

中国化工信息®

CHINA CHEMICAL NEWS

4

中国石油和化学工业联合会  中国化工信息中心有限公司 《中国化工信息》编辑部 2022.2.16

广告



沈阳张明化工有限公司

- ◆ 异辛酸 (2-乙基己酸) (生产能力30000吨/年)
- ◆ 精制脱脂环烷酸 (生产能力6000吨/年)
- ◆ 异辛酸系列金属盐涂料催干剂
- ◆ 环烷酸系列金属盐涂料催干剂
- ◆ 3GO (三甘醇二异辛酸) 生产能力10000吨/年
- ◆ ZMPECO系列PE漆专用钴、PE漆固化剂

总 部

网 址: www.zhangming.com.cn

邮 箱: syzy@zhangming.com.cn

电 话: 024-25441330, 25422788

传 真: 024-89330997

地 址: 沈阳市经济技术开发区彰驿站镇

邮 编: 110177

销售电话: 024-25441330, 25422788

技术服务电话: 024-25441330

广东办事处

电话: 0757-86683851

传真: 0757-86683852

吴江办事处

电话: 0512-63852597

传真: 0512-63852597

天津办事处

电话: 022-26759561

传真: 022-26759561

成都办事处

电话: 024-25441330

传真: 024-89330997

ISSN 1006-6438



出 版: 《中国化工信息》编辑部

邮发代号: 82-59

地 址: 北京安外小关街53号(100029) 电 话: 010-64444081

网 址: www.chemnews.com.cn



中国石油

中国石油吉林石化公司研究院

PETROCHINA JILIN PETROCHEMICAL COMPANY RESEARCH INSTITUTE

重点研发领域

碳纤维领域

作为研究院的优势研发领域，先后承担国家、中油级科研项目24项，成功开发硝酸法、亚矾法工艺技术，制备出了T300、T700、T800级系列产品，曾获国家科技进步二等奖、中国石油科技进步特等奖，是国家碳纤维工程技术研究中心。拥有30吨/年原丝、5吨/年和10吨/年碳化三套中试装置，形成了碳纤维成套工业化生产技术，在吉林石化公司碳纤维厂建成了百吨级工业化试验装置，产品主要应用于航空航天领域。



航天技术应用

合成橡胶领域

作为研究院的优势研发领域，先后承担公司级以上科研项目270余项，开发了有机硅、氯磺化聚乙烯、异戊橡胶、乙丙橡胶、丁苯橡胶、聚异丁烯等多项新技术和新产品，有28项科研成果实现了产业化，42项科研成果获国家、省及中油公司奖励，成功开发的20万吨/年乳聚丁苯橡胶成套技术在抚顺石化实现了工业应用，4万吨/年乙丙橡胶成套技术实现了自主转化。拥有200吨/年乙丙橡胶中试装置及千吨级异戊橡胶连续聚合中试装置，间歇及连续合成橡胶模试装置五套，是中国石油合成橡胶中试研发基地。目前重点开展乙丙橡胶、丁苯橡胶成套技术开发和新产品研制工作。



碳纤维中试装置



乙丙橡胶中试装置



丁苯橡胶模试装置



异戊橡胶模试装置



异戊橡胶中试装置

合成树脂领域

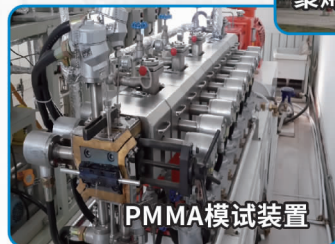
作为研究院的重点研发领域，先后完成了PE、PP、ABS、PVC、MBS、PMMA新牌号及专用料等60余项技术开发，19项科研成果实现产业化，7项成果获国家、省及中油公司奖励。成功开发的PE100级聚乙烯管材专用料(JHMG100S)被评为中油公司“自主创新重要产品”，成为强竞争力聚乙烯产品，产品生产销售突破120万吨；成功开发了具有自主知识产权的20万吨/年ABS成套技术，并成功应用于40万吨/年ABS(二期)建设；建成了350吨/年PMMA中试装置，为PMMA成套技术开发奠定了基础。目前重点开展聚烯烃、PMMA新产品、新技术开发工作。



聚乙烯模试装置



聚烯烃专用树脂试验装置



PMMA模试装置



做您最信赖的

绿色环保水性涂料助剂专家!

新品推荐:

水性涂料成膜助剂:

醇酯十二 (DN-12), 净味成膜助剂 (DN-300)、
丙二醇丁醚系列 (PnB、DPnB)、二丙二醇甲醚 (DPM)

双封端醚类弱溶剂:

乙二醇二甲醚系列 (EDM、DEDM、TRIEDM、TETREDM)、
乙二醇二乙醚系列 (EDE、DEDE)、
乙二醇二丁醚系列 (EDB、DEDB)、
丙二醇二甲醚系列 (PDM、DPDM)、
二乙二醇甲乙醚 (DEMEE)、
聚乙二醇二甲醚系列 (250#, 500#, 1000#)

其他常规溶剂产品:

乙二醇醚系列 (EM、DEM、TEM、EE、DEE、TEE、
EP、DEP、EB、DEB、TEB)、
乙二醇醚醋酸酯系列 (CAC、DCAC、BAC、DBAC)、
丙二醇醚系列 (PM、DPM、PE、DPE、PnP、
DPnP、PnB、DPnB)、
丙二醇醚醋酸酯系列 (PMA、DPMA、PMP、PEA)、
乙二醇二醋酸酯 (EGDA)

特别推荐:

不饱和双封端聚醚:

APEn系列 MAPEn系列
APPn系列 MAPPn系列
烯丙基聚氧乙烯醚 烯丙基聚氧丙烯醚
双烯丙基聚醚 双甲基烯丙基聚醚

**注: 可根据客户要求, 生产不同分子量和不同
EO/PO摩尔比的各种 (甲基) 烯丙基聚醚**

特种烯丙基缩水甘油醚: MAGE

生物质可降解环保净味溶剂: TY-191、TY-1912



**年产8万吨
乙二醇丁醚系列产品
(EB、DEB、TEB)**

天音水性助剂, 您完全可以信赖!

德纳股份下属的江苏天音化工, 是国内老牌的二元醇醚和醋酸酯类涂料溶剂生产商。德纳股份现有江苏德纳化学股份、江苏天音化工和德纳滨海化工3个生产基地, 总产能超60万吨, 产品品质上乘。近年来公司紧跟涂料低VOC化这一发展趋势, 先后开发成功了DN-12(醇酯-12)、DN-300(双酯-16)等水性成膜助剂和可用作光固化稀释剂的不饱和双封端聚醚等环保产品, 以天音品牌的优质口碑为保障, 用“心”服务于客户。



江苏天音化工有限公司: 江苏宜兴市周铁镇

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

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

天音化工上海: 上海市武宁路19号丽晶阳光大厦12B-08

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

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

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



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



《中国化工信息》官方网站
www.chemnews.com.cn



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

线上订阅请扫码



主 编 吴 军 (010) 64444035
副主编 唐 茵 (010) 64419612

国际事业部 吴 杨 (010) 64418037
产业活动部 魏 坤 (010) 64426784
常晓宇 (010) 64444026
轻烃协作组 胡志宏 (010) 64420719
周刊理事会 吴 军 (010) 64444035
发行服务部 刘 坤 (010) 64444081

读者热线 (010) 64419612
广告热线 (010) 64444035
网络版订阅热线 (010) 64444081
咨询热线 (010) 64419612

编辑部地址 北京市安外小关街 53 号 (100029)
E-mail ccn@cncic.cn
国际出版物号 ISSN 1006-6438
国内统一刊号 CN11-2574/TQ
广告发布登记 京朝工商广登字 20170103 号

排 版 北京宏扬创意图文
印 刷 北京博海升彩色印刷有限公司
定 价 内地 25 元/期 600 元/年
台港澳 600 美元/年
国外 600 美元/年

网络版 单机版:
大陆 1800 元/年
台港澳及国外 1800 美元/年
多机版, 全库:
大陆 5000 元/年
台港澳及国外 5000 美元/年
订阅电话: 010-64444081

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 中国工商银行北京中航油支行
户 名 中国化工信息中心有限公司
帐 号 0200 2282 1902 0180 864

郑
重
声
明

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

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

涉及金额超千亿！ 中俄能源合作开启新篇章

■ 唐茵

近日，借 2022 年北京举办冬奥会之机，中俄两国举行会谈，达成了包括加大石油和天然气进口在内的十多项合作。中国不仅拿下 1 亿吨石油进口大单，更是将从俄罗斯进口的天然气总量从 380 亿立方米增加到 480 亿立方米。中俄在能源领域开展合作已有多年的历史，此次新协议的达成，对保障我国能源供应安全，促进“双碳”目标下的能源转型都具有重要意义。

能源供应安全保障再升级

2 月 4 日，俄罗斯天然气股份有限公司（Gazprom，下称“俄气”）发表声明，俄气已与中国石油天然气集团（CNPC）新签一份天然气长期供应协议，即《远东天然气供销协议》。同日，俄罗斯石油公司（Rosneft Oil）官网消息显示，俄石油和中石油签署了过境哈萨克斯坦向中国供应 1 亿吨石油的协议，协议期为 10 年。据粗略估算，中石油和俄气、俄罗斯石油签订的两个协议涉及金额将超过千亿元。

中俄在能源领域的合作，与双方在资源和市场特征方面的互补性有关。对于俄罗斯来说，当地油气矿产资源丰富，能源产品出口一直是其财政收入的重要组成部分。欧盟一直是俄罗斯天然气出口的重要市场，如今欧洲市场因为乌克兰问题不断萎缩，能源出口被严重制约。而中国是能源进口大国，石油和天然气对外依存度高。从 2001 年起，中国的原油进口量连涨 20 年。更是在 2017 年以全年原油进口量 4.2 亿吨，一举超过美国的 3.95 亿吨，首次成为全球最大的原油进口国。本次合作实现了双方互惠共赢，中方的长期能源安全更有保障。

早在 2014 年，中俄就签署了为期 30 年的天然气供应协议。根据协议，俄罗斯每年向中国供应 380 亿立方米天然气。此次则是俄气自 2014 年来第二次与中方签署能源供给的长期协议，是两国能源领域又一重大标志性合作。

为实现“双碳”目标加注新绿能

在实现“双碳”目标的道路上，绿色能源所占比重将逐步增大。前不久，欧盟修改了绿色能源框架，把核电和天然气纳入绿能范畴。BP 发布的 2021 年版《世界能源统计年鉴》显示，由于疫情等因素，2020 年全球一次能源消费下降 4.5%，创 1945 年以来的最大跌幅。但天然气占比持续攀升，创下 24.7% 的历史新高。作为世界最大天然气生产商，2021 年俄气共开采天然气 5148 亿立方米，同比增长 622 亿立方米，为近 13 年来的最高纪录。2021 年，全球天然气需求增长的绝大部分由俄气的产量增量满足。

根据国家统计局发布的数据显示，2021 年我国包括管道天然气和液化天然气（LNG）在内的天然气进口同比增长 19.9%，达到创纪录的 1.216 亿吨。而在 2020 年，这一增幅还只有 5.3%。在“双碳”目标驱动下，我国天然气消费市场仍将有 10~15 年的稳健增长期，天然气进口将持续增长。根据咨询公司伍德麦肯兹（Wood Mackenzie）的预测，到 2030 年，中国天然气对外依存度预计将达到 65% 左右。

近年来，中亚的土库曼斯坦是中国管道天然气的主要提供者，占中国管道天然气进口比重的一半以上。目前，俄气正计划成为中国最大的天然气供应商，力争在 2035 年占据中国进口天然气份额的 25% 以上。在稳固的中俄关系护航之下，此次天然气进口协议的敲定无疑让我国更有底气向“双碳”目标迈进。

【热点回顾】

P18 丙烷暴涨，PDH 将何去何从

2021 年以来，国际能源价格整体呈上涨趋势，丙烷价格自 2020 年 3 月的底部开始反弹，之后保持上涨态势。PDH 装置对原料丙烷的纯度要求较高，但国内 PDH 原料端丙烷依赖进口。近年在复杂的国际形势影响下，丙烷价格大幅波动，国内企业对丙烷价格波动只能被动接受，PDH 项目运营风险大幅上升……

P23 DMC：多种工艺齐头并进 三大应用拉动需求

碳酸二甲酯（DMC）是重要的有机溶剂和化工中间体，按照纯度分为工业级（99.9%）与电池级（99.999% 以上）两类。下游应用十分广泛，除传统的胶黏剂、涂料、显影液及聚碳酸酯等，近来锂电池电解液溶剂在 DMC 下游应用中的占比已达 30% 左右，成为该产品的主要应用领域……

P30 用颠覆性的创新和突破 实现二氧化碳利用

——访北京光合新能科技有限公司首席信息官 王萌

当前，CO₂ 回收利用已成为“双碳”背景下最受关注的减碳途径之一。北京光合新能科技有限公司（以下简称“光合新能”）率先将等离激元技术应用到 CO₂ 催化领域，并致力推动该技术的工业化应用。采用等离激元技术利用 CO₂ 有哪些优势？该技术获得了哪些推广应用？如何更经济性地利用 CO₂？北京光合新能科技有限公司首席信息官王萌近日接受了本刊记者的采访……

P37 CCUS：市场广阔 期待政策支持

随着我国“双碳”目标的提出，包括化工行业在内的碳密集产业对低碳减排解决方案的需求正在持续增长，多种创新技术不断涌现。其中，可将炼油厂或工厂、发电厂排放的二氧化碳从源头上捕获并进行储存的碳捕集、利用和封存（CCUS）技术成为助力实现行业低碳转型的选择之一。全球碳捕集与封存研究所发布的《全球碳捕集与封存现状 2020》报告指出，对于脱碳难度较大的行业（如炼化行业），采用 CCUS 技术可有效助力行业实现节能减排、达成零排放目标……

欢迎踊跃投稿

动态直击/美丽化工栏目投稿邮箱：

changxy@cncic.cn 010-64444026

热点透视栏目投稿邮箱：

tangyin@cncic.cn 010-64419612

产经纵横栏目投稿邮箱：

ccn@cncic.cn 010-64444026

【精彩抢先看】

在“碳中和”目标下，能源转型已迫在眉睫，发展可持续能源已成为大势所趋。相对于煤、石油等传统能源，风能、太阳能、氢能、生物质能、地热能等可持续能源具有成本低、可连续再生、环境污染少等优势，但其大规模发展也面临许多问题。当前，可持续能源发展现状如何？有哪些亟待解决的突出问题？应如何应对？未来有何发展趋势？本刊下期将邀请业内专家围绕这些话题展开讨论，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，三废治理费用更低。用作氧化、磺化、氯化、烷基化及合成橡胶的连续生产。

咨询：宋晓轩 电话：13893656689

发明专利：ZL201410276754X

发明专利：ZL 2011 1 0022827.9 等

27
家

近日，工业和信息化部、国家市场监督管理总局公布了2021年重点用能行业能效“领跑者”企业名单，共有27家化工企业入选，比公示名单少2家。能效“领跑者”遴选行业包括原油加工、乙烯、合成氨、甲醇、烧碱、纯碱、对二甲苯、电石、焦化等化工子行业，以及钢铁、铜冶炼、锌冶炼、铅冶炼、水泥行业。

近日，国家统计局发布2021年全国规模以上工业企业利润数据。2021年，全国规模以上工业企业实现利润总额87092.1亿元，比上年增长34.3%。化学原料和化学制品制造业利润总额为8019.4亿元，增长87.8%；化学纤维制造业利润总额为628.9亿元，增长149.2%。不过，橡胶和塑料制品业盈利有所下降，利润总额1702.5亿元，降幅2.9%。

87.8
%**7.4**
%

国家发改委网站近日公布的数据显示，2021年，化工行业增加值同比增长7.4%，增速同比提高4个百分点。主要产品中，乙烯产量2826万吨，增长18.3%。合成橡胶产量812万吨，增长2.6%；合成纤维产量6152万吨，增长9.1%。化肥产量5446万吨，增长0.8%。农药产量250万吨，增长7.8%。橡胶轮胎外胎产量89911万条，增长10.8%。电石产量2825万吨，增长0.9%。

据IEA发布的月报显示，今年全球石油需求将增加320万桶/日，达到1.006亿桶/日。

320
万桶/日**22**
家

近日，美国商业专利数据库 (IFI Claims) 发布IFI全球专利250强排行榜，前10名中国企业和机构占据了6席，总上榜数量也创下了历史新高。石油和化工企业有22家上榜250强：中国石化排名最高，位列第5位，持有专利数45362件；中国石油位列11位，持有专利数36347件；拜耳位列73位，持有专利数11425件；巴斯夫位列77位，持有专利数10936件。

我国陆上设计最深气井——设计井深达8457米的中国石油塔里木油田大北401井近日鸣笛开钻，向天山南部超深地层钻进，寻找优质气源。塔里木油田今年预计钻探超深井110口。今年冬季以来，塔里木油田累计向西气东输供气57亿立方米。

8457
米

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

揭玉斌 中国化工信息中心有限公司 主任

●副理事长

张 明 沈阳张明化工有限公司 总经理

潘敏琪 上海和氏璧化工有限公司 董事长

李英翔 云南云天化股份有限公司 总经理

畅学华 天脊煤化工集团有限公司 董事长

王庆山 扬州化学工业园区管理委员会 主任

陈晓华 濮阳经济技术开发区 党工委书记

张克勇 盘锦和运实业集团有限公司 董事局主席

何向阳 飞潮(无锡)过滤技术有限公司 董事长

蔡庆华 邹城经济开发区管委会 党工委书记、主任

万世平 剑维软件技术(上海)有限公司 大中华区总经理

●常务理事

林 博 瓦克化学(中国)有限公司 大中华区总裁

雷焕丽 科思创聚合物(中国)有限公司 中国区总裁

赵 欣 中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司 总工程师

宋宇文 成都天立化工科技有限公司 总经理

唐 伟 北京北大先锋科技有限公司 总经理

陈 群 常州大学党委书记

薛绛颖 上海森松压力容器有限公司 总经理

秦怡生 德纳国际企业有限公司 董事长

马 健 安徽六国化工股份有限公司 总经理

刘兴旭 河南心连心化学工业集团股份有限公司 董事长

●理事

张忠正 滨化集团股份有限公司 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

夏庆龙 中海石油化学有限公司 总裁

杨 帆 江西开门子肥业集团有限公司 总经理

葛圣才 金浦新材料股份有限公司 总经理

何晓枚 北京橡胶工业研究设计院 副院长

陈志强 河南环宇石化装备科技有限公司 董事长

郑晓广 河南神马催化剂科技有限公司 总经理

安楚玉 西南化工研究设计院有限公司 总经理

张 勇 凯瑞环保科技股份有限公司 总经理

褚现英 河北诚信集团有限公司 董事长

智群申 石家庄杰克化工有限公司 总经理

蔡国华 太仓市磁力驱动泵有限公司 总经理

罗睿轶 瑞易德新材料股份有限公司 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

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 原院长

郑 垲 中国合成树脂协会 理事长

方德巍 原化工部技术委员会常委、国家化工生产力促进中心原主任、教授级高工

戴宝华 中国石油化工集团公司经济技术研究院 院长

路念明 中国化学品安全协会 常务副理事长兼秘书长

王立庆 中国氮肥工业协会 秘书长

李钟华 中国农药工业协会 秘书长

窦进良 中国纯碱工业协会 秘书长

孙莲英 中国涂料工业协会 会长

史献平 中国染料工业协会 会长

张春雷 上海师范大学化学与材料学院 教授

任振铎 中国工业防腐蚀技术协会 名誉会长

王孝峰 中国无机盐工业协会 会长

陈明海 中国石油和化工自动化应用协会 理事长

李 崇 中国硫酸工业协会 秘书长

杨 栩 中国胶粘剂和胶粘带工业协会 秘书长

陆 伟 中国造纸化学品工业协会 副理事长
 王继文 中国膜工业协会 秘书长
 伊国钧 中国监控化学品协会 秘书长
 李海廷 中国化学矿业协会 理事长
 赵 敏 中国化工装备协会 理事长
 徐文英 中国橡胶工业协会 会长
 李 迎 中国合成橡胶工业协会 秘书长
 王玉萍 中国化学纤维工业协会 副会长
 杨茂良 中国聚氨酯工业协会 理事长
 张文雷 中国氯碱工业协会 理事长

王占杰 中国塑料加工工业协会 理事长
 庞广廉 中国石油和化学工业联合会副秘书长兼国际部主任
 王玉庆 中国石油化工股份有限公司科技开发部 副主任
 蒋平平 江南大学化学与材料工程学院 教授、博导
 徐 坚 中国科学院化学研究所 研究员
 席伟达 宁波华泰盛富聚合材料有限公司 顾问
 姜鑫民 国家发改委宏观经济研究院 研究员
 李钢东 上海英诺威新材料科技有限公司 董事长兼总经理
 刘 媛 中国石化国际事业有限公司 高级工程师

● 秘书处

联系方式：010-64444035, 64420350

吴 军 中国化工信息理事会 秘书长

唐 茵 中国化工信息理事会 副秘书长

友好合作伙伴

CHEMCHINA

AIR PRODUCTS

AkzoNobel

ARKEMA

BASF
The Chemical Company

DOW

DSM
缤纷科技, 美好生活

EVONIK
INDUSTRIES

ExxonMobil
Chemical
埃克森美孚化工

covestro
科思创

Celanese

ingeo™

Polyplastics
宝理塑料

SGL GROUP
THE CARBON COMPANY

KBR
TECHNOLOGY

LANXESS 朗盛
Energizing Chemistry

WACKER

novozymes®
Rethink Tomorrow

张明
Zhang-Ming®

SOLVAY
asking more from chemistry®

中国石油

中国石化
SINOPEC

wison

YIP'S CHEMICAL
葉氏化工

FEATURE

飞潮
Filtration. Separation. Solutions.

ADM

NEM

yansan

GG

NOOC

巨化集团有限公司
JUHUA GROUP CORPORATION

和运集团
Heyun Group

CCIP

CIP

SCHUTZ

BEET

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

北京安利吉能源工程技术有限公司
Beijing Energy Engineering Technologies Co., Ltd.



冰雪盛会背后的化学力量

P20~P33

冰雪盛会背后的化学力量

2022年2月4日，第24届冬奥会在北京正式开幕。运动员尽情享受冰雪盛会的背后，有哪些神奇的化学力量？

10 快读时间

“十四五”农药产业规划发布	10
八部门：到 2025 年力争大宗工业固废综合利用率达 57%	11

12 动态直击

巴斯夫与贺利氏在中国成立合资公司	12
亿纬锂能参与打造惠州新能源电池产业集群	13

14 环球化工

欧洲能源巨头化工业务利润环比下滑	14
壳牌将于 2022 年底在美国启动新的石化工厂	15

16 科技前沿

100% 生物基表面活性剂研发成功	16
-------------------	----

17 美丽化工

万华化学获颁“2021 企业社会责任行业典范奖”	17
--------------------------	----

18 专家讲坛

电价调整对石化行业的影响及建议	18
-----------------	----

20 热点透视·冰雪盛会背后的化学力量

化工“黑科技”助力北京冬奥会	20
高性能碳纤维复合材料在体育休闲领域的应用	24
科技冬奥的“隐形冠军”：石墨烯功能纺织品	26
赋能可降解餐具，打造“无塑”冬奥	28
——访安徽丰原生物技术股份有限公司董事长 陈礼平	
塑料钞离我们还有多远？	31
——冬奥纪念钞背后的化学知识	
低 GWP 氢氟烯烃：绿色制冷成就冰上辉煌	33

34 产经纵横

多重因素影响，异辛烷供需格局生变	34
PVDF 原料 R142b 供应一体化趋势明显	37
国内聚酯产能增速放缓	40
高熔体聚丙烯国产化将提速	43
北美聚乙烯大幅扩能，将出口到哪里？	45

46 再生塑料指数

1 月国内再生塑料行业综合运行指数下降	46
---------------------	----

48 化工大数据

2 月份部分化工产品市场预测	48
100 种重点化工产品出厂/市场价格	65
全国橡胶出厂/市场价格	69
全国橡胶助剂出厂/市场价格	69
华东地区（中国塑料城）塑料价格	70
2021 年 12 月国内重点石化产品进出口数据	71

广告

张明化工	封面
吉化研究院	封二
天音化工	前插一
亚太泵业	隐 64
中国化工报导订阅	后插一
公益广告	封三
中国化工信息订阅	封底

“十四五” 农药产业发展规划发布

农业农村部、国家发改委等 8 部门近日制定并印发了《“十四五” 全国农药产业发展规划》（以下简称《规划》）。《规划》提出化学农药减量的指标是通过淘汰或限制高毒低效化学农药，推广高效精准施药、绿色防控等措施，到 2025 年，主要农作物化学农药利用率提高到 43% 以上。《规划》提出“十四五” 农药产业发展的主要指标是，到 2025 年，着力培育 10 家产值超 50 亿元企业、50 家超 10 亿元企业、100 家超 5 亿元企业，园区内农药生产企业产值提高 10 个百分点。

《规划》提出“十四五” 农药产业的重点任务首先是优化生产布局。要加大退出高风险、高污染产能的力度，控制过剩产能。东部沿海地区要稳定化工园区农药发展，适度扩大优势园区规模，重点发展化学农药创制生产，淘汰落后产能。中西部地区要强化对入园农药项目的综合评估，严把生产许可关。优先发展生物农药产业和化学农药制剂加工，适度发展化学农药原药企业。在长江经济带、黄河流域、重点江河湖泊等环境敏感区，要从严控制农药生产项目建设。要发展农药产能重点园区 31 个。

其次，提高产业集中度，着力打造一批农药产业集群。鼓励企业兼并重组，全链条生产布局，推进农药企业集团化、品牌化、国际化发展，逐步改变农药企业多小散的格局。

再次，调整产品结构。面向重大病虫害防控和农药减量化要求，支持发展高效低风险新型化学农药，大力发展生物农药，逐步淘汰退出抗性强、药效差、风险高的老旧农药品种和剂型，严格管控具有环境持久性、生物累积性等特性的高毒高风险农药及助剂。大力发展水基化、纳米化、超低容量、缓释等制剂，严格控制粉剂和有毒有害助剂的加工使用，逐步退出甲拌磷、甲基异柳磷、灭线磷、水胺硫磷、涕灭威、克百威、灭多威、氧乐果、磷化铝、氯化苦；禁止壬基酚用于农药助剂。

第四是推行绿色清洁生产，促进农药生产清洁化、低碳化、循环化发展。

宁夏将建设新型材料“大工厂”

2 月 11 日，宁夏召开新材料产业高质量发展新闻发布会。会上获悉，“十四五” 末，全区新材料产业将实现产值 2000 亿元以上、年均增长 20%，完成固定资产投资 1500 亿元以上、年均增速达到 10% 以上，努力建设成为全国新型材料的“大工厂”“大基地”。

自治区工业和信息化厅厅长褚伟介绍，“十四五” 期间，将发挥产业链、供应链的基础优势，瞄准未来发展方向，聚焦高性能金属材料、化工新材料、先进无机非金属材料、电池材料、前沿新材料等重点领域，培育打造光伏材料、煤基烯烃下游材料、高性能纤维及复合材料、锂离子电池材料、铝镁合金材料、电子信息材料、氰胺化工材料等 7 条优势特色产业链，着力构建“一核五群” 新材料产业发展新格局，建设银川新材料产业研发和技术创新核心区。

下一步，要强化前瞻性、战略性的谋划，积极研究前沿科技，分析研判新材料运用方向 and 市场需求，根据产业发展的态势、项目建设的进度、招商引资的成效，不断增补完善产业发展规划，更好的引领新材料产业实现高质量发展。

三部委：积极推进钢铁与化工等产业耦合发展

2 月 7 日，工业和信息化部、国家发展和改革委员会、生态环境部发布《关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见》（以下简称《意见》），力争到 2025 年，钢铁工业基本形成布局结构合理、资源供应稳定、技术装备先进、质量品牌突出、智能化水平高、全球竞争力强、绿色低碳可持续的高质量发展格局。

在主要目标方面，《意见》明确，创新能力显著增强。行业研发投入强度力争达到 1.5%，氢冶金、低碳冶金、洁净钢冶炼、薄带铸轧、无头轧制等先进工艺技术取得突破进展。关键工序数控化率达到 80% 左右，生产设备数字化率达到 55%，打造 30 家以上

八部门：到 2025 年力争大宗工业固废综合利用率达 57%

工业和信息化部等八部门近日印发《关于加快推动工业资源综合利用的实施方案》，2025 年大宗工业固废的综合利用水平显著提升，力争大宗工业固废综合利用率达到 57%，其中，冶炼渣达到 73%，工业副产石膏达到 73%，赤泥综合利用水平有效提高。主要再生资源品种利用量超过 4.8 亿吨，其中废钢铁 3.2 亿吨，废有色金属 2000 万吨，废纸 6000 万吨。

到 2025 年，钢铁、有色、化工等重点行业工业固废产生强度下降，大宗工业固废的综合利用水平显著提升，再生资源行业持续健康发展，工业资源综合利用效率明显提升。力争大宗工业固废综合利用率达到 57%，其中，冶炼渣达到 73%，工业副产石膏达到 73%，赤泥综合利用水平有效提高。主要再生资源品种利用量超过 4.8 亿吨，其中废钢铁 3.2 亿吨，废纸 6000 万吨。工业资源综合利用法规政策标准体系日益完善，技术装备水平显著提升，产业集中度和协同发展能力大幅提高，努力构建创新驱动的规模化与高值化并行、产业循环链接明显增强、协同耦合活力显著激发的工业资源综合利用产业生态。

智能工厂。产业结构不断优化。产业集聚化发展水平明显提升，钢铁产业集中度大幅提高。工艺结构明显优化，电炉钢产量占粗钢总产量比例提升至 15% 以上。布局结构更趋合理，钢铁市场供需基本达到动态平衡。绿色低碳深入推进。构建产业间耦合发展的资源循环利用体系，80% 以上钢铁产能完成超低排放改造，吨钢综合能耗降低 2% 以上，水资源消耗强度降低 10% 以上，确保 2030 年前碳达峰。

《意见》提出，统筹焦化行业与钢铁等行业的发展，引导焦化行业加大绿色环保改造力度。有序引导京津冀及周边地区独立热轧和独立焦化企业参与钢铁企业兼并重组。

《意见》还提出，积极推进钢铁与建材、电力、化工、有色等产业耦合发展，提高钢渣等固废资源综合利用效率。

两部门发布完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施意见

2 月 10 日，国家发展改革委、国家能源局发布《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》（以下简称《意见》）。《意见》指出，“十四五”时期，基本建立推进能源绿色低碳发展的制度框架，形成比较完善的政策、标准、市场和监管体系，构建以能耗“双控”和非化石能源目标制度为引领的能源绿色低碳转型推进机制。到 2030 年，基本建立完整的能源绿色低碳发展基本制度和政策体系，形成非化石能源既基本满足能源需求增量又规模化替代化石能源存量、能源安全保障能力得到全面增强的能源生产消费格局。

强化能源战略和规划的引导约束作用。建立能源绿色低碳转型监测评价机制。重点监测评价各地区能耗强度、能源消费总量、非化石能源及可再生能源消费比重、能源消费碳排放系数等指标，评估能源绿色低碳转型相关机制、政策的执行情况和实际效果。完善能源绿色低碳发展考核机制，按照国民经济和社会发展规划纲要、年度计划及能源规划等确定的能源相关约束性指标，强化相关考核。鼓励各地区通过区域协作或开展可再生能源电力消纳量交易等方式，满足国家规定的可再生能源消费最低比重等指标要求。健全能源绿色低碳转型组织协调机制。

完善能耗“双控”和非化石能源目标制度。逐步建立能源领域碳排放控制机制。制修订重点用能行业单位产品能耗限额强制性国家标准，组织对重点用能企业落实情况进行监督检查。研究制定重点行业、重点产品碳排放核算方法。

建立健全绿色能源消费促进机制。推进统一的绿色产品认证与标识体系建设，建立绿色能源消费认证机制，推动各类社会组织采信认证结果。建立电能替代推广机制，通过完善相关标准等加强对电能替代的技术指导。完善和推广绿色电力证书交易，促进绿色电力消费。鼓励全社会优先使用绿色能源和采购绿色产品及服务，公共机构应当作出表率。

巴斯夫与贺利氏在中国成立合资公司

近日，巴斯夫（BASF）和贺利氏同意成立一家合资企业（巴斯夫：50%；贺利氏：50%），从中国高科技产业废旧催化剂中回收铂族贵金属，以实现循环经济解决方案。新公司将被命名为巴斯夫贺利氏（中国）金属资源有限公司，设立于中国平湖市。

该合资公司将对使用过的汽车催化剂中的铂族贵金属进行回收再利用，实现循环经济解决方案，满足中国高科技企业对贵金属原材料的需求。

铂族贵金属（PGMs）主要包括铂、钯和铑，其在中国的自然资源有限，严重依赖进口。这些贵金属通常被用于制造汽车、化工、电子和绿色氢气等行业的新产品。通过回收废旧材料，如废旧汽车催化转化器，以回收铂族金属，可以实现循环经济。此外，再生贵金属非常环保，与矿产金属相比，回收金属可减少多达90%的二氧化碳排放量。

英威达上海 PA66 产能将新增 24.25 万吨/年

2月14日，上海市生态环境局公示了英威达尼龙化工（中国）有限公司英威达聚合物三期扩建项目的环境影响报告书，公示时间为2022年2月14日—2022年2月25日。

环评信息显示，英威达拟在聚合物现有工厂内建设5条生产线，实现新增24.25万吨/年PA66聚合物（不含等外品7500吨/年）。为区别现有的聚合物生产线（聚合物1.0），此扩建项目也称为聚合物2.0工程。

该项目总投资约17.5亿元，预计2022年开始建设，2024年投产使用。项目扩建完成后，英威达聚合物工厂对于己二胺的年需求量为23.3万吨/年，而其现有己二胺工厂目前产能为21.5万吨/年。己二胺工厂因此也即将进行脱瓶颈扩建，使产能扩大至31.6万吨/年。

己二胺工厂的扩建拟在2022年开始，在聚合物2.0工程投产前结束，以此满足聚合物工厂所需的己二胺量。

大连长兴岛恒力聚酯科技产业园开工

2月8日，大连长兴岛恒力聚酯科技产业园开工暨重大项目签约仪式举行。该项目将分三期建设，重点打造可降解材料、功能性聚酯材料、高性能树脂材料、高端纤维材料、新能源材料五大产业链。

本次开工的一期项目总投资260亿元，重点建设260万吨/年功能性聚酯、160万吨/年高性能树脂及配套码头、储运等项目，计划于2023年建成投产。

根据协议，恒力集团拟新增投资400亿元建设160万吨/年丙烯腈、苯乙烯、聚醚多元醇等精细化工项目；新增投资100亿元建设重工、高端装备为代表的现代化绿色制造基地。

据悉，恒力集团自2010年落户大连长兴岛以来，已累计完成投资超1800亿元，实现了炼化、石化、化工三大板块协同发力，长周期、高水平运行。

天华超净募资扩能氢氧化锂项目

2月8日，天华超净披露的定增预案显示，拟募集不超过46亿元，用于四川天华时代锂电有限公司年产6万吨电池级氢氧化锂建设项目、宜宾市伟能锂业科创有限公司一期年产2.5万吨电池级氢氧化锂项目、收购宜宾市天宜锂业科创有限公司7%股权及补充流动资金。

据了解，在本次发行前，天华超净已建成天宜锂业一期、二期共年产4.5万吨氢氧化锂项目。不过现有产能规模与赣锋锂业等行业头部企业相比仍有差距，也难以与下游行业未来快速增长的需求相匹配。

在此背景下，天华超净决定推出本次定增预案，拟投资2个电池级氢氧化锂建设项目。项目建成后，天华超净将新增电池级氢氧化锂年产能8.5万吨，大幅提高公司氢氧化锂产能。

此外，天华超净拟斥资9.8亿元收购天宜锂业7%的股权。收购完成后，公司对天宜锂业持股比例将由68%上升至75%，进一步提高对天宜锂业的持股比例。

浙江交科拟 22.6 亿转让两家化工子公司给镇海炼化

2月8日,浙江交通科技股份有限公司(以下简称“浙江交科”)公告披露,拟将所持有的宁波浙铁江宁化工有限公司(以下简称“江宁公司”)和宁波浙铁大风化工有限公司(以下简称“大风公司”)100%股权,转让给中石化宁波镇海炼化有限公司,转让价格为22.6亿元,已获得浙江省国资委批复。

其中,江宁公司主要产品有顺酐,年产10万吨;甲醇钠甲醇溶液,年产5万吨。截至2020年底,江宁公司总资产13.56亿元,净资产4.76亿元;2020年实现营业收入9.6亿元,净利润0.22亿元。

大风公司主要产品聚碳酸酯(PC),年产10万吨。截至2020年底,大风公司总资产20.37亿元,净资产17.02亿元;2020年实现营业收入18.21亿元,净利润-0.56亿元。

七彩化学拟投建高端化工新材料及其单体项目

2月8日,七彩化学发布公告称,与山东省济宁市鱼台县人民政府签署《七彩化学投资项目入园合同书》,依托在鱼台园区新注册山东庚彩新材料科技有限公司及七彩化学控股公司济宁市金泰立华化工科技有限公司作为项目落地的投资建设主体,投资规模预计50亿~60亿元,占地约800~1000亩。

项目分三期建设,全部建设完成时间8~10年,主要产品包括材料的中间体和单体,特种尼龙、特种聚氨酯等新材料和高端精细化学品,产品规划产量52.40万吨/年。

项目一期投资12亿元,占地约240亩,建设年产约17万吨高端化工新材料及其单体项目,产品类别为:氨氧化产品(间苯二甲腈、丁二腈等)、加氢产品(间苯二甲胺、脂环族二胺等)、材料单体(PPDI、XDI等)、材料产品(聚氨酯预聚体及弹性体等)、中间体(硝基氯苯及其衍生物)、其他(氯化亚铜)。具备开工条件后1年内建成试生产,同时启动二期项目,占地约500亩。二期项目将在实施一期项目产品的基础上,新建产能扩大到年产约32万吨,8~10年三期全部建设完成。

亿纬锂能参与打造惠州新能源电池产业集群

2月7日,亿纬锂能发布公告称,已与惠州市人民政府签订《战略合作框架协议》,参与打造惠州千亿级新能源电池产业集群。

协议约定,亿纬锂能及控股企业投资不低于20亿元,用于在惠州本地的研发创新投入,加大博士等高级人才引进,打造具有国际领先技术水平和影响力的储能动力研发基地及关键材料研发中心,推动惠州市石化产业与电子信息产业深度融合等。当土地供应、能源供应等满足项目落地条件时,到2025年亿纬锂能及控股企业产值合计将达到1000亿元,助力惠州市新能源电池产业发展壮大。

另外,亿纬锂能还将积极引进产业链上游电池正极、负极、电解液、隔膜、铜箔等锂主要材料供应企业和项目,延长产业链条,促进产业集聚发展。

吉林石化转型升级项目全面启动

2月8日,中国石油和吉林省“十四五”规划重点项目之一——中国石油吉林石化公司转型升级项目在吉林市启动。

该项目可研报批总投资不含税339.45亿元,主要包括:新建120万吨/年乙烯、60万吨/年ABS等21套炼油化工装置,改造9套装置,停运15万吨/年乙烯等7套装置。

项目建成投产后,中国石油吉林石化公司每年可减少油品263万吨、增产化工品约280万吨,“减油增化”成效显著。





《化学周刊》
2022.01.24

欧洲能源巨头化工业务利润环比下滑

受基础化学品利润环比下降的影响，欧洲能源巨头化工业务利润出现下滑，壳牌和雷普索尔均表示，2021年四季度公司旗下化工业务利润出现下滑趋势。其中，壳牌四季度化工业务几乎处于盈亏平衡点，主要受基

础化学品盈利疲软和装置开工率水平下降的双重影响，其化学品销售量为330万~360万吨，化工装置的平均开工率水平降至74%~78%；雷普索尔四季度石化产品的平均利润与三季度相比下降5%。

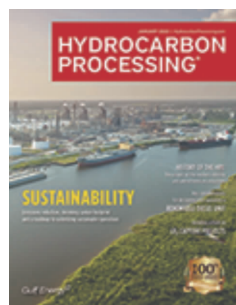


《安迅思化工周刊》
2022.02.04

北美聚乙烯大幅扩能亟需出口

据安迅思供需数据库的数据显示，2022年美国 and 加拿大的聚乙烯产能将比2021年增加约300万吨/年，即产能增长将超过10%。在如此大的新增产能下，聚乙烯生产商们将重点放在出口上是有意义的。安迅思旗下化工数据公司聚乙烯和聚丙烯业务高级副总裁布莱恩·普鲁特表示，北美聚乙烯生产

商必须增加出口，他们需要出口占总销售量的比例提高到接近45%，而不是2021年行业平均34%的水平。如果不这样做，聚乙烯装置的开工率将降至约80%。而中国是全球最大的聚乙烯出口目的地，2021年中国占全球聚乙烯净进口量的约60%，因此他们将向中国市场加大聚乙烯出口。



