

CN11-2574/TQ  
ISSN 1006-6438

**CCR**  
CHINA CHEMICAL REPORTER  
本刊 英文版

# 中国化工信息®

## CHINA CHEMICAL NEWS

# 1

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

2020.1.1

2020  
19



# 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 氰化亚铜 羟基乙腈 羟基乙酸
- 黄血盐钠 黄血盐钾
- 苯乙腈 苯乙酸 苯乙酸钠 苯乙酸钾
- 丙二酸二甲酯 丙二酸二乙酯 丙二酸二异丙酯
- 氰乙酸甲酯 氰乙酸乙酯 氰乙酸
- 三聚氰氨
- EDTA EDTA-2Na EDTA-4Na EDTA-FeNa EDTA-ZnNa<sub>2</sub>
- EDTA-MgNa<sub>2</sub> EDTA-CaNa<sub>2</sub> EDTA-CuNa<sub>2</sub> EDTA-MnNa<sub>2</sub>
- EDTA-4Na(40%) DTPA DTPA-5Na(40%,50%)
- EDDHA-FeNa
- 亚氨基二乙腈 亚氨基二乙酸 苯氨基乙腈
- 4,6-二羟基嘧啶 巴比妥酸 硫氰酸钠 双氰胺钠
- 乙氧基亚甲基丙二酸二乙酯 邻氯氰苄 对氯氰苄
- 原甲酸三甲酯 原甲酸三乙酯 肌酸 嘧啶胺 氮杂双环
- 502胶水 2,3-二氰基丙酸乙酯 环己酮氰醇

## 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>



# 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-CuNa<sub>2</sub>
- ▶ EDTA-ZnNa<sub>2</sub>
- ▶ DTPA DTPA-5Na(40%,50%)
- ▶ EDTA复合盐
- ▶ DTPA-FeNa
- ▶ 巴比妥酸
- ▶ EDTA-MgNa<sub>2</sub>
- ▶ EDTA-MnNa<sub>2</sub>
- ▶ EDTA-CaNa<sub>2</sub>
- ▶ 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





《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](http://www.chemnews.com.cn)



英文版 CHINA CHEMICAL REPORTER  
官方网站：[www.ccr.com.cn](http://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](mailto:ccn@cncic.cn)  
国际出版物号 ISSN 1006-6438  
国内统一刊号 CN11-2574/TQ  
广告发布登记 京朝工商广登字 20170103 号

排 版 北京宏扬意创图文  
印 刷 北京博海升彩色印刷有限公司  
定 价 内地 20 元/期 480 元/年  
台港澳 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](http://www.chemnews.com.cn)  
包括 1996 年以来历史数据



# 新年贺词

律回春晖渐，万象始更新。在此辞旧迎新之际，我谨代表中国石油和化学工业联合会并以我个人的名义，向石化行业全体员工及员工家属致以节日最美好的祝福！

2019年，石油和化工行业又经历了不平凡的一年。

这一年，在外部压力和内趋动力的双重作用下，行业调结构和转方式步伐不断加快，开创了高质量增长新局面，各项工作迈上新台阶。

这一年，全行业深化供给侧结构性改革，新旧动能转换再提速。经历前几年较为集中的去产能，传统行业、企业重新定位增长引擎，纷纷锁定新的利润增长点。一批企业开始在新能源、化工新材料、高端精细化学品、生物化工等全新领域开疆拓土。

这一年，全行业积极践行创新驱动战略和绿色可持续发展战略，大力推进传统产业改造升级，着力发展战略性新兴产业，行业和企业创新能力有了大幅提高，多个重大专项技术获得突破，为行业向高端化目标迈进奠定了坚实基础。

这一年，全行业投资仍保持可观增长，一批民营大炼化项目取得可喜进展，包括巴斯夫、埃克森美孚、朗盛在内的多家跨国公司宣布在华投资新布局，行业参与者更加多元化，市场竞争呈现全新格局，助力行业由量变向质变转换。

在百年未有之大变局面前，我国石油和化工行业也正在经历着深刻的调整与变革，经受了严峻的考验。

国际环境错综复杂，中美贸易摩擦一波几折，多个石油和化工产业链受到直接或间接影响。行业安全环保事故时有发生，特别是发生在江苏盐城的“3·21”响水事故对全行业造成了极为不利的影响。在多重因素影响之下，行业利润同比出现了两位数的下滑。前三季度，全行业利润总额下降19.1%，炼油业利润下降59.4%，行业亏损面达20.5%。

2020年是承上启下的一年，既是全面建成小康社会和“十三五”规划的收官之年，也是实现石化百年梦目标的关键之年，同时还是“十四五”规划的布局之年。前不久召开的中央经济工作会议提出，当前我国“经济下行压力加大”，2020年工作“要坚持稳字当头”。可以预知，我们2020年面临的形势仍不容乐观，内部和外部双重压力丝毫不会减轻。从国际看，全球经济增速放缓，贸易保护主义抬头；从国内看，安全环保监管趋严，汽车、房地产等主要下游需求放缓，大宗产品产能过剩隐患凸显。

2020年，正是全行业卯足干劲、砥砺前行的关键一年。嘹亮的号角已经吹响，伟大的事业就在前方。我相信，在党的十九大精神的指引下，只要我们不忘初心，牢记使命，石油和化工行业的未来一定会更加美好！

**最后，祝大家新年快乐！阖家幸福！**

中国石油和化学工业联合会会长

二〇二〇年一月一日

# 2019 年热点回顾

翻篇了!

## 2019

多能互补，  
构建能源新体系



任重道远的  
“无废”之路



化纤强国路漫漫

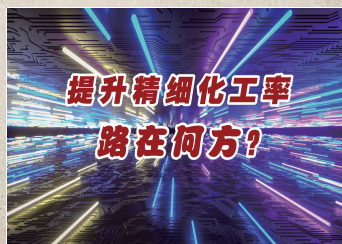


化肥与农药的  
“零增长”时代



“聚光灯”下的  
碳三产业链





【热点回顾】

**P19 开创新时代石化行业高质量发展新局面**

“十三五”以来我国石化行业科技创新取得一系列新进展：一是着力推进了先进勘探技术的开发，有效地提高了我国油气供给的保障能力；二是着力突破了一批具有自主知识产权的现代煤化工技术，保持了我国现代煤化工的国际领先地位；三是着力开发了一批化工新材料和高端专用化学品补“短板”技术，引领产业向中高端迈进；四是着力推动先进实用的节能环保技术的创新，极大地提高了行业绿色发展水平；五是着力推进石化装备绿色、高效、智能发展，提升了装备制造水平……

**P24 化工园区如何实现绿色可持续发展**

实现绿色可持续发展，是新时期化工园区发展的重要课题。目前化工园区的可持续发展要关注“六个一体化”发展，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。聚焦我国化工园区面临的复杂形势，要全面推进化工园区的绿色可持续发展，应从以下方面着力：化工园区要从整个生命周期角度推进污染防治、环境保护和资源管理。这需要实施能耗和水耗、土地资源开发强度的控制，实施更加严格的监管，持续提高污染物排放标准，并且强化风险控制……

**P37 5G 关键材料：强化自主创新和产业协同**

在 5G 通信领域，我国在网络建设与构架设计领域

已经走在世界前沿，并处于领跑位置，但是在关键上游材料方面仍滞后。5G 通信技术需要大量的元器件。元器件材料主要包括射频芯片材料、基带芯片材料、滤波压电材料和微波介电陶瓷材料等。我国 5G 相关材料发展面临的问题是：关键技术有待突破，外部竞争环境严峻；产业基础薄弱，上下游存在脱节；部分相关产品产能不足，对外依赖高……

**P50 生物基材料：乘政策东风 助力循环经济**

随着产业化进程的不断深入，生物基材料在人类能源、环境、社会发展、医药保健等方面将发挥举足轻重的作用，成为各国研究和推广的热点。聚乳酸是目前国际上生物可降解材料中产量最大、应用范围最广、性价比最高、最贴近石油基聚酯的生物降解材料，将占到生物可降解材料市场份额的 70%~80% 以上……

**P56 我国锂电产业链发展面面观**

我国从 2009 年开始推广应用电动汽车，随着使用数量的快速上升，动力电池陆续开始进入大规模报废期。根据相关专业机构预测，到 2020 年和 2023 年，废旧动力蓄电池回收市场规模将进一步增长至 136 亿元和 311 亿元。结合汽车报废年限、动力电池寿命等因素，预测到 2025 年我国电动汽车用动力电池年报废量或可达到 35 万吨的规模……

【精彩抢先看】

交通是人类文明演进的一个重要侧面。近年来，交通用化工新型材料大放异彩，呈现百花齐放之势。哪些先进的高铁、地铁新材料解决方案将提高人类的生活舒适度？化工公司推出的哪些先进改性材料将在汽车市场独占鳌头？高端复合材料将如何进一步助力人类探索未知空间领域？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



**49.3**  
亿吨

2019年12月19日，由中国石化经济技术研究院发布的《2020中国能源化工产业发展报告》指出，2019年，我国一次能源消费约47.9亿吨标准煤，增速为3.2%；预计2020年，我国一次能源需求总量可达49.3亿吨标煤。

近年来，全球石化建设投资猛增，国际能源署（IEA）预测，石化产品量预计从2020年的约4亿吨增加到2050年的近6亿吨。

**6**  
亿吨

**50%**

国家发改委一官员于近日表示，根据中长期能源转型发展战略目标，预计到2050年，我国非化石能源占一次能源消费比重达50%以上。

国家统计局2019年12月16日公布的数据显示，2019年1—11月，我国规模以上工业增加值同比增长5.6%；其中，化学原料和化学制品制造业增长4.4%。

**4.4%**

**63**  
微克/立方米

2019年11月，京津冀及周边地区“2+26”城市平均优良天数比例为63.0%，同比上升18.6个百分点；PM2.5浓度为63微克/立方米，同比下降25.9%。

根据卓创资讯统计，2019年中国塑料薄膜产量约为1478万吨，同比增加约30万吨，涨幅在2.07%；预计未来5年，中国塑膜行业供应仍将持续增加。

**1478**  
万吨

# 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

李铁 中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司 常务副总经理

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





**P18~P68**

**辞旧岁 2019，启新篇 2020**

一元复始，万象更新。2020年的钟声已敲响。过去一年里，石油和化工行业都经历了什么？传统产业提质升级取得了哪些成就，新兴产业显现出怎样的发展趋势？

## 12 快读时间

国务院安委会开展专项督查	12
山东打击危化品领域安全生产非法行为	13

## 14 动态直击

中国石化2套烷基化装置成功运行	14
中化集团控股鲁西集团	15

## 16 环球化工

2020年全球PE市场将面临更大压力	16
科莱恩将15亿美元出售旗下色母粒业务	17

## 辞旧岁 2019, 启新篇 2020

### 18 跨年盘点特辑之趋势

成绩来之不易 期待新的跨越 ——回顾“十三五”展望“十四五”	18
全球化工行业发展呈现新趋势	25

### 29 跨年盘点特辑之市场

化工市场: 2019 遇寒冬 2020 盼复苏	29
-------------------------	----

### 32 跨年盘点特辑之公司

秉持心中信念 石化大佬谈 2020 年新布局	32
·巴斯夫: 持续投入 为中国创造价值	



·朗盛: 稳健奋进 臻于质善 ——朗盛亚太区总裁 钱明诚	
---------------------------------	--

·霍尼韦尔: 发挥跨业务协同优势, 深耕中国本土市场 ——霍尼韦尔特性材料和技术集团副总裁兼亚太区总经理 刘茂树	
·亨斯迈: 持续赋能循环经济, 助力美“化”中国 ——亨斯迈集团聚氨酯亚太区总裁 潘律民	
·巨化股份: 不忘产业报国的初心 ——浙江巨化股份有限公司总经理 韩金铭	
·盛虹石化: 创新驱动 绿色循环 打造高质量发展新样本 ——盛虹石化集团有限公司董事长 缪汉根	
·浙江中控: 只为坚守一个初衷	
·索尔维: 创新驱动 实现在华长期发展战略 ——索尔维大中华区总裁 孙立宏	
·赢创: 持续深耕中国, 蓄力增长 ——赢创中国总裁 夏赋良	

## 39 跨年盘点特辑之行业

炼化行业的新角逐	39
我国炼化行业正大步迈进一体化新时代	43
“十四五”: 现代煤化工发展需重新审视	48
氯碱: 从高速发展步入高质量发展	51
甲醇: 增速放缓 道阻且长	53
化肥行业的绿色化、智能化发展	56
“内忧外患”, 聚酯行业砥砺前行	58
合成树脂: 行业基本面向好趋势不变 ——访中国合成树脂协会会长 郑垵	61
合成橡胶: 主流产品过剩, 发展需走高端化路线	63
聚氨酯: 2019, 平稳中现“异象” 2020, 保质增量求升级	64
发展进入快车道 氢能热仍需理性	65
化工装备: 人才短缺和两极分化形势严峻	68

## 69 化工大数据

10月国内重点石化产品进出口数据	69
100种重点化工产品出厂/市场价格	80

### 广告

河北诚信集团有限公司	封二
石家庄杰克化工有限公司	前插一
中国化工信息中心咨询	后插一
四川久远科技股份有限公司	封三
第二十届中国国际石油石化技术装备展览会	封底

## 国务院安委会开展专项督查

2019年12月20日，国务院安委会办公室、应急管理部召开全国安全防范暨专项督查工作视频会议。

这次专项督查由应急管理部、国家发改委、工信部、公安部、生态环境部等相关部委领导带队，分别组成16个组，对北京、河北、山西、辽宁、黑龙江、浙江、江西、山东、河南、湖南、湖北、广西、四川、云南、贵州、陕西等省市开展专项督查。

本次专项督查重点督查五方面问题：一是对安全生产工作重视不到位，抓不住关键问题，吸取事故教训不深刻，没有做到举一反三整改；二是重大安全隐患排查整改不到位，危险化学品、非煤矿山、建筑施工等企业抢进度、赶工期，“两客一危”等重点车辆“三超一疲劳”，用气用煤（洁净型煤）安全措施不落实等；三是监管执法宽松软，该停的没停、该关的没关，放任自流或简单化、一刀切，没有真正解决实际问题；四是工作作风不严不实，自查自纠停留表面，相关主管部门推诿扯皮，重点难点问题拖而不办；五是群专结合体系不健全，发动群众参与隐患排查治理不够，没有组织专家开展精准化指导服务。

## 2020年部分商品进口关税将有所调整

2019年12月23日，财政部正式发布《国务院关税税则委员会关于2020年进口暂定税率等调整方案的通知》，自2020年1月1日起，对部分商品的进口关税进行调整。在进口关税方面，硫酸钾、磷肥、含氮磷两种肥效的化肥肥料、其他肥料等，2020年暂定关税均为1%。

## PFBS及其盐将列入REACH法规候选物质清单

近日，欧洲化学品管理局（ECHA）的成员委员会（MSC）同意，由于全氟丁烷磺酸（PFBS）及其盐具有持久性、流动性和毒性，可能对人体健康和环境造成严重不利影响，故将其认定为高关注度物质（SVHC）。该物质将于2020年初添加到REACH候选物质清单中。

## 危化品企业搬迁面临两大难题

2019年12月20日，由工信部和中国石油和化学工业联合会联合主办的危险化学品生产企业搬迁改造项目园企对接暨产融对接会在重庆召开。

工信部原材料工业司副司长陈恺民表示，自2018年全面启动危化品企业搬迁改造工作以来，通过综合运用金融、财税等手段，目前搬迁工作实现超计划完成，其中长江经济带地区完成情况快于全国，已完成全部任务目标的70%。而接下来的搬迁工作，落实园区和资金来源十分重要。搬迁工作的难点就在于入园难和搬迁资金短缺。

陈恺民进一步指出，搬迁企业要以建设为契机，通过技术创新、结构优化、产品升级、上下游合理延伸、兼并重组、差异化发展等方式，提升档次规模，提高产品附加值，实现转型发展。园区要提升承接能力，完善基础配套，从规划入手，实现科学布局、产业链耦合发展；不以规模论英雄，为技术水平高的中小型精化企业提供生存空间。期望金融机构能多考察一些行业中“小而美”的项目，让这些中小型企业融资不再难、不再贵。

## 四川促化工园区绿色规范发展

近日，四川省经济和信息化厅面向社会公开征求《关于促进化工园区绿色规范发展的实施意见》（代拟稿）（以下简称代拟稿）的意见建议。

代拟稿提出，在成都及环成都经济区、川南经济区、川东北经济区、攀西经济区等形成一批布局科学合理、产业特色鲜明的化工园区，力争到2025年，建成营业收入上1000亿元化工园区2个、500亿元化工园区5个，建成一批“专、精、特”化工园区，限期全部关闭淘汰不符合规划及相关规范文件要求、基础设施不完善、安全环境风险突出的化工园区；化工生产企业入园率达80%以上，除特殊化工生产行业外，新建化工企业全部进入化工园区，新建高污染化工项目全部进入合规园区；园区应急救援与公共服务一体化的信息管理平台建成率达90%以上；园区污水集中处理率达100%；园区及园区内企业安全环保监控覆盖率100%。

## 生态环境部明确聚氨酯行业氟利昂违法使用认定

近期，生态环境部发布《关于〈消耗臭氧层物质管理条例〉第三十二条有关法律适用问题的意见》（以下简称《意见》），进一步明确了聚氨酯行业使用三氯一氟甲烷（CFC-11）的违法行为认定。

《意见》明确，关于组合聚醚中检测出 CFC-11 的有关认定方面，实践中，利用 CFC-11 生产组合聚醚的行为属于《消耗臭氧层物质管理条例》（以下简称《条例》）第三十二条约束的使用行为。经检测，生产出的组合聚醚中 CFC-11 含量在 0.1%（质量分数）及以上的，可以认为组合聚醚生产单位已经构成利用 CFC-11 生产组合聚醚的行为。

关于聚氨酯泡沫制品中检测出 CFC-11 的有关认定方面，《意见》提出，实践中，直接利用 CFC-11 生产聚氨酯泡沫，或者利用含有 CFC-11 的组合聚醚生产聚氨酯泡沫的行为，属于《条例》第三十二条约束的使用行为。

## 生物天然气正式纳入国家能源体系

近日，国家发改委、国家能源局、农业农村部、财政部、生态环境部、自然资源部、住房城乡建设部、应急管理部、人民银行、税务总局联合印发了《关于促进生物天然气产业化发展的指导意见》（以下简称《指导意见》）。《指导意见》将生物天然气纳入国家能源体系，并提出，到 2025 年国内生物天然气年产量将超过 100 亿立方米，到 2030 年将超过 200 亿立方米。这一目标产量较此前有所下降。

《指导意见》也指出，生物天然气必须走工业化商业化可持续发展道路，遵循市场规律，以企业为主体，发展新型工业；要积极支持能源企业以及其他有实力的企业，实行专业化投资、建设和管理，开发建设生物天然气项目；还要支持市场主体专门从事生物天然气咨询、研发、装备制造等，以及扩展生物天然气多元化应用领域，推进供气、供热、供冷、供电等集成一体化经营，整合扩展有机肥、绿色食品、生态农业等产业链等；要构建生物天然气发展规划体系，研究建立绿色燃气配额机制；生物天然气将成为天然气的重要补充，增加国内天然气供应，降低天然气进口依存度。

## 山东打击危化品领域安全生产非法行为

2019 年 12 月 18 日，为有效打击安全生产非法行为，山东省应急管理厅、省高级人民法院、省检察院、省公安厅、省教育厅、省工业和信息化厅、省自然资源厅、省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省水利厅、省市场监管局、省能源局、省邮政管理局、山东煤矿安全监察局、省消防救援总队 16 个部门联合出台了《关于印发〈山东省重点领域打击安全生产非法行为责任办法〉的通知》（以下简称《通知》）。

《通知》指出，在危险化学品领域，重点打击下列非法行为：危化品项目未经安全审查擅自开工建设或投入生产运行等行为，无证、证照不全或过期、超许可范围从事危化品生产、经营、使用、运输等以及倒卖、出租、出借或以其他方式非法转让许可证件等行为，应关闭未关闭或关闭不到位，关闭取缔后又擅自生产经营建设等行为。

在危险化学品领域（成品油经营除外）职责分工方面：应急部门负责对未取得危险化学品安全生产许可、安全使用许可、经营许可而擅自从事危险化学品生产、储存、使用、经营的非法行为予以查处；公安部门对未经许可购买、运输剧毒化学品、违反道路交通安全规定运输危险化学品等非法行为予以查处；市场监管部门依法查处无证生产列入工业产品生产许可目录的危险化学品包装物、容器等非法行为；生态环境部门对非法处置废弃危险化学品行为予以查处；交通运输部门负责职责范围内危险化学品道路运输工具及相关人员资格非法行为的查处，对港区内未依法取得港口经营许可或超越许可范围擅自从事危险化学品港口经营的非法行为予以查处；邮政管理部门负责依法查处通过寄递渠道收寄危险化学品的非法行为。

## 中国石化 2 套烷基化装置成功运行

中国石化旗下两家炼厂扬子石化和镇海炼化的烷基化装置分别于 2019 年 11 月和 12 月一次开车成功。扬子石化 30 万吨烷基化装置 11 月一次开车成功，并炼制出合格烷基化油。经检测，产品达到设计要求。2019 年 12 月以来，该装置始终保持了满负荷平稳运行，并于 12 月 10 日顺利完成首船 1500 吨烷基化油码头出厂。镇海炼化新建的 30 万吨烷基化装置 2019 年 12 月连续两批次烷基化油辛烷值 (RON) 分别达到 97.7 和 98.1，产品分析合格，物料逐步改至罐区接收。

所有装置均采用杜邦新一代 STRATCO® -XP2 硫酸法烷基化技术。这些装置的成功投产，将进一步优化中国石化的汽油产品结构，以确保炼油厂调和与生产符合国 VI 高质量标准的清洁燃料。

## 神华宁煤-SABIC 70 万吨煤制烯烃项目环评公示

近日，神华宁煤-沙特基础工业公司 (SABIC) 合资建设的 70 万吨煤制烯烃新材料示范项目环境影响评价信息进行公示。

本项目建设地位于宁夏宁东能源化工基地煤化工园区 (A 区)，年运行 8000 小时。项目估算总投资约 220 亿元，其中工程建设投资 204.45 亿元，环保投资 17.66 亿元。本项目以煤为原料生产 200 万吨甲醇，并进一步加工生产聚合级乙烯、丙烯，最终生产 10 万吨乙烯-醋酸乙烯酯 (EVA)、21 万吨低密度聚乙烯 (LDPE)、3.5 万吨超高分子量聚乙烯 (UHMWPE)、43 万吨聚丙烯，同时副产硫磺、硫铵等副产品；另外配套建设储运工程、公用工程、辅助工程以及环保工程。

## 金三江硅材料 10 万吨二氧化硅项目奠基

近日，广东肇庆金三江硅材料有限公司二期项目举行奠基仪式。该项目总投资 5 亿元，将采用世界级的全自动进口设备，建设高度自动化的 4.0 现代化工厂，预计 2021 年投产。项目建成后，预计年产二氧化硅 10 万吨。

## 巴斯夫全新抗氧化剂装置二期投产

2019 年 12 月 17 日，巴斯夫 (BASF) 全新抗氧化剂装置二期在上海漕泾基地落成投产，新合成装置将为中国快速增长的抗氧化剂市场提供支持。

该装置的二期工程包括用以生产抗氧化剂 Irgafos® 168 和 Irganox® 1076 的合成装置。随着二期工程竣工，装置的年产能将达到 4.2 万吨。与现有的抗氧化剂装置相比，新装置的工艺技术能耗强度较低，每生产 1 吨产品产生的废物更少。例如，该装置的大部分工艺用水将重复利用于生产，并使用了新的干燥技术来减少固体废物。

## 万华将新建 120 万吨乙烯及下游一体化项目

2019 年 12 月 23 日，山东烟台市生态环境局发布了万华化学集团股份有限公司聚氨酯产业链一体化-乙烯二期项目环境影响评价第一次公示。乙烯二期项目以石脑油、混合丁烷为原料，经 120 万吨乙烯裂解装置生产烯烃、芳烃及下游产品，主要包括乙烯裂解、裂解汽油加氢、芳烃抽提、丁二烯、高密度聚乙烯、低密度聚乙烯、聚烯烃塑性体/弹性体、聚丙烯等装置以及配套的公用工程和辅助生产设施。

## 5 万吨己二腈项目落户河南三门峡

2019 年 12 月 28 日，河南峡光高分子材料有限公司与瑞典国际化工技术公司年产 5 万吨己二腈工艺许可与工程协议签约仪式在郑州举行。此项目总投资 5.76 亿元，采用瑞典国际化工技术公司自主研发的工艺技术。项目预计 2020 年底建成。

该项目由三门峡陕州区政府主导，旨在形成一条较长的高技术精细化工产业链，向上可延伸到石油化工领域，向下可延伸到尼龙纤维、工程塑料、新型聚氨酯材料等领域。



## 中化集团控股鲁西集团

2019年12月20日，中化集团下属中化投资发展有限公司（简称“中化投资”）的全资子公司中化投资（聊城）有限公司（简称“中化聊城”），与鲁西集团有限公司（简称“鲁西集团”）控股股东聊城市国资委签署《股权划转协议》，约定聊城市国资委向中化聊城无偿划转其所持鲁西集团6.01%股权。本次无偿划转事项，将在监管部门批准后生效。

中化投资目前为鲁西集团第二大股东。此次无偿划转事项完成后，中化集团将成为鲁西集团第一大股东和上市公司鲁西化工的实际控制人。

## 中核钛白与阿克苏诺贝尔签署钛白粉供货合同

近日，中核华原钛白股份有限公司宣布，公司旗下子公司安徽金星钛白（集团）有限公司（以下简称“金星钛白”）与阿克苏诺贝尔（AkzoNobel）签署了《供货框架协议》，约定在协议有效期（七年，存续期一年）内，由金星钛白向阿克苏诺贝尔供应钛白粉产品，具体数量和产品品种按客户要求发货，价格依据市场价格变化调整。合同履行期限为2019年1月1日至2025年12月31日，存续期一年。

## 中油工程中标60万吨ABS项目

2019年12月19日，中国石油集团工程股份有限公司宣布，中油工程全资子公司中石油吉林化工工程有限公司中标“中国石油吉化（揭阳）分公司60万吨ABS及其配套工程EPC总承包项目”，中标金额为46.21亿元。

该项目总投资约65亿元，项目以中国石油广东石化项目提供的丙烯、苯乙烯、丁二烯等为主要原料，生产ABS树脂的高端通用料和专用料、甲基丙烯酸甲酯（MMA）及乙腈等产品。项目主要包括60万吨ABS、13万吨丙烯腈、0.4万吨乙腈、5万吨MMA、15万吨废酸再生等装置，建设工期30个月。

中油工程表示，若该项目正式签约并顺利实施，将对公司未来3年的营业收入和利润总额产生一定的积极影响。

## 恒力石化、桐昆集团投建苯乙烯装置

2019年12月18日，大连恒力72万吨苯乙烯装置在大连恒力石化项目部举行中交仪式。装置的中交为大连恒力石化苯乙烯整套装置的全面开车提供了前提条件，为全面投产和将来的产能达标达产奠定了基础。同时，该项目的建成投产将大大降低我国对乙二醇、聚烯烃等高端化工原料的进口依赖度，减少苯乙烯进口量。

同日，桐昆集团北部湾绿色石化一体化产业基地一期年产60万吨苯乙烯项目在位于钦州港经济技术开发区的钦州石化产业园三墩片区正式开工建设。项目总投资约25亿元，以液化石油气、苯等为原料，生产苯乙烯、丙烯等产品。

## 陕西120万吨煤化工项目主装置开工

近日，陕西榆能化学材料有限公司120万吨煤制乙二醇一期40万吨启动项目等温变换装置工艺包开工会在南京召开。该项目预计投资58亿元，计划2021年6月建成投产。

该项目以煤为原料，采用煤气化制合成气，经气体净化分离出一氧化碳和氢气，并通过偶联、加氢间接合成乙二醇联产碳酸二甲酯（DMC）、粗乙醇、混合醇、硫磺、液氧、液氮等。

## 鑫达生物基复合材料基地开工

近日，黑龙江鑫达企业集团有限公司30万吨（生物基）复合材料项目在哈尔滨新区开工。该项目总投资26亿元，总建筑面积13.26万平方米，建成后将成为全国最大的生物基复合材料基地。

该项目自主研发的生物基复合材料是从粮食、秸秆等植物里提取原料后进行复合加工成的，每年可消化10万吨秸秆。生产的可降解生物塑料产品，分解后可变成二氧化碳和水，产品未来将主要应用于食品、药品环保包装等领域。



《化学周刊》  
2019.12.16

## 未来10年中东乙烯产能将大幅增长

海湾石化和化工协会 (GPCA) 的最新报告称, 包括沙特阿拉伯、科威特、阿拉伯联合酋长国、卡塔尔、阿曼、巴林和也门在内的中东海湾合作委员会 (GCC) 国家的乙烯产能将继续快速增加。但是受乙烷原料供应限制以及乙烷原料成本优势逐步消失的影响,

裂解装置的原料构成正在发生变化, 原料正趋于重质化, 正在迫使该地区的生产商加大海外投资力度。GPCA 称, 未来 10 年 GCC 国家的乙烯产能将在当前的基础上大幅增加 53% 达到 3940 万吨, 折合年均增加约 150 万吨。

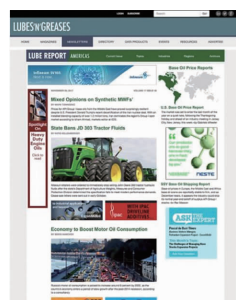


《安迅思化学周刊》  
2019.12.20

## 2020 年全球 PE 市场将面临更大压力

受美国大幅扩张产能的影响, 全球聚乙烯 (PE) 市场 2019 年已经处于供应过剩的局面。2020 年更多新增 PE 产能将陆续投产 (尤其是来自中国的新增产能), 安迅思的供需数据库显示, 2019 年全球新增了 695 万吨的 PE 产能, 2020 年全球将新增 834 万吨的

PE 产能。PE 将面临更大的供应过剩压力, 生产商的利润将继续保持低迷。一场 PE 价格战已经打响。尽管中国的一些项目可能会推迟, 但全球 PE 市场仍可能会面临供应过剩进一步恶化的困境, 尤其是在下游需求增长继续放缓的情况下。

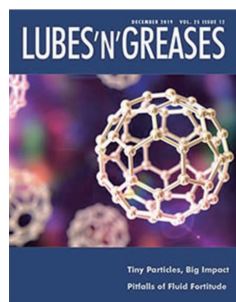


《美国润滑油报道》  
2019.12.18

## 美国工业润滑油市场机会仍存

据克莱恩公司统计, 2018 年美国工业润滑油 (不包括工艺油) 需求为 240 万吨, 2023 年前美国工业润滑油市场需求将以年均 0.3% 的速度下降, 但某些特定工业领域使用的合成润滑油的需求仍在上升。克莱恩公司能源实践业务的行业经理乔治·莫维在一场网络研讨会上

表示: “我们看到合成润滑油在工业领域的市场份额将从 2018 年的约 22% 上升到 2023 年的 23%。” 橡胶和塑料制品行业是目前最主要的工业润滑油应用领域, 占美国 2019 年工业润滑油需求的 20% 左右, 其次是电气设备和能源传输领域, 排名第三的是化工领域。



《润滑油脂杂志》  
2019.12

## 全球金属加工液市场仍将快速增长

金属加工液是润滑油行业中一个虽小但却重要的组成部分。它们具有良好的润滑性、冷却性、去垢性和乳化稳定性, 有助于减少切削、铣削、轧制或成形时的热量和摩擦。金属加工液为无数工业应用提供所需的冷却和润滑, 确保机器有效地运

转。全球金属加工液市场需求依然强劲, 尤其是来自汽车和航空领域的需求。全球市场洞察力公司 (Global Market Insight) 最近发布的报告显示, 2025 年前全球金属加工液市场需求将以年均 4.5% 的速度快速增长。

## 科莱恩将 15 亿美元出售旗下色母粒业务

近日，科莱恩 (Cleariant) 已同意将全球色母粒业务 (不含印度) 售予普立万 (Polyone)，交易价值为 15 亿美元，预计在 2020 年第三季度交易完成时支付。另外，科莱恩化工 (印度) 有限公司董事会批准了科莱恩在印度的色母粒业务出售，约合 6000 万美元。两项交易均受限于惯常的交割条件以及监管当局的批准。

科莱恩执行主席郭海力 (Hariolf Kottmann) 表示，“这项出售是我们重要的里程碑。在 2019 年 10 月成功剥离医疗包装业务后，出售色母粒业务是实现我们 2015 年所确定的战略的重要一步。”

## 阿科玛将收购丹麦建筑化学品生产商

阿科玛 (Arkema) 近日宣布，该公司旗下的 Bostik 将收购丹麦瓷砖粘合剂、防水系统和地板生产解决方案企业 LIP Byngsartikler AS (LIP)。LIP 开发、生产和销售瓷砖粘合剂、防水系统和地板生产解决方案，年销售额约为 3000 万欧元。该公司在丹麦拥有一流的生产基地。

## Lone Star 将 31.7 亿欧元收购巴斯夫化学建材事业部

2019 年 12 月 21 日，巴斯夫 (BASF) 与私募公司孤星基金 (Lone Star) 签署对巴斯夫化学建材事业部的收购协议。现金和无债务的购买价格为 31.7 亿欧元。这项交易预计将在 2020 年第三季度完成，交易还需获得相关竞争主管部门的批准。巴斯夫化学建材业务部拥有超过 7000 名员工，在 60 多个国家设有生产基地和销售办公室，2018 年的销售额约为 25 亿欧元。

## Braskem 美国 PP 工厂将于 2020 年投产

近日，Braskem 美国公司表示，公司位于美国得克萨斯州拉波特的新聚丙烯 (PP) 工厂已经完成了 85% 的建设工作，并有望在 2020 年第二季度投产。新 PP 工厂被称为 Delta 项目，投资额为 6.75 亿美元，装置年产能为 45 万吨，于 2017 年开建。

## 奥升德扩大己二腈产能

奥升德 (Ascend) 近日与美国阿拉巴马州达成了一项协议，扩大位于阿拉巴马州迪凯特 (Decatur) 工厂的己二腈 (ADN) 产能。该工厂是全球仅有的 4 家大规模生产 ADN 的工厂之一。这项耗资 1.75 亿美元的项目将扩大 ADN 的产能，不仅能减少工厂的环境破坏，还会创造新的就业机会。奥升德董事会已批准该项目，但还须达成最终协议。项目建设将于 2020 年第二季度开始，到 2021 年末结束。

## IFF 将与杜邦营养及生物科技业务合并

近日，国际香精香料公司 (IFF) 和杜邦 (DuPont) 联合宣布，IFF 将与杜邦营养与生物科学业务合并，创建一家面向食品、饮料、家庭、个人护理以及健康和保健终端市场的消费品企业。

根据协议，杜邦股东将持有新公司 55.4% 股份，IFF 现有股东持有剩余 44.6% 股份。交易价值 262 亿美元，合并后的公司估值为 454 亿美元，2019 年预计收入超过 110 亿美元，息税折旧及摊销前利润 (EBITDA) 为 26 亿美元。新公司主要供应大豆蛋白、益生菌、酶，以及为消费品制造气味和口味化学物质的原料。公司名继续沿用 IFF，总部设在纽约。

## 多公司联手研究塑料包装化学回收工艺

玛氏公司 (Mars) 与雀巢公司 (Nestlé) 近日宣布与包装解决方案公司 Citeo、道达尔 (Total) 和回收技术提供商 Recycling Technologies 合作，在法国开发塑料包装的工业规模化学回收工艺。

本次合作是对那些目前认为不可回收的塑料进行化学回收工艺的研究，避免这些塑料被送去焚化或在垃圾填埋场处理。这些公司从塑料包装价值链的各个环节出发，联手研究开发多层食品级包装的回收解决方案。

道达尔炼油及化学品业务总裁 Bernard Pinatel 表示，“化学回收是对我们现有的机械回收活动的完美补充。此次的合作涉及包装价值链主要参与者，是我们实现 2030 年生产 30% 可回收聚合物的重要一步。”

时间如梭、又近年底，我们即将迈进 21 世纪二十年代的门槛。《中国化工信息》编辑部约我为新年伊始写点什么，盛情难却之下想来想去，似乎感觉到 2020 年是一个特殊的年份：是“十三五”的收官之年，也是两个五年规划的承上启下之年，于是乎就从回顾“十三五”谈起吧：

# 成绩来之不易

## ——回顾“十三五”



### 石化行业“十三五”成绩来之不易

与以往的五年计划相比，就国际环境来说，“十三五”是自二战结束以来，全球经济面临挑战最为复杂的五年，是全球经济遭遇不确定性因素最多的五年，是诡异事件发生率最高的五年。其黑天鹅之一属英国公投造成“脱欧”之尴尬，宛如闹剧三年难以谢幕；另一黑天鹅则是特朗普当选美利坚总统，从此世界多了一位四处“只知开场，却从不收场”的搅局者，“退群”成了一种时髦；全球化遭遇逆潮，贸易保护主义抬头，霸权国家到处挥舞贸易保护主义大棒，致使全球

经济的复苏势头调头向下，全球经济陷入下行压力持续加大的境况；单边主义抬头，单方面退出《巴黎协定》，单方面退出《伊核协议》，与盟友翻脸、制裁俄罗斯、遏制中国，区域稳定性不再，世界和谐之主旋律不再，人们的美好预期不再。在这样的大环境和大背景下，中国经济“十三五”期间总体保持了稳定增长的总态势，GDP 总量 2016 年 74.4 万亿元，2017 年 82.7 万亿元，2018 年首次突破 90 万亿元，今年前三季度 69.7 万亿元；年均增长率高于各大经济体，2016 年同比增长 6.7%，2017 年 6.9%，2018 年 6.6%，今年前三季度 6.2%。中国石化行业“十三

五”走过来，有成绩、有体会、也有挑战。

#### （一）“十三五”行业进步明显

“十三五”期间，石化全系统深入贯彻党中央和国务院的决策部署，按照“十三五”发展规划确立的奋斗目标和思路，加大创新驱动和绿色发展“两大战略”的实施力度，持续推进石化产业布局结构、产业结构、产品结构及组织结构的调整与优化，不断拓展和深化国际交流与合作的广度与深度，持续改进经济运行的质量与效益，经过全系统的共同努力，取得的成绩和进步是明显的。

#### 1、总体发展保持稳定

“十三五”以来，无论是石化行业总收入、利润总额，还是主要石化产品的生产与消费，都保持了总体稳定。

一是全行业主营收入保持稳定：2016 年实现主营收入 13.28 万亿元，2017 年 13.78 万亿元，2018 年 12.4 万亿元，预计今年高于 12 万亿元。分板块看，油气板块逐年增长，2016 年 7855 亿元，2017 年 9201 亿元，2018 年 10140 亿元；炼油板块逐年增长，2016 年 2.88 万亿元，2017 年 3.42

# 期待新的跨越

## 展望“十四五”

■ 中国石油和化学工业联合会副会长 傅向升

万亿元，2018年3.88万亿元；化工板块逐年递减，2016年9.2万亿元，2017年9.1万亿元，2018年7.3万亿元；由此可见，化工板块遇到的挑战更为严峻。

**二是行业效益保持稳定：**2016年实现利润总额6444亿元，2017年8462亿元，2018年8394亿元，预计今年高于7000亿元。分板块看，油气板块起伏大，2016年-543.6亿元，2017年329.7亿元，2018年1598亿元；炼油板块相对稳定，2016年1703.6亿元，2017年1911.5亿元，2018年1702亿元；化工板块基本稳定，2016年5073亿元，2017年6050.7亿元，2018年5006.5亿元；可见，油价对油气板块的效益影响直接相关。

**三是主要产品产量稳步增长：**乙烯产量2016年1781万吨，2017年1821.8万吨，2018年1841万吨；丙烯产量2016年2542万吨，2017年2800万吨，2018年3005万吨；聚乙烯产量2016年1435.5万吨，2017年1472万吨，2018年1402万吨；聚丙烯产量2016年1849.7万吨，2017年1900.5万吨，2018年

2041.9万吨；聚氯乙烯产量2016年1669万吨，2017年1790万吨，2018年1873.9万吨；对二甲苯(PX)产量2016年946万吨，2017年971万吨，2018年1125万吨；聚碳酸酯(PC)产量2016年63万吨，2017年79万吨，2018年97万吨。

**四是主要产品消费量稳步增长：**乙烯表观消费量2016年1946万吨（其中进口165.7万吨），2017年2036.9万吨（其中进口215.7万吨），2018年2098.5万吨（其中进口257.6万吨）；丙烯表观消费量2016年2832万吨（其中进口290.3万吨），2017年3109.7万吨（其中进口310万吨），2018年3289万吨（其中进口284.4万吨）；聚乙烯表观消费量2016年2400万吨（其中进口994万吨），2017年2627万吨（其中进口1179.4万吨），2018年2781.6万吨（其中进口1402.5万吨）；聚丙烯表观消费量2016年2127.4万吨（其中进口301.7万吨），2017年2188.6万吨（其中进口317.8万吨），2018年2338.7万吨（其中进口328万吨）；合成树脂表观消费量2016年1.08亿吨（其中进口3182.5万吨），

2017年1.09亿吨（其中进口3195.9万吨），2018年1.09亿吨（其中进口2995.5万吨）；甲醇表观消费量2016年5190.5万吨（其中进口880万吨），2017年5330.6万吨（其中进口814.5万吨），2018年5467万吨（其中进口742.9万吨）；PX表观消费量2016年2176.8万吨（其中进口1236万吨），2017年2410.8万吨（其中进口1443.8万吨），2018年2715万吨（其中进口1590万吨）；PC表观消费量2016年165万吨（其中进口132万吨），2017年177万吨（其中进口139万吨），2018年184万吨（其中进口141.7万吨）。

### 2、产业结构进一步优化

“十三五”以来，石化全行业认真贯彻落实国务院《关于促进石化产业调结构促转型增效益的指导意见》，全行业和广大企业把淘汰落后产能、促进转型升级、加快结构调整作为重中之重的工作，全行业有机化学品、合成材料以及化工新材料、精细化学品的增速明显高于无机和基础化工产品，炼油、氯碱、化肥、农药等行业的产品结构得到进一步优化。

如炼油行业的产业布局、集中

度以及产品结构进一步优化, 2016 年度淘汰落后产能 5808 万吨, 年底原油一次加工能力 8.04 亿吨, 加工原油量 5.41 亿吨, 平均产能利用率 67.2%; 2017 年度再淘汰落后产能 2355 万吨, 加上惠州、云南 2 套新投产装置, 年底原油一次加工能力与上年基本持平, 加工原油量 5.68 亿吨, 平均产能利用率 71%; 2018 年度再淘汰落后产能 1165 万吨, 年底原油一次加工能力 8.13 亿吨/年, 加工原油量 6.04 亿吨, 平均产能利用率 74.2%; 炼油行业成品油的产量增速明显放缓, 2018 年同比仅增 0.6%, 鉴于柴油消费市场的不断萎缩, 成品油的柴汽比也逐年下降, 今年前 10 个月的消费柴汽比约 1.14; 2016—2018 年烯烃、芳烃等有机化学品和聚烯烃(聚乙烯增速 2.6%~4.9% 以上, 聚丙烯增速 5%~9.7%) 及其专用料(合成树脂增速 4.2%~6.6%) 的增速明显加快; 最明显的是工程塑料 PC, 增速高达 22.8%~26.0%; PX 的增速也达到 2.6%~15.8%。

