

中国化工信息[®]

CHINA CHEMICAL NEWS

2

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

2022.1.16

广告

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



电子版实时更新，往期内容一网打尽



扫码获取订阅详情

邮发代号：82-59
纸刊全年定价：
600元/年，
25元/期

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

ISSN 1006-6438



9 771006 643225



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

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 6 th and 21 st each month.				
* Print version sent by airmail or post dated 6 th and 21 st 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			
How to subscribe	● 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.			
	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



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

“双碳”背景下， 能源行业发展呈现新格局

■ 唐茵

后疫情时代能源行业在低碳化的大背景下将呈现哪些新趋势？可再生能源和传统能源将分别扮演怎样的角色？1月9日在京举办的“2022年能源经济预测与展望研究报告发布会”上发布的《后疫情时代中国能源经济指数变化趋势》（以下简称《报告》）围绕上述问题进行了深入阐述。

风电与光伏成为新增长点

随着我国提出把能源技术及其关联产业培育成带动产业升级的新增长点，能源经济的高质量发展日益重要。北京理工大学能源与环境政策研究中心发布的中国能源经济指数，对能源细分行业的多维度表现和综合发展趋势进行了监测和预判。《报告》的执笔人、北京理工大学能源与环境政策研究中心副主任唐葆君教授指出，2021年除核电、电网和水电行业高质量发展放缓以外，其余行业均波动上升，其中光伏行业质量提升最大。尤其是风电与光伏行业作为实现“3060”目标的关键技术支持行业，成为后疫情时代刺激复苏的新增长点。其研发投入带来的创新潜力长期处于高位，效率和规模两方面也持续增长，高质量发展迅速。在2021年经济生产逐步恢复后，化石能源行业质量也进一步提高。

《报告》指出，“十三五”以来，清洁能源行业普遍获得更多政策支持。风电、光伏及新能源车在大多时期均为政策支持的重点行业，核电行业2020年以来也获得了政策推广支持，将作为清洁电力来源有序发展，而传统化石能源中，煤炭行业相较于石油与天然气行业获得更多政策支持，关注点主要在于能源保障和清洁高效利用方面。

中短期内传统能源仍是“压舱石”

《报告》认为，新能源车电池、光伏发电和生物质能应用行业短期内综合优势明显，可优先投资，刺激经济复苏。补贴政策退坡使新能源车行业降温，但上游电池行业投资高热，长期看热度有望回升。电网自控设备、水力发电等行业则需加大技术或服务创新，挖掘新增长点。后疫情时期需求大力反弹，而新能源供应规模和能力仍然有限，中短期内仍需传统能源发挥“压舱石”作用，因此煤炭等行业需进一步加快高质量发展。在疫情起伏不定、需求波动增长的后疫情时代，能源行业需保障能源安全稳定供应，加快转型，进一步带动经济增长。

本次发布会同期发布了《电力中断对供应链网络的影响》《2022年国际原油价格分析与趋势预测》《全国碳中和目标下各省碳达峰路径展望》《迈向碳中和的电力行业CCUS发展行动》《中国碳市场回顾与展望(2022)》《全球变暖对我国劳动力健康影响评估》《中国上市公司碳减排行动指数研究报告》等研究报告。该系列报告是由北京理工大学副校长、讲席教授魏一鸣领导的研究团队，根据上一年度国际和国内能源经济与气候政策形势的变化，选择特定主题开展针对性研究所取得的成果。自2011年以来，北京理工大学已连续12年发布报告。

【热点回顾】

P19 推进石化行业绿色低碳循环发展的建议

石化工业是我国经济高质量发展的关键和重点行业，对稳定经济增长、满足居民日益增长的美好生活需要、保障国家能源安全具有重要作用。近年来，我国不断完善环境保护政策，优化产业结构，丰富和拓展环境管理手段，有效提升了石化行业绿色发展水平。“十四五”时期，生态环境保护和生态文明建设依然处于攻坚期阶段，需要进一步奋力推进生态文明实现新进步，环保工作再上新台阶，落实双碳目标新要求，需要石化行业进一步谋划新发展思路与路径……

P27 石化行业发展应关注这八大趋势

在 2021 年底举办的“2021（第九届）亚洲炼油和石化科技大会”上，中国石油和化学工业联合会副会长傅向升发表了题为《当前石化运行与关注的趋势性问题》的主题演讲，探讨了当前行业颇受关注的八大趋势……

P54 2021 年石化行业十大重要事件盘点

2021 年是“十四五”开局之年，对于石化行业来说，也面临着空前的机遇和挑战。回望 2021 年，石化产业高质量发展给行业提出了更高的标准和要求，国内外石化市场变幻莫测，系列新政出台……这一年，石化行业究竟发生了哪些大事？哪些新闻引起业界广泛关注？对行业产生了怎样的影响？年终岁尾，本刊编辑部特综合梳理了年度石化行业较为重要的十大事件，和读者共同回顾 2021 年的那些精彩瞬间……

P59 2022 年国际原油市场将以 供不应求 为主

2021 年原油均价较 2020 年大幅反弹。年内，国际原油价格整体呈现震荡上行趋势，供需两端的利好成为油价上涨的主要支撑因素。首先，从供应端来看，在 OPEC+ 减产规模基本保持不变的情况下，沙特实施额外减产，加之全球原油需求复苏前景较好，需求旺季期间市场保持供不应求的状态。此外，美国遭遇寒潮打击，原油库存的变化及美元走势也对国际原油产生了一定的影响。从需求来看，尽管全球疫情在年内一度出现反复，但 2021 年全球原油需求整体仍保持增加趋势……

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“双碳”背景下，石化行业正面临着节能降碳、转型升级的重大挑战。2021 年 10 月，国家印发的《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》进一步明确，将采用“揭榜挂帅”机制，开展低碳零碳负碳和储能新材料、新技术、新装备攻关。当前，我国降碳材料及

相关创新技术发展现状如何？已取得哪些进展？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

1.1
万亿元

商务部 1 月 13 日发布数据显示, 2021 年, 全国实际使用外资金额 11493.6 亿元, 同比增长 14.9% (折合 1734.8 亿美元, 同比增长 20.2%)。

国家统计局 1 月 12 日发布的 2021 年 12 月份全国 PPI (工业生产者出厂价格指数) 数据显示, 2021 年 12 月份, 全国工业生产者出厂价格同比上涨 10.3%, 环比下降 1.2%; 工业生产者购进价格同比上涨 14.2%, 环比下降 1.3%。其中, 化学原料和化学制品制造业价格同比上涨 23.8%, 环比下降 2.1%。

23.8
%

4.1
%

世界银行 1 月 11 日发布最新一期《全球经济展望》报告, 预计 2021 年全球经济增长 5.5%, 2022 年将增长 4.1%, 均较此前预测下调 0.2 个百分点。报告预计, 2021 年发达经济体增长 5%, 2022 年将增长 3.8%, 分别下调 0.4 和 0.2 个百分点; 新兴市场和发展中经济体 2021 年增长 6.3%, 2022 年将增长 4.6%。

1 月 14 日, 海关总署新闻发言人、统计分析司司长李魁文表示, 2021 年我国货物贸易进出口总值 39.1 万亿元, 比 2020 年增长 21.4%, 规模再创新高。2021 年, 我国出口 21.73 万亿元, 增长 21.2%; 进口 17.37 万亿元, 增长 21.5%。与 2019 年相比, 我国外贸进出口、出口、进口分别增长 23.9%、26.1%、21.2%。

39.1
万亿元

28
%

近日, 中国石化集团经济技术研究院发布《2022 中国能源化工产业发展报告》。《报告》预测我国石油消费将在 2025 年达峰, 届时非化石能源占比将超过石油。目前, 化工需求占石油消费比例为 16%, 2030 年将提升至 28%, 2060 年将占到 45%。2035 年后, CCUS 二氧化碳捕集、利用与封存和电制化学品和合成燃料 (PTX) 技术将重构碳循环模式下化工产业链, 成为化工产业“皇冠上的明珠”。

近日, 国家发改委发布通知, 为了加强大宗固体废弃物利用, 我国确定了 40 个大宗固体废弃物综合利用示范基地和 60 家大宗固体废弃物综合利用骨干企业。通知要求各地要高度重视大宗固体废弃物综合利用示范建设, 加大落实推进力度, 确保实施方案确定的建设目标如期完成, 推动实现“到 2025 年大宗固废年综合利用量达到 40 亿吨左右”目标任务。

40
↑

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.

和运集团
Heyun Group

NE

yansan

GG

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.

新格局下的石化转型之路



P28~P40

新格局下的石化转型之路

在百年未有之大变局下，传统石化行业的转型按下加速键，除了要减碳发展，高端产品供给不足、同质化竞争压力加大、监管法规日趋严格等挑战让石化产业实施转型战略迫在眉睫。如何解锁转型密码？

10 快读时间

- “十四五”原材料工业发展规划发布 10
《全国危险化学品安全风险集中治理方案》印发 11

12 动态直击

- 神马股份受让己二腈技术所有权 12
渤海油田成为我国第一大原油生产基地 13

14 环球化工

- 全球化学品产量增速将减缓 14
埃克森美孚收购 Biojet 49.9% 股份 15

16 科技前沿

- 3D 打印技术制备车载甲醇重整制氢催化剂 16

17 美丽化工

- 中国中化 2021 年度科学技术奖揭晓 17

18 专家讲坛

- 新的时代石化行业需要管理创新 18
“十四五”我国电子材料国产化步伐需加快 24
——“2021 中国先进电子材料产业（滁州）大会”
专题报道



28 热点透视·新格局下的石化转型之路

- 聚焦十大方向 把握新形势下我国石化转型趋势 28
石化行业数字化转型发展趋势浅析 32
盘点“三桶油”新能源转型之路 35
涂料企业转型多措并举 37
中型专用化学品 L 公司的发展历程启示 39

41 产经纵横

- 2021 年聚烯烃管材料供需趋平衡 41
2021 创 10 年新高，2022 硫磺价格将走向何方？ 44
LDPE 市场将三分天下 46
高油价影响有限，印度石化需求仍将快速增长 49

50 再生塑料指数

- 2021 年我国再生塑料价格指数整体上扬 50

53 化工大数据

- 1 月份部分化工产品市场预测 53
100 种重点化工产品出厂/市场价格 69
全国橡胶出厂/市场价格 73
全国橡胶助剂出厂/市场价格 73
华东地区（中国塑料城）塑料价格 74
2021 年 11 月国内重点石化产品进出口数据 75

广告

- | | |
|------------|------|
| 中国化工信息订阅 | 封面 |
| 中国化工报导订阅 | 封二 |
| 江苏天音化工有限公司 | 前插一 |
| 亚太泵业 | 隐 52 |
| 轻烃大会 | 后插一 |
| 公益广告 | 封三 |
| 振威展览 | 封底 |

“十四五”原材料工业发展规划发布

2021年12月29日，工业和信息化部召开新闻发布会，介绍近日编制出台的《“十四五”原材料工业发展规划》（以下简称《规划》）有关情况。《规划》将石化化工、钢铁、有色金属等产业综合编制，形成了我国首个原材料工业国家级整合产业规划。

《规划》提出的具体目标是，到2025年，供给高端化水平不断提高。突破一批重点战略领域关键基础材料。重点行业研发投入强度达到1.5%以上，掌握一批产业关键核心技术。在原材料领域形成5个以上世界级先进制造业集群等。化工园区集约水平显著提升，形成一批石化产业基地。

在促进产业供给高端化方面，《规划》提出要攻克包括电石法聚氯乙烯生产无汞化在内的一批污染防治和资源综合利用技术等关键技术；突破一批关键材料。

在推进产业结构合理化方面，《规划》明确，首先要严格控制炼油、磷铵、电石、烧碱、纯碱、黄磷等行业新增产能，适度控制现代煤化工产能增速；强化环保、能耗、水耗等要素约束，依法依规推动落后、低效产能退出；大力发展新材料等绿色低碳产业，提升产业价值和产品附加值。

其次，要健全长效机制。研究建立运用碳排放、污染物排放、能耗总量等手段遏制过剩产能扩张的约束机制；强化石化、现代煤化工产业规划和规划环境影响评价，科学确定行业发展合理规模；实施节能审查，严格控制石化化工、钢铁、建材等主要耗煤行业的燃料煤耗量。

再次，要优化新建产能布局。落实石化产业规划布局方案，严禁新建规划外对二甲苯和乙烯项目。优化危险化学品生产布局，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。推进重点流域化工企业搬迁改造，进入合规的化工园区。

第四，要推进规范化集群化发展。制定化工园区认定条件，指导地方认定一批化工园区；推动石化化工行业探索现代煤化工与传统炼化产业、可再生能源发电制氢产业互补发展；打造一批石化化工、钢铁、有色金属、稀土、绿色建材、新材料产业集群。

2021版重点新材料首批次应用示范指导目录公布

2021年12月31日，工业和信息化部发布《重点新材料首批次应用示范指导目录》（2021年版）（以下简称“指导目录”），自2022年1月1日起施行。

该指导目录包括先进基础材料、关键战略材料、前沿新材料等三大类共304种。先进基础材料包括先进钢铁材料、先进有色金属材料、先进化工材料、先进无机非金属材料，以及其他材料，共198种。

根据名单，先进化工材料包括：特种橡胶及其他高分子材料、工程塑料、膜材料、电子化工新材料，以及其他先进化工材料，共69种。

关键战略材料包括高性能纤维及复合材料、稀土功能材料、先进半导体材料和新型显示材料、新型能源材料共82种。

工信部解读《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》

1月11日，工业和信息化部原材料工业司有关负责人就《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》（以下简称《办法》）有关内容进行解读时表示，对于已出台实施细则并公布认定化工园区名单的省份，要按照《办法》对已通过认定的化工园区进行复核，不符合《办法》要求的要限期整改。

“对于未通过认定的化工园区，可采取以下2种方式进行处置。”该负责人说。一是依法依规责令限期整改，完善配套设施，消除安全、环境风险隐患。整改期间化工园区不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。整改期满后仍达不到要求的，依法依规关闭。二是依法依规予以关闭，不得再承接化工项目，妥善处置园区内既有化工企业，消除安全、环境风险隐患，同时防止发生次生安全事故、环境污染事件。

《办法》对新设立化工园区提出了三点要求：一是要由省级及以上人民政府或其授权机构批准设立；二是承接的化工项目必须是列入国家或地方相关规划的，并应经省级人民政府或其授权机构同意；三是园区内化工项目投产前，新设立的化工园区应按《办法》要求通过认定。

上海发布产业绿色发展“十四五”规划

近日，上海市经信委发布《上海市产业绿色发展“十四五”规划》（以下简称《规划》）。《规划》具体目标包括：相比2020年，规模以上工业单位增加值能耗下降13.5%；规模以上工业单位增加值二氧化碳排放降低15%，钢铁、石化化工等重点行业碳排放总量控制取得阶段性成果；创建200家以上绿色制造示范单位；一般工业固体废弃物综合利用率保持在95%以上，大宗工业固废综合利用率保持在99%以上等。

《规划》提出重点领域和主要任务：一是应对气候变化，实施工业碳达峰行动。推进重点行业降碳，包括大力推进石化化工产业升级，提高低碳化原料比例，推动炼油向精细化工及化工新材料延伸。二是优化结构布局，合理配置能源资源。加快钢铁、石化化工、装备制造等行业实施绿色化升级改造，优化产业结构，推进南北转型，推动落后产能退出，盘活低效土地资源。三是加快能源低碳转型，大力提升能效水平。包括实施清洁生产水平提升工程，削减大气、水、土壤等污染物排放，推进化工、医药、集成电路等行业清洁生产全覆盖。