《烃加工》
2022.01

道达尔能源和威立雅联合加快开发生物甲烷

日前，道达尔能源和威立雅签署了一项协议，将从威立雅在全球逾15个国家运营的垃圾和水处理设施中生产生物甲烷。双方将开发并共同投资一系列国际项目，目标是到2025年每年生产1.5太瓦时（TWh）的生物甲烷。这种由有机废物制成的可再生气体的产量将相当于50万居民每年的天然气

消费量，每年将避免约20万吨的二氧化碳排放。道达尔能源将把生产的生物甲烷作为可再生交通燃料或其他用途的天然气替代品进行销售。作为协议的一部分，威立雅将提供其生产和处理沼气设施的专业知识，道达尔能源将贡献其对整个生物甲烷价值链的深入了解。



《化学与工程新闻》
2022.02.07

今年伊朗石化产品产量将达6500万吨

日前，伊朗石油部负责石油化工事务的副部长Morteza Shahmirzaei表示，预计今年伊朗石化产品总产量将达到6500万吨，出口收入预计将达到140亿美元。伊朗石化工业已经经历了非常快的增长，而且仍将快速增长。1979年伊朗石化工业的名义产能约为300万吨/年，当时该国只有7家石化工厂在运营，但

如今伊朗有68家石化工厂在运营。伊朗石化产品总产量中约有2500万吨/年将作为原料消费，石化行业75%的原料是天然气。Shahmirzaei表示，伊朗石化行业目前拥有9000万吨/年的生产能力，随着在建项目的完成，到2027年，伊朗石化行业的产能将超过1.4亿吨/年，到2032年产能将达到2亿吨/年。

壳牌将于 2022 年底在美国启动新的石化工厂

日前，壳牌 (Shell) 表示，其位于美国宾夕法尼亚州西南部的新石化工厂将于 2022 年底投产。

该项目位于宾夕法尼亚州莫纳卡，包括一个 160 万吨/年的裂化设备和三个聚乙烯 (PE) 工厂。在三个 PE 工厂中，一个将生产高密度聚乙烯 (HDPE)，另两个将生产线性低密度聚乙烯 (LLDPE)。

乐天化学投资扩大特种材料业务

据外媒近日消息，乐天化学 (Lotte Chemical) 计划斥资 6020 亿韩元 (合 5.015 亿美元) 在其韩国的一个石化工厂建设环保材料工厂。

该工厂将生产用于电解液的有机溶剂——高纯度碳酸亚乙酯 (EC) 和碳酸二甲酯 (DMC)。公司决定设立 20 万吨二氧化碳捕集液化设施，目标是 2023 年下半年实现商品化。在该设施中处理的二氧化碳将用作高纯度 EC 和 DMC 的原料，以及作为半导体清洗液的原料出售。此外，乐天还将把高附加值建筑材料环氧乙烷加合物的年产能从 33 万吨扩大到 48 万吨。

EuroChem 拟收购北欧化工氮业务

近日，北欧化工表示，已经收到 EuroChem 收购北欧化工的氮业务 (包括化肥、三聚氰胺) 具有约束力的要约，报价为 4.55 亿欧元 (约合人民币 33 亿元)。

作为欧洲最大的化肥生产商之一，EuroChem 在俄罗斯、比利时、哈萨克斯坦和立陶宛拥有重要的制造工厂，在 40 个国家拥有 2.7 万多名员工，产品覆盖 100 多个国家，当前正在扩大在全球主要地区的生产和分销能力。

据悉，北欧化工在奥地利和法国的重要农作物产区中心经营着化肥生产厂。在欧洲有 50 多个分销点，每年通过北欧化工 LAT 分销向西欧、中欧和东南欧供应约 400 万吨产品 (包括约 15 万吨三聚氰胺) 网络。

该交易将显著增强 EuroChem 在欧洲的氮业务，增加在奥地利、德国和法国的生产资产，并增加利用多瑙河的综合销售和分销网络，预计将于 2022 年下半年完成。

PPG 收购 Arsonsisi 粉末涂料制造业务

2 月 7 日，PPG 宣布已签署协议，收购位于意大利米兰的工业涂料公司 Arsonsisi 的粉末涂料业务，预计该交易将于 2022 年第一季度完成。

收购完成后，PPG 将扩大其在欧洲、中东和非洲地区的粉末涂料产品范围。此次收购符合 PPG “到 2025 年其销售额的 40% 来自可持续优势产品”的目标。

Arsonsisi 是建筑和工业市场专用粉末涂料的领先供应商。粉末涂料是一种高度可持续的产品，具有增强的耐用性、转移效率以及在使用过程中回收或重复使用的能力。作为交易的一部分，PPG 将收购 Arsonsisi 位于意大利韦尔巴尼亚的高度自动化、小批量和大批量的粉末制造工厂。2021 年 Arsonsisi 粉末业务的销售额约为 1500 万美元。

粉末涂料因其可持续性优势和出色的性能而成为发展最快的涂料技术之一。粉末涂料因其低 VOC 特性而不会释放溶剂并且完全可重复使用，这意味着在应用过程中未沉积在基材上的涂料返回涂料系统以减少浪费。为了持续致力于超越客户需求的可持续创新，PPG 正在全球范围内投资于粉末涂料生产能力。

霍尼韦尔 UOP 将为卢克石油炼厂提供技术支持

近日，霍尼韦尔 (Honeywell) UOP 表示，俄罗斯卢克石油公司已授予其一份合同，将为俄罗斯彼尔姆炼化厂提供将低价值减压蜡油转化为高价值丙烯和汽油的工艺技术。

霍尼韦尔表示，该项目的第一阶段将安装新减压蒸馏和催化裂化装置，以增加该炼油厂的丙烯产量并提高汽油产量。此外，项目还将安装一套 Merox 装置，用于处理液化石油气物料，并降低液化石油气和丙烯回收装置中的硫醇，进而生产特定质量要求的丙烯，供下一步使用。UOP 将为该项目提供技术许可、设计服务、关键设备、催化剂和吸附剂。霍尼韦尔表示，项目完工后，减压蜡油处理能力将超过 180 万吨/年。



绿色环保新型制冷技术获得新思路

近日，中科院合肥研究院固体所团队提出“通过静水压驱动液—固相变实现制冷效应”（液态—固态）创新思想，在正构烷烃体系中获得室温庞压卡效应，为发展绿色环保新型制冷技术开辟新思路。

固态相变制冷材料在磁场、电场等外场驱动下迅速发生热响应，即固态相变热效应。该效应从周边环境吸热和放热，利用吸热过程产生制冷效果。这类材料对环境的影响极小，但制冷性能难以与传统气体制冷剂相匹配，这阻碍其实际应用。

受液态—固态相变特征的启发，研究团队首次提出利用压力驱动液—固相变实现庞压卡效应思路，在正构烷烃中发现低压力驱动的庞压卡效应。

研究发现，无论是固态还是液态，施加压力时正构烷烃内部均可形成静水压，避免使用时传压介质的添加，因此可提高冷量密度，便于制冷设备的小型化。此外，正构烷烃成本低廉，物理化学性能稳定，相变过程可逆且不产生有害排放。总之，正构烷烃类材料在相变制冷领域具有广阔应用前景。



合成非甾体消炎药前体开发出新方法

日前，南京工业大学毛建友教授课题组开发了一种光催化剂和过渡金属催化剂协同催化的方法。该方法利用廉价易得的烯烃、芳基卤代物、烷基卤代物作为反应起始原料，合成一系列手性 α -芳基丙酸酯类化合物。该类化合物可以作为非甾体消炎药的前体，具有广泛的应用价值。

该课题组以二氢吡啶作为还原剂，利用光催化剂和镍催化剂协同催化的策略，发展了一个条件温和、原料适用范围广、对映选择性优异的三组分不对称还原交叉偶联反应，高效地合成一系列手性 α -芳基丙酸酯类化合物。对这一酯类化合物进一步水解，就可以得到一系列 α -芳基丙酸类化合物。

手性 α -芳基丙酸类化合物是消炎药大家族中的一个重要的分支，萘普生、布洛芬、氟比洛芬等都属于这一分支。这

类化合物不含有甾体结构，所以也被称为非甾体消炎药，具有疗效强、副作用小和毒性低等特点，是全球使用量最多的药物种类之一。随着不对称催化合成法的发现和应用，使 α -芳基丙酸类化合物的制备变得更加高效便利和绿色经济，很大程度上推进了非甾体消炎药的发展。

毛建友表示，虽然 α -芳基丙酸类化合物传统的合成方法很多，但这些方法有的操作繁琐、工作量大、成本高，有的适用原料较少、反应不够安全。课题组成员钱鹏程表示，其采用的方法原料简单易得、操作简便，光催化剂和反应所用碱还可以回收再利用。这些优点彰显出该成果在药物合成与修饰中的价值和工业上的应用价值。目前，该课题组还正在研究合成更多有价值的分子结构。



100%生物基表面活性剂研发成功

近日，科莱恩（Clariant）推出了其新型 Vita 100% 生物基表面活性剂和聚乙二醇（PEG），通过帮助从价值链中去除化石碳来应对气候变化。

新的 Vita 产品专为针对高可再生碳指数（RCI）的天然配方而设计，支持制造商最大限度地提高洗涤剂、洗发水和沐浴露、油漆、工业润滑剂和农作物配方等消费品

的生物基碳含量。

科莱恩使用源自甘蔗或玉米的 100% 生物乙醇为其创新的新型表面活性剂和 PEG 制造环氧乙烷。由于仅使用生物基原料，因此这些成分的碳足迹明显低于化石基原料。Vita 表面活性剂可节省二氧化碳排放量：与化石类似物相比，它们可以帮助减少高达 85% 的二氧化碳排放量。

万华化学获颁“2021 企业社会责任行业典范奖”

近日，第十一届中国公益节暨企业社会责任嘉年华在上海落幕。万华化学凭借在“神奇实验室”“筑巢行动”和疫情中的积极表现获颁“2021 企业社会责任行业典范奖”。此次获奖是对万华化学多年来在社会责任及公益领域的持续贡献和影响力的高度认可。

自 2015 年以来，万华化学已经在全国 10 余个城市，为近 4000 名孩童带来了“神奇实验室”“博士讲堂”等知识类科普活动，以生活中常见的物料作为实验材料，万华化学带领孩子们切实感受化学的神奇，着力

培养科学思维，激发创新热情。经过不断创新升级，万华化学“神奇实验室”活动现已延伸出开放日、家庭日、小课堂等多种形式，促进社会教育发展、帮助青少年健康成长。

为促进贫困地区儿童的综合发展，万华化学与中国扶贫基金会组织开展的“筑巢行动”项目，在云南、四川等地帮助贫困乡村小学修建校舍，改善偏远地区教学环境。2021 年万华化学还向共青团烟台市委和烟台青年联合会共同举办的“希望小屋”项目捐款，开展精准扶贫项目，帮助残疾儿童及贫困儿童

改善生活、学习条件。万华化学将继续以多样化的方式和渠道参与教育扶贫领域，为教育事业贡献万华力量。

自疫情暴发以来，万华化学勇担社会责任，先后向湖北、烟台等地红十字会捐款超 1000 万，帮助当地采购医疗设备、防护服、护目镜等物资。在各地资源紧缺时，万华化学迅速反应，携手相关合作伙伴向疫区无偿捐赠消毒原液、胶黏剂、3D 打印口罩调节器等防疫所需的物资，保障疫区人民早日打赢这场抗疫攻坚战。

三名科学家荣获 2022 沃尔夫化学奖

2 月 8 日，沃尔夫基金会公布了 2022 年的沃尔夫化学奖得主名单，来自普林斯顿大学的 Bonnie L. Bassler 教授、斯坦福大学的 Carolyn R. Bertozzi 教授、以及 Scripps 研究所的 Benjamin F. Cravatt III 教授摘得殊荣。他们在理解细胞通讯背后的化学，以及发明化学方法用于研究碳水化合物、脂类以及蛋白质在此类生物进程中的作用作出了开创性的贡献。

Bassler 教授的研究表明细菌会使用多种“语言”进行沟通，让人们更好理解细菌在物种内以及物种之间的交流，还能协助科学家们基于背后的信号传导通路进行设计，用于控制群体感应。她的工作对于开发新型抗微生物疗法或是下一代抗生素，均有应用价值。

Bertozzi 教授开辟了生物正交化学领域，使得研究人员们能通过化学方法修饰活体系统中的分子，而不会干扰原本的生化途径。她开发的溶酶体靶向嵌合体蛋白降解技术等，协助了与癌症、炎症、细菌感染等疾病相关的基础药物发现进程。

Cravatt 教授的研究方向主要是理解人类生理和病理进程中的蛋白功能，有助于发现创新疗法靶点以及治疗疾病的新药。他开创了被称为“基于活性的蛋白质分析”技术，用化学探针直接分析酶的功能。

中国石化四家企业获评国家级绿色工厂

日前，在工信部公布的 2021 年度绿色制造名单中，中国石化所属四家企业获评绿色工厂，分别是：广州石化、长岭炼化、塔河炼化、催化剂上海立得分公司。至此，中国石化已有 13 家企业获评国家级绿色工厂。

据了解，国家级绿色工厂创建活动是由国家工信部自 2017 年以来组织开展的全国性评选活动，是针对符合“绿色发展”企业给出的权威认定，旨在完善我国绿色制造体系，全面推行绿色制造，助力工业领域实现“双碳”目标。此次公布的名单中，共有 70 家石油和化工类企业入选绿色工厂。

其中，广州石化持续实施环保设施建设及环保治理，加快推进安全绿色高质量发展技术改造项目；长岭炼化争当沿江企业绿色发展“排头兵”，累计实施各类环保改造项目 30 余项，自主研发双氧水法制环氧丙烷绿色工艺成套技术；塔河炼化积极开展清洁生产，大力实施节能降耗、污染减排项目，加大对生态保护的投入和开发力度；催化剂上海立得分公司持续加大绿色科研投入，开展多项清洁生产工作节能降耗，同时开发运用绿色技术，不断提高产品收率。

电价调整对石化行业

2021年10月，为了保障电力供给、为火电企业纾困，国家发展改革委发布了《关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》，明确将市场交易电价上下浮动范围由分别不超过10%和15%，调整为原则上均不超过20%，对高耗能行业由市场交易形成价格，不受上浮20%限制。受此影响，社会生产运行成本提升。

电价实施现状

调研显示，2021年四季度，石化行业各地工厂所执行电价均已有所上调。就各省现已公布和实施的情况来看，电价都在原有煤电上网电价（现称为基准电价）的基础上有上限为20%左右上浮。基准电价上升后，加上输配电价和各种基金附加费，到户电价和以往的目录电价相比，普遍提高0.06~0.09元/千瓦时，相当于上升了10%~15%。但已经购买了绿电的工厂不受煤电上涨的影响。

目前，同一地区针对不同工厂的电价变化情况有所不同。如上海地区电价原价为0.592元/千瓦时，目前有高低两种涨幅，并针对高耗能企业有单独的涨价幅度，分别为低涨幅（10%）0.63355元/千瓦时，高涨幅（20%）0.6751元/千瓦时，针对高耗能企业现价为0.7582元/千瓦时。而部分企业上海工厂暂未收到电价变化通知或政策文件。

据悉，2022开年，电价的上涨便扑面而来：甘

肃、江西、云南高峰时段用电上浮50%；山东高峰上浮50%，尖峰上浮70%；海南强化峰谷分时电价机制执行；江苏启动夏、冬两季尖峰电价，用电高峰时段上浮比例71.96%。部分企业反映，重庆、广州、天津等地有电价调整相关政策文件但尚未执行并反映在电价上，其幅度和影响需要进一步观察和验证。但由于工厂供电合约有一定期限，若未来政策各地普遍铺开、且能源价格持续高位，在新的合同周期，涨价也是大概率。

电价调整对企业影响较大

对化工及相关下游加工行业而言，电价是最为敏感的生产要素之一，会直接提高企业生产运营成本。以5%的涨幅计算，单一工厂单月电费增加将达到70余万元。加之化工行业上、下游联动强，化工企业成本的提高，会在一定程度上促使企业用提高售价的方式来转嫁压力、叠加放大。

其次，此次电价提高，以及高耗能行业的电价上浮不受限制。黄磷、纯碱、PVC、电石等多个化工产品分支领域目前均被归类为高耗能行业，这一重大改革将对化工行业产生深远的影响。高耗能化工企业也会通过自主性的“有序用电”来减轻成本压力，由被动停电变为主动停电，对企业开工率方面也将带来持续性的影响。

另外，此次电价调整较为突然，部分省份执行细

的影响及建议

■ 中国石油和化学工业联合会国际交流与外企委员会产业政策工作组 杨丹琪 朱良伟

则尚未明确，多地供电公司对价格的计算方式不清晰。个别地区甚至调整电价在先，发布通知在后，这给电力用户带来极大的困惑和不确定性。

石化行业对电价改革的相关建议

在“双碳”目标的大背景下，电力系统如何市场化改革、如何引导新能源实现有序发展，正面临着诸多挑战。在中央贯彻“抓住中间，放开两头”的利好政策下，为更好地保障石化行业在电力改革过程中的生产安全、供应稳定，对电力系统改革提出以下建议：

1. 保障用电安全

从保证生产和安全出发，应将保障用电供应放在首位。建议有关部门保持政策的连续性和有效性，避免再次出现拉闸、限电情况。

2. 用电价格透明

电力市场需要一个明确的价格指标作为参考。建议相关部委尽快完善市场信息披露规则，定期披露市场信号，特别是在电力市场快速发展的时间段内，此价格信号尤为重要。比如，披露年度长协的平均价格、月度交易价格。另外，建议直接上调基准电价，而保持原电力直接交易合同的有效性。这样既可以缓解发电成本上升的问题，又维护了电力交易合同的严肃性，用户的购买电价也更清晰透明。

3. 完善市场建设

在电价大幅浮动的情况下，希望尽快出台相应

的市场工具，帮助企业锁定中长期价格，以降低生产经营中的不确定因素和风险，加快推进统一电力金融市场的建设。

建议各地方政府进一步完善有序用电管理，采用需求侧管理等市场化的手段；建议考虑到未来电力市场清洁能源的发展，丰富可交易品种，例如上海目前市场化改革后可能只有煤电可以交易。

4. 进行分类指导

由于化工是基础性行业，对其他制造业成本传导性较强，建议地方政府在充分调研企业情况的基础上，对化工企业的电价实行窗口指导。

建议更加科学合理地定义“高耗能”企业。目前的分类方法是按照传统行业类别进行分类，建议根据企业生产性质及其在产业链中所处的位置予以考虑和认定。以工业气体公司为例，其生产的气体产品为相关产业链中必不可少的环节，为下游企业提供生产用气、保护气等。工业气体与水、电、气同属基础工程之一，该工艺无污染且零排放，对环境没有任何负面影响。建议精准定义双高企业，以“高污染、高排放”取代“高耗能、高污染”。

5. 鼓励绿电采购

目前在“双碳”形势下，企业自愿购买清洁能源需求越来越大，希望政府及时出台相关政策，发布相关采购项目，使企业消费清洁能源可以纳入碳减排核算中，来引导和满足企业的绿色能源需求。

化工“黑科技”助力北京冬奥会

■ 本刊编辑部

2月4日晚，北京冬奥会正式拉开帷幕。继2008年奥运会后，奥林匹克会旗再次在“鸟巢”升起。同时，各种新材料也粉墨登场，在其中扮演着不可或缺的角色。本刊特将本次冬奥会、冬残奥会上惊艳亮相的“黑科技”进行梳理，以飨读者。

碳纤维与冬奥火炬

作为历届奥运会中备受关注的元素之一，此次冬奥火炬“飞扬”一经亮相就吸睛无数。

火炬通常是采用传统金属材质制成，包括夏季奥运会火炬。但2022年的冬奥火炬的外壳却采用重量轻的耐高温碳纤维材料及复合材料制作而成，火炬燃烧罐也以碳纤维材质为主，具有“轻、固、美”的特点。

火炬外壳不仅要耐火抗高温，而且要能在极寒天气中使用。如何承受这“冰与火”的双重考验？奥秘就在于其所使用的新型材料中。此次冬奥火炬“飞扬”将碳纤维与

高性能树脂结合在一起做成碳纤维复合材料，质量只有钢的1/4左右，但是强度是钢的7~9倍。通过将碳纤维丝立体三维编织，最终像“织毛衣”一样织成了火炬外壳，看不出任何接缝与孔隙，整个造型浑然一体。

为了能够将碳纤维复材用于火炬，经过多方协同的努力，成功解决了碳纤维复合材料在极端条件下的应用瓶颈，实现了火炬外壳在高于800℃的氢气燃烧环境中正常使用，破解了火炬外壳在1000℃高温制备过程中起泡、开裂等难题。

为实现耐高温，火炬上半段燃烧端在1000℃以上高温中进行陶瓷化，有效解决了在高温制备过程中火炬外壳起泡、开裂等难题，达到了既能够耐温又能够耐火的要求，实现了燃烧温度>800℃氢气燃烧环境下正常使用。

而且碳纤维制造的火炬既分量轻又很牢固。同时，冬季火炬传递时，传统金属材料手感不好，碳纤维可以有效解决这个问题，避免了冰凉的触感。

石墨烯发热技术与保暖

为应对冬奥会室外赛场低温环境，做好工作人员及设备的防寒保暖保障工作，应用石墨烯发热技术研发的保暖产品应运而生。发热围巾、手套、袜子等可为工作人员实现38~52℃温度调节，满足低温环境下人员的保暖需求。

颁奖礼仪服是奥运会场一道靓丽的风景线。和夏季奥运会不同，冬奥场馆温度最低至可达零下30多度。在如此寒冷的环境中，如何让颁奖礼仪服装既美观舒适，又能保暖呢？

本次冬奥会和冬残奥会颁奖礼仪服装共三套方案，分别为“瑞雪祥云”、“鸿运山水”和“唐花飞雪”，不仅外观典雅大方，而且衣服内胆里特意添加了一片片黑色的材料——针对本届冬奥会研发的第二代石墨烯发热材料。石



图片来源：新华网

墨烯导热系数非常高，在通电情况下，碳分子团之间相互摩擦、碰撞而产生热能，热能又通过远红外线以平面方式均匀地辐射出来，可以很好地被人体接受，产生一种由内而外的温暖。

除了为工作人员提供保暖外，冬奥期间对讲机、云转播包、手机和摄影机等专业设备也需要保暖。据介绍，配备石墨烯保暖的设备，可以保障其在零下 20℃ 正常开机使用。

聚氨酯材料与短道速滑

短道速滑作为冬奥会上的正式项目，一直都备受瞩目。速滑竞赛服处处体现着“科技含量”。为了减少空气阻力，速滑竞赛服的手脚处使用了蜂窝样式的聚氨酯材料，以求最大限度提高运动员成绩。

通过改变原料化学结构和配方比例，聚氨酯可制造出具备各种性能的制品，是目前各种高分子材料中唯一一种在塑料（泡沫塑料）、橡胶（弹性体）、纤维（氨纶）、涂料、胶黏剂中均有重大应用价值的合成材料。相比于橡胶，聚氨酯具有更好的耐磨性和抗切割撕裂性；相比金属和塑料，聚氨酯的隔音、耐磨特性又格外突出。



图片来源：新华网

玻璃纤维与滑雪头盔

滑雪是一项极具观赏性的运动，将速度与技巧有机结合，运动员要在高耸的雪山陡坡上完成快速滑降和回转动作。运动员滑雪时，头部会发出大量的热量，需要佩戴透气保暖的头盔。滑雪头盔外壳材质主要是 PC（聚碳酸酯）



图片来源：新华网

和 ABS（工程塑料的一种）两种，内壳一般为高密度发泡材料，能在头部受到撞击后起到最佳的缓冲作用。

在国家重点研发计划“科技冬奥”重点专项的支持下，通过运用航天技术研发出的高防护性变刚度滑雪头盔，可大幅提升抗冲击变形能力，为运动员提供更高的安全防护级别。

在头盔材料方面，科研团队在大量测试后使用碳纤维、玻璃纤维和弹性体三种成分合成的新材料，在维持冲击韧度不变的情况下，能让头盔的刚度提高 4 倍、拉伸强度提高 3 倍，大幅提升了头盔的抗冲击吸能效率。

热塑性弹性体与雪橇减震

对于雪上运动而言，在运动员水平相同的情况下，影响成绩的因素除了装备所用的材料，还有一个原因——震动。震动可能会导致雪橇底面弹离雪面，从而降低运动员的控制性和反应性，限制了滑速。所以在滑雪赛事上需要通过减震技术使雪橇紧贴雪面，从而增加运动员的反应性、控制性和速度。减震技术的核心就是通过减震器的耗能特性，来减少震动能量的传递。一般来说，减震器通常都是采用橡胶制作，因此减震效果极易受外界温度的影响。温度越低，橡胶越冷、越硬，减震效果也就越差。

为此，帝斯曼集团发明了一种新型减震器，采用了一款特殊的热塑性弹性体，即结合了塑料的可塑性和橡胶的高弹性的高分子材料制作而成。其可以将雪橇的震动系数降低 40%，并且在 -30~10℃ 的温度变化范围内保持恒定。

绿色建筑材料与冬奥场馆

在 2022 年北京冬奥会项目建设中，碲化镉发电玻璃分别应用于国家速滑馆和张家口冬奥会场馆 BIPV 建筑一体化项目，以及赤城奥运走廊项目。碲化镉发电玻璃不仅具有建筑材料的特性，而且能够发电，是新型绿色环保建筑材料。在绿色办奥的目标下，发电玻璃的应用既满足了功能性要求，又兼具经济性和艺术性。

近年来，我国绿色建筑实践工作稳步推进，全社会对绿色建筑的理念、认识和需求逐步提升。在国家对绿色建筑的大力支持和鼓励下，全国各省市积极推动绿色建筑建设规划，各地均设立了绿色建筑评价机构，绿色建筑材料市场需求不断增长。

绿氢与奥运大舞台

北京冬奥会秉承着“绿色办奥”的理念，在火炬燃料的选择上采用了清洁环保的氢能燃料。在火炬的研究过程中，总是会碰到各种各样的难题。但经过研究团队的不懈努力，最后成功解决了火焰颜色与稳定性、高压储氢、氢能安全利用等多项技术难题。

火焰安全可靠，可抗风 10 级，可在极寒天气中使用，减压比高达几百倍。在解决复杂难题的同时，兼顾了轻量化、小型化的外形匹配要求。

此外，在奥林匹克森林公园、冬奥公园和首钢园等接力的火炬全部应用了氢燃料。其中包括奥运史上首次机器人与机器人之间在水下的火炬传递，由水陆两栖机器人与水下变结构机器人在北京冬奥公园水下完成。

经过约 1200 名火炬手传递，2 月 4 日晚，由中国石化燕山石化公司提供的氢气，点燃了“鸟巢”的主火炬。中国石油提供的绿氢，则点燃了张家口赛区的太子城火炬台的主火炬。在这个神奇的冬奥开幕之夜，这位加入奥运能源保障体系的新成员，在张家口闪亮登场。除太子城火炬台外，中国石油也为水立方（冰立方）和延庆两个赛区的火炬台提供氢气。

氢气作为最清洁环保的燃料，燃烧时只产生水，是最能够体现北京冬奥会绿色、低碳、可持续原则的能源。绿氢是利用可再生能源制造的氢气，在三种氢气路线中可谓是最“绿色”的一种技术路线。

可降解材料大显身手

北京冬奥会还用上了中国石化生产的可降解塑料袋。2021 年 9 月，中国石化所属北京石油向北京冬奥会延庆赛区所在地张山营镇捐赠 10 万只可降解塑料袋，主要用于赛事场馆服务和市民生活所需。这批可降解塑料袋是由中石化易捷北京分公司监制，以仪征化纤生产的 PBAT 生物可降解塑料为原材料委托生产制作而成。相比常见的可降解塑料袋，该塑料袋更加耐用，还具有较好的热稳定性、力学性能，以及优良的生物降解性，在堆肥条件下能够完全降解为水和二氧化碳，减少塑料污染。

在北京冬奥会的制服装备设计、生产、发放等各环节，也同样贯彻着可持续发展理念。2019 年，北京冬奥组委成立了制服装备专家委员会，依托北京服装学院、安踏公司组建制服装备研发实验室，在面料、结构、工艺等方面不断研发。2021 年 10 月 27 日，在北京冬奥会开幕倒计时 100 天之际，北京冬奥会和冬残奥会制服装备在北京正式发布。冬奥制服装备供北京冬奥会和冬残奥会工作人员、技术官员及志愿者穿着使用，包含服装、鞋品、配件三类。其中，装备收纳包所使用的纱线，是回收利用废旧塑料制品生产的环保纱线；包装袋采用生物可降解材料制成，180 天降解率可达 90% 以上。

可降解材料还应用到了为北京冬奥会量身定制的北京冬奥列车上。北京冬奥列车于 1 月 6 日正式在京张高铁上线运行，部分列车使用新型奥运版复兴号智能动车组。奥运版复兴号的内装全部采用了环保可降解材料，可降解率能够达到 50% 以上，可回收率达到了 75% 以上。此外，奥运版复兴号全车采用轻量化设计，与上一代车型相比，整列车的重量减轻了 20 吨左右，综合能耗也降低 10% 以上。

道路材料为冬奥保驾护航

2022 年冬奥会共分为北京、延庆、张家口三大赛区，相关道路设施有机串联，保障各项赛事有序进行。化工材料也为道路安全保驾护航，包括延崇高速防冰雪路面所用防冰雪有机材料，延崇高速和冬奥公园里铺设的沥青材料，奥运专用道中的地面标识等道路用化工材料。

在竞赛场馆、非竞赛场馆和冬奥村等相关设施之间，设置了供服务冬奥会和冬残奥会机动车使用的专用车道即



图片来源：国务院新闻办公室图片库

奥运专用道。其中，北京延庆赛区的奥运专用道及交通指引标识，部分施工材料采用亮线（河北）新材料科技有限公司研制的预成型标线胶带产品。这种预成型标线胶带由特殊配方的合成橡胶、色料和添加剂构成，是预制成型的标线胶带产品。它在沥青和水泥路面的反光性能测试效果较好，在下雨天、光线不足的夜晚及其他各类特殊天气情况下都能保证标线的高性能反光。再配合独特的胶粘系统，标线胶带产品在使用时不需要加热或溶解，施工现场也不产生污染气体、废水和扬尘；清除时能成卷回收，不对环境造成二次污染，解决了现有标线存在的环保问题和特殊路况下的交通安全问题。该产品经过-15℃的环境温度，以及车流量较大的国道使用测试后，能够完全满足冬奥会规定的施工及使用条件。

此外，在河北省张家口市连接比赛场馆和太子城奥运村的SL74公路上，采用了河南能源化工集团义煤豫蜀夜视利公司生产的北京冬奥会专用通道地面反光标识。该公司利用镶嵌工艺配高粘胶的生产技术，以白底加黄、绿、蓝、红、黑五种颜色，将奥运五环清晰靓丽地展示出来。

作为北京冬奥会重要交通保障工程之一，延崇高速采用了中石化供应的“东海牌”沥青。相关负责人表示，“东海牌”沥青具有质量优、品种多、技术强、服务佳等特点。该公司针对极寒沙漠、炎热多雨、高海拔等极端气候特点，优化资源和工艺，提出应用不同气候解决方案沥青产品。针对海绵城市、机场跑道、大跨径桥面、隧道等场景，具有优异的粘结性、抗滑性和耐疲劳特点。针对国际赛道速度高、急转弯、急刹车的行车特点，则具有良好的抗高温、抗低温及抗剪切性能。“东海牌”沥青也曾进入国家体育场“鸟巢”，应用于奥运会场馆跑道。

除了应用在公路上，由大连石油化工研究院、燕山石化等研发生产的净味环保沥青在北京冬奥会配套工程——北京冬奥公园成功应用。受高温作用，传统的沥青在拌

和、摊铺过程中会产生具有刺激性气味的沥青烟，对环境造成污染。研发团队深入研究沥青烟产生机理，聚焦沥青烟释放量影响因素，开发了环保型净味剂，可减少刺激性气体排放量60%以上。

此外，为适应北京冬奥会的低温气候条件，延崇高速的防冰雪路面参加了由首发集团开发的融冰雪材料——绿色环保抗凝冰添加剂。该材料平时吸热储能，低温时放热，使路面与雪层间不结成冰面，增强降雪天气安全通行性，达到“小雪自融、大雪不粘、抑制凝冰”的使用效果，有效解决了冬奥期间路面融冰雪问题。

聚酯材料与开幕式

在开幕式运动员入场环节，入场引导员手中的雪花引导牌也十分吸睛。由于引导员们需要长时间的高举引导牌，引导牌的质量要控制在900克以内。雪花引导牌的主体材料采用了聚碳酸酯。其中，雪花花瓣采用了超高透明度阻燃聚碳酸酯，厚度仅为10毫米；黑色的背板采用了哑光阻燃聚碳酸酯，厚度仅为1毫米。聚碳酸酯板背面雕刻T型槽以嵌入灯板，雪花边框镶嵌入2000颗灯珠，国家名称由500~1000颗不等的灯珠组成。

北京冬奥会吉祥物冰墩墩的发光幻彩人偶版也出现在开幕式上。在《冰雪五环》节目中，炫彩冰墩墩的外套采用了彩虹幻彩膜涂层面料，包括聚氯乙烯复合聚酯和聚酯涂层，满足了“冰”的晶莹感与通透感，再运用3D多维数据立体打板工艺制作版片；幻彩材料表面采用数码定位UV喷绘工艺，先制作出充气玩偶基础图形，再确定五官、冬奥LOGO位置及耳手部不发光黑色涂层位置；电池组件采用了三元锂电池，中心夹层采用TPU材料作阻燃层，增加了安全性；可谓科技感满满。



图片来源：新华网

高性能碳纤维复合材料 在体育休闲领域的应用

■ 中国科学院宁波材料技术与工程研究所 钱鑫

在拉丁语中，奥林匹克的格言 Citius、Altius、Fortius 含义为“更高”“更强”“更快”，这几个词语在历史上一直适用于夏季奥运会、残奥会和冬季奥运会运动员的表现。随着越来越多的体育运动器材制造商使用碳纤维复合材料，使得这句格言适用于当今竞赛场上各种各样的产品。因为碳纤维复合材料可以增加力量并减轻装备的重量，从而有助于运动员在比赛中利用更短的时间获得更加优异的成绩。

多年来，高性能体育用品的轻便耐用需求推动了运动器材材料的显著发展，从材料发展史来看，体育休闲领域用材料经历了从木材到金属，再到碳纤维复合材料等几个阶段的发展。诸如自行车、滑雪板、箭、球拍、曲棍球棒和撑杆的器材材料选项已逐渐从较重的材料过渡到复合材料，并实现了更加坚固轻巧的结构。

自 20 世纪 90 年代开始，体育用品市场便已成为高性能碳纤维复合材料市场的福音。由于具有高比强度、高比模量等特性，碳纤维吸引了体育用品制造商浓厚的兴趣，钓鱼竿、高尔夫球杆和网球拍开始采用碳纤维为原料。在碳纤维商品化初期，由于价格高昂，只有专业运动员和少数狂热的运动爱好者对碳纤维体育用品感兴趣。随着碳纤维的价格下降，碳纤维

材料体育用品开始普及，现在碳纤维已成为体育用品必不可少的基本材料。目前，高性能碳纤维复合材料在体育休闲领域的典型应用实例如下：

1. 钓鱼竿

钓鱼竿是可以充分利用碳纤维重量轻、高刚度、高灵敏度等特性的应用产品之一。从碳纤维钓鱼竿发展史来看，日本东丽公司是第一家将碳纤维用于钓鱼竿的企业。东丽公司的碳纤维于 1972 年被奥运会选用的全球第一根碳纤维鱼竿“Seiki sweetfish”所采用。该鱼竿使用东丽 Torayca® 碳纤维/玻璃纤维，并以酚醛树脂为基体基于缠绕工艺加工而成，鱼竿长度为 7.2 米，只有传统玻璃纤维钓鱼竿长度的一半，其重量仅为 600 克，虽然当时其价格高达 5 万日元，是普通钓鱼竿价格的 4 倍，但是它的出现也获得了大量好评。

由于具有轻量化、高刚度等特性，使得碳纤维钓鱼竿一经推出，便广受好评，在钓鱼过程中，碳纤维钓鱼竿的具有优势体现在以下几方面：

- 由于碳纤维钓鱼竿更轻更薄，所以可以用一只手轻松地操纵这些鱼竿；
- 因为重量轻，因此可防止使用者感到疲劳；
- 碳纤维可使鱼竿具有更长的长

度，而更长的钓鱼竿意味着可以覆盖更广阔的钓鱼区域；

● 碳纤维钓鱼竿对鱼类的反应更为敏感，从而使钓鱼者可以更容易钓到鱼。

2. 高尔夫球杆

高尔夫球杆最初使用以高强度和高冲击吸收性著称的山核桃木和其他天然材料。20 世纪 20 年代出现了钢制球杆，到了 70 年代后碳纤维球杆成为主流，一直保持到今天。

与金属球杆相比，由碳纤维制成的高尔夫杆身重量要轻得多，因此在给定功率下，采用碳纤维杆身的挥杆速度要显著高于金属杆身。最初，碳纤维球杆在高级运动员和女士中开始流行，可以显著增加击球距离。后续随着碳纤维大量应用和不断优化设计，根据每个高尔夫球手的体力实现了高尔夫球杆的柔韧性、扭矩、重量、击球点等调整，并给予球杆良好的携带性和出色的方向性。因此，目前为高尔夫职业选手、中老年人以及女性高尔夫球手而设计的各种类型的杆身都采用了碳纤维。

如今，几乎 100% 的木杆和 65% 的铁杆被碳纤维取代。毫无疑问，碳纤维将继续成为支撑高尔夫发展的重要材料，而随着高尔夫球杆功

能性提升，一些高端碳纤维产品也被用于球杆的加工，如全球高尔夫球杆顶级制造商 Graphite Design 公司推出了 Tour AD 系列高尔夫球杆，球杆采用了东丽 T1100G 碳纤维预浸料，随着高端 T1100G 碳纤维应用，可在保证纤维重量不增加前提下，大幅度提高了结构刚度。

3. 网球拍

网球是一项极其艰苦的运动，而使用碳纤维制备的网球拍可以比木材或金属材质球拍轻得多，可以减轻球员的负担。因此，碳纤维网球拍大受欢迎，而且通过对球拍设计进行改进如扩大最佳击球点等，进一步为其大众化做出了贡献。

除轻量化之外，采用碳纤维材质网球拍使用寿命比木制球拍更长，因此进一步提升了其吸引力。全球知名的碳纤维制造商也关注到碳纤维网球拍的优势，如日本帝人公司推出的一款碳纤维中间材料，专门用于提高网球拍等运动设备的质量标准。

4. 自行车

目前碳纤维已经广泛应用于中、高档竞赛用自行车中，碳纤维自行车零部件具有质量轻、刚性大等优点，几乎所有自行车零部件均可推出碳纤维版本，如框架、叉子、手柄、制动器、车座、座椅杆、轮辋/轮辐、踏板、传动带等。

奥运会有几个自行车项目，每个项目的装备都大不相同。但是，无论参赛者骑的是带实心盘轮的无刹车履带自行车，还是更熟悉的公路自行车，更或是高度耐用的 BMX 和山地自行车，这些设备都有一个特点——

碳纤维复合材料车架。

近年来，碳纤维复合材料 3D 打印技术取得快速发展，3D 打印碳纤维自行车结构件也应运而生。2019 年，美国 Arevo 公司在德国弗里德里希沙芬的 2019 欧洲自行车展上推出了全球第一款 3D 打印碳纤维一体式生产自行车车架；随后在 2020 年该公司推出了直接面向消费者的硅谷自行车品牌 Superstrata——这是世界上第一款采用耐冲击一体式碳纤维框架的量身订做 3D 打印自行车。继上述产品成功之后，Arevo 公司于 2021 年 5 月首次推出 Scotsman 型新款电动踏板车，这是一款定制的 3D 打印碳纤维/热塑性复合材料电动踏板车。

5. 射箭运动配件

复合材料反曲弓的历史可以追溯到数千年前，当时木头上铺有角和筋来抵抗压缩和拉伸。现在的弓由弓弦和装有瞄准配件和稳定杆的手柄组成，这些稳定杆可在释放箭头时抑制振动。

弓必须坚固而稳定，才能让箭在接近 150 英里/小时的速度下松开。复合材料可以提供这种刚度。如盐湖城的 Hoyt Archery 在合成泡沫芯周围使用三轴 3-D 碳纤维来提高速度和稳定性。

弓不是射箭运动中唯一的高度工程化的复合材料部件。箭头也可以经过微调以达到目标。X10 箭头由盐湖城的 Easton 专门为奥运会比赛生产，将高强度碳纤维粘合到合金芯上制备而成。

