

CN11-2574/TQ
ISSN 1006-6438

CCR
CHINA CHEMICAL REPORTER
本刊 英文版

中国化工信息[®] 10

中国石油和化学工业联合会  中国化工信息中心 《中国化工信息》杂志社 2016.5.16



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

市场需求为导向、 推进产业绿色发展

地址：中国宁波市镇海区北海路266号

招商热线：86-574-86665922 86507426 86505171

传真：86-574-86507425 <http://www.chemzone.net>



气体分离系统解决方案

领航者

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

核心技术

- 变压吸附空分制氧装置 —— 用于富氧燃烧，纯氧电耗仅 $0.32\text{kW}\cdot\text{h}/\text{m}^3$ (标态)。
- 变压吸附分离CO装置 —— 合成气、工业尾气等提纯CO，收率 $>95\%$ ，纯度达99.9%。
- 变压吸附制氢成套装置 —— 用于煤造气、焦炉气等提纯 H_2 ，纯度可达99.999%。
- 变压吸附脱碳成套装置 —— 用于变换气脱除 CO_2 、分离提纯工业级或食品级 CO_2 。

源 科 节 专
自 技 能 业
北 先 环 品
大 锋 保 质

北京北大先锋科技有限公司

地址：北京市海淀区中关村北大街151号燕园大厦4层
电话：010-62761818 58876068
网址：www.pioneer-pku.com

高效传递**热量** 妥善解决问题

您的生产线是否开足马力

您的生产线是否连续稳定生产？

您的产品合格率是否达标？

您的产品质量是否一致？

您必须了解生产线的每个生产环节，才能确保生产效率与产品质量。首诺导热油有限公司深知您的需求，不但为您提供一系列稳定可靠的THERMINOL®导热油，更在生产线的整个生命周期提供专门的技术支持。我们有逾五十年的产品与工程技术经验，有经验丰富的技术工程师，为您提供从导热油选购、使用、回收，到生产线开车、维护的全方位服务。

欲了解更多关于THERMINOL®导热油产品信息和技术支持，欢迎浏览szsolutia.com或致电0512-68258167垂询。

THERMINOL.
Heat Transfer Fluids by Eastman

**主编 吴军 (010) 64444035**

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

读者热线 (010) 64419612
广告热线 (010) 64444035
网络版订阅热线 (010) 64433927
咨询热线 (010) 64419612

编辑部地址 北京市安外小关街53号(100029)
E-mail ccn@cncic.cn
国际出版物号 ISSN 1006-6438
国内统一刊号 CN11-2574/TQ
广告经营许可证 京朝工商广字第8004号(1-1)

排版 北京宏扬创意图文
印刷 北京博海升彩色印刷有限公司
定价 内地 20元/期 480元/年
台港澳 3000人民币元/年
国外 3000人民币元/年
网络版 1280元/年(单机版)
5000元/年(多机版,全库)
订阅电话:010-64433927

总发行 北京报刊发行局
订阅 全国各地邮局 邮发代号:82-59
开户行 工行北京化信支行
户名 中国化工信息中心
帐号 0200 2282 1902 0180 864

郑重声明

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

本刊总目查阅: www.chemnews.com.cn
包括1996年以来历史数据



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



《中国化工信息》官方网站
www.chemnews.com.cn



英文版 CHINA CHEMICAL REPORTER
官方网站: www.ccr.com.cn



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

找出问题 走出误区

推进我国磷化工高端化发展

■ 本刊记者 魏坤

5月9~11日,“2016(瓮安)第九届国际精细磷化工技术交流大会暨全国磷产业专家委员会成立大会”在贵州瓮安召开。与会专家认为,目前我国磷化工已经发展成为以黄磷深加工和磷酸精细化为主导的现代磷化工产业,基本形成了科研、设计、设备制造、生产、贸易和技术服务等完整配套的工业体系,并且随着下游需求的增长和消费领域的拓展,我国磷化工实现了快速发展,但行业发展仍存在许多问题有待解决。

昆明理工大学化学工程学院院长梅毅表示,目前我国磷化工产业主要面临来自产业和结构两方面的问题:首先,产业结构不合理,基础磷化工产能严重过剩,精细磷化工产品品种少。由于缺乏矿产资源且人力成本优势减弱,我国产品的国际竞争力逐步下降。其次,精细磷化工企业小而分散,生产水平低,工艺与装备不能相互支撑,资源能源利用率低下,给生态环境带来较大压力。再次,国内技术与产品同质化现象严重,精细磷化工产品应用研究严重缺失。此外,由于部分企业只重视工艺和产品的研究开发,而忽视了装备技术的研究与开发,从而导致基础研究与产业应用开发脱节。

由于我国部分磷化工企业只考虑做产品而不考虑根据市场需求进行变通、创新,使得行业发展陷入三大误区,广西越洋化工实业集团有限公司董事长林明指出,行业发展的第一大误区就是把高品质的热法磷酸用于工业品生产,而低品质的磷酸却用来生产饲料,从而导致初级湿法磷酸含有的很多劣质残留物转嫁于人身上。第二,人们普遍认为电子级磷酸比食品级磷酸要高一个层次,食品级磷酸比工业级磷酸高级,工业级磷酸比农业级磷酸高级,而事实并非如此。其三,由于非水溶性肥的过多施用导致土壤污染日趋严重。

“十三五”期间,我国磷化工发展要拓宽发展思路,转变方式、调结构、促升级,加快精细磷化工的发展,走“精细化、专用化、高端化和绿色化”的发展方向。梅毅认为,未来磷化工技术要坚持低碳循环、可持续发展,例如,可以通过优化饲料磷酸盐的湿法磷酸工艺,充分利用氯磷灰石中的钙资源,减少石灰石用量。其次,要注重高效清洁生产,节能减排,可提高热反应利用率,降低系统及设备能耗,降低单位产品水耗。第三,要通过再造工艺流程,降低生产成本,顺应化工绿色发展的必然要求。第四,要最大限度的减少排放物对环境的污染,利用先进技术,杜绝跑冒滴漏,改变基础磷化工脏乱差的形象。同时,注重本质安全,从源头上减少安全事故的发生。第五,服务下游,不断创新,大力发展水溶肥、缓释肥料。第六,以应用为导向发展精细化工产品。第七,提高装置的自动化、智能化水平,实现磷化工的两化融合。

林明指出,现在阻碍行业发展的三大误区很大程度上要归咎于磷化工行业标准的制定。要走出误区就应按照食品级来制定标准、生产,将饲料级磷酸氢钙的标准提高,杜绝磷酸盐中所含毒物质再转嫁到人体内。如果食品级标准能够得以实施,相信能够很快帮助中国磷化工相关企业走出去,并占领国际市场。其次,由于固体肥的吸收率仅在20%~30%,为了促进农业发展,并减少非水溶性肥对土壤的污染及肥料的浪费,我国按照食品级标准来制造并生产、导入高品质化肥,提高化肥安全性并方便农民使用。第三,应逐步推广使用聚磷酸铵(APP)取代磷酸一铵(MAP)和磷酸二铵(DAP)。

与会专家认为,为大力促进我国磷化工产业全面跨入世界高端的前列,未来应加快产业的转型升级,以技术创新为动力,以市场需求为导向,以磷酸和磷复肥深加工为基础磷化工高端化为主导,加强磷化工与煤化工、氯碱化工、硅化工和材料化工等产业的耦合和多元化发展,着力构建资源节约型、技术创新型和环境友好型的现代磷化工产业,将我国磷化工产业做大做强。

【热点回顾】

P20 由大到强创新为重 可持续发展责任为先
——出访美国加拿大之思考 (上)

应国际化工联合会 (ICCA) 的邀请, 石化联合会代表团一行于 4 月 10~19 日到华盛顿参加其指导委员会的年会。会议结束以后, 代表团又参观访问了美国燃料和石化制造商理事会 (AFPM)、霍尼韦尔、COOPER 轮胎、宝洁公司、UOP 公司, 以及加拿大的兖矿煤业加拿大钾肥公司、加拿大钾肥出口公司 (CANPOTEX) 及其出口港等知名公司。访问归来, 笔者回顾出访的过程中, 深深地感到: 我国石化工业要实现由大到强的宏伟目标, 创新是关键要素; 要实现可持续发展, 责任关怀是必由之路。笔者特梳理了此次出访过程中了解到的一些情况以及收获和思考与读者交流, 以期能够带来某些启示……

P32 膜产业: 多项技术创新引领“中国膜”走向世界

当前, 水资源不足、煤炭清洁利用有待加强等问题已成为制约我国经济社会持续发展的重要因素之一。为应对水资源和环境污染的挑战、流程工业节能减排和清洁生产、能源结构调整等重大需求, 应进一步提高膜性能, 扩展膜技术的应用面。未来, 我国膜产业发展一方面应加强技术创新力度, 一方面要大力开拓国际市场, 抓住“走出去”机遇, 加大在“一带一路”沿线国家的影响力……

P50 硫酸铵: 行业黑马今年是否还能领跑?

2015 年硫酸铵市场行情表现良好, 是上涨时间最早且上涨持续时间最长的氮肥品种。虽然由于去年下半年化肥市场整体走软, 但硫酸铵跌幅远低于尿素, 年度涨幅仍达 28.41%。总体来看, 硫酸铵在 2015 年给化肥市场还是交出了一份合格的答卷。2016 年的硫酸铵市场仍然值得期待, 因为焦化企业受到环保与下游钢铁企业“去产能”的双重压力, 焦化硫酸铵减产在所难免, 硫酸铵出口也仍将保持高位, 硫酸铵走势预计将强于整体化肥市场, 但不会有大幅度增长……

欢迎踊跃投稿

编读往来栏目投稿邮箱:

weikun@cncic.cn 010-64426784

深度报道栏目投稿邮箱:

tangyin@cncic.cn, luyi@cncic.cn

010-64419612/64444026

市场商情栏目投稿邮箱:

limengjia@cncic.cn 010-64433927

【精彩抢先看】

随着“水十条”等与水有关的环境政策不断出台, 以及消费者对水品质要求的提高, 水处理行业迎来了黄金增长期。一些高附加值的水处理材料正式成为相关企业争夺市场的法宝, 也为水处理行业的不断升级奠定了坚实的基础。哪些材料, 企业, 领域将成为热门? 本刊将邀请专家围绕这一话题展开讨论, 敬请期待。

节能减排从化工反应源头做起

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

咨询: 宋晓轩 电话: 13893656689

发明专利: ZL201410276754X

发明专利: ZL 2011 1 0022827.9 等



煤电行业野蛮生长遭抑制？或将失去自由

国家发改委、国家能源局近日下发了《关于进一步做好煤电行业淘汰落后产能的通知》、《关于促进我国煤电有序发展的通知》、《关于建立煤电规划建设风险预警机制暨发布 2019 年煤电规划建设风险预警的通知》三份文件，从设立落后产能淘汰标准、严控煤电总量及新增规模、建立煤电规划预警机制三方面，打出严控产能组合拳。

国家能源局局长努尔·白克力表示，近年来，我国煤电装机容量快速增加，煤电产能过剩潜在风险逐步显现。预计今年新增装机规模将超 5000 万千瓦。如果按这样的发展态势，未来几年，我国煤电行业将会变成现在的钢铁和煤炭行业。



事实上，我国煤电装机已到了“急刹车”的关键时节。2015 年 11 月 18 日，国际环保组织绿色和平便与华北电力大学经济与管理学院联合发布《中国煤电产能过剩及投资泡沫研究》，提出中国以煤电为主的大跃进式增长将在“十三五”期间造成超过 2 亿千瓦的装机过剩，约 7000 亿元投资成本将付诸东流，相当于 2014 年中国 GDP 总值的 1%。

据了解，2015 年的火电过剩程度已超过 20%。据国家能源局的测算，十三五期间电力需求约 7 万亿千瓦时，其中留给煤电的增长空间再高也不超过 1.9 亿千瓦。但目前在建与核准的装机容量是 3 亿千瓦，已远远超过用电需求空间。

据国家能源局的测算，十三五期间电力需求约 7 万亿千瓦时，其中留给煤电的增长空间再高也不超过 1.9 亿千瓦。但目前在建与核准的装机容量是 3 亿千瓦，已远远超过用电需求空间。



酸+碱=排污达标？环保监测莫要小心机

日前，有报道称浙江上虞环保部门对当地一家印染企业进行废水检测，数据显示，这家印染企业排放的废水里，pH 值是达标的，但重金属严重超标。这样的情况，环保人员之前从没遇到过。经过调查，该印染企业的负责人解释说，他们使用了一种“中和剂”。这样，排出去的废水 PH 值就能达到排放标准。

通过技术分析，“中和剂”的成分出来了：它是一种酸性液体，而印染企业自身产生的废水呈碱性，两者相融，确实起到了酸碱中和的作用。不过，“中和剂”中含有大量的重金属，它就是废水重金属超标的“元凶”，但这种“中和剂”竟是从萧山一家钢管公司买来的！什么时候钢管公司也开始做化工试剂了？



经调查，所谓的“中和剂”竟是钢管公司生产后的废水，因为它呈酸性，恰好能与印染企业的碱性废水产生中和效果。这种“废水+废水”的做法，会不会是行业潜规则？还有没有其他印染企业也是这样操作？一共卖了多少？这些问题，目前仍在调查当中。

由于印染企业在生产过程中，并不会产生重金属类的废水，环保人员在检测过程中，对印染企业也是以 pH 值为主要检测项目。因此，“达标废水”以前还未被发现有何猫腻。今年初，绍兴开展优化环境“八大行动”，检测的项目更加细化，对包括重金属在内的各项指标均纳入任何废水的检测范围，原本“达标”的废水终于露出了“重金属超标”的真面目。

理事会名单

●名誉理事长

李寿生 中国石油和化学工业联合会 会长

●理事长·社长

陈建东 中国化工信息中心 主任

●副理事长

张明 沈阳张明化工有限公司 总经理

潘敏琪 上海和氏璧化工有限公司 董事长

席伟达 宁波石化经济技术开发区管理委员会 副主任

张召堂 沧州临港化工园区管理委员会 主任

王光彪 天脊煤化工集团有限公司 董事长兼总经理

王庆山 扬州化学工业园区管理委员会 主任

李大军 南通江山农药化工股份有限公司 董事长

张克勇 盘锦和运实业集团有限公司 董事局主席

蒋远华 湖北宜化集团有限责任公司 董事长

曲良龙 北京安耐吉能源工程技术有限公司 董事长

何向阳 飞潮(无锡)过滤技术有限公司 董事长

●常务理事

林博 瓦克化学(中国)有限公司 大中华区总裁

胡迪文 科思创聚合物(中国)有限公司 大中华区总裁

李殿军 中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司 副总经理

李崇杰 中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司 副总经理

宋宇文 成都天立化工科技有限公司 总经理

吴清裕 山特维克传动系统(上海)有限公司 总经理

陆晓宝 蓝星化工新材料股份有限公司 董事长

李守荣 蓝星化工新材料股份有限公司 总经理

唐伟 北京北大先锋科技有限公司 总经理

张跃 江工化工设计研究院 院长

薛绛颖 上海森松压力容器有限公司 总经理

诸渊深 南京化学工业园区管委会 常务副主任

秦怡生 德纳国际企业有限公司 董事长

陈庆标 安徽中元化工集团公司 董事长 党委书记

●理事

张忠正 滨化集团股份有限公司 董事长 党委书记

谢定中 湖南安淳高新技术有限公司 董事长

白国宝 山西省应用化学研究院 院长 教授

杨业新 中海石油化学有限公司 总经理

方秋保 江西开门子肥业集团有限公司 董事长兼总经理

葛圣才 金浦新材料股份有限公司 总经理

何晓枚 北京橡胶工业研究设计院 副院长

陈志强 河南环宇石化装备科技有限公司 董事长

龙军 中国石化石油化工科学研究院 院长

郑晓广 神马实业股份有限公司 总经理

万元臣 同益实业集团有限公司 总工程师

古共伟 西南化工研究设计院有限公司 总经理

张勇 凯瑞环保科技股份有限公司 总经理

褚现英 河北诚信有限责任公司 董事长

智群申 石家庄杰克化工有限公司 总经理

●专家委员会 特约理事

傅向升 中国石油和化学工业联合会 副会长

揭玉斌 中国化工情报信息协会 会长

朱曾惠 国际化工战略专家,原化工部技术委员会秘书长

钱鸿元 中国化工信息中心原总工程师

朱和 中石化经济技术研究院原副总工程师,教授级高工

顾宗勤 石油和化学工业规划院 院长

胡徐腾 中国石油天然气集团公司石油化工研究院 副院长

曹俭 中国塑料加工工业协会 常务副理事长

郑垲 中国合成树脂供销协会 理事长

杨伟才 中国石油和化学工业联合会原副会长

方德巍 国家化工行业生产力促进中心 教授级高工

朱煜 中国石油化工集团公司技术经济研究院原党委书记

张海峰 中国化工学会化工安全专业委员会 主任委员

路念明 中国化学品安全协会 秘书长

周献慧 中国化工环保协会 理事长

刘淑兰 中国氮肥工业协会 名誉理事长

王律先 中国农药工业协会 高级顾问

王锡岭 中国纯碱工业协会 会长

孙莲英 中国涂料工业协会 会长

史献平 中国染料工业协会 理事长

任振铎 中国工业防腐蚀技术协会 秘书长

王孝峰 中国无机盐工业协会 秘书长

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

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

● 秘书处

联系方式：010-64444035,64420350

吴 军 中国化工信息理事会 秘书长

唐 茵 中国化工信息理事会 副秘书长

友好合作伙伴



P26~P57

创新成就未来——橡塑专刊



随着中国经济发展步入新常态，中国石油和化学工业产能出现结构性过剩，供给侧改革势在必行。这迫使中国企业必须加紧转型升级，只有依靠创新技术提升产品价值和效益才能获得生存空间。

中国作为全球最大的塑料、橡胶生产国和消费国，目前常规牌号产能过剩，而高附加值、高性能产品仍需进口的局面依然严峻。“十三五”期间我国的塑料、橡胶工业将如何发展？橡胶、塑料相关产品目前的发展现状和未来发展趋势如何？当前塑料、橡胶行业的发展热点有哪些？本刊特邀请行业专家、相关企业就橡塑的未来进行剖析，并对日前举行的 Chinaplas 2016 展会上的橡塑创新亮点进行梳理。

快读时间

- 10 7月1日起我国全面推行资源税改革
- 11 2016 第十届阿赫玛亚洲展北京开幕

动态直击

- 12 巴斯夫南京特种胺生产装置投产
- 13 新疆蓝山屯河 PTMEG 装置开车

环球化工

- 14 日本化企向高附加值产品转型
- 15 赢创收购空气产品公司特种化学品及涂料添加剂业务

专家讲坛

- 16 于竞争中合作 在沟通中共赢——出访美国加拿大之思考 (下)
- 20 氯碱循环经济四种模式显优势
- 22 搭建校企合作平台 推进绿色制造进程——第五届国际化工分离大会专题报道

热点透视·创新成就未来——橡塑专刊

- 26 聚丙烯：抓住机遇赢市场
- 30 中国塑木产业加快走出去步伐
- 32 LDPE 涂覆料替代进口迫在眼前
- 34 橡胶“十三五”内外兼修优质增长
- 37 合成橡胶脱困需四轮驱动
- 40 我国 SBR 贸易格局将生变
- 42 共览创新橡塑 畅享科技盛宴——Chinaplas 2016 跟踪报道
- 52 朗盛：高效与卓越锻造塑料全方位绿色解决方案
- 54 专注创新 赢创为客户创造价值——访赢创工业集团高性能聚合物业务线全球高级副总裁 Matthias Kottenhahn 博士
- 56 助“中国制造”驰骋国际舞台——记中国石油“昆仑牌”丁腈橡胶绿色升级之路

专访

- 58 用创新战略续写商业成功——访瓦克大中华区总裁 林博

产经纵横

- 60 聚乙烯：需求增长或将提速 全球消费仍看亚洲

中化信·产业研究

- 62 明星产品沦陷：精制环氧乙烷产能过剩

华化评市场

- 65 期货理性回归 现货大幅下跌——5月上半月国内化工市场综述

化工大数据

- 83 103 种重点化工产品出厂/市场价格
- 87 全国化肥市场价格
- 87 全国化肥出厂价格

搭建校企合作平台 推进绿色制造进程

——第五届国际化工分离大会专题报道

P₂₂ 5月6~7日由中国化工信息中心和北京化工大学联合举办的第五届国际化工分离大会在北京召开，与会代表深入讨论了如何通过绿色高效化工分离节能减排、降低成本、迈向高端产业链，从而实现绿色制造。在绿色发展的国际大形势下，一些新的分离技术的开发与应用在全球范围内越来越受到重视。这些技术有不少还处于实验室研究阶段，应用推广还需加速产学研对接……

LDPE 涂覆料替代进口迫在眼前

P₃₂ 近几年国内石化装置不断地新建和改扩建、煤化工装置的快速崛起，中东低成本石化产品大量涌入，树脂产品的价格受到严重冲击，尤其通用料的市场竞争进入白热化阶段。在这种情况下，高附加值、可替代进口的 LDPE 涂覆料成为价格抗跌能力强、市场份额稳定的宠儿。价格策略、物流配送、供应稳定性、品质稳定及认证成为决定 LDPE 涂覆料市场竞争力的主要因素……

明星产品沦陷：精制环氧乙烷产能过剩 利润下滑

P₆₂ 2015 年国内外经济形势低迷，国际原油价格暴跌，环氧乙烷作为大宗石化产品市场价格亦降到近 10 年来的最低点。面对国内产能过剩、下游产品却大量口的尴尬局面，建议环氧乙烷相关企业重视科研投入，积极开发新型下游消费领域；同时抓住低成本优势，积极参与国际竞争……

广告

宁波石化经济技术开发区管理委员会	封面
北京北大先锋科技有限公司	封二
苏州首诺导热油有限公司	前插一
节能减排从化工反应源头做起	4
沧州渤海新区	隐 19
中国石油化工科技开发有限公司	隐 29
中国化工信息中心咨询	33
2016 国际水处理技术应用研讨会	50
河北诚信有限责任公司	隐 88
2016 第四届上海国际生物发酵产品与技术装备会	封三
石家庄杰克化工有限公司	封底

聚焦节能降耗、绿色生产 第五届国际化工分离技术大会在京召开

本刊讯 (记者 唐茵) 降低二氧化碳捕集与封存的成本、实现低成本扩能、让濒临破产的企业起死回生、减少物料消耗提高生产效率、帮助多晶硅企业提高抗风险能力……这些都可以通过高效绿色分离来实现。5月6日,由中国化工信息中心和北京化工大学联合举办的“第五届国际化工分离技术大会”在北京开幕。中科院院士费维扬、美国蒸馏公司的蔡家琦博士、北京化工大学副校长陈标华,及国内外分离行业各大学教授和企业界代表150余人齐聚一堂共同探讨化工分离在提高化工生产过程效率,降低能耗,实现绿色生产方面的前沿话题。

中国化工信息中心副主任任国琦表示,当前精馏、过滤、萃取等传统的分离技术已广泛应用于化工生产过程中。同时,在绿色发展的国际大形势下,一些新的分离技术的开发与应用在全球范围内越来越受到重视。新型精馏塔器、高效塔内件的开发,不同分离技术的耦合,分离设备的大型化和自动化等,成为化工分离领域的研究热点。

北京化工大学副校长陈标华指出,目前中国经济处于转型期,化工行业也越来越重视节能减排,绿色生产。在这样的背景下,分离技术大有可为。分离技术的发展要与我国目前倡导的创新创业和工匠精神相结合。作为传统化工技术,分离技术要不断创新,并促进科技成果转化,进行产学研结合,形成商业化的产业链,在此过程中,工匠精神不可或缺。

清华大学教授、中国科学院院士费维扬表示,目前中国强调经济发展要从高速的粗放型向高质量效益的集约型发展转变,分离过程地位越来越重要。分离过程多样性,有各种各样的原理,精馏、吸收、萃取、离子交换是目前应用较为广泛的分离技术,如膜分离等新型分离技术也在不断涌现。分离过程也是十分复杂的工艺,拿精馏、吸收、萃取来讲,不论是板塔还是填料塔,如何提高效率都是永恒的课题。此外,一些分离方法参数获得比较困难,分离介质界面情况复杂等问题都增加了分离过程研究和应用的难度,产学研结合的需求非常迫切。

与会代表还深入探讨了离子液体萃取分离、膜分离等一批环保高效的新型分离技术。

7月1日起我国全面推行资源税改革

5月10日,财政部、国家税务总局联合发布《关于全面推进资源税改革的通知》,我国将开展水资源税改革试点工作,并率先在河北试点,采取水资源费改税方式,将地表水和地下水纳入征税范围,实行从量定额计征,对高耗水行业、超计划用水以及在地下水超采地区取用地下水,适当提高税额标准,正常生产生活用水维持原有负担水平不变。在总结试点经验的基础上,财政部、国家税务总局将选择其他地区逐步扩大试点范围,条件成熟后在全国推开。其他自然资源也将逐步纳入征收范围。

为促进资源综合利用,此次改革对开采难度大、成本高以及综合利用的资源给予税收优惠,包括对符合条件的采用充填开采方式、衰竭期矿山采出的矿产资源,资源税分别减征50%和30%。同时,对鼓励利用的低品位矿、废石、尾矿、废渣、废水、废气等提取的矿产品,授权省级人民政府根据实际情况确定是否减税或免税,以便地方政府能够因地制宜地精准施策。

印度全面禁止多氯联苯

4月6日,印度环保部(MoEFCC)发布关于多氯联苯(PCBs)的法令,要求立即禁止PCBs的制造和进口,从2025年12月31日起全面禁止使用PCBs。该法令在官方公报发布当天生效。

PCBs的物理化学性质极为稳定,高度耐酸碱和抗氧化,它对金属无腐蚀性,具有良好的电绝缘性和很好的耐热性,被广泛用于电力系统的电容器和变压器,导热油、液压油、润滑油、表面涂料、增塑剂、添加剂等。PCBs能污染水体和大气环境,在生物体内积累,长距离迁移,难分解,在环境残留与蓄积。PCBs能危害皮肤和肝脏,影响大脑发育,可以导致肝癌和胆管癌等癌症,并可致使免疫力低下,造成男性精子畸形,引起生育缺陷。

2016 第十届阿赫玛亚洲展北京开幕

本刊讯 (记者 吴军) 5月9日, 由德国德西玛 (DECHEMA) 和中国化工学会共同主办的“第十届阿赫玛亚洲展”在北京中国国家会议中心开幕。

第十届全国人大常委会顾秀莲副委员长在出席展会开幕式时表示, 作为中外科技交流和技贸合作的主要桥梁, 阿赫玛亚洲展对加速中国石油化工等传统产业结构调整和转型升级, 以及促进相关工业和国民经济的发展将起到积极的推动作用。

阿赫玛亚洲展 (ACHEMASIA) 从 1989 年举办首届活动以来, 每三年在北京举办一次, 已连续举办了九届。本届展会参展商 295 家, 来自 17 个国家, 专业观众超过 12000 人。“2016 阿赫玛亚洲展已经成为中国流程工业最具影响力的展示平台和交流中心。”德西玛协会会长瓦格曼教授表示: “当前中国的经济总量已经远高于过去几年或几十年前看到的经济数据。这意味着即使中国经济增长率的百分比不高, 但其经济增长的绝对数值依然十分显著。我们有信心阿赫玛亚洲展在中国取得更大的发展。”

谈到中国石化行业转型升级时, 中国化工学会副理事长兼秘书长杨元一表示, 未来中国石化行业转型升级核心技术需求将覆盖现代煤化工技术、新能源及先进能源新技术、石油炼制新技术、化工新材料新技术、节能环保新技术、高端装备与过程智能化新技术等。要改变石化产业结构性过剩, 实现产业的转型升级, 必须借鉴国内外的先进技术、设备和理念, 阿赫玛亚洲展提供的正是这样一个展示和交流的机会。德国是世界化工强国, 德国的化学工业在技术研发和产业化应用领域在全球名列前茅。本届阿赫玛亚洲展上, 以德国企业领衔的海外展团围绕化工及生物技术、新能源、节能环保等领域的带来了诸多新技术、新理念、新思路, 将对中国的石油和化学工业在“十三五”期间进一步提升技术水平和能力建设具有非常好的指导和启示。

2016 中国化工园区与产业发展论坛召开

本刊讯 5月12日, 为期两天的“2016 中国化工园区与产业发展论坛”在武汉召开。与会代表围绕“十三五”时期我国化工园区的规范建设与绿色发展、危化品企业的搬迁入园与如何实现传统石化产业的转型升级展开研讨。

第十届全国人大常委会副委员长顾秀莲在会上指出, 当前我国化工园区发展已经跃上一个新台阶, 成为石化化工企业建设和搬迁改造的主战场, 展示出广阔的发展前景。未来 5 年, 化工园区更要瞄准世界水准, 高起点建设; 充分考虑资源可承载能力和环境容量, 大力推进清洁生产 and 循环经济, 建立健全安全环保预警系统, 建设绿色化工园区; 要加强智慧园区建设, 积极应用信息技术、网络技术和自动化技术, 提升化工园区管理水平。

中国石油和化学工业联合会会长李寿生表示, “十三五”期间, 要进一步优化园区布局, 实施项目准入管理和评估制度, 加强创新平台建设, 形成创新驱动发展的新动力, 大力推进责任关怀, 努力提高园区可持续发展能力。

本届化工园区论坛包含“高端化学品”、“绿色化工园区”、“化工品交易与储运”三个分论坛, 还特设“AICM: 跨国化工企业在中国‘十三五’中的机会和展望专题会议”、“第二届化工园区与跨国公司 CEO 圆桌会”等系列活动。论坛现场发布了“2016 中国化工园区 20 强”名单, 上海化学工业经济技术开发区、惠州大亚湾经济技术开发区等 20 家国内大型先进化工园区在列。(唐茵)

化肥淡储管理新办法公开征求意见

5月6日, 国家发改委、财政部公开对《化肥淡季商业储备管理办法 (2016 年修订)》征求意见, 反馈截止日期 2016 年 6 月 7 日。

化肥淡储规模由国家发改委、财政部报请国务院批准后确定。淡储化肥以尿素、磷酸二铵、高浓度复合肥等优质化肥为主。各区域淡储量合计后, 尿素所占比例不应低于 40% (按成分计)。意见规定, 化肥淡储到期后, 承储企业应根据市场需求情况及时销售库存化肥。淡储化肥只限于满足国内农业生产需要, 不得用于出口。用于出口的, 不得享受利息补贴等优惠政策。

阿克苏诺贝尔成都装饰漆生产基地投入运营

近日，阿克苏诺贝尔 (AkzoNobel) 位于成都邛崃市的装饰漆生产基地正式投入运营，该基地是其在中国的第四个、同时也是最大的生产基地。其他三个位于广州、上海和廊坊，分别覆盖华南、华东和华北区域。

目前，阿克苏诺贝尔正投入超过 3.6 亿建造粉末涂料和装饰漆生产基地，此次全新的生产基地正是其中之一。该基地专注于生产水性装饰漆产品，并且生产环境将更加低碳环保。此外，本地化生产将大幅节省交通运输成本、优化物流网络，每年减少约 8 千吨的碳排放，约等于消耗超过 3000 吨标准煤产生的碳排放量。

阿克苏诺贝尔中国区总裁、中国与北亚区装饰漆业务部董事总经理林良琦博士表示：“随着基地投入运营，我们将通过提升地域覆盖能力和产能升级，为西部地区客户提供更大价值。基地以成都为中心，支持我们向西南和西北地区扩展，及时且高效地面向本地客户度身定制优质的产品与服务。”



阿克苏诺贝尔装饰漆成都邛崃生产基地全景

我国首个国产大型 LNG 全容储罐开建

5月3日，位于福建莆田秀屿港的福建液化天然气 (LNG) 接收站两座 16 万立方米的全容储罐开工建设。这是我国首次采用完全自主技术进行设计、建设和管理的大型 LNG 全容储罐建设项目。该 LNG 全容储罐由中国海洋石油总公司投建。

福建 LNG 接收站是中国内地第一个完全由中国企业自主引进、建设、管理的大型 LNG 项目，也是目前国内存储能力最大的 LNG 接收站，现有 4 座 16 万立方米储罐。此次新增 5 号、6 号储罐建成投产后，年接收能力将达到 630 万吨，对改善福建省能源结构、保障清洁能源持续稳定供应将发挥关键性作用。

索尔维宣布扩大对苯二酚产能

作为全球对苯二酚的领先制造商，索尔维 (Solvay) 在中国镇江工厂采用了对苯二酚苯酚法生产工艺。最近，索尔维宣布计划于 2018 年在中国新建工厂，进一步提高对苯二酚 (苯酚法生产工艺) 的产能。这不仅将为索尔维的自身需要提供后盾，也将推动对苯二酚 (苯酚法) 的市场增长，特别是亚洲地区。

同时，扩大对苯二酚的产能符合索尔维一贯坚持可持续发展道路，和以社会责任和环境保护为主旨的“索尔维经营之道”精神。

该公司镇江生产基地在安全生产和环境评价方面多次得到当地政府的认可和高度评价。例如，在 44 个企业参与评比的 2013 年度镇江新区环境信息评级中，只有 5 个公司荣获绿色等级，索尔维就位列其中。

巴斯夫南京特种胺生产装置投产

日前，巴斯夫 (BASF) 位于南京的全资生产基地内的特种胺生产装置正式投产，进一步缩短了产品交付本地客户的周期，补充德国和美国现有设施的产能。

巴斯夫亚太区中间体业务部全球高级副总裁祈睦恒 (Narayan Krishnamohan) 表示：“新的生产装置提高了我们的灵活性，确保亚太区供应的稳定性，为广大客户提供更好更快的服务，同时通过本地区生产布局加强全球网络。”



巴斯夫特种胺工厂开幕仪式

赛默飞联合诺禾致源设立精准医学卓越中心

赛默飞世尔科技 (Thermo Fisher) 与北京诺禾致源生物信息科技有限公司共同设立的“精准医学卓越中心”于近日正式揭牌。这一中心将依托于赛默飞 Life lab 建立的 CLIA NGS 标准流程, 结合诺禾致源的临床医学检测平台, 为中国临床提供肿瘤基因检测服务及定制化解决方案, 进一步推动提升国内精准医疗和分子病理诊断的质量和水平。

赛默飞中国区总裁江志成表示: “作为精准医疗领域从仪器到试剂、从技术服务到数据解读的全面解决方案供应商, 赛默飞此次与诺禾致源携手建立卓越中心, 希望为中国临床客户提供标准化流程下的更为精准的临床分子病理检测服务, 这也表明了赛默飞积极致力于发展中国精准医疗市场的决心和长期战略目标。”

新疆蓝山屯河 PTMEG 装置开车

日前, 英威达先进技术与新疆蓝山屯河化工股份有限公司共同宣布: 蓝山屯河年产 4.6 万吨聚四氢呋喃 (PTMEG) 装置成功开车, 并产出合格产品。

该装置采用了英威达最新的醇解法催化剂去除技术, 该技术在投资、可变成本、占地面积和环保性能方面均进一步增强了英威达专有 THF/PTMEG 技术的竞争力。

此外, 蓝山屯河年产 10 万吨丁二醇 (BDO) 装置也在运行中, 该装置使用英威达包括丁醇回收专有技术的 BDO 工艺。

蓝山屯河总经理李鹏先生表示: “蓝山屯河的 PTMEG 装置成功开车充分证明了英威达 THF/PTMEG 技术的先进性, 我们对产出合格产品表示热烈祝贺。我们期待与英威达公司在蓝山屯河的长期发展上继续合作, 包括蓝山屯河的 BDO 和聚酯装置扩产, 以及之后和 PTA 装置的整合。”

江苏圣奥收购美国橡胶化学品资产

日前, 中化国际控股子公司江苏圣奥联合浙江龙盛集团股份有限公司控股子公司 Dystar L.P. (以下简称“德司达美国”) 收购 Emerald 公司旗下橡胶化学品及丁腈胶乳等业务资产。据悉, 德司达美国拟在美国设立两家全资子公司 SAcquisition Co. (以下简称“Specialty”) 和 PANIT 公司, 其中 Specialty 公司收购 Emerald 公司出售的特殊化学品业务, PANIT 公司以 1.146 亿美元的价格收购 Emerald 公司出售的橡胶化学品及丁腈胶乳业务。江苏圣奥拟在美国设立新公司 Sciesen 公司, Sciesen 公司以 1.146 亿美元收购德司达美国持有的 PANIT 公司 100% 股份。

本次收购和整合将推进中化国际橡胶化学品业务的国际化进程, 有助于迅速形成海外产能布局、强化全球供应体系、提升国际营销与服务能力, 将进一步增强与全球大客户的多方位合作。

六国化工拟建设 7 万吨聚酰胺切片项目

六国化工 5 月 7 日公告, 公司拟出资 1 亿元, 设立全资子公司铜陵嘉合科技有限公司, 建设 7 万吨聚酰胺切片项目。铜陵嘉合科技有限公司经营范围拟为化工原料 (聚酰胺-6 切片) 的研发、生产、销售。公司表示, 成立铜陵嘉合科技有限公司主要是为了建设 7 万吨聚酰胺切片项目, 该项目是公司目前煤化工产品的产业链强化和延伸, 是对公司基础化工产品产业结构升级, 提升生产、加工能力的尝试。





《化学周刊》
2016.05.02

日本化企向高附加值产品转型

在面临国内基础化学品需求持续下降以及来自于海外市场的竞争日趋激烈的挑战下，日本化工生产商开始将重点投向高附加值的先进材料和专用化学品业务。住友化学董事长 Masakazu Tokura 表示，该公司于今年 4 月 1 日启动的最新三年业务计划将进一步升级业务组合。公司将集中

资源发展在环境和能源、信息和通讯技术以及生命科学领域的业务，在这些领域公司可以通过技术创新提供价值。三井化学董事长兼首席执行官 Tsutomu Tannowa 也表示，该公司当前的投资重点是车用材料、医疗保健以及食品和包装这三大具有高增长潜力的业务。

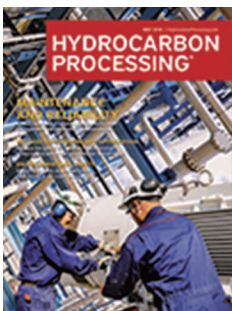


《油气周刊》
2016.05.02

一季度美国油气行业并购交易额同比下降

据普华永道的最新分析报告称，今年一季度美国石油和天然气行业的并购交易活动保持稳定，但是并购交易额同比出现下降。今年第一季度美国石油和天然气行业共计宣布 39 起大宗并购交易（每起并购交易的价值超过 5000 万美元），交易额为 280 亿美元，

而去年同期美国石油和天然气行业共计宣布 39 起大宗并购交易，交易额达到 344 亿美元。今年一季度美国石油和天然气行业宣布的并购交易数量与去年持平，但是交易额同比下降 19%。普华永道表示，今年一季度交易额下降主要是油价低迷导致交易价值下降。



《烃加工》
2016.05

印度加快石化扩能以满足需求增长

印度信赖实业芳烃业务负责人 Vikram Sampat 表示，2020 年前印度石化行业增长速度将达到年均 8%~10%。受需求强劲增长的刺激，印度已经宣布大幅增加石化产能。印度计划在 2020 年前新增逾 300 万吨的乙烯产能，届时印度国内的乙烯产能将突破 700 万吨。预计，印度乙烯产能仍将增加，因为届时 Hindustan 石油公司和 GAIL 位于安得拉邦的投资 50 亿美元的新建石化

工厂将开始建设。此外，印度石油公司已经宣布 2022 年前投资逾 50 亿美元新建石化产能，包括在帕拉蒂勃和巴罗尼炼油厂新增聚丙烯产能，以及在 2020 年前将帕尼帕特裂解装置扩大至 130 万吨。印度还在增加聚对苯二甲酸乙二酯（PET）和精对苯二甲酸（PTA）产能以及其他下游石化衍生物产能。即使新增石化产能按计划投产，印度仍然需要依赖于进口才能满足需求。



《化学与工程新闻》
2016.05.09

2016年美国化工50强企业排行榜出炉

《化学与工程新闻》杂志 2016 年美国化工 50 强企业排行榜已经出炉，排名以 2015 年化工销售收入为依据。受油价大幅下跌导致化学品销售价格下跌的影响，美国化工 50 强企业 2015 年合计营业收入达到 2808 亿美元，同比减少 14.7%。2015 年的销售收入创下自 2009 年以来的最低水平，2009 年受全球金融危机的影响，美国化工 50 强企业的合

计销售收入为 2475 亿美元，同比下降 21%。2011 年美国化工 50 强企业的销售收入创下 3336 亿美元的历史最高纪录。今年的排行榜中有 41 家化工企业提供了利润数据，这 41 家企业 2015 年的合计营业利润达到 325 亿美元，同比小幅下降 3.2%，仍然是赢利强劲的一年。这 41 家企业中只有 Axiall 和 Koppers 两家企业 2015 年的化工业务出现亏损。

赢创收购空气产品公司特种化学品及涂料添加剂业务

为进一步增强其在特种化学品及涂料添加剂市场的领导地位，赢创 (Evonik) 宣布将出资 38 亿美元 (约 35 亿欧元)，收购美国空气产品公司 (Air Products) 的特种化学品及涂料添加剂业务 (属于其功能材料部门)，交易计划在今年底完成。

赢创首席执行官英凯师表示：“赢创已是特种化学品及涂料添加剂领域的领先生产商之一。空气产品公司的特种化学品及涂料添加剂将极好地补充这一快速增长的业务。通过这次收购，我们将以精准定位的目标市场、产品和创新，进一步扩大业务组合，并持续增强公司的增长和盈利能力。

据悉，赢创与新收购的业务在产品 & 全球主要市场的强势地位等方面，均具有高度互补性。两者所提供的特种化学品及涂料添加剂为客户的产品带来了关键和高价值的特性。两者主要服务三个极具吸引力的高增长核心市场，即：涂料和粘合剂添加剂、高附加值的聚氨酯泡沫添加剂、以及用于工业和公共设施清洁的特种表面活性剂。

韩国 SKC 和三井化学合资成立的聚氨酯系统料新工厂竣工

由韩国 SKC 和日本三井化学合资成立的三井化学和 SKC 聚氨酯股份有限公司 (简称 MCNS) 日前宣布其在墨西哥哥建建的聚氨酯系统料新工厂竣工。新厂有望扩大 MCNS 在中美洲和南美洲的市场占有率。

新厂位于墨西哥东北部新莱昂州首府蒙特雷市，主要定制生产聚氨酯系统料，年产 2 万吨。MCNS 的产能也因此增至 72 万吨。

MCNS 联席首席执行官 Won Ki-don 称墨西哥新厂将为公司跻身中美洲和南美洲市场开辟道路，MCNS 旨在成为全球性的聚氨酯生产商，并于 2020 年前完成 17.5 亿美元的销量。

MCNS 由韩国 SKC 和三井化学合资成立，双方各占 50% 的股份，于 2015 年 7 月正式运营，当年销售额便高达 15 亿美元。

化工巨头业绩一览

陶氏 (Dow) 近日表示，由于当地价格下跌 (其中最主要的因素为碳氢化合物业务) 以及持续不利的全球货币兑换率的影响，导致该公司一季度销售额为 107 亿美元，同比下降 13%。同期，销量上升了 4%，新兴市场的销量增长主要由大中华区和印度带动，反映出这些区域由消费者所驱动的强劲需求。本季度的经营性息、税、折旧及摊销前利润 (EBITDA) 为 23 亿美元，同比下降 1 亿美元，经营性 EBITDA 利润率从 19% 上升到 21%，达到十多年来的最高水平。

巴斯夫 (BASF) 2016 年第一季度销售额同比下滑 29%，为 142 亿欧元。公司整体销量同比持平，功能性材料与解决方案、石油与天然气和特性产品业务领域的销量小幅增长，农业解决方案和化学品业务领域销量则略微下滑。不计特殊项目的息税前收益为 19 亿欧元，同比下降 1.29 亿欧元。EBITDA 为 28 亿欧元，同比下滑 7800 万欧元。净收入为 14 亿欧元，同比上涨 2.13 亿欧元。

赢创 (Evonik) 2016 年调整后 EBITDA 为 5.65 亿欧元，较表现特别强劲的 2015 年同期 (6.5 亿欧元) 下降了 13%。调整后 EBITDA 利润率达 18.2%。第一季度调整后净收入为 2.54 亿欧元，较 2015 年同期的 3.2 亿欧元下降 21%。总体来说，赢创集团销售额收缩了 9%，达 31.06 亿欧元。

科思创 (Covestro) 2016 财年一季度 EBITDA 同比增长 29.3%，达 5.08 亿欧元。聚氨酯与聚碳酸酯业务部的核心业务销量实现了更高增长，集团整体核心业务销量因此较去年同期上升 8.5%。净利润共计 1.82 亿欧元，同比增长 58.3%。由于售价下调，以及原材料价格下跌，2016 年前三个月，集团整体销售额下滑 5.9%，达约 29 亿欧元。



代表团一行在 Canpotex 出口港交流考察

于竞争中合作 在沟通中共赢

——出访美国加拿大之思考（下）

■ 中国石油和化工联合会副会长 傅向升

此次出访美国加拿大，时间虽短，但收获很多。上期重点交流了对创新和责任关怀的一些收获与思考，这期想与读者重点交流几点感悟和启示。加拿大是一个自然资源十分丰富的国家，可以用“地大物博”来形容，加拿大每年都有大量矿产品、石油、森林资源以及农产品（大麦、小麦、豆类等）出口，基本上没有深加工工业。访问加拿大期间，对企业间的竞争与合作以及建设项目的前期沟通，都让笔者陷入了深思之中。