三部委下发通知：严控部分HFCs化工生产建设项目

近日，生态环境部、国家发展改革委、工业和信息化部三部委发布严格控制部分HFCs化工生产建设项目、加强相关建设项目环境管理通知（以下简称《通知》）。《通知》提出要控制的氢氟碳化物包括二氟甲烷（HFC-32）、1,1,1,2-四氟乙烷（HFC-134a）、五氟乙烷（HFC-125）、1,1,1-三氟乙烷（HFC-143a）、1,1,1,3,3-五氟丙烷（HFC-245fa）等5大类。

《通知》还指出，自2022年1月1日起，各地不得新建、扩建附件所列用作制冷剂、发泡剂等受控用途的HFCs化工生产设施（不含副产设施），环境影响报告书（表）已通过审批的除外。已建成的附件所列HFCs化工生产设施，需要进行改建或异地建设的，不得增加原有HFCs生产能力或新增附件所列HFCs产品种类。对于违反以上规定的企业，将依法予以处罚。

《全国危险化学品安全风险集中治理方案》印发

近日，国务院安全生产委员会印发了《全国危险化学品安全风险集中治理方案》（以下简称《方案》）。危险化学品涉及行业领域广、链条长，安全风险大、治理任务重。《方案》要求，全面调动各方力量，利用一年时间集中治理，进一步推动各地区、各有关部门和单位树牢安全发展理念，加大安全投入，压实安全责任，坚持严格监管执法与强化信息技术支撑并重，完善危险化学品安全风险防范化解工作机制，务必做到重大风险隐患排查见底、防范治理措施落实到位，真正从根本上消除事故隐患、从根本上解决问题，坚决防范遏制危险化学品重特大事故。

2021年重点用能行业能效“领跑者”名单公示

2021年12月31日，工业和信息化部网站公示了2021年度重点用能行业能效“领跑者”企业名单，共有29家化工企业入围。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、焦化行业，以及钢铁、铜冶炼、锌冶炼、铅冶炼、水泥行业。

其中，原油加工行业的能效“领跑者”为中国石化青岛炼油化工有限责任公司、中石化广州分公司。乙烯行业能效“领跑者”为中国石油独山子石化分公司、中石化镇海炼化分公司。合成氨行业能效“领跑者”分别为优质无烟块煤为原料的河南心连心化学工业集团股份有限公司和安徽昊源化工集团有限公司，以型煤为原料的湖北三宁化工股份有限公司，以粉煤（包含无烟粉煤、烟煤）为原料的河南心连心化学工业集团股份有限公司、陕西陕化煤化工集团有限公司、灵谷化工集团有限公司。甲醇行业能效“领跑者”分别为煤制甲醇的安徽华谊化工有限公司、安徽晋煤中能化工股份有限公司、安徽昊源化工集团有限公司，焦炉气制甲醇的山西光大焦化气源有限公司，天然气制甲醇的中海石油建滔化工有限公司。电石行业能效“领跑者”为乌海中联化工有限公司、新疆中泰矿冶有限公司。

巨化股份参股公司科创板 IPO 申请获上交所受理

1月11日，巨化股份发布公告称，其参股子公司中巨芯科技股份有限公司（以下简称“中巨芯科技”）创业板发行上市（首发）获上交所受理，海通证券为其保荐机构，本次公开发行股票约3.69亿股，计划募集资金15亿元，12亿元用于中巨芯潜江年产19.6万吨超纯电子化学品项目；3亿元用于补充流动资金。

据悉，中巨芯科技专注于集成电路、显示面板等半导体行业所需的电子化学材料的研发、生产和销售，旗下拥有浙江凯圣氟化学有限公司、浙江博瑞电子科技有限公司、中巨芯（湖北）科技有限公司、浙江博瑞中硝科技有限公司、浙江凯恒电子材料有限公司以及上海分公司等。

神马股份受让己二腈技术所有权

近日，神马股份发布公告称，其全资子公司河南神马艾迪安化工有限公司（以下简称“艾迪安公司”）拟受让河南中平紫光科技有限公司持有的500t/a丁二烯直接氢氰化制备己二腈技术所有权。

本次己二腈技术所有权受让价格以评估结果确定为定价依据，受让价格为1.4亿元（含税），并以现金方式支付交易对价。

神马股份表示，本次交易解决了艾迪安公司年产5万吨己二腈项目技术使用问题，有利于艾迪安公司顺利推进项目建设，降低公司对进口产品依赖程度，替代部分进口，对公司构建完整的尼龙66产业链，进一步巩固在尼龙行业的优势地位，具有十分重要的意义。

河南能源永城绿色新材料项目开工

近日，河南能源永城园区河南龙泰新材料科技有限公司绿色新材料一期项目（以下简称“龙泰新材料”）正式开工奠基。

据了解，龙泰新材料总投资约60亿元，其中一期总投资约11亿元。项目全部建成后，将年产40万吨碳酸二甲酯、30万吨碳酸甲乙酯联产4.5万吨二乙酯、20万吨无水乙醇、13万吨光学级聚碳酸酯、3万吨六氟磷酸锂等。

镇海炼化2700万吨/年炼油和220万吨/年乙烯装置全面投入运行

1月7日，中国石化镇海基地一期项目乙烯装置产出合格产品。至此，镇海基地一期项目完成整体开车，标志着镇海炼化2700万吨/年炼油和220万吨/年乙烯装置全面投入运行。

该项目包含国内首套完全国产化的百万吨级乙烯项目，从现场土建开工到中交仅用15个月，到产出合格乙烯产品仅用22个月，创造国内百万吨规模乙烯工程建设工期最短、国产化程度最高、数字化应用最广等新纪录。

项目建成投产后，中国石化镇海炼化将根据市场需求和效益最大化原则，宜油则油、宜烯则烯、宜芳则芳，结合原油加工量和原油性质，进一步调整炼油产品结构，优化乙烯、芳烃原料，实现炼油、乙烯、芳烃生产深度联合，充分发挥2700万吨/年炼油和220万吨/年乙烯装置的整体优势，全面提升镇海基地国际竞争力，稳步推进世界级、高科技、一体化绿色石化基地建设。

泰和新材全球首创智能纤维项目投产

1月7日，全球首创的莱特美™智能纤维项目在烟台泰和新材高分子新材料产业园投产，成为公司继氨纶、间位芳纶、对位芳纶、芳纶纸四大主导业务之外的首个增量业务项目，填补了智能电子织物产业领域的空白。

莱特美™智能纤维产业化项目由泰和新材控股子公司烟台经纬智能科技有限公司建设运营，采用全球首创、具有自主知识产权的生产技术和工艺，核心技术将发光技术与纤维制备技术结合，制备出的全新智能纤维产品，同时还可以赋予纺织品发光、变色、储能和传感等功能。

首期推出的智能发光纤维具有直径细、强度高、柔性好、可编织、耐水洗等特点，可以像普通纤维一样进行机织、针织、绣花、缝纫等各种形式的加工织造，广泛应用于汽车工业、智能服饰、信息电子、智能家居、玩具饰品等领域。

渤海油田成为我国第一大原油生产基地

1月9日，中国海油宣布，我国最大海上油田——中国海油渤海油田2021年原油产量达到3013.2万吨，相当于中国海油国内原油年产量的2/3，成为我国第一大原油生产基地，原油增量约占全国增量的近50%。

目前，渤海油田已建成集勘探开发、工程建设、生产运行于一体的综合性油气生产基地，拥有遍布环渤海三省一市的50余个在生产油气田，180余个生产设施。

中国石油碳中和技术研发中心投运

近日，中国石油天然气集团有限公司碳中和技术研发中心（以下简称“中心”）正式运行。

中心依托中国石油安全环保研究院，由中国石油勘探开发研究院、中国石油规划总院联合共建，主要围绕石油石化行业绿色低碳转型、碳达峰碳中和目标实现等重大技术需求，开展碳中和技术基础研究、竞争前共性技术研究、技术创新与转化等工作，致力于提升行业碳中和技术水平和自主创新能力。

中心将积极构建高端智库平台、碳足迹技术平台、节能减排技术平台和碳循环技术平台，力争成为碳达峰碳中和战略实施的标准制定者、绿色低碳负碳技术的提供者、引领碳中和技术发展的先行者。

独山能源三期PTA项目开工

1月4日上午，独山能源三期PTA项目在浙江省平湖市独山港浙沪新材料产业园内开工。

浙江独山能源有限公司PTA三期项目总投资53.3亿元，项目用地约538亩，新建PTA装置、原料及产品仓库、公用工程配套用房等建筑物52739.9平方米，构筑物占地面积159578平方米，采用KTS P8++工艺，购置反应搅拌器、精馏塔、工艺空压机等主要工艺设备及相关辅助配套设备，配置自动化智能化设施。

福建海泉化学有限公司百亿项目开工

1月3日，福建能化集团福建海泉化学有限公司揭牌暨系列项目开工仪式在漳州古雷石化基地举行。

此次开工系列项目计划总投资108亿元，占地990亩，拟分两期建设，拟由海泉化学公司承接集团泉港氯碱片区企业搬迁发展，在古雷石化基地建设5个子项目。其中一期项目总投资72亿元，拟建设包括：20万吨/年醋酸乙烯装置一套，20/45万吨/年联产法PO/SM装置一套，20万吨/年PPG装置一套，3.6万吨/年BDO装置一套及6万吨/年PBT装置一套；二期项目总投资为36亿元，拟建设90万吨/年丙烷脱氢装置一套。

河南能化聚氨酯产业园项目开工

1月4日，河南能化鹤壁园区聚氨酯产业园项目开工。项目总投资约150亿元，规划用地3000亩，将打造全产业链的聚氨酯新材料生产基地。

项目分两期建设，其中一期项目占地约1000亩，计划2021年下半年启动，2025年建成投产；二期将继续投资超百亿。

项目以生产聚氨酯新材料为主，将围绕热塑性聚氨酯弹性体向上下游发展，最终形成集基础煤化工、中游新材料、下游制品业于一体的聚氨酯新材料全产业链，建设成为全国知名的功能性新材料生产基地。



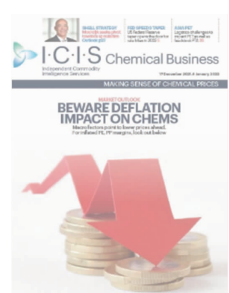


《化学与工程新闻》
2021.12.20

美国锂生产商对在本土开发锂项目兴趣渐浓

作为制造电动汽车电池的原材料，锂当前需求强劲，美国企业对在本土开采锂的兴趣日益浓厚。由于锂在南美的生产成本很低，所以当前美国所需的大部分锂都来自南美。但一些美国汽车制造商希望开发国内资源来保护其电池供应链。2021年7月，通用汽车投资了 Controlled Thermal Resources 在加利福尼亚州索尔顿海的锂项目。目前，雅宝

公司是美国唯一一家生产基本锂化学品的公司。这家特种化学品制造商计划到 2025 年将其位于内华达州 Silver Peak 的开采能力提高一倍。2021 年 12 月，标准锂公司从科赫战略平台筹集 1 亿美元，用于继续在阿肯色州西南部开展直接开采锂的项目。该项目通过化学方法直接提取锂，而不是使用蒸发池，将锂从卤水中提取出来。



《安迅思化工周刊》
2021.12.19

全球化学品产量增速将减缓

化工企业面临着 2022 年全球经济前景疲软的局面，还将面临依然困难的供应链问题。2021 年全球经济从 2020 年对新型冠状病毒大流行的限制措施中复苏很快，但德国化学工业协会 (VCI) 指出，全球经济更强劲复苏的前景已“大为黯淡”。VCI 预测，全球化学品产量增速将从 2021 年的 9.5% 大幅放缓至

2022 年的 2.7%，其中欧盟化学品产量增速将从 10% 放缓至 5%，德国将从 4.5% 放缓至 2%，俄罗斯将从 6.5% 放缓至 3%，美国将从 5% 放缓至 3.5%，巴西将从 1.5% 放缓至 0.5%，日本将从 3% 放缓至 2.5%，韩国将从 6.5% 放缓至 2.5%，印度将从 6.5% 放缓至 3.5%，中国将从 12.5% 放缓至 2.5%。

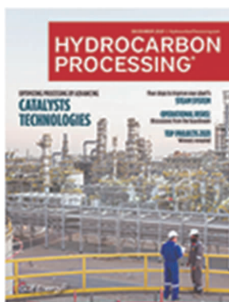


《化学周刊》
2021.12.20

美国化工投资将反弹

据美国化学理事会 (ACC) 最新发布的《2021 年底化学工业形势与展望》报告称，随着投资在新冠肺炎疫情后恢复，2021 年美国化工投资强劲反弹。2021 年美国化工投资预计将反弹 14% 至 312 亿美元。ACC 表示，2020 年美国化工投资下降了 17%，是由于各公司在疫情相关的低迷时期采取节约资金措施，并推迟或延长了项目。2011—2019 年美国化工行业年均投

资增速为 11%。美国化工行业在经历了 10 年相对较高的投资增长后，页岩气优势产能的投资增长正在放缓。预计 2022—2025 年的美国化工行业年均投资增速为 3.7%。ACC 称，到 2025 年，美国化工投资将超过 360 亿美元，其中大部分将用于石化、有机中间体和塑料树脂项目，脱碳和先进的回收技术将在投资预算中占据越来越大的份额。



《烃加工》
2021.12

2025 年前印尼将启动 22 个新的石化项目

据领先的数据和分析公司 GlobalData 称，受塑料和化肥强劲需求的推动，印度尼西亚可能在 2021—2025 年启动 22 个石化项目，其中甲醇项目将占 4 个，聚丙烯项目将占 3 个。GlobalData 指出，在印尼即将实施的甲醇项目中，空气产品 Bengalon 甲醇工厂项目以 200 万吨/年的产能领先。该项目预计将于 2025 年开始运

营。在印尼即将实施的聚丙烯项目中，PT Trans Pacific Petrochemical Indotama Tuban 聚丙烯项目和乐天化学公司 Cilegon 聚丙烯项目以各自 60 万吨/年的产能领先。PT Trans Pacific Petrochemical Indotama Tuban 聚丙烯装置预计将于 2024 年开始运营，而乐天化学 Cilegon 聚丙烯装置将于 2025 年开始运营。

埃克森美孚收购 Biojet 49.9% 股份

1月11日埃克森美孚 (ExxonMobil) 宣布, 同意收购挪威生物燃料公司 Biojet 49.9% 的股份, 具体金额并未披露。

埃克森美孚表示, Biojet 计划将林业和木质建筑废料转化为低排放生物燃料和生物燃料组件。Biojet 计划开发多达五个生产设施, 预计 2025 年在挪威 Follum 建造的工厂开始商业化生产。而根据这五个设施的潜在产能, 埃克森美孚每年可以购买高达 300 万桶的生物燃料产品。

亚洲首家再生 PP 工厂宣布落户

1月11日, 全球化学公司 SK geo centric 和 PureCycle 公司表示, 已经签署了一份非约束性的协议——在韩国蔚山开设亚洲第一家再生聚丙烯工厂。

该设施预计年生产能力为 6 万吨, 预计于 2024 年底完工。双方的合作旨在创建一个合资企业, 不仅可以回收塑料垃圾, 为韩国提供超纯再生 PP, 而且还能够开发多样化的消费产品。