6. 跳高运动用撑杆

对于撑杆跳高，运动员依靠两个

因素将他们尽可能高地推过单杠——稳固的助跑和灵活的撑杆。

在撑杆中使用碳纤维，可以有效增加刚度；而通过在其管状设计中使用上百种不同类型的纤维，可以精确地微调其杆的属性，以实现令人难以置信的轻盈与手柄的平衡。

7. 碳纤维滑雪工具

利用碳纤维材质制造的滑雪板、雪橇以及越野滑雪板等休闲体育用品，具有质量更轻、刚性更强、吸震性更好等系列优点。

通过采用复合材料创建滑雪板和滑雪板的保护层可改善球员对板的控制。在滑雪板中使用复合材料可以改变结构件的几何形状，降低粘合失败的风险并降低成本。

8. 碳纤维运动鞋

高性能碳纤维复合材料还可用于高性能运动鞋等运动防护设备。在刚刚过去 2021 年中，许多公司报道了在该领域的创新技术与产品。例如，美国初创公司 Carbitex 公司开发出一种柔性热塑性碳纤维板技术，该技术被用作运动鞋和越野鞋的小腿或其他部件，以及运动头盔、护肩和医疗支具应用中的其他部件。德国科思创 (Covestro) 公开了几项最新进展，其中包括使用其碳纤维增强热塑性 Maezio 材料制造的跑鞋、篮球鞋等。2021 年 9 月，意大利 Salewa 推出的一款新型轻质登山靴，采用了碳纤维/热塑性复合材料框架。2021 年 10 月，意大利 CRP Technology 宣布其 Windform SP 碳纤维填充材料成功用于外底、中底和特殊 Pleko 履带钉的罗纹。

科技冬奥的“隐形冠军”： 石墨烯功能纺织品

■ 青岛大学纺织服装学院 刘红 田明伟

随着经济快速发展和生活理念的提升，消费者对纺织品功能性的需求越来越大。石墨烯是一种由碳原子以连续 sp^2 杂化轨道组成蜂巢状六边形晶格的二维碳纳米材料，电阻率仅为 $10^{-6}\Omega\cdot\text{cm}$ ，是电阻率最小的材料；断裂强度高达130GPa，导热系数高达 $5300\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ，透光率为97.7%，基本为透明状态。自2004年被发现以来，石墨烯以其优异的理化性能，引起科学家的重视。石墨烯及其衍生物也被广泛应用于纺织品上，由石墨烯及其衍生物制备的纤维及纺织品具有导电、抗菌、导热和防电磁辐射等特性，在传感、抗菌、保暖等领域具有良好的应用前景，进一步推动纺织产业持续向绿色、环保、功能性和高附加值方向发展。

颁奖礼仪服，是奥运会场一道靓丽的风景线。和夏季奥运会不同，冬奥场馆温度最低至可达零下30多度，在如此冷的环境中，如何让颁奖礼仪服装既美观舒适，又能保暖呢？

本次冬奥会和冬残奥会颁奖礼仪服装共三套方案，分别为“瑞雪祥云”、“鸿运山水”和“唐花飞雪”，不仅外观典雅大方，而且衣服内胆里特意添加了一片片黑色的材料——这就是针对本届冬奥会研发的第二代石墨烯发热材料，石墨烯导热系数非常高，在通电情况下，碳分子团之间相互摩擦、碰撞而产生热能，热能又通过远红外线以平面方式均匀地辐射出来，可以能很好地被人体接受，产生一种由内而外的温暖。

石墨烯在纺织品中的应用进展

1. 抗菌纺织品

石墨烯材料抗菌机理尚处于研究阶段，其抗菌的混合

协同作用机制主要包括物理切割理论、氧化应激理论、膜表面成分抽提破坏理论和物理捕获理论。目前，关于石墨烯在纺织领域的抗菌研究主要集中在石墨烯复合抗菌纤维开发和对织物进行抗菌整理层面。

胡兴文等将石墨烯母粒、负离子母粒、常规聚酯切片按一定比例混合均匀进行共混熔融纺丝，制备石墨烯负离子改性聚酯纤维。该纤维对金黄色葡萄球菌、白色念珠菌和大肠埃希菌的抑菌率分别为98%、98%和96%，表明加入的石墨烯具有显著的抑菌效果。孙海波等首先用聚乳酸切片和石墨烯制得石墨烯聚乳酸母粒，再将其与聚乳酸切片按照一定的比例加入纺丝机，制备出石墨烯改性聚乳酸复合纤维。发现随着石墨烯含量的增加，改性聚乳酸纤维的抗菌性能不断增强，抑菌率超过99%，具有良好的抑菌效果。FATEMEHY等提供了一种利用氧化石墨烯对棉织物进行整理的方法，将氧化石墨烯纳米粒子沉积在织物表面，整理后织物对金黄色葡萄球菌和大肠杆菌的抑菌率分别为93%和70%。

2. 电加热纺织品

由金属或无极材料组合而成的电加热材料刚性强、质量大，不适用于可穿戴电加热器。而由石墨烯及其衍生物处理的纺织材料，具有轻薄、柔软、比表面积大、可水洗等优点，受到越来越多研究者的青睐。

虞茹芳等通过无转移液相浸涂沉积法在涤纶针织物上沉积并原位还原，制备了还原氧化石墨烯(RGO)涂层织物加热器。RGO涂层涤纶织物的电导率为 $430.9\text{mS}/\text{cm}$ ，在10V电压下稳定温度可达 65.58°C ，最大升温速率为 $3.41^\circ\text{C}/\text{s}$ ；经2次水洗循环后，在10V的电压下，RGO涂层涤纶织物可达到 43°C 。崔志英采用

涤纶作经纱、玻璃纤维作纬纱，每间隔一定距离织入石墨烯导电纤维，同时在经纱和纬纱之间每隔一定距离织入高分子铜箔作电极，设计制备了石墨烯电加热元件，其温度分布均匀性、升温速度均优于碳纤维电加热元件。谭永松等通过丝网印刷方式将氧化石墨烯浆料印制在棉织物表面，再经还原法得到了电热性能优良的石墨烯棉织物。研究表明，印制次数 10 次，还原浓度为 5mg/mL，时间 6h，施加在两端电压为 24V 时，织物的表面电阻为 4.0k Ω ，表面温度为 46.8℃，电热性能达到最佳。北京冬奥会颁奖礼服内胆即附着了石墨烯发热薄膜材料，可以在短时间内迅速提高温度，保障工作人员在零下 40℃ 的环境中正常工作。

3. 紫外线防护纺织品

普通织物对紫外的防辐射能力较弱，而石墨烯具有 281nm 波长附近的紫外吸收峰，可吸收 100~281nm 范围内的紫外线辐射，反射 >281nm 波长紫外线，具有良好的紫外防护材料。Tang 等采用真空过滤沉积法在棉织物上涂覆氧化石墨烯，再在氧化石墨烯/棉织物表面化学沉积聚苯胺，经测试该织物可以充当防紫外材料。Javed 等用氧化石墨烯通过刷涂涂覆棉和羊毛织物，通过紫外线照射将其氧化还原为氧化石墨烯，两种材料对氧化石墨烯都有较好的吸附性，使其具备了优异的紫外阻隔性能。侯敏利用水合肼化学还原在织物上构筑柔韧、可拉伸和弯曲的氧化还原石墨烯涂层功能织物，该织物紫外-可见光透射率接近 0，紫外线防护效果极佳。

4. 电磁屏蔽纺织品

石墨烯及其衍生物是一种具有发展潜力的轻质电磁屏蔽材料。一方面，石墨烯的片状结构有利于增加电磁屏蔽织物的多次反射衰减；另一方面，石墨烯比表面积大，表面原子比例高，可通过界面极化和多次反射吸收电磁波。

杨阳利用电沉积在银纳米表面包覆氧化石墨烯层，再利用脉冲激光辐照还原氧化石墨烯，制备了石墨烯/银纳米线复合网络柔性透明导电纱线。石墨烯/银纳米线复合网络在 8.2G~12.4GHz 频率范围内的电磁屏蔽效能比银纳米线高 50% 左右。Ghosh 等先用银纳米粒子修饰氧化石墨烯片，再利用聚乙烯吡咯烷酮为粘合剂，将氧化石墨烯/银纳米粒子片涂覆到织物上，制备氧化石墨烯/银/棉织物。在 X 波段内，浸涂 30 次且涂层厚度仅为 0.29mm 的

功能棉织物，电磁屏蔽效能可达 25~30dB。石墨烯材料在织物上建立或填补高效的导电网络，通过简单涂覆充当功能里子或构建多层结构等方式，将使其在电磁屏蔽织物研制领域创造更多的可能性。

5. 阻燃纺织品

石墨烯气凝胶 (GA) 是一种三维石墨烯衍生物，具有非常好的热传导性能和热化学稳定性。GA 既具有气凝胶特征又兼具石墨烯分子结构，在室温下导热率可低至 0.01W/(m·K)，称为近年来超级隔热材料的重要发展方向。

Wang 等通过原位自组装和热退火工艺制备了质量轻、弹性好和阻燃的 GA。气凝胶之间形成了相互连接的 3D 多孔石墨烯网络，GA 优良的热稳定性和较大的孔隙率使其在燃烧过程中可以快速散发热量，因而拥有良好的阻燃性能。秦瑞红通过水热还原法制备了 GA/PET 织物，其对降低 PET 织物的热危害有显著的效果，并将其与 APP 结合构建的 GA-APP 一体化复合气凝胶阻燃剂，明显提高了 PET 织物的热稳定性和阻燃抑烟性能。

6. 智能纺织品

开发具有优异导电性能的纱线是未来智能纺织品发展的趋势。石墨烯电学性能优异，被广泛用于制作导电纱线和电极材料，并通过引入纳米银、聚吡咯等提高纱线的导电能力和稳定性。Molina 等在 PES 织物上涂覆氧化石墨烯，并用循环伏安法等方法对材料进行表征，发现氧化石墨烯涂层均匀分布在织物表面，表现出较好的电学活性。Vahid 等将聚酯织物浸渍于氧化石墨烯水溶液中，利用 SnCl₂ 增加了石墨烯与纤维之间的附着力，所获得织物最低电阻为 3.5×10³/sq，具有良好的导电性能。

结论

石墨烯及其衍生物具有优良的特性，与纺织品结合可使其具有抗菌保健、电磁屏蔽、电发热、导电和阻燃等功能。目前对石墨烯改性纺织品的研究还处于起步阶段，如何提升石墨烯功能纺织品的多样性和稳定性，简化工艺流程及提高生产率是未来需要解决的问题。随着对石墨烯及其衍生物研究的加深，石墨烯功能纺织品的应用方向不断涌现，相信未来会有更多的优秀产品进入消费者生活中。

赋能可降解餐具， 打造“无塑”冬奥

——访安徽丰原生物技术股份有限公司董事长 陈礼平

■ 魏坤

在本次北京冬奥会上，全部使用可降解餐具成为北京冬奥组委打造“无塑”冬奥的一道缩影。作为本次冬奥会和冬残奥会生物可降解塑料制品的官方供应商——安徽丰原生物技术股份有限公司（以下简称“安徽丰原”）董事长陈礼平就本次与冬奥组委的合作及未来生物基可降解材料的行业发展接受了本刊记者的采访。

可降解材料助力冬奥

【CCN】安徽丰原与北京冬奥组委签约，成为北京冬奥会和冬残奥会生物可降解新材料制品唯一官方供应商。公司的材料应用于哪些制品中？应用中有何特殊要求？为此公司进行了哪些技术突破？

【陈礼平】北京冬奥组委全面落实“绿色、共享、开放、廉洁”的办奥理念，始终秉持“可持续·向未来”的可持续性愿景，致力于体现赛会环境正影响。北京冬奥会希望举办成一届低碳奥运会，需要在赛会期间，使用生物可降解餐具。而安徽丰原是国内唯一拥有生物可降解材料全产业链核心技术的企业，因此在三十多家同类企业中，通过奥组委的层层筛选，最终选择安徽丰原生物技术股份有限公司成为北京2022年冬奥会和冬残奥会官方生物可降解餐具供应商。

本次供冬奥会产品涉及两大类（一次性和非一次性）生物可降解餐具，通过使用组合为28个种类，总量为3000万件。包括：一次性刀、叉、勺、餐盒、餐盘、吸管，可重复使用餐盘、碗、杯子、筷子、勺子、盘子等。



安徽丰原生物技术股份有限公司董事长 陈礼平

因冬奥会和冬残奥会会期时间较长，并且对餐具卫生安全管理非常严格，对一次性制品需要考虑耐热性及运输和储存过程的安全性，对非一次性制品需要每天多次高温消毒处理，因此，安徽丰原历时一年多的配方研发和检测，研发的高耐热聚乳酸片材及其制品关键技术应用于此次产品制造。

同时为保证餐具的安全，根据国标、欧盟食品安全要求及冬奥组委要求，我们对所有供冬奥会产品进行了长达半年以上的使用安全测试。

“双碳”之下 迎来风口

【CCN】在“双碳”背景下，作为生物基可降解环保材料，聚乳酸因应用前景广阔而备受业界关注。贵公司是

国内聚乳酸产业链的龙头产业，您如何看待该产品未来发展趋势？

【陈礼平】聚乳酸是以含淀粉生物质或秸秆纤维素为原料发酵生产乳酸，将乳酸制备成丙交酯，再将丙交酯开环聚合成聚乳酸，可以替代石油基塑料（PE、PP、PVC）和石油基化纤（PET、PTT、PBT等）；聚乳酸具有抑菌、亲肤、透气、不回潮、难燃等特性，广泛应用于纺织服装、无纺布、家用塑料、工程塑料、薄膜塑料、医用材料、汽车内饰等领域。

可以说，聚乳酸占到生物可降解材料市场份额的50%左右，是产业化最成熟、价格最贴近石油基产品的生物材料，具备完全替代石油塑料和石油化纤的条件，并且每吨聚乳酸还可减排约3.2吨二氧化碳。

全球近期投产的聚乳酸产能80多万吨/年，其市场价格2.5万~3.2万元/吨。目前，国际上有3家公司掌握生产乳酸、聚乳酸产业化生产技术，分别是全球第一大粮商美国嘉吉公司（年产能20万吨），法国石油巨头道达尔与荷兰普拉克成立的合资企业道达尔-科碧恩公司（泰国工厂年产能10万吨）以及安徽丰原。

安徽丰原目前聚乳酸产能达到10万吨/年；预计2022年上半年将达到40万吨/年规模，成为全球最大的聚乳酸生产商，其中50万吨/年乳酸、30万吨/年聚乳酸模块是世界上单体最大的乳酸、聚乳酸生产线。

国内外正在立项准备建设的聚乳酸项目产能约260万吨/年，未来十年市场需求大约5000万吨/年以上。根据国际经济合作组织预测，到2030年，全球生物基产品至少可以取代30%~40%的石化产品。

就国内而言，生物基新材料市场容量将超9000万吨。其中，聚乳酸已占到50%左右市场份额，预计2030年市场需求量将达到约5000万吨，而目前全球聚乳酸产能为80多万吨/年，因此，未来聚乳酸市场发展空间巨大。

【CCN】风口之上，行业有哪些亟待解决的问题？

【陈礼平】治理塑料污染已经成为国际社会的普遍共识，我国近年来也出台了不少应对塑料污染的政策，包括《关于进一步加强塑料污染治理的意见》《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》等，要求有序禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用，积极推广可循环易回收可降解替代产品，增加绿色产品供给，规范塑料

废弃物回收利用。但由于行政责任分散、标准制度不全、跟踪监管不力、处罚力度不足等问题，政策执行效果不尽如人意，未来部门协同合作仍有待加强，环境管理标准有待完善，执法检查有待进一步加强，同时，处罚机制仍需完善和健全。

【CCN】当前聚乳酸发泡餐具与传统餐具成本方面有何差别？您认为未来应如何缩减这种差距？

【陈礼平】目前聚乳酸较其他生物可降解材料具有成本优势，但较传统石油化纤和塑料的成本优势不明显，有待进一步加大研发力度，突破现有生产工艺技术，降低生产成本。

与传统餐具相比，因目前可降解餐具的原料成本为传统原料的2倍左右，导致产品成本要高于传统餐具20%~40%。目前安徽丰原正在积极进行原料扩产，提高规模效应，从源头降低原料成本。同时，在工艺上正开发纳米微孔技术，该技术可在保证产品所有物理性能的前提下，减重30%以上。通过上述工艺的开发，安徽丰原的可降解餐具最终价格预计可实现与传统餐具的价差控制在10%以内。

另外，安徽丰原已经打通了秸秆制糖联产乳酸和聚乳酸技术，正在开展产业化中试，未来有望进一步降低生产成本，与传统石油化纤和塑料生产成本相当。而技术的研发无疑离不开人才的培养和引进，需要进一步强化财政扶持，优化人才环境，做好人才招引，推动产学研合作。

【CCN】可降解材料还有哪些潜在的应用领域？

【陈礼平】目前可降解材料主要应用行业包括包装、纺织、医用和农用地膜等领域，其中包装行业占比在65%以上。可降解材料还有望进一步扩大高附加值的医用领域，未来还将开发并扩大油漆涂料、生物皮革、工程材料等领域的应用。

激烈竞争中以技术取胜

【CCN】在百年未有的大变局下，能源与材料产业正加速变革，而聚乳酸是极具成长潜力的产业之一，也吸引了诸多竞争者入局。未来公司将从哪些方面着手，在激烈竞争中谋取一席之地？

【陈礼平】公司经过多年的技术积累，现已全面掌握

了从乳酸菌种制备、发酵、提取纯化与聚合，以及环保纤维、环保塑料生产等六大核心技术，申请了30多项重大工艺方法发明专利，高纯L-乳酸工业化制备技术、可控高分子量聚L-乳酸工业化高效制备技术、高值化利用低光学纯L-乳酸生产材料级聚乳酸关键技术等已成功产业化，总体技术水平国际领先。

目前，丰原是东半球唯一一家同时掌握乳酸和聚乳酸产业化生产技术的企业。丰原将依托发酵技术国家工程研究中心等平台 and 资源优势，进一步加大研发投入，优化工艺方案，突破生产成本和产品性能束缚，做好产品改性及终端产品循环回收利用，扩大产品应用领域，保持业务平稳快速发展，稳固行业龙头地位。

【CCN】安徽丰原有哪些正在开发的新产品、新应用？

【陈礼平】目前，安徽丰原正在开展生物基聚氨酯和生物基聚碳酸酯核心技术攻关及产业化放大。

聚氨酯根据用途的不同，配方和成本差异较大，一般化学聚氨酯价格为2万~3万元/吨，低味、低毒的高端水性化学聚氨酯市场价格在8万~10万元/吨；生物基聚氨酯成本可控制在3万~4万元/吨。因其成本不高、在替代化学聚氨酯市场方面具有较强市场竞争力，市场潜力巨大；且生产的人造革、油漆涂料等具有透气、无毒、无味等特点，满足人们对健康、环保的需求。据统计，全球聚氨酯产量3600万~4000万吨/年，中国产量约占40%~45%。未来十年，全球生物基聚氨酯市场需求将达到千万吨级以上。

安徽丰原采用生物发酵技术生产的丙交酯多元醇替代石油基聚酯型或聚醚型多元醇，采用赖氨酸生产的生物基异氰酸酯替代石油基芳香族或脂环族异氰酸酯，实现化学品聚氨酯向生物基聚氨酯转变，生物基聚氨酯环保无毒、性能更优异。生物基聚氨酯（Bio-PU）具有环保、无毒、无味、可降解等特性。石油基聚氨酯将被生物基聚氨酯所替代，主要有五大用途：（1）油墨、油漆涂料；（2）胶黏剂；（3）发泡材料（硬泡、软泡）；（4）人造皮革等；（5）弹性体。

全球聚碳酸酯年产量600万~700万吨，我国年产量约200万吨，市场价格约在2.5万~3.5万元/吨，随着生物基聚碳酸酯的发展以及成本的下降，市场需求将持续增加。生物基聚碳酸酯（Bio-PC）通过与丙交酯共聚物改性增加生物塑料的弹性和韧性，具有透明度高、质轻、耐用、保温、环保、无毒等特性，未来在农地膜、建材、汽车、航空、医疗等领域发挥重大作用。

安徽丰原采用生物技术开发生物基聚碳酸酯，是通过葡萄糖发酵生产的1、3-丙二醇与碳酸二甲酯聚合而成，属于创新技术路线，环保、无毒、可降解，市场潜力巨大。

目前，安徽丰原生物基聚氨酯和生物基聚碳酸酯已取得重大技术突破，正在筹划建设10万吨级产业化示范线，可用于生物油墨、生物油漆涂料、胶黏剂、发泡材料及生物皮革，以及高透玻璃、电子器件、汽车内饰及农用地膜等领域。



塑料钞离我们还有多远?

——冬奥纪念钞背后的化学知识

■ 本刊编辑部

2021年12月21日,中国人民银行发行第24届冬季奥林匹克运动会纪念钞一套,面额20元,塑料钞和纸钞各1张。其中冰上运动项目纪念钞为塑料钞,雪上运动项目纪念钞为纸钞,每张票面长为145毫米、宽为70毫米。塑料基材印制钞票的历史至今已有40多年,兼具易清洗、更耐用、防伪技术高、环保性能好等诸多优势。这款冬奥塑料钞是我国首次通过自主知识产权研发的新一代塑料基材及涂层技术印制。除了塑料基材外,塑料钞还需要多种化工产品保驾护航。

塑料钞印制已有40余年历史

塑料基材印制钞票的历史至今已有40余年,早在1980年,杜邦与美国钞票公司就曾研制一种名为

“Tyvek”的塑料基材并运用于海地、哥斯达黎加的钞票印制。但仅仅过了一年,就因质量问题而迅速退出了历史舞台。随后又有“Tyvek”的升级版“Bradvek”应用于马恩岛钞票上,以及只存在于测试钞中的DuraNote基材。

1984年,英国马恩岛政府发行了一种面值1英镑的塑料钞票,比纸币耐用且防水。不过受当时技术的限制,还未采用先进的防伪技术,很容易伪造,未得到大面积推广使用。

真正让塑料钞票流通起来的是澳大利亚。该国由于受困于纸币居高不下的假币量,于是从20世纪60年代起开始研究纸币的替代品,并把目光投向了塑料。该国耗费近20年终于研制成功塑料钞印制技术,开始高度防伪的塑料货币印制,其塑料基片及涂层的配方成为高度机密。从1992年开始,澳大利亚每年发行一枚塑料钞票来代替现行纸钞。到1996年,所有塑料流通钞全部发行完毕,澳大利亚也由此成为世界上第一个拥有一整套塑料流通钞的国家。

目前世界主流的塑料钞印制基材是源于1988年由澳大利亚研发的Guardian基材,而英国德纳罗于2013年首次发布的Safeguard基材后来居上,成为目前国际塑料钞市场的生力军,大有后来居上之势。

2016年9月13日,英国央行——英格兰银行发行了面值为5英镑的塑料钞票,首批发行量为4.4亿张。这是英国央行在使用约300年纸币后,首次推出塑料钞票。2018年世界杯期间,俄罗斯Goznak印钞造币也发行了一款以未命名的塑料基材印制的纪念钞。2021年6月23日,英格兰银行发行了新版50英镑塑料钞。2021年12月阿联酋也发行了其首张塑料钞,面值为50迪拉姆(折合人民币约87元),据介绍该塑料钞可完全回收使用,有助于减少货币碳足迹。

冰上运动项目纪念钞是我国发行的第二枚塑料材质纪念钞。与第一枚塑料钞(以下简称“龙钞”)不同的是,



冰上运动纪念钞(来源:新华网)

龙钞使用了由澳大利亚研发的 Guardian 塑料基材和涂层技术印制，而冬奥钞则是我国首次采用了自主研发的新一代塑料基材及涂层技术，开创了我国钞票印制技术的又一个新的里程碑。

塑料钞印制难在哪儿？

目前，我国官方还未公布此次印制的冬奥纪念钞的塑料基材名称，但有一点是明确的，通常塑料钞所用的塑料是双向拉伸聚丙烯薄膜(BOPP)，这种薄膜是多层复合膜，多达 20 余层，并要求具备较好的耐温性能。

由这种特殊的聚丙烯薄膜做成的基材无纤维、无空隙、具有突出的抗拉扯强度、极好的耐用性。加上基材表面涂覆有特殊的保护层，防水、防潮、防污等性能也十分优异。有些塑料钞票中还添加了动物油脂以抗静电，一度引起素食主义者们的抗议。

塑料基材的制造其实并不难，而想要在光滑的塑料基材表面将各种油墨和防伪运用牢牢地附加上去，且不会因长时间流通使用而导致油墨脱落且无法识别，这才是塑料钞真正的核心技术所在。只有攻克了这一难关，塑料钞才能真正体现出清洁、环保、流通时间长等优势。透视窗口是塑料钞的灵魂所在，也是区别于纸钞的重要防伪手段之一。

相关技术资料显示，塑料钞票生产过程中主要有 4 大工序，首先是塑料基材，一般是通过双向拉伸聚丙烯 BOPP 塑料薄膜作为钞票基材；其次是涂布，就是要将塑料基材处理成纸一样，这样油墨才能印上去；第三道工序是印刷；最后一道工序是防伪处理。可以说一张防伪超强的塑料钞需要在塑料基片上加上凹印技术、光变油墨印刷、激光全息、衍射光元素、无墨压印图案等防伪措施，工艺复杂程度不可小觑。

此外，塑料钞票与纸币的一个显著区别就是上面有透明视窗，一般有 1~4 个不等，内置各种防伪装置，可防止复印。视窗中最常见的就是激光全息图像 (OVD)，在不同照明度和视觉角度产生不同的色彩。

目前，英格兰银行发行的塑料钞所用聚合物主要由 Innovia Films 公司提供。该公司专门生产特种 BOPP、流延聚丙烯膜 (CPP) 以及发泡和拉幅技术。它已为澳大利亚、加拿大、墨西哥和新西兰等 23 个国家/地区使用的塑料钞提供聚合物产品及技术。

未来塑料钞将取代纸钞吗？

英格兰银行的研究表明，塑料钞票环保、抗污、防水、不易损毁，耐用性将弥补其昂贵的造价，塑料钞票的使用将为英格兰银行在未来 10 年内节省 1 亿英镑的支出。

塑料钞的优势显而易见：

一是易清洗 经常用纸币的人都有印象，纸币几经周转，表面会有很多污垢，积聚细菌，品相很差。但塑料钞票由于是无纤维、无空隙的高分子聚合物，表面经涂层处理后不吸水、不吸油、不粘尘，即使屡次流转后仍能保持相当好的整洁度，因此使用寿命也很长。

二是更耐用 纸币一般只有 18~24 个月的使用寿命。塑料钞票因其抗污、防水、防伪、不易破损等特性，使用寿命远远超过普通纸币，可达 5 年以上，极大节省钞票印制发行的巨额费用。

三是防伪技术高 塑料钞票的基质并非普通塑料，其技术含量极高。塑料薄膜上涂覆的涂层也是特种涂料。这两个都是高度机密的技术。此外，塑料钞票的印制还集合了滤光镜技术、全息防伪印刷、同色异谱油墨印刷、白水印/黑水印、缩微文字印刷、光变油墨印刷等许多高新技术。正是塑料钞票超强的防伪技术，澳大利亚发行塑料钞票后假币量逐年下降。

四是环保性好 纸币用棉麻纤维制造，使用周期短，回收后不能再使用只能销毁，或成为工业废物，部分加工成纸浆用于造纸。塑料钞票回收后还可以循环再利用，可以加工成小块的塑料片，然后制成回收塑料原料再加工成垃圾桶等其他塑料制品。

但不得不承认，塑料钞存在一些问题制约了其推广：

一是技术门槛高 虽然塑料钞票有着许多优点，但也存在一些问题制约了它的推广使用。由于印制技术要求相当高，普通国家难以掌握，生产的塑料钞票可能容易褪色。

二是抗折性弱 塑料钞票也不像纸币一样容易折叠，如果折过后则难以复原，对喜欢用折叠钱包的人来说是个麻烦。

三是不耐高温 比起棉花纤维的纸币，在高温环境下，塑料钞很容易缩成一团，无法再流通了。

从世界范围来看，全球已有 30 多个国家和地区发行了塑料钞票，澳大利亚、新加坡等至少 7 个国家的流通货币已经全部由纸币更换为塑质钞票。但鉴于以上劣势，塑料钞在短期内取代纸钞似乎并非易事。

低GWP氢氟烯烃： 绿色制冷成就冰上辉煌

■ 唐茵

正在如火如荼举办的北京 2022 冬奥会成为冬奥会历史上冰上场馆制冷剂全球变暖潜值 (GWP) 值最低的一届冬奥会。以“绿色办奥”为理念的这届冬奥会新建、改建了 7 座冰上场馆共 9 块冰面。其中，5 块冰面使用了二氧化碳 (R-744) 跨临界直接制冷系统，这在历届冬奥会尚属首次；4 块冰面使用第四代制冷剂 R-449A。

R-449A 的提供者科慕公司相关负责人在接受本刊记者的采访时表示，与以往赛事场馆使用的氢氟烃 (HFC) 制冷剂相比，科慕此次提供的欧特昂™ XP40 制冷剂 (R-449A) 欧特昂™ XP40 的 GWP 降低约 65%。

绿色制冷，GWP 降幅达 65%

据科慕介绍，欧特昂™ XP40 为氢氟烯烃 (HFO) 混合物，具有零臭氧消耗潜值 (ODP)、低 GWP、高性能、ASHRAE 安全等级为 A1 (低毒不可燃) 等优势。与 R-404A/R-507 相比，不仅 GWP 降幅可达 65%，能耗降幅也可达 12%。

欧特昂™ XP40 为三个场馆的冰面提供稳定可靠的低温条件，确保冰面品质满足冰壶、冰球等赛事的要求，可与冰场、制冷机组、制冰输送管路和冰场管路形成良好的配合，为冰上运动提供稳定一致的冰面质量。

此外，欧特昂™ XP40 的急性毒性暴露限值 (ATEL) 高于其他常用制冷剂，此外其工作压力和温度较低，可为场馆观众、员工以及制冷系统维修技术员、操作员提供一个健康和安全的场馆环境。

在项目过程中，科慕团队的专业服务也获得三座场馆的高度认可。从初期沟通、产品供应到技术支持，科慕团队始终紧跟客户需求，及时提供专业的制冷剂

解决方案。

三座场馆在比赛结束后，会根据实际需要进行功能转换。欧特昂™ XP40 制冷剂可以灵活便捷地实现这样的切换。在承办冰上运动项目时，可以快速形成冰面，在承办其他项目时，也可以便捷地“拆卸”冰面。制冷剂和制冷设备会继续使用。

低 GWP 制冷剂需求愈发旺盛

随着《蒙特利尔议定书》基加利修正案于 2019 年 1 月 1 日生效，制冷剂应用市场的关注焦点从淘汰臭氧消耗物质 (ODS) 转向推进替代 GWP 产品，各主要国家也确立了逐步减少使用氢氟烃 (HFC) 类制冷剂的进程和承诺。在中国，空调、商用制冷、热泵等不同应用领域对低 GWP 的替代型制冷剂的需求愈发旺盛和迫切。

自成立为一家独立公司以来，科慕已投入数十亿美元到低全球变暖潜值氢氟烯烃 (HFO) 技术的研发、生产设施以及应用开发中，为全球各个国家和地区逐步减少传统制冷剂的使用提供支持，并持续致力于满足客户的发展需求。

科慕欧特昂™ HFO 系列产品顺应日益严格的全球法规要求而生。它包括用于车用空调的欧特昂™ YF (R-1234YF) 制冷剂，以及欧特昂™ XP 系列和欧特昂™ XL 系列，可应用在冷水机组、商用制冷、空调、热泵等领域。欧特昂™ 制冷剂系列产品有着总体相当甚至优于被替代品的产品性能，为制冷企业提供更环保、更经济、更高效的制冷解决方案，帮助企业实现可持续发展。

多重因素影响， 异辛烷供需格局生变

■ 中石化炼油销售有限公司 孙鸿翔 陈宇 崔志强

随着国家对成品油品质要求的提高，异辛烷的需求量逐年上升。央企和地方炼厂的配套烷基化装置也在近几年陆续投产，产量逐年增加，减少了对社会上原料气的供应。同时，成品油的税务稽查行动削减了社会调油需求量，各区域异辛烷供需格局发生了较大变化。

异辛烷在调油方案中占据重要地位

异辛烷，又名烷基化油，是一种清洁的成品油调油组分，也是汽油升级的重要产物。从2000年开始，我国油品标准不断升级，目前处于从国六A向国六B过渡的阶段。油品标准升级的一大特点就是更加清洁环保，硫、苯、烯烃、芳烃等的含量要求不断下降。在此背景下，作为一种清洁调油组分，异辛烷硫含量不大于10mg/kg，苯、烯烃、芳烃、氧含量、锰含量均为0，辛烷值达到95，各项指标明显高于汽油升级当中重要指标的要求。因此，异辛烷开始逐渐得到重视，并在汽油的调油方案中占据重要位置。工业异辛烷与国家成品油标准对比详见表1。

近五年供需格局生变

1. 产能变化分析

近五年国内异辛烷产能呈现连续增长的趋势，年均增速在11.77%。产能从2017年的1482万吨/年上涨至2021年的2347万吨/年，涨幅达到58.37%。

在产能分布方面，新增产能主要集中在央企和独立炼厂。2021年国内烷基化装置新投产6套（表2），总

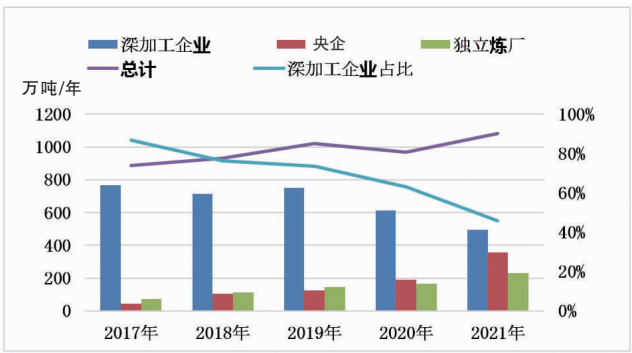


图1 2017—2021年我国异辛烷产量分布

表1 工业异辛烷与国家成品油标准对比

项目	国五	国六A	国六B	异辛烷
硫含量/mg·kg ⁻¹ ，不大于	10	10	10	10
苯含量/%(体积分数)，不大于	1.0	0.8	0.8	0
烯烃含量/%(体积分数)，不大于	24	18	15	0
芳烃含量/%(体积分数)，不大于	40	35	35	0
氧含量/%(质量分数)，不大于	2.7	2.7	2.7	0
锰含量/g·L ⁻¹ ，不大于	0.002	0.002	0.002	0
密度/kg·m ⁻³	720~775	720~775	720~775	695~700
辛烷值	90/93/97	92/95/98	92/95/98	95

表 2 2021年国内烷基化装置投产情况

万吨/年

企业名称	大区	加工能力	产能	企业性质	产能变化
中国石油天然气股份有限公司玉门油田分公司炼油化工总厂	西部	10.0	8.0	中石油	已投产
中国石油天然气股份有限公司华北石化分公司	华北	27.5	22.0	中石油	已投产
岳阳兴长石化股份有限公司	华中	20.0	16.0	深加工	已投产
福建联合石油化工有限公司	华南	30.0	24.0	中石化	已投产
中国石油天然气股份有限公司大连石化分公司	东北	35.0	28.0	中石油	计划投产
浙江石油化工有限公司	华东	80.0	64.0	独立炼厂	已投产

计新增产能为162万吨/年。其中5套装置为炼厂配套烷基化装置，1套为深加工装置。新增装置以炼厂配套烷基化装置为主。

产能快速增加的主要原因是国家在近几年加快了油品升级的节奏，主营单位对异辛烷的需求量增加，在2018年大量建设配套烷基化装置。

伴随着近些年的装置陆续投产，我国烷基化产能已经出现过剩现象，未来几年新增计划将逐渐减少。

2.产量变化分析

近五年国内异辛烷产量基本处于增加的趋势，仅2020年产量出现减少，近五年异辛烷产量年均增速为7.19%。2021年年度产量估算在1083.33万吨，增加114.42万吨，同比增幅为11.81%。

在产量分布方面，随着央企和地方炼厂的配套烷基化装置开工，来自这部分的异辛烷产量明显上升，企业采购缺口减小，深加工企业的异辛烷销售也受到影响。同时，央企的烷基化装置投产也意味着原料气的资源紧张，深加工企业在原料短缺的情况下，异辛烷产量逐年下降。2021年，国内独立深加工企业的异辛烷产量约495万吨，占全国总产量的比例由2016年的92.33%下降至45.76%。详见图1。

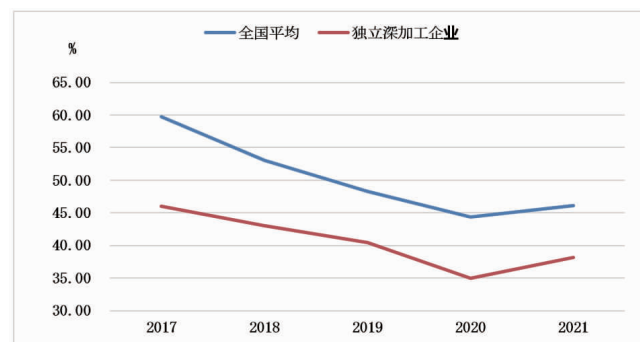


图 2 2017—2021 年我国烷基化装置开工负荷

3.开工负荷变化

近5年国内烷基化装置开工负荷率变化明显。伴随央企和独立炼厂的配套烷基化装置陆续开工，深加工企业的原料气来源减少，异辛烷供应量持续降低，进而影响开工负荷。

2021年烷基化装置开工负荷率预计在46.15%，同比小幅反弹。炼厂的配套烷基化装置逐渐投产，开工负荷始终保持平稳。但是，市面上原料气资源伴随炼厂装置的开工而迅速减少，独立深加工企业的原料采购难度增加，造成装置开工负荷率逐年下降（图2）。2021年工业异辛烷开工负荷主要特点：央企（55%以上）>独立炼厂（50%以上）>深加工企业（不足40%）。

4.需求变化分析

伴随着国家的油品标准升级，异辛烷需求量逐年上涨，但下游需求结构发生了较大变化。目前下游的主要需求来自三个方面：第一是以中石化、中石油为代表的央企，第二是独立炼厂，第三是社会调油商。但国家近几年加大了对社会调油税务的稽查力度，使得大部分社会调油活动暂停。因原料结构问题，在社会调油商的调油方案中，异辛烷占据较大比重，通常达到25%，社会调油活动的减少也间接降低了来自这部分的异辛烷需求。从2017年开始，社会调油的异辛烷需求量开始逐年下降，其占全国总量的比例由37.24%下降至2021年的8%。2017—2021年我国异辛烷产量需求结构对比详见图3。

市场受四大因素影响

1.原料资源紧张

由于央企和地方炼厂的烷基化装置开工，社会流通的原料气资源减少，加大了深加工企业的采购难度和采购成

表 3 异辛烷与MTBE的指标对比

项目	国六A	国六B	异辛烷	MTBE
硫含量/mg·kg ⁻¹ ，不大于	10.0	10.0	10.0	10.0
苯含量/% (体积分数)，不大于	0.8	0.8	0	0
烯烃含量/% (体积分数)，不大于	18.0	15.0	0	0
芳烃含量/% (体积分数)，不大于	35.0	35.0	0	0
氧含量/% (质量分数)，不大于	2.7	2.7	0	18.2
锰含量/g·L ⁻¹ ，不大于	0.002	0.002	0	0
密度/kg·m ⁻³	720~775	720~775	695~700	740
辛烷值	92/95/98	92/95/98	95以上	110以上

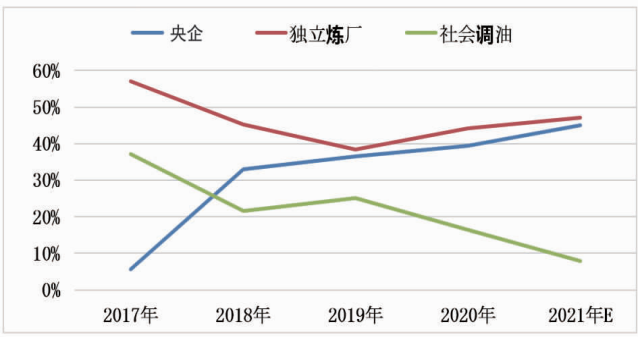


图 3 2017—2021 年我国异辛烷产量需求结构对比

本，部分企业只能采取降低负荷的方式。据统计，2021 年国内工业气需求量 2287 万吨，市场供应量为 1119 万吨，需求缺口达 1168 万吨。同时，资源的短缺也将导致工业气价格的上涨，部分炼厂只能进行跨区域的原料采购，无疑增加了采购成本。2017—2021 年我国异辛烷产量需求结构对比详见图 4。

2. 国际油价与汽油价格

作为异辛烷产品的源头和唯一下游，国际油价和国内

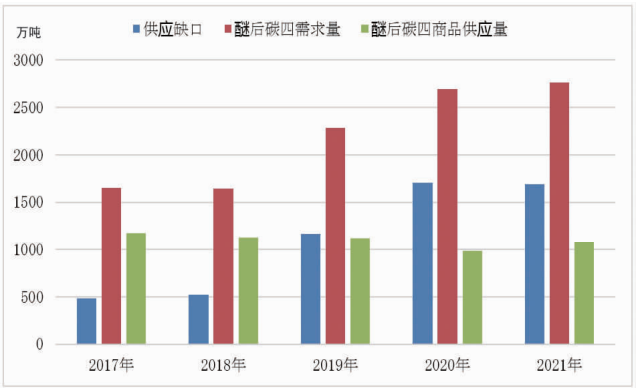


图 4 2017—2021 年我国异辛烷产量需求结构对比

成品油的价格也对异辛烷产生巨大影响。异辛烷的价格与国际油价有较大的关联性，原油价格的涨跌影响客户心态，会造成市场跟价。作为异辛烷的下游，成品油需求量和价格也决定了异辛烷的供应及价格上限。