关于竞争与合作

有关竞争与合作的话题，很

多人都习惯性地认为市场经济竞争是主旋律，但实际上答案是肯定的、也是否定的！肯定的在于，首先，资本主义市场经济发展的初期，企业间的竞争是主体、甚至破产就跳楼的现象也时有发生；其次我国在产能过剩的今天，企业间的竞争真是到了白热化的程度，不论是国内市场、还是国际市场，相互压价、恶性竞争的现象比比皆是，结果就是企业无利润、甚至是严重亏损，还给国家造成重大损失！再看看波音和麦道的合并，当空客投放市场的时刻，美国原来的两大飞机制造商宣布合并，这是着眼于国际市场的竞争而为之。加拿大共有3家氯化钾钾肥生产企业，

其中加拿大钾肥公司（Potash Corp of Saskatchewan）是最大的、也是世界第一大生产商。加拿大钾肥的销售，除北美地区以外，全部由 Canpotex（加拿大钾肥出口公司）销售，这家公司是加拿大3家钾肥生产企业共同出资组建的股份公司（并出资并购了一家温哥华的港口作为出口港，年吞吐量达1000万吨），负责北美地区以外钾肥市场的出口价格谈判与出口事宜，很好地解决了企业间在国际市场的竞价问题，对于国际市场上的竞争是以合作为主。如果我们的企业间也能像加拿大钾肥企业间的这种竞争与合作的话，无序竞争就可以很好地解决，更不会出现恶性竞

争的情况，不仅可以较好地保障企业的利益，还可以更好地维护中国企业的海外形象，降低企业和国家的损失。

关于建设项目的前期沟通

加拿大钾盐资源世界第一，约占世界的 1/2，是世界第一大氯化钾生产国 1100 万吨（第二是俄罗斯 740 万吨、第三是白俄罗斯 650 万吨，第四是中国 420 万吨），绝大部分用于出口。我国是农业大国，钾肥又是农业丰产丰收必不可少的肥料品种，但我国钾资源贫乏，主要集中在青海盐湖和新疆罗布泊。尽管我国已成为世界第四大钾肥生产国，但每年仍有 50% 的钾肥依赖进口。2015 年我国钾肥进口量为 942 万吨，其中从加拿大进口超过 200 万吨。为了解决我国钾肥对外依存度高的问题，近几年很多企业加快走出去的步伐，国家也提出要建立海外钾肥生产基地。

兖矿煤业 2011 年走进加拿大，2012 年正式注册公司，目前在加拿大已拥有 19 个区块，占地共 5364 多平方公里，氯化钾资源品位高、储量大，经过三年多的努力，280 万吨的建设项目环评报告将于近日获批；这支团队远在异国他乡，心系兖矿集团的发展、心系祖国的钾肥事业，萨省经济部的官员告诉我们“他们春节都不回家，就是因为立下了‘不出钾肥不回家’的决心”。无论是国内钾肥之需要，

国际产能合作、还是企业走出去，国家都应当支持这样的项目、支持这样的团队。

在交流过程中我们了解到，加拿大对新建项目的环境评价非常严格，绿色可持续、对生态环境无害不容有半点含糊，整个项目的环评周期不低于三年，在任何环节中遇到问题只看法律程序和环评结果，找熟人是没有用的。兖矿的加拿大项目自 2013 年 1 月启动环评，2015 年 2 月提交环评技术建议书，2015 年 7 月提交项目环评报告。在项目环评启动的同时成立了“项目现场办公室”，环评启动已有 3 年零 3 个月，环评报告还没批（当时说近日可批），已经召开了三轮项目公开会，每次都有当地政府、社区居民、原著民等参加，主要就是介绍项目的情况；还要不定期地召开项目联席会，每次都是方圆 20 英里以内、每个村、每个镇都派 2 名代表参加，不定期地听取和了解项目的情况；项目所在地政府还成立了联合工作组，每月召开一次会，与项目单位沟通项目情况；项目现场办公室的工作人员必须时时在岗，随时接待当地村民，他们经常来喝喝咖啡、喝喝茶，了解和询问项目的情况。听到这里笔者陷入深思：如果我们的建设项目前期都能像这样做到充分沟通、人们对项目产品能够正确认识的话，多地的 PX 事件不知是否还会发生？因此，笔者认为，科学论证、严格环评、媒体宣传、充分沟通，

不应只写在纸面上，而是要认认真真地做到了才能 OK！

关于品牌战略

品牌的起源要追溯到古代为方便识别而给马匹打的烙印，真正具有商品属性是从公元 1200 年的意大利开始的。伴随着商品经济的发展一路走来，品牌变得越来越重要。今天品牌已成为人们对一个企业及其产品、售后服务、文化价值的一种评价和认知，是一种信任。品牌不仅是产品质量与信誉的保证，也是消费者对企业或产品核心价值观的认同。《世界品牌 500 强》的评选主要是根据品牌影响力的三项关键指标，即市场占有率、品牌忠诚度和全球领导力，对全球 8000 个知名品牌进行评分，最终推出世界最具影响力的 500 个品牌。2015 年《世界品牌 500 强》榜单中有 27 个国家入选；从拥有品牌数量的国家分布看，美国以 228 席位列第一、占 45.6%；英国以 44 席居第二，法国以 42 席居第三。中国内地有 CCTV、联想、海尔、中国移动等 31 个品牌入选，相对于 13 亿人口大国和世界第二大经济体，中国品牌的竞争力显然也属于“第三世界”。位列榜单第一的是谷歌，苹果位居第二，亚马逊继续保持季军的位置。

正因为品牌的重要性和特殊性，各国及其企业都十分重视品牌建设，都把品牌纳入企业发展

战略中的重要位置。品牌战略分单一品牌（统一品牌）或多品牌，大多企业都采取统一品牌，如人们熟悉的苹果、三星、阿迪达斯、耐克、沃尔玛、宝马、波音、星巴克以及中国移动、中国联通等。但也有一些企业采用多品牌战略，如通用汽车就生产凯迪拉克、别克、雪佛兰、宝骏、霍顿、欧宝、沃克斯豪尔以及五菱等。最典型的是这次去访问的宝洁公司，仅洗发水在中国销售的就有“飘柔”、“海飞丝”、“潘婷”、“伊卡璐”、“润妍”、“沙宣”等；香水也是品牌众多，最主要的有古驰（Gucci）、安娜苏（Anna Sui）、波士（Hugo Boss）、杜嘉班纳（Dolce&Gabbana）、艾斯卡达（Escada）、登喜路（Dunhill）、来格仕（LACOSTE）、万宝龙（MONT BLANC）等；另外还有护肤品、洗衣剂（液）等。同一品牌和多品牌战略不分伯仲，不同的企业可根据自身产品制定相应的品牌战略。大多数企业都偏向于统一品牌，以便于资金、技术的集中，减少营销成本；而实施多品牌战略的公司虽然认识到运营成本高、风险大，但是也体会到其灵活性，便于市场细分，避免单一品牌一荣俱荣、一损俱损的情况发生。在国内企业中，中粮集团的多品牌战略做得比较成功。

关于智能工厂

自上世纪90年代，时任美国

总统克林顿提出“信息高速公路”以来，信息化技术突飞猛进，信息化、智能化已深入社会、经济的各个领域，也深深地融入并深刻地影响着人们的工作与生活。此次出访对智能化又有了更加深刻的体会，代表团一行在华盛顿与霍尼韦尔进行了交流，并参观了其全球体验中心。霍尼韦尔是一家全球领先的高科技先进制造企业，年销售收入386亿美元，业务涉及航空航天、自动化控制系统、特性材料和工程技术（UOP就是其下属公司）、新能源以及安防领域。目前，该公司亚太总部设在上海，并在上海和武汉都设有涡轮增压技术中心和生产厂，我国的大型飞机C919所使用的机轮、轮胎和刹车系统就是由霍尼韦尔提供的。霍尼韦尔在安徽、浙江巨化、江苏张家港等地都有合资企业或生产基地，在中国的员工总数超过1.2万人，其中科学家和工程师有3000多人，去年在华销售收入达23亿美元，是自2013年以来在美国以外的最大市场。

霍尼韦尔华盛顿全球体验中心将智能化充分展现，每一个展区前都有一个移动屏幕，只要移动到展示的内容前面停下，屏幕即刻自动播放和讲解所展示的内容。在体验其家居安防系统时，该门禁安防系统会自动对熟悉的人进行问答，而对陌生声音会自动开启视频识别系统，识别通过以后再自动开门。另一个智能化的案例是UOP公司，其体验中

心展出了该公司的最新技术和国际领先的催化新材料、油品分离新技术、催化剂评价装置等，并将其都做成了展品放在展柜上，如果参观者想了解更详细的内容，只要把展品放在一个屏幕前，屏幕上即可播出其具体内容，与霍尼韦尔的智能化有着异曲同工之处。我国也有很多企业拥有自己的陈列室或展览馆，而当来访者希望了解该公司的发展历程时都需要通过讲解员来解说，两相比较差别即现。在加拿大Canpotex（钾肥出口公司）出口港考察时看到，该港口主要有三大部分组成，煤炭、粮食、钾肥，其中钾肥码头属于该公司，共三个钾肥仓库，每个库容10万吨，可以同时装卸三艘货轮，全部自动化装卸。关键是运输钾肥的专列是该公司专门设计的，专列进入码头、进入卸货通道，车厢缓缓驶过、车厢底部的卸料口打开，钾肥卸出、或直接装船、或进入仓库，产品自出厂全过程自动化，是一个系统工程。再看国内很多企业的产品出口以化肥为例，产品在生产厂的包装线上包装成袋，到码头后因为是散装货船，又要把包装袋拆开装船，不仅多了操作工序，而且还造成包装材料的浪费。对此，笔者在考虑，智能化不仅是个体实现自动化，更要考虑系统性。《中国制造2025》提出的建设智慧工厂和智慧园区的方案，不知道10年后这些差距是否会因该方案的实施而消除？

创融京津冀 享占港产城

沧州渤海新区

打造环渤海地区新型工业化基地、我国北方重要的深水枢纽大港、
河北对外开放新高地和靓丽繁华、生态宜居的现代滨海新城



招商热线：

0317—7558666

www.bhna.gov.cn

氯碱循环经济四种模式显优势

■ 邯郸滏阳化工集团有限公司 刘自珍

近几年来，全国氯碱化工企业纷纷搬迁改造退城入园，通过引进和自主创新采用高新先进技术，大力淘汰传统落后工艺技术和落后产能，实现转型升级，同时大力推进园区循环化改造，涌现出一批化工园区氯碱循环经济示范企业，正在引领和推动全行业发展。

模式一：以煤炭为基础

1. 新疆天业循环经济工业园区

新疆天业集团按照减量化、再利用、资源化的原则，形成了140万吨PVC联合化工项目（包括90万吨/年离子膜法烧碱），1000万亩农业滴灌塑料节水器材生产能力的循环经济工业园区。以循环经济多元化、产品差异化、高值化发展为拓展企业新兴产业为突破口，利用电石炉气生产乙二醇、1,4-丁二醇，开创了园内电石炉气生产高端化学品的先河，为电石炉气综合利用和循环经济产业链延伸指明了方向。天业集团与清华大学等产学研相结合，自主研发的拥有自主知识产权的《一种用于乙炔氢氯化合成氯乙烯的无汞催化剂及其制备方法》，并向乙炔氢氯化无汞催化剂工业化迈进奠定基础，为电石法聚氯乙烯无汞化迈出可喜一步。

2. 内蒙古亿利能源新材料循环经济产业园区

以亿利资源集团为投资主体与神华集团、上海华谊集团、唐山冀东水

泥公司联手打造的中国西部大型能源新材料循环经济产业园区。建设以煤炭开采、煤研石发电和特种PVC树脂、树脂高附加值加工、木塑混合新材料、碳材料、高端门窗与复合新材料等新材料及工业废渣废水回收利用循环经济产业园区。现已建成50万吨PVC、40万吨离子膜法烧碱、20万吨PVC深加工项目、120万吨电石渣工业废渣制水泥、4×200MW煤研石发电等项目。形成了“煤-煤研石发电-离子膜烧碱-PVC-工业废渣制水泥-新材料”的一体化循环产业链。

3. 安徽中盐红四方合肥循环经济示范园

安徽氯碱集团2013年年底停产退城搬入合肥循环经济示范园，经重组整合为中盐红四方股份有限公司。在循环经济示范园区着力打造生态型基地，以煤化、盐化、农化一体化发展循环经济产业链，纯碱装置采用我国自行开发的联碱生产工艺，烧碱装置采用当今世界最先进的离子膜法电解工艺，PVC糊树脂装置聚合技术引进国际领先的法国阿科玛公司工艺。以煤和盐为主要原料，延伸循环产业链，合成氨净化工序产生的CO₂是生产尿素、纯碱的原料，产生的CO尾气和烧碱可作为生产甲酸钠的原料，净化硫回收制成硫酸作为复合肥的原料。合成工序生产的液氨是尿素、纯碱和复合肥的原料，纯碱是生产焦亚钠的原料，而甲酸钠又是生产保险粉的原料。

模式二：以石油为龙头

1. 山东海化集团潍坊滨海经济开发区

山东海化集团与中海油发展石化盐化一体化循环经济项目。利用蜡油催化裂解提供丙烯、乙烯原料，与山东海化离子膜烧碱生产的氯气和烧碱生产环氧丙烷、丙烯腈、PVC等产品，把石油化工与盐化工有机结合起来。海化集团通过让石油炼化尾气中的干气稀乙烯和盐化产生的氯气“联姻”直接氯化合成高纯度二氯乙烷5000吨装置，实现变废为宝。与乙烯法相比，可年节能2.77万吨标准煤，减排CO₂10.8万吨。在化工园区初步形成了以盐化工和石油化工为主导，热电、精细化工共同发展的格局，建立起了上下游连接资源循环利用的生态工业体系。

2. 河北石家庄循环经济园区

园区发展规划全力推进石油化工、氯碱化工、煤化工“三合一”核心产业区建设，打造园内一流、国际领先的石化新区，促进京津冀协同发展。工程采用环境友好的全加氢生产工艺，总工艺流程“渣油加氢-蜡油加氢-扩大催化”方案，加氢总能力782万吨，主产品包括液化气、汽油、柴油、MTBE、石油焦、芳烃、丙烯、硫磺、聚丙烯等。

3. 辽宁蓝星沈化集团沈阳化学工业园

经近些年快速发展，沈阳化工集

团已成为中国化工集团所属蓝星化工公司最重要的产业基地之一，具备较完整的炼油、乙烯、合成材料等主导产业链条，进一步拓展应用领域，延长发展精细化工产业链潜力巨大。沈阳化工集团自主研发成功 50 万吨重质渣油催化热裂解（CPP）制烯烃，同时又开辟出 12 万吨石脑油蒸气裂解加氢制烯烃以及 8 万吨芳烃抽提装置。此 CPP 项目通过国家发改委组织的国内专家验收，将石蜡基重油最大限度地转化为低碳烯烃，该技术国内首创、国际领先，实现了对宝贵资源的最大化利用。

模式三：以原盐为上游

1. 河北唐山三友集团曹妃甸循环经济园区

曹妃甸循环经济园区已竣工投产的日产 5 万吨淡化项目之一，副产的浓盐水已通过管道直接输送给下游晒盐及制碱化工三友集团，实现了废盐变废为宝。而海水淡化项目利用华润电厂发电余热为海水加温，水温每升高 1 度，处理 1 吨海水可节省电 0.05 千瓦时。以海水淡化项目副产浓盐水为上游向下游延伸，打造一条“电力生产—海水淡化—浓盐水制盐—盐化工制碱—废弃物资源利用”的循环经济产业链，正在曹妃甸持续壮大，走出一条绿色、低碳、循环发展之路。

2. 山东滨化集团循环经济园区

滨化集团发挥自身循环经济一体化，以原盐为原料生产烧碱为龙头，所副产的氯气用于生产三氯乙烯，进而生产四氯乙烯和环氧丙烷，三氯乙烯副产的 HCl 用于生产 VCM，三氯乙烯 VCM 装置副产的电石泥经回收处理用作环氧丙烷生产的皂化剂，环

氧丙烷生产中产生的皂化废渣与热力公司的废渣综合利用制造建筑用标准砖，用于替代国家限制生产的粘土砖。

3. 湖北宜昌循环经济开发区精细化工园

园区内兴发集团及其下属 5 家公司产品之间形成上下循环。兴瑞化工有限公司以上游原盐为原料建成 30 万吨离子膜烧碱，生产过程中副产氯气作为原材料供泰盛公司生产三氯化磷，进而三氯化磷和甲醇生产亚磷酸二甲酯；三氯化磷和亚磷酸二甲酯、甘氨酸及烧碱项目副产的盐酸等作为原料生产生态农药草甘膦等。兴瑞化工还利用副产氯甲烷和本地丰富的硅石，经过化学反应生产高附加值的有机硅单体，另外，烧碱还可作为特种磷酸盐的原料。在积极推进园区内部循环经济产业链的基础上，兴发集团还主动寻求对外合作伙伴，将兴瑞公司烧碱副产的氢气用于湖北宜化集团公司的合成氨生产，宜化集团生产的合成氨联产甲醇除用于季戊四醇外，还可返回供泰盛公司生产亚磷酸二甲酯。

模式四：氯气多次利用

1. 万华化学（宁波）工业园

万华化学（宁波）氯碱有限公司 2003 年搬迁至大树开发区，离子膜烧碱产能扩至 50 万吨，其副产氯气为万华化学（宁波）公司生产的 MDI 提供主料，万华化学（宁波）公司在利用 MDI 生产聚氨酯过程中，年产生 45 万吨氯化氢及 100 万吨废盐水含氯副产品。世界 500 强企业韩华化学公司投资大树万华工业园区 30 万吨 PVC，年用万华化学（宁波）公司 19 万吨 HCl 和乙烯为两大主料生产；

宁波环洋化学工业有限公司 6 万吨环氧氯丙烷年使用万华化学（宁波）公司 6 万吨 HCl；万华化学（宁波）公司通过自主研发的氯化氢催化氧化制氯气装置，把剩余的 20 万吨氯化氢转化成 18.33 多万吨氯气，年经济效益可观。

2. 华谊集团氯碱化工上海化学工业园区

上海化工园区引进上游赛科 90 万吨石油乙烯工程，中游上海氯碱（含华胜化工）、上海联合异氰酸酯、拜耳聚碳酸酯，下游赢创多用户基地、3M 胶黏剂等化工项目，已形成较为完善的上中下游一体化化工产业链，产品相关度达 80% 以上。上海氯碱化工主产品烧碱、副产氯气和氢气，以副产的氯气为龙头实现一氯多用，有效提高了氯资源利用率。首先，以氯气与上游乙烯为原料，采用国外先进的二氯乙烷氧氯化制氯乙烯工艺技术，建成 36 万吨 PVC 生产装置，制氯乙烯过程中副产的氯化氢又返回氧氯化反应器。副产氯气与 CO 反应制成光气，送拜耳材料科技集团生产聚碳酸酯，而拜耳聚碳酸酯装置副产含盐废水通过研发新技术处理达到符合标准盐水返回上海氯碱化工生产烧碱和氯气。氯气和氢气合成盐酸后与苯胺反应再经烧碱中和，最后与光气缩合生产异氰酸酯 MDI，生产 MDI 副产 HCl 返回上海氯碱化工。

上述氯碱企业推进园区循环式改造只是全国石化化工企业的一个缩影。其共同特点是：围绕绿色低碳循环发展这条主线，大力采用高新技术，淘汰传统工艺和产能，节能减排，保护生态环境，有效提高资源利用率，促进企业转型升级和可持续发展。

通过分离塔的升级改造，不仅装置规模变小了，物料消耗减少，而且产能也有增长；由于分离精度提高了，企业的产品从大量积压到能与国际品牌媲美……通过高效绿色分离，一些困扰企业发展的难题迎刃而解了。这是记者从5月6~7日由中国化工信息中心和北京化工大学联合举办的第五届国际化工分离大会上获得的消息。本次大会邀请了来自清华大学的费维扬院士、美国蒸馏公司蔡家琦博士、北京化工大学副校长陈标华、俄罗斯科学院的四位学者，与国内分离行业各大学教授和生产企业界代表共计150余人齐聚一堂，共同探讨化工分离在提高化工生产过程效率、实现绿色制造等方面的前沿话题。

搭建校企合作平台

——第五届国际化工分离大会专题报道



绿色转型分离大有可为

“当前节能减排的压力越来越大，一些企业想升级装置却苦于没有合适的技术。这样的技术研讨会应该多举办，让企业了解行业的最新发展趋势，加快绿色转型的步伐。”一位来自宁波巨化化工科技有限公司工程（技术）中心的工程师告诉记者。宁波巨化公司近年来通过对分离塔的升级改造，节能减排效果显著，获得了巨大的经济效益。

该工程师道出了许多企业的心声。分离过程是石油化工、生物化工、医药化工等行业生产过程中最为重要的单元之一，是工业生产中产品提纯及节能减排的重要手段，精馏、过滤、萃取等传统的分离技术已广泛应用于化工生产过程中。

化工清华大学教授、中科院院士费维扬指出，不论原料的精制、产品的纯化、三废的处理，都离不开分离过程，分离过程在整个化工过程当中设备投资占比为40%~70%。目前中国强调经济发展要从高速的粗放型向高质量效益的集约型发展转变，分离过程地位越来越重要。

费维扬院士对分离如何助力二氧化碳捕集与封存行了分析。当前二氧化碳捕集的成本在300~400元/吨，如果我国二氧化碳在2030年达到峰值的话，需要减排十亿吨的二氧化碳。对于从事分离行业的人来说，从理论基础研究到应用研究方面还有许多工作要做。技术上可能、经济上可行的分离技术研究对于二氧化碳捕集意义重大。

南京师范大学教授顾正桂表示，目前化工园区废水处理难度非常高，只有不断优化分离技术，



推进绿色制造进程

■ 本刊记者 唐茵

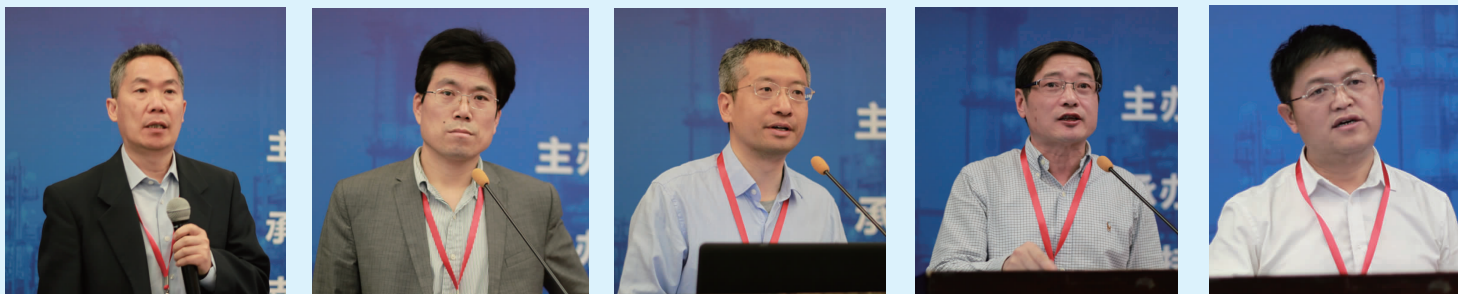


才能实现生产过程的零排放，为化工生产解决后顾之忧。对于如何解决这一问题，顾正桂指出，一是要使生产过程简单化。有些化工产品，国际先进技术一步就能实现，而国内的生产工艺需要一次、两次甚至三次蒸馏，这样就造成了大量的“三废”排放。二是要使分离装置微型化。通过工艺优化，实现多种分离工艺的集成。

含有铅、镍、铜等剧毒重金属污染，严重地破坏了生态环境，导致人类中毒、癌症、脑损伤、视力破坏、肾功能失调等严重疾病。嘉兴学院材料与纺织工程学院的姜阳教授与大家分享了微小多孔性金属离子印迹聚合物选择性分离水相中金属离子的研究成果。目前常用的水中金属离子分离方法有：离子交换法、薄膜

法、吸附法、沉淀/过滤法等。这些方法普遍存在选择性吸附差、重复利用率低、容易受到外界条件干扰、高成本等不足。金属离子的印记聚合物使用多次后，仍然保持着很高的吸附容量，具有较好的应用前景。

制药过程副产大量各类混合溶剂废液，三废排放及处理压力巨大，溶剂生产成本低、资源利用率低，普遍采用间歇操作式回收，效果不理想。由于溶剂占原料成本的30%~45%，因此，溶剂回收直接关系到企业的经济效益和社会效益。制药行业溶剂回收的共性技术难题有：溶剂成分复杂，一般由多种溶剂、杂质(蛋白、盐)组成，混合物体系热力学性质复杂，操作设备和操作模式选择困难，分离标准不易确定，水分含量要求严格等。因此，针对特定溶媒组成的回收工艺技术开发成为关键。为解决企业发展瓶颈问题，华东理工大学化学工程联合国家重点实验室开发的系列分离技术，能够回收大于95%的溶剂，极大地减少了“三废”排放，提高了经济效益。



告别“粗放式” 需要过程强化

费维扬指出，目前中国强调经济发展要从高速的粗放型向高质量效益的集约型发展转变，分离过程地位越来越重要。分离过程多种多样，精馏、吸收、萃取、离子交换是目前应用较为广泛的分离技术，新型的分离技术也在不断涌现。分离过程也是十分复杂的工艺，拿精馏、吸收、萃取来讲，不论是板塔还是填料塔，如何提高效率都是永恒的课题。要告别粗放式技术需要进行过程强化，大力发展绿色分离技术。

浙江工业大学教授姚克俭认为，绿色分离技术的发展方向包括：绿色过程，即化学吸收、萃取精馏、反应精馏、外场下精馏等特殊精馏技术；绿色系统，即流程重组、操作优化和先进控制（APC）等；绿色装备，即高效、大流量、低能耗、低成本等设备；以及组合分离技术的研究和应用。对于分离而言，过程系统节能降耗，应用相对成熟的是夹点技术，传统夹点技术能较好地指导过程物流之间进行热集成，但该方法将精馏塔作为一个独立系统考虑，与过程系统进行热集成，因此对具有多个精馏塔的精馏系统来说其应用受到一定限制。从精馏系统用能特点出发，开发一种综合考虑背景过程与精馏系统的能量集成方法——改进夹点分析法，以提高精馏系统能量利用水平。系统集

成会对设备在技术和经济上提出新的要求，如果这时不能采用与工艺相适应的设备，就制约了集成技术的推广应用；很有必要进行与复杂过程集成匹配的装备技术研究，以实现工艺、装备和控制技术的有机组合，达到技术效益的最大化。新型高性能装备的涌现，又给系统和过程集成提供了更多的技术空间，以实现工艺与装备技术研究开发的互动。

清华大学教授骆广升认为，微型化是科学技术的发展趋势。微化工已成为科技进步和人类文明发展的重要趋势，除了信息产业化，在生物、化学、物理等领域都得到了广泛关注。微型化带来功能化和高效化的集成。随着社会的进步，技术更新不断加快，如果像过去那样花费十年完成技术更新换代，已远远跟不上科技的进步。与此同时，化工产品正朝着多元化、高质化方向发展，微小型的化工设备可以降低从实验室到产业化的成本。因此，化工装备微型化是一个重要的发展方向，基于微化工技术的新分离过程研究具有重要意义。多相微分散体系的传质性能研究是微尺度分离技术发展的基础和核心，开展相关的基础研究仍有大量的工作。根据分离过程的要求，开展微型分离设备和分离技术的研究，是分离过程强化的重要新方向。

新型复合塔板广受关注

新型精馏塔器、高效塔内件的开发，不同分离技术的耦合，分离设备的大型化和自动化等，成为化工分离领域的研究热点。中国石油大学（华东）重质油国家重点实验室田原宇教授分享的新型复合塔板技术受到了参会代表的极大关注。田原宇指出，高效、高通量、高操作弹性的蒸馏设备成为蒸馏过程节能减排的瓶颈。塔板弹性高，但效率和通量较小，填料高效、高通量，但弹性小。传统的塔板和填料技术相对成熟，已接近极限，难以再提升。1990年后出现的复合塔板，将塔板和填料组合，可优势互补，实现高效、高通量、高弹性，是21世纪蒸馏技术获取跨越式突破的希望和研究热点。然而，类型不同、结构迥异、接触方式-传质机理-分离效果各不相同是复合塔板研究的难点。如何实现结构耦合的同时实现蒸馏的高效、高通量、高操作弹性，是国内外蒸馏技术研究者的目标。

复合的关键是选准基础塔板，从接触方式-传质机理-分离效果来看，错流塔板目前应用最广，性能已接近极

限，无法与填料结构匹配；并流塔板为新近研发的技术，性能提升空间大，能够与填料结构耦合；穿流塔板适合塔器大型化，性能提升空间大，能够与填料结构耦合。田原宇课题组将倾斜长条立体并流塔板与高效规整填料耦合，发明NS并流复合塔板技术，解决了填料多级并流传质应用难题，同时实现了高效、高通量、高操作弹性，成为国际上首例能使标志操作上限的“空塔动能因子”参数突破6.0的塔板。

茂名石化公司环氧乙烷（EO）精馏塔仅将原浮阀塔板更换为NS并流复合塔板后，经济效益得到了大幅改善，与CTST塔板改造相比，具有明显优势，详见表1。

表1 NS并流复合塔板和CTST塔板改造对比

同工况		CTST塔板改造 天津乙烯EO精制塔	本项目NS并流复合塔板改造 茂名乙烯EO精制塔
塔径/板数		Φ1300/69层	Φ1300/69层
冷凝器和再沸器		增大一倍	大小未变，仅再沸器位置下移
最大处理量	改造前	2.25t/h（设计）	2.25t/h（设计）
	改造后	5.3t/h	17t/h
回流比	改造前	6.91	7.00
	改造后	6.55	1.76
板效率提高幅度		15%	72%
节能效率		5%	69%

新型技术有待加速对接

在绿色发展的国际大形势下，一些新分离技术的开发与应用在全球范围内越来越受到重视。这些技术有不少还处于实验室研究阶段，应用推广还需加速产学研对接。

北京化工大学吴卫泽教授介绍了低共熔法分离技术的应用。现有的油酚混合物分离方法有化学法和选择溶剂抽提法，目前应用最为成熟的是碱性溶液洗脱法。碱洗法对于煤液化油中酚类化合物有很好的选择性，所得的萃取物中几乎均为酚钠盐，中性油杂质很少。然而，使用碱洗法提酚过程中，通常采用10%~20%的NaOH溶液，后续工艺中的硫酸酸化对设备腐蚀强；需要消耗大量的酸、碱、成本高，

会产生大量的含酚废水需要处理；当酚类与酸的pKa值相近时，很难还原为分子态，从而造成酚类损失。应用低共熔法分离油酚混合物，萃取剂用量少，可以重复使用，分离效率高，避免了交叉污染，不使用酸碱、成本低；不使用水、不产生含酚废水等。

化工生产过程中，如果气体水含量较高，会加速管道腐蚀，造成固态水化物堵塞阀门、管件，影响燃烧性能，使下游催化剂失活。因此气体中含有的水分必须脱除。北京化工大学教授雷志刚介绍了离子液体气体干燥技术，他表示，离子液体在分离工程中应用需具备的条件是：节能减排的优势突出或技术上不可替代；选择性（或分离因子）特别大，可以减少离子液体的用量。

调整结构 提高竞争力

聚丙烯：抓住机遇赢市场

■ 天津石化经营计划部 张晓洁

聚丙烯 (PP) 作为丙烯下游的重要产品,是主要的通用塑料产品之一,在注塑、挤管、吹膜、涂覆、喷丝、改性工程塑料等各种工业和民用塑料制品领域具有广泛的应用。随着我国聚丙烯工业的发展,生产能力和消费量不断增长,已经成为五大合成树脂中发展速度最快的产品之一。在五大通用塑料中,其产量仅次于聚乙烯和聚氯乙烯,国内消费量仅次于聚乙烯位列第二位。近十年,我国聚丙烯消费量以年均 17.59% 的速度增长,远超世界平均增速。

生产装置的建成投产,我国聚丙烯工业发展迅速,国际竞争能力显著增强。近年来我国在国内强劲需求的推动下产能快速增加,2012 年国内聚丙烯产能达到了 1218 万吨,成为世界最大的聚丙烯生产国。

截至 2015 年底,国内生产聚丙烯的企业有 61 家,生产装置有近 93 套,总生产能力达 1778 万吨,总产量为 1686.3 万吨,同比增长 22.7%。其中中石化和中石油作为国内聚丙烯生产的两大巨头,其产能分别达到 621 万吨和 396 万吨。截至 2016 年 3 月,我国聚丙烯主要生产厂家产能情况见图 1。

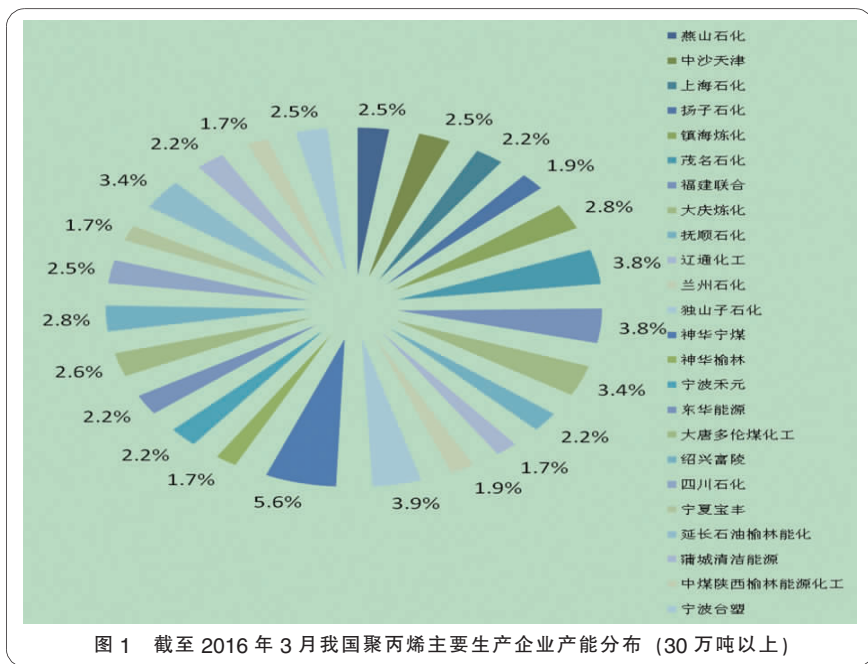
近年我国聚丙烯产能呈现逐年增长之势,产量也逐年增加。但国内聚丙烯市场仍供不应求,缺口较大,从

而刺激国内企业新建大型炼油、乙烯联合项目,以及煤制烯烃项目下游大多配套聚丙烯装置。预计,未来我国聚丙烯生产能力还将有大幅增长。同时,考虑到部分规模较小、工艺落后的聚丙烯装置,特别是间歇式小本体法装置将逐步淘汰,在新建装置中,除了少数几套规模为年产量 20 万吨级以外,绝大多数超过 30 万吨级,达到世界级规模,抗风险能力明显增强。如果这些聚丙烯项目能按照计划建成投产,预计 2020 年我国聚丙烯总产能将达 2500 万吨左右,届时我国聚丙烯市场供不应求的局面将可能发生逆转。此外,中东地区也出现大规模扩产,众多中东聚丙烯生产企业将目标瞄向中国市场,因此未来几年市场竞争或将变得异常激烈。

产能增长迅速

有望扭转供需局面

近几年,随着多套较大型聚丙烯



市场缺口巨大

进口国身份难改

当前,我国聚丙烯仍需大量进口。根据海关统计,2015 年的进口量为 339.72 万吨。我国因其旺盛的市场需求和巨大的市场缺口,为世界过剩的聚丙烯产能提供消化的空间。我国聚丙烯的进口主要来源于韩国、沙特阿拉伯和新加坡等国家和地区,2015 年该来源的进口量合计达 191.12 万吨,约占总进口量的 56.26%,其中,韩国是最大的聚丙烯进口来源国家,进口量约占总进口量的 25.03%。

2015 年,中国进口聚丙烯的贸

易方式仍以一般贸易和进料加工贸易为主，其中一般贸易份额最大，占比为55%。此外，由于上半年新加坡、中国台湾地区以及东盟地区的主要聚丙烯装置未有检修，导致更多的零关税货源报关进入中国市场。从近年来的情况看，来自沙特、阿联酋的产品也增加迅速。中东地区近年来加快丙烯系列产品发展步伐，其聚丙烯产品在我国进口聚丙烯中所占的比例大幅提高，将成为影响我国聚丙烯进口及市场消费格局的重要力量。

在进口的同时，我国聚丙烯也有少量出口，对外依存度在35%左右浮动。2015年出口量达16.64万吨，同比上涨32.38%，明显有所增加。在聚丙烯各个级别中，均聚级别仍占据着最大的出口量，其次为共聚。国内两大石化公司均将目光瞄向了海外，并几次尝试出口小批量货物至东南亚等国外市场，但因其产品本身竞争力尚有待提高，且出口的套利窗口目前尚不成熟，故短期内大批量出口可能性较小，中国仍将维持PP进口的局面。

需求增长

消费结构或将改变

2015年依然是聚丙烯市场的扩能高峰年，当量需求继续增加。从下

游产品看，聚丙烯需求增速相对平稳。聚丙烯需求产业如包装、汽车和消费类产品的需求不断增长将继续推动聚丙烯市场发展。受房地产的影响，近年来占聚丙烯的消费比例呈下降趋势，但仍是我国聚丙烯树脂最大消费领域，2015年这部分产品约占到聚丙烯总用量的30%；注塑制品是我国聚丙烯的第二大消费领域，主要消耗聚丙烯专用料，以进口料为主，特别是用于洗衣机、汽车配件等的高档专用料，大多是以来料加工形式进口的，其产品质量要求高、附加值也高，下游企业用料相对固定。这部分产品约占总消费量的27%，也是今后聚丙烯需求潜力最大的领域之一；国内聚丙烯的另外一个主要消费领域是薄膜，约占总消费量的19%，其中以BOPP薄膜为主。2015年我国聚丙烯消费结构情况见图2。

预计未来几年，编织制品所占比例将逐渐减少，而注塑制品、纤维制品以及管板材等比例将增大，拉动国内聚丙烯需求的快速增长。此外，高透明聚丙烯，纺黏无纺布、熔喷无纺布、细旦和超细旦聚丙烯纤维，家用电器专用料以及汽车专用料等将是今后发展的重点。

预计2016年我国聚丙烯的总消费量将达到1850万~1900万吨，总需求量和产能将分别达到1800万吨

和2480万吨，装置开工率达到约85%~95%，或可满足市场需求，供需矛盾或将逐渐得到改善，今后产品的进口量将不断减少，出口量将不断增加，应用领域仍以拉丝制品为主，但所占比例将下降，纤维制品、注塑制品以及管材等将得到较快发展。

基于目前产能及2016年新增扩能装置影响，在国内经济复苏路途漫长影响下，产业链供需失衡所带来长期疼痛仍将延续。但国内经济转型、创新科技领域的需求仍将带动市场部分高端性能专用料产品需求，例如医疗卫生专用针管透明料、电气化及医疗器械专用高熔指注塑料等等，市场应用领域细化将更加明显。而普通类拉丝方面，市场需求力度及领域将呈现相对减少趋势。我国市场将逐步与国际市场接轨，低端耗能、成本高装置将逐步淘汰。综合国内外经济现状及国内供需等基本分析，预计2016年拉丝市场高点将出现在3~4月份，高端价格或将徘徊在7000元/吨附近，而市场低点预计将出现在11~12月份，低端价格或将有跌破6000元/吨关口风险。

淘汰落后产能

提高国际竞争力

装置平均规模偏小，行业技术水平、集约化程度偏低 近年来，我国合成树脂行业技术水平取得了明显提升。从装置规模和工艺流程技术水平来看，近年来新建通用合成树脂装置大多采用了最先进的生产工艺，规模也大多达到世界级水平。但与美国、西欧、中东以及东南亚周边石化发达国家和地区相比，由于国内合成树脂产业原有老旧装置存量较大，规模和工艺技术水平层次不

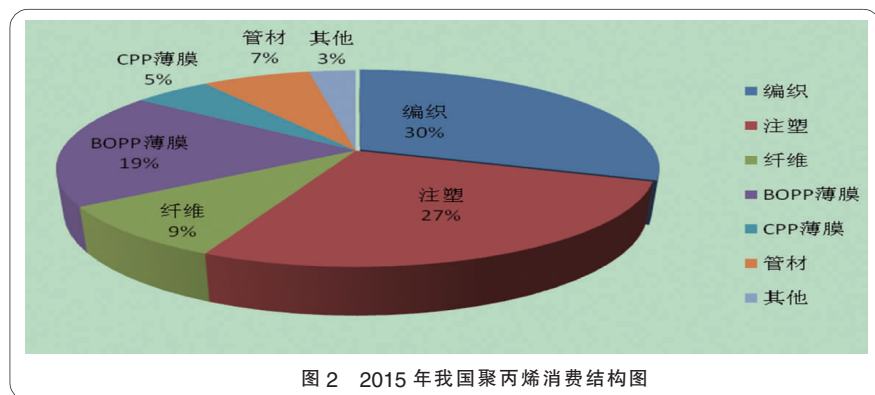


图2 2015年我国聚丙烯消费结构图

齐，与发达国家相比在平均水平上依然存在较大差距。

我国聚丙烯装置通常与乙烯厂和炼油厂配套建设，中小装置居多，使得目前我国聚丙烯企业平均能力低于10万吨，单装置平均能力也不超过7万吨，远低于美国、西欧、中东以及东南亚周边石化发达国家和地区的水平。装置规模偏小也使得我国聚丙烯生产行业整体能耗、物耗水平较高，产品成本对国外进口产品缺乏竞争力。

产业竞争力低 我国聚丙烯行业产品结构布局不合理，没有形成规模经济，生产成本低，与国际大型石化企业竞争上处于劣势。尤其近年来中东石化企业的迅速崛起，大量的百万吨级装置投产，利用其低成本优势冲击聚丙烯市场。随着国内的大幅扩能与国际大型石化企业的进入，国内聚丙烯市场竞争越发激烈，供大于求的局面仍将继续。但随着未来一段时间国内聚丙烯产能大规模集中释放以及国外大量新增产能对国内市场形成冲击，国内中小聚丙烯企业将面临长期亏损或者倒闭局面。

布局分散，运输成本高 我国聚丙烯装置多与炼厂及乙烯生产企业配套建设，在大型炼化一体化成为发展主流以前，已形成了大量分散布局的中小型装置。消费市场在南方，而生产装置却在北方。比如东北地区，铁路运输一直是严重的瓶颈问题，而这个地区的聚丙烯生产工业企业集中，部分聚丙烯产品要经铁路、公路，运往华北、华东、华南地区销售。国内物流业的“顽症”在聚丙烯产品的运输上也得到了充分的体现，以大庆产品到华南目标市场为例，铁路运输平均增加成本300元/吨左右，公路运输平均增加成本800元/吨左右，在

世界大宗石化产品利润变薄的趋势下，过高的运输成本进一步削弱了国内聚丙烯产品的竞争力。

产品牌号档次和附加值低 目前我国聚丙烯行业处于从“全面短缺”向“结构性短缺与过剩并存”转变的重要时期，由于市场形势的变化，面对大宗通用料市场日益严峻的市场竞争环境，国内合成树脂行业对专用料生产和开发日益重视。目前国内聚丙烯生产中专用料牌号所占比例已从2005年的30%左右提高到40%左右，并且在大部分领域均形成了一批具有市场影响力的国产专用料牌号，如燕山石化的聚丙烯洗衣机桶专用料，燕山石化、扬子石化、齐鲁石化等的聚丙烯汽车专用料，上海石化、茂名石化的BOPP高速膜料，燕山石化、齐鲁石化、扬子石化的PP-B和PP-R管材专用料等。但总体来看，目前国内合成树脂市场呈现“低端领域国内产品与中东进口产品竞争、高端领域发达国家进口产品主导市场”的竞争格局，国内专用料产品无论在比例还是产品档次上依然与国外发展国家和地区存在较大差距。

因此，未来行业发展要围绕以下几点进行：

淘汰落后产能，提高行业整体规模及技术水平 结合国家炼油及乙烯产业结构调整 and 布局优化相关工作的开展，逐步淘汰规模偏小、物耗能高、竞争力偏低的小本体装置。同时，严格行业准入制度，确保新建项目在规模和工艺上均达到国际先进水平，并通过对上游基础原料如烯烃等项目的布局调控，优化聚丙烯产业空间布局，寻求生产成本与区域间调拨成本的合理平衡，提高企业的经济效益和市场竞争力，满足市场需求，增强抗风险能力。

调整产品结构，增加高档牌号及专用料的生产，提高总体技术含量 结合国内汽车、建筑等产业发展和人们生活水平不断提高的需要，加快高结晶高刚性产品、高速拉伸BOPP膜、热封膜、高透明包装及吹塑成型、高抗冲产品、薄壁注塑专用料等的开发和生产，把生产定位在生产适销对路、高质量、高附加值产品，从而代替进口产品上来，逐步提高合成树脂下游高端领域中国产料所占比例，逐步改变国内聚丙烯高端产品完全由进口产品垄断的局面，实现由成本竞争向附加值竞争的转变，规避行业目前已初步显现的产能结构性过剩风险。

加快新技术开发，增强自主创新能力和持续发展能力 一方面要继续加快聚丙烯先进生产工艺特别是气相法聚丙烯工艺的引进消化和推广开发，尽量缩短与世界先进国家生产工艺技术的差距；另一方面要加快新型催化剂的研究开发，追踪世界聚丙烯催化剂技术和应用技术，提高国产催化剂的质量和稳定性，争取早日实现替代进口催化剂产品，增强我国聚丙烯行业的核心竞争力。

扩大国际出口贸易 目前世界聚丙烯市场的重心正在东移，印度与中国一起将成为全球聚丙烯消费增长的主要推动力。近年来印度经济出现快速增长的发展势头，可支配收入快速增长，这极大地刺激了消费的增长。印度还是亚洲巨大的汽车、各类器具和包装食品市场之一，加之印度正在大力改善基础设施，这一切都刺激了聚丙烯消费的强劲增长，届时还将有大量聚丙烯衍生物进口。我国可以利用地域优势辐射邻邦，以扩大国际出口贸易，化解国内的供需矛盾，使我国聚丙烯行业健康、稳步、快速发展。



中国石油化工科技开发有限公司

China Petrochemical Technology Co., Ltd.