英威达授权华润尼龙 66 聚合技术

近日, 英威达 (INVISTA) 与华润集团旗下华润烟台锦纶有限公司在广东深圳签署尼龙 66 聚合技术许可协议。

新生产线位于山东烟台经济技术开发区, 是自 2015 年以来第一条获得英威达尼龙 66 聚合技术许可的生产线。该生产线将采用英威达专利的尼龙 66 盐工艺和先进的连续聚合技术, 兼具卓越的安全性能和环保性能, 且可靠性高、运行寿命长, 在降低能耗的同时, 可以以更低的运营成本为行业提供更优质的产品。

英威达全球中间体尼龙聚合物执行副总裁 Pete Brown 表示, 期待与华润还有其他本地合作伙伴携手, 为尼龙 66 下游应用寻找更多机会, 从而助力中国尼龙 66 行业的强劲增长和优化升级。

LG 化学将在韩国新建正极材料工厂

近日, LG 化学宣布, 将在韩国中部的龟尾市新建车载电池材料的正极材料工厂。LG 化学拥有全球排名第二的车载电池部门, 为了应对不断增长的市场需求, 该公司在材料领域也持续进行增产投资。

据悉, LG 化学将在龟尾市工业园内建设面积为 6 万平方米的厂区, 此次投资额为 5000 亿韩元 (折合人民币约 26.8 亿元), 工厂的年产能 6 万吨, 可供 50 万辆纯电动汽车使用, 计划 2025 年之前开始量产。此外, 该工厂将构建正极材料专用生产线, 生产镍钴锰铝 (NCMA) 正极材料, 而这种材料的镍含量高, 可提高电池输出功率。

目前, LG 化学已经投产的正极材料工厂有 3 家, 有 2 家工厂在韩国, 有 1 家在中国, 而这家新工厂将是 LG 化学的第 4 家正极材料工厂。当前 LG 化学旗下工厂的年产能 8 万吨, 通过建设新工厂以及对现有工厂追加投资, 产能到 2025 年将提高到 17 万吨/年。

科思创与盛诺签订 TDI 订单

近日, 科思创 (COVESTRO) 宣布, 与聚氨酯软体家居产品制造商和销售商盛诺集团签订了其首份经 ISCC Plus 质量平衡认证的聚氨酯原材料 TDI 商业订单, 旨在通过提供更多更可持续的原材料, 帮助下游行业减少碳足迹。

据悉, 科思创上海一体化基地之前已获得 ISCC Plus 质量平衡认证, 从而具备向亚太地区客户大批量供应经质量平衡认证、含部分替代性原材料份额的 TDI、聚碳酸酯和 MDI 等产品的能力。

韩国和澳大利亚签署碳中和合作协议

近日, 韩国工业部长和澳大利亚工业、能源和碳减排部长在悉尼签署合作协议。韩澳两国将在氢气供应网络、碳捕获和储存技术的开发以及低碳钢研发 3 个方面开展合作。

根据协议, 澳大利亚政府将在未来 10 年内在韩国境内投资 5000 万澳元 (约合 3500 万美元), 用于研发低碳技术; 韩国政府将在未来 3 年内投资 30 亿韩元 (约合 252.8 万美元) 用于建设氢气供应网络。

据悉, 韩澳两国同意于 2022 年共同举办低碳技术交流会议, 并通过商业圆桌会议促进两国企业达成合作。



有机室温磷光材料研究获新进展

近日，华东理工大学化学与分子工程学院田禾院士和马骥教授团队在有机室温磷光材料研究方面取得新进展。

具有长余晖的纯有机室温磷光材料因其在光电、生化等领域的应用前景得到广泛关注，如何构建具有不同发光颜色的长余晖材料一直是纯有机室温磷光材料领域的一大难点。除了结构修饰之外，非辐射能量转移过程是另外一种调控磷光材料发射波长的可行策略。

基于这一策略，研究人员采用不同的磷光材料做能量给体，配合具有光响应性的能量受体材料，实现了固态、溶液态和凝胶态3种状态下不同颜色余晖的可逆调控，通过系统地表征这些材料在不同状态下的发射光谱、发光寿命、激发光谱等数据，并设置相应的控制实验，证明了其辐射能量转移的机理。这一策略不仅具有较为简单的工作原理，还具备很强的通用性和可行性。



3D 打印技术制备车载甲醇重整制氢催化剂

日前，中国科学院上海高等研究院工程科学团队在3D打印技术制备车载甲醇重整制氢催化剂研究中取得进展，有望推动甲醇重整制氢技术在车载燃料电池等领域的发展。

车载甲醇重整制氢可在不使用氢气作为直接原料的情况下为燃料电池汽车供氢，为降低其燃料储存成本和运输成本提供了有效路径。传统催化剂机械强度低，在车辆高速运动过程中床层易破碎从而影响催化剂活性，需开发一种高机械强度、同时保持高催化活性的催化剂制备技术。

为此，该研究团队提出一种使用3D打印技术制备整体式催化剂，通过调控载体组

成与煅烧温度，改进催化剂空间结构等策略，开发出一种新型兼具高机械强度和高催化活性的3D打印催化剂制备方法。

团队通过干燥结晶煅烧方法，在高机械强度氧化铝多孔载体上合成了铜锌片层结构活性组分层。此外，通过改进氧化铝载体空间结构，从而提高传热与传质效率降低床层压降，进而提高甲醇重整反应催化效果。

经过对反应参数的优化，单位质量催化剂氢气的时空产率超过目前报道的大部分同类型催化剂，催化剂机械强度是目前传统颗粒催化剂的4倍，可适应车载加速颠簸等情况。



抗菌保鲜智能食品包装研发成功

近日，新加坡南洋理工大学和美国哈佛大学公共卫生学院的研究团队开发了一种智能食品包装材料。该包装材料可以生物降解，并能杀死对人体有害的微生物，还可以将新鲜水果的保质期延长2~3天。

在实验室实验中，当暴露于湿度增加或有害细菌产生的酶时，包装中的纤维会释放出微量天然抗菌化合物，杀死污染食物的常见危险细菌（不论细菌是在包装表面还是食品本身的表面上），如大肠杆菌和李斯特菌。

该食品包装是由一种叫做玉米醇溶蛋白的物质、淀粉以

及其他天然生物聚合物制成的，并注入一种天然抗菌化合物的混合物，可用于即食食品、生肉、水果和蔬菜等多种产品。在一项实验中，由该材料包装的草莓可以保持7天新鲜，而用主流水果塑料盒包装的草莓只能保持4天新鲜。

在这项研究中，研究人员使用了包括生物聚合物、无毒溶剂、天然抗菌素在内的天然化合物，并开发了可扩展的系统来合成智能抗菌材料。这些材料不仅增强了食品安全和质量，而且在全球范围内减少不可降解塑料的使用，有望消除环境和健康的危害。

伊士曼荣登“美国最公平企业”榜单

近日，JUST Capital 与其媒体合作伙伴 CNBC 发布年度“公平 100 榜单 (JUST 100)”，伊士曼 (Eastman) 因在美国民众关心的环境、社会和治理 (ESG) 方面表现优异而荣登榜单，认可了其在员工、客户、社区、环境、股东等诸多方面的长期努力。“公平 100 榜单”是一份基于美国民众意见为注重所有利益相关方的企业进行排名的榜单。

通过严谨客观的分析，JUST Capital 与 CNBC 评估并表彰那些在美国民众最关心的问题表现优异的企业，例如创造就业机会、提供公正合理的薪酬、平衡所有利益

相关方、保障员工健康与安全、提供福利并维护工作生活平衡、打造多元化与包容性的工作环境、生产可持续产品、保护客户隐私等。

伊士曼对 ESG 领域的重视符合其致力于成为一家领先的材料创新公司的战略，着重运用公司的重要创新平台应对气候变化、循环经济与关爱人类与社会的三大挑战。2020 年，伊士曼推出了 2030 可持续发展宏伟计划，其中包括但不限于：到 2030 年将直接（范围 1）温室气体排放和间接（范围 2）温室气体排放绝对值之和减少三分之一，到 2050 年实现碳中和；到 2025 年凭借分子回收技术每年回

收约 2.5 亿磅（约 11.3 万吨）的废弃塑料物，到 2030 年达到约 5 亿磅（约 23 万吨）；遵守对性别平等企业典范联盟 (Paradigm for Parity®) 的承诺，实现性别平等，同时成为行业内促进种族平等的领导者。

为制作年度榜单，JUST Capital 通过最全面的民意调查（自 2015 年以来参与人数突破 15 万）全面了解美国民众对企业行为所持的态度，并从中提炼出 20 项以利益相关方为焦点的问题。以这些问题为依据，JUST Capital 搜集并分析企业数据，对全美 1000 家规模最大的上市企业进行评估。

中国中化 2021 年度科学技术奖揭晓

近日，2021 年度中国中化科技奖评审结果正式发布。经中国中化内外部专家多轮评审、科委会审议、公司党组研究决定，评选出技术发明奖 4 项、科技进步奖 25 项、专利奖 24 项。

其中，“氧化 RPF（旋转压力过滤）短流程技术及装备”获得技术发明一等奖，“工业副产气制备燃料电池车用氢气系统技术开发及应用”、“耦合高效脱氮微生物菌剂的高氨氮废水处理关键技术与应用”、“渣油加氢 SRH 系列催化剂研发和工业应用获得”科技进步一等奖，“一种吡唑基丙烯酸酯类化合物的制备方法”获得专利奖金奖。

一批化企入选湖北“小巨人”企业

日前，湖北省经济和信息化厅公布了湖北省第三批专精特新“小巨人”企业名单，一批化工企业榜上有名。

此批入选“小巨人”的化企有武汉双虎涂料股份有限公司、武汉有机实业有限公司、湖北华邦化学有限公司、武汉奥克化学有限公司、武汉联德化学有限公司、华烁科技股份有限公司、湖北富博化工有限责任公司、湖北奥莱斯轮胎股份有限公司、湖北天鹅涂料股份有限公司、湖北新四海化

工股份有限公司、湖北雪飞化工有限公司、宜昌鄂中生态工程有限公司、湖北和远气体股份有限公司、湖北吉星化工集团有限责任公司、湖北恩施壮农业科技有限公司、瑞奇化工（湖北）有限公司、湖北华丽染料工业有限公司、湖北爱国石化有限公司、湖北澳格森化工有限公司、湖北茂盛生物有限公司、荆门市美丰化工有限公司湖北葛化华祥化学有限公司、湖北吉和昌化工科技有限公司、湖北富邦科技股份有限公司等。

新的时代石化行业

原定于在西安召开的“第十四届全国石油和化工企业管理创新大会”，因为疫情防控的要求未能如期召开。本文是中国石油和化学工业联合会副会长傅向升拟作的主旨报告，既包含管理科学的古典管理理论，也包含现代管理理论，既回顾了化工系统过去重视管理的优良传统，更重点讲了石化大国实现强国跨越的征途上如何开展管理创新。文章内容深刻、思考深入、系统性强，为便于石化行业 and 广大企业新的时代推进高质量发展和实现强国跨越的过程中做好管理创新，特将主要部分编辑如下，供读者参考。

管理学是工业化和现代化过程的一门重要科学

管理学起步于十九世纪和二十世纪之交、西方工业化进程的加快，成熟于发达国家的工业化和现代化。

1、古典管理理论开启了管理科学的大门。工业革命迈入二十世纪的时候，资本主义的工业化进入到大型



中国石油和化学工业联合会副会长 傅向升

化的快速发展时期，管理学伴随着资本主义工业大型化进程的加快而诞生，以1911年泰勒的《科学管理原理》出版为标志，管理成为一门科学，泰勒也被公认为“科学管理之父”。在这110多年的历史进程中，按照历史阶段划分被称为古典管理理论和现代管理理论，按照管理理论和思想发展的进程通常划分为三个阶段，即：科学管理理论、行为科学理

论、现代管理理论。

这三个阶段没有截然的分界线、是交叉演绎递进的，行为科学理论可以看作是古典管理理论和现代管理理论的过渡阶段，一般称作新古典管理理论，属于古典管理理论的范畴。

这三个阶段研究的重点内容和对象都各有不同，但解决的问题主要聚焦在提高劳动生产率和企业竞争力，与工业化发展的进程和社会的进步密

需要管理创新

■ 中国石油和化学工业联合会副会长 傅向升

切相关，科学管理理论阶段以泰勒和泰罗制为代表，以经济人为假设，通过工作方法、劳动工具、工作环境的标准化和激励措施，解决的是劳动生产效率的问题；行为科学理论是以社会人为假设，以马斯洛的人类需求层次论为典型代表，综合运用心理学、社会学、政治学、经济学等理论和方法，通过改善人的行为、调动人的积极性来提高劳动生产率；可见古典管理理论的起始阶段是以劳动工具和工作方法、即以物为研究对象，而新古典管理理论转变为以人为中心，即把人作为研究和管理的对象。

2、现代管理理论为经济腾飞和工业现代化作出了重要贡献。现代管理理论起步于二战以后，于上世纪八十年代逐步成熟，是伴随着工业生产的机械化、自动化和大型化、集中化逐步成熟，以目标管理、战略管理、创新与学习型组织等为主要内容，以有效的管理者群体为主要研究对象，以被誉为现代管理大师和现代管理学之父的德鲁克为典型代表，把现代管理理论推向了巅峰，并造就了一批现

代化企业的管理大师，杰克·尔奇、比尔·盖茨等都是德鲁克现代管理理论的受益者和实践者，都对德鲁克崇拜有加，也都创造了现代企业管理的奇迹和神话。

西方企业管理理论（无论是古典管理理论、还是现代管理理论），伴随着资本主义工业化和现代化而诞生和成熟，还充分吸纳和融合了西方的哲学、社会学、经济学、心理学等各方面知识和思想内容，尤其是行为科学理论的研究者和创立者很多都是心理学家。可见管理学是一门综合性的科学，很多现代工业的管理大师如杰克·韦尔奇、比尔·盖茨、乔布斯以及稻盛和夫、松下幸之助等，也都集中在现代化的国家。

与发达国家相比，我国工业化起步晚、工业现代化时间短，自改革开放 40 多年来我们创办了很多经学院、开办了很多管理课程和培训班，大多以学习借鉴西方管理理论、发达国家工业化和现代化的有益经验及成功实践。不可否认我们在管理理论、管理理念、管理方法上与发达国家都

存在明显的差距，我们的管理理论还有待创新，管理体系还有待完善。新世纪以来我们的工业发展速度与规模、企业现代化与管理创新、管理水平与优秀管理人员都取得了明显的进步，但与发达国家相比也存在差距，最明显的差距体现在国际竞争的舞台上，国际化管理和经营的能力、水平以及理念和人才奇缺。

石化产业过去重视管理，未来更需要管理创新

石化产业是国民经济的重要基础产业和支柱产业，从行业经济规模看是仅次于轻工、机械的第三大行业，在工业经济总量的占比一直高居 12% 左右，2021 年的利润总额更是占到了 14% 以上。实际上不仅经济贡献大、带动力强，而且涉及面广、配套性强，化肥、农药等农化产品直接关系粮食安全和菜篮子工程，染料、涂料等精细化学品直接关系到人们五彩缤纷的日常生活，化工新材料、高性能复合材料、功能化学品等