3. 相关竞品

作为一种清洁的调油组分，异辛烷有着自己的优势，同时，市面上也有多种异辛烷的替代品。催化汽油是目前国内炼厂的基础油，为炼厂自产。重整芳烃的辛烷值也在 100 以上，原来进口资源较多，2021 年国家开始征收其进口增值税，使其采购成本明显上涨。

目前异辛烷最主要的替代竞品是 MTBE，它作为提高汽油辛烷值的原料是不可或缺的，同样具有高辛烷值、低杂质的优势，唯一的劣势在于氧含量较高，在汽油添加当中最大的比例不能超过 14%，两者一定程度上存在小幅替代关系。异辛烷与 MTBE 指标对比详见表 3。

4. 行业政策

一是涉税稽查力度将会加大，影响国内成品油市场格局。目前，华南地区社会调油基本暂停，该区域也从之前的市场风向标变成如今的价格洼地。山东、华北稽查力度也越来越严。未来，国家对于社会调油的税收检查力度将继续增大，这将进一步压缩社会调油商的生存空间，改变异辛烷下游需求格局。

二是“混合芳烃”等征税。2021 年 5 月 12 日，财政部、海关总署、税务总局联合发布《关于对部分成品油征收进口环节消费税的公告》。2021 年 7—8 月份，产品的进口量断崖式下跌。8 月混合芳烃进口量 11.4 万吨，环比下滑 52.38%，同比下跌 80.71%。辛烷市场需求从社会调油继续转型至独立炼厂及央企，社会调油份额减少明显。

(下转第 39 页)

PVDF原料R142b 供应一体化趋势明显

■ 卓创资讯 王鑫玥

受益于下游锂电池以及光伏行业发展，2021年聚偏氟乙烯（PVDF）下游重点领域需求增速显著，叠加主要原料R142b行业供应不足的影响，为PVDF成本面带来强势支撑的同时供需错配的市场格局应运而生，PVDF产业链上游以及相关产品亦受到带动作用，行情上行成为2021年的主旋律。

2021年PVDF价格连续上涨周期长、累计涨幅空间大

2019—2021年，我国PVDF价格走势呈现先稳后涨的趋势，如图1所示。整体价格变动分两个阶段，第一阶段是从2019年1月—2021年4月，该阶段内PVDF市场处于供大于求行情之下，价格走势依托成本保持相对稳定趋势运行；第二阶段是从2021年5月至今（2021年12月底），该阶段内PVDF受下游锂电池及光伏背板需求支撑已经十分明显，市场供不应求行情凸显，价格明显上涨。2019—2021年，PVDF低点出现在2020年7月份；PVDF锂电级高点出现在2021年12月，均价达到48.29万元/吨，注塑级、涂料级高点出现在2021年11月，均

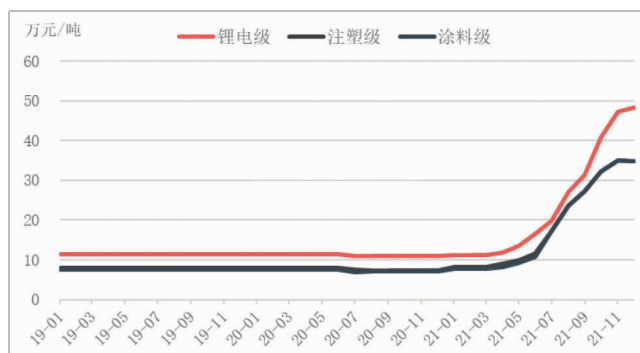


图1 2019—2021年PVDF价格走势

价分别为34.91万元/吨、34.91万元/吨。2021年PVDF锂电级、注塑级、涂料级均价为24.48万元/吨、18.96万元/吨、18.64万元/吨，较2020年同期价格涨幅分别达到117.82%、146.74%、156.16%。

重点领域需求增长是价格上涨关键因素

图2为2021年新能源汽车产量占比。由图可见，2021年新能源汽车产量呈现高速增长现象，1—2月份同期水平较低，同比表现突出。4—11月份产量同比增速仍保持在100%~200%。我国汽车生产淡季明显，新能源汽车产量呈现淡季不淡、持续增长的现象，11月份新能源汽车产量基本接近50万辆，8—12月新能源汽车产量在汽车总产量中占比维持在17%~18%。

PVDF锂电级需求占比由11%上涨至19%，同时光伏级需求占比由7%提升至10%。新能源汽车产销增长，带动锂电池产量上升，PVDF可用于锂电池正极粘结剂、隔膜、隔膜涂层等方面，其中正极粘结剂90%以上使用PVDF，是锂电池中重要材料，也是需求增长的关键因素。光伏级PVDF作为光伏背板膜的耐候层，可以保证光伏组

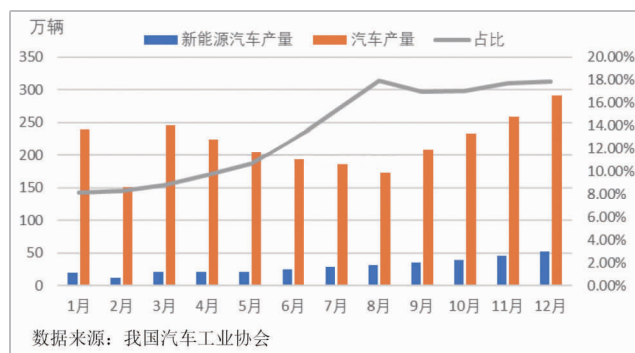


图2 2021年新能源汽车产量占比

件在户外环境中的使用寿命达到 25 年以上。在双碳目标背景下快速发展。

开工积极性高但仍供不应求、供需错配现象产生

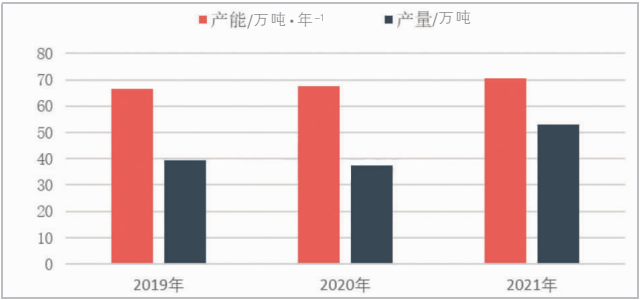


图 3 2019—2021 年我国 PVDF 产能产量数据

图 3 为 2019—2021 年我国 PVDF 产能产量数据。其中，2020 年前我国 PVDF 行业产能以低端产品为主，行业内产能略显过剩，涂料级资源出口供应量较大，虽然高端产品产能不足，但受到需求量偏低的影响，企业新增产能的积极性并不高。2021 年 PVDF 在锂电池和光伏应用领域需求增长，而行业新增产能少，部分拥有锂电级生产能力的企业，压缩低端注塑级和涂料级供应量，转为生产锂电级、隔膜级、光伏级产品，国内各型号供应格局有所转变，锂电级供应占比提升明显。由于 PVDF 装置新增存在 1.5~3 年的周期，2020 年锂电池、光伏背板等对 PVDF 需求提升之后，企业虽然有明显的扩产、投产积极性，但新增产能无法快速落实。企业产能一部分需维持供应其他型号产品客户需求，另一方面还需满足日益提升的锂电级产品需求，市场呈现出供需错配的市场格局。

原料 R142b 供应不足是 PVDF 价格上涨的另一关键因素

图 4 为 PVDF 产业链流程图。如图可见，PVDF 处于产业链下游位置，是 VDF 的均聚物或 VDF 与其他少量含氟乙烯基单体的共聚物，聚合单体 VDF 直接原料是 R142b。2021 年，我国 PVDF 厂家共 12 家，华安新材料为行业新进面孔。目前，PVDF 企业中间体 VDF 自用比例近 100%，商品流通少，存在少数生产装置向临近的厂家利用短距离化工管道定向运输销售现象；PVDF 生产企业中有上游原料 R142b 配套装置的占比达 41.67%。

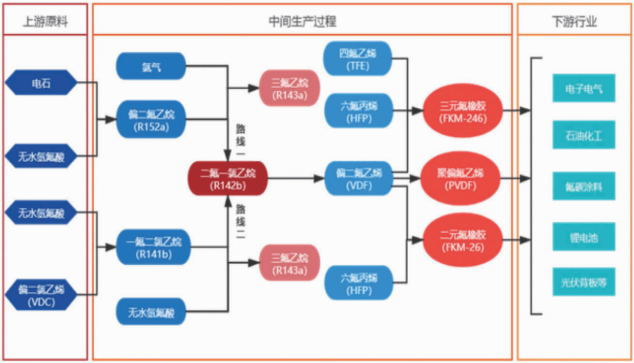


图 4 PVDF 产业链流程图

R142b 供应不足：R142b 属于 HCFC 类物质（第二批受限的 ODS 物质），对臭氧层有破坏、并且存在温室效应。国内 R142b 主要用于发泡剂（与 R22 混合用于挤出聚苯乙烯泡沫领域）和生产聚偏氟乙烯的原料。R142b 生产配额是非原料用途 R142b 的最大外销量。非原料用途使用量生产配额基准年是 2009—2010 年，2013 年配额量冻结，2015 年开始消减。作为 PVDF 生产原料使用的 R142b 产量和销量不受配额限制，但因近年来挤出聚苯乙烯泡沫用途减少，部分厂家 R142b 装置开工低位，甚至停产，行业整体供应不足。

外采原料 R142b 的 PVDF 生产成本低：图 5 为 2019—2021 年 R142b 价格走势图。2021 年我国 PVDF 市场行情上涨因素除需求端提振外，最重要的因素是成本面 R142b 对价格的支撑。PVDF 需求增长，行业开工提升，造成目前 R142b 市场供应紧张现象。R142b 市场供不应求，下游主动加价现象存在。

未来 PVDF 产业链原供应一体化趋势明显

表 1 为 2021 年 PVDF 产业链产品价格及利润对比。从上游来看，每生产 1 吨 PVDF 需要消耗 1.65 吨的 R142b，相关生产固定成本在 1 万元/吨左右。据卓创资讯

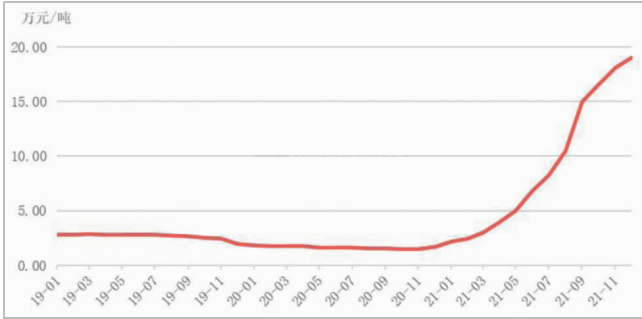


图 5 2019—2021 年 R142b 价格走势图

2021 年均价数据计算显示，PVDF 行业利润率大致在 48.87%，价格较同期上涨 117.79%，上游原料 R142b 较同期上涨 470.73%，PVDF 价格上涨受到成本面支撑作用强。而每生产 1 吨 R142b 需要消耗 0.75 吨 R152a 和 0.9 吨氯气。据卓创资讯 2021 年均价数据计算显示，R142b

行业利润率高达 476.99%，虽基础原料端价格涨幅比较明显，但价格上涨受成本面支撑作用有限。

通过对 2021 年 PVDF 行情上行关键因素的分析，2021 年我国 PVDF 市场行情上涨因素除需求端提振外，最重要的因素是成本面 R142b 对价格的支撑。R142b 属于受控物质，新建、改建、扩建装置仅可作为原料自用，新产能扩增受限，需求提振造成供不应求局面凸显，外采 R142b 企业生产成本压力剧增。目前，国内有扩产计划的 PVDF 企业，大部分配套有上游 R142b 的扩建计划，以期实现在扩建产能同时实现原料自供，降低成本压力。当前 PVDF 产业链正在向上延伸，未来供应一体化趋势明显。

表 1 2021 年 PVDF 产业链产品价格及利润对比 万元/吨

产品	2021 年均价	同期涨跌幅 (%)	行业粗略核算利润率 (%)
电石	0.47	74.43	45.74
无水氢氟酸	1.10	17.85	9.53
R152a	1.99	41.13	30.18
R142b	9.36	470.73	476.99
PVDF(锂电级)	24.48	117.79	48.87

(上接第 36 页)

三是国家对于能源结构的调整政策将对异辛烷深加工企业造成影响。中共中央、国务院表示将把“深度调整产业结构”作为实现碳达峰、碳中和的重要途径和重大任务，对产业结构优化升级提出了要求，明确了将坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。2021 年部分地区出现的限电情况也首先将限电目标对准了单套烷基化装置这种高耗能企业，2022 年单套烷基化企业的生存空间将愈发困难，异辛烷资源供给将出现阶段性、区域性矛盾。

5. 综合分析

经过过去几年央企及独立炼厂的烷基化装置投产，异辛烷产能逐步上升，产量分开向央企和独立炼厂集中，这就造成了几方面的影响：首先，原料气资源进一步紧缺，工业气价格上涨，部分深加工必须跨区域采购，增加了异辛烷的生产成本。其次，下游需求市场也发生变化，央企和独立深加工的企业的采购需求降低。而在国家加大对成品油消费税的检查背景下，社会调油活动逐渐减少，异辛烷需求量降低。在产品销售压力逐渐增大的情况下，深加工企业不得不降低装置开工负荷，生产成本进一步增加。在此环境下，独立深加工企业的利润被不断挤压，企业“盈少亏

多”，部分深加工企业出现停产、倒闭等状况。

未来深加工企业生存压力将加大

综合来看，在当下的异辛烷市场环境下，客户坚持低库存运作，不敢轻易赌市场，主要采取“现货+远期现货”的交易模式，来应对市场风险，以保障在价格平稳或小幅波动的情况下，快速回笼资金，但该模式无法承受价格短期大幅度的暴涨或者暴跌。在当下异辛烷市场跌多涨少的大环境下，供应商出现了“存粮过冬”的心态。

近几年，国内异辛烷市场产生较大变化，华南由于社会调油严查，已经变成了主要依靠央企保供业务的区域；山东则接替华南成了国内异辛烷市场的风向标；华东区域由之前充分竞争的市场变为目前的异辛烷市场资源“真空”地带。

未来，市场的竞争将更加激烈。一方面，原料气资源将更加紧张，深加工企业在与上游谈判时处于劣势，不得不以更高成本进行采购。同时，央企和独立炼厂采购需求降低，社会调油活动活跃度降低，销售渠道进一步压缩。在出货压力下，留给企业的议价空间逐渐缩窄，深加工企业的生存压力将进一步加大。

国内聚酯产能增速放缓

■ 金联创化工 邱倩倩

2021年，随着疫情防控进入常态化阶段，全球经济保持恢复性增长趋势，但增速有所放缓。全球大宗商品价格过快上涨，国际油价持续高涨，全球通胀压力逐步显现，在复杂多变的内外部环境下，我国经济增长仍在持续改善，已经基本恢复到新冠肺炎疫情发生前的经济水平。国内聚酯市场逐步走出低谷，市场价格稳步反弹。而高成本压力下，上半年企业高利润的状况，在下半年也大幅萎缩。聚酯产能增速有所放缓，市场资源趋于饱和，企业间的竞争日趋激烈。由于集装箱短缺，全球海运费翻倍增长，给聚酯产品出口也带来较大的冲击，出口量萎缩。国家双控限电政策下，给整个聚酯产业链带来较大的影响。

聚酯产能稳步增长，瓶级PET发展迅速，涤纶占比最大

近年来，随着国民经济的发展，社会需求不断增加，国内聚酯PET生产持续增长。聚酯PET作为纺织工业和饮料包装工业的主要原料，纺织工业和饮料工业的高速发展是拉动聚酯生产能力快速增长的主要原因。为了满足国内外纺织品服装市场需求，近年来我国纺织行业的生产规

模持续扩大。图1为2017—2021年聚酯相关产品产能占比情况。如图所示，2017—2021年国内聚酯瓶片的产能年均增长率最高，主要得益于近年来国内饮料需求的健康发展。其次是涤纶长丝的增长率，而涤纶短纤和聚酯切片以及膜片的增长较为缓慢。综合产能来看，随着国家供给侧改革深入，聚酯产能增速放缓，部分落后产能出清。但2018年，国内聚酯产能进入新的发展期，新增产能集中投产，产能年均增长率高达11.20%。2019年，国内聚酯产能回到缓慢发展轨道，行业重新出现产能过剩，新增产能大幅减少，产能年均增长率跌至7.19%。2020年，国内聚酯新产能投产正常，产能年均增长率为6.18%，2021年，国内聚酯产能增长率5.24%，截至2021年聚酯总产能约6732.5万吨/年。

国内聚酯行业供需面相对平衡，市场仍有较大的发展潜力

近年来，由于社会需求的不断增加，中国聚酯产能持续增长。聚酯作为纺织工业和饮料包装工业的主要原料，其高速发展是拉动聚酯生产能力快速增长的主要原因。为了满足国内外纺织品服装市场需求，近年来我国纺织行业的生产规模持续扩大。近几年国内纺织工业增加值逐年增长，纺织纤维加工总量、化纤产量、纺织服装出口量均居全球首位。纺织工业的快速发展成为促进聚酯工业发展的最大动力。我国软饮料市场规模也在不断扩大，但随着市场趋于饱和，市场规模增速也开始逐渐趋缓，2017年首次出现了负增长，2018年行业形势稳步好转。我国软饮料行业进入短暂调整期，但未来前景依旧十分乐观。饮料工业的发展推动了瓶用聚酯市场能力的不断提高。

中国聚酯产能自2017年的5055万吨/年增长至2021年的6732.5万吨/年，年均增长率为7.27%，如

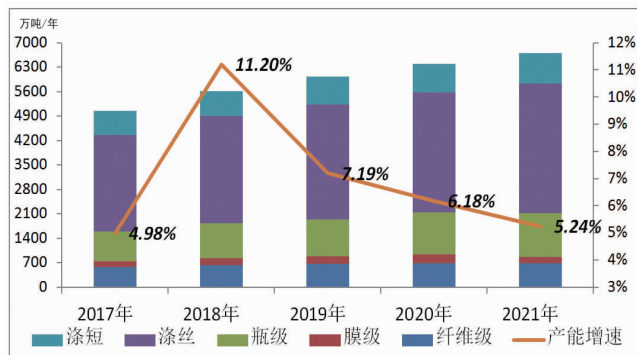


图1 2017—2021年聚酯相关产品产能占比

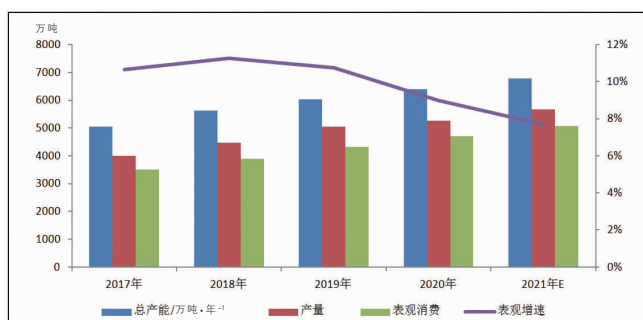


图2 2017—2021年中国聚酯表观消费量统计 万吨

图2所示。2015—2017年，国内聚酯产能增幅放缓，年均增长率为4.48%。2018—2019年为聚酯投产高峰期，共新增产能1210万吨/年。2020—2021年，国内聚酯产能持续平稳增长，行业重新出现过剩危机，新增产能增速放缓，2021年1—11月共计新增477万吨/年产能，删除废旧产能42万吨/年，产能增长率为6.80%。国内聚酯产品的表观消费量也逐年递增，年均增长率在9.87%附近。到2021年国内聚酯表观消费量预计达到5060万吨左右。

综上所述，近几年，国内聚酯行业在产能、产量方面均保持较为平稳的增长，产能利用率较高，市场需求保持稳健，行业供需面相对平衡，未来市场仍有较大的发展潜力。

2021年聚酯工厂产销良好及库存平稳，盈利水平火爆

2021年聚酯工厂产销情况表现尚可，其库存略显平稳。2021年聚酯各产品产销及库存走势如图3所示。2021年初聚酯工厂减产现象增多，涉及规模较大，故聚酯产量大幅减少，整体生产负荷环比明显走低。之后受原料上涨刺激，纺企追涨采购热情较高，涤丝成交普遍放量。然而春节归来，由于利润水平较高，聚酯工厂前期检修装置基本已重启并开满负荷，受成本上涨影响，下游纺企新订单接单较为困难，对聚酯价格存在抵触心理，加之前期备货较为充足，故纺企多以消化库存为主，涤丝市场成交量大幅下滑。一季度末平均产销在40%~60%，工厂库存升高。进入二季度，受环保政策影响，局部限产较多，下游织造环节开机率仍有一定下滑。期间，下游纺织企业备货较为谨慎，多以促销日集中采购为主。不过，由于局部秋冬季订单逐渐下达，纺企提前进行原料备货，长丝成交量环比上月有所增加。库存方面去库明显。三季度，由于

下游纺织行情不佳，聚酯库存压力日渐增大，部分产品陷入亏损，故涤丝工厂开始执行减产计划，供应量趋于减少，同时多地开始执行双控限电政策，下游织造及涤丝工厂均出现了减停产，聚酯厂家开工明显下降，库存略有缩减，但产销方面，下游织造原本在期待金九银十下，阶段性低位补货，但其后双控限电限产后，采购较为谨慎，涤丝刚需采购为主。随着10月在限电政策局部松动下，下游织造及涤丝工厂开工负荷局部出现提升。紧接着阶段性补货，但随后国家控制煤炭价格导致多数商品出现急速下跌，市场在买涨不买跌情况下，采购较为谨慎，涤丝刚需采购为主。三季度较前期有所改善，工厂库存先减后增。四季度虽下游开工出现提升，但客户反映新的订单稀少，面临无单可做的境地，而原油跳水及国际疫情再次出现了变数后，市场悲观心态较浓，工厂阶段性的几次降价促销，其销售产销情况也不及预期，几大工厂在面临现金流不断压缩及后期需求萎缩状态下，开始了协议联合减产以支撑价格，目前联合减产尚未执行，还要看具体执行情况。平均产销在50%~80%，工厂库存依旧累库为主。

2021年聚酯盈利相对火爆，纤维级PET企业盈利

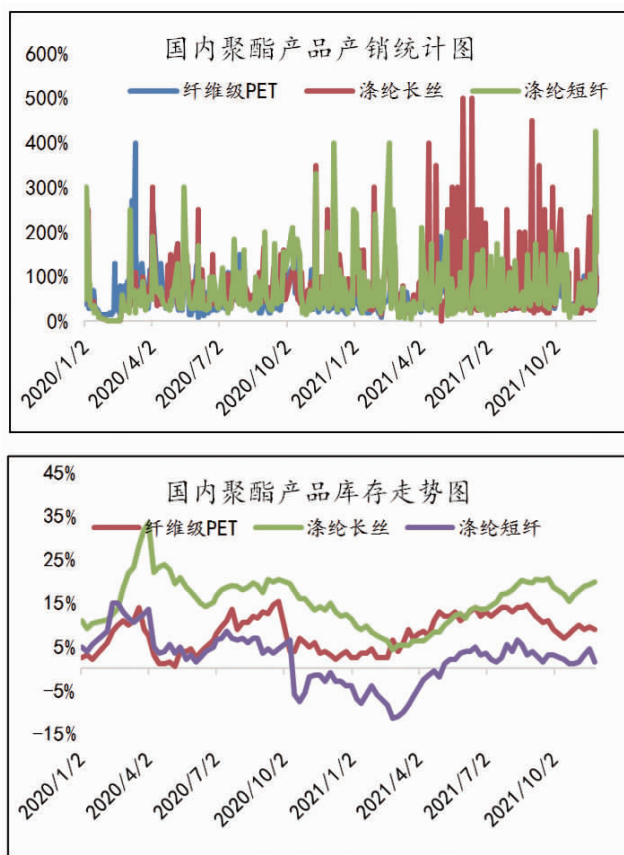


图3 2021年聚酯各产品产销及库存走势

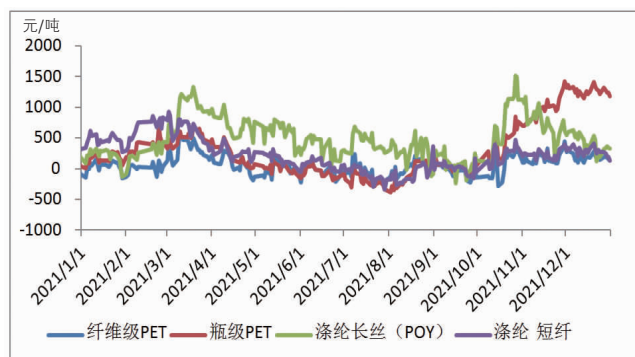


图4 2021年聚酯各产品利润走势

能力波动比较大，上半年企业盈利能力尚可，下半年现金流长期处于亏损状态。图4为2021年聚酯各产品利润走势。据统计，2021年纤维级PET年均盈利约为49元/吨，与2020年年均利润141元/吨相比，同比降幅达65.25%。瓶级PET企业整体盈利能力较2020年有所回落，今年国内企业平均利润在115元/吨，而2020年国内企业平均利润在333.98元/吨，较2020年下跌了65%。今年聚酯原料PTA和乙二醇市场逐步反弹，聚酯企业生产成本压力增大，而国内瓶级PET市场跟涨幅度有限，因此瓶片企业生产利润萎缩，年内最高利润在3月19日的681元/吨。5—9月份，瓶片企业利润持续处于较低水平，10月份瓶片企业开始逐步好转。短纤方面，企业理论平均利润为270元/吨，较2020年同期450元/吨下跌180元/吨，2021年整体呈现上半年高利润、下半年亏损的情况，利润在2—3月份涨至年度高点，利润最高至925元/吨。进入年中，行业淡季来袭，下游需求的疲软使得工厂库存逐日增加，工厂采购降价促销，再加上中间商大量的偏低价库存给市场带来压制，行业利润陷入连续亏损情况。直到第四季度，受原油大幅上涨带动，短纤价格快速上行，行业利润得到有效修复。涤纶长丝企业利润情况非常好，是聚酯中盈利

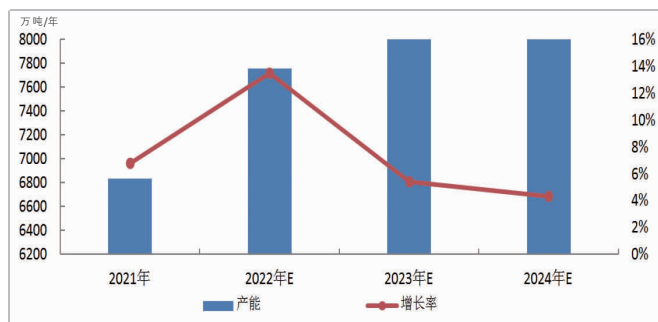


图5 2021—2024年未来聚酯产能对比

最高的一个。其中涤纶长丝POY年均利润为469元/吨，与2020年年均利润80元/吨相比，同比增长486.25%；涤纶长丝FDY年均利润为293元/吨，与2020年年均利润111元/吨相比，同比增长163.96%；涤纶长丝DTY年均利润为645元/吨，与2020年年均利润235元/吨相比，同比增长174.47%。

未来聚酯行业发展预测

未来几年，我国聚酯产能呈现缓慢增长趋势，其中2022—2024年预计增长速度分别为13.51%、5.42%、4.28%，如图5所示。

瓶级PET：未来几年，我国瓶级PET市场供应面仍将维持平稳增长趋势。2022年，重庆万凯的二期60万吨/年装置和宝生四川50万吨/年新装置将投产，逸盛大连和海南各有50万吨/年和80万吨/年的新增产能计划。2023—2024年，逸盛海南120万吨/年产能新增，仪征的50万吨/年产能新增，以及桐昆的60万吨/年新增计划，三房巷的一期新建70万吨/年新增产能计划，普利特的30万吨/年新增产能。未来大型瓶片工厂项目增多，泛亚的120万吨/年项目、三房巷的300万吨/年瓶片项目、桐昆的120万吨/年项目、仪征的100万吨/年新装置以及远纺的100万吨新增项目都在积极规划中，未来瓶片龙头企业的产能将继续扩大，市场占有率更为集中。

纤维级PET：未来三年预计我国纤维级PET市场供应或窄幅增加，后续随着下游产能增势放缓，纤维级PET供应或维持稳定。2022—2024年，预计天龙新材料一套20万吨/年新装置、新凤鸣一套30万吨/年装置及恒力一套60万吨/年装置将投产，但新增装置多为切片及膜片共有产能，同时多套聚酯涤纶新装置具有纤维级PET的侧切产能。由此看来，未来纤维级PET市场占有率将更集中在具有炼化一体化能力的龙头企业中，熔体直纺装置进一步挤压切片纺丝装置生存空间，今年纤维级PET下游切片纺工厂开工维持高位，然近年来切片纺长丝工厂放弃了常规白丝，均开始投身于差异化长丝的生产，如色丝、阳离子丝、阻燃丝、复合丝等。另外，原生切片势必将对再生PET有一定替代作用，纤维级PET用于再生领域占比依旧坚挺，其次随着薄膜行业的快速发展，高端纤维级PET市场需求量也将稳步增长。由此预计2022—2024年纤维级PET产能或将窄幅上涨。

(下转第44页)



■ 化工平头哥

目前看来，中国拟在建聚丙烯装置规模巨大，未来很可能会出现过剩。面对这一危机，业内认为主要解决方案是提升聚丙烯生产工艺技术水平，开发高端聚丙烯牌号产品，抢夺进口高端聚丙烯市场等。

根据共聚单体的不同、生产工艺中的催化剂不同、生产加工方式的不同，高端聚丙烯有多种分类，如三元共聚、超透明料、茂金属、三高两低、超低指标等。其中高熔体聚丙烯（HMSPP）在力学性能上较为突出，被公认为是一种特殊的聚丙烯类型。

改善聚丙烯熔体强度的两大方式

改善聚丙烯的熔体强度主要通过两种方式：一是提高

聚合物的分子量及分子量分布；二是对聚合物进行长链支化改性。通过这两种方式改善的聚丙烯熔体强度，可以在熔融态拉伸时表现出一定的应变硬化现象，同时还可以改善加工温度，可适应热成型、挤出发泡、涂覆、吹塑等对熔体强度和应变硬化要求较高的加工方式。

表 1 为普通聚丙烯与 HMSPP 的才能性能差距对比。从性能指标上来看，HMSPP 在流动速率、结晶性、拉伸黏度等方面，均有优良的表现，被广泛应用于包装、轻工、建筑、电子、电器及汽车领域。如镇海炼化的 E02ES，具有较高的熔体强度，可以微波炉加热，拥有改善的加工性能、较宽的加工窗口，可用于挤出发泡等。该型号也被应用在 5G 天线领域中，如图 1 所示。

国外 HMSPP 生产技术较成熟

国外的 HMSPP 生产技术相对成熟，北欧化工、巴塞尔和蒙特等企业均有成功的生产案例。如位于奥地利的北欧化工，HMSPP 的牌号有 WB130HMS、WB140、WB260、WB135、WE100、WF420 和 SF313 等，被广泛应用在轻巧包装托盘、微波炉食品包装和汽车等领域，具有料白、发泡倍率高、颗粒大小均匀、熔体强度高、耐拉伸能力强等特点。并且与所有 PP 都有极好的相容性，

表 1 普通聚丙烯与 HMSPP 的性能差距对比

项目	单位	HMSPP	普通PP	差距
密度	g/m ³	0.91	0.9	0.01
熔融指数	g/10min	2~5	3	-1
拉伸屈服强度	MPa	40~60	37	3
弯曲模量	MPa	1700~2206	1700	506
缺口冲击强度	23°C/Jm	27~60	64	-37
热变形温度	0.455MPa	135	110	25
熔点	°C	168	157	11

数据来源：化工平头哥

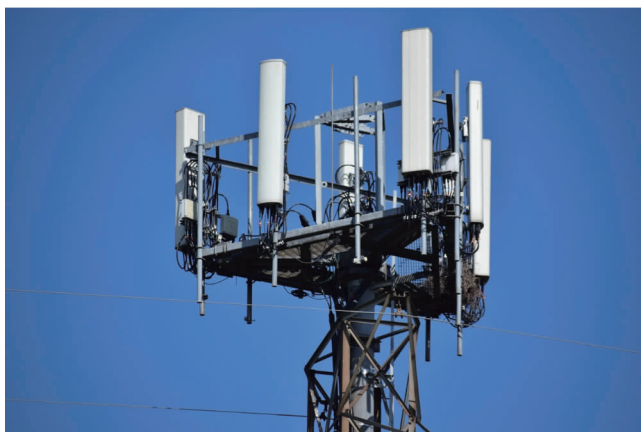


图 1 HMSPP 生产的 5G 天线罩效果图

加工性能好，特别适用于发泡挤出。

德国的巴塞尔主要 HMSPP 牌号有 PF814、SD068-4、SD068-4C、PF623、PF633、SD-632 和 SD812 等，具有高刚性、耐热、发泡等优点，虽然料黄、颗粒不太均匀，但性能上和北欧化工的产品极为相似，发泡温度及效果不相上下，也被市场所广泛接受。

德国的蒙特尔化工主要 HMSPP 牌号有 Pro-fax、PF-814、PF-633、SD-613、PF-814 和 PF-611 等，主

要应用于挡泥板、通风管、风扇、洗碗机门衬垫、干燥机通风管、洗衣机框架及机盖、冰箱门衬垫等。该产品在热成型温度下，下垂时间比普通 PP 长 20~30s，因此可以在更宽的温度范围内成型。其成品有较大的平均厚度和均匀的厚壁等优点，在市场广泛应用。

国内 HMSPP 市场发展空间巨大

近几年，中国多家企业陆续发布了 HMSPP 的牌号，如镇海炼化的 HMS20Z、E02ES，抚顺石化的 HMS1602，燕山石化的 HMSPP 等，均在 HMSPP 的成本优化上做出了较大突破。

中国 HMSPP 的主要代表企业是镇海炼化，其产品具有优良的耐温性和尺寸稳定性。抚顺石化、燕山石化等也有 HMSPP 产出，但目前尚未形成市场影响力。

据不完全统计，目前 HMSPP 的国产市场规模约在几万吨，进口市场规模体量较大，中国 HMSPP 的供应基本依赖进口市场来补充。随着中国高端 PP 生产技术的提升，HMSPP 的国产化将会提速，市场发展空间巨大，HMSPP 也一定会成为中国聚丙烯高端牌号中的重要代表。

(上接第 42 页)

涤纶短纤：预计 2022—2024 年涤纶短纤市场产能将继续上涨，且与 2021 年投产不太相同。2021 年多是小规模生产线为主，10 万吨/年及 10 万吨/年以下的装置居多，但 2022—2024 年，多是大型生产线的规模，多套 30 万吨/年以上装置，到 2023 年产能达到 1235 万吨/年，到 2024 年产能将达到 1275 万吨/年，多是差别化短纤为主，竞争力强，虽由于短纤近年来利润较好，工厂开工积极性高，但未来供应压力仍不容小觑。进出口方面，随着新冠疫苗在各个国家推广注射，对经济的恢复有较大帮助，再一个海运集装箱运费逐渐回落，出口成本降低，外贸订单方面也将逐渐恢复正常。下游纺纱厂仍有较多产能投放，短纤在聚酯各品种中仍然呈现出比较健康的状态。

涤纶长丝：近年来随着纺织行业需求的逐渐平稳化，后续涤纶长丝产能增量或有限，行业产能扩张态

势放缓。据不完全统计，2022—2024 年，国内涤纶长丝新增产能预计在 840 万吨/年左右，至 2024 年国内产能或突破 4500 万吨/年，而新产能依旧主要来自于龙头企业自身规划建设及产业链完善等。而从具体年份投产来看，新增产能多集中于 2022 年。2022 年涤纶长丝产能预计新增 510 万吨/年左右，产能增速为 14%，其中尤以现有龙头企业扩能为主，包括桐昆集团新增 100 万吨/年、恒逸集团新增 60 万吨/年、恒力集团新增 55 万吨/年、荣盛集团新增 50 万吨/年以及新凤鸣集团新增 30 万吨/年产能。而 2023—2024 年整体增速放缓至 3%~4%，其中 2023 年预计新增产能仅有 180 万吨/年，2024 年预计新增产能仅有 150 万吨/年左右。从行业集中度来看，未来几年内，涤纶长丝行业集中度将进一步提升，龙头企业上下游产业链条将继续完善，企业集团化、产业链化发展明显，预计该趋势或将延续。

北美聚乙烯大幅扩能,将出口到哪里?

