际市场价格波动影响。尤其在进入 2015 年之后，硫磺市场波动继续呈现放缓势头，化肥出口的全年放开使得工厂方面开工率得以保障，加之大厂对于原料采购的灵活多变，使得市场起伏明显小于之前的年份。但随着国际磷肥产能的进一步增加，磷肥出口受到国际市场价格冲击，其数据的下滑也使得国内硫磺市需求面的表现受到压制，其价格自然以整体下行的趋势呈现。但从 2015 年底开始，由于受外盘价格不断走低的影响，加之国内港口库存一直高位呈现，使得国内硫磺市场“迈入”又一波历史低位调整期。在此期间，长江市场颗粒价格一度接近 2013 年 7

表1 2010—2018年中国硫磺进口数据对比

年份	万吨	
	进口量	同比/%
2010	1048	-
2011	952	-9.16
2012	1120	17.56
2013	1055	-5.80
2014	1024	-2.94
2015	1193	16.50
2016	1196	0.25
2017	1124	-6.02
2018	1078	-4.09
2019(预计)	1020	-5.38

月的历史最低点。而伴随着港口库存的不断减少以及外盘资源价格的回调,国内硫磺市才开始慢慢恢复。在经历2017年初期的一波市场弱势整理之后,国内硫磺市才迎来一段大举上行之旅。其原因无外乎外盘价一直以坚挺态势呈现,加上国产资源尤其是普光价格的及时上行支撑,此外港存的相对低位以及港口到货量的同比减少,综合导致行情出现翻天覆地的疯狂涨势。随着时间的不断推移,其价格不断刷新近几年的数据最高点,虽未能再创“神话”,但已做到让人印象深刻。

进入2019年,国内硫磺市场价格走势似乎更像是2016年行情的翻版,只是整体价位明显高于当时的水平。就影响因素而言:①受制于下游磷肥行业疲软的发展态势。自年初开始,下游磷肥市场就经历“滑铁卢”,其下游需求的不佳表现,致使磷肥企业成品库存滞销积压,企业开工率一降再降,链式反应至原料,硫磺市场价格只得不断向下调整。②国产资源量又有明显释放的预期。早在去年底,产能52万吨的大连恒力项目就已进入建成调试阶段,其正常运行后月产3万吨预期进一步提升国内资源供量的事实,这在下需求迟迟未有好转的背景下,市场心态难言有信心。③国际市场价位难给支撑。从2019年1月算起,作为中国主要进口硫磺资源地的中东三国中的卡塔尔、阿联酋,其月度合约价就呈现一路下滑的态势,截至5月份卡塔尔、阿联酋月度合约价较去年12月的价格分别下降33美元/吨和55美元/吨,硫磺国际价格的走软使得国内市场亦难找寻到有利的支撑。

(三) 市场预测

后市来看,下游磷肥对于硫磺市

场的支撑表现难言乐观。从采购方面来看,当面对相对高位的原料价格时,下游企业所表现出的抵触情绪颇深,采购多遵循着随行就市的按需采购与外盘资源相结合的灵活方式。此外,随着国产资源数量不断提升,其采购方向又得到有利的补充。这对于磺市需求的打开程度有着发散的作用,强力的支撑效应出现的几率被压制。从下游的表现预期来看,复合肥对于磷肥行业的影响亦是悲大于喜,其在需求面的拖累有较大的概率会传导至国内硫磺市场。此外,环保、运输及地方政策等因素的压力依然存在,从而对磷肥企业的开工率产生抑制作用。因此,2019年国内硫磺市场需求面还要面临相对严苛的考验。

此外,单从硫磺市场自身的数据来看,2015年至今国内硫磺表观消费量基本在1700万吨左右,随着近两年进口量的减少和国产比重的增加,进口依存度呈现逐年下降的态势。数据显示,2015、2016年我国硫磺进口依存度在70%附近,而该数据到2017年就已降至65.8%,2018年大致在63%附近,而后续进口资源价位相对较高态势恐延续,至此国产资源的优势及发展或进一步被推动。迈入2019年,若恒力石化、浙江石化按计划投产,且其他现有生产企业正常运转,2019年国产硫磺数量将有“超650”的可能,届时国内硫磺表观消费数据若无大的变化,进口硫磺数量或减至1050万吨左右。

国际市场方面,沙特、摩洛哥OCP占据成本及地理位置优势的局面持续,并且其后期至2020年还有增产的计划,此趋势势必挤压中国磷肥企业在国际市场的生存空间。首先,摩洛哥2017年增产的300万吨和沙特增加的300万吨磷肥装置继续

在与中国市场争夺原料硫磺,国内磷肥生产企业原料成本暂难有明显下降的预期。其次,国内磷肥生产企业的化肥成品还会与其在国际市场上形成竞争。若人民币与美金在汇率上出现良好表现,国内磷肥企业的出口形势将面临不小的难题。

综合来看,磷肥市场无论是国内还是国际市场在未来的一年中将面对更多的难度和挑战,由此继续折射出国内磺市的困扰,其行情还要承受相应压力。

三、我国硫磺产业发展建议

虽然近几年我国通过增加天然气田的开采、原油加工量的提升,以及新炼油装置的投建、扩建,不断增加国产硫磺的产量,但目前硫磺依旧是进口依存度较高的产品。纵观硫产业链发展,行业依旧面临着高成本原料进入,下游产品再与国际产品激烈竞争的残酷局面。另外,越来越严苛的环保要求,使得硫资源在运输中又要面临成本增加的后续问题。

要解决上述问题,首先要不断提高石油炼制、天然气净化、煤化工回收、合成氨生产等过程中硫磺的回收利用水平,实施循环经济和节能减排,增加国内硫磺供应,以增加国内硫磺资源供应、缓解供求紧张的局面。此外,还可适当增加或扩建国内炼油装置和天然气田,进一步扩大生产能力的基数。

其次,倡议上下游企业联合、利用合理的市场操作,自行研讨或借鉴国外的成功经验,实现行业联合采购策略,让国际市场听到“中国的声音”,从而掌握国际市场的话语权乃至定价权,以降低进口硫磺的采购价格。

国内化工园区转型升级之路初探

■ 珠海高栏产业发展有限公司 刘宝骏

在近日召开的“2019中国化工园区与产业发展论坛”上，中国石油和化学工业联合会化工园区工作委员会公布了最新的园区调查结果：截至2018年底，全国以石油和化工为主导产业的工业园区共有676家，其中国家级化工园区（包括经济技术开发区、高新区）57家，省级化工园区351家，地市级化工园区268家。全国已形成石油和化学工业产值超千亿元的超大型园区14家，500亿~1000亿的大型园区33家，100亿~500亿的中型园区224家。今年以来，我国经济面临着巨大的考验，在全行业追求高质量发展的全新背景下，我国化工园区必须走出一条高端化、差异化、绿色化、一体化发展的新路子。

一、坚持创新是园区转型升级的制胜法宝

作为化工企业的载体，化工园区的创新平台搭建对于区内企业的科技进步具有重要促进作用。化工园区如何提高自身的创新能力，或许从珠海

经济技术开发区的一些做法中可以找到答案。

珠海经济技术开发区地处珠海美丽的西南部，总面积380平方公里，依托国家沿海主枢纽港——高栏港而设立，是珠江口西岸首个国家级经济技术开发区。经过多年发展，园区共有规上企业308家，是广东省六大石化产业基地之一，有英国BP、英壳牌、美国路博润、华润、中海油等全球知名企业，总投资超过500亿元，已形成PTA上下游、合成树脂、氨纶、润滑油及添加剂等为主的产业链条。目前，园区高新企业数量达到109家，省级以上创新平台34家，成功入选广东省创新型产业集群建设试点、国家新型工业化产业示范基地和循环化改造重点支持园区。

加大创新扶持力度，着力培育一批创新型企业。高栏港坚持把创新摆在核心位置，全力推进科技创新与产业创新协同联动，不断增强科技进步对经济发展的贡献度。

一是突出企业创新主体地位，强化政策引导和财政支持。珠海醋

纤—醋酸纤维绿色关键工艺系统集成等3个项目已入选国家工信部2017年绿色制造系统集成项目并共获得数千万元无偿资金支持；实施“创新驱动群星工程”，激发园区近500家企业内生动力，支持企业建设国家级、省级、市级技术中心和工程实验室等新型研发机构，强化科技成果向生产力转化的中心环节，促进企业向专、精、特方向发展，年主营业务收入5亿元以上企业实现研发机构全覆盖，规模以上工业企业研发机构覆盖率达28%。二是加快构建创新孵化育成体系，着重发挥中大创新谷、高栏智谷产业园等孵化平台的培育作用。企业科技孵化器达到3家，科技企业孵化器面积达到4万平方米，新增市级众创空间1家，63家企业已入驻中大创新谷、高栏智谷产业园等孵化器。三是狠抓科技强区，鼓励企业进行技术改造和产业升级，推进一批重点企业加快技术改造步伐。进一步利用好先进制造与海洋科技投资基金，支持区内科技含量高、发展前景好的科技企业做大做强。实

施工业企业技术改造事后奖补政策,通过关停重组一批、产业转型一批、改造提升一批等举措推动企业转型升级,推动晓星氨纶、华润包装材料、珠海碧辟化工有限公司、万华化学(广东)有限公司等33家企业50个项目通过技术改造实现提质增效。

重视与科研院所的合作。利用珠海市的优势与影响力,积极加强与国内外大学院校、科研院所、工程设计单位交流合作,在引进一流企业的同时吸引一批国际化高层次人才,引导各类创新要素和资源向园区集聚。加强产学研用纵向合作,强化工艺技术、专用装备和信息化技术的横向协同,大力推进集成创新,构建一批有影响力的产业联盟。在化工新材料、精细化学品等重点领域建成多个国家和行业创新平台,同时也构建助力中小企业发展的特色孵化器。

优化人才服务,助力人才创新创业。优化高层次创新创业人才“一站式”服务,破除人才流动障碍,打破户籍、地域、身份、学历、人事关系等制约,为人才发展创造便利条件。构建多层次、多渠道、多元化的科技金融支撑体系,助力人才创新创业。大力培育发展医疗、教育、文化资源,积极营造人才安居乐业的宽松环境。

未来3~5年,园区将加快发展新能源锂电池材料、功能高分子材料、高端环保涂料等新材料产业。推进一批重大项目加快建设,打造一个国家级的新材料产业基地。

二、实施差异化发展战略是园区转型升级的重要武器

谈到国内化工园区的特色化、差异化发展,江苏高科技氟化学工业园

(以下简称“常熟园区”)无疑是标志性的存在。常熟园区位于江苏省东南部,筹建于1999年10月,虽然位于经济发达的苏州市,但人口密集、经济发达的地理区位限制了其大进大出型产品的发展,如果要在国内化工园区中脱颖而出,必须要走产业特色化、产品精细化的路子。

明确定位。园区成立之初,管委会领导就找准定位,下定决心建设“小而美、精、优”的化工产业园。依托于常熟制冷剂厂,通过分析国内外化工产业形势,明确重点发展以氟化工为主的精细化工、功能高分子材料,力争建设世界级氟化工园区。

紧扣规划。在建设过程中,无论管委会的负责人如何变更,园区最初的产业设计都能被很好地执行。园区积极鼓励和引导现有企业与氟化工科技最前沿的巨头企业进行合作,打造氟材料战略基地。经过几届领导的不懈努力,园区已云集了美国科慕、法国阿科玛、日本大金、比利时索尔维及上海三爱富等国内外知名企业,成为全球氟产业链最长、聚集度最高的氟材料工业园区。

我国的化工园区的产业发展受地理区位及资源禀赋影响较大,如沿海沿江化工园区重点以大型石油化工为主,新疆、内蒙、陕西等西部省份则重点发展煤化工。而近些年发展起来的化工园区发展定位不够清晰,石化联合会园区委所统计的全国676家化工园区中,90%以上的将精细化工或化工新材料作为招商或产业发展方向,而有些化工园区在这些产业方面并没有显著的资源或市场优势,造成了无商可招的局面。在全行业进行转型升级、高质量发展的攻坚时刻,化工园区若想转型成功,走差异化的产业发展道路是首先要突

破的难题,这方面常熟氟化学工业园的成功发展经验为我们提供了学习的素材与案例。

三、坚持绿色安全可持续发展是园区转型升级的必经之路

2018年2月,媒体连续曝光了连云港灌南、灌云等几家园区内化工企业存在私排、偷排行为和安全隐患,给全行业带来很大的负面影响。过去若干年粗放式发展所带来的不良后果正在爆发式的显现,环境事故、安全事故等集中式增长,化工园区作为全行业集约发展、绿色发展的重要载体作用没有得到有效发挥。在“既要金山银山、又要绿水青山”的总体方针政策指引下,化工园区绿色化发展是行业转型升级的必经之路。在这一点上,南京江北新材料科技园一直走在国内同行的前列。

南京化学工业园于2003年正式获批,2017年6月与南京高新技术产业开发区整建制并入南京江北新区直管区范围,正式更名为“南京江北新材料科技园”。目前,已形成以石化、C₁两大产业链为延伸,以新材料为发展导向的现代化产业体系,吸引了如中国石化、巴斯夫、BP等20多家世界500强、全球化工50强及细分市场领域领先企业入驻。其在绿色转型方面的建设经验可概括为以下几点:

坚持环保优先,实现可持续发展。园区始终把发展循环经济、建设绿色园区、实现可持续发展作为各项工作的基础,以“气十条”、“水十条”、“土十条”为指南,所有进区项目环评率、能评率、安评率均为100%,企业污染物落实达标排放。园区严格落实节能控煤要求、着力提升系统治污水平、大力发展循环经

济，严格控制区域能耗与污染物排放总量，不断提高“三废”治理与综合利用水平。

同时，园区不断创新生态建设和环境保护工作方法。注重循环化发展，通过关联企业集中布局，上下游项目协调发展，推动企业间产品原料配套协作、互通互供，形成“资源-产品-再生资源”的封闭循环，实现可持续发展。

夯实安全监管基础，提高本质安全水平。一是狠抓源头管控，提升本质安全度。按照分级管理和属地管理的要求，构建分工明确、相互协作、齐抓共管的安全监管体系。强化安全生产同时设计、同时建设、同时投入运行的“三同时”管理，促进企业高标准建设。

二是加强双重预防，落实企业主体责任。在保证企业经济持续健康发展的同时，也要肩负起企业的社会责任，保证员工的安全以及安全操作行为，重视安全教育，不忽视，不推脱自己的责任。

三是强化安全理念，提高安全生产管理水平。推行安全生产标准化创建，危化品企业全部通过二级及以上安全生产标准化考评工作。注重企业主要负责人管理理念提升，推进民营企业主要负责人集中约谈和安全意识提升活动。

四是加快基础建设，提升应急救援保障水平。推进园区应急响应机制体制建设，建成3座消防站，整合3支企业专职消防队伍，区域综合应急救援保障水平显著提升。

加强责任关怀体系建设。除了织密安全“网”和环保“网”外，园区还引入责任关怀体系。园区在践行责任关怀上不断探索，为引导企业自觉

履行安全环保责任，园区要求企业负责人、周边社区负责人参加责任关怀体系建设培训，并与重点企业签订承诺书。

四、坚持一体化发展是园区未来的发展方向

化工园区的一体化发展理念最早起源于巴斯夫路德维希港，后被上海化学工业区引入到中国。石化联合会园区委根据中国化工园区发展的实际情况，提出了化工园区“六个一体化”的发展理念，即原料产品项目一体化、公用工程物流一体化、环境保护生态一体化、安全消防应急一体化、智能智慧数据一体化、管理服务科创一体化，这“六个一体化”的发展理念已成为化工园区建设和管理的标准方向。