直接关系到高端制造业、战略新兴产业和航空航天、国防军工等高端领域和国家安全。因此，石化产业的高质量发展十分重要，石化产业和广大石化企业的管理创新十分重要。

1、我国石化行业有着重视管理的优良传统。熟悉我国石化行业的人们都清楚，我国石化行业和广大企业有着重视管理和重视管理创新的优良传统。当年的化工部党组决定并组织了“全国学吉化”活动，1989年顾秀莲由江苏省长调任化工部部长，顾部长上任之后带领化工部党组主抓了“三件大事”即学吉化、科技兴化和外向型经济，第一件大事就是“全国学吉化”。由时任生产综合司司长的李士忠带队，到吉化公司现场总结了“四种革命精神”“五条基本经验”的“吉化经验”，由老副部长贾庆礼挂帅组成“全国学吉化报告团”，以1989年9月“全国学吉化现场会”启动，到1991年4月京西宾馆的“全国学吉化总结表彰大会”，历时一年半时间，行程26个省区市的120个城市、报告370场、听众44万多人次，检查诊断企业160家，举办企业管理讲座近百场，一边宣讲“吉化经验”，一边深入现场诊断企业管理，从车间当班记录的“楷体字”、到企业现场的“沟见底、轴见光、设备见本色”，全国石化化工系统的各级干部和广大员工精神飒爽、企业面貌焕然一新、管理水平整体跃上一个大的台阶。

2、新的时代石化大国向强国跨越呼唤管理创新。今天的中国，经济总量已超过100万亿元，约合15万亿美元，是仅次于美国的世界第二大经济体，更是世界第一大制造业大国、第一大贸易大国、第一大外汇储备国，已拥有完备的工业体系，工业

企业已成为国民经济和中华民族伟大复兴的财富创造者。

石化产业也是一样，2010年已成为世界第二大石化大国和第一大化工大国。据国家统计局数据，目前石化行业规上企业超过2.6万家；欧盟化工理事会统计，中国化工产值占世界化工总产值的40.6%，远高于美欧日的总和；近十年、尤其是“十三五”期间，我国石化产业把握住世界经济周期和世界石化产业快速发展的机遇，在中石化、中石油、延长石油以及上海、宁波、南京、大亚湾、大庆等一批骨干企业和大型石化基地（园区）改造升级和创新转型加快的同时，大连长兴岛、浙江舟山、福建古雷、江苏连云港以及湛江、钦州、揭阳等一批新的基地集中建设、集中投产，我国石化产业的总规模、产业集中度和整体竞争力都明显提升。

又加上当今世界百年未有之大变局加速演进，国际环境错综复杂，新冠疫情持续肆虐，世界经济陷入低迷期，全球产业链供应链面临重塑，不稳定性不确定性明显增加，新一轮科技革命和产业变革突飞猛进。我国经济已迈向高质量发展的新阶段，我国石化产业也正在以高质量发展为主题，加快推进由石化大国向石化强国的跨越，这样的背景、这样的阶段，都对管理创新提出了新的更高的要求。

新时代石化行业和石化企业管理创新的思考

石化产业作为国民经济的重要支柱产业，过去重视管理和创新，今天我国经济正迈向高质量发展的新阶段，我国石化产业也正在推动由石化大国向石化强国的跨越，又加上产

业规模、企业规模不断扩大，产业变革和科技革命日益加速，国际国内市场竞争越来越激烈，智能化数字化转型日新月异，在这样的背景和新的时代，石化行业和管理创新如何开展呢？

1、战略目标统领新时代高质量发展的管理创新。当前石化行业的战略目标是由石化大国向石化强国的跨越，石化企业的战略目标是打造世界一流企业。

一是石化强国的战略目标统领石化行业的管理创新，由石化大国向石化强国跨越是“十三五”规划提出的长期奋斗目标，也是统领石化产业发展全局的战略目标。纵观美欧日等发达国家石化产业的发展水平和竞争力，我们认为达到石化强国的基本条件应当是：产业的整体水平和创新能力居世界前列，运营的质量和效益居世界前列，拥有一批具有全球竞争力的世界一流企业，拥有一批具有国际视野的企业家和自立自强的创新人才队伍。

尤其是世界经济正处于深度调整期，又加上新冠疫情的影响，全球产业链供应链面临重塑，不稳定性不确定性明显增加，我国石化产业大而不强、创新能力不强以及“低端产品过剩、高端产品短缺”的结构性矛盾突出，这都要求我们管理创新一定要以石化强国的战略目标为统领，既要面向石化强国的战略目标，又要服务于石化强国战略目标的实现。围绕着产业结构的高端化和石化产业链延伸、产业链供应链安全开展管理创新，围绕着自主创新、科技自立自强和关键核心技术，以及“卡脖子”技术的突破开展管理创新，围绕着国家重点工程和战略新兴产业配套，加快补短板、提升高端供给能力

开展管理创新。

二是培育世界一流企业的战略目标统领石化企业的管理创新，世界一流企业是一个国家经济及其竞争力的标志，美国、德国、日本等发达国家是这样，任何工业化国家所走过的路都是如此，我们熟悉的美国有埃克森美孚、杜邦、陶氏等，德国有巴斯夫、拜耳及科思创、朗盛、赢创等，日本有三菱化学、三井化学、旭化成，今天的韩国有 LG、SK 等。党的十九大对培育具有全球竞争力的世界一流企业作出了部署，目前看中石化、中石油、万华化学、新和成、东岳以及恒力、浙石化等一批企业，在国际市场有着较强的竞争力。

“十四五”期间，我们一定要认真研究世界一流企业的标准，以企业的竞争力、创新能力、管理水平和国际化经营能力为重要指标，引导企业按照国务院国资委提出的“三个领军、三个领先、三个典范”的标准与跨国公司对标。“三个领军”即成为在国际资源配置中占主导地位的领军企业，引领全球行业技术发展的领军企业，在全球产业发展中具有话语权和影响力的领军企业；“三个领先”是指效率领先、效益领先和品质领先；“三个典范”是要成为践行绿色发展理念的典范、履行社会责任的典范、全球知名品牌形象的典范。可见管理创新是打造世界一流企业很重要的要素，通过管理创新找差距、补短板，转变管理理念，增强企业的核心竞争力；通过管理创新增强企业的国际化管理与经营能力。

2、战略管理是管理创新的重点。战略管理是一个行业、一个区域、一个企业全局性的、纲领性的，企业管理创新的内容很多，既有宏观层面的、也有细节性的，兰德公司曾有

统计“失败的企业 85% 是由决策失误造成的，即战略错误导致的。”“纲举目张”的道理也告诉我们首先应抓好战略管理。

正确的战略管理是一个企业长期可持续发展的重要保证，包括战略目标、发展思路、发展重点、战略措施等。企业战略管理的一个重要内容是中长期发展规划。有时我们一谈到规划就会有人摇头，因为有些单位、有的地区做的规划，不是立足于自己的主导产业和已有基础、没有深入分析自己的优劣势，也没有认真而广泛征求和听取熟悉情况的内外专业人士的意见和建议；只是宣传的噱头、讲给别人听的故事，或者是挂在墙上的摆设，那样的规划确实起不到战略管理的作用。

也有一种现象就是一个单位、一个地区换一任领导提出一套新思路、制定一个新规划，这样翻来覆去的规划也不会起到战略管理的作用。国际国内公认的，我们国家一直坚持的国民经济五年规划和确立中长期战略目标的做法是成功的。改革开放初期，小平同志立足国情，提出“三步走”的战略目标，经过一代代人的持续努力，2000 年基本实现了小康、建党 100 周年全面小康、全面脱贫。实践证明我们国家这种中长期战略规划管理的做法，对国民经济发展、工业化和现代化建设是成功的，起到了重要的引领作用。

还有一个浦东的案例，如果某一个夜晚你恰好漫步在上海外滩，当你望去黄浦江对岸的浦东新区时，呈现在你眼前的是多么辉煌、气派和现代化的都市景象，我们在座的很多人可以说是见证了浦东崛起的全过程，30 年走过来陆家嘴标志性的建筑先是东方明珠、再是金茂大厦、再是环球金

融中心、最后落成的是目前最高的上海中心大厦，我们很多人会不会认为这是随机建的？真正了解后才知道这是上世纪九十年代初决定浦东开发初期就规划好的！时任上海市市长的朱镕基组织的浦东开发办公室首先做的第一件事，就是向国际设计大师公开招标，浦东开发的功能定位和方案设计，今天我们眼前的陆家嘴的布局、街道、公园以及每一栋建筑、每一条道路，都是上世纪九十年代初的规划方案就定好的，只是用了 20 多年的时间一一建成、变为现实，才有了今天繁华而有序、国际顶尖的浦东，这就是规划引领的作用。

再看一个沙特朱拜勒工业城的案例，位于波斯湾岸边，总规划 1016 平方公里、一期规划 600 平方公里，陶氏和阿美的炼化一体化装置、SABIC 的主要基地都在这里，是在沙漠上崛起的一座产城一体化的现代化工业城，当时的规划对生产区、生活区、商务区作了科学布局，生产区在生活区和商务区的下风口，从建设顺序上也是先建工业装置和生产区、生活区，最后建设商务区，这就以免商务区建成以后闲置；生产区域内道路、管廊、水电气等公用工程配套以及走向、接口朝向都预留好，新入园企业或新建生产装置，只要选好位置，原料管线、水电气以及废弃物排放等所有配套设施接上就齐备。

再看看裕廊工业园，距离新加坡市区 10 公里，以石化、修造船、工程机械、制造业、港口物流为主导产业，是新加坡最大的现代化工基地、世界第三大石化炼油中心，形成了炼油、化工新材料、有机化学品等的石化产业集群，也是港城一体化的综合性产业新城。当年为建设裕廊工业园做的规划，对港口、生产、生活、学

校、休闲等功能区作了科学划分和定位，保留了10%的土地作为公园和风景区，按照规划后来建成的包括世界著名的飞禽公园、森林公园等十几个公园，裕廊河两岸规划的是住宅区和各种生活设施，今天的裕廊工业园是一个生产和生活环境优美的综合体，被称为“花园工业镇”。

我们国内上海化工区也是按照1995年设立园区时的规划一张蓝图绘到底，经过几代化工区领导和管理团队、20多年的坚守和执着，建成了国内第一、国际公认、跨国公司落户最多、管理水平最高、发展质量最好的化工园区；泰兴精细化工园区、常熟氟化工园区等也都是按照当初的规划、20多年坚守专业化特色不动摇，发展成为今天主业清晰、特色鲜明、产业链协同性强、经济效益显著的专业化园区。这些国内外的案例都证明了战略管理的重要性。

3、科学决策规范决策是管理创新的关键。一个地区、一个企业在正确的战略统领之下，还需要做正确的决策，这是日常管理工作的主要内容。要做正确的决策就需要决策程序和决策团队，因为决策是由人作出的，一个区域的领导或一个企业的董事长是最终决策者、也是重要而关键的决策者，而好的决策应当有决策团队经多方咨询、科学论证后作出，凡是拍脑袋的决策大多不尽人意，凡是个别人或少数人做出的决策大多不够完美，因为拍脑袋的随意性必然缺乏科学和严谨性，个别人或少数人做出的决策一般会受到决策人的阅历、视野、经验等因素的局限性，造成不尽人意的多、不够完美的多。纵观国内外企业的发展史，国内健康可持续发展良好、市场竞争力强的公司，都能够按照科学、完善的决策程序来决

策，也许按照完整的决策程序会繁琐一些、耗时会长一些，但决策错误和失误一定会少一些。

我们很多公司都讲要打造百年企业，只有在正确的战略引领下，科学地决策、正确地决策，才能一步一个脚印向着百年基业的目标扎实迈进。看看我们熟悉的跨国公司，杜邦是1802年成立、2022年是220周年；巴斯夫是1865年成立、今年是157年；索尔维是1863年成立；赢创虽然是2007年出现的新面孔，但是其前身德固赛是1873年成立、2007年更名的；BP是1909年成立、壳牌是1890年成立，这些都是百年以上的公司。

看一个1902年成立的帝斯曼的决策程序，这几年我们与帝斯曼交流比较多，与中国区原总裁蒋惟明和现任总裁周涛都是好朋友，在交流中了解到：帝斯曼是119年前荷兰政府专门成立的一家煤炭开采公司，从煤和煤化工起家，逐渐发展焦炉煤气、化肥、橡胶塑料、精细化学品和高性能材料，今天已转型为营养化学品、医药和专用化学品的跨国公司，在119年的历程中十分注重创新，对于创新项目有着科学而严谨的决策程序，公司的创新战略委员会是研究提出创新战略和方向的机构；创新科学委员会是根据战略委员会确定的创新战略和方向，提出创新的项目；第三道程序是创新资源委员会，对科学委员会提出的项目进行公司内部资源和社会资源，包括原料供应、配套条件、人才资源等进行深化研究和论证；第四道程序是创新咨询委员会，进一步进行技术可行性、市场竞争力、创新的目标、进度等论证；最后是圆桌会议、也就是决策会议，在四

个专门委员会各司其职的研究、分析、论证的基础上，由圆桌会议最终作出决策。

这就是百年企业决策及其决策程序的一个案例，正是因为这样的决策和决策程序才奠定了今天的百年基业，而且今天仍然是主导产业清晰、创新能力、可持续发展能力和全球竞争力都很强的跨国公司！

4、风险管控是管理创新的重要内容。风险管控听起来不陌生，但是怎么做好风险管控却也教训不少。风险管理通常理解为金融风险，实际上企业经营风险无处不在、无时不在，风险管理贯穿于企业管理的全过程，尤其是近年来大国竞争、国际环境复杂多变，又加上疫情的冲击，不仅加剧了产业链供应链的安全风险，也因国内市场体系不断健全、监管不断完善，过去的一些不规范经营、不规范竞争，今天都可能给企业可持续发展带来风险。

近几年有的企业已经带给我们很深刻的教训，**一是资金风险**，有的企业因相互担保造成了资金损失或陷入经营困境，资金链风险方面有的企业银行续贷不能继续，而造成债券或债务违约；管控财务风险还要控制负债率，还要控制应收账款和库存，今年前三季度化工板块的资产负债率约54%，而应收账款上升16.6%、产成品资金上升21%，我们的企业又是多少呢？应当对对标、做好管控。

二是投资风险，有的企业片面追求规模和速度，也有的迫于当地政府的压力而投资了超出主业范围和自身经营优势的新项目，给资金链带来风险。

三是合规经营的风险，有的企业存在未依法纳税、有的企业财务造假

等现象,不仅给企业的正常生产经营造成风险,也给企业家本人造成负面影响、甚至负法律责任。以上风险不仅发生在个体企业、小企业,有的也发生在大企业集团,有的还发生在平时管理不错、社会形象不错、发展前景也不错的企业,教训是深刻的,可见风险控制在企业经营、尤其是打造百年企业中是极其重要的。

企业管理风险管控还有一个十分重要的内容就是安全生产的风险管控,这方面的案例就更多、更深刻了,安全生产的风险一旦发生就是严重风险,甚至伤亡惨重、损失巨大。我在昊华工作时曾带队到现场处理过一家氮肥厂检修过程硫化氢中毒事故,那次事故导致那家氮肥厂长期停产。我们都知道的张家口2018年“11.28爆炸事故”,导致23人死亡、22人受伤,初步统计的直接经济损失4148万元。2019年响水“3.21”爆炸事故,不仅把自己的企业和财产炸得荡然无存,还波及园区和周边16家企业,有的被全部炸平、园区永久关闭,造成78人死亡、76人重伤、640人住院,直接经济损失19.86亿元。还有前几年天津港仓储码头和青岛大炼油两起爆炸事故,所造成的人财物重大损失和社会负面影响,至今尚未远去。所以确保生产安全是企业风险管理控制中第一位的、也是最重要的,一刻也不能放松。石化化工企业的安全风险控制尤其重要,因为石化化工生产过程一般都存在高温高压,石化化工的原料和产品都存在易燃易爆、有毒有害等特性,一旦操作不慎发生事故,其损失、危害和影响都是严重的,有的甚至是无可估量的。