■ 庞晓华 编译

预计 2022 年全球聚乙烯产能将新增 800 万吨/年,而中国农历新年的需求对于吸收全球新增聚乙烯产能至关重要。受中国新冠肺炎病例动态清零政策,以及遏制温室气体排放双重控制政策的影响,2021 年下半年中国的化学品总体需求受到遏制。

利安德巴赛尔公司临时首席执行官肯·莱恩表示:“随着全球市场,尤其是中国从新冠肺炎疫情中复苏,以及供应链中断危机的逐步缓解,我们预计市场复苏将吸收很多新投产的聚乙烯产能,2022 年全球聚乙烯产能开工率将达到 90% 以上。”

陶氏公司首席执行官吉姆·菲特林也在密切关注亚洲,尤其是中国市场。该公司希望在 2022 年增加聚乙烯出口。菲特林表示:“我们看到一些成本较高的亚洲生产商降低了开工率水平,随着农历新年的结束,我们将密切关注亚洲聚乙烯和乙二醇市场。公司必须继续改善这些海运包装货物的运输,以利用与亚洲的套利机会。”

北美大幅扩能急需出口

据安迅思数据显示,2022 年美国、加拿大的聚乙烯产能将比 2021 年增加约 300 万吨/年,这意味着其

产能增长将超过 10%。若将 2021 年第四季度的聚乙烯扩能计算在内,这一波北美将新增约 400 万吨/年的聚乙烯产能。

2021 年中国占全球聚乙烯净进口量的约 60%,是全球最大的聚乙烯出口目的地。安迅思旗下化工数据公司聚乙烯和聚丙烯业务高级副总裁布莱恩·普鲁特表示:“北美聚乙烯生产商必须增加出口,他们正在祈祷需求和物流能够得到满足。现在,他们需要出口占总销售量的比例提高到接近 45%,而不是 2021 年行业平均 34% 的水平。如果不这样做,聚乙烯装置的开工率将降至约 80%。”

安迅思亚洲高级顾问约翰·理查森指出,如果出口像 2020 年那样达到产能的 43%,那么 2022 年美国高密度聚乙烯出口量将同比暴增逾 50%,达到 450 万吨。

2022 年晚些时候,美国将有两个大型的新建聚乙烯项目投产,分别是位于宾夕法尼亚州莫纳卡的壳牌公司的项目和位于得克萨斯州贝波特的贝波特聚合物公司(道达尔能源公司和北欧化工的合资项目)。此外,埃克森美孚和 SABIC 的合资公司 Gulf Coast Growth Ventures 已于 2021 年底投产,预计将在 2022 年全面提升聚乙烯产能。在加拿大,诺瓦化学公司位于安大略省圣克莱尔的线性低

密度聚乙烯装置预计将于 2022 年第四季度投产。

中国市场存在变数

安迅思供需数据库的数据显示,2022 年全球聚乙烯产能将同比增加约 800 万吨/年,增幅约 7%,其中大部分来自中国。

普鲁特表示:“中国仍将需要进口聚乙烯,但随着大规模的本地产能建设,对进口聚乙烯的依赖度将逐渐减少。因此,北美生产商将不得不关注包括欧洲、墨西哥、南美、越南和马来西亚在内的其他出口目的地。”

以中国的线性低密度聚乙烯进口为例,不同的需求增长和国内开工率水平,将带来不同的结果。在中国需求增长 5%、国内开工率为 83% 的基本情况下,2022 年中国线性低密度聚乙烯的净进口量预计为 700 万吨。然而,理查森表示,如果需求持平,国内开工率为 92%,则 2022 年中国线性低密度聚乙烯的净进口量可能低至 470 万吨。

预计原油价格也将影响聚乙烯装置的开工率,因为中国大部分产能是基于石脑油原料,高油价将使聚乙烯装置的开工率水平受到限制,而油价下跌可能会刺激产量增加。

1月国内再生塑料行业综合运行指数下降

中国物资再生协会再生塑料分会

1月国内再生塑料行业综合运行指数为40.53%

2022年1月份，国内再生塑料企业运行综合指数(PRAOI)为40.53%，较2021年12月份下降8.52个百分点。2021年1—12月再生塑料企业运行指数走势如图1所示。

再生塑料行业运行情况

1. 开工：

1月份样本企业平均开工率48%，环比下降14个

百分点，同比增加5.36个百分点。其中大型企业平均开工65%，小降12个百分点，中型企业开工50%，下降14个百分点，小微企业平均开工15%，下降25个百分点。元旦过后，因天气较冷及部分地区工人春节提前放假，再生塑料加工企业开工持续下降。因年内部分再生产品利润有所改善，开工积极性比往年同期略高，但仍处于低位。

2. 原料库存：

原料库存涨跌互现，部分样本企业库存略有增加。因原生塑料价格相对高位及原油价格持续走高，部分节后略有看涨预期；同时，考虑到节后交易较少及物流受阻，但不确定风险之下，谨慎操作为主，原料库存略有小增。



图1 2021年1月—2021年12月再生塑料企业运行指数走势

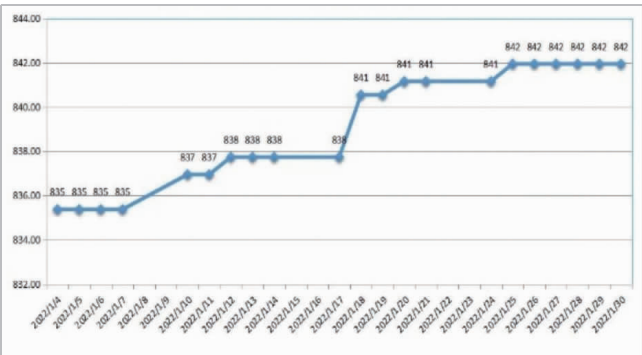


图2 2021年12月再生塑料颗粒价格指数走势

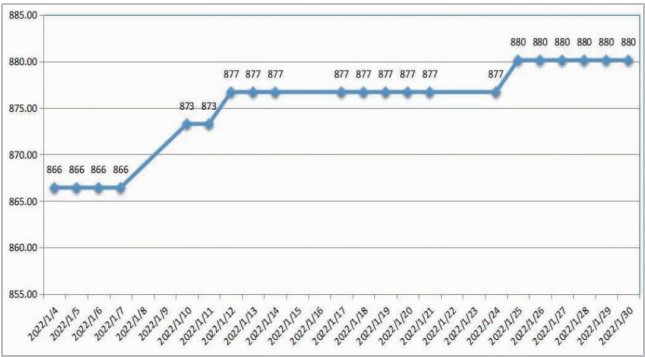


图3 2021年1—12月再生塑料价格指数走势

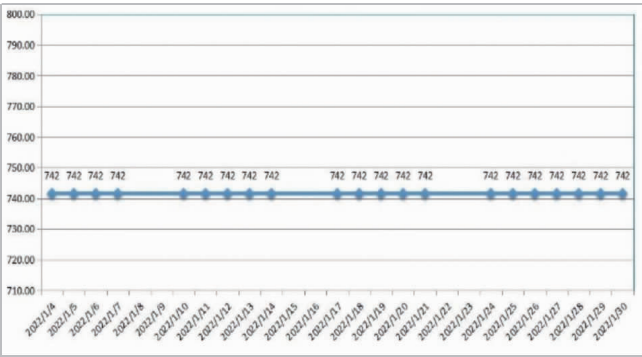


图4 2020年1月—2021年12月再生塑料价格指数走势

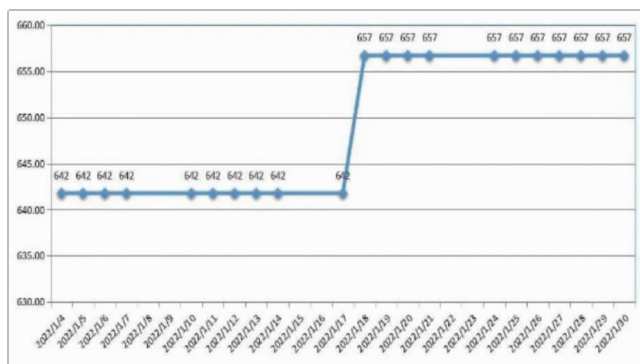


图5 2022年1月再生PET价格指数走势

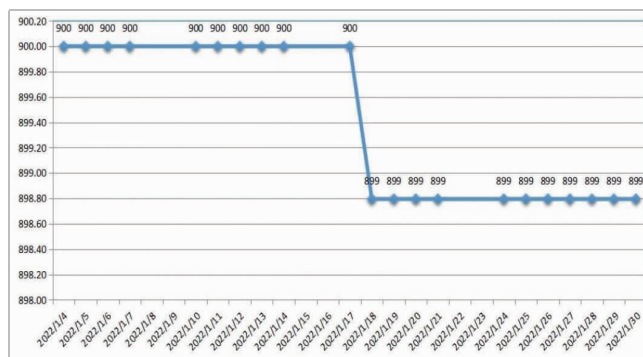


图6 2022年1月再生工程塑料价格指数走势

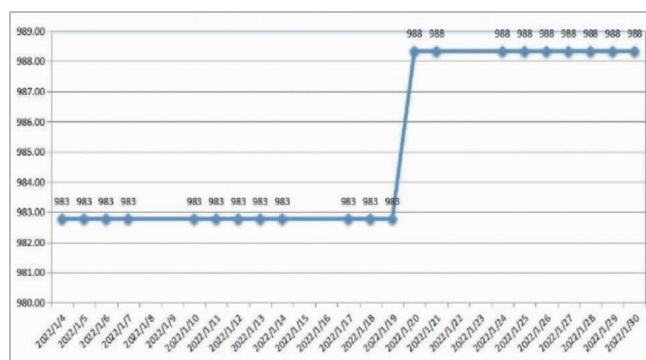


图7 2022年1月其他再生塑料价格指数走势

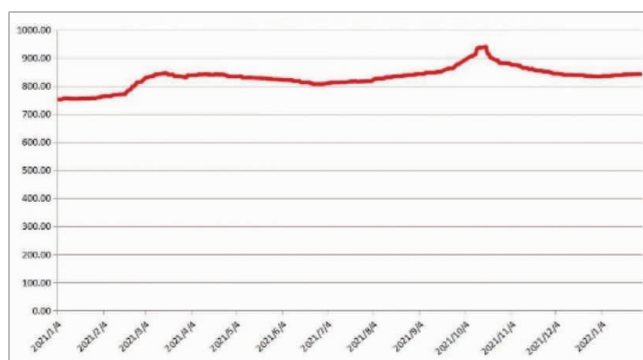


图8 2021年1—2022年1月再生塑料颗粒综合价格指数走势

3. 订单：

1月受下游工厂提前放假休市影响，订单多有回落。

1月中国再生塑料颗粒价格指数平均值为839.1点

2022年中国再生塑料颗粒价格指数全新升级，由原来单一的综合价格指数细分为再生PE、PP、PET、工程塑料（PC、PA）和其他再生塑料（ABS、HIPS、EPS、AS）五大类，内容更丰富，数据更精准。

2022年1月，中国再生塑料颗粒综合价格指数平均值为839.1点，再生PE价格指数平均值为875.4点，再生PP价格指数平均值为741.6点，再生PET价格指数平均值为649.6点，再生工程塑料价格指数平均值为899.4点，其他再生塑料价格指数平均值为985.2点。2022年1月再生塑料综合价格指数走势、2022年1月再生PE价格指数走势、2022年1月再生PP价格指数

走势、2022年1月再生PET价格指数走势、2022年1月再生工程塑料价格指数走势、2022年1月其他再生塑料价格指数走势、2021年1—2022年1月再生塑料颗粒综合价格指数走势分别如图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8所示。

扫码查看再生塑料企业运行综合指数（PRAOI）、再生塑料颗粒价格指数（PIPR）说明及再生塑料颗粒选择原则：



本期涉及产品 烧碱 液氯 甲醇 醋酸 丙烯腈 环己酮 二乙二醇 丁二烯 顺酐 甲苯 二甲苯 乙二醇 辛醇 正丁醇 乙醇 丙烯酸丁酯 LLDPE PTA DOP 丙烯 天然橡胶 增塑剂 聚丙烯 PVC 电石 丁基橡胶 顺丁橡胶 SBS 丁苯橡胶 高温煤焦油 中温煤焦油 加氢苯 工业萘

2

月份部分化工产品市场预测

无机

本期评论员 李文

烧碱

行情上行

1月，液碱市场价格涨跌互现，多数地区价格以跌为主，华中、西北价格呈现较大涨幅。1月初开始，华北市场部分企业由于前期价格较高，下游高价抵触，导致企业走货缓慢；1月中旬，受到部分装置不稳定及出口订单支撑，区域内高度碱显库存压力不大，高度碱涨幅较大，32碱价格货源充足，相对走货一般，主力企业价格拉涨20~30元/吨；但山东南部企业受到江浙市场价格下调影响，价格呈现20~50元/吨的下调，目前山东区域内32碱主流成交在840~950元/吨，50碱主流成交在1550~1570元/吨，高价成交有限。1月底山东液碱供应量增加，山东主要氧化铝企业限产50%，液碱需求减少，采购32碱价格降至800元/吨。河南市场散户价格在前期山东市场价格上调的带动下，呈现200元/吨的涨幅（折百价），另也受到氧化铝订单及

年底贸易商备货支撑，各厂库存压力较小。华东地区下游较为分散，且临近年底开工不高，价格呈现下调趋势，江苏32碱汽运价格降至900~950元/吨，50碱价格在1600~1750元/吨，大户价格偏低，苏南送到价格在970~1030元/吨左右。浙江市场走货一般，市场成交重心继续下调，送到萧绍价格基本在1100~1140元/吨左右，大单价格低于1100元/吨。

1月，国内片碱市场价格持续上行为主，截至1月末内蒙地区厂家报价在3400元/吨左右，较1月初上调9.68%左右，山东地区主力厂家报价在3650元/吨左右，较1月初上调4.29%左右，新疆地区主力厂家报价参考在3300元/吨左右，较1月初上调22.22%左右。主销区市场受厂家报价上调影响也出现不同程度上调，而1月多数时间贸易商出货价格明显高于厂家报

价约100元/吨左右，由于1月临近春节，下游备货积极性较高，而西南地区铝厂原料短缺导致新疆地区片碱价格大幅上调，而贸易商入市操作积极性明显提高，国内多数厂家货源已预售至2月中下旬，为节后市场恢复起到极大提振作用。

后市分析

液碱方面：未来山东主力工厂2月中旬计划检修且出口订单暂可，各厂库存压力不大，且随着冬奥会临近，华北市场或将出现限产迹象，市场短期内弱势稳定观望为主，随着年后物流及下游陆续恢复，液碱主产区价格有看涨趋势。片碱方面，春节假期过后受主产区厂家预售量较大以及贸易商入市积极性较高，叠加部分下游需求恢复，国内片碱市场价格仍将以上行为主，而市场价格能否持续大幅拉升则需关注主力下游氧化铝企业的订单情况。

液氯

弱稳为主

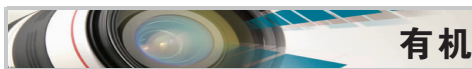
1月华北市场波动依然较为频繁，但整体波动幅度缩小。1月内华北区域下游行情均有疲软，接货不佳，市场多随供应端装置波动及烧碱行情波动出现变化。华东市场上旬出货平平，随山东波

动出现窄幅调整，灵活成交，下旬市场受部分下游节前备货影响成交氛围提升，部分区域价格出现上调。华中两湖区域相对稳定，河南市场主力下游接货能力较弱，市场随山东市场变化出现波动，

但波动幅度较小。

后市分析

目前华北市场整体低价清库为主，下游需求平平，预计节前市场弱稳为主，假期及节后市场需关注上下游装置波动情况。



有机

本期评论员 张宇

甲醇

宽幅震荡

1月,我国甲醇市场震荡走强,全国均价2557元/吨,同比上涨9.18%,环比下跌2.70%。月初市场偏强运行。节后业者有补库需求,下游接货成本抬升,空间打开主产区走货良好,厂家新价逐步上调。大唐烯烃逐步重启,鲁西烯烃重启,甲醇维持停车,外采甲醇支撑山东市场。1月中气头装置陆续恢复,供应边际回升,下游补库后接货气氛稍显回撤,国内市场小幅回调保障出货,但部分地市疫情封锁,运力紧张,运费居高不下,供应吃紧且送到成本上移,短暂回调后市场继续上行。1月下旬,市场涨幅依然明显,备货需求支撑市场,主产区前期排库后库存压力放松,挺市意向浓郁,而随着物流逐渐萎缩,送到现货紧张,山东等地接货价格表现良好,上行空间打开。1月底市场仍维持稳中上行,下游库存多已完备,需求低迷,但供应端库存情况良好,

厂家让利意向平淡,出货价格维持坚挺,商谈表现一般。港口方面,月初印尼因为国内供需紧张,或短暂禁止动力煤出口,动力煤大幅拉涨,成本面支撑走强,基本面上诚意开车,乙二醇表现强势,烯烃端利润修复,需求抬升刺激市场。且随后能源板块仍走出集体上行态势,原油期货上行,电厂补库动力煤库存有收紧倾向,甲醇市场继续上行。1月中旬烯烃装置重启受阻,前期备货导致港口库存略有回升,乙烯价格表现弱势,前期甲醇大幅上涨后,MTO综合利润紧张,部分MTO装置计划减少外采,市场气氛略有回落。1月内后期,市场仍以能源端上行作为支撑,伊朗限气逐步落地,华东烯烃小幅延迟后进入重启,市场维持偏高震荡格局。但港口库存回升且到港预期偏多,临近假期,业者逐步离场休市,交投气氛冷淡,现货基差走弱。

后市分析

后市来看,煤炭方面,春节期间煤炭稳产保供稳价措施推进,电厂存煤情况良好,预计原料端近期区间震荡运行,难以带动甲醇行情。国内气头甲醇装置检修在1月基本结束,西北技改装置预计2月开始外售,传统春检时间将集中在3月附近,节后国内供应端表现较为宽松。进口情况来看,今年伊朗限气时间多在12月底至1月中旬,进口缩量窗口或在2月中下旬附近,港口库存压力或能缓解。节后受物流及环保限制,市场间货物流动仍有不确定,部分地区下游恢复时间或稍晚,虽目前主产区厂家库存情况良好,但不排除节后需求跟进迟缓可能,补货行情或与往年略有不同。综上所述,节后国内甲醇市场宽幅震荡为主,不同地区表现或有差异,还需关注空气质量、危化限行、及煤炭保供稳价政策。

醋酸

行情下行

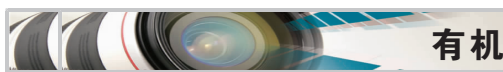
1月中上旬国内醋酸市场涨跌为主,下旬止跌回稳。1月初重庆扬子乙酰计划内检修完毕,重启后有效产能增加,而其他醋酸装置故障较少,整体开工率处于绝对高位水平。供应面无法提供利空,加之部分地区严重,和冬奥会影响北方地区需求,下游用户虽然原料库存不高,但也多维持刚需小单采购。订单不足的压力下,醋酸工厂中上旬价格跌幅较大,各地主流行情走跌明显。但下旬江苏索普和华谊上

海两套醋酸装置均有意外短停现象,西北大雪天气影响当地厂家发货,且随着春节长假临近,部分下游用户适当节前补货,因此华北区域内工厂发货量明显增加,在此利好支撑下,厂家价格有所上调。但同时因长假临近,下游陆续停工放假,市场调整幅度也有限。截至1月末,华东地区主流:5500~5900元/吨,江苏5500~5700元/吨,浙江5700~5900元/吨;华北地区5700~5800元/吨送到;华南地区:

5600~5700元/吨。

后市分析

历年春节长假期间均是醋酸工厂库存累积的过程,尤其是广西华谊2#70万吨/年的醋酸装置顺利投产,供应面对市场的利空作用进一步增加。目前二月份暂未听闻醋酸装置有检修计划,多数业者对节后市场持看跌心态。但同时节后下游装置节后也将陆续恢复,以及有补货的需求,能在一定程度上缓解市场下行的压力。



丙烯腈

继续下跌

1月国内丙烯腈市场价格大幅下跌。1月初，国内丙烯腈价格宽幅下滑，斯尔邦三期顺利投产，利华益新产能释放外售，供应量大幅增加，而下游需求平平，下游腈纶开工不足，企业库存表现升高，工厂报价纷纷下调，贸易商报盘亦跟跌下调。月中，国内丙烯腈市场价格延续跌势。市场基本面依旧偏弱，供应量过剩，主力厂商报价继续下调，而现货市场商谈重心则进一步下探。下游用户谨慎观望，压

价采购，贸易商报盘重心继续下调，但随着丙烯腈价格接近成本线附近，市场价格下跌收窄。1月末，国内丙烯腈市场价格止跌维稳，基本面平稳，下游节前备货按需采购，市场交投气氛好转，场内低价货源减少，加之1月结算高于此前预期水平，贸易商低价惜售，市场止跌趋稳。截至1月末，山东市场丙烯腈主流成交价在11400~11600元/吨，短途送到，较2021年12月下调2000元/吨；华东港口市场

主流成交价在11400~16600元/吨，较2021年12月下调2000元/吨。

后市分析

综合来看，节后2月份除山东海江装置降负外，其他装置暂无检修降负计划，另外利华益二线准备投产，场内供应增加，但下游腈纶和酰胺行业受冬奥会影响开工维持低位，供需面偏弱，预计2月短期内丙烯腈市场价格或将继续下跌，仍需关注新装置投产进展及出口状况。

环己酮

高位震荡

1月，环己酮市场重心偏强，环己酮成本端积极推涨，加之现货偏紧，场内报盘走高。下面从环己酮成本面和供需面我们来具体分析一下：一、成本端来看，纯苯市场震荡上行，环己酮成本端支撑强力。1月中上旬，国际原油高位运行，纯苯外盘上涨，利好国内纯苯市场，主力下游苯乙烯行情反弹支撑下，纯苯市场报盘走高，山东地炼石油苯库存无压力，报价接连跟涨。1月下旬，苯乙烯盘面回落，纯苯市场跟跌走软。临近1月底，下游苯乙烯盘面表现强势，国际原油高位运行，加之山东地炼石油苯宽幅拉涨，厂家库存低位，市场触

底反弹。二、环己酮库存低位，现货偏紧，下游市场需求虽由强转弱，但环己酮供需面整体支撑坚挺。中上旬，部分环己酮装置检修，开工低位，场内现货偏紧，而临近春节，下游市场储备货需求，积极采购，环己酮报价上行；中下旬，前期检修装置重启，开工上升，但库存低位，现货仍维持偏紧状态，而随着下游市场备货逐步完成，需求减淡，场内供少需淡，1月底窄幅回落盘后盘整运行。截至1月末，华东市场环己酮均价为12149元/吨，环比上涨13.14%。华东市场主流成交价12300~12400元/吨，较2021年12月上涨800

元/吨，华南市场主流成交价12500~12600元/吨，较2021年12月上涨950元/吨，山东市场主流成交价在12000~12100元/吨，较2021年12月上涨800元/吨。

后市分析

节后来看，纯苯市场预计区间震荡，但存一定上行趋势，环己酮成本端支撑或坚挺为主；供应方面，场内开工稳定，供应充足；需求方面，主力下游己内酰胺开工稳定，支撑市场需求，加之节后下游市场存补货预期，或刺激采购积极性增加。综合分析，预计短期内环己酮市场或高位震荡，具体仍需关注成本面以及场内装置动态变化。



本期评论员 董红

二乙二醇

偏弱运行

1月,国内二乙二醇市场整体区间震荡运行,市场价格在4820~5050元/吨运行,1月市场关键词:整体僵持、供增需减。基本面:下游不饱和树脂工厂在1月中旬开始逐步进入放假阶段,市场需求陆续减少,而港口船货量只增不减,尤其是月内后半段大量船货集中到港,库存压力陡增。成本面:1月国际油价整体呈现上涨态势,核心利好为供弱需强格局延续,市场看涨情绪不减,叠加地缘局势趋紧氛围,国际油价升至七年多以来的新高。不过高成本未带动二乙二醇行情,基本面利空依旧占上风。截至1月末,华东二乙二醇现货价格收

盘5000~5020元/吨,华南收于5100元/吨送到。

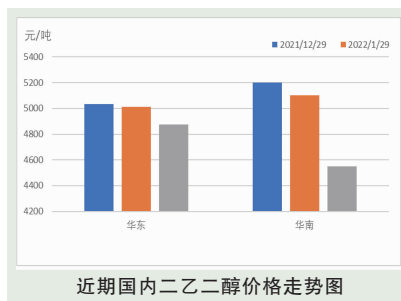
后市分析

供应端:2月份国内供应端存量检修装置基本重启,新装置方面预计镇海炼化1月中下旬稳定运行,整体预期开工将有提升。港口方面,沙比克供应量或有增加,陶氏供应量未闻减少。两者综合来看,2月份供应处于偏高水平。

需求端:2月,UPR市场复工时间或相对拉长,对二乙二醇的需求预计不及预期,因此2月份整个下游市场处于偏弱格局。

预计2月份国内二乙二醇市场存

走弱可能。根据工厂开工及港口到货情况,月内供应压力颇大,而市场人士对于春节后的下游消耗情况预期偏弱,供需两走向,基本面利空难缓解。若想出现行情转折点,需依靠原油的持续强势走势,而业者对此信心相对不足。基本面利空大于成本利好下,2月份国内二乙二醇市场或偏弱运行。



丁二烯

偏强运行

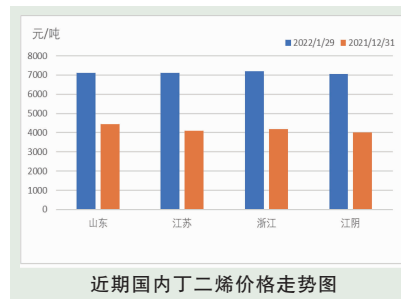
1月,国内丁二烯行情大幅反弹走高至2021年11月以来的高点。虽镇海炼化二期装置投产,影响1月初市场延续偏弱,但在外盘价格走高、中国与韩国货源出口消息提振下,商家预期逐步走强。1月内受华北地区货源错配影响,有下游工厂入市采购,拉动丁二烯现货行情在1月上旬快速拉涨。虽高价成交难以放量一度拖拽行情有所回落,但在外盘持续上行及节后预期较强导致的部分商家“主动建库存”操作的提振下,1月底市场继

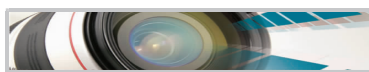
续上行,供方价格积极推涨。截至1月29日,山东鲁中地区送到价格参考7100~7200元/吨,华东出罐自提价格参考7000~7100元/吨,实单商谈。

后市分析

受春节假期与冬奥会政策影响,北方部分下游企业开工不佳,但外盘高位拉动国内行情大幅推高。2月上半月恰逢春节假期,且随着镇海炼化二期装置稳定运行以及中科炼化装置的重启预期,市场供应仍将增长。但在美金高位上行

支撑下,商家对后期市场预期较强,不乏主动建库存的操作,预计节后丁二烯行情走势偏强,但国内散户现货成交有待跟进,同时2月下半月仍需继续关注国内货源出口情况。





顺酐

行情上行

随着新产能正常释放产量加重商家及下游看跌情绪，1月份国内价格先跌后涨，随着下游及中间商低价入市，小厂出货压力迅速降低，订单可执行至春节前，而随着场内优势货释放完毕，节前顺酐出现明显推涨。1月顺酐月均价格继续下降，江苏液酐，华南市场，山东液酐月均价分别为10507元/吨、10510元/吨和10240元/吨，分别环比下降25.26%、23.91%、24.11%。

1月，顺酐产业链产品价格涨多跌少，环比涨幅多围绕在5%~18%区间内运行。上游品种中，整体走势较为强劲，以原油为首的大宗品种在下半月表现抢眼，油价驱动下多数品种呈现上涨态势，其中正丁烷价格收至6200

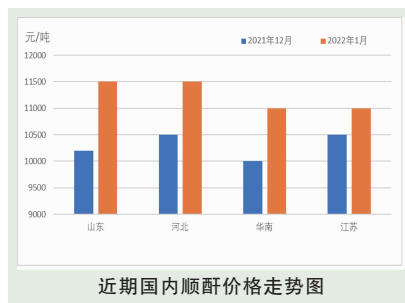
元/吨，环比上涨17.87%。树脂相关下游品种中，仅UPR及乙二醇价格有微幅下跌，原油等因素驱动2月下跌品种较少，且跌幅均偏窄。

后市分析

供应预测：2月，顺酐江苏主力工厂暂缓停车，仅山东，西南地区有小装置停工，虽然供应量减少，但对整体供应局面影响有限，但叠加外贸，及外围消息影响下节后供应端或利好顺酐走势。需求预测：1月中旬主力下游均陆续进入停工期，而进入2月中旬后局部地区树脂将陆续复工，但广东等地下游已提前采购原料，市场或难出现明显的需求增量。

2月份来看，受春节前顺酐内外贸表现，及外围表现驱动下节

后顺酐高开概率大，中旬开始局部地区下游树脂将陆续复工，但主力工厂有合约订单执行，及2月份宇新已提前预售，预期大厂可继续询量有限，虽然小厂均未有预售节后产量，但是因有小厂停工或受冬奥会降负，因此下游及中间商可集中询货量有限，卖方可操作机会大，预期顺酐节后仍有上涨机会，关注2月份外围等相关消息面指引。



甲苯

偏强运行

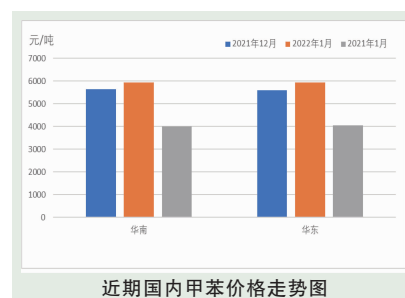
1月，甲苯市场振荡上行。截至28日收盘，高点与低点价差在570元/吨。1月份国际原油期货价格强势上涨，带动汽油价格冲高，同时相关芳烃产品价格上涨等诸多利好因素支撑下，国内甲苯市场走势偏强。因供应面大幅增加带动的利空暂时被忽略；同时市场参与者风险偏好影响下，整体商谈重心处于高位。与此同时，泉州石化装置仍处于停车中，大连石化以及进口船货抵港补充，且抚顺石化开始外销，使得甲苯行情基本面仍然偏弱。华南地区由于外围利好氛围支撑下，

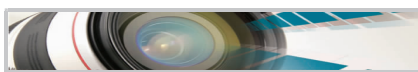
主营炼厂积极上调挺涨，下游阶段性采购以及备货热情下，使得甲苯市场阶段性气氛向好。而惠州石化、钦州石化外销增量未对市场产能明显影响。山东地区由于中石化华北挂牌价格维持低端，且其他区域低价套利冲击下，本地炼厂出货压力仍然较为突出。

后市分析

目前来看，2月适逢春节假期，部分下游终端停工放假；冬奥会影响下部分下游提前停工或是降负，使得甲苯行业气氛更显冷清。而装置方面，泉州石化装置仍未恢复正

常，且镇炼乙烯装置投产后甲苯外销增量，形成利空因素。但由于汽油利润良好，主营炼厂甲苯自用大幅增量，使得内贸船货供应趋紧，给予甲苯较强支撑。预计2月甲苯运行区间在5850~6450元/吨。





有机

本期评论员 陈明

二甲苯

空好交织

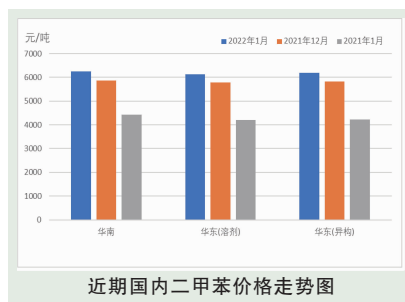
1 月份, 国内二甲苯市场跟走原油市场涨势, 月内原油走势强劲, 成本面提振市场心态, 致使市场报盘不断推涨。尽管船货到港多而集中, 然 1 月港口库存仍处正常点位, 月内二甲苯市场价格不断攀升, 下游市场春节假期前备货集中采买, 一定程度呼应原油涨势。然溶剂二甲苯因其需求局限性致使与异构价差仍存。山东地区市场同步上涨, 周边货源受原油盘面影响积极调涨, 下游企业临近春节假期前积极备货, 市场内操作者积极挺涨。华南地区跟走相关地区市场涨势, 然下游接货缺乏持续性, 致使连续上涨阻力较大, 1 月末临近春

节假期, 市场操作者陆续退市, 操作意愿偏低。

后市分析

原油方面: 预计 2 月国际原油市场价格或存上行空间, 利好因素大概率仍将占据上风, 同时需要提防欧洲天然气供应及地缘问题的不确定性。预计 WTI 或在 83~90 美元/桶的区间运行, 布伦特或在 85~92 美元/桶的区间运行。原油盘面走势仍旧偏强, 成本面予以市场一定心态支撑, 然港口库存供应充足, 市场内现货供应压力仍存, 且农历新年假期临近, 市场操作者对后市看空预期偏强。山东地区地方炼厂备货积极, 周

边货源积极挺涨出货, 货源整体价格维持高位; 华南地区库存仍旧偏低, 然下游终端汽油备货临近结束, 市场内操作者挺涨不易, 基本面仍旧维稳。近期市场内空好交织, 后期走势预计仍为供需面博弈。华东地区预计 5900~6500 元/吨, 华南地区 5900~6400 元/吨。



近期国内二甲苯价格走势

乙二醇

震荡偏强

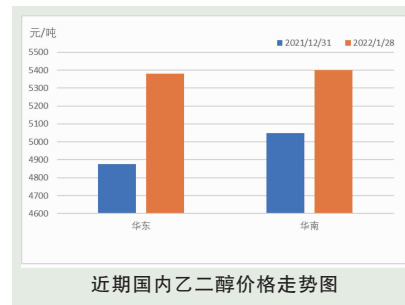
1 月, 国内乙二醇市场整体走势偏强运行, 月均价重新站上 5 字头, 市场价格在 5000~5400 元/吨运行。原油走势强劲, 布伦特原油稳站 80 美元, 直逼 90 美元大关, 国内化工板块整体底部向上推动。另外乙二醇自身基本面也是中性偏强, 先是装置端华东大炼化工厂的意外停车检修, 供应端累库再度后移。另外聚酯端的表现也走出了一波较强的预期差, 虽时值传统降负淡季, 但聚酯端开工高位与自身累库缓慢的良性表现给乙二醇需求注入较强的支撑, 且持续走强的原油价格也激发了下游主动备货的意向。成本支撑、自身

供需强势配合下, 1 月乙二醇表现强势。截至 1 月末, 华东乙二醇现货价格在 5381 元/吨附近, 1 月华东市场均价为 5173 元/吨, 环比上涨 6.29%。

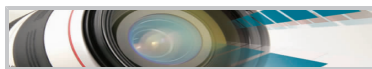
后市分析

2 月份来看, 原油预期依旧偏强, 煤炭价格虽有调整但幅度有限, 且宏观整体表现宽松, 成本及宏观对于乙二醇的支撑作用仍在。自身基本面而言, 供应而言, 随着几套大炼化装置的如期重启与新装置的稳定运行, 整体供应端将有明显的提升, 但码头库存方面受进口减少的影响, 累库有预期但幅度依旧缓慢。需求来看, 虽 2 月份适逢中国

传统春节假期, 但今年聚酯整体检修规模较往年同期减少, 开工负荷高于同期, 市场刚性需求稳健。综合来看, 2 月份的乙二醇市场在成本加持下有望维持震荡偏强, 传统需求淡季的影响下走势有前低后高的概率, 预计市场价格运行区间为 5200~5800 元/吨, 高端或将受成本推动继续走强。



近期国内乙二醇价格走势



辛醇

行情利好

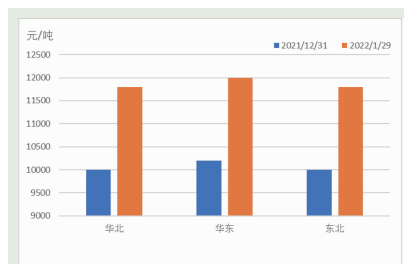
1月国内辛醇市场重心震荡上涨，截至1月29日，江苏出厂参考11950~12000元/吨，较12月底上涨1800元/吨。因辛醇检修装置陆续重启，供应面提升，下游原料库存保持较低水平。1月主要下游增塑剂企业挺价操作，元旦期间，下游大厂大单补仓，市场在月初大幅上涨。市场涨至高位后略有松动，下游因担忧后期运输不畅，买盘在中旬开始陆续进行春节前原料补仓。加之国际原油价格连续上涨至多年来高位，市场心态向好。中旬山东大厂销售策略转变，以接后

期订单为主，下游备货气氛较好。1月末山东大厂集中接春节期间订单，预售顺畅，节前多数工厂现货封盘，发订单为主。业者对节后走势看好，二级市场现货商谈价格偏高。

后市分析

供应：2月辛醇市场供应稳定，部分厂家超卖，无出货压力，冬奥会期间对北方工厂生产影响不明朗。需求：增塑剂装置开工率在春节期间下滑，节后下游陆续复工。春节前辛醇主流工厂订单排货顺畅。山东大厂春节期间预售订单较

好，节前主流工厂挂牌以稳定为主，发订单及供应核心用户。下游增塑剂产品超卖，节后下游装置复工，有继续补货预期。预计春节过后，随着需求面的复苏，辛醇市场活动氛围再次提升，将带动春节过后辛醇价格上涨。



近期国内辛醇价格走势图

正丁醇

坚挺运行

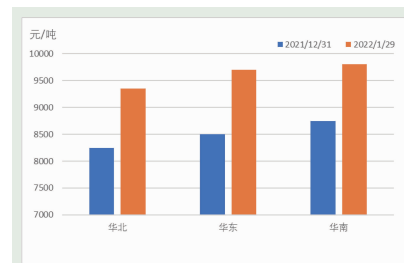
1月，国内正丁醇市场呈M型走势，月末收盘价格上涨。1月市场走势主要受下游备货指引，截至1月29日，江苏出库9700元/吨，较12月底上涨1200元/吨。元旦假期因华北和西北正丁醇装置意外短停，市场现货量收紧。由于下游用户在元旦前并未进行原料储备，供应面利好刺激买盘在节日期间采购原料，1月初市场价格快速拉涨至高位。由于市场涨幅较大，下游对高价原料缺少持续性采购，中旬市场重心回调。中旬过后，下游客户陆续进行春节

前原料补仓，主流工厂排货顺畅，市场重心再次大幅上行。由于正丁醇工厂春节期间无减产和停车计划，厂家于下旬让利接春节假期订单，国际原油价格高位运行提振买盘信心，下游用户备货积极，工厂让利幅度有限。

后市分析

供应：2月国内正丁醇装置无计划内检修，冬奥会期间对山东及华北辛醇生产影响不明朗。需求：春节期间下游丁酯装置开工率下降，预计节后开工恢复。临近春节西北地区运输不畅导致库存逐步积累，

拖累西北价格缓慢走低。下游需求在春节假期减少，但多数工厂库存低位，春节前主流厂家维稳报盘。山东工厂预售订单较好，春节期间排库压力释放。节后下游需求复工预期，预计节后正丁醇市场偏坚挺运行。



近期国内正丁醇价格走势图

有机

本期评论员 金海忠

乙醇

振荡上行

1月国内乙醇价格先跌后涨。东北乙醇价格上涨，东北工厂积极接单，库存下降明显，东北主要大厂集中交付前期合同，汽运及船运现货均紧张，价格上调，由于生产亏损，东北部分工厂存在调降负荷及停机状态；华东月初有停机装置重启，加之东北汽运货源到货价格不高，华东工厂也有意在春节前积极接单，价格缓跌；随后乙醇装置故障增多，下游集中备货，华东厂家订单增加，市场开始小幅上调；随着广西糖厂全部开榨，原料糖蜜价格回落，糖蜜乙醇开机增加，另外粮食及木薯乙醇开工也稳，1月本地市场供应稳定。

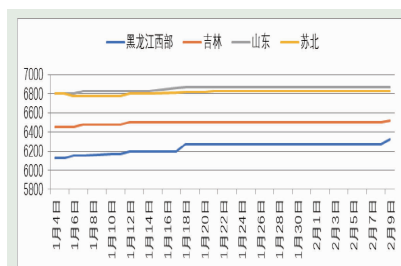
进入2月初，东北市场工厂报价上调，华东下游需求回升，但停

机装置恢复，供应量也预期提升，市场心态谨慎，价格小幅上涨。黑龙江涨至6350元/吨，吉林涨至6350元/吨，华东木薯乙醇涨至6850元/吨。

后市分析

2月份国内乙醇呈现振荡上行。影响主要因素：1、东北地区玉米价格稳中趋强运行，港口价格稳定，基层售粮积极性偏低，上量不佳。中间市场贸易商恢复收购，当地烘干塔开机数量较少。当地深加工企业开工率继续提高，多数收购价格上调，带动周边基层粮价。2、泰国原料供应稳定，贸易商出售库存为主，普货报盘参考FOB曼谷248~250美元/吨，市场走货氛围一般。3、山东地区开机率降至40%，

华中地区开机率涨至21%；华东地区稳至41%；全国涨至43.66%。4、木薯乙醇（苏北），原料245（美元/吨，FOB曼谷），95%乙醇6825元/吨，毛利689.05元/吨；玉米乙醇（吉林）原料2485元/吨，95%乙醇6300元/吨，副产品2250元/吨；糖蜜乙醇（广西）原料1285元/吨，95%乙醇7150元/吨，毛利110元/吨。



近期国内乙醇价格走势

丙烯酸丁酯

振荡走高

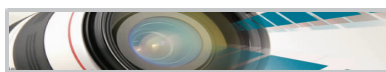
1月丙烯酸丁酯先涨后整理。1月上旬及中旬，华谊、南京某厂等主流装置或检修或减产，现货供应持续紧张，此为涨价的第一大背景；原料正丁醇月初及月中宽幅上行，丙丁酯成本增加明显，此为第二大背景；持货方或封盘或拉涨，带动下流入市采购，此为第三。下旬起随着春节临近，下游陆续放假，采购积极性降低，上游库存无压封盘惜售，场内交投几无，价格做稳定参考。截至1月28日，华东市场价格参考14600~15300元/吨附近，较1月末涨3450元/吨，涨幅30.0%。

进入2月份，随着国际原油大幅上涨，丙烯酸丁酯主要原料丁醇、丙烯价格大幅走高，加之节后下游开始积极采购，丁酯价格大幅上涨，华东地区上涨650元/吨，涨至16800~17300元/吨，涨幅4%。

后市分析

预计2月份丙烯酸丁酯振荡走高，供应来看，华谊与扬子巴斯夫重启后，行业负荷已经提升，综合来看2月的行业开工要高于1月。需求来看，预估丁酯两大下游节后复产会比较顺利，节后会有刚需买盘入市采购，除非冬奥会影响北方

复产进度。初期，上游无任何销售压力，主动性会较强，拉涨概率较大。1月底附近要关注以下几点，第一产量增加的持续效益，第二内需的恢复要关注，买盘的持续跟进情况跟要关注，另外需要关心的一点是2021年12月和2022年1月出口较好，2月的出口量如何对上游库存的影响可能比较明显。一旦发生库存积累，上游形成库存压力，价格进一步传导受阻之后，行情就可能出现回落了。因此2月丙烯酸丁酯有延涨机会，关注后期的需求延续与库存累积程度，看月底附近是否能出现回落机会。



LLDPE

维持震荡

2022 年新年伊始，连塑料期货市场整体呈现持续向上走势，1 月最高点 9144 元/吨，月内最低点 8500 元/吨，交易区间较 2021 年岁尾呈现明显上移。一方面得益于国际原油期价持续拉升，并不断创 5 年来的新高，在成本面上给予连塑料的支撑强劲。另一方面，石化企业库存持续维持在低位水平，令市场供应呈现偏紧局面。同时，石化企业纷纷上调现货市场出厂价，贸易商报盘随行跟涨，助推连塑料期货价格震荡走高，截至 2022 年 1 月 28 日收盘，主力合约 LL2205 以 8890 元/吨报收，较 2021 年 12 月收盘价 8522 元/吨，总计上涨 368 元/吨，涨幅为 4.31%。

后市分析

展望后市，成本面来看，原

料端——国际原油市场方面，2 月来看，国际原油期价恐将高位运行为主，低库存提供强劲支撑，且欧佩克虽然计划增产，但实际增产不足，需求几乎恢复到疫情之前的水平，此外，乌克兰局势的不确定性将会造成油市期价高位运行，上述诸多因素或令国际原油市场走势受到助推，从而在成本端对连塑料构成一定支撑。而从连塑料自身供需面来看，供应端，2022 年 2 月 LLDPE 因检修损失生产量 1.98 万吨，较 1 月产量损失量 1.53 万吨有所上升，表明连塑料因检修而导致的供应量稍有减少。此外，未来三个月中国仍有部分新装置投产，预计国产聚乙烯供应量继续增加。需求面来看，以农膜为例，农膜需求

整体趋淡。且临近春节，部分工厂陆续停车放假；地膜需求缓慢跟进，西北及西南地区因订单以招标为主，生产相对较好，但春耕季未到，其余地区地膜需求启动相对迟缓。节后归来，工厂存在补货需求，或将对市场构成些许支撑。技术层面上看，月线级别上，1 月连塑料主力合约 LL2205 收出中阳线，期货价格运行在布林线上轨与中轨之间，布林线中轨方向朝上，KDJ 指标来看，指标 K 线拐头向上即将与 D 线相交形成金叉，后期价格或将继续维持高位。