原料产品项目一体化是在原料多元化的基础之上，在园区之内形成最大化的产业链延伸，构成以关键要素为核心的产业化。园区内的产业链延伸度和产业的关联度是评价产业一体化的标准。按照最优化估算，园区内的炼油乙烯项目向下游延伸带来的有效拉动效应是1:5，在一个园区投资600亿元的炼油乙烯项目，这个园区理论上最优应该有3000亿元的产值；而优质化工园区的产业关联度应该是超过90%。

公用工程物流一体化是化工园区优势的重要体现，它能够为进区的企业带来大量成本的降低，进一步提高入园企业的竞争力。

环境保护和生态一体化是以生态可承载能力为基础的源头减排、中间循环和末端治理相结合的一体化环境、生态保护管理模式。

安全消防和应急一体化是在考虑园区动态风险评估的基础上，结合事前的本质安全设置与防控，事后的应急救援为主要抓手的园区安全整体管理模式。

智能智慧数据一体化是将工业化和信息化这“两化”融合的平台真正无缝嫁接到化工园区管理中，用工业互联网的手段解构，达到化工产业管理提升的目的。

管理服务科创一体化是指在化工园区这个复杂性、多学科交叉的管理体系中，引进和培养大量专业人才。

在我国经济高速发展中，化工园区为我国化工产业从传统模式向集团化、大型化转变做出了贡献，为国家和地方带来了强劲的经济动力，但也存在产业集群度不高、土地使用粗放、破坏生态环境等问题。在转型升级的新形势下，化工园区应加快产业结构调整的步伐，走发展循环经济、节能减排的道路。化工园区的转型升级应从生态安全、环境改善和经济效益增长等方面出发，全面提升化工园区的综合效益。同时，由于化工园区的特殊性和复杂性，为全面、深入地掌握化工园区的症结，可因地制宜地采用各种定量分析方法，对化工园区的环境影响、工业用地效益等进行详细分析，提高规划的科学性，更好地引导化工园区的资源配置和转型升级。建设世界级化工园区是我国产业迈向全球价值链高端在空间组织和地理布局上的必然要求。加快推动建设世界级的化工园区，不是一句简单的空话，更不是轻轻松松喊着口号就能实现的。这需要我们积极探索和借鉴，找出适合我国国情的合理路径。



含油污泥资源化综合利用之道

■ 江苏连昌环保有限公司 朱永杰 谢勤峰 吴乐平
南京环保产业创新中心 于伟华

石油开采、运输、炼制、含油污水处理和油罐清理过程中会产生含油固体废物，称之为含油污泥（包括含油浮渣，下同），具有含油量高、重质油组分高等特点，含油率一般在10%~50%，含水率在40%~90%。含油污泥是一类量大、面广的污染源，含有病原菌、寄生虫（卵）、重金属、盐类以及多氯联苯、二恶英等难降解的有毒有害物质，已被列入《国家危险废物目录》含油废物类。炼油厂的含油污泥主要来自“三泥”，包括炼油厂污水处理时产生的隔油池底泥、气浮处理时产生的浮选池浮渣以及好氧生化处理中的剩余活性污泥。目前，我国石油化工行业平均每年产生约100万吨含油污泥。含油污泥的随意排放或简单堆放会对地下水、地表水、大气和周围植被等造成

污染。因此，国内外很多油田和环保公司都积极开发含油污泥处理新技术并应用推广，对其进行无害化处理。

含油污泥的处理方法

含油污泥的处理方法主要有固化法、焚烧法、热水洗涤法、溶剂萃取法、超声波法、热裂解法、生物法等。

(1) 固化法

固化法是利用物理或化学方法将油泥与惰性基材混合，从而将油泥中的有害物质聚结在固体中。其优点是能将原油中的有毒、有害物质封存起来，避免其对环境造成危害，且处理成本低；缺点是会造成油泥中的原油资源损失，且需要添加大量基材。

(2) 焚烧法

焚烧法是一种较成熟的处理方

法，使油泥在专门的焚烧炉内焚烧，彻底脱去其中的含油有机物。其优点是操作方便，处理速度快，可彻底去除油泥中有害物质，并且燃烧所产生的热能可再利用；缺点是会损失油泥中的原油资源，且能耗较大，燃烧放出的气体可能会造成二次污染。

(3) 热水洗涤法

热水洗涤法是目前落地油泥的主要处理方法，通过热碱水或加有活性剂的热对油泥进行多次洗涤。其优点是操作简单，适用性广，成本较低；缺点是在处理过程中容易造成二次污染，且分离程度不是很高。

(4) 溶剂萃取法

溶剂萃取法是利用有机溶剂将油泥中的油萃取出来，实现油、水、泥的三相分离，并通过蒸馏技术实现萃

取剂的循环利用。其优点是油泥分离彻底，脱油率高，原油资源能得到有效利用；缺点是萃取剂用量较大，成本较高。

(5) 超声波法

超声波法是利用超声波的机械振动等作用降低油泥中原油的黏度，使其粘附作用显著下降，从而使油、泥和水分离。目前国内外已有用超声波法处理污油泥的报道，但用超声波法处理炼油厂含油污泥还存在一些困难，特别是炼油厂含油污泥一般是稳定乳化液体系，分离难度很高。

(6) 热裂解法

热裂解法分为高温分解法和低温处理法，是将油泥在无氧的环境下加热到烃类裂解温度，并通过冷凝，回收烃类物质。其优点是处理速度快，分离效果明显，部分烃类可回收利用，减少了资源浪费；缺点是成本较高，操作较复杂。

(7) 生物法

生物法是在含油污泥中加入油水分离处理药剂、菌类复合剂、堆肥材料及双氧水等，通过控制所含的水分、酸碱度，石油类物质的去除率可达60%~90%，其中环烷基芳烃的去除率可达90%左右，烷烃的去除率可达28%左右，芳香烃类的去除率可达85%左右。

炼油厂含油污泥处理的三大技术难题

炼油厂含油污泥含水量大、组分复杂、杂质多，一般是由水包油、油包水、固体悬浮物以及生产过程中使用的各种处理剂组成的稳定乳化液体系，与普通油田的含油污泥相比，其分离与处理难度更大。在

炼油厂含油污泥处理技术中，需解决的主要难题有三个，即破乳、浮渣分离和油分离。

破乳一般使用化学破乳法，即在含油污泥中加入破乳剂进行破乳。化学破乳法的缺陷是加入了新的化学物质，使得形成的固废与废水的成分更为复杂。

分离一般采用离心机。通常先在含油污泥中加入调质剂氢氧化钠、重晶石粉、聚合氯化铝等，将油吸附并沉降在固体中；再利用离心机将固体从已经破乳处理的含油污泥中分离出来，形成固体与水两相物质，油则被包含在固体废物中。离心分离的缺陷在于：在含油污泥中加入了大量的氢氧化钠、重晶石粉和絮凝剂等添加剂，添加量一般达到含油污泥重量的25%左右，导致分离后的固废量大幅增加。特别是含油污泥中大量的、可回收的油不能回收，造成了极大的浪费，同时也污染了环境。

超声波破乳协同油水分离技术

超声波破乳协同油水分离技术可有效解决传统含油污泥处理过程中添加剂等导致危废量的增加，水、泥、油分离不充分，油回收率低等问题。该工艺由污油泥储罐、大功率超声波作用器、高速油液分离离心机和低速固液分离离心机组成。由于采用了“破乳-油分离-固水分离”的工艺流程，改变了传统的“破乳-固水分离”的工艺流程，并且以物理破乳替代了传统的化学破乳，使得水、油、泥分离充分，提高了油的回收率；添加剂加入量极少（3%~5%），减少了固废的产生；在分离过程中，

降低了重复乳化的可能性，避免了重复操作；实现废水可回收循环利用，节能环保。

具体来说，这套系统具有以下特点：

一是大功率超声波破乳。超声波破乳装置包括超声波发生器和超声波换能器。在乳化的含油污泥中，超声波的振动和空化作用促使原油中的石蜡、胶质、沥青等天然乳化剂分散均匀，从而降低油水界面膜的强度和原油黏度，增加其溶解度，有利于水相沉降分离。同时，边界摩擦使油与水分界处的温度升高，有利于界面膜的破裂。另一方面，原油吸收部分声能转化成的热能可降低原油的黏度，有利于水中“粒子”的重力沉降分离。

二是油分离。在这套系统中，含油污泥在超声波作用器作用下破乳后，由于粒度和密度的差距，在高速油液离心机中通过离心作用，油先从含油污泥中分离出来；剩下固体和水的混合物，再将水从固体中分离出来。

三是固水分离。在固水混合物中加入少量的无机吸附剂和絮凝剂，很容易使细小的浮渣颗粒团聚，从而通过低速固液离心机将固水混合物进行分离；而且由于“油”已在前面工序中被分离出去，加入的少量无机吸附剂和絮凝剂不会造成固水混合物的再次乳化。

四是废水利用。这套系统设置了废水循环系统，将从固水混合物中分离出的废水的一部分通过回水和清洗管道，用于油泥浮渣的加水调质和系统中各组件的清洗，实现了系统中水的循环利用，有利于保护环境。

“3·21”事故后 江苏源头管控危化企业

■ 江苏省安全生产科学研究院 李伟敏

化学工业是国民经济重要基础产业。多年来，江苏省化学工业取得了长足发展，经济总量位居全国前列，已成为江苏省支柱产业之一。但江苏省化工安全生产形势不容乐观，安全生产领域依然存在各类问题，化工安全事故时有发生。有效预防和控制化工领域的安全事故，必须从源头抓起，严格安全准入条件，作长远规划。为此，江苏省今年以来从以下几个方面狠抓落实，严把安全生产准入关口，有效从源头管控危险化学品生产企业安全生产。

出台《江苏省危险化学品安全生产深度检查指导工作指南》

为进一步规范江苏省危险化学品安全生产深度检查指导工作，提升检查指导工作的精准度，建立健全安全检查与指导、检查与执法并举的长效工作机制，依法推动化工（危险化学品）企业落实安全生产主体责任，有效管控危险化学品行业重大风险，消除重大隐患，遏制较大及以上和重大社会影响的生产安全事故发生，2019年1月2日，江苏省应急管理厅出台了苏应急〔2019〕1号文《江苏省危险化学品安全生产深度检查指导工作指南》。规定深度检查指导组由2名（含）以上安全监管及执法人员和5名（含）以上不同专业的专家共同组成，检查指导分为设计、工艺、设备、仪表、安全管理等5个专业组，每组至少配备1名对应专业的专家，受检企业对应各组配备专业技术人员协助检

查。由负责组织深度检查指导的监管机构指定专家组组长。

深度检查指导的目的是发现隐患、消除隐患，防止隐患转化为事故。企业应履行隐患整改主体责任，对自查发现的隐患和深度检查指导组签发的隐患清单，制定整改计划，按照“五落实”的要求，逐条逐项落实隐患整改措施，建立健全重大隐患整改“一患一档”，并及时将整改完成情况报给监管机构。监管机构应督促企业按照规定的时间节点高质量完成隐患整改闭环，并对重大隐患整改完成情况验收销号。省厅深度检查指导发现隐患清单，并由设区市督促企业整改，对违法违规行为 and 重大隐患依法实施查处，并将隐患整改和依法查处情况上报省厅。

开展安全生产大排查、大整治

为深刻吸取响水江苏天嘉宜化工有限公司“3·21”特别重大爆炸事故教训，2019年3月28日，江苏省应急管理厅出台了苏应急〔2019〕30号文，决定立即在全省化工（危险化学品）企业和化工园（集中）区开展安全生产大排查、大整治，压紧压实企业主体责任，切实消除生产安全事故隐患，着力防范化解重大安全风险，坚决防范遏制重特大事故，推动化工（危险化学品）行业安全生产形势稳定好转。

排查整治范围：（一）全省化工（危险化学品）企业（以下简称“化工企业”），特别是涉及硝化反应工艺装

置和生产、储存硝化物的企业，重点监管危险化工工艺的化工企业，构成一、二级重大危险源的化工企业，产品或原料自身具有爆炸危险性的化工企业。（二）全省化工园（集中）区。

排查整治重点：（一）规划、设计、总图布置合规情况。外部安全防护距离及与周边相邻企业或设施的安全距离与法规、标准和规范的符合性情况；生产区和办公区隔离以及二道门设置情况；企业内部各装置、罐区之间布局与国家规范要求的满足情况；企业总平面布置竣工图与现场的一致情况。

（二）装置设施设备安全情况。涉及重点监管危险化工工艺装置实现自动化控制、系统实现紧急停车功能以及装备的自动化控制系统、紧急停车系统投用情况；按照“重点监管的危险化工工艺安全控制要求、重点监控参数及推荐的控制方案”，重点监管危险化工工艺的安全控制方式采用情况。

（三）储存场所管理情况。涉及易燃易爆、有毒有害等危险化学品及硝化物储存场所安全设施设置及投用情况。

（四）涉及“两重点一重大”企业安全管理情况。涉及危险化工工艺的装置自动控制、紧急停车系统、安全连锁设置情况；涉及重点监管危险化学品的企业落实相关安全技术措施情况；构成重大危险源的企业安全管理、安全技术、监测监控、应急管理等措施落实情况；重大危险源配备温度、压力、液位、流量、组分等信息

的不间断采集和监测系统，以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能情况。

(五) 化工园(集中)区安全监管情况。化工园(集中)区安全监管机构设置、专业人员配备与监管任务匹配情况；开展安全风险评估和风险管控情况，以及依据评级结果对园区进行整改情况；化工园区实现封闭管理，危险化学品运输车辆与人员出入口分开设置情况；安全生产日常管理、危险化学品重大危险源监测监控、预测预警、应急联动等功能一体化应急指挥和信息化平台建设情况；重大危险源涉及的生产装置、罐区和危化品运输通道等重点部位、重点路段视频监控情况，以及接入企业重点部位和区域内可燃、有毒气体泄漏等重点监测参数报警信号和处置监控情况。

出台《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》

2019年4月27日，江苏省委省政府办公厅出台了《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》，这是史上最严的化工产业整治提升安全生产标准。

为深刻汲取取水天嘉宜化工有限公司“3·21”特别重大爆炸事故教训，对化工园区提出严格要求：化工园区

须委托具有资质的安全评价机构对园区进行区域安全风险评估，分析论证现有或潜在的危有害因素和已建企业间的安全相关性，确定重点防控的区域、目标和危险源点，对区内企业安全风险大、易导致“多米诺”现象的企业和重大风险源点坚决予以消除。

对于危险废物提出了更具体和明确的要求：危废贮存设施规划、环评、安评、消防等手续须合法、完整；年产危废100吨以上的应落实安全合法处置去向，且累计贮存不得超过500吨；产生危废3吨以上的，需要及时申报，不得瞒报、漏报；具有易燃易爆等特性的危废，应按规定，在稳定化预处理后存入危废仓库；危险废物应及时清运处置，最大允许贮存时间不超过90天。

推进危险化学品重点县聘任化工专家

为充分利用社会各界化工专业人才资源，加强危险化学品重点县(市、区)(以下简称重点县)安全监管能力建设，努力提升危险化学品安全监管专业化水平，有效防范和坚决遏制较大以上事故，根据《国务院安全生产委员会关于危险化学品重点县聘任化工专家工作的指导意见》(安委〔2019〕3号)要求，2019年5月21日，江苏省安全生产委员会