再如农化行业, 化肥和农药行业都按照国务院“化肥、农药使用量零增长”的要求, 淘汰落后产能和产品结构调整成为这两个行业“十三五”以来的主旋律。化肥总产量和表观消费量连年下降, 2016 年化肥(折纯)总产量 7004.9 万吨, 消费总量 6263.5 万吨; 2017 年总产量 6065 万吨, 消费总量 5527 万吨; 2018 年总产量 5459.6 万吨, 消费总量 4954 万吨。其中尿素最为明显, 2016 年尿素(折纯)产量 3083 万吨, 消费量 2677.9 万吨; 2017 年产量

2629 万吨, 消费量 2420 万吨; 2018 年产量 2343 万吨, 消费量 2237.6 万吨; 去产能方面: 2016 年尿素产能退出 433 万吨, 2017 年再退出 380 万吨, 2018 年规模以上氮肥企业同比减少 52 家, 合成氨产能退出 454 万吨, 氮肥产量(折纯)同比下降 1.6%。化学农药(折纯)的产量下降明显, 消费量稍有波动, 2016 年产量 377.8 万吨, 消费量 140 万吨; 2017 年产量 294 万吨, 消费量 163 万吨; 2018 年产量 208 万吨, 消费量 149 万吨。

### 3、创新能力进一步增强

创新驱动战略是石化产业“十三五”发展规划确立的“两大发展战略”之一, 全行业研发投入占比仍然不高(小于 1%), 但做到了逐年升高(0.82%、0.9%、0.92%)。三年石化行业共获得国家科技奖励 128 项; 四年中国石化联合会共评出技术发明奖 174 项, 其中特等和一等奖 44 项; 四年共评出科技进步奖 718 项, 其中特等和一等奖 115 项; 2017—2019 三年共评出专利金奖 24 项, 专利优秀奖 121 项。三年石化行业共获得国家企业技术中心 36 家, 国家技术创新示范企业 24 家, 联合工程实验室和工程研究中心 33 家; 中国石化联合会认定产业技术创新中心和重点实验室共 46 家。三年石化行业共申请专利超过 54 万件, 获得专利授权超过 28.7 万件。还有一批如页岩气勘探技术、第六代 MDI 技术、PC 生产技术、大型先进煤气化技术、煤制油、煤制烯烃、煤制乙二醇等重大和关键

技术取得工业化突破。

### 4、绿色发展水平不断提升

绿色发展战略是石化产业“十三五”发展规划确立的另一项战略, 2016 年发改委和工信部联合发布《关于促进石化产业绿色发展指导意见》, 2017 年石化联合会研究发布了贯彻《指导意见》的《石化产业绿色发展行动计划》和“六大专项行动方案”, 2017 年以来中国石化联合会共评出绿色工厂 125 家、绿色产品 258 个、绿色石化园区 9 家、绿色工艺 30 项。

石化全行业把绿色发展摆在石化产业健康可持续发展的突出位置, 持续加大新型工业化示范基地建设力度、持续加大循环化改造和资源综合利用力度, 不断利用绿色新工艺和节能减排新技术开展技术改造和转型升级, 全行业的物耗、能耗、水耗以及废弃物排放量都持续下降, 全行业绿色发展水平不断提升。2016—2018 年全行业万元收入耗标煤分别是 0.47 吨、0.53 吨、0.47 吨, 2019 年前 9 个月 0.52 吨。

### 5、国际交流与合作不断深化

伴随着中国改革开放的大门越开越大, 中国石化行业国际交流与合作的深度和广度都在不断拓展, 中国石化联合会已成为 ICCA 的正式会员。中国石化联合会每年与 ICCA、WPC、AICM、IFA、联合国环境规划署、美欧日韩等国家的石油和化工协会都建立了良好的交流与互动关系, 中日石化产业对话会已成为中日石化产业界和企业家们每年期盼的重要会议, 每次都开得卓有成效; 中国石化联合会每年举办的国际石化大会、亚洲炼油和

石化科技大会、国际化工展、石化园区工作年会、中外石化企业家CEO圆桌会等等大型国际会议，其议题、规模、影响力和美誉度都不断提升，不仅成为跨国公司了解中国石化产业、相互交流信息的平台，也已成为企业与政府政策互动和沟通的平台。中国石化联合会与国际组织和跨国公司的交流与合作正在向深层次拓展，就全球共同关注的诸如碳排放、责任关怀、可持续发展、化学品监管、塑料垃圾污染等议题，正在探讨更深入的合作，现在每年与AICM共同发布责任关怀报告、可持续发展报告，与BP联合发布《世界能源报告》等已积累了经验。

## （二）中国石化产业“十三五”体会

石化全行业在“十三五”期间面临着诸多挑战和不确定性因素，总体看取得了明显的成绩和进步，许多方面取得了新的突破，为世界石化产业的发展也做出了重要的贡献，认真思考下来，我认为有几点重要的体会：

### 1、确立了一个正确的目标。

即由石化大国向石化强国的跨越。鉴于中国石化产业已连续多年居世界第二位，20多种大宗石化产品产能产量均居世界第一，而石化产业的创新能力和创新水平以及全行业整体技术水平，与发达国家相比还存在明显的差距，以及产业集中度、高端新材料短缺、运行质量和效益差距明显、企业国际化经营与管理水平有待提升等，“十三五”发展规划确立了“由石化大国向石化强国跨越”的奋斗目标，这个目标起到了凝聚行业共识、引领

创新发展的作用，引领全行业共同为石化产业做强做优而不断开拓创新。

### 2、提出了一个基本判断。

即石化产业正在迈入高质量发展的新阶段。2019年4月召开的“2019石化产业发展大会”上，基于过去三年石化全行业在淘汰落后产能、加快转型升级、推进产业结构产品结构和组织结构调整以及创新驱动、绿色发展水平等方面取得明显进步的基础上，李寿生会长提出“中国石化产业正在迈入高质量发展的新阶段”，这一基本判断的提出得到了与会专家和部委领导的认可，大家认为2019年是中国石化产业转型发展跨入崭新阶段的重要转折，是行业高质量发展的转折年。

### 3、坚持两大发展战略不动摇。

即创新驱动战略和绿色发展战略。自“十三五”以来，石化全行业和广大石化企业、石化园区都把这两大发展战略置于一切工作的突出位置，紧紧围绕重大关键技术和卡脖子技术创新，并强化创新平台建设和协同创新，加大创新人才培养力度。在绿色发展方面，“十三五”面临的压力越来越大，中国石化联合会一方面积极引导行业和企业重视绿色发展、推进绿色发展，另一方面积极呼吁企业的合理诉求，协助相关部门修订监管政策和不科学的做法。同时积极引导和疏解企业的郁闷和抱怨，正确对待监管过程中存在的简单粗暴方式，正确的处理好发展与保护的关系。

### 4、坚持两个服务上水平。

即为政府服务和为会员服务。行业协会的重要职能是服务，“十

三五”以来协助国务院研究制定了《关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》，配合发改委和工信部研究发布了《促进石化产业绿色发展指导意见》，配合科技部等相关部门组织国家级重大科技专项、新材料重大专项以及产业政策、绿色工艺、智慧园区、绿色工厂等重点工作。为会员和企业服务方面，2019年初和7月底都组织全行业经济运行分析、预判预测，定期召开兼职秘书长会议，与各大公司、各专业协会以及炼油、氯碱等行业建立起就产能预警、创新发展、产业政策以及园区管理等各方面的沟通机制，在不断深化和重在落实中推动两个服务上水平。

### 5、坚持开放合作不断深化。

近两年全球政治、经济环境都发生了深刻的变化，尤其是贸易保护主义、单边主义抬头，以及打着“本国优先”的旗号致使民族主义势力升级，给全球经济一体化和国际化都带来了一股逆流，也把正处于普遍复苏的全球经济带入了下滑通道。但是世界各国以及爱好和平的人们，对个别大国的单边主义、霸凌主义普遍持反对态度，尤其是中国再三重申：改革开放的大门不会关上，只会越开越大。中国石化联合会以及广大石化企业与ICCA、WPC、IFA等国际组织以及美欧日韩等国际和地区的行业组织合作力度越来越大、越来越深入，中国通过修改《外商投资法》等，对跨国公司开放政策的限制和制约越来越少，中国广大石化企业走出去的步伐不断加大，与“一带一路”沿线国家及亚太地区的合作与共赢正在不断取得新进展。

### (三) 中国石化产业“十三五”存在的严峻挑战

石化全行业“十三五”发展有成绩和进步，也有值得总结的经验和深刻的体会，当然也暴露出石化产业高质量发展所存在的严峻挑战：

#### 1、原油对外依存度持续攀升。

中国的资源禀赋是“多煤少油缺气”，近年来原油消费主要靠进口。2017年中国进口原油成为第一大国，去年天然气进口量又成为第一大国，“十三五”期间原油、天然气的进口量逐年增加，对外依存度逐年攀升。原油2016年进口量3.8亿吨，表观消费量5.78亿吨，对外依存度65.4%；2017年进口量4.2亿吨，消费量高于6.07亿吨，对外依存度68.4%；2018年进口量4.62亿吨，消费量6.48亿吨，对外依存度70.8%；今年前10个月进口量4.15亿吨，消费量5.73亿吨，对外依存度72.2%。天然气2016年进口量752.4亿立方米，表观消费量2183亿立方米，对外依存度32.9%；2017年进口量955亿立方米，消费量2394亿立方米，对外依存度38.4%；2018年进口量1257亿立方米，消费量2833亿立方米，对外依存度43.2%；今年前10个月进口量1084亿立方米，消费量2476.9亿立方米，对外依存度42.6%。

#### 2、有的关键技术难以攻克仍是最大瓶颈。

“十三五”期间有不少关键技术取得突破，有的还是几十年组织技术攻关始终未能攻克的。如万华和鲁西实现工业化的聚碳技术、宜宾天原掌握了氯化法钛白技术、中复神鹰获得国家科技进步一等奖的

碳纤维技术等等。但是，也还有一些重大关键技术和设备始终难以突破，如茂金属聚烯烃技术、尼龙66的关键单体己二腈技术以及碳纤维生产线的氧化炉、碳化炉等关键设备。另一个表现就是：近几年炼化一体化装置、丙烷脱氢装置、新建聚烯烃装置等的集中建设，虽然国内有的技术已经鉴定，但新建装置大多都采用国外技术和工艺包，所以说重大关键技术和核心技术不掌握仍然是当前石化产业高质量发展的最大制约瓶颈。

#### 3、结构性矛盾仍然突出。

“十三五”石化行业不断加大淘汰落后产能和结构调整的力度，但全行业“低端产品过剩，高端产品短缺”的结构性矛盾未能根本改观，贸易逆差连年增加，有的产品逆差一直在扩大。2016年全行业贸易逆差1360.8亿美元，同比下降16.1%。其中合成树脂326.8亿美元，同比下降9.9%；有机化学品105.8亿美元，同比增加21.5%；专用化学品24.1亿美元，同比增长24.2%。2017年全行业贸易逆差1974亿美元，同比增长45.1%。其中合成树脂354.5亿美元，同比增长8.5%；有机化学品146.8亿美元，同比增加38.6%；专用化学品32.2亿美元，同比增长33.7%。2018年全行业贸易逆差2833亿美元，同比增长42.5%。其中合成树脂377.9亿美元，同比增长6.6%；有机化学品140.4亿美元，同比下降4.4%；专用化学品33.9亿美元，同比增长5.2%。2019年前10个月全行业贸易逆差2197亿美元，同比缩减4.3%。

#### 4、效益差距仍然很大。

从2019年最新发布的世界500强榜单可以看出明显的差距，先看看上榜的石油化工公司的净利润率：沙特阿美31.2%、SABIC 12.7%、利安德巴塞尔12%、壳牌5.9%、BP 3.1%、埃克森美孚7.2%、道达尔7.4%、雪佛龙8.9%、埃尼石油5.4%、巴斯夫7%、杜邦4.47%、科思创4.3%、三菱化学4.3%、LG化学5.2%；中国上榜的石油石化企业净利润率最高的是台塑石化7.8%、中海油6.8%，上榜的其他石化企业净利润率都低于1.5%。

再看看总体情况：2019年500强企业的平均利润是43亿美元，而中国上榜企业是35亿美元；不包括银行企业大陆上榜公司平均利润是19.2亿美元，而美国是52.8亿美元，是中国的2.75倍。2019年世界500强还同时发布了50家最赚钱的公司，美国最多（22家）；31家亏损公司，中国最多（12家）；50家员工最多的公司，中国最多（22家），由此可见差距明显。2019年前10个月全行业收入利润率5.83%，低于2018年全年平均值6.77%，同比也下降1.46个百分点。

#### 5、谈化色变呈蔓延态势。

石化产业既是国民经济的重要支柱产业，又属资源型和技术密集型行业，在生产过程中存在高温高压、原料和产品具有易燃易爆的特性。尤其是近几年受个别重特大安全生产事故和环保督察通报的影响，人们谈化色变的状况日益加剧。过去广大农村存在的农药化肥不科学使用和不当使用的问题，以



及不当宣传等现象的存在,随着经济发展迈入高质量阶段和人们生活水平的不断改善,在食品安全方面也存在对化学工业和化工产品的不科学认知和不客观、不公正的认识。发展石化产业的政策环境、社会环境和舆论环境都遇到了比以往更加严峻的挑战。

实际上发达国家如美国墨西哥湾,是美国也是全球石化装置和石化产能最集中的地区,该区域每年都举办多场国际会议,从不限产、更不停产,几乎每天都是阳光明媚、蓝天白云;日本大金公司厂区围墙外就是居民楼,几十年来一直和谐相处、共存共荣;巴斯夫路德维希港基地已建成154年、杜邦威明顿生产区已建成217年,都是一直矗立在莱茵河和威明顿河边,一直都是当地居民引以为傲的企业。所以说,石化企业只要做到科学管理、本质安全,只要牢固树立责任关怀和可持续发展的理念,石化产业为人们生活水平的不断提升、为经济的高质量发展和人类社会的不断进步,就会作出更大的贡献!

## 期待石化产业“十四五”实现新跨越

即将迎来的“十四五”时期,经济社会以及各行业发展面临的国际国内环境,与以往相比将有很大和很多的不同,国际环境正在经历百年未有之大变局,中国特色社会主义已经进入新时代,中国经济正在迈向高质量发展的新阶段,在这样的时刻、我们即将迎来的“十四五”将面临着什么样的环境和形势呢?

### (一) 中国石化产业“十四五”面临的形势

**一是下行压力不会很快结束。**2019年的下行压力持续加大大家已经深有体会,石化行业前10个月营业收入仅增长0.7%,而利润总额同比下降19.4%,炼油板块更加严峻下降54.6%;很多跨国公司三季度息税前收益也都出现了较大幅度的下滑,美国经济三季度的增速只有1.9%,远低于年初3%的预期,德国、英国、日本等主要经济体的增速也不理想。从目前的情况看,2020年的下行压力将会进一步加大,至少“十四五”的前两年不会有明显改善。

**二是中美贸易摩擦短期难熄火。**自2018年下半年以来,美国到处挥舞贸易保护主义大棒,执意挑起对我国的经贸战,不断加大对我国输美商品加征关税规模,并从多个方面采取单边主义和霸凌手段“极限施压”,给我国发展带来严重挑战,也给世界经济造成严重冲击。我们再三向世界申明我们的原则立场:不愿打、不怕打、必要时不得不打这场贸易战。近期第一阶段协议即将签署,但美国遏制中国发展的图谋不会很快结束,对全球经济的影响也不会很快结束,这一点我们要有长期应对的思想准备,扎扎实实做好我们自己的事情。

**三是环境压力不会很快改变。**打好“防止污染攻坚战”是党中央确定的“三大攻坚战”之一,这也是中国经济迈向高质量发展新阶段面临的严峻挑战之一,更是人们对日益美好生活向往重点的关切点之一。又加上近几年石化行业重特大安全生产事故和环境事件时有发生,

给人民生命财产造成重大损失、给社会和舆论环境都造成严重负面影响,社会的关切、各级政府的严管不会在短期内松动。虽然中央国务院已经认识到监督执法简单粗暴“一刀切”的危害,完全改变还需要时间,所以我们一定要把绿色发展摆在突出位置,不断增强“安全生产大于天”和“绿水青山就是金山银山”的理念,不断完善安全管理制度,不断强化安全生产责任,不断提升绿色可持续发展的水平,推动石化全行业本质安全上水平。

### 四是不确定性因素难以把握。

世界和平的大趋势不会改变,但是大国博弈、局部战争、地域政治冲突等风险始终存在,全球经济发展的不确定性难以把握,如果特朗普2020年实现连任,这种状况在“十四五”期间可能有增无减。对石化产业的不确定性主要体现在世界原油市场的波动,从“十三五”以来的情况看,油价受供求关系的影响在减弱,而受政治因素和商家炒作的影响在增强,深夜一个推特就可以造成第二天开盘的油价大幅波动,时时都在牵动着人们的神经。2016年布伦特均价43.4美元/桶,2017年54美元/桶,2018年71.3美元/桶;2019年前9个月64.5美元/桶。“十三五”以来的最高点在2018年10月,达到82.7美元/桶;最低点在2016年2月,31.9美元/桶;最高点是最低点的2.6倍。2019年前10个月的最高点是4月71.3美元/桶,最低点是8月59.01美元/桶,高点是低点的1.2倍。

**五是市场竞争将进一步加剧。**近几年中国石化产业抓住新的发展

机遇，大型炼化一体化装置呈现出集中建设、集中投产的景象，这是中国石化产业发展历史上没有过的，也是世界石化产业发展过程中少有的。“十四五”期间将是中国石化产能集中释放期，可以预见的是：长兴岛恒力二期、舟山浙江石化二期、连云港盛虹石化、揭阳中石油、烟台裕龙岛、曹妃甸旭阳科技、辽东湾华锦阿美以及古雷石化、泉惠石化、湛江石化、钦州石化和镇海炼化、大亚湾中海壳牌三期等拟建和扩建的产能将投产。预计“十四五”末：原油一次加工能力将超过9亿吨，乙烯总产能将超过5000万吨，丙烯总产能将达到5600万吨；聚乙烯产能将达到3300万吨，聚丙烯产能将超过3500万吨；PX产能将达到4400万吨，乙二醇产能将达到2200万吨；聚碳酸酯产能将超过520万吨。由此可见，石化产品的市场供需关系将发生较大转变，成品油及其大宗基础化学品的市场竞争将进一步加剧。

## （二）2020年重点及“十四五”基本设想

鉴于以上分析，我们认为做好2020年的工作十分重要，因为2020年是“十三五”的收官之年，这年的关键可以用一句话概括：收好官和布好局。收好官就是：按照中央对形势的判断和对2020年重点工作的部署，紧紧扣住高质量发展，在确保稳中向好上下功夫，既要通过供给侧结构性改革的深化，加快传统产业转型升级，推进布局结构、产业结构的优化，又要加大培育新产业、新产品、新业态的力度，加快新旧动能转换，加快形成

石化产业高质量发展新的动力之源和新的增长极，做好“十三五”规划目标和重点任务的完美收官。

布好局就是指我们正在开展的“十四五”发展规划，在编制过程中不仅要立足世界石化产业发展与市场的大趋势、大背景和大环境，也要处理好“承上启下”与“承前启后”两个关系。“承上启下”就是把党中央国务院高质量发展的根本要求、“五大新发展理念”等经济发展的战略定位和部署，贯彻落实到石化产业“十四五”发展规划的目标任务中去。“承前启后”就是把石化产业已经奠定的基础、形成的优势，进一步巩固和做强；同时还要分析多年来积累的突出矛盾和短板，以问题为导向，加大整合、调整和优化力度，提升石化产业的整体竞争力；“承前启后”的另一个重要内容是，按照十九大“三步走”的战略部署，展望和部署好中长期石化产业发展的愿景和重点任务，为2035年实现石化强国的目标勾画清晰的路线图。

做好“十四五”规划的原则：

第一既要突出重点、又要兼顾一般，规划既要突出重点目标、重点任务、组织实施重点工程，又要围绕结构调整和产业链延伸，兼顾论证好项目、石化基地和园区；既要突出重点培育具有国际竞争力大型企业集团，又要兼顾主导产品竞争力强的单项冠军企业；既要突出重点培育战略新兴产业，又要兼顾传统产业的转型升级和做强做优。

第二既要立足自身实际、又要对标国际一流，认真分析石化行业、广大石化企业的现状、已形成的优

势，以及已积累的矛盾、存在的问题和短板，在此基础上对标国际一流，充分展现优势、加大补短板力度，增强创新能力、深化国际合作，做强骨干企业、培育现代石化产业集群，向着石化强国的目标迈进。

第三既要规划好明天、又要扎实做好今天，规划好明天固然重要，但做好今天更重要，今天和明天的辩证关系是：没有今天就不可能走向明天，做不好今天就有可能走不到明天。所以，我们首先回顾“十三五”的规划目标和重点任务，对照规划确立的目标，落实好每一个项目、组织好每一项工程、扎实做好“十三五”的完美收官，然后是推动“十四五”开好局、起好步，年年有进步、不断取得新跨越。

总之，“十四五”期间石化产业的发展应当做好“四个不动摇”和“三个加大力度”，即瞄准石化强国的目标不动摇，坚持高质量发展不动摇，坚持创新驱动不动摇，坚持绿色发展不动摇；持续加大运行效益改善力度，加大现代石化产业集群培育力度，进一步加大国际交流与合作力度。待《石化产业“十四五”及中长期发展规划》定稿之时再作详解。

中国石化产业迎来新的发展机遇期，党中央国务院对石化产业的高质量发展高度重视，并寄予殷切期望。2020年是石化产业承上启下的关键之年，“十四五”将是中国石化产业实现强国跨越的关键期，我们一定要抓住机遇、乘势而上，加大协同创新，实现新的跨越！以上内容，只代表个人观点，仅供同志们工作参考。

# 全球化工行业发展 呈现新趋势

## 全球经济：增长缓慢+调节失灵

目前全球经济发展呈现的特点，可用增长缓慢和调节失灵加以概括。

经济发展速度缓慢的主要原因在于，发达国家经济总体上增长乏力，而造成这种现象的主要原因是长时间的产业转移（包括外包）。资本总是奔向利润高的方向，高利润则主要由技术壁垒和成本优势两个因素促成。由于劳动力成本过高，发达国家可以将劳动密集型产业转移到发展中国家，同时依赖金融工具和科技壁垒抵消国内高劳动力成本的劣势，但仍无法解决贫富差距扩大的问题。因为拥有资本与技术的少数人的富有无法惠及大多数的普通民众，大几率引发某些产业增长停滞或下降，导致失业增加、福利下降，从而引发民众不满、民意动荡。美国、西欧和日本，韩国、马来西亚、中国台湾与香港等国家和地区一旦发生产业的大规模向外转移，经济增长也就随之趋于减速与停滞。

货币政策调节失灵，无论加息或降息都无法对经济和资本的走向产生足够影响。宽松的货币政策在短期内确实可以通过增加人们的名义收入和增大企业的购买力，对需

求和供给产生一定的刺激作用，进而拉动经济增长。但从长期看，货币政策宽松对资产价格的支持远大于对实体经济的支持，不仅可能造成通货膨胀和资产价格泡沫，而且有可能损害各国经济增长的生产性基础和内生性动力，使实体经济变得更加糟糕。原因是金融和实体经济之间的联系被切断，金融规律无法再用于振兴实体经济。中美贸易战的起因，就是在这一背景下，美国要遏制产业转移、引导产业和资本回流的一次行动升级。

这种现象也逐渐出现在发展中国家。随着人口红利的消失，中国劳动力成本下的优势不复存在，同样也面临产业转移与外包的问题。而且，中国不仅面临未富先老，还有发展失衡的问题，主要体现在贫富差距、东西差距、环境恶化、技术落后等方面。同样，无论利率怎么变化，中国绝大多数企业都无法顺利获得银行贷款（资产负债率过高，无所抵押）。

幸运的是，中国正在着力解决这些问题，精准扶贫、环保安监、鼓励创新、产业升级各方面都在进行不懈的努力。中国相对于多数东南亚国家（中国产业转移的第一出口地），还存在政局稳定、供应链完整、劳动力素质高、基础设施全

## ■ 中国化工信息中心 罗亚敏

四大优点，这是中国产业转型升级的底气所在，这些优势仍然可在未来10年之内，维持中国经济保持一个中高速的发展，由此将中高端产业多数留在国内。

乐观而言，在2020年之后，在中国、印度等国的经济相对规模扩张的支撑之下，全球经济增长将在中期内稳定在3%左右。全球经济增长的重心正在从欧美转移到亚洲，并外溢到其他发展中国家和地区。未来一段时间内，部分发展中国家将延续城市化进程，新一轮技术革命、城市化仍将是部分发展中国家未来增长的潜力所在，这也将是未来全球经济增长的一个重要动力。相比之下，随着美国财政刺激的影响消退，发达经济体增长将继续逐步放缓；考虑到老龄化趋势和低生产率增长，其增长将趋向适中水平。而其他发达经济体和新兴市场经济体的增长相对较慢。但总的来说，全球经济未来总体前景仍看好。

## 经济下行风险仍然存在

谨慎而言，经济下行风险仍然存在。全球经济稳步增长掩盖了一些短期风险的积累，而这种风险可以严重扰乱经济活动，对长期发展

前景造成重大损害。世界最大经济体之间的紧张形势加剧，贸易政策争端不断升级，全球价值链将遭到严重破坏，世界经济也将受到投资放缓、消费价格上涨、商业信心下降等方面的严重影响。

另外，英国保守党在 12 月 12 日大选中获得压倒性胜利，英国脱欧成功的可能性大大增加，加上西欧还有其他数个国家因大规模债务导致了严重金融脆弱性，在货币政策普遍失灵的背景下，任何外部冲击都可能对全球增长和社会经济状况产生持久的重大影响。

中国的增长也可能低于预期。对于中国目前技术创新能力的怀疑仍然存在。上述“政局稳定、供应链完整、劳动力素质高、基础设施全”四个优势，归根结底仍是成本优势的一部分。其他还有不可见成本及政策风险、原料成本、劳动力性价比、能源及运输成本等，而技术领先的地位则需要长时间的努力，不能一蹴而就。

过去的几十年里，中国大多数企业沉醉于在美欧主导的全球一体化潮流之下对低成本带来的收益的追求，而放松了对设置技术壁垒的重视。中国工业技术发展的平均水平，与东南亚相比或许可以看出优势，但和美欧日等发达国家相比，在关键领域存在巨大的鸿沟。在未来 10~20 年的跨度内，由于中国低成本优势逐渐减弱，技术发展的程度成为能否真正避免产业空心化、实现“进入中等发达国家行列”战略构想的关键因素。

换个角度理解，2030—2040 年间中国以 12 亿人数达到中等发达国家（甚至更高）的生活水平，

所需之巨大体量的资源必定要大量从外部引入。在未来的竞争中，中国仅依靠目前国内的技术发展水平（体现于资源占用、价值附加、国防实力等诸多方面），不太可能轻易地达到这个目标。

未来中国开放的大门会越来越开大，但是那些拥有高新技术的发达国家面向中国的大门，则可能不那么友好。离实现下一个宏大目标的时间节点还剩二三十年，而推动中国经济持续发展的技术创新，从根本上要依靠中国自己。

## 全球化工行业发展呈五大特点

### (1) 产业发展呈现周期性

全球化学工业是全球经济发展的一部分，经济发展的周期性笼罩着全球化学工业。近年全球经济增长放缓，化工产业增速也逐渐放缓。中国、印度等新兴经济体的发展，已经在过去几年持续推动全球化学工业保持一定发展态势。未来，这些经济体将以庞大的人口基数和强大的内需增长动力继续推动化工市场前进。除了中东地缘政治特性的影响以外，发达国家中美国的页岩气产业成为近几年的最大变数，拉动美国化工产业强劲发展。

### (2) 原料来源多元化

全球化工格局正在不断演变，无论是供应侧还是需求侧，目前石油化工仍是现代化工的主导产业。但以煤、生物质资源为原料的替代路线随着关键技术的不断突破，在成本上对石油原料逐渐具有竞争力，同时美国页岩气（油）冲击着全球石化生产体系，对国际化工产

业格局也产生着重要影响。化工产业的原料多元化成为化工产业发展现状。

### (3) 下游需求高端化

能源、交通、建筑、医药、信息产业等主要下游行业对化工产业提出了更多新产品、新性能、新应用的要求，而能源、信息、交通产业又与化工产业相互结合和渗透，促进了化工产业工艺、装备、集成度和智能化水平的提高。同时，现实生活水平与未来对生活质量进一步改善的需求，又给化工产品带来更多样化、更高质量水准的新发展方向。这些都将推动全球化工产业不停地向前发展。

### (4) 发展模式趋于规模化和一体化

经过数年巨变，全球化工行业大规模兼并重组降温。国际上已形成以埃克森美孚等为代表的综合性石油石化公司、以巴斯夫等为代表的专用化学品公司、以及科迪华、拜耳（含孟山都）等从基础化学品转向现代生物技术化学品的三类跨国集团公司的巨头竞争格局，这些公司在相应领域中占据了绝对竞争优势。在未来，并购或剥离规模有所缩小但仍不会停止，专业化转型的案例累积数量仍会逐渐增加。同时，随着工艺技术、工程技术和设备制造技术的不断进步，全球石化装置加速向大型化和规模化方向发展。此外，炼化一体化技术日趋成熟，产业链条不断延伸，基地化建设成为必然，化工园区成为产业发展的主要模式。

### (5) 产业集群逐步向上游原料和下游市场靠拢

西方发达国家保留发展高新技

术化工领域，而能源密集型和劳动密集型的大宗化工产品的生产逐步从西欧、北美向亚太、拉美、中东和东欧地区转移，北美和西欧地区占世界石化市场的比重也因此逐渐下降。中东（包括海湾国家与伊朗）是近年化工产业发展最快的地区之一，其在产能迅速扩张的同时，也开始向下游石化产品延伸发展。最近几年，页岩气的大量开采，使北美的乙烯下游产品具有明显的价格优势，导致许多石化公司开始重新回归美国。

另外，由于印度和中国下游市场的巨大吸引力，巴斯夫等企业积极在印度和中国布点，就地生产上游原料以供应当地市场。化工巨头加快贴近原料地和消费地的其他原因在于，发达经济体对全球一体化的支撑减弱，而且由于新兴经济体化工技术的快速发展，巨头们的技术壁垒高度已难以保证正常利润，必须在降低成本上更进一步，因此其选择生产基地之时也更重视产品上市速度。

## 未来发展呈现新趋势

### (1) 产业结构：调整加速

完整的石油和化学工业产业链，从原材料起始到市场终端大体上可分为五个产业结构层级：第一级为石油、天然气和化学矿山开采业；第二级为基础石化工业（烯烃、芳烃和三酸两碱等）；第三级为一般化学工业（聚合物和合成纤维等）；第四级为高端化学工业（化工新能源、化工新材料、高技术精细化学品以及现代煤化工等）；第五级为化工新兴边缘和交叉行业

（基因工程、生物工程等生命科学，以及制药和环境工程等）。第五级代表着化学工业未来发展的方向和新技术的领先探索。

随着发达国家市场逐步成熟和产业技术进步，世界化学工业正进行新一轮的产业结构调整 and 转型升级，加快提升自主创新能力，不断提升产业结构层次。一方面，资源导向性的部分产业集中度不断提高，如能源、生物质、化学矿转化等；另一方面，客户导向性的部分在产品种类上越分越精细、越来越差异化，如新型功能材料、电子化学品、膜材料、纳米材料和催化剂等。

国际跨国化工企业从未中断过产业结构的调整，如上世纪70年代大规模向精细化工调整；而本世纪以来，世界各国特别是石油化工大国和著名跨国公司产业结构调整的步伐明显加快，在产业第四级和第五级上的投入越来越大，抢占未来行业技术制高点的竞争也越来越激烈。根据资源、能源、人口、健康、环境等发展趋势，国外化工巨头在政府推动下，分别加速向材料科学、生命科学、环境科学产业转移。

随着各区域在天然气、液化天然气、石脑油和煤炭等原料领域的分化，区域和原料竞争进一步加剧。由于原料价格不断波动，每个地区的竞争力处于变化之中。全球油气供需东西逆转，呈现消费重心东移、生产重心西移的趋势。在此背景下，各国纷纷实施石化原料多元化战略，从而导致全球主要区域化工行业发展分化加剧。亚洲成为全球石化产业新增产能和需求的主

要驱动力和最大增长点。

### (2) 企业动向：业务聚焦和兼并重组

跨国化工企业不断进行着业务整合和优化，逐步退出低附加值、高污染的传统化工领域，为提高竞争力放弃非核心业务，向着更专业化方向发展，进一步加强在某一领域的优势地位，例如精细和专用化学品或制药、保健、农业等以生物技术为基础的生命科学新领域。

为了加强业务聚焦，企业之间的兼并联合重组一直会是跨国公司重要发展战略之一。发达国家的企业会停止或减少本土的化工生产，转向在资源国家或具有市场发展潜力的地区投资；而新兴经济体的部分企业则会反其道而行之，寻求更多的海外发展机会，在发达国家寻求并购对象。在发达经济体对全球一体化支撑变弱的背景下，新兴经济体的海外发展之路对这些地区的企业显得尤为重要。

### (3) 驱动力：创新驱动和绿色驱动

科技创新是产业发展最重要的推动力，也是核心竞争力。未来化工行业将更加重视科技创新，积极创新开发新一代的化工技术。除了固有的对低消耗、零排放、原料灵活三大追求以外，未来10年化工科技创新重点在于交叉和边缘学科上的进展：化学与生物学结合，促进医学、农业和可再生资源的开发和利用；催化、分离以及信息技术相关的化学反应和过程强化技术；纳米科学、光学、电学及叠加的新材料科学技术；材料化学中将机械加工和化学结合起来解决问题，增材制造用化学解决机械问题。

产品高端化和差异化发展成为重要趋势。全新产品出现的难度越来越大，发达经济体企业越来越多将研发重点放在延展现有的产品功能或配合使用上，以化工新材料和专用化学品为代表的功能性化学品经过快速发展，在包装材料、汽车轻量化、电子化学品、建筑材料、新能源等领域形成高端和功能化学品海量的产品组合。现在这个变化趋势将逐渐传递给发展中的新兴经济体，创造出更高的价值和更多的市场机会。

产品创新固然重要，但结合产品组合和服务为一体的解决方案仍是获得最高利润率的模式。领先跨国化工公司在创新发展和结构调整的理念上，大多追求上下两端重点(成本优势和技术优势)：

**原料利用技术的制高点：**比如甲烷制乙烯的技术、人工光合成技术、碳循环利用新技术。除此之外，乙烷脱氢、丙烷脱氢、异丁烷脱氢生产异丁烯、正丁烷脱氢生产正丁烯的技术也日渐成熟。

**终端市场的需求：**一个层次是为工业用户提供高质量产品以及一揽子解决方案，延长产业链条，提高企业效益，增强市场竞争力；另一个层次是放在人类的生活本身上，把创新发展的重点和制高点都放在了医疗、保健和生命科学上。

全球化工行业还努力从“末端治理”向“生产全过程控制”转变，实现绿色低碳、循环发展。同时为节能减排、保护环境提供先进的解决方案和技术产品，无论是传统的“三废”处理和提高能源资源使用效率，还是减少和治理温室气体

排放，化工行业都将大有可为。

从总体上看，跨国公司在今后10年创新发展的重点，都在行业技术结构层次的高端上，都紧紧围绕生命科学、化工新材料、化工新能源、专用化学品和环保技术等方面，加速原始创新和特色创新，努力实现工业技术新突破，努力开创占据未来竞争制高点的新优势。

**(4) 数字化革命：与信息技术深度融合**

化工已经和生物工业、环境工业、服务业、金融业相互融合已久，新的趋势是和信息产业进一步深层次融合。化工专业化电商、化工行业互联网、产业互联网正在逐渐推进和深入。化工企业在ERP、MES等各种系统集成实施应用，化工与互联网的融合也逐渐从在线化和数据化向智能化演变。

从欧美发达国家提出“工业4.0”、“再工业化”战略，到中国大力推进的“互联网+”、“中国制造2025”，化工企业正借助互联网和信息技术的深度应用重塑产业链。行业共识认为，面对国内外新一轮工业革命的洗礼以及国内企业信息化建设现状和趋势，化工行业打造“四链融合”（产融价值链、产业价值链、生态价值链、企业制造价值

链)、技术融合、数据融合、安全融合和创新融合为特征的智慧企业成为必然方向。

本质上，数字化是创新驱动的一部分，但是它的重要性在于：数字化领域将取代产品创新和解决方案，成为化工企业下一阶段的竞争主战场，如领先化学企业如巴斯夫等将数字化作为企业顶层战略实施，正积极拥抱数字化浪潮。数字化不仅仅带来降本增效，而且新的业务模式、技术开发模式和组织模式正在不断涌现。

国际石化和化工行业发展的总趋势为：

- 原油价格保持较低水平
- 产业重心跨越地区限制转移，分化加重
- 加速产业结构调整，原料结构多元化
- 创新发展（包括数字化）是最重要的推动力
- 产品差异化和专业化成为重要趋势
- 节能环保是未来发展的重要主题
- 行业整合和兼并增强自身竞争力

总之未来5~10年，未来国际化行业机遇和挑战并存（见表1）。

表1 未来国际化行业趋势和挑战

趋势	挑战
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 供应链保持全球化</li> <li>• 产业链向上及向下整合</li> <li>• 研发全球化和中心化</li> <li>• 创新包括智能及管理</li> <li>• 客户深度合作和开发</li> <li>• 绿色驱动</li> <li>• 技术壁垒越来越难以维持</li> <li>• 中国仍然是全球最重要的化工市场</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 供应链全球化的规划和管理</li> <li>• 能源结构全球化多样化</li> <li>• 研发成本和方向的控制</li> <li>• 信息量虽大，但知识和经验难以固化</li> <li>• 如何成为客户增值服务的供应商</li> <li>• 安全环保合规成本上升</li> <li>• 维持价格和利润</li> <li>• 全球贸易摩擦造成的不确定性</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 短期内部分下游需求疲软</li> <li>• 数字化革命</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 终端竞争加剧传递到化学品</li> <li>• 数字化的成本控制</li> </ul>



## 化工市场：2019 遇寒冬 2020 盼复苏

受环保检查、中美贸易战等因素影响，相比2018年、2019年化工市场走势遭遇寒流，明显下滑。2019年第一季度化工市场以高位震荡为主，二至四季度价格逐步下挫，虽然期间出现反弹，但仍难以抵消市场走低带来的颓势。化工在线发布的化工价格指数收于4093点，全年跌幅为11.2%。其中上涨产品共计37个，占产品总数的23.1%；下跌的产品共119个，占产品总数的74.4%；持稳的产品共4个，占总数的2.5%。详见表1、表2。

### 涨幅榜产品

**乙腈** 2019年乙腈市场表现十分亮眼，一直处于上扬态势，年底收于23800元（吨价，下同），涨幅高达50.6%，详见图1。2月英力士英国28万吨及美国54.5万吨丙烯腈装置相继遭遇不可抗力，导致全球丙烯腈副产乙腈供应大幅收紧，年内供应紧张的情况一直未有缓解，国内出口总量大幅增加。与此同时，今年浙石化等多套丁二烯装置需要备料试车，对乙腈的需求也有所提升，市场供不应求，乙腈价格节节攀升。

**环氧氯丙烷** 2019年环氧氯丙烷市场波动猛烈，在经历了多次的大幅震荡后，年底收于14500元，涨幅为48.0%。主力厂家山东海力及江苏海兴装置一直处于停车状态，截至年底也仍未重启，加之年内部分装置检修，场内可流通货源不多，厂家封盘不报，市场强势拉涨。当价格涨至过高时，下游厂家开始抵触，环氧树脂厂家采购减

少，环氧氯丙烷价格有所回落。但供应紧张对环氧氯丙烷的引导作用仍然较大，导致市场涨势十分明显。

**丙酮** 2019年丙酮市场走势喜人，年底收于5400元，涨幅高达47.9%。2019年11月涨势最为凶猛，月内扬州实友32万吨酚酮装置装置停车，加之港口库存持续下降，市场流通货源减少，对市场走势形成有力推动。此

表1 热门产品市场价格汇总 元

产品	12月27日价格	振幅/%	涨跌幅/%
CCPI	4093	17.3	-11.2
乙腈	23800	50.6	50.6
环氧氯丙烷	14500	88.8	48.0
丙酮	5400	119.0	47.9
甲基丙烯酸甲酯	10550	56.9	-34.1
碳酸锂	53700	56.8	-36.2
己二胺	36000	150.9	-55.0

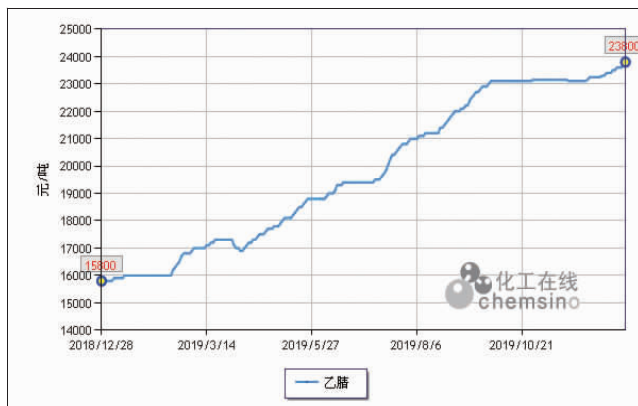


图1 乙腈价格走势

外，下游重庆奕翔 9 万吨 MMA 装置和青岛海力加 5 万吨异丙醇装置投产，入市采购原料的量较大，是造成丙酮价格大幅上扬的主要原因之一。虽然丙酮价格在 2019 年 11 月底达到 6350 元的年度最高位后因港口库存增加，下游厂家亏损等原因逐步回调，但年内涨幅仍然十分抢眼。

### 跌幅榜产品

**己二胺** 2019 年己二胺市场连续下挫，年底收于 36000 元，跌幅为 55.0%，详见图 2。2018 年巴斯夫、

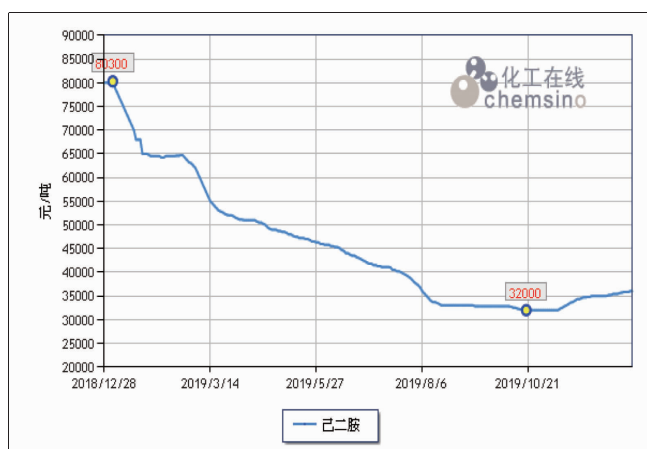


图 3 己二胺价格走势

表 2 重点产品市场价格汇总表

产品	12月27日价格	振幅/%	涨跌幅/%
丙烯	6450	27.9	-20.9
丁二烯	8450	66.7	-21.8
甲醇(港口)	1990	39.4	-13.5
乙二醇	4950	34.5	-4.4
环氧丙烷	10280	18.9	-1.6
丙烯腈	11300	53.4	-3.4
丙烯酸	6700	38.1	-22.1
纯苯	5850	41.2	29.4
甲苯	5480	41.2	15.4
PX	6790	44.0	-12.5
苯乙烯	7400	31.5	-8.1
己内酰胺	11000	35.5	-11.6
PTA	4880	44.5	-18.0
MDI	13100	64.0	14.9
PET切片(纤维级)	6300	34.9	-17.6
HDPE(拉丝)	8050	23.4	-18.7
PP(拉丝)	7850	19.7	-14.7
丁苯橡胶1502	11300	20.6	-5.0
顺丁橡胶	10800	24.3	-9.2
尿素(46%)	1715	26.6	-12.9