综合来看，连塑料期价或将维持震荡走势，但鉴于春节假期外围市场仍有许多不确定性，仍需密切关注宏观消息面带来的影响。

PTA

行情利好

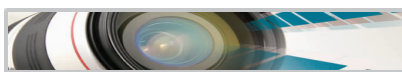
2022 年新年伊始，郑州 PTA 期价延续去年岁末上涨态势，持续震荡上行行情，期价运行在 4984~5600 元/吨区间。从成本端来看，1 月原油库存处于低位，地缘因素扰动增多，同时市场对奥密克戎担忧情绪缓和，原油价格重心持续抬升。此外，PX 市场现货供应紧张，PX-NAP 反弹修复，PTA 成本端支撑与驱动明显增强。从供需面来看，1 月 PTA 市场计划外检修不多，供应维持高位，但下游聚酯大厂上半年赶开工，负荷逆市维持高位，同时今年出口长约增多，外需表现仍超

市场预期，月内 PTA 虽处累库状态，但累库幅度有所下修。整体来看，1 月 PTA 大体呈现成本推动型行情，期价重心追随成本上移，震荡走升。截至 2022 年 1 月 28 日收盘，主力合约 TA2205 合约以 5478 元/吨报收，较 12 月末上涨 9.16%

后市分析

展望后市，国际原油市场走势利好，从而在成本端对 PTA 构成一定支撑。从 PTA 自身供需面来看，供应端方面，PTA 后续检修计划较少，供应压力较大。2 月，考虑到新材料 2 套装置检修与投产对冲，

PTA 实际检修仅有逸盛宁波 200 万吨/年的装置检修 2 周。目前 PTA 开工率为 84.4%，短期供应压力仍偏大；需求端来看，织造补库或陆续跟进，聚酯开工率维持高位。聚酯春节期间将面临季节性累库压力，短期支撑聚酯开工率维持高位，预计 2 月聚酯月均开工率为 87%，较 1 月开工率明显提升。综合来看，原料端成本支撑犹存，供应压力上升与聚酯开工上升、PTA 需求向好之间博弈，郑州 PTA 后市冲击 6000 元/吨整数关口值得期待，密切关注外围宏观层面对市场的扰动。



有机/橡胶 本期评论员 王浩

DOP

行情利好

1月DOP市场涨跌互现，整体呈现震荡上行的走势。截至1月29日，华东现货主流价格为11650元/吨，环比上涨2025元/吨，跌幅14.25%。1月初，成本面的向好给予市场一定信心，带动DOP市场商家报盘坚挺，市场操作者虽积极推进价格，然终端工厂入市补货情绪释放不足，多按需跟进为主，整体交投气氛表现一般，高价成交逐

渐乏力之下，持货商出货节奏不畅，推涨不利，开始出现让利走货意向。然随后原料市场改变操作模式，市场价格快速攀升，DOP市场紧张气氛弥漫，市场重心也被快速拉高，恰逢假期备货时机出现，下游用户及贸易商受成本面提振，开始出现备货意愿，市场集中买盘出现，但需求跟进持续性不足，在集中补货过后，市场逐渐回归理性，

热情消退，加之价格的快速攀高，导致终端入市买兴有所放缓，市场涨势也趋于缓和。

后市分析

1月底，原料市场高位坚挺，DOP市场业者对后市预期逐渐转好，加之商家开始捂盘惜售甚至封盘，零星报价皆在高位，市场逐步进入节前调整阶段，下游逐步退市观望节后动态。

丙烯

维稳运行

截至1月28日，山东丙烯市场主流成交参考7700~7750元/吨，较1月初上涨125元/吨。节中华北地区某60万吨/年PDH装置停车检修，且山东地区长约供应量暂停，对丙烯市场形成一定利好支撑。节后归来国际原油及聚丙烯期货现货走势亦表现较强，此类工厂出货情况好转，带动整体市场交投气氛。生产企业库存无压，报盘重心持续走高。虽随后聚丙烯期货现货震荡下行，但整体对原料制约影响暂不明显，且其他下游产品尚有盈利，对原料买盘支撑仍存，丙烯价格延续高位运行为主。月中，主力下游聚丙烯粉料成本压力不减，导致局部地区个别装置停车，需求减弱之下，市场高低价差凸显。然区域内多套装置停车，利好供应市场，同时叠加国际原油及聚丙烯期货强势带动，丙烯价格小幅回落后向好调涨，再次冲至高位。1月下旬天津渤化60万吨/年PDH装置重启预期，加之下游聚丙烯粉料整体交投改观不大，一定程度制约原料涨势。局部地区出货压力上升，小幅让利下行，导致市场高低价格扩大，拖累整体行情下行。

后市分析

临近月底，国际原油及聚丙烯期货再次走高，提振市场心态，加之近期生产企业持续让利出货，库存降至低位，报盘企稳意愿较强，同时下游工厂亦保持刚需买盘，带动行情走稳运行。

天然橡胶

宽幅震荡

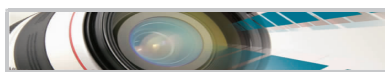
1月国产胶价格大幅下跌，临近春节假期，持货方报盘积极性整体一般，终端工厂基本放假，贸易商少量补货。

供应方面：泰国北部和东北部落叶逐渐增加（符合季节性），南部产出高位维稳，进入2月份之后产出将趋势性缩减，2月中旬开始全球将进入年度最低产阶段。未来两周泰国南部降雨维持低位，对割胶影响较小，加工厂季节性储备库存，原料价格相对坚挺。国内需求：轮胎开工环比持续走低，节前原料备货低于市场预期，原料库存中偏低，成品库存压力巨大，节后2月20日之前开工难以全面提升，一方面利于成品库存消化，另一方面2月底3月初存在集中采购可能。

库存方面：青岛库存上周降速去化，春节前累库有限，2月中旬前难有大幅累库，2月中下旬累库将有所加快。

后市分析

综合来说，预计短期宽幅震荡难改，中长期看涨预期存在松动。节前资金避险和已经明确的基本面利空基本消化，短期宽幅震荡格局仍在。2月中旬前到港数量并不集中，青岛库存暂无大幅上涨预期，但是下游轮胎整体开工难以明显提升；2月中旬之后天胶存在集中到港可能，对胶价形成压制，但是泰国将进入产出淡季；与此同时轮胎厂年前原料备货较少，2月底3月初存在集中采购可能，春节后走势存在较大波动可能，中长期看涨预期存在松动。



增塑剂

高位整理

1月DOP市场涨跌互现，整体呈现震荡上行的走势。截至1月29日，华东现货主流价格为11650元/吨，环比上涨2025元/吨，跌幅14.25%。1月初，成本面的向好给予市场一定信心，带动DOP市场商家报盘坚挺，市场操作者虽积极推进价格，然终端工厂入市补货情绪释放不足，多按需跟进为主，整体交投气氛表现一般，高价成交逐渐乏力之下，持货商出货节奏不畅，推涨不利，开始出现让利走货意向。然随后原料市场改变操作模式，市场价格快速攀升，DOP市场紧张气氛弥漫，市场重心也被快速拉高，恰逢假期备货时机出现，下游用户及贸易商受成本面提振，开始出现备货意愿，市场集中买盘出现，但需求跟进持续性不足，在集中补货过后，市场逐渐回归理性，热情消退，加之价格的快速攀高，导致终端入市买兴有所放缓，市场涨势也趋于缓和。1月底，原料市场高位坚挺，DOP市场业者对后市预期逐渐转好，加之商家开始捂盘惜售甚至封盘，零星报价皆在高

位，市场逐步进入节前调整阶段，下游逐步退市观望节后动态。

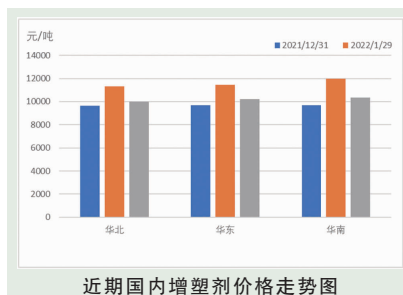
1月份DOTP市场震荡上行走势，截至1月29日，DOTP浙江市场主流出库价格11450元/吨，较12月底上涨1750元/吨，涨幅18.04%。1月上旬先涨后跌，不过跌幅有限，临近春节假期，买盘节前适度补货加之市场炒作氛围，带动原料辛醇及增塑剂成交好转，价格跌后反弹并迅速走高。虽说下旬市场稍有偏弱迹象，但是原料辛醇始终货紧价高，多数业者对年后市场信心偏强，因此买盘低价积极补货带动DOTP市场坚挺收尾，1月底业者陆续停工退市，市场氛围转淡。

后市分析

DOP:2月份，正值春节假期，市场商家逐渐观望退市，部分工厂装置有停车意愿，市场整体开工处于低点，而随着年后返市，厂家开工率稳步恢复，业者逐渐入市。目前原料市场货紧价高，订单充足之下支撑价格高位运行，DOP市场受到原料市场的带动，报盘多有坚挺预期，加之节前买盘价格多在高位，

业者对后市预期大多偏好，不过下游用户整体消耗货源能力有限，仍需关注节后下游开工入市情况，预计春节后DOP市场高位整理运行。

DOTP:春节假期，上下游工厂大都退市观望，2月上旬市场清淡运行为主，中旬前后，业者陆续返市。考虑节前DOTP工厂大都清仓过节，加之今年春节假期DOTP工厂开工负荷低于往年同期，因此节后初期多数DOTP工厂并无库存压力，另外考虑原料辛醇节前预销售尚可，成本面亦存在支撑，因此预计节后返市DOTP市场坚挺运行为主，不过2月份正值冬奥会进行期间，对工厂开工影响尚不明朗，节后下游返市情况对DOTP市场能否持续坚挺存在较大影响。



聚丙烯

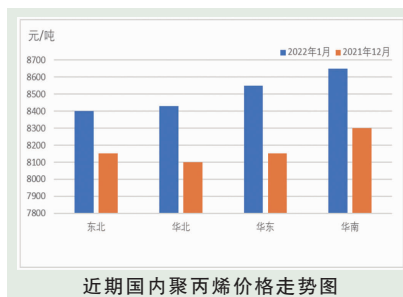
弱势运行

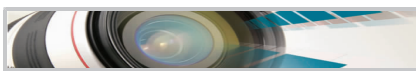
受原油成本支撑，1月聚丙烯月均价格上涨，宁波和临沂市场月均价分别为8294元/吨、8237元/吨，环比分别上涨2.17%、2.60%。随着春节下游工厂退市，需求不佳，市场价格上涨乏力，1月底现货价格基本持稳。随着春节临近，塑编及注塑开工率均有所下

滑，BOPP企业开工环比12月小幅上涨。

后市分析

节前社会库存高位，节后考虑到受冬奥及疫情的影响，加之下游复工存不确定性，故2月份来看，在假期石化累库的预期下，预计节后PP市场行情或将有所走弱。





塑料

本期评论员 李琼

PVC

小幅上涨

1月,国内PVC市场基本保持窄幅震荡的走势,受期货带动,整体交投重心较前期有所好转。春节假期邻近,下游塑料加工厂商在1月中下旬陆续停车放假,PVC市场需求量出现一定的萎缩。但与此同时,西北、华北个别PVC装置因故停车,山东、河南仍有部分PVC装

置开工仅维持在3至5成,因此国内PVC市场供需基本平衡的局面并未被打破,行情得以维持平稳。原料市场,国内电石供应过量的矛盾仍存,电石行情仍在震荡探底,东北亚乙烯价格虽有回暖,但上涨幅度十分有限,PVC成本支撑力难有较大好转。

后市分析

后期市场,假日期间PVC市场需求量将维持在低位,节后下游装置开工真正恢复的时间节点将成为影响市场走势的重要因素。另外,国内市场重心大幅回落后,出口市场的表现十分亮眼,节后出口市场的表现也将是国内行情的重要影响因素。

电石

行情下行

受供需失衡的矛盾局面影响,国内电石市场在1月份基本延续了前期的下行走势,特别是西北主产区,电石外销出货不畅,导致区域内压车卸货的现象增加,市场成交重心下行更为明显。国内煤炭行情持续低迷,电石成本支撑力度进一步松动,且电力供应充裕,电石企业通过不断提升开工负荷的方式降低综合成本,导致电石市场货源供应维持在高位。而下游方面,内蒙古、山东部分PVC装置降负甚至停车,市场需求量小幅萎缩,加剧了市场供应过量的矛盾局面,是行情持续疲软的主导因素。

自月中开始,河北、天津等地纷纷加强了危化品运输监管力度,叠加北方地区大范围的降雪天气,对电石的运输造成较大影响,部分西北厂家外销出货滞涩,在较高库存压力下,只得被动选择在周边地区降价销售,导致西北地区电石市

场下跌幅度更为明显。

内蒙地区:内蒙古区电石市场表现一般,生产企业电石炉开工正常,周边运输尚可,外销出货受到较大影响,导致当地成交价位出现下调。短期来看,下游行业对电石产品需求量难有明显放大,内蒙古地区电石市场价格或将延续低位走势。

宁夏地区:宁夏地区电石市场低位徘徊,交投重心未见起色。据了解,当前市场整体供需关系仍显失衡,面对库存及出货面的双重压力,电石企业多以走货为先,实际成交中只得被动接受下游的压价。

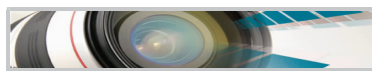
陕西地区:陕西地区电石市场交投气氛黯淡,主流成交价格维持在原位。据了解,区内氯碱装置开工负荷平稳,电石市场供需关系未见明显变化,但氯碱企业压价力度却未见减弱,电石厂家虽有意稳定价格,但为保证出货,成交仍维持在低端。

甘肃地区:目前,甘肃地区电石市场交投气氛黯淡,主流成交价格下行明显。据分析,当地电石装置开工较为稳定,市场货源量充足,受到道路运输的影响,外销出货不畅,造成当地市场的供需矛盾继续激化,下游氯碱企业对采购价格的压力增大。

山东地区:山东地区电石市场交投气氛低迷,主流成交价格僵持低位。据当地氯碱企业介绍,当地装置开工平稳,而电石到货量仍较为稳定,压车卸货的现象较多,下调采购价格以控制到货量的做法较为常见。

后市分析

进入春节假期,电石市场在短期内触底回暖的难度较大,多将保持供需两弱低稳运行的态势,且部分地区不排除继续下行的可能。假期结束后,在下游PVC装置开工的带动下,国内电石市场或将出现转机。



丁基橡胶

小幅走高

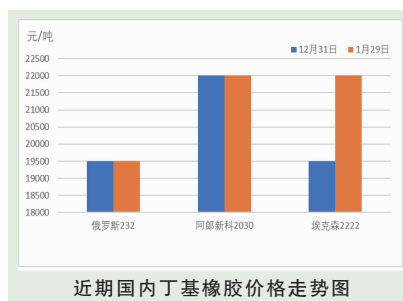
1 月份，国内普通丁基橡胶市场价格稳中上涨，受原料异丁烯价格上涨影响，部分生产厂家出厂报价上调，支撑市场报价走高。1 月中下旬，下游企业陆续放假，市场需求偏弱，加之市场供应较为充足，高价成交受阻，因春节假期临近，商家操作积极性不高，市场氛围较为僵持，实单按量商谈为主。俄罗斯货源供应较为充足，市场报价较乱，低价成交为主。信汇货源直供下游工厂为主，市场

流通量不多，厂家出厂价格上调，支撑市场报价走高。截至目前，1675N 报价在 14500 元/吨左右，燕山周边 1751 报价 17600 元/吨左右。

后市分析

综合来看，春节假期期间，业者多放假退市，市场交投趋于停滞，变化不大。节后下游复工时间普遍晚于往年，市场需求恢复较晚。原料异丁烯价格高位坚挺，生产厂家成本压力仍存，加

之国内装置集中检修，市场供应减少，厂家挺价意向仍存。预计节后国内丁基橡胶市场存小幅走高可能，关注节后下游工厂复工情况。



顺丁橡胶

震荡整理

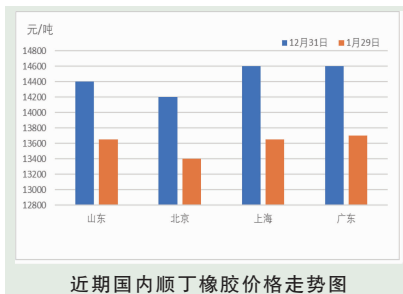
2022 年 1 月份，中国顺丁橡胶出厂供价继续下跌，市场价格表现为跌后整理局面，截至 1 月 29 日，中国顺丁橡胶主流市场价格下跌至 13400~13700 元/吨的区间，主流区间较 12 月末区间价格下跌 750~900 元/吨不等。1 月份，国内顺丁橡胶市场呈现跌后整理态势。1 月初，随着民营资源陆续放量，市场低出资源频现，拖拽市场价格陆续走低，下游采购情况暂无改观，市场行情弱势，场内部分倒挂至 12500 元/吨附近出货。1 月中旬，丁二烯及丁苯价格反弹，带动顺丁市场氛围略提振，中间商询盘氛围好转，场内倒挂低出减少，部

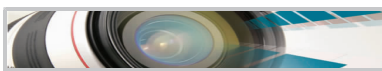
分大区试探性提振供价至 13500 元/吨附近。临近 1 月末，部分贸易商封盘观望，虽现货资源有限，然下游工厂亦陆续停工，需求拖拽加剧，部分顺丁现货报盘窄幅下挫，随着春节假期愈发临近，交投几乎停滞，市场氛围愈发冷清。截至 1 月 29 日收稿，山东地区齐鲁顺丁主流市场价格在 13650 元/吨附近。

后市分析

原料丁二烯表现强势，成本面有所提振；沪胶仍表现宽幅震荡局面，天胶现货价格仍贴水顺丁胶，消息面难有支撑；然就目前国内民营顺丁装置纷纷重启运行，尤其北方市场重启装置较多，尽管 2 月份

齐翔存检修预期，齐鲁预计降负运行，然整体 2 月份顺丁橡胶供应或仍有放量；后续下游轮胎厂开工率呈现下降趋势，春节假期及冬奥会愈发临近，需求面或持续拖拽。综上因素，预计 2 月顺丁市场或震荡整理为主，现货市场交投不乏低于主流供价区间；春节愈发临近后，关注冬奥会相关影响及顺丁装置情况，看是否存在限产拉涨等可能。





橡胶

本期评论员 岳振江

SBS

行情上行

1月, SBS产业链产品价格上
涨为主,原料丁二烯内外盘涨势明
显, SBS行情走高,相关产品顺丁
价格宽度下跌,丁苯小幅走跌。上
游丁二烯受供需面影响,价格宽幅
上涨,1月山东市场丁二烯均价
5821.84元/吨,环比上涨13.14%,
同比下跌16.92%;受原料宽幅走
高,以及供应面收紧、下游春节前
备货等多方利好支撑,1月SBS价
格全线上涨,其中油胶涨幅较大,
福建市场F875均价为12545.00
元/吨,环比上涨7.86%,同比上涨
42.15%;山东市场791-H环比上
涨4.86%,同比上涨11.96%。

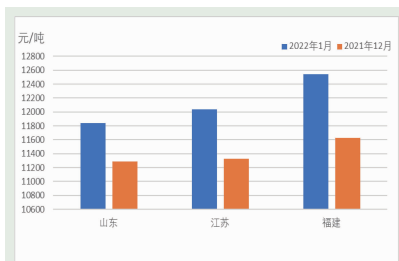
后市分析

供应面:2022年2月份预计国

内SBS小幅增量,开工率预计
61.29%。惠州LCY持续降负荷运行,
山东聚圣及宁波金海转产SIS为主,
但同时广东众和及古雷石化新线满
负荷运行SBS为主,产量小幅增量。
原料面:2月上半月恰逢春节假期,
且随着镇海炼化二期装置稳定运行
以及中科炼化装置的重启预期,市
场供应仍将增量。但在美金高位上
行支撑下,商家对后期市场预期较
强,预计节后丁二烯行情走势偏强。
需求面:2月份月上旬历经春节假期,
国内SBS下游终端需求待启动为主,
几乎无刚需;下旬后,国内TPR鞋
材、防水卷材及胶黏剂工厂逐步启
动,刚需消耗逐步增量。

综上:1月底,中石油西北公布

价格,主流干胶道改上调300~400
元/吨,预计其他供方存跟涨预期。
2月份部分货源提前起卖,节后多数
供方暂无库存累积压力,且丁二烯
持续心态提振,短线来看,利好影
响为主,节后行情仍有一定上涨空
间。但是随着终端库存增加,不排
除部分牌号“有价无市”,建议关注
第一季度国内SBS装置实际检修情
况及终端工厂节后复工情况。



近期国内SBS价格走势图

丁苯橡胶

区间上探

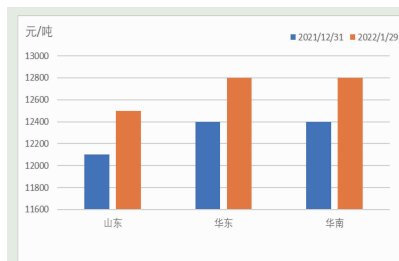
1月国内丁苯橡胶主流出厂价
格先跌后涨,截至1月29日中石
化华北齐鲁1502出厂价格在
12300元/吨,较12月底上涨200
元/吨;齐鲁1712出厂价格在
11400元/吨,较12月底下跌100
元/吨。1月份,国内丁苯橡胶市场
价格区间震荡。前期市场延续12月
跌势,主流供方在1月初下跌丁苯
橡胶出厂价格,1502主流供价跌至
11800元/吨。而市场继续跟跌意向
有限,一方面市场已跌至前期低位。
后随着沪胶逐步上涨,部分投机需
求显现,再叠加下游工厂节前备货,
市场交投转好,业者报盘逐步走高;
中旬后工厂及物流陆续停工停运,
交投再度转弱,受套盘出货拖拽,

部分品牌价格区间下挫。截至1月
29日收稿,山东地区齐鲁1502E市
场主流价格在12500元/吨附近,齐
鲁1712市场主流价格在11400
元/吨附近。

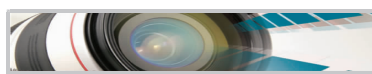
后市分析

原料丁二烯供应预期增量,但
目前参与者对节后预期偏强,成本
面或提振丁苯市场心态。丁苯橡胶
理论生产利润较高,2月仅齐鲁装
置存降负预期,其他丁苯装置开工
率维持高位,供应依然充裕。2月
月上旬正值春节假期,市场交易暂停;
节后返市需关注冬奥是否影响下游
复工,需求恢复预期较缓,中下旬
后或出现集中采购,对行情将有支
撑。而前期套盘批量买货,丁苯

橡胶社会库存量较大,对未来行情
存一定制约。综合来看,丁苯橡胶
基本面延续偏弱运行,但齐鲁降负
消息叠加丁二烯向上提振,市场心
态或相对坚挺,预计2月上旬丁苯
市场观望整理,中旬后存区间上探
可能,需关注下游工厂节后复工及
采购情况,另外天胶期现货价格亦
对丁苯市场走势有所影响,需及时
关注。



近期国内丁苯橡胶价格走势图



高温煤焦油

先抑后扬

1月,国内高温煤焦油价格整体呈现上涨态势,并且山东及唐山地区价格再次创造新的历史最高价格。但是各地区涨幅出现明显差异,截至1月底,山东地区涨幅最小,较1月初仅在上涨20元/吨;唐山地区涨幅最大,达到500元/吨,并且上涨后价格也达到国内最高位。

进入1月,国内煤焦油市场逐渐进入备货期,场内需求量出现激增,并且部分下游工厂原料库存较低,补货积极性较高,因此造成个别焦企拍卖价格出现大幅度上涨,从而推动整体市场继续上行,部分地区价格再创历史新高,但深加工及炭黑工厂亏损额度也在进一步加大。进入中旬,煤焦油市场仍处于备货气氛中,因此下游工厂采购气氛稳定,市场在需求支撑下报盘依旧坚挺,继续偏强运行。但是高位

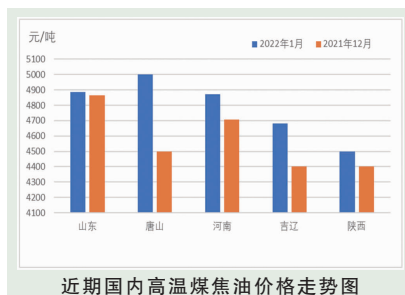
价格迫于成本压力继续上调幅度有限,并且春节脚步临近,备货陆续也将进入尾声。直至1月下旬,山东地区率先出现下行态势,下游工厂备货进入收尾阶段,需求量明显下降,并且今年春节期间深加工整体开工率降至历史最低水平,因此1月底市场呈现高位稳中走弱态势。

后市分析

供应预测:预计2月,受到冬奥会影响,焦企开工也将受到一定影响,目前河北邯郸、定州等地区已经接到管控措施通知,因此高温煤焦油供应量将预期减少。需求预测:2月上旬,由于煤焦油深加工产业链依旧处于节日气氛中,春节期间,煤焦油深加工企业预计有350万吨装置存有停工计划,因此开工率暂难有提升。2月中下旬

后,预计市场将逐渐步入正轨,深加工整体开工率将明显提升,并且前期库存也将亟待补库,因此预计2月高温煤焦油需求量将呈现逐渐增加的趋势。

2月,由于市场前期仍处于节日气氛中,因此交投气氛依旧清淡,市场尚未恢复。假期回归后,随着下游开工率逐渐上升,节日期间原料库存消耗殆尽亟待补库,煤焦油需求量将明显增加,场内供需将再次失衡,因此预计2月煤焦油价格呈现先抑后扬的态势。



近期国内高温煤焦油价格走势图

中温煤焦油

易涨难跌

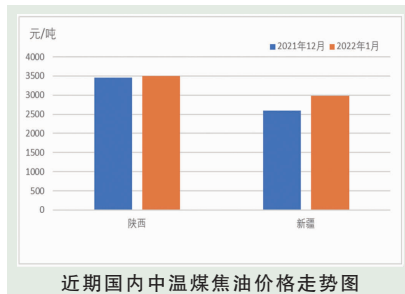
1月,陕西中温煤焦油市场先涨后跌。2021年12月末,陕西省税务部门要求加氢企业对其产品(轻质化煤焦油)征收消费税,此消息一出,加氢企业开始大力打压中温煤焦油价格。1月上旬,陕西市场中温煤焦油主流成交价降至2900元/吨,而此时煤柴厂以及省外加氢企业入市采购,且采购量较大,本地加氢企业采购受阻,致其不得不上调采购价来保证原料供应。同样,新疆中温煤焦油市场价格同样是持续上涨态势,春

节前夕,本地及周边地区加氢企业原料备货情绪高涨,市场采购力度较大,且前期各焦油厂家开工低位,其多无库存,场内中温煤焦油货源供不应求,导致市场成交价持续走高。

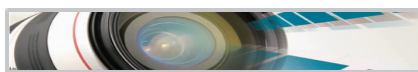
后市分析

利空:(1) 陕西市场加氢消费税征收已基本落实,后期加氢企业势必打压中温煤焦油价格;(2) 春节期间,省外需求不足,仅本地加氢企业采购为主,市场需求稍有回落。利好:(1) 市场供

应仍显紧缺,供不应求局面仍然明显;(2) 进入2022年,国际原油价格屡创新高,业者后期看涨氛围浓厚。综上所述,春节期间中温煤焦油市场无明显变化,节后仍易涨难跌。



近期国内中温煤焦油价格走势图



煤化工

本期评论员 阿隆

加氢苯

低位反弹

1月,国内加氢苯市场价格先涨后跌,主产区1月均价7390元/吨,较12月涨883元/吨。

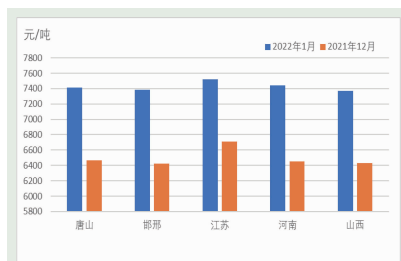
1月中上旬,原油价格连续上涨,刷新7年来新高,刺激华东纯苯报盘快速拉升,中石化挂牌价接连上调3次。利好消息面主导,主产区加氢苯工厂纷纷跟涨,另外国内疫情多点散发,在各地要做好疫情防控 and 倡导就地过年的情况之下,促进了贸易商和下游备货的提前,刺激加氢苯价格进一步上涨。1月下旬,纯苯价格攀升至7700元/吨的高位后,华东贸易商获利了结,

市场卖盘增加,报盘快速大跌400元/吨。该利空消息蔓延至北方,加氢苯工厂挺价困难,开始高位降价销售,部分贸易商和下游继续备货情况下,逢低大量买入,加氢苯春节期间订单快速销售完毕。1月底随着春节临近,原油重回强势,苯乙烯期货在资金做多氛围下,冲高至9250元/吨的高位,带动华东纯苯重回涨势。北方,山东地炼库存无压力情况下,价格也开始上涨,将利好节后的加氢苯新单价格。

后市分析

2月市场牵扯到春节假期以及

冬奥会,预计会对加氢苯及部分下游企业生产造成影响,尤其是加氢苯,减停产的数量可能多余下游。另外原油价格因供应风险和政治局势紧张可能会继续上行,将利好能化产品,届时加氢苯低位不乏反弹可能。



近期国内加氢苯价格走势

工业萘

行情利好

1月国内工业萘市场整体呈现上涨态势,元旦过后,深加工企业在高成本压力下亏损力度加大,厂家不得不限产保值。另外由于西安、运城、天津以及安阳地区疫情影响,区域货源运输受阻。终端用户节前多加紧贮备原料,因此今年下游用户采购时间较往年提前。1月初由于深加工企业亏损力度加大,各厂家限产之下工业萘供应量偏紧,同时邻苯持续推涨也给苯酐市场带来拉涨动力。下游用户对工业萘积极建仓的同时价格方面涨势明显,中旬场内招标带动下市场主产区轻松破五。进入下旬以后随着春节的临近,终端用户年前备货基本进入尾声,不过邻苯2月初调涨消息落地,因此苯酐市场报盘仍意向探涨。但

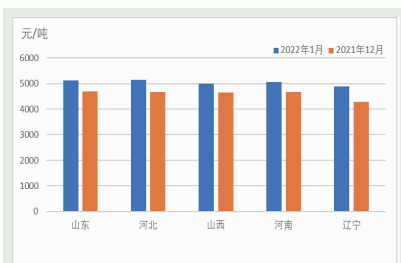
终端用户相继停工放假,苯酐实际需求收窄。至1月底场内工业萘买盘较为消极,区域间货源流通难度较大,年前市场休市氛围明显。

后市分析

供应预测:临近春节部分厂家存检修计划,自1月底开始武钢、唐山祥峰、孝义东正、辽宁东灏、宁夏鑫华威、攀枝花能缘、云维飞虎等共计220万吨装置陆续进入检修期。所以春节期间场内开工下滑幅度明显。需求预测:春节将近,终端需求方面越加偏弱,萘系减水剂、染化行业以及相关终端用户节前多停工放假,因此该行业需求减缓。

随着冬奥会的临近,河北邯郸地区听闻化工行业已接到减限产要

求,其他区域暂无最新进展。春节过后,国内工业萘市场整体需求方面存在收窄预期,终端减水剂及染化行业复产时间多位于元宵过后,萘法苯酐方面由于节后旭阳、杰富意、启瑞以及联合等装置均有检修计划,因此实际工业萘用量减缓。不过中石化2月初邻苯存上调预期,因此苯酐行业推涨情绪较为明显,年后苯酐货紧,叠加高原料的成本支撑下,工业萘不排除挺价预期。



近期国内工业萘价格走势



公司宗旨:让用户满意是亚太人永远的追求



WLW系列立式往复无油真空泵



JZJW系列罗茨往复真空机组



SVY系列螺杆真空机组
专利号: ZL2018 2 1626405.6



FWL系列风冷型往复立式无油真空泵
专利号: 201220149844.9



JZJL系列罗茨螺杆真空泵

江苏亚太工业泵科技发展有限公司

集研发、生产制造、经营、服务于一体，专注真空泵24年



扫一扫，获取更多企业信息

亚太真空泵



扫一扫，关注“微信公众号”

江苏亚太工业泵科技发展有限公司致力于真空泵产品的研发生产，已有数十年的生产制造经验，专业生产往复立式无油真空泵、风冷型真空泵、螺杆真空泵、液环真空泵、罗茨往复真空机组、罗茨螺杆真空机组等产品，产品广泛用于精细化工、石油化工、煤化工、制药、电子、食品等行业。

地址: 江苏省泰兴市城东工业园区戴王璐西侧

电话: 0523-87659593 0523-87659581

网址: <http://www.ytzkb.net>

传真: 0523-87557178

手机号: 13805266136

邮箱: xuejianguo126@126.com

100 种重点化工产品出厂/市场价格

2月15日 元/吨

欢迎广大生产企业参与报价：010-64419612

1	裂解C ₅		
扬子石化	抚顺石化	齐鲁石化	
4950	4400	4900	
茂名石化	燕山石化	中原石化	
5150	4700	4900	
天津石化			
4900			
2	胶粘剂用C ₅		
大庆华科	鲁华茂名	濮阳瑞科	
8500	11000	8700	
抚顺华兴	烟台恒茂		
9000	8500		
3	裂解C ₉		
齐鲁石化	天津石化	抚顺石化	
4650	4600	4350	
吉林石化	金山石化	茂名石化	
4160	/	/	
燕山石化	中原石化	扬巴石化	
4550	4600	4850	
4	纯苯		
长岭炼化	福建联合	广州石化	
/	/	/	
吉林石化	九江石化	齐鲁石化	
7900	7900	7350	
锦州石化	金陵石化	山东齐旺达	
/	7400	/	
5	甲苯		
长岭炼化	广州石化	齐鲁石化	
5950	6050	5650	
上海石化	九江石化	武汉石化	
5950	5950	5950	
扬巴石化	镇海炼化		
5950	/		
6	对二甲苯		
齐鲁石化	天津石化	扬子石化	
6900	6900	6900	
7	邻二甲苯		
海南炼化	吉林石化	洛阳石化	
6800	6600	/	
齐鲁石化	扬子石化	镇海炼化	
6800	6800	6800	
8	异构级二甲苯		
长岭炼化	广州石化	金陵石化	
6400	6300	6250	
青岛炼化	石家庄炼厂	天津石化	
6200	6100	6200	
武汉石化	燕山石化	扬子石化	
6400	/	6250	

9	苯乙烯		
抚顺石化	广州石化	华星石化	
7985	8550	8550	
锦西石化	锦州石化	兰州汇丰	
7985	7985	8400	
辽通化工	茂名石化	齐鲁石化	
/	8500	8400	
10	苯酚		
惠州忠信	吉林石化	蓝星哈尔滨	
11200	11200	/	
利华益	上海高桥	天津石化	
11300	11200	11200	
燕山石化	扬州实友		
11150	11200		
11	丙酮		
惠州忠信	蓝星哈尔滨	山东利华益	
5900	/	5700	
上海高桥	天津石化	燕山石化	
5400	5500	5500	
12	二乙二醇		
抚顺石化	吉林石化	茂名石化	
4820	4820	4850	
上海石化	天津石化	燕山石化	
4900	4900	4700	
扬巴石化	扬子石化		
5032	4750		
13	甲醇		
宝泰隆	大庆甲醇	石家庄金石化肥	
/	/	/	
河北正元	吉伟煤焦	建滔万鑫达	
/	2350	2650	
金诚泰	蒙西煤化	山西焦化	
/	1950	2220	
14	辛醇		
安庆曙光	华鲁恒生	江苏华昌	
/	11800	11500	
齐鲁石化	利华益	山东建兰	
11000	11500	10400	
鲁西化工	天津渤化永利	大庆石化	
10300	11100-11200	11000	
15	正丁醇		
安庆曙光	吉林石化	江苏华昌	
/	8900	9500	
利华益	齐鲁石化	万华集团	
8900	8900	9500	

16	PTA		
汉邦石化	恒力大连	虹港石化	
/	/	/	
宁波台化	上海亚东石化	天津石化	
5300	4990	4990	
扬子石化	逸盛宁波石化	珠海龙华	
4990	5026	4976	
17	乙二醇		
抚顺石化	河南煤化	吉林石化	
/	/	/	
利华益维远	茂名石化	燕山石化	
/	5050	5300	
独山子石化			
/			
18	己内酰胺		
巴陵恒逸	河南神马	湖北三宁化工	
14150	/	/	
湖南巴陵石化	巨化股份	南京东方	
14150	/	14300	
山东方明	山东海力	石家庄炼化	
/	/	/	
19	醋酸		
安徽华谊	河北忠信	河南顺达	
3300	3100	2280	
河南义马	华鲁恒生	江苏索普	
2750	2730	2750	
兖州国泰	上海吴泾	天津碱厂	
3280	/	2650	
20	丙烯腈		
抚顺石化	吉林石化	科鲁尔	
16000	12500	12000	
上海赛科	中石化安庆分公司		
11600	11800		
21	MMA		
华北市场	华东贸易市场	华东一级市场	
10500	10400	10400	
22	丙烯酸甲酯		
宁波台塑	齐鲁开泰	万华化学	
/	18700	17900	
扬巴石化	浙江卫星		
17600	/		
23	丙烯酸丁酯		
江门谦信	宁波台塑	齐鲁开泰	
/	/	19800	
上海华谊	万华化学	万洲石化	
13700	14800	/	
扬巴石化	浙江卫星	中海油惠州	
13000	/	/	

24	丙烯酸		
	福建滨海	宁波台塑	齐鲁开泰
	/	/	19000
	万华化学	万洲石化	扬巴石化
	13600	/	15000
	浙江卫星	中海油惠州	
	/	/	
25	片碱		
	新疆天业	内蒙古君正	内蒙古明海铝业
	3250	3250	/
	宁夏金昱元	山东滨化	青海宜化
	3450	3600	3500
	明海铝业	陕西双翼煤化	新疆中泰
	/	/	3250
26	苯胺		
	江苏扬农	金茂铝业	兰州石化
	10500	10300	/
	南京化学	山东金岭	天脊煤化工
	10500	/	/
	泰兴新浦	重庆长风	
	/	/	
27	氯乙酸		
	河北邦隆	开封东大	
	/	6500	
28	醋酸乙酯		
	江门谦信	江苏索普	江阴百川
	/	8850	8900
	南通联海	山东金沂蒙	上海吴泾
	/	8400	/
	泰兴金江	新天德	兖州国泰
	/	/	8370
29	醋酸丁酯		
	东营益盛	江门谦信	江阴百川
	10150	/	10400
	山东金沂蒙	山东兖矿	泰兴金江
	9950	/	/
30	异丙醇		
	大地苏普	东营海科新源	苏普尔化学
	/	9500	/
31	异丁醇		
	安庆曙光	利华益	齐鲁石化
	/	8500	8500
	鲁西化工	兖矿集团	
	/	/	
32	醋酸乙烯(99.50%)		
	北京有机	宁夏能化	上海石化
	12700	/	14500
	四川川维		
	12700		

33	DOP		
	爱敬宁波	东营益美得	河北白龙
	10700	10300	10100
	河北振东	河南庆安	济宁长兴
	/	10200	10100
	齐鲁增塑剂	山东科兴	镇江联成
	10500	/	10150
34	丙烯		
	安邦石化	昌邑石化	大庆中蓝
	/	7700	/
	大有新能源	东明石化	东营华联石化
	7800	/	8203
	富宇化工	广饶正和	广州石化
	/	7800	7600
	弘润石化	锦西石化	天津石化
	8150	7700	7700
35	间戊二烯		
	北化鲁华(65%) 抚顺伊科思(67%)		
	7000	7200	
36	环氧乙烷		
	安徽三江	抚顺石化	吉林石化
	7300	7300	7300
	嘉兴金燕(>99.9%)	辽阳石化	茂名石化
	7300	7300	7300
	上海石化	天津石化	燕山石化
	7300	7300	7300
37	环氧丙烷		
	东营华泰	锦化化工	山东滨化
	11000-11100	/	11000-11100
	山东大泽	山东金岭	天津大沽
	11000-11100	11100-11200	/
	万华化学	中海精化	
	11500	/	
38	环氧树脂E-51		
	常熟长春化工	湖南巴陵石化	昆山南亚
	28000	28500	29000
	南通星辰	天茂实业	扬农锦湖
	/	27500	30000
39	环己酮		
	福建东鑫	华鲁恒生	山东鲁西化工
	/	11900	/
40	丁酮		
	东明梨树	抚顺石化	兰州石化
	10800	11500	12000
41	MTBE(挂牌价)		
	安徽泰合森	安庆泰发能源	东方宏业
	/	6700	6300
	海德石油	海丰能源	海右石化
	/	/	/
	河北新欣园	京博石化	九江齐鑫
	6300	/	300
	利津石化	齐翔化工	神驰化工
	6250	/	6250