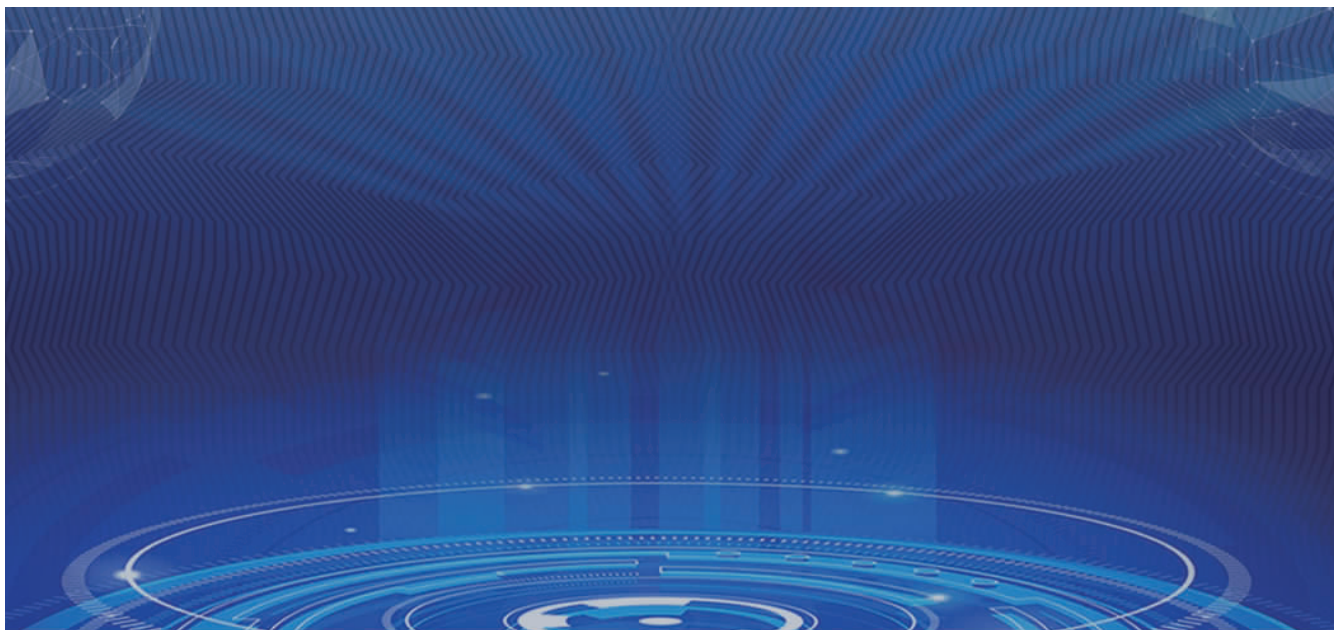
办公室出台了《省安委办关于切实做好危险化学品重点县聘任化工专家工作的通知》。

江苏省安委办成立由省应急管理厅、省国资委等部门组成的危险化学品重点县聘任化工专家工作领导小组，领导小组下设专家工作管理办公室(设在省应急管理厅)，负责专家的日常管理。聘任专家应为化工企业或化工设计单位内在职或近期退休的工艺、设备、仪表、安全等专业技术人员。

江苏省应急管理厅将对聘任专家进行危险化学品安全监管专题培训，每年开展不少于1次专题业务培训，帮助专家全面掌握危险化学品安全监管的有关法律、法规、标准及重点工作安排。采用多种方式搭建交流平台，加强专家与政府监管人员、专家与企业、专家与专家之间的交流，更好地发挥专家作用。专家每半年要向重点县安委办提交书面工作报告，作为派出单位和聘任单位年度考核的主要依据。重点县安委办要建立考核评估制度，每年对专家履职情况进行考核，考核结果报设区市安委办和省安委办，同时抄送派出企业(单位)。省安委办根据考核结果对聘任专家进行动态调整。受聘期间工作成绩突出的专家，可优先推荐为设区市级、省级和国家级安全生产专家。专家产生的费用由各重点县在政府购买安全生产服务经费中解决。

李伟敏 江苏省安全生产科学研究院高级工程师(石油化工)，国家注册安全工程师，国家二级安全评价师，危险化学品企业、工贸企业和造修船行业安全生产标准化评审员，江苏省安全生产二级标准化评审组长。参与了江苏省地方标准《DB32/T 3379-2018 沿江化工企业安全技术基本规范》、《DB32/T 3403-2018 危险化学品企业动火作业安全管理规范》等编写工作。江苏省安全生产隐患排查专家，江苏省农药生产许可审查专家，江苏省高新技术企业评审专家，江苏省注册咨询专家。





乙醇汽油推广 异丁烯转产异辛烷市场巨大

■ 周士恒 申桂英

我国异丁烯主要来源于炼油、石化、异丁烷脱氢和甲醇制烯烃，其中炼油和石化是主要来源。国内90%以上异丁烯用于生产甲基叔丁基醚（MTBE），调入汽油，其余用于生产化工产品。2017年9月7日开始实施的《车用乙醇汽油调合组分油》（GB22030—2017）和《车用乙醇汽油（E10）》（GB18351—2017），要求乙醇汽油中除乙醇外的其他含氧化合物不得超过0.5%，且不得人为添加。这意味着MTBE、乙基叔丁基醚（ETBE）将不能作为汽油高辛烷值调合组分继续使用，异丁烯未来发展方向面临调整。

国外转产经验值得借鉴

2004年，美国加利福尼亚州、

纽约州和康涅狄格州开始在汽油调合过程中禁用MTBE，禁用量占美国在该领域总消费量的40%左右。2006年5月，美国共有25个州禁止在汽油中调合MTBE。MTBE禁用政策对美国MTBE的生产和消费产生了重大影响。2001年美国MTBE的生产能力、产量和表观消费量分别达到1059万吨、890万吨和1200万吨；而2008—2016年，美国MTBE的生产能力基本维持在260万~360万吨，产量在200万~300万吨，表观消费量12万~24万吨。在2003—2009年，美国共有750万吨MTBE生产装置停产或转产，其中82%的装置停产，14%的装置转产异辛烷，4%的装置转产ETBE。

作为一种清洁的汽油添加剂，烷基化油（以异辛烷为主）在国

外得到了广泛应用，目前，国外汽油中烷基化油的比例很高，美国调和汽油组分中烷基化汽油占15%左右，欧盟约占6%左右，而我国汽油总量中烷基化油只占0.5%。

异辛烷的生产技术

辛烷有18种同分异构体，工业化生产的异辛烷主要有2,2,4-三甲基戊烷、2,3,4-三甲基戊烷和2,3,3-三甲基戊烷。工业生产异辛烷主要有直接烷基化和间接烷基化2种工艺技术。直接烷基化是以醚后碳四为原料，原料中的异丁烷和烯烃反应直接生成异辛烷；间接烷基化是将异丁烯二聚为异辛烯，再加氢还原得到异辛烷。直接烷基化和间接烷基化

表1 直接烷基化和间接烷基化生产技术对比

	直接烷基化	间接烷基化
原料	异丁烷和C ₃₋₆ 烯烃,烷烃与烯烃的分子比最好为(5~15):1	含有较多异丁烯的混合碳四
反应过程	加氢(双烯烃选择性加氢成单烯烃) 异构(1-丁烯异构化为2-丁烯) 烷基化(异丁烷和烯烃反应)	聚合(二聚生成异辛烯) 加氢(异辛烯加氢生产异辛烷)
工艺技术	杜邦 stratco (硫酸催化) 鲁姆斯 CDAlky (硫酸催化) UOP (固体酸催化) 康菲(氢氟酸催化) 中国石油大学(离子液体催化)	KBR-NexOctane UOP-InAlk 鲁姆斯 Isoether IFP-Selectpol 凯瑞环保科技股份有限公司
特点	适合烷烃含量比较高的原料,氢单耗小	多为甲基叔丁基醚装置改造,只需增加加氢部分; 产品辛烷值略高于直接烷基化产品

生产技术对比见表1。

异丁烯转产异辛烷应采用的生产技术是间接烷基化技术。从满足新汽油标准看,间接烷基化生产的异辛烷优于直接烷基化,这是因为前者主要成分是2,2,4-三甲基戊烷,辛烷值更高,蒸气压更低。间接烷基化工艺路线的生产设备可以通过在淘汰的MTBE生产线上直接改造得到,避免了极大的浪费和重复建设,并且反应条件温和、对环境友好,在很大程度上符合国内日益收紧的环保政策。但在我国,间接烷基化相较于直接烷基化,存在两方面的劣势:一是其工艺技术没有直接烷基化成熟;二是间接烷基化生产还需加氢,成本较高。

异丁烯转产异辛烷的市场分析

2018年我国汽油消耗量为14000万吨,按国V标准,烷基化油调合比例6%计算,即可消耗800多万吨的异辛烷,预计到2020年,对烷基化油的需求将超过1000万吨,因此异丁烯转产异辛烷有着巨大的市场。

从政策角度看,国VI燃油标准与现行的国V燃油标准相比,降低了汽油中烯烃、芳烃和苯等不饱和烃的含量,将烯烃含量限值由24%降至18%,将芳烃含量限值由40%降至35%,将苯含量限值由1%降至0.8%。这给成本优势不明显的烷基化油留出了较大的发展空间。生产商在生产燃油时,为达到规定的辛烷值,调合组分不得不从价低的不饱和烃转向价格更高的烷基化油,这对于烷基化油来讲是一项政策利好。

异丁烯转产异辛烷的潜在挑战

(1) 燃料乙醇

我国燃料乙醇生产技术居于世界前列,目前第一代和第一点五代技术已经成熟(以粮食作物为原料和以非粮作物为原料),产能超过300万吨,但由于我国耕地红线的存在,这类技术不会得到很大的发展。第二代技术(即纤维素制乙醇)已有示范工程在建,主要采用秸秆等农业废弃物为原料。我国每年产生将近4亿吨农业和林业废弃物,发展空间巨大,若第二

代技术的成本问题和原料收集问题得到妥善解决,发展纯生物质燃料可以减少近一半的汽油消耗,这无疑会减少燃油市场对烷基化油的需求。

(2) 电动汽车

目前,我国大力推广电动汽车,2018年我国电动汽车销量已达到百万辆。随着相关基础设施的完善,预计国内乘用车市场中传统燃油车的地位将受到来自电动车的巨大挑战,届时汽油的消耗量或将维持低增长,这又将会挤压烷基化油的市场。

随着2020年乙醇汽油在全国范围内全面推广,年产量巨大的MTBE将被赶出汽油市场,这使国内MTBE生产线的转型势在必行。MTBE生产线既可以用来生产高纯异丁烯,也可以通过改造生产烷基化油。面对较大的转型升级压力,我国应当统筹安排淘汰、转型以及继续生产的装置。从技术方面看,异丁烯转产异辛烷已有成熟的工业化技术;从市场发展看,异丁烯也有转产异辛烷的动力。另外,我国企业在从异丁烯转产异辛烷时,还应关注综合成本,分析异辛烷的竞争力。

美国能源需求变化对中国的启示

■ 中国石油石化研究院 丁文娟 张雅琳 朱庆云

随着全球经济回暖，在世界主要国家和地区能源需求增长加快的拉动下，全球能源需求逐渐回升。从结构看，全球能源消费中煤炭等化石能源比例持续降低，向低碳绿色能源转型趋势明显。从终端消费看，主要经济体生产型能源消费在相对稳定的区间内波动，生活、交通、服务的能源消

费增长则快于生产部门能源消费的增长。从市场形势来看，国际能源需求逐步回升，供给趋于平稳，市场趋向新的平衡。天然气消费加速回升，供给能力增强，市场相对宽松；以风电、光伏为主的可再生能源持续高速发展，推动全球能源加速向绿色低碳转型。

国际能源署预测，由于2018年美国页岩油气的产量不断上升，美国已成为原油净出口国。且未来5年美国新增的原油产量将会占到全球新增原油产量的70%，新增天然气产量将会占到全球新增天然气产量的75%。

美国能源信息署发布的《2018年度能源展望报告》综合宏观经济增长、全球油价、技术进展以及能源政策等多项因素，将美国从目前到2050年能源需求变化情况分为6个情景来分析，分别为参考情景、高经济增长情景、低经济增长情景、高油价情景、低油价情景和油气资源和技术乐观情景。其中参考情景发生的概率最大，预计2017—2050年美国GDP年均增长率为2.0%，能源产量增长31%，原油产量仅在2017—2032年间有所增长，主要是水电、天然气和原油以外的可再生能源带来的增加。能源消费量年均增速为0.4%，并将在2033年超过其在2007年的峰值（如图1所示）。

美国原油产量及消费预测。由于受到原油价格上涨及生产成本下降的综合影响，美国2018年原油产量超过1970年960万桶/日的峰值，并会持续增长。由于汽车燃油率的提高，预计美国2017—2035年油品消费量普遍下降，且到2040年油品出口量普遍增加。由于强劲的产量增长和美国国内需求的不断下降，预计

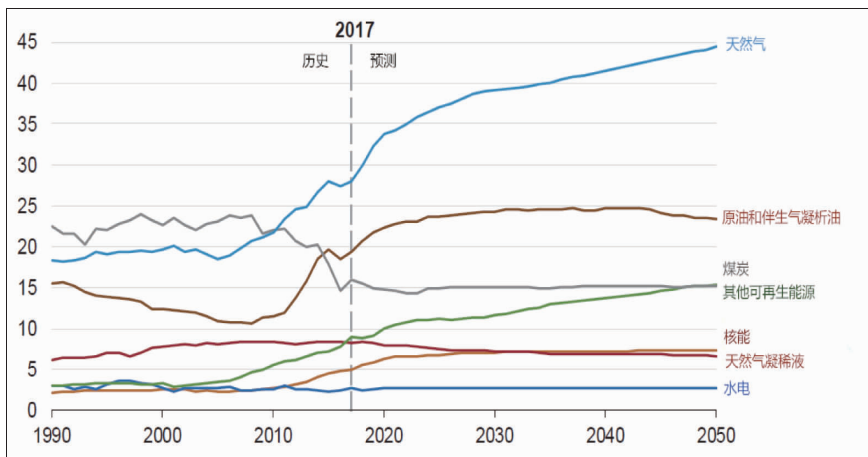


图1 美国能源产量情况预测 (千万亿英热单位)