索尔维、英威达等装置遭遇不可抗力，导致全球市场供应大幅收紧，冲高至 8 万元以上，价格虚高。进入 2019 年，前期利好因素消散，加之下游需求放缓及对原料价格存在抵触心理，己二胺市场开始理性回归。临近 2019 年底，己二胺价格已经跌至 3 万元左右，基本与 2018 年上涨前水平一致。

**碳酸锂** 2019 年碳酸锂市场一直处于下行通道，年底收于 53700 元，跌幅为 36.2%。今年国内碳酸锂产量显著增加，尤其是盐湖类碳酸锂的产量增长明显。此外，碳酸锂主要用于生产新能源汽车动力电池，而财政部发布通知下调对新能源汽车的补贴，新能源汽车产量大幅缩减，成为碳酸锂价格跌跌不休最重要的原因。

**甲基丙烯酸甲酯** 2019 年甲基丙烯酸甲酯 (MMA) 市场经历了多次下跌，虽然第三季度价格有所反弹，但整体仍呈跌势。MMA 2019 年底收于 10550 元，跌幅为 34.1%。市场下游需求薄弱，供应方面，江苏斯尔邦 9 万吨、万达宏旭 5 万吨及重庆奕翔 9 万吨装置投产，同时进口货源充裕，整体社会库存高位，市场心态悲观，行情阴跌不止。下游 PMMA 跟随下跌，年内跌幅为 32.1%。

### 其他重点产品

**芳烃** 2019 年芳烃市场涨跌互现。纯苯、甲苯、溶剂级二甲苯和异构级二甲苯分别收涨 29.4%、15.4%、6.9%和 6.3%，对二甲苯下跌 12.5%。原油市场表现坚挺，据统计，WTI 及布伦特原油涨幅分别达到了 35.8% 和 26.2%，对芳烃产业链成本支撑较大。2019 年国内甲苯歧化装置的大量投产挤压了国际产品的市场份额，日韩等地多套装置降负或停车，使得纯苯外盘价格大幅上扬，国内纯苯涨幅相较于其他芳烃产品更为明显。除此之外，纯苯港口库存持续低位，也对市场的上涨形成了支撑。2019 年纯苯进口量较上年下降，1—11 月纯苯进口 183.5 万吨，同比减少 17.9%。对二甲苯的跌势集中在上半年，恒力石化 450 万吨新 PX 装置投产，福海创 2 号 80 万吨 PX 装置也已经重启，市场供应压力大幅增多，下半年恒逸文莱等 PX 装置投产，进一步打压市场价格。

**C<sub>3</sub> 产业链** 2019 年 C<sub>3</sub> 产业链除了上文提到的环氧氯丙烷及丙酮外，其他产品均较为疲软。丙烯市场弱势走低，年内收跌 20.9%。年内南京诚志、内蒙古久泰



MTO 等装置投产，加之进口量增加，市场供应有所提升，价格逐步降低。下游丙烯酸异辛酯、丙烯酸、丙烯腈和环氧丙烷分别收跌 23.5%、22.1%、3.4% 和 1.6%，环氧氯丙烷和丙酮分别收涨 48.0% 和 47.9%。江苏响水工业园爆炸事件后，国内对于安全检查更加重视，导致丙烯酸及酯部分终端降负甚至停车，市场需求大幅降低。而上海华谊丙烯酸装置投产，使得市场供应进一步增加。

**甲醇** 2019 年甲醇市场弱势下调，年底收于 1990 元，跌幅为 13.5%，其中第二季度跌幅较大。供需基本面偏弱，4—5 月进口货物集中到港，导致港口库存处于高位，市场供应较为充足。而下游方面，在环保检查等影响下，甲醛等产品表现疲软，需求十分有限，贸易商纷纷下调报价，市场价格跟随走低。

**聚酯原料** 2019 年聚酯原料市场较为低迷。PTA 年底收于 4880 元，跌幅为 18.0%。原料 PX 市场走低，对 PTA 成本支撑减弱。5 月 PTA 跌幅较为明显，当时福海创等部分计划检修的装置推迟时间，整体装置开工仍处于高位，加之四川晟达 100 万吨装置即将投产，市场供应充足预期较强。虽然 6 月价格大幅反弹，但 7 月再度遭遇回调。乙二醇价格小幅走软 4.4%，年底收于 4950 元。3 月开始，受中美贸易战影响，下游需求走弱，聚酯库存累积，而华东港口库存持续上涨，市场利空云集，价格弱势下行。8 月和 12 月乙二醇市场供应压力减小出现反弹，但很快回落，导致年内走势以跌为主。

**塑料树脂** 2019 年塑料树脂市场走势低迷。PE 价格震荡走低，LLDPE、HDPE 和 LDPE 分别收跌 21.2%、18.7% 和 11.0%。期货走势较为弱势，年内内蒙古久泰 28 万吨、中安联合 35 万吨和宁夏宝丰二期 30 万吨 PE 装置投产，而与此同时 PE 进口量不减反增，1—11 月 HDPE 进口量达到 725.9 万吨，同比上涨 17.2%，LLDPE 进口量达到 475.5 万吨，同比上涨 19.6%，整体供应压力十分明显。PP 市场同样走低，据统计，年内拉丝级 PP 和共聚级 PP 分别下跌了 14.7% 和 9.1%，市场供过于求情况较为严重，下游买家按需采购。PVC 方面，进入 2019 年内蒙古东兴化工、陕西恒瑞相继发生事故，导致 PVC 装置开工受限，市场供应收紧，价格小幅上涨，据统计，乙炔法 PVC 涨幅为 6.0%。

**橡胶** 2019 年合成橡胶走势不佳。2019 年内丁二烯下跌 21.8%，南京诚志和内蒙古久泰丁烯氧化脱氢法装

置投产，北方厂家外销量持续较多，加之华东地区进口增多，市场价格承压下探，对下游合成橡胶形成拖累。据统计，主要下游顺丁橡胶及丁苯橡胶分别收跌 9.2% 和 5.0%。相关产品天然橡胶有所反弹，烟片胶 3#、标准胶 3L 和标准胶 1# 涨幅分别为 21.0%、16.3% 和 14.3%，四季度市场涨幅较为明显。受真菌病影响，印尼、泰国等橡胶主产国产量减少，加之主产国 2019 年内多次出台限制出口的措施，使得天然橡胶供应压力有所减少。此外，2019 年四季度大量资金进入期货沪胶，同样在一定程度上支撑价格上扬。

## 凛冬过后迎暖春

后市来看，国际海事组织规定从 2020 年起，全球船舶所使用燃油硫含量不得超过 0.5%，将促使航运公司增加对低硫燃料的使用量，使得以布伦特为代表的轻质原油需求将会提升，同时欧佩克及非欧佩克产油国年底宣布将加大减产力度，对原油市场利好。但与此同时，主要原油消费大国中国的需求增长速度预计有所减缓，国际能源署 (IEA) 在其 8 月报告中将 2019 年的石油需求增长下调了 10 万桶/日至 110 万桶/日，2020 年油市谨慎看好。

临近年底，中美就第一阶段经贸协议文本达成一致，美方将履行分阶段取消对华产品加征关税的相关承诺，这对 2020 年国内化工市场不失为一个振奋人心的好消息，新的一年需求面有望提高。

安全环保同样对 2019 年化工市场影响深刻。进入 2020 年，国家对于这方面的重视程度将继续加大，部分高污染、高能耗的危化品生产维持受限，从而影响市场供需面。

2020 年化工行业将进入产能投放期，浙石化、恒力石化、中化泉州、万华化学等大型炼化一体化项目即将投产。据悉，2019 年 12 月底浙石化乙烯及下游装置已经开始试车，国内聚烯烃、芳烃等产品产能有望大幅增加，进口依存度将有所减产，市场供应增加可能降低产品生产成本。

此外，经过 2019 年的大幅下挫，很多化工产品价格目前正处于多年甚至于十年来的新低，2020 年存在一定反弹需求。综合而言，在经历了 2019 年的凛冬，随着中美贸易战的缓和及原油向好等因素支撑，2020 年化工市场有望迎来暖春。

伴 随前几年化工行业去产能周期结束，2019 年国内迎来民营大炼化、煤化工项目及部分精细化工品的投产高潮，当前石化行业整体处于景气下行周期。然而，近几年大型骨干企业集团也在不断通过打造具有全球竞争力的世界一流企业、推进供给侧结构性改革，其主导产业愈加突出，核心竞争力不断增强，在行业发展中的稳定器和压舱石作用愈益明显。展望 2020 年，我国化工行业将如何面对周期性减弱、利润缩减、国际原油价格波动等难题？又将如何抓住可持续发展、智能制造、精细化发展的机遇……岁末年初，本刊特邀请了多家企业高管分享了其对 2019 年的感悟以及对 2020 年的展望。

# 秉持心中信念

## 巴斯夫：持续投入 为中国创造价值



巴斯夫广东新型一体化生产基地启动仪式

作为最早进入中国的外资化工企业，巴斯夫是中国改革开放、经济腾飞的见证者与亲历者。过去 20 年，巴斯夫一直积极地在中国推动本土化经营，在大中华区投资总额超过 60 亿欧元，与合作伙伴共同投资 90 亿欧元，建立了具有竞争力的本土生产、市场营销、销售、技术服务和创新网络。截至 2018 年底，巴斯夫在中国拥有 25 家主要全资子公司，9 家主要合资公司，24 个销售办事处，一个一体化基地，27 座生产基地，为亚太区所有主要行业提供服务的研发团队及 9317 名员工。

2018 年 7 月，在李克强总理与德国总理默克尔的共同见证下，巴斯夫与广东省在德国柏林共同签署了考察兴建新型一体化石化基地合作谅解备忘录，

后续于 2019 年 1 月签署了框架协议以及制定规划细节。2019 年 11 月，巴斯夫广东新型一体化生产基地 (Verbund) 项目正式在广东湛江启动，并开始建设首批装置，实现了该项目自 2018 年宣布筹建以来的重要里程碑。巴斯夫 (广东) 一体化基地项目是巴斯夫迄今为止最大的海外投资项目，预计总投资额将达 100 亿美元，并将由巴斯夫独立建设运营。从基础化学品到消费品的上下游生产装置将形成整合的价值

链，为消费品和交通等增长型行业提供支持。新基地将运用循环经济的理念，以可持续的生产方式，来满足华南地区及整个亚洲市场多个增长行业的客户需求。

巴斯夫是最早在中国成立合资企业的化工企业之一，现在又率先成为在中国独资建设世界级规模一体化石化项目的跨国企业，这个巴斯夫历史上最大的投资项目落户广东体现了巴斯夫对于中国未来继续扩大改革开放及相关下游行业未来发展的坚定信心。无论是过去、现在还是将来，巴斯夫将继续在中国不断投资与发展，在中国市场不仅创造利润，还要为经济、环境和社会带来价值。

# 石化大佬谈 2020 年新布局

■ 本刊编辑部

## 朗盛：稳健奋进 臻于质善

——朗盛亚太区总裁 钱明诚



2019 年是朗盛发展历程中稳健奋进的一年。虽然外部环境充满挑战，而朗盛第三季度的业绩依旧平稳，全年预期可达到与 2018 年持平。我们在中国市场的业绩表现尤其亮眼，更是进一步增强了朗盛投资中国市场的信心。

2019 年 9 月，朗盛常州新工厂正式投产，这是公司拓展中国市场的一个里程碑，将帮助公司抓住中国汽车电动化、电子和电气产业的发展机遇。同样在 9 月，朗盛与上海化学工业区签署合作备忘录，预留了 20 公顷土地来建设一体化生产基地。与此同时，朗盛还计划在上海建立一个综合的亚太区应用开发中心，进一步强化在本土的发展和研发能力。这也是我们更好服务中国客

户的承诺，也将加强朗盛在亚太区的竞争力。

耕耘与收获相辅相成，朗盛助力中国化工行业高质量发展的行动获得了社会各界的认可。在 2018 年获得了中国工业和信息化部颁发的“国家绿色工厂”认证之后，2019 年朗盛宁波工厂被宁波市生态环境局评为“环保诚信企业”。同时，朗盛青岛实验室自主研发的新型环保塑解剂获评“青岛市 2018 企业技术创新重点项目”。

可持续发展对公司的业务、对整个社会来说是有益的，朗盛希望为《巴黎协定》做出自己的贡献。基于此，朗盛设立了在 2040 年实现气候中立的严苛气候目标，也是市场上第一家设立这样一个积极目标的化学品公司。

目前，中国已经成为世界第一大化工品市场，是朗盛最看好的市场之一，我们希望能与中国市场实现共同的发展。展望未来，朗盛将继续秉持“质·臻”理念，更多关注本地销售、创新以及团队建设，为客户提供更多的优质产品和高价值解决方案，为社会和环境的可持续发展添砖加瓦。

## 霍尼韦尔：发挥跨业务协同优势，深耕中国本土市场

——霍尼韦尔特性材料和技术集团副总裁兼亚太区总经理 刘茂树



作为全球 500 强的高科技企业，霍尼韦尔一直致力于让世界更智能、更安全和更可持续发展，将企业的成功与社会责任和环境保护相结合。在中国，霍尼韦尔长期贯彻“东方服务于东方”和“成为中国式竞争者”的战略，推动业务发展。

2019 年国际形势更趋复杂多变，市场竞争激烈，但是霍尼韦尔依旧保持了稳健的发展态势。我们牢记初衷，以创新和可持续发展理念支持社会和行业的发展，与重要的合作伙伴取得了更为广泛的协作，这也是我们多年来一直坚持的发展道路。

作为霍尼韦尔业务集团之一的霍尼韦尔特性材料和技术集团，2019 年在持续推动行业互联、环保和安全等方面的发展过程中取得了有目共睹的优异成绩。在刚结束的第二届中国国际进口博览会上，霍尼韦尔特性材料和技术集团同包括中化集团、中石油、浙江石化在内的合作伙伴签署了 11 个合作协议，涉及互联工厂、先进炼化技术和

环保型制冷剂、发泡剂等。

2019 年，我们发布了首份流程工业智能工厂白皮书，阐述了在中国“智能+”的战略背景下，如何利用工业物联网（IIoT）提升制造企业绩效的深刻见解。我们还带来了“未来炼厂”战略，发布了“未来炼厂”白皮书，以应对炼化行业当下遇到的系列挑战。

展望 2020，我们将继续深入实施霍尼韦尔的各项战略。作为集团的新一代掌门人，我也期待为集团发展带来新变化。我们将聚焦中国特色的解决方案、绿色发展、工业安全和数字化转型。中国将以绿色新共识推动

“十四五”高质量发展，这与霍尼韦尔的增长战略以及竞争优势不谋而合。与此同时，数字化正深刻而快速地改变着经济、社会和生活，着眼于客户的需求，我们将继续创新并实施数字化解决方案，同合作伙伴一起成长。作为工艺技术、自动化解决方案和特性材料的全球领先供应商，霍尼韦尔特性材料和技术集团有着很多行业领先的技术和同业难以比拟的组合优势。因此，我们将发挥横跨集团三个业务的协同优势，为合作伙伴提供一站式服务。

2020，我们将更好地服务中国市场，与客户一起，创造未来。

## 亨斯迈：持续赋能循环经济，助力美“化”中国

——亨斯迈集团聚氨酯亚太区总裁 潘律民



作为全球领先的特种化学品制造商，亨斯迈集团始终恪守“人、地球、效益”三大可持续发展维度，凭借深入不同领域的创新技术及应用，服务于广泛多元的消费品和工业品终端市场，引领更加可持续的未来。

亨斯迈集团一直致力于在华的长期发展。自 2018 年以来，亨斯迈为中国市场量身打造了四大可持续发展创新解决方案——保温解决方案、汽车解决方案、复合木质品质解决方案、以及环保无溶剂解决方案：铺设了超过

# 巨化股份：不忘产业报国的初心

——浙江巨化股份有限公司总经理 韩金铭



巨化股份 2018、2019 年连续入选中国精细化工百强，这是我们的荣誉，也是对我们的鞭策。

上市 20 多年，巨化股份始终坚持产业报国、争创一流的初心和使命，始终坚守底线、创造价值，回报股东、服务社会，为民族产业的振兴发展贡献力量。近年来，巨化股份把发展精细化工产品作为传统化工产业结构升级调整的重点发展战略之一，推进业务结构调整和转型升级发展，发展成

150 公里的节能保温管道，惠及了 1000 万城市居民的清洁供暖；减少 5000 根燃煤烟囱，打造了 1500 万个无异味的汽车零部件和汽车座椅，呵护 1500 万个车主的驾乘体验；生产了 50 万立方米的无醛添加复合木制品，为 20 万个家庭改善空气质量；制造了 40 亿个无溶剂软包装，保障 5000 名生产线工人的健康。以持续创新能力和责任感为基石，亨斯迈集团赋能中国消费者的可持续美好生活，为客户和行业伙伴提升价值。

凭借创新聚酯技术，亨斯迈集团每年可有效回收 10 亿个 500mL PET 塑料瓶，并将其转化为聚氨酯产品的工业化生产解决方案，变废为宝，提供能够平衡商业利益与环保价值的长久可行路径，助力中国市场的循环经济发展。

此外，亨斯迈集团不断扩大在华投资，2019 年年底，亨斯迈集团亚太区总部正式落户上海，成为落

户上海闵行开发区的第一个跨国集团区域总部。这将助力亨斯迈集团继续立足中国市场并辐射亚洲，持续开展多项可持续发展的研发落地工作。

为以氯碱、石油、煤化工为基础，以特殊化学品为补充的先进氟化工和新材料的制造应用领先企业。

作为国有企业，巨化股份的发展一直与国家的产业、社会发展趋势相结合，除了企业的增值保值，更多考虑维护市场、引领产业、回馈社会。目前中国精细化学品的品种与产能与发达国家相比，整体技术水平仍然偏低，研发投入高、技术密集度高、附加值高的产品进口依存度仍然较高，具有较大的提升空间。我们在去产能、淘汰落后过程中，主动担当责任，深入开展技术改造、科技攻关、新品开发，发展新型绿色环保制冷剂，并通过 20 多年的研发开发出新型包装材料。为了助力“中国芯”发展，联合国家集成电路产业投资基金公司共同成立中巨芯科技有限公司，与其他企业共同设立集成电路产业投资公司，致力打造国内领先的电子化学材料业务平台，发展中国集成电路产业，践行国家产业战略。不仅提升企业竞争实力，也发挥了企业的引领和带头作用，促进了行业的健康发展。

精细化学品作为化学原料和化学制品制造业的一部分，随着我国经济社会的发展，将会具有越来越重要的地位。在新的历史时期，巨化股份愿与国内同行一起，致力于功能性、绿色化的高端精细化学品的开发，促进我国精细化工行业新的发展和提升。

户上海闵行开发区的第一个跨国集团区域总部。这将助力亨斯迈集团继续立足中国市场并辐射亚洲，持续开展多项可持续发展的研发落地工作。

展望 2020，亨斯迈集团将继续深耕中国市场，以“融入者”的角色继续深入开展可持续发展的研发落地，助力实现美“化”中国，并充分发挥区域总部的优势，促进中国乃至整个亚太市场聚氨酯工业的同步发展。2020 年初，亨斯迈复合材料天津工厂将投产运营，从而更好地服务本土客户；建于中国台湾地区的新工厂预计将于 2020 年中竣工，产能全部释放后，每年可消耗 3 亿 6 千万个回收 PET 塑料瓶，赋能更广泛地区的循环经济发展。

## 盛虹石化：创新驱动 绿色循环 打造高质量发展新样本

——盛虹石化集团有限公司董事长 缪汉根



盛虹石化产业园

黄海之滨连云港，盛虹石化产业正在蓬勃发展。盛虹石化产业园规划面积约 15 平方公里，集生产研发、物流配套等功能于一身，坚持炼化一体、高端石化全产业链均衡发展，是国家七大世界级石化产业基地中极具竞争力的支柱品牌。

十年深耕，投资超 300 亿元，我们建成了斯尔邦石化 240 万吨醇基多联产、虹港石化 150 万吨 PTA，以及化工仓储码头、热电联产等配套项目。从一片滩涂到装置林立，盛虹石化产业园迅速崛起。盛虹积极践行高质量发展新理念，发挥大型炼化一体化项目龙头带动作用，链条延伸，不断向全球产业链中高端攀升。公司正在建设 1600 万吨炼化一体化项目，总投资约 677 亿元。项目建成后，盛虹将形成独有的油制烯烃、醇制烯烃“双链”并延、协同发展模式，为中国石化产业转型升级提供一条崭新的途径。

创新是企业发展的不竭动力，盛虹高度重视科技创新工作，近两年公司开展自主研发及合作开发项目百余项，成功开发出 EVA 光伏料新牌号等系列新产品，多项产品填补了国内空白。2019 年 6 月，盛虹石化创新中心平台正式成立，将以实现人才、项目、专利、产业汇聚为目标，建成围绕石化产业链发展的共享平台，加快科技成果向

现实生产力的转化，打造具有国际影响力的“盛虹创新”品牌。

盛虹秉持“高效、生态、循环、安全”的发展理念，积极推进绿色制造工程。公司在项目建设中全面采用国际先进的生产工艺，引进国际一流的生产设备，招引国际一流的管理人才，建设国际一流的安全环保设施，擦亮绿色发展底色。通过一体化、园区化、集约化、产业联合的发展模式，发展循环经济，节能降耗、提升效益，逐步形成了“环保-运营”的良性互动。

新的一年，我们将继续秉持高质量发展理念，积极探索低碳经济模式，促进产业区域互补，按照最先进的理念、最严格的标准，打造国际一流的生态型、智能型、安全型石化企业。

## 浙江中控：只为坚守一个初衷



2019 年是中控成立的第 26 个年头，从最初的一无所，到现在成为国内流程工业唯一拥有完整自主知识产权的智能制造解决方案供应商、国内流程工业领域工业软件应用规模最大的供应商之一，中控始终坚持这样一个初衷，那就是“中控是一家有使命感的企业，中控就想利用自己

## 索尔维：创新驱动 实现在华长期发展战略

——索尔维大中华区总裁 孙立宏



索尔维在华发展 40 年，始终秉承“在中国，为中国”的理念，为中国市场和客户提供高附加值的产品和解决方案。2019 年 11 月，比利时公主阿斯特里德殿下参加了索尔维上海研究与创新中心扩建项目奠基。中国研发中心的扩建，将进一步拓展索尔维在高性能材料应用方面的研究，并加强特种化学品在工业应用及消费品应用方面的研究。伴随着研究与创新中心的扩建，该中心将新增 50 名全职研究人

员，进一步加强索尔维本地化研究以及创新的能力。同期，索尔维宣布将增加常熟工厂 PVDF 的产能，以满足包括锂电池市场在内的各个市场对 PVDF 不断增长的需求。这些投资都是索尔维在中国长期发展的承诺的具体体现。

2019 年全球的经济形势充满了诸多不确定性，作为世界经济增长引擎的中国经济增速放缓。在此艰巨环境下，索尔维在中国的业务依然表现良好。中国市场在环保、资源、消费品、新能源汽车的发展，以及在互联网、智能设备、智能终端和 5G 技术的崛起都给索尔维在中国的业务发展提供了机遇。索尔维的特种化学品及高级材料为中国市场和客户在尖端的电子、航空航天、医疗、资源利用及环境保护等领域提供了诸多可持续的解决方案。

2020 年的全球宏观经济环境依然充满了挑战，但是索尔维在中国的发展步伐不会放缓。伴随着中国经济、特别是石油和化学工业的转型升级，由高速发展转变为高质量发展，索尔维将在这一转变过程中，全面参与中国的经济发展中，共同面对经济增长所遇到挑战，以创新为驱动，为中国经济的绿色、可持续、高质量发展多做贡献。

掌握的专业知识为社会做一点点事情”，这个信念让中控在自动控制领域矢志不渝坚守了 20 多年。

经过 26 年的发展以及自主创新，中控已经拥有从现场检测仪表、执行机构到控制系统等工业自动化系列产品，先进控制、实时优化、生产执行系统、能源管理系统等系列工业软件和智能制造整体解决方案，目前已有 40000 多套系统应用于 17000 余家国内外工业企业。

2019 年的中控，结合流程工业智能自动化、InPlant 智能自动化整体解决方案、PLANTMATE 高端服务运营平台的建设，开启再创业征程。连续第 8 年蝉联 DCS 中国冠军；排名中国市场份额第二 SIS，以后来者居上的姿态，取得了 2100 多套项目业绩；与中国石化资本签署的战略投资协议；神华宁煤百万吨级烯烃智能工厂项目的顺利验收；连续中标 6 套大型乙烯控制系统项目，为国家的重大项目关键控制、国家能源安全保驾护航；工业软件创新走在行业前列，赋能并助力传统产业转型升级。同年，

中控荣获了“2019 年度中国工业控制系统行业发展成就奖”，“TCS-900 研制与应用”被评为浙江省科学技术进步奖二等奖；“流程工业智能工厂整体解决方案”入选“2019 中国智造十大科技进展”；智能压力变送器入围中石油甲级供应商和中石化采购框架，并荣获“2018—2019 年度中国石油化工品牌供应商”；再次入围“中国机械工业百强”榜单等等，这些都是对中控雄厚科技创新实力，以及对其在工业控制及智能制造行业所做的技术进步和贡献的认可。

未来的中控将深入挖掘流程工业领域的用户需求，持续助力企业智能化升级的每一步。为用户打造从方案设计、产品开发到方案实施一条龙服务，赋能用户，推动资源在全社会范围内的优化配置和高效使用。让一个个高效、节能、安全、绿色的智能工厂不断崛起，让中国智造的恢弘故事持续诉说。

## 赢创：持续深耕中国，蓄力增长

——赢创中国总裁 夏赋良



2019年是充满变化、机遇和挑战共存的一年，全球市场增长放缓，贸易冲突和紧张的政治局势带来的不确定性与日俱增。然而，赢创没有让挑战成为阻碍。我们全力以赴，通过发掘、开拓新市场和严格的成本控制等多项举措，实现了良好的盈利目标。

一个不断变化的世界要求我们主动地持续进行自我完善，为客户提供更灵活、更智慧、更有效率的解决方案，共同适应不断变化的环境。

在全体员工的努力下，赢创在过去一年继续发展壮大。我们积极管理产品组合，更加专注于特种化学品业务；我们开展组织架构调整，推进新的企业价值观，使赢创变得更高效率、更迅速；我们不断贴近本地客户，开拓新市场，发展新应用，开设新工厂并提升了产能；我们持续聚焦绿色环保等中国发展大趋势，将全球领先的HPPO生产技术进行本地分享，助力中国化工产业绿色升级；我们进一步深化与多家中国本地龙头企业的战略合作伙伴关系，并风险投资了本地的3D打

印医疗植入物初创企业……

在2019年，我们特别提出了“聚焦亚洲，蓄力增长Asia - Empowered for Growth”计划，旨在通过优化区域组织架构、职能及流程的各个方面，支持赢创在亚太区域的营利性增长目标。亚洲已经是全球最大的化工市场，到2030年其份额更有望占到全球化工市场的2/3。中国在其中扮演着极其重要的角色。因此，只有加大对亚洲、对中国市场的关注，赢创才能实现可持续的增长目标。

迈入2020年，赢创将继续深耕中国，为本地客户以及我们客户的客户贡献高效的智慧解决方案，助力人们享有更美好的生活。基于此，我们将持续聚焦符合中国发展特色的解决方案，例如绿色环保、5G、健康生活、消费升级等。我们还会加强在本地资产投入，以提高现有产能、现存效率，满足不断增长的本地需求。更加重要的是，我们将着力推进产品、应用的创新，加快前沿产品投放市场的速度，从而为客户带去更大的价值，蓄力业务增长。



# 炼化行业的新角逐

■ 郑莉

目前我国炼油能力达到 8.3 亿吨，全年原油加工量 6.04 亿吨，开工率 73%，远低于 83% 的全球炼厂平均开工率。我国炼油行业已属于产能严重过剩行业，过剩产能约 9000 万吨。预计到 2020 年，炼油能力将达到 9.0 亿吨，届时过剩产能将达 1.1 亿~1.3 亿吨，产能过剩态势将进一步加剧。部分规模小、设备陈旧、技术落后、竞争力差的炼厂将被迫关停，而部分正在建设和规划中的项目或将存在延期甚至取消的可能。

我国炼化行业正在酝酿一场新的较量——中石化宣布打造茂湛、镇海、上海和南京四大基地，中石油启动广东石化炼化一体化项目，中海油加快步伐做大惠州石化基地；外资企业巴斯夫、埃克森美孚、巴斯夫和沙特阿美等加速高起点抢滩中国市场；民企大连恒力、浙江石化、连云港盛虹石化等启动大型炼化一体化项目。国内炼化行业即将迎来全新的市场环境，这将是一场规模实力、管理模式、生产运营等全方位升级的较量。从长远来看，民企、外资等资本的集中涌入，国营、地炼、外资等经营主

体多元化竞争态势将重塑国内石化行业市场格局，改写行业运行逻辑。

## 七大石化基地的老牌竞争力

2015 年由发改委制定的《石化产业规划布局方案》提出，将推动产业集聚发展，建设上海漕泾、浙江宁波、广东惠州、福建古雷、大连长兴岛、河北曹妃甸、江苏连云港七大世界级石化基地。预计到 2025 年，七大石化基地的炼油产能将占全国总产能的 40%。七大石化产业基地的炼化项目基本上都是炼化一体化项目，详见表 1。

### 大连长兴岛石化基地

大连长兴岛具有发展石化产业的深水岸线，离岸 400 米即可达到水深 20 米条件。港口工业岸线总长达 120 公里。已经建成 30 万吨原油码头 3 个，原油罐区 1100 万吨。随着恒力石化等大项目顺利推进，长兴岛石化产业基地的生产能力稳步提升，近期规划炼油产能 4000 万吨级、乙烯 800 万吨、丙烯 400 万吨、PX 1000 万吨、乙二醇 180 万吨。

### 恒力炼化一体化项目

2019 年 5 月，恒力石化产业园中的 2000 万吨炼化一体化项目全面达产，2019 年产业园可实现年产值 1800 亿元。10 月 23 日晚，恒力石化发布 2019 年三季度报，今年前三季度，恒力石化实现营业收入 763.28 亿元，同比增长 74.14%；实现归母净利润 68.17 亿元，同比增长 86.64%；实现经营活动产生的现金流量净额为 266.23 亿元，同比增长 368.70%。

2019 年 10 月 22 日，中国民航局向恒力炼化颁发了《技术标准规定项目批准书》(CTSOA) 和《民用航空油料检测单位批准函》，正式批准恒力炼化生产的 3 号喷气燃料通过适航审定，并可投入商业使用。这

表 1 七大石化基地炼化一体化项目情况

石化基地	项目名称
河北曹妃甸	中石化曹妃甸千万吨炼油项目 河北一泓 1500 万吨炼化一体化项目 辽宁海城 2000 万吨炼化一体化项目 中东海湾 1500 万吨炼化一体化项目 大连福佳 2000 万吨炼化一体化项目 河北新华联合 2000 万吨炼化一体化项目 唐山旭阳石油化工 1500 万吨炼化一体化项目
大连长兴岛	恒力 2000 万吨炼化一体化项目 华阳集团与福佳集团 2000 万吨炼化一体化项目
江苏连云港	盛虹石化 1600 万吨炼化一体化项目
上海漕泾	高桥石化漕泾炼化一体化项目
浙江宁波	镇海炼化扩建 1500 万吨炼油项目 大榭石化品升级改扩建项目
福建古雷	福建古雷炼化一体化项目
广东惠州	中国海油惠州炼化二期项目

标志着恒力石化成为国内第一家具备航空油料生产、出厂资质的民营炼化企业，取得首张民企航油市场准入证。

2019年9月恒力石化的乙二醇、聚烯烃、苯乙烯等装置投料开车，10月20日乙烯装置、PTA4号线投料；2020年2月PTA5号线将安装结束，3月初投料开车。

#### **华阳集团与福佳集团 2000 万吨炼化一体化项目**

2018年11月9日下午，中国华阳经贸集团与福佳集团正式签署战略合作协议，在长兴岛合资建设2000万吨炼化一体化项目，并将引入外资10亿美元。项目主要生产芳烃、乙烯、丙烯及其高端、高附加值化工产品，形成从原油到化工产品的全产业链发展模式。关于该项目目前无最新报道。

#### **广东惠州石化基地**

2000年，当时我国最大的中外合资石化项目——中海壳牌南海石化项目签约落户惠州大亚湾，开启了广东乃至全国石化产业发展的新纪元。今天，惠州大亚湾石化区不仅成为广东唯一的国家重点建设石化产业基地，还集聚了来自美国、日本、荷兰等20多个国家和地区的化工巨头。作为国家重点建设的七大石化产业基地之一，随着2018年5月中海壳牌化工二期项目投产，大亚湾石化区炼化一体化规模跃居全国第一。

#### **埃克森美孚惠州项目**

该项目由埃克森美孚独资建设，总投资约100亿美元，主要建设120万吨原油直接裂解制乙烯和下游聚合物装置以及配套设施。采用原油直接裂解制烯烃技术及先进、环保、成熟的专有工艺，生产高技术含量、高附加值的高端聚烯烃产品。项目预计于2020年6月开建，2023年底建成投产。

2019年11月初，埃克森美孚炼化一体化一期项目获广东省发改委审批通过，主要建设120万吨原油直接裂解制乙烯和下游聚合物装置以及配套设施，主要装置有579万吨原油脱盐、120万吨乙烯裂解、85万吨线性低密度聚乙烯、50万吨低密度聚乙烯、45万吨抗冲共聚聚丙烯、40万吨均聚聚丙烯、20万吨丁二烯抽提、14万吨二异丁烯、10

万吨丁烯-1、145万吨裂解汽油加氢、60万吨芳烃抽提、60万吨化工清洁燃料、5万吨硫磺回收联合装置等。

#### **中海油惠州炼化一体化**

2013年7月，中国海油在惠州石化一期1200万吨炼油工程基础上，新建二期1000万吨炼油和120万吨乙烯工程，于2018年建成投产。2018年5月2日，二期项目第二套乙烯裂解装置及其衍生品装置正式投产。据了解，该项目可能会有第三期的筹划准备。

#### **福建古雷石化基地**

2006年4月，福建省人民政府批准设立福建古雷港经济开发区；2010年5月，国家发改委将古雷确认为台湾石化产业园区，并赋予台商投资项目核准特殊政策，古雷开发区成为海西两大石化基地之一；2014年，经国家发展改革委确认，古雷石化基地被列为全国七大石化基地之一。

#### **古雷炼化一体化项目**

该项目由福建古雷石化建设，福建古雷石化由福建炼油化工有限公司和台方旭腾投资有限公司以双方各占50%股份合资成立。

2019年9月16日，古雷炼化一体化项目30万吨乙烯醋酸乙烯树脂（EVA）装置开工，这是古雷炼化一体化项目继80万吨蒸汽裂解装置、60万吨苯乙烯装置开工后，又一重要开工装置，是该项目十分重要工程节点。11月27日，古雷石化炼化一体化项目最高最重的设备-2#丙烯塔在古雷港顺利运送上岸，它是古雷石化炼化一体化项目中乙烯装置的重要组成部分，是乙烯装置中高度最高的塔器。

#### **江苏连云港石化基地**

连云港石化产业基地（徐圩新区石化产业园）主要布局炼化一体化、乙烯、丙烯、聚酯、多元化原料加工、化工新材料等产业，产业规模达4000万炼油、300万吨乙烯和400万吨芳烃。以炼油、乙烯、芳烃一体化为基础，以多元化原料加工为补充，以化工新材料和精细化工为特色，形成多产品链、多产品集群的烷烃资源深加工和炼化一体化基地。

#### **盛虹石化 1600 万吨炼化一体化项目**

盛虹石化于连云港石化园区规划建设1600万吨

炼化一体化项目，总投资约 775 亿元，年加工原油能力 1600 万吨，预计将于 2021 年建成投产，推动盛虹集团形成完整的“原油-芳烃-PTA-聚酯-化纤”新型高端纺织产业链和“原油-醇基-烯烃-精细化工”特色石化产业链。该项目已于 2018 年 12 月 14 日正式开工。

#### 卫星石化 400 万吨烯烃综合利用项目

卫星石化在连云港石化产业园拥有 400 万吨烯烃综合利用项目，总投资额达到 330 亿元。项目分两个阶段实施：一阶段主要生产装置包括轻烃裂解联合、HDPE、LLDPE、EO/EG；二阶段主要生产装置包括轻烃裂解、LDPE、EO/EG 装置、丙烯腈联合装置。一期将于 2020 年投产，届时公司将成为乙烷裂解制乙烯项目国内第一家。二期投产后，将贡献收入约 336 亿元，利润总额 107 亿元。

#### 河北曹妃甸石化产业基地

曹妃甸石化产业基地以炼化一体化为主体，以原料多元化加工为补充，加快建设一批大型炼化一体化项目，促进芳烃-乙二醇-聚酯一体化产业基地建设，提高有机原料的保障能力。

2018 年 5 月 4 日河北省政府日前批准了《曹妃甸石化产业基地总体发展规划》，按照规划，到 2030 年，曹妃甸石化产业基地将形成年产 4000 万吨炼油、400 万吨乙烯、550 万吨芳烃的规模。

#### 旭阳石化 1500 万吨炼化一体化项目

项目总投资 502 亿元，主要建设 1500 万吨炼油、200 万吨 PX、120 万吨乙烯，年产满足国 VI 排放标准的要求汽柴煤产品 715 万吨，化学品及其他产品 659 万吨。

2019 年 6 月 11 日，曹妃甸区政府网站发布了“关于唐山旭阳石油化工有限公司 1500 万吨炼化一体化项目环境影响评价征求公众意见的公告（第二次公示）”。

#### 河北新华联合 2000 万吨炼化一体化项目

该项目由河北新华联合石油化工有限公司投资建设。主要建设两个系列，系列一主要建设：300 万吨延迟焦化装置，160 万吨催化裂化装置，脱硫、脱硫醇装置，320 万吨连续重整装置，200 万吨芳

烃装置，130 万吨连续芳构化装置，50 万吨异构化装置，20 万吨烷基化装置等。系列二主要建设：330 万吨渣油加氢脱硫装置、310 万吨催化裂化装置、脱硫、脱硫醇装置，225 万吨芳烃装置，120 万吨连续芳构化装置，30 万吨异构化装置，25 万吨烷基化装置，60 万吨丙烷脱氢，以及 80 万吨聚丙烯装置等。2019 年 2 月 3 日，项目环境影响评价第一次公示。

除此之外，此前公布的中石化曹妃甸千万吨级炼油项目和河北一泓 1500 万吨炼化一体化项目近两年来均无实质性进展。

#### 上海漕泾石化基地

##### 高桥石化漕泾炼化一体化项目

高桥石化漕泾炼化一体化项目位于金山、奉贤区交界处的上海化学工业区的西区，计划建设 2000 万吨炼油、100 万吨乙烯的炼化一体项目。早在 2012 年就已经进行了环评公示，2013 年 10 月经国家发改委批复之后正式开展各项前期工作。但由于种种原因，目前无实质性进展。

#### 浙江宁波石化基地

宁波石化基地已聚集了数家世界 500 强企业，吸引了荷兰阿克苏诺贝尔、韩国爱敬、德国林德气体等百家企业落户，总投资近 500 亿元。重点发展原油炼制、新兴石化产业、高端专用化学品。

#### 镇海炼化扩建 1500 万吨炼油项目

镇海炼化是我国目前最大的炼化企业，也是园区的主要依托企业之一。目前镇海炼化已形成 2300 万吨炼油、100 万吨乙烯的生产能力，并计划发展到炼油 4000 万吨、乙烯 200 万吨。2018 年 12 月 20 日，“中石化宁波镇海炼化有限公司扩建 1500 万吨炼油 120 万吨乙烯项目”招标公告发布。预计将在 2020 年左右实施。

## 新兴炼化项目的火热布局

除了七大石化产业基地外，浙江舟山、广东湛江、辽宁盘锦等地也掀起了建设炼化项目的高潮，化工大省山东也谋划布局裕龙岛 4000 万吨炼化一体化项目，详见表 2。

### 浙江石化炼化一体化项目

由荣盛控股、巨化集团、桐昆控股、舟山海投等四家单位合资创建，总投资 1730.8 亿元，分两期建设总规模为 4000 万吨炼油、800 万吨对二甲苯、280 万吨乙烯。2019 年，推动炼化一体化项目一期全面建成并安全运营、二期全面开工、三期启动报批工作。

2019 年 11 月 25 日上午，浙江石化炼化一体化一期工程 320 万吨延迟焦化装置顺利投产；11 月 26 日，煤焦制气装置成功产出合格氢气并外送，浙石化炼化一体化项目一期工程工程驶入全面投产的快车道；12 月 20 日，75 万吨乙二醇的乙烯环节投料，24 日产出产品。

### 中科合资广东炼化一体化项目

由中国石油化工股份有限公司与科威特国家石油有限公司，按股比 50:50 合资建设。项目一期共投资 400 亿元，建设 1000 万吨炼油、80 万吨乙烯系列装置等。12 月 28 日项目建成中交。

### 裕龙岛炼化一体化项目

2018 年底，地炼能力最集中的山东省政府率先提出了地炼整合方案，力争到 2022 年将 300 万吨以下的炼油产能进行整合转移；到 2025 年，将 500 万吨以下炼油产能分批分步进行整合转移。

2019 年 8 月 19 日，烟台市生态环境局发布“裕龙岛炼化一体化项目（一期）环境影响评价第一次公示”，详细披露了项目信息。项目（一期）建设工期 3 年，拟建设 2000 万吨原油加工能力，主要配置 1000 万吨常压蒸馏装置和 1000 万吨常减压蒸馏、轻烃

回收、渣油加氢等炼油工艺装置，以及乙烯、裂解汽油加氢、芳烃抽提、丁二烯抽提等化工装置及相关配套设施。

2019 年 10 月底，烟台市自然资源和规划局发布“山东裕龙石化有限公司裕龙岛炼化一体化项目（一期）《建设项目选址意见书》核发公示”，标志着这一承载地炼行业转型升级愿景的标志性项目，正在持续推进。

## 未来展望

由山东的行业整合动向进而推及全国，在我国炼油能力过剩严重的形势下，300 万吨乃至 500 万吨以下的不具特色、区域市场饱和的炼厂最终恐难逃关闭整合的命运。未来，炼化产能将面临结构性调整，首先是炼油产能淘汰带来的如粉料小聚丙烯的产能关停；其次，装置规模效益不足，将加速小产能的退出，如 MTO/MTP 等成本劣势路线将关停、降负荷，30 万吨左右的进口乙烯 EO 和苯乙烯装置也将面临降负或者关停；最后，安环督查和产业园区政策将使诸如天津、江苏、广州等多地企业面临关停搬迁风险。炼化行业如何转型升级，在越来越残酷的竞争中争得一席之地至关重要。