专业专注，追求卓越…

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

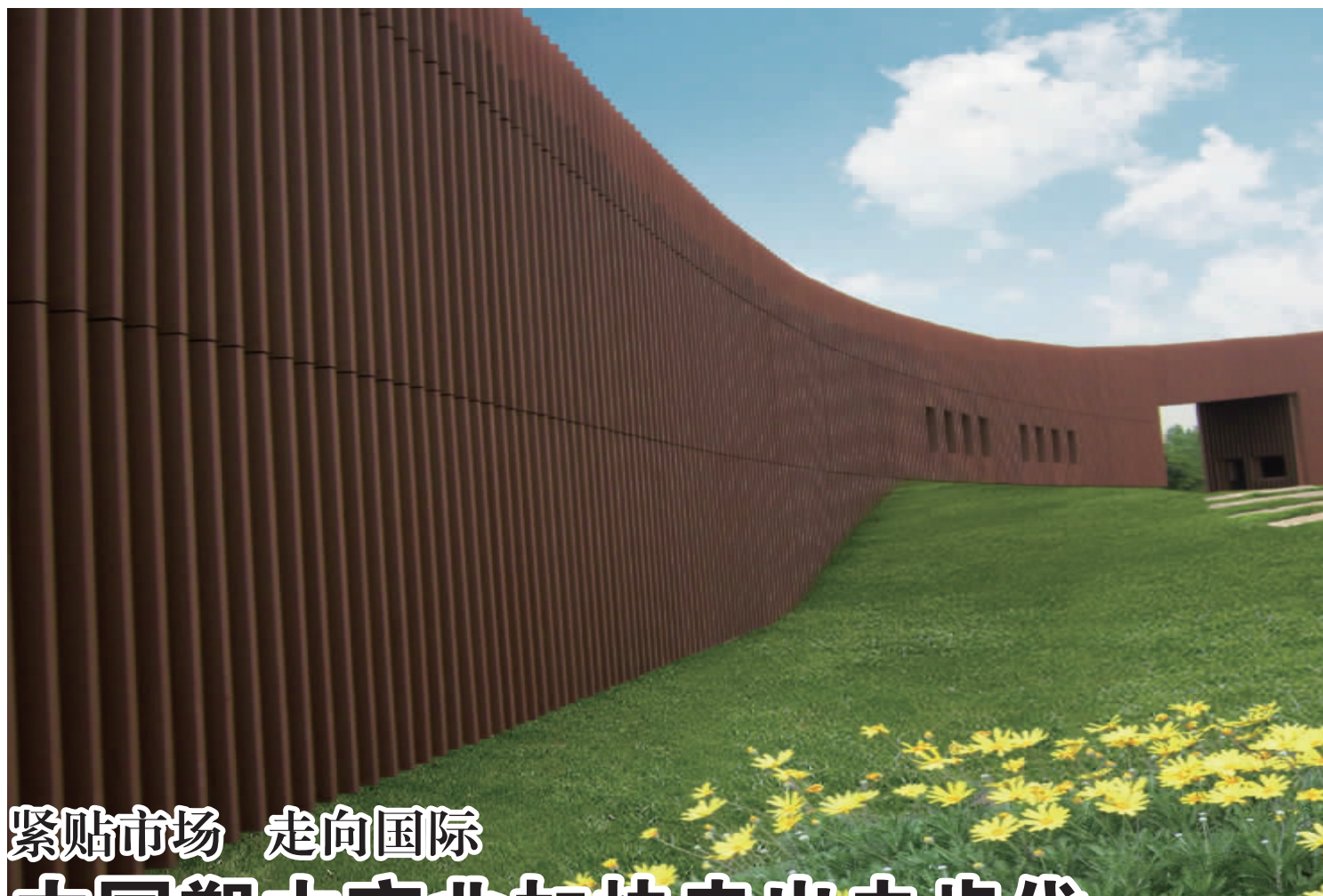
- 专利专有技术许可
- 专有设备及催化剂产品
- 咨询、PDP、BED、DED、FEED、采购、施工、试车、培训、现场服务、EPC合同、交钥匙工程等服务



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

如欲了解更多科技公司许可技术信息，请登录：www.sinopectech.com

电话：69166661、69166678 邮箱：g-technology@sinopec.com



紧贴市场 走向国际 中国塑木产业加快走出去步伐

■ 中国塑料加工工业协会塑木制品专业委员会 余继春

塑木复合材料 (WPC) 是一种由塑料与植物纤维复合而成的新型材料, 其中产量最大的是以 PE 和 PVC 树脂为基材的复合材料。PE 基塑木复合材料具有优良的耐老化性, 主要用于户外装饰材料。PVC 基塑木复合材料重量轻, 尺寸稳定, 但耐侯性相对较差, 大量用于室内装饰材料。PE 基塑木复合材料易加工、防水、不腐烂、不退色、不长霉, 可以像木材一样加工、安装。与

塑料相比, 产品外观更像木材。但是与木材相比, 塑木复合材料体现得更多是塑料的物性, 比如热胀冷缩、易发生蠕变, 而且密度远比木材大 (PVC 发泡的除外)。因此, 在安装使用过程中, 要特别注意。

塑木复合材料是近十年才开始大量兴起的一种新型材料, 在“十二五”期间, 得到了飞速发展。一是产品的性能得到了大幅

度的提升, 在一些新的工艺技术、新的原材料、机械模具、后加工手段等方面都取得了巨大的进步, 极大地促进了产品在力学性能、耐侯性、外观等方面的提高。二是市场方面得到了快速发展, 整个行业进入了快速成长期, 产品以其独有的优势, 得到了广大消费者的认可。特别是在一些市政园林、房地产项目、旅游项目以及家庭装饰等方面都深受用户喜爱。三是国家加大



了对塑木复合材料政策方面的支持，先后出台了一系列的科技研发、税收等方面的政策。四是产品的标准日益完善。五是在一些新产品开发、新设计研究方面取得了长足的进步，我国塑木复合材料制造技术已走上了国际先进水平，大大增强了产品在国际市场上的竞争力，使我国成为全球第一大塑木复合材料生产大国。

值得一提的是，塑木复合材料的后续发展仍要继续努力解决产品的蠕变、热膨胀等问题，并且进一步提高产品的耐候性、做到产品的轻量化，开发、完善与产品安装使用的配件。

目前国内上规模的塑木复合材料生产企业都以出口为主，主要的市场需求集中在欧洲。北美塑木复合材料市场是最早发展起来的，但其进入门槛较高。此外，亚洲及其他地区近年来的发展最快。

与国际市场相比，国内市场也在快速增长，但是其国内的销售在出货量方面远不如出口。主要原因有以下几点：一是国内市场以工程建设项目为主，要求交工期短、产品种类多。而国外市场以建材超市销售为主，一次性铺货量大，销售的产品种类稳定。二是国内销售饱受低价竞争的影响，容易陷入低价格、低质量的恶性循环。三是国内销售货款回收难、回收慢。

“十三五”期间将是塑木复合材料继续快速发展的时期。产品更加成熟、丰富，一些新产品如PE共挤包覆产品、PVC发泡快装墙板等的推出，将带动整个行业更快发展。国际市场上中国制造的塑木复合材料将占据更大的市场份额。

为了更好地提升产品的性能与外观，表层包覆工程塑料技术、在线压花技术的运用，促成了第二代PE基塑木复合材料的产生。随着以美新、森泰、华龙、禾隆、华邦为代表的一些行业龙头企业的研发、大力推广，第二代PE基塑木复合材料将会大量取代第一代产品，并且使我国的塑木复合材料达到国际先进水平，与美国等国家处于同一起跑线。发泡加共挤技术，将是未来PE基塑木复

合材料的发展方向，解决产品的轻量化问题，大大提升耐候性，并降低原料配方成本。PVC快装墙板从2015年开始推出，产品价格低、安装方便快捷、外观精美，这一产品得到了高速发展，将带来室内装修行业的一次革命。

未来我国塑木复合材料的生产企业应该在占领欧洲市场的同时，在国际上大力开拓亚洲、南美等新兴市场。一些企业应紧跟塑木复合材料的发展方向，积极研发新产品，并加强市场推广力度。

未来中国塑料加工工业协会塑木制品专业委员会（以下简称“塑木专委会”）将在如下几方面开展工作：

1. 紧跟国际塑木产业的发展方向，紧贴市场，引导企业技术进步。在新产品开发、新结构设计、新市场拓展等方面，给会员企业更多的指引，努力引导会员单位产品升级、提高生产效率、提高合格率、加强节能降耗工作。

2. 继续完善标准建设工作，鼓励会员企业提高产品质量，为社会提供更好的产品。

3. 针对近年来不断出现的国际、国内专利纠纷，引导会员单位加强知识产权保护，维护会员单位的基本权益。同时，引导会员单位规避专利风险，尊重他人知识产权。

4. 指引会员充分利用好国家对塑木这一环保产业出台的各项优惠政策。

5. 加强国际交流，提升中国塑木的国际地位。

LDPE 涂覆料替代进口迫在眼前

■ 中石化化工销售有限华东分公司合成树脂部 翁如芳 董卫民

又恰逢近几年国内石化装置不断地新建和改扩建、煤化工装置的快速崛起，树脂产能的大量释放，中东低成本石化产品大量涌入，国内塑料市场竞争日益激烈，树脂产品的价格受到严重冲击，尤其通用料的市场竞争，已进入白热化阶段。在这种情况下，高附加值、可替代进口的树脂牌号，成为价格抗跌能力强、市场份额稳定的宠儿。LDPE 涂覆料是 LDPE 中的高端产品，目前主要由中石化下属的燕山石化供应，对进口依存度较高。2016 年国内 LDPE 产能将迎来大爆发，因此未来相关企业应加强相关产品研发，加速替代进口，向高端产业链转移。

进口依存度 55%

目前国内 LDPE 涂覆料年产量约 13 万~14 万吨，主要为中石化燕山石化生产的 1C7A，其他国产牌号有 H188 (1C7A-1)、1C7AS、18G 等。国内仅中石化燕山石化具有高压釜式法生产工艺，并能生产高质量的 LDPE 涂覆料牌号 1C7A，由于高压釜式法在 LDPE 涂覆料生产中的优势，该牌号产品性能稳定，是国内 LDPE 涂覆料成熟品牌，已被下游用户广泛认可，具有较高的知名度。

由于国内 LDPE 涂覆料供应能力有限，巨大市场需求主要通过进口产品来满足，据统计目前国内市场对 LDPE 涂覆料的进口依存度在 55% 以上。

国内市场常用的国外原料有 LG 化学的 LB7500、韩国乐天的 XL600、

XL610、新加坡 TPC 的 L712、英力士的 19N430、韩华的 955、泰国 D777C、卡塔尔 0710、澳大利亚 WNC199、台塑 6520G、美国陶氏的 722 等。其中以 19N430、LB7500、陶氏 722 质量较好，主要应用于液体包装；D777C、955、XL600 质量次之，主要用于纸杯涂覆。我国每年进口 LDPE 涂覆料 18 万~20 万吨，华东地区几乎占据半壁江山。

需求增长空间大

LDPE 涂覆料主要应用于包装行业，有液体无菌包装、复合软包装和其他工业包装领域。近几年，生产企业对产品包装的重视和包装工业的发展，极大地带动了挤出涂层级 LDPE 专用树脂用量的增长。保守估计，目前国内 LDPE 涂覆料市场需求量在 35 万吨左右。

淋膜纸、杯、碗等行业 LDPE 涂覆料主要作为此类包装的保护层、热封层，年需求量约为 6 万~8 万吨，目前主要使用 1C7A、19N430、955、722 等高端涂覆料。

标签转贴膜 或称不干胶签、即时贴 (JAC)。此应用领域具有很大市场规模，但由于成本问题，中小厂家采用其他非涂覆级 LDPE 替代，使用的主要为进口的低端涂覆料杂牌产品为主。

编织袋及其他杂品包装涂布市场 该应用领域主要集中在苏浙地区，特别是温州地区，是国内有名的塑编集中地。估计编织袋用 LDPE 涂覆料需求总量超过 8 万吨。目前主要使用低

价进口料 XL600、801YY 等，此外，还大量使用 2426H、LD100AC、18D 来代替涂覆料。

液体无菌包装 该应用领域技术含量较高，主要应用于奶制品和饮料等液体食品的包装，如利乐包、康美包等。近年来需求量逐渐上升。用户对产品涂覆性能要求高，主要使用进口涂覆料，如英力士 19N430、韩华 955、陶氏 722 等。液体无菌包装领域对 LDPE 涂覆料年需求量估计在 6 万吨以上。

挤出复合软包装 约有 22% 的涂层聚合物应用于这个领域，主要应用于不同类型的纸、铝箔与涂覆料的复合，用于包装食品、医药以及个人护理用品。

市场竞争格局初步形成

LDPE 不同国产牌号对应着不同的需求市场。因生产工艺最优，1C7A 在涂覆料中的应用占有一定优势，产品质量好，可与进口产品媲美，被客户普遍接受。随着人民生活水平的提高，国内奶、果汁等液体食品的需求量越来越大，对产品包装的要求也越来越高。要求包装材料的小分子和其他化学物质析出要足够小，以保证这些液体饮品口感纯正。作为 1C7A 的升级版，H188 和 1C7AS 具有优良的高速加工性，加工速度有大幅提升。考虑到成本问题，厂家普遍开始使用国内外价格较低的树脂产品作为其替代品。就全国范围内，将 LD100AC、2426H 用作涂覆材料的

市场主要集中在浙江地区。

产品的市场竞争力主要体现在以下三方面：

价格策略 国产 LDPE 涂覆料的营销策略主要有：紧贴市场定价；延期结算，挂牌报价，根据不同结算周期确定实际结算价；客户折让，对客户评级并给予相应价格折让；合约销售。

供应稳定性 由于 LDPE 涂覆料专业性较强，对于下游生产企业来说，原料的稳定供应十分重要。

品质稳定及认证 随着人民生活水平提高，对产品质量的要求越来越高，尤其在食品和医药包装领域，下游客户对原料的要求越来越高，一些出口行业非常看重第三方认证，如 FDA、ROHS、食品认证等，需要加强这方面的工作。

在低油价下，LDPE 涂覆料的价格优势凸显。以同样从华北调拨至华

东销售的燕山石化高压普通膜料 100AC 作对比，1C7A 比 100AC 高 1500 元/吨左右，而低油价形势的近两年，1C7A 价格优势更加明显，二者价差可达 1600~1700 元/吨。

进口替代任务紧迫

截至 2016 年 4 月底，我国 PE 产能已接近 1600 万吨。全密度 PE 占比最大，达 41%；HDPE 占 31%；LLDPE 和 LDPE 分别占 13%和 15%。

2015 年底，国内 LDPE 总产能 199 万吨，至 2016 年 6 月将新投产 57 万吨装置，增速 28%，2016 年全年有望新投产 114 万吨装置，比 2015 年激增 57%。

根据近两年的 LDPE 涂覆料资源投放和价格变动情况不难看出，低油价市场环境下，作为高附加值的

LDPE 涂覆料具有较强的价格抗跌能力。随着 LDPE 产能的急剧增加，在目前市场环境下做好 1C7A 的资源投放意义重大。

一是产量要稳步增长，以满足客户需求。随着 LDPE 产能的释放，普通膜料的竞争将会更加激烈。而稳步提升 1C7A 的生产量及向华东地区市场调拨量，有助于提升效益，并逐步用价格、地域、售后服务优势替代进口产品。

二是重视第三方认证。由于过去涂覆料供不应求，客户可选择性不强。目前国外进口供应急剧增加，必须及时提供各种第三方认证，支撑产品销售，才能有助于替代进口。

三是充分了解其他供应商的情况，做到知己知彼。一般进口供应商都以中石化为参考指标，而国内企业对进口供应商的动态研究不够，信息不对称，以后需多多关注这方面的信息。

CNCIC 咨询 Consulting
中国化信 China National Chemical Information Center

把握市场动态 为化工企业领航

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

战略咨询

企业发展战略规划、区域 / 园区发展战略规划。

产业咨询

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

投融资咨询

化工企业 IPO 上市咨询、尽职调查、倾销与反倾销佐证材料。

工程咨询

项目建议书、可行性研究报告、资金申请报告、后评价报告。

调结构练内功 走出去拓市场 橡胶“十三五”内外兼修优质增长

■ 中国橡胶工业协会 邓雅俐

尽管“十二五”后两年行业经济增长大幅放缓，生产经营、调整发展压力很大，但全行业以坚定不移的发展理念和攻坚克难的拼搏精神，迎难而上，变下行压力为发展动力，调结构、转方式，行业总体实现稳中有进，量减质不减，行业发展亮点频现。生产增长结构优化，技术创新捷报频传，品牌战略稳步实施，信息化、智能制造加快向全行业渗透，结构调整渐入攻坚，全球化布局迈出重要步伐。“十三五”是推进结构性改革的攻坚之年，行业进入了“爬坡过坎”的关键时期，橡胶行业面临着错综复杂的国内外、业内外问题。要解决好这些问题，必须在化解结构性过剩矛盾、夯实力练内功、积极应对贸易摩擦、拓展海外发展空间等方面下工夫。

中高速增长平台将确立

“十二五”期间，行业发展进入重要转折期，增长速度由快减缓。据中橡协测算，与“十一五”年均增长率相比，橡胶行业

销售收入增幅下降26个百分点，橡胶消耗总量下降6个百分点，轮胎产量增幅平均下降9个百分点，其他产品增幅平均下降15个百分点左右。与此同时，调整产业结构，改变同质化增长方式，淘汰低端落后产能，绿色发展，创新发展的发展理念和路径凸显出来。

据国家统计局统计，2015年行业销售收入突破万亿元（10176亿元）。“十二五”期间，销售收入年均增长9.55%；固定资产投资平均增长10.16%；实现利润平均增长12.27%；进出口总额平均增长3.3%。我国橡胶工业在调整、转型升级中，走出了一条增速放缓、缓中趋稳的路子，为转型升级打下了基础。

“十三五”是我国经济步入“新常态”的第一个五年，也是推进结构性改革的攻坚阶段。要基本完成转变发展方式、调整经济结构重任，提高发展的质量和效益。“十三五”期间，橡胶经济运行整体有望趋稳，中高速增长平台将基本确立。2016年是

“十三五”的开局之年，除了宏观经济的共性矛盾外，橡胶行业还面临行业特殊的风险挑战，行业将延续增速换挡、结构优化、动力转换三大特点。行业经济处于“爬坡过坎”的关键时期，困难、挑战更大。

橡胶行业面临的问题有：受美国“双反”、国内重点行业去产能双重影响，市场约束更加突出；行业自身产能结构性过剩，同质化供需失衡，价格竞争，利润受损；要素驱动力减弱，成本上升，已不可逆转；原材料供应和产品市场两头受阻，天然橡胶关税、复合胶问题加剧压力；环境资源约束加大；投资疲软，2015年行业固定资产投资出现首次下降（-0.21%），其中，轮胎固定资产投资下降9.14%，创历史最低纪录。如果投资持续疲软，将对行业经济回升、结构调整产生影响。

从增“量”转向提“质” 向强国迈进

“十三五”是中国橡胶工业迈

向世界橡胶工业强国的关键阶段。行业发展面临重重困难，有国内外经济大环境的影响，更是自身结构调整的必然过程。破解难题，必须以转变发展方式为主线，以技术创新为驱动，实现行业产业结构调整与升级，推动我国由橡胶大国向强国发展。行业“十三五”发展规划紧紧围绕《中国制造2025》和《中国橡胶工业强国发展战略研究》的总目标，提出了具有战略性、创新性的新思路、新任务和新措施，提出一批对行业结构调整、转型升级有重大带动作用的产品、技术、工艺。以创新驱动、智能制造、绿色发展、品牌打造为引领，力争在“十三五”末（2020年）实现橡胶工业强国的初级阶段性目标：进一步化解产能结构性过剩，由单纯扩大产能粗放型发展向精细化、高附加值和资源节约、环境友好型发展的转变；促进集约化、集群化发展，培育一批具有竞争力的大型企业和集团，通过兼并重组和淘汰落后，提高行业集中度和整体竞争力，布局合理；大力推进绿色发展，加强技术创新力度，提高清洁生产工艺比例，提高能源和水资源利用效率，持续推进循环低碳发展；加强环保设施改造，减少污染物排放；提高统筹利用国际国内两个市场、两种资源的能力，稳定中低端产品市场，加强高端产品进口替代与出口，推动我国橡胶产品向全球价值链高端跃升。

“十三五”时期，我国橡胶行业将着力从增“量”转向提

“质”，降低发展速度，提高经济增长质量和效益。保持总量增长，年均增长略低于现有水平，稳固规模影响力和出口份额。预测橡胶工业销售收入年均增长7%左右；生胶消耗年均增长6%左右；轮胎产量年均增长5%左右。

2016年，轮胎行业处在艰难调整期，初步预测，全国汽车轮胎产量约5.72亿条，增长1.23%。其中，子午胎5.23亿条，增长1.55%（全钢胎1.06亿条，下降3.63%；半钢胎4.17亿条，增长2.96%）；斜交胎0.49亿条，降低2%。

重点落实四项工作

1. 化解产能结构性过剩矛盾

中央经济工作会议把“去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板”，确定为推进供给侧结构性改革的工作重点。国务院日前已明确化解钢铁、煤炭行业过剩产能目标。钢铁、水泥、煤炭等重点行业去产能力度的加大，将对橡胶行业相关产品市场产生重要影响。从橡胶行业本身来看，产能结构性过剩矛盾也很突出，调结构、补短板的任务也同样繁重。问题倒逼、内外调整，是转型升级的必经关口，市场形势还将更加严峻，行业要有充分认识。

一要组织制订好《行业结构调整三年行动计划》。这是从提供优质产品和服务的角度，进行供给侧改革的措施之一。要在《中国橡胶工业强国发展战略研究》、《橡胶行业“十三五”发展规划指

导纲要》的基础上，以结构调整为主线，以技术升级为主体，以项目改造为主要内容，分析行业结构性产能过剩的症结所在，分析所面临的困难和压力，提出“十三五”前三年总量调控目标，提出淘汰类、限制类、鼓励类项目，体现结构调整，使“十三五”规划落到实处。

二要贯彻落实《轮胎行业准入条件》。去年共有40家企业提出了准入申请，26家企业通过资料审查。去年年底时，工信部组织协会对山东地区9家企业进行现场核查。核查重点是申报资料的真实性以及生产现场、环保、安全、技术创新、研发中心等。目前有23家企业在工信部网站上进行公示。准入条件的实施将有利于行业结构调整，规范行业发展。2016年，行业要进一步推进《轮胎生产企业公告管理暂行办法》，加强审查工作及后监督工作。使准入条件在行业结构调整、淘汰落后产能、化解轮胎结构性过剩产能、关掉“僵尸企业”方面发挥积极作用，为培育优势企业和绿色轮胎发展创造空间。

2. 顺势而为，夯实力、练内功

实施《中国制造2025》和“互联网+”，是产业变革的大趋势，也是深化供给侧结构性改革的重要内容。“中国制造2025”的推进，对于未来全行业的影响巨大。建设智能工厂和推进智能生产，实质是要以更高的生产效率、更低的人工成本、更快的上市时间推出更多的个性化产品。“互联网+”，改变过去的产供销模

式，让市场发挥决定性作用，通过大数据分析精准定位，精准研发，精益生产，精准营销，让生产企业追着市场跑。行业和企业对即将到来的产业革命应有充分的认识，加强“中国制造2025”和“互联网+”的研究，加快行动，为新一轮新发展构筑新基础，打造新模式、新业态、新产品，迈向中高端。主要从以下四方面下功夫。

推进行业创新平台、技术中心建设。鼓励和扶持技术实力强、装备水平高的研究院、企业资源共享，建立原材料、产品等第三方检验检测平台和建立技术开发中心，为行业服务。一是进一步修订《协会行业检验检测中心认定和管理办法》，遵循实力、影响力、具备相应条件及资质的原则，探索协会签约行业检验检测中心(实验室)，探索建立具有鲜明行业特色、符合市场化运作机制的行业检验检测机构认可体制。二是以优势企业为依托建立行业技术中心，今年拟在胶鞋行业先行试点，改善行业技术薄弱的现状，为企业转型升级、技术进步搭建服务平台。促进企业、高校、科研院所等多方协同，建设创新中心、“双创”平台。

加强行业标准建设。除了参与制定国家标准外，相关部门应积极制定“团体标准”，提高行业技术标准，推进安全、节能、环保的绿色产品研制、生产和推广，淘汰落后产能，面向市场多样化需求，生产制造消费者和客户需要的高质量中高端产品和服务，

促进行业升级发展。

加快标签制度研究，推进绿色发展。中橡协去年组织完成了《轮胎标签制度研究》，提出了《关于在中国推行轮胎标签制度可行性研究报告》、《绿色轮胎原材料推荐指南》和《绿色轮胎产品检测研究》。今年，将重点研究制定分级标准和标签制度推进方案，加快我国轮胎标签制度的实施，推动全行业向绿色高效方向发展。

推进品牌战略，加强品牌推介和质量授信工作。产品竞争力不强，除其产品档次外，质量信誉、品牌认可度问题突出。中国人在国外“爆买”的问题，实质反映出的是要解决加强优质供给，减少无效供给，扩大有效供给，提升质量信誉，提升品牌认可度、影响力的问题。因此，“十三五”期间，行业要进一步建立完善质量品牌评价体系和工作机制，开展质量授信活动，扩大质量授信产品范围；做好品牌推介工作，优选出产品质量好，市场信誉好，售后服务好的品牌，向市场推荐；加强诚信企业发布活动，培育发展壮大诚信队伍。

3.积极应对贸易摩擦，维护产业安全

近年来，国际贸易壁垒和技术壁垒日趋严重，我国轮胎、力车胎、管带、制品以及炭黑等多种产品涉案，行业外贸压力越来越大。海关统计，2015年全国橡胶行业出口额下降8%，其中主要出口产品轮胎更是雪上加霜，出口额下降16%。今年一开年，美国又对我卡客车轮胎提出“双反”调查。

从2007年对非公路轮胎“双反”，2009年对乘用车和轻卡轮胎特保，到2015年对乘用车和轻卡胎“双反”，再到今年对卡客车胎“双反”，我国轮胎在美国遭遇全面阻击。2015年，出口美国的乘用车轻卡胎下降42.7%，卡客车胎下降10.2%。

相关部门应采取多种措施、多方面做工作：组织企业积极应对应诉，进行法律抗辩；敦促和配合相关部门，运用世贸组织的争端解决机制、政府间贸易救济磋商机制维护我国企业合法利益；加快调整出口产品结构和市场结构，加快企业走出去，实现国际化经营发展。

4.抓住“一带一路”战略机遇，开拓发展空间

未来几年，全球贸易继续低迷，出口之路更不平坦。国家“一带一路”战略的实施，是重要的发展机遇。只有通过“走出去”战略，有效整合国内国际两种资源，在更大范围内优化产业空间布局，实现国际化经营，深化中外创新合作，通过培育和并购等方式打造国际品牌，才能发展具有国际竞争力的跨国公司，提高应对贸易壁垒的能力，提高我国产品全球商业价值，继续成为全球经济增长中坚力量。

近几年，已有多家企业走出去在海外建厂并投产，还有建立橡胶园和橡胶加工场，成效已显现。然而，“走出去”还面临资金、税率、大量配套件以及原辅材料仍需从国内采购等问题有待解决。

产能快速提升 开工不足 50% 进口攀升消费下降

合成橡胶脱困需四轮驱动

■ 晓铭

经过半个多世纪的发展，我国合成橡胶工业走过了一条国内自主研发和引进国外先进技术相结合的道路。目前国内已形成了较为完整的合成橡胶工业体系。尤其是近几年，随着我国轮胎工业以及基础建设步伐等的加快，包括丁苯橡胶（SBR）、聚丁二烯橡胶（PBR）、氯丁橡胶（CR）、丁腈橡胶（NBR）、丁基橡胶（IIR）、聚异戊二烯橡胶（IR）、乙丙橡胶（EPR）和热塑丁苯橡胶（SBC）在内的 8 大合成橡胶品种均实现工业化生产。但与国际先进水平相比，我国合成橡胶各胶种牌号明显偏少，还不能满足国内实际生产的需求，不少特殊用途牌号依然要依赖进口。由此形成了一边是产能快速增长，开工率连创新低；一边是进口量不断攀升的怪象。要想摆脱这样的行业困境，需要从有序发展、提升传统工艺、加强应用开发、实现强强联合等方面入手。

开工率连创新低

截至 2015 年 12 月，我国 8 大合成橡胶的总产能达 621.7 万吨。其中，中国石化集团公司（含所属合资企业）产能合计达 198.5 万吨，约占总产能的 31.93%；中国石油天然气集团公司产能为 126.5 万吨，约占总产能的 20.35%；其他企业（外资独资（主要为合资）和民营企业）的产能为 296.7 万吨，约占总产能的 47.72%。中国石化北京燕山石化公

司是目前我国最大的合成橡胶生产厂家，产能达 43.5 万吨，约占总产能的 7.00%；其次是中国石化巴陵石化公司，产能为 37.0 万吨，约占总产能的 5.95%；再次是中国石化齐鲁石油化工公司和惠州李长荣化工有限公司，产能均为 30 万吨，各占总产能的 4.83%。2015 年我国前 10 大合成橡胶生产厂家以及各胶种产能所占比例分布情况分别见表 1 和图 1。

在产能快速增长的同时，我国合成橡胶产量、装置开工率却在不断减少。2015 年我国合成橡胶的产量同比减少约 4.76%，继续延续 2014 年产量下降的趋势。装置的开工率在 2014 年创新低之后，2015 年又进一步降低，整体装置开工率不到 50.0%，其中 PBR 的约为 45.3%，SBR 约为 53.7%，IIR 约为 30%，IR 不足 15%。

进口增加出口减少

虽然我国合成橡胶产能有较大增长，但部分产品仍需大量进口。据海关统计，2015 年我国合成橡胶的总进口量达到 130.40 万吨，同比增长约 3.61%。从进口品种看，PBR、SBR、EPR 和 IIR 依然保持较高的进口量，进口量均超过 20.0 万吨。其中 SBR 的进口量同比增长 12.58%，PBR 同比增长 11.65%。而 EPR 和 IIR 由于国内产能和产量的增加，导致进口量同比分别减少约 12.05% 和 7.44%。变化最大的品种是 SBC，

2015 年进口量同比增长了约 69.58%。

在进口的同时，我国合成橡胶也有一定的出口，2015 年的总出口量为 11.48 万吨，同比减少约 16.93%。SBR、PBR、IIR 和 SBC 依然是最主要的出口品种，其中 SBR 的出口量同比减少约 29.89%，PBR 同比减少约 10.48%，SBC 同比减少约 27.05%，而 IIR 的出口量却同比增长约 50.88%。近几年我国合成橡胶各胶种的进出口情况见表 2 所示。

消费量和市场占有率双降

在轮胎等下游行业持续发展的带动下，2013 年前我国合成橡胶消费一直呈现不断增长的态势。此后，由于下游轮胎以及制品等行业增速放缓，加上天然橡胶市场价格大幅下降，下游行业加大了天然橡胶的用量，减少了合成橡胶用量，导致我国合成橡胶的消费量呈现了下降态势。2015 年我国合成橡胶的消费量同比下降 1.90%。其中降幅较大的是 SBR、IIR、CR 和 EPR，PBR 和 NBR 的消费量变化不大。由于进口量有较大增长，SBC 消费量有一定的增长；IR 的消费量也较 2014 年增加 104% 左右。

2015 年我国合成橡胶的国内市场占有率约为 71.6%，同比下降约 2.2%。其中 SBC、CR、PBR 和 SBR 的市场占有率均在 70% 以上，NBR 和 IR 的占有率在 60% 以上，IIR 和 EPR

的市场占有率仍不到 35%，仍需要依靠进口，尤其是卤化 IIR。

受天然橡胶价格大幅下滑影响，合成橡胶市场价格震荡走低。2015 年，SBR 市场价格为 9620 元（吨价，下同），同比下降 20.6%；IIR 市场价格为 17388 元，同比下降 14.7%；NBR 市场价格为 14832 元，同比下降 10.0%；PBR 市场价格为 9258 元，同比下降约 21.9%；三元 EPR 市场价格为 20761 元，同比减少 9.9%；CR 市场价格为 23754 元，同比下降 14.8%；IR 市场价格为 13400 元，同比下降约 25.0%。

总体来看，我国合成橡胶需求量仍将有一定的增长空间。目前我国汽车的人均保有量较低，市场仍处于发展期，乘用车仍将保持较高的增长速度。交通运输业的发展将进一步刺激轮胎、工程橡胶等橡胶制品的需求。煤炭、电力、建材、机械工业等相关产业的发展，将拉动橡胶管带等产品需求增长。

随着我国轮胎等橡胶产品品种结构不断优化，溶聚 SBR、卤

化 IIR、稀土顺丁橡胶以及低顺式 PBR 等产品的需求量将会有明显增加，而常规产品的需求量将逐渐降低。虽然今后仍有许多新建或扩建合成橡胶项目，但由于需求低迷，现有装置开工率低下，后续消费增长不畅等原因，已规划的新建装置将会延迟或者取消，尤其是前几年国家力推的 EPR、IIR 和 IR 项目。

天然橡胶供过于求形成的市场低价格将继续影响合成橡胶价格走势，进而影响其使用量和装置开工率。此外，近年来世界合成橡胶主要生产企业纷纷在亚洲地区新增或者扩增产能，其主要的目标市场大都针对亚洲，尤其是我国市场，这些企业的产品品种多，质量较好，加上技术服务比较到位，将成为未来我国合成橡胶发展的重要竞争对手。与此同时，国外贸易保护主义抬头，REACH 法规、轮胎标签法规、美国对轮胎行业实施的“双反”、欧亚经济委员会对中国载重汽车轮胎提出的反倾销，复合橡胶新标准的实施，以及中韩自贸协议的实施等都将对我国合成橡胶行业

产生较大影响。

四轮驱动走出发展困境

总体来看，目前我国合成橡胶行业主要存在以下问题：

缺少长远规划，品种发展不平衡 由于过去合成橡胶一直是市场供求关系偏紧的材料，经济效益较好，加上国内有关部门对市场缺乏深入细致的调查研究，对原料来源及市场容纳能力预测有偏差，鼓励企业大力发展合成橡胶产业，使合成橡胶行业形成投资热点，导致企业盲目决策，产能出现井喷式增长。出现了常规产品过剩，各企业之间无序竞争加剧，而高性能产品却依然需要进口怪圈。近年除了常用的 SBR、PBR 以及 SBC 胶种过剩之外，以前一直认为短期的 EPR、IIR 和异戊二烯橡胶产能也出现过剩，不少装置至建成以来就一直处于停产状态。

传统技术仍占主导地位，新技术开发力度不足 近几年尽管我国新建多套生产装置，但从技术上看，新建装置基本上还是沿袭 20 世纪八九十年代的传统技术，经济技术指标差，缺乏市场竞争力。

胶种牌号少，部分牌号依赖进口 我国生产的 SBR 产品只有 1500、1502、1712、1778 等几个主要牌号，与国外拥有几十个牌号的大型合成橡胶公司相比，差距较大，用于高档轮胎及高档胶鞋的溶液聚合 SBR 主要依赖进口；我国 PBR 产品以镍系为主，稀土 PBR 产品虽然有装置投产，

表 1 2015 年我国主要的合成橡胶生产厂家情况 万吨

生产企业名称	产能	产品主要类型
中国石化北京燕山石化公司	43.5	PBR、SBS、IIR、IR
中国石化齐鲁石化公司	30	ESBE、PBR
中国石化高桥石化公司	24.5	SSBR、PBR
中国石化巴陵石化公司	37	SBS、SEBS、SIS、PBR、SSBR
中国石化茂名石化公司	21	PBR、SBS
中国石油吉林石化公司	23.5	ESBR、EPR
中国石油兰州石化公司	22.5	ESBR、NBR
中国石油独山子石化公司	24.5	SSBR、PBR、SBS
中国石油抚顺石化公司	20	ESBR
惠州李长荣化工有限公司	30	SBS
山东华懋新材料有限责任公司	20	PBR、SSBR
南京扬子金浦橡胶有限公司	20	PBR、ESBR

但产量和牌号少，而国外有钴系、钛系、锂系、稀土、镍系等多个系列，上百种牌号；EPR 产品只有少数几个中低门尼牌号，缺少用户需求的高门尼牌号产品；国外公司有上百个牌号的 NBR，我国 NBR 生产技术水平最高的企业也仅有 20 多个牌号，其中超高腈 NBR、羧基丁腈、氢化丁腈、粉末丁腈等牌号产品还没有实现工业化生产。

加工应用研究薄弱，新产品市场接受度低 我国合成橡胶生产企业加工应用研究力量薄弱，尚不能从根本上为用户提供相应的技术服务。开发的新胶种、新牌号也难以用其特殊性能吸引下游企业，达不到引导调整市场消费结构的效果。

鉴于以上问题，建议行业发

展要在四个方面多下工夫：

有序建设新装置，淘汰落后产能 拟建装置需要审时度势，按照市场规律及近期市场的容纳程度，重新进行可行性论证，合理有序地进行新装置的建设，防止无序竞争。已建生产装置，企业要进一步挖潜增效，精细管理，节能减排、绿色环保。此外，国家应在宏观产业政策、信贷政策以及行业组织层面发挥宏观调控作用。

推进传统技术进步，提升节能环保水平 国内合成橡胶装置在节能环保上同国际先进水平相比存在明显差距，要针对差距研究技术改进措施。溶液聚合水相凝聚胶粒中的溶剂会在脱水干燥过程产生含 VOC 气体排放，造成空气污染。针对此问题，一要研究

开发减少胶粒中溶剂含量的技术，二要研究开发脱水干燥过程中 VOC 的有效处理技术。针对溶液聚合物后处理过程能耗高的问题要研究开发直接脱挥技术，后处理过程低品位余热高效回收利用技术。针对丁基及溴化 IIR 生产过程能耗高的问题，要研究开发分子量和分子结构可控的高温正离子聚合工艺，溴化用 IIR 溶液的新型制备工艺等。

推进产品结构调整，加强应用开发 依托可控自由基聚合、可控正离子聚合等基础研究成果，开发具有全新结构和性能的合成橡胶新产品；围绕生产绿色轮胎的合成橡胶新牌号进行创新开发，以期全面改善轮胎的抗湿滑性、滚动阻力和燃油经济性；围绕原料绿色化，开发以生物质为原料的合成橡胶。目前我国 8 大合成橡胶基本胶种均实现了国产化，且产能均在不断增加，但有些胶种，尤其是近几年新建投产的如溴化 IIR、稀土顺丁橡胶以及 IR 等，虽然装置已经投产，但下游开发力度不够，产品在市场上销路不畅，应积极与下游用户共同做好应用推广研究工作。

强强联合提升竞争力 以技术水平高、产能大的企业为龙头，对生产同一橡胶品种的企业在资产评估友好协商的基础上实施兼并重组，控制盲目生产。同时，加强上下游企业的强强联合，形成战略伙伴，对于防范经营风险，维护市场稳定，提升行业整体竞争力具有重要的战略意义。

随着国家强化环保和节能政策，市场对合成橡胶产品的品种和服务要求将日益提升，开发自有技术、形成具有特色的核心技术，推进产品结构调整，多生产高价值的专用牌号将是行业技术进步的主要方向。相关企业应采用积极可行措施，不断调整经营战略，研究开发高新绿色橡胶技术和产品，以应对国外各种法规以及地方保护措施的实施，提升产业在国际中的竞争能力。

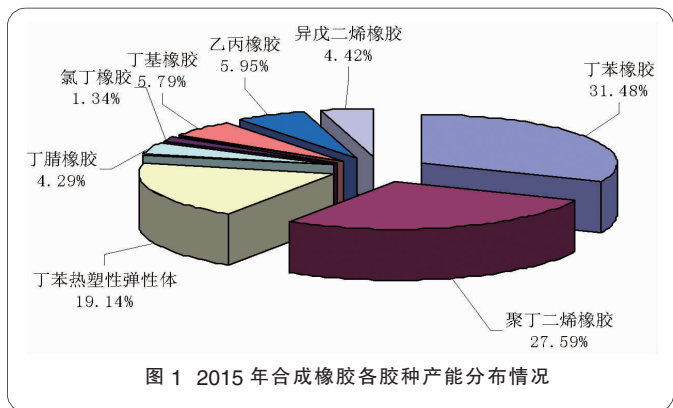


表 2 近几年我国合成橡胶主要品种的进出口情况 万吨

胶种名称	2013 年		2014 年		2015 年	
	进口量	出口量	进口量	出口量	进口量	出口量
SBR	36	8.73	32.82	6.39	36.95	4.48
PBR	23.32	3.37	20.69	2.48	23.1	2.22
EPR	25.23	0.31	30.11	0.44	26.48	0.52
NBR	7.89	0.53	7.42	0.67	8.25	0.69
CR	2	0.35	1.97	0.31	1.77	0.18
IIR	25.17	1.57	26.89	1.14	24.89	1.72
SBC	4.31	1.2	3.78	2.21	6.41	1.61
IR	3.98	0.26	2.17	0.18	2.55	0.06
合计	127.9	16.32	125.85	13.82	130.4	11.48

告别急速扩张，进入产能消化期

我国 SBR 贸易格局将生变

■ 中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院 丁文娟 郑丽君 张雅琳

未来5年，我国丁苯橡胶（SBR）将告别年增16.65%的急速扩张期。由于经济增速放缓，产能增长也将开始减速，前期已扩张的产能将进入消化期。国内的市场需求将更多由本土产能来满足，自给率不断提升，进口减少，贸易格局也将发生变化。

全球市场供大于求 亚洲保持中心地位

2015年全球SBR的总产能及总需求分别约为754.6万吨和492.6万吨，主要集中在亚洲、北美和西欧。预计未来几年，亚洲仍是SBR的主要生产和消费地区。

2010~2015年全球SBR产能年均增长率为5.4%，需求年均增长率为3.1%，呈供大于求的态势。预计2020年全球SBR产能将达到822.4万吨，新增产能主要集中在亚洲，尤其是中国。2020年SBR世界总需求将达到602.8万吨左右，亚洲地区将继续保持全球SBR生产和消费中心的地位。

2015年全球SBR消费主要是用于轮胎及其制品、橡胶机械制品，所占比例分别为76.0%和13.5%。从世界总体来看，预计未来5年SBR在各个领域的需求量持续增长，但消费结构不会发生明显变化。中东地区SBR产能仅有5万吨，是SBR的净进口地区，净进口量在9.3万吨左右。预计未来几年，中东地区SBR产能不会增加，但其消费量将有所增长，净进口量也会随之增加。2015年中东地区SBR主要用于生产轮胎及其制品，占总消费量的79.5%，6.2%用于生产橡胶机械制品；预计未来几年，中东地区SBR消费结构不会有大的变化。

2015年日本、韩国、马来西亚、泰国、新加坡等我

国周边国家和地区的SBR产能合计191.9万吨，其中韩国和日本产能最大，分别为89.4万吨和57.0万吨，合计占到76.3%；合计净出口量43.6万吨，其中韩国和新加坡是最大的净出口国，净出口量分别为28万吨和9.6万吨，中国台湾地区、日本和泰国有少量出口；马来西亚没有SBR产能，进口量为4.8万吨。

与2010年相比，2015年上述我国周边国家和地区的SBR合计产能增加了52.4万吨。其中，韩国产能增幅最大，达到27.4万吨，占该地区新增产能的52.3%；新加坡、泰国和日本产能，分别增加了18.5万吨、5.0万吨和1.5万吨；其他国家和地区产能无变化。需求方面，与2010年相比，我国周边国家和地区的SBR合计消费量增加了11.4万吨。其中，泰国消费量为6.3万吨，下降了4.9万吨，新加坡消费量为0.5万吨，下降了0.1万吨；而其他国家和地区的消费量均有所增加，其中韩国增量最大，达到8万吨。

预计到2020年，日本、韩国等我国周边国家和地区的SBR合计产能将新增2.5万吨，达到194.4万吨。除新加坡产能有所增加外，其他国家和地区产能没有变化；合计消费量将增加8.5万吨，各国均有所增长；合计净出口量将增长6.2万吨，主要来自韩国产量的增加。

2015年日本、韩国、马来西亚、泰国等我国周边的国家和地区的SBR主要用于轮胎及其制品，少量用于橡胶机械制品和其他方面。目前新加坡SBR消费量仅有0.5万吨，应用在除轮胎及其制品、橡胶机械制品以外的其他领域，预计2016年消费量将略有增加，主要应用于轮胎及其制品。

中国供需将基本达平衡

未来自给率逐步攀升 截至 2015 年底,我国共有 24 家 SBR 生产企业,产能合计约 230.5 万吨,产量 109.1 万吨,产能同比增加 19.1%。其中,2015 年我国投产的 SBR 产能合计 37 万吨,主要包括镇江奇美 8 万吨、浙江浙晨 5 万吨、中科湛江 10 万吨、山东圣光 4 万吨和福建蓝海 10 万吨。