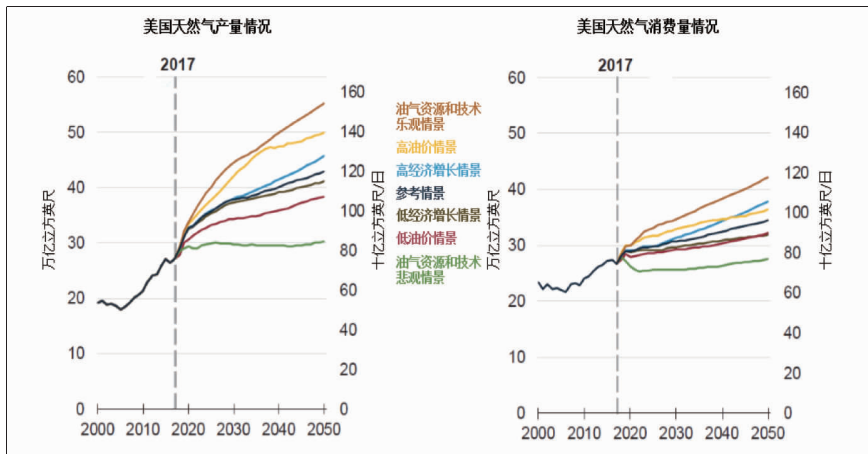


图2 美国天然气产量和消费量情况预测

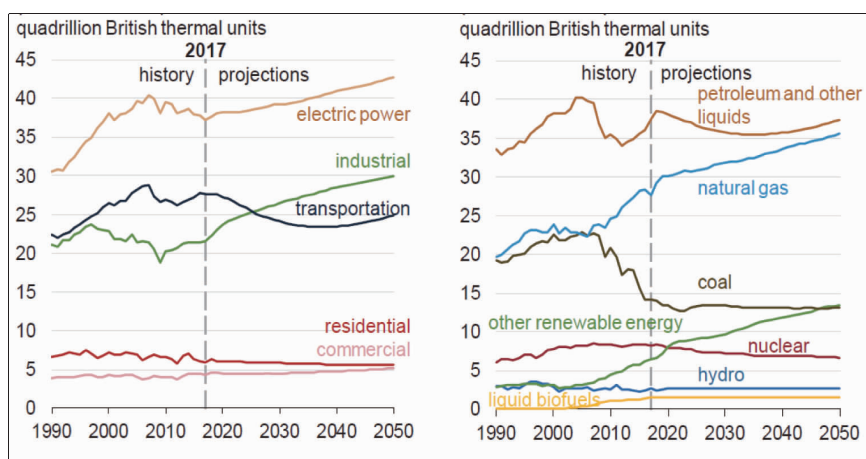


图3 美国各行业能源消费情况及各燃料消费情况

2017—2035年原油净进口量将不断下降。事实上，美国在2018年已成为原油净出口国。至2037年，美国净出口量占比将达到3%以上的峰值，而后随着国内消费量的增长净出口量逐渐下降，按产量计算，将在2045年恢复为原油净进口国。

美国天然气产量及消费预测。2017—2020年，美国天然气产量年均增长率为6%，超过了2005—2015年4%的年均增速。但在2020年后，美国天然气产量年均增速将降为不足1%（如图2所示）。预计到2050年，天然气产量将占美国能源总产量的39%左右，而丰富的页岩气和致密油资源将成为其天然气的主要生产原料。因天然气成本较低，使其在化工行业、工业供热供电以及液化天然气生产中的用量不断加大，在工业部门的消费不断增加。又因到

21世纪20年代中期可再生能源税收减免政策将取消，在电力行业天然气的消费量也将明显增加。2017—2050年美国各类能源种天然气成为消费量增长最多的能源。

美国新能源产量及消费预测。在参考情景中，如图3所示，2017—2050年美国燃料消费结构中天然气消费量增长最多，非水电可再生能源消费量百分比增长最大。美国可再生能源生产技术成本降低。各州可再生能源占比标准和全国生产和投资税收的减免，使可再生能源技术成本下降，如风能、太阳能及光伏的生产成本，并且支持其扩大应用。

在整个预测阶段中，风能和太阳能发电引领者可再生能源发电增长，到2050年可再生能源发电将占总发电量增长的64%。随着太阳能发电税收减免政策的持续实行和资本成本

的下降，使其在2017—2050年产量持续增长。到2024年，美国将逐步取消对投入使用的电厂实施的税收减免政策，这为短期内风力发电能力的增加提供了激励。

美国能源发展历程带给中国的启示。加快向低碳社会转型的脚步，出台全面的政策措施大幅削减碳排放，以及如何在增加能源保障的同时减少碳排放，已成为全球在发展中所共同面临的挑战。我国紧随美国已成为世界第二大能源消费国，是世界油气市场消费侧的战略主导力量。2017年，我国一次能源消费量达31.32亿吨油当量，同比增长2.8%，占世界总量的23.2%，高居世界首位。从美国的能源需求来看，在2010年之后天然气已成为其第一大消费能源。由于目前我国的发展落后于美国，从美国能源需求历程来看，未来我国的天然气潜力巨大，应当大力发展天然气，使其成为主体能源。针对目前天然气市场终端价格较高的现状，建议推进天然气价格市场化，同时通过体制的改革，使各个环节的盈利回到正常水平。另外，可增加可再生能源发电比例、促进煤炭清洁利用、进行电力体制改革，从而更好地降低能耗和污染。并建议提高环境税，促进环境政策、碳市场与电力市场的融合，以确保电价降低的好处不被高耗能行业吸收。



供需“背道而驰”， 美国丙烯市场前景堪忧

■ 庞晓华 编译

市场人士表示，预计下半年美国丙烯产量会保持强劲，主要受两个方面因素的刺激：一方面是美国炼油厂将保持高开工率水平；另一方面是美国新建裂解装置产能正在快速释放。与此同时，受美中贸易摩擦持续升级以及全球经济增速放缓的影响，丙烯需求增速正在放缓，美国丙烯市场供应将进一步过剩，从而导致丙烯价格应声下跌。

丙烯产量强劲增加

由于国际海事组织 (IMO) 2020 年船舶燃料低含硫新规将要求改用含硫量远低于目前允许水平的船舶燃料，船东们正在为此进行准备，从而将大幅带动柴油需求。

此外，2019 年美国将有 5 套新建裂解装置投产，分别是因多拉玛公司、乐天/西湖化学 (LACC)、信科公司、沙索公司和台塑公司的新建乙烷裂解装置。虽然以乙烷为单一原料的裂解装置的丙烯产量不如老式灵活进料的裂解装置高，但其丙烯产量也将投放至已经饱和的丙烯市场。

据了解，因多拉玛公司和乐天/西湖化学 (LACC) 的新建裂解装置已经投产，但是在生产出符合规格的产品方面遇到了困难。信科公司的新装置很可能是今年美国下一

个投产的裂解装置，今年晚些时候沙索公司和台塑集团的新建裂解装置也将投产。

贸易摩擦和经济放缓导致需求疲软

聚丙烯 (PP) 是丙烯最大的下游产品，由于美中国贸易摩擦紧张局势不断升级以及全球经济增速放缓，导致今年 PP 市场增长低于预期。美国化工理事会 (ACC) 首席经济学家凯文·斯威夫特 (Kevin Swift) 表示：“欧洲经济增长乏力，中国经济已经放缓，印度经济正在放缓，而巴西尚未完全恢复经济复苏。”

ACC 预计，受商业投资增长的推动，2019 年美国 GDP 将增长 2.5%。不过，这一数字低于 2018 年的 2.9%，预计 2019 年和 2020 年的增速将分别放缓至 1.9% 和 1.8%。ACC 预计，美国轻型车辆销量将从 2018 年的 1720 万辆降至 2019 年的 1680 万辆，2020 年将降至 1660 万辆，2021 年将降至 1650 万辆。

原料成本下降

虽然乙烷轻质原料仍然是美国裂解装置首选和最经济的原料，但是可以利用较重质原料的裂解装置运营商们可能更喜欢丙烷和丁烷原料，这将

大大增加丙烯的产量。

美国天然气凝析液 (NGL) 的定价正在变得非常有吸引力，与乙烷相比也更具竞争力，这在很大程度上得益于西德克萨斯二叠纪盆地的 NGL 产量激增。目前美国 NGL 的价格已跌至 2016 年时的水平。美国能源情报署 (EIA) 的最新数据显示，3 月份，美国油气田的乙烷、丙烷和丁烷日均产量达到 382.3 万桶，创历史新高。

EnVantage 咨询师彼得·法苏洛 (Peter Fasullo) 表示，美国墨西哥湾沿岸尚未受到“真正的冲击”，因为基础设施和分馏能力仍然存在瓶颈。

丙烯市场前景堪忧

截至目前，美国丙烯库存大部分时间里处于或接近创纪录水平，并被描述为“供应非常充裕，足以满足需求”。尽管上半年美国丙烯市场供应过剩，但现货价格在春季稳步上涨，并推动 5 月合约结算价走高，但此后便开始大幅下跌。

随着供应超过需求，近期美国丙烯价格将持平，甚至会出现下降，即便英力士旗下 Green Lake 丙烯腈 (ACN) 装置将于 7 月恢复生产。市场人士表示，只有在消费显著超过产量的情况下，美国丙烯市场才能恢复至更加平衡的状态，但这似乎不太可能。

化工安全生产大型系列调研活动



当前，制约化工和危险化学品安全发展的深层次矛盾仍然十分突出，安全生产形势严峻。在此背景下，《中国化工信息》杂志将利用全媒体平台推出大型系列报道——“化工安全面面观”，结合线上线下资源，通过走访业内安全专家、安全解决方案提供商以及相关企业和园区，持续关注行业在安全生产方面的热点及趋势。

专栏内容：
行业动态
企业之声
政策分享
大咖访谈
安全知识讲堂

合作模式：
企业冠名
独家访谈
专题广告
微课堂
组团调研



详情请致电：魏女士 010-64426784 weikun@cncic.cn

低位反弹 后市震荡

——6月下半月国内化工市场综述

在经历了前期的大幅下挫后，6月下半月化工市场(6月14—27日)呈现低位反弹态势。化工在线发布的化工价格指数月末收于4345点，涨幅为2.0%。其中上涨产品共计55个，占产品总数的34.4%；下跌的产品共74个，占产品总数的46.3%；持稳的产品共31个，占总数的19.3%。详见表1、表2。

涨幅榜产品

PTA和PET 6月下半月PTA市场触底反弹，月末收于6260元(吨价，下同)，涨幅为14.9%。PTA近期走势详见图1。6月初，几套PTA装置临时检修，包括江阴汉邦、嘉兴石化、华彬石化以及刚投产的四川能投装置，供应偏紧状态下，市场维持坚挺。短期内来自聚酯的需求支撑仍在，预计市场维持偏强走势。PET同样走高，涨幅为11.4%。在经过一段时间的降价促销之后，近期聚酯切片市场库存偏低，下游产销情况良好，同时原料PTA和乙二醇受原油期货的带动双双走高，给PET市场带来有力支撑，行情大幅反弹。

MDI 6月下半月MDI价格在跌至11500元的年内最低价后强势反弹，月末收于12700元，涨幅为9.5%。6月21日烟台万华60万吨MDI装置开始进行为期20天的检修，是造成本轮走高的最主要原因。后期传闻重庆巴斯夫停止发货，市场供应偏紧，行情大幅上调，然而下游维持观望，市场上涨缺乏更有力度支撑，预计后市震荡为主。

纯苯 6月下半月纯苯市场强势冲高，月末收于4950元，涨幅为6.2%。近期国际原油表现震荡走高，给予纯苯强劲的成本支撑。埃克森美孚美国贝顿的炼油厂进行计划外维修，美金盘价格急速上涨，带动国内市场上扬。中石化数次上调报价，后市仍有上调的可能，支撑市场信心。下游方面，苯乙烯受韩国装置的影响，价格居高不下，同样在一定程度上影响纯苯市场走势。

跌幅榜产品

丙烯腈 今年表现强势的丙烯腈在5月中旬掉头回落，后6月下半月继续走低，月末收于12200元，跌幅为10.3%。丙烯腈近期市场走势详见图2。前期市场受到英力士停车等影响价格一路高涨，使得下游ABS、腈纶等行业对高价的抵触心理愈发明显，部分厂家选择降负生产，吉林化纤及杭州湾腈纶公司装置仍未恢复正常生产，对丙烯腈需求有所减弱。虽然英力士装置开车时间向后延迟，但该利好消息已被市场消化，对价格的支撑力度有限。此外，斯尔邦二期装置计划第三季度投产，将进一步拖累市场走势。

丁酮 6月下半月丁酮市场持续走软，月末收于5930元，再次刷新年内新低，跌幅为9.5%。一季度检修的装置多已重启，但整体开工率不高，然而供应面的利好难以抵消下游需求疲软带来的利空。再加上原料醚后碳四价格下跌，成本支撑减弱，外盘价格低位，也对市场形成拖拽。

甲基丙烯酸甲酯 6月下半月甲基丙烯酸甲酯(MMA)市场延续下行态势，月末收于10900元，跌幅为9.2%。6月属于传统淡季，下游需求薄弱，同时MMA工厂开工率偏高，进口货源充裕，整体社会库存高位，市场心态悲观，行情阴跌不止。目前来看，MMA行业盈利仍旧可观，下半年产能有增长的预期，行情仍有下跌的可能。

其他重点产品

芳烃 6月下半月芳烃市场上涨为主，纯苯、溶剂级二甲苯、异构级二甲苯和甲苯分别收涨6.2%、3.6%、3.2%和2.9%。统计期内国际原油出现反弹，WTI及布伦特上行13.7%和8.5%，对芳烃市场成本支撑增强。目前两苯市场船货到港量减少，加之国内流通货源减少，港口库存降低使得市场价格上调。但下游需求支撑力度较小，

表 1 热门产品市场价格汇总 元

产品	6月27日价格	当期振幅/%	涨跌幅/%	
			环比	同比
CCPI	4345	2.1	2.0	-14.4
PTA	6260	14.9	14.9	6.5
PET	7350	11.4	11.4	-5.5
MDI	12700	10.4	9.5	-37.1
纯苯	4950	6.2	6.2	-19.2
甲基丙烯酸甲酯	10900	10.1	-9.2	-40.4
丁酮	5930	10.5	-9.5	-6.2
丙烯腈	12200	11.5	-10.3	-26.5

表 2 重点产品市场价格汇总 元

产品	6月27日价格	半月振幅/%	涨跌幅/%	
			环比	同比
丙烯	7650	4.1	3.4	-3.8
丁二烯	8900	2.9	2.3	-21.9
甲醇(港口)	2290	3.1	-1.1	-24.2
乙二醇	4430	3.7	3.0	-37.4
环氧丙烷	9260	1.1	-0.2	-18.1
丙烯腈	12200	11.5	-10.3	-26.5
丙烯酸	7100	2.9	-1.4	-15.5
纯苯	4950	6.2	6.2	-19.2
甲苯	5270	2.9	2.9	-10.7
PX	6670	4.9	-0.1	-14.3
苯乙烯	8850	3.1	-1.1	-17.7
己内酰胺	12050	1.3	1.3	-23.7
PTA	6260	14.9	14.9	6.5
MDI	12700	10.4	9.5	-37.1
PET切片(纤维级)	7350	11.4	11.4	-5.5
HDPE(拉丝)	8900	0.6	0.6	-22.3
PP(拉丝)	8600	1.2	1.2	-7.0
丁苯橡胶1502	10500	6.7	-6.3	-12.5
顺丁橡胶	11000	4.5	-4.3	-6.4
尿素(46%)	1950	1.0	0.0	-5.1



图 1 PTA 价格走势



图 2 丙烯腈价格走势

将限制其后期涨势。

塑料树脂 6月下半月塑料树脂市场小幅走高。LDPE、LLDPE及HDPE分别收涨1.8%、0.6%和0.6%，期货市场涨后回落，国际原油表现良好，加之聚烯烃石化库存消化速度加快，带动PE价格小幅探涨。PP市场同样走高，拉丝级上涨1.2%。统计期内原料丙烯价格走高3.4%，同时下游采购小幅提高，基本面表现较好。

聚酯原料 6月下半月聚酯原料同样上涨。除了上文提到的PTA外，乙二醇价格也有所上调，月末收于4430元，涨幅为3.0%。6月红四方30万吨、新疆天盈15万吨和湖北化肥20万吨乙二醇装置装置停车检修，市场供应较少。需求面也有一定好转，下游聚酯开工率近90%，