“十四五”期间将是我国炼化一体化项目产能集中释放期，长兴岛恒力二期、舟山浙江石化二期、连云港盛虹石化、揭阳中石油、烟台裕龙岛、曹妃甸旭阳科技、辽东湾华锦阿美以及古雷石化、泉惠石化、湛江石化、钦州石化和镇海炼化、大亚湾中海壳牌三期等拟建和扩建的产能将投产。预计“十四五”末，我国原油一次加工能力将超过 9 亿吨，乙烯总产能将超过 5000 万吨，丙烯总产能将达到 5600 万吨；聚乙烯产能将达到 3300 万吨，聚丙烯产能将超过 3500 万吨；PX 产能将达到 4400 万吨，乙二醇产能将达到 2200 万吨；聚碳产能将超过 520 万吨。

炼化企业如何在大变局时代，直面挑战与机遇，打赢转型升级攻坚战，需要多管齐下，多措并举，才能抓住机遇、乘势而上！

表 2 新兴炼化一体化项目情况

所在省	项目名称
河北	华锦阿美 1500 万吨炼油一体化项目
河北	华北石化千万吨炼油升级改造项目
天津	中俄东方石化（天津）有限公司 1600 万吨炼油项目
河南	中石化洛阳分公司 1800 万吨炼油扩能改造工程项目
江苏	金陵石化 1800 万吨油品质量升级改造项目
湖北	荆门石化 1000 万吨异地改扩建项目
浙江	浙石化 4000 万吨炼化一体化项目
福建	中石化泉州炼化一体化项目（二期）
广东	中委合资广东石化 2000 万吨中油加工项目
广东	中科合资广东炼化一体化项目
海南	中国石化海南炼化化工有限公司炼油改扩建工程

# 我国炼化行业 正大步迈进一体化新时代

■ 招商证券股份有限公司 李舜

经历了半个多世纪的发展，我国炼油化工行业实现了从无到有、由弱变强的历史性跨越。炼化工业为我国国民经济发展提供了大量基础的能源和原材料支撑。成品油在满足交通运输、农业生产需要的同时，质量升级也一直在前行，为环境质量的改善做出了突出贡献；乙烯、丙烯、芳烃等基础原料的产量逐年递增，进口依存度逐年递减；下游衍生产品在满足市场需要的同时，逐步走向高端化、专用化。当前，我国经济增速换挡，汽车消费与油品需求增速明显放缓；石化产品需求稳定，投资回报率相对较高；民营企业获得更大准入空间，并举步进入炼化行业……可以说，炼化行业无论是外部环境还是内部格局，均发生了根本性变化。通过深入实践一体化发展模式，炼化行业正快速进入新时代。

## 炼化一体化是石化产业的重要发展趋势

“炼油-化工”一体化发展模式成为石化产业重要的发展趋势有其必然原因，从外部环境来看，主要归因于以下几点：

一是成品油市场需求结构与增速放缓。表征成品油市场需求结构最直观的指标是柴汽比。一般来讲，汽油消费增速与汽车保有量增幅相关，而柴油消费增速与工农业生产状况直接相关。我国经济增速在2011年前后增速换挡之后，工业增加值增速明显下降，汽车消费增速明显提升。消费端柴汽比开始出现拐点，到

2019年上半年，我国汽、柴油产量分别为7036万吨、8080.6万吨，柴汽比降至1.15，消费端柴汽比更是降至1.09。

在需求增速方面，根据国家发改委公布的数据，2019年前5个月成品油产量同比增速为2.2%，消费量增速为1.4%，其中汽油消费增长5.4%，柴油消费则下降1.3%。从表观消费（产量+净进口）的口径来看，需求增速的分化则更加明显。2019年上半年汽油消费同比增速降至3.1%，柴油消费则下降12%，煤油消费基本持平。市场主流分析认为，中期角度看未来我国成品油消费将保持“柴油下降、汽油中低速增长、煤油增速稳定”的局面。

二是炼油产能过剩情况日趋严峻。据统计，2018年我国整体炼油能力突破8亿吨大关，较2017年净增2075万吨，其中三桶油（中石油、中石化、中海油）规模占比约为65%。全国范围内炼厂平均规模仅为412万吨，与世界平均759万吨规模存在较大差距。在开工率方面，2018年我国原油加工量为6.036亿吨，整体开工率仅为75%。其中，中石化炼厂整体开工率超过90%，中石油整体开工率不到75%，而数量众多

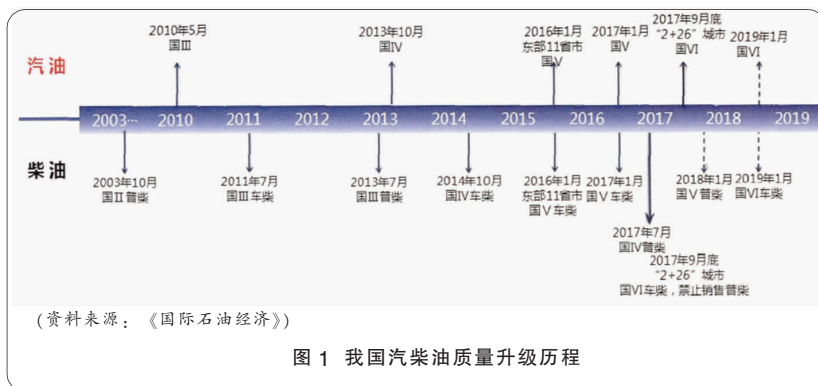


图1 我国汽柴油质量升级历程

的地炼企业，整体开工率仅有 50%左右。

三是在油品质量升级背景下，化工产品投入产出比高于炼油产品。自 2019 年年初起，我国成品油质量升级整体已经迈入“国Ⅵ”（第一阶段）时代。从时间跨度来看，以汽油为例，质量标准由国Ⅰ升级到国Ⅱ、国Ⅲ均经过了 5 年时间，由国Ⅲ到国Ⅳ、国Ⅴ分别经历了 4 年和 3 年，而由国Ⅴ升级至国Ⅵ第一阶段则仅仅经过了 2 年时间。详见图 1。由于质量标准升级窗口期缩短，炼厂的技术升级难度加大，导致炼厂的资本投入进一步加大，与回报不成比例。

与炼油产品相比，化工产品的投入产出比明显更高。整体来看，化工行业景气度虽然波动较大，但吨产品利润水平更高，盈利情况更好。以中石化对外公布的单吨炼油息税前利润（EBIT）和单吨乙烯 EBIT 数据作参考，近 5 年来炼油平均利润为 203 元/吨，乙烯则是 2100 元/吨。若考虑 2000 万吨炼厂和 150 万吨乙烯项目的资本投入，乙烯的投入产出大约为炼油的 2 倍左右。

四是炼化装置本身的经济规模决定必须走炼化一体化路线。炼化行业自身具备典型的规模经济特征。如果将常减压的原油进料比作一块“蛋糕”，则下游成品油和化工品的排产则是“切蛋糕”的过程。在传统的燃料型炼厂中，成品油大约要切走 60%~70%，而化工原料占比仅仅只有 10%~20%。

在炼厂达到一定经济规模之后，物料和公用工程的互供以及“分子炼油”的实践才具备了现实可行性。例如，轻质的正构烷烃不适合生产成品油，也不适合作重整原料，但却是生产乙烯的优质原料；未安装乙烯装置的炼油厂，其副产的乙烷、丙烷、正丁烷、正戊烷、芳烃抽余油等物料便无法得到高效利用；裂解乙烯副产氢气的同时也可以回供炼油加氢装置使用。有分析数据显示，与同等规模的炼油企业相比，炼化一体化企业的产品附加值可提高 25%，节省建设投资 10%以上，降低能耗 15%左右。

### 炼化一体化的内涵与实践正在不断深化

2010 年前我国建设的炼厂大多以单一的燃料型炼厂为主，即使有配套乙烯装置，规模也一般在 60

万吨以下。这一阶段是我国重化工业高速发展的时期，成品油行业的主旋律是保供。大多数一体化炼厂通过配套建设乙烯装置实现一体化，物料互供水平相对有限，形式比较单一；公用工程大多是单独建设，难以统一规划实施。这一阶段的炼化一体化可以称之为“分散一体化”。

随着炼油需求进入低速发展阶段，同时乙烯、丙烯和芳烃等基础化工原料的当量消费量持续增长，其对外依存度居高不下，炼化企业具备了“减油增化”的动力。此外，国家在政策导向方面也明确，新建炼厂必须按照炼化一体化布局建设，且原则上安排七大石化基地集中布局，对民营企业适当放开了市场准入门槛。由此，一批按照“紧密一体化”标准建设的大型石化项目相继落地，推动行业进入了崭新的发展阶段。

值得一提的是恒力石化大连长兴岛 2000 万吨炼化一体化项目。恒力项目是炼油-乙烯-芳烃一体化的典型代表。从加工方案看，项目采用全加氢工艺路线，实现了最大量化工轻油和芳烃产出，成品油比例仅为 45%左右，较传统燃料型炼厂的 60%左右的成品油比例明显下降。与此同时，该项目乘一次性建成之便利，实现了热力、电力以及公用工程的深度耦合，其一体化程度代表了目前炼化行业的最高水准。

### 国内炼化一体化项目的现状与展望

截至 2018 年底，国内共有一体化炼厂 21 家。截至 2019 上半年，随着恒力石化投产和中韩（武汉）石化重组完成，这一数值增加至 23 家，合计炼能超过 3 亿吨。详见表 1。其中，中国石化旗下有 12 家一体化炼厂，合计炼能 1.79 亿吨，一体化炼能占其总炼能的比例达 65.4%；中国石油旗下有 8 家一体化炼厂，合计炼能 7750 万吨，一体化炼能占比为 37.5%；中海油惠州公司旗下炼厂拥有 2000 万吨炼能。除上述已经建成的炼化一体化项目之外，国内还有多个炼化一体化项目正在紧锣密鼓地推进。

中国石化：围绕“四大基地”布局

目前中国石化的炼化基地布局主要围绕“四大基地”展开。

南京基地炼能主要分布在金陵石化、扬子石化和扬子石化-巴斯夫，合计产能为3050万吨炼油、150万吨乙烯。未来则是主要以稳规模、调结构为主基调。

上海基地一体化炼能主要分布在上海石化、高桥石化和赛科，合计产能为2850万吨炼油、190万吨乙烯。未来这一基地的主要发展方向将围绕高桥石化异地搬迁，并与赛科乙烯实现炼化一体化布局。

镇海基地的镇海炼化目前合计拥有2300万吨炼油和100万吨乙烯生产能力。作为中国石化旗下的标杆炼化项目，镇海炼化将不满足于目前的规模，继续扩大生产能力。目前，镇海炼化扩建项目已获国家批复，该基地预计在未来5年内实现3800万吨炼能和220万吨乙烯的规模目标。

茂湛基地目前拥有的炼能包括茂名石化和湛江东兴，合计产能为2850万吨炼油，110万吨乙烯。当前中国石化全新打造的中科炼化一体化项目是这一基地的重中之重，项目进展已经过半，预计2020年上半年建成投产，建成后这一基地将具备3800万吨炼油和200万吨乙烯的生产能力。

除四大基地之外，传统炼厂的提质升级也是中国石化的工作重点。其中，武汉石化在2019年7月实现了与中韩（武汉）乙烯的合资。新的合资企业中，中韩双方各占65%和35%股份。该事项完成后，原隶属于中国石化的武汉石化分公司进入中韩石化，在机制上彻底完成了炼化一体化布局。九江石化是中国石化在沿江区域布局的中型炼厂，目前正在新建89万吨芳烃项目，预计2020年竣工投产，实现了向芳烃领域的一体化扩展。此外，海南石化PX二期已经在2019年9月底打通全流程并投入生产。目前该公司正在实施炼油扩能，在新增500万吨炼油能力的基础上配套建设100万吨乙烯。

#### 中国石油：新老并重

目前，中国石油炼化一体化项目布局的重心在华南区域，即在建的广东石化项目，公司层面已经明确将这一项目作为南方重油加工基地。广东石化一期项目规模为2000万吨炼油，配套260万吨芳烃

和120万吨乙烯，预计2021年中实现中交；中长期将进行4000万吨炼油、400万吨芳烃和240万吨乙烯建设。

在传统炼厂方面，大庆石化的转型升级最为典型。当前大庆石化拥有650万吨炼能、120万吨乙烯生产能力。正在实施的炼油结构调整转型升级项目，将新增350万吨炼油能力。俄罗斯原油与大庆原油主要采用分炼模式，项目建成后大庆石化炼能将扩展至1000万吨。

#### 中国海油、中化集团：完善现有基地

中国海油惠州炼厂已经建成两期共2000万吨炼油能力；中海油与壳牌合资，目前已经建成两期合计220万吨乙烯能力。未来中海油与壳牌拟合作进一步扩大项目规模。2018年10月双方在李克强总理访问荷兰期间签署备忘录，拟建设中海壳牌三期项目，规模预计为1000万吨炼油和150万吨乙烯，项目正处于前期阶段。

中化集团在福建泉州已经建设有一座规模为1200万吨的炼厂。为加强一体化配套能力，中化集团在现有一期工程基础上增加300万吨炼能，并配套建设100万吨乙烯和80万吨芳烃项目。目前项目正在紧锣密鼓建设，预计2020年6月中交。

#### 民营炼企：炼化一体化版图的生力军

恒力石化作为民营企业的代表，拥有2000万吨炼化一体化生产能力，恒力炼化项目配套的乙烯及其下游装置也进入了投料试车阶段。据了解，该项目乙烯和下游装置试车将同步进行，下游暂通过外购乙烯原料进行试车。预计项目整体将于2020年一季度完成全部试车工作投入生产，届时恒力石化项目将完成炼化一体化配套。

浙江石化炼化一体化一期项目由民营企业荣盛石化、桐昆股份、巨化集团为主要参与方投资建设，沙特阿美后期将通过入股接手舟山国资持有的浙石化9%股份。一期项目主装置为2000万吨炼油和140万吨乙烯，并配套多套化工项目。目前项目建设任务已经完成，常减压和部分装置已经实现进油调试。9月，项目催化重整装置传来计划开车消息；10月初，乙烯装置裂解压缩机组试车成功；12月下旬，乙烯及其下游装置进入开车投料阶段。预计一期项

目最早将于 2020 年初实现投产。与此同时, 炼化二期项目的银团协议已经签署, 设计方案已经基本确定, 工程合同已经签订, 正在进入实质性推进阶段。

盛虹集团位于连云港石化基地的 1600 万吨炼油、280 万吨芳烃及 110 万吨乙烯炼化一体化项目在 2019 年年内转入全面开工阶段, 预计 2021 年底建成投产。

山东地炼企业是我国炼化行业发展的一个“特殊群体”, 在较为艰难的外部环境下, 走出了一条符合自身定位的特色发展路径, 但产业链条较短、规模效应不足、抗风险能力薄弱等问题也十分突出。由东明石化等山东主要地方炼油企业合作投资建设的烟台裕龙岛炼化一期项目也适时公布了其建设规划, 项目拟以 1:1.25 的比例实施落后产能置换, 标志着山东地炼这一炼化行业“特殊群体”开始主动求变,

以适应一体化发展的潮流。目前项目正在进行前期工作, 建成时间尚未确定。

## 炼化行业步入充分竞争时代

### 1、炼化集中扩能预计持续至 2023 年

在较高市场景气和政策松绑等因素的共同推动下, 当前炼化行业已经进入新一轮产能扩张期。据不完全统计, 从 2019 年下半年到 2023 年底, 国内一体化炼厂预计还将新增炼油能力 2.455 亿吨, 并配套新增 1900 万吨乙烯和 3510 万吨芳烃 (PX) 产能 (不排除部分项目根据市场情况调整、延后或者取消建设计划的可能性)。详见表 2 和图 2。根据现有规划, 这一轮集中扩能大概率将在 2023 年告一段落。

单纯考虑增量, 预计至 2023 年底, 我国炼油能力将突破 10 亿吨, 未来 5 年复合增速约 4%, 考虑存在落后产能退出, 实际复合增速可能在 3% 左右。由于成品油出口存在配额管制, 新增加工量估计主要在国内消化, 成品油未来整体消费增速预计仍将保持 4%~5% 的平均增速。产能和消费双双“低速增长”, 最终的结果预计将导致炼厂开工率进一步两极分化。

### 2、炼油落后产能淘汰由政策驱动向市场驱动转变

自 2015 年起, 国家开放了地炼的进口原油使用权。其中一个重要的前提条件是: 获得进口配额的企业在淘汰一定规模落后产能, 或建设一定规模储气设施的前提下使用进口原油。据中国石油和化学工业联合会数据, 截至 2018 年底, 国内共有 40 家地炼企业获得进口原油使用权。按公示日期计算, 2015 年有 13 家企业获得配额, 共淘汰 3807 万吨落后产能; 2016—2018 年分别有 9 家、13 家和 5 家企业获得配额。按上述数据统计, 2015—2018 年获得配额企业合计淘汰炼能 9502 万吨, 大多数企业是通过淘汰自有炼能或者兼并重组其他落后产能并退出市场的方式完成了政策性退出任务。除这部分炼能外, 主营炼厂近年来也陆续关闭了一些规模小、经济指标差的落后炼厂, 如中石化旗下的西安炼厂、杭州炼厂等。当前, 地炼原油进口配额发放的工作已经在 2018 年底基本结束, 这就意味着以政策作为

表 1 国内炼化一体化企业汇总 万吨

序号	企业名称	炼油	乙烯	芳烃 (PX)
<b>中国石化</b>				
1	茂名石化	2350	110	/
2	镇海炼化	2300	100	65
3	金陵石化	1800	74	60
4	福建联合石化	1400	110	70
5	扬子石化	1400	80	80
6	上海石化	1600	70	100
7	天津石化	1550	120	41
8	广州石化	1320	21	/
9	齐鲁石化	1300	80	8
10	燕山石化	1300	71	/
11	海南炼化	800	/	160
12	中韩(武汉)石化	800	80	/
<b>小计</b>		<b>17920</b>	<b>916</b>	<b>584</b>
<b>中国石油</b>				
1	抚顺石化	1150	80	/
2	兰州石化	1050	70	/
3	独山子石化	1000	122	/
4	吉林石化	1000	85	12
5	四川石化	1000	80	65
6	辽阳石化	900	20	76
7	大庆石化	650	120	/
8	乌鲁木齐石化	1000	/	100
<b>小计</b>		<b>7750</b>	<b>577</b>	<b>253</b>
<b>中国海油</b>				
	惠州炼化	2000	220	84
<b>其他</b>				
1	恒力石化	2000	/	450
2	华锦股份	800	45	/
<b>合计</b>		<b>30470</b>	<b>1758</b>	<b>1371</b>



主要驱动力的落后产能淘汰高峰已经过去，未来落后产能的洗牌将逐步转向市场驱动。

### 3、下游烯烃、芳烃市场百花齐放，自给率短板迅速补齐

从当量消费角度看，乙烯、丙烯和对二甲苯目前

仍有较为明显的缺口。截至2018年底，我国乙烯当量消费量约为4803万吨，当量消费自给率约为54.3%；丙烯当量消费量约为3590万吨，自给率约79%；对二甲苯表现消费量则为2690万吨，自给率仅为40.9%。未来随着大量炼化一体化项目的启动，以及大量煤（甲醇）制烯烃、丙烷脱氢（PDH）、乙烷（混烷）裂解、煤制乙二醇等短流程工艺装置的上马，烯烃和芳烃原料高企的对外依存度将迅速回落。以对外依存度最高的对二甲苯为例，2018年底，我国对二甲苯总产能1510万吨，同比增长6%；产量约1100万吨，同比增长7.2%；进口量约1590万吨，同比增长10.1%。2019年年初至今，已经有恒力炼化450万吨、中化弘润80万吨、中石化海南炼化100万吨项目陆续投产，浙江石化一期400万吨PX预计也将在年底投入生产。预计至2019年我国对二甲苯产能同比增长将超过60%，考虑产量投放节奏，2019、2020年产量增长预计将达25%和44%，对二甲苯低自给率时代注定将走入历史。

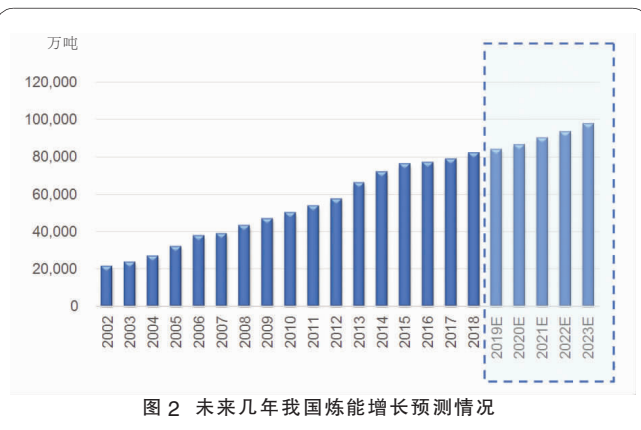
### 4、成品油市场准入放松，竞争将更加激烈

2018年国家加大了成品油终端零售领域的开放力度。2018年6月28日，国家发改委发布了《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018年版）》，其中正式取消“同一外国投资者设立超过30家分店、销售来自多个供应商的不同种类和品牌成品油的连锁加油站建设，经营须由中方控股”的限制，自2018年7月28日起实行。在上述政策措施的指引下，壳牌、BP、道达尔等石油巨头纷纷计划加大了在国内的布点力度；民营社会加油站也出现了品牌化、连锁化的发展趋势，由于经营模式灵活，其业态更为丰富。

未来已来，炼化行业必将向着更高层次、更为紧密的一体化方向发展，在新时代下为国民经济的高质量发展提供源源不断的动力。

表2 未来3~4年国内主要在建拟建炼化一体项目 万吨

项目名称	新增炼油能力	乙烯	芳烃	投产时间
浙江石化一期	2000	140	400	2019年Q4
<b>2019年小计</b>	<b>2000</b>	<b>140</b>	<b>400</b>	
中石化中科炼化	1000	80	/	2020年H1
中化泉州	300	100	80	2020年H1
中石化洛阳扩能	200	/	/	2020年H1
古雷炼化一期	/	80	/	2020年6月
中石化海南炼化二期	500	100	/	2020年H2
中韩武汉石化	/	30	/	2020年9月
中石化九江石化	/	/	89	2020年
中石油大庆石化	350	120	60	2020年底
<b>2020年小计</b>	<b>2350</b>	<b>510</b>	<b>229</b>	
中沙石化（天津）	/	30	/	2021年4月
中石油广东石化	2000	120	260	2021年H2
盛虹炼化	1600	110	280	2021年底
<b>2021年小计</b>	<b>3600</b>	<b>260</b>	<b>540</b>	
浙江石化二期	2000	150	400	2022年
中石化镇海炼化扩建	1500	120	135	2022年
<b>2022年小计</b>	<b>3500</b>	<b>270</b>	<b>535</b>	
古雷炼化二期	1600	120	320	预计2023年
中海油惠州三期	1000	150	/	预计2023年
中国兵器-沙特阿美	1500	150	130	2023年H2
<b>2023年小计</b>	<b>4100</b>	<b>420</b>	<b>450</b>	
山东烟台裕龙岛炼化一期	2000	300	300	前期工作
一泓石化	1500	/	300	无实质进展
新华联合石化	2000	/	557	无实质进展
旭阳石化	1500	/	200	无实质进展
大连福佳	2000	/	/	无实质进展
<b>合计</b>	<b>24550</b>	<b>1900</b>	<b>3511</b>	



# “十四五”：现代煤化工

■ 中国石油和化学工业联合会 桑建新

现代煤化工是近十年来我国石油和化学工业最大的亮点之一。“十二五”期间，我国现代煤化工技术得到全面突破，煤制油、煤制天然气、煤制烯烃、煤制乙二醇产业化，煤制芳烃工业试验取得进展，关键技术水平已居世界领先地位。“十三五”期间以来，虽然煤制芳烃没实现产业化，但已建煤制油、煤制天然气、煤制烯烃、煤制乙二醇项目实现长满优运行，产业规模继续扩大，能耗和水耗水平不断下降。

## 煤制烯烃： 经济性经受住了低油价考验

2019年，南京诚志二期60万吨外购甲醇制烯烃项目于2月、宁夏宝丰二期60万吨于9月、鲁西化工30万吨煤经甲醇制烯烃于12月相继投产，新增煤/甲醇制烯烃产能150万吨。

截至2019年底，我国投产煤制烯烃和甲醇制烯烃项目39个，烯烃产能1824万吨，配套新增甲醇产能3547万吨。其中，寿光鲁清石化20

万吨、鲁深发20万吨、山东玉皇10万吨、瑞昌石化12万吨、沈阳蜡化10万吨等8个15万~20万吨外购甲醇制丙烯（MTP）装置长期停产，重启可能性微乎其微。去掉这些长期停产项目，在建CTO和MTO项目31个，合计烯烃产能达1703万吨，其中乙烯产能717万吨，占我国乙烯总产能2750万吨的26%；丙烯产能986万吨，占我国丙烯总产能4103万吨的24%。

我国在产煤制烯烃和甲醇制烯烃项目盈利能力良好，运行稳定，平均装置开工率在85%~90%之间。2018年，我国神华包头60万吨煤制烯烃项目为装置开工率103%，聚乙烯（PE）和聚丙烯（PP）产量分别31.71万吨和31.03万吨，营业收入58.4亿元，利润7.54亿元；中天合创137万吨煤制烯烃项目，聚乙烯和聚丙烯合计产量达127万吨，装置开工率92.7%，营业收入113.76亿元，利润22.55亿元。2019年上半年，神华包头60万吨煤制烯烃（CTO）项目，聚乙烯（PE）和聚丙烯（PP）产量分别为18.02万吨和16.55万吨，

总计34.57万吨，项目平均运行负荷高达115.2%，项目实现营业收入30.84亿元，毛利率23.6%，折算吨烯烃利润为1036元。宁夏宝丰60万吨焦炉煤气制烯烃项目，上半年生产聚乙烯和聚丙烯分别为18.11万吨和16.54万吨，合计34.65万吨，平均运行负荷高达115.5%，项目实现销售收入26.23亿元，净利润约9亿元，折算吨烯烃利润达2600元。

## 煤制油： 发展低于预期，开工率不断提高

2017年2月8日，国家能源局印发的《煤炭深加工产业示范“十三五”规划》指出，预计到2020年，我国煤制油产能将达到1300万吨。2019年我国没有新的煤制油项目投产，截至当年我国建成煤制油项目17个，总产能1167万吨。其中，建成拥有自主知识产权的神华直接煤制油项目产能108万吨，也是目前世界唯一在运行的直接煤制油项目；建成间接液化ICTL-FT项目7个，合计

# 发展需重新审视

产能 900 万吨；延长石油建成煤油共炼项目 1 个，产能 45 万吨；建成甲醇制汽油 MTG 项目 8 个，产能 114 万吨。延长煤油共炼项目因技术仍有待进一步改进，长期停车；MTG 项目因亏损和环保原因，全部停产；神华鄂尔多斯 18 万吨间接项目也长期停车，在产产能 990 万吨。根据在建项目进展，预计 2020 年没有煤制油项目投产，规模低于国家规划。

我国煤制油项目开工率不断提高。根据煤化工专业委员会数据，2018 年煤制油各类产品总产量 617.5 万吨，产能利用率由 2017 年的 40% 大幅提高至 64.8%。2018 年我国煤制油项目各类产品总产量 617.5 万吨，产能利用率由 2017 年的 40% 大幅提高至 64.8%。2019 年上半年，煤制油项目油品产量 352.0 万吨，装置平均开工率超过 70%。

煤制油产业曾被说是“水老虎”，但当前我国煤制油项目水耗已经大幅度下降。伊泰集团 16 万吨间接煤制油工业化示范项目 2010 年建成之初生产 1 吨油耗水 13.48 吨，2011 年达产后 1 吨油耗水量下降到 9.47 吨，

2013 年完成用水和污水处理改造后，目前吨油水耗低于 6 吨。

2014 年下半年国际油价大幅度下降，WTI 当年均油价 93 美元/桶，2018 年以来国际油价低位运行，平均油价在 60 美元/桶左右。此外，2014 年我国财政部从环保角度出发，三次提高成品油消费税，煤制油企业税负增加。与 2013 年同期相比，2015 年煤制油企业承担的消费税成本增幅高达 50%。2014 年以前税负占煤制油项目收入的比例在 20%~23%，税率调整后 2015 年已升至 33%。在低油价高燃油税的生存环境下，煤制油盈利能力大幅度下降。2018 年，该项目安全稳定运行，累计生产各类油品 19.43 万吨，销售收入 87131.27 万元，盈利 3312.87 万元，吨油品利润 170.5 元，缴纳税费 4808.13 万元，吨油品税费 247.5 元；2019 年 1—7 月，伊泰煤制油累计生产各类油品 12.38 万吨，实现销售收入 5.25 亿元，同比上升 18.58%，利润总额 2018.68 万元，吨油品利润 163 元，纳税 3673.65 万元，吨油品税费 296.7 元。

## 煤制气： 进展缓慢，技术逐渐成熟

天然气供应的缺口与我国能源结构仍将长期以煤为主的现实，导致原本备受争议的煤制气一度成为主推产业，受到各方热捧，诸多企业（中海油、神华、华能、中电投、新奥、中石化、新天等）看好并拟进入煤制天然气行业。获得开展前期工作“路条”的 17 个项目，合计产能 898 亿立方米，一期产能 526 亿立方米，与已经获得“路条”合法身份的项目相比，徘徊于审批门外甚至已经未批先建的项目数字更为庞大，据不完全统计，这类项目曾多达 28 个，总产能达 1107.5 亿立方米。

煤制气发展受到技术、输气管道和调峰的影响，目前发展速度低于预期。根据国家能源局印发的《煤炭深加工产业示范“十三五”规划》，预计 2020 年煤制天然气产能为 170 亿立方米。2019 年我国煤制天然气产能 51.05 亿立方米，远低于预期；产量 19.7 亿立方米，同比增长了 25.5%。

## 煤制乙二醇： 面临产能过剩风险

“十二五”期间我国煤制乙二醇技术没有完全成熟，产品质量与石油法乙二醇相比有差距，不被聚酯等下游完全接受。华鲁恒升5万吨甲醇弛放气制乙二醇等部分建成装置不能稳定生产，装置开工率较低。

“十三五”以来，由于我国乙二醇下游聚酯产业不断扩大，而国内乙二醇供应不足，进口依赖度一度高达80%。煤制乙二醇与石油基乙二醇掺混使用而被下游聚酯客户逐渐接受，为我国煤制乙二醇提供了很好的发展空间，产能快速增长，2015年我国乙二醇产能170万吨。2019年，我国已投产运行和试车成功的煤（合成气）制乙二醇项目共21个，产能共计462万吨，2015—2019年煤制乙二醇年均产能增长率接近40%。2019年上半年产量166.3万吨，同比增长56.4%。目前我国煤制乙二醇项目运行稳定，其中，通辽金煤的20万吨、华鲁恒升50万吨等煤制乙二醇装置开工率达100%。

但是目前我国乙二醇新建拟建项目多，面临过剩的风险。据不完全统计，目前我国新建、拟建项目22个，合计新增产能940万吨，一期产能820万吨。在建、拟建项目工艺路线中，煤制乙二醇项目20个，合计产能950万吨，主要分布在华中、华北、西北等拥有较为丰富的煤炭资源；石油制乙二醇项目2个，产能170万吨，其中大连恒力石化90万吨乙二醇装置即将投产，浙江石油化工有限公司4000万吨炼化一体化项目一期80万吨乙二醇已经开工建设。

## 煤制芳烃： 发展受到油头芳烃严峻考验

煤制芳烃技术也是最最受关注的现代煤化工新技术。2013年，陕西华电榆横煤化工有限公司采用清华大学的流化床甲醇制芳烃（简称FMTA）技术建成1万吨中试装置，由于技术问题，该技术未能产业化。

“十三五”以来，我国芳烃产能增长迅速，进口缺口越来越少。以苯为例，2015年我国苯的产能为1077万吨，2018年达到1276万吨，期间产能增速达7.7%。与此同时进口量从2015年750万吨下降到327万吨，年均下降速率达24.2%。

2018年我国对二甲苯（PX）进口量1590万吨，进口依赖度高达60%。但2019年4月大连恒力450万吨PX项目顺利投产，促使PX行业发生巨变。4月份开始PX价格一路下跌，行业利润由高变为保本甚至出现亏损，月进口量大幅度下降。随后，中化弘润石油化工有限公司60万吨PX项目8月顺利投产；浙江石化4000万吨炼化一体化项目在建项目陆续投产，该项目包括4000万吨炼油、800万吨PX；恒力二期2000万吨炼油项目又规划了780万吨PX。预计，未来我国PX产能将大幅增加，有过剩的风险。

国际油价低位运行，受用煤指标和环境容量限制，煤制芳烃能否产业化存在变数。

## “十四五”现代煤化工发展的思考

“十四五”期间，我国现代煤化工主要面临以下几方面

的挑战：

(1) 国际油价低位运行，现代煤化工竞争压力加大。

(2) 将面临来自石油化工更加严酷的竞争。一方面，我国炼油能力快速增加，已经产能过剩，2018年，我国原油一次加工能力净增2225万吨，超过全球净增能力的一半，总炼能增至8.3亿吨，全国炼厂平均开工率72.9%，为全球最低；2019年，随着浙江石化一期2000万吨、恒力石化2000万吨大型炼化一体化项目相继投产，全国原油一次加工能力净增4000万吨。随着我国炼油产能过剩日益严重，大型炼厂纷纷减油增化，对我国现代煤化工的竞争力将加大。煤制烯烃、煤制乙二醇和煤制芳烃以烯烃、乙二醇和芳烃等大宗化工产品为目标产品，这些产品发展空间越来越小，产能过剩的风险越来越大；目前我国油品已经产能过剩，加上高昂的燃油消费税，煤制油项目不得不减油增化。

(3) 环保压力大。目前煤化工项目都非常重视环保，废气达标排放，废水回收利用率越来越高，但是不容讳言，与石油化工相比，煤化工将产生更多的环境排放和环境负荷，煤制油项目生产1吨油要排放7~8吨CO<sub>2</sub>，是原油精炼工艺的6.5~14倍。

我国现代煤化工的发展初衷是保障能源安全，是作为石油化工的一种补充而发展起来的，目前除煤制芳烃外，示范项目已经获得成功，产业规模不断扩大。现代煤化工主要分布在西部地区，生态环境脆弱，产业发展与地区生态环境保护的矛盾日益突出。在此情况下，需要重新审视“十四五”煤化工的发展。

# 氯碱：从高速发展步入高质量发展

■ 中国氯碱工业协会 张培超

2019年，氯碱行业整体运行较为平稳。受下游氧化铝行情走低以及铝土矿进口量增加的影响，烧碱市场继续走低。PVC市场随下游需求淡旺季呈震荡走势。行业碱氯失衡矛盾有所缓解，环保安全核查力度加强。在众多因素作用下，氯碱行业继续面临挑战。

## 一、行业基本情况

目前全国烧碱企业共161家，2019年底产能为4380万吨。

目前全国PVC生产企业共73家，2019年底产能为2485万吨。

“十三五”期间，国内烧碱和PVC行业深化供给侧改革。虽然产能总量重归上行通道，但下游同样得到长足的发展，整体市场呈现供需基本

平衡的状态，开工负荷保持在较为健康的水平。行业从高速发展进入到高质量发展阶段，发展更趋健康理性。2000—2019年我国烧碱和PVC供需情况详见表1、表2，2019年1月—11月我国烧碱和PVC产量统计见表3。

## 二、2019年行业经济运行特点

### 1、产能保持理性发展，企业平均规模继续提高

2019年底，国内烧碱企业161家，产能净增121万吨，总产能达4259万吨，同比增加2.8%；国内PVC企业73家，产能净增加81万吨，电石法比重为81.3%，乙烯法比重为18.7%，总产能达2485万吨，产能同比增加3.4%。

烧碱企业平均产能由2013年的22万吨提升到当前的27万吨，PVC企业平均产能由2013年的27万吨提升到当前的34万吨，企业平均规模进一步提高。

### 2、主导产品产量有增有减，开工率保持较高水平

据国家统计局数据显示，2019年1—11月份我国烧碱产量达3151万吨，同比减少0.6%；PVC产量为1832万吨，同比增加2.3%。烧碱开工率降至78%，PVC开工率提升至80%，开工率保持较高水平。

### 3、烧碱市场震荡下行，PVC市场波动明显

2019年，国内烧碱市场整体走势下行，仅在二季度中和三季度末出现短暂的盘整。国内烧碱装置整体生产正常，产量保持在相对较高的水

表1 2000—2019年我国烧碱供需状况 万吨

年份	2000	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019E
产能	800	1471	3021	3736	3850	3910	3873	3945	4102	4259	4380
产量	665	1240	2087	2699	2854	3180	3028	3284	3365	3420	3440
进口量	4.6	4.7	1.7	1.2	1.0	1.0	0.9	1.0	1.0	4.0	7.0
出口量	24.3	83.4	154.3	207.9	207.3	201.0	1767.0	191.4	152.0	148.0	124.0
表观消费量	645.3	1161.3	1934.4	2492.3	2647.7	2980.0	2852.0	3094.0	3214.0	3276.0	3303.0

表2 2000—2019年我国PVC供需状况 万吨

年份	2000	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019E
产能	320	972	2043	2341	2476	2389	2348	2326	2406	2404	2485
产量	239	670	1130	1318	1530	1630	1609	1669	1790	1874	1950
进口量	144.5	130.7	120.0	94.0	76.0	68.0	71.0	64.8	77.0	74.0	65.0
出口量	-	11.9	21.8	38.6	66.0	111.0	77.0	103.9	96.0	59.0	54.0
表观消费量	383.5	788.8	1228.2	1373.4	1540.0	1587.0	1603.0	1630.0	1771.0	1889	1961

表3 2019年1—11月我国烧碱和PVC产量情况 万吨

月份	1-2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	累计	同比/%
烧碱	612.7	298.1	296.7	284	280.7	277	274.1	283	283.5	288.5	3151.1	-0.6
PVC	338.7	171.4	171.4	159.4	159.5	160	166.6	164	165.2	162.1	1831.9	2.3

平，市场货源供应充足。受国内铝土矿量降价及氧化铝市场持续下滑影响，下游氧化铝行业利润空间收窄，部分企业开始出现亏损，对烧碱采购存在一定压价心态。并且，造纸、化纤及印染等行业表现均显平淡，对烧碱需求未出现明显放量操作，采购积极性不高。

2019年国内PVC市场保持较为平稳的运行，价格波动规律与去年基本相似。三季度开始，国内电石价格高稳，但东北亚乙烯价格却持续走低，电石料和乙烯料成本差距不断缩小甚至出现倒挂，乙烯料优势较为明

显。2018—2019年32%离子膜碱和PVC全国均价走势详见图1、图2。

#### 4、烧碱进口增加出口下降，PVC进出口量均减少

2019年1—10月，我国烧碱进口6.8万吨，同比增长580%；出口99.8万吨，同比下降24%。其中固碱出口50万吨，同比下降7.3%；液碱出口49.8万吨，同比下降35.4%。由于印度烧碱进口实行认证机制，部分东北亚货源转而进入我国，从去年四季度开始我国烧碱进口量出现明显提升。

2019年1—10月，我国PVC纯

粉进口54.7万吨，同比减少7.9%；出口45.3万吨，同比减少11.5%。

#### 5、上游原料行业基本稳定，下游氧化铝行业消费支撑减弱

2019年1—11月，国内原盐产量为5825万吨，同比小幅增长0.1%；电石产量为2373万吨，同比减少4.5%。

2019年从烧碱消费来看，氧化铝产量下降导致烧碱需求减少，这是市场行情走低的主要影响因素。2019氯碱下游相关行业产量见表4。

#### 6、“碱氯失衡”依然存在、但有所缓解

近年来，由于以氧化铝为代表的下游行业快速增长，我国烧碱消费增长较快，但耗氯产品普遍增长相对较为平缓，这就造成了“碱长氯短”、“以碱补氯”的碱氯失衡现象。今年“碱氯失衡”依然存在，但有所缓解。2018—2019年液氯及烧碱市场均价走势对比见图3。

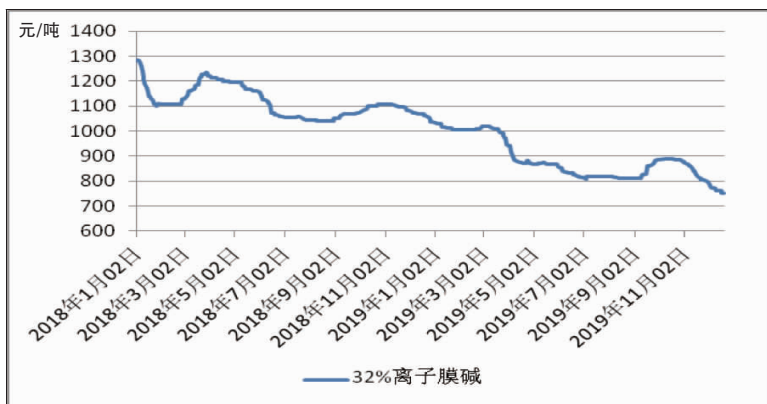


图1 2018—2019年32%离子膜碱全国均价



图2 2018—2019年PVC全国均价

### 三、2020年市场展望

2019年由于各种因素的综合影响，氯碱行业主营产品市场有所下滑，企业生产经营较为稳定，行业盈利状况有所下降。

2020年烧碱市场仍将面临多空因素影响的复杂情况。下游氧化铝企业受去产能和大气治理等环保因素，以及进口铝土矿增加等因素综合影响，对烧碱消费的消费支撑不断减弱。

(下转第62页)

表4 2019年氯碱下游相关行业产量

月份	1—2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	累计	同比/%
PVC下游												
塑料制品	957.0	540.4	489.3	621.0	633.1	758.0	742.5	679.7	656.5	691.1	6768.6	7.2
烧碱下游												
合成洗涤剂	139.5	93.4	73.0	75.2	81.0	84.1	88.1	97.7	92.8	90.5	915.3	2.7
布/亿米	65.5	42.9	42.2	40.9	42.1	46.9	43.1	43.1	37.9	41.6	446.2	-2.2
氧化铝	1200.9	623	627.6	624.3	641.4	622.2	604.3	583.3	596.8	567.1	6690.9	-0.7
机制纸及纸板	1692	1047	992	1065	1042	1044	1044	1086	1071	1081	11164	3.6

# 甲醇：增速放缓 道阻且长

■ 中国氮肥工业协会 孙绍华 韦勇 韩跃明 苏建英

## 行业运行情况分析

2019年以来，我国产量增速有所放缓，价格持续低迷，行业运营压力较大。总体而言，2019年前三季度我国甲醇行业运行体现出以下特点：

### 1. 产量增幅有所降低

近年来，我国甲醇行业发展迅速（如图1所示），按照产能、产量的增长速度可大致分为两个阶段。2011—2015年，产能、产量快速增长，年均增速可分别达到16%和26%；从2015年开始，我国甲醇产业发展进入新的阶段，增长步伐有所放缓，产能、产量年均增速约降低到5%和9%。预计2019年我国甲醇产能将达到9000万吨左右，同比增加约6.7%。从2019年1—9月份情况看，产量约5033万吨，同比增长了1.5%，产量增幅有所缩小，预计全年的总产量约6800万吨。