2015 年我国 SBR 表观消费量约 134.6 万吨,比上年增长 6.3%;净进口量为 25.5 万吨,较上年减少 0.9 万吨。过去 5 年,我国 SBR 产能扩张速度较快,年均增长率达到 16.65%,产量年均增长率达到 3.02%,表观消费量年均增长率为 2.63%,预计未来几年还将保持增长趋势。随着产能和产量的双增长,我国 SBR 自给率不断提高,从 2010 年的 80.8% 增长到 2011 年的 86%。但 2012 年起自给率下降,2015 年自给率降至 81.05% (详见图 1)。

由于市场供需趋于饱和,我国 SBR 产能增速放缓。如果拟建和在建项目均能按计划建成投产(见表 1),预

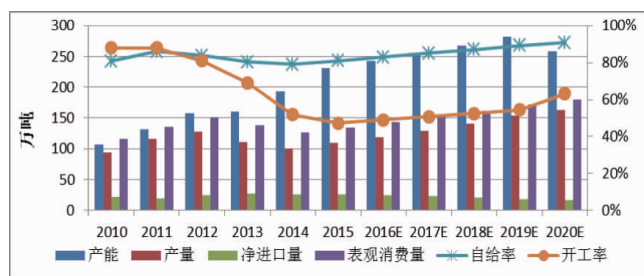


图 1 2010-2020 年我国 SBR 供需平衡情况分析 & 预测

表 1 我国 SBR 拟建和在建装置统计 万吨

	2016		2017	
	乳聚	溶聚	乳聚	溶聚
广州石化				10
惠州李长荣橡胶有限公司				10
合计	0	0	0	20

表 2 中国 SBR 消费结构情况 万吨

消费领域	2015		2020E	
	消费量	百分比/%	消费量	百分比/%
轮胎及其制品	98.7	73.3	132.0	73.4
鞋	13.1	9.7	12.6	7.0
管带	9.3	6.9	15.5	8.6
力车胎	9.7	7.2	14.4	8.0
其他	3.8	2.9	5.4	3.0
合计	134.6	100.0	179.9	100.0

计 2020 年我国 SBR 产能将达到 249.1 万吨,新增 20.0 万吨产能均为 SSBR (溶聚 SBR)。

考虑到未来我国经济增速虽有所放缓,但随着汽车保有量的持续增长和城镇化建设的深入推进,轮胎需求仍将保持增长态势,作为轮胎不可缺少的胶种,SBR 消费量将持续增长。预计 2020 年国内表观消费量将达到 179.9 万吨。按开工率 63% 来计,届时国内产量将达到 163.5 万吨,我国 SBR 将基本实现供需平衡,仅需少量进口。

我国 SBR 主要消费在轮胎及其制品、鞋、管带和力车胎等领域,其中轮胎及其制品比例在 73% 左右。未来几年,随着我国汽车需求量的不断增加,且轮胎也向着高性能、绿色、安全、节能等方面发展,对 SBR 的需求将有所增长,但 SBR 消费结构不会发生大的变化(见表 2)。

华南地区进口将大减 2015 年我国 SBR 进口来源国和地区中,韩国、波兰、日本和美国位居前四位,其中来自韩国的进口量最大,占 28.8%,其次是波兰,占 12.0%。来自波兰、新加坡和俄罗斯等的 SBR 进口量均略有增加;而来自韩国、日本、美国、德国和泰国的 SBR 进口量有所下降。在进口量排名前几位的国家和地区中,从进口价格来看,美国、新加坡、日本和德国的产品进口价格较高,占我国 SBR 总进口量的 1/3。

2015 年我国 SBR 进口收货地主要集中在东南沿海,山东、江苏、浙江、广东、上海等 5 省市合计进口量为 27.06 万吨,占总进口量的 76.8%。其中,山东进口量最大,达 10.73 万吨,占我国 SBR 进口总量的近 1/3。

华东地区集中了我国大多数的 SBR 生产企业,其产量和消费量均位居全国首位。2015 年该地区产能 127.5 万吨,占我国总产能的 55.3%。按全国 SBR 装置平均开工率 51.8% 计算,华东地区 SBR 产量约 66.0 万吨,估算华东地区的 SBR 需求量约 92.6 万吨,占我国总需求的 68.8%。

华南地区 SBR 市场主要集中在广东省。广东地理位置优越,对外开放早,吸引了大量的投资,对 SBR 的需求量较大。然而,华南地区仅有 18 万吨的 SBR 产能,其 SBR 需求主要来自进口以及国内其他市场的调配。2015 年华南地区进口 SBR 3.8 万吨,占我国总进口量的 10.8%。

华东地区的 SBR 需求将一直居于全国首位。预计到 2020 年,华东地区 SBR 需求量将达到 129 万吨,其他地区需求也将有一定增幅。未来 5 年,我国 SBR 计划新增产能的一半集中在华东地区,华南地区,其中近期将有广州石化和惠州李长荣橡胶有限公司合计 20 万吨 SBR 装置投产,这将会减少 SBR 进口量。

共览创新橡塑

——Chinaplas 2016

4月25~28日，一年一度的Chinaplas在上海拉开帷幕。本届展会展商超过3300家，分别来自40个国家及地区，展会面积达24万平方米，专业观众超过14万名。

今年是CHINAPLAS的第三十届。雅世展览服务有限公司总经理梁雅琪称，CHINAPLAS在橡塑行业深耕三十余载，规模已达亚洲第一，虽然当前全球经济环境不景气，但比起上一次经济低迷的一年——2008年，展出面积增加了近8成，从而反映CHINAPLAS及塑料行业多次惊艳“逆袭”，展会规模逐年壮大。

本届展会亮点频出，无论展品还是配套活动，均以创新、自动化及环保科技为主线，贯穿不同应用行业及产品生命周期的每一环节。其中，最受瞩目的高性能橡塑的应用领域当属汽车、医疗、包装以及消费品等行业。而对于高性能材料的原材料提供商，更多的展示集中在如何通过原材料品质的提升提高材料的性能、加工性能以及降低成本。随着“德国工业4.0”以及“中国制造2025”的提出，橡塑机械的发展已经走在了智能制造的前列，多家领先的机器人及自动化解决方案供应商展出了其最先进的设备和技术。本刊特精选部分领先企业的精彩展出，与读者共同领略橡塑领域的最新创新成果。

巴斯夫：设计 x 创新应对城市生活挑战

巴斯夫（BASF）与主办方联合举办了“设计 x 创新”同期活动，让设计师们与巴斯夫专家互动交流、共同探索设计和商机。中国城市化进程的加快，给经济、环境、社会带来了诸多挑战。此次，巴斯夫通过一系列实例展示创新材料如何助推优秀的产品设计，从而应对城市生活的挑战。

本次展出的吸睛产品包括为满足中国对节能交通需求的Ultramid® 新型公交座椅，充满现代设计感的Ultramid® 冰酒器皿，应用于汽车后轴横梁、前端模块、油底壳等全塑料车用类零部件，既减轻了车身重量降低油耗同时也可承受较高的冲击力。此外，为了保障食品及人体密切

接触的Chimasorb® 2020 解决方案，以提高热塑性聚烯烃（TPO）防水卷材屋顶防水膜的耐用性，且符合环保要求。邓禄普新推出的回力球拍在中心部位使用了巴斯夫开发的全球首款发泡热塑性聚氨酯（E-TPU）Infinergy®，独特的E-TPU发泡微球的结构赋予了材料前所未有的轻质高弹，显著提高了球拍的运动性能和耐用性。此外，巴斯夫还展示了巴斯夫聚氨酯运动地坪解决方案，采用巴斯夫材料的医疗产品，包括采用Hexamoll® DINCH® 的非邻二甲苯酸酯增塑剂，能够应用在儿童益智玩具及食品保鲜膜上。同时，巴斯夫将在中国推出面向建筑行业的



“设计 x 创新塑造永恒”活动启动仪式

畅享科技盛宴

■ 本刊记者 吴军 魏坤

跟踪报道

陶氏：瞄准关键市场 以创新谋求机遇

陶氏 (DOW) 弹性体、电能与信息业务部门展示了基于陶氏化学嵌段共聚物技术平台上的第二个突破性的创新产品——INTUNE™ 聚丙烯嵌段共聚物。INTUNE™ 使得聚乙烯和聚丙烯能够成功的结合并创造出创新的、性能优异的聚合物共混和多层结构产品，适用于现有加工技术，同时具有两种材质的优点。“这一产品获得了第43届Kirkpatrick 化学工程成就大奖，这是对化学工程领域已商业化技术的著

消防软管等一系列救火和防火产品。为应对节能建筑方面的挑战，巴斯夫推出了全球首款采用聚氨酯拉挤成型技术的门窗副架，能够增强整体系统的保温隔热性能，从而提高了能源效率。

“中国城镇化的推进及中国独具特色的发展模式都给社会以及环境带来了诸多挑战。与此同时，本土设计师设计能力的提升也亟需创新材料的支持来将其设计理念用于实践，从而改变我们居住的房屋、驾驶的汽车、使用的家具和运动器材。对此，公司将持续投资把这些创新材料带入中国，巴斯夫不仅希望在中国建立更多的生产基地，还希望在中国各地建立起更多的设计中心，产品中心，研发中心。”巴斯夫大中华区总裁兼董事长柯迪文博士表示。

名的权威荣誉奖项。”陶氏弹性体电能与信息业务部全球业务总裁 Greg Jozwiak 介绍说。

陶氏在弹性体领域拥有40多年的悠久历史，主要专注的市场包括：交通运输

尤其是汽车行业、黏合剂、电信线缆以及消费品如运动鞋等领域。“中国对于陶氏弹性体业务部是一个至关重要的市场。全球超过28%的汽车目前在中国生产；全球83%的鞋类在亚洲生产，其中23%在中国生产。尽管中国在生产鞋类的份额有所下降，很多厂搬到印度尼西亚、东南亚的一些国家，但是大多鞋类的研发、研究工厂和基地还是在中国。”陶氏弹性体电能与信息业务亚太区商业总监姜镐星介绍道：“此外，全球有超过60%的光伏产品都在亚洲生产，40%的热熔胶在亚洲生产，其中中国市场占到28%。此外，基础设施是陶



陶氏弹性体、电能与信息业务部门在橡塑展上介绍INTUNE 聚丙烯嵌段共聚物

氏弹性体事业部非常关心的第五个行业。目前中国政府在基础设施方面的投资不断加大，另外‘一带一路’等政策的实施和推广，也使得基础设施成为一个非常有吸引力的行业。”

“创新是引领一家企业发展非常强劲的动力，也是我们未来增长非常倚重的内容。陶氏的研发和技术基地遍布全球。我们不仅仅会进行高分聚合物的研发，还会在应用领域方面做出很多的研究。”陶氏弹性体电能与信息业务亚太区研发总监黄旭东表示：“上海陶氏研发中心于2009年开始真正启用，目前有超过500名高度专业的科学家在研发中心工作。此外，我们在上海中心还建立了客户研发中心，以更好地与一些重要的客户进行合作，共同对某些产品进行研发。”

杜邦：新型功能性聚合物提升汽车用户驾驶体验

杜邦 (Dupont) 高性能材料事业部汽车市场总监 Patrick Cazuc 表示：“产品在高温和化学腐蚀环境中的耐用性是汽车进气系统面临的最新挑战，也是材料生产商面临的棘手问题。Zytel® LCBM6301 和 HYTREL® HTR8797 两种新产品均是为解决这一难题而开发的。杜邦一直持续不断地完善产品线，就是为了倾力帮助汽车行业满足减少二氧化碳排放的目标。吹塑成型产品是我们面向汽车行业客户，尤其是空气管理系统的客户的一类重点产

品。”前者是一种长链吹塑 PA612-HI 聚酰胺树脂，可以解决紧凑型涡轮增压柴油和汽油发动机工作温度更高、管路中产生的气体更具腐蚀性给发动机部件带来的影响，并能够帮助客户使二氧化碳和氮氧化物的排放量控制在限定范围内。HYTREL® HTR8797 TPC-ET 是一种柔性吹塑成型树脂，其抗热老化能力增强了一倍多。

在基于现有设备的吹塑成型加工方面，Zytel® 和 HYTREL® 两种新产品均易于加工、无增塑剂、可回收率

高达 50%，而且不会影响最终性能和生产率。此外，两种新产品的应用使一个集成的部件取代原来的多个金属/橡胶/塑料部件成为可能，从而增加了汽车轻量化的机会。

在实际应用方面，杜邦® Zytel® PLUS95G35 玻璃纤维增强尼龙作为宝马 i8 插电式混合动力跑车谐振腔的原材料，帮助这款创新跑车将典型的高频进气声音降低到较低水平，提高了用户的驾驶体验。

据了解，杜邦位于深圳光明区的工厂或将于 6 月底进行开业典礼。

科思创：交通、智能家居、医疗保健应用彰显可持续发展理念

此次展会是科思创 (Covestro, 前身为拜耳材料科技) 在更名后首次亮相 Chinaplas。科思创从交通、智能家居和医疗保健三个领域展示了其创新和可持续发展的应用和产品。

中国是全球最大的汽车生产国和销售国。随着人们对汽车包括轻量化、安全等方面的要求越来越高，聚碳酸酯在汽车方面的应用不仅包括汽车的内饰件、仪表盘等，科思创此次还展示了 PC 在取代玻璃车窗方面的新应用以及在电动车充电桩方面的应用。由于 PC 具有良好的防撞性以及阻燃性能，从充电设备视窗、照明外壳到充电设备外壳、面板前壳和供电插头外壳，科思创的材料广泛应用于充电设备各组成部分的制作。

科思创也积极投身于智能家居的发展热潮，研发了众多出色的材料，它们被大量应用于制作灵活设计的电视机以及各种功能强大、舒适高效、经久耐用且时尚新颖的智能可穿戴设备。这些设备在家居生

活中进一步组成了家用电器、供暖、娱乐以及安保系统，并且相互协调工作，告别了过去家居用品各自独立作业的局面。同时，模克隆® 聚碳酸酯板材产品也为工业及民用建筑减少温室气体排放提供了智能、高效的解决方案。

在医疗保健领域，科思创提供了各种解决方案，包括胰岛素笔针和泵、吸入器、肾脏和血液护理设备、心脏起搏器、静脉注射元件以及协助病人手术的各种仪器。例如，科思创的拜本兰® 材料就被应用于健康一体机设备的外壳，这一设备广泛应用于社区医疗服务短缺的中国偏远地区，响应了远程医疗和家庭护理这一重要趋势。尽管聚碳酸酯在医疗保健领域的用量不是非常巨大，但是成长很快，每年的增

长都在两位数以上。“随着人口老龄化、人们消费能力以及对生活品质要求的提高，医疗器械的发展仍将保持较高的增长水平，这将带动科思创聚碳酸酯在这一领域的需求增长。”科思创聚碳酸酯副总裁邱卫辉在接受本刊记者采访时表示。

SABIC：可持续解决方案助力

此次展会，SABIC 携众多创新可持续的材料解决方案亮相。新产品包括聚丙烯 (PP) 和线性低密度聚乙烯 (LLDPE) 产品，其中线性低密度聚乙烯 220HT 表现出更佳的光学性能，而且更高的模量有助于改善水蒸气透过率和包装膜的挺性。SABIC 还推出了全新的车用聚丙烯 (PP) 专用料 PP 311MK40T，为汽车行业的高速注塑和减重提供了更多的可能。采用高级催化剂生产的 SABIC PP 311MK40T 产品是一种结晶度高的聚丙烯抗冲击共聚物，具有高刚

帝斯曼：新 ForTii Eco 材料进一步扩大生物基产品系列

帝斯曼 (DSM) 推出了三种新的 ForTii Eco 材料，进一步扩大了其生物基产品系列，这三种材料完全或部分源于可再生资源，不会与人类或动物竞争粮食资源。帝斯曼工程塑料业务部亚太区商务副总裁 Matt Gray 介绍说：“这一材料代表了新一代耐高温聚酰胺材料，能够更好地满足包括流动性、机械强度及介电强度等方面的严格性能要求。ForTii Eco 系列含 30%~60% 的可再生原料。其中 ForTii Eco E11, ForTii Eco E61 和 ForTii Eco LDS62 是此次展会 ForTii Eco 系列首先亮相的产品，为超薄零件提供无卤素解决方案。”

该材料拥有高流动性、优良的机械强度及电气性能。主要应用于电子电气行业，可广泛应用于表面贴装 (SMT) 连接器，如 USB-C 和音频插孔、设备天线、无线射频识别 (RFID) 的安全外壳及便携电子设备开关等。特别是 ForTii Eco LDS62 是生产移动电子设备用天线的理想材

料。“该材料在汽车行业的使用同样广泛。简而言之，所有高温尼龙都可以用 ForTii Eco 作为第二代材料来代替，” Matt 指出，“目前这一材料已在帝斯曼位于中国江阴的工厂量产。”

此外，帝斯曼还推出了一种基于 Stanyl® 聚酰胺 46 的新型高性能材料 Stanyl HGR1，能减小汽车引擎正时系统摩擦力矩。这一材料已成功被应用在美国菲亚特克莱斯勒 (FCA) 制造的新型五角星 V6 发动机上。目前该产品刚刚引进中国，正在与许多本土客户进行认证及性能测试。

谈到帝斯曼工程塑料未来比较好的应用领域，Matt 指出，“当前，中国的汽车产量增长和消费依然强劲，中国本土品牌也正在不断成长，在汽车领域我们会考虑如何提高中国

的市场份额，并与中国本土企业紧密合作。而在电子行业，中国不仅是制造基地，更是品牌领导者，越来越多的中国品牌在国际市场上表现出色。相对而言，电子产品更新换代快、生产周期短，每个公司每半年或者每季度都在推陈出新，作为材料企业需要跟上市场的步伐。”同时，Matt 也看好中国的电气行业。他表示：“在中国新常态的发展态势之下，整个基建方面会有重组，但长远而言，产品稳定性、安全性、以及各方面综合性能都在提升，这对我们是非常大的成长机会。”

伊士曼：全价值链合作推动 Tritan™ 材料的商业应用

Tritan 是伊士曼 (Eastman) 于 2007 年推出的新一代共聚聚酯材料，具有高透明度、高韧性以及优异的耐化学性，并且易于加工成型，能够呈现生动的造型和色彩，这些特点使得它很快成为伊士曼商业化最为成功的透明材料之一。其不含双酚 A 的特性，使其在食品接触类消费品如水杯、奶瓶、小家电等领域获得广泛应用。伊士曼在此次橡塑展中继续推动其明星材料 Tritan™ 的商业应用。

伊士曼特种塑料事业部全球销售总监兼亚太区商务运营总监 Randy S. Beavers 表示，“这几年 Tritan 不断获得市场认可，我们认为核心的成功秘诀是，我们不断与整个材料价值链上的各个合作伙伴寻求合作共赢的策略，除了我们最直接的客户模塑成型商，这个价值链上的合作伙伴包括设计师、分销商、品牌方、零售商，甚至包括终端消费者。

Randy 解释了其针对模塑成型商、设计师、品牌商的具体策略。最近刚刚与美的形成的战略合作就是一种商业战略的最好体现——美的将把伊士曼的 Tritan 材料优先用于其全新推出的高端料理机、果汁机等产品上，通过对于 Tritan 的引进，引导消费者选择更加健康环保的生活方式。并通过与伊士曼的合作，在电动小家电行业中进一步建立材料和工艺方面的领先地位。

中国应对未来行业挑战

性、平衡的抗冲性和低翘曲性能。

此外，其全新 C8 茂金属聚乙烯 (mPE)、聚烯烃塑性体 (POP) 和聚烯烃弹性体 (POE) 产品系列为客户在软包装、工业膜及消费品领域解决了大量关键问题。据悉，SABIC 将于今年第二季度向中国市场投放新开发的专用低密度聚乙烯 (LDPE) 发泡料——具有良好的加工性能、发泡尺寸稳定性、良好的发泡性能及物理与化学发泡挤出工艺稳定性的 SABIC® LDPE HP2024JDF 和 HP2024NDF。同时，该公司全新工程塑料产品苯乙烯-丙烯腈-丁二烯共聚物 (ABS) 树脂 CYCOLAC™ 也将于 2016 年下半年投放市场，主要用于各种家用电器、汽车内饰和办公设备。

索尔维：“More Future”理念着力支持中国可持续发展

索尔维 (Solvay) 秉持 “More Future” 的理念，围绕 “Mobility、Connectivity、Life、Energy” 四大主题，推出了丰富的创新材料，以全力支持中国实现经济、环保及对社会负责的宏伟目标。其中 Mobility 的主要展品包括：助力赛车领域实现全塑发动机的 Polimotor2 项目，通过索尔维 Amodel® PPA、AvaSpire® PAEK、KetaSpire® PEEK 等加工成型的发动机部件，Sinterline® Technyl 粉末在 3D 打印中的应用，以及为应对汽车电子应用中高温和电解腐蚀的挑战，不断丰富其产品系列而宣布推出新的 Technyl® 系列。

在高端消费电子产品市场，索尔

维推出了先进的无卤阻燃 Technyl® 聚合物技术，能够满足智能设备美观及环保性能兼具的 Kalix® HPPA 材料，耐腐蚀、耐高温的 Fomblin® PFPE 含氟聚合物润滑油和工作液等都将帮助客户应对电子电气行业要求最严格的考验。

为保障客户能得到更好、更健康的生活品质，产品必须符合严格的安全标准和监管规定。索尔维推出了可用于智能电子设备的 Technyl® One 聚酰胺，用于可植入式医疗器材的生物相容型 Zeniva® PEEK，以及用于需要反复杀菌的产品的 Radel® PPSU 等。此外，为满足人们对智能化能源管理和大容量解决方案需求

的不断增长，索尔维还推出了 Technyl® eXten、Halar® ECTFE 等材料解决方案。

为不断丰富公司材料产品组合，索尔维长期投资生产、研究和创新能力，其在亚洲的研究及创新实验室约占其全球总量的一半。例如，其即将在上海新建的应用测试实验室将为 Technyl® 客户提供包括材料评估、测模、部件测试的技术服务。据悉，近期的增产项目包括提高了常熟 Tecnoflon® FKM 和 Solef® PVDF、上海 Technyl® 聚酰胺的产能。与上海三爱富新材料有限公司结成的战略联盟，将有助于满足亚洲市场日益增长的高性能氟化聚合物的需求。

亨斯迈：创新 TPU 材料改善日用品生产效率及性能

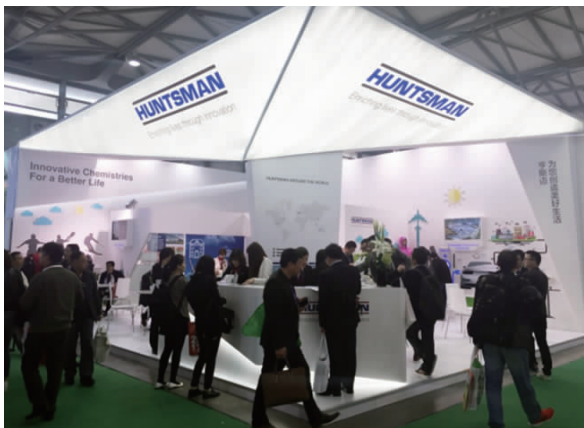
亨斯迈 (HUNTSMAN) 热塑性聚氨酯 (TPU) 部门展出了创新 TPU 材料，可适用于多种不同的日用品，用于改善其生产效率和性能。此次的展品包括：具有出色的物理机械性能、阻燃性极佳、易于加工处理和配色的 IROGRAN® A78P4766 和 IROGRAN® A89P5012DP，适用于各种电动汽车和混合动力汽车的充

电电缆；专为外衣产品设计，具有极佳的耐候性和抗撕裂性且手感柔软，有助于服装生产商开发防水耐用且具有极高舒适性的布料的 IROGRAN® PS455-218、IROGRAN® PS 456-202 和 IROGRAN® CA116-201；具有良好的表面效果，高耐磨性、柔韧性出色，且具有极佳的止滑性和抗水解性的 AVALON® 65AB

和 IROGRAN® A65 P4324N，是理想的鞋大底制造材料；具有极佳的抗紫外线性能和奶黄变性能，适用于运动鞋和训练鞋必不可少的 AVALON® 90 AHT 和 AVALON® 95 AHT。

此外，同期展出的产品还有应用于食

品饮料加工和输送设备用 TPU 产品的 IROGRAN® A 85 P 4394 FCM、IROGRAN® A 80 P 5039 FCM、IROGRAN® A 85 E 4993 FCM、IROGRAN® A 92 E 5670 FCM 和 IROGRAN® A 92 P 4637 FCM，该食品接触级 TPU 可挤出加工成各种管材、皮带和薄膜，在制造过程中相当稳定，具有极佳的物理特性、良好的抗水性，且易于清洁，低温柔韧性能好，适合用于低温储存环境；适用于高层建筑用电梯的 IROGRAN® A95P5044 和 AVALON® 95AB，坚固耐用，是皮带和传动带的理想材料，还具有磨耗低、极佳的减震性、良好的抗疲劳性和耐候性等特点；IROGRAN® A92P4637 和 IROGRAN® A85P4394，具有极佳的耐候性和耐热性，易加工，是应用于汽车防抱死制动系统 (ABS) 的理想产品。



亨斯迈展台

埃克森美孚：埃奇得™ XP 满足薄膜对非凡性能的渴望

埃克森美孚 (ExxonMobile) 此次展会推出了埃奇得™ XP 高性能聚合物，旨在为各种薄膜应用提供非凡的性能并提高生产效率。加工商可以利用埃奇得 XP 开发创新解决方案，生产包括箱中袋、枕式袋、自立袋以及集装箱液袋内衬膜等液体包装膜；具有出色热封性能的食品包装膜，在实现厚度减薄高达 30% 并能提高包装性能的前提下，帮助生产商和品牌商更长久地保护并保存食品；建筑内衬膜，以防止水汽渗透，降低霉变的

风险；可用于包裹农作物，强韧且抗撕裂的薄型农用薄膜，以帮助农民保护并保存其农作物并实现增收。

“埃奇得 XP 进一步拓展了我们丰富的聚乙烯树脂产品的高性能和加工优异的特点。”埃克森美孚化工塑料和树脂业务部副总裁舒欣迪 (Cindy Shulman) 说，“采用埃奇得 XP 制成的包装薄膜能够很好地保护和

保存各种产品。这些独特的聚合物特别适合于要求严苛的应用，例如液体和食品包装、建筑内衬膜和农用薄膜，满足您对非凡性能的渴望。”



采用埃奇得™ 高性能聚合物的薄型农用薄膜

奥升德：泛达聚酰胺 66 系列产品凸显卓越

围绕 “inspiring everyday™” 的主题，奥升德 (Ascend) 在本届展会上全方位展示了其功能材料解决方案：包括用于汽车、电器和电子元件的全新玻纤增强牌号泛达聚酰胺 66 (15%~35%) 产品、全新的泛达聚酰胺 66 无卤素未增强阻燃牌号产品、用于汽车冷却系统的泛达聚酰胺 66 抗水解材料，以及用于扎带和紧固件、食品包装以及服装类应用的一系列解决方案。

奥升德功能材料消费品与电子业

务全球业务经理 Ed Nerlich 着重向记者介绍了此次推出的生产食品包装薄膜的材料系列。传统上，PA6 应用在食品薄膜上比较常见，或是 PA 单料和双料混合物、PA6 和 PA66 混合物。PA6 的熔点约为 220°C，PA66 的熔点约为 262°C。如果要达到 220°C 以上的效果，一般以 PA6 为基础混合一些 PA66。这种方法从生产的角度来讲比较方便，但如果混合不均，产品会出现过薄、过厚和容易断裂等问题。

“奥升德采用共聚合的方法进行生

产，采用己内酰胺、己二胺、己二酸三种单体合成新的聚合物——共聚 PA66/6，该共聚物可作为薄膜生产的一种新原料。这样生产的薄膜成分与前一种方法相同，但非常均匀且性能稳定。这种材料生产的双向拉伸尼龙薄膜 (BOPA) 性能较好。”Ed Nerlich 指出：“这种材料主要应用于薄膜生产。一般以 PA66 为基础进行聚合，成本相较 PA6 要高，但是产品性能更好。如果生产环节设计合理，可以调整薄膜壁厚，使总体成本得到降低。”

博禄：差异化解决方案引关注

此次橡塑展上，中国的家居用品生产商再次体验到了博禄 (Borouge) 应用于家居用品的全新材料：具有出色透明度的无规共聚聚丙烯——RG568MO。这是首款利用博禄自行研发的无规共聚技术生产的聚丙烯材料，其制品外表更美观、内容物更清晰可见。

在基建领域，博禄的聚乙烯管道解决方案凭借卓越的耐用性和安全性

受到中国基础设施产品供应商的一致肯定。其最新产品黄色 PE80 混配料 BorSafe™ E3441 以及橙色 PE100 混配料 BorSafe™ HE3492-LS-H 的管材具有高应力开裂性，均符合或超出针对燃气应用领域的国际标准，适用于复杂设计的燃气管道在恶劣环境下的安装。

此外，博禄的 Fibremod™ 也备受中国汽车行业客户的青睐。这一先

进材料能帮助其制造出更轻量化的部件，有利于减少产品的碳排放。今年，Fibremod 家族又加入了新成员 Fibremod Carbon PP，这种碳纤维增强的聚丙烯材料适用于广泛的汽车应用，能使零部件更轻、更坚固，且与其他材料相比能更好地抵御外界冲击，从而为汽车产业提供了有成本竞争力的高性能轻量化结构增值方案。

科莱恩：添加剂、色母粒、颜料三大业务单元携定制化解决方案齐亮相

本次展会，科莱恩（Clariant）展示了由添加剂、色母粒和颜料业务单元开发的定制化新产品、广泛的产品组合以及开创性的理念和解决方案，借此彰显其对大中华地区以及东南亚地区的塑料市场及其相关细分市场的针对性支持。

在颜料业务单元，科莱恩推出了一系列可持续且使用安全的颜料、颜料分散剂，以及可溶于聚合物染料。Solvaperm® 红 2G-LHC（可溶于聚合物染料）和 PV Fast® 橙 6RL-LHC 颜料这两种产品为电子电气行业拓展了色彩选择。PV Fast® 橙 6RL 是一款强力橙色颜料，耐热性良好，在为聚酰胺产品染色时性能稳定，是电工工具、断路开关以及电源插头的理想着色剂。无铬酸铅颜料着色剂 PV Fast® 黄 H4G 色泽明亮，亮度高、耐候性强，目前已经获得美国食品和药品管理局（FDA）的批准，并被列入中国国家标准 GB9685。而新型产品 Polysynthren® 黑 H 可用于工程树脂和透明的聚酯材料，具备红外线全透性，并可在回收过程中对黑色材料进行精确分类。该产品是有机玻璃（PMMA）和聚碳酸酯（PC）材质摩托车挡风罩的理想染色产品，能够让其拥有透明的灰色调。值得一提的是，科莱恩最近在上海的区域总部投资兴建了一个高精尖塑料应用技术中心，拓展了对本地区颜料客户的支持。

另外，科莱恩高级副总裁及颜料业务单元总监高思科先生在媒体群访中介绍道，科莱恩知名产品 PV Fast 在耐迁移，耐热，耐溶剂性等应用里面已达到最高标准，科莱恩甚至配备了完整的应用手册供客户选

择。除了 PV Fast 这类高端应用产品外，科莱恩在不断扩大产品线，使得整个产品能够全面地符合不同要求的应用，意在为能协助客户解决更多的问题。

展台上，科莱恩利用与当前中国民众日常生活息息相关的实例，展示了其色母粒和特种化合物产品的色彩和特殊功能。如：经过美国保险商实验室（UL）认证的色母粒及化合物产品可用于中低压电子连接器以及小型厨具、电脑、打印机、手机以及个人电子产品等耐用消费品等。目前，科莱恩正在上海部署可生产小批量有色纤维化合物的全套设备及工艺流程，旨在为中国客户提供一套更完善的解决方案。新产品线及配套功能有望在 2016 年底到位。

科莱恩在新闻发布会上再次强调了其全新的大中华区战略框架——五大本土化战略，即本土洞察力、本土竞争力、本土决策力、本土创新力和本土合作力，以促进科莱恩成为真正的中国市场局内人。科莱恩正在果断

采取一系列措施，用新方式管理这一市场。同时，据科莱恩执行委员会委员顾培楠（Christian Kohlpaintner）于 5 月 1 日开始到中国任职，旨在增强本地决策力，加强本土管理。

为提高本土竞争力，科莱恩计划加强在中国的投资力度，“其中，科莱恩一体化园区是我们投资里非常大的一部分。该项目会在今年晚些时间举行破土动工仪式，2017 年正式建设，并计划在 2018 年底完工。我们希望能有综合的建筑，把我们的创新、技术应用和不同的业务单元和业务部门集合在一起，为创新中的中国和发展中的中国市场服务，并将此延伸至海外市场。”科莱恩大中华区总裁严凯鹏（Jan Kreibaum）表示：“除此之外我们还希望进一步拓展我们在中国的业务，包括在镇江和大亚湾的特种工业与消费品业务单元的生产；色母粒将主要在工程塑料和高温聚合物领域进行拓展，我们还希望能够进一步推进科莱恩催化剂业务领域在中国的发展。”

金旻：“金旻 WE WORK” 打造高分子

金旻（厦门）实业有限公司（以下简称“金旻新材料”）携其旗下六大产品华丽亮相，并在展会现场正式发布了中国首家实体创业平台——“金旻 WE WORK”。这是一个致力于高分子新材料领域的创业平台，旨在为该领域的创业者们提供零风险高收益的创业解决方案。

金旻新材料将于 2017 年在厦门建成占地 300 亩的金旻一期创业园，为创业者提供从原料采购、产品制造、物流配送到品牌推广、研发支持等方面全要素资源，和一站式服务。目前，首批生产线及相关服务资源已建成并投入使用。

据悉，金旻新材料在行业沉淀多年，此番创新性引入合伙制创业，一举打破企业边界，构筑传统实业创业新平台。在该平台上，金旻将自身已累积的资源能力诸如研发、营销、制造、物流等，化作“服务体”

道康宁：高性能硅基添加剂助力塑料行业材料扩展

触感良好的笔记本封面、小米手环、安全无毒的婴儿奶嘴、食品包装薄膜……每件产品都离不开道康宁 (Dow Corning) 硅基添加剂、有机硅母粒的优越性能。道康宁此次展会展示了其对塑料行业材料组合快速扩展的新成果。包括最近推出的几款硅基添加剂，可用于提高透明聚碳酸酯 (PC)、聚酰胺 (PA) 和聚甲醛 (POM) 化合物的加工性能，并改善汽车内饰部件表面质量。其中，由于

市场对材料防火性能、透明度等要求的提高，道康宁在去年底新推出的道康宁® 40-001 添加剂，可以使改性 PC 达到严苛的阻燃要求，在对透明度、机械性能几乎不产生影响的前提下，帮助透明 PC 在 1 毫米厚时满足 UL94V-0 可燃性标准，使其能够应用于消费性电子元件、汽车和建筑物的照明设备等。此外，为了提高 PA 的清爽和耐刮擦性能，与其他材料相比，道康宁® 31-441 添加剂在保证

中。在增强改性 POM 的表面性能方面，公司还推出了颗粒状产品 (道康宁® MB40-006、HMB-1103 与 MB20-736 添加剂) 及粉末状产品 (道康宁® EP-5500 添加剂)，在对改性 POM 机械性能无影响的前提下，提高相关应用的设计自由度、降低成本、缩短产品上市时间。

“道康宁有机硅技术是非常强大、多用途且高效的，我们将继续迅速扩大我们的产品组合，以满足客户的加工、材料提升和增强的需求”。道康宁塑料和复合材料国际市场部领导 Christophe Paulo 说道。在接受采访时 Christophe Paulo 用放在桌上的糖果向记者展示了道康宁® MB25-035 母粒在食品包装及低密度聚乙烯 (LLDPE) 薄膜上的应用，他表示，高速、大容量成型灌装封口包装作业使表面摩擦大大增加，传统的有机硅添加剂会迅速迁移至薄膜表面并在短时间内消散，如遇高温还会大大增加食品污染的风险。道康宁的这款产品可以在 60°C 的温度下，防止爽滑添加剂在膜层间的转移或进入包装内部。



道康宁塑料和复合材料国际市场部领导 Christophe Paulo

“我们将加大研发力度，希望能够保持每 4 个月推出一款新产品的速度，以应对市场对硅基添加剂、母粒产品需求的多变，” Christophe Paulo 说，“同时，现在许多业内人士都在忧虑中国经济增速放缓是否会对其产生影响，我认为对道康宁来说，中国的经济转型带来的需求是从大宗商品往特殊和工程化的产品走，要做特殊的功能化的产品，就需要对添加剂有需求，这反而带给添加剂市场许多机遇。因此，我对道康宁未来的发展很有信心。”

新材料实体创业平台

与外部单个“创业体”相结合。“创业体”专注其擅长的领域，为客户提供个性化服务、满足产品定制化需求。而“服务体”则集合各生产要素为“创业体”提供强有力的支撑。金旻 WE WORK 用“一核心双驱动”的全新平台商业模式开创传统行业转型升级之路。

“我认为中国经济的转型与国家的崛起，绝对不能离开实体经济的全面升级和复苏，很多国家的历史已经证明，唯有实体经济有了出路，最终才能成为一个国家的出路。”金旻 WE WORK 的创始人、董事长杨清金表示：“此举将解决高分子材料行业长期以来‘散、小、乱、弱’的现状。金旻深耕行业多年，拥有丰富的经验与行业资源，能准确了解该行业的‘痛点’和雷区，很乐于分享经验并提供创业辅导。”

松原：以本地合资企业服务聚合物添加剂市场

作为一家主要从事聚合物稳定剂、光稳定剂、抗氧化剂的精细化工产品生产和销售企业，松原（SONGWON）除了展出一些可持续的聚合物添加剂方案之外，最大的亮点莫过于此次松原与其中国的两家合资企业伙伴：全球领先的硫代酯生产商松原百孚，以及稳定剂供应商青岛灏龙松原化工有限公司的携手亮相。

“我们的公司遍布全球 16 个国家，同时在全球有 9 家制造工厂，但主要的化工合成生产位于韩国。我们在中国有两家合资企业，位于唐山的松原百孚具备 8000 吨产能的向后一体化工厂，为中国市场以及其他主要地区市场提供高品质硫代酯类抗氧化剂。另外一家青岛灏龙松原化工生产

为客户特殊定制的一站式助剂包产品（OPS）。这家企业坐落于青岛平度新河化工园区，目前还正在建设当中，计划于今年 8 月份投产，这也是松原在中国的业务发展的重要里程碑，为我们进入中国的聚烯烃做出了努力。”松原集团执行副总裁兼高性能化学品部总经理 Philippe Schlaepfer 介绍道：“我们的目标客户是类似像中国石化这样大的聚烯烃生产企业，这也是我们与合作伙伴各自发挥优势，利用松原的生产技术与服务，达到共赢的局面。”

“松原在德国、美国休斯敦、中东阿布扎比、中国青岛都有一体化产品（OnePack）

的生产装置。从单剂助剂的产品生产制造一直延续到一体化的生产和产品，松原实现了产品完全价值链的增加。”松原集团中国区总经理田民补充道：“我们期望通过与客户的紧密合作提供高性能的解决方案，以帮助他们应对行业挑战并为他们市场上取得成功提供支持。”



松原集团执行副总裁兼高性能化学品部总经理 Philippe Schlaepfer（中）、松原集团中国区总经理田民（左）在松原展台



www.waterchem.com.cn
www.chinapaerchem.com

2016（第十二届）中国国际水处理化学品 造纸化学品技术及应用研讨会

2016年11月3-4日 上海世博展览馆（浦东新区国展路1099号）

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

协办单位：建设部水处理新技术产业化基地、全国水处理化学品行业委员会

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

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

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

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

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



赛默飞：创新产品实现仪器精准控制

赛默飞 (Thermo Fisher) 在此次展会期间推出了全新的 HAAKE MARS 60 模块化流变仪工作站, 其 H 型整体精密铸造机架, 提供了无与伦比的均衡受力和稳定性。第四代专利技术的扩散空气轴承, 具有极低惯量, 实现了个位数纳米级扭矩的样品测量。配套各种温度控制模块单元和个性化测量转子, 在超宽的温度范围内满足水样粘度液体

到固体样品的测量。组合光学显微, 傅里叶变换红外光谱等联用技术加强材料的表征。

此外, Mini Jet Pro 样品制备仪作为备受信赖的赛默飞 HAAKE 样品制备仪器系列中的新款机型, 其能够使材料科学家更快、更高效地开发小批量 (仅 2~13 毫升) 的注塑试样, 同时节省时间和成本。

同期展出的还有 PROSIS IR 红

外过程分析厚度传感器, 采用全光谱红外光分析在线材料, 能够为薄膜测厚用户提供改善生产质量和减少废料的高精度多组分厚度数据, 为制造商提供高精度的厚度和湿度数据, 节省更多原材料和提高生产率。该传感器用于多种应用, 包括食品包装行业、保健和个人卫生市场中使用的无纺布、电子设备中使用的光学薄膜和金属线圈上的各种涂层。

注塑设备巨头助力中国橡塑设备生产高端化

阿博格 (Arburg) 在此次展会上展出了其从单件到大批量塑料制品生产的完整产品线: 其中, Freeformer 以“切药盒”为例, 展示了其设计样品和原型的高效增材制造; 电动式注塑机也能够批量生产相同产品; 混合式 Allrounder 包装配置版可在约 3.2 秒的循环时间内生产 4 个模内贴标容器。

阿博格中国总经理佟朝如表示, 阿博格在中国市场注塑生产商对高品质机器的需求, 对公司技术的信赖。例如, 在中国合作伙伴的共同努力下, 阿博格今年将推出一款高性能混合式机器, 可生产用于包装行业的模内贴标容器。

恩格尔集团 (Engel) 今年计划在上海工厂进行更大规模的投资。2017 年春, 上海工厂将新建一个数控加工大厅, 办公区也将大幅扩建。由于工资成本不断增长和人民币的强势, 越来越多的企业开始转向高品质生产, 因而, 中国急需更精确、快捷、高效的机器, 以及日益重要的系统业务。

恩格尔机械 (上海) 有限公司销售与售后服务总裁 Gero Willmeroth 表示, 越来越多的客户使用恩格尔的 e-factory MES 解决方案, 并对恩格尔的 e-flomo、iQ 重量控制和 iQ 钳位控制很感兴趣。这些分散辅助系统, 通过持续监控和自动调整运行参数, 将使机器更加智能化。

同期, 恩格尔集团子公司 WINTEC 在展会期间除了展出 t-win 大型注塑机外, 还首发新款全电动 e-win 系列中的代表作。将全电动驱动技术与高品质、杰出的生产效率以及紧凑的机器设计融为一体, WINTEC 新款全电动注塑机专门针对常规应用的需求。

克劳斯玛菲-贝尔斯托夫 (KraussMaffei Berstorff) 在展会上推出了采用新开发螺杆几何构型的 30D 系列单螺杆挤出机 (KME 60-30 B/R), 专门为满足中国本地市场上 PP-R 加工要求而生产。并在展会期间举办了位于海盐的 KraussMaffei 集团工厂举办开放日

活动, 让参观者能够现场观看 PP-R 管材的双管挤出 (直径 20~40 mm) 生产。同时, 该公司新推出的高性价比的 ZE Performance 高性能双螺杆挤出机也是专门面向中国中高端市场而打造的标准改性挤出机。该系列产品基于公司向全球客户出售几千台双螺杆挤出机的生产经验。ZE 52 和 ZE62 Performance 系列挤出机在中国本地组装生产, 但同样保有其高质量标准、最大适用性、模块化设计与相对灵活性, 以及相对较低的投资成本等产品优势。

克劳斯玛菲-贝尔斯托夫中国地区挤出技术副总裁 Michael Hofhus 表示, 经济型生产、产出率高、最终产品质量完美早已成为中国机械和设备制造的标准要求, 公司将通过位于海盐的工厂向客户提供高性能产品系列, 满足客户的这些需要。在竞争激烈的本地市场, 加工者应在关注质量的同时关注降低单位劳动力成本。

朗盛：

高效与卓越锻造塑料全方位绿色解决方案

■ 本刊记者 吴军

4月25~28日，特殊化学品公司朗盛(Lanxess)以“品质生活 绿色驱动”为主题，在Chinaplas 2016上推出专为塑料行业打造的全方位绿色解决方案。朗盛高性能材料业务部、无机颜料业务部与莱茵化学添加剂业务部携一系列先进的工程塑料、无机颜料、着色剂、阻燃剂及添加剂等高性能绿色产品和解决方案亮相。“通过面向塑料行业的多样产品组合，我们努力地为客户提供更优质、更安全、更绿色的解决方案。”朗盛大中华区CEO钱明诚表示：“不仅是塑料行业，化学品与我们的日常生活也有着千丝万缕的联系，朗盛致力于提高人们的生活质量。”

高性能材料创造更轻、更安全、更省油的汽车

朗盛高性能材料业务部的主要产品包括基于聚酰胺和聚对苯二甲酸丁二酯(PBT)的高科技塑料，以及向后整合和相关的中间体，如己内酰胺和玻璃纤维。凭借聚酰胺塑料/金属复合技术(亦称混合技术)，朗盛高性能材料业务部设立了轻量化基准。这一技术既能够通过塑料部分减轻重量，同时保留金属的稳定特性。目前，约有100多种由各大领先制造商生产的系列车型使用了这一技术。

本次展会朗盛展示了一个汽车座椅底板，这是朗盛在轻量化架构方面

的最新突破。这一汽车座椅底板比传统钢材底板轻得多，同时满足一切冲撞与机械强度要求。此底板的成分为Tepex® dynalite 102 RG600 (2) 47%以及经过冲撞改良的聚酰胺6 杜力顿® DP BKV 240 H2.0。“我们采用的是经济节约的全自动一次性成型工艺，重量显著轻于钢材底座。这种轻量化结构保证了极高的功能整合水平，同时满足了所有必需的碰撞与安全要求。”朗盛高性能材料业务部亚太区销售与市场总监卫业克介绍说：“这些座椅底座在碰撞情况中，展现出的卓越性能，主要是因为Tepex® 半加工复合板材中的连续纤维增强，与钢材或者是长玻璃纤维增强的模塑料相比，其能够吸收更多的碰撞能量。”