对乙二醇走势形成支撑。

后市弱势震荡为主

6月下半月化工市场低位反弹，国际原油市场走高是提振市场走势的重要因素之一。美国和伊朗之间矛盾升级，地缘政治对原油影响较大。此外，受OPEC减产及委内瑞拉出口受阻的影响，美国原油库存降负超乎预期，提振市场信心。但与此同时，美国东海岸最大的费城能源解决方案33.5万桶/天炼油厂遭遇大火后计划永久关闭，短期内会抑制原油需求。后期需关注G20会议以及OPEC和俄罗斯等非OPEC产油国会议的情况。

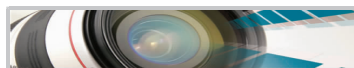
需求来看，7月步入夏季，部分产品处于需求淡季，同时环保及中美贸易战对终端需求的影响仍在延续，预计7月上半月化工市场弱势震荡为主。

《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“中国化工产品价格指数”（简称CCPI）走势能客观反映化工行业发展趋势。

本期涉及产品 PVC 丁苯橡胶 ABS 醋酸乙酯 丙二醇 丙烯 己内酰胺 碳酸二甲酯 MMA 环己酮 PTA 丙酮

7

月份部分化工产品市场预测



塑料/橡胶 化工在线
(www.chemsino.com)

PVC

小幅上涨

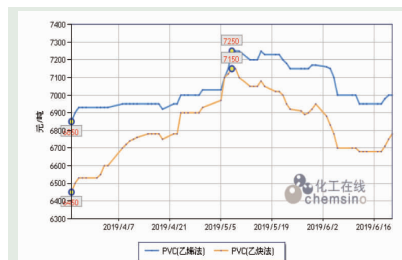
在5月22日~6月21日的统计期内，国内乙烯法PVC价格自统计初期的7200元/吨，下跌到统计期末的7000元/吨，跌幅2.8%；乙炔法PVC价格自统计初期的7000元/吨，下跌到统计期末的6780元/吨，跌幅3.1%。受工厂集中检修的缘故，5月初国内PVC市场创新高，但是下游对高价原料产生抵触心理，市场交投冷清，涨势受阻。进入6月之后，随着装置检修高峰

期的结束，市场缓慢下行。成本面，原料电石5月暴跌，主要原因是下游检修较多，需求面大幅下滑，同时供应和前期相比，宽松了不少，供需失衡，导致市场暴跌。5月原油期货暴跌，乙烯行情也是一路下探。下游方面，淡季需求偏弱，基本维持刚需采购，PVC市场下跌也难有刺激下游补货的意向。

后市分析

6月中旬，国际原油市场受中

东动荡的影响大涨，PVC期货触底反弹，带动现货行情小幅探涨，但是由于缺乏实质性利好支撑，预计涨势难以为继。



近期国内PVC价格走势图

丁苯橡胶

低位震荡

在5月22日~6月21日的统计期内，国内丁苯橡胶弱势下调。齐鲁丁苯橡胶1502价格由6月初的11300元/吨跌至10600元/吨，跌幅为6.2%。丁苯橡胶1712价格由6月初的9900元/吨跌至9400元/吨，跌幅为5.1%。

上游丁二烯市场上涨0.6%，高位震荡为主。近期东北少量货源外销，下游阶段性刚需补仓，供需基本面表现偏好，价格小幅上扬。苯乙烯上涨4.1%。韩国道达尔苯乙烯装置停车对市场的影响仍然较大，供应面收紧带动价格走高。装置方面，中华化学17万吨/年乳聚丁苯橡胶装置两线生产油胶，另一线停车。浙江维泰10万吨/年乳聚丁苯橡胶装置一线生产，目前负荷5成。下游轮胎产量小幅下滑，对丁苯橡胶需求有限。目前厂家运营压力不断增大，被迫调高报价。

后市分析

丁苯橡胶原料丁二烯及苯乙烯走势良好，但市场供需偏弱，将抑制市场走势，预计短期内丁苯橡胶低位震荡为主。



近期国内丁苯橡胶价格走势图

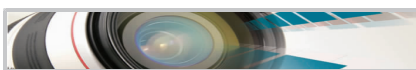
ABS

盘整震荡

在5月22日~6月21日的统计期内，国内ABS市场行情运行总体平稳，部分牌号波动。贸易商方面报价多顺应市场行情，下游需求仍无实质改善，随用随购仍是主流。价格方面：国产ABS主流价格为12100~12800元/吨，进口ABS主流价格为12300~14200元/吨。ABS市场表现总体平稳。上游原料市场走势震荡整理，石化方面出厂报价部分上调。目前下游按需为主，买卖双方行为仍偏谨慎。

后市分析

预计7月国内ABS市场仍有稳中波动可能。



有机

化工在线
(www.chemsino.com)

醋酸乙酯

承压下行

在5月22日~6月21日的统计期内，国内醋酸乙酯市场在平稳运行后小幅回升又向下回调，价格始于4900元/吨，收于5100元/吨，整体涨幅4.1%。华东地区醋酸乙酯市场缺乏主动性商谈，价格逐渐下跌。市场货源供应量十分充足，询价气氛清淡，下游行业开工不高，终端买家接货意向下降，成交气氛

呆滞，库存量升高，价格明显下跌。主流报价在5050~5150元/吨，主流商谈在5000~5100元/吨。

后市分析

目前原料醋酸走势有所转弱，下游需求面临高温季节的淡季，加上供应面缺乏利好支持，短期内醋酸乙酯市场偏空，或继续承压下行。



近期国内醋酸乙酯价格走势图

丙二醇

继续下跌

在5月22日~6月21日的统计期内，国内丙二醇市场价格由统计初期的7900元/吨，跌至7200元/吨，整体跌幅为8.9%。国内丙二醇市场整体走势为持续向下，价格跌落至新的底部。目前来看，国内丙二醇市场仍在7000元/吨价位上震荡，业者持弱观望心态仍较强，需求面起色不大，不饱和树脂延续清淡稳守，聚醚市场运行温吞，仅有进入暑假后弹性体聚醚在塑胶跑道的应用存一定支撑，相对整体供应看，缓解有限。

后市分析

后期来看，原料环丙价格持续低位，业者弱勢心态难振，故预计随着环氧丙烷继续下跌，丙二醇亦存一定下探可能。



近期国内丙二醇价格走势图

丙烯

小幅上涨

在5月22日~6月21日的统计期内，国内丙烯价格由统计初期的7100元/吨，涨至7550元/吨，整体涨幅为6.3%。近期国内丙烯市场打破僵持，迎来小涨行情。国际原油期货延续震荡走势，中东地缘紧张局势愈演愈烈为油价提供了有力支撑，市场担忧原油供应面临风险，为原油多头带来信心；中美领导人将于G20峰会上举行会晤的消息令中美贸易紧张局势的担忧有所缓和，原油等风险资产也获得支撑。

供应面，华龙、亚通、齐翔仍检修中，京博混烷、永鑫石化将恢复出货，万华长约也将恢复，神驰6月底存检修计划，河北海伟存复产计划，预计供应面或缓慢增长为主。

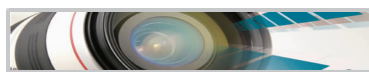
需求面，国内丙烯主要下游开工均出现不同程度回落。粉料及丁辛醇部分大厂已下调或预备下调开工负荷。粉料装置广信、巴陵检修，山东某大厂老厂检修，整体开工存继续下滑预期；环氧丙烷装置中海一线延续检修，金岭检修时间待定；丁辛醇装置利华益负荷六成左右，华鲁、建兰开工八成，东明东方停车检修，蓝帆7月可恢复生产，齐鲁石化存降负意向。

后市分析

整体来看，短线供应面利好仍可持续，但下游实际情况不容乐观，制约丙烯上行空间，预计短线国内丙烯市场谨慎上推为主，但上行空间或相对有限。



近期国内丙烯价格走势图



有机

化工在线
(www.chemsino.com)

己内酰胺

弱势震荡

在5月22日~6月21日的统计期内，国内己内酰胺由统计初期的12500元/吨下跌至11900元/吨，整体跌幅为4.8%。近期国内己内酰胺市场价格延续下滑之势。成本面，纯苯市场价格偏强震荡，己内酰胺厂家成本面支撑尚可，下游切片市场接盘气氛不高，厂家心态偏弱。供需面，石家庄炼化年产10万吨装置停车检修；山东方明年产10万吨的己内酰胺装置正常生产；南京东

方一条线停车检修，一条线降负运行；旭阳10万吨装置停车检修；河南神马装置正常生产，湖北三宁正常生产，海力大丰装置停车检修，山东海力正常生产，浙江巨化降负生产，巴陵石化三条线正常生产，天辰耀隆降负生产，申远降负生产。聚合方面：国内PA6聚合工厂开工负荷低位。

后市分析

后期来看，纯苯市场价格偏强

震荡，己内酰胺厂家成本面支撑小幅增加，下游市场需求气氛维持平淡，场内维持较高观望气氛，故预计短期内己内酰胺市场弱势震荡。



近期国内己内酰胺价格走势图

碳酸二甲酯

窄幅整理

在5月22日~6月21日的统计期内，国内碳酸二甲酯市场价格由统计初期的5000元/吨涨至5700元/吨，整体涨幅为14%。近期国内碳酸二甲酯市场受供应刚需阶段性增量，以及供应收紧等利好支撑下，从底部整理后小幅发力向上。

供应面，中盐红四方装置仍处检修期，近期德普化工小装置停车检修，供应继续缩量，碳酸二甲酯价格窄幅拉涨向上。

需求面，泸天化非光气法聚碳酸酯装置于6月初正式有产品产出，集中性需求增量；电解液溶剂市场运行相对平淡，支撑尚可；传统溶剂类下游需求有较大减少，无论是醋酸乙酯等代替产品价格偏低还是煤制碳酸二甲酯产量增加，竞争优势较强，在传统领域中，国标碳酸二甲酯的需求量不断缩减，仅部分胶黏剂行业刚需支撑下保留相对较多的需求。

后市分析

后期来看，随着天气逐渐炎热，下游的需求将继续减弱，刚需亦会有所缩量。预计短期内碳酸二甲酯窄幅整理。



近期国内碳酸二甲酯价格走势

MMA

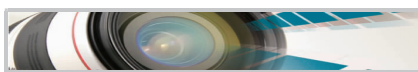
行情利空

进入2019年，甲基丙烯酸甲酯(MMA)市场持续下行，以华东市场为例，价格由1.6万元/吨跌至目前的1.17万元/吨，跌幅达26.8%；与2018年同期相比，跌幅达33%；与2018年最高价相比跌幅更是惊人，达53.2%，创出3年来新低。国内MMA整体市场价格大幅暴跌，主要是供应充足与终端发展速度缓慢的双重矛盾激发所致。据统计，截至2018年末，国内MMA共有7套丙酮氰醇法装置，5套C4法装置，总产能为102.4万吨/年。2019年，国内MMA产能继续保持增长，江苏斯尔邦、万达宏旭等装置都有投产计划，预计年产能增加14万吨，环比增幅达30.5%。目前市场已经处于供大于求状态，上述装置投产使供需矛盾越发加剧。

从MMA下游需求来分析，目前正值国内MMA市场传统销售淡季，下游终端用户接单接盘多保持谨慎观望态度，对原料采购越发清淡，成为业者看空MMA后市的重要原因。

后市分析

后市来看，国内MMA生产企业整体开工负荷率保持高位。虽然6月2日惠菱化成9万吨/年MMA装置停车检修4周；6月19日吉林石化10万吨/年生产装置计划停车检修至7月中旬，但国内其他装置整体均正常运行，供应层面继续维持充裕状态，因此生产企业检修计划对市场利好作用有限。



环己酮

弱势震荡

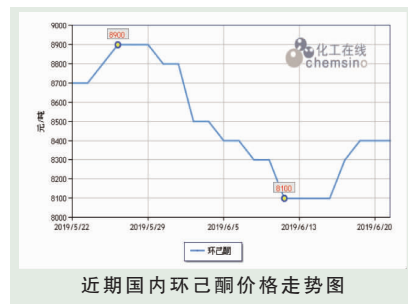
在5月22日~6月21日的统计期内，国内环己酮由统计初期的8700元/吨下跌至8400元/吨，整体跌幅为3.4%。虽然国内环己酮市场需求持续弱势，市场价格跌至近两年新低，但近期市场出现逆势反弹。由于终端纺丝市场需求气氛持续低迷，带动切片—己内酰胺—环己酮弱势需求向上传导，市场价格一路下滑，场内装置整体开工负荷维持低位，运行气氛低迷，观望气氛较高，但从供需方面来看，整体仍维持看空。

下游己内酰胺市场价格维持回落走势，中石化挂牌价格连续下调，后期仍存继续下调意向，短期内看空局面难有较大改善，厂家出货压力维持高位，继续低位报盘，灵活出货，下游切片市场刚需接盘，价格已逐步逼近部分厂家成本线。后期来看，随着场内检修装置逐步恢复，需求难有较大改善的情况下，市场博弈仍将维持。

后市分析

由于纯苯价格缓慢上推，环己酮成本面存小幅支撑，下游市场需

求气氛持续低迷，厂家出货仍存较大压力，后期由于并未进入终端市场需求旺季，需求面难迎利好，炒作气氛较为明显，基本面短期内难有明显改观。



PTA

偏强运行

在5月22日~6月21日的统计期内，国内PTA市场先跌后涨，价格自统计初期的5930元/吨，下滑到统计期末的9000元/吨，跌幅0.5%。5月由于原料PX的下跌以及下游聚酯行业小淡季减产，国内PTA市场迎来了上半年最大跌幅，行情持续跌到6月初，价格创去年4月以来的最低点。6月初，几套PTA装置临时检修，包括江阴汉邦、嘉兴石化、华彬石化以及刚投产的四川能投，供应下降导致PTA期货小幅拉涨，现货市场止跌震荡。及至6月中旬，仪征化纤、恒力石化和福海创还陆续推出检修计划，提振市场信心，PTA供应面有望持续收紧。紧接着，中东地缘局势危机，国际原油市场大涨，PTA市场受到支撑，行情触底反弹。

下游方面，聚酯行业即将入夏需求面好转，同时经过前期的去库存，目前库存水平不高，产业开工率恢复到较高的水平，带动PTA市场的需求。

后市分析

短期内，PTA市场利好频现，预计行情方面偏强运转为主。



丙酮

小幅震荡

在5月22日~6月21日的统计期内，国内丙酮市场延续盘整走势，价格始于3080元/吨，最高3250元/吨，收于3050元/吨，整体跌幅1.0%。丙酮市场依然弱势难调。目前市场交投气氛表现较弱，场内持货商心态不稳，出货积极性偏高，而终端工厂刚需采购不足，实盘成交放量有限，交易寥寥。华东市场主流商谈价在3000~3050元/吨。

后市分析

预计丙酮市场将弱势运行，价格小幅波动。



100 种重点化工产品出厂/市场价格

6 月 30 日 元/吨

欢迎广大生产企业参与报价：010-64419612

1	裂解C ₅		
扬子石化	抚顺石化	齐鲁石化	
4200	3300	3800	
茂名石化	燕山石化	中原石化	
4200	3600	3400	
天津石化			
3750			
2	胶粘剂用C ₅		
大庆华科	鲁华茂名	濮阳瑞科	
9300	11800	9700	
抚顺华兴	烟台恒茂		
9500	9400		
3	裂解C ₉		
齐鲁石化	天津石化	抚顺石化	
3600	3400	3300	
吉林石化	金山石化	茂名石化	
3500	3900	3900	
燕山石化	中原石化	扬巴石化	
3600	3550	/	
4	纯苯		
长岭炼化	福建联合	广州石化	
4500	4500	4500	
吉林石化	九江石化	齐鲁石化	
4500	4500	4450	
锦州石化	金陵石化	山东齐旺达	
4500	4500	4450	
5	甲苯		
长岭炼化	广州石化	齐鲁石化	
5200	5050	5200	
上海石化	九江石化	武汉石化	
5050	5050	5200	
扬巴石化	镇海炼化		
5050	5250		
6	对二甲苯		
齐鲁石化	天津石化	扬子石化	
7300	7300	7300	
7	邻二甲苯		
海南炼化	吉林石化	洛阳石化	
6200	5900	6200	
齐鲁石化	扬子石化	镇海炼化	
6400	6200	6200	
8	异构级二甲苯		
长岭炼化	广州石化	金陵石化	
5300	5300	5450	
青岛炼化	石家庄炼厂	天津石化	
5500	5350	5500	
武汉石化	燕山石化	扬子石化	
5300	/	5450	