### 2. 进口甲醇呈现量增价跌

除了国内企业的生产以外，进口甲醇也是我国甲醇市场的重要补充（如图2所示）。2015年以前，我国进口甲醇数量基本稳定在400万~500万吨，自2016年开始，受烯烃投产热潮的带动，进口数量快速增长，2017、2018年有所减少。而2019年我国甲醇进口量又出现了明显的增加。截至2019年9月，进口量已经超过了2018年全年量，达到766万吨。如此之大的进口量，无疑对我国甲醇市场造成显著影响。

我国甲醇的主要进口国有伊朗、新西兰、沙特阿拉伯、阿曼、阿联酋和特立尼达和多巴哥（见表1）。这6个国家的进口甲醇占总进口量的83%。进口甲醇数量增加最为明显的是阿联酋、特立尼达和多巴哥以及委内瑞拉。总体来说，2019年甲醇进口量大幅增加主要和与伊朗及南美货物的增量有关。其中，伊朗方面，一方面是因为2019年伊朗有一套新建装置投产，增加了供应；另一方面美

国对伊朗制裁导致的伊朗货物外销渠道收窄，更多货量流入中国。而南美方面，一方面由于委内瑞拉被美国制裁，导致部分委内瑞拉货物流向中国市场；另一方面欧美的自给能力逐渐提高，而需求又没太大增长，部分货物被挤出至中国市场。

分析月均进口甲醇数量，除了2019年3月份以外，其他各月明显高于2018年同期，5月以后均在80万吨以上，8月份更是突破100万

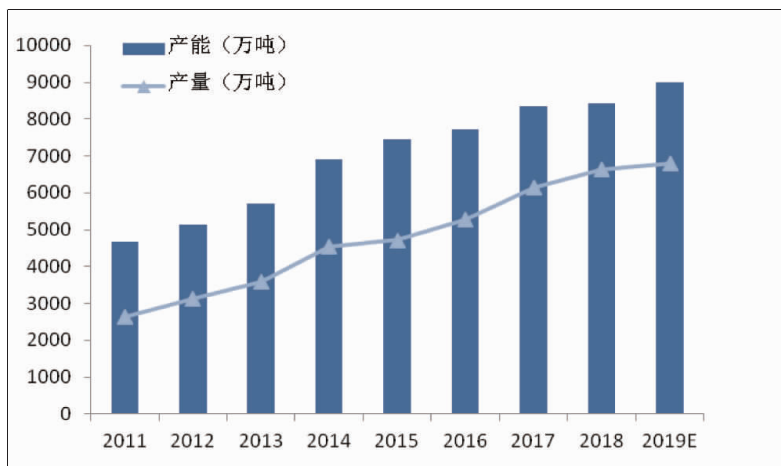


图1 2011—2019E年我国甲醇产能、产量变化情况

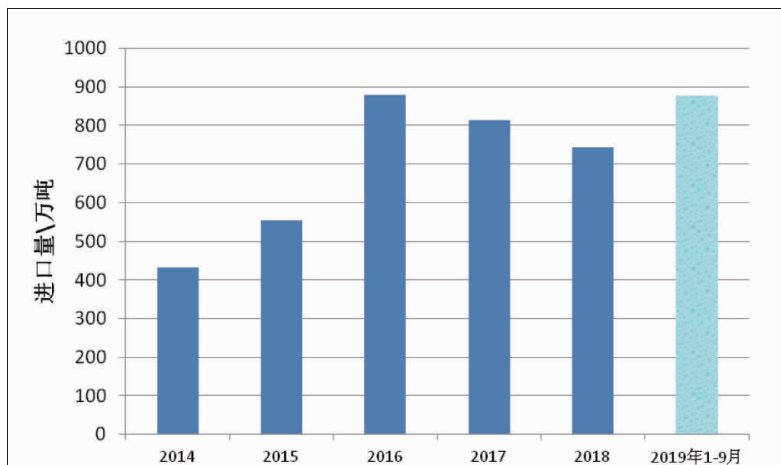


图2 2014—2019年1—9月份我国甲醇进口量变化

吨。但是价格从4月份开始一路下跌。1—9月均价为280美元/吨，与2018年同期相比，降低了30.2%，价差在120美元以上。9月份的进口均价已跌至241美元/吨。

### 3. 市场价格持续低迷

我国甲醇市场在经历了2016年出现的近十几年来最为低迷的时期后，2017—2018年有所缓解。而2019年，甲醇市场再次遭遇低迷期，甲醇价格从2018年10月份快速下跌之后，一直到目前，都处于相对较低的水平，2019年1—9月份，甲醇平均价格仅为2167元/吨，同比降低23.1%，近期更是跌破2000元/吨。

进口量高居不下在一定程度上造就了高库存，从2018年下半年开始，港口库存震荡攀升，最高突破100万吨，2019年上半年有所降低，但近期呈现上涨趋势，从7月中旬开始一直在100万吨以上，高库存成为压制市场的一项重要因素。

### 4. 下游消费涨跌互现

2019年1—9月份，我国甲醇表观消费量大约5780万吨，与2018年同期相比，增加5.4%，增幅有所降低。在我国甲醇下游消费构成中，烯烃占据了最大的消费领域。2019年由于原料甲醇价格下跌，使得MTO利润好转，开工率较2018年明显上升，甲醇消耗继续增加。作为除烯烃以外另一新兴下游，甲醇燃料占到了下游消费的11%，是未来甲醇下游消费中非常有前景的领域。甲醇能够以纯烧或掺烧的形式应用于汽车、船舶、工业锅炉、炉窑、炊事灶具和民用取暖。工业和信息化部等八部委2019年3月份出台了《关于在部分地区开展甲醇汽车应用的指导意见》，同时国际海事组织发布禁硫令，这些政策从顶层设计的高度为甲醇燃

料的发展，提供了政策保障和发展方向，同时行业内关于甲醇用于工业锅炉、炉窑、炊事灶具和民用取暖的应用推广步伐和规范化也在加快，发展前景是非常可观的。

甲醛、醋酸等传统下游普遍表现下滑。甲醛作为甲醇的传统下游，仍然占有较大比例，达20%左右。2019年受安监、环保频繁、广泛监管，甲醛、板材等产业开工受限，甲醛需求疲软，价格下跌明显。2019年1—9月，平均价格为1243元/吨，同比下降19%。醋酸占甲醇下游消费的5%左右。2019年醋酸由于下游需求低迷，价格下跌明显，个别时间出现成本倒挂，1—9月，平均价格为3053元/吨，同比下降35%。二甲醚占甲醇下游消费约5%，国内93%的二甲醚被用于替代液化气，然而由于原油价格下跌，下游产品液化气价格也随之持续下跌，液化气与二甲醚之间价差缩减，二甲醚失去价差优势，同时由于二甲醚产业长期产能过剩，开工率仅20%左右，以及缺乏其他下游支撑，市场价格下降明显，1—9月份，平均价格为3232元/吨，同比下降31%。MTBE占甲醇下游消费约4%，2019年价格稍低于上年同期，主要受汽油市场影响

显著，油气市场不景气，对原料需求有限。同时，乙醇汽油稳步推广，MTBE需求量下降。此外，新建装置投产也加剧了市场供过于求的状态。1—9月份，MTBE平均价格为5398元/吨，同比下降10%。甲醇传统下游消费领域景气程度不佳。

## 未来发展分析

### 1. 产能总量

2020年计划投产的甲醇产能大约690万吨，其中有下游配套的在90%以上，实际增加的商品甲醇相对有限（见表2）。

除了新增产能以外，我国甲醇行业也在一直进行落后产能的淘汰，随着2016—2018年去产能工作的不断推进，我国甲醇产能中一批10万吨规模以下、煤为原料的联醇装置陆续退出。今后落后产能的淘汰仍将继续，但重点将有所变化，不再集中于小规模装置，而是集中在一批规模中等、水平不高，但改造成本较高、基本不具备市场竞争力的装置，特别是长期停产的装置。

### 2. 结构调整

在产业结构调整方面，2018年国务院发布的《打赢蓝天保卫战三年

表1 2018—2019年我国进口甲醇主要来源国\*

序号	国别	进口量/万吨		占比/%	同比/%
		2018年1—9月	2019年1—9月		
1	伊朗	187.7	202.3	26.4	7.8
2	新西兰	117.6	119.2	15.6	1.4
3	沙特阿拉伯	65.4	80.1	10.5	22.5
4	阿曼	48.3	78.6	10.3	62.7
5	阿联酋	3.5	76.5	10.0	2085.7
6	特立尼达和多巴哥	29.6	76.1	9.9	157.1
7	马来西亚	26.8	43.3	5.7	61.6
8	委内瑞拉	5.8	31.0	4.0	434.5
9	文莱	20.8	23.0	3.0	10.6
10	印度尼西亚	9.5	15.0	2.0	57.9

\*注：以上数据来自海关总署



行动计划》中，明确提出了煤炭消费总量控制的要求。针对重点区域要求以2015年为基准年，有不同幅度的下降任务。在这个行动计划的指导之下，重点省份也纷纷制定了更严格更明确的减量任务。同时，2019年11月，发改委发布了《产业结构调整指导目录（2019年本）》。在限制类中，“100万吨以下煤制甲醇生产装置（综合利用除外）”，改为“100万吨以下煤制甲醇生产装置”，这一变化值得企业重视。今后受用煤指标管控限制以及产业结构方向的调整，企业新建、改扩能规划或受到影响。在我国以煤为原料生产甲醇为主体的甲醇

产业体系下，产能增速将继续放缓，扩大规模式的发展方式将发生变化，行业的重点将更加集中在节能降耗和安全环保方面。

### 3.安全环保压力

近些年安全、环保相关政策密集发布，加之近来化工行业安全事故频发，从上而下的安全生产压力骤增，各地陆续开展专项活动，监管处置力度也不断加强。总体来说，行业面临的安全、环保管控将更加严格。

### 4.原油价格

由于甲醇的能源和化工原料的属性与原油息息相关，油价对甲醇市场的具有明显的影响，2019年前三季

度，原油价格先涨后跌，整体来看，低于上年同期水平。相对低位的油价，也是2019年以来甲醇价格持续低迷的主要原因之一，未来这种影响也将长期存在。

### 5.国际新增产能

2020年计划投产的项目约435万吨（见表3），且可靠性较高，投产后，将引发2020年国际市场格局发生变化。除此之外，近期俄罗斯释放出有两个大型甲醇项目的消息，即俄联邦滨海边疆区180万吨项目以及俄罗斯和沙特基础工业公司在远东地区200万吨甲醇项目。如果未来项目建成投产，也将对我国市场产生明显影响。

## 结论

未来我国甲醇产能、产量仍处于增长状态，但总体增速有所放缓，行业将面临更加严峻的能源、安全和环保压力，甲醇传统下游消费领域难有显著增长，甲醇制烯烃仍是甲醇的最主要下游消费，且带动进口甲醇处于高位，甲醇燃料发展步入快速阶段，成为甲醇消费增长的潜在力量，面临油价波动和国际市场冲击，国内甲醇市场运行压力较大。

表2 2020年国内部分计划投产甲醇项目

企业名称	产能	投产时间
内蒙古兖矿荣信	90	2019年底
晋煤中能	30	2019年底
兖矿榆林	80	2019年底
宁夏宝丰	180	2019年底
陕西延长中煤榆林	180	2020
广西华谊	100	2020
内蒙古黑猫	30	2020
合计	690	

表3 2020年国外新增甲醇产能情况

国家	企业	产能	备注
特立尼达和多巴哥	CARBBEAN	100	2019年底
美国	YUHUANG	170	2020年三、四季度
伊朗	BUSHER	165	
合计		435	





■安徽省化肥工业协会名誉理事长 安徽省三农信息服务协会名誉会长 夏英彪

结构调整、企业升级、科技创新是企业生存和发展的支撑，这是很多成功企业在实践中总结出的宝贵经验。多年来，化肥行业坚持四个结合，即自主创新和产学研相结合、科技开发与技术集成产业化相结合、引进技术与消化吸收再创新相结合、现代化管理与有效的传统管理相结合。

近年来，许多企业加大研发力度，与科研院所进行合作或建立战略联盟，加大与大专院校和科研单位的合作。如开发缓控失肥、水溶性肥料等在“双夏”抗旱工作中作用突出。目前这些产品已成功在一些经济作物上使用，并以其易溶解、无残留、不堵塞的特点，配合节水灌溉系统形成“水肥一体化”，达到省肥、省水、省工、高产、高效、环保等效果。

此外，新型功能型肥料开始进入市场，如：新型易降解包膜缓释肥、控失肥、抗旱肥、稳定肥、增效氮肥、复合氮肥、生态有机肥、有机无机三维全价肥、活化增效肥、高塔硝基肥、氯化稳定网控肥、全水溶性复合肥、生态氮肥、速溶磷酸钾铵、多态氮肥、磷包氮缓释型配方肥、水溶肥、梭树

专用肥、脲甲醛复合肥、硝基肥料、生物有机肥、驱虫宝有机肥、种肥、生物炭基复合肥、有机磷铵钙等。

现代农业追求的是节能、低碳、增效、绿色，而肥料是最大的农业生产资料投入品，关系耕地质量和土壤生态建设的历史重任，承载着农产品质量安全的重要责任。由此看来功能性肥料发展方向是围绕绿色环保和农业产能做文章，为生态农业作贡献。

### 新型肥料发展需抓关键

新型高效环保肥料的研制及应用日益受到重视，新型肥料如雨后春笋，迅速发展，产品多样、百花齐放，但也鱼龙混杂、良莠不齐，为此必须“以质量代替数量”，切实提高农业效率和化肥利用率、发展绿色生态农业，新型肥料的快速发展将推动着行业的进步。

功能性肥料是当前我国肥料行业，尤其是新型肥料发展的关键和重点，而关爱土壤是确保农业持续发展和稳定安全的首要问题。传统肥料功能关注提供作物的养分，新型肥

料则赋予了肥料更多新型功能。随着功能的不断增加和延伸，出现了水肥一体、药肥一体、种肥一体、肥机一体等发展趋势。这与现代企业需求的综合比较服务相适应，推动了行业的进步，并成为构建和支撑农业综合生产能力持续发展和不断提高的重要方面。

当前我国农业面临一方面要促进粮食增产，提高作物品质；另一方面要减少面源污染，提升土壤的修复能力。正是面临这样的形势，或者说是契机，从而使新型肥料、功能性肥料应运而生，既能改善土壤和微环境，又能增强营养、提高产量，这将是肥料行业发展的延续和新的亮点。

### 化肥行业如何实现绿色化、智能化发展

#### 1、要切实抓好农化服务工作

农化服务是一个社会化现代农业技术服务系统体系，以科学技术为主导，以农资商品为载体，以农业生产和农资市场协调发展、互惠互利多赢为目标，包括生产、营销和

使用三个主要环节及其系统的不断完善。在现代农业阶段，需要现代农化服务，要用现代新技术，按照作物种植全程解决方案的模式开展推广、示范，提供其个性化和本质需求的产品与服务，不断创造新的种植价值和社会效益。

在为农业服务，特别是化肥企业的农化服务方面，安徽很多化肥企业都做了大量工作，他们以不同方式、在不同程度上做出了积极探索。其中包括：中盐红四方、司尔特、六国、辉隆五禾丰、长丰金正大、莱姆佳、四方化肥公司、文胜肥业、宝瑞达公司、帝元公司、定兴肥业、文峰肥业、天享肥业、八保田科技、宿州中元、怀远中远、惠农肥业、华沃生态等。

做好农业服务及农化服务，可以成为种药肥企业一个新的利润增长点，由于目前产能较大，化肥农药需求“零增长”，我国单质肥料、农药连续两年减少。2019年国务院发文，将化肥农药使用量由零增长转为负增长，要求到2020年，重点地区肥料利用率要达到40%以上。预计肥料（主要是尿素）用量继续保持下降趋势。

不断趋严的环保标准，让本来就面临污染治理难度大、技术支撑能力不足等难题的化肥行业，又多了一道“紧箍咒”！化肥行业均面临必须实现绿色发展的问题。绿色发展既有产业结构优化升级的重要内容，又是推进高质量发展的重要手段，也是关系行业长远发展的系统工程。目前化肥行业只有咬紧牙关，爬过这道坎，才能真正实现高质量发展。

现在化肥市场竞争越来越激烈，化肥生产利润越来越薄，企业盈利越

来越艰难。但事实上，不仅可以靠卖产品赚钱，好的服务也可以为企业创造利润。对农民来说，优质产品和优质服务同样重要。买到优质肥不难，但买到优质服务却很难。目前农业服务正方兴未艾，今后大有发展空间，为此，必须与时俱进。

农业服务和农化服务应紧接地气，形式多样。肥料生产企业应避免盲目求新、求特，应致力求真，致力于保障产品质量和提升产品功效，以绿色、高效的肥料满足农业种植和生态环境的需要，以理性、长远的态度推动行业的绿色升级。

化肥企业应结合当地实际情况，制定具体目标和方案，推出战略，以种植为核心，以信息、技术服务为中心，以示范为抓手，提供线上线下一体化综合解决方案，帮助种植户种出好品质、卖出好价钱。农业的发展格局应体现特色化、生态化、互联网化。

## 2、化肥企业要与时俱进，切实重视好对数字化转移的认识

未来已来，涉农产业的企业数字化转型非常重要，必须充分提高对数字化转型的认识。企业数字化转型是一场以创造价值为导向的企业系统性重构，是数字经济时代企业赢得竞争优势的必由之路。战略、组织、人才是当前企业数字化转型工作的三项关键支撑。

研究编制行业智能制造发展总体规划建议；推动行业智能制造标准指南的制定和推广工作；编制行业智能工厂成熟度评价体系和两化融合业务图谱；提炼总结行业智能制造典型应用案例。

工业互联网是两化融合的新动力，是融合、竞合，是互联网与传统

产业的融合创新，在竞争和合作中形成新产业形态的过程。工业互联网不仅是产业形态与互联网技术的融合，也是积极的互联网思维在传统工业的应用而不是谁颠覆谁。

数字化是未来企业竞争力的核心，没有数字化就没有企业的未来；未来数字化转型重点应发力安全和环保、全流程的优化等方面；各行业要看好自己的事情，共同组建一个数字化生态，实现资源利用最大化，价值创造巨大化，形成企业可持续发展新的竞争力。“跨”字的学问很深，系统如何跨？数据如何跨？企业如何跨？都是需要深思的问题。同时要看好“专”字，企业、行业、政府要看好自己擅长的事情，助力行业转型。

数据质量也是两化融合的关键，转型过程中要做好管理变革和技术变革的结合，要改变原有技术架构。两化融合的平台思维很重要，平台搭好了才能使行业的两化融合顺利进行。

对于企业数字化的未来发展，保证安全环保、实现高质量发展、降本增效是关键，要建立好企业自己的数字化生态圈。

要重点做好“1个方向、3个转变”——即企业的战略方向要把好，利润模式、经营模式、管理模式要做好转变。

未来之美在于未知。要做好自身上下游整个供应链的优化、资源合理利用以及价值的优化。其次，要做好项目规划、研发设计和价值网络的平台化设计。最后要从用户的需求角度出发，形成可持续发展的企业竞争力。

总之，行业和企业应做到科学至上、资源匹配、智能发展。

# “内忧外患”，聚酯行业砥砺前行

■隆众资讯 朱雅琼 麻琦

2019年国内聚酯产能进一步释放，产出保持较高增速，龙头企业通过不断扩能提高行业集中度，话语权不断提高。为缓解国内竞争压力，部分国内生产企业扩展海外市场，2019年以来聚酯产品净出口量继续增加。然而，贸易摩擦加快纺织服装产业及订单往东南亚转移，聚酯行业内忧外患不断，企业步履维艰。

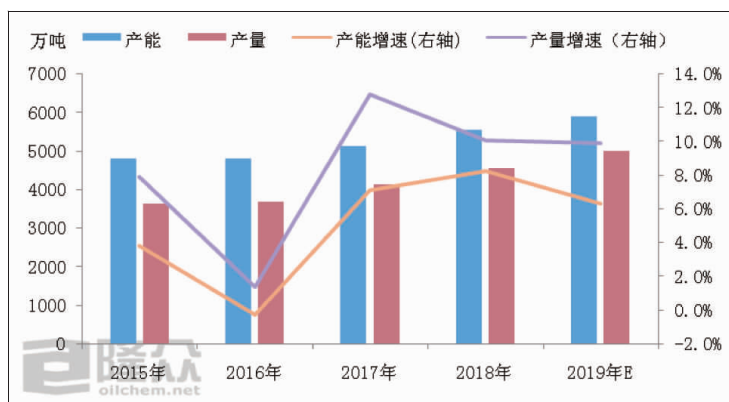
## 聚酯产能增速放缓，但产出仍保持较高增长

近年来，与原料PX、PTA产能大幅扩张不同的是，国内聚酯行业产能一直处于一种温和扩张的态势，且近几年整体新增产能多集中在桐昆、恒逸及新凤鸣等头部大厂中。在产能温和扩张的态势下，国内聚酯行业集中度不断提升。

经历2015—2016年产能增速下滑的态势之后，国内聚酯产业自2017年开始产能增速重新回到较高水平，其中，2018年国内聚酯产能增速达到了近年来的最高水平8.2%。而进入2019年，在全球贸易形势严峻及国内聚酯行业景气度逐步回落的拖累下，聚酯产业竞争格局加剧，年内部分工厂投产计划一再推迟，截至2019年底，聚酯共计新增19套装置，新增产能359万吨，总产能5889万吨，较2018年底增速回落至6.3%附近。2015—2019年国内聚酯产能、产量变化见图1。

终端需求不振加之产品利润下滑共同导致年底聚酯检修装置集中，数据显示，2019年聚酯开机负荷较2018年小幅下降，但由于年

内359万吨新装置投产，使得2019年国内聚酯产出仍呈现高速增长。2019年国内聚酯产量将达4998万吨，较2018年上涨近10%。2019



来源：隆众资讯

图1 2015—2019年国内聚酯产能、产量变化

表1 2019年国内聚酯新增产能一览

企业名称	新增产能	投产时间	产品
扬州富威尔	10	2019年2月	低熔点
广东树业	6	2019年2月	聚酯切片
福建经纬新纤	20	2019年3月	涤纶长丝
立新化纤	10	2019年3月	涤纶长丝
浙江海利得	20	2019年3月	聚酯切片
嘉兴逸鹏	25	2019年4月	涤纶长丝
江苏向阳	8	2019年4月	涤纶短纤
新凤鸣中跃一期	30	2019年7月	涤纶长丝
江苏双星彩塑	10	2019年7月	聚酯切片
桐昆恒邦四期	30	2019年8月	涤纶长丝
桐昆恒优	60	2019年8月	涤纶长丝
桐昆恒腾四期	30	2019年9月	涤纶长丝
新凤鸣中跃二期	30	2019年10月	涤纶长丝
扬州富威尔	5	2019年10月	低熔点短纤
大连逸盛	35	2019年11月	聚酯瓶片
华宝化纤	10	2019年11月	涤纶长丝
安徽金寨新纶	10	2019年12月	涤纶短纤
南通恒科	10	2019年12月	涤纶长丝
合计	359		

来源：隆众资讯

年国内聚酯新增产能见表 1。

## 行业集中度不断提升

从新增产能来看，近年来国内新增聚酯产能多以头部大厂产能扩张为主。截至目前，2019 年国内聚酯产业共计增加 359 万吨产能，而产能排名前十的工厂年内新增产能达 240 万吨，占年内新增产能的近 7 成。2019 年国内聚酯行业 CR10 集中度见图 2。

而从行业集中度来看，近年来聚酯头部大厂加快投产速度，行业集中度不断加大，截至目前，涤纶长丝行业 CR10 行业集中度已至 55.3%，较 2018 年上升 0.8 个百分点。

## 减税红利提振企业信心

2019 年初，财政部和国家税务总局以及海关总署联合发布了关于增值税改革的消息，从 2019 年 4 月 1 日起增值税税率调整：增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%；原适用 10% 税率的，税率调整为 9%，以及扩大抵扣、加计抵减、留抵退税 3 项配套措施，是 2019 年减税降费的“主菜”。这对我国企业来说是一项重大利好，新政策给企业带来很大的帮助。

降税消息公布后，聚酯市场信心受提振，下游询盘积极性提高，产销量大幅提升。2019 年初涤纶长丝企业检修装置陆续重启，行业开工迅速提升，然下游织机复工迟缓，市场询盘气氛不畅，产销维持在 3~5 成附近，库存不断累加。降税政策执行前夕，市场气氛逐渐升温，其中涤纶长丝产销率不断提升，交易日内，较高产销

在 300%~400%，总体产销率在 150% 以上。涤纶短纤产销在降税政策公布后陆续回暖，清明后，短纤产销爆发，交易日内日总体产销在 600%，聚酯切片产销日产销总量在 300% 附近。诚然，除政策方面外，2019 年 3 月底 PTA 装置集中检修，也在一定程度上助推了聚酯品种涨势，激发了下游织造等终端用户的采购积极性。

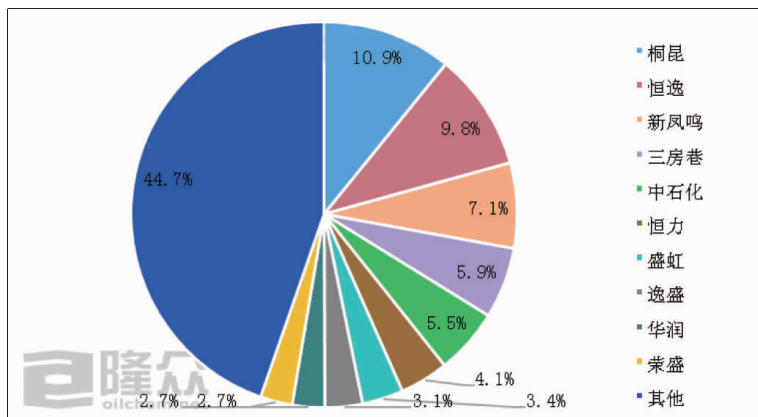
## 出口数据表现亮眼

2015—2019 年聚酯产品出口数据见图 3。从进出口数据来看，2019 年国内聚酯产品出口量较往年大幅增加，1—10 月聚酯产品（涤纶长丝、涤纶短纤、聚酯瓶片、聚

酯切片）出口量已超 600 万吨，接近 2018 年的全年水平。而涤纶长丝出口表现尤为亮眼，前 10 个月份涤纶长丝出口量较去年同期激增近 20%。而从净出口量来看，2019 年聚酯产品净出口量依旧保持在较高水平，并且对当年产量占比较去年出现小幅增加，这在一定程度上解释了为什么行业内普遍认为在终端织造需求偏弱的情况下，聚酯产出却保持了一定的高增速。

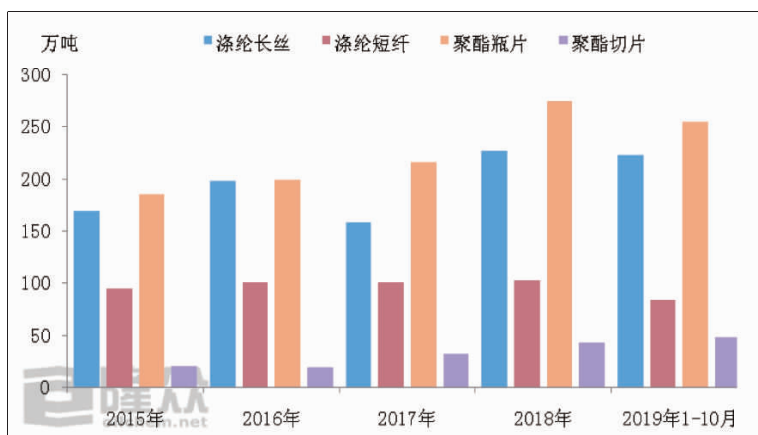
## 贸易磋商几经周折

业内学者普遍认为引起中美双方贸易摩擦的原因和类型归纳为五种：因一方某些进口激增或者进口限制引



来源：隆众资讯

图 2 2019 年国内聚酯行业 CR10 集中度



来源：海关总署

图 3 2015—2019 年聚酯产品出口数据

起的微观经济摩擦；双方贸易不平衡导致的宏观经济摩擦；与国际投资有关的投资摩擦；因双方贸易制度不同引发的摩擦；因为技术性贸易壁垒引起的技术摩擦。历时 20 余月，中美经贸关系牵动全球，缓解两国贸易冲突，有利于中国，有利于美国，也有利于世界的繁荣与和平。按照常理和规律，即使作为推动谈判的最激进的手段，这场贸易战的意义也已经耗尽了，再接着打下去无论从经济还是政治上都难以解释。在 2019 年 10 月举行的华盛顿磋商已取得了一定成果，缓解了双方的贸易战紧张，再次燃起了两国公众及国际社会对中美最终达成协议的希望。

此前，2019 年 10 月 23 日美国贸易代表办公室公布了第 3 批 2000 亿美元加征关税商品清单项下的产品排除公告，而美国当地时间 12 月 12 日，美国贸易代表办公室 (USTR) 公布了第 6 批 2000 亿美元加征关税商品清单项下的产品排除公告，本次排除共涉及 44 项产品，其中包括纺织服装产品 3 个税号。截至目前，美方已发布 6 批 2000 亿产品排除清单，其中第 1 批涉及 2 个纺织服装产品税号，第 2 批涉及 3 个纺织服装产品税号，第 3 批涉及 7 个纺织服装产品税号，第 4 批涉及 3 个纺织服装产品税号，第 5 批不包含纺织服装产品，共计 18 个纺织服装产品税号。被排除的产品在出口美国时将不再被加征 301 关税。排除有效期可追溯至 2000 亿清单生效之日——2018 年 9 月 24 日。本次公告中列明的被排除产品的有效期为 2018 年 9 月 24 日至 2020 年 8 月 7 日。

目前来看，中美贸易摩擦对国内聚酯生产企业出口影响有限，贸易摩

擦导致的出口订单萎缩与人民币贬值对冲后，如上文提到，2019 年多数聚酯品种实际出口量呈现增长的态势，然中美贸易摩擦或加速纺织产业外移。

## 纺织产业结构调整 & 产业升级

为优化区域布局，促进纺织产业结构调整 and 产业升级，增强纺织工业国际竞争力和可持续发展能力，工业和信息化部出台相关文件推进纺织产业转移。

纺织工业转移主要有三大方向：省内转移实现“双赢”构想；向中西部转移可兼顾出口和内需；产业向海外转移还不成熟，部分优势企业可考虑。从现有发展阶段来看，我国制造业还没有发达到向国外转移的阶段。日本、韩国、中国台湾这些国家和地区出现产业空心化，制造业大规模转移是人均 GDP 超过 10000 美元以后。我国东部地区的人均 GDP 现接近 5000 美元，但是中西部地区只有 2000 美元左右。相比之下中西部地区还有很大空间接受东部的产业转移。

产业转移不是简单的设备转移，更是文化环境的改变，需要一段了解和适应的过程。向中西部转移，由于文化环境相同，投资风险很小。而向海外转移，要熟悉别国的法律，特别要避免与当地文化的冲突，风险较大。当然也有一部分优势纺织服装企业把生产基地转到东南亚地区，此类转移主要考虑的是改变贸易环境，也有部分成本因素的考虑。

上文提到，由于国际贸易环境发生变化及国内制造业比较优势逐步丧失等因素的影响，目前到越南、柬埔寨

等地投资建厂的中国纺织企业已近千家，到孟加拉国投资的也有百余家。这些企业通过加快国际化布局和跨国资源配置来规避贸易壁垒和降低生产成本。因为这些国家对欧美出口不受配额限制，并能够享受最惠国待遇。同时，这些国家在税收等政策上给予了国外企业相当大的优惠空间，例如孟加拉对外资纺织企业减免 10 年所得税等等。

对于中国纺织服装企业来说，无论选择何种转移方式，是向省内转移，还是向中西部转移，以及向东南亚国家转移，企业都要根据自身的现状，明确企业转移目的，有效实现自身利益的合理化，找到企业转移的契合点，理性有序的转移，实现企业的健康持续发展。

目前国内纺织产业开始逐步向中西部迁移，2017 年以来，伴随着环保整治和供给侧改革的推进，江苏、浙江、福建、广东等省市传统纺织产业集群集中整治印染以及喷水织机。印染行业项目主要集中在落后产能淘汰以及新产能等量、减量置换，整体印染产能呈现逐步缩减的状态。

2019 年国内聚酯行业主要表现出了三个特点，一是聚酯工厂的让利促销使得年内聚酯产品利润不断下滑；二是利润下滑及需求偏弱导致聚酯负荷略有下降；三是让利促销和负荷下降使得聚酯工厂库存水平较往年出现一定下滑。这在一定程度上体现出年内聚酯产品受原料影响依然较为明显。后期来看，在 2020 年原料 PX、PTA 大规模投产的背景下，聚酯产业链利润有望向聚酯产品转移，而 2020 年终端需求将成为决定聚酯行业兴衰的根本原因。

# 合成树脂：行业基本面向好趋势不变

——访中国合成树脂协会会长 郑垚

■唐茵

2019年随着汽车市场景气度大幅下滑，我国合成树脂产业也受到一定影响，大部分聚焦汽车市场的树脂改性企业业绩大幅下滑。只有特殊材料、功能材料的需求依然强劲。2020年行业应在哪些领域发力？“十三五”即将进入收官之年，如何看待“十四五”期间行业的首要任务？中国合成树脂协会会长郑垚近日接受了本刊记者的采访。

## 行业基本面向向好

郑垚认为，整体来看，2019年受大环境的影响，合成树脂行业整体利润增长情况不容乐观。特别是今年汽车行业产销量出现了两位数下滑，车用塑料需求量明显减少。一些专供汽车行业的厂家确实困难，一方面要压缩开支，确保供货；另一方面在苦苦寻求，尝试另辟蹊径。“就连号称三十年没赔过钱的改性塑料行业，上半年行业形势尚可，但下半年市场真的说不上好。”郑垚说。另外，由于国内各方面的监管日趋严格、环保成本大幅飙升，有些地区甚至变相打压化工企业；加上市场动荡幅度较大，造成了一些中小企业的关闭或停产。

不过郑垚一再表示，没有必要过分担心，因为暂时的困难并不代表全部，办法总会比困难多。合成树脂是国民经济中不可或缺的产业，当汽车行业不景气时可以加大其他行业的开



拓力度；更何况2019年第四季度以来，汽车行业下滑的态势有所放缓，一些车企还追加了相关材料订单。

在高端材料领域，近年来聚酰亚胺（PI）、芳纶、聚砜类、聚苯硫醚（PPS）、聚苯醚（PPO）等发展势头都被看好，一些特殊功能材料如5G材料也表现出了较强的发展潜力。“随着国内制造水平的提升，对材料的要求也在提高。特别是和5G相关的化工新材料，不管是做原料还是做制品，都发展很快。”郑垚表示。

## PC项目投资开始“退烧”

随着聚碳酸酯（PC）市场价格下滑，利润缩水，之前几近疯狂的扩能激情在2019年悄然生变。

郑垚告诉记者，除了一些已经开始建设的项目，其他规划中的项目基

本已暂停，“规划项目时主要是考虑到PC的可观利润，现在想投的不多了。”据了解，鲁西化工之前规划的100万吨PC项目也从山东省重点推进的项目名单中删除。即便如此，郑垚仍担忧PC面临的危机：“即使这样，也不容乐观。粗略估计，目前国内PC树脂产能布局的体量是需求增幅的数倍，除非未来有特别好的经济形势，市场很难逃脱结构性产能过剩的厄运。

虽然目前PC每年依然大量进口，但相当数量产品都是国内企业替代不了的高端产品，市场竞争形势对国内企业的挑战依然非常之大。我们所提供的材料，主要集中在板材和改性料等中低端市场；一些特殊牌号、专用材料以及高端应用，基本掌握在跨国公司手中。所以，国内企业要在如此有限的空间求生存，岂不是难上加难？”

### 进口替代需“大兵团”作战

2019年1—10月，合成树脂进口2745.2万吨，增幅达10.3%，明显高于其8.5%的消费增速。前不久，国务院关税税则委员会发布的第一批对美加征关税商品第二次排除清单公布，茂金属高密度聚乙烯、线性密度的乙烯与1-辛烃共聚物、共聚抗冲等级的聚丙烯列入清单。郑培表示，当前像这些高端聚烯烃我国进口依存度仍然较高，今后合成树脂行业实现进口替代的空间很大。

在研发方面，以往中石油和中石化的研发部门也投入了大量精力和资金，取得了一些科研成果，但真正在实际中被应用的却很少。因为国内石化企业的大型装置和技术，几乎都从国外购买。“说实话，国外真正好的、赚钱的东西不会轻易卖给你，所以我们总是比别人落后。要超过别人只能依靠自己，我们寄望国内大型石化公司能够开发出一些自己的新产品、新技术，引导国内合成树脂行业实现跨越式发展。只有“大兵团”作战才能和国外抗衡。再有，如果想在竞争中取胜，国内公司（特别是国有企业）也必须从体制、机制、政策、手段上做

适当调整，这样才能完全适应全面市场化、国际化的竞争模式。”郑培如是说。

在高端材料方面，虽然我们与国外先进行列还有差距，但随着近几年的快速发展，我国先进高分子领域的制造水平正与国外拉近。郑培认为，这多亏了国家在“六五”和“七五”期间，为打破“巴统”限制和反共势力的封锁，布局了一些高端材料的研制与开发，并在“十五”“十一五”期间相继取得了突破性进展，这几年大部分项目都进行了产业化开发。

通常一种材料从研制成功到产业化，需要相当长的一段时间。据专家预测，未来几年，我国PI、PPO、PPS、聚醚醚酮（PEEK）、聚砜、芳纶、碳纤维等高端材料，在替代进口方面将有重大突破，目前已经有了明显的苗头。以PEEK为例，2001年全国一年使用量仅4吨，现已达到几百吨，并有望突破千吨。因此，高端聚烯烃和高性能树脂的进口替代，将是2020年及“十四五”期间合成树脂行业发展的关键词。

### 发力应用市场开拓

近几年，随着大型项目的布局，

国内不少合成树脂产品都有和聚甲醛（POM）、PC类似的产能过剩隐患，因此，开拓应用市场是当务之急。

协会正在关注聚丙烯改性市场，因为近期丙烯产能增长较快，下游聚丙烯（PP）通过改性，性能就可以有多样化的提升。之前许多被告知不能应用的领域如：替代尼龙、ABS、PC/ABS等产品，现在都可以成功实现替代。郑培认为，未来PP改性市场还有进一步开拓的空间，同时还有一些应用技术和加工技术有待突破。另外，“PP大口径塑料管道的应用也值得期待。市政工程用大口径塑料管道，进口料可以做到6米直径，如果用国产树脂成功实现替代，就有可能造就一个庞大的塑料管道应用市场”。

此前，协会还在与中国农业科学院谋求合作，尝试将塑料大棚替换成PC阳光房。因为工信部已立项，在山东建立了150亩的玻璃阳光房，探索发展高质、高产、高效、高收益、智能化的现代农业示范。“能不能用PC代替玻璃？板材厂已经在实现对接。我们认为PC具有明显优势，同时也在思考材料行业怎样介入。”郑培告诉记者。

(上接第52页)

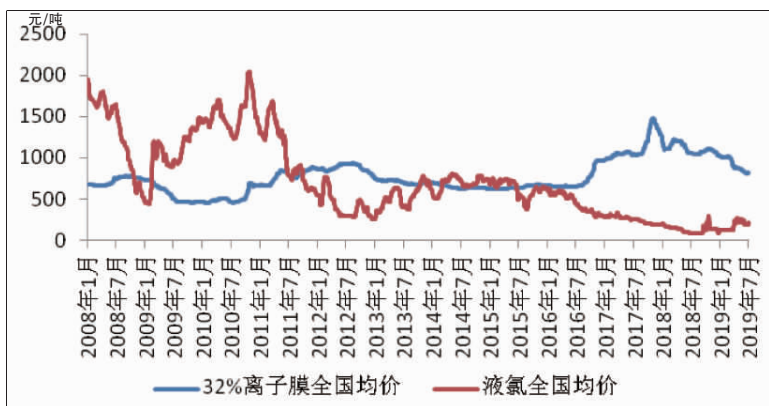


图3 液氯及烧碱市场走势对比图

2020年国内烧碱市场或将延续中位走弱态势，市场预期更为复杂多变。

2020年受到下游需求稳定增长以及中美贸易摩擦缓解的支撑，PVC市场预计保持平稳态势的可能性较大。但值得注意的是，国际能源形势发生深刻变化，美国依托页岩气的低成本，对世界乙烯基市场造成冲击，东北亚乙烯价格进入低位，我国电石法PVC面临较大挑战。另外，2019年我国PVC反倾销措施终止对行业的影响预计将于2020年逐步显现，市场预期更为复杂。



# 合成橡胶：

## 主流产品过剩，发展需走高端化路线

■隆众资讯 郭雅婷

合成橡胶，又称为合成弹性体，是由人工合成的高弹性聚合物，是三大合成材料之一；广义上来说，合成橡胶是指用化学方法合成制得的橡胶，以区别于从橡胶树生产出的天然橡胶；合成橡胶产量仅低于合成树脂（或塑料）、合成纤维；其性能因单体不同而异，少数品种的性能与天然橡胶相似，且合成橡胶产品发展历史悠久，有着广阔的研究前景。

### 产能位居首位 丁基橡胶自给率较低

随着合成橡胶产业生产规模的不断扩大，其在我国产业经济中将占据更加重要的地位。通过近几年的发展，我国合成橡胶行业取得了长足的进步，无论是年产量和消费量，都已经挤入世界前列。数据统计，截至2019年12月我国合成橡胶的产能已达634.70万吨，居于世界首位水平。细分市场方面，丁苯橡胶和顺丁橡胶用途较广，需求量亦最多；受益于原材料装置配套齐全等优势，中石化和中石油为我国合成橡胶两大主导企业，其合成橡胶合计产能占我国合成橡胶产能一半以上。

2019年我国合成橡胶产量再创历史新高水平，预估产量数据约379.95万吨；但较历史数据对比来

看，产量增幅继续收窄。具体分品种来看，顺丁橡胶、SBC、丁腈橡胶、乙丙橡胶产量增幅较大。其中，SBC产品较为亮眼，成为了合成橡胶产品中第3个产量突破百万吨的产品。

2019年我国部分合成橡胶装置就开工情况而言，显著低于世界平均水平，因部分产品缺乏原料优势，且产品同质化严重，导致部分产品装置处于长期停车状态，由此可见我国合成橡胶行业产能过剩问题陆续凸显。在众多停产装置中，尤其是以顺丁橡胶、丁基橡胶、异戊橡胶的装置为主，僵尸产能占比较大，甚至异戊橡胶2018年预估开工率仅在15%。

2019年我国合成橡胶消费自给率在79.07%；近几年，纵使我国合成橡胶产能快速提高，但未能从根本上满足国内的巨大需求，每年进口量依然较大，类似于丁基橡胶、乙丙橡胶、异戊橡胶等产品的消费自给率却显著低于全国平均水平，其中丁基橡胶2019年消费自给率仅在43.53%，仍有20万吨以上来自于进口产品。