一是全员安全意识和健全的规章制度,全员安全意识和健全的规章制度是控制安全风险的基础,这不是一

句空话,不是形式上开了多少次安全会议,也不是装订成册看起来很漂亮的规章制度《汇编》,而是从领导到员工自觉的行动,今天的企业安全意识比以前大有提升,但与跨国公司比还是有差距,在参观工厂的过程中体会至深;更不是发生了事故连夜开会、组织大范围检查,而是针对自己企业的生产工艺、设备以及物料、产品的不同和特殊性,找准原因、总结教训、制定措施,杜绝类似事故再次发生。

二是规范操作是关键,有一个著名的海因里希事故法则:针对50万件事故统计分析,得出人的不安全行为引起了88%的事故;美国杜邦公司的统计结果,96%的事故是由于人的不安全行为引起的;我国的研究结果表明85%的事故由于人的不安全行为引起,这些数字虽有差异,但都告诉我们一个基本事实:规范操作就会避免很多事故。我们身边就经常有这样的叹息:如果他系了安全带,这次事故就不会发生了!登高作业不按规范系安全带发生的事故屡见不鲜;上面说到的氮肥厂硫化氢中毒2人致死事故,有多少企业都是因为没有按规范置换到位造成的,去年初完全一模一样的事故再次发生,如果反应釜内空气置换到位、按操作规程检测有毒气体含量,符合要求了再下去检修,事故就不会发生了;再如果一人下到釜里中毒了,其他人戴好防护面具再下去施救,也不至于造成3人死亡的更大悲剧。

三是安全预案和应有的科学知识十分必要,科学的安全预案和必备的知识,让我们一旦发生事故不会惊慌失措、会从容应对。首先分清事故点、物料特性,然后从容的、以对的方式展开救援,这样就会避免次生事

故造成更多损失和二次伤害。

四是智能工厂和智慧园区的建设,对避免事故发生和控制安全风险方面都会发挥重要作用,智能工厂和智慧化工园区都能通过在线监测和高空瞭望,实现对重大危险源、重大风险点,如易燃易爆危险物品存放点、运输路线以及高温高压装置、危险废物排放口等实时监控,一旦发生险情第一时间就会报警、预警,及时采取措施就可以及时排除险情、避免事故的发生。例如响水园区如果是已经建成的智慧化工园区的话,危险废弃物仓库一定是重点监控和预警点,一旦危废物料冒烟就会预警、及时采取措施,事故就不会发生。所以,加快智能化和数字化转型,也是跨国公司和国内先进企业,管理创新方面的重要选择和正在实施的一项重要举措。

管理创新的内容和要素很多,以上重点谈了相对宏观的几点内容,还有成本管理、人才管理以及当前最热门的“双碳”目标管理、数字化转型,还有与国际接轨的可持续发展等,不可能一一展开。希望今天的抛砖引玉,启迪大家进一步认识到管理和管理创新的重要性,尤其是作为管理人员与其他专业人员有着更高的标准和要求,要成为优秀的管理者、尤其是被称为企业家,不仅应具有工作岗位相应的专业知识,还要了解经济学、社会学,甚至是哲学、心理学等方面的知识;不仅要研究西方管理学,更要结合国情、立足企业和时代的实际,来思考管理创新;不仅要学习研究理论知识,还有一条相对捷径就是研究和思考先进企业和优秀企业家成功的案例和经验。新时代高质量发展呼唤新时代国际视野的企业家和新时代的管理创新。

“十四五” 我国电子材料

——“2021 中国先进电子材料产业（滁州）大会”

作为集成电路、新型显示、5G 通信的基础和核心，电子材料产业的发展对于保障我国信息产业健康发展和信息、国防安全具有重要意义。2021 年 12 月 23—24 日，在安徽滁州召开的“2021 中国先进电子材料产业（滁州）大会”上，与会专家学者和企业专家分别就电子材料产业发展的现状，存在的问题，以及未来产品和技术的趋势及布局重点作了深入探讨。

电子材料核心技术“卡脖子”问题亟待突破

电子材料是新一代信息技术产业发展的核心，是支撑经济社会发展的战略性、基础性、先导性产业。中国化工信息中心主任揭玉斌指出，近年来，我国电子材料产业取得了长足的进步，形成了较为完善的产业链，2020 年国内电子材

料行业技术实力进一步提升，一批关键材料在全球占据了主导地位，半导体材料、显示材料也取得了一系列突破。但整体而言，我国电子材料行业仍然面临高端产品较弱、企业规模较小、创新投入少等问题，产业发展落后于我国快速发展的信息技术产业。

揭玉斌建议，“十四五”期间要着力突破高端电子材料产业化发展问题，持续提高自主创新能力、成果转化能力、技术应用研究，从而推动先进电子材料的自主创新，解决“卡脖子”问题，实现国产替代。

科学技术部火炬高技术产业开发中心党委委员、总工程师许栋明在视频致辞中指出，电子材料产业是高新技术产业的重要组成部分，是电子制造业蓬勃发展的基石。今年国家重点研发计划启动实施新型显示与战略性电子材料重点专项，提出要突破先进电子材料制造与利

用各环节的共性关键技术。对此，许栋明提出两点建议：一是要发展电子材料产业必须坚持高水平的科技自主自强新发展格局；二是要提升产业竞争力，在培育科技领军企业上下功夫。

中国化工信息中心咨询 CEO 黄音国发布的《中国电子化学品产业发展报告（2021 年度）》指出，电子化学品是电子材料与专用化工相结合的高新技术产品，应用终端产品几乎覆盖整个电子信息产业，具有品种规格多、技术壁垒高、客户门槛高、集中度高等行业特征。当前，电子化学品行业关键核心技术之所以“卡脖子”，主要有以下五大原因：

一是企业整体规模小，研发投入不足，发展能力薄弱；

二是基础研究和基础人才的培养没有跟上需求的发展；

三是供应链不完整，产业技术发展受制于人；

国产化步伐需加快

专题报道



■ 常晓宇

四是产品验证周期长，产业技术创新发展生态体系亟待完善；

五是高端产品缺乏，低端产品同质化问题严重，影响后续创新发展。

黄音国表示，未来国内电子化学品本土供应商的竞争地位将不断增强，产品技术要求将持续提高，行业竞争将逐步趋向于综合服务能力的竞争。

需求持续扩大，加速国产化乃大势所趋

当前，在国家政策的大力支持推动下，国内电子材料行业正在快速发展，加之其下游产业发展迅速，所以其市场需求正在持续扩大，国产替代进口已成为必然

趋势。会上，多位专家分别就其研究领域相关的电子材料作了深度解析。

黄维：做强柔性电子产业有四项重点策略

中国科学院院士、俄罗斯科学院外籍院士黄维介绍，柔性电子作为八大颠覆性科学技术发展方向之一，具有广阔市场，可用于射频识别、柔性显示、OLED 发光、传感器、柔性光伏、逻辑与存储、柔性储能等多个领域，市场规模正在迅速扩张。据 IDTechEx 预测，柔性电子产业 2028 年为 3010 亿美元（为目前 IC 产值的 2 倍），处于长期高速增长态势。

黄维指出，我国发展柔性电子产业瞄准柔性电子产业链条的两端——研发创新和品牌塑造，获取

更高的附加值，聚焦柔性电子创新链的瓶颈——材料和工艺，重点突破核心关键技术。做强柔性电子产业有四项重点策略：人才支撑是产业关键，研发聚焦是技术支持，战略先导是政策支持，企业为王是核心。

彭孝军：亟需发展 13.5nm 的极紫外光刻技术

光刻胶是电子材料的重要组成部分，也是半导体制造中的关键耗材，合成技术难度大、壁垒高，也是近年来国内电子材料行业攻关的核心材料。中国科学院院士、大连理工大学化工学院院长彭孝军认为，激发波长从可见光波长逐步向高能的短波长发展，成为光刻胶发展的主流趋势，未来发展 5 nm 以下的分辨节点，急需发展

13.5 nm 的极紫外光 (EUV) 光刻技术。极紫外光彻底改变了传统光刻系统,但目前面临以下三大挑战:

一是极紫外光对 C、H、N、S 等传统有机化合物元素吸收截面小,不能发生高效率的光刻反应;

二是传统光刻胶由光致产酸剂+有机聚合物组成,由于质子扩散,分辨率难于提升,后者分子量太大,难于实现 2~3 nm 的分辨;

三是国内辐射化学领域基础研究不足。

林健:硅材料仍将是主流半导体材料

按微电子器件性能的不同,半导体材料可划分为四代:第一代半导体材料,以锗、硅为代表的元素半导体材料;第二代半导体材料,以砷化镓、磷化铟为代表的 III-V 族化合物半导体材料;第三代半导体材料,以碳化硅、氮化镓为代表德国宽禁带半导体材料;第四代半导体材料,以氮化铝、氧化镓、金刚石为代表的超宽禁带半导体材料。据中国电子科技集团有限公司第 46 研究所首席专家、中国电子材料行业协会半导体材料分会秘书长林健介绍,2020 年全球半导体材料市场规模达 553.1 亿美元,增长率为 4.9%。其中,晶圆制造材料和封装材料的营收分别达到 349 亿美元、204 亿美元,同比增长 6.5%、2.3%。

林健认为,在半导体材料中,硅材料作为主流材料的长期趋势是不变的,新一代化合物材料将和硅基材料共存共生。此外,新

型前沿材料正在不断涌现,如超宽带半导体材料(氧化镓、氮化铝、金刚石)、低维半导体材料(碳纳米管、石墨烯、过渡金属硫化物、黑磷)、高迁移率沟道材料(绝缘体上锗、III-V 族化合物)、磁性薄膜材料、异质集成半导体材料、量子材料(拓扑绝缘体、色心金刚石、色心碳化硅、硅 28)等。

徐昕:国内电子气体市场增速明显

电子气体是仅次于硅晶圆的第二大半导体材料,约占半导体材料领域成本的 13%。据 SEMI 预测,全球电子特气 2020 年和 2021 年将分别为 42.6 亿美元和 44 亿美元。随着全球半导体产业链向国内转移,国内电子气体市场近三年保持 2 位数的强劲增长势头,远高于全球增速。2019 年我国电子特气行业市场规模约 140.2 亿元,2020 年则同比增长 23.8%,达 173.6 亿元。

全椒科利德电子材料有限公司董事长徐昕表示,全球从事电子气体业务的公司主要分布在美国、日本、欧洲、韩国等,占据全球 90% 以上的市场份额。国内电子气体面临着“卡脖子”现状——国内公司合计仅占 12% 的市场份额,但伴随着国内半导体技术发展,以及相关扶持政策的出台,这种现象正在改观,国内企业在气体研发、生产、配套设施等领域正逐步完善。

孙拓北:先进封装材料国产化缺口很大

在半导体封装工艺过程中使

用的材料很多,其设计过程中的主要材料包括基板材料、底部填充胶、塑封料、PI 材料和热界面材料。中兴通讯股份有限公司封测量产部部长孙拓北表示,在先进封装材料领域,封装材料的作用已经不是过去简单意义上对 IC 的包埋,而成为挖掘 IC 电路极限性能、延长使用寿命、降低制造成本的关键。

目前,在先进封装材料领域,主流供应商还是日本、欧美等厂家。整体而言,国内材料发展距离国外先进封装材料有较大差距,是国内先进封装发展需求的短板。未来,先进封装的发展方向为小型化、高密度、高性能、低功耗。国内封装材料除了追赶日本、美国等厂商外,针对新材料的开发同样至关重要,如 Indium、碳纤维、纳米银等新型热界面材料;用于 2.5D 封装的高性能 PI 材料等新型材料。孙拓北表示,先进封装材料国产化缺口很大,需要国内人才和技术团队继续努力和开发。

显示材料要重点发展四大技术+四大材料

2021 年新型显示产业总产值将超过 2500 亿美元,其中显示材料对显示器件的产业拉动作用明显。中国光学光电子行业协会液晶分会秘书长胡春明指出,显示材料主要包括四类:一是显示玻璃(包括基板/载板和盖板玻璃)、光罩(掩膜版)、溅射靶材(ITO)等无机非金属材料;二是光学膜

材料 (包括偏光品、扩散/反射/导光膜等)、有机发光材料、液晶材料等有机/高分子材料;三是溅射靶材 (金属靶材) 等金属材料;四是湿化学品、特种气体等精细化工材料。

对于显示材料未来发展,胡春明建议:

从技术方向上,重点发展蒸镀、封装、柔性可折叠等主动矩阵有机发光二极管 (AMOLED) 技术;墨水、有机溶剂等印刷显示技术;LED 芯片、弹性印章等小型/微型发光二极管 (Mini/Micro-LED) 显示技术;光致发光/电致发光材料、光学膜板等量

子点 (QD) 技术。

从分类方向上,重点发展载板玻璃、UTG 等无机非金属材料;聚酰亚胺基板/盖板、有机发光材料、光学膜上游材料或可印刷材料等有机/高分子材料;超薄因瓦合金及精密金属掩膜版等金属材料;低温光阻、光刻胶上游材料、可替代氮甲基甲酰胺的剥离液等精细化工材料。

此外,维信诺工艺研发中心总经理助理刘翔介绍了 AMOLED 显示技术的关键材料及国产化进展。其中,金属电极靶材基本实现国产化;金属氧化物靶材基本上依赖进口,国产化有巨大的发

展空间;有机功能膜材料主要依赖国外进口,国产化已取得一定成果,发展速度较快;有机 OLED 材料部分功能层已国产化,关键 OLED 发光材料主要依赖进口,国产化还有较大空间。

本次大会共计 300 余人参加。会后,与会代表们一起前往安徽全椒经济开发区 (电子新材料产业基地) 参观了南大光电半导体材料有限公司、全椒科利德电子材料有限公司、全椒亚格泰电子新材料科技有限公司、创维空调科技 (安徽) 有限公司和亚士创能科技 (州) 有限公司等企业。

滁州：初步形成电子材料特色产业集群

在本次“2021 中国先进电子材料产业 (滁州) 大会”上,滁州市和全椒县领导均就当地电子材料产业的发展作了介绍。滁州市人民政府副市长姚志表示,先进电子材料产业是支撑半导体、光电显示、太阳能光伏、电子器件等产业发展的重要基础。作为长三角电子信息产业区域布局的重要节点,滁州市是安徽省半导体产业发展“一核一弧”规划布局的重要组成部分。近年来,滁州已累计招引亿元以上半导体及相关产业项目超 70 个,总投资超 800 亿元,初步打造形成光伏电池片加工、液晶面板、高纯度半导体新材料制造及集成电路封测等特色产业集群。目前,全椒电子信息产业园已入驻科利德、南大光电、亚格泰电子、博泰电子等近 20 家电子新材料企业。作为国家“02 专项”重点项目的南大光电特种气体和化学前驱体项目填补了国内电子气体产业空白。