42	顺酐		
	东营齐发化工	河北白龙	科德化工
	/	/	/
	宁波江宁化工	濮阳盛源	齐翔化工
	/	12100	/
43	EVA		
	北京有机	江苏斯尔邦	联泓新材料
	Y2022(14-2)	UE639	UL00428
	16900	11700	19400
	宁波台塑	燕山石化	扬子巴斯夫
	7470M	18J3	V4110J
	22000	17000	18100
44	环己烷		
	江苏扬农	鲁西化工	莘县鲁源
	/	8100	/
45	丙烯酸异辛酯		
	宁波台塑	浙江卫星	中海油惠州
	/	/	13500
46	醋酐		
	华鲁恒升	宁波王龙	兖州国泰
	9500	9500	9500
47	聚乙烯醇(1799)		
	安徽皖维	川维	宁夏能化
	1799	21500	/
48	苯酐		
	常州亚邦	东莞盛和	河北白龙
	/	/	7800
	江阴苯酐	利华益集团	山东宏信
	/	/	7900
49	LDPE		
	中油华东	中油华南	中油华北
	2426H	2426H	2426H
	8250	8200	8250
	中石化华东	中石化华南	中石化华北
	Q281	951-050	LD100AC
	8300	8800	8300
50	HDPE		
	福建联合	抚顺乙烯	兰州石化
	DMDA8008	2911	5000S
	8550	9100	9050
	辽通化工	茂名石化	齐鲁石化
	HD5502S	HHM5502	DGDA6098
	8700	10600	9100
	上海金菲	上海赛科	上海石化
	QHM32F	HD5301AA	MH602
	/	9300	8600
51	丁基橡胶		
	京博石化	京博石化	燕山石化
	2828	1953	1751优级
	/	/	17500
	信汇合成	信汇合成	信汇合成
	新材料1301	新材料2302	新材料532
	/	/	/

52	SAN		
宁波台化	镇江奇美	镇江奇美	
NF2200AE	D-168	D-178	
13000	14100	14100	
镇江奇美	镇江奇美		
PN-118L100	PN-128H		
13900	/		
53	LLDPE		
福建联合	抚顺石化	广州石化	
DFDA7042	DFDA-7042	DFDA-2001	
8950	8800	9300	
吉林石化	茂名石化	蒲城能源	
DFDA-7042	DFDA-7042	DFDA-7042	
8700	8950	9000	
齐鲁石化	上海赛科	天津联合	
7151U	LL0220KJ	1820	
9150	8900	8700	
54	氯丁橡胶		
山纳合成	山纳合成	重庆长寿	
SN32	SN244	化工CR121	
/	49000	/	
重庆长寿			
化工CR232			
31500			
55	丁腈橡胶		
兰州石化3305E	兰州石化3308E	宁波顺泽3355	
22600	23400	23500	
宁波顺泽7370			
/			
56	PVC		
内蒙古亿利SG5	昊华宇航SG5	内蒙古君正SG5	
/	8150	8200	
宁夏英力特SG5	齐鲁石化S-700	山东东岳SG5	
8850	8450	8500	
新疆中泰SG5	泰州联成US60	山西榆社SG5	
8400	8850	8500	
57	PP共聚料		
大庆炼化	独山子石化	燕山石化	
EPS30R	EPS30R	K8003	
8630	8500	/	
扬子石化	镇海炼化	齐鲁石化	
K9927	EPS30R	EPS30R	
/	8600	8450	
58	PP拉丝料		
大庆炼化	大庆石化T30S	大庆炼化T30S	
8600	8600	8500	
钦州石化L5E89	兰州石化F401	上海石化T300	
8500	/	8550	
59	PP-R		
大庆炼化	广州石化	茂名石化	
4228	PPB1801	T4401	
8460	8650	8600	
燕山石化4220	扬子石化C180		
9700	8950		

60	PS(GPPS)		
广州石化525	惠州仁信RG-535T	上海赛科GPPS152	
9200	10600	10200	
扬子巴斯夫143E	镇江奇美PG-22	镇江奇美PG-33	
11700	/	10000	
中信国安GPS-525	中油华北500N	中油华东500N	
10000	9600	9800	
61	PS(HIPS)		
道达尔(宁波)4241	台化宁波825G	福建天原860	
12500	13600	/	
广州石化GH660	辽通化工825	上海赛科HIPS-622	
11300	12800	12700	
镇江奇美PH-88	中油华北HIE	中油西南HIE	
14300	12000	11900	
62	ABS		
LG甬兴HI-121H	吉林石化0215H	台化宁波AG15A1	
14500	13800	15800	
镇江奇美	天津大沽	辽通化工	
PA-1730	DG-417	8434A	
15300	13700	/	
63	顺丁胶BR9000		
茂名石化	扬子石化	独山子石化	
1316667	13650	1351667	
锦州石化	齐鲁石化	燕山石化	
13450	13400	1356667	
华东	华南	华北	
13550-13750	13500-1376667	13350-13575	
64	丁苯胶		
抚顺石化1502	吉林石化1502	兰州石化1712	
12350	12300	1128333	
申华化学1502	齐鲁石化1502	扬子石化1502	
15000	1238333	12300	
华东1502	华南1502	华北1502	
11950-12100	12225-12375	12450-12650	
65	SBS		
巴陵石化791	茂名石化F503	燕山石化4303	
/	11000	11400	
华北4303	华东1475	华南1475F	
11800-12000	11150-11300	1213333-1226667	
66	燃料油(180Cst)		
中燃舟山	江苏中燃	中海秦皇岛	
6350	5400	6150	
中海天津	中燃青岛	中燃宁波	
6400	6400	6450	
67	液化气(醚后C4)		
安邦石化	沧州石化	昌邑石化	
/	5300	5950	
大连西太平洋石化	弘润石化	华北石化	
/	5150	5030	
武汉石化	中化泉州	九江石化	
5550	/	5840	

68	溶剂油(200#)		
宝丰化工	大庆油田化工	东营俊源	
7100	6500	6250	
河北飞天	亨通油脂	泰州石化	
/	/	/	
69	石油焦(2#B)		
荆门石化	武汉石化	沧州炼厂	
238286	289667	1220	
京博石化	舟山石化	中化弘润	
3450	/	2420	
70	工业白油		
沧州石化3#	河北飞天10#	荆门石化3#	
/	7000	7250	
南京炼厂7#	盘锦北沥7#	清江石化3#	
/	/	/	
71	电石		
白雁湖化工	丹江口电化	宁夏大地化工	
4650	4520	4150	
府谷黄河	甘肃翔发	古浪鑫淼	
/	/	/	
古浪鑫淼	兴平冶金	金达化工	
/	5100	/	
72	纯碱(轻质)		
山东海化	河南骏化	江苏华昌	
2600	2050	2650	
连云港碱厂	实联化工	南方碱厂	
3900	2450	2480	
华鲁润化工	桐柏海晶	中盐昆山	
/	2150	2650	
73	硫酸(98%)		
安徽金禾实业	广东韶关冶炼厂	巴彦淖尔紫金	
630	/	420	
湖南株洲冶炼	辽宁葫芦岛锌厂	山东东佳集团	
460	480	/	
东北(冶炼酸)	华北(冶炼酸)	华东(冶炼酸)	
/	300-350	/	
74	浓硝酸(98%)		
淮化集团	晋开化工	杭州先进富春化工	
1950	1500	1775	
山东鲁光化工	四川泸天化	山东联合化工	
1550	1725	1525	
恒源石化	辽阳石油化纤	柳州化工	
1850	1550	2300	
75	硫磺(固体)		
天津石化	海南炼化	武汉石化	
1925	/	2200	
广州石化	东明石化	锦西石化	
2100	/	1950	
茂名石化	青岛炼化	金陵石化	
1985	/	2230	
齐鲁石化	上海高桥	燕山石化	
/	2140	/	
华东(颗粒)	华南(颗粒)	山东(液体)	
/	1410-1507.5	2175-2500	

76	氯化石蜡52#		
	丹阳助剂	东方巨龙(特优级品)	复兴橡塑(白蜡)
	/	/	/
	济维泽化工(优级品)	句容玉明(优级品)	鲁西化工(一级品)
	/	/	5300
	荥阳华夏(优级品)		
	/		
77	32%离子膜烧碱		
	德州实华	东营华泰	方大锦化
	880	930	/
	福建石化	海化集团	杭州电化
	/	980	1300
	河北沧州大化	河北精信	济宁中银
	880	990	950
	江苏理文	金桥益海	鲁泰化学
	1100	/	910
	山东滨化	乌海化工	沈阳化工
	920	2750	1450
78	盐酸		
	海化集团	昊华宇航	沈阳化工
	500	/	600
79	液氯		
	安徽融汇	大地盐化	德州实华
	/	800	600
	海科石化	河南永银	河南宇航
	/	1000	1000
	华泰化工集团	冀衡化学	金桥益海
	600	700	/
	鲁泰化学	内蒙古兰泰	山东海化
	800	1000	800
	山西瑞恒	沈阳化工	寿光新龙
	/	1300	850
	田东锦盛		
	/		
80	磷酸二铵(64%)		
	甘肃金昌化工	湖北大峪口	湖北宜化
	/	2470	3000
	瓮福集团	东圣化工	华东
	3670	2500	3700-3750
	西北		
	3700		
81	磷酸一铵(55%,粉状)		
	贵州开磷	济源万洋	湖北丰利
	/	/	/
	湖北三宁化工	四川宏达	重庆中化涪陵
	3400	/	2300
	湖北祥云	华东	华中
	2575	2850-2950	2940-3000
	西南		
	290333-3010		

82	磷矿石		
	贵州息烽磷矿	安宁宝通商贸	柳树沟磷矿
	30%	28%	30%
	417.5	300	440
	马边无穷矿业	吴华清平磷矿	四川美丰
	28%	30%	23%
	250	340	/
	四川天华 26%	瓮福集团 30%	鑫新集团 30%
	1760	330	350
	云南磷化 29%	重庆建峰27%	
	320	1760	
	华中 25%	华中 29%	西南 29%
	200-250	290-340	430-480
83	黄磷		
	澄江金龙	华捷化工	贵州开磷
	/	14500	14500
	青利天盟	黔能天和	国华天鑫
	15000	15500	14800
	会东金川	启明星	翁福集团
	/	15200	/
	马边龙泰磷电	禄丰县中胜磷化(低砷)	马龙云华
	15000	/	45000
84	磷酸85%		
	安达化工	澄江磷化工华业公司	德安磷业
	4500	4700	/
	江川瑞星化工	天创科技	鼎立化工
	5000	/	4800
85	硫酸钾50%粉		
	佛山青上	河北高桥	河北和合
	3000	4200	2900
	河南新乡磷化	辽宁米高	辽宁盘锦恒兴
	2950	4200	1950
86	三聚磷酸钠		
	百盛化工94%	川鸿磷化工95%	天富化工96%
	5800	5900	6650
	川西兴达94%	华捷化工94%	科缔化工94%
	5600	6200	5800
87	氧化锌(99.7%)		
	河北沧州杰威化工	沛县京华	山东双燕化工
	/	/	14900
	邹平苑城福利化工	杨越锌业99.7%	大源化工
	/	/	/
88	二氯甲烷		
	江苏理文	江苏梅兰	山东东岳
	5250	5150	/
	山东金岭	鲁西化工	巨化集团
	4470	4500	5200
89	三氯甲烷		
	江苏理文	山东金岭	鲁西化工
	5500	4650	4900
	重庆天原		
	4900		

90	乙醇(95%)		
	广西金源	吉林新天龙	江苏东成生化
	6900	6700	/
91	丙二醇		
	铜陵金泰	德普化工	东营海科新源
	15800	16000	17200
	胜华化工	泰州灵谷	维尔斯化工
	15800	/	15800
	浙铁大风		
	/		
92	二甲醚		
	河北凯跃	河南开祥	河南心连心化工
	/	3760	3650
	冀春化工	金宇化工	维尔斯化工
	3800	/	/
	石大胜华	安徽铜陵金泰	东营海科新源
	/	/	/
93	丙烯酸乙酯		
	浙江卫星	上海华谊	
	/	15800	
94	草甘膦		
	福华化工 95%	华星化工 41%水剂	金帆达 95%
	28000	10500	20500
95	加氢苯		
	建滔化工	山西三维	菏泽德润
	4400	/	/
96	三元乙丙橡胶		
	吉林石化 4045	吉林石化 J-0010	华北 4640
	24800	27000	/
97	乙二醇单丁醚		
	东莞	江阴	江苏天音
	/	/	13000
98	氯化钾		
	东北 大颗粒红钾	华东 57%粉	华南 57%粉
	3950-4050	3100-3300	3200-3300
99	工业萘		
	黑猫炭黑	河南宝舜化工	山西焦化
	4200	4188	4000
100	粗苯		
	东圣焦化	鞍钢焦化	临涣焦化
	/	/	/
	山西阳光集团	四川恒鼎实业	柳州钢铁
	3980	/	4000

通 知

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

国内部分医药原料及中间体价格

本栏目信息仅供参考，请广大读者酌情把握。

全国橡胶出厂/市场价格

2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	13450-13550	山东地区13950-14000	美国陶氏4640			北京地区26300-26500
	2020年胶		华北地区14000-14100				华东地区35000-37000
			华东地区14000-14150		美国陶氏4570		华东地区35000-37000
	全乳胶SCRWF海南	没有报价	华东地区13800-13900		德国朗盛6950		华东地区28500-29000
	2020年胶		山东地区13750-13800				华北地区28500-29000
丁苯橡胶	泰国烟胶片RSS3	16500	山东地区16500-16600	德国朗盛4869			华东地区28000-28500
			华东地区16500-16650				华北地区28000-28500
			华北地区16500-16700		吉化2070	22000	华北地区24000-24300
	吉化公司1500E	12500	山东地区12700-12800				华东地区
	吉化公司1502	12500	华北地区12700-12800	氯化丁基橡胶	埃克森5601	26000	华东地区26000-26500
丁腈橡胶	齐鲁石化1502	12500	华东地区12600-12800		美国埃克森1066	27000	华东地区27000-28000
			华南地区12800-13000		德国朗盛1240	23500	华东地区23500-24500
	扬子金浦1502	12500					北京地区
	齐鲁石化1712	11500	山东地区11600-11700		俄罗斯139		华北地区21000-21500
			华北地区11600-11700	氯丁橡胶			华东地区21000-21500
顺丁橡胶	扬子金浦1712	11500	华南地区11700-11900		山西山纳合成橡胶244	49000	华北地区49500-50000
	燕山石化	13620			山西山纳合成橡胶232	52000	华北地区51000-52000
	齐鲁石化	13700	山东地区13800-13900				华东地区
	高桥石化	停车	华北地区13900-14000		霍家长化合成橡胶322	47000	华北地区49000-50000
	岳阳石化	停车	华东地区13900-14100	丁基橡胶	霍家长化合成橡胶240	47000	华北地区49000-50000
丁腈橡胶	独山子石化	13700	华南地区14000-14200		进口268		华东地区24000-25000
	大庆石化	13700	东北地区13900-14000		进口301		华东地区22000-23000
	锦州石化	13700			燕化1751	17500	华北地区17500-18000
	兰化N41	22300	华北地区23000-23400		燕化充油胶4452		华北地区
	兰化3305	22600	华北地区23000-23400	SBS			华东地区
溴化丁基橡胶	俄罗斯26A		华北地区23800-24000		燕化干胶4303	12100	华北地区12500-12600
	俄罗斯33A		华北地区暂无报价		岳化充油胶YH815	12300	华东地区13200-13500
	韩国LG6240		华北地区				华南地区12800-13000
	韩国LG6250	25500	华北地区25500-25800		岳化干胶792	12100	华东地区13000-13100
	俄罗斯BKB232		华东地区19500-20000		茂名充油胶F475B		华南地区
三元乙丙橡胶	德国朗盛2030		华东地区22500-23000				华东地区
	埃克森BB2222	21000	华东地区21000-22000		茂名充油胶F675		华南地区
	吉化4045	26000	华北地区26200-26500				

全国橡胶助剂出厂/市场价格

2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	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	15000	华北地区15000-15500	防老剂丁	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	28000	华北地区28000-28500
促进剂DM	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	18000	华北地区18000-18500	防老剂SP	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	16500	华北地区16500-17000
促进剂CZ	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	25000	华北地区25000-25500	防老剂SP-C	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	8000	华北地区8000-8500
促进剂TMTD	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	19500	华北地区19500-20000	防老剂MB	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	46000	华北地区46000-46500
促进剂D	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	30500	华北地区30500-31000	防老剂MMB	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	38000	华北地区38000-38500
促进剂DTDM	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	30000	华北地区30000-30500	防老剂RD	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	14500	华北地区14500-15000
促进剂NS	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	26000	华北地区26000-26500	防老剂4010NA	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	40000	华北地区40000-40500
促进剂NOBS	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	30500	华北地区30500-31000	防老剂4020	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	45000	华北地区45000-45500
抗氧剂T301	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	60000	华北地区60500-61000	防老剂RD	南京化工厂	暂未报价	华北地区
抗氧剂T531	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	95000	华北地区95500-96000	防老剂4010NA	南京化工厂	暂未报价	华北地区
抗氧剂264	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	25500	华北地区25500-26000	防老剂4020	南京化工厂	暂未报价	华北地区
抗氧剂2246	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	33000	华北地区33000-33500	氧化锌	大连氧化锌厂99.7间接法	21800	华北地区22000-22300
防老剂甲	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	45000	华北地区45000-45500				

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



资料提供: 本刊特约通讯员

咨询电话: 010-64418037

e-mail: ccn@cncic.cn

华东地区(中国塑料城)塑料价格

2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
ABS-0215A	吉林石化	13750	EVA-E180F	韩华道达尔	20300	MBS-S050	广州华生	17600	PC-201-15	陶氏杜邦	-
ABS-121H-0013	LG南兴	15000	EVA-V4110J	扬子巴斯夫	-	MBS-TH-21	日本电气化学	20000	PC-201-22	陶氏杜邦	-
ABS-650M	锦湖日丽	-	EVA-V5110J	扬子巴斯夫	18200	MBS-TP-801	日本电气化学	21400	PC-2405	科思创	23300
ABS-650SK	锦湖日丽	24500	EVA-VA800	乐天化学	-	PA1010-09-12	上海赛璐珞	78100	PC-241R	沙伯基础(原GE)	34500
ABS-750A	大庆石化	13700	EVA-VA900	乐天化学	-	PA1010-11	上海赛璐珞	78100	PC-2805	科思创	23300
ABS-750SW	韩国锦湖	15400	GPPS-158K	扬子巴斯夫	10580	PA6-1010C2	日本帝斯曼	25900	PC-2865	科思创	-
ABS-8391	上海高桥	13900	GPPS-666H	盛禧奥(Trinseo)	11400	PA6-1013B	泰国宇部	21000	PC-303-15	陶氏杜邦	-
ABS-920555	日本东丽	-	GPPS-GP5250	台化宁波	12500	PA6-1013B	石家庄缘缘	17600	PC-3412-739	沙伯基础(原GE)	35500
ABS-AG15A1	宁波台化	14700	GPPS-GP-535N	台化宁波	10650	PA6-1013NW8	泰国宇部	21500	PC-940A-116	沙伯基础(原GE)	35500
ABS-AG15E1	宁波台化	14700	GPPS-GPPS-123	上海赛科	9850	PA6-1030	日本帝斯曼	29900	PC-IR2200CB	台化出光	21700
ABS-CF-610B	常塑新材料	23300	GPPS-GPS-525	中信国安(原莱钢化工)	9550	PA6-2500I	新会美达	18000	PC-K-1300	日本帝人	37600
ABS-D-120	镇江奇美	15800	GPPS-PG-33	镇江奇美	10850	PA6-B30S	德国朗盛	-	PC-L-1225L	嘉兴帝人	23800
ABS-D-180	镇江奇美	14600	GPPS-SKG-118	广东星辉(原SK汕头)	10350	PA6-B35EG3	德国巴斯夫	-	PC-L-1225Y	嘉兴帝人	23800
ABS-FR-500	LG南兴	27800	HDPE-2911	抚顺石化	9050	PA6-B3EG6	德国巴斯夫	24500	PC-L-1250Y	嘉兴帝人	23800
ABS-GP-22	英力士苯领	15000	HDPE-5000S	大庆石化	9150	PA6-B3S	德国巴斯夫	29000	PC-PC-110	台湾奇美	22300
ABS-H-2938SK	锦湖日丽	-	HDPE-5000S	兰州石化	9000	PA6-B3WG6	德国巴斯夫	26200	PC-S3000UR	上海三菱	23500
ABS-HI-121	LG化学	15850	HDPE-5000S	扬子石化	9200	PA6-CM1017	日本东丽	39000	PC-S3001R	上海三菱	23500
ABS-HI-121H	LG南兴	14150	HDPE-5502	韩国大林	10000	PA6-M2500I	新会美达	18000	PET-530	陶氏杜邦	44700
ABS-HI-130	LG南兴	18000	HDPE-9001	台湾塑胶	10300	PA6-SG-301	上海赛璐珞	18400	PET-CB-608S	远纺上海	8700
ABS-HI-140	LG南兴	18000	HDPE-BE0400	LG化学	10800	PA6-YH800	巴陵化纤	16400	PET-FR530	陶氏杜邦	-
ABS-PA-707K	镇江奇美	14550	HDPE-DGDA6098	齐鲁石化	10800	PA66-101F	陶氏杜邦	47000	PET-SE-3030	苏州晨光	26300
ABS-PA-709	台湾奇美	20800	HDPE-DMDA8008	兰州石化	8300	PA66-101L	陶氏杜邦	47000	PET-SE-5030	苏晨化工	26900
ABS-PA-727	台湾奇美	20600	HDPE-F600	大韩油化	10200	PA66-103FHS	陶氏杜邦	-	PF-431	上海双树	-
ABS-PA-746H	台湾奇美	20600	HDPE-HD5301AA	上海赛科	9900	PA66-103HSL	陶氏杜邦	54000	PF-631	上海双树	12000
ABS-PA-747S本白	台湾奇美	19900	HDPE-HD5502FA	上海赛科	9250	PA66-1300G	日本旭化成	36800	PF-D131	嘉兴民政	8400
ABS-PA-747S钛白	台湾奇美	20600	HDPE-HHM5502	上海金菲	9200	PA66-1300S	日本旭化成	43500	PF-D141	嘉兴民政	8800
ABS-PA-756S	台湾奇美	20400	HDPE-HHMT480AT	上海金菲	9200	PA66-408HS	陶氏杜邦	54900	PF-H161	嘉兴民政	10000
ABS-PA-757	台湾奇美	18900	HDPE-M5018L	印度海帝尔	-	PA66-70G13L	陶氏杜邦	52000	PMMA-80N	日本旭化成	19900
ABS-PA-757K	镇江奇美	14800	HDPE-MH602	上海石化	-	PA66-70G33HS1-L	陶氏杜邦	44000	PMMA-8N	赢创德固赛	26000
ABS-PA-758	台湾奇美	18250	HIPS-688	中信国安(原莱钢化工)	11450	PA66-70G33L	陶氏杜邦	41000	PMMA-CM205	台湾奇美	15800
ABS-PA-765A	台湾奇美	34500	HIPS-825	辽通化工(原盘锦乙烯)	11950	PA66-70G43L	陶氏杜邦	50000	PMMA-CM-205	镇江奇美	15800
ABS-PA-765B	台湾奇美	33000	HIPS-HIPS-622	上海赛科	11550	PA66-74G33J	陶氏杜邦	-	PMMA-CM207	台湾奇美	17000
ABS-PA-777B	台湾奇美	19250	HIPS-HP8250	台化宁波	11600	PA66-80G33HS1-L	陶氏杜邦	-	PMMA-CM-207	镇江奇美	16500
ABS-PA-777D	台湾奇美	22450	HIPS-HS-43	汕头华麟	11000	PA66-A205F	索尔维(上海)	44900	PMMA-CM211	台湾奇美	15800
ABS-PA-777E	台湾奇美	23150	HIPS-PH-88	镇江奇美	12450	PA66-A3EG6	德国巴斯夫	43000	PMMA-CM-211	镇江奇美	15800
ABS-SM050	广州华生	20400	HIPS-PH-888G	镇江奇美	12500	PA66-A3HG5	德国巴斯夫	-	PMMA-IF850	LG化学	17800
ABS-TE-10	日本电气化学	34000	HIPS-PH-88SF	镇江奇美	12650	PA66-A3K	德国巴斯夫	58000	PMMA-LG2	日本住友	18500
ABS-TI-500A	日本油墨	-	HIPS-SKH-127	广东星辉(原SK汕头)	11300	PA66-A3WG6	德国巴斯夫	39500	PMMA-MF001	三菱化学(南通)	17400
MABS-TR-557	LG化学	-	K树脂-KR03	菲利浦	-	PA66-A3X2G5	德国巴斯夫	-	PMMA-MH	日本住友	18500
ABS-TR-558AI	LG化学	17400	K树脂-KR03	韩国大林	20700	PA66-A45	意大利兰蒂奇	46100	PMMA-VH001	三菱化学(南通)	17400
ABS-XR-401	LG化学	17500	K树脂-PB-5903	台湾奇美	18600	PA66-CM3004-V0	日本东丽	-	POM-100	陶氏杜邦	44900
ABS-XR-404	LG化学	18500	K树脂-SL-803	茂名众和	16000	PA66-EPR27	平顶山神马	37800	POM-100P	陶氏杜邦	42000
AES-HW600G	锦湖日丽	34000	LDPE-18D	大庆石化	12600	PA66-EPR27L	平顶山神马	37800	POM-100ST	陶氏杜邦	-
AS-368R	英力士苯领	-	LDPE-1C7A	燕山石化	-	PA66-FR50	陶氏杜邦	-	POM-500CL	陶氏杜邦	-
AS-783	日本旭化成	36000	LDPE-1I2A-1	燕山石化	14000	PA66-ST801	陶氏杜邦	-	POM-500P	陶氏杜邦	34500
AS-80HF	LG化学	22000	LDPE-2102TN26	齐鲁石化	12200	PBT-310SEO-1001	沙伯基础(原GE)	55900	POM-500T	陶氏杜邦	-
AS-80HF	LG南兴	12200	LDPE-2420H	扬子巴斯夫	12150	PBT-3300	日本宝理	24900	POM-F20-02	韩国工程塑料	25000
AS-80HF-ICE	LG南兴	12150	LDPE-2426H	大庆石化	12150	PBT-420SEO	沙伯基础(原GE)	-	POM-F20-03	韩国工程塑料	25000
AS-82TR	LG化学	20000	LDPE-2426H	兰州石化	12200	PBT-420SEO-1001	沙伯基础(原GE)	50000	POM-F20-03	南通宝泰菱	25000
AS-BHF	兰州石化	-	LDPE-2426H	扬子巴斯夫	12400	PBT-420SEO-BK1066	沙伯基础(原GE)	50000	POM-F20-03	泰国三菱	25000
AS-D-168	镇江奇美	-	LDPE-868-000	茂名石化	13900	PBT-B4500	德国巴斯夫	30900	POM-FM090	台湾塑胶	24800
AS-D-178	镇江奇美	-	LDPE-FD0274	卡塔尔石化	-	PBT-DR48	沙伯基础(原GE)	50000	POM-K300	韩国可隆	-
AS-NF2200	宁波台化	12350	LDPE-LD100AC	燕山石化	-	PBT-G0	江苏三房巷	32000	POM-M270	云天化	23500
AS-NF2200AE	宁波台化	12300	LDPE-N210	上海石化	12300	PBT-G10	江苏三房巷	31000	POM-M270-44	日本宝理	-
AS-PN-117C	台湾奇美	15800	LDPE-N220	上海石化	12450	PBT-G20	江苏三房巷	29000	POM-M90	云天化	24300
AS-PN-117L200	台湾奇美	16000	LDPE-Q210	上海石化	12150	PBT-G30	江苏三房巷	28000	POM-M90-04	南通宝泰菱	23500
AS-PN-118L100	镇江奇美	12900	LDPE-Q281	上海石化	12250	PBT-SK605NC010	陶氏杜邦	-	POM-M90-44	南通宝泰菱	25000
AS-PN-118L150	镇江奇美	12500	LLDPE-218W	沙特sabic	-	PC-121R	沙伯基础(原GE)	25500	POM-M90-44	日本宝理	25000
AS-PN-127H	台湾奇美	16400	LLDPE-DFDA-7042	大庆石化	8850	PC-131R-111	沙伯基础(原GE)	-	POM-NW-02	日本宝理	-
AS-PN-127L200	台湾奇美	15650	LLDPE-DFDA-7042	吉林石化	8900	PC-141R-111	沙伯基础(原GE)	24000	PP-045	宁波南兴	8450
AS-PN-138H	镇江奇美	12800	LLDPE-DFDA-7042	扬子石化	9700	PC-143R	沙伯基础(原GE)	24000	PP-075	宁波南兴	8700
EVA-Y2022(14-2)	北京有机	18100	LLDPE-LL0220KJ	上海赛科	9450	PC-144R	沙伯基础(原GE)	35000	PP-1080	台塑聚丙烯(宁波)	9200
EVA-Y2045(18-3)	北京有机	19000	LLDPE-YLF-1802	扬子石化	-	PC-201-10	陶氏杜邦	27500	PP-1120	台塑聚丙烯(宁波)	9100

资料来源:浙江中塑在线有限公司

http://www.21cp.net

电话:0574-62531234,62533333

2021 年 12 月国内重点石化产品进出口数据

(单位: 千克, 美元)

税则号	产品名	进口金额	进口数量	累计进口金额	累计进口数量	出口金额	出口数量	累计出口金额	累计出口数量
15200000	粗甘油、甘油水及甘油碱液	85,104,558	102,475,863	628,602,828	1,126,947,984	0	0	4,226	3,000
25010020	纯氯化钠	6,159,828	2,595,698	58,137,225	21,716,744	8,091,789	12,549,766	40,262,516	50,926,738
25030000	各种硫磺(升华硫磺、沉淀硫磺及胶态硫磺除外)	178,942,859	702,751,362	1,646,486,232	8,534,654,857	42,134	128,000	523,122	1,530,980
27011100	无烟煤及无烟煤滤料	114,827,821	507,328,148	1,342,475,943	9,239,507,587	83,302,723	210,895,190	355,315,589	1,495,849,525
27021000	褐煤(不论是否粉化,但未制成型)	1,289,953,228	10,745,089,754	8,954,291,978	119,108,900,001	88,738	761,600	494,493	4,622,520
27060000	从煤、褐煤或泥煤蒸馏所得的焦油及其他矿物焦油(不论是否脱水或部分蒸馏,包括再造焦油)	3,348,618	6,960,228	43,090,202	106,388,495	99,992	67,190	3,589,825	6,596,287
27071000	粗苯	2,536,098	2,853,089	15,810,000	24,643,274	0	0	0	0
27072000	粗甲苯	696	5	28,925	228	6,176	63	12,285	132
27073000	粗二甲苯	98,742,101	116,352,340	846,464,946	1,091,171,452	0	0	811,288	1,105,599
27074000	苯	317,308	703,860	6,807,608	16,915,404	2,178,567	2,311,000	6,025,039	7,379,600
27075000	其他芳烃混合物(250℃时蒸馏出的芳烃含量以体积计在65%及以上)	27,154,306	37,125,691	2,631,738,596	4,149,931,298	28,097,207	34,226,970	32,364,813	38,167,810
27079910	酚	288,038	236,988	4,635,865	3,568,223	153,042	48,000	1,551,307	512,000
27081000	沥青	1,569,736	1,297,146	10,389,787	10,681,751	21,361,912	26,395,610	444,447,352	608,191,822
27090000	石油原油(包括从沥青矿物提取的原油)	26,680,864,163	46,139,567,763	253,494,608,783	513,240,903,076	260,811,005	525,429,483	1,010,393,812	2,610,761,502
27101210	车用汽油和航空汽油,不含有生物柴油	297	3	243,336,161	357,658,041	685,798,132	938,990,904	8,279,364,165	14,555,448,701
27101220	石脑油,不含有生物柴油	547,584,224	715,999,340	4,838,241,033	7,610,696,061	0	0	0	0
27101230	橡胶溶剂油、油漆溶剂油、抽提溶剂油,不含有生物柴油	9,129,110	6,418,501	48,100,223	38,586,783	298,100	309,359	3,773,221	3,892,526
27101291	壬烯,不含有生物柴油	6,767,632	3,568,379	68,966,331	51,196,402	0	0	0	0
27101299	未列名轻油及其制品,不含有生物柴油	6,632,522	5,016,920	166,082,030	236,684,016	755,462	746,800	5,874,843	6,246,764
27101911	航空煤油,不含有生物柴油	96,819,728	140,132,262	805,339,465	1,373,585,307	404,781,031	591,460,186	4,804,927,764	8,557,380,457
27101923	柴油	52,054,692	79,330,287	437,706,888	761,850,602	221,808,988	325,199,815	8,540,414,887	17,204,089,743
27101929	其他柴油及燃料油,不含生物柴油	42,790,315	58,766,154	121,520,022	184,887,187	19,173,880	26,030,847	250,586,327	419,364,598
27101991	润滑油,不含有生物柴油	72,951,611	27,472,529	850,829,575	337,394,054	27,114,338	15,312,533	286,150,438	170,724,978
27101992	润滑脂,不含有生物柴油	10,087,592	1,692,367	134,758,759	23,400,161	5,356,462	2,068,097	41,926,012	18,178,168
27101994	液体石蜡和重质液体石蜡,不含有生物柴油	11,339,526	10,945,992	81,985,619	92,690,599	12,730,531	8,148,050	59,706,154	42,991,632
27101999	其他重油,以石油及从沥青矿物提取的油类为基础成分的未列名制品,不含有生物柴油	14,873,534	7,870,124	141,718,379	92,259,347	1,353,645	899,350	20,064,550	15,351,459
27102000	石油及从沥青矿物提取的油类(但原油除外)以及上述油为基本成分(按重量计不低于70%)的其他品目未列名制品,含有生物柴油,但废油除外	80,677	60,978	2,218,774	1,254,937	6,043	429	82,963	7,285
27111100	液化天然气	7,467,776,722	7,628,875,043	44,543,251,217	79,931,082,210	0	0	7,338,435	26,052,688
27111200	液化丙烷	1,193,356,122	1,458,905,174	12,562,837,115	19,144,569,378	28,529,443	33,007,879	271,717,497	398,637,259
27111310	液化丁烷(直接灌注香烟打火机及类似打火机用,其包装容器容积超过300立方厘米)	0	0	0	0	132,325	82,771	1,734,959	1,199,670
27111390	其他液化丁烷	321,155,090	416,006,011	3,458,616,688	5,349,173,788	40,426,550	48,770,570	393,071,057	585,552,813
27111400	液化乙烯、丙烯、丁烯及丁二烯	27,806,807	46,697,164	236,555,101	352,920,254	0	0	2,668,596	4,047,839
27112100	气态天然气	1,278,676,596	4,023,713,943	11,615,424,018	42,426,483,099	136,894,391	272,458,401	1,704,928,245	3,976,087,398
27131190	其他未煅烧石油焦	171,573,835	729,050,459	1,515,457,500	8,963,091,288	6,364,545	21,013,180	47,408,270	181,552,083
27132000	石油沥青	68,568,633	157,935,877	1,293,517,596	3,208,204,643	21,037,378	41,643,043	255,735,614	552,653,297
27149010	天然沥青(地沥青)	2,963,565	50,915,640	97,640,323	266,031,909	10,543	19,130	462,898	652,373
27150000	天然沥青等作为基本成分的沥青混合物(包括石油沥青、矿物焦油、矿物焦油沥青等的沥青混合物)	147,509,904	419,640,046	7,076,185,707	19,302,338,425	394,114	395,950	25,304,001	90,866,899
28011000	氯	458,149	36,520	6,403,099	509,535	81,797	122,650	1,025,642	1,431,900
28012000	碘	22,507,347	649,113	221,817,006	6,743,857	0	0	26,228	602
28013020	溴	28,374,047	4,952,490	276,120,273	62,920,462	0	0	0	0
28030000	碳(包括炭黑及其他税号未列名的其他形态的碳)	25,873,081	8,187,068	316,661,968	102,310,313	91,952,469	60,933,582	936,309,000	721,521,847
28046190	其他含硅量不少于99.99%的多晶硅	185,190,508	6,883,498	2,040,317,325	114,203,180	4,930,696	2,430,595	25,489,021	10,419,824
28046900	其他含硅量少于99.99%的硅	975,048	307,504	13,542,471	4,247,691	333,993,550	63,191,140	2,236,449,077	777,789,662
28061000	氯化氢(盐酸)	2,671,991	657,521	25,503,662	6,918,181	552,961	1,061,885	5,830,201	14,353,850

税则号	产品名	进口金额	进口数量	累计进口金额	累计进口数量	出口金额	出口数量	累计出口金额	累计出口数量
28062000	氯磺酸	0	0	193	15	143,280	358,200	1,566,979	4,157,680
28070000	硫酸;发烟硫酸	2,311,049	3,576,246	51,189,009	414,704,942	53,650,815	394,398,496	257,985,304	2,841,103,511
28080000	硝酸;磺硝酸	379,716	132,421	23,328,599	112,934,962	460,278	762,435	8,297,439	22,087,654
28091000	五氧化二磷	8,044	53	70,749	1,854	8,419,807	2,069,745	38,882,725	15,011,925
28112100	二氧化碳	1,213,801	516,459	13,900,943	5,608,203	881,945	3,435,070	19,127,264	65,197,803
28112210	硅胶	2,059,965	338,582	17,654,641	4,608,608	14,099,099	9,500,517	156,161,416	130,339,128
28112290	其他二氧化硅	20,586,900	7,877,698	218,806,407	88,365,220	51,895,611	40,110,440	509,438,077	482,510,888
28121200	氧化磷	0	0	47,993	72	1,046,248	262,295	14,689,159	5,802,466
28121300	三氧化磷	0	0	0	0	5,440,801	1,690,600	40,496,717	21,658,700
28129011	三氯化氮	612,772	27,538	19,185,172	1,022,445	3,741,568	168,018	42,528,524	1,998,990
28129019	其他氟化物及氟氧化物	1,246,263	18,347	24,059,523	196,552	1,702,710	81,843	9,144,476	1,006,630
28131000	二硫化碳	0	0	0	0	0	0	3,478,591	4,923,440
28141000	氨	26,360,327	33,907,192	402,630,066	808,591,066	185,105	110,930	3,397,908	2,179,970
28142000	氨水	834,772	557,577	8,501,065	6,209,728	108,305	320,533	751,503	2,137,849
28151100	固体氢氧化钠	844,668	901,451	9,868,286	10,867,745	19,907,331	40,938,599	139,642,773	389,095,313
28151200	氢氧化钠浓溶液,液体烧碱	339,270	87,869	12,730,385	43,851,707	64,420,443	137,620,998	294,152,503	1,094,730,678
28152000	氢氧化钾(苛性钾)	656,360	296,211	5,348,665	2,339,492	3,249,439	3,126,100	29,067,335	35,273,829
28153000	过氧化钠及过氧化钾	867	2	359,384	11,337	269,074	10,527	3,184,497	130,211
28161000	氢氧化镁及过氧化镁	1,487,516	1,275,686	18,961,189	14,394,671	1,185,459	1,387,005	11,182,694	16,362,012
28164000	锶或钡的氧化物、氢氧化物及过氧化物	15,052	1,505	315,169	35,121	3,203,259	1,691,522	32,130,741	19,269,136
28170010	氧化锌	2,043,163	545,617	22,624,559	7,012,660	3,035,742	917,715	40,271,218	13,769,806
28182000	氧化铝,但人造刚玉除外	138,739,405	255,243,299	1,321,799,010	3,326,247,325	10,907,491	3,968,889	118,471,598	119,899,657
28183000	氢氧化铝	11,742,609	5,409,740	101,150,040	58,915,948	19,619,308	27,460,706	202,099,849	322,189,468
28191000	三氧化铬	447,517	165,225	8,713,159	3,064,881	623,113	192,975	8,721,080	3,064,914
28199000	其他铬的氧化物及氢氧化物	1,060,882	224,776	19,329,639	6,198,420	4,173,487	782,684	38,516,476	8,619,360
28201000	二氧化锰	98,189	208,067	2,006,235	2,209,381	11,909,759	6,565,692	118,139,581	74,166,096
28211000	铁的氧化物及氢氧化物	12,799,171	18,981,525	118,723,103	214,969,549	42,007,312	32,866,529	395,891,026	352,598,800
28220010	四氧化三钴	699,863	14,080	4,304,552	110,008	24,290,822	601,185	217,735,024	6,436,438
28341000	亚硝酸盐	68,701	23,202	224,076	57,068	1,806,548	2,199,000	25,694,481	38,606,861
28362000	碳酸钠(纯碱)	5,412,328	20,690,336	56,811,541	237,450,740	23,001,557	54,555,852	196,414,929	758,563,053
28363000	碳酸氢钠(小苏打)	3,582,660	9,294,255	38,393,234	99,248,357	16,983,777	44,570,731	127,536,854	498,760,016
28365000	碳酸钙	2,016,758	6,783,786	18,268,228	55,332,918	4,850,006	8,925,961	49,110,447	101,430,932
28369910	碳酸镁	518,045	134,061	4,359,676	1,313,252	985,310	633,504	8,580,252	5,961,594
28371110	氰化钠	78,400	32,000	337,387	144,000	18,346,105	9,818,400	241,578,395	143,324,600
29012100	乙烯	200,346,020	172,173,764	2,187,494,773	2,067,749,790	21,078,502	20,344,957	188,026,535	191,330,044
29012200	丙烯	201,709,546	191,124,141	2,621,084,084	2,494,365,519	778,651	201,415	106,432,597	92,118,133
29012310	1-丁烯	6,357,272	4,836,864	67,017,232	61,770,934	0	0	0	0
29012410	1,3-丁二烯	21,112,060	24,725,675	252,735,817	248,023,100	0	0	185,336,623	154,316,778
29012420	异戊二烯	590,577	359,940	3,537,676	2,358,224	593,889	330,900	14,152,888	8,116,956
29012910	异戊烯	229,232	136,020	3,822,913	2,579,960	0	0	1,854,178	752,340
29012920	乙炔	615,250	5,114	5,544,827	47,496	700,884	133,984	4,769,440	1,269,650
29012990	其他不饱和和无环烃	11,389,835	6,741,349	141,435,456	112,855,901	4,472,316	1,081,309	23,345,578	7,383,504
29021100	环己烷	21,512	497	206,942	21,914	445,939	295,500	22,405,699	22,527,049
29021920	4-烷基-4'-烷基双环己烷	1,017,344	938	17,121,933	14,113	352,577	921	12,726,758	40,877
29021990	环烷烃、环烯及环萜烯	9,361,793	1,176,746	114,430,035	16,608,000	10,955,271	5,624,035	147,323,877	78,758,284
29022000	苯	251,525,724	254,982,756	2,760,024,200	2,960,894,926	1,750	350	11,433,479	11,792,752
29023000	甲苯	11,547,577	12,999,754	156,557,571	206,161,423	20,140,654	23,551,112	72,142,213	96,727,944
29024100	邻二甲苯	16,369,423	16,826,781	132,320,395	177,985,673	0	0	3,799,992	4,999,984
29024200	间二甲苯	4,619,080	4,199,124	54,828,249	54,811,163	0	0	10	183
29024300	对二甲苯	958,781,352	1,079,255,507	11,417,263,811	13,650,535,472	52,004	20,261	239,257	61,476
29024400	混合二甲苯异构体	20,210	7,372	287,699	82,431	1,329,896	1,301,513	1,610,459	1,518,808
29025000	苯乙烯	124,448,291	102,797,133	1,963,280,688	1,691,365,426	3,071,970	2,495,239	289,937,116	234,861,773
29026000	乙苯	74	1	5,898,129	9,900,370	70,811	37,230	1,298,073	877,610
29027000	异丙基苯	4,415,418	3,984,086	614,466,533	587,727,179	0	0	8,782,591	7,978,680
29029010	四氢萘	104,292	32,005	1,106,292	320,211	43	0	474,561	134,002
29029020	精萘	41,815	34,003	345,761	157,844	2,601,700	2,517,835	28,471,763	32,214,951
29029030	十二烷基苯	164	0	436,357	299,163	0	0	2,550	900
29029040	4-(4'-烷基环己基)环己基乙烯	0	0	57	0	542,439	1,597	24,287,673	75,523
29029090	其他芳香烃	9,204,852	3,915,805	94,010,247	32,714,707	17,025,745	3,303,003	153,220,109	32,672,328
29031100	一氯甲烷及氯乙烷	0	0	168,191	126,812	763,293	799,640	5,928,450	7,953,668
29031200	二氯甲烷	49,035	6,631	394,454	140,630	13,337,761	15,466,443	109,661,340	171,464,548
29031300	三氯甲烷(氯仿)	0	0	1,853,182	4,982,148	254,404	315,000	2,815,278	4,921,516