### 行业发展趋势浅析

1、建立上、下游战略联盟的必要性

数据统计，未来5年内，我国丁

二烯、苯乙烯预计新增产能数量巨大，其产能增长率将大幅高于下游产品的需求市场增长情况，届时原料供应将更为宽松，原料外采的合成橡胶企业运营难度有望下降，产业链上下游企业建立战略联盟，势必提升全产业链产品竞争力。

2、国家环保要求提升，发展绿色行业及环保产品成为重中之重

我国轮胎出口依赖度巨大，近些年标签法的施行，要求所有销售的新轮胎都必须使用标明燃料效率、湿地附着力及外部滚动噪声的标签，并将按照从最优的A级到最差的G级体系进行分类，我国轮胎开拓国际市场，必然需要向高性能轮胎和绿色轮胎发展；我国国内高速公路快速发展，高速公路通车里程居世界第一，推动高性能轮胎向子午化、扁平化、无内胎化、绿色轮胎的方向发展，要求橡胶原料不仅满足轮胎制造工艺的要求，而且能够满足高速、安全、节能和环保的要求；无论国内、国外橡胶上下游行业的发展，无一不在要求合成橡胶产品往环保方面升级；绿色轮胎标准的推行，将显著提升增加合成橡胶环保型牌号的需求量。

3、合成橡胶产品面向高端化、定制化方向发展

(下转第67页)

# 聚氨酯：2019，平稳中现“异象” 2020，保质增量求升级

■中国聚氨酯工业协会

70年来，我国聚氨酯行业从无到有，通过引进技术装置、吸收完善、自主创新，在原料生产和下游市场等多方面取得一系列辉煌成就，成为全球最大的聚氨酯产销国。据中国聚氨酯工业协会统计，2019年全国聚氨酯产品的消费量基本与上一年持平，达1130万吨（含溶剂）。

聚醚多元醇和异氰酸酯是生产聚氨酯的两大原料。我国聚醚多元醇生产装置主要分布于东部发达省份，山东和江苏地区最为集中。2019年全国聚醚多元醇产能在500万吨左右，部分产能除生产聚醚多元醇之外，还生产减水剂和表面活性剂等。而受限于光气的分布，我国的异氰酸酯生产厂商主要分布在烟台、宁波、上海、沧州等地。

## 对标先进企业

目前我国已经成为世界聚氨酯工业大国。我国异氰酸酯生产技术已经成为世界第一，聚醚多元醇的生产技术水平不断提高，某些产品可以与世界最先进水平（陶氏和亨斯迈）相媲美。我国的异氰酸酯、聚醚多元醇和助剂已出口欧美发达市场，某些标准（如聚氨酯软泡产品汽车应用标准）甚至严于欧美国家。

尽管取得如上成绩，我国在氨纶方面（尤其是高端的氨纶）供应仍较为紧缺。聚氨酯弹性体的某些高端领

域与国际先进水平相比也有一定差距。因此，国内企业仍然要对标先进水平，实现保质增量，谋求更高档次。

谈及国内的聚氨酯产业最标杆的当属万华化学。目前，万华MDI和TDI的生产技术已经达到世界领先。近年来，万华改造了匈牙利的TDI生产装置，在东欧市场占据相当的市场份额，在美国市场也占有一定份额。2019年万华30万吨TDI装置全面运行，使得中国TDI生产技术达到世界先进水平。2019年6月份，万华又收购了瑞典化工，后者掌握TDI和MDI生产技术。可以说，万华正在向大型的跨国公司迈进。同时，万华的责任关怀也做到了业内领先水平，建立了年度责任关怀报告制度，值得广大业内企业学习借鉴。

## 行业凸显两大“异象”

2019年聚氨酯工业领域的一个突出现象是：不少公司为了抢占更多的市场份额，不惜牺牲产品质量，以降低成本。以泡沫填缝剂为例，厂家们大量消减MDI用量，改加氯化石蜡，造成产品质量大为下降，引起消费者对聚氨酯行业的质疑。目前，中国聚氨酯工业协会在行业内开展自律行动，倡导生产企业严格按照相关标准为社会公众提供合格产品，严禁低质量产品流入市场。再如用于制鞋的聚氨酯鞋底原液，若非标使用会出现鞋底断

裂现象。还有聚氨酯合成革，有些不良厂家在产品中违规使用粉体添加剂，严重影响合成革质量和使用寿命。

2019年聚氨酯行业存在的另一大异象是：在环保、安全的压力之下，江苏和山东等地区由于项目审批、环评、安评、环评严格，加之土地指标少，使得中小企业新建和扩建项目的投资进度过于缓慢。而事实上，聚氨酯的生产过程污染很小，很多项目完全可以达到安全、环保标准。

## 2020年，聚氨酯原料企业或将集中出海

由于我国对美国的聚氨酯原料和产品的直接出口量较少，中美贸易摩擦对聚氨酯行业的直接影响不大。美国对中国的聚合MDI、聚醚多元醇、TDI、PO均加征25%关税，但除聚合MDI出口美国量较多有一定影响之外，其余3种产品出口向美国的量均很少，因而影响很小。而这几种产品进口自美国的量更少，因此影响也就更小。将来，贸易摩擦可能会产生间接影响，如对美家具、家电的出口量减少对聚氨酯的影响会逐渐显现出来。

目前，国内的MDI、聚醚多元醇等已经处于过剩状态，为应对贸易摩擦，应尽早进行世界范围内的布局。2020年国内可能有一批聚氨酯原材料生产企业去印度、泰国、马来西亚、印尼和越南市场寻求发展机会。



# 发展进入快车道 氢能热仍需理性

■本刊编辑部

氢能是最具发展前景的新能源之一。近年来，世界主要国家相继制定氢能发展战略和政策，国际能源企业积极探索氢气制取、储运及加氢站建设，成为世界氢能产业发展的积极推动者。

近年来，氢能在世界能源转型中的角色价值日益凸显。氢能的利用被视作与化石燃料清洁低碳利用、可再生能源规模化利用互相并行的一种可持续能源利用路径。目前，氢能技术在美国、日本、韩国与欧盟等国家和地区初步进入商业化应用阶段。发展氢能既是我国应对全球气候变化，构建清洁低碳、安全高效现代能源体系的重要组成部分，也是建设美丽中国的重要途径，对我国加快产业结构调整，实现高质量发展具有重要意义。2019年氢能首次被写入政府工作报告，多地随之抢跑布局，地方发展氢能的速度远超预期。实现从政府到地

方再到企业及科研院所多方布局氢能产业发展的热潮。

## 多地抢跑布局 发展速度超预期

随着世界范围内氢能产业蓬勃发展，我国氢能也进入了产业化发展的快车道。自2017年以来，我国氢能在关键技术、产业规模等方面取得了一些成绩。许多地区率先出台了相关支持政策，实现了小规模产业链应用示范。截至目前，国内已经有30多个城市发布了相关措施，多家上市公司表态将继续加大氢能布局。

2019年，中央发布了10条与氢能有关的政策，但和国际明确的氢能产业规划相比，我国国家层面发布的氢能产业相关政策只是作为新能源汽车产业发展的一部分而非专项政策，也尚未给予氢能明确定

位，国内氢能产业发展缺乏顶层设计与战略规划。

与国家层面氢能产业发展顶层设计缺失相比，各地政府纷纷出台各项氢能专项政策。仅2019年1—9月，各地陆续发布了42项与氢能有关的政策，其中，广东出台政策最多，江苏其次。从政策类型看，氢能专项政策约占政策总数的1/3，其他则是以新能源汽车政策与环保政策的形式发布。

尽管各地氢能的规划布局侧重点有所不同，但整体上缺乏协调。由于国内氢能产业发展处于初期，且涉及投资额度大、范围广，如果同质化竞争激烈，最终会限制各地氢能的发展。氢能产业发展也应该充分吸取之前光伏的教训，避免“一拥而上”的现象。因此目前迫切需要国家强化顶层设计和战略规划，从国家层面制定我国的氢能战略发展路线图，明确阶

阶段性目标和分步实施的重点。

## 产业发展面临瓶颈 需以市场为导向

当前，我国氢能产业发展初具条件，但仍存在诸多瓶颈。

一是关键材料和核心技术尚未自主。近年来，我国发布一系列政策引导、鼓励氢能产业发展，在关键零部件和技术开发方面已有突破。比如，液氢储罐已经可以完全国产化，最大容积可达300立方米；关于氨制冷循环设备方面，我国已掌握核心技术。但与发达国家相比，关键零部件主要依靠进口，燃料电池的关键材料包括催化剂、质子交换膜以及炭纸等大都采用进口材料；关键组件制备工艺急需提升，膜电极、双极板、空压机、氢循环泵等和国外存在较大差距；关于氢品质、储运、加氢站和安全标准较少，氢气品质检测和氢气泄露等重要测试装备欠缺，权威检测认证机构尚未形成。

二是加氢基础设施建设不足。“加氢焦虑”成为氢燃料电池汽车发展的重要制约因素。我国氢燃料电池汽车尚处起步阶段，运营车辆较少，营利较困难，加氢站的建设运营无法通过规模经济效益平衡收支，导致建设运营模式不够成熟，加氢设备产业化能力不足、成本偏高。基础设施不足又反过来影响氢燃料电池汽车推广应用。据长城汽车测算，2030年我国至少需要1400座加氢站才能满足主要城市需要。截至2019年3月底，我国实际运营加氢站仅24座，在建20座，主要分布于广东、上海、江苏等省市，多为示范型或为示范型汽车提供加注服务，暂未实现商业化运营。

三是商业化推广模式尚未建立。

全产业链成本高是制约商业化运行的重要原因。从制氢环节看，现有制氢技术大多依赖煤炭、天然气等一次性能源，经济性和环保风险依然存在，利用可再生能源则存在效率低、综合成本高等问题；从储氢环节看，虽然加压缩储氢、液化储氢、有机化合物储氢等技术均取得较大进步，但储氢密度、安全性和储氢成本之间的平衡关系尚未解决，离大规模商业化应用还有距离；从燃料电池看，我国膜电极组件成本约为4000元/千瓦，与国际700元/千瓦差距较大；我国电堆成本为6000元/千瓦，而国际指标为1000元/千瓦；从用氢环节看，燃料电池汽车发展缓慢，技术尚不成熟；建设加氢站所需关键零部件没有量产的成熟产品，导致建设成本过高。

四是专项规划和政策体系尚未形成。虽然我国从战略层面肯定氢能及燃料电池产业发展，但专项规划以及政策体系缺位，产业发展方向、目标和重点尚待明确。氢气仍纳入危化品管理，有关主管部门不够明确，加氢站审批难度较大，对产业发展形成较大制约。

目前氢能产业发展还处于导入阶段，技术发展水平较低，企业以研发和示范为主，资金投入较大，生产成本高，市场需求少，尚不具备经济性。因此，现阶段还是应以政府补贴政策以及企业战略选择为导向。政府补贴可以提高企业进行氢能产业发展积极性，减轻企业负担，有利于整个产业发展。

待氢能产业进入成长期后，企业生产技术水平大幅度提高，企业逐渐形成核心技术壁垒，生产成本有所下降，市场需求量慢慢增大，待企业有能力盈利时，政府再逐步放开，退坡相关补贴政策，逐渐形成企业以市场需求为中心、以满足市场需求为导

向、以市场供需关系为基础的市场导向型发展模式。

## 以商用车为突破，因地制宜发展氢能

氢能产业最广泛的应用领域是氢能交通，其中最热门的是乘用车及商用车两大市场。日本、欧美等发达国家都在积极主推和重点发展乘用车领域，但对于我国来说，目前燃料电池关键零部件依赖进口，生产成本低，因此更适合以政府采购为主、成本相对不敏感的公交等商用车。且作为关键的配套设施，加氢站布局也是氢能源车的制约因素之一。国内现在加氢站数量较少，相对于私人乘用车来说，商用车特别是公交车行驶路线较为固定，对加氢站数量和分布要求不高。此外，当前国内氢燃料汽车研发、生产、销售、运营、基建等环节基本上都是政府买单，普通消费者对氢能源汽车的了解和关注程度不高。乘用车的普及、推广还有很长的路要走。

因此，结合我国国情、技术、成本、配套设施等综合因素，发展氢能应以商用车为突破口。通过城市公交、班车，物流车等商用车的试运营，不断积累技术、提升产品性能、降低成本，然后逐渐普及到乘用车上。由于乘用车使用人数众多、市场潜力大，待乘用车应用全面铺开时，氢能产业发展也将迎来大爆发时期。

氢能的发展要“走自己的路”，不能完全照搬国外氢能发展经验。对于我国来说，相较于日韩，资源能源禀赋多样，对能源的选择及经济调控的回旋空间较大；相较于德国，我国内燃机实力还有一定的差距。因此，中国氢能产业发展应切实从我国国情出发，根据能源战略和产业发展需

要，结合我国发展基础，因地制宜谋发展，科学理性明确氢能定位、发展规划以及技术路线。

对于国内各省市来说，发展氢能也要因地制宜，视各地资源禀赋而制订具体的发展策略。在弃风、弃光、弃水问题突出的西北、华北地区，适合发展电解水制氢，既消纳了多余的能源，又为当地提供了充足的氢气，以满足石化产业、氢燃料电池产业用地需求；在石化产业基础雄厚的地方，目前还有大量工业副产氢无法利用，仅作为燃料燃烧，经济效益很低，现阶段氢能产业发展可以考虑先将这部分工业副产氢充分利用起来，而不是一味追求可再生能源制氢，待未来工业副产氢无法满足氢能发展需求时，

再考虑可再生能源制氢；在汽车制造实力强劲地区，氢能产业规划可重点发展产业链中下游电堆及整车制造领域，利用本地整车制造基础，打造一流的氢燃料电池汽车环节。

《中国氢能源及燃料电池产业白皮书》（简称“白皮书”）做出了我国氢能近中远期的技术路线展望。

(1) 在制氢方面，氢能产业发展初期，将以工业副产氢就近供给为主，积极推动可再生能源制氢规模化、生物制氢等多种技术研发示范；中期，将以可再生能源制氢、煤制氢等大规模集中稳定供氢为主，工业副产氢为补充手段；远期，将以可再生能源发电制氢为主，煤制氢配合CCS技术、生物制氢和太阳能光催化分解水制氢等技术成为有效补充。

白皮书预计，到2050年平均制氢成本将不高于10元/公斤。

(2) 在储运氢方面，氢能储运将按照“低压到高压”“气态到多相态”的技术发展方向，逐步提升氢气的储存和运输能力，预计2050年储氢密度达到6.5wt%。

(3) 在燃料电池方面，燃料电池系统技术未来发展将会有四个方向：持续开发高功率系统产品、通过系统结构设计优化以提高产品性能、通过策略优化提高产品寿命、通过零部件优化以及规模化效应持续降低成本。白皮书预计，到2050年系统的体积功率密度将达到6.5kw/L，乘用车系统寿命将超过10000小时，商用车将达到30000小时。

(上接第63页)

随着合成橡胶产品的研发，高端化、定制型的合成橡胶不断涌现。在我国合成橡胶市场上，高品质、环保型合成橡胶产品中仍有不少是依赖于进口货源。若意图改变此现状，企业唯有把握合成橡胶的发展方向，紧跟技术研发步伐，加大研发投入，在产学研用的各个环节上形成良性循环；建立面向市场、充分利用内部和外部资源的技术开发体系，追踪好国际和国内最新科技发展动态，提高生产及应用技术水平和创新能力；提高产品质量，在生产上逐渐缩小与进口产品的质量差距；开发高性能、定制化产品牌号，丰富产品系列，方能提升产品自给率，降低整个行业进口依存度。

## 未来发展建议

鉴于我国合成橡胶行业部分主流产品供应严重过剩的现状，建议整合或关停部分长期停车的僵尸装置，且在部分新的预投产能计划上，限制部分产能偏小或产品已然过剩的装置上马，以此来提升整个合成橡胶行业的产能利用率。

在产品结构调整的方向上，亦可研究开发新型、环保型牌号，加大研发投入，提高技术水平和创新能力，采用环保节能新技术对现有废弃、僵尸装置进行改造或升级；以求稀土顺丁橡胶、溶聚丁苯橡胶、特殊品种的特种橡胶或者环保型牌号的合成橡胶产品进口依存度的下降。

此外，作为企业来讲，目前我国部分合成橡胶企业品牌意识仍有待加强，后续要健全和完善服务体系，以优质的产品和服务树立良好的品牌形象后，提高自身在国内市场上的竞争力。在立足国内市场的同时，需要进一步拓展国际市场，尤其是东南亚市场上目前存在着较为强劲的需求量；需要密切关注国际上主流合成橡胶产品的市场及技术现状，明确产品的定位，积极参与到全球市场竞争中去。以此提高国产合成橡胶产品在国际市场上的占有率，扩大影响力，提升产品出口量，建立海外营销网络或通过贸易流通等间接的销售渠道，实现合成橡胶产品的出口实际发展。

# 化工装备： 人才短缺和两极分化形势严峻

■中国化工装备协会

2019年，我国化工装备行业总体来看工作量较为饱满，业务收入也不错，但行业利润却不高。其主要原因是产品的价格较低，人工成本较高。目前，化工装备行业低价竞争的现象严重。由于近些年许多民营企业角逐石化产业，他们对低成本的控制十分严格，最终影响到装备行业的利润水平。预计未来2年内，这种现象会继续存在。

我国压力容器制造领域目前存在的瓶颈性问题是人才短缺。一方面缺乏熟练的操作技术工人，如焊工与组装工。有别于以往的“一条龙”式的人才培养体系，当前工程建设公司已经不能通过设立中专、技校等方式来培养自己的技术工人。并且大专院校在扩招以后，真正为行业需求而培养的人才不多，职业化教育欠缺，而学历化教育较多。另一方面缺乏优秀的专业技术人员，如工艺、材料、焊接、无损检测等专业人员。行业中一个优秀技术人才的培养周期较长，一般需要8~10年的沉淀期才能独当一面，但行业从业人员待遇普遍偏低，对高端人才的吸引力有限，致使人员流动性很大。

另一个突出问题是两极分化严重。绝大多数企业的竞争力不足，规

模小、装备和技术能力较差、没有自己的核心产品。加之目前山东、江苏等化工大省正努力淘汰落后产能，使得不少小型化工企业搬迁或关停，这导致以提供装备服务为主的装备企业的业务量骤减，很多企业已经处于停产状态。而与之形成鲜明对比的是，大型装备制造企业业务量很多，工作量饱满，效益良好。因此，化工装备行业两极分化严重。

在国际产能合作方面，“一带一路”倡议为我国化工装备行业走向世界、拥抱海外市场提供了便利渠道。大型工程公司对国外项目的总承包，可以使我国的化工装备企业搭上顺风车，走向海外。但是，由于我国现阶段的压力容器国家标准在国际上互认度不高，按国家标准生产的装备走出去也是一个挑战。而我国按国外标准设计制造的产品基本要求使用国外的材料进行生产。因此，推动国际间的标准互认十分必要。还要加强对国外法律、法规、政策体系的学习，培养既有专业素养又具备国际视野的复合型人才。2019年的中美贸易摩擦对该行业整体影响不太大，但对储运设备有较大的影响，使得储运设备出口量有所减少。

在创新能力方面，由于整体效益

欠佳，我国化工装备行业研发投入较少。装备行业的知识产权保护同样不完善，仿制现象较多，十分不利于行业的创新。国内大型的化工装备，如加工中心、高端焊接设备的制造能力仍然欠缺，机泵、压缩机、透平等目前还是我国的短板，与国外高端产品相比质量、使用寿命都有待提高。在体制层面，国外工程公司一个项目基本由一家公司完成，而我国大多数项目的研究院、设计院、制造单位、检测机构各自独立，互相制约。建议我国大型工程公司和制造企业结合起来发展，方能保持持久的生命力。如何将学校、研究院、制造单位结合进行产学研合作推进是一个值得考虑的问题。

智能制造是化工装备行业发展的一大趋势。但要在全过程（设计、制造、检验）实现智能制造难度很大，需要采用数字化系统或云计算等，投入大量资金，普通的小型型企业根本不能负担。且不少化工装备是非标准化的，工艺用途不同，其结构、厚度、形状也各异，在智能制造生产线上的组装难度较大。但在特定的操作单元（如下料、成型、焊接等）中实现智能制造是可行的，目前正在实施。

## 10月国内重点石化产品进出口数据

(单位: 千克, 美元)

税则号	产品名	进 口				出 口			
		进口量	环比(%)	进口金额	环比(%)	出口量	环比(%)	出口金额	环比(%)
15119010	棕榈液油	551944073	24.1	299474145	29.9	1219980	379.6	799850	395.2
15119020	棕榈硬脂	233560721	79.6	127809026	90.3	/	/	/	/
15200000	粗甘油、甘油水及甘油碱液	118850076	17.9	25269134	22.7	/	/	/	/
25010020	纯氯化钠	1553561	-10.5	4006238	-3.9	4200891	73.7	554530	43.3
25020000	未焙烧的黄铁矿	2574910	-94.0	589021	-89.7	1192310	-93.3	256031	-80.4
25030000	各种硫磺(升华硫磺、沉淀硫磺及胶态硫磺除外)	1076826949	81.4	95678954	66.4	36000	125.0	18017	55.1
25041010	磷片状天然石墨	19968515	3.0	8151848	-5.0	7821757	-7.3	6358127	-9.1
25041091	球化石墨	1213	472.2	20128	53.5	3530308	-25.1	11885110	-22.3
25041099	其他粉末或粉片状天然石墨	58541	-8.1	260862	10.9	988284	-35.6	503970	-25.7
25049000	其他天然石墨	70593	46.1	52758	134.3	2685873	-58.7	891293	-56.4
25061000	石英	18377227	-3.8	5660664	50.2	29037463	-45.5	4443274	-6.8
25081000	膨润土	10851632	-14.8	2599663	-14.2	23746115	-8.5	5370117	17.7
25101010	未碾磨磷灰石	11372	22198.0	7164	6023.1	51382500	/	4367513	/
25102010	已碾磨磷灰石	101	-16.5	60057	877.6	100	/	4800	/
25111000	天然硫酸钡(重晶石)	3260553	-76.4	224072	-77.6	136430797	310.7	15514848	179.0
25120010	硅藻土(不论是否煨烧,表观比重不超过1)	1082568	-9.5	832854	-6.7	681880	-24.5	383072	-11.8
25191000	天然碳酸镁(菱镁矿)	7063240	29.0	1368201	8.2	22176000	-47.0	511642	-42.6
25199091	化学纯氧化镁	823858	-49.4	2215605	-47.0	697690	272.3	773800	50.9
25201000	生石膏、硬石膏	42323869	73.8	1768457	27.1	18452387	456.0	905734	24.8
25221000	生石灰	11715	-76.5	14001	-84.2	14152267	22.3	1385012	6.0
25222000	熟石灰	390558	-29.8	103262	-47.9	3184211	-28.0	336078	-31.1
25252000	云母粉	530761	57.1	629744	52.0	11601536	-8.1	3621525	-9.1
25261020	未破碎及未研粉的滑石	495172	-83.9	77361	-82.9	13093060	3.4	4147623	109.8
25280010	天然硼砂及其精矿(不论是否煨烧)	/	/	/	/	106862	224.8	18444	22.0
25292100	按重量计氟化钙含量≤97%的萤石	49547921	-34.1	7132829	-36.6	11727295	40.9	3525487	39.9
25292200	按重量计氟化钙含量>97%的萤石	10743195	-31.6	3511092	-31.3	11969585	38.6	5113058	36.5
25309020	稀土金属矿	5148000	-16.5	6178868	-15.3	/	/	/	/
27011100	无烟煤及无烟煤滤料	336943017	-16.8	31528119	-26.3	120429750	39.7	22498609	54.3
27021000	褐煤(不论是否粉化,但未成型)	8115835929	-3.0	341921066	-5.4	175970	-77.5	12660	-75.8
27060000	从煤、褐煤或泥煤蒸馏所得的焦油及其他矿物焦油 (不论是否脱水或部分蒸馏,包括再造焦油)	13234942	17.6	3464861	-2.8	/	/	/	/
27071000	粗苯	3900369	/	2140796	/	/	/	/	/
27072000	粗甲苯	/	/	/	/	/	/	/	/
27073000	粗二甲苯	78507263	32.2	56269765	30.4	6480	414.3	6326	434.3
27074000	萘	3599070	132.6	1452216	181.6	/	/	/	/
27075000	其他芳烃混合物(250℃时蒸馏出的芳烃含量 以体积计在65%及以上)	201302960	27.2	120513718	16.4	258890	-54.1	271469	-42.4
27079910	酚	252483	-42.7	266907	-44.1	/	/	/	/
27081000	沥青	1102361	47.9	796929	25.7	16526686	-77.0	9505347	-79.4
27090000	石油原油(包括从沥青矿物提取的原油)	45510972794	10.420731411539	11.8	/	/	/	/	/
27101210	车用汽油和航空汽油,不含有生物柴油	50260114	49.8	30505577	38.3	1733631070	3.7	1011102576	4.6
27101220	石脑油,不含有生物柴油	575863194	-6.9	299364828	-7.8	357	90.9	1688	99.8
27101230	橡胶溶剂油、油漆溶剂油、抽提溶剂油,不含有生物柴油	2896923	-9.1	3338820	-9.9	150170	-56.1	160759	-54.4
27101291	壬烯,不含有生物柴油	948076	-73.0	1066289	-73.2	/	/	/	/
27101299	未列名轻油及其制品,不含有生物柴油	8068561	189.6	7391579	132.2	1381140	-29.3	1179216	-32.7
27101911	航空煤油,不含有生物柴油	357419921	48.7	222979299	53.3	1574632715	4.7	972542770	1.9
27101923	柴油	33976085	-71.5	19697444	-71.8	1188898860	-19.5	693327413	-17.9
27101929	其他柴油及燃料油,不含生物柴油	65460	/	39616	/	22340573	-52.5	15517616	-52.0
27101991	润滑油,不含有生物柴油	23557831	6.0	56381994	4.0	8215525	0.3	14389535	-0.0
27101992	润滑脂,不含有生物柴油	2050887	7.3	10276265	4.3	1020952	-30.0	2027386	-36.8
27101994	液体石蜡和重质液体石蜡,不含有生物柴油	12272310	166.7	11870757	149.9	1188993	-72.6	1055664	-78.6
27101999	其他重油;以石油及从沥青矿物提取的油类为 基础成分的未列名制品,不含有生物柴油	6137511	18.1	8230928	7.1	389874	-2.5	588317	-10.3
27102000	石油及从沥青矿物提取的油类(但原油除外)以及上述油为 基本成分(按重量计不低于70%)的其他品目未列名制品,含有生物柴油,但废油除外	4689	-52.1	25483	-59.8	5	-50.0	207	45.8
27111100	液化天然气	4040936826	-20.7	1874039983	-19.7	68000	-99.9	37604	-99.8

税则号	产品名	进 口				出 口			
		进口量	环比(%)	进口金额	环比(%)	出口量	环比(%)	出口金额	环比(%)
27111200	液化丙烷	1344039373	6.5	621623057	16.8	42861517	-18.3	19341985	-17.5
27111310	液化丁烷(直接灌注香烟打火机及类似打火机用,其包装容器容积超过300立方厘米)	/	/	/	/	69588	56.0	81760	42.9
27111390	其他液化丁烷	475670408	-5.0	230768096	11.3	60696870	-15.9	28150889	-11.3
27111400	液化乙烯、丙烯、丁烯及丁二烯	23965685	-54.4	16327992	-45.3	5657	-78.9	9729	-82.5
27112100	气态天然气	2483230479	-20.3	887104362	-19.9	242500850	-19.0	118993972	-24.7
27121000	凡士林	169476	-18.6	454807	-25.7	101837	63.4	136209	56.1
27122000	石蜡,不论是否着色(按重量计含油量小于0.75%)	878857	-13.2	2039386	6.5	47425162	16.5	40280415	11.4
27131110	硫的重量百分比小于3%的未煅烧石油焦	477734610	53.9	90536543	109.2	3623130	-64.0	679758	-72.2
27131190	其他未煅烧石油焦	213608992	-33.4	16935968	-37.7	/	/	/	/
27132000	石油沥青	383323801	10.0	160711353	10.1	75069525	44.1	34748461	43.1
27149010	天然沥青(地沥青)	2439450	-12.6	669907	101.1	215010	333.7	96692	169.9
27150000	天然沥青等为主要成分的沥青混合物(包括石油沥青、矿物焦油、矿物焦油沥青等的沥青混合物)	220752264	53.3	85375737	63.8	576616	-25.5	518355	-18.1
28011000	氯	63105	-24.4	716306	-11.3	200000	-37.9	30000	-70.0
28012000	碘	592406	8.9	17203004	11.3	400	/	15500	/
28013010	氟	/	/	/	/	/	/	/	/
28013020	溴	4049074	-31.9	16243863	-33.9	/	/	/	/
28020000	升华、沉淀、胶态硫磺	54285	11.1	28536	14.3	70000	75.0	29800	204.1
28030000	碳(包括炭黑及其他税号未列名的其他形态的碳)	5986323	1.4	16734305	-0.6	76617068	12.5	72992113	4.8
28046117	经参杂用于电子工业的直径在30厘米以上的单晶硅棒	/	/	/	/	13670	-21.5	2021802	-29.6
28046119	其他经参杂用于电子工业的直径在7.5厘米以上的单晶硅棒	24681	-36.3	2531510	-10.6	30968	-31.8	1674491	-33.6
28046190	其他含硅量不少于99.99%的多晶硅	10232444	-13.9	81828146	-19.4	181510	-23.2	911588	-20.7
28046900	其他含硅量少于99.99%的硅	189959	-8.9	249463	-22.5	51340659	-18.8	85185053	-20.2
28047010	黄磷(白磷)	52350	/	136518	/	211200	100.0	616744	72.1
28048000	砷	505	320.8	78067	188.5	147862	-25.8	228443	-18.5
28051100	钠	1	-50.0	164	-9.4	1290626	-30.8	2900580	-34.5
28051200	钙	/	/	/	/	1621440	-33.2	3554316	-30.4
28053011	钕	/	/	1020	105.6	18450	5.7	983999	2.2
28053012	镨	/	/	96	-30.9	20	300.0	7777	105.2
28053013	铈	/	/	/	/	1250	56.2	885481	51.6
28053014	镧	/	/	549	29.5	264600	106.7	1371516	121.6
28053015	铈	/	/	3732	1392.8	/	/	/	/
28061000	氯化氢(盐酸)	305546	-33.9	1280790	-31.7	1190819	-26.5	209570	-39.8
28062000	氯磺酸	/	/	/	/	217800	-31.2	81675	-31.8
28070000	硫酸;发烟硫酸	28305633	35.9	3026101	17.7	169750769	64.0	5984585	516.5
28080000	硝酸;磺硝酸	24714164	42.7	3478547	33.2	2682104	13.3	979449	23.7
28091000	五氧化二磷	490	-66.1	4833	-53.3	875234	-3.2	1516894	-1.0
28092011	食品级磷酸	560	/	5799	/	20110700	-51.2	16325636	-46.7
28100010	硼的氧化物	199820	604.6	342756	172.9	38775	-53.8	138124	-35.9
28100020	硼酸	20221988	-12.8	11323601	-9.3	41961	-14.9	64703	24.7
28112100	二氧化碳	97638	-20.6	727647	-25.7	2153718	-22.8	403262	-31.9
28112210	硅胶	383523	18.0	1624358	5.7	9922920	7.5	9548975	9.4
28112290	其他二氧化硅	5342633	-9.8	12615614	-9.8	34457076	-1.8	32738941	-4.3
28121200	三氯化磷	/	/	/	/	312413	-5.5	486761	6.0
28121300	三氯化磷	/	/	/	/	386400	-72.9	380956	-75.3
28121400	五氯化磷	/	/	/	/	/	/	/	/
28129011	三氟化氮	74736	3.5	1674200	4.3	141966	26.2	3240886	32.0
28129019	其他氟化物及氟氧化物	10823	-6.1	1355718	-31.4	86645	54.9	564138	53.5
28131000	二硫化碳	/	/	/	/	227000	173.5	144074	148.0
28141000	氨	86389402	-28.4	25896974	-26.4	112835	18.3	199298	9.8
28142000	氨水	639705	-34.3	768575	-32.2	62900	-86.7	32901	-60.1
28151100	固体氢氧化钠	807788	20.6	644963	8.5	40794841	-28.4	16820462	-28.0
28151200	氢氧化钠浓溶液,液体烧碱	18531128	23230.1	6123070	2332.0	118104181	174.9	39930875	257.8
28152000	氢氧化钾(苛性钾)	91654	85.9	262469	26.4	3485920	-26.9	2490351	-37.2
28153000	过氧化钠及过氧化钾	1	-94.1	314	-92.2	310	3000.0	18266	9773.5
28161000	氢氧化镁及过氧化镁	1155660	5.4	1272294	19.1	1540980	7.1	1310448	19.2
28164000	铋或铋的氧化物、氢氧化物及过氧化物	3	-100.0	1166	-98.2	1068805	-5.6	1786701	-12.7



税则号	产品名	进 口				出 口			
		进口量	环比(%)	进口金额	环比(%)	出口量	环比(%)	出口金额	环比(%)
28170010	氧化锌	1005030	-0.7	2302377	16.6	1989762	26.9	4440775	20.4
28170090	过氧化锌	/	/	/	/	/	/	/	/
28182000	氧化铝,但人造刚玉除外	239720200	62.2	86355436	46.1	4238827	-87.7	4617767	-72.9
28183000	氢氧化铝	2723892	15.5	3420022	20.2	29453881	-22.2	14630376	-25.3
28191000	三氧化铬	353902	58.4	1084889	38.7	133050	73.9	399825	71.1
28199000	其他铬的氧化物及氢氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/
28201000	二氧化锰	/	/	/	/	/	/	/	/
28211000	铁的氧化物及氢氧化物	12644902	-6.3	5279485	-9.5	23266547	-4.5	22695209	-5.7
28220010	四氧化三钴	124009	1198.3	4086188	1467.3	258410	-35.9	7431942	-21.3
28230000	钛的氧化物	397338	-47.9	1746234	-38.3	4875975	-22.3	8943350	-18.6
28251010	水合肼	1618	/	5650	/	520800	-33.0	1311384	-21.4
28251020	硫酸羟胺	181533	123.7	438807	104.9	278666	50.0	532695	36.7
28252010	氢氧化锂	2007	-87.1	29836	-87.8	4594684	-0.5	53816642	-4.1
28253010	五氧化二钒	299001	35.9	4369164	27.5	251500	-17.4	3532420	-10.5
28254000	镍的氧化物及氢氧化物	174827	40.1	2700732	45.2	1263149	102.7	16436047	118.8
28256000	锆的氧化物及二氧化锆	39939	-32.8	1507723	5.3	1078798	-12.8	7559035	-12.2
28259012	三氧化钨	6	-85.0	5070	-20.8	364505	25.5	7382597	31.5
28259021	三氧化二铋	1219	891.1	44283	409.9	312003	18.2	1900768	8.3
28259031	二氧化锡	36	-99.8	3098	-99.2	11000	-27.2	206404	-29.4
28259041	一氧化铈	/	/	/	/	/	/	/	/
28261210	无水氟化铝	19800	-12.0	148977	-23.8	8835760	3.0	12614951	1.3
28263000	六氟铝酸钠(人造冰晶石)	4489651	156.2	830144	131.2	1929390	136.1	1771639	167.9
28269010	氟硅酸盐	95	-96.9	86594	-25.4	2298234	-9.7	1063161	-8.7
28271010	肥料用氯化铵	/	/	/	/	112936246	131.4	11386470	86.9
28271090	非肥料用氯化铵	13927	-33.5	96827	-20.8	6371054	11.6	1371350	19.8
28272000	氯化钙	62970	95.7	104118	45.5	92928079	42.5	15210025	25.4
28273100	氯化镁	33390	-24.7	87729	100.9	12175595	-34.1	1932808	-35.4
28273200	氯化铝	344684	-36.8	365143	-28.9	1867038	13.4	929949	16.8
28273500	氯化镍	3777	38.8	31506	24.5	4074	-1.8	21104	3.0
28273910	氯化锂	96295	-38.3	741837	-35.5	20562	133.0	233276	131.6
28273920	氯化钡	7	-98.4	639	-93.6	3429103	22.2	3245186	27.3
28273930	氯化钴	5	-64.3	2521	-66.8	5000	-92.2	65650	-84.0
28275100	溴化钠及溴化钾	1119384	-44.3	2709072	-43.2	910418	83.9	1969696	37.7
28276000	碘化物及碘氧化物	186535	154.3	3915277	89.3	965	12.2	61850	121.6
28291100	氯酸钠	100	9900.0	21529	82703.8	740000	-12.1	408048	-19.0
28301010	硫化钠	/	/	/	/	10389750	-13.6	4429660	-1.7
28309020	硫化铋	9204	-25.5	101526	-21.0	122238	511.2	502215	512.5
28321000	钠的亚硫酸盐	93858	116.3	125260	107.8	32787875	26.4	9274939	11.9
28323000	硫代硫酸盐	3036	-22.3	15773	-34.0	4226117	-5.5	1196099	-12.0
28331100	硫酸钠	11196	293.9	275324	288.8	345873760	-13.8	27646448	-15.8
28332100	硫酸镁	41370	-50.2	148981	30.3	78227638	23.9	8814830	26.4
28332400	镍的硫酸盐	279115	69.5	847536	13.5	43893	-52.4	168854	-62.3
28332700	硫酸钡	624449	59.7	1071914	24.3	7395178	-31.0	3781373	-33.5
28332910	硫酸亚铁	2919	5.5	13555	-41.7	25530990	25.6	3328999	25.2
28332930	硫酸锌	15108	-70.4	37588	-77.4	17261931	-16.3	10747784	-17.8
28334000	过硫酸盐	220198	20.1	458719	-5.8	3424578	-9.8	3720291	-5.3
28341000	亚硝酸盐	2422	578.4	3315	-33.8	3115000	-25.3	1430634	-24.5
28342110	肥料用硝酸钾	/	/	/	/	8186600	-29.4	5433587	-29.3
28342190	非肥料用硝酸钾	32292	-49.8	62260	-68.6	376000	-61.7	357510	-54.3
28352400	钾的磷酸盐	777349	215.1	1176259	173.8	12897551	64.2	14606794	57.1
28352510	饲料级正磷酸氢钙(磷酸二钙)	/	/	/	/	18803600	-11.0	5542954	-12.7
28352520	食品级正磷酸氢钙(磷酸二钙)	/	/	/	/	1257210	124.4	1284582	106.9
28352910	磷酸三钠	21864	-15.4	24548	-35.7	1785133	1.3	936485	-8.4
28353110	食品级的三磷酸钠(三聚磷酸钠)	255310	-30.3	398747	-32.6	6704540	9.0	6600739	9.3
28353911	食品级的六偏磷酸钠	99338	103.4	247653	90.4	1748125	20.5	2095623	21.0
28362000	碳酸钠(纯碱)	6461971	168.5	1546414	168.9	129411235	-0.6	29032510	-0.9
28363000	碳酸氢钠(小苏打)	7536675	-9.4	2798149	-11.3	53124387	21.0	11684951	20.3
28365000	碳酸钙	4089784	5.5	1218201	-2.7	10643870	19.4	3216485	39.0

税则号	产品名	进 口				出 口			
		进口量	环比(%)	进口金额	环比(%)	出口量	环比(%)	出口金额	环比(%)
28369100	锂的碳酸盐	3293673	61.3	22812059	46.7	846428	-10.7	10504182	-9.3
28369910	碳酸镁	82813	59.0	262887	35.3	418405	17.6	472506	6.9
28371110	氰化钠	64000	0.0	157101	0.2	/	/	/	/
28372000	氰络合物	62763	21.3	478222	43.0	616262	-14.3	1427653	-3.0
28391910	硅酸钠	/	/	/	/	22288530	-22.0	5821884	-19.0
28401900	其他四硼酸钠	48085276	34.2	19782226	43.0	564456	-35.7	310669	-36.9
28413000	重铬酸钠	/	/	/	/	73000	/	90853	/
28418020	钨酸钠	74737	328.6	930309	360.9	1100	/	21600	/
28419000	其他金属酸盐及过金属酸盐	1705805	9.1	51763679	41.2	3296469	25.1	36259306	40.9
28429030	锂镍钴锰氧化物	3344711	6.2	85352227	3.0	2086661	21.8	46825430	20.4
28429040	磷酸铁锂	61340	1.3	484492	-25.2	28040	53.9	491150	55.0
28431000	胶态贵金属	570473	76.8	571353	4.5	65000	6400.0	7624	-80.5
28461030	碳酸铈	480270	409.5	274325	212.8	580602	81.4	785849	56.5
28469019	未列名氧化稀土	810403	-62.5	11079986	-65.6	543593	32.9	9355724	27.7
28469039	其他氯化稀土	/	/	22	-99.0	13500	17.4	262901	-29.1
28470000	过氧化氢(不论是否用尿素固化)	2647655	-26.6	2365974	-20.4	861922	-41.8	403125	-37.4
28492000	碳化硅	474624	16.1	691366	3.2	18102302	-11.7	18744050	-11.2
29011000	饱和无环烃	35998564	7264.8	21065149	802.7	1323171	-8.1	2294677	-0.9
29012100	乙烯	183048374	4.7	156104406	-1.8	4316817	19367.9	3673681	4034.3
29012200	丙烯	237754448	-5.2	226720987	-6.5	1560152	2954.2	1698705	1308.6
29012310	1-丁烯	5019174	171.2	4383474	149.3	/	/	/	/
29012320	2-丁烯	/	/	/	/	/	/	/	/
29012330	2-甲基丙烯	/	/	/	/	/	/	/	/
29012410	1,3-丁二烯	12876953	-13.3	16414959	-11.2	/	/	/	/
29012420	异戊二烯	11	450.0	570	1.8	506180	112.6	602164	115.2
29012910	异戊烯	119320	2.6	184914	2.4	15000	-50.0	19800	-50.0
29012920	乙炔	1368	-40.5	186560	-25.0	68679	-36.6	214975	-24.6
29012990	其他不饱和无环烃	8269877	46.8	8609496	25.4	258332	-88.8	1740094	-58.9
29021100	环己烷	4145	-94.5	65452	-53.6	82000	-80.1	71112	-79.8
29021910	蒾烯	3365	-98.5	41290	-95.7	753750	-35.0	2116378	-44.7
29021920	4-烷基-4'-烷基双环己烷	1971	54.3	1958302	47.8	16423	419.2	1147677	-17.2
29021990	环烷烃、环烯及环萜烯	1232850	-18.0	7739058	-37.4	2757879	-26.6	5362565	-43.4
29022000	苯	60113134	-41.0	42177651	-37.1	3046322	1.3	1445236	11.1
29023000	甲苯	26650674	11.1	19085101	14.3	/	/	/	/
29024100	邻二甲苯	14325412	191.0	11247253	188.4	/	/	/	/
29024200	间二甲苯	40053	-98.9	50598	-98.7	875	43650.0	4812	240500.0
29024300	对二甲苯	1180186573	2.4	940440228	1.1	4	-98.4	40	-99.2
29024400	混合二甲苯异构体	29062783	54.6	21583811	55.0	14560	-67.3	46908	8.0
29025000	苯乙烯	406066857	38.7	417369220	37.1	1000	/	2804	/
29026000	乙苯	1	-100.0	47	-100.0	13600	-66.5	17777	-64.7
29027000	异丙基苯	49664396	3.5	41775315	6.5	/	/	/	/
29029010	四氢萘	12066	50.8	44088	56.5	2	/	4157	/
29029020	精萘	1	0.0	2505	24.5	1101547	53.3	880500	45.0
29029030	十二烷基苯	/	/	41	/	/	/	/	/
29029040	4-(4'-烷基环己基)环己基乙烯	/	/	/	/	3378	55.5	1663738	63.3
29029090	其他芳香烃	2359720	178.2	7183916	1.7	1874549	-2.2	8905974	-2.4
29031100	一氯甲烷及氯乙烷	1950	/	17743	/	963844	-29.2	650644	-21.2
29031200	二氯甲烷	2450	7.6	14915	-17.1	16866204	-13.4	7751877	-20.0
29031300	三氯甲烷(氯仿)	45	-96.9	1085	-95.2	42400	-47.0	20993	-50.3
29031500	1,2-二氯乙烷	13935893	-43.8	3842894	-44.8	/	/	/	/
29032100	氯乙烯	70015657	-21.7	45237990	-23.6	/	/	/	/
29032200	三氯乙烯	2003000	/	1211815	/	1028720	-39.9	794694	-38.3
29032300	四氯乙烯(全氯乙烯)	3073933	-56.6	1409521	-57.3	117900	-33.6	73883	-35.0
29032990	其他无环烃的不饱和氯化衍生物	670	-28.6	86908	-38.4	1195024	9.0	4110081	7.2
29033990	其他无环烃的氟化、溴化或碘化衍生物	160510	-71.8	9328398	-1.6	18908637	17.2	68666190	6.8
29037100	一氯二氟甲烷	/	/	/	/	8317233	4.5	16526840	-1.5
29037200	二氯三氟乙烷	30327	178.3	335939	176.4	251490	101.7	1256066	15.7
29037600	溴氯二氟甲烷、溴三氟甲烷及二溴四氟乙烷	/	/	/	/	/	/	/	/