9	苯乙烯		
抚顺石化	广州石化	华星石化	
8550	8850	/	
锦西石化	锦州石化	兰州汇丰	
8550	8550	/	
辽通化工	茂名石化	齐鲁石化	
8860	8800	8750	
10	苯酚		
惠州忠信	吉林石化	蓝星哈尔滨	
8400	7475	7800	
利华益	上海高桥	天津石化	
7850	7800	7800	
燕山石化	扬州实友		
7800	7800		
11	丙酮		
惠州忠信	蓝星哈尔滨	山东利华益	
3200	3250	3100	
上海高桥	天津石化	燕山石化	
3050	3050	3050	
12	二乙二醇		
抚顺石化	吉林石化	茂名石化	
4200	4200	4200	
上海石化	天津石化	燕山石化	
4200	4200	4100	
扬巴石化	扬子石化	独山子石化	
4690	4200	4200	
13	甲醇		
宝泰隆	大庆甲醇	石家庄金石化肥	
2300	2600	2350	
河北正元	吉伟煤焦	建滔万鑫达	
2280	2250	/	
金诚泰	蒙西煤化	山西焦化	
2030	1940	2140	
14	辛醇		
安庆曙光	华鲁恒生	江苏华昌	
7100	7150	7900	
齐鲁石化	利华益	山东建兰	
7000	6900	7050	
鲁西化工	天津渤化永利	大庆石化	
7000	7050	7000	
15	正丁醇		
安庆曙光	吉林石化	江苏华昌	
6400	6150	6450	
利华益	齐鲁石化	万华集团	
6300	6300	6300	

16	PTA		
汉邦石化	恒力大连	虹港石化	
6400	6600	6150	
宁波台化	上海亚东石化	天津石化	
6400	6400	6400	
扬子石化	逸盛宁波石化	珠海龙华	
6400	6250	6400	
17	乙二醇		
抚顺石化	河南煤化工	吉林石化	
4500	4600	4500	
利华益维远	茂名石化	燕山石化	
4350	4350	4450	
独山子石化			
4700			
18	己内酰胺		
巴陵恒逸	河南神马	湖北三宁化工	
13000	14300	12150	
湖南巴陵石化	巨化股份	南京东方	
13000	12250	13600	
山东方明	山东海力	石家庄炼化	
12000	12200	12150	
19	醋酸		
安徽华谊	河北忠信	河南顺达	
2570	2800	2575	
河南义马	华鲁恒生	江苏索普	
2570	2850	2700	
兖州国泰	上海吴泾	天津碱厂	
2970	3380	3150	
20	丙烯酸腈		
抚顺石化	吉林石化	科鲁尔	
16500	14400	15000	
上海赛科	中石化安庆分公司		
15500	15000		
21	MMA		
华北市场	华东贸易市场	华东一级市场	
12400	12700	12550	
22	丙烯酸甲酯		
宁波台塑	齐鲁开泰	万华化学	
10600	10200	10000	
扬巴石化	浙江卫星		
10500	10300		
23	丙烯酸丁酯		
江门谦信	宁波台塑	齐鲁开泰	
11700	9500	9200	
上海华谊	万华化学	万洲石化	
9100	9000	9000	
扬巴石化	浙江卫星	中海油惠州	
9600	9300	8700	

24	丙烯酸		
福建滨海	宁波台塑	齐鲁开泰	
8000	8150	8200	
万华化学	万洲石化	杨巴石化	
7500	7500	8300	
浙江卫星	中海油惠州		
8000	7600		
25	片碱		
新疆天业	内蒙古君正	内蒙古明海铝业	
2500	2500	2800	
宁夏金昱元	山东滨化	青海宜化	
2500	2700	2600	
明海铝业	陕西双翼煤化	新疆中泰	
2800	2900	2700	
26	苯胺		
江苏扬农	金茂铝业	兰州石化	
5900	5720	6800	
南京化学	山东金岭	天脊煤化工	
5900	5720	5870	
泰兴新浦	重庆长风		
/	7000		
27	氯乙酸		
河北邦隆	开封东大		
/	4000		
28	醋酸乙酯		
江门谦信	江苏索普	江阴百川	
5300	5500	5150	
南通联海	山东金沂蒙	上海吴泾	
/	4900	5200	
泰兴金江	新天德	兖州国泰	
5200	/	5250	
29	醋酸丁酯		
东营益盛	江门谦信	江阴百川	
6200	6500	6200	
山东金沂蒙	山东兖矿	泰兴金江	
6100	/	6400	
30	异丙醇		
大地苏普	东营海科新源	苏普尔化学	
4750	4800	4800	
31	异丁醇		
安庆曙光	利华益	齐鲁石化	
5900	5700	5800	
鲁西化工	兖矿集团		
5700	6000		
32	醋酸乙烯(99.50%)		
北京有机	宁夏能化	上海石化	
6400	6100	6600	
四川川维			
6500			

33	DOP		
爱敬宁波	东营益美得	河北白龙	
7500	7250	7600	
河北振东	河南庆安	济宁长兴	
7600	7500	7200	
齐鲁增塑剂	山东科兴	镇江联成	
7350	7500	7450	
34	丙烯		
安邦石化	昌邑石化	大庆中蓝	
/	/	6702	
大有新能源	东明石化	东营华联石化	
7350	7400	7350	
富宇化工	广饶正和	广州石化	
7350	7300	6650	
弘润石化	锦西石化	天津石化	
7900	7000	6950	
35	间戊二烯		
北化鲁华(65%)	抚顺伊科恩(67%)		
7300	7000		
36	环氧乙烷		
安徽三江	抚顺石化	吉林石化	
7000	7400	7400	
嘉兴金燕(>99.9%)	辽阳石化	茂名石化	
7000	7400	7200	
上海石化	天津石化	燕山石化	
7000	7200	7100	
37	环氧丙烷		
东营华泰	锦化化工	山东滨化	
9450	/	9250	
山东大泽	山东金岭	天津大沽	
9600	9450	9400	
万华化学	中海精化		
9700	9200		
38	环氧树脂E-51		
常熟长春化工	湖南巴陵石化	昆山南亚	
20000	20500	21000	
南通星辰	天茂实业	扬农锦湖	
20600	21000	/	
39	环己酮		
福建东鑫	华鲁恒生	山东鲁西化工	
/	8700	8900	
40	丁酮		
东明梨树	抚顺石化	兰州石化	
7300	/	7050	
41	MTBE(挂牌价)		
安徽泰合森	安庆泰发能源	东方宏业	
/	4950	/	
海德石油	海丰能源	海右石化	
4800	4550	4600	
河北新欣园	京博石化	九江齐鑫	
4600	/	4900	
利津石化	齐翔化工	神驰化工	
5550	4600	5400	

42	顺酐		
东营齐发化工	河北白龙	科德化工	
6200	6200	6300	
宁波江宁化工	濮阳盛源	齐翔化工	
6700	6800	7000	
43	EVA		
北京有机	江苏斯尔邦	联泓新材料	
Y2022(14-2)	UE639	UL00428	
13500	12500	13200	
宁波台塑	燕山石化	扬子巴斯夫	
7470M	18J3	V4110J	
13300	/	12850	
44	环己烷		
江苏扬农	鲁西化工	莘县鲁源	
/	5300	5050	
45	丙烯酸异辛酯		
宁波台塑	浙江卫星	中海油惠州	
11200	10800	10350	
46	醋酐		
华鲁恒升	宁波王龙	兖州国泰	
4900	5000	4900	
47	聚乙烯醇(1799)		
安徽皖维	川维	宁夏能化	
14500	12700	12900	
48	苯酚		
常州亚邦	东莞盛和	河北白龙	
6300	6250	5900	
江阴苯酚	利华益集团	山东宏信	
6300	5950	5950	
49	LDPE		
中油华东	中油华南	中油华北	
2426H	2426H	2426H	
8300	10200	8250	
中石化华东	中石化华南	中石化华北	
Q281	951-050	LD100AC	
8500	8700	8200	
50	HDPE		
福建联合	抚顺乙烯	兰州石化	
DMDA8008	2911	5000S	
7900	8350	9200	
辽通化工	茂名石化	齐鲁石化	
HD5502S	HHM5502	DGDA6098	
8920	8900	8650	
上海金菲	上海赛科	上海石化	
QHM32F	HD5301AA	MH602	
/	8700	8600	
51	丁基橡胶		
京博石化	京博石化	燕山石化	
2828	1953	1751优级	
25000	19000	14500	
信汇合成	信汇合成	信汇合成	
新材料1301	新材料2302	新材料532	
25500	25500	19500	

52	SAN		
宁波台化	镇江奇美	镇江奇美	
NF2200AE	D-168	D-178	
12900	12900	12800	
镇江奇美	镇江奇美		
PN-118L100	PN-128H		
12800	12800		
53	LLDPE		
福建联合	抚顺石化	广州石化	
DFDA7042	DFDA-7042	DFDA-2001	
7800	7900	7850	
吉林石化	茂名石化	蒲城能源	
DFDA-7042	DFDA-7042	DFDA-7042	
8000	7900	7700	
齐鲁石化	上海赛科	天津联合	
7151U	LL0220KJ	1820	
8550	7950	7850	
54	氯丁橡胶		
山纳合成	山纳合成	重庆长寿化工	
SN32	SN244	CR121	
32000	39000	29000	
重庆长寿			
化工CR232			
30500			
55	丁腈橡胶		
兰州石化3305E	兰州石化3308E	宁波顺泽3355	
17700	18200	18200	
宁波顺泽7370			
17500			
56	PVC		
内蒙古亿利SG5	吴华宇航SG5	内蒙古君正SG5	
6700	6800	6750	
宁夏英力特SG5	齐鲁石化S-700	山东东岳SG5	
6600	6900	6900	
新疆中泰SG5	泰州联成US60	山西榆社SG5	
7000	7350	6610	
57	PP共聚料		
大庆炼化	独山子石化	燕山石化	
EPS30R	EPS30R	K8003	
8700	9000	/	
扬子石化	镇海炼化	齐鲁石化	
K9927	EPS30R	EPS30R	
9050	8900	/	
58	PP拉丝料		
大庆炼化T30S	大庆石化T30S	大连石化T30S	
8350	8450	/	
钦州石化L5E89	兰州石化F401	上海石化T300	
/	/	8600	
59	PP-R		
大庆炼化	广州石化	茂名石化	
4228	PPB1801	T4401	
9200	10600	10300	
燕山石化4220	扬子石化C180		
10900	9200		

60	PS(GPPS)		
广州石化525	惠州仁信RG-535T	上海赛科GPPS152	
9550	10150	10400	
扬子巴斯夫143E	镇江奇美PG-22	湛江新中美525	
10600	11000	9900	
中信国安GPS-525	中油华北500N	中油华东500N	
10100	9800	9900	
61	PS(HIPS)		
道达尔(宁波)4241	台化宁波825G	福建天原860	
11800	13400	/	
广州石化GH660	辽通化工825	上海赛科HIPS-622	
10950	10650	11400	
镇江奇美PH-88	中油华北HIE	中油西南HIE	
12700	10800	10850	
62	ABS		
LG甬兴HI-121H	吉林石化0215H	台化宁波AG15A1	
12900	12250	13400	
镇江奇美	天津大沽	辽通化工	
PA-1730	DG-417	8434A	
/	11580	11870	
63	顺丁胶BR9000		
茂名石化	扬子石化	独山子石化	
11550	11600	11733	
锦州石化	齐鲁石化	燕山石化	
11500	11500	11550	
华东	华南	华北	
11650	11575	11650	
64	丁苯胶		
抚顺石化1502	吉林石化1502	兰州石化1712	
11300	10766	10533	
申华化学1502	齐鲁石化1502	扬子石化1502	
12300	11325	11300	
华东1502	华南1502	华北1502	
11300	11350	11250	
65	SBS		
巴陵石化791	茂名石化F503	燕山石化4303	
13800	13100	13700	
华北4303	华东1475	华南1475F	
13750	11700	11500	
66	燃料油(180Cst)		
中燃舟山	江苏中长燃	中海秦皇岛	
4400	4500	4400	
中海天津	中燃青岛	中燃宁波	
4650	4750	4450	
67	液化气(醚后C4)		
安邦石化	沧州石化	燕山石化	
/	3450	3500	
大连西太平洋石化	弘润石化	华北石化	
3170	/	3990	
武汉石化	中化泉州	九江石化	
3550	3229	3550	

68	溶剂油(200#)		
宝丰化工	大庆油田化工	东营俊源	
/	4910	5000	
河北飞天	亨通油脂	泰州石化	
6400	5000	8050	
69	石油焦(2#B)		
荆门石化	武汉石化	沧州炼厂	
1405	1640	1680	
京博石化	舟山石化	中化弘润	
1520	1530	/	
70	工业白油		
沧州石化3#	河北飞天10#	荆门石化3#	
6580	5800	6200	
南京炼厂7#	盘锦北沥7#	清江石化3#	
/	6350	6500	
71	电石		
白雁湖化工	丹江口电化	宁夏大地化工	
2600	2960	2600	
府谷黄河	甘肃翔发	古浪鑫淼	
2650	2650	/	
古浪鑫淼	兴平冶金	金达化工	
/	2600	2700	
72	纯碱(轻质)		
山东海化	河南骏化	江苏华昌	
/	1700	1800	
连云港碱厂	实联化工	南方碱厂	
1900	1780	2100	
华鲁润化工	桐柏海晶	中盐昆山	
1720	1700	1800	
73	硫酸(98%)		
安徽金禾实业	广东韶关冶炼厂	巴彦淖尔紫金	
250	430	330	
湖南株洲冶炼	辽宁葫芦岛锌厂	山东东佳集团	
/	140	/	
东北(冶炼酸)	华北(冶炼酸)	华东(冶炼酸)	
130-250	180-300	50-130	
74	浓硝酸(98%)		
淮化集团	晋开化工	杭州先进富春化工	
1800	1625	1900	
山东鲁光化工	四川泸天化	山东联合化工	
1650	1800	1625	
恒源石化	辽阳石油化纤	柳州化工	
1700	1675	2150	
75	硫磺(固体)		
天津石化	海南炼化	武汉石化	
850	880	910	
广州石化	东明石化	锦西石化	
960	1020	800	
茂名石化	青岛炼化	金陵石化	
960	1010	930	
齐鲁石化	上海高桥	燕山石化	
1000	950	790	
华东(颗粒)	华南(颗粒)	山东(液体)	
960-980	965-985	920-970	