凭借Tepex® 连续纤维增强热塑复合材料，朗盛极大地拓宽了复合材料与高科技塑料作为金属替代品的应用范围。除了座椅应用，Tepex® dynalite 在前端、踏板、车门组件、扶手以及车底电子组件的罩盖等其他应用领域也具有极大的潜力。

“更轻、更安全、更省油的汽车是未来的发展趋势。当前，中国已经成为全球汽车市场主要驱动力，是高增长率的全球最大单一市场。未来15年，预计中国的轻型汽车销量将占全球总销量的近35%。根据估测，中国汽车当中工程塑料的使用量仅仅是德国汽车的35%。这意味着未来中国汽

车市场金属替代的发展潜力巨大，尤其是工程塑料的发展。”卫业克表示：“凭借在高成本效益轻量化设计领域的专业知识以及杜力顿®，保根®和Tepex® 品牌下的各种热塑性化合物与复合板材，朗盛将帮助汽车工业提高燃油效率并降低排放，实现可持续机动化。”

卫业克也指出，除了汽车领域，电器、电子和消费电子领域也是朗盛高性能材料的重要应用市场。如LED照明技术方面，全新的PCT化合物可作为LED芯片载体、全新高反射率PBT材料作为聚光灯和射灯灯罩以及采用特殊PA6化合物作为冷却元件，均表现出出色的性能。

宁波工艺树立颜料绿色生产工艺标杆

朗盛无机颜料产品市场主要集中在氧化铁红、黄、黑、棕，以及绿色氧化铬。主要品牌包括Bayferrox®、Colortherm®、Bayoxide®，其中Colortherm®主要针对塑料行业。全



工作人员正在介绍采用Tepex® 片材的复合座椅底板

新朗盛宁波工厂利用专利宁波工艺生产的新红颜料成为本次朗盛无机颜料展出的一大亮点，此款色泽丰富的红色颜料将以著名的拜耳乐®为品牌名在世界范围内发售。

红色是氧化铁最重要的颜色，其次是黄色、黑色。目前亚太地区是氧化铁颜料最重要的区域，占全球合成氧化铁市场的40%，其中中国占全球的20%。从应用领域来看，建筑领域占氧化铁市场的48%，其次是涂料，占26%。“我们预计，未来5年氧化铁颜料每年会以3%的速度增长。得益于城市化进程的加快、人均收入的提高，亚太地区的增速还将高于这一增速。而随着环保法规的日益严格，中国的氧化铁生产商也面临整合，可持续性与创新成为在该市场占领制高点的重要竞争优势。”朗盛无机颜料业务部亚太区副总裁苏汉表示：“宁波新工厂正是这一竞争优势的集中体现。”

朗盛无机颜料宁波工厂于2015年建成，总投资6000万欧元，具有2.5万吨新氧化铁红产能以及7万吨拼混研磨能力。这一工厂已于2016年一季度正式投产。“生产氧化铁红普遍使用的彭尼曼工艺，会排放笑气和氮氧化物，以及含有硝酸铵的废水。由朗盛在中国自主研发的宁波工艺可以使笑气和氮氧化物排放最小化，并通过一个催化、清洁的工艺，可以完全消灭笑气和

氮氧化物的排放。通过物理、化学的水处理，脱氮、反渗透膜工艺等，可以消除水当中的硝酸铵，使回收的水再投入到生产过程当中，并确保排出来的水都是清洁的。而在能源回收方面，相较于传统的彭尼曼工艺也可以提高80%。”苏汉解释说：“不仅如此，这一工艺生产的全新红色产品，是其他氧化铁生产商无法提供的新色域，这进一步丰富了我们的色域。全新的宁波工艺以可持续的方式生产颜料，并在全球设立标杆，是朗盛持续创新能力的体现。无论是为塑料行业还是涂料行业，都贡献我们的力量。”

高品质添加剂提升材料性能

莱茵化学添加剂业务部是2015年正式成立的全新业务部，产品包括面向橡胶、润滑油、塑料行业和着色剂的定制产品和特殊化学品产品服务。

高品质塑料添加剂，能够改善材料的易加工性与终端产品的特性。以旗舰产品Mesamoll®为代表的塑化剂产品组合均不含邻苯二甲酸酯，可帮助聚氯乙烯(PVC)、聚氨酯(PU)黏合剂和密封剂行业中的用户应对不断增多的监管规定，与聚氯乙烯(PVC)、聚氨酯(PU)等多种聚合物都有很好的相容性。与其他增塑剂相较，这一产品的加工温度较低、加工时间与循环时间较短。除了安全、完全不含邻苯二甲酸酯的配方，Mesamoll®还凭借出众的塑化能力赢得制造商的亲睐。此外，这一产品具有较高的抗皂化性，极适用于与水及碱性物质接触的应用领域。Mesamoll®还获得了食品级许可，能达到最严格的

安全标准，几乎无人体健康风险。Stabaxol®添加剂防止聚合物材料在潮湿环境下水解或过早老化，延长终端产品的使用寿命，包括TPU鞋底、PET单丝、施工与农用机械中PU履带，使用Stabaxol®可以将化合物的稳定性提升3倍，性价比非常高。

Macrolex®是具有多种颜色的可溶性染料，用于塑料时展现出较高的着色亮度，并且满足涉及食品包装与玩具应用的多个法律条件。Macrolex®染料非常适合用于无定形聚合物（如聚苯乙烯、聚碳酸酯、ABS树脂、聚甲基丙烯酸甲酯以及对苯二烯乙二醇酯）的染色，根据不同的聚合物与着色剂组合，可实现从透明到完全覆盖等多样的着色效果。Macrolex®的其他优越特性还包括较高的着色饱和度、出众的着色亮度、极佳的耐候性、耐光性与卓越的热稳定性。Disflamoll®与Levagard®是磷基无卤阻燃剂，适用于制造非易燃聚氨酯泡沫与树脂、热固塑料与软质PVC。

“出众的品质、长久积累的丰富技术专业知识、满足各种核心法规要求——这就是我们产品组合的最大特色。”莱茵化学添加剂业务部大中华区、东南亚、纽澳区销售副总裁石学良表示。

“当下，中国正在积极推进供给侧改革。朗盛作为一家致力于中国、植根于中国的跨国企业，我们看到的不仅是挑战，更多是机遇。”钱明诚表示：“我们希望能够伴随中国的经济增长同步增长，在这个过程中，去支持我们的客户、支持社区的发展，回馈社会。我们会继续致力于四大趋势，即：绿色机动化、城市化、水处理和农业。”



朗盛宁波无机颜料工厂



◀ 赢创工业集团高性能聚合物业务线全球高级副总裁
Matthias Kottenhahn 博士

专注创新 赢创为客户创造价值

——访赢创工业集团高性能聚合物业务线全球高级副总裁 Matthias Kottenhahn 博士

■ 本刊记者 吴军

本届 Chinaplas 赢创工业集团携交通运输、医疗、消费品、工业，以及增材技术和一些环保相关技术领域的众多创新产品与解决方案亮相。专注于提升资源效率与环境保护的赢创高性能聚合物业务线展示了赢创顶级工程塑料为各领域客户带来的高价值解决方案，其中不乏新产品和新应用。展会期间，本刊记者对赢创高性能聚合物业务线全球副总裁 Matthias Kottenhahn 博士进行了采访，领略了赢创为客户创造价值的魅力所在。

Kottenhahn 博士指出，过去 20 年，亚洲尤其是中国已经成为全球聚合物工业的重要市场。目前，赢创高性能聚合物业务线 25% 的销售额来自于亚洲，未来这一区域仍将是十分重要的市场。随着亚洲人口的增长，包括汽车、飞机、运动等消费品，以及医疗对高性能聚合物的需求越来越多，除此之外，亚洲对可再生能源以及环境保护也越来越重视，赢创的高性能聚合物业务线可以为这些领域带来广泛的解决方案。

高端产品打造可持续解决方案

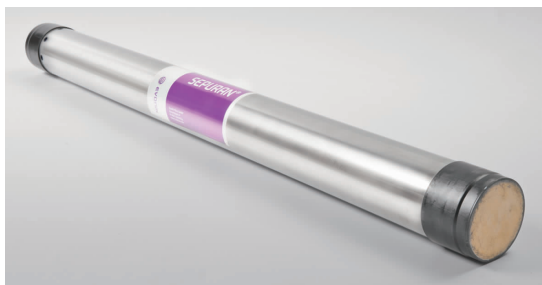
赢创的业务分为营养及消费化学品、资源效率、功能性材料三大板块。2015 年赢创销售额的 1/3 来源于资源效率板块，其中，汽车、运输和机械占该板块销售额的 32%，油漆、涂料与印刷占 20%，建筑占 10%，其他占 38%。

高性能聚合物业务线是资源效率板块的 9 大业务线之一，该业务线的产品致力于通过可持续的解决方案助力实现轻量化，节能减排、降耗，以及可再生能源的发展。“我们强调我们的产品是处于工程塑料最顶层的，” Matthias Kottenhahn 博士表示：“我们最注重的是产品的功能性能为客户带来增值的部分，而不是专注于产品本身的价格上。未来我们也会继续在这些领域深耕。”

谈及高性能聚合物业务线在亚洲的发展，Matthias

创新应用提升资源效率

聚酰胺 12 (PA12) 作为赢创高性能聚合物业务线的“当家”材料之一，在此次展会上展示了许多创新和经典的应用。由于 PA12 具有韧性高、低温效应、良好的抗化学性，不容易被破坏等优点，以 VESTAMID® 品牌进行销售的聚酰胺模塑料被用于汽车管路，在强度方面甚至可以超越金属管路，同时满足排放标准，实现减排。除了这一经典的应用之外，PA12 (VESTAMID®) 还被用于制作鞋底，以减低厚度，并帮助客户在设计上拥有更高的设计弹性。在能源方面，PA12 (VESTAMID® NRG) 可以作为天然气和石油输送管道的材料，其坚固的特质保证了即使日积月累受到各种环境以及沙石的冲击，也不会开裂。在增材制造方面，赢创提供的 PA12 粉末材料 (VESTOSINT®) 作为 3D 打印材料可以实现从打样到批量生产。



▲ 基于聚酰亚胺开发的中空纤维膜 SEPURAN® 用于分离沼气中的甲烷和二氧化碳

除了 PA12 的相关应用之外，近期备受瞩目中国首架自主研发的大型客机 C919 上使用了赢创以聚甲基丙烯酸酯亚胺（PMI）为基础的轻质泡沫产品 ROHACELL®。Kottenhahn 博士在赢创以飞机机舱为模型的展示区向记者展示了这一为飞机机体提供精确定制的轻质结构 ROHACELL® 硬质泡沫，可有效降低客机重量达数千公斤并节省燃料。这种泡沫不仅轻质，而且具备良好的耐冲击性、尺寸稳定性以及质量卓越的外观。为了更好的助力本地团队即时、有效、便利地为亚洲客户提供产品和服务，2015 年 4 月赢创在上海多用户基地新建了 1200 平方米的 ROHACELL® 工厂，并于今年 2 月正式投产。

在医疗领域，赢创 VESTAKEEP® 植入级聚醚醚酮在椎间融合器、颌颌面外科、运动医学等很多领域均有应用。这一材料具有非常优异的生物相容性，并且也不会引发过敏，且能被 X 射线穿透，具有良好的可视性，可以取代金属材料。此外，赢创开发的聚醚醚酮牙科级系列可用于牙科领域例如牙冠、牙桥等，该材料材质具有很好的韧性，使牙科植入患者在佩戴过程中感到非常舒适，而且拥有牙齿色、白色与牙龈色等天然配色。

持续开发助力环境改善

近年来，中国各地频繁遭受雾霾的侵袭，雾霾治理成为当前中国环保治理的一项重点任务。如何减少或消除雾霾天气？加快清洁能源的发展以及减少排放是必然方向。赢创高性能聚合物业务线除了致力于资源效率的提升，还开发了基于聚酰亚胺的相关应用，以助力清洁能源的生产以及减少粉尘的排放。

基于聚酰亚胺纤维 P84® PI 的过滤袋，非常适用于高温焚烧领域，比如水泥厂的焚烧，能完全捕集高温焚烧过程中产生的粉尘，从而减少粉尘的排放。

赢创新开发的基于聚酰亚胺的中空纤维膜

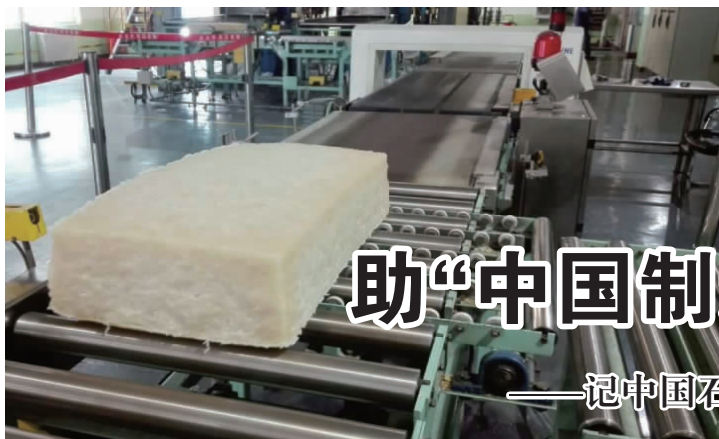
SEPURAN®，可以将垃圾经过厌氧发酵后产生的生物质沼气中主要成分甲烷和 CO₂ 实现分离。一些沼气中 60% 的甲烷含量通过中空纤维膜 SEPURAN® 可以提纯出 97% 纯度的甲烷，从而得到符合国家天然气标准的生物甲烷气，之后可以注入城市天然气管网，或者加压后作为天然气汽车的燃料。

赢创之所以能够在高性能聚合物领域始终领先，这得益于赢创在创新方面的全球化战略。2015 年赢创在研发方面的投资约 4.34 亿欧元，约占整体销售额的 3.2%。“未来 10 年，赢创计划投资超过 40 亿欧元用于研发，” Matthias Kottenhahn 博士表示：“我们在全球增长最快的区域进行创新，我们的研发不断贴近本地市场，并在同时集中资源进行创新。比如就高性能聚合物来说，我们将医药领域的开发集中在美国，将运动品领域的开发集中在中国，而轻量化材料结构泡沫设计集中在德国达姆斯塔特，膜技术集中在奥地利，汽车和石油天然气管道运用集中在德国马尔。在 3D 打印方面，我们对原型设计和工业化创新会快速反应至马尔的创新中心，UD 复合材料胶带产品以及工艺开发也集中于马尔，那里的创新中心拥有从实验室到样品测试乃至工业放大的完整的研发实力。而上海的研发中心则是赢创在亚洲的创新平台，为亚洲和中国的客户提供产品应用开发以及技术服务。”

链接 >>>

除了高性能聚合物相关的解决方案以外，赢创此次亮相的产品还包括一系列其他面向现代交通、电子等领域的解决方案。基于聚甲基丙烯酸酯（PMMA）的 PLEXIGLAS® 宝克力® 由于具有良好的光学特性、抗冲击型等优点，特别适合汽车前灯透镜，而基于聚甲基丙烯酸酯亚胺的 PLEXIMID® 除了具有 PMMA 的性质外，还具有极高的热变形温度，这种材料特别适用于各种类型的汽车的前大灯以及日间行车灯，保证长距离强光照明。

另外，赢创推出了一款新型的 PLEXIGLAS® 宝克力® 高光 NTA-5，与之前的高光产品系列相比，这一最新的开发成果具有更高的冲击强度，并具有良好的热变形温度，从而为 PLEXIGLAS® 宝克力® 开拓了新的应用领域，例如用于车辆前后底盘部件。



助“中国制造”驰骋国际舞台

——记中国石油“昆仑牌”丁腈橡胶绿色升级之路

▲图为环保型丁腈橡胶生产线

■ 中国石油西北化工销售公司 李文娟

中国石油兰州石化公司经过多年潜心开发的“昆仑牌”环保丁腈橡胶今年捷报频传：1月6日，在甘肃省科技厅组织召开的科研成果鉴定会上，兰州石化公司、兰州化工研究中心、西北化工销售公司共同承担的科研项目“环保丁腈橡胶技术开发及工业应用”顺利通过专家评审鉴定；1月份环保型丁腈橡胶 NBR2805E 新产品成功进入目前国内最大的汽车橡胶零部件生产、出口企业——安徽中鼎密封件有限公司……为了顺应绿色发展的大趋势，中国石油西北化工销售公司主动作为，发挥“产销研用管一体化”技术服务平台优势，瞄准中高端市场，积极开展丁腈橡胶环保化升级，陆续开发生产了环保丁腈橡胶 NBR3305E、NBR2907E、NBR3308E、N41E，以及高端定制化产品 NBR2805E。在国内丁腈橡胶市场严重过剩的情况下，目前这些高端环保型产品实现全产全销，国内市场占有率高达 40% 以上，为下游橡胶制品企业出口扫清障碍，助力“中国制造”驰骋国际舞台。

绿色产品需求迫切 激烈竞争中觅到机遇

由于可以用硫黄硫化、加工性能与机械性能良好、通过控制丙烯腈含量来体现不同耐油及耐寒性能等优势，长期以来丁腈橡胶获得了广泛应用。近年来，使用丁腈橡胶的制品，如健身器材、童车护套、坐垫等发泡材料制品及各种运动鞋、劳保鞋底与人类的日常生活越来越密切。由于这些制品直接与人体接触，出于对使用者健康和保护环境的考虑，2009年6月22日，欧盟颁布了 552/2009/EC 号法规，修改 REACH 附件 XVII，其中第 46 条要求物质或混合物中壬基酚、壬基酚聚氧乙烯醚物质质量分数 $\geq 0.1\%$ 时，不得投放市场。这无疑为以欧盟为主要出

口市场的下游制品企业设置了贸易壁垒。2011年初，中国环保部和海关总署发布的《中国严格限制进出口的有毒化学品目录》中首次将壬基酚列为禁止进出口物质。

与此同时，随着人们生活水平的提高，下游消费者也越来越注重产品的环保性能，丁腈橡胶制品的绿色化将是未来发展的趋势。在当前国内丁腈橡胶行业低端产品产能过剩、高端产品主要依赖进口、产品结构不合理的背景下，对环保性能要求的提高让本就身陷困境的合成橡胶企业雪上加霜。因此，开发满足用户需求的环保型丁腈橡胶产品，形成具有特色的核心技术，变得尤为迫切。

为了积极应对欧盟环保法规，突破欧盟对国内橡胶及橡胶制品出口的绿色壁垒，推动产品全面环保化和装置清洁化生产，中国石油兰州石化公司加大技术研发力度，欲变挑战为机遇，在困境中实现优质增长。

在中国石油总部的大力支持下，兰州石化公司、石油化工研究院兰州化工研究中心、西北化工销售公司密切协作，组成科研人员、销售人员、生产装置专业技术人员“三结合”研制生产攻关体系，经过大小上百次的研制试验，攻克环保型丁腈橡胶关键技术难题，保证了环保定型指标全部达到欧盟 REACH 法规要求。

课题攻关快马加鞭 升级产品优势凸显

丁腈橡胶一般采用乳液聚合，乳液聚合使用的助剂比较多，主要有引发剂、活化剂、分子量调节剂、阻聚剂、终止剂，防老剂等助剂类型。开发环保型丁腈橡胶面临的首要难点是，筛查并确定橡胶中的非环保物质并锁定其来源，由于非环保物质众多，导致目标物确定困难。此外，丁腈橡胶原料及生产工序多，相关非环保物质来源的排查

表1 “昆仑牌”绿色环保丁腈橡胶系列产品性能对比

牌号	N41E	NBR3308E	NBR2907E	NBR3305E
结合丙烯腈的质量分数/%	28.0~30.0	32.5~34.5	28.5~30.5	32.5~34.5
生胶门尼黏度ML(1+4)100℃	72~82	75~85	75~85	50~60
用途	主要用于制作制冷设备及建筑用保温发泡材料、运动器材及护套发泡材料、运动鞋和劳保鞋底、耐油胶管、胶带、胶辊、编织梭轮、耐油密封件、耐油杂件等橡胶制品	主要用于制作制冷设备及建筑用保温发泡材料、高压耐油胶管、耐油密封件、耐油杂件等橡胶制品	主要用于制作健身器材、运动器材及护套发泡材料、制冷设备及建筑用保温发泡材料、运动鞋和劳保鞋底、耐油胶管、耐油密封件、耐油杂件等橡胶制品	主要用于制作健身器材、运动器材保护套发泡材料、耐油胶管内及中胶层、耐油密封件、胶囊及胶辊

和锁定也十分困难。多年来，兰州石化公司、西北化工销售公司和兰州化工研究中心致力于合成橡胶环保化的研究和开发，在该领域积累了丰富的经验，多次承担国家级及中石油科技开发项目。面对丁腈绿色化的紧迫需求，相关科研人员不畏困难，发扬“啃硬骨头的精神”，对可能影响丁腈橡胶环保化的因素，逐一进行分析排查。最终锁定了生产过程中采用的助剂问题，并优化了配剂工艺操作条件。技术人员自主设计的环保技术，解决了产品中壬基酚、壬基酚聚氧乙烯基醚超标等难题。

与此同时，研究人员自主设计了长效防护体系，突破了附聚脱除丙烯腈工艺，并开发了中腈和中高腈系列环保丁腈橡胶产品制备技术。在助剂体系环保化、残留丙烯腈脱除等方面取得突破，形成了中腈和中高腈系列环保丁腈橡胶产品成套生产技术。该成套技术在产品制备工艺、脱气后胶浆中残留丙烯腈、直接废水中丙烯腈含量、脱气塔清理、能耗、产品性能等方面均达到国际先进水平。目前，该项目申报专利4项，已获授权2项，制定企业标准4项。由这种工艺生产出的“昆仑牌”环保丁腈橡胶产品通过了第三方检测机构（SGS和TüV）的环保认证检测，产品中壬基酚含量低于检测最低极限。南通盛林运动器材有限公司、江苏得胜集团公司使用“昆仑牌”环保丁腈橡胶加工的橡胶制品送SGS和TüV检测壬基酚含量低于检测最低极限，满足出口欧盟要求。

与之前的产品相比，升级后的环保丁腈橡胶优势凸显，环保丁腈橡胶产品的外观颜色、产品主要指标的稳定性大幅提高，加工过程的工艺性和环境友好性大幅改善。安徽广川保温节能材料有限公司反映使用环保丁腈橡胶生产过程中现场环境改善明显，深受一线操作人员的欢迎。

绿色产品成系列 放眼国际铸辉煌

目前环保型、高性能型丁苯橡胶产品已逐步实现对国

内外知名企业的定制化生产。2015年，兰州石化环保型丁腈橡胶4个牌号全部实现工业化生产的升级换代，全年产量超过3万吨，投放市场得到用户一致好评，制成的橡胶制品逐步出口欧盟市场。产品性能指标详见表1。

中国石油丁腈橡胶绿色化进程仍在不断推进。针对丁腈橡胶环保指标检测评价方法缺失等技术难题，在国内首次建立了一体化的环保指标系统评价方法，有效解决了国内壬基酚和壬基酚聚氧乙烯基醚的分析检测难题，向中国丁腈橡胶掌握国际话语权迈出了重要的一步。

为扩大中国石油环保丁腈橡胶、丁苯橡胶在国外知名橡胶加工企业的占有份额，兰州石化在研制生产出环保橡胶产品的基础上，根据用户需求，及时调整产品结构，大力生产高端化、系列化、品牌化、定制化等高品质产品，以品牌争效益，如环保丁腈橡胶已于今年1月成功进入安徽中鼎密封件有限公司，环保丁苯橡胶已顺利打入普利司通、固特异等国际知名汽车轮胎制造公司的全球采购体系，并实现了长期定制化生产与供应。

环保丁腈橡胶的产业化使中国石油成为全球为数不多能生产这种高端产品的企业之一。随着“一带一路”和“中国制造2025”的实施，越来越多的橡胶制品企业将走向国际舞台。有了中国石油“昆仑牌”丁腈橡胶的保驾护航，企业“走出去”将不惧绿色壁垒，在激烈的市场竞争中铸就辉煌。



◀ 图为中国石油石化院兰州化工研究中心硫变仪

用创新战略 续写商业成功

——访瓦克大中华区总裁 林博

■ 本刊记者 唐茵



瓦克大中华区总裁 林博

尽管中国经济增速放缓，2015年瓦克在大中华区依然取得了可喜的业绩。4月29日，在上海举办的大中华区媒体日上，瓦克再次表明了深耕中国市场的决心。面对中国经济“新常态”的现状，瓦克将如何适应新形势、抓住新机遇，以继续保持在中国市场的增长态势？瓦克大中华区总裁林博接受了本刊记者的专访。

持续投资硕果丰

【中国化工信息】刚刚公布的瓦克大中华区业绩显示，2015年大中华区销售额为13.4亿欧元，同比增长9.8%。哪些业务部门的贡献较大？2016年这些业务的发展趋势如何？

【林博】去年，尽管中国经济发展速度放缓，瓦克在大中华区的销售额仍高达13.4亿欧元，比上一年增长近10%（2014年：12.2亿欧元）。这一成就主要归功于销售量增加，尤其是化学品业务和多晶硅业务，以及积极的汇率影响。

在所有五个业务部门中，瓦克有机硅和瓦克聚合物表现最佳。随着中国人民生活水平的提高，对个人护理、医疗、汽车和可再生能源产品的需求变得更为强劲，瓦克有机硅的销售额也因此实现大幅增长。总体而言，2016年有机硅业务有望继续增长，尤其是在交通、医疗和电子等细分市场。瓦克聚合物部门的VAE乳液和可再分散乳胶粉的销售量和销售额均实现了增长。2016年，我们预计聚合物业务增长潜力将主要来自于建筑、地毯和胶粘剂领域。

【中国化工信息】大中华区在整个集团中处于怎样的地位？2015年在华投资又有哪些里程碑事件？

【林博】如今瓦克在大中华区已拥有8个销售代表处，在上海和顺德成立了两家技术中心，在张家港、南京和顺德建立了三个生产基地。在过去的几年中，瓦克在中国的发展非常迅猛。截至2015年年底，瓦克已在中国投资约6亿欧元。大中华区占集团销售总额的25%以上，是瓦克最大、最重要的单体市场。

2015年9月，瓦克正式启用了位于张家港有机硅综合生产基地的新物流中心。该设施作为瓦克在当地生产的有机硅成品配销中心，能够保障瓦克以更迅速、更灵活的方式为该地区的客户供货。2015年3月底，一条食品用聚醋酸乙烯酯（PVAc）固体树脂生产线在瓦克南京生产基地正式投入使用，成为亚洲同类生产线中最大的生产线，并通过了最高级别的食物标准认证。

看好“新常态”下机遇

【中国化工信息】实施供给侧改革是未来几年中国工业界的主要任务，这给瓦克带来了怎样的机遇和挑战？

【林博】我们认为供给侧改革的实质是通过推动创新提高产品质量，提升工厂效率，并为工业注入勃勃生机。

对于瓦克而言，我们非常欢迎中国政府的这些改革措施，通过这项改革可以带来很多机遇，可以为我们的下游提供更多的产品和解决方案，帮助他们真正提升产品和服务，并且提高生产的效率。

关于供给侧改革，创新至关重要。而这恰恰也是瓦克全球战略和竞争优势的核心部分。在中国，我们也在不断提升研发能力，并且针对中国市场当地需求提供有针对性的解决方案，帮助下游客户开发附加值更高的产品。

【中国化工信息】 今年是“十三五”的开局之年，中国经济仍将处于“新常态”，您如何看待“十三五”期间瓦克业务的增长趋势？

【林博】 “十三五”规划发布之后，相关的细节信息的确也让我们信心倍增，这跟瓦克在华投资推进创新的战略不谋而合。我们也计划在未来不断扩大相关的研发设施，包括实验室，以及壮大我们在中国的研发队伍。事实上，从瓦克中国各项活动的增长速度来看，相较于生产和销售，研发的增长速度是最快的，所以“十三五”规划跟我们的创新战略是完全匹配的。

展望未来，中国有望保持全球最大的化工、光伏以及消费电子市场。随着中国进入“新常态”时代，对改善生活质量、实现产业升级的需求在未来数年内将日益增长。因此，作为瓦克的传统和优势，创新将成为瓦克在中国续写商业成功的核心战略。

今后，瓦克也将继续加快创新投资的步伐。目前，瓦克正在南京生产基地兴建一套供醋酸乙烯酯-乙烯 (VAE) 共聚乳液使用的全新中试反应器。工程计划在 2016 年下半年竣工。该中试反应器将使瓦克能够与客户合作开发一流的本土产品，并针对特殊的本土需求予以调整，同时更快地将研发产品推向市场。

成为客户技术创新首选

【中国化工信息】 创新是瓦克的核心战略之一。过去几年，瓦克中国研发团队有哪些出色表现？

【林博】 自 2011 年起，瓦克根据十多年来积累的本地技术服务的实践经验和专业知识，在中国建立了有机硅和聚合物业务研发团队。在过去的 5 年中，瓦克中国研发团队取得了显著进步。到 2015 年底，我们以瓦克中国法人实体的名义提交了 10 项专利申请。在 2016 年第一季度，又提交了 3 项专利申请。我们的本地研发工作成效显著。例如，2015 年，聚合物业务部门有超过

30% 的在华销售收入来自为中国市场开发的新产品（5 年前还不存在的产品）。这些新产品由瓦克聚合物中国研发团队开发。中国研发团队工作人员的迅速成长和取得的显著成就在瓦克集团内部获得了一致认可。去年，瓦克有机硅业务部门将首届有机硅第一大奖颁发给中国研发团队。如今，瓦克中国研发团队已经完全融入公司的全球技术网络。

【中国化工信息】 未来几年，在加强在华研发实力方面，瓦克将朝着怎样的目标进行布局？

【林博】 在未来几年，我们除了将继续投资建设研发基础设施和设备，还将加大对研发人力资源的投资力度。目前，瓦克计划新增若干个研发实验室，并预留了几百万欧元的资金。实验室将于今年下半年开工建设，首个新建研发实验室将在 2017 年底投入使用。尽管公司人员的增长将与“新常态”保持一致，但在未来几年，我们研发人员的数量计划将保持每年两位数的速度增长。

随着中国政府提出“中国智造 2025”的目标，我们的愿景是成为客户技术创新的首选。我们将继续与客户和行业合作伙伴紧密合作，更加深入地了解中国市场需求，提供市场定制产品和解决方案，以促进中国的可持续发展。

目前，旨在优化生产流程和原材料的成本驱动型研发占了 15%，与产品相关、以市场为驱动的研发占 80%，其余的 5% 为涉及合成机理的知识驱动型研发。随着中国研发团队能力的提高，我们的下一个目标是显著提高知识驱动型研发工作所占的比重，进一步巩固“研究”实力。这样，我们将得以进一步开发面向未来的产品和技术，为客户的创新提供支持。

在媒体日当天，瓦克不同业务部门的负责人还向媒体展示了以瓦克创新战略改变生活的生动案例，可以解决城市内涝问题的 ETONIS® 混凝土添加剂、应用于经济型内墙装饰涂料的净味乳液威耐实® EP618、赋予可穿戴设备神奇功能的有机硅膜、可完全替代传统聚氨酯基系统的新型硅烷改性聚合物、专为化妆品配方开发的 BELSIL® EG、用于不干胶标签制品的 DEHESIVE® SFX……这些众多解决方案仅是瓦克创新战略中的一小部分成就，未来随着不断加大的研发投入，知识驱动型研发将会创造更多的奇迹，帮助瓦克续写商业成功。

聚乙烯：

需求增长或将提速 全球消费仍看亚洲

■ IHS 徐伟

未来五年北美产能增量最大

过去五年，全球聚乙烯产能的年均增速约为 2.4%，产能扩张主要集中在中东地区和中国。

由于中东地区拥有容易获得和成本相对低廉的原料，为了让产业链向纵深发展，沙特、伊朗等国家兴建了多套以天然气为原料的聚乙烯装置。2010~2015 年期间，中东地区的产能增量占世界聚乙烯产能增量的 45%，年均增速在 6.1% 左右。

而在中国，由于油价高企，而煤资源相对便宜很多，因此煤化工产业迎来了较快地发展，多套煤制聚乙烯项目开工建设。2010~2015 年，中国新增聚乙烯产能占全球产能增长的 39%，约合 430 万吨，其中煤化工产能增加约 120 万吨。截至 2015 年，煤化工产能（包括甲醇制聚乙烯）在总产能中的占比超过 11%，较 2011 年的 4.5% 有大幅提升。

未来五年，随着北美页岩气技术日趋成熟，低廉的原料成本吸引大量投资者对页岩气下游的产业链进行投资。北美地区的聚乙烯产能年均增速将保持在 7% 左右，产能增量占全球的 29%，该部分新增产能预计将在 2017 年末~2019 年集中释放。中国的聚乙烯产能年均增

速将在 8.5% 左右，随着 2014~2015 年开工建设的煤化工项目陆续完工，2016~2018 年为产能的集中释放期。仅在 2016 年，中国预计将有 7 套新装置投产，且全部为煤化工装置，总产能将超过 180 万吨。2015~2020 年，中东和印度次大陆的产能增量将分别占全球总增量的 13% 和 11%。

油价低迷削弱煤制烯烃竞争力

2010~2014 年，油价高企促使大量投资寻找可替代石油的化工原料。在中国，随着煤制和甲醇制烯烃的技术获得突破，神华、中煤、大唐等传统的煤炭企业开始大规模涉足化工领域。同时，中石化、延长石油等石化巨头也开始建设煤化工装置以谋求原料的多元化。但是，从 2014 年下半年开始，受原油价格的持续暴跌、中国经济的放缓以及美元的走强等多重利空因素的影响，大宗商品价格处于下滑态势或者低位徘徊。不过，由于聚乙烯下游需求的消费品属性，需求稳定，加之低价情况下需求由回料向纯树脂的需求转换，聚乙烯价格跌幅远远小于石油价格跌幅，石化企业的效益较高油价时代得到了极大改善，全球聚乙烯企业的开工率从 2013 年的 83% 上升至 2015 年的

86%。反观煤化工企业，因产品价格降幅较原料降幅快，利润萎缩，因此以煤和甲醇为原料的生产企业竞争力有所下降。

需求增长仍看亚洲

过去五年中，全球聚乙烯需求增速在 3.6%，高于全球的 GDP 增速。在聚乙烯的下游需求中，用于包装、农地膜、塑料袋等的膜料制品约占 53%，用作日用塑料桌椅、托盘等的注塑制品占 13%，用作高档消费品的包装容器、医药制品的盛放容器等的中空制品约占 12%，其他还包括用于纺丝、玩具制造等所采用的专用料。由此可见，一次性消费品在聚乙烯下游需求中占据最大的份额，达到 70% 以上。膜料制品和注塑制品作为最大的两个应用板块，年均增速分别为 3.9% 和 3.7%。同时，在滚塑制品和纤维制品的专门应用领域，需求增速达到 4%~5%。

未来五年，全球聚乙烯的需求增长有望提速。根据 IHS 预测，膜料、注塑料和管材等通用料年均增速有望超过 4%，将推动聚乙烯整体消费量增速提高至 4.3%。

亚洲不仅是最大的聚乙烯消费地，同时也是需求增长最快的区域。亚洲在世界总消费量的占比从 2010

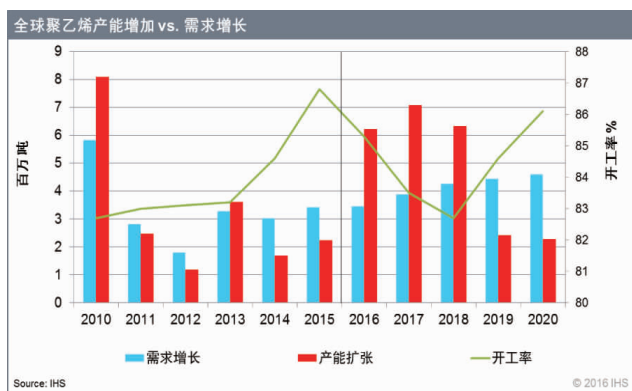


图 1 2010~2020 年全球聚乙烯产能及需求走势

年的 37% 提高到了 2015 年的 42%。而中国作为亚洲的聚乙烯消费中心，2010~2015 年，中国在强刺激政策下，聚乙烯需求高速增长，年均增速达到 7.4%。2015 年，中国的聚乙烯市场需求占亚洲总需求的 66%。其中，尤其是随着互联网购物成为时尚，催生了物流业的高速发展，因此用作一次性消费的膜料制品需求增长可观，年均增速达 8.4%。

未来五年，亚洲仍将保持全球消费中心的地位，其对聚乙烯的需求增量占全球的 57%；中国仍是亚洲增长最快的地区，年均需求增速在 6.9%。2010~2020 年全球聚乙烯产能及需求走势见图 1。

2016(瓮安)第九届国际精细磷化工技术交流大会召开

本刊讯 (记者 魏坤) 5 月 9~11 日，由中国化工信息中心主办的 2016 (瓮安) 第九届国际精细磷化工技术交流大会暨全国磷产业专家委员会成立大会在瓮安召开。会议就我国磷化工行业的发展现状及未来发展趋势，磷化工在高端领域的发展，以及相关技术的开发与工业应用等问题进行了交流。

中国化工信息中心副主任揭玉斌在致辞中表示，我国是磷资源大国，也是磷化工生产和消费大国。“十二五”期间，我国磷化工在调整产业结构，加强资源综合利用方面都取得了一定成绩。“十三五”是磷化工发展的关键时期，节约资源和保护环境是我国的基本国策，

树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，努力构建资源节约型、技术创新型、环境友好型的磷化工产业，是未来磷化工的发展方向。

黔南州常委、瓮安县委书记张文强介绍，瓮安拥有资源富集的绝对优势、交通区位的比较优势和资源互补的组合优势，不论从资源储备、产业集聚，还是从各级各界的关注支持看，都完全具备了发展磷及磷化工产业的基础条件。在今后的工作中，瓮安将不断强化资源、土地、资金、基础设施等要素保障，为磷化工产业发展提供坚强保障，为构建资源节约型、技术创新型、环境友好型的磷化工产业作出新的贡献。

废水减量化资源化 共话创新与应用

2016年第二届全国工业废水零排放高端论坛成功召开

本刊讯 5 月 9~10 日，“2016 年第二届全国工业废水零排放高端论坛”在江苏省南通市成功召开。会议就如何科学应对当前工业废水减量化、资源化存在的困境与挑战，进一步推动工业废水零排放相关技术的创新和应用，以及在工业环保第三方治理及投资运营模式等方向进行深入探讨。

石油和化学工业规划院曲凤臣高级工程师重点分析了石化化工行业水污染防治态势，阐述了石化化工行业“十三五”水污染防治策略，并指出该行业水处理未来的几个着力点：基于整个水系统的整体优化组

合工艺 (降低运行风险)，高级氧化技术 (降低综合毒性)，高级曝气控制技术 (降低能耗)。

共有来自石油、化工、煤化、电力、冶金、焦化、电镀、纺织、印染、制药、造纸等园区及工业企业、设计院、水务公司、环保工程公司，设备装备企业、政府部门、咨询公司、投资机构等 350 余位行业代表参加会议，就当前存在的问题进行了深入的剖析，并针对各工业企业及园区废水零排放的问题，带来多种先进的解决方案和成功案例。

(魏坤)

明星产品沦陷： 精制环氧乙烷产能过剩 利润下滑

■ 中国蓝星(集团)股份有限公司 郝志刚 中国化工信息中心 张月丽

全球范围内约 70% 的环氧乙烷直接用来生产乙二醇，约 30% 的环氧乙烷（通常称为精制环氧乙烷）用来生产聚羧酸减水剂聚醚单体、乙氧基化物、乙醇胺、聚醚多元醇、乙二醇醚等。2015 年国内外经济形势低迷，国际原油价格暴跌，环氧乙烷作为大宗石化产品市场价格亦降到近 10 年来的最低点；在产能严重过剩的今天，我国环氧乙烷一改往日供不应求、利润高启的明星面貌，沦为亏损品种。

生产能力扩大，装置开工不足

2014 年我国环氧乙烷生产能力约为 331 万吨。2015 年新增产能为 56 万吨，分别是吉林众鑫集团 12 万吨、福建联合石油化工有限公司 18 万吨、三江化工有限公司 18 万吨、远东联石化（扬州）有限公司 8 万吨。截至 2015 年年底，我国环氧乙烷生产能力合计约为 387 万吨，同比增长 17%。表 1 为 2015 年我国环氧乙烷主要生产企业及其产能概况。

2012 年之前，我国环氧乙烷供不应求，装置平均开工率均在 90% 以上，且产品利润可观，可谓化工行业中的明星产品，因此也吸引了大批的各类资本蜂拥而至。但从 2012 年开始，随着生产能力的迅速扩张，装置平均开工率下降，产品利润水平走低。2014 年，我国环氧乙烷的生产能力为 331

表1 2015年我国环氧乙烷主要生产企业 万吨

公司名称	产能	备注
中石化上海石油化工公司	28.6	石油乙烯法
中石化扬子石油化工公司	18.6	石油乙烯法
福建联合石油化工有限公司	18.0	石油乙烯法
中石化镇海炼化分公司	17.0	石油乙烯法
扬子-巴斯夫有限公司	15.0	石油乙烯法
中石化武汉石化分公司	15.0	石油乙烯法
中石化茂名石油化工公司	12.8	石油乙烯法
中沙(天津)石化有限公司	4.0	石油乙烯法
中国石化集团天津石油化工公司	3.8	石油乙烯法
中石化北京燕山石油化工公司	1.7	石油乙烯法
中石化小计	134.5	
中国石油四川石化有限责任公司	20.0	石油乙烯法
中石油辽阳石化分公司	19.0	石油乙烯法
中石油吉林石化分公司	11.0	石油乙烯法
中石油抚顺石化分公司	4.0	石油乙烯法
中石油小计	54.0	
中海-壳牌石油化工有限公司	10.0	石油乙烯法
中海油小计	10.0	
三江化工有限公司	61.0	石油乙烯法,进口乙烯为原料
江苏奥克化学有限公司	20.0	石油乙烯法
辽宁华锦化工(集团)有限责任公司	17.0	石油乙烯法
德纳(南京)化工有限公司	16.0	主要供应本公司10万吨乙二醇丁醚用
山东昊达化学有限公司	12.0	DMTO乙烯为原料
吉林众鑫集团	12.0	乙醇法
远东联石化(扬州)有限公司	8.0	石油乙烯法
阿克苏诺贝尔有限公司	7.3	主要供应本公司3.5万吨乙烯胺用
山东滕州辰龙能源集团有限责任公司	6.0	乙醇法
山东菏泽玉皇化工有限公司	6.0	乙醇法
泰兴市丹天化工有限公司(金燕)	6.0	石油乙烯法
郑州煤炭工业集团商丘中亚化工有限公司	6.0	乙醇法
宁波富德能源有限公司	5.0	MTO乙烯为原料
潜江永安药业股份有限公司	4.0	乙醇法
丰原宿州生物化工有限公司	2.0	乙醇法
其他小计	188.3	
合计	386.8	

万吨，产量 206 万吨，装置开工率仅 62%；2015 年，产能达到 387 万吨，产量约为 220 万吨，装置开工率进一步降低至 57%。2015 年国内环氧乙烷装置平均开工率进一步走低的主要原因在于：一是国内供应过剩，而 2015 年又新增产能 56 万吨，导致供应过剩局面加剧；二是近年来国内外经济形势低迷，下游各领域疲软，对环氧乙烷需求不旺；第三个原因，虽然国内环氧乙烷产能增加、价格下降，但较国外产品仍无价格优势，导致下游产品生产成本较国外没有竞争力，每年仍有大量精制环氧乙烷下游产品涌入我国，抑制了国内环氧乙烷下游行业的发展，进而抑制了国内环氧乙烷消费量的快速增长。目前国内环氧乙烷产能过剩较为严重，未来 5 年新增产能不大，预计随着下游行业的发展，国内环氧乙烷装置平均开工率有望小幅攀升。2002~2015 年我国环氧乙烷产能、产量及开工率变化情况见图 1。

华东地区产能最大，供应过剩严重

我国环氧乙烷生产能力主要集中在华东地区，近几年国内环氧乙烷生产能力快速增长，而新增产能大多也分布在华东，导致华东地区环氧乙烷产能在全国产能中的占比进一步增大。2011 年我国华东地区环氧乙烷生产能力约为 82 万吨，约占全国总产能的 58%；2015 年，华东地区产能增至 247 万吨，在全国产能中的占比达到了 64%。

华东地区也是我国环氧乙烷下游各领域的主要生产地，对环氧乙烷的需求量大。但由于该地区产能增速远远高于消费增速，导致产能过剩严重，而环氧乙烷又不适合长途运输，生产企业不得不限产保价，装置开工率低下。图 2 为 2011~2015 年我国环氧乙烷产能的区域分布情况。

市场价格创十年来最低，全行业出现亏损

图 3 为 2006~2015 年的 10 年间我国环氧乙烷的价格变化情况。

从图 3 中可以看出，2006~2008 年中，国内环

氧乙烷价格快速攀高，最高时高达 18000 元/吨；之后随着全球金融危机的爆发，环氧乙烷价格暴跌，2009 年 3 月已跌至 9600 元/吨，较 2008 年时的最高价跌去近 50%；在随后的两年里，环氧乙烷价格呈震荡上升走势，2011 年 4 月上涨至 14000 元/吨，但自 2011 年 4 月开始进入下行通道，2015 年最低时价格不到 7000 元/吨，跌至最近 10 年来的最低位。按照东北亚乙烯价格和华东地区环氧乙烷价格进行核实，2015 年国内环氧乙烷产业处于亏损状态。