税则号	产品名	进 口				出 口			
		进口量	环比(%)	进口金额	环比(%)	出口量	环比(%)	出口金额	环比(%)
29037720	其他仅含氟和氯的甲烷、乙烷及丙烷的全卤化物	/	/	/	/	170000	-15.0	688055	-2.5
29037790	仅含氟和氯的其他无环烃全卤化衍生物	/	/	/	/	141050	-29.0	1452146	-31.8
29037800	其他含有两种或两种以上的不同卤素的无环烃全卤化衍生物	407	/	554188	78285.9	260	-98.8	16379	-96.6
29037910	其他仅含氟和氯的甲烷、乙烷及丙烷的卤化衍生物	227650	19.8	482708	20.6	2170444	6.1	5358908	-1.1
29037990	其他含有两种或两种以上不同卤素的无环烃卤化衍生物	2624	204.8	121736	7.6	486433	41.0	3249010	48.2
29038900	其他环烷烃环烯烃或环萜烯的卤化衍生物	240970	-20.1	1378941	16.2	299119	2.2	3564958	10.0
29039110	邻二氯苯	7	-53.3	315	-37.4	54500	/	80024	/
29039190	氯苯、对二氯苯	142	67.1	5771	-50.6	2634500	4.0	2172195	2.9
29039910	对氯甲苯	80660	101.0	53246	39.7	87000	81.2	76780	48.7
29039920	3,4-二氯三氟甲苯	/	/	/	/	15000	99900.0	51515	6607.7
29039930	4-(4'-烷基苯基)-1-(4'-烷基苯基)-2-氟苯	/	/	/	/	/	/	/	/
29039990	其他六溴联苯	1268403	-1.6	8416119	-6.4	6018301	12.9	37975465	1.7
29041000	仅含磷基的烃的衍生物及其盐和乙酯	798240	-26.4	1719726	-27.8	1464114	12.7	4356527	4.9
29042010	硝基苯	140404	50.0	96337	52.9	/	/	/	/
29042020	硝基甲苯	284920	204.7	245502	220.0	819960	-25.1	1211665	-26.4
29042030	二硝基甲苯	/	/	164	/	11520	-85.5	74880	-72.6
29042040	三硝基甲苯(TNT)	/	/	/	/	/	/	/	/
29051100	甲醇	1120455406	15.9	274214135	17.7	721074	-95.2	329746	-92.4
29051210	正丙醇	6674256	42.1	5748402	44.1	4380	40.4	13879	-40.5
29051220	异丙醇	5304973	91.6	5760155	54.6	10802621	-14.6	7153176	-10.5
29051300	正丁醇	14379721	10.9	11181207	9.9	41900	-2.5	46243	15.2
29051410	异丁醇	4871416	-8.5	3351449	-7.3	18170	/	17476	/
29051420	仲丁醇	4	33.3	415	-98.9	171000	200.0	202061	243.5
29051430	叔丁醇	2310086	4137.6	1279930	2496.7	2605850	-45.1	1674525	-40.6
29051610	正辛醇	819610	33.0	2302450	44.8	444	-43.1	2916	-37.1
29051690	辛醇的异构体	28505024	40.4	26807680	42.9	427800	-43.8	495435	-35.8
29051700	十二醇、十六醇及十八醇	3718353	-4.4	4584906	-5.1	45708	-51.7	64647	-68.6
29051990	其他饱和一元醇	16071722	-0.2	16737855	-9.9	9151306	-16.7	9680582	-32.7
29052210	香叶醇、橙花醇(3,7-二甲基-2,6-辛二烯-1-醇)	12775	-29.9	161755	-66.3	77677	-14.4	661095	0.0
29052220	香茅醇(3,7-二甲基-6-辛烯-1-醇)	3577	-83.6	33669	-79.6	109100	11.6	788998	12.1
29052230	芳樟醇	22716	-52.2	153788	-60.9	301655	-4.5	2248490	-15.3
29052290	其他无环萜烯醇	26904	-39.1	383773	-40.8	104420	100.8	882750	21.6
29052900	其他不饱和一元醇	21586392	2.5	19498180	6.0	225257	-52.5	3494547	-20.2
29053100	1,2-乙二醇	809174826	8.4	473464483	14.2	316598	-19.1	761786	-19.0
29053200	1,2-丙二醇	8027442	80.7	8775584	60.7	11057159	9.7	11428306	7.7
29053910	2,5-二甲基己二醇	207	/	1813	/	48000	-47.9	218926	-49.7
29053990	其他二元醇	14761776	-36.0	23099337	-33.5	4850629	-9.5	8131649	-6.4
29054100	三羟甲基丙烷[2-乙基-2-(羟甲基)丙烷-1,3-二醇]	246901	-37.1	448183	-30.1	2128920	83.3	3101015	78.4
29054200	季戊四醇	243336	-24.1	411944	-26.3	4350764	0.0	6720675	-7.4
29054300	甘露糖醇	18763	204.3	185783	52.1	594427	-4.6	1637672	-13.8
29054400	山梨醇	96951	29.9	233109	102.2	7181959	3.6	5436552	7.9
29054500	丙三醇(甘油)	30238570	-2.7	15813856	0.5	434235	105.8	426499	19.6
29054910	木糖醇	185	-89.8	2698	-86.3	3732171	-5.0	13899245	-2.4
29061100	薄荷醇	1539142	-26.2	31080659	-29.0	682346	-4.1	17592713	-7.9
29061200	环己醇、甲基环己醇、二甲基环己醇	/	/	/	/	5182	14705.7	190328	18725.7
29061310	固醇	50884	-14.1	669257	-28.5	28043	25.9	1574565	26.4
29061320	肌醇	6182	137.4	173477	131.2	429818	-30.4	1540553	-30.7
29062100	苜蓿醇	136012	86.9	381945	44.4	1140875	-18.2	1880188	-3.7
29062910	2-苯基乙醇	16387	-32.1	83288	-12.1	430351	-26.2	1717057	-32.7
29062990	三氯杀螨醇、杀螨醇	56344	-85.1	1106941	-52.5	418819	2.4	7739054	-31.4
29071110	苯酚	40917334	35.4	37594756	35.9	74020	-59.2	77645	-70.4
29071190	苯酚的盐	252	260.0	3142	-83.0	97700	61.8	645638	37.9
29071211	间甲酚	227945	-0.1	906767	2.1	48351	-65.9	264824	-62.6
29071212	邻甲酚	32000	58.2	49750	29.6	291400	-15.6	525306	-15.8
29071219	其他甲酚	426735	55.8	866118	39.4	364800	60.0	1122855	73.4
29071290	甲酚的盐	32000	290809.1	57600	43869.5	/	/	/	/
29071310	壬基酚	152000	-20.4	205720	-23.3	/	/	/	/
29071390	辛基酚及其异构体(包括辛基酚及其异构体的盐和壬基酚盐)	646801	-15.7	968724	-15.8	/	/	104	/

税则号	产品名	进 口				出 口			
		进口量	环比(%)	进口金额	环比(%)	出口量	环比(%)	出口金额	环比(%)
29071510	-萘酚(2-萘酚)	/	/	26	-87.9	1338800	-32.6	2475590	-36.0
29071910	邻仲丁基酚、邻异丙基酚	119060	-14.7	424134	-17.0	32000	/	91220	/
29071990	其他一元酚	3268471	43.6	8650473	44.9	1396466	-7.8	4326981	-28.6
29072100	间苯二酚	48851	-69.4	290296	-78.2	593375	-33.6	5937889	-25.2
29072210	对苯二酚	418508	39.1	2240680	39.8	70110	48.0	379463	49.1
29072290	对苯二酚的盐	10300	64275.0	201720	118558.8	7980	-62.0	231704	-55.3
29072300	4,4'-异亚丙基联苯酚及其盐(双酚A及其盐)	40032022	-12.4	43181449	-11.1	1008800	788.6	1110552	424.2
29072910	邻苯二酚	287130	222.0	792578	222.1	/	/	/	/
29081910	对氯苯酚	91	/	3884	2082.0	330000	-2.9	739278	-7.4
29089910	对硝基苯酚、对硝基苯酚钠	/	/	79	-68.5	20750	14721.4	63517	1864.0
29089990	其他仅含卤素取代基的衍生物及盐	95312	107.5	748899	60.3	227603	4.8	2222437	-6.2
29091100	乙醚	/	/	/	/	16800	/	37875	/
29091910	甲醚	25	/	2649	4805.6	284818	-25.6	264074	-44.5
29091990	其他无环醚及其卤化、磺化、硝化或亚硝化衍生物	14877171	42.3	13557970	12.1	1717627	27.9	14128758	7.5
29092000	环烷醚、环烯醚或环萜烯醚及其卤化、磺化、硝化或亚硝化衍生物	18790	9110.8	100263	554.5	230947	29.4	4140299	6.0
29093090	其他芳香醚及其卤化、磺化、硝化或亚硝化衍生物	995209	1.2	9225627	-30.6	1824409	-3.6	21803958	-21.4
29094100	2,2'-氧联二乙醇(二甘醇)	66891804	20.9	40442030	35.0	205686	50.7	677198	22.9
29094300	乙二醇或二甘醇的单丁醚	12693126	-20.7	12824533	-19.7	117965	57.4	178741	71.9
29094400	乙二醇或二甘醇的其他单烷基醚	2508152	11.4	3202712	5.0	362590	82.0	587473	73.8
29094910	间苯氧基苄醇	20057	/	46099	/	/	/	/	/
29095000	醚酚、醚醇酚及其衍生物(包括其卤化、磺化、硝化或亚硝化衍生物)	622351	45.0	4207034	14.2	150827	-38.1	1544987	-10.1
29096000	过氧化醇、过氧化醚、过氧化酮(含其卤化、磺化、硝化或亚硝化衍生物)	534449	-55.1	1668301	-44.7	4293727	22.6	14524682	8.3
29101000	环氧乙烷(氧化乙烯)	/	/	/	/	36160	231.1	83682	152.8
29102000	甲基环氧乙烷(氧化丙烯)	51120468	22.1	56487935	20.2	19960	/	90749	/
29103000	1-氯-2,3-环氧丙烷(表氯醇)	1296792	32.4	2169423	21.6	797260	3.9	1214665	3.4
29109000	其他三节环氧化物、环氧醇、环氧酚、环氧醚及其卤化、磺化、硝化或亚硝化衍生物	930861	9.3	4476464	10.3	1125744	43.7	8307522	27.7
29121100	甲醛	1118	1452.8	19613	128.3	763280	-13.6	203843	-13.5
29121200	乙醛	4	100.0	2040	-45.4	/	/	/	/
29121900	未列名不含其他含氧基的无环醛	3169431	78.1	5767718	19.3	3977005	25.9	10746485	31.8
29122100	苯甲醛	41812	-41.8	135160	-16.4	347070	-7.7	3240658	56.8
29122910	铃兰醛(对叔丁基-1-甲基-氧化肉桂醛)	26425	-37.2	215057	-37.6	56412	-20.5	432497	-19.0
29122990	其他环醛(指不含其他含氧基)	437816	2.1	3136292	17.0	545616	-12.5	3992432	-46.5
29124100	香草醛(3-甲氧基-4-羟基苯甲醛)	4835	-41.0	249110	-4.1	943541	36.1	13852605	23.9
29124200	乙基香草醛(3-乙氧基-4-羟基苯甲醛)	17100	/	258894	109138.0	213955	14.1	2534644	13.7
29124910	醛醇	16380	821.3	272820	208.3	38020	-48.6	601346	48.0
29124990	未列名醛醚、醛酚及含其他含氧基的醛	398997	4.6	3090414	3.8	198809	-35.6	4406861	44.6
29125000	环聚醛	96812	37.3	540482	35.0	209500	121.8	822146	104.0
29126000	多聚甲醛	2552413	29.4	1720203	34.2	2062325	-10.8	1409205	-15.1
29141100	丙酮	72382435	5.6	34220528	23.2	14920	46525.0	8803	120.6
29141200	丁酮[甲基乙基(甲)酮]	51915	32.4	151923	140.5	6813424	-59.7	6279832	-61.6
29141300	4-甲基-2-戊酮[甲基异丁基(甲)酮]	1555661	-48.3	1085632	-47.6	19000	-91.2	14250	-93.0
29142200	环己酮及甲基环己酮	3162639	5033.3	3621681	1002.6	1233740	-49.3	1634099	-47.1
29142300	茴香酮及甲基茴香酮	44531	-57.8	562960	-51.7	97818	-38.5	1488517	-29.1
29143910	苯乙酮	49801	50.4	194373	75.7	462	824.0	14357	-22.5
29143990	其他不含其他含氧基的芳香酮	10989	49.4	166269	34.4	1297982	-1.3	8260556	-4.6
29144000	酮醇及酮醛	684333	-33.4	797521	-31.4	123419	14.9	1694986	100.7
29145019	其他酮酚	46280	-5.5	217207	-26.6	34036	-4.7	1115173	-26.4
29145020	2-羟基-4-甲氧基二苯甲酮	340	236.6	21579	220.1	99075	-42.8	1950442	-43.1
29146100	蒽醌	51365	-75.1	236488	-58.8	328400	17.6	2029581	-1.7
29146200	辅酶Q10	/	/	/	/	100998	122.5	14986283	117.9
29147100	十氯酮(SO)	/	/	/	/	/	/	/	/
29151100	甲酸	785	-92.6	32258	-45.3	11413563	-19.2	4737026	-12.1
29151200	甲酸盐	2517153	3681.4	38765008	22932.6	14158003	-18.1	6740174	-19.7
29151300	甲酸酯	568	-98.0	19865	-83.5	105647	7.7	506063	-16.5
29152111	食品级冰乙酸	/	/	/	/	20000	/	15506	/

税则号	产品名	进 口				出 口			
		进口量	环比(%)	进口金额	环比(%)	出口量	环比(%)	出口金额	环比(%)
29152190	其他乙酸	109195	1018.5	67524	136.7	205995	-31.2	107832	-31.1
29152400	乙酸酐(醋酸酐)	/	/	/	/	1042140	-31.5	748124	-35.7
29152910	乙酸钠	169900	58.2	148777	33.0	1451567	7.1	1183260	12.9
29153100	乙酸乙酯	83845	565.8	162486	62.1	38065865	-1.8	27767923	4.2
29153200	乙酸乙烯酯	25611486	141.9	20339231	137.7	8177612	-52.9	5959273	-51.8
29153300	乙酸正丁酯	113217	-8.7	462771	-35.8	2753205	-67.9	2606640	-64.0
29154000	一氯代乙酸、二氯乙酸或三氯乙酸及其盐和酯	172130	-23.4	196113	-23.8	1216847	-45.7	863623	-37.9
29155010	丙酸	2195932	12.8	1778743	-3.1	522820	-14.5	533537	-18.8
29155090	丙酸盐和酯	66016	-55.2	187238	-37.5	968987	-14.6	1954917	-12.4
29156000	丁酸、戊酸及其盐和酯	2898477	-11.7	4947288	-12.8	2280177	22.0	6344991	16.1
29157010	硬脂酸	361549	101.7	457655	73.1	72780	20.4	96980	3.0
29157090	棕榈酸及其盐和酯、硬脂酸盐和酯	870780	2.7	1448925	-12.5	415612	19.3	828821	41.7
29161100	丙烯酸及其盐	3673122	-57.7	4087070	-52.5	8327597	81.1	7815866	78.2
29161210	丙烯酸甲酯	22461	-80.0	27062	-80.0	162570	-12.0	199179	-18.5
29161220	丙烯酸乙酯	91940	21.0	180154	35.5	304420	131.7	411624	127.2
29161230	丙烯酸丁酯	215050	-73.7	470309	-70.1	3872524	-38.3	4303087	-35.3
29161240	丙烯酸异辛酯	3777763	168.8	5413923	93.6	204250	-58.7	294177	-55.3
29161290	其他丙烯酸酯	1090897	2.2	4930492	0.9	2671626	-6.7	8008016	-10.6
29161300	甲基丙烯酸及其盐	1263562	122.0	2404035	113.0	557636	-32.6	1515794	-27.9
29161400	甲基丙烯酸酯	21091512	2.3	30882776	-2.9	2817811	15.5	7786835	-7.6
29163100	苯甲酸及其盐和酯	185121	-7.7	925143	29.0	6609021	-16.8	8560100	-10.7
29163200	过氧化苯甲酰及苯甲酰氯	58362	458.0	110542	56.4	247296	-25.3	978873	-16.9
29163400	苯乙酸及其盐	265	263.0	6013	57.2	32100	1209.1	208075	-24.7
29163910	邻甲基苯甲酸	200	0.0	2719	21.2	27403	30.5	136945	86.3
29163920	布洛芬	280	2700.0	7437	490.2	531245	-5.5	9417925	-4.1
29171110	草酸	29064	1885.2	76775	-37.5	7412881	40.6	4196809	38.2
29171120	草酸钴	/	/	/	/	/	/	/	/
29171200	己二酸及其盐和酯	1010595	3.0	1457449	-15.1	26269883	-1.2	27663637	-4.3
29171400	马来酐	32085	129.1	61235	83.2	3078805	-20.9	2656422	-17.8
29172010	四氢苯酐	394078	271.5	753503	391.7	159067	105.4	654177	112.6
29173200	邻苯二甲酸二辛酯	2732246	-41.8	2660514	-41.7	1092297	-36.6	1147295	-36.2
29173410	邻苯二甲酸二丁酯	/	/	339	-94.4	81650	-21.7	140969	19.3
29173500	邻苯二甲酸酐(苯酐)	1614747	-40.5	1365282	-41.2	1515000	-63.3	1194096	-62.2
29173611	精对苯二甲酸	58139990	-27.2	38298891	-32.6	41589360	9.3	25628582	1.8
29173700	对苯二甲酸二甲酯	1476000	28.7	1185121	20.1	24	-99.7	8780	13.5
29173910	间苯二甲酸	22519271	-46.5	20736808	-45.0	71200	-75.9	148293	-67.0
29181100	乳酸及其盐和酯	821074	-59.1	1307432	-63.1	3709968	1.9	5699190	6.6
29181200	酒石酸	10457	89.9	77503	69.0	2978443	1.0	6721553	-5.1
29181300	酒石酸盐及酒石酸酯	1188	-88.3	21539	-51.5	137637	47.1	376217	11.2
29181400	柠檬酸	104061	-6.5	515452	-2.1	66029569	-6.7	40422046	-6.5
29181500	柠檬酸盐及柠檬酸酯	89279	130.7	460865	37.6	12405021	-24.7	10229945	-20.9
29182110	水杨酸、水杨酸钠	7819	248.1	57226	13.8	1644675	-6.4	4028889	-9.7
29199000	磷酸酯及其盐(包括乳磷酸盐)和其卤化、磺化、硝化或亚硝化衍生物	517150	-12.9	3537270	-12.5	20179271	6.8	40175879	2.3
29202910	其他亚磷酸酯	188257	-60.8	938524	-51.5	1070920	45.4	3147859	43.3
29211100	甲胺、二甲胺或三甲胺及其盐	12022	13879.1	27232	174.1	398150	17.8	396606	31.1
29211200	2-(N,N-二甲基氨基)氯乙烷盐酸盐	/	/	/	/	/	/	/	/
29211300	2-(N,N-二乙基氨基)氯乙烷盐酸盐	/	/	/	/	/	/	/	/
29211910	二正丙胺	/	/	/	/	324320	-24.0	735604	-16.8
29211920	异丙胺	/	/	/	/	1851700	-24.9	1502280	-23.0
29211930	N,N-二(2-氯乙基)乙胺	/	/	/	/	/	/	/	/
29211940	N,N-二(2-氯乙基)甲胺	/	/	/	/	/	/	/	/
29211950	三(2-氯乙基)胺	/	/	/	/	/	/	/	/
29211960	二烷(甲、乙、正丙或异丙)氨基乙基-2-氯及其质子化盐	/	/	/	/	/	/	/	/
29212110	乙二胺	2243315	-13.0	3058316	-15.9	272300	-48.8	433651	-46.7
29212210	己二酸己二胺盐(尼龙-66盐)	280072	-23.8	684127	-23.7	/	/	/	/
29212290	六亚甲基二胺及其他盐	5079935	32.0	14668477	32.6	47891	434.5	289133	477.7
29212900	其他无环多胺及其衍生物以及它们的盐	2260479	-7.8	6653661	-9.2	1679245	21.6	4852001	-11.4

税则号	产品名	进 口				出 口			
		进口量	环比(%)	进口金额	环比(%)	出口量	环比(%)	出口金额	环比(%)
29214190	苯胺盐	64	-99.8	9034	-91.8	/	/	50	/
29214200	苯胺衍生物及其盐	840831	16.9	3699976	83.6	6989836	4.0	14226168	0.7
29214910	对异丙基苯胺	125600	-34.6	1064200	-32.4	/	/	/	/
29214920	二甲基苯胺	114037	-20.8	266250	-38.6	112000	1.3	459048	40.6
29214930	2,6-甲基乙基苯胺	/	/	/	/	112600	/	275564	/
29214940	2,6-二乙基苯胺	66000	/	131612	/	87000	102.3	228790	86.8
29214990	其他芳香单胺及衍生物以及它们的盐	225872	17.6	7033787	14.4	667670	-12.7	9265051	-32.6
29215110	邻苯二胺	534759	/	644686	/	415920	-10.9	1300784	-6.4
29215190	间-,对苯二胺、二氨基甲苯等(包括衍生物及它们的盐)	1137105	6.6	1342280	18.5	8786455	-7.4	29000321	-8.5
29221100	单乙醇胺及其盐	3258724	-7.7	2455481	-8.2	2880	183.2	8677	21.0
29221200	二乙醇胺及其盐	9889145	60.2	8316352	66.9	16388	42.9	72447	222.9
29221921	二甲氨基乙醇及其质子化盐	1019715	-6.1	1381592	16.8	285403	-1.7	820180	4.3
29224190	赖氨酸酯和赖氨酸盐	170253	143.1	308290	78.1	49217151	2.9	41369782	-2.5
29224220	谷氨酸钠	3	-100.0	368	-98.9	57049760	1.3	56582124	-0.1
29242990	其他2-乙酰氨基苯甲酸的盐	782575	38.8	92638567	8.2	5642926	-10.9	58677197	-12.2
29252900	其他亚胺及其衍生物以及它们的盐	494615	-0.4	15303567	-18.8	3456248	16.5	19638334	18.9
29261000	丙烯腈	16355649	-41.5	25404862	-41.2	4004276	-29.6	7204526	-16.6
29269010	对氯氢卞	/	/	/	/	113175	23.0	535840	22.2
29269020	间苯二甲腈	2	-87.5	124	-91.5	/	/	/	/
29270000	重氮化合物、偶氮化合物等(包括氧化偶氮化合物)	139270	-26.3	2064307	-12.5	6890203	-3.6	16807976	9.4
29291010	甲苯二异氰酸酯(TDI)(2,4-和2,6-甲苯二异氰酸酯混合物)	4881392	77.5	6408275	51.7	18499978	103.5	27714895	108.0
29291030	二苯基甲烷二异氰酸酯(纯MDI)	7055348	-13.8	13397163	-20.1	7860562	-10.1	15333445	-13.9
29291040	六亚甲基二异氰酸酯	602143	48.0	2226160	41.7	449260	-29.8	2245892	-29.0
29291090	其他异氰酸酯	1159118	-5.6	12051354	-8.0	1104229	-21.0	8315651	-18.6
29304000	甲硫氨酸(蛋氨酸)	28750014	28.6	54290022	27.7	1514612	-5.6	3191231	-12.3
29309090	其他有机硫化物	6864606	-2.2	24563880	-12.5	27590620	1.6	122817766	1.0
29313100	甲基膦酸二甲酯	/	/	/	/	20400	-9.5	75266	-15.5
29313300	乙基膦酸二甲酯	/	/	/	/	/	/	/	/
29313910	双甘膦	/	/	/	/	1818000	-45.1	3881132	-47.3
29313990	有机磷衍生物除双甘膦	152520	11.4	2059695	26.8	45803865	11.2	131397556	14.8
29319000	其他含磷原子的有机-无机化合物	2024816	-2.1	15566830	-16.3	9623203	-0.6	52883537	-8.6
29321100	四氢呋喃	87699	-31.9	332349	-49.6	430890	-4.1	732595	-1.6
29321200	2-糠醛	18	-91.2	858	-85.9	2269805	15.4	2838126	1.1
29321300	糠醇及四氢糠醇	39801	-0.1	83340	-9.6	4399953	-0.7	6448607	-5.7
29321400	三氯蔗糖	12712	77.1	670827	68.9	521547	-8.4	13920172	2.2
29321900	其他结构上含有一个非稠合呋喃环(不论是否氢化)的化合物	26207	-41.5	286168	-42.1	317035	-35.1	8808554	-29.8
29322010	香豆素、甲基香豆素及乙基香豆素	320	36.2	9587	43.3	218470	-18.4	1555341	-20.1
29322090	其他内酯	274336	-64.2	6978017	53.5	4668521	-15.3	84954545	-24.8
29329300	3,4-亚甲二氧基苯甲醛(胡椒醛)(洋茉莉醛)	3450	/	80725	/	85000	23.0	2738756	57.4
29329500	四氢大麻酚(所有异构体)	/	/	/	/	/	/	/	/
29329910	呋喃酮(7-羟基苯并呋喃)	/	/	26030	-23.1	69410	173425.0	67452	862.6
29329920	联苯双酯(2,2'-双甲氧羰基-4,4'-二甲氧基-5,6,5',6'-双亚甲二氧基联苯)	2	/	302	/	/	/	197	-99.7
29329930	蒿甲醚	/	/	272	/	3995	26533.3	562477	15798.2
29329990	其他仅含有氧杂原子的杂环化合物	190225	3.6	23973420	-41.7	5523607	4.3	69801913	-6.5
29331920	安乃近	/	/	/	/	531625	2.9	5406007	4.0
29332100	乙内酰脲及其衍生物	34659	-0.2	194787	-6.1	700268	-32.7	2152030	-35.4
29333100	吡啶及其盐	34344	-9.1	282462	-44.0	4029	-99.4	85253	-95.6
29333210	哌啶(六氢吡啶)	166080	74.5	702760	67.1	/	/	/	/
29333220	哌啶(六氢吡啶)盐	2000	348.4	54418	-88.1	1114	3381.2	26144	21.6
29333990	未列名结构上含有一个非稠合吡啶环的化合物	1024217	-31.4	23051571	-24.7	7149588	0.4	145359170	-6.4
29335200	丙二酰脲(巴比妥酸)及其盐	8	-66.7	1834	-71.4	154407	-11.5	953519	-6.5
29335400	其他丙二酰脲的衍生物及它们的盐	/	/	516	-78.7	96	-97.1	32254	-66.4
29335500	氯普唑仑(INN),甲氯唑酮(INN),甲唑酮(INN)和齐培丙醇(INN)以及它们的盐	/	/	/	/	/	/	/	/
29335910	胞嘧啶	/	/	318	-9.1	107330	-26.2	2963659	-26.7
29335990	其它结构上含有嘧啶环或咪唑环的化合物	749245	-5.3	34084620	-19.3	2985821	7.1	82790035	-2.3
29336100	三聚氰胺(蜜胺)	41610	19.8	144182	35.8	23623507	5.2	18182529	1.9

税则号	产品名	进 口				出 口			
		进口量	环比(%)	进口金额	环比(%)	出口量	环比(%)	出口金额	环比(%)
29336910	三聚氰氨	1	-66.7	64	-37.9	3106510	5.1	5199106	2.4
29336922	三氯异氰尿酸	6021	-41.5	19007	-48.4	9378100	34.5	13721178	29.1
29336929	其他异氰尿酸氯化衍生物	4771	-5.5	26610	35.8	6592792	60.9	7846500	52.8
29336990	其他结构上含有非稠合三嗪环的化合物	1239575	0.9	7238554	-11.0	16176690	-16.4	69373190	-12.7
29337100	6-己内酰胺	14719737	-6.0	20520614	-7.9	1982	-90.4	3758	-92.4
29337900	其他内酰胺	858716	17.3	8509014	29.2	2368813	-19.1	25228954	-26.0
29339900	其他仅含有氮杂原子的杂环化合物	631613	-49.3	45528833	-15.7	7876697	-11.4	158666919	-6.6
29342000	结构上含有一个苯并噻唑环系的化合物(苯并噻唑环系不论是否氢化,化合物未经进一步稠合)	26813	60.4	293198	-39.3	5535700	-17.9	38612835	-24.8
29343000	结构上含有一个吩噻嗪环系的化合物(吩噻嗪环系不论是否氢化,化合物未经进一步稠合的)	252000	53.5	1237511	68.4	7202	1.6	1782096	96.4
29349910	磺内酯及磺内酰胺	2002	202.4	55045	175.0	824876	8.6	6789452	6.8
29349920	咪唑啉酮	/	/	/	/	27312	-39.7	289419	-40.1
29349930	核酸及其盐	217	-98.6	2593212	-18.1	46234	53.1	3752305	7.6
29349940	奈韦拉平,依发韦仑,利托那韦及它们的盐	/	/	119	/	24815	61.8	4525725	44.3
29349950	克拉维酸及其盐	/	/	/	/	/	/	/	/
29349990	未列名杂环化合物	1235294	-21.1	25597852	3.7	5086715	22.5	140027427	-20.4
29351000	n-甲基全氟辛基磺酰胺	/	/	/	/	/	/	/	/
29352000	n-乙基全氟辛基磺酰胺	/	/	/	/	/	/	/	/
29355000	其他全氟辛基磺酰胺	/	/	/	/	/	/	/	/
29359000	其他磺(酰)胺	155545	13.8	29703136	958.7	1662052	-16.9	59914207	-1.6
31021000	尿素,不论是否水溶液	24838	-83.8	52055	-69.7	652218614	19.5	177981957	17.4
31022100	硫酸铵	13820	574.8	15076	65.7	573110488	-6.1	65846378	-21.3
31022900	硫酸铵和硝酸铵的复盐及混合物	/	/	/	/	614000	28.1	170661	21.2
31023000	硝酸铵(不论是否水溶液)	/	/	/	/	11109300	-8.1	3481135	0.8
31024000	硝酸铵与碳酸铵等的混合物(包括硝酸铵与其他无效肥及无机物的混合物)	/	/	/	/	332400	168.7	80089	78.9
31025000	硝酸钠	1	-100.0	55	-99.6	2080080	-33.5	840715	-27.8
31026000	硝酸钙和硝酸铵的复盐及混合物	313000	1.4	113225	5.5	48710786	-8.2	9676265	-9.2
31028000	尿素及硝酸铵混合物的水溶液(包括氨水溶液)	20320	58.8	13506	-37.9	8775	46.2	15150	572.4
31031110	重过磷酸钙	/	/	/	/	40037640	-62.1	10222110	-68.3
31042020	纯氯化钾	501	0.2	3478	2.6	404525	-52.8	287596	-38.5
31042090	其他氯化钾	414473024	-56.3	121722138	-56.5	11291772	-55.3	3888871	-54.2
31043000	硫酸钾	3905140	-46.4	1450002	-48.5	14302130	-41.0	6282364	-41.3
31049010	光卤石,钾盐及其他天然粗钾盐	566500	-61.2	125687	-50.0	/	/	/	/
31052000	含氮、磷、钾三种肥效元素的矿物肥料或化学肥料	111431596	-23.9	46321695	-29.1	89167130	-31.8	29332789	-23.6
31053000	磷酸氢二铵	101	-58.8	674	-71.8	515798330	-26.8	166345294	-28.7
31054000	磷酸二氢铵(包括磷酸二氢铵与磷酸氢二铵的混合物)	7560200	94402.5	1658454	10775.8	88763000	-45.1	38655797	-35.5
31055100	含有硝酸盐及磷酸盐的肥料(包括矿物肥料或化学肥料)	/	/	/	/	375400	-18.1	184664	-33.4
31056000	含磷、钾两种元素的肥料(包括矿物肥料或化学肥料)	115175	-55.6	227625	-45.4	910876	217.3	682468	246.2
31059010	有机-无机复混肥料	/	/	/	/	7517188	6.6	2385984	15.2
31059090	其他肥料	20035216	819.0	9817630	1028.4	11344904	6.1	3166723	10.0
32011000	坚木浸膏	171139	-51.4	291153	-48.2	2800	/	4889	/
32012000	荆树皮浸膏	449500	-33.0	724123	-32.6	/	/	/	/
32019010	其他植物鞣料浸膏	142650	-22.4	190861	-41.6	/	/	/	/
32019090	鞣酸及其盐、醚、酯和其他衍生物	126088	-54.1	232901	-59.9	13875	-40.4	118151	-38.1
32021000	有机合成鞣料	4201303	-8.2	6663650	-7.9	833018	36.2	1193902	39.3
32030011	天然靛蓝及其为基本成分的制品	3330	33200.0	69011	5287.3	20	-96.7	4000	2266.9
32030019	其他植物物质着色料及其为基本成分的制品	51361	21.8	1110118	-20.4	504371	-3.1	10274520	-1.4
32030020	动物物质着色料及其为基本成分的制品	5099	-41.7	268053	-37.5	24430	60.0	929231	137.2
32041100	分散染料及其为基本成分的制品	485677	72.9	7509261	49.0	8599483	2.1	62552608	2.5
32041200	酸性染料及制品、媒染染料及制品(制品分别是指以酸性染料或媒染染料为基本成分的)	752362	-10.5	7072089	-10.7	773229	16.8	6608777	-15.5
32041300	碱性染料及其为基本成分的制品	165747	22.4	1139073	-36.1	685045	23.4	6878361	-12.4
32041400	直接染料及其为基本成分的制品	477255	42.0	1998365	45.0	482494	-38.1	1934560	-38.2
32041510	合成靛蓝(还原靛蓝)	46381	81.9	147301	103.8	1814183	10.9	11309415	1.8
32041600	活性染料及其为基本成分的制品	1607969	84.6	11012932	60.0	2375365	9.3	13842262	-4.1
32041700	颜料及其为基本成分的制品	2835095	5.1	34128743	-4.7	10015640	-10.6	79642804	-5.5
32041911	硫化黑(即硫化青)及其为基本成分的制品	6327	-67.5	119503	8.6	2821400	6.7	4988314	6.7

税则号	产品名	进 口				出 口			
		进口量	环比(%)	进口金额	环比(%)	出口量	环比(%)	出口金额	环比(%)
32061110	钛白粉	18240035	63.0	52933356	52.0	79400987	-5.3	168096816	-5.5
32061900	其他以二氧化钛为基本成分的颜料及制品	1214721	-5.6	6563456	-9.1	1101972	-3.7	2856558	-4.2
32064100	群青及其为基本成分的制品	131799	-54.7	531035	-57.8	177170	5.0	364210	-16.8
32064210	锌钡白	19320	/	75791	/	582400	-34.9	381746	-49.3
32064290	其他以硫化锌为基本成分的颜料和制品	45949	6.5	217767	5.6	550	-67.3	1444	-72.0
32064911	以钒酸铋为基本成分的颜料及制品	12567	-48.4	266442	-49.0	/	/	/	/
32064919	其他以铋化合物为基本成分的颜料及制品	1249	3573.5	5974	589.0	16961	43.1	59156	110.7
32064990	其他着色料及其他制品	2390213	-10.3	16632201	-7.2	8588978	-5.5	25796349	-6.9
32065000	用作发光体的无机产品	4962	-62.7	4103136	-23.9	243596	-2.1	1122153	-6.0
32071000	调制颜料、遮光剂、着色剂及类似制品	531172	54.9	4130116	9.6	1330515	0.7	6342313	17.3
32072000	珐琅和釉料、釉底料及类似制品	930007	-50.4	3723698	-31.7	/	/	/	/
32073000	光瓷釉及类似制品	8033	-3.1	508627	10.9	26000	550.0	17430	243.7
32074000	呈粉、粒或粉片状搪瓷玻璃及其他玻璃	1533898	34.5	6159710	-4.7	15440323	17.6	9250212	18.0
34021100	阴离子型有机表面活性剂(不论是否零售包装,肥皂除外)	7680792	-5.2	14027815	-5.0	24076180	0.7	26120261	0.1
34021200	阳离子型有机表面活性剂(不论是否零售包装,肥皂除外)	669754	-9.3	2645809	-36.2	10132695	7.4	15048219	9.2
34021300	非离子型有机表面活性剂(不论是否零售包装,肥皂除外)	12866674	-26.0	31205191	-12.2	13805598	9.9	25019139	-2.9
34042000	聚乙二醇(聚氧乙烯)蜡	2210136	-12.3	5352934	-31.7	889989	42.2	1506376	27.7
35011000	酪蛋白	508161	61.9	3506938	42.4	69750	32.6	341552	23.6
35019000	酪蛋白酸盐及其他酪蛋白衍生物,酪蛋白胶	517770	-47.8	3942787	-47.6	14500	-65.1	90551	-61.5
35051000	糊精及其他改性淀粉	42457677	13.2	39744363	18.2	5693943	-38.4	5462914	-28.2
35052000	以淀粉、糊精等为基本成分的胶	12120	-47.5	33223	-26.9	595307	47.1	460169	61.0
35061000	适于作胶或粘合剂用的产品,零售包装每件净重不超过1公斤	570723	9.7	44090691	-1.4	13496506	-1.2	48891648	-4.4
35069110	以聚酰胺为基本成分的粘合剂	180348	-5.6	1645893	-11.1	1107371	-13.9	4396281	-3.6
35069120	以环氧树脂为基本成分的粘合剂	860027	-3.1	15992712	-3.1	1513523	12.4	5169584	-1.2
35071000	粗制凝乳酶及其浓缩物	10	-89.7	1210	-81.0	17681	308.2	70101	11.4
35079010	碱性蛋白酶	31796	-90.3	229265	-84.8	42597	35.0	376933	-54.1
35079020	碱性脂肪酶	90	-88.2	16871	-87.1	8755	-24.8	96785	9.1
38011000	人造石墨	1783883	9.7	12182902	12.5	20622639	6.2	35425808	10.3
38012000	胶态或半胶态石墨	54301	3.0	224813	-25.7	5218	503.9	7956	219.9
38019010	表面处理的球化石墨	120000	-35.9	1067080	-29.8	/	/	/	/
38019090	其他以石墨或其他碳为基料的制品[呈糊状、块状、板状的制品(包括半制品)]	2438411	-7.9	8889252	-23.4	5940614	40.0	8814886	12.2
38021010	珉质活性炭	1562183	32.1	6011568	11.4	4041064	-16.4	8137078	-11.4
38021090	其他珉质活性炭	2249525	-11.2	5906641	-13.0	18503583	9.9	25545088	7.9
38029000	活性天然矿产品;动物炭黑	712472	-9.3	1559582	12.2	34116701	-19.0	7473934	-4.4
38030000	妥尔油,不论是否精炼	670917	-67.2	663321	-60.2	28200	-22.1	32384	-25.6
38040000	木浆残余碱液,包括木素磺酸盐(不论是否浓缩、脱糖或经过化学处理,妥尔油除外)	5713700	70.1	2838099	68.9	3329801	1.8	1608552	39.3
38051000	松节油(包括脂松节油、木松节油和硫酸盐松节油)	200227	-29.3	340493	-61.0	43500	136.7	178509	174.7
38059010	以萜品醇为基本成分的松油	17925	-16.2	127980	-30.9	431640	13.8	1849231	13.4
38059090	粗制二聚戊烯,亚硫酸盐松节油等(包括其他粗制对异丙基苯甲烷及其他萜烯油)	5034	103.0	16822	96.6	15205	-83.8	16804	-86.5
38061010	松香	5698350	-42.7	5589499	-42.0	1707785	-35.7	2257684	-36.4
38061020	树脂酸	/	/	/	/	/	/	/	/
38062010	松香盐及树脂酸盐	11856	-35.7	86768	-47.0	26000	8.3	42058	-19.8
38062090	松香或树脂酸衍生物的盐(松香加合物的盐除外)	600	/	1794	/	200	-99.5	2906	-95.8
38063000	酯胶	406227	25.7	625544	4.5	401112	-41.9	923007	-43.2
38069000	其他松香和树脂酸的衍生物;松香精及松香油;再熔胶	203073	-67.1	640214	-60.2	5661761	2.5	10406077	2.7
38070000	木焦油、木杂酚油、粗木精、植物沥青等(包括以松香、树脂酸植物沥青为基料的啤酒桶沥青及类似制品)	329496	24.5	280865	21.2	331362	-32.7	154375	-51.2
38089190	其他杀虫剂	729016	45.9	11526840	74.9	5234233	-15.6	37301088	-8.6
38089290	其他非零售包装的杀菌剂	1582270	20.2	12935580	-31.9	3803706	-10.4	17439351	-7.3
38231100	硬脂酸	20122566	-9.2	13737770	-7.4	1124053	-14.7	1132939	-19.9
38237000	工业用脂肪醇	39100377	-11.4	41844846	-9.7	85763	-35.1	193140	-13.2
38244010	高效减水剂	147841	-2.9	473663	38.5	22460562	-3.9	15696017	2.2
38244090	其他水泥、灰泥及混凝土用添加剂	782326	-54.5	1000546	-69.8	68281710	-41.9	5391865	-34.4
38245000	非耐火的灰泥及混凝土	1615705	-43.0	707214	27.5	14335470	-9.6	2971353	-26.1
38249910	杂醇油	434325	-17.0	546763	-8.2	/	/	280	-87.6