76	氯化石蜡52#		
丹阳	东方巨龙	复兴橡塑	
助剂	(特优级品)	(白蜡)	
4800	5600	3900	
济维泽化工	句容玉明	鲁西化工	
(优级品)	(优级品)	(一级品)	
4400	5400	4200	
荣阳华夏(优级品)			
4200			
77	32%离子膜烧碱		
德州实华	东营华泰	方大锦化	
700	650	1200	
福建石化	海化集团	杭州电化	
980	730	910	
河北沧州大化	河北精信	济宁中银	
700	780	700	
江苏理文	金桥益海	鲁泰化学	
880	850	750	
山东滨化	乌海化工	沈阳化工	
660	2600	/	
78	盐酸		
海化集团	昊华宇航	沈阳化工	
80	1	300	
79	液氯		
安徽融汇	大地盐化	德州实华	
300	700	500	
海科石化	河南永银	河南宇航	
500	300	400	
华泰化工集团	冀衡化学	金桥益海	
700	600	400	
鲁泰化学	内蒙吉兰泰	山东海化	
800	1	450	
山西瑞恒	沈阳化工	寿光新龙	
200	650	700	
田东锦盛			
160			
80	磷酸二铵(64%)		
甘肃金昌化工	湖北大峪口	湖北宜化	
2550	3050	2600	
瓮福集团	东圣化工	华东	
2785	3050	2800-2850	
西北			
2700-2800			
81	磷酸一铵(55%,粉状)		
贵州开磷	济源万洋	湖北丰利	
/	2050	/	
湖北三宁化工	四川宏达	重庆中化涪陵	
2180	2225	2300	
湖北祥云	华东	华中	
3800	2145-2185	2025-2090	
西南			
1950-2050			

82	磷矿石		
贵州息烽磷矿	安宁宝通商贸	柳树沟磷矿	
30%	28%	30%	
385	300	560	
马边无穷矿业	昊华清平磷矿	四川美丰	
28%	30%	23%	
250	340	2070	
四川天华 26%	瓮福集团 30%	鑫新集团 30%	
2080	330	350	
云南磷化 29%	重庆建峰 27%		
335	2000		
华中 25%	华中 29%	西南 29%	
180-200	370-390	420-480	
83	黄磷		
澄江金龙	华捷化工	贵州开磷	
15000	14500	14500	
青利天盟	黔能天和	国华天鑫	
15000	15500	14800	
会东金川	启明星	翁福集团	
14100	14700	/	
马边龙泰磷电	禄丰县中胜磷化(低砷)	马龙云华	
16000	14300	14200	
84	磷酸85%		
安达化工	澄江磷化工华业公司	德安磷业	
4500	4700	780美元	
江川瑞星化工	天创科技	鼎立化工	
5000	4600	4800	
85	硫酸钾50%粉		
佛山青上	河北高桥	河北和合	
3000	2900	2875	
河南新乡磷化	辽宁米高	辽宁盘锦恒兴	
2950	2900	2875	
86	三聚磷酸钠		
百盛化工94%	川鸿磷化工95%	天富化工96%	
5800	5900	6650	
川西兴达94%	华捷化工94%	科缔化工94%	
5700	5700	5800	
87	氧化锌(99.7%)		
河北沧州杰威化工	沛县京华	山东双燕化工	
/	/	17500	
邹平苑城福利化工	杨越锌业99.7%	大源化工	
/	/	/	
88	二氯甲烷		
江苏理文	江苏梅兰	山东东岳	
/	/	/	
山东金岭	鲁西化工	巨化集团	
/	/	/	
89	三氯甲烷		
江苏理文	山东金岭	鲁西化工	
3800	2980	2980	
重庆天原			
4000			

90	乙醇(95%)		
广西金源	吉林新天龙	江苏东成生化	
5375	5400	5350	
91	丙二醇		
铜陵金泰	德普化工	东营海科新源	
8200	8800	8500	
胜华化工	泰州灵谷	维尔斯化工	
8200	/	8500	
浙铁大风			
8500			
92	二甲醚		
河北凯跃	河南开祥	河南心连心化工	
3280	3160	3250	
冀春化工	金宇化工	兰花丹峰	
3290	/	3040	
泸天化	山西兰花	陕西渭化	
3270	3070	3350	
93	丙烯酸乙酯		
浙江卫星			
12000			
94	草甘膦		
福华化工 95%	华星化工 41%水剂	金帆达 95%	
29500	10500	20500	
95	草甘膦		
建滔化工	山西三维	荷泽德润	
4400	/	/	
96	三元乙丙橡胶		
吉林石化 4045	吉林石化 J-0010	华北 4640	
17600	27000	16000	
97	乙二醇单丁醚		
东莞	江阴		
8200	7900		
98	氯化钾		
东北 大颗粒红钾	华东 57%粉	华南 57%粉	
2345	2075	2075	
99	工业萘		
黑猫炭黑	河南宝舜化工	山西焦化	
3600	3400	3400	
100	粗苯		
东圣焦化	鞍钢焦化	临涣焦化	
/	/	/	
山西阳光集团	四川恒鼎实业	柳州钢铁	
3220	/	3250	

通知

化工大数据栏目所有数据已上传至本刊电子版, 读者可登陆本刊网站(www.chemnews.com.cn) 阅读, 谢谢!

本栏目信息仅供参考, 请广大读者酌情把握。

全国橡胶出厂/市场价格

6月30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2018年胶	11800	山东地区11500-11600 华北地区11500-11800 华东地区11500-11700	杜邦4640 杜邦4770 荷兰4703	15500		华东地区16000-16500 华东地区15500-16000 华东地区23500-24000 华北地区23500-24000		
	全乳胶SCRWF海南2018年胶	11700-11800	华东地区11500-11600 山东地区11500-11600				荷兰4551A	华东地区22000-22500 华北地区22000-22500	
	泰国烟胶片RSS3	13100	山东地区13100-13200 华东地区13200-13300 华北地区13200-13400				吉化2070	15800	华北地区16300-16500 华东地区
			山东地区9200-9300 华北地区9300-9400 华南地区9300-9500				俄罗斯139		华北地区 华东地区25500-26000 北京地区
丁苯橡胶	吉化公司1500E	10500	山东地区10500-10600	氯化丁基橡胶			华东地区15500-16000		
	吉化公司1502	10500	华北地区10600-10700				埃克森5601	15500	华东地区32000-35000
	齐鲁石化1502	10500	华东地区10600-10700				美国埃克森1066	30000	华东地区25500-26000
	扬子金浦1502	10500					德国朗盛1240	25500	北京地区
顺丁橡胶	扬子金浦1712	9500		氯丁橡胶			华北地区		
	燕山石化	11220					俄罗斯139		华东地区25500-26000 北京地区
	齐鲁石化	11300	山东地区11200-11300				山西244	32000	华北地区32500-33000
	高桥石化	停车	华北地区11300-11400				山西232	37500	华北地区37500-38000
	岳阳石化	停车	华东地区11300-11500				长寿322	29000	华北地区30000-30500
	独山子石化	11300	华南地区11200-11300				长寿240	29000	华北地区30000-30500 华东地区
	大庆石化	11300	东北地区11300-11500				丁基橡胶		
锦州石化			进口268		华东地区18000-18500				
兰化N41	16700	华北地区18700-19000	进口301		华北地区16000-16200				
兰化3305	17000	华北地区18000-18500	燕化1751	15800	华北地区				
丁腈橡胶	俄罗斯26A		华北地区16000-16200	SBS			华东地区		
	俄罗斯33A		华北地区16400-16600				燕化干胶4303	13700	华东地区14500-14700
	韩国LG6240		华北地区				岳化充油胶YH815	11900	华北地区14100-14300
	韩国LG6250	18500	华北地区18500-19000				岳化干胶792	13700	华东地区12900-13100
溴化丁基橡胶	俄罗斯BBK232		华东地区24000-25000				华南地区12500-12700		
	朗盛2030		华东地区23000-23500				茂名充油胶F475B		华东地区14200-14400
三元乙丙橡胶	埃克森BB2222	22500	华东地区22500-23500				华南地区		
	吉化4045	17100	华北地区16000-16500 北京地区16300-16600				茂名充油胶F675		华南地区

全国橡胶助剂出厂/市场价格

6月30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	蔚林新材料科技股份有限公司	19000	华北地区19000-19300 东北地区 华南地区	促进剂TIBTD	蔚林新材料科技股份有限公司	33000	华东地区33000-33500
促进剂DM	蔚林新材料科技股份有限公司	20000	华北地区20000-20500 东北地区 华东地区	促进剂ZBEC	蔚林新材料科技股份有限公司	34000	华东地区34000-34500
				促进剂ZDC	蔚林新材料科技股份有限公司		华东地区
促进剂TMTD	蔚林新材料科技股份有限公司	16000	华南地区 华北地区16000-16300 东北地区	促进剂NS	蔚林新材料科技股份有限公司	27500	华北地区27500-28000
				促进剂TETD	蔚林新材料科技股份有限公司	20500	华东地区28000-28500
促进剂CZ	蔚林新材料科技股份有限公司	24000	华北地区 华南地区24300-24500 华东地区24000-24300	促进剂DPTT	蔚林新材料科技股份有限公司	31000	华东地区20500-21000
				促进剂BZ	蔚林新材料科技股份有限公司	18500	华东地区31000-31500
促进剂NOBS	蔚林新材料科技股份有限公司	34000	北京地区 天津地区 华北地区34000-34300 华南地区34300-34500	促进剂PZ	蔚林新材料科技股份有限公司	19500	华东地区18500-19000
				促进剂TMTM	蔚林新材料科技股份有限公司	23500	华东地区19500-20000
促进剂D	蔚林新材料科技股份有限公司		华东地区 华北地区 华南地区	促进剂DTDM	蔚林新材料科技股份有限公司	27000	华东地区23500-24000
				疏化剂DTDM	蔚林新材料科技股份有限公司	27000	华东地区27000-27500
促进剂TBZTD	蔚林新材料科技股份有限公司	35000	华东地区35000-35500	防老剂RD 防老剂D	南京化工厂	13000	华北地区27000-27500 华北地区
							防老剂RD
				防老剂D			华北地区
				防老剂4020	南京化工厂	17600	华东地区
				防老剂4010NA	南京化工厂	17600	华北地区18000-18300
				氧化锌间接法	大连氧化锌厂	19800	华北地区18000-18300
							华北地区20200-20400

相关企业：濮阳蔚林化工股份有限公司 河南开化化工厂 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: cen@cncic.cn

华东地区(中国塑料城)塑料价格

6月30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			HHM 5502BN	沙特聚合物	8950	SP179	华锦化工	8900	S-101	上海中元	11600
Q281	上海石化	8650	BL3	伊朗石化	8650	V30G	抚顺石化	10000	S-02	上氯沪峰	11200
Q210	上海石化	8400	5502	韩国大林	9500	J340	韩国晓星	12000	EB101	上氯沪峰	13000
N220	上海石化	8450	BE0400	韩国LG	12200	3080	台湾永嘉	9600	SG5	新疆中泰	6900
N210	上海石化	8300	HHMTR480AT	上海金菲	8950	K8009	台湾化纤	9500	SG-5	山西榆社	7000
112A-1	燕山石化	10000	EVA			HJ730	韩华道达尔	13200	R-05B	上氯沪峰	12800
LD100AC	燕山石化	8400	Y2045(18-3)	北京有机	13200	BJ750	韩华道达尔	11200	SG5	内蒙古亿利	6900
868-000	茂名石化	10100	Y2022(14-2)	北京有机	13200	7.03E+06	埃克森美孚	9400	SG5	内蒙古君正	6850
1C7A	燕山石化	9700	E180F	韩华道达尔	13100	AP03B	埃克森美孚	9300	SG5	安徽华塑	6900
F-18D	大庆石化	9100	18J3	燕山石化	13200	B380G	韩国SK	12300	GPPS		
2426K	大庆石化	9000	V4110J	扬子巴斯夫	12850	JI-320	乐天化学	12150	GPS-525	中信国安	10000
2426H	大庆石化	8400	V5110J	扬子巴斯夫	12600	M1600	韩国现代	13750	GP-525	江苏赛宝龙	10100
2426H	兰州石化	8800	V6110M	扬子巴斯夫	13150	M1600	LG化学	13750	GP5250	台化宁波	10400
2426H	神华榆林	8350	UL00218	联泓新材料	12400	BX3800	韩国SK	11600	SKG-118	汕头爱思开	10500
2426H	扬子巴斯夫	8750	VA800	乐天化学	14500	BX3900	韩国SK	11600	158K	扬子巴斯夫	10500
2102TN26	齐鲁石化	8300	VA900	乐天化学	14500	AY564	新加坡聚烯烃	10000	123	上海赛科	10000
FD0274	卡塔尔	9300	PP			3015	台塑聚丙烯	9300	PG-33	镇江奇美	10300
MG70	卡塔尔	9500	T300	上海石化	8850	3080	台塑聚丙烯	9400	PG-383	镇江奇美	10400
LLDPE			T30S	镇海炼化	9000	5090T	台塑聚丙烯	10250	PG-383M	镇江奇美	10500
DFDA-7042	大庆石化	8000	T30S	绍兴三圆	8650	3204	台塑聚丙烯	9450	GP-535N	台化宁波	10200
DFDA-7042	吉林石化	7950	T30S	大连石化	8900	1080	台塑聚丙烯	8850	GPPS500	独山子石化	9900
DFDA-7042	扬子石化	8500	T30S	大庆石化	9200	1120	台塑聚丙烯	8950	666H	盛禧奥	无货
DFDA-7042	中国神华	8500	T30S	华锦化工	9100	1352F	台塑聚丙烯	9200	1441	道达尔宁波	无货
DFDA-7042	抚顺石化	8000	T30S	大庆炼化	8750	BH	兰港石化	8800	HIPS		
DFDA-7042	独山子石化	无货	T30S	宁波富德	8600	BL	兰港石化	8800	825	盘锦乙烯	10600
DFDA-7042	镇海炼化	7900	T30S	抚顺石化	无	45	宁波甬兴	8500	SKH-127	汕头爱思开	10700
DFDC-7050	镇海炼化	7950	T30H	东华(张家港)	8550	75	宁波甬兴	8500	HS-43	汕头华麟	10400
YLF-1802	扬子石化	9500	F401	辽通化工	10200	R370Y	韩国SK	12300	PH-88	镇江奇美	12000
DNDA-8320	镇海炼化	8350	F401	扬子石化	8800	H1500	韩国现代	11250	PH-888G	镇江奇美	12100
LL0220KJ	上海赛科	7850	S1003	上海赛科	8550	ST868M	李长荣化工	11800	PH-88SF	镇江奇美	12100
218WJ	沙特sabic	8000	S1003	东华(宁波)	8550	FB51	韩华道达尔	15800	688	中信国安	10600
FD21HS	东方石化	8500	1102K	神华宁煤	8450	V30G	镇海炼化	8900	HIPS-622	上海赛科	11000
LL6201RQ	埃克森美孚	10350	L5E89	抚顺石化	8700	RP344R-K	华锦化工	10000	HP8250	台化宁波	11100
HDPE			L5E89	四川石化	无	K4912	上海赛科	10200	HP825	江苏赛宝龙	10900
5000S	大庆石化	9100	500P	沙特sabic	11700	K4912	燕山石化	10500	6351	道达尔宁波	12000
5000S	兰州石化	9500	570P	沙特sabic	12000	5200XT	台塑聚丙烯	10200	ABS		
5000S	扬子石化	9100	H5300	韩国现代	11200	5250T	台塑聚丙烯	10200	0215A	吉林石化	12100
FHF7750M	抚顺石化	9000	H4540	韩国现代	10500	1450T	台塑聚丙烯	9400	0215A(SQ)	吉林石化	12050
T5070	华锦化工	8800	1100N	沙特APC	10200	5450XT	台塑聚丙烯	10150	HS-150	吉林石化	12000
DMDA-8008	独山子石化	11500	1100N	神华宁煤	8450	M1600E	上海石化	10150	PT151	吉林石化	12000
DMDA8008	兰州石化	10400	M700R	上海石化	9450	M850B	上海石化	10550	750A	大庆石化	12000
FHC7260	抚顺石化	8900	M180R	上海石化	9200	A180TM	独山子天利	11200	AG12A1	宁波台化	12300
DMDA-8920	独山子石化	无货	M2600R	上海石化	9400	M800E	上海石化	10500	AG15A1	宁波台化	12200
2911	抚顺石化	8650	K7726H	燕山石化	9500	M250E	上海石化	11500	AG15A1	台湾化纤	12500
DMDA6200	大庆石化	8900	K7726H	华锦化工	9050	1040F	台塑聚丙烯	10300	PA-757	台湾奇美	12800
62107	伊朗石化	8000	K8303	燕山石化	9750	Y2600	上海石化	10200	HI-121	LG化学	12300
M80064	沙特sabic	8500	PPB-M02	扬子石化	9000	S700	扬子石化	9400	GP-22	英力士苯领	12500
52518	伊朗石化	7950	PPB-M02-V	扬子石化	9100	Y16SY	绍兴三圆	8750	8391	上海高桥	11700
ME9180	LG化学	9600	K7926	上海赛科	9300	S2040	上海赛科	8600	8434	上海高桥	无货
M5018L	印度海尔帝亚	8000	K8003	中韩石化	9200	PP-R			275	华锦化工	10200
HD5301AA	上海赛科	8650	K8009	中韩石化	9800	PA14D-1	大庆炼化	10600	DG-417	天津大沽	11900
DGDA6098	齐鲁石化	9900	K8003	上海赛科	9000	R200P	韩国晓星	11400	CH-777D	常塑新材料	19000
DGDB-6097	大庆石化	8800	EPS30R	独山子石化	10200	C4220	燕山石化	11600	HJ15A	山东海江	11800
EGDA-6888	科威特	9400	K8003	独山子石化	9200	4228	大庆炼化	10300	HP100	LG惠州	14600
F600	韩国油化	无货	EPS30R	镇海炼化	8900	B8101	燕山石化	9900	HP171	LG惠州	12600
9001	台湾塑胶	9150	EPC30R	镇海炼化	8800	B240	辽通化工	9550	HP181	LG惠州	12600
7000F	伊朗Mehr	9900	EPS30R	大庆炼化	9000	3003	台塑宁波	10100	HT-550	LG甬兴	12400
HD5502S	华锦化工	8950	M30RH	镇海炼化	9000	C180	扬子石化	9300	FR-500	LG甬兴	20000
HHM5502	金菲石化	8900	K8003	神华榆林	无	PVC			CF-610B	常塑新材料	18600
HD5502FA	上海赛科	8700	M1200HS	上海石化	9600	S-700	齐鲁石化	7200	PA-763	台湾奇美	23300
HD5502GA	独山子石化	9400	HP500P	大庆炼化	8950	S-1000	齐鲁石化	7100	PA-765A	台湾奇美	22200
HB5502B	台塑美国	无货	S2015	东华(宁波)	8650	SLK-1000	天津大沽	7200	PA-765B	台湾奇美	22000
HHM5502BN	卡塔尔	8700	K9928	独山子石化	9400	LS-100	天津乐金	7300	D-1200	镇江奇美	18300