2015 年国内环氧乙烷价格持续探底的主要原因有三：一是国际原油价格持续走低，导致环氧乙

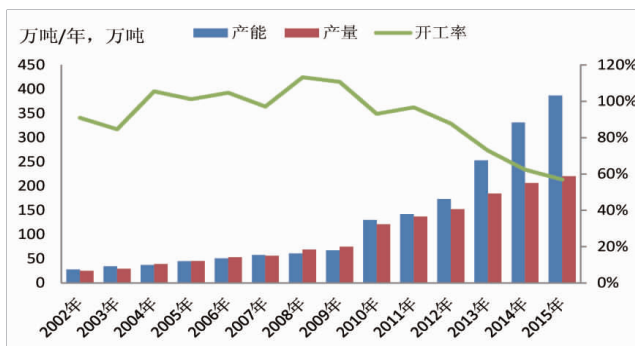


图 1 2002~2015 年我国环氧乙烷生产状况

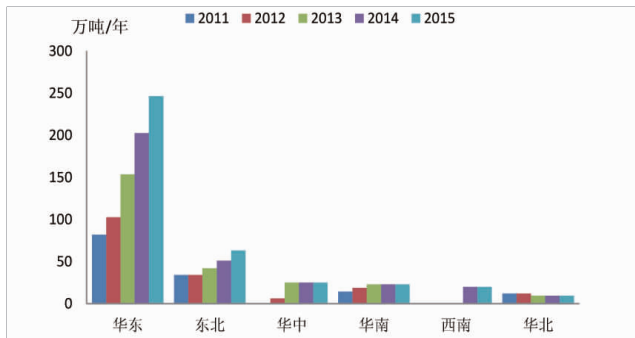


图 2 2011~2015 年我国环氧乙烷产能的区域分布

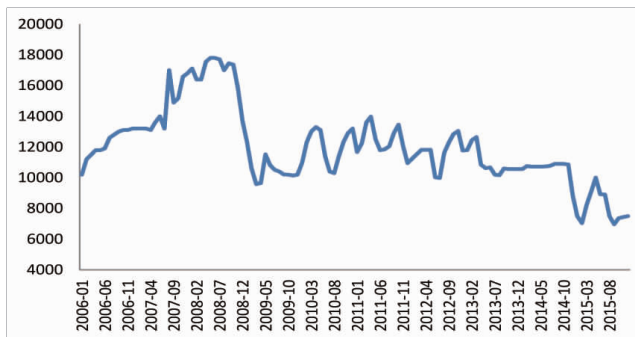


图 3 2006~2015 年我国环氧乙烷价格变化

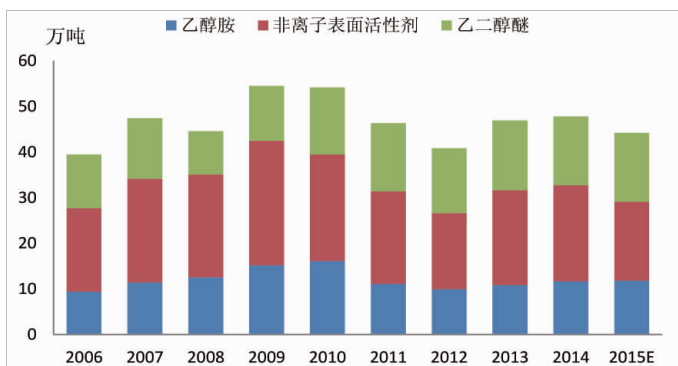


图4 2006~2015年我国精制环氧乙烷主要下游产品进口数量变化

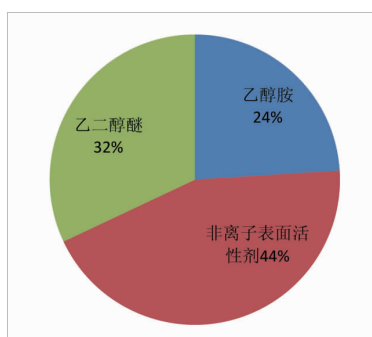


图5 2014年我国精制环氧乙烷下游进口产品数量占比

烷制造成本下降；二是随着国内环氧乙烷生产能力的持续扩大，局部地区供应过剩局面加重，企业间竞争加剧；三是精制环氧乙烷下游缺乏新的应用领域，传统应用领域消费疲软，对环氧乙烷需求不旺。

目前国际原油价格已经很低，再次大幅走低的几率较小；加之未来2年比较明确新增的环氧乙烷生产能力不大，产能快速增长的趋势将暂时得到缓解。预计国内环氧乙烷价格有望走出低谷，缓慢上升，但因短期内国内供应过剩依然严重，环氧乙烷价格上升幅度有限。

下游产品进口数量趋少，进口替代趋势已现

环氧乙烷因其本身特性而不适宜长途运输，因而进出口数量极少。环氧乙烷的进口主要体现在其下游产品的进口上。图4为2006~2015年我国精制

环氧乙烷主要下游三大产品（乙醇胺、非离子表面活性剂、乙二醇醚）的进口数量变化。

由图4可知，我国精制环氧乙烷下游产品的进口数量还是非常庞大的。2006~2009年我国精制环氧乙烷下游产品的进口数量呈增长趋势，主要原因是国内环氧乙烷短缺，导致下游产品进口数量大增；2010年的进口数量与2009年基本持平；但2010~2015年，环氧乙烷下游产品的进口数量总体呈震荡下行趋势，主要原因是国内环氧乙烷生产能力迅速扩大，精制环氧乙烷下游进口产品被部分替代，进口数量出现缓慢减少的趋势。但由于国内环氧乙烷的价格较高，导致下游产品的生产成本高，较部分国外产品缺少竞争力，无法完全阻挡国外产品的进口。

以2014年为例，在我国精制环氧乙烷下游进口产品中，非离子表面活性剂的进口数量占比最大，约为44%；其次为乙二醇醚，约为32%；再次为乙醇胺，约为24%。图5为2014年我国精制环氧乙烷下游进口产品数量占比。

小结

近几年随着生产能力的迅速增长，国内环氧乙烷产能严重过剩，昔日的利润明星产品已经沦为今日的负利润品种。面对国内产能过剩、下游产品却大量进口的尴尬局面，建议环氧乙烷产业相关企业应重点关注以下几点：（1）重视科研投入，加强新产品研发，积极开发环氧乙烷的新型下游消费领域，带动环氧乙烷消费增长；（2）当前国际原油价格处于历史低位，给环氧乙烷生产带来利好，相关下游产品的生产企业应抓住低成本环氧乙烷的价格优势，积极参与国际竞争，将环氧乙烷下游产品推向国外市场，继而带动国内环氧乙烷消费。

期货理性回归 现货大幅下跌

——5月上半月国内化工市场综述

期货市场在经历4月底疯狂炒涨之后，5月上半月经政府调控终于理性回归，但是受到期货市场冲击，现货市场部分化工产品高位回落。尽管原油高走，但是由于部分产品逐渐进入淡季，需求疲软跌势难止，5月上半月国内化工市场开启下跌模式。统计期内（4月28日~5月12日），化工在线发布的化工价格指数（CCPI）大幅下滑，期末收于3786点，跌幅为3.0%。在统计的150个产品中，上涨的产品共计52个，占产品总数的34.7%；下跌的产品共计70个，占产品总数的46.7%；持平的产品共计28个，占产品总数的18.6%。详见表1、表2。

涨幅榜产品分析

煤焦油和萘 由于产业链传导的滞后性，尽管目前期货市场已经逐渐降温，但煤焦油市场受到的影响在5月初才得以体现，“五一”节假日前后煤焦油连续四日累计上涨15.3%。详见图1。在原料上涨的情况下，下游工业萘再次爆发，统计期内上涨8.8%。目前，由于期货市场的回落，工业萘迅速掉头下行，煤焦油市场尚稳定，但是后市看来，如无其他利好支撑，下跌将不可避免。

辛醇和DOP 近期辛醇市场稳中小涨，价格比较坚挺，整体涨幅4.9%，场内库存目前普遍低位，原料丙烯市场供应偏紧小幅走高，辛醇厂家屡次上调报价。下游DOP市场自3月底开始也一直陆续上涨。DOP下游4月处于旺季，对原料需求较高，但是步入5月，旺季即将结束，对高价原料比较抵触，市场交投一般，预计后市对DOP市场支撑有限。

纯苯 由于场内供需尚可，市场一直以来表现坚挺，本次上涨主要受到国际原油市场反弹的影响。4月底国际原油市场大幅反弹，加氢苯市场价格高位，纯苯外盘跟涨，提振国内现货市场。再加上纯苯下游产品行情较好，开工率高，业内人士普遍看涨，月底中石化纯苯挂牌价上调200元（吨价，下同），执行5200元，华东区由于库存不足，市场价格在5300元附近。但是下游市场仍旧观

望居多，刚需采购，业者对高价存在抵触心理，市场高位难以持续长久。

跌幅榜产品分析

天然橡胶 进入5月，由于近期国内外降雨天气，此前干旱气候有所缓解，云南海南以及东南亚产胶国部分地区已经开割，新胶上市逐渐增多，预计下个月可以全面上市，将有效缓解供应不足的情况。此外，近期国内轮胎开工率下滑，对橡胶的需求逐步减少，同样加重市场看空情绪，期货市场仓单增大，预计后市现货天胶还有继续下跌的可能性。

己内酰胺和PA6 己内酰胺和PA6近期一直处于下跌状态，跌幅分别是9.3%和5.9%。尽管上游纯苯和环己酮市场走强，价格坚挺，但是己内酰胺市场却在4月底开始下行之路。除了前期价格较高存在销售压力之外，最重要的是下游市场旺季即将结束，部分聚合装置停车，对原料需求降低。下游锦纶切片市场近期由于库存压力较大，价格不断走跌，厂家停车逐步降负或检修，例如河北锦纶化纤、广东新会美达和山东时风等。另外，己内酰胺市场在亏损逐渐加大的情况下，不得不开始限产保价，5月开始，不少厂家宣布停车检修计划（6日南京富邦特东方20万吨装置、10日沧州旭阳化工10万吨装置和19日巴陵石化30万吨装置）。预计后市市场下跌趋势将会放缓。

SBS 从4月25日开始，中石油三次下调SBS出厂报价，SBS市场行情呈现瀑布式下跌，跌幅高达8.9%。4月底多数SBS检修装置重新启动，但是下游油胶市场出货不畅，对原料的需求疲软，导致SBS厂家库存消化缓慢，多重利空加剧市场疲态，场内看跌情绪蔓延，短期内将维持弱势整理。

PTA “五一”假期后，PTA期货市场大幅回落，前期受期货等因素带动呈现快速上涨的PTA在短短一周内被“打回原形”，价格回归至大涨前水平。在期货所采取一系列措施后，大批资金撤离导致4月底PTA期货火爆

表1 热门产品市场价格汇总 元/吨

产品	5月12日价格	当期振幅/%	涨跌幅/%	
			环比	同比
CCPI	3786	3.1	-3.0	-17.5
煤焦油	1640	16.2	15.5	-21.9
萘	3700	10.3	8.8	-17.8
DOP	7100	6.0	6.0	-23.7
纯苯	5300	5.0	5.0	-13.1
PTA	4650	7.8	-6.3	-11.6
SBS	11200	9.8	-8.9	-13.8
己内酰胺	9700	10.3	-9.3	-34.1
天然橡胶	11200	10.7	-9.7	-13.8



图1 煤焦油价格走势

行情迅速降温，在一定程度上对现货市场形成拖曳。此外，“五一”节后海南逸盛重新开车、台化PTA新装置及汉邦装置的上马同样使得市场供应格局较为宽松，加之下游聚酯开工受到制约，多重利空打压PTA市场。不过随着5月中下旬江苏三房巷、珠海BP及沧州大化都有检修计划，预计PTA后期继续下跌空间有限。

芳烃 原料纯苯的小幅走高，以及国内市场供应紧缩的原因支撑下游苯胺市场再次拉涨，统计期内，苯胺上涨4.5%。基于前期山东金岭、山西天脊和江苏扬农等厂家的持续检修的缘故，导致苯胺市场库存低位，加上下游MDI市场厂家联合控货继续拉涨，价格不断攀升，但是随着近期金岭装置的重启以及华泰装置的开车，场内库存逐渐充足，近期以高位整理为主。甲苯市场由于存在供应压力，近期弱势盘整，下游TDI市场由于科思创（原拜耳材料科技）上调指导价，贸易商有意推涨，市场行情走高，但是买盘气氛不足，交投清淡。

聚酯和聚酯原料 基于PX国内市场检修装置较多，成本面支撑有力，目前市场仍旧高位盘整中，跌幅仅2.7%。乙二醇市场由于检修期后装置的重启令场内供应增多，商谈重心下移，加上下游纺织行业进入淡季，业内人士信心不足，市场偏弱震荡。相关产品二乙二醇和聚乙二醇市场也都因终端需求疲软，跌幅分别达到3.9%和

表2 重点产品市场价格汇总 元

产品	5月12日价格	半月振幅/%	涨跌幅/%	
			环比	同比
CCPI	3786	3.1	-3.0	-17.5
丙烯	6270	4.2	4.2	-19.4
丁二烯	9650	3.7	2.1	13.5
甲醇(港口)	1890	3.2	-2.1	-24.4
乙二醇	5050	5.0	-2.5	-35.3
环氧丙烷	7900	3.8	-1.0	-29.8
丙烯腈	8200	1.9	1.9	-20.8
丙烯酸	5250	2.9	-2.8	-25.0
纯苯	5300	5.0	5.0	-13.1
甲苯	4850	2.1	-1.0	-22.4
PX	6145	3.7	-2.7	-15.7
苯乙烯	7900	5.1	-3.1	-27.5
己内酰胺	9700	10.3	-9.3	-34.1
PTA	4650	7.8	-6.3	-11.6
MDI	12700	4.1	4.1	-1.2
PET切片(纤维级)	6150	2.4	-0.8	-17.7
HDPE(拉丝)	9700	1.5	-1.5	-14.5
PP(拉丝)	6800	6.7	-5.6	-28.4
丁苯橡胶1502	11900	6.7	-6.3	8.2
顺丁橡胶	11500	3.5	-3.4	4.5
尿素(46)	1290	4.7	-4.4	-20.9

4.0%。面对原料市场的走软以及下游企业的谨慎观望，聚酯切片市场也开始窄幅下行。近期国家可能会取消纺织服装行业的出口补贴政策，预计届时将会对聚酯行业产生一定的影响。

利好消耗殆尽 需求重新主导市场

5月上半月，国际原油市场依旧在震荡上涨中，目前已经突破46美元/桶的价格，但是从目前的情况来看，只有少数产品受到影响较多，大部分产品走势已不受其左右。4月底期货市场十分火爆，市场投机情绪不断升温，为了抑制相关产品过度频繁的短线交易，防范过度投机风险，三大期货交易所出台调整措施，期货市场随即迅速降温。这导致不少与期货有关联的现货产品走弱。

从5月开始，大部分化工产品的检修利好已经基本消耗殆尽，场内货源增多，市场需求重新成为主导产品走势的重要因素，不少产品即将进入淡季。预计5月下半月化工市场将延续下跌走势。

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

本期涉及产品 纯碱 硫酸 原盐 液氯 苯酐 DOP 纯苯 甲苯 二甲苯 苯乙烯 苯酚 丙酮 乙二醇 二乙二醇 甲醇 醋酸 丙烯腈 环己酮 丙烯酸酯 乙醇 PTA LLDPE PP PE PS ABS PVC 电石 中温煤焦油 高温煤焦油 工业萘 粗苯

5 月份部分化工产品市场预测

无机 本期评论员 佚名

纯碱

弱势维稳

4 月份国内纯碱市场在历经清明小长假之后，行情转弱，前期行情僵持酝酿，市场主流价格多有下滑，下滑幅度 20 元/吨左右。目前市场主流行情难以把控，报价多维稳，实际成交艰难。华东市场，由于海化碱厂开工复产消息的传出，以及厂家低价回笼下游市场等因素，山东市场价格阴跌较为明显，周边厂家受其影响，挺价困难，整体出货不畅。东北市场供应无变化，下游观望，采购缓慢，厂家库

存不断上升，市场整体表现弱势僵持。华中地区因轻碱需求疲软，生产企业库存激增，迫于库存压力纯碱厂家走量出货。华北、西北及西南等地市场整体需求低迷，库存适中，下游拿货迟缓，整体行情呈现弱势僵持局面。华南市场近日受周边地区影响，加之春雨影响，整体市场库存维持低位，但仍面临随行就市局面。

后市分析

原盐市场行情表现平淡，场内

交投重心未有明显变动。春盐开采之后，原盐的库存压力有所上升，供应面的扩展对市场走势形成利空。下游泡花碱、玻璃等厂家开工维持低位，对纯碱需求减少，大多按需采购，玻璃市场终端销售表现欠佳，利空纯碱市场需求面。纯碱生产厂家装置整体开工率在七成左右，多数企业库存高位，出货压力明显，市场成交表现疲软，上下游行情僵持。总体来看，纯碱市场利好匮乏，短期内纯碱市场弱势维稳运行。

硫酸

盘整下行

4 月初国内硫酸市场波幅不定，涨跌不一的市场行情延续。4 月份停车检修企业较多，这些区域硫酸价格均有上调，幅度在 40~80 元/吨。其中山东地区冶炼酸企业走货强劲，阳谷、东营及硫磺酸企业硫酸出厂价格均有 50~100 元/吨涨幅。河南地区主流冶炼酸企业停车检修，影响比较明显，不过西部地区灵宝及三门峡一带，硫酸价格低位徘徊。河北地区、内蒙古赤峰一带均有停车检修企业。两湖地区大型冶炼酸企业停车检修，市场走货情况尚可。化肥需求比较集中的西南及湖北工厂硫酸需求量尚可，

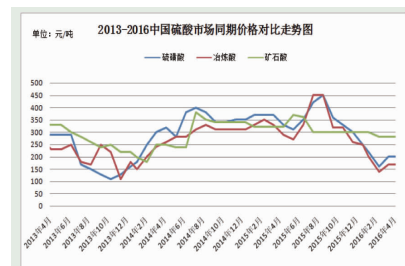
下游多数企业开工不足，导致原料需求相对减弱。其余西北、华南等地硫酸市场走势基本稳定，下游需求一直处于不温不火状态，大多是大型企业基本维持合同订单为主。

各地区硫酸 98% 硫磺酸市场价格：河北唐山主流报盘 260~300 元/吨，天津地区 300~330 元/吨，山东地区主流 200~260 元/吨；江苏地区主流执行 200~280 元/吨，浙江地区主流执行 260~300 元/吨、安徽主流执行 280~360 元/吨；两湖地区实单 200~280 元/吨；

后市分析

进入 4 月份之后短线之内硫

酸市场利好支持乏力，后期需求会逐步减弱。不过淡季期间停车检修的企业也逐步增多，供需或将维持平稳。进入 5 月份国内硫酸市场呈现涨跌不一的行情走势，停车检修企业较多的地区酸市或将企稳小幅探涨；大多数地区酸市或将盘整下行。



近期国内硫酸价格走势



原盐

维持弱稳

4月原盐市场行情走势弱勢，价格低位徘徊。原盐开工方面，井矿盐企业开工维持在4~7成之间，全国盐企开工方面井矿盐开工为维持低位；华北地区海盐月底开始生产，各厂状况不一，春盐开采之后库存有上升之势。下游两碱市场，纯碱市场的下游玻璃因为房地产低迷，玻璃行业因无利好刺激，需求缩减，企业生产积极性不高，导致对原料采购维持少量刚需；烧碱下游氧化铝采购烧碱量有限，化纤、印染行业环保不达标，在环保检查的压力之下，厂家开工不足，对烧碱市场需求有限，烧碱市场走势偏弱。

新疆地区湖盐市场表现低迷，当地盐企主要以碱企互供为主。该地湖盐市场车板价报170~180元/吨，下游两碱企业开工欠佳。近期本地需求按需采购，加之周边碱企正处检修，实际采购低迷，行情走势表现欠佳。

云南井矿盐市场价格稳定，现

当地井矿盐主流出厂260~280(含税)，部分四川井矿盐送到价310元/吨(含税)左右，市场产销稳定。当地井矿盐生产正常，货源以供集团内部自用及区内固定客户为主，市场整体供需结构无明显调整，后市或将持稳运行。

辽宁地区海盐市场走势平稳，整体交投气氛表现温和，下游开工负荷较低，整体市场表现平稳，工业盐出货情况一般，主要出货以融雪盐为主，现当地海盐主流出厂价格在180~210元/吨，外地盐送到价格位于低端。当地下游两碱市场皆维持弱稳走势，需求有限，但是供应方面非常充足。

河南地区原盐市场弱勢盘整，井矿盐出厂价格稳在150~170元/吨上下(含税、湿盐、散盐)，主供两碱用盐，小工业盐出货较少。盐企开工方面：永龙化工暂未开车，预计本年度6~7月份复工。市场整体下游两碱需求弱勢稳定，省内井矿盐开工方面较低，目前省内原盐装

置开工低位，但是下游需求表现不佳，整体省内供应还是较为充足。

山东地区原盐市场弱勢稳定，交投清淡的局面未见改观，目前省内不达标海盐裸盐出厂价格在60~65元/吨(不含税，散盐)，达标海盐裸盐出厂价格在70~80元/吨(不含税，散盐)。海盐开工方面，莱州地区个别厂家于3月中旬开始采春盐，产量极少，部分海盐企业计划本月底或下月初开始春扒盐的开采；下游两碱行业表现较为乏力，需求弱勢，原盐出货困难；且市场上原盐供应充足，价格低位，长期处于亏损状态，企业悲观心态浓厚。

后市分析

众多利空因素影响下，原盐需求面低迷，原盐市场供需矛盾凸显，价格维持低位，难见利好；原盐市场进入下坡路，在后期春扒盐开始之后，或因场内货源增多而价格下滑。原盐市场无利好支撑，预计短期内原盐市场维持弱稳，个别厂家或有小幅调整。

液氯

弱勢盘整

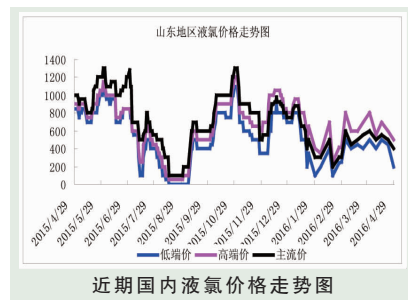
4月份国内液氯市场涨跌互现，市场区域性差异加大。华北地区液氯市场走势大涨大跌走势。4月上旬鑫岳、三岳化工装置生产不正常，华北液氯价格下滑100~200元/吨。4月中旬大地盐化、恒通开工不足，鲁西北大户加大液氯采购量，华北地区液氯价格上涨200元/吨左右。4月下旬无棣环丙装置开工负荷下调，华北地区液氯价格下滑300~400元/吨。山东地

区液氯4月份均价在485元/吨左右，较3月均价跌10%左右。4月份华东地区月均价虽较3月份略有上涨，但4月内市场受下游需求及区域内环保政策影响，液氯价格下滑100~300元/吨，区域内差异加大，苏南跌幅较大。其他地区变动不大，市场以盘整为主。

后市分析

预计5月份华北地区液氯市场整体将维持弱勢格局，价格整

体难有大的上行空间。槽车液氯主流出厂价格或将维持在300~700元/吨。



有机

本期评论员 周云

苯酐

稳中上涨

进入4月后，国内苯酐延续着3月下旬触顶下滑的走势，虽邻苯小幅下滑，从而降低成本，但由于下游销量不够给力，市场交投气氛逐步减弱。

4月初，国内苯酐市场保持疲软状态僵持盘整，市场人士观望气氛浓厚，操作谨慎，接货意向偏低，故市场交投气氛不够活跃。主要是由于下游增塑剂市场走势不够乐观，开工率降低至4成左右，对其原料苯酐的需求量下滑，支撑路线乏力。在原料方面邻苯由于中石化开工负荷较低，现货供应有限，并且华东港口库存偏低，市场现货供应紧张局面依旧，价格坚挺高价，高成本支撑苯酐市场缓慢走软。

从4月中旬开始，国内苯酐市

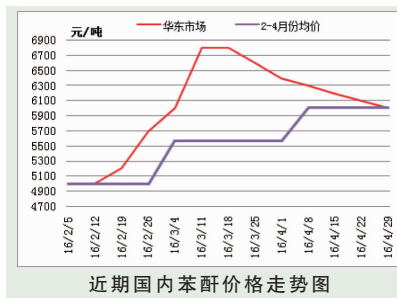
场价格有所止跌，主要是受萘法苯酐提振影响。据悉工业萘市场的紧缺，价格大幅走高500~600元/吨，从而带动萘法苯酐的上涨，虽后期上涨缓慢，略显乏力，但给邻法苯酐一定的支撑，加上中石化挂牌价格下调300元/吨，降低了邻法苯酐成本，故邻法苯酐价格坚挺走稳。加上临近月末，五一小长假的到来，部分下游及市场人士为假期进行了少量备货，刺激市场价格稳中上涨。

后市分析

利好因素：镇海5月初邻苯装置停车检修，原料市场现货供应紧张，港口库存偏低；华东港口邻苯库存维持较低水平；部分苯酐工厂降低开工负荷，市场现货供应减少。

利空因素：下游DOP及不饱和树脂市场走势欠佳，开工负荷较低，需求清淡。

就目前来看，进入5月后，镇海时候邻苯计划将在5月初进行预计为期半个月的停车检修，届时邻苯现货供应紧张局面加剧，苯酐厂家开工负荷将会继续维持较低开工，供应减少，坚挺价格，预计五一小长假归来后市场暂保平稳观望后稳中小幅拉涨。



DOP

有限上涨

4月内市场价格整体成上行趋势，成本面压力增大推动工厂坚挺DOP价格，4月累计涨幅已达400元/吨水平。4月初工厂成交表现尚可，但因担忧提涨辛醇价格增加生产成本而抑制涨幅，但丙烯价格仍在4月7日反弹，同时辛醇工厂整体资源供应缩减，短时利好推动原料价格上涨，DOP工厂希望落空，故而丙烯价格破冰上涨，辛醇工厂逆势提振是4月推动DOP价格上涨的主要动力。

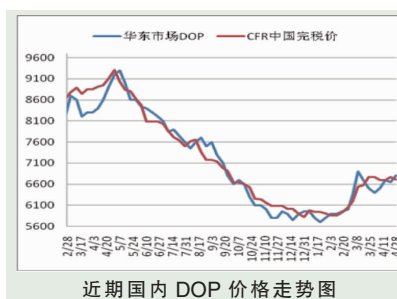
港区抵港船货分批报关，但因商家提前售出，市场现货资源陆续收紧，而因江浙地区主流工厂价格提涨，山东市场货源流通窗口打

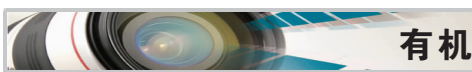
开，但下游工厂谨慎买盘，市场整体成交情况难以产生持续性好转；另一方面，南亚方面或因看多原油，5月船货的报盘时间一再推迟，而进口商手中低成本货源逐渐消化，因担忧后续补货成本高企，现有货源谨慎报盘，配合原料辛醇价格4月底的上涨势头，或可挺价至“五一小长假”之后。

后市分析

DOP5月上旬或因现货资源不多而挺价为主，同时南亚货若有新报盘则继续支持商家挺价心态，但若辛醇工厂无新动向，工厂销售压力逐渐显现，下游工厂刚需买盘下，市场势必出现疲软走势，但因

工厂成本较高，贸易商本轮及后续补货成本明显提升，故而5月底价格将较4月有所提高，总体考虑，目前仍是买方市场为主，故而市场上涨动力有限，而下滑空间同样不高，预计5月市场华北地区6500~6800元/吨；华东地区6700~7000元/吨；华南地区6700~7100元/吨送到。





纯苯

涨幅偏缓

4月石油苯市场大部分时间内维持稳定，4月底探涨。4月，原油价格自低点反弹，且涨势较为强劲。但因来自亚洲地区的需求虚弱，最初的原油涨势并未带动美金盘纯苯跟涨，内外盘维持平价格局。主营炼厂为防止外盘流入，并未调涨纯苯挂牌。而纯苯的主要下游苯酚、己内酰胺等均跟随原油有不同涨势，因而4月行业利润向下游产品偏转。4月石家庄炼厂、独山子石化等均有短暂停车行为，对市场影响有限，华东区域整体供应仍显充足。故而场内虽数度流传调涨预期，但均未能实现。然而，考虑到下游产品整体利润丰厚，开工率偏高，业者对

纯苯后市仍存有一定看涨预期，场内低价难寻。至4月末，原油涨至年内最高点，国内向好情绪继续升温，持货商报盘继续上涨。最终中石化报出200元/吨调涨计划，市场报盘攀高至5200~5300元/吨。不过此时场内惜售情绪明显，因而有价无市。

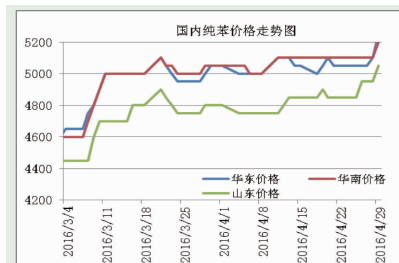
后市分析

利好因素：①原油向好，美金盘纯苯坚挺；②下游苯乙烯，苯酚利润良好。

利空因素：①韩国纯苯供应充裕；②港口库存仍维持在10万吨附近。

目前国内下游表现良好，利润

正常且开工率高，主营炼厂五一调涨后，后续有继续调涨可能性。不过，目前美韩套利窗口关闭，造成韩国纯苯供应过剩。因而即使原油涨势保持，但若套利窗口仍未能打开的话，美金盘涨幅预计也相对有限。因而对国内纯苯来说，继续上调条件可能性存在，5月有望保持反弹势头，预计涨幅偏缓。



近期国内纯苯价格走势图

甲苯

弱勢整荡

4月向好预期未能来临，需求面依旧是不温不火；而多哈会议无终而返，国际原油期货延续宽幅振荡整理格局，大环境影响下4月甲苯市场延续前期弱势振荡局面。目前内需消耗缓慢，尽管4月进口量较3月有明显下降，但库存依旧高企，持货商销售压力未降。

山东市场方面，尽管调油原料价格紧跟原油市场波动，但其价格仍明显优势于甲苯价格，且青岛丽东挂牌低端，港口套利货源流通受阻。

多哈冻产会议并无实质性利好产生，4月国际原油期货宽幅振荡于40美元/桶附近；而下游需求保持疲软，因此亚洲地区甲苯美金市场暂无明显波动，保持区间振荡。

截至4月收盘，FOB韩国甲苯收盘618.50~620.50美元/吨，较4月初下跌15美元/吨，CFR中国甲苯收盘634.50~635.50美元/吨，较4月初下跌16.5美元/吨。

后市分析

利好因素：①成本面支撑坚挺；②成品油价格上调预期开启。

利空因素：①原油市场供需需弱，前期向好预期减弱；②下游需求保持安静，其他调油原料价格优势明显；③港口库存高企，消耗缓慢。

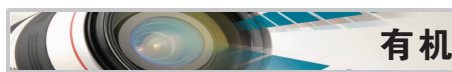
下游保持稳定，但汽油调和需求偏弱。像涂料、油漆等行业，场内开工负荷低迷；苯甲酸开车企业开工率约50~55%，整体负荷一般；氯化苯企业低负荷生产，平均开工

率70%；TDI厂家开工约70%~80%，维持刚需。而库存方面，华东港口有13.6万吨左右，而华南也有2.5万吨。

甲苯市场成本面支撑坚挺，但外围空头气氛偏笼罩；尽管成品油价格即将上调，市场需求预期仍在，但不确定性因素仍然较多，业者看多预期不足。因此，预计5月甲苯市场存有一定上行空间，但需求仍是王道，成交量支撑仍占据主导。



近期国内甲苯价格走势图



本期评论员 张敏

二甲苯

宽幅震荡

4月国内二甲苯市场小幅拉涨。截至目前，华东溶剂二甲苯5060元/吨，较3月上涨130元/吨。异构二甲苯上涨330元/吨至5130元/吨；华南溶剂二甲苯5000元/吨，上涨200元/吨，华南异构二甲苯5100元/吨，较3月上涨300元/吨。

4月，国内二甲苯市场较3月小幅上涨。从供应方面看：4月大连西太炼厂检修，华东、华南市场大连货供应量减少约3000吨。中石化泉州检修继续推迟，预计在6月与催化剂更换同时进行。中海油惠州装置检修，装置计划5月8日重启。库存方面：4月华东市场二甲苯库存压力明显，4月内维持在

9~9.5万吨的高库存，华南二甲苯库存压力相对较小，维持在2~3万吨，较3月库存水平持平。4月原油市场继续冲高，布伦特原油涨至46美元/桶，给予市场上行一定利好支撑，截至目前，国内二甲苯较3月小幅上涨200~300元/吨。

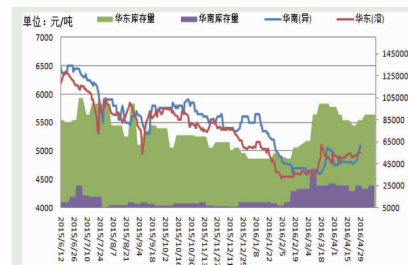
后市分析

利好因素：①原油4月17日召开限产会议；②WTI与布伦特纷纷突破40美元大关；③部分企业装置检修，供应压力有所减轻。

利空因素：①下游需求依旧疲软，对高库存消耗缓慢；②国内二甲苯库存维持较高水平。

5月国际原油走势将有所趋弱，但底部支撑不俗，低位重心可能较

前期稳固，布伦特价格或在41~50美元/桶的区间运行。目前外盘倒挂，套利窗口关闭，进口货源成本约合5600元/吨左右。部分企业装置检修，5月到港货源将会有一定量减少，市场到港压力减轻。但需求方面仍难见起色，高库存消耗缓慢，预计5月国内二甲苯市场将以宽幅震荡为主，市场持续冲高阻力较大。



近期国内二甲苯价格走势

苯乙烯

震荡下行

4月，国内苯乙烯市场以下跌为主：其中华东价格8200元/吨，华南8650元/吨，华北8350元/吨，下跌200~300元/吨。

4月份，国内苯乙烯市场以震荡下行为主，随着港口库存的上升，与去年行情也明显渐行渐远，业者心态偏空，加之下游需求面薄弱，促使市场下行。4月初，原油市场震荡，苯乙烯在库存高位下，形成支撑的观点主要来自于对需求的预期。往年来看，4月份作为下游需求最旺的时间，因此不乏业者对4月份充满一定的向好性，从而抑制市场的下行速度。随着多哈会议的结束，原油暴跌，带动苯乙烯加速下行，而暴跌后的连续上涨，

加之苯乙烯港口库存下降，以及大宗商品同期上涨的步伐，带动苯乙烯期货市场向好，5、6月份期货成交热络，现货市场小幅反弹。但需求跟进乏力，随后震荡为主。4月末尽管原油连续三连涨，刷新年内最高点，但对苯乙烯市场提振有限，在月底交割的刺激下，成交小幅上移。

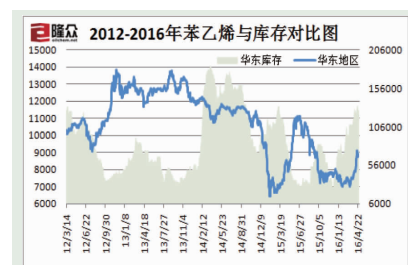
后市分析

利好因素：①5月份燕山石化、辽通化工装置检修；②亚美套利窗口关闭；③原油气氛向好，带动大宗商品回暖。

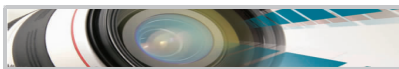
利空因素：①商品量库存较去年同期偏高；②4月份下游开工无明显变化；③新日新装置将于5月

初出产品，供应量有所增加。

目前，国内苯乙烯市场缺乏实质性的利好支撑，整体面仍显偏空。5月份，业者继续寄希望于需求面的回暖，而供应方面不仅有来自新装置的压力，且前期检修的装置也已重启，因此仍多处于供大于求的局面。预计5月市场震荡行情将延续，低端价格有短暂破8之势。



近期国内苯乙烯价格走势



苯酚

连续推涨

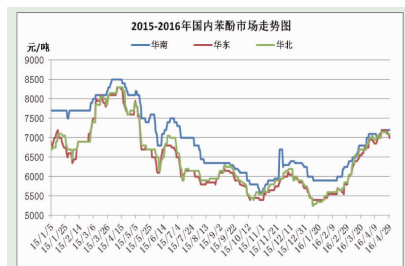
4月苯酚市场重心上扬，中石化苯酚调涨300元/吨，但是下游接货情绪不高，市场一直呈现倒挂局面。但是提货紧张，4月份扬州苯酚仍有出口，国货供应量偏紧，中石化苯酚连续两周上调。4月下旬，经销商出货较为吃力，高位成不畅通，但是中石化连续上调，持货成本走高，经销商报盘跟涨，但倒挂出厂局面并未改变，江苏地区因为扬州库存较低和进口到港延迟造成提货紧张，经销商报盘较为坚挺，但是上海和宁波地区因为地区间套利窗口并未打开，下游需求疲软，经销商报盘偏低。

截至目前，亚洲苯酚收盘890美元/吨CFR中国，上涨45美元/吨；960美元/吨CFR东南亚，上涨50美元/吨。4月份国内人士仍多关注印度市场，印度地区需求较好，拉高中国国内市场价格，加上纯苯反弹和部分酚酮装置即将检修，亚洲苯酚市场一路上扬。

后市分析

5月苯酚市场行情较为纠结。利好方面，长春酚酮5月整月检修，燕山酚酮5月底检修，扬州有5500吨出口计划，从蓝星调拨1000吨，市场供应量略微减少，原定5月中旬到港的远洋货推迟

一周到港，对市场影响推后，国内苯酚工厂对5月行情信心较足，但是经销商方面信心略微不足，因为其客户接货意向不高，对后市有着跌预期。综合来看，5月份和4月行情相比变化不会太大，工厂方面或有连续推涨可能，但成交情况不太乐观。



近期国内苯酚价格走势

丙酮

窄幅下探

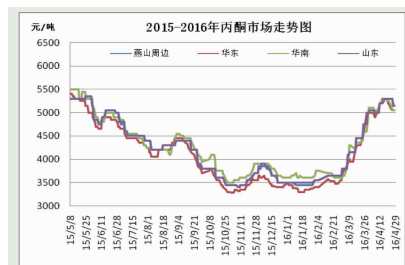
4月丙酮市场整体呈现上涨态势，但在4月底进入下行轨道。4月初华东港口库存约2.39万吨，处于低位，大户持货商心态面较有支撑，低价出货意向减弱，而心态不稳的散户积极出货，因此4月初市场呈现高低位并存的局面。从4月中旬开始，市场观望情绪加重，部分经销商封盘不报，4月12日主流厂家集中推涨200~300元/吨，贸易商推涨热情明显升温，多试探性推高报盘，带动市场商谈重心在4月中旬达到最高的水平。临近4月下旬，市场进入下行轨道。尽管4月18日石化企业再度上调开单价100~200元/吨，但主流厂家库存升高，合约户按计划提货，厂家

出货不畅。4月27日石化企业下调开单价200元/吨，加之港口库存略有回升，下游终端工厂开工负荷不高，需求跟进有限，市场交投气氛略显冷清，交易小单跟进。截至目前，华东市场商谈重心在5050~5100元/吨。

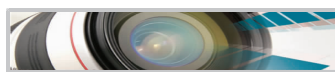
后市分析

4月国内丙酮市场重心推涨至高位后略有回落。4月港口货源消化殆尽，港口库存降至空前新低1.6万吨的水平，华东厂家出货顺畅，但4月燕山石化东区10万吨/年装置正常运行，中石化华北库存升高，一度达到堵库的水平。市场重心涨至高点后，大户持货商挺价情绪明显，低价出货意向薄弱，但二手商获利

盘积极出货，商谈略低，因此抑制市场高位运行。5月进口货源到港增多，港口库存水平将得到提升，但台湾长春常熟装置5月份存整月检修计划，燕山石化5月下旬存检修计划，因此5月国货供应有所减少，整体市面现货供应并未有大的变化。因此预计5月份丙酮市场延续4月底的行情，市场重心波动有限，或有窄幅下探的可能。



近期国内丙酮价格走势



有机

本期评论员 李敏

乙二醇

震荡偏强

4月，亚洲乙二醇市场震荡下挫。截至目前美金盘收盘 650~652 美元/吨，较 4 月初跌 48 美元/吨，跌幅 6.87%。4 月初，国际油价整体下行，电子盘震荡回落，乙二醇价格跌势明显。随后因多哈协议未能达成，国际油价重挫，商品市场气氛不佳，乙二醇市场承压，美金商谈气氛回落。虽然 4 月末，国际油价连涨三日，但因美金盘商谈气氛不佳，成交整体偏少，美金盘震荡回落。4 月场内以近期及到港船货为主，远期及保税货源操作偏少。

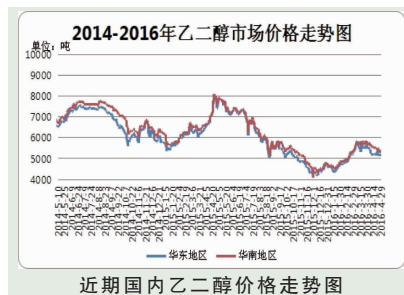
4 月乙二醇市场先抑后扬，交投气氛有所好转。上半月因国际油价震荡下跌，商品市场走势弱势，乙二醇价格整体震荡下滑。加之受到港集中影响，供应面利好释放殆尽，供应端逐渐趋于宽裕，且电子盘盘中曾处于跌停状态。因此空头

主宰市场，多单出逃与空单打压之下，乙二醇低迷状难改，买卖盘表现僵持，市场价格跌势放大。下半月资金及技术层面的带动成为乙二醇市场走向的主导。4 月 21 日受新加坡裕廊石脑油装置故障影响，PX 带动 PTA 走强，致使乙二醇电子盘曾一度涨停，且月底交割及五一节前小幅备货，使得市场多头发力，期现货市场同步跟涨，单日涨幅达 200 元/吨，场内获利盘增加，但买盘相对谨慎。4 月末，虽然国际油价连涨三日，但乙二醇难改低位震荡局面。截至目前，华东乙二醇主流成交价 5200~5220 元/吨，4 月均价 5245 元/吨，环比跌 5.58%；华南主流商谈 5350 元/吨，4 月均价 5500 元/吨，较 4 月初跌 3.56%。

后市分析

预计 5 月份乙二醇市场将以

震荡偏强走势为主。美国原油产量持续降低，加之需求面向好，后期国际油价存在看涨预期。后期港口到货表现顺畅，库存保持稳中略涨的趋势，且随着壳牌装置的重启后期合约量逐渐恢复，整体供应面表现充裕。下游聚酯以刚需为主，但制造业行情不佳，对乙二醇需求面形成一定抑制。乙二醇交割及资金层面带动，对乙二醇市场形成一定支撑。综合来看，多空博弈之下，预计 5 月乙二醇市场窄幅震荡偏强概率较大。



二乙二醇

窄幅上涨

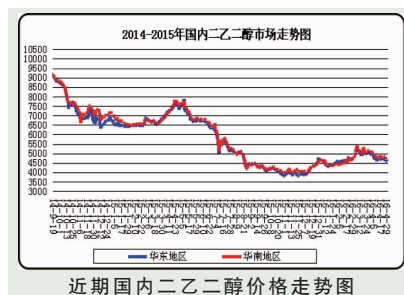
4 月二乙二醇市场震荡为主，交投气氛偏淡。4 月初因国际油价弱势下跌，且电子盘及相关产品震荡走跌，场内整体气氛不佳，观望心态浓厚，交投气氛弱势，使得市场商谈重心下滑。后期虽然国际油价震荡反弹，但受电子盘持续下滑及相关产品下跌打压，场内心态较为悲观，多以低价出货为主。加之近期到港船货相对集中，华东港口库存呈现增加状态。受多重利空影响之下，场内商谈重心持续走跌。4 月末，因多

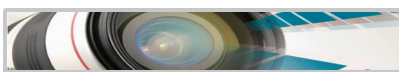
哈协议未能达成，国际原油弱势下跌，但沙特二乙二醇装置意外故障，使得国内商家炒涨意图强烈，单日涨幅达 100 元/吨。但下游买家多退市观望，基本面支撑不足，场内价格高开低走。截至目前，江苏二乙二醇市场收盘 4670~4680 元/吨，华南市场主流商谈价位 4750~4800 元/吨。

后市分析

虽然多哈协议未能达成，但后期油价尚存上涨动力，且相关产品带动市场，二乙二醇市场看

涨气氛浓厚。但从基本上来看，主要下游不饱和树脂市场需求平平，港口库存高企局面难有改善。因此整体来看，预计 5 月份二乙二醇市场或将震荡偏强运行，但上升幅度有限。





甲醇

震荡下跌

4月国内甲醇现货市场总体波动较小，大部分地区价格虽仍在上涨，但幅度均较小，与走势如虹的期货市场差距甚大。4月上旬起，甲醇主力MA1609开始了又一波强势上涨，从1880元/吨一路涨到了盘中最高的2098元/吨。而面对如此红火的期货市场，甲醇现货却表现平平。进入4月起，国内甲醇价格整体跌幅0.21%，主要原因就是利好因素的缺失。4月末甲醇春季检修季基本结束，下游需求表现良好，但在价格上却仍旧缺乏重大利好消息的刺激。截至目前，甲醇现期差已达到167元/吨，对比2015年4月的数据，在4月上旬同样出现过一波上涨行情，并在5月初结束。根据“周期记忆定律”，今年或会延续上年的这一表现。不断扩大的现期差带动了甲醇行业的热情，却