全椒县人民政府副县长郑祥华指出,作为集“安徽省东向发展的黄金通道”“皖江城市带承接产业转移的第一前沿”“我国版图上交通资源最密集的县级城市”“连接我国东部和中西部的交通枢纽城市”“安徽承接长三角产业转移的东大门和桥头堡”等多项区位和交通优势于一体的城市,全椒县 2020 年主要经济指标保持平稳增长,规模以上工业增加值增速和固定资产投资增速均居滁州市第 1 位;财政收入增速居滁州市第 2 位。

当前,全椒县在全面落实国家减税降费、财政奖励等支持政策的基础上,还出台若干激励招商引资的政策,设立 10 亿元重点产业发展投资基金,扶持政策主要包括固定资产扶持、厂房代建、金融扶持、总部经济园奖励、企业综合贡献奖励扶持、高层次团队创业扶持等。

聚焦十大方向 把握新形势下我国石化转型趋势

■ 中国石油规划总院 张福琴
中国寰球工程公司北京分公司 边思颖

我国石化行业发展面临新形势

2021 年我国炼油能力达到 9.4 亿吨/年，乙烯能力为 4153 万吨/年，炼油和乙烯能力均稳居世界第二位。据统计，2021 年 1—10 月，我国加工原油加工量为 5.9 亿吨，同比减少 4.8%；乙烯产量为 2320.1 万吨，同比增加 20.8%。

1. 国家“碳达峰、碳中和”政策

2020 年 9 月 22 日，习近平主席在第七十五届联合国大会宣布，我国“二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”。

2020 年 12 月 12 日，习近平主席在世界气候雄心峰会上再次宣布，到 2030 年中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比 2005 年下降 65% 以上，非化石能源占一次能源消费比例将达到 25% 左右，森林蓄积量比 2005 年增加 60 亿立方米，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上。

2. 国家发改委《完善能源消费强度和总量双控制度方案》

2021 年 9 月 11 日，国家发改委下发了《国家发展改革委完善能源消费强度和总量双控制度方案（发改环资〔2021〕1310 号）》，在总体目标中，提出到 2025 年能耗双控制度更加健全，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高。

3. 国家发改委等部门《关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》

国家发改委下发《国家发展改革委等部门关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》（发改产业〔2021〕1464 号）指出，2025 年炼油单位能量因数能耗基准水平为 8.5 千克标准油/吨·因数，标杆水平为 7.5 千克标准油/吨·因数；乙烯单位产品能耗基准水平为 640 千克标油/吨；标杆水平为 590 千克标油/吨。

4. 我国能源结构情况

2020 年，我国一次能源消费总

量达到 35.13 亿吨油当量，占全球能源消费总量的 26.1%。从能源消费总体结构看，近十年我国化石能源在一次能源消费比重由 2011 年的 92.0% 下降至 2020 年的 84.3%，与 2020 年的全球（83.1%）、美国（81.7%）、日本（87.0%）基本相当，略高于德国（75.6%）。但我国能源消费仍有 56.6% 来源于煤炭，所占比例远高于全球平均水平（27.2%）、数倍于美国（10.5%）和德国（15.2%）。2020 年，作为清洁能源的天然气，我国消费比重仅占 8.2%，与 2011 年相比略有增加，但仍远低于美国、日本和德国。近十年，我国可再生能源消费比重由 1.0% 增至 5.4%，与德国（18.2%）尚有较大差距，但已接近全球平均水平（5.7%）。

5. 我国炼化产业碳排放总量较大，实现碳中和时间紧、任务重

根据有关统计数据，2019 年我国炼化产业（原油加工及石油制品制造、有机化学原料制造）综合能

源消费量约为 2.93 亿吨标煤, 约占全国能源消费总量的 6%。初步测算, 我国炼化产业二氧化碳排放总量约为 4.7 亿吨, 约占全国总排放量的 5%。如果不加大减排力度, 预计到 2030 年我国炼化产业二氧化碳排放还将增加 50% 左右。之后, 用 30 年走完发达国家 50~70 年的碳中和之路, 我国炼化产业需要付出更加艰苦的努力。

我国石化行业转型发展分析

为落实国家碳达峰碳中和、能耗双控等方面的政策, 借鉴国外的经验, 结合我国石化行业的特点, 建议加强炼化产能控制、使用低碳能源、推进电气化、做好企业战略转型、调整炼化产业结构、加强低碳关键核心研发、探索二氧化碳化工利用、积极发展绿氢和研发 CCUS 技术等措施, 以实现我国石化行业高质量的绿色低碳发展。

1. 加强炼化产能控制

“十四五”期间, 我国炼化产能将保持持续扩张趋势。预计 2025 年, 我国炼油产能将达到 9.89 亿吨/年, 乙烯产能达到 6332 万吨/年, PX 产能达到 5411 万吨/年。行业产能的持续增加, 使炼化产业的碳排放仍处于增长期, 未来将面临巨大的碳减排压力。

炼化产业要继续加大淘汰落后产能步伐, 通过建立产能市场化调控机制, 严格控制行业新增产能。首先, 要确保新增产能的先进性, 通过完善炼化产业准入许可条件, 大幅提高新建产能的安全、节能、环保准入门槛; 要求新项目按照国

内领先、国际先进标准进行前瞻性设计, 产品结构清洁化、高端化。此外, 建立市场化退出机制, 通过完善以产能规模为唯一标准的产能调控方式, 提高环保、能耗等约束标准, 推进淘汰高能耗、高污染、低效益的老旧工艺和落后产能。

2. 使用低碳能源

根据国家统计年鉴, 2019 年我国能源消费总量 48.6 亿吨标煤, 其中化石能源占比高达 84.7%。而炼化产业能耗中, 化石能源占比高于上述比例。因此, 减少化石能源占比, 提高电能占比, 可有效减少碳排放。

稳妥推进行业“煤改气”“煤改电”, 减少炼化产业用电中的煤电比例, 将煤炭消费控制在合理区间, 降低碳排放强度。

按照我国《可再生能源发展“十三五”规划》目标, 2020 年风电项目电价与当地燃煤发电同平台竞争, 光伏项目电价与电网销售电价相当, 在部分资源条件较好的地区, 这一目标已经基本实现。2019 年 5 月, 国家发改委办公厅、国家能源局综合司联合公布了第一批风电、光伏发电平价上网项目。

中国石油 2017 年开始试点加油站屋顶分布式光伏项目, 目前累计建成光伏发电装机规模 35 兆瓦。并从 2020 年开始了全面布局光伏产业, 例如在玉门等地发展光伏示范项目。

中国石化光伏发电业务起步于 2016 年, 主要为企业内部利用闲置土地或加油站屋顶开展的“自发自用”分布式光伏发电项目, 以及外部市场集中式光伏发电项目。“十

三五”规划目标装机容量为 500×10^3 kW, 实际只完成了 22%。目前已建成投产的有陕西白水集中式农光互补项目 (20×10^3 kW), 以及 35 个加油站屋顶分布式光伏项目, 累计建成光伏发电装机规模 85×10^3 kW, 年发电量近 1×10^8 kWh。

随着风电技术的进步, 海上风电的发展前景日益明朗, 我国海上风电市场快速崛起。2018 年全国新增装机 436 台, 新增装机容量达到 1655×10^3 kW, 同比增长 42.7%; 累计装机达到 4445×10^3 kW。海上风电产业与海上油气作业具有较高的业务契合度、相似的供应链和技术需求, 具备海上油气作业能力的石油公司可以发挥优势, 结合国家支持政策, 积极参与海上风电项目。中国海油 2018 年底开始进军海上风电业务, 首个风电项目——竹根沙海上风电项目年发电 8.65×10^8 kWh。

应结合当地资源条件和企业自身用电需求, 积极发展风电和光伏发电等新能源业务, 支撑绿氢业务规模化发展。

3. 推进电气化

由于能源供给侧向绿色电力转变, 所以需求侧的脱碳首先意味着终端电气化。根据国网能源研究院 2019 年 12 月的研究成果, 终端电气化率在 2050 年将达到 50% 以上。

未来应重点关注高效电转蒸汽、大规模电制氢、高温电加热工艺等技术, 研发核心技术装备并推广应用。

加大电力替代化石燃料比例。推广终端电气化技术, 电能的终端

利用效率通常在 90% 以上，推进电气化有助于提高终端用能效率。采用电加热工艺炉新技术，有效降低二氧化碳排放，目前巴斯夫、沙特基础工业与林德公司正携手打造全球首座电加热蒸汽裂解炉。裂解反应通常在 850℃ 的温度下进行，需要大量的能量才能将碳氢化合物分解为烯烃和芳烃。目前，这些能量是通过化石燃料燃烧达到的，电热加蒸汽裂解炉使用来自可再生能源的电力，具有将二氧化碳排放量减少多达 90% 的潜力。

4. 做好企业战略转型

大公司在“双碳”目标下，积极做好战略转型。中国石油天然气股份有限公司确定了“清洁替代、战略接替、绿色转型”的三步走总体部署，开发风、光、地热资源，推动风、光、电融合发展，向油、气、热、电、氢综合能源公司转型；大力推动 CCUS 等碳移除技术的发展等。中国石油化工股份有限公司将氢能作为主要发展方向，打造中国第一氢能公司，加快向“油、气、氢、电、服”综合能源服务商转型，并与新能源公司深度合作，利用各自优势共同发展新能源业务等。中国海洋石油集团有限公司宣布实施绿色油田+海上风能战略，成立中海油融风能源有限公司，布局海上风电业务等。

5. 调整炼化产业结构

一是大力提高能效，加强全过程节能工作，淘汰落后产能，大幅降低资源能源消耗强度，有效控制化石能源，深入做好单厂炼油转化的方案研究，优化总流程和重点设备用能（例如，加热炉）及公用工

程等措施，加强炼化一体化企业的整合优化，为碳减排提供支撑。

二是开发高性能塑料、橡胶和纤维新品种、新牌号，以及各种高功能性膜材料、电子化学品、生物基材料等，引导产业结构调整与升级。例如，特种聚烯烃、改性橡胶、热塑性弹性体、新型精细化学品、生物高分子材料等。

有关研究表明，每回收再生 1 吨塑料制品，可以相应减少 0.36 吨的二氧化碳排放，因此再生资源回收利用将成为碳减排的重要路径之一。2019 年我国产生废塑料 6300 万吨，回收量 1890 万吨，回收率仅 30%。根据能源转型委员会研究，2050 年，中国的塑料需求中 52% 可由回收再利用的二次塑料提供，因此应加大塑料的回收力度。

6. 加强低碳关键核心技术研发

结合炼化产业生产特点，深度降碳技术主要包括：全厂能源系统优化技术，减少过程能耗，强化全厂能量回收；开发高收率加工转化合成技术，提高催化剂转化率和选择性，简化生产过程，降低能耗和排放；开发高效聚合及材料后加工技术，使合成材料满足直接加工应用要求，减少后加工环节的加工能耗；开发新型高效分离技术，简化有机原料副产物的原料精制工序，提升混合烯烃等资源的利用价值；开发高效、低成本的废弃石油化工产品和催化剂等回收及循环利用技术，减少原料消耗和环境污染，降低生产环节碳排放；大力推进石化智能工厂建设、工业物联网建设，推进工程设计数字化、供应链管理智能化，提高能源综合利用水平，

助力碳减排；加强企业数据库建设和工业大数据分析能力建设，分析工艺、物流、能耗等领域数据，挖掘节能减排潜力。

7. 探索二氧化碳化工利用

二氧化碳化工应用就是利用化学法将二氧化碳转化为目标产物。目前，已经实现了二氧化碳较大规模化学利用的技术主要有有用二氧化碳生产甲醇、尿素、碳酸二甲酯等。

(1) 二氧化碳加氢制甲醇

二氧化碳加氢合成甲醇是二氧化碳高效利用的一个有效途径。同时，甲醇作为高附加值的基础有机化工原料其用途也十分广泛。目前全球比较成熟的工业化二氧化碳加氢制甲醇项目是冰岛碳循环利用公司（Carbon Recycling International, CRI）开发的 ETL 技术。该公司与加拿大联合投资 500 万美元的世界上第一座甲醇厂已在冰岛实现商业投产，该套二氧化碳和氢气合成甲醇装置 2012 年产能为 1300 吨/年，2014 年扩展到 4000 吨/年。

近期，由厦门大学、中国科学院大连化学物理研究所等单位组成的研究团队在二氧化碳催化加氢制甲醇研究中也取得进展。

(2) 二氧化碳与甲醇制备碳酸二甲酯

二氧化碳、甲醇、环氧乙烷三者反应可制备碳酸二甲酯（DMC），副产乙二醇。近几年，二氧化碳和甲醇直接合成 DMC（相当于尿素解法的净反应）是 DMC 合成领域研究的重点。该方法可以实现二氧化碳的直接利用，主要副产物为水。

碳酸二甲酯分子可通过羰基化、甲基化、甲酯化及酯交换等反应，用于生产多种化工产品。同时，碳酸二甲酯还广泛用于溶剂、汽油添加剂、表面活性剂和抗氧化剂等方面。

用二氧化碳与甲醇合成碳酸二甲酯，不仅能有效减少二氧化碳的排放，而且可有效利用下游产能过剩的甲醇产品。

(3) 二氧化碳与氨制备尿素

二氧化碳与氨反应可生成尿素是成熟技术，该反应即可以减少二氧化碳排放，又解决了部分单位副产氨的去路问题。

(4) 二氧化碳物理应用

二氧化碳作为食品添加剂在饮料、啤酒生产等方面有很多应用。另外，还可以将其制成干冰，干冰的冷却能力约为水的2倍。其最大特点是升华冷却时不留痕迹，无毒无害，广泛用于食品的保存和运输等环节的冷却。

(5) 二氧化碳生物应用

二氧化碳可以用于农产品增产等技术。当前，二氧化碳的生物利用技术还处于起步阶段，其研究主要集中在将二氧化碳作为气肥和微藻固碳上。其中，微藻固碳后的藻类主要应用于食品、能源、饲料和肥料等的生产。

8. 积极发展绿氢

各种制氢技术在蓬勃发展。据相关资料统计，以天然气制氢，每产生1kg氢气会排放10kg二氧化碳。而使用绿色能源电解水制氢则无二氧化碳产生。预计2025年风电、光电成本都会降到0.25~0.30元之间，届时电解水制氢的成本将

与化石能源制氢无明显差异。

绿氢炼化指以绿氢为基础，重塑炼化业务传统产品链、服务链和价值链，逐步推动炼化企业在氢能生产端，以可再生能源等非化石能源制氢获得更多绿氢。例如，可再生能源发电，电水解制氢。

在氢能应用端，以绿氢替代高碳排放化石能源燃料或原料，生产更多绿色低碳燃料和化学品，帮助炼化企业实现净零排放目标。例如，可再生能源发电、电水解制氢。可以进一步生产：一是原料氢；二是燃料氢；三是通过F-T合成润滑油；四是甲烷化生产天然气；五是合成氨，氨合成制合成氨；六是甲醇合成生产乙烯和丙烯；七是羰基加氢生产乙二醇等。

9. 探索氨分解制氢

氨是富氢载体，价格低廉，氨分解制氢体系的单位质量氢质量分数理论值是17.65%（电解水11.1%），而且氨环境友好，不会排放温室气体。氨分解制氢是液氨在800~850℃下，在镍基催化剂作用下，将氨分解成含氢75%、含氮25%的混合气（或电解氨制取氢气），经过变压吸附等工艺可得高纯度氢气，整个过程没有二氧化碳产生。

10. 研发CCUS技术

CCUS技术被认为可在难以减排领域发挥重大作用。近期，随着各大油气公司纷纷发布“双碳”目标，CCUS技术的研发和应用成为碳减排举措之一。国外BP、道达尔、沙特阿美、埃克森美孚等公司均宣布投资CCUS技术，国内炼化