税则号	产品名	进口金额	进口数量	累计进口金额	累计进口数量	出口金额	出口数量	累计出口金额	累计出口数量
29031500	1,2-二氯乙烷	128,875	262,969	58,457,726	80,724,536	245,447	225,000	27,645,827	44,185,605
29032100	氯乙烯	90,509,128	74,850,243	1,037,951,879	968,302,781	3,522,818	3,005,818	91,399,771	81,082,741
29032200	三氯乙烯	944	7	21,116	19,736	6,263,238	2,521,680	30,318,563	20,100,450
29032300	四氯乙烯(全氯乙烯)	2,055,334	2,538,895	42,286,924	81,675,878	750,677	525,870	3,393,273	2,831,640
29032990	其他无环烃的不饱和氯化衍生物	115,266	610	2,150,332	57,425	8,556,975	2,869,741	64,309,418	23,532,544
29033990	其他无环烃的氟化、溴化或碘化衍生物	24,096,230	590,080	186,303,908	4,151,707	174,113,713	29,719,866	1,276,674,676	297,067,373
29037100	一氯二氟甲烷	0	0	0	0	22,472,489	7,402,042	173,320,802	77,611,742
29037200	二氯三氟乙烷	0	0	0	0	2,367,012	288,000	21,512,748	4,072,997
29039110	邻二氯苯	67,035	85,060	635,930	965,751	79,820	40,000	738,756	450,000
29039190	氯苯、对二氯苯	514,026	415,805	663,188	524,975	2,568,757	1,962,500	28,711,283	33,121,725
29039910	对氯甲苯	80,919	49,330	118,367	74,600	0	0	460,237	316,100
29039920	3,4-二氯三氟甲苯	0	0	0	0	0	0	2,134,196	640,188
29041000	仅含磺基的烃的衍生物及其盐和乙酯	3,217,948	1,096,370	37,931,603	13,744,144	7,460,047	1,462,273	68,168,579	18,689,597
29042010	硝基苯	124	1	1,134	48	0	0	850,819	569,162
29042020	硝基甲苯	804,219	960,930	4,936,712	5,159,180	347,008	164,000	4,193,322	2,732,104
29042030	二硝基甲苯	305	0	957	0	424,026	141,040	2,248,786	764,980
29042040	三硝基甲苯(TNT)	0	0	0	0	0	0	2,866,700	900,000
29051100	甲醇	262,139,488	675,041,200	3,864,566,338	11,218,066,783	8,135,587	19,996,029	138,277,525	392,852,852
29051210	正丙醇	3,780,056	4,178,945	32,487,400	31,955,210	103,449	31,040	11,843,360	10,330,765
29051220	异丙醇	3,893,731	1,791,620	72,599,775	45,526,204	15,749,768	14,675,274	129,068,687	119,353,115
29051300	正丁醇	26,123,149	18,286,680	201,438,570	130,946,251	7,215,383	5,010,856	46,931,830	28,511,645
29051410	异丁醇	7,221,067	5,241,854	113,839,044	80,324,810	471,163	311,700	1,933,039	1,315,370
29051420	仲丁醇	1,978	24	5,045	48	102,271	57,000	4,325,194	3,132,620
29051430	叔丁醇	13,792,156	17,877,743	30,653,205	40,247,926	757,486	489,280	16,787,190	14,921,389
29051610	正辛醇	1,077,141	489,885	15,580,546	8,888,913	681,512	358,728	1,233,458	609,971
29051690	辛醇的异构体	24,658,834	14,212,291	430,848,717	231,526,598	9,262,054	4,980,802	51,361,433	28,930,266
29053100	1,2-乙二醇	530,306,523	720,928,134	5,661,015,219	8,426,404,717	423,140	407,768	80,395,320	123,635,206
29053200	1,2-丙二醇	14,616,634	5,574,723	135,415,338	69,721,817	42,821,303	15,005,538	334,368,958	138,932,133
29053910	2,5-二甲基乙二醇	5,804	670	185,017	12,557	1,287,675	178,500	8,900,733	1,406,169
29071110	苯酚	57,319,309	46,688,899	562,709,965	522,323,698	21,538,068	16,507,565	163,259,143	135,059,630
29071190	苯酚的盐	293	0	267,263	40,025	1,152,340	104,640	10,919,561	1,027,362
29091100	乙醚	0	0	6,346	648	110,651	33,600	1,039,494	373,640
29091910	甲醚	0	0	9,750	7,316	619,159	458,087	4,974,268	4,571,227
29094300	乙二醇或二甘醇的单丁醚	34,316,476	13,571,557	340,659,040	175,715,856	1,346,215	521,546	21,415,106	9,108,693
29094400	乙二醇或二甘醇的其他单烷基醚	5,641,780	3,470,713	44,535,372	30,688,458	1,855,819	702,922	16,977,220	7,701,144
29094910	间苯氧基苯醇	632,200	74,000	3,116,152	398,000	5,352	430	197,550	14,105
29095000	醚酚、醚醇酚及其衍生物(包括其卤化、磺化、硝化或亚硝化衍生物)	4,661,364	503,087	65,155,283	7,402,447	2,106,115	185,190	23,493,620	1,992,413\
29096000	过氧化醇、过氧化醚、过氧化酮(含其卤化、磺化、硝化或亚硝化衍生物)	1,793,875	428,358	28,322,206	8,850,026	21,368,606	4,987,254	186,991,384	50,658,635
29101000	环氧乙烷(氧化乙烯)	0	0	0	0	115,661	48,328	1,208,622	562,092
29102000	甲基环氧乙烷(氧化丙烯)	86,877,729	40,843,595	896,878,166	433,770,642	366,756	156,008	5,769,063	2,579,265
29103000	1-氯-2,3-环氧丙烷(表氯醇)	456,509	198,030	4,699,719	2,270,747	6,099,662	2,375,660	97,066,085	46,790,381
29109000	其他三节环氧化物、环氧醇、环氧酚、环氧醚及其卤化、磺化、硝化或亚硝化衍生物	5,449,167	913,707	57,092,819	10,575,172	17,382,527	2,138,723	156,297,243	22,272,354
29121100	甲醛	12,977	153	203,206	2,323	96,905	175,160	1,584,294	4,243,150
29121200	乙醛	8,522	13	71,965	195	63,240	12,400	576,158	94,480
29141100	丙酮	38,649,781	50,139,172	542,687,327	622,592,652	1,189,787	1,084,752	68,070,242	66,158,997
29141200	丁酮[甲基乙基(甲)酮]	169,021	82,414	1,970,935	1,183,201	18,191,469	13,401,420	158,906,730	142,563,937
29141300	4-甲基-2-戊酮[甲基异丁基(甲)酮]	1,194,458	693,493	43,942,791	21,788,877	44,044	18,040	2,883,057	1,162,920
29142200	环己酮及甲基环己酮	216,511	29,563	3,075,433	512,283	3,980,037	2,251,366	66,280,266	43,535,477
29142300	苝香酮及甲基苝香酮	3,259,287	278,262	26,956,985	2,552,703	2,477,318	195,935	28,224,161	2,171,312
29143910	苯乙酮	266	50	625,137	14,460	1,763,854	665,651	11,124,880	4,861,680
29143990	其他不含其他含氧基的芳香酮	143,579	11,511	5,674,864	361,006	14,995,537	1,776,816	129,084,033	18,879,216
29144000	酮醇及酮醛	1,653,382	958,374	11,743,837	6,115,345	4,401,125	558,921	35,513,832	3,979,667
29152111	食品级冰乙酸	0	0	88,454	76,805	290,409	177,220	1,394,043	911,020
29152190	其他乙酸	448,701	79,877	5,029,439	1,371,157	2,337,768	2,085,300	21,520,180	20,070,341
29152400	乙酸酐(醋酸酐)	601	8	550,535	999,769	521,828	326,450	20,280,179	16,854,086
29152910	乙酸钠	441,149	829,101	3,035,764	6,111,336	4,153,647	2,779,568	27,119,481	23,204,913
29153100	乙酸乙酯	337,025	164,934	3,115,203	1,391,221	88,622,341	64,396,701	540,038,067	452,070,885
29153200	乙酸乙酯酯	39,627,076	17,689,170	449,585,032	287,295,900	601,110	221,800	142,597,322	99,170,662
29153300	乙酸正丁酯	796,881	176,751	17,590,657	6,996,859	29,688,405	17,324,447	174,931,258	112,203,755

税则号	产品名	进口金额	进口数量	累计进口金额	累计进口数量	出口金额	出口数量	累计出口金额	累计出口数量
29154000	一氯代乙酸、二氯乙酸或三氯乙酸及其盐和酯	748,456	454,242	5,975,066	3,697,048	7,814,942	5,353,845	64,930,656	51,832,466
29155010	丙酸	1,342,017	1,745,100	15,470,065	18,958,004	4,247,911	2,823,285	20,552,135	16,872,693
29155090	丙酸盐和酯	446,714	58,023	2,336,666	569,029	5,260,861	3,162,420	41,944,245	25,478,320
29161100	丙烯酸及其盐	2,914,510	1,822,632	59,195,510	35,613,987	36,197,383	19,273,773	161,900,753	112,355,368
29161210	丙烯酸甲酯	682,305	337,993	1,860,524	967,689	869,832	337,520	17,683,249	8,000,787
29161220	丙烯酸乙酯	420,219	142,172	3,060,882	1,371,582	4,040,449	1,718,500	57,673,395	26,430,260
29161230	丙烯酸丁酯	958,459	451,281	11,822,666	6,177,839	67,342,240	29,770,683	841,630,573	408,475,319
29161240	丙烯酸异辛酯	3,608,582	1,486,412	76,010,413	28,899,470	10,532,290	4,146,011	101,370,743	39,001,396
29161290	其他丙烯酸酯	10,542,446	2,335,890	95,671,336	19,852,484	28,740,654	6,179,159	235,697,938	57,507,155
29161300	甲基丙烯酸及其盐	2,894,711	1,053,638	23,573,080	8,178,758	8,354,108	3,459,676	94,081,285	35,701,078
29161400	甲基丙烯酸酯	21,907,564	11,627,577	247,905,299	129,816,438	24,903,784	9,042,806	412,078,621	178,728,316
29163100	苯甲酸及其盐和酯	1,888,124	956,760	19,439,776	8,236,886	22,500,534	13,300,821	158,819,883	116,690,001
29163200	过氧化苯甲酰及苯甲酰氯	518,456	208,083	3,985,729	1,457,725	1,434,408	407,053	13,288,010	5,508,875
29163400	苯乙酸及其盐	3,006	81	57,407	3,904	552,832	91,615	2,654,077	534,052
29163910	邻甲基苯甲酸	644	105	17,974	1,946	152,123	25,416	1,553,780	533,617
29163920	布洛芬	138,758	12,105	582,423	44,264	8,147,856	590,813	114,812,484	8,110,096
29171110	草酸	83,563	30,710	856,171	180,816	8,200,420	7,509,363	91,067,633	112,917,347
29171120	草酸钴	0	0	51	0	2,886,682	176,000	19,909,791	1,144,000
29171200	己二酸及其盐和酯	1,971,631	852,823	25,344,988	12,686,450	48,428,752	26,059,790	599,603,797	398,116,011
29171400	马来酐	140,478	45,904	1,191,187	677,602	23,591,976	11,944,675	208,763,307	141,933,275
29172010	四氢苯酐	1,090,821	503,200	8,003,998	4,078,627	2,377,875	707,788	12,276,828	3,887,388
29173200	邻苯二甲酸二辛酯	1,494,004	849,747	67,142,340	38,143,944	4,939,889	2,784,860	56,586,323	32,990,359
29173410	邻苯二甲酸二丁酯	1,258	18	22,064	2,202	149,440	91,000	3,172,513	1,883,670
29173500	邻苯二甲酸酐(苯酐)	1,258	18	22,064	2,202	149,440	91,000	3,172,513	1,883,670
29173611	精对苯二甲酸	7,682,549	11,253,770	49,779,092	76,532,488	184,444,879	259,063,760	1,680,932,212	2,575,084,584
29173700	对苯二甲酸二甲酯	3,909,989	3,768,040	27,067,834	29,616,310	18,244	5,370	200,670	86,761
29173910	间苯二甲酸	21,089,172	20,198,001	260,935,439	256,847,820	2,075,822	2,410,068	7,505,027	6,981,164
29261000	丙烯腈	34,067,863	16,281,844	412,734,538	203,773,659	40,054,504	18,822,001	440,348,826	210,239,553
29269010	对氯氢卞	0	0	0	0	0	0	5,282,978	1,054,700
29269020	间苯二甲腈	0	0	1,905,230	308,401	110,128	19,050	632,413	112,870
29270000	重氮化合物、偶氮化合物等 (包括氧化偶氮化合物)	2,565,019	80,567	31,407,672	1,882,178	33,588,785	8,641,058	276,328,628	98,519,559
29291010	甲苯二异氰酸酯(TDI)(2,4-和2,6-甲苯二异氰酸酯混合物)	1,234,650	588,810	27,636,568	16,098,417	81,531,249	37,186,047	750,933,606	369,909,583
29291030	二苯基甲烷二异氰酸酯(纯MDI)	13,222,196	4,968,327	187,955,376	70,344,781	25,191,732	9,903,735	300,149,312	121,007,097
29291040	六亚甲基二异氰酸酯	5,742,534	1,330,118	31,547,843	7,639,993	5,090,556	764,785	34,478,797	6,424,365
29291090	其他异氰酸酯	14,597,906	1,175,538	187,637,876	17,783,481	23,729,264	2,593,641	192,525,113	25,147,946
29304000	甲硫氨酸(蛋氨酸)	48,234,753	21,885,051	462,304,110	204,189,258	29,599,011	12,166,473	205,432,793	88,628,569
29309090	其他有机硫化物	35,824,911	6,769,104	383,867,834	82,536,615	272,908,870	40,963,837	2,181,796,572	414,841,411
29313100	甲基膦酸二甲酯	0	0	0	0	188,410	28,000	1,173,106	241,938
29313300	乙基膦酸二甲酯	0	0	0	0	214,490	36,000	1,449,295	266,000
29333100	吡啶及其盐	1,187,443	278,672	5,483,512	1,018,463	361,603	32,623	10,316,381	2,067,502
29333210	吡啶(六氢吡啶)	0	0	1,133,359	347,200	0	0	192,592	34,170
29333220	吡啶(六氢吡啶)盐	3,654	161	674,278	64,261	440,912	19,822	3,951,464	267,010
29336100	三聚氰胺(蜜胺)	262,657	65,451	2,487,479	799,085	162,900,429	69,766,077	850,514,817	505,493,326
29337100	6-己内酰胺	8,074,471	4,057,523	174,369,121	105,777,654	292,854	132,800	7,522,872	3,611,154
29337900	其他内酰胺	8,485,234	1,151,033	134,282,550	19,879,564	108,959,520	4,304,622	703,960,729	45,234,123
31021000	尿素,不论是否水溶液	309,583	985,990	28,381,178	53,646,658	17,966,160	35,418,989	2,144,486,306	5,299,064,943
31022100	硫酸铵	27,521	3,626	257,451	73,180	454,035,784	1,462,231,080	2,130,271,924	10,650,208,712
31022900	硫酸铵和硝酸铵的复盐及混合物	230,078	500,170	1,541,044	5,040,310	10,900	24,000	948,013	3,131,983
31023000	硝酸铵(不论是否水溶液)	0	0	0	0	2,181,483	5,218,870	25,759,177	69,072,330
31024000	硝酸铵与碳酸钙等的混合物(包括硝酸铵与其他无效肥及无机物的混合物)	186,480	504,000	481,525	1,512,700	0	0	391,046	1,269,496
31025000	硝酸钠	16,590	10,500	61,242	46,252	755,813	970,000	11,151,036	23,757,655
31026000	硝酸钙和硝酸铵的复盐及混合物	491,548	1,163,801	5,308,593	15,636,296	113,000	500,000	121,803,725	531,589,857
31031110	重过磷酸钙	0	0	0	0	258,528	608,000	457,935,755	1,168,299,269
31042020	纯氯化钾	217,194	96,126	31,854,645	107,304,344	0	0	2,736,588	3,689,048
31042090	其他氯化钾	88,128,405	290,405,050	1,940,061,066	7,566,192,673	2,022,332	5,904,000	74,757,166	225,483,747
31043000	硫酸钾	515,412	1,355,902	21,812,772	51,465,387	1,054,876	1,729,800	115,927,438	222,219,735
31053000	磷酸氢二铵	1,111	120	32,757	5,492	22,216,220	34,683,080	3,347,725,555	6,256,864,718
31054000	磷酸二氢铵(包括磷酸二氢铵与磷酸氢二铵的混合物)	719	100	19,331	26,702	19,444,135	27,863,725	1,927,118,032	3,785,415,695

税则号	产品名	进口金额	进口数量	累计进口金额	累计进口数量	出口金额	出口数量	累计出口金额	累计出口数量
32061110	钛白粉	52,786,494	15,754,529	589,618,831	191,914,175	404,099,324	133,686,740	3,639,676,447	1,311,706,048
34021100	阴离子型有机表面活性剂 (不论是否零售包装,肥皂除外)	24,090,864	10,391,031	259,293,538	121,113,681	36,278,786	22,271,703	391,626,695	283,054,669
34021200	阳离子型有机表面活性剂 (不论是否零售包装,肥皂除外)	3,281,240	862,789	40,238,091	8,792,259	20,610,266	10,631,563	211,446,194	118,259,450
34021300	非离子型有机表面活性剂 (不论是否零售包装,肥皂除外)	47,132,446	15,714,173	569,048,391	197,200,854	63,911,949	25,784,550	541,806,227	248,172,122
38260000	生物柴油及其混合物,不含或含有按 重量计低于70%的石油或从沥青 矿物提取的油类	40,038,530	29,430,076	224,203,358	176,026,663	277,550,914	170,691,116	1,799,400,154	1,293,775,577
39013000	初级形状的乙烯-乙酸乙烯酯共聚物	250,670,299	75,918,955	2,748,454,011	1,116,651,080	34,869,980	10,063,747	214,474,020	71,339,610
39014010	乙烯-丙烯共聚物(乙丙橡胶)	2,662,047	1,541,939	37,431,473	22,174,481	203,887	51,650	594,206	154,670
39014020	线型低密度聚乙烯	443,141,985	350,144,612	5,650,162,075	4,896,512,845	7,043,219	4,670,394	106,230,502	79,131,125
39014090	其他乙烯-α-烯烃共聚物	141,275,849	55,529,535	1,415,494,576	639,175,160	2,990,676	1,004,856	14,999,643	4,842,467
39021000	初级形状的聚丙烯	341,859,968	256,101,317	4,048,620,380	3,179,930,411	188,759,640	127,355,003	1,883,605,849	1,273,965,195
39022000	初级形状的聚异丁烯	13,135,643	7,424,515	115,323,713	68,308,142	2,494,319	988,434	22,108,997	9,984,130
39023010	乙烯-丙烯共聚物(乙丙橡胶)(初级形状, 丙烯单体单元的含量大于乙烯单体单元)	150,704,414	112,216,615	1,928,237,795	1,434,509,367	11,374,983	7,216,613	146,730,239	98,598,988
39031100	初级形状的可发性聚苯乙烯	5,733,369	2,389,570	64,116,655	29,786,790	33,193,718	21,913,137	221,291,280	155,048,576
39033010	改性的丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物 (初级形状的ABS树脂)	53,245,371	25,867,390	640,614,474	323,431,978	9,948,238	2,993,777	110,780,362	35,281,413
39033090	其他丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物 (初级形状的ABS树脂)	233,319,377	110,034,912	3,134,010,847	1,431,824,362	8,122,498	2,817,188	129,894,136	45,525,208
39041010	聚氯乙烯糊树脂	12,425,256	6,265,961	180,755,033	84,566,904	15,456,228	9,246,012	142,735,559	77,069,484
39043000	初级形状的氯乙烯-乙酸乙烯酯共聚物	5,346,554	2,257,077	63,663,145	28,984,383	3,953,251	1,211,350	37,199,000	13,413,060
39045000	初级形状的偏二氯乙烯聚合物	2,357,810	887,857	22,086,752	7,950,030	848,869	287,900	4,825,077	2,375,680
39046100	初级形状的聚四氟乙烯	8,131,092	614,253	94,976,396	8,141,994	26,818,279	2,645,811	283,421,258	35,299,278
39052100	乙酸乙烯酯共聚物的水分散体	14,418,654	10,593,359	108,778,963	98,761,552	1,692,160	863,250	11,703,733	8,041,839
39061000	初级形状的聚甲基丙烯酸甲酯	53,979,881	23,686,109	557,520,773	255,604,249	3,479,461	1,225,384	50,164,511	17,536,799
39071010	初级形状的聚甲醛	67,591,181	30,232,670	714,985,988	347,970,708	11,713,300	3,555,071	77,214,511	28,364,301
39074000	初级形状的聚碳酸酯	483,499,134	142,362,571	4,805,954,512	1,501,073,885	114,359,309	29,794,401	1,142,164,657	339,821,834
39076910	其他聚烯烃基切片	37,006,490	34,767,851	374,159,426	377,642,458	79,781,900	72,537,365	655,491,144	671,566,704
39077000	初级形状的聚乳酸	7,276,886	2,026,170	86,121,443	25,294,887	1,818,938	412,857	23,482,513	6,202,545
39079100	初级形状的不饱和聚酯	10,705,917	2,563,862	98,447,682	23,932,139	13,097,822	5,944,727	145,159,913	65,312,184
39079910	初级形状的聚对苯二甲酸丁二酯	44,070,527	15,907,633	492,082,448	194,935,942	102,382,005	32,716,823	942,778,461	330,081,814
39079991	聚对苯二甲酸-己二醇-丁二醇酯	316,503	109,785	13,938,937	5,016,045	2,513,667	737,125	17,723,921	5,446,150
39081011	聚酰胺-6,6切片	97,460,724	21,891,948	979,527,223	253,168,366	59,356,034	12,343,997	574,715,840	126,932,572
39081012	聚酰胺-6切片	36,466,754	19,088,373	462,457,449	253,325,510	53,232,057	21,298,317	576,767,774	255,915,744
39081019	聚酰胺-6、聚酰胺-11、聚酰胺-12、聚酰 胺-6,9、聚酰胺-6,10、聚酰胺-6,12切片	13,608,042	1,520,759	153,447,235	19,358,423	9,752,965	1,152,461	119,447,483	14,366,760
39172100	乙烯聚合物制的硬管	2,975,515	192,612	23,001,955	2,351,341	21,453,521	6,599,974	248,749,231	89,056,280
39172200	丙烯聚合物制的硬管	4,062,740	1,006,541	45,437,670	11,043,661	10,814,710	2,837,839	116,914,329	34,214,345
39172300	氯乙烯聚合物制的硬管	2,156,444	231,788	23,292,991	3,490,011	19,996,338	8,296,625	197,675,634	95,999,100
40011000	天然橡胶(不论是否硫化)	69,292,902	55,999,137	698,476,637	549,440,017	27,089	16,520	620,291	364,551
40021110	羧基丁苯橡胶胶乳	7,334,042	1,927,568	57,370,214	25,968,271	396,838	344,862	11,176,892	10,478,259
40021190	丁苯橡胶胶乳	17,347,401	7,398,269	194,883,009	91,499,083	1,152,035	669,327	15,212,858	9,909,476
40021911	初级形状未经任何加工的丁苯橡胶 (溶聚的除外)	2,719,445	935,299	31,259,472	12,079,245	2,116,322	1,089,398	28,184,231	14,390,359
40021912	初级形状的充油丁苯橡胶(溶聚的除外)	4,805,251	2,539,870	84,698,968	48,787,282	2,202,425	1,435,515	42,305,210	25,795,930
40021913	初级形状热塑性丁苯橡胶(胶乳除外)	6,777,260	3,034,861	74,739,826	33,715,950	6,833,933	3,207,401	44,965,249	23,090,770
40021914	初级形状充油热塑性丁苯橡胶(胶乳除外)	1,336,368	419,990	13,871,913	4,891,734	1,967,379	996,905	14,710,205	7,357,101
40021919	其他初级形状羧基丁苯橡胶等(胶乳除外)	2,658,850	809,892	19,642,306	5,624,569	272,929	56,958	5,848,144	1,469,869
40022010	初级形状的丁二烯橡胶	16,389,721	6,990,375	132,972,442	59,288,073	11,054,416	6,426,771	135,675,324	78,649,030
40023110	初级形状的异丁烯-异戊二烯橡胶	1,077,703	526,954	9,743,304	3,841,974	949,859	488,700	17,653,304	10,699,910
40023910	初级形状的卤代丁基橡胶	405,439	171,224	13,175,142	4,951,347	5,153,289	2,123,823	48,647,036	21,522,718
40024100	氯丁二烯橡胶胶乳	920,103	321,960	10,325,409	3,876,738	34	12	520,726	176,482
40024910	初级形状的氯丁二烯橡胶(胶乳除外)	6,253,835	1,231,360	71,451,601	15,497,893	6,698,497	1,188,685	60,091,687	14,740,290
40025100	丁腈橡胶胶乳	15,005,067	11,532,461	335,979,931	155,964,600	10,530,421	8,089,161	309,332,574	141,109,961
40025910	初级形状的丁腈橡胶(胶乳除外)	9,523,186	2,842,852	107,834,840	38,405,078	2,725,983	693,038	27,503,182	7,783,937
40026010	初级形状的异戊二烯橡胶	1,144,049	277,042	13,254,431	5,754,990	2,162,523	557,310	14,400,106	3,973,050
40028000	天然橡胶与合成橡胶的混合物	405,256,270	233,440,214	4,843,944,781	2,912,269,260	81,774	24,158	3,335,729	1,273,014
68159920	碳纤维	12,530,860	587,038	108,311,490	5,788,240	1,576,104	43,172	20,819,656	464,636

国内部分医药原料及中间体价格

2月15日 元/吨

品名	规格	包装	交易价	品名	规格	包装	交易价
(S)-咪唑啉-2-甲酸	98%	纸桶	3600000	L-(+)-酒石酸	BP98	25kg袋装	70000
1,3-二甲基-2-咪唑啉酮	99.50%	钢塑桶	300000	安息香乙醚	98%	纸桶	200000
1,4-咪唑二乙磺酸	≥99%	带	225000	苯并咪唑	药用级	带	65000
2,2-联吡啶	99.90%	20kg桶装	1500000	苯甲醇	医药级	原装	18000
2,3-二氟苯乙酸	≥99%	原装	2200000	苯甲酸钠	医药级	25kg袋装	10500
2,3-二氯吡啶	≥98%	25kg纸桶	280000	苯甲酰氯	医药级	原装	16800
2,4-二氨基-6-氯嘧啶	99%	25kg桶装	170000	吡啶	99.90%	200kg	32000
2,4-二氨基-6-羟基嘧啶	99%	25kg桶装	100000	吡啶硫酮铜	97%	纸板桶	120000
2,4-二氟苯胺	≥99.5%	50kg	103000	吡啶硫酮锌	96%	纸板桶	100000
2,4-二氟苯甲酸	99%	袋装	1100000	吡罗昔康	USP	25kg桶装	240000
2,4-二氟苯硫酚	98%	200kg桶装	900000	吡唑	≥98%	200kg桶装	100000
2,4-二氯喹啉	98%	纸桶	1800000	别嘌醇	USP30	25kg桶装	170000
2,5-二甲基吡啶	≥99%	200kg桶装	200000	丙二醇	药用级	215kg桶装	13700
2,6-二甲基吡啶	医药级	25kg	100000	丙二酸	医药级	25kg桶装	48000
2,6-二氯吡啶	98%	50kg纸桶	160000	丙二酸环亚异丙酯	医药级	25kg桶装	110000
2,6-二溴吡啶	99%	25kg桶装	550000	丙二酰胺	医药级	25kg桶装	80000
2-氨基二苯甲酮	99%	纸桶	320000	丙炔噻盐	98%	20kg桶装	450000
2-吡啶甲酸	≥99%	25kg纸桶	185000	泊洛沙姆	F68	1kg袋装	500000
2-氟乙醇	≥95%	230kg塑桶	250000	薄荷脑	药典级	25kg桶装	145000
2-甲基吡啶	99%	180kg	39000	醋酸铵	药用级	25kg桶装	8500
2-甲基咪唑	≥99.5%	25kg桶装	30000	醋酸钙	医药级	25kg纸袋	13000
2-甲基吡啶	99%	锌桶	96000	醋酸钾	医药级	25kg纸袋	11000
2-氯-6-氟苯甲酰氯	≥99%	250kg桶装	180000	醋酸锌	医药级	25kg纸袋	12000
2-氯-6-氟氯苯	≥99%	250kg桶装	160000	大豆黄酮	98%	25kg桶装	650000
2-氯吡啶	99%	40kg塑桶	140000	对甲苯磺酸	医药级	袋装	9000
2-氯乙胺盐酸盐	≥98%	25kg桶装	80000	对甲苯磺酰氯	医药级	25kg桶装	19000
2-氟基吡啶	99%	200kg	79800	对甲基苯甲酸	医药级	25kg	22000
2-巯基苯并咪唑	药用级	带	68000	对羟基扁桃酸钠	≥98%	25kg纸桶	88000
2-乙烯基吡啶	99.50%	180kg	76000	法莫替丁侧链	98%	25kg纸桶	150000
3,4-二氟苯胺	≥99%	250kg	170000	法莫替丁腈化物	99%	25kg纸桶	380000
3,4-二氟苯甲酸	99%	袋装	1100000	法莫替丁双盐	99%	25kg纸桶	150000
3,4-二氟苯腈	≥99%	50kg	360000	凡士林	医用级	165kg	11000
3,4-二氟苯硫酚	98%	25kg桶装	1000000	氟罗沙星环合物	>98.5%	塑袋	300000
3,4-二氢-2H-吡喃	≥98%	铁桶	230000	氟他胺	USP	纸板桶	600000
3,5-二甲基吡啶	99%	190kg	108000	甘氨酸	医药级	25kg包	16000
3,6-二氯吡啶	98%	50kg纸桶	140000	甘氨酸乙酯盐酸盐	98%	袋装	17000
3-甲基吡啶	99%	190kg	40000	甘氨酸酰胺盐酸盐	≥98%	25kg桶装	200000
3-甲基吡啶	99%	锌桶	110000	甘露醇	药用级	25kg包	18000
3-羟基吡啶	99%	25kg桶装	210000	甘油	药用级	250kg桶装	8075
3-羟基吡啶	98%	锌桶	10000	硅油	医药级	200kg桶装	22000
3-氟基吡啶	99%	200kg	57500	过氧化氢酶	活性	塑桶	65000
4-二氨基吡啶	99.50%	140kg原装	130000	哈喽诺	≥99%	25kg桶装	100000
4-二甲氧基吡啶	≥99%	25kg纸桶	150000	海藻酸钠	粘度200~400	袋装	35000
4-甲基吡啶	99%	190kg	40000	环磷酸胺	USP	纸板桶	1300000
4-甲基吡啶	99%	锌桶	98000	磺胺氯吡啶钠	99%	25kg纸桶	150000
4-吡啶基吡啶	97%	2kg	1200000	磺胺氯吡啶钠	99%	25kg纸桶	140000
4-氟基吡啶	99%	200kg	71000	磺化吡啶酮	75%	复合袋	59500
5,7-二氯-8-羟基喹啉	≥99.5%	25kg桶装	700000	磺基水杨酸	药用级	25kg包	13000
5-氨基喹啉	≥98%	25kg桶装	580000	磺酰吡啶腈	99%	25kg桶装	250000
5-甲基吡啶-2-羧酸	≥99.5%	25kg桶装	780000	活性炭	医药中间体	塑编袋	7600
5-氯-8-羟基喹啉	≥99%	25kg桶装	170000	肌氨酸	99%	25kg纸桶	120000
5-硝基喹啉	≥99%	25kg桶装	500000	甲磺酸倍他司汀	BP	纸板桶	1000000
5-硝基尿嘧啶	≥99%	纸板桶	1400000	甲基丙烯酸十四酯	药品级	170kg	98000
5-溴吡啶	99%	25kg桶装	1800000	甲基磺酸	医药级	30kg桶装	22000
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	间溴苯乙酮	医药级	25kg	800000
8-氨基喹啉	≥98%	25kg桶装	650000	间溴甲苯	医药级	25kg	200000
8-羟基喹啉	≥99.5%	25kg桶装	70000	交联羧甲基纤维素钠	药用级	25kg箱装	200000
8-羟基喹啉-N-氧化物	≥98%	25kg桶装	600000	精碘	医药级	25kg桶装	258000
8-羟基喹啉硫酸盐	99.50%	纸板桶	95000	卡托普利	USP	纸板桶	550000
8-羟基喹啉硝酸盐	≥99%	25kg桶装	120000	来氟米特	USP	纸板桶	2500000
8-羟基喹啉那啶	≥99%	25kg桶装	170000	来氟米特	USP31	25kg桶装	2000000
8-硝基喹啉	≥99%	25kg桶装	500000	氯化苄	医药级	原装	10800

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

A Reliable Chemical Information Supplier for Global Players

Policy, economic environment and performance of China's petroleum and chemical industry

Business promotion of individually global chemical players in China

Market reports for diversified chemicals

Trade data, output and price for chemicals

Read PDF version anytime and anywhere via PC and cell phone



CCR Subscription Rates 2022				
Magazine	Version	Subscription Fee		
		Up to three users	Up to five users	Above six users
	PDF	RMB6600 or US\$1100	RMB10560 or US\$1760	Consultation
	PDF+Print	RMB10200 or US\$1700	RMB16320 or US\$2720	
	Print	RMB3800 (China Mainland) US\$850 (Overseas)		
* PDF version sent by email dated 6th and 21st each month. * Print version sent by airmail or post dated 6th and 21st each month. * For two continuous year subscription, users enjoy 5% discount.				
Online Database + PDF Magazine	Online		Subscription Fee	
	Database		US\$5000 / RMB30 000	
	● Reports (review 2000+ , weekly update) ● Import & Exports (review 2011+, monthly update) ● Output (review 2011+, monthly update) ● Price (review 2011+, update twice per month) ● News (review 2000+, daily update)			
Magazine				
		● PDF (review 1998+,update 6th and 21st each month.)		
Online users need to register on http://www.ccr.com.cn/home/register/index.html for an ID and password and access information via your ID and password.				
How to subscribe	1. Register at www.ccr.com.cn as our member and select the service you need, and then submit it. 2. We will send you invoice with invoice number, bank information and total amount for you to arrange payment. 3. The subscription starts the day we receive the payment.			

Volume number(s) for 2022: 33

Number of issues expected in 2022: 24

Publication frequency: two issues per month.

When orders start: upon order at any day.

Publishing date: 6th and 21st each month.

Find Solutions Here

I wish to pay the following way:

- ☐ I enclose my cheque made payable to
China National Chemical Information Center Co., Ltd.
- ☐ Telegraphic Transfer

Name in Account Book: China National Chemical Information Center Co., Ltd.

Account Number: **0200228219020180864**

Bank of Deposit: **Industrial and Commercial Bank of China
Beijing Zhonghangyou Sub-branch**

Address of Bank: **FIRST FLOOR, BUILDING 9, 5 ANDING ROAD,
CHAOYANG DISTRICT, BEIJING, CHINA**

Swift Code: **ICBKCNBJBJM**

Please complete your details:

Name ☐ Mr. ☐ Ms. _____

Job Title _____

Company _____

Address _____

Country _____

Office Phone _____

Office Fax _____

E-mail _____

Contact Information

E-mail: ccr@cncic.cn

China Chemical Reporter Editorial Office

53 Xiaoguan Street, Anwai, Beijing 100029 PRC

Tel: +86 10 64418037

**Register on website to
get free trial subscription**

www.ccr.com.cn

中国化工信息®

CHINA CHEMICAL NEWS

《中国化工信息》编辑部

低碳 环保 节能

保护环境从我们做起！



搭建专业融媒体平台

打造行业旗舰传媒

中国化工信息®

半月刊 每月1日、16日出版

资讯全球扫描

热点深度聚焦

政策权威解读

专家敏锐洞察

主要栏目：

政策要闻、美丽化工、专家讲坛、热点关注、产经纵横、
专访、企业动态、化工大数据、环球化工、科技前沿



邮发代号：82-59
纸刊全年定价：
600元/年，
25元/期

《中国化工信息》(CCN) 电子版订阅套餐选择及服务

会员级别 (元)	1800	5000	8000	15000 (VIP)	30000(VIP)
文本浏览	当年内容	全库 (1996 -至今)	全库 (1996 -至今)	全库 (1996 -至今)	全库 (1996 -至今)
文本下载	√	√	√	√	√
IP 限制个数	3	50	100	>100	>100
建设项目库	×	×	√	√	√
行业研究报告	×	×	10 个产品	20 个产品	30 个产品
网站广告位					1 个
赠送礼品	×	×	小米智能音箱	小米空气净化器	小米智能家居系列

了解更多订阅信息
请扫描下方二维码



《中国化工信息》网络版订阅回执单

订阅单位名称 (发票抬头):			
通信地址:		邮编:	
收件人:	电话:		
传真:	邮箱:		
官网 (www.chemnews.com.cn) 注册用户名:			
订阅期限	年 月至 年 月		
“网络版”套餐	☐ 1800 元 ☐ 5000 元 ☐ 8000 元 ☐ 15000 元 ☐ 30000 元 是否需要获赠纸刊 (如果没有注明, 则默认为不需要) ☐ 需要 ☐ 不需要		
	汇款金额	元	付款方式: 银行 ☐ 邮局 ☐ 需要发票: ☐

汇款办法 (境内汇款)

银行汇款:

开户行: 中国工商银行北京中航油支行
开户名称: 中国化工信息中心有限公司
帐号: 0200228219020180864

请在用途一栏注明: 订《中国化工信息》网络版



扫一扫
获取更多即时信息

《中国化工信息》订阅联系人: 刘坤 联系电话: 010-64444081

E-mail: 375626086@qq.com liuk@cncic.cn 网址: www.chemnews.com.cn