也同样需要谨慎对待。

下游市场：对比烯烃而言，传统消费领域的甲醇需求则略显偏淡。目前国内甲醛市场走势暂稳，下游需求一般。二甲醚方面，由于液化天然气价格仍处在低位，对其影响较大，开工率未见明显好转。在装置重启后，醋酸市场供应量增加，采购情绪不高，短期弱势格局难改。整体来看，需求端对于甲醇的消耗大部分依靠烯烃，传统需求领域基本乏善可陈。

生产情况：截至目前国内甲醇整体装置开工负荷为64.39%，西北地区69.6%。国内甲醇装置停车及复工提负现象均有，所以平均开工率变化不大，西北地区因兖矿榆林及易高两套装置停车检修，导致开工下滑。

天气影响：我国南方地区连续出现多轮降雨天气过程，华南前汛

期较常年平均提前16天。厄尔尼诺造成热带及热带外大气环流系统的持续异常，增加了我国汛期雨带预测的诸多不确定性。今年是超强厄尔尼诺次年，目前虽处于衰减期，但它对全球天气气候的影响仍在持续。预计对传统下游甲醛将会产生直接影响。

后市分析

5月初，到港预期约在30万吨。近期低价的甲醇给了部分下游抄底接货的机会，下游接货偏多，短期内难有大规模的接货行为，而接下来到港预期偏多，这才是港口面临危机的时候，加之5月份期货交割，部分货物将从期货交割流出，市场才面临下游接货不多，市面可销售库存较多的局面。另外，5月中旬开始，南方陆续进入梅雨季节，需求可能不升反降。预计5月甲醇价格震荡下跌。

醋酸

小幅下行

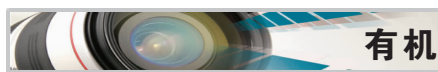
4月份国内醋酸市场延续坚挺走势，而4月底市场则小幅走软。4月中上旬河北英都和南京BP停车，河南义马也处于停车状态。另外国内主要醋酸工厂库存处于低位，市场整体供应量不多，构成了推动市场行情走高的主要因素。同时下游醋酸酯、PTA、醋酸乙烯等开工率也较为稳定，刚需量较为平稳。另外自2月以来，国内醋酸市场一直处于上行通道。买涨不买跌的情绪下，下游用户积极入市采购。4月份，下游用户多备有足够库存，且对原料的新高价格产生抵

触情绪。下游客户对原料的采购节奏放缓，虽然供应仍然不多支撑供方继续挺价，但缺乏成交量的配合，市场上行已显乏力。而河南义马在4月中旬已开车，因装置产能较小，对市场并未造成明显影响。但河北英都在4月下旬开车，虽然重启并不顺利，市场供应量并未有明显增加，但市场也有传闻南京BP也有开车计划，下游用户开始消化库存暂缓采购。而部分供应商也为刺激出货松动价格，市场主流行情则小幅走跌。截至目前，华东地区主流：2050~2250元/吨，其中江苏

2050~2100元/吨，浙江2200~2250元/吨；华北地区：2020~2070元/吨送到；华南地区：2170~2220元/吨，部分货源可送到。

后市分析

醋酸方面，因河北英都在4月底重启且逐步恢复正常，且市场传闻南京BP也有开车计划，供应量预期增加打压业者心态，短线来看国内醋酸市场继续看跌。然而兖矿和吴泾在5月份均有检修计划，兖矿时间未定，吴泾计划在5月下旬进行，如装置如期停车，则5月份醋酸市场下行空间也不大。



本期评论员 郎威 庄潇华

丙烯酸腈

易涨难跌

港口市场：4月华东港口地区丙烯酸腈出罐价格收于8000~8100元/吨（重心低端），较3月收盘上涨225元/吨，涨幅2.88%。赛科年产52万吨丙烯酸腈装置降至8.5成开工，厂家现货供应量减少，4月港口地区主流商家持货量不多，低价惜售，且受厂家报盘调涨支撑，商家报价小幅跟涨，推动市场价格重心上移。然而，流通领域需求一般，下游主动询价不多，市场交投平淡，成交跟进迟缓。另外4月斯尔邦有部分现货供应港口及周边地区，亦对丙烯酸腈价格形成一定压制。

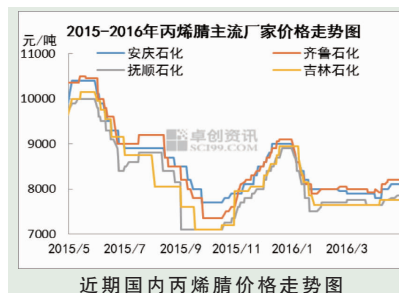
山东市场：4月山东丙烯酸腈短途送到收于8100~8200元/吨，较3

月收盘上涨100元/吨，涨幅3.16%。吉化部分生产线检修；抚顺石化丙烯酸腈装置开工维持在八成附近，东北地区现货供应量仍不多，厂家报价稳中上涨。山东工厂丙烯酸腈装置满负荷运行，维持合约客户供应，产销平稳，库存亦偏低。同时，4月原料丙烯大幅上涨，成本面利好，对丙烯酸腈厂家报价调涨形成支撑。商家持货成本增加，对外报盘跟涨，但买盘心态观望，多按需采购，市场高价成交困难。3月末个别商家让利跑量，零星低端商谈至8000元/吨周边送到。

后市分析

原料丙烯货量偏紧，短期市场仍将维持高位运行，丙烯酸腈成本支

撑明显，现厂家已亏损运营。4月个别ABS厂家开工略降，且5月腈纶东北大厂有检修计划，但腈纶及ABS行业整体开工率仍处高位，对原料市场支撑犹存。同时，6~8月中石化厂家和赛科均有检修计划，5月起部分厂家将预留库存，丙烯酸腈市场供应压力暂不大。5月丙烯酸腈行情易涨难跌，但因终端表现一般，预计市场涨幅有限。



环己酮

横盘整理

4月环己酮市场先稳后降。4月初环己酮市场僵持整理，厂家方面由于外销现货较少，坚持高价出货。后期随着工厂检修装置逐步重启，环己酮市场供应量逐步增加。然而下游需求气氛却转弱，价格重心出现小幅下挫。至4月中后期，环己酮需求低迷为主，下游厂商对后市缺乏信心，入市采购减少，环己酮出货节奏放缓，市场以弱势阴跌为主，商家让利出货。截至目前，山东市场成交7400~7500元/吨，华东市场成交7700~7800元/吨。4月底中石化计划5月1日上调纯苯价格的消息，对业者信心略有提振，但市场价格暂无明显跟涨。

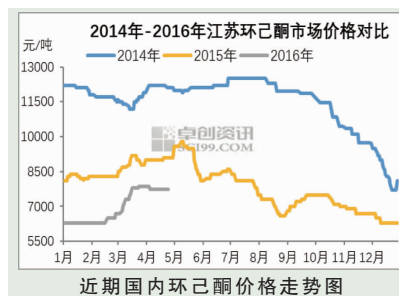
原料：4月纯苯市场走势挺强，商谈水平温和上扬。在国际原油震荡上涨的利好氛围下，4月份纯苯市场心态乐观，看涨心态明确。截至4月29日，华东纯苯市场收盘在5150~5200元/吨自提，较3月底上涨200元/吨；华北市场收盘在4900~4950元/吨自提，较3月底上涨25元/吨。

市场心态：中石化纯苯价格计划上调200元/吨，对业者心态形成一定提振。但需求气氛缺乏利好提振，因此厂商暂时稳盘观望为主。贸易商操盘仍谨慎，随行入市。

后市分析

环己酮成本方面，中石化纯苯

计划上调200元/吨，环己酮成本继续提升，目前厂家仅能维持成本，后期在纯苯上涨情况下，厂家或存拉涨意愿。供需方面，当前工厂基本正常生产，同时下游需求趋弱，市场现货供应较为充足。预计5月需求难有实质好转，需求面仍将对环己酮市场形成制约，因此预计价格上行存难度，或以横盘整理为主。





丙烯酸酯

盘整下行

4月，丙烯酸丁酯价格坚挺在7150~7300元/吨，较3月份均价增加400元/吨左右。4月初丁酯厂家前期停车装置陆续开工，丁酯供应陆续增加，但下游对后市看弱，对丁酯价格抵触。4月中下旬开始，上海华谊、沈阳蜡化、浙江卫星陆续开工，行业开工率从50%涨至60%，同时原料丙烯、丁醇价格开始小幅下调，丁酯价格开始逐步走低。进入5月份，随着丁酯厂家库存上涨，价格继续小幅下跌，整体跌至6800~6900元/吨。

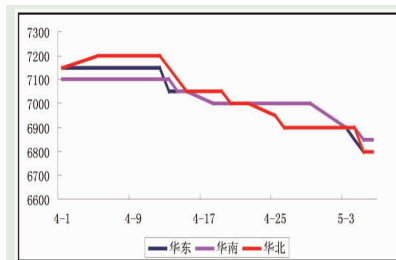
华东市场：4月初市场价格为7150~7250元/吨，5月中旬市场价格为6800~6900元/吨，下调幅度350元/吨；华南市场：4月初市场价格为7100~7300元/吨，5月

中旬市场价格6850~6900元/吨，下调幅度350元/吨；华北市场：4月初市场价格为7150元/吨，5月中旬市场价格为6800~6900元/吨，下调幅度350元/吨。

后市分析

预计5月份国内丙烯酸丁酯市场在盘整同时仍有下行空间。主要影响因素：①5月份国际原油将呈现振荡走高后回落局面，供需失衡局面仍较为严重，美元指数仍在升高，5月中下旬原油有走低风险。②丙烯、丁醇呈现盘整振荡局面。5月份东北丙烯依旧较少，山东炼厂仍检修中，外盘丙烯到货数据不多，丙烯市场整体供应不多，但下游聚丙烯已出现亏损，丙烯推涨受阻。国内丁醇供应充裕，下游观望

情绪浓厚，预计5月份丁醇弱势整理走势。③5月份国内部分国内丙烯酸丁酯装置检修，福建滨化工、兰州石化、山东宏信、吉林石化仍处于停车中。4月下旬泰兴昇科仍处于检修中。④随着天气回暖，高吸水性树脂需求减少，SAP主流企业出现不同程度的停车检修，对普酸消耗量减少，胶带母卷成交量有限，下游接货疲弱，对丙烯酸及酯消耗较3、4月份明显减少。



近期国内丙烯酸酯价格走势图

乙醇

稳中向好

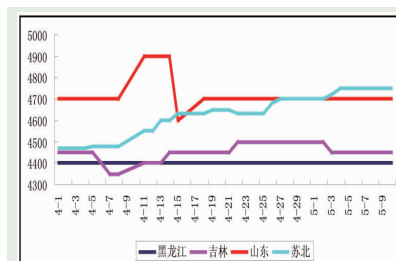
4月份木薯乙醇与玉米乙醇呈现涨跌互现局面。4月份华东木薯乙醇大幅推涨主要受原料木薯价格不断推涨，以及下游醋酸乙酯需求向好支撑，尤其在沭阳地区装置停机后加剧苏北地区现货紧张气氛，导致报价不断走高。而东北地区呈现先跌后涨局面，下游白酒需求疲软没有改变，但吉林乙醇厂家粮源吃紧，4月下旬因装置缺少原料而停机。由于3月吉林推出收粮补贴，亏损略有改善。黑龙江地区由于没有补贴，是全国唯一生产亏损地区，开机率也再度下降。4月份糖蜜乙醇呈现下跌走势，上半月基

本维持平稳，下半月受周边需求乏力影响，价格逐渐下调。

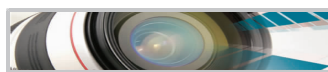
后市分析

预计5月份国内乙醇有稳中向好空间。影响主要因素：①玉米：东北玉米余粮不断减少，且黑龙江、辽宁及内蒙古地区余粮不足1成，吉林地区余粮不足2成，因此粮源减少支撑玉米市场。②木薯：泰国木薯报盘不断上升，主要泰国国内积极推涨，而国内木薯乙醇价格上涨加大对原料木薯需求。③全国开机率下降0.9%降至38%，东北开机率下降5%降至37%，山东开机率稳至45%，华东开机率上涨1%降

至47%。④云南糖蜜价格600~800元/吨，但由于白酒需求缓慢，而广西地区糖蜜贴近成本线，而云南有盈利，因此仍存降价空间。⑤受原料玉米紧张影响，黑龙江大部分装置选择继续停机，吉林天裕、阜康均有停车安排。河北承德避暑山庄10万吨/年装置5月初安排了停机。



近期国内乙醇价格走势图



期货

本期评论员 刘燕燕

PTA

冲高回落

4月, 郑州 PTA 期货价格重心抬升。国内商品大幅反弹, 资金做多情绪浓厚, 令国内化工品也受到带动。加之国际原油大幅反弹, 布伦特和 WTI 原油站上 45 美元/桶, 升至半年内的高点, PTA 成本端支持较强。另外, 多套 PTA 装置进行检修, PTA 月均负荷降至 64%, 聚酯负荷维持在 80% 左右, 导致 PTA 供需呈现偏紧局面。截至目前, 主力合约 TA1609 以 5012 元/吨报收, 较 3 月末上涨 192 元/吨, 涨幅 3.98%。

4月 PTA 现货价格震荡上涨, 4 月末华东 PTA 现货价为 4870 元/吨, 上涨 255 元/吨, 涨幅 5.53%。PTA 现货价格表现强势主

要有两方面, 一方面, 国际原油大幅反弹; 另一方面, 4 月 PTA 检修装置较多, 供需整体偏紧, 基本面对 PTA 现货价格走强。后期检修装置依旧较多, 如扬子石化 3 号装置、海伦石化 2 好装置、洛阳石化、珠海 BP 二号线等。

上游 MEG4 月整体呈震荡向下。PTA 在用来生产下游产品聚酯时须与乙二醇聚合反应, 这使得乙二醇市场与聚酯需求密切相关, 其价格走势具有一定的相关性。4 月国内乙二醇市场整体震荡向下, 4 月中稍有修复但整体弱势的趋势并未改观。4 月末市场价格商谈基本围绕 5200 元/吨展开。4 月市场均价 5252 元/吨, 环比跌 5.44%。

后市分析

展望后市, 5 月份国内 PTA 虽存在几套装置检修以及逸盛石化计划 5 月合约量 9 成供应, 但检修力度远不及 4 月份, 因此国内 PTA 后续供应面偏紧格局将有所缓解。与此同时, 虽下游聚酯产销较之前有所改善, 但 PTA 连续攀升, 下游已流露抵触情绪, 并跟涨谨慎, 因此 5 月份需求提升的可能性不大, 需求面将表现不温不火。综上所述, 5 月份 PTA 供需面相对偏弱。考虑到 4 月份基本面对 PTA 市场的作用力下滑, 因此不排除 5 月初仍存在受资金面影响继续冲高的可能, 但持续性有待观察, PTA 后市或呈现先扬后抑的格局。

LLDPE

弱势震荡

4 月以来, 连塑料期货市场整体呈现 V 字形走势。OPEC 捍卫市场份额, 美元走强等利空因素浓厚, 拖累国际原油期货价格 4 月初强势下滑, 令其下游衍生品连塑料期货丧失成本方面支撑追随承压一路下行。随着 4 月中下旬, 石化调涨, 且市场货源偏紧, 支撑连塑料止跌反弹。截至目前, L1609 收于 8595 元/吨, 较 3 月末微涨 20 元/吨, 涨幅 0.23%。

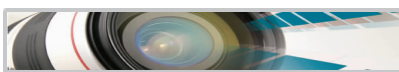
4 月国内聚乙烯市场先扬后抑, 4 月底反弹后整理。4 月初, 适逢清明假期, 部分货源偏紧, 价格高位。但 4 月中上旬, 期货频繁下行, 且石化企业陆续降价, 商家对后市信心不足, 随行跟跌, 价格顺势下滑。4 月底, 期货止跌反涨, 且部

分石化涨价, 市场受支撑反弹, 但终端补仓寥寥, 实盘成交欠佳。4 月 LLDPE 月均价 9471 元/吨, 环比涨 0.67%, 同比跌 9%。

上游原油市场情况: 4 月国际原油整体呈现探底回升格局。4 月初, 国际原油在美元走强及欧佩克坚持市场份额等利空因素打压下, 承接 3 月末弱势下探行情, 震荡走软, 美联储会议纪要显示美联储不会在 4 月加息, 美元大幅走软, 科威特原油工人罢工、委内瑞拉和厄瓜多尔因故减产等事件导致原油产量骤降, 同时, 美国原油产量继续下降, 支撑油价再次大幅回升。截至目前, 纽约 6 月原油以 46 美元/桶报收, 国际原油走势提振国内聚乙烯业者心态。

后市分析

展望后市, 5 月份国际原油强势对连塑料在成本上构成成本支撑。供需基本面来看, 5 月检修涉及产能有所减少, 同时中煤蒙大 LLDPE 产品已经产出, 5 月份必将为抢占市场价格不乏低价位出现; 加之线性期货 1605 合约交割在即, 必将有部分货源进入现货市场增加整体供给量。5 月下旬若燕山石化按计划全面检修, 必将影响高压市场供应, 尤其北方市场部分料或因货紧价格走高。从需求来看, 5 月传统淡季, 加之去年 5 月转跌对业者心态影响明显, 需求端后市看淡。总体来看, 聚乙烯市场 5 月供需不平衡状态下或将影响连塑料市的表现, 以弱势震荡为主。



PP

疲软回落

4月国内PP市场价波动较大，拉丝价格大幅上涨，幅度在1000~1100元/吨；拉丝主流价格在7300~7650元/吨；共聚主流价格在8150~10200元/吨。

4月初，厂家陆续开工，市场有回暖迹象。4月中旬下游开工率走高，原油价格在政策及冻产会议下稍有回升，期货市场强势支撑，价格维持高位，对市场心态形成了良好的支撑。4月底，上游部分厂家装置计划停车检修，供应面缩紧利好本地区周边市场价格。下游厂家在4月中旬备货过后，多以消化库存为主，询盘及成交情况一般。

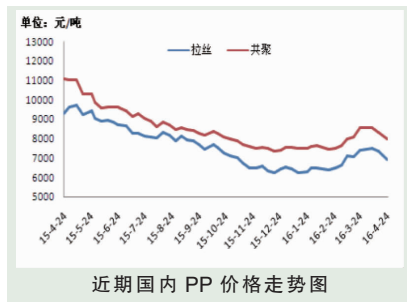
4月国内PP市场在4月初窄幅整理后呈震荡下行趋势，石化装置虽仍有部分处于检修状态，但前期受期货等利好因素推涨，PP价格

快速上涨，价格触及高位后，引发下游抵触心理高价货源难以消化，石化库存压力不减，装置检修利好提前释放，加之期货市场转弱迟迟不见好转，现货受此影响一蹶不振。4月末受市场货源有限及大宗商品期货短暂反弹影响市场稍有起色，但下游谨慎追高，刚需有限，供大于求。预计短期内无较大利好，后期整体偏空。

后市分析

国际原油方面，冻产会议实质性进展不多，但科威特石油工人罢工，加之美联储加息继续推迟，利好油市心态。大宗商品轮动，三大交易所齐出手遏制商品爆炒，PP期货最低交易保证金和手续费上调。从聚丙烯基本面来看，扬子石化、东华能源扬子江、茂名石化等

装置陆续开车，加之中煤蒙大货品即将投放市场，供应端压力不减。需求面来看，塑编等传统行业下游开工率不高，部分中小型工厂转入半停工状态。共聚注塑、BOPP等行业新增订单有限，制品销售压力较大，刚需较为低迷。5月下游刚需已逐渐转弱，市场进入疲软期，虽在月末效应下，PP或将迎来短暂反弹，但利空已占据高地，后市回落风险不减。拉丝运行区间或将在6500~7200元/吨。



PE

延续弱势

4月聚乙烯市场下跌为主，原因如下：①装置利好提前使用及透支。②需求减弱。③期货邻近交割月，大资金撤退。④期现货套利商积极甩货。

高压产品4月价格较5月下跌200~700元/吨；低压产品4月价格较上3月底下跌100~200元/吨；线性产品4月价格较3月底下跌250~600元/吨。

后市分析

供应端来看，4月冻产会议流产后，俄罗斯和沙特等国均有增产意愿流露，同时俄罗斯和OPEC的真实产量依旧维持高位，仅有美国产量出现下降、但降幅仍并

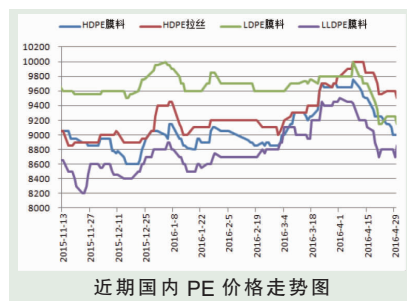
不显著。交易商对超供压力的担忧延续，供大于求的现状难以迅速扭转。

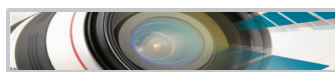
从乙烯产品来看，前期乙烯价格持续高位，5月份有部分装置停车，但也有部分装置重启，装置检修所带来的利好不明显，不过供应面仍偏紧。但其下游产品如聚苯乙烯的利润差缩小后，生产商减弱了对于乙烯的采购意愿，而且聚乙烯产品后市也相对偏空，需求面偏弱或使得乙烯价格小幅回落。

从聚乙烯产品方面来看，5月份聚乙烯新增的已知检修装置有3套，其他检修装置多是4月份延续

下来的。除此之外部分装置还计划于5月中旬左右的时间段内重启装置，如包头神华。装置检修会适当的减少货源的供应量，但装置分布不集中，而且停车与重启装置结存也在一定程度上减弱了装置检修对于市场的利好支撑。

预计5月份PE市场或延续偏弱走势。





塑料

本期评论员 周洁

PS

弱势整荡

4月份，国内PS市场行情走跌，成本支撑坚挺，终端用户需求欠佳，买盘跟进乏力，成交平平。4月初，上游原料价格飙涨，现货价格全线上涨，高成本施压下，市场报价轮番上涨。市场涨势过快，下游需求尚显疲软，市场心态不免出现分歧，实际成交欠佳。4月末，苯乙烯依旧坚挺态势，但下游需求量显现疲软，市场现货报价有所松动，持货商高报出货受阻，实际出货仍有商谈空间。

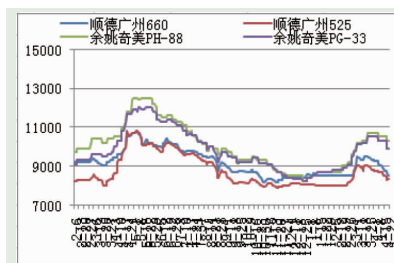
4月份，EPS市场行情弱势下滑，成交缩量。4月初，上游原料苯乙烯震荡走低，国内EPS生产

厂家报盘走跌，市场报价随之下滑，加之终端企业买盘跟进乏力，中间持货商低价出货，以促成交，实盘商谈为主。4月中，原油大宗商品大幅走跌，苯乙烯港口库存增加，成本面利空因素影响下，市场行情继续走低，场内交投气氛欠佳。4月末，原油价格上调，苯乙烯库存有所下降，提振业者心态，市场报盘有所回升，但下游需求未见明显提升，贸易商随行就市操盘，实盘一单一谈为主。

后市分析

原料苯乙烯库存高位，其价格低位震荡，成本支撑不足。PS/EPS

厂家装置低负荷生产，且处于盈亏附近，但终端需求平淡，生产积极性有限，现货仍有库存待销问题。5月份下游建筑、电子电器及包装需求有增量预期，但大环境影响下，成交难有实质性改善，贸易商不乏让利走量。预计，5月份国内PS/EPS市场行情偏弱震荡为主。



近期国内 PS 价格走势图

ABS

僵持整理

4月份，国内ABS市场行情走跌，场内交投气氛一般。4月初，苯乙烯走势坚挺，成本支撑尚好，提振业者心态，市场行情稳中整理，但终端需求未见提升，贸易商出货清淡，实盘商谈为主。4月中，成本面支撑有所减弱，主要受苯乙烯库存仍处高位，加之原油大宗商品大幅走低，市场行情随着跟跌。4月末，苯乙烯库存开始下降，但对市场行情支撑不大，业者看跌情绪浓厚，市场现货报价继续下滑，且下游工厂开工偏低，商家心态悲观，纷纷让利走量。

4月份国内ABS厂家装置平均开工率约为64%，日产量6528吨左右，较3月产量变化不大，ABS厂家装置无停车听闻，现货

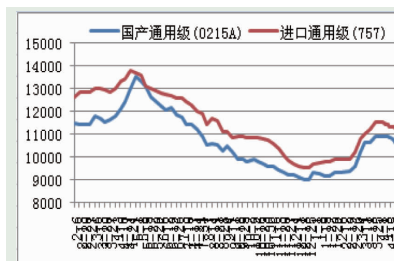
正常供应，导致部分市场库存量增多。天津大沽装置重启，低端料产量增加，奇美、台化等中高端料供量变化不大。5月份国内ABS装置暂无检修计划，市场将维持平稳供应。

4月份，亚洲ABS市场行情稳中下滑。4月初，苯乙烯行情上行，由于主要供应商供应偏紧及下游需求旺季的到来，ABS价格有所拉涨，成本支撑坚挺向上。由于厂商供应有限及下游需求恢复，市场报价跟其上涨。4月中，上游原料苯乙烯市场行情偏弱，ABS市场行情走跌。4月末，主要受苯乙烯单体价格下跌影响，ABS市场行情涨跌互现，CFR中国价格下跌15美元/吨至1365美元/吨，

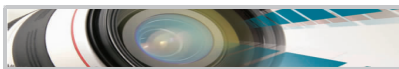
CFR东南亚价格上涨10美元/吨至1345美元/吨。

后市分析

苯乙烯走势弱势僵持，丁二烯行情上探，丙烯腈行情维稳，成本支撑略显乏力。短线成本面无强劲支撑。ABS市场行情弱势下滑，短期内难有大涨大跌局面，市场人士谨慎观望，而下游需求依旧平淡，价格上升空间有限。预计5月份国内ABS市场行情僵持整理为主。



近期国内 ABS 价格走势图



PVC

小幅动荡

4月国内PVC市场整体气氛欠佳，基本在4月中上旬阶段是以下跌为主旋律，直至4月20日之后，不少PVC生产企业达成了市场认知共识，开始盘整报价，并出现价格的小幅回暖。但依旧纠结的在于，市场成交冷清。下游企业虽然从需求而言已经度过了所谓的淡季，但旺季囤货意识并不强，贸易商是以出手为主要操作形态，减少库存储备，因此，销售压力也大多转移至了PVC生产企业方面。

对于整体4月份的市场走势，其概括分析如下：

①原料方面：在本月PVC市场动荡的过程中，主要的电石原料价格则一直呈上涨趋势，供应的短缺拉动了电石价格从低谷不

断向上，但同时PVC的价格和原料价格走势并不一致。这样电石原料的涨价给PVC企业销售带来一定压力。

②市场供给：4月份的PVC供应相对稳定，虽然一般的3~4月份为春季集中检修期，但由于今年开春以来企业利润情况难得出现好转，因此，不少工厂检修时间进行了推迟。

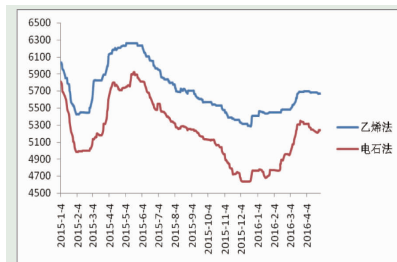
③价格变化：由于3月份的PVC涨价过快和涨幅过大，整体贸易商等的参与情绪在4月份开始降温，市场需要一定的整理消化，导致了4月相当长一段时间的下跌。但之后，PVC期货开始止跌，市场心态也逐渐稳定，部分出现上调。

④需求方面：4月份的PVC需

求客观来讲属于恢复阶段，大型工厂的开工较为正常，小型企业的生产多数仍在随用随买的阶段。

后市分析

市场参与者的信心有待恢复，从目前观察看，短期PVC价格的弱势整理状态会延续。PVC市场的社会库存量并不大，考虑到5月份的下游需求旺季，因此整体的价格动荡不会很大。期货、外盘等变动对市场的影响需要业内持续关注。



近期国内PVC价格走势

电石

逐步走高

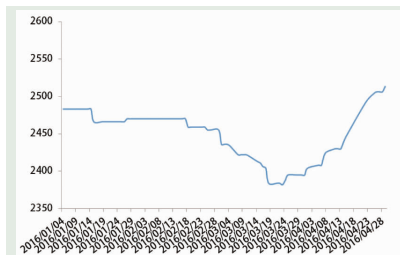
经过长时间的低迷，国内电石市场在4月表现良好，行情回暖之势十分明显，各区域成交价格均创年内新高。具体分析来看，自3月底开始，国内电石市场就出现货源偏紧的状态，但由于西北部分氯碱装置意外停车，配套电石外销增多，给逐渐回暖的市场形成一定冲击，使4月上旬的行情略显震荡；进入4月中下旬，国内电石市场缺口更大，下游氯碱企业自身负荷平稳，对电石的采购热情较高，纷纷提涨价格以吸引周边货源，行情水涨船高。4月份，虽有下游氯碱企业停车检修，但涉及产能不足，检修时间

较短，电石市场需求面基本稳定，而停炉电石装置的恢复明显滞后，供应紧张局势在短期内难以逆转，推动电石价格一路上行。区域价格方面，东北地区电石到货价格为2430~2450元/吨；西北地区电石到货价格为2170~2260元/吨；华北地区电石到货价格为2370~2600元/吨；华中地区电石到货价格为2450~2600元/吨；西南地区电石到货价格为2500~2600元/吨。

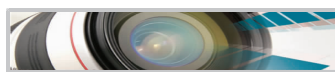
后市分析

在接下来的5月份，国内电石市场的影响因素分析如下：①后续仍有氯碱企业计划检修，电石需求

面恐将受到一定影响；②随着价格不断上调，前期停车的电石炉将陆续恢复；③电力机制改革稳步推进。5月份仍有氯碱装置计划检修，电石供需关系将向平稳方向发展，但五一期间，运输条件受限，华北、华中等消费地到货仍难言充足，预计电石价格继续走高的可能性较大。



近期国内电石价格走势



中温煤焦油

低位徘徊

4月，国内中温煤焦油向好运行，下游市场需求面仍显低迷，但道路工程用烧火油接货放量，各地出货增加，为厂商提供信心支撑，中温油站稳迎来求好之势，其中，西北及周边地区下游客户寻货热情高涨，陕西地区各厂家推涨中温油意向加重，市场价格延续小幅上涨走势。但国际油价低位带来的打压影响尚未消除，外加终端客户对中温油价格上涨抵触心理不减，4月下旬，陕西地区中温油上涨之势渐现后劲不足，有所放缓。其他地区，在市场需求延续低迷的行情下，各地贸易商占据销售渠道资源的优势减弱，销售压力仍存，对后市预期不佳的氛围下，多以稳价积极走货为主。

原料动力煤：在供应端，内蒙从4月下旬加大限产力度，但大矿

在限产前备货充足，且煤质优下游需求也较好，价格相对坚挺；近期国家相继出台关于化解煤炭行业产能过剩的政策，各地也在相应地支持政策执行。因此，煤炭在供应端有继续压缩之迹。而在需求端，由于南方雨水充足，水力发电对火电的冲击继续加大，且国家针对煤电项目限制较严，原则上不再同意各地新建火电项目；目前，下游电厂相对冷静，维持常规库存，对煤炭的需求也减弱。在供需两端偏弱，多空因素交织，预计5月份动力煤价格继续保持稳定运行。

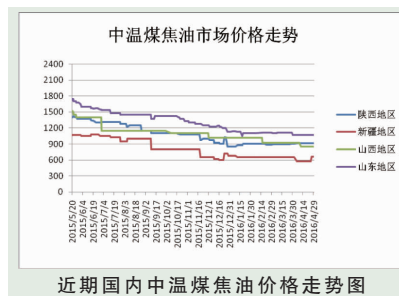
后市分析

利好因素：①烧火油市场需求虽各地道路工程开工缓慢提升，市场接货增加；②陕北中温煤焦油深加工企业开工增加，为场内现货消化提供动力；③库存减少后，各厂家

心理压力减小，稳中求好心理加重。

利空因素：①国际原油价格低位徘徊，国内成品油相关产品价格承压明显；②下游客户接货价格低位，山东等地中间商利润受损，场内流通受阻。

目前，中温煤焦油市场缺乏走货支撑，外加船用油调油市场变动下，中温煤焦油市场走货或将长期受阻。中间商谨慎待市，仍以积极走货、控制库存、降低风险为主。预计短期内中温煤焦油市场延续低位徘徊走势。



高温煤焦油

延续探涨

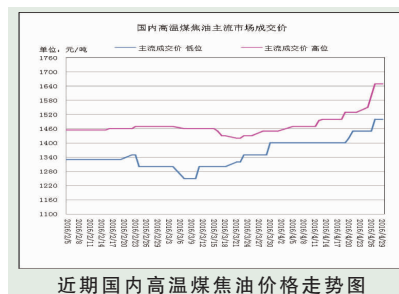
4月，国内煤焦油市场商投良好，成交重心连续走高，截至目前山东地区主流涨至1600元/吨，较3月上涨10.34%，鲁西南报盘高达1650元/吨左右。支撑煤焦油上涨主要利好为市场供应偏紧，开工方面，除唐山受世园会影响限产50%外，多数地区调整不大，煤焦油产量受限，厂家在随产随销策略下，多无库存压力，部分处于预售状态。而下游维持生产刚需仍存，因此供需矛盾加大。此外五一危险品限行也迫使一部分下游企业4月

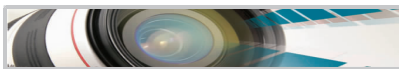
底加紧采购。下游方面，深加工企业整体开工50%，山东地区开工60%左右，煤沥青、工业萘等产品跟涨运行，5月份计划检修企业并不多，按照目前焦企与下游开工状态，煤焦油市场货紧状况很难有明显缓解，从而制约煤焦油高位上行空间。

后市分析

目前煤焦油市场主要利好支撑为货源偏紧，按照目前的上下游开工来看，货紧态势短期仍难缓解，加之下游部分产品跟涨，

因此进入5月份煤焦油仍有可能延续一段时间的探涨趋势，后期随着终端需求跟涨难度加大，产品涨势陆续受限，下游对煤焦油支撑能力或逐渐减弱，从而制约煤焦油高位上行空间。





工业萘

延续整理

4月工业萘市场反弹迹象明显，但较去年同期而言，整体价格方面仍处低位。从4月上旬，场内基本处于整理阶段。虽下游刚需面依旧偏弱，但经过前期市场下挫之后，终端用户原料库存基本释放，场内询盘意向渐起的同时，商家炒作气氛也随之跟进。4月工业萘的推涨主要集中在中下旬，下游的集中建仓以及贸易商炒作的推动下，萘市商投重心提振明显。另外深加工企业整体开工不高，4月底唐山世园会期间周边化工企业多受到限产制约。除去厂家自用部分，工业萘实际可售数量较少，因此报盘方面持续拉升。但从下游需求方面来看，萘价格冲涨过

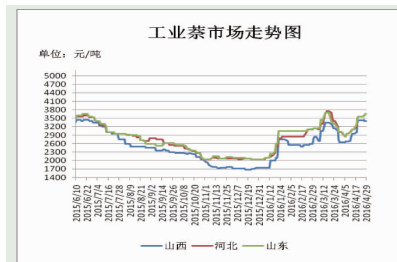
后，终端接货积极性多有放缓。萘法苯酐行业近期盈利空间尚可，企业运行相对正常。但减水剂方面萘系整体开工延续低位，原料采购多按需为主。精萘及2-萘酚厂家近期开工低位，受染化市场打压影响，交投偏弱。

后市分析

利空：下游染化企业及减水剂市场整体开工维持低位，对工业萘需求甚微；市场前期涨势过猛，终端对当前涨幅存在消化阻力。

利好：原料煤焦油市场持续攀升，下游成本支撑力度延续。深加工企业整体开工不高，同时5月份部分企业存在检修预期，场内工业萘供应面受限。

综上分析，经过前段时间的冲涨，场内工业萘高位销售略显阻力。目前深加工企业整体开工率不高，且部分企业工业萘自用为主，实际外销量受限。但刚需方面对高位原料接受能力偏弱，另外5月煤焦油走势也将值得期待，终端开工负荷随之调整。预计5月工业萘市场利弊博弈，初期或将延续整理态势。



近期国内工业萘价格走势

粗苯

维持涨势

4月粗苯市场先跌后涨，月内涨幅在200元/吨左右，但震荡幅度在400元/吨左右。4月初粗苯市场即出现跌势，此前粗苯市场已连涨数周，高位风险较大，下游接货积极性减弱，成交遭遇阻力。国际原油在清明节期间连续大跌，成为了粗苯市场下行的导火索。但此波跌势并没有维持太久，各地跌幅仅在200元/吨左右，随后市场开始企稳。因为此时市场上并没有过多利空出现，前期恐高心态基本消失之后，各地焦企期稳意向较强，多持货观市。并且各地焦企开工率持续处于低位，粗苯供应量十分有限，而下游企业整体开工率较高，

粗苯货紧利好也持续存在。随后粗苯市场开始震荡上行，市场上利好因素也开始逐渐增多。本月焦炭价格大涨20%以上，部分商家认为焦企提产在即，粗苯供应量有望增多。但主产区并没有如期提产，由于煤炭供应不足，焦企维持前期开工，甚至部分焦企开工率出现下降，特别是山西地区表现尤为严重。此外受世界园艺博览会影响，唐山及周边地区焦企普遍限产，进一步减少了粗苯供应量。

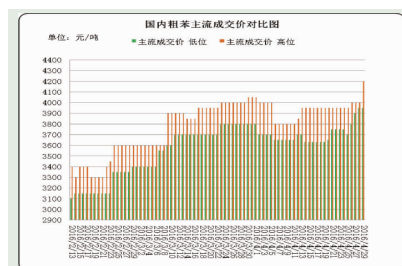
后市分析

利好：①焦企开工率依然较低，粗苯供应量有限；②各地拍卖、招标价格均处高位；③国际原油连续上

涨；④中石化纯苯挂牌价上调。

利空：①下游企业成本压力较大，对粗苯高位货源抵触情绪较重；②贸易商高位获利出货。

综上所述，目前市场上利好因素较多，短期内市场依然维持涨势。但纯苯外盘、中石化纯苯挂牌价等跟涨缓慢，下游企业成本压力较大，后期市场上行仍存一定阻力。



近期国内粗苯价格走势

103 种重点化工产品出厂/市场价格

5月15日 元/吨

欢迎广大生产企业参与报价：010-64444027
截止时间为5月15日下午3时

1 C5		
扬子石化	抚顺石化	齐鲁石化
4300	4050	4300
茂名石化	燕山石化	中原乙烯
4300	4300	3800
天津石化		
4200		
2 C9		
齐鲁石化	天津石化	扬子石化
2900	2600	2900
燕山石化	中原乙烯	茂名石化
2900	2700	2900
盘锦乙烯	华锦集团	扬巴石化
/	2660	2850
3 纯苯		
齐鲁石化	扬子石化	茂名石化
4400	4400	4400
上海石化	天津石化	乌石化
4400	暂无报价	4400
华东	华南	华北
4400	44500	4300
4 甲苯		
抚顺石化	广州石化	齐鲁石化
无货	5600	5500
上海石化	燕山石化	
5600	5500	
华东	华南	华北
5680	5100	5750
5 对二甲苯		
扬子石化	镇海炼化	
6300	6300	
CFR中国	CFR台湾	FOB韩国
803-804	803-804	782-783
6 混二甲苯		
盘锦乙烯	广州石化	吉林石化
5160	5700	不报价
扬子巴斯夫	石家庄炼厂	武汉石化
5350	5500	5550
华东	华南	华北
5350-5380	5550-5750	5650-5700
7 苯乙烯		
盘锦乙烯	广州石化	锦州石化
7410	8150	7600
燕山石化	齐鲁石化	
7600	7700	
华东	华南	华北
8730	8150	7750-7760

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

15 乙二醇		
北京东方	茂名石化	吉林石化
7000	6300	6000
燕山石化		
6600		
华东	华南	
5800-5820	5950-6000	
16 己内酰胺		
巴陵石化	南京东方	石家庄炼化
12000	12700	停车
华东		
13700-1380		
17 冰醋酸		
河北忠信	上海吴泾	兖矿国泰
2150	2600	2300
华东	华南	华北
2350-2500	2550-2600	2550-2300
18 丙烯酸		
安庆石化	吉林石化	上海石化
9000	9100	9000
抚顺石化		
8600		
华东		
8900-9100		
19 双酚A		
中石化三井	南通星辰	上海拜耳
8800	8800	暂无报价
华东		
8700-8900		
20 丙烯酸甲酯		
沈阳蜡化	山东开泰	北京东方
6100	6800	无报价
21 丙烯酸丁酯		
北京东方	吉林石化	沈阳蜡化
无报价	无报价	6100
上海华谊		
6200		
华东		
6200-6500		
22 丙烯酸		
沈阳蜡化	上海华谊	
5100	5200	
23 苯酐		
金陵石化	山东宏信	石家庄白龙
停车	5000	4900
上海焦化	东莞盛和	
暂不报价	暂不报价	
华东	华南	
4900-5150	5000-5200	

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

24	邻二甲苯(石油级)		
镇海炼化	扬子石化	吉林石化	
6300	6300	5950	
辽阳石化	齐鲁石化		
/	6300		
25	片碱		
山东滨化	天津大沽	天津化工	
/	/	2200	
淄博环拓	内蒙宣化	宁夏英利特	
/	1800	1780	
乌海化工	乌海君正	新疆中泰	
1750	1750	2200	
26	苯胺(工业一级)		
南京化工	泰兴新浦	吉林康乃尔	
6000	6200	6000	
27	BDO		
华东	河南开祥	陕西陕化	
8700-9000	8200	8700	
28	氯乙酸		
石家庄向阳	山东恒通	石家庄合诚	
/	/	/	
山东华阳	开封东大		
/	/		
29	醋酸乙酯(工业一级)		
江苏索普	山东兖矿国泰	江门谦信	
4600	4400	4600	
广州溶剂	上海吴泾	新宇三阳	
/	4600	/	
30	醋酸丁酯(工业一级)		
山东金沂蒙	上海东盐	江门谦信	
4300	4600	4700	
广州溶剂	石家庄三阳	华南	
/	/	4500-4700	
31	异丙醇		
锦州石化	山东东营海科新源	华东	
6500	6500	6000-6500	
32	异丁醇(工业一级)		
齐鲁石化	北化四	利华益	
5400	/	5400	
大庆石化			
/			
33	醋酸乙烯(99.50%)		
中石化华南	湖南湘维	上海石化	
5800	/	5800	
华东	北京有机	四川维尼纶	
5700-5900	5600	5950	

34	DOP(工业一级)		
山东宏信	金陵石化	齐鲁增塑剂	
/	/	6500	
镇江联成	石家庄白龙	东莞盛和	
6600	6800	6900	
35	DMF		
章丘日月	华鲁恒生	浙江江山	
3600	4300	4200	
安阳九天			
4300			
36	丙烯(工业一级)		
锦州石化	咸阳助剂厂	天津石化	
4300	4350	4700	
中原油田	山东汇丰石化	利津石化	
4870	5000	/	
37	丁二烯(工业一级)		
扬子石化	广州石化	北京东方	
5900	5800	/	
盘锦乙烯	辽阳石化	上海金山石化	
/	5200	5900	
38	环氧乙烷(工业一级)		
北京东方	扬子石化	茂名石化	
/	7500	7500	
燕山石化	抚顺石化	吉林石化	
7400	7350	7200	
39	环氧丙烷(工业一级)		
山东滨化	天津大沽	巴陵石化	
7100	7200	/	
锦化化工	华东	华北	
7100	7200-7700	7200	
40	环氧氯丙烷(工业一级)		
齐鲁石化	天津化工	巴陵石化	
/	/	/	
江苏安邦	山东博汇	江苏扬农	
/	7500	7900	
41	环己酮(工业一级)		
浙江巨化	南京化学	四川内江	
/	/	/	
巴陵石化			
/			
42	丁酮(工业一级)		
泰州石化	中捷石化	黑龙江石化	
/	/	/	
兰州石化	抚顺石化		
5300	5300		
43	MTBE(工业一级)		
石大胜华	盘锦和运	中原乙烯	
5250	9000	/	

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

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

62 PS(HIPS)		
广州石化	上海赛科	新中美
9550	9800	9950
扬子巴斯夫	镇江奇美	
9500	10000	
华东	华南	
9400-10000	9200-9950	
63 ABS		
LG甬兴121H	吉林石化0215A	台化宁波151A
13000	11200	12900
镇江奇美	新湖石化	
PA-757K	AC800	
12500	14600	
华东	华南	
11450-14600	11350-12000	
64 EPS(阻燃料)		
江阴虎跑	中山台达	无锡兴达
10600	10700	10400
苏州常乐	江苏丽天	山东东海
10500	10300	10250
65 顺丁胶		
巴陵石化	高桥石化	独山子石化
8100	8300	8100
锦州石化	齐鲁石化	燕山石化
8200	8200	8120
华东	华南	华北
7900-8300	7950-8200	7900-8200
66 丁苯胶		
高桥石化-非充油	吉林石化1502	兰州石化-1500
无货	9800	9800
申华化学1502	齐鲁石化1502	
14500	9700	
华东(松香)	华南(松香)	华北(松香)
8600-9000	8500-9100	8600-9100
67 SBS		
巴陵石化(干胶)	燕山石化(干胶)	
11800	/	
华东	华南	华北
9800	9600	9800
68 聚酯切片(半消光)		
常州	康辉石化	新疆蓝山
华润	(纯树脂)	(TH6100)
9600	10700	11500
河南天祥(纯树脂)		
11000		
华东	华南	
9200-9250	9500-9600	
69 聚酯切片(瓶级)		
辽化	海南盛之业	上海远纺
停车	无价	9800
厦门腾龙	广东泰宝	浙江恒逸
9700	9750	9500
华东	华南	
9450-9700	9500-9600	