行业也在持续推进以二氧化碳、生物质能等为原料直接制备化学品技术、传统炼化厂+CCUS全产业链技术产业化应用等。目前，CCUS核心技术大部分不同程度地处于理论研究、实验室研究、工业示范和小范围商业性运作阶段，成本和能耗较高、经济性较差。未来需要进一步发展低成本二氧化碳捕集分离技术，完善二氧化碳输送、油田驱油及盐水层埋存等技术。二氧化碳化工利用技术近年来在合成甲醇、微藻制油、电催化还原、光催化转化等方面持续加大研发，未来可通过二氧化碳捕集利用与新能源耦合来进一步提升技术经济可行性。

加大CCUS技术的科技投入。面对大规模碳储存需求，我国在地质封存机理、潜力评价、漏失规律等方面还认识不足，深层地质空间评价和封存理论及有效选址有待进一步深入研究。尤其是在规模化应用领域目前还存在二氧化碳埋存多相流运移-化学反应等耦合机理不清，低成本二氧化碳捕集与长距离输送存在瓶颈，封存过程中的立体式监测网络尚未成熟等问题。

因此，建议开展多学科交叉、融合研究，探索物理/化学吸收、吸附剂吸收、膜分离等二氧化碳捕集回收技术路径，发展和完善石油石化行业碳足迹、碳移除、碳循环、碳中和理论，加大二氧化碳高效捕集新技术、废物与碳协同地下回注及封存等关键技术攻关力度，为构建成熟的碳捕集与封存（CCS）商业化运行模式提供技术支持，助力“双碳”目标如期实现。

石化行业数字化转型发展趋势浅析

■ 中国中化控股有限责任公司董事会秘书、办公室主任 李波

石化行业发展呈现新趋势

当前，石化行业呈现出一系列新发展趋势。

石化产能将进入过剩阶段，市场竞争显著加剧。2020年我国总炼能已达到8.9亿吨/年，根据在建和规划项目预测到2025年将提升至10亿吨/年以上，规模居于全球首位。其中增量主要来自于浙江石化、盛虹石化等新兴民营企业，民营产能占比将提升至37%，超过中石化或中石油，过剩产能将达到1亿吨/年以上。届时，低效产能的开工率偏低问题将愈发严峻，民营产能的低成本规模竞争和下游产业链优势将带来新一轮的洗牌，市场竞争进入白热化阶段。

国内石化产品附加值较低，盈利能力薄弱。国内炼化产能布局中，大宗石化原料占比较高，高附加值产品研发能力与国际主流水平相比存在差距，产业结构性短缺矛盾凸显，竞争以低成本路线为主，进入同质化恶性循环。这导致我国石化工业从投资收益率、盈利能力到综合竞争力，都与世界石化工业领先水平存在较大差距。国内大部分石化公司的利润率指标在盈亏平衡附近，而跨国公司达到5%~10%水平。

产业集中度不断提高，市场参与主体多元化。近年来，我国石化产业

布局向规模化、集约化快速发展，大型炼化一体化基地与产业集群初具规模，千万吨炼油、百万吨乙烯及芳烃项目连续建成。近20年，我国炼厂单厂平均产能从约200万吨/年增长至近500万吨/年，千万吨级炼厂数量增加至28座；乙烯装置平均规模从22万吨/年增加至70万吨/年，百万吨级乙烯企业达到9家。随着民营炼化项目快速推进、外资大型炼化公司加快进入，我国石化工业已形成以中石油、中石化两桶油为主，国有企业、民营企业、合资企业、外资企业广泛参与并相互竞争的多元化发展格局，市场环境日益开放。

绿色环保低碳要求全面提升，替代能源崛起。在认识新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，全面推动高质量发展的新时代背景下，低碳发展、绿色发展已成为主旋律。随着“双碳”战略的提出，清洁能源成为重要的发展方向：一方面，传统化石能源围绕低碳清洁、节能减排进行重点研究和质量提升；另一方面，电池行业、页岩气供应不断崛起，可替代衍生品不断挤压石化行业市场。传统能源行业迎来新的挑战，将逐步向买方主导市场转移，市场竞争加剧。

新冠肺炎疫情持续影响，石化供应链进入新常态。全球新冠肺炎疫情持续影响世界经济形势和下游消费需求，全球经济的非常规波动导致需求

阶段性紧缩同时供需波动加大。石化供应链服务商为适应供需失衡、交通限制等新业态特点导致的价格波动与运输受限形势，对市场研判能力、数字化交互能力、配送时效保障能力提出了新的要求，如何确保在石化供应链新常态下满足客户需求，做好客户服务，成为石化供应商的新课题。

石化行业数字化转型现状

新时代数字化转型进程加快，政策规划彰显决心。党的十九届五中全会针对“加快数字化发展”作出全面部署，要求“推进数字产业化和产业数字化，推动数字经济和实体经济深度融合，打造具有国际竞争力的数字产业集群”。2021年3月，十三届全国人大四次会议通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，强调全力打造一流的信息化能力，建立数字化、自动化、智能化的生产运营新模式和集约化、一体化的经营管控新方式；构建以客户为中心、以互联网为载体的石化商业新业态。为加速推动国有企业数字化发展，国资委已于2020年9月首次印发专项要求《关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知》。

新一代信息技术助力石化行业数字化转型。数字技术快速发展为企业

数字化转型提供了强大技术引擎。随着云计算、大数据、物联网、AI 等为代表的新一代信息技术日趋成熟，传统行业企业通过不断探索数字技术与业务的融合应用，构建符合自身行业特色的智能化场景，提高企业生产效率和安全运营能力，加速业务模式转型和优化升级，提升企业核心竞争力。例如，通过大数据技术对各类生产经营数据统筹管理，挖掘数据资产价值，实现数据中台、驾驶舱、客户画像等应用场景；通过物联网技术利用先进传感器和传输技术，实时采集汇聚海量数据，实现设备监测、危险源状态监控、物流配送跟踪等应用；通过云计算与 5G 通讯技术，在线上采销、线上物流、物联网终端连接等方面触达和服务终端用户；借助语音/图像识别技术，结合先进算法，通过人工智能技术提供精准营销、智能诊断、主动配送等创新服务。

数字化转型先进案例值得石化行业借鉴。在金融、电网、钢铁、通信等行业，头部企业的数字化转型先进案例非常值得石化行业借鉴。建设银行下属建信金科建成全流程一体化的线上智能风险管控体系和业内领先的全链条金融产品及服务线上平台，同时为业内同行提供轻量级、可裁剪、参数化的核心银行系统的设计、咨询、开发，以及云端 SaaS 形式的服务；南方电网提出以“4321”为指引，建设四大数字化业务平台、三大数字化基础平台，实现两大对接，并建设云化数据中心，全面推动传统电网向数字电网转变，形成了南方电网发展过程中数字化转型和数字电网建设的“技术+业务”双轮驱动的核心战略；宝武集团欧冶云商整合交易、仓储、运输、码头、加工等服务资源，为钢厂、终端用户、贸易服务

商、仓储服务商、承运商、加工中心等钢铁产业链上的合作伙伴提供一站式综合性服务，构建基于产业互联网平台的钢铁生态圈；华为从 2015 年开启数字化转型工作，以业务发展需求为核心抓手，通过数字化转型对内提升企业运营效率，对外全方位改善用户体验。近 5 年华为数字化年均投入超 150 亿，约占总营收比的 1.6%，同时打造人数超过 3500 人的数字化队伍，最终实现“五年内营收翻一番，人员不显著增加”的目标。

石化行业数字化转型全面加快，部分示范建设取得成效。虽然石化行业数字化发展基础较为薄弱，但转型步伐正在全面加快，数字化需求进入迫切阶段，部分示范建设也已取得成效。例如部分先进炼厂的石化智能工厂建设有力推动了石化企业生产方式、管控模式变革，大幅提高安全生产、环境保护、节能减排、降本增效、绿色低碳水平，先进控制投用率、生产数据自动数采率、劳动生产率提升均在 10% 以上。部分线上营销服务平台通过移动互联网精准触达客户，实现对大宗石化产品采销价格、资源分配等关键环节的线上决策，有力推动业务模式变革，以及面向产业链各环节参与者的服务模式创新，大幅提升交易服务效率与用户体验。

石化行业电子商务平台模式不断演进更新，但集中度不够。2010—2017 年中国 B2B 电商市场交易规模快速增长，2017 年增长率达到 79.2%。在这一背景下，我国石化行业电商平台于 2015 年进入爆发期，一年内共有 37 家电商平台上线。截至 2017 年，石化电商平台数量已经达到 100 家，之后增长速度逐步趋于缓和。目前我国石化行业

整体仍处于发展上升期，但线上交易率仍处于相对较低水平，电商平台商业模式尚处于探索阶段，早期的信息资讯和交易撮合平台模式逐步演进为目前主流的自营资源方销售平台和供应链协同平台模式。各大上游石化厂商拥抱数字化转型，通过自营线上销售平台推动营销环节的公开透明与价格发现，部分贸易商与中间商尝试打造供应链协同平台，通过购销及金融物流等手段为产业链提供增值服务。但受产品标准化程度低、危化品经营门槛高等因素限制，石化行业尚未有独角兽级电商出现，平台商业模式尚需进一步探索。

石化行业数字化转型的痛点与难点

石化行业数字化转型基础较为薄弱，成功难以复制。主要体现在：一是我国传统产业数字化转型起步较晚、产业互联网生态建设较为缓慢，行业覆盖面、功能完整性、模型组件丰富性等方面相对滞后，数字化基础设施较为落后；二是受行业特点影响，石化行业仅有不到 5% 的石化企业数字化转型效果较为显著，在 316 家上市化工企业中，有数字化转型预算的仅占 40%，仅有 4 家企业数字化支出超过营收的 1%，优秀案例较少，示范效应不足；三是数字化转型不是“千人一面”，直接复制标准化的转型模板往往效果不佳，需要结合自身业务逻辑和区域特点进行个性化的设计，也进一步加大了企业开展数字化转型工作的难度。

对数字化转型认识不足，数字化转型只建系统不改业务。石化行业与大部分传统企业一样，对数字

化转型的认识仍然停留在信息化时代，认为通过外部技术服务商进行项目实施就可以完成转型过程，只建系统不改革业务和管理流程，导致转型效果不佳。但实际上数字化转型本身不能被视作一个项目，而应该被当做持续的迭代升级、远期的重大发展战略来对待。

数字化转型是一把手工程，成功的数字化转型往往伴随着业务流程的重构、经营模式的创新和组织机构的变革。评价数字化转型的成果，也不能够仅仅关注于短期的资本投入与产出，而是要从企业的生存能力、生产效率、市场竞争力方面来评价数字化转型带来的综合能力提升。

数字化转型无法一蹴而就，需要长期投入和培育。从信息化阶段迈向数字化阶段，有两大痛点：一方面，对于生产制造类的重资产企业，实现数字化转型需要人与设备、设备与设备的互联，而底层基础设施的数字化需要大量的资金投入和迭代周期，无法一蹴而就，效果也无法立竿见影；另一方面，难点关键在于人的观念的培育，尤其是商贸服务类轻资产企业，其业务价值主要在于人与人的连接，实现数字化转型需要重构传统的经营和管理理念，在信息系统的约束下按照一定的标准和规范来运行，只在必须环节进行人为决策，这同时也需要数字化人才和能力的培育，形成能够适配数字化管理的队伍。

石化行业数字化转型发展趋势

业务与流程的在线状态由信息化向数字化发展。石化行业数字化转型

与各行各业类似，首先是从业务与流程的数字化开始，包括实现全流程在线化，所有岗位角色全部系统操作与交互，减少线下信息传递；业务流程全面优化实现线上线下融合与事前、事中在线管理；实现系统数据真实、精准、实时地反映公司业务经营的实际情况，全面脱离线下台账。数字化与信息化最大的区别，就是线上的信息流、商流、物流、资金流能否与线下合一，精准、实时地反映企业经营管理的全貌。

人和物的连接状态由点对点向网络化发展。一方面，各系统模块全面深度打通集成，中台作用凸显，提升协作效率；另一方面，人与人、人与物、物与物实现网络化连接，任何两点之间可以直接在线触达。实现设备装备的状态与交互的全面在线，股东、员工、公司、客户、供应商、服务商全面线上协作，“孤岛”与“断点”全面消除，提升效率降低成本，使业务模式的创新和增值服务的发掘成为可能。

管理决策由人为判断向系统判断和智能化发展。全面的在线与连接使系统自动控制成为可能，从依据管理要求进行简单线性规则的判定，到采购、营销等环节通过一定的系统化设计实现招标、竞拍、询比等关键过程公开透明留痕的要求，再到通过大数据、AI等技术实现针对数据、图像、用户等线上要素的智能分析，替代复杂的人为管理与决策，实现管理效率、公平、风控、安全的全面升级。

采购、营销和管理是石化行业数字化转型的先行环节。受制于石化行业生产制造环节的复杂性，数字化转型首先从采购、营销和管理开始，从员工到客户供应商的打通，

到通过在线化提升效率与透明度，再到全面协同改变传统的组织方式与业务模式，数字采购、营销与管理可以在短期内快速展现数字化转型结果，在企业内建立信心，有助于开展其他环节的转型业务，最终推动全行业的数字化。

石化行业数字化转型最终将形成产业互联网。在企业内部数字化转型达到一定阶段后，将更加重视行业运行效率的提升。对于石化电商，交易仅仅是一个节点，产业链、供应链上下游间的连接与协同将成为核心内容，行业的金融、物流风险控制能力将逐步提升。未来石化行业数字化将覆盖产业链的全部环节，形成以生产、交易、物流、金融、数据为核心的立体化平台，产业链从原料到终端全局打通闭环，生产转为代工模式，与供应链流环节全局优化，形成万物互联、智能制造的产业互联网。

石化行业近几年遇到了前所未有的挑战，随着产能过剩及疫情常态化，数字化转型迎来了重大发展机遇。国家数字化扶持政策持续出台，新一代信息技术在传统行业持续应用，各行各业的数字化转型先进案例层出不穷，石化行业也全面加速数字化步伐，部分示范建设取得成效，电商平台模式不断演进更新。今后要克服石化行业数字化基础薄弱、先进案例少、认识不足、需要长期投入和培育等困难，加速向数字化、网络化、智能化全面转型的步伐，从采购、营销、管理的数字化到产业链、供应链各环节全面连接与协同，最终形成石化产业互联网，贯彻新发展理念，坚持创新驱动产业发展，拥抱新时代，推动新变革。

盘点“三桶油”新能源转型之路

自“双碳”目标提出以来，油气企业纷纷加快了“能源转型”的步伐，在储能、氢能等新业态、新模式方面先行先试、创新引领。以“三桶油”为首的我国主要石油企业也完成了业务框架向“油气+新能源”的调整，并接连成立一系列新能源公司。

■ 常晓宇

中国石油：新能源发展全面提速

2021年上半年，中国石油启动了总部组织体系优化调整，在4月初召开的动员大会上宣布，将原有的五大业务板块（勘探与生产、炼油与化工、销售业务、天然气与管道、国际业务）调整为四大新板块：油气和新能源、炼化销售和新材料、支持和服务、资本和金融。其中将新能源提到了与油气并举的位置，并列为四大板块之首，为中国石油