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30日 元/吨

品名	规格	包装	交易价	品名	规格	包装	交易价
1,2-丙二醇	药用级	210kg桶装	14500	对苯醌	试剂级	35kg桶装	46000
2,2-二溴-3-氟基丙酰胺	≥99%	纸板桶	34000	对氟苯甲醛	≥99%	50/200kg桶装	110000
2,4-二氯苯胂盐酸盐	≥98%	20kg	220000	对氟苯甲酰氯	≥99%	250kg桶装	80000
2,5-二羟基-1,4-二噻烷	99%	桶装	140000	对氟苯乙酮	≥99%	带	70000
2-氯-3-羟基吡啶	99%	纸桶	500000	对甲苯磺酸	CP	纸板桶	24000
3-氯丙胺盐酸盐	≥98%	纸桶	200000	对甲苯磺酸甲酯	99%	25kg桶装	46000
3-氯丙醇	99%	塑桶	180000	对甲苯磺酸钠	98%	25kg袋装	9000
3-羟基吡啶	99%	桶装	200000	对甲苯磺酰氯	医药级	塑桶	13500
3-氰基吡啶	≥99%	桶装	90000	对甲苯亚磺酸钠	99%	袋装	35000
4-羟基二苯甲酮	≥99%	50kg	80000	对甲基苯甲酰氯	≥99%	桶装	36000
5-甲基吡嗪-2-羧酸	≥99%	25kg	1200000	对甲氧基苯甲酸	医药级	纸桶	58000
8-羟基喹啉	99.50%	桶装	142500	对羟基苯甲醛	99.50%	袋装	56000
8-羟基喹啉酮	99%	桶装	130000	对羟基苯甲酸乙酯	医药级	纸桶	48000
D(-)-酒石酸	医药级	25kg桶装	150000	对羟基苯甲酸乙酯钠	Q/SH018-2006	纸桶	58000
N,N-二甲基乙醇胺	99.90%	180kg桶装	25150	对硝基苯甲酰氯	≥99%	25/50kg桶装	45000
N-甲基吗啉	99.50%	200kg桶装	42000	多聚甲醛	96%	袋装	7100
N-甲基哌嗪	99.90%	180kg桶装	56000	二苯甲醇	99.50%	桶装	58000
N-氯代丁二酰亚胺	99%	纸桶	60000	二苯甲酮	99%	25kg袋装	18500
N-乙基吗啉	99%	200kg桶装	30000	二甲胺盐酸盐	医药级	25kg桶装	20000
PVPP	医药级	20kg桶装	110000	二甲苯磺酸钠	≥99.9%	25kg包	15000
-丁内酯	99.90%	桶装	21000	二甲苯酰胺	99.90%	190kg桶装	8200
阿斯匹林	DC-90	复合袋	28000	二甲基亚砷	药用级	230kg桶装	11000
氨基磺酸	99.50%	袋装	7966	二甲基乙酰胺	99.90%	190kg桶装	12500
奥美拉唑	医药级	桶装	190000	二乙二醇丁醚	99.90%	200kg桶装	14866
半胱胺盐酸盐	99%	30kg塑桶	42000	二乙二醇二丁醚	≥99.5%	桶装	49000
苯并三氮唑	≥98%	20kg袋装	48500	二乙二醇二甲醚	99.90%	桶装	27000
苯酚磺酸	65%	250kg	9000	二乙二醇二乙醚	≥99%	桶装	42000
苯甲酸	医药级	25kg袋装	13800	二乙二醇甲醚	99%	200kg桶装	15500
苯甲酸铵	药用级	25kg包	32000	二异丙胺	99.50%	140kg桶装	28500
苯甲酸甲酯	99%	200kg桶装	14000	法莫替丁侧链	98%	25kg纸板桶	205000
苯甲酸钠	医药级	25kg袋装	10500	凡士林	医用级	165kg	10500
苯甲酸乙酯	99%	200kg桶装	17000	咪喃铵盐	98.50%	25kg	190000
苯胂	99.90%	200kg原装	53000	氟苯	99.95%	镀锌桶	35000
吡啶	99%	桶装	46666	甘氨酸	≥99%	25kg袋装	11500
吡啶硫酮铜	≥96%	纸板桶	190000	甘氨酸乙酯盐酸盐	98%	袋装	24000
吡啶硫酮锌	≥96%	纸板桶	155000	甘油	药用级	250kg桶装	10028
吡啶三唑酮	≥99%	25kg桶装	230000	硅藻土	医药级	袋装	6000
吡啶噻唑盐	99%	20kg箱装	200000	癸二酸二辛酯		铁桶	28800
苄胺盐酸盐	≥99%	桶装	36000	海藻酸钠	110-200CPS	25kg	30000
苄基三乙基氯化铵	≥99%	25kg袋装	18000	琥珀酸二辛酯磺酸钠	95%	160kg	18000
丙二醇	药用级	215kg桶装	18000	琥珀酸二异戊酯磺酸钠	42%	220kg塑料桶	20000
丙二醇丁醚	99%	180kg桶装	18100	琥珀酸酐	医药级	桶装	80000
丙二醇二甲醚	≥99%	桶装	35000	环烷酸钴	8%	桶装	48000
丙二醇甲醚醋酸酯	99.80%	200kg桶装	9800	磺胺	≥98.5%	袋装	41500
丙二腈	≥99%	铁塑桶	88000	磺胺氯吡嗪钠	≥99%	25kg桶装	190000
丙二酸二乙酯	99.50%	200kg原装	16850	磺胺氯噻唑钠	≥99%	25kg桶装	170000
丙酸酐	≥99%	190kg	41000	活性炭	药用级	塑编袋	6800
丙酮肟	≥99%	纸桶	58000	己二酸二甲酯	99.50%	桶装	17000
丙烯酸胺	99.90%	25kg袋装	22700	甲醇钠	药用级	袋装	13000
丙酰氯	99.50%	带	14900	甲基丙烯酸羟丙酯	99.50%	200kg桶装	25000
薄荷脑	药典级	25kg桶装	180000	甲基丙烯酸羟乙酯	99.50%	200kg桶装	23500
草酸二乙酯	99%	塑桶	12400	甲基磺酸	医药级	塑桶	24000
纯吡啶	99.90%	200kg原装	49100	甲基叔丁基醚	医药级	150kg桶装	7600
纯间甲酚	99.90%	原装	38000	甲基异丁基甲酮	99.90%	净水	15000
醋酸铵	药用级	25kg桶装	12000	甲酸铵	药用级	50kg桶装	25000
醋酸丁酯	99.90%	净水	8840	甲酸乙酯	99.50%	桶装	11800
醋酸钠	医药级	塑编袋	4200	精碘	药用级	50kg	243000
醋酸叔丁酯	99%	180kg桶装	36000	酒石酸锶钾	医药级	25kg包	32000
碘化钾	药用级	50kg	238000	糠酸	药用级	25kg桶装	75000
碘化钠	99.50%	桶装	260000	糠酰氯	药用级	25kg桶装	135000
碘甲烷	药用级	20kg桶装	210000	邻苯二甲酸氢钾	分析纯	25kg袋装	21000
碘酸钾	99.80%	25kg	210000	邻氟苯甲酰氯	≥99%	250kg桶装	45000
对苯二胺盐酸盐	优级	桶装	48000	邻羟基苯乙酮	≥99.5%	200kg塑桶	70000

资料来源:江苏省化工信息中心 联系人:莫女士 qrxbjb@163.com



科技前沿 战略前瞻

开发导向 市场指南

现代化工

网 址：www.xdhg.com.cn

微信号：xiandaihuagong

大型综合性化工技术类期刊

《现代化工》创刊于1980年，为国内外公开发刊，是由中国化工信息中心主办的大型综合性化工技术类期刊。经过近40年的发展，《现代化工》已成化工领域知名期刊，为中文核心期刊，多次获得期刊评比一等奖。《现代化工》以战略性、工业性和信息性为特色，致力于科技成果向生产力的转化，全面报道国内外前沿化工科研、技术应用和技术革新成果，探讨化工行业和科研领域的热点、焦点话题，其报道范围涵盖石油和化工各个领域，报道内容广，发行范围大，是化工及其相关领域从事科研、设计、教学、管理、信息研究和贸易等人员的首选综合性技术类期刊。国际刊号为：ISSN 0253-4320,国内刊号：CN 11-2172/TQ。



期刊订阅

国内外公开发刊，国内邮发代号：82—67，国外发行代号：M5881。目前以邮局发行为主，辅以会员赠送、展会和会议赠阅、零售发行和陈列展示等发行渠道。

印刷版：国内定价 40元 / 本，全年 480 元；国外定价全年 240美元。

电子版：全年定价 1000 元（含2本印刷版）。

详细订阅办法见《现代化工》网站“征订方式”（www.xdhg.com.cn）

广告业务

《现代化工》期刊可刊载国内外广告，广告经营许可证号：京朝工商广登字20170103号。

版位 (次)	收费标准 (元)	网站广告价格 (元 / 月)
封面 (彩色)	15000	标牌广告 3000
封二 (彩色)	10000	通栏广告 8000
封三 (彩色)	8000	
封底 (彩色)	10000	
插页 (彩色)	6000	
内页 (黑白)	2000	

※每月9日截稿，20日出版，广告尺寸：210*285mm；
 ※在期刊上广告额超过20000元/年，在合作期内可获赠现代化工网（www.xdhg.com.cn）首页标牌广告；

地址：北京安外小关街53号化信大厦B座206中国化工信息中心《现代化工》编辑部（邮编：100029）
 电话：010-64444090（编辑部） 010-64437104（广告部）
 网址：<http://www.xdhg.com.cn> | www.xdhg.cn
 E-mail: mci@cnic.cn, zhangyl@cnic.com

石家庄杰克化工有限公司

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。

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ISO9001:2008质量管理体系认证、ISO14001:2004环境管理体系认证、ISO50001:2011能源管理体系认证、OHSAS18001:2007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%)
- ▶ EDTA胺盐
- ▶ DTPA-5K
- ▶ 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
- ▶ DTPA DTPA-5Na(40%,50%)
- ▶ EDTA复合盐
- ▶ DTPA-FeNa
- ▶ 巴比妥酸
- ▶ EDTA-MgNa₂
- ▶ EDTA-MnNa₂
- ▶ EDTA-CaNa₂
- ▶ EDDHA-Fe6%
- ▶ HEDTA-FeNa
- ▶ HEDTA-3Na

求购产品:

- ▶ 乙二胺、甲醇钠、碳酸铜、二乙烯三胺、氧化镁、氧化铁、氧化锌、锰粉、氢氧化钙
- ▶ IBC桶、塑料桶、牛皮纸袋、塑编袋、木托盘

地址：河北省栾城区窦妪工业区
联系人：张晓欣18630108373
传真：0311-85468798

销售电话：0311-85469515
采购电话：18630108171
网 址：www.jackchem.com.cn








2019 碳三产业链 投资与技术发展研讨会

2019年8月7~9日 (7日报到)
山东·青岛

主办单位:  中国化工信息中心

承办单位:  轻烃利用行业协作组

 中国化工信息
CHINA CHEMICAL NEWS

支持媒体:      轻烃吧

大会亮点:

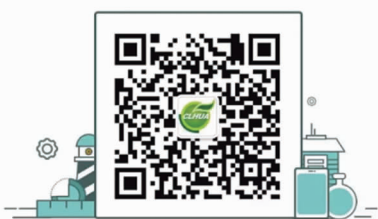
趋势分析 + 投资热潮
项目分布 + 技术进展
工艺开发 + 话题访谈

大会主题

碳三投资机遇与产业现状
丙烷脱氢技术与未来盈利空间
丙烯下游新产品开发与技术突破
环氧基化合物工艺技术与应用拓展

日程更新

欢迎关注官方二维码, 不定时更新
会议最新日程, 更多资讯等你来



长按关注我们, 第一时间了解更多行业资讯

 轻烃利用行业协作组
Light Hydrocarbons Utilization Association

大会授权“轻烃吧”公众号征集行业
热点及痛点话题, 与会专家将在会上
为您解答。欢迎扫码关注, 并在公众
号留言!

轻烃利用行业协作组: 会议合作/产业咨询: 010-64420719 huzh@cncic.cn