70 涤纶短纤		
仪征化纤	江苏三房巷	洛阳石化
7400	7300	7400
天津石化	江阴华宏	
7400	7150	
华东	华南	西南
7150-7400	7400	7400
71 聚酯软泡		
天津大沽	福建湄洲	上海高桥
12000	11800	11600
涤纶长丝		
	华东	华南
72 POY 150D/48	10600-10700	10950-11050
73 DTY 150D/48F	11800-11900	12450-12550
74 FDY 50D/24F	11300-11400	
75 FDY 150D/96F	10700-10800	11050-11150
76 FDY 75D/36F	10950-11050	
77 DTY 150D/144F	12000-12100	
78 沥青(10#)		
河间光大	东营京润	镇海炼化
/	/	/
华义工贸	东营龙源化工	玉门炼厂
/	3500	/
河间市通达		
2800		
79 燃料油(180Cst)		
中燃舟山	华泰兴	佛山盛达
2500	2200	/
南方石化	中化石油广东	
/	3100	
80 重芳烃		
镇海炼化	中海惠州	天津石化
3700	/	/
茂名石化	辽阳石化	抚顺石化
2000	/	/
81 液化气		
广州	东明武胜	燕山
华凯	(玉皇化工)	石化
4820	/	3690(醚后C4)
扬子石化	镇海炼化	华北石化
3700	/	3600(醚后C4)
武汉石化	茂名石化	福建炼厂
3730	3350	3450
82 溶剂油(200#)		
扬州石化	沧州炼厂	长岭炼化
5000	/	/
83 石油焦(2#B)		
利津石化	武汉石化	沧州炼厂
550	1130	1100
84 石蜡(56#半炼)		
上海高桥	茂名石化	南阳石蜡
5900	6450	/
抚顺石化	玉门炼厂	燕山石化
/	/	6750
85 纯MDI		
烟台万华	华东	
18200	18200-18600	

86 基础油		
抚顺石化 (400SN)	盘锦北方 (减三线)	茂名石化 (400sn)
5950	4600	9510
大连石化 (400SN)	上海高桥 (150N)	克拉玛依 (150BS)
5950	/	9650
87 电石		
鄂尔多斯化工	甘肃博翔	宁夏大地化工
2580	/	2600
四川屏山	内蒙新恒	陕西榆电
2900	/	2600
华东	西南	华北
2950-3200	2900-3150	2800-2980
88 原盐 (优质海盐)		
山东潍坊 寒亭盐业	湖南湘衡 (井矿盐)	江苏 金桥
/	230	220
大连 盐化	青海达布逊 盐场 (湖盐)	天津 长芦汉沽
270	200	270
华东	华南	华北
260-300	360-420	260-290
89 纯碱 (轻质)		
山东海化	青岛碱业	山东联合化工
1550	1530	/
连云港碱厂	湖北双环	青海碱业
/	1340	1080
华东	华南	华北
1370-1550	1500-1600	1350-1500
90 硫酸(98%)		
山东淄博 博丰	广东韶关 冶炼厂	邢台恒源 化工集团
350	150	300
湖南株洲冶炼	辽宁葫芦岛锌厂	广西柳州有色
220	260	220
华东	华南	华北
180-350	150-220	200-300
91 浓硝酸(98%)		
淮化 集团	河南 晋开集团	杭州先 进富春化工
1100	1050	1450
山东鲁光化工		
1100		
92 硫磺 (工业一级)		
天津石化	海南炼化	武汉石化
700	640	750
广州石化	上海金山	扬子石化
720	700	750
大连西太平洋石化	青岛炼化	金陵石化
780	830	720
齐鲁石化	福建炼化	燕山石化
830	725	700
华北	华南	华东
750	800	850

93 32%离子膜		
锦西化工	冀衡化学	黄骅氯碱
760	580	/
山东滨化	山东海化	唐山三友
530	530	580
天津大沽	中联化学	江苏大和氯碱
2100	560	660
江苏新浦化学	江苏扬农化工	江苏中盐常化
660	640	660
河南神马	内蒙宜化	乌海化工
1750	1250	1250
94 盐酸(31%)		
山东大地盐化	滨州化工	山东海化
200	120	180
寿光新龙	天津化工	开封东大
300	400	200
山西榆社		
240		
95 液氯(99.6%)		
辽宁锦西化工	河北冀衡化学	济宁金威
1100	700	800
济宁中银	山东大地盐化	山东海化
800	800	800
山东信发	唐山三友	天津化工
800	750	600
中联化学	江苏安邦电化	开封东大
800	900	800
宁夏英利特	山西榆社	陕西金泰
200	300	300
乌海君正		
/		
96 尿素		
沧州大化	山西兰花	辽宁华锦
/	1270	1430
山东鲁西	中原大化	福建三明
1290	1320	1500
四川美丰	广西柳化	海南富岛
1510	1470	1420
华北	华东	华南
1250-1300	1280-1500	1500-1600
97 磷酸二铵(64%)		
贵州开磷	云南红磷	云南云峰
2350	2350	2350
广西鹿寨	澄江东泰	贵州宏福
2400	停止接单	2350
华北	华东	华南
2650	2650	2600
98 磷酸一铵(55%,粉状)		
安徽六国	湖北宜化	贵州开磷
1800	1750	1750
广西鹿寨	重庆双赢	中化涪陵
自用	1750	1750
华北	华东	华南
1850	1900	1850

99 钾肥		
盐湖钾肥 (氯化钾,60%粉)	新疆罗布泊 (硫酸钾,51%粉)	青上集团 (硫酸钾,50%粉)
2100	2800	3100
华北	华东	华南
2160	2160	2160
100 复合肥(45%,氯基)		
河南财鑫	施可丰	湖北新洋丰
1900	1900	1950
红日阿康	江苏中东	合肥四方
2200	1950	2000
华北	华东	中南
2400	2400	2500
101 复合肥(45%,硫基)		
红日阿康	三方	湖北新洋丰
2600	2250	2250
河北中阿	江苏龙腾	深圳芭田
/	2250	3000
华北	华东	中南
2650	2700	2750
102 磷矿石		
新磷矿化30%粉	堰垭矿质27%	兴发30%
/	320	/
鑫新集团30%	开磷32%	息烽磷矿30%
400	自用	400
马边署	子众禾	磷化
南磷业28%	祁矿32%	集团29%
320	/	365
矾山磷矿 34%		
自用		
华东 30%	西南 30%	华中 30%
500	450	430
103 黄磷		
华奥化工	鲁西昌大	瓮福磷业
停产	自用	12400-12500
开磷化工	黔能天和	川投化工
12450	12400-12500	停产
九河化工	启明星	石棉蜀鲁冶
自用	12400	12400
马边蜀	禄丰县中	嵩明天
南磷业	胜磷化	南磷化工
12400	12400-12500	停产
华北	华东	东北
14400-14500	14200-14300	14750-14850

通知

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

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

本栏目信息仅供参考,请广大读者酌情把握。

全国化肥市场价格

5月15日 元/吨

地区	品牌/产地/规格	价格	地区	品牌/产地/规格	价格	地区	品牌/产地/规格	价格
尿素			吉林	1500-1550		山东德州	宏福 45%[S]	2480
江苏	苏南	1430-1450	黑龙江	1500-1550		山东德州	鄂中 45%[CL]	2200
	苏中	1400-1420	DAP			山东德州	天脊 45%[CL]	2250
	苏北	1380-1400	河北	红磷 64%	2650	山东烟台	洋丰 45%[S]	2500
江西	海南大颗粒	无货		六国 57%	2700	山东烟台	洋丰 45%尿基	
	九江石化	无货		黄麦岭 64%	2650	安徽宿州	史丹利 45%[CL]	2800
	山西	1500-1550		云峰 64%	2700	安徽宿州	史丹利 45%[S]	3000
	河南	1500-1550		开磷 64%	2700	江苏连云港	红三角 45%[S]	2550
	山东	1500-1550		宏福 64%	2700	江苏连云港	红四方 45%[CL]	2300
广东	湖北	1500-1550	山东	云南红磷 64%	2700	河南漯河	鲁北 45%[c]	2150
	美丰	1600-1650		江西贵化 57%	2700	河南漯河	撒得利 45%[CL]	2100
	海南富岛	1500-1530		贵州宏福 64%	2700	河南新乡	财鑫 45%[CL]	2150
	九江石化	—		贵州开磷 64%	2700	河南新乡	财鑫 45%[S]	2400
	云天化	—		湖北黄麦岭 64%	2650	河南新乡	衡水湖 45%[S]	2450
	重庆建峰	1530-1550		广西鹿寨 64%	2650	浙西衢州	巨化 45%[S]	2550
	宜化	1530-1550	陕西	云南云峰 64%	2750	浙西衢州	宜化 45%[S]	2520
	福建三明	1530-1550		陕西华山 60%	2750	山东菏泽	洋丰 45%[S]	2530
湖北	宜化	1450-1480		贵州宏福 64%	2750	山东菏泽	山东 45%[S]	2500
	长江	—		云南红磷 64%	2750	山东菏泽	鄂中 45%[S]	2530
	当阳	1430-1450		贵州开磷 64%	2750	湖北武汉	苏仙 45%[S]	2500
	三宁	1450-1460		合肥四方 57%	2500	浙江宁波	宜化 45%[S]	2550
山东	天野	—	甘肃	甘肃金昌 64%	2850	钾肥		
	鲁西	1350		贵州宏福 64%	2850	江苏	江苏 50%粉硫酸钾	2900
	鲁南	1350		云南云峰 64%	2850		俄罗斯 白氯化钾	2700
	华鲁恒升	1350		云南红磷 64%	2850	天津	天津 50%粉硫酸钾	2900
	德齐龙	1350		安徽六国 57%	2650	浙江	浙江 50%粉硫酸钾	2900
	肥城	1350		富瑞 64%	2850		俄罗斯 白氯化钾	2700
	联盟	1350	东北	云南红磷 64%	2900	河北	山东 50%粉硫酸钾	2900
广西	美丰	1600		中化涪陵 62%	2900		俄罗斯 60%红色氯化钾	2650
	河池	1600		贵州宏福 64%	2900	河北	50%粉硫酸钾	2900
	宜化	1500-1520		云南云峰 64%	2900	山东潍坊	山东 50%粉硫酸钾	2900
	当阳	1500-1520	复合肥				俄罗斯 62%白氯化钾	2700
	天华	1500-1520	内蒙奈曼旗	六国 48%[CL]	未启动	福建漳州	俄罗斯 60%红氯化钾	2650
安徽	阜阳	1400-1420	江西临川	施大壮 45%[CL]	无货		加拿大 60%红氯化钾	2650
	临泉	1400-1420	江西临川	施大壮 45%[S]	2500	福建南平	俄罗斯 60%大颗粒红钾	3400
	安庆	—	河北邢台	桂湖 45%[S]	2550		加拿大 60%红氯化钾	2650
	安阳	1400-1420	河北邢台	桂湖 45%[CL]	2300	广东	俄罗斯 60%红色氯化钾	2650
	宜化	1400-1420	山东济宁	俄罗斯 48%[CL]	2750		俄罗斯 62%白色氯化钾	2700
东北	辽宁	1500-1550	山东青岛	中化 45%[S]	2550	广州	50%粉硫酸钾	2900

全国化肥出厂价格

5月15日 元/吨

企业名称	品牌/规格	价格	企业名称	品牌/规格	价格	企业名称	品牌/规格	价格
尿素			辽宁华锦	华锦	1430	乌石化	昆仑	—
安徽淮化	泉山	1400	宁夏石化	昆仑	—	新疆新化	绿洲	1200
安庆石化	双环	—	华鲁恒升	友谊	1280	永济中农	中农	—
福建永安	一枝花	1500	山东鲁南	落凤山	1320	云南华盛化工	玉龙	—
福建三明	斑竹	1500	山东鲁西	鲁西	1290	云南解化	红河	1700
海南富岛	富岛	1420	山东肥城	春旺	1280	云南泸西	火焰山	1700
河北正元	正元	1290	山东瑞达	腾龙	—	泽普塔西南	昆仑	1200
河南安阳	豫珠	1350	山东瑞星	东平湖	1280	重庆建峰	建峰	1380
河南骏马	驿马	1360	山西丰喜	丰喜	1260	重庆江津	四面山	1360
河南绿宇	绿宇	1350	山西兰花	兰花	1270	MAP		
河南平顶山	飞行	—	山西原平	黄涛	—	湖北中原磷化	55%粉	1730
河南新乡	心连心	1320	四川川化	天府	—	云南澄江东泰	60%粉状	2050
湖北宜化	宜化	1440	四川金象	象	1460	河北唐山黎河	55%粒	—
江苏新沂恒盛	新沂	1380	四川美丰	美丰	1500	中化涪陵	55%粉	1750

企业名称	品牌/规格	价格	企业名称	品牌/规格	价格	企业名称	品牌/规格	价格
安徽英特	55%颗粒	1850	江西贵溪	57%	暂停报价	复合肥		
宁国司尔特	55%粉	1850	陕西华山	60%	2300	红日阿康	氯基45%	2260
湖北东圣	57%粉状	1850	云南澄江东泰	64%	2400	红日阿康	硫基45%	2600
合肥四方	55%粉	1850	云天化国际化工	64%	2400	湖北洋丰	氯基45%	2000
河南济源丰田	55%粒	—	云南中化嘉吉	64%	2400	湖北洋丰	硫基45%	2330
河南灵宝金源晨光	58%粒状	2150	中化涪陵	62%	—	江苏瑞和	氯基45%	1880
湖北大峪口	55%大颗粒	停产	重庆双赢	60%	—	江苏瑞和	硫基45%	2250
湖北鄂中	58%粉	2050	重庆双赢	57%	—	江西贵溪化肥	硫基45%	—
湖北世龙	55%粉	1750	磷矿石		车板价	江西贵溪化肥	氯基45%	—
湖北祥云	55%粉状	1750	汉中茶店磷矿	24%	280	江苏中东	氯基45%	1950
湖北洋丰	55%粒	1850	贵州宏福	29%	—	江苏华昌	氯基45%	2200
湖北宜化	55%粒状	1850	贵州宏福	30%	—	辽宁西洋	硫基45%	2500
湖北丽明	55%粉状	1750	贵州息烽	30%	—	辽宁西洋	氯基45%	—
江苏瑞和	55%粉	1850	贵州开磷	32%	—	湖北祥云	氯基45%	1980
江苏双昌	55%颗粒	停产	贵州开阳磷肥	30%	停采	湖北祥云	硫基45%	2300
湖北鑫冠	55%粉	1750	河北矾山磷矿	34%	自用	安徽宁国司尔特	氯基45%	—
青海西部化肥	55%粉	停产	湖北保康中坪	24-25%	355	安徽宁国司尔特	硫基45%	2240
青海西部化肥	55%大粒状	暂停报价	湖北南漳长白矿业	28%	400	山东联盟化工	硫基45%	2360-2390
贵州瓮福	60%粉状	2200	湖北南漳长白矿业	30%	460	山东联盟化工	氯基45% 18-18-9	—
贵州瓮福	60%粒	2250	湖北南漳鑫泰	24%	—	史丹利	硫基45%	2600
四川珙县中正	58%粉状	2150	湖北南漳鑫泰	26%	—	史丹利	氯基45%	2200
四川珙县中正	55%粉状	1750	湖北南漳鑫泰	28%	400	贵州宏福	45%[S]	—
四川宏达	55%粉	1800	湖北鑫和矿业	30%	460	贵州宏福	45%[Cl]	—
四川金河	55%粉状	暂停报价	湖北宜昌双银	31%-32%	500	江苏阿波罗	氯基45%高磷低钾	—
重庆前进	55%颗粒	停产	云南磷化集团	29%	365	江苏阿波罗	硫基45%	—
安徽六国	55%粉	1800	湖北宜化采购	30%	—	鲁西化工	硫基45%	2200
四川什邡荃峰	55%粉	1750	湖北宜化销售	28%	400	河南郸城财鑫	硫基45%	—
湖北三宁	55%粉	1750	湖北宜化销售	30%	460	硫酸钾		
四川运达	55%	停产	湖北亚丰矿业	矿砂	650	冀州钾肥	50%颗粒	停产
云天化国际化工	55%粉	1750	四川金河	30%	230	冀州钾肥	50%粉	2400
云天化国际化工	55%粒	1800	钟祥胡集磷矿	22%-24%	—	河北东昊化工	50%粒	2600
广西鹿寨化肥	55%粉状	1750	钟祥胡集磷矿	28%	360	河北东昊化工	50%粉	2500
中化开磷	55%粉	1750	钟祥胡集磷矿	30%	380	河北矾山磷矿	K2O≥50粉	停产
重庆华强	55%粉状	1750	福泉正鸿矿业	30%	300	开封青上化工	50%粉	2550
重庆双赢	55%粉	1750	福泉正鸿矿业	32%	350	齐化集团	50%粉	停产
DAP	出厂价		福泉市翔联	28%	285	广州青上化工	50%粉	—
安徽合肥四方	57%	2250	福泉市翔联	29%	300	上海青上化工	50%粒	2600
六国化工	61%	—	福泉市翔联	30%	330	上海青上化工	50%粉	2600
六国化工	57%	—	福泉市翔联	32%	—	天津青上化工	50%粉	2550
山东恒邦冶炼	60%	2350	福泉市翔联	34%	—	厦门青上化工	50%粉	2600
山东鲁北	51%	—	云南昆阳兴谊矿业	28%	300	株洲青上化工	50%粉	2600
山东鲁北	57%	转产一铵	云南昆阳兴谊矿业	29%	320	山东海化	50%粒	—
山东明瑞	57%	—	云南昆阳兴谊矿业	30%	370	山东海化	50%粉	2600
宁夏鲁西	62%	转产一铵	四川锦竹	29%	480	山东聊城鲁丰	50%粒	2650
甘肃瓮福	64%	2600	湖南怀化宏源化工	18%-22%	60	山东聊城鲁丰	50%粉	2550
广西鹿寨化肥	64%	2430	湘西洗溪磷矿	17%	45	山东青上化工	50%粒	停产
贵州瓮福	P[46%N[18%]褐色	2400	湖北昌达荆钟	20%	暂停生产	山东青上化工	50%粉	停产
贵州开磷	64%	2400	湖北华西磷矿	30%	500	苏州精细化工	50%粉	停产
湖北黄麦岭	64%	2400	湖北柳树沟磷矿	28%	580	苏州精细化工	50%粉	停产
湖北洋丰	57%	2300	连云港新磷矿业	30%	自用	天津麦格理	40%全溶结晶	停产
湖北鄂中	57%	2300	马桥镇鳌头山磷矿	25-27%	170-180	无锡震宇化工	50%颗粒	停产
湖北大峪口	64%粒状	2400	江苏锦屏磷矿	30%	暂停生产	无锡震宇化工	50%粉	停产
湖北宜化	64%	2400	贵州息烽磷矿	30%	550	新疆罗布泊	50%粉	2800
江西贵溪	64%	2400	宜昌高隆	26%	270	浙江捷盛化工	50%粉	2800

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

把握商机 加盟“成功”

本刊“价格”版诚征各地区、各行业价格信息合作伙伴

电话:010-64444180 e-mail:ccn@cnci.cn

全国橡胶出厂/市场价格

5月15日 元/吨

产品名称	规格型号	出厂/代理商价格	各地市场价格	产品名称	规格型号	出厂/代理商价格	各地市场价格
天然橡胶	全乳胶SCRWF云南2014年胶	11400	山东地区11200-11300 华北地区11400-11600 华东地区11200-11400	三元乙丙橡胶	吉化4045	16500	华北地区16500-16800 北京地区16800-17000
	全乳胶SCRWF海南2014年胶	11400	华东地区11200-11300 山东地区11200-11300		杜邦4640	18000	华北地区18000-19000
	泰国烟胶片RSS3	12400	山东地区12500-12600 华东地区12400-12600 华北地区12600-12700		杜邦4770	17500	华北地区17500-18000 华东地区21500-22000 华北地区21500-22000
丁苯橡胶	扬子金浦1502	11900	山东地区11900-12000	荷兰4703		华东地区20500-21000 华北地区20500-21000	
	齐鲁石化1502	11900	华北地区12000-12300 华东地区11900-12100 华南地区11800-12100	荷兰4551A		华东地区12000-12500 华北地区18000-18500	
	齐鲁石化1712	12200	山东地区11000-11100 华北地区11000-11200 华东地区10900-11400	氯化丁基橡胶	美国埃克森1066	22000	华东地区22000-22500 华东地区21000-22000 华北地区
顺丁橡胶	扬子金浦1712			德国朗盛1240	21000	华东地区20000-20500 北京地区30000-33500 华北地区32500-33000	
	燕山石化	11120		俄罗斯139		华东地区20000-20500 北京地区30000-33500 华北地区32500-33000	
	齐鲁石化	11200	山东地区11200-11300	氯丁橡胶	山西230,320	32300	北京地区32000-32500 华北地区32000-32500
	高桥石化	11500	华北地区11200-11400		山西240	31300	北京地区32000-32500 华北地区32000-32500
	岳阳石化		华东地区11200-11400	长寿230,320	32000	华东地区32500-33000 天津地区32000-32500	
	独山子石化	11200	华南地区11100-11600		长寿240	31000	华北地区31500-32000 华东地区22000-23000
丁腈橡胶	大庆石化	11200	东北地区11200-11400	丁基橡胶	进口268		华东地区19000-19500
	锦州石化	11200		进口301			华北地区16200-16400
	兰化N41	13000	华北地区13500-13600	硫化1751	15800	华北地区	华东地区14600-14800
	兰化3305	13100	华北地区13500-13700	SBS	燕化充油胶4452	14100	华东地区14600-14800 华北地区14400-14600
	俄罗斯26A	12700	华北地区12800-13000	燕化干胶4402			华东地区13500-13800 华南地区13200-13400
	俄罗斯33A	13000	华北地区13200-13400	岳化充油胶YH815	13000		华东地区14800-15000 华南地区
溴化丁基橡胶	韩国LG6240	14000	华北地区14000-14300	岳化干胶792	14200		华东地区12200-12400 华北地区
	韩国LG6250	14000	华北地区14000-14300	茂名充油胶F475B			华南地区12500-12700
	俄罗斯BBK232	19000	华东地区19000-19500	茂名充油胶F675	11900		
	朗盛2030	21000	华东地区19000-20000				
	埃克森BB2222	21000	华东地区21000-22000 华北地区				

全国橡胶助剂出厂/市场价格

5月15日 元/吨

产品型号	生产厂家	出厂价格	各地市场价格	产品型号	生产厂家	出厂价格	各地市场价格
促进剂M	濮阳蔚林化工股份有限公司	16000	华北地区14300-14500 东北地区14300-14500 华南地区14500-14800	促进剂TIBTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	40000	华东地区40000-40500
	河南开伦化工厂			促进剂ZBEC	濮阳蔚林化工股份有限公司	30000	华东地区30000-30500
促进剂DM	濮阳蔚林化工股份有限公司	18000	华北地区16000-16500 东北地区16000-16500 华东地区16000-16500	促进剂ZDC	濮阳蔚林化工股份有限公司	15500	华东地区15500-16000
	河南开伦化工厂			促进剂NS	濮阳蔚林化工股份有限公司	30000	华北地区30000-30500 华东地区30000-30500
促进剂TMTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	13500	华南地区13000-13500 华北地区12500-13000	促进剂TETD	濮阳蔚林化工股份有限公司	20000	华东地区20000-20500
	河南开伦化工厂			促进剂DPTT	濮阳蔚林化工股份有限公司	30000	华东地区30000-30500
促进剂CZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	21000	东北地区12500-13000 华北地区18000-18300	促进剂BZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	18000	华东地区18000-18500
	河南开伦化工厂			促进剂PZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	16500	华东地区16500-17000
促进剂NOBS	濮阳蔚林化工股份有限公司	29000	华北地区18000-18300 华南地区18000-18500 华东地区18000-18500	促进剂TMTM	濮阳蔚林化工股份有限公司	25000	华东地区25000-25500
	河南开伦化工厂			硫化剂DTDM	濮阳蔚林化工股份有限公司	25000	华东地区25000-25500
促进剂D	濮阳蔚林化工股份有限公司	26500	北京地区27000-27500 天津地区27000-27500 河北地区27000-27500 华南地区27500-28000	防老剂A	天津茂丰橡胶助剂有限公司	26000	东北地区 华北地区26000-26500
					南京化工厂	10300	东北地区10500-11000 华北地区10500-11000
促进剂TBZTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	40000	华东地区25000-25500 华北地区25000-25500 华南地区25500-25800 华东地区40000-40500	防老剂RD	天津		华北地区16300-16500
				防老剂D	天津茂丰橡胶助剂有限公司	16000	华东地区14100-14200 华东地区
				防老剂4020	南京化工厂	13700	华东地区
				防老剂MB	常州五洲化工厂		华北地区14300-14500 天津地区14200-14300
				防老剂4010NA	南京化工厂	13800	华北地区14000-14500
				氧化锌间接法	大连氧化锌厂	14000	

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



资料提供：本刊特约通讯员

咨询电话：010-64444180

e-mail: cen@cncic.cn

华东地区(中国塑料城)塑料价格

5月15日 元/吨

品名	产地	价格	品名	产地	价格	品名	产地	价格	品名	产地	价格
LDPE			VA900	乐天化学	13000	H1500	韩国现代	9800	AG15A1	台湾化纤	11200
Q281	上海石化	9750	PP			V30G	镇海炼化	7300	PA-757	台湾奇美	11000
Q210	上海石化	9800	T300	上海石化	7400	K4912	上海赛科	9200	HI-121	韩国LG	10800
N220	上海石化	9850	T30S	镇海炼化	7500	RP344R-K	华锦化工	9000	GP-22	韩巴斯夫	10800
N210	上海石化	9800	T30S	绍兴三圆	7000	K4912	燕山石化	10300	8391	上海高桥	10300
112A-1	燕山石化	12000	T30S	大连石化	7000	5200XT	台塑宁波	9150	8434	上海高桥	11900
LD100AC	燕山石化	9500	T30S	大庆石化	7150	5250T	台塑宁波	8900	275	上海高桥	9500
868-000	茂名石化	13350	T30S	华锦化工	7500	A180TM	独山子天利	9000	275	华锦化工	9300
1C7A	燕山石化	12200	T30S	大庆炼化	7000	M1600E	上海石化	无	DG-417	天津大沽	10000
18D	大庆石化	9500	T30S	宁波富德	6900	M800E	上海石化	9150	CH-777D	常塑新材料	17500
2426K	大庆石化	9600	T30S	抚顺石化	7000	M800EX	上海石化	无	HP100	中海油乐金	12000
2426H	大庆石化	9500	T30H	扬子江石化	6900	1040F	台塑宁波	7400	HP171	中海油乐金	10800
2426H	兰州石化	9500	F401	辽通化工	7500	Y2600	上海石化	8900	HP181	中海油乐金	10800
2426H	扬子巴斯夫	9600	F401	扬子石化	7500	S700	扬子石化	7800	HT-550	LG甬兴	11300
2102TN26	齐鲁石化	9400	S1003	上海赛科	7050	Y16SY	绍兴三圆	7100	FR-500	LG甬兴	17500
FD0274	卡塔尔石化	9600	1102K	神华宁煤	6900	S2040	上海赛科	7250	CF-610B	常塑新材料	15300
LLDPE			S1003	独山子石化	7500	PP-R			PA-765A	台湾奇美	21000
DFDA-7042N	兰州石化	9100	H030SG	印度信诚	8100	PA14D-1	大庆炼化	10600	PA-765B	台湾奇美	21000
DFDA-7042	大庆石化	9000	500P	沙特sabic	10400	R200P	韩国晓星	11200	D-1200	镇江奇美	18500
DFDA-7042	吉林石化	9000	570P	沙特sabic	10300	C4220	燕山石化	11700	D-120	镇江奇美	11400
DFDA-7042	扬子石化	9200	H5300	韩国现代	10300	4228	大庆炼化	10200	AF-312C	LG化学	18000
DFDA-7042	抚顺石化	9000	H4540	韩国现代	9800	B8101	燕山石化	12100	121H-0013	LG甬兴	13000
DFDA-7042	独山子石化	9000	1100N	沙特APC	8500	RP2400	大韩油化	11600	PA-747S本白	台湾奇美	12600
DFDA-7042	镇海炼化	8850	1100N	神华宁煤	7000	PVC			PA-747S钛白	台湾奇美	14300
DFDC-7050	镇海炼化	9200	M700R	上海石化	8100	S-700	齐鲁石化	6050	920	日本东丽	14200
YLF-1802	扬子石化	9300	M180R	上海石化	8000	SLK-1000	天津大沽	6000	TR-557	LG化学	13800
LL0220KJ	上海赛科	9200	M2600R	上海石化	8500	LS-100	天津乐金	6050	TE-10	日本电气化	23500
218W	沙特	9500	K7726H	燕山石化	10800	S-101	上海中元	10000	PA-758	台湾奇美	15500
3224	台湾塑胶	无货	K8303	燕山石化	10950	S-02	上氯沪峰	9000	SM050	广州合资	16200
HDPE			PPB-M02	扬子石化	8050	EB101	上氯沪峰	11000	TI-500A	大日本油墨	16200
5000S	大庆石化	9700	PPB-M02-V	扬子石化	8150	SG5	新疆中泰	5500	TR-558AI	韩国LG	13900
5000S	兰州石化	9650	K7926	上海赛科	8700	SG-5	山西榆社	5450	HI-130	LG甬兴	13000
5000S	扬子石化	9800	K8003	上海赛科	8050	R-05B	上氯沪峰	12000	HI-140	LG甬兴	13000
5306J	扬子石化	无货	EPS30R	独山子石化	无	SG5	内蒙古亿利	5500	PA-707K	镇江奇美	10600
DMDA 8008	大庆石化	8900	K8003	独山子石化	8100	GPPS			PA-709	台湾奇美	12800
DMDA-8008	独山子石化	9200	EPS30R	镇海炼化	7700	GPS-525	江苏莱顿	8800	PA-727	台湾奇美	13000
FHC7260	抚顺石化	9150	EPC30R	镇海炼化	8050	GP-525	江苏赛宝龙	8800	PA-746H	台湾奇美	12600
DMDA-8920	独山子石化	9500	M30RH	镇海炼化	8250	GP5250	台化宁波	9300	PA-756S	台湾奇美	12600
2911	抚顺石化	9250	J340	韩国晓星	10500	SKG-118	汕头爱思开	9700	750SW	韩国锦湖	10500
M80064	沙特sabic	10600	3080	台湾永嘉	10300	158K	独山子石化	9600	H-2938SK	上海锦湖	26000
52518	伊朗石化	8800	K8009	台湾化纤	10200	123	上海赛科	8750	650SK	上海锦湖	26000
MH602	上海石化	9550	HJ730	韩华道达尔	9900	PG-33	镇江奇美	9300	650M	上海锦湖	26000
HD5301AA	上海赛科	9400	BJ750	韩华道达尔	10300	PG-383M	镇江奇美	9500	PA-777B	台湾奇美	16800
DGDA6098	齐鲁石化	10100	7.03E+06	埃克森美孚	8900	GP-535N	台化宁波	9300	PA-777D	台湾奇美	21000
JHM9455F	吉林石化	9800	AP03B	埃克森美孚	8850	GPPS500	独山子石化	9200	PA-777E	台湾奇美	21100
F600	韩国油化	10600	EP300R	韩国大林	9200	666H	美国陶氏	8800	XR-401	LG化学	15600
9001	台湾塑胶	9550	JM-370K	乐天化学	9250	LV-T6	绿安擎峰	8950	XR-404	LG化学	16600
HD5502S	华锦化工	10200	B380G	韩国SK	10450	HIPS			AS		
HHM5502	金菲石化	10550	M1600	韩国现代	9300	825	盘锦乙烯	9100	D-168	镇江奇美	10300
HD5502FA	上海赛科	10200	AY564	新加坡聚烯烃	9500	SKH-127	汕头爱思开	9500	D-178	镇江奇美	10100
HD5502GA	独山子石化	10100	H110MA	印度信诚	9000	HS-43	汕头华麟	9600	D-178L200	镇江奇美	10100
HB5502B	台塑美国	9600	3015	台塑宁波	8150	PH-88	镇江奇美	9800	PN-118L100	镇江奇美	9700
BL3	伊朗石化	9450	3080	台塑宁波	8550	PH-888G	镇江奇美	9900	PN-138H	镇江奇美	10000
5502	韩国大林	10600	5090T	台塑宁波	8900	PH-88SF	镇江奇美	9900	NF2200	宁波台化	9400
BE0400	韩国LG	11800	3204	台塑宁波	8600	688	江苏莱顿	无货	NF2200AE	宁波台化	9400
HHMTR210	上海金菲	11600	1080	台塑宁波	7250	HIPS-622	上海赛科	9150	80HF	LG甬兴	11000
HHMTR480AT	上海金菲	10150	1120	台塑宁波	7200	HP8250	台化宁波	9500	PN-117L200	台湾奇美	10200
EVA			BH	兰港石化	7400	HP825	江苏赛宝龙	9600	PN-118L150	镇江奇美	9700
3月18日	北京有机	12800	BL	兰港石化	7300	ABS			80HF-ICE	LG甬兴	11000
2月14日	北京有机	12800	45	宁波甬兴	7100	0215A	吉林石化	10200	PN-117C	台湾奇美	10200
E180F	韩国三星	12200	75	宁波甬兴	7100	GE-150	吉林石化	10300	PN-127L200	台湾奇美	10200
V5110J	扬子巴斯夫	11600	RP344R	韩国大林	10150	750A	大庆石化	10200	PN-127H	台湾奇美	10300
VA800	乐天化学	13000	R370Y	韩国SK	10850	AG15A1	宁波台化	10500	368R	德国巴斯夫	18800

资料来源:浙江中塑在线有限公司 <http://www.21cp.net> 电话:0574-62531234,62533333

国内部分医药原料及中间体价格

5月15日 元/吨

品名	规格	包装	交易价	品名	规格	包装	交易价
1,3-二甲基-2-咪唑啉酮	99.50%	钢塑桶	300000	苯甲酸钠	医药级	25kg袋装	10500
1,4-二甲基哌嗪	99%	镀锌桶	85000	苯甲酰氯	医药级	原装	16800
1,4-哌嗪二乙磺酸	≥99%	带	225000	苯扎溴铵	98%	25kg袋装	98000
2,4,6-三甲吡啶	医药级	180kg桶装	350000	吡啶	医药级	195kg桶装	40000
2,4-二氨基-6-氯嘧啶	99%	25kg桶装	170000	吡啶硫酮	折百	纸桶	180000
2,4-二氨基-6-羟基嘧啶	99%	25kg桶装	100000	吡啶硫酮钠	40%	塑料桶	40000
2,6-二甲基吡啶	医药级	185kg桶装	330000	吡啶硫酮铜	97%	纸桶	120000
2-氨基-4-三氟甲基吡啶	≥99%	25kg桶装	1000000	吡啶噻唑	99%	20kg箱装	200000
2-氨基-5-碘苯甲酸	99%	25kg桶装	800000	吡罗昔康	USP/EP	25kg桶装	240000
2-吡啶甲酸	≥99%	25kg纸桶	185000	丙二醇	药用级	215kg桶装	13700
2-氟-3-三氟甲基吡啶	≥98%	250kg桶装	200000	丙酸铵	医药级	桶装	28000
2-氟-4-三氟甲基吡啶	≥98%	250kg桶装	5000000	丙酸酐	医药级	200kg桶装	32000
2-氟-6-三氟甲基吡啶	≥99%	250kg桶装	360000	丙烯醇	医药级	170kg桶装	22000
2-甲基吡啶	医药级	185kg桶装	40000	泊罗沙姆	F68	1kg袋装	500000
2-甲基咪唑	≥99.5%	25kg桶装	30000	薄荷脑	药典级	25kg桶装	310000
2-甲基哌啶	99%	锌桶	96000	醋酸铵	药用级	25kg桶装	8500
2-氯-3-三氟甲基吡啶	≥98%	250kg桶装	1000000	醋酸钙	医药级	25kg纸袋	13000
2-氯-4-甲基吡啶	≥99%	250kg桶装	600000	醋酸钾	医药级	25kg纸袋	11000
2-氯-5-甲基吡啶	≥98%	250kg桶装	130000	醋酸钠	医药级	25kg袋装	32000
2-氯-5-三氟甲基吡啶	≥99%	250kg桶装	240000	醋酸锌	医药级	25kg纸袋	12000
2-氯-5-三氟甲基吡啶	98%	25kg纸桶	90000	达卡巴嗪	USP28	1kg保温桶	11000000
2-氯-6-三氟甲基吡啶	≥99%	40kg桶装	160000	碘	医药级	50kg桶装	260000
2-氯吩噻嗪	98%	纸桶	250000	碘化钾	医药级	50kg桶装	200000
2-氯乙胺盐酸盐	98%	25kg纸桶	65000	碘化钠	医药级	50kg桶装	235000
2-羟基吡啶	99%	带	320000	对甲基苯甲酸	医药级	25kg	22000
2-氟基吡啶	99%	200kg	79800	对乙酰氧基苯乙烯	≥99.5%	10kg桶装	750000
2-巯基苯并咪唑	医药级	带	65000	多索茶碱	≥99%	纸桶	2500000
2-巯基苯并噻唑	医药级	25kg	29000	法莫替丁	USP28	25kg纸桶	460000
2-三氟甲基吡啶	≥98%	250kg桶装	700000	法莫替丁侧链	98%	25kg纸桶	150000
3,4-二氢-2H-吡喃	≥98%	铁桶	230000	法莫替丁脲化物	99%	25kg纸桶	380000
3,5-二叔丁基水杨醛	≥99%	纸桶	250000	法莫替丁双盐	99%	25kg纸桶	150000
3-三氟甲基吡啶	≥99%	250kg桶装	700000	凡士林	医用级	165kg	11000
4,4-联吡啶	99.50%	25kg纸桶	1200000	非诺贝特酸	99%	纸桶	170000
4-甲基吡啶	医药级	190kg桶装	50000	奋乃静	99%	纸桶	1500000
4-甲基环己醇	≥99%	200kg桶装	10000	氟康唑中间体	USP	纸桶	1200000
4-甲基哌啶	99%	锌桶	98000	氟罗沙星环合物	>98.5%	塑袋	300000
4-氯-6-碘喹啉	98%	25kg桶装	360000	氟他胺	USP	纸桶	600000
4-哌啶基哌啶	97%	2kg	12000000	甘氨酸胺盐酸盐	≥98%	25kg桶装	200000
4-氟基吡啶	99%	200kg	71000	甘露醇	药用级	25kg袋装	24000
4-三氟甲基吡啶	≥98%	250kg桶装	800000	甘油	药用级	250kg	6500
5,7-二氯-8-羟基喹啉	≥99.5%	25kg桶装	700000	哈喽诺	≥99%	25kg桶装	100000
5-氨基喹啉	≥98%	25kg桶装	580000	海藻酸钠	粘度200~400	袋装	35000
5-甲基吡啶-2-羧酸	≥99.8%	25kg桶装	1200000	环磷酸胺	USP	纸桶	1300000
5-氯-1-甲基咪唑	99%G.C	200kg桶装	480000	磺化吡啶酮	75%	复合袋	59500
5-氯-8-羟基喹啉	≥99%	25kg桶装	170000	磺酰吡啶脲	99%	25kg桶装	250000
5-氯水杨醛	≥99%	25kg纸桶	600000	甲磺酸倍他司汀	BP	纸桶	1000000
5-硝基喹啉	≥99%	25kg桶装	500000	甲基磺酸	医药级	30kg桶装	17000
5-硝基尿嘧啶	≥99%	纸桶	1400000	甲酸钾	医药级	桶装	48000
5-溴噻啶	99%	25kg桶装	1800000	甲酸钠	医药级	袋装	11000
5-溴水杨醛	≥99%	25kg纸桶	1200000	间甲酚	医药级	20kg箱装	150000
7,8-二羟基喹啉	≥98%	25kg桶装	700000	间甲基苯甲酸	医药级	25kg	26000
7-氯喹那啶	≥99%	25kg桶装	250000	精碘	医药级	25kg桶装	258000
8-氨基喹啉	≥98%	25kg桶装	650000	吡啶	≥98%	25kg桶装	70000
8-羟基喹啉	99.50%	纸桶	80000	卡托普利	USP,EP	纸桶	550000
8-羟基喹啉-N-氧化物	≥98%	25kg桶装	600000	喹啉	95%,98%	铁桶	41000
8-羟基喹啉硝酸盐	≥99%	25kg桶装	120000	拉米夫定	99.90%	25kg桶装	1000000
8-羟基喹那啶	≥99%	25kg桶装	170000	来氟米特	USP	纸桶	2500000
阿昔莫司	≥99%	25kg桶装	300000	来氟米特	USP31	25kg桶装	2000000
安息香乙醚	98%	纸桶	200000	硫酸镁	医药级	25kg	1590
氨基西林钠	99.90%	25kg桶装	385000	硫酸羟胺	医药级	25kg袋装	16000
氨基胍	≥99.5%	带	25000	氯丙嗪	91%	塑桶	220000
苯并咪唑	医药级	带	75000	氯化苄	医药级	原装	12000
苯甲醇	医药级	原装	18800	氯化亚砷	医药级	原装	7800

□ 资料来源:江苏省化工信息中心 联系人:莫女士 qrxbjb@163.com



河北诚信有限责任公司

河北诚信有限责任公司 是中国大型的氰化物及其衍生物的生产基地，产品覆盖了冶金、医药、农药、染料等行业。公司已通过ISO9001:2008质量体系认证、ISO14001:2004环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证、能源管理体系认证，并享有进出口经营自主权，产品远销世界各地。

公司产品：

- 液体氰化钠 固体氰化钠 氰化钾 羟基乙腈 羟基乙酸
- 黄血盐钠 黄血盐钾
- 苯乙腈 苯乙酸 苯乙酸钠 苯乙酸钾
- 丙二酸二甲酯 丙二酸二乙酯 丙二酸二异丙酯
- 氰乙酸甲酯 氰乙酸乙酯 氰乙酸
- 三聚氰氨
- EDTA EDTA-2Na EDTA-4Na EDTA-FeNa EDTA-ZnNa₂
- EDTA-MgNa₂ EDTA-CaNa₂ EDTA-CuNa₂ EDTA-MnNa₂
- EDTA-4Na(40%) DTPA DTPA-5Na(40%,50%)
- EDDHA-FeNa
- 亚氨基二乙腈 亚氨基二乙酸 苯氨基乙腈
- 4,6-二羟基嘧啶 巴比妥酸 硫氰酸钠 双氰胺钠
- 乙氧基亚甲基丙二酸二乙酯 邻氯氰苄 对氯氰苄

求购产品：

- 液氨 液碱 轻油 异丙醇
- 焦炭 酒精 铁粉 氯乙酸
- 盐酸 硫酸 纯碱 氯化苄
- 氯气 甲醛 甲醇 氢氧化钾 包装桶

联系方式

地 址：河北省石家庄市元氏县元赵路南 邮编：051130

联系人：王辰友 手机：18630108765

采购部电话：0311-84623941、84627326

国内销售电话：0311-84637692

外贸销售电话：0311-84635784 传真：0311-84636311

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

2016年9月7-9日
上海光大会展中心
(徐汇区漕宝路88号)

石油化工、精细化工、中间体 一站式
定制化学品、农用化学品
化工合成材料、有机化工 技术服务平台!

展品范围

- 一、发酵生产加工设备：**发酵罐、糖化设备、蒸发设备、结晶设备、干燥设备、冷却设备、换热设备、搅拌设备、压缩空气系统、各效分离器、冷凝器、提纯蒸馏设备、结晶搅拌装置等；
- 二、自动化控制系统：**色谱仪、光谱仪、各类减速机、搅拌机、电化学分析仪器等检测设备；包装设备、传动设备、蠕动泵、封口贴标机等。
- 三、流体机械：**泵、阀门、管件、密封设备、风机、压缩机、真空设备、乳化、均质、混合、分选、稠化、反应器、蒸馏、过滤器、过滤净化设备、脱离子设备、空调设备、吸尘设备、洁净室设备、真空等各种生产加工设备；
- 四、分离提取装备：**膜分离设备、离心分离设备、精馏及蒸发结晶分离设备、脱色设备、萃取设备、过滤设备、其他提取设备等。
- 五、环保设备和技术：**MVR蒸发系统、污水监测系统、测量仪器仪表、分析仪器等环境监测与实验室设备；废水、废气、固废等环保治理装备。



石家庄杰克化工有限公司

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

主要产品

- EDTA
- EDTA-2Na
- EDTA-4Na
- EDTA-4Na(40%) DTPA DTPA-5Na(40%,50%) EDDHA-Fe6%
- DTPA-5K DTPA-FeNa HEDTA-3Na
- 乙氧基亚甲基丙二酸二乙酯
- 4, 6-二羟基嘧啶
- EDTA-FeNa
- EDTA-CuNa₂
- EDTA-ZnNa₂
- EDTA-MgNa₂
- EDTA-MnNa₂
- EDTA-CaNa₂
- 巴比妥酸

求购产品： 乙二胺、甲酰胺、各种塑料包装、PE袋、托盘。

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

地 址：河北省栾城县窦姬工业区

联系人：曹亚斌 手 机：18630108331

销售电话：0311-85469515 采购电话：18630108350

传 真：0311-85468798 网 址：www.jackchem.com.cn