税则号	产品名	进 口				出 口			
		进口量	环比(%)	进口金额	环比(%)	出口量	环比(%)	出口金额	环比(%)
38260000	生物柴油及其混合物,不含或含有按重量计低于70%的石油或从沥青矿物提取的油类	36312672	-77.7	25029165	-76.2	41635226	-31.3	37603413	-32.2
39013000	初级形状的乙烯-乙酸乙烯酯共聚物	98088717	21.2	145936379	18.9	5166179	-16.0	14513949	1.1
39014010	乙烯-丙烯共聚物(乙丙橡胶)	1480242	-0.5	1590751	2.4	2000	-96.5	9756	-97.1
39014020	线型低密度聚乙烯	424845065	6.2	407496736	3.0	3444125	83.7	3473468	72.8
39014090	其他乙烯-a-烯烃共聚物	40150799	10.8	66389252	12.8	241953	-36.2	374059	-44.2
39021000	初级形状的聚丙烯	310960951	1.3	343074655	-2.6	27767075	16.3	38033174	16.8
39022000	初级形状的聚异丁烯	4627535	24.9	7872029	28.3	628419	-69.1	1717448	-50.1
39023010	乙烯-丙烯聚合物(乙丙橡胶)(初级形状,丙烯单体单元的含量大于乙烯单体单元)	136916373	15.3	155481770	12.0	5038345	19.4	6307553	15.2
39031100	初级形状的可发性聚苯乙烯	5972668	-48.8	8093276	-41.3	19268676	-7.4	22661792	-6.8
39033010	改性的丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物(初级形状的ABS树脂)	26386001	0.7	41644925	-1.2	1609335	22.8	3890721	17.6
39033090	其他丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物(初级形状的ABS树脂)	137095544	-4.0	212741686	-4.0	1382174	-21.7	2583233	-20.9
39041010	聚氯乙烯糊树脂	6408635	3.0	7777872	0.4	3002741	4.6	4154624	5.4
39043000	初级形状的氯乙烯-乙酸乙烯酯共聚物	2380048	13.4	3796133	-13.7	998825	2.4	2538972	8.3
39045000	初级形状的偏二氯乙烯聚合物	582098	26.1	1558169	29.7	2500	-98.8	12975	-97.3
39046100	初级形状的聚四氟乙烯	623315	4.6	6208827	-6.8	1682895	21.6	13357682	14.4
39052100	乙酸乙烯酯共聚物的水分散体	11409319	47.5	9701701	45.8	494658	1.3	618260	6.0
39061000	初级形状的聚甲基丙烯酸甲酯	25111411	13.7	46195063	13.1	1254711	9.1	3184098	16.2
39071010	初级形状的聚甲醛	28931904	5.0	50907091	1.7	2153157	17.4	4514676	13.7
39074000	初级形状的聚碳酸酯	139340499	-0.7	322374967	-0.3	21687605	1.5	56365098	0.5
39076910	其他聚烯丙基酯切片	44369577	-5.0	36743023	-7.1	40713154	-11.6	38219347	-12.3
39077000	初级形状的聚乳酸	2089186	-8.6	5274461	-1.4	334199	-3.3	925578	-6.3
39079100	初级形状的饱和聚酯	2116016	0.8	7996726	-8.3	3285541	-0.4	6282641	-8.5
39079910	初级形状的聚对苯二甲酸丁二酯	18389682	-7.9	36143481	-7.6	21516497	15.7	41288194	8.1
39079991	聚对苯二甲酸-己二醇-丁二醇酯	37320	-59.6	181739	-35.3	363600	10.9	968102	7.6
39081011	聚酰胺-6,6切片	23522628	7.3	73081256	3.2	6066937	-2.2	19952127	-8.0
39081012	聚酰胺-6切片	28811794	-0.2	48370261	-2.9	9165645	0.9	18057779	-1.5
39081019	聚酰胺-6、聚酰胺-11、聚酰胺-12、聚酰胺-6,9、聚酰胺-6,10、聚酰胺-6,12切片	1634525	-5.0	11001158	-1.3	779583	2.6	7416331	2.2
39172100	乙烯聚合物制的硬管	248093	-29.4	2249228	-11.9	6476106	36.0	15967476	21.3
39172200	丙烯聚合物制的硬管	703106	-19.5	2889428	-19.9	2940247	11.6	8324671	5.7
39172300	氯乙烯聚合物制的硬管	260105	-47.6	1839674	-42.5	8332123	20.0	13890659	15.3
40011000	天然胶乳(不论是否硫化)	40866357	-25.8	43126661	-27.4	44424	-48.7	53597	-48.0
40021110	羧基丁苯橡胶胶乳	1133774	-57.6	2551743	-33.6	1155084	29.1	1080232	36.3
40021190	丁苯橡胶胶乳	8723109	28.7	12104459	8.1	724717	-3.7	840364	-12.3
40021911	初级形状未经任何加工的丁苯橡胶(溶聚的除外)	1195071	35.9	2694386	20.1	384147	-50.2	905646	-39.8
40021912	初级形状的充油丁苯橡胶(溶聚的除外)	5090665	9.4	6492814	2.6	135985	503.8	150800	1076.7
40021913	初级形状热塑丁苯橡胶(胶乳除外)	2436358	-16.4	5824804	-18.9	1139595	-39.1	2207050	-38.2
40021914	初级形状充油热塑丁苯橡胶(胶乳除外)	185703	-12.2	823533	0.3	579655	176.6	1243060	107.9
40021919	其他初级形状羧基丁苯橡胶等(胶乳除外)	305602	-15.4	943917	-24.7	106540	-22.9	444128	-24.0
40022010	初级形状的丁二烯橡胶	4199969	-4.9	7734120	-3.1	2949843	-28.0	4797546	-28.2
40023110	初级形状的异丁烯-异戊二烯橡胶	97167	-67.0	317927	-56.8	89340	-68.9	218128	-80.2
40023910	初级形状的卤代丁基橡胶	740475	29.7	1823874	13.0	658823	-43.9	1792790	-46.7
40024100	氯丁二烯橡胶胶乳	205352	112.7	532285	97.7	7	-74.1	33	-75.4
40024910	初级形状的氯丁二烯橡胶(胶乳除外)	1767891	72.9	8106140	64.0	965760	30.7	3419436	27.2
40025100	丁腈橡胶胶乳	7867538	16.6	8592532	15.2	1571955	-31.5	1596481	-30.0
40025910	初级形状的丁腈橡胶(胶乳除外)	1742998	-22.4	4037159	-20.0	385720	-50.7	876213	-49.6
40026010	初级形状的异戊二烯橡胶	513786	1.0	1292712	-0.3	43080	-26.7	139432	-17.6
40028000	天然橡胶与合成橡胶的混合物	208019925	-0.8	285615352	-3.4	26953	166.6	39063	116.8
40132000	自行车用橡胶内胎	7152	-11.2	64545	-26.2	3001050	-6.3	11293746	-8.6
40139010	航空器用橡胶内胎	41	-59.4	379	-96.2	150	/	450	/
59021010	聚酰胺-6(尼龙-6)制帘子布	27543	-63.1	243449	-49.9	6372258	10.5	18976252	8.3
59021020	聚酰胺-6,6(尼龙-6,6)制帘子布	251734	-44.0	1617797	-38.5	2081091	-15.0	10449715	-13.6
59029000	粘胶纤维高强度纱制帘子布	428513	50.0	3152122	31.5	1576	-99.1	4826	-99.7
68159920	碳纤维	219172	-20.7	3805301	-26.0	47048	462.5	1031684	145.3
68159939	碳纤维纱线	1481661	-21.8	25029410	-21.1	77222	-49.6	3969251	-0.4

100种重点化工产品出厂/市场价格

12月31日 元/吨

欢迎广大生产企业参与报价：010-64419612

<b>1</b>	<b>裂解C<sub>5</sub></b>		
扬子石化	抚顺石化	齐鲁石化	
4600	4000	4500	
茂名石化	燕山石化	中原石化	
4750	4200	4350	
天津石化			
4450			
<b>2</b>	<b>胶粘剂用C<sub>5</sub></b>		
大庆华科	鲁华茂名	濮阳瑞科	
10800	11600	10300	
抚顺华兴	烟台恒茂		
11000	10400		
<b>3</b>	<b>裂解C<sub>9</sub></b>		
齐鲁石化	天津石化	抚顺石化	
3950	3950	3700	
吉林石化	金山石化	茂名石化	
3600	4000	4000	
燕山石化	中原石化	扬巴石化	
3950	3900	4000	
<b>4</b>	<b>纯苯</b>		
长岭炼化	福建联合	广州石化	
5750	5750	5750	
吉林石化	九江石化	齐鲁石化	
5750	5750	5700	
锦州石化	金陵石化	山东齐旺达	
5750	5750	5700	
<b>5</b>	<b>甲苯</b>		
长岭炼化	广州石化	齐鲁石化	
5650	5500	5600	
上海石化	九江石化	武汉石化	
5500	5500	5650	
扬巴石化	镇海炼化		
5500	5800		
<b>6</b>	<b>对二甲苯</b>		
齐鲁石化	天津石化	扬子石化	
6700	6700	6700	
<b>7</b>	<b>邻二甲苯</b>		
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	
6200	6200	6200	
<b>8</b>	<b>异构级二甲苯</b>		
长岭炼化	广州石化	金陵石化	
5800	5600	5650	
青岛炼化	石家庄炼厂	天津石化	
5600	5500	5600	
武汉石化	燕山石化	扬子石化	
5800	/	6200	

<b>9</b>	<b>苯乙烯</b>		
抚顺石化	广州石化	华星石化	
7300	7500	7550	
锦西石化	锦州石化	兰州汇丰	
7300	7300	7000	
辽通化工	茂名石化	齐鲁石化	
7300	7450	7450	
<b>10</b>	<b>苯酚</b>		
惠州忠信	吉林石化	蓝星哈尔滨	
7500	6950	7300	
利华益	上海高桥	天津石化	
7300	7250	7300	
燕山石化	扬州实友		
7300	7300		
<b>11</b>	<b>丙酮</b>		
惠州忠信	蓝星哈尔滨	山东利华益	
5900	5750	/	
上海高桥	天津石化	燕山石化	
5500	5550	5550	
<b>12</b>	<b>二乙二醇</b>		
抚顺石化	吉林石化	茂名石化	
/	/	/	
上海石化	天津石化	燕山石化	
5250	5150	5050	
扬巴石化	扬子石化		
4970	5250		
<b>13</b>	<b>甲醇</b>		
宝泰隆	大庆甲醇	石家庄金石化肥	
2100	2400	2110	
河北正元	吉伟煤焦	建滔万鑫达	
2020	2100	1980	
金诚泰	蒙西煤化	山西焦化	
1850	1760	1860	
<b>14</b>	<b>辛醇</b>		
安庆曙光	华鲁恒生	江苏华昌	
6950	7000	7250	
齐鲁石化	利华益	山东建兰	
6950	6950	7050	
鲁西化工	天津渤化永利	大庆石化	
6900	7000	6950	
<b>15</b>	<b>正丁醇</b>		
安庆曙光	吉林石化	江苏华昌	
5400	/	/	
利华益	齐鲁石化	万华集团	
5400	5500	/	

<b>16</b>	<b>PTA</b>		
汉邦石化	恒力大连	虹港石化	
5050	5100	5075	
宁波台化	上海亚东石化	天津石化	
5100	5075	5075	
扬子石化	逸盛宁波石化	珠海龙华	
5075	4940	5075	
<b>17</b>	<b>乙二醇</b>		
抚顺石化	河南煤化	吉林石化	
5500	/	5500	
利华益维远	茂名石化	燕山石化	
4600	5200	5500	
独山子石化			
/			
<b>18</b>	<b>己内酰胺</b>		
巴陵恒逸	河南神马	湖北三宁化工	
11050	11000	11000	
湖南巴陵石化	巨化股份	南京东方	
11050	11000	11250	
山东方明	山东海力	石家庄炼化	
/	11000	11000	
<b>19</b>	<b>醋酸</b>		
安徽华谊	河北忠信	河南顺达	
2650	3100	2750	
河南义马	华鲁恒生	江苏索普	
2750	2750	2800	
兖州国泰	上海吴泾	天津碱厂	
2970	2750	2500	
<b>20</b>	<b>丙烯腈</b>		
抚顺石化	吉林石化	科鲁尔	
11500	11000	11300	
上海赛科	中石化安庆分公司		
11500	11500		
<b>21</b>	<b>MMA</b>		
华北市场	华东贸易市场	华东一级市场	
10500	10500	10300	
<b>22</b>	<b>丙烯酸甲酯</b>		
宁波台塑	齐鲁开泰	万华化学	
8800	9300	9000	
扬巴石化	浙江卫星		
8800	11200		
<b>23</b>	<b>丙烯酸丁酯</b>		
江门谦信	宁波台塑	齐鲁开泰	
/	8300	8800	
上海华谊	万华化学	万洲石化	
8700	9000	/	
扬巴石化	浙江卫星	中海油惠州	
8700	10700	8300	

24	丙烯酸		
福建滨海	宁波台塑	齐鲁开泰	
7500	7300	7300	
万华化学	万洲石化	杨巴石化	
7800	/	7400	
浙江卫星	中海油惠州		
9300	7300		
25	片碱		
新疆天业	内蒙古君正	内蒙古明海铝业	
2900	2450	/	
宁夏金昱元	山东滨化	青海宜化	
2450	2800	/	
明海铝业	陕西双翼煤化	新疆中泰	
/	2600	2900	
26	苯胺		
江苏扬农	金茂铝业	兰州石化	
7000	6590	7400	
南京化学	山东金岭	天脊煤化工	
6750	6590	6960	
泰兴新浦	重庆长风		
/	7700		
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	
6300	6550	6100	
南通联海	山东金沂蒙	上海吴泾	
5750	6050	5900	
泰兴金江	新天德	兖州国泰	
6250	6350	6060	
29	醋酸丁酯		
东营益盛	江门谦信	江阴百川	
5900	6500	6200	
山东金沂蒙	山东兖矿	泰兴金江	
5900	/	6300	
30	异丙醇		
大地苏普	东营海科新源	苏普尔化学	
6700	7000	6800	
31	异丁醇		
安庆曙光	利华益	齐鲁石化	
5500	5400	5600	
鲁西化工	兖矿集团		
5600	5600		
32	醋酸乙烯(99.50%)		
北京有机	宁夏能化	上海石化	
5700	5625	5900	
四川川维			
5900			

33	DOP		
爱敬宁波	东营益美得	河北白龙	
7800	7450	7650	
河北振东	河南庆安	济宁长兴	
7650	7800	7300	
齐鲁增塑剂	山东科兴	镇江联成	
7500	7500	7650	
34	丙烯		
安邦石化	昌邑石化	大庆中蓝	
/	/	5902	
大有新能源	东明石化	东营华联石化	
/	/	/	
富宇化工	广饶正和	广州石化	
6670	/	/	
弘润石化	锦西石化	天津石化	
/	6300	6275	
35	间戊二烯		
北化鲁华(65%) 抚顺伊科思(67%)			
8300	8200		
36	环氧乙烷		
安徽三江	抚顺石化	吉林石化	
7600	7900	7900	
嘉兴金燕(>99.9%)	辽阳石化	茂名石化	
7600	7900	7800	
上海石化	天津石化	燕山石化	
7600	7900	/	
37	环氧丙烷		
东营华泰	锦化化工	山东滨化	
9950	/	10050	
山东大泽	山东金岭	天津大沽	
/	9950	9900	
万华化学	中海精化		
10300	9700		
38	环氧树脂E-51		
常熟长春化工	湖南巴陵石化	昆山南亚	
20000	21700	21500	
南通星辰	天茂实业	扬农锦湖	
22700	21000	21000	
39	环己酮		
福建东鑫	华鲁恒生	山东鲁西化工	
/	7400	7200	
40	丁酮		
东明梨树	抚顺石化	兰州石化	
9500	8400	9400	
41	MTBE(挂牌价)		
安徽泰合森	安庆泰发能源	东方宏业	
/	/	5350	
海德石油	海丰能源	海右石化	
5700	5350	/	
河北新欣园	京博石化	九江齐鑫	
5300	5350	5700	
利津石化	齐翔化工	神驰化工	
5300	5350	5350	

42	顺酐		
东营齐发化工	河北白龙	科德化工	
7000	7300	7200	
宁波江宁化工	濮阳盛源	齐翔化工	
7500	7200	7200	
43	EVA		
北京有机	江苏斯尔邦	联泓新材料	
Y2022(14-2)	UE639	UL00428	
13400	12900	13400	
宁波台塑	燕山石化	扬子巴斯夫	
7470M	18J3	V4110J	
12600	12600	13050	
44	环己烷		
江苏扬农	鲁西化工	莘县鲁源	
/	6200	6600	
45	丙烯酸异辛酯		
宁波台塑	浙江卫星	中海油惠州	
9300	11900	9100	
46	醋酐		
华鲁恒升	宁波王龙	兖州国泰	
5900	6200	5700	
47	聚乙烯醇(1799)		
安徽皖维	川维	宁夏能化	
14500	12200	11300	
48	苯酐		
常州亚邦	东莞盛和	河北白龙	
6700	/	6400	
江阴苯酐	利华益集团	山东宏信	
6700	6150	6450	
49	LDPE		
中油华东	中油华南	中油华北	
2426H	2426H	2426H	
8250	8200	8250	
中石化华东	中石化华南	中石化华北	
Q281	951-050	LD100AC	
8300	8800	8300	
50	HDPE		
福建联合	抚顺乙烯	兰州石化	
DMDA8008	2911	5000S	
7300	8000	/	
辽通化工	茂名石化	齐鲁石化	
HD5502S	HMM5502	DGDA6098	
7370	7600	7750	
上海金菲	上海赛科	上海石化	
QHM32F	HD5301AA	MH602	
/	7550	7500	
51	丁基橡胶		
京博石化	京博石化	燕山石化	
2828	1953	1751优级	
10500	10500	10500	
信汇合成	信汇合成	信汇合成	
新材料1301	新材料2302	新材料532	
9500	15400	17000	

52	SAN		
宁波台化	镇江奇美	镇江奇美	
NF2200AE	D-168	D-178	
12500	12200	12300	
镇江奇美	镇江奇美		
PN-118L100	PN-138H		
12100	12100		
53	LLDPE		
福建联合	抚顺石化	广州石化	
DFDA7042	DFDA-7042	DFDA-2001	
7450	/	7600	
吉林石化	茂名石化	蒲城能源	
DFDA-7042	DFDA-7042	DFDA-7042	
7250	7700	7040	
齐鲁石化	上海赛科	天津联合	
7151U	LL0220KJ	1820	
8000	7450	7150	
54	氯丁橡胶		
山纳合成	山纳合成	重庆长寿化工	
SN32	SN244	CR121	
34000	38000	/	
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	
14450	17000	15000	
宁波顺泽7370			
15500			
56	PVC		
内蒙古亿利SG5	昊华宇航SG5	内蒙古君正SG5	
/	6900	6650	
宁夏英力特SG5	齐鲁石化S-700	山东东岳SG5	
6600	7200	/	
新疆中泰SG5	泰州联成US60	山西榆社SG5	
6640	7200	6710	
57	PP共聚料		
大庆炼化	独山子石化	燕山石化	
EPS30R	EPS30R	K8003	
8500	8650	/	
扬子石化K	镇海炼化	齐鲁石化	
9927	EPS30R	EPS30R	
8850	8700	8900	
58	PP拉丝料		
大庆炼化T38F	大庆石化T30S	福建联合T30S	
7700	7850	7900	
钦州石化L5E89	兰州石化T30S	上海石化T300	
/	7650	8500	
59	PP-R		
大庆炼化	广州石化	茂名石化	
4228	PPB1801	T4401	
9300	9350	9800	
燕山石化4220	扬子石化C180		
10200	9200		

60	PS(GPPS)		
广州石化525	惠州仁信RG-535T	上海赛科GPPS152	
9300	/	9500	
扬子巴斯夫143E	镇江奇美PG-22		
9900	/	10100	
中信国安GPS-525	中油华北500N	中油华东500N	
9300	8950	9800	
61	PS(HIPS)		
道达尔(宁波)4241	台化宁波825G	福建天原860	
/	12800	/	
广州石化GH660	辽通化工825	上海赛科HIPS-622	
10000	9570	10700	
镇江奇美PH-88	中油华北HIE	中油西南HIE	
11400	9850	9950	
62	ABS		
LG甬兴HI-121H	吉林石化0215H	台化宁波AG15A1	
12700	/	/	
镇江奇美	天津大沽	辽通化工	
PA-1730	DG-417	8434A	
/	11900	/	
63	顺丁胶BR9000		
茂名石化	扬子石化	独山子石化	
11933	11100	10817	
锦州石化	齐鲁石化	燕山石化	
11150	10900	10933	
华东	华南	华北	
11250	11366	11200	
64	丁苯胶		
抚顺石化1502	吉林石化1502	兰州石化1712	
10725	10800	/	
申华化学1502	齐鲁石化1502	扬子石化1502	
10500	10500	9850	
华东1502	华南1502	华北1502	
11140	11375	11050	
65	SBS		
巴陵石化791	茂名石化F503	燕山石化4303	
12300	11700	12000	
华北4303	华东1475	华南1475F	
/	10733	10800	
66	燃料油(180Cst)		
中燃舟山	江苏中长燃	中海秦皇岛	
4550	4500	4400	
中海天津	中燃青岛	中燃宁波	
4470	4650	4650	
67	液化气(醚后C4)		
安邦石化	沧州石化	昌邑石化	
/	4300	4553	
大连西太平洋石化	弘润石化	华北石化	
3820	/	/	
武汉石化	中化泉州	九江石化	
4450	4500	4500	

68	溶剂油(200#)		
宝丰化工	大庆油田化工	东营俊源	
/	4850	5050	
河北飞天	亨通油脂	泰州石化	
/	5150	/	
69	石油焦(2#B)		
荆门石化	武汉石化	沧州炼厂	
/	140667	1140	
京博石化	舟山石化	中化弘润	
1280	740	900	
70	工业白油		
沧州石化3#	河北飞天10#	荆门石化3#	
/	5800	6450	
南京炼厂7#	盘锦北沥7#	清江石化3#	
/	6750	6500	
71	电石		
白雁湖化工	丹江口电化	宁夏大地化工	
2700	2930	/	
府谷黄河	甘肃翔发	古浪鑫森	
2570	2700	/	
古浪鑫森	兴平冶金	金达化工	
/	2650	2750	
72	纯碱(轻质)		
山东海化	河南骏化	江苏华昌	
/	1350	1500	
连云港碱厂	实联化工	南方碱厂	
1550	1450	1650	
华尔润化工	桐柏海晶	中盐昆山	
/	1350	1480	
73	硫酸(98%)		
安徽金禾实业	广东韶关冶炼厂	巴彦淖尔紫金	
280	80	/	
湖南株洲冶炼	辽宁葫芦岛锌厂	山东东佳集团	
80	230	/	
东北(冶炼酸)	华北(冶炼酸)	华东(冶炼酸)	
100-250	150-250	60-120	
74	浓硝酸(98%)		
淮化集团	晋开化工	杭州先进富春化工	
1925	1725	2000	
山东鲁光化工	四川泸天化	山东联合化工	
1650	1900	1650	
恒源石化	辽阳石油化纤	柳州化工	
1850	1810	2300	
75	硫磺(固体)		
天津石化	海南炼化	武汉石化	
445	430	500	
广州石化	东明石化	锦西石化	
540	570	400	
茂名石化	青岛炼化	金陵石化	
505	480	520	
齐鲁石化	上海高桥	燕山石化	
510	590	440	
华东(颗粒)	华南(颗粒)	山东(液体)	
590	540	620	

<b>76</b>	<b>氯化石蜡52#</b>		
丹阳	东方巨龙	复兴橡塑	
助剂	(特优级品)	(白蜡)	
5300	5600	/	
济维泽化工	句容玉明	鲁西化工	
(优级品)	(优级品)	(一级品)	
/	5500	4800	
荥阳华夏(优级品)			
4500			
<b>77</b>	<b>32%离子膜烧碱</b>		
德州实华	东营华泰	方大锦化	
710	670	/	
福建石化	海化集团	杭州电化	
990	720	960	
河北沧州大化	河北精信	济宁中银	
740	790	700	
江苏理文	金桥益海	鲁泰化学	
850	1050	720	
山东滨化	乌海化工	沈阳化工	
680	2050	/	
<b>78</b>	<b>盐酸</b>		
海化集团	昊华宇航	沈阳化工	
100	80	450	
<b>79</b>	<b>液氯</b>		
安徽融汇	大地盐化	德州实华	
300	550	600	
海科石化	河南永银	河南宇航	
/	/	500	
华泰化工集团	冀衡化学	金桥益海	
260	700	/	
鲁泰化学	内蒙古兰泰	山东海化	
475	350	450	
山西瑞恒	沈阳化工	寿光新龙	
400	400	600	
田东锦盛			
160			
<b>80</b>	<b>磷酸二铵(64%)</b>		
甘肃金昌化工	湖北大峪口	湖北宜化	
2450	2450	2320	
瓮福集团	东圣化工	华东	
2660	2350	2500	
西北			
2500			
<b>81</b>	<b>磷酸一铵(55%,粉状)</b>		
贵州开磷	济源万洋	湖北丰利	
/	1980	3650	
湖北三宁化工	四川宏达	重庆中化涪陵	
/	2825	2300	
湖北祥云	华东	华中	
/	1960-1995	1850-1850	
西南			
1800-1850			

<b>82</b>	<b>磷矿石</b>		
贵州息烽磷矿	安宁宝通商贸	柳树沟磷矿	
30%	28%	30%	
385	300	/	
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%		
320	2000		
华中 25%	华中 29%	西南 29%	
180-200	370-390	420-480	
<b>83</b>	<b>黄磷</b>		
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(低磷)	马龙云华	
16000	14300	14200	
<b>84</b>	<b>磷酸85%</b>		
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	
<b>85</b>	<b>硫酸钾50%粉</b>		
佛山青上	河北高桥	河北和合	
2900	2850	2850	
河南新乡磷化	辽宁米高	辽宁盘锦恒兴	
2750	2850	2825	
<b>86</b>	<b>三聚磷酸钠</b>		
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%	
5600	6200	5800	
<b>87</b>	<b>氧化锌(99.7%)</b>		
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	
/	/	/	
<b>88</b>	<b>二氯甲烷</b>		
江苏理文	江苏梅兰	山东东岳	
3900	3050	/	
山东金岭	鲁西化工	巨化集团	
2990	3030	3250	
<b>89</b>	<b>三氯甲烷</b>		
江苏理文	山东金岭	鲁西化工	
/	/	2510	
重庆天原			
/			

<b>90</b>	<b>乙醇(95%)</b>		
广西金源	吉林新天龙	江苏东成生化	
/	5400	/	
<b>91</b>	<b>丙二醇</b>		
铜陵金泰	德普化工	东营海科新源	
7400	7600	7700	
胜华化工	泰州灵谷	维尔斯化工	
7500	/	7500	
浙铁大风			
/			
<b>92</b>	<b>二甲醚</b>		
河北凯跃	河南开祥	河南心连心化工	
3650	3540	3630	
冀春化工	金宇化工	兰花丹峰	
3650	3530	3500	
泸天化	山西兰花	陕西渭化	
3300	3550	3580	
<b>93</b>	<b>丙烯酸乙酯</b>		
浙江卫星			
9500			
<b>94</b>	<b>草甘膦</b>		
福华化工 95%	华星化工 41%水剂	金帆达 95%	
28000	10500	20500	
<b>95</b>	<b>草甘膦</b>		
建滔化工	山西三维	菏泽德润	
4400	/	/	
<b>96</b>	<b>三元乙丙橡胶</b>		
吉林石化 4045	吉林石化 J-0010	华北 4640	
14700	27000	19000	
<b>97</b>	<b>乙二醇单丁醚</b>		
东莞	江阴		
9000	8900		
<b>98</b>	<b>氯化钾</b>		
东北 大颗粒红钾	华东 57%粉	华南 57%粉	
2250	2000	2000	
<b>99</b>	<b>工业萘</b>		
黑猫炭黑	河南宝舜化工	山西焦化	
4200	4188	4000	
<b>100</b>	<b>粗苯</b>		
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	
3980	/	4000	

### 通知

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

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

本栏目信息仅供参考, 请广大读者酌情把握。

### 全国橡胶出厂/市场价格

12月31日 元/吨

产品名称	规格型号	出厂/代理商价格	各地市场价格	产品名称	规格型号	出厂/代理商价格	各地市场价格		
天然橡胶	全乳胶SCRWF云南2019年胶	12100--12200	山东地区12000-12100 华北地区12000-12300 华东地区12100-12200	杜邦4640 杜邦4770 荷兰4703	17000		华东地区18500-19000 华东地区17000-17500 华东地区21500-21800		
	全乳胶SCRWF海南2019年胶	没有报价	华东地区11900-12000 山东地区11900-12000				华北地区21800-22000 华东地区20500-21000		
	泰国烟胶片RSS3	14200	山东地区14200-14300 华东地区14300-14500 华北地区14200-14500				华北地区20500-21000 华东地区16300-16500 华东地区		
丁苯橡胶	吉化公司1500E	10900	山东地区10900-11000	氯化丁基橡胶			华北地区		
	吉化公司1502	10900	华北地区11000-11100				华东地区14000-14300		
	齐鲁石化1502	10800	华东地区11200-11300				美国埃克森1066 德国朗盛1240	25500 24500	华东地区25500-26500 华东地区24500-25500
	扬子金浦1502	11000					俄罗斯139		北京地区 华北地区 华东地区24000-24500
	齐鲁石化1712	9700	山东地区9800-9900 华北地区9900-10000 华南地区9900-10100						北京地区
顺丁橡胶	扬子金浦1712	9850		氯丁橡胶			北京地区		
	燕山石化	10720	山东地区10700-10800				山西244 山西232 长寿322	32000 35500 29000	华北地区32500-33000 华北地区35500-36000 华北地区30000-30500
	齐鲁石化	10800	华北地区10900-11100				长寿240	29000	华东地区
	高桥石化	停车	华东地区10900-11600				进口268 进口301		天津地区 华北地区30000-30500
	岳阳石化	停车	华南地区11200-11400				燕化1751	16700	华东地区22500-23000 华东地区18000-18500
	独山子石化	10800	华东地区14900-15000				燕化充油胶4452 燕化干胶4303	12000	华北地区 华东地区12700-12900 华北地区12400-12600
丁腈橡胶	大庆石化	10800	东北地区10900-11100	SBS			华东地区12800-13000		
	锦州石化	10800					岳化充油胶YH815	11600	华南地区12400-12600 华东地区12900-13100
	兰化N41	15000	华北地区14800-15000				岳化干胶792	12300	华东地区12900-13100
	兰化3305	15500	华北地区15400-15600				茂名充油胶F475B 茂名充油胶F675		华南地区
	俄罗斯26A 俄罗斯33A 韩国LG6240 韩国LG6250	17500	华北地区17500-18000						华南地区
溴化丁基橡胶	俄罗斯BBK232		华东地区23000-23500						
	朗盛2030		华东地区23000-24000						
三元乙丙橡胶	埃克森BB2222	22000	华东地区22000-23000						
	吉化4045	15000	华北地区14800-15200 北京地区15000-15200						

### 全国橡胶助剂出厂/市场价格

12月31日 元/吨

产品型号	生产厂家	出厂价格	各地市场价格	产品型号	生产厂家	出厂价格	各地市场价格
促进剂M	蔚林新材料科技股份有限公司	16500	华北地区16500-17000 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	28000	华东地区28000-28500
促进剂DM	蔚林新材料科技股份有限公司	18500	华北地区18500-19000	促进剂ZBEC	蔚林新材料科技股份有限公司	31500	华东地区31500-32000
			东北地区 华东地区	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	促进剂NS	蔚林新材料科技股份有限公司	27500	华北地区27500-28000
			华北地区16000-16300	华东地区28000-28500			
促进剂CZ	蔚林新材料科技股份有限公司	23000	华东地区	促进剂TETD	蔚林新材料科技股份有限公司	19500	华东地区19500-20000
			华北地区23000-23500	促进剂DPTT	蔚林新材料科技股份有限公司	35000	华东地区35000-35500
			华南地区23000-23500 华东地区23000-23500	促进剂BZ	蔚林新材料科技股份有限公司	18000	华东地区18000-18500
促进剂NOBS	蔚林新材料科技股份有限公司	27500	东北地区	防老剂RD 防老剂D	南京化工厂	10200	华东地区19500-20000
			华北地区23000-23500 华东地区23000-23500				华东地区30000-30500
促进剂D	蔚林新材料科技股份有限公司		北京地区	硫化剂DTDM	蔚林新材料科技股份有限公司	28000	华东地区28000-28500
			天津地区				华东地区
促进剂TBZTD	蔚林新材料科技股份有限公司	33000	华北地区27500-28000 华南地区27800-28300				华北地区
			华东地区	防老剂4020	南京化工厂	16000	华北地区16300-16500
			华北地区	防老剂4010NA	南京化工厂	16200	华北地区16500-16800
			华南地区	氧化锌间接法	大连氧化锌厂	17300	华北地区17500-17700

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 大连氯化锌厂



资料提供：本刊特约通讯员

咨询电话：010-64418037

e-mail: cen@cncic.cn



国内部分医药原料及中间体价格

12月31日 元/吨

品名	规格	包装	交易价	品名	规格	包装	交易价
1,4-二甲基咪唑	99%	镀锌桶	85000	丙炔噻盐	98%	20kg桶装	450000
1,4-咪唑二乙磺酸	≥99%	带	225000	丙酸铵	医药级	桶装	28000
2,3-二氟苯乙酸	≥99%	原装	2200000	丙酸酐	医药级	200kg桶装	32000
2,3-二氯吡啶	≥98%	25kg纸桶	280000	丙烯醇	医药级	170kg桶装	22000
2,4,6-三甲基吡啶	医药级	180kg桶装	350000	泊罗沙姆	F68	1kg袋装	500000
2,4-二氨基-6-氯嘧啶	99%	25kg桶装	170000	薄荷脑	药典级	25kg桶装	145000
2,4-二氯喹啉	98%	纸桶	1800000	醋酸铵	药用级	25kg桶装	8500
2,5-二甲基咪唑	≥99%	25kg桶装	200000	醋酸钙	医药级	25kg纸袋	13000
2,6-二甲基吡啶	医药级	185kg桶装	330000	醋酸钾	医药级	25kg纸袋	11000
2,6-二溴吡啶	99%	25kg桶装	550000	醋酸钠	药用级	25kg袋	4000
2-吡啶甲酸	≥99%	25kg纸桶	185000	醋酸锌	医药级	25kg纸袋	12000
2-甲基吡啶	医药级	185kg桶装	40000	达卡巴嗪	USP28	1kg保温桶	11000000
2-甲基咪唑	≥99.5%	25kg桶装	36000	碘	医药级	50kg桶装	260000
2-甲基吡啶	99%	纸桶	96000	碘化钾	医药级	50kg桶装	200000
2-氯-5-三氯甲基吡啶	99%	25kg纸桶	90000	碘化钠	医药级	50kg桶装	235000
2-氰基吡啶	99%	200kg	79800	碘酸	99.50%	25kg桶装	420000
2-巯基苯并咪唑	药用级	带	68000	碘酸钾	99%	25kg桶装	228000
2-乙烯基吡啶	99.50%	180kg	76000	冬青油	药用级	塑桶	22000
3,4-二氢-2H-吡喃	≥98%	铁桶	230000	对甲苯磺酰氯	医药级	25kg桶装	20000
3,5-二叔丁基水杨醛	≥99%	纸桶	250000	对甲基苯甲酸	医药级	25kg	22000
3-甲基吡啶	99%	190kg	40000	法莫替丁	USP28	25kg纸桶	460000
3-甲基咪唑	99%	纸桶	110000	法莫替丁侧链	98%	25kg纸桶	150000
3-羟基吡啶	99%	25kg桶装	210000	法莫替丁腈化物	99%	25kg纸桶	380000
3-羟基咪唑	≥99%	25kg	1500000	法莫替丁双盐	99%	25kg纸桶	150000
3-氰基吡啶	99%	200kg	57500	凡士林	医用级	165kg	11000
4,4-联吡啶	化学纯	25kg桶装	1200000	氟康唑中间体	USP	纸桶	1200000
4-二甲氨基吡啶	99%	25kg	160000	氟罗沙星环合物	>98.5%	塑袋	300000
4-甲基吡啶	医药级	190kg桶装	50000	氟他胺	USP	纸桶	600000
4-甲基咪唑	99%	纸桶	98000	甘氨酸	医药级	25kg包	16000
4-咪唑基吡啶	97%	2kg	12000000	甘露醇	药用级	25kg袋装	24000
4-羟基吡啶	≥99%	25kg	1200000	甘油	药用级	250kg桶装	6900
4-氰基吡啶	99%	200kg	71000	海藻酸钠	粘度200~400	袋装	35000
5-氨基喹啉	≥98%	25kg桶装	580000	环磷酰胺	USP	纸桶	1300000
5-甲基吡啶-2-羧酸	≥99.8%	25kg桶装	1200000	磺化吡啶酮	75%	复合袋	59500
5-氯-8-羟基喹啉	≥99%	25kg桶装	170000	磺基水杨酸	药用级	25kg包	13000
5-氯水杨醛	≥99%	25kg纸桶	600000	磺酰吡啶腈	99%	25kg桶装	250000
5-硝基喹啉	≥99%	25kg桶装	500000	活性炭	医药中间体	塑编袋	7600
5-硝基尿嘧啶	≥99%	纸桶	1400000	肌氨酸	99%	桶装	120000
5-溴嘧啶	99%	25kg桶装	1800000	肌酸	99.90%	25kg桶装	47000
5-溴水杨醛	≥99%	25kg纸桶	1200000	甲磺酸倍他司汀	BP	纸桶	1000000
7,8-二羟基喹啉	≥98%	25kg桶装	700000	甲酸钾	医药级	桶装	48000
7-氯喹那啶	≥99%	25kg桶装	250000	甲酸钠	医药级	袋装	11000
8-氨基喹啉	≥98%	25kg桶装	650000	间甲酚	医药级	20kg箱装	150000
8-羟基喹啉	99.50%	纸桶	80000	间甲基苯甲酸	医药级	25kg	26000
8-羟基喹啉硫酸盐	99.50%	纸桶	95000	交联羧甲基纤维素钠	医药级	20kg桶装	200000
8-羟基喹啉铜	98%	纸桶	95000	唑啉	≥98%	25kg桶装	67500
8-羟基喹啉硝酸盐	≥99%	25kg桶装	120000	卡波母	940	带	140000
8-羟基喹那啶	≥99%	25kg桶装	170000	卡托普利	USP	纸桶	550000
8-硝基喹啉	≥99%	25kg桶装	500000	喹啉	98%	铁桶	41000
阿伏苯宗	98%	25kg	500000	拉米夫定	99.90%	25kg桶装	1000000
阿昔莫司	≥99%	25kg桶装	300000	来氟米特	USP	纸桶	2500000
安息香乙醚	98%	纸桶	200000	来氟米特	USP31	25kg桶装	2000000
氨苄西林钠	99.90%	25kg桶装	385000	硫酸羟胺	医药级	25kg袋装	16000
氮丁三醇	99%	25kg桶装	230000	吗啉	99.50%	200kg桶装	18750
苯并咪唑	药用级	带	65000	吗啉乙磺酸	≥99%	带	225000
苯磺酰氯	≥98%	200L塑桶	55000	美洛昔康	BP2007	纸桶	1200000
苯甲醇	医药级	原装	18000	美洛昔康中间体	98%	25kg桶装	240000
苯甲酸钠	医药级	25kg袋装	10500	咪唑	医药级	25kg桶装	30000
苯甲酰氯	医药级	原装	16800	米诺地尔	USP	25kg桶装	1000000
吡啶	医药级	195kg桶装	40000	敏乐啶硫酸盐	99%	25kg桶装	535000
吡罗昔康	USP	25kg桶装	240000	奈韦拉平	99.90%	25kg桶装	950000
吡唑	≥98%	200kg桶装	100000	尼泊金甲酯	药用级	10kg箱装	50000
丙二醇	医用级	215kg	16500	尼可刹米	CP2005	纸桶	290000

资料来源:江苏省化工信息中心 联系人:莫女士 qrxbjb@163.com



# 安全整改持续高压下 中国化工园区的转型升级

2019年以来，几次化工安全事故的发生，政府部门加大了安全生产检查及园区整治力度，数百家的化工园区将面临着更严格的安全检查化工行业进入新一轮洗牌！

面临众多化工园区的整改和关停，化工企业应如何进行产业链布局？化工企业在投资选址或搬迁时，应如何满足入园条件？重点省份的化工园区未来会有哪些变化？化工园区的安全管理应如何提高？智慧化工园区的未来趋势如何？中国化信·咨询由8名资深咨询顾问亲赴重点园区及当地政府部门进行实地调研和探讨，将隆重推出《安全整改持续高压下，中国化工园区的转型升级》，本报告为您：

- ★ 概述中国化工园区的发展现状及未来趋势
- ★ 解析重点省份对于化工园区的政策和整改、监管措施，及未来该省份的化工园区布局
- ★ 甄选30个典型化工园区，评估其安全管理现状及该园区未来发展趋势
- ★ 分析智慧化工园区的发展现状及未来走向
- ★ 解读在未来3-5年，各地化工园区重新洗牌的趋势下，中国化工行业进一步整合的可能性，以及产业链各相关利益方发展的机遇

另外，中国化信·咨询同期推出《中国化工行业安全症结、对策和出路》报告。敬请联系我们获取两份报告详细大纲内容。2019年9月31日之前订购报告的客户，可免费参加《安全整改持续高压下，中国化工园区的转型升级》研讨会，届时中国化信·咨询的专家和政府专员将会到场为嘉宾解读报告，并就热点话题进行探讨。

## 联系我们：

韩璐	电话：+86 10 64444016	邮箱：hanl@cncic.cn
马婧文	电话：+86 10 64444034	邮箱：majw@cncic.cn
马赫	电话：+86 10 64444103	邮箱：mah@cncic.cn
田静	电话：+86 10 64438135	邮箱：tianjing@cncic.cn





做分离技术专家 化工方案的卓越提供者


**[项目实施] [装备制造] [工艺设计]**


应用方向：蒸馏提纯、蒸发浓缩、溶剂回收、脱气脱单等

核心产品：短程蒸馏器、薄膜蒸发器、多效蒸发器、压力容器等




 **0816-2533419**

 [scjyhg@163.com](mailto:scjyhg@163.com)

 <http://www.forever-mem.com.cn/>

四川久远化工技术有限公司

Sichuan Forever Chemical Engineering Technology Co.,Ltd

 四川省 绵阳市 经开区 洪恩东路59号 (制造基地)

四川省绵阳市 经开区 万达SOHO D座23楼 (公司总部)

广告



# 第二十届中国国际 石油石化技术装备展览会

The 20<sup>th</sup> China International Petroleum & Petrochemical  
Technology and Equipment Exhibition

一年一度的世界石油装备大会

The Annual World Petroleum & Petrochemical Event

2020.3.26-28

北京·中国国际展览中心（新馆）

Beijing · New China International Exhibition Center



65

国家和地区

Countries and Regions



1,800

参展商

Exhibitors



46

世界500强企业

Fortune Global 500



18

国际展团

International Pavilions



90,000

展出面积

Exhibition Space



120,000

专业观众

Professional Visitors



股票代码: 834316



北京振威展览有限公司

地 址: 北京市通州区经海五路1号院国际企业大道III13号楼振威展览大厦

电 话: 010-56176968/56176958

传 真: 010-56176998

E-mail: cippe@zhenweexpo.com

官 网: www.cippe.com.cn



官方微信 WeChat