开启了发展新阶段。随后，4月底中国石油发布公告称，拟投资100亿设立产业资本投资公司——中国石油集团昆仑资本有限公司，并于6月正式揭牌成立。同时，其下属研究机构和油气田分公司也加快了新能源布局。

5月18日，中国石油下游直属科研机构中国石油石油化工研究院（以下简称“石化院”）正式成立氢能、生物化工和新材料3个新研究所。其中，氢能研究所将围绕中国石油集团公司氢气制取储运及高效利

用、燃料电池及储能技术等氢能产业相关技术研究；生物化工研究所将按照中国石油集团公司低碳绿色可持续发展战略部署，以低碳清洁能源和可再生碳资源供应及开发为目标，围绕生物质燃料、生物基材料与化学品等技术进行研究；新材料研究所将按照中国石油集团公司炼化业务从“燃料”向“化工产品及有机材料”转型的要求，围绕高性能合成材料、特种工程塑料、可降解材料、高端碳材料等进行研究。

12月28日，中国石油迪拜研

究院、中石油深圳新能源研究院有限公司和中石油（上海）新材料研究院有限公司正式揭牌。其中，中国石油迪拜研究院的整体定位是：立足中东、辐射非洲，兼顾其他地区，为海外上游业务提供最佳解决方案；中石油深圳新能源研究院有限公司的整体定位是：新能源自主创新中心，战略与决策支持平台，成果孵化与转化平台，人才引进与培养平台，国际交流与合作平台，新能源科技创新高地；中石油（上海）新材料研究院有限公司的整体定位是：新材料创新高地，新技术研发中心，成果转化中心，人才集聚中心和国际科技交流与合作平台。

中国石油多家上游企业也早已行动起来，利用自身资源优势，向风光地热等领域发力，共同推动新能源业务发展。例如，2021年初，大庆油田便成立了以主要领导为核心的新能源工作领导小组，由传统油气开发向综合能源服务转型，并于3月15日成立了新能源项目经理部；长庆油田成立了绿色低碳发展及新能源工作领导小组；辽河油田综合找矿力争实现新突破；吉林油田、青海油田积极推动清洁能源替代；大港油田高效推进地热开发利用；吐哈油田探索新能源发展新技术、新模式、新机制；华北油田统筹推进新能源业务发展；玉门油田着力打造西部新能源发展基地。

尽管历年来中国石油的新能源业务在“三桶油”中较为滞后，但伴随着一系列新公司的成立和新业务的开拓，中国石油的转型步伐已迎来提速。

中国石化：全面推进氢能全产业链建设

中国石化是目前“三桶油”中新能源业务走得最稳，发展规模最大的，于2018年便成立了中国石化资本公司，注册资本高达100亿元，围绕新能源、新材料等进行投资。2021年3月底，中国石化提出要把氢能作为公司新能源业务的主要方向，打造“中国第一大氢能公司”。

2021年，中国石化在全国多个省市成立新公司，加快氢能项目落地：3月3日，在内蒙古鄂尔多斯成立了中石化新星内蒙古绿氢新能源有限公司；7月14日，中国石化销售股份有限公司与奇瑞商用车（安徽）成立了中石化（安徽）绿氢能源有限公司；8月26日，天津石油与天津港保税区管委会、轻程（上海）物联网科技有限公司签署合作协议，共同组建中石化氢能源（天津）有限公司；12月初，中国石化资本设立的恩泽基金与内燃机巨头康明斯按50:50的比例成立合资公司康明斯恩泽（广东）氢能源科技有限公司，主攻可再生能源制氢方向；同月，中国石化又在雄安新区设立了中石化雄安新能源有限公司，服务雄安新区的氢能产业开发工作。

当前，中国石化正加快构建“一基两翼三新”产业格局，加快打造世界领先洁净能源化工公司，全面推进氢能全产业链建设。“十四五”期间，将投资超过300亿元，用于加氢站建设、高纯氢提纯装置、氢气储运及关键材料研发等方面，并规划建设1000座加氢站。

此外，2021年中国石化还针对多种能源类型，与新能源行业新锐企业签署战略合作协议，以协调利用各方优势资源，加快产业布局。

中国海油：将择优发展新能源业务

2019年，中国海油成立了中海油融风能源有限公司，标志着其正式向新能源领域进军。

2021年初，中国海油宣布启动碳中和规划，全面推动公司绿色低碳转型。其首个海上风电项目——江苏海上风电场于2021年实现了全容量投产运行。以海上风电作为切入点，中国海油表示，未来还将择优开发陆上风电、光伏等其他项目。

2022年1月11日，中国海油公布了其2022年经营策略和发展计划。在低碳发展方面，中国海油打算择优发展新能源业务，推进海上CCS和CCUS示范工程项目等。其中，加快发展海上风电，形成规模化发展态势，择优发展陆上风光一体化，开展新能源重点领域科技攻关，资本开支的5%~10%用于新能源业务发展。中国海油计划，到2025年，获取海上风电资源500万~1000万千瓦，装机150万千瓦；获取陆上风光资源500万千瓦，投产50万~100万千瓦。

在以“三桶油”为代表的石油企业积极谋求转型的背景下，我国石油行业正紧跟国家战略和时代发展大趋势，向新能源领域布局。在油气领域稳定发展的基础上，继续扩展业务范围，打造更为多元化的综合性能源公司。

中型专用化学品 L公司的发展历程启示

■ 中国化工信息中心咨询事业部 申桂英

随着近年来大宗化学品的利润率不断缩水，以及减油增化的发展大趋势，化工公司越来越多地将目光投向专用化学品业务。此举一方面能帮助企业应对盈利能力的挑战，另一方面有助于筹划可持续发展的未来。全球专用化学品公司从市场规模上大致分为3类，大型公司一般采用从原料到中间体，再到专用化学品的一体化战略；中型公司一般将业务集中于1个或几个目标市场领域；小型公司则在一些机会市场领域开展业务。本文将以中型专用化学品L公司的发展历程为例进行剖析，以期给读者带来些许启示。

我国专用化学品市场供不应求

我国专用化学品行业包括8个分领域：化学试剂和助剂、专项化学品、林产化学品、文化用信息化学品、医学生产用信息化学品、环境污染处理专用药剂材料、动物胶、其他。2018年中国专用化学品行业的主营业务收入为1.4万亿元，占我国国内生产总值的1.5%。中国生产的专用化学品还不能满足国内市场的全部需求，进出口贸易方面仍存在贸易逆差。据产业信息网信息，2017—2020年中国专用化学品进出口贸易总额的增长率分别为6.2%、9.6%、-2.3%和7.2%，贸易逆差分别为5.3亿美元、6.7亿美元、7.2亿美元和7.0亿美元。

全球专用化学品市场稳步增长

专用化学品行业范围在国外有所不同。据 IHS Markit

网站信息，专用化学品分为28个分领域，包括17个应用领域和11个功能领域。根据 IHS Markit 出版的行业报告《2017年特种化学品工业概览》，2016年全球专用化学品市场总值达5560亿美元，预计2018—2023年的市场增速为3%。2020年全球市场规模前五大专用化学品分领域是专用膜、电子化学品、清洗剂、表面活性剂和香料香精，占总市场规模的比例为38%。2020年中国大陆和北美是全球前二大专用化学品市场。

L公司发展历程

L公司已独立运营近20年，总部位于欧洲，在30余个国家开展业务，近年来的市场规模为400亿~600亿美元。在20年的发展历程中，L公司既有保持有机成长的投资和并购，也有快速切入新市场领域的整合活动。L公司奠基时，从事的业务大都是成熟的项目，服务的终端市场以汽车行业为主，产品包括橡胶业务等。

(1) 保持有机增长投资和并购活动

2008年，在美洲收购橡胶业务，收购公司位于L公司在美洲地区仅次于美国的第二大市场。2011年，扩建高性能工程塑料生产基地。同年，在美洲收购轮胎用产品业务等。2014年，扩建亚洲区的工厂。2014年，扩建欧洲区的水处理产品产能。2015年，创建合成橡胶合资企业。2016年，在中国设立合资公司总部，生产合成橡胶，设立销售办事处。2017年，收购添加剂业务。2020年，扩大自有消毒剂活性成分的生产能力，推出细分终端市场的配方产品。

(2) 快速切入新市场领域的整合活动

2010 年，在欧洲投资膜业务的研发和生产，在此之前，L 公司已有 10 余年经营离子交换树脂的历史。2016 年，收购清洁与消毒业务。2018 年，决定加强其在亚洲增长型市场的影响力，在未来 5 年将推出 2.5 亿欧元的重大投资。2021 年收购细分终端市场和消毒杀菌活性成分的 3 家公司，以及 1 家跨国公司剥离出来的相关业务，重点发展消费者保护业务。

(3) 剥离的业务活动

2020 年，重组水处理业务，出售反渗透膜业务。2020 年，出售铬化学品业务和皮革化学品业务。2021 年，高性能材料业务部从法律层面将转移到一个独立的企業架构内。

L 公司发展启示

L 公司秉持的是有机增长和机会成熟时外部并购的双轨发展策略，在发展的不同时期，侧重不同方面的战略。在商务环境不佳时期则通过内部管理政策调整，保证正常运营。

(1) 外部并购快速进入高增长市场

该中型公司运营的多是成熟的产品。对于成熟的产品，客户更关注产品性价比，关注供应链管理。但是，并不是持续提高产品的市场竞争力，做好销售链管理就一劳永逸。更重要的是，需要根据市场环境的变化，不断寻找

高增长率的目标市场，然后通过业务整合，退出竞争力低的业务，筹集必要的资本，并购目标产品，建立产品组合，服务新的目标市场。通过并购重组，L 公司快速进入新崛起的金砖国家市场，加强了在这些快速增长市场中为汽车行业的服务能力。2020—2021 年，全球新冠肺炎疫情爆发，消毒产品市场需求迅速发展。通过并购重组，L 公司迅速加强了消费者保护业务。

(2) 持续推动有机增长

汽车行业是该公司主要服务领域。通过收购目标市场的相关业务，扩建自有装置，增加了服务汽车行业的能力。同时，汽车行业正在朝着绿色化方向发展，传统燃油汽车的市场份额在缩小，新能源电动汽车的市场份额在快速上升。电动汽车带来的市场机会：锂离子电池正极材料、负极材料、隔膜和电解液等电池材料，汽车轻量化开启的高性能工程塑料市场。针对这一新发展趋势，该公司通过扩产和合资合作，加强汽车市场的服务能力。

结语

虽然国内外专用化学品行业范围有差异，但专用化学品具有高利润和高技术的看法是有共识的。目前，中国专用化学品企业多为中小型企业，大多数企业注重自身的有机发展，实施并购整合的比较少。从 L 公司的发展历程看，中型专用化学品公司进入快速增长的市场和分领域，并购也是一条值得借鉴的有效策略。

申桂英 高级工程师，《精细与专用化学品》主编，全国精细化工原料及中间体行业协作组秘书长，拥有 20 余年精细化工行业从业经验，专注于精细与专用化学品行业信息研究。专长领域包括精细化工、专用化学品、表面活性剂等。曾在《专用化学品行业机会分析》《精细化工在战略性新兴产业中的发展机会》等百余个咨询项目中担任核心咨询顾问及项目经理的角色。



2021年聚烯烃管材料供需趋平衡

■ 卓创资讯 张志慧

2021年我国聚烯烃管材料市场回暖，PE管材料和PP管材料价格均出现两波明显拉升。从供需数据看，我国聚烯烃管材料市场近几年逐步趋向供需平衡的态势。

2021年我国聚烯烃管料价格走势分析

1. PE水管料价格走势分析

2021年，PE供水管料价格两次明显波动，分别出现在春节后和9月初，如图1所示。

第一阶段：供应偏紧提振市场走强。2021年春节前，

出于对公共卫生事件的担忧，中间商和下游工厂维持低库存，石化企业降价排库，带动市场价格走低。上海石化041的市场价格在1月中旬跌至年内低点8000元/吨附近。随着价格跌至低位，备货需求叠加部分投机需求，推动价格反弹。受寒潮影响，北美地区部分石化企业停产，进口料到港减少。国内石化库存降至年底低点，市场可流通货源偏紧，供水管料价格快速拉升。至3月中旬，价格涨至上半年的高点9300元/吨附近。

第二阶段：9月，虽有中化泉州等新增产能投放市场，但在线性期货上涨、金九银十旺季需求、亚洲乙烯价

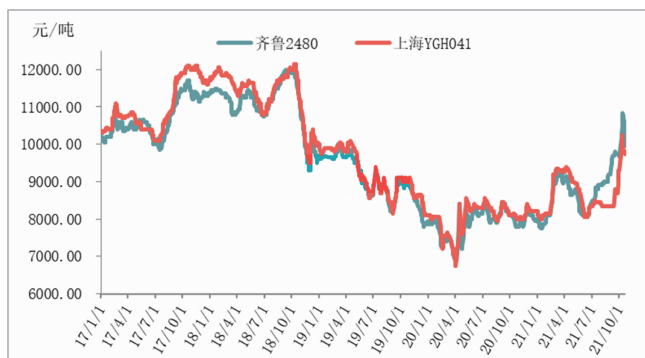


图1 2017—2021年PE水管料价格走势



图2 2017—2021年PE燃气管料价格走势



图3 2021年PE地暖管料价格走势



图4 2020—2021年PP国产管料价格走势

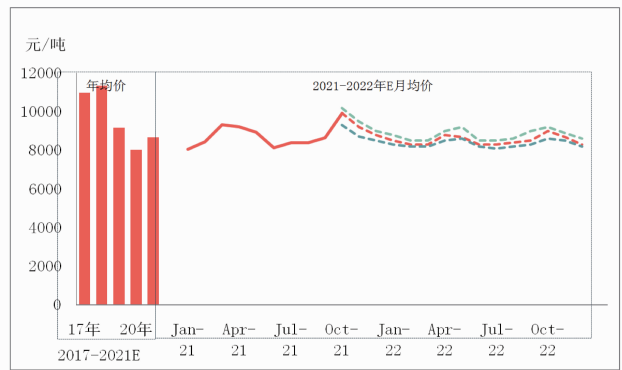


图5 2020—2021年PP进口管料价格走势

格上涨的利好推动下，管材料市场再次走强，并在10月中旬市场价格冲至年内高点10000元/吨附近。随后，期货走低，炒作情绪降温，加之下游企业成本压力增大，部分亏损，对高价货源采购力度下降，市场价格开始回落。以上海石化041市场价格为例，2021年全年均价为8688元/吨，较2020年年均价上涨647元/吨，同比上升8.05%。

2.燃气管料价格走势分析

2021年燃气管料以3490为例，最高价在12200元/吨，最低价在9500元/吨，高低差值为2600元/吨；其均价为10589元/吨，较2020年年均价上涨459元/吨，同比上升4.53%，价格涨幅弱于地暖管料和供水管料，如图2所示。

3.地暖管料价格走势分析

2021年PERT地暖料以SP980为例，最高价在12500元/吨，最低价在11100元/吨，高低差值为1400元/吨；其均价为10475元/吨，较2020年上涨826元/吨，同比上升8.6%，如图3所示。

4.PP管料价格走势分析

2021年，PP管料价格同样经历了两波上涨，与PE水管料价格走势相似。以华北地区燕山PPR4220为例，全年高价在11600元/吨，低价在8900元/吨，高低价差在2700元/吨；年均价在10845元/吨，相比去年全年均价上涨1400元/吨，涨幅14.9%，如图4所示。

以韩国晓星200P为例，2021年其最高价出现在3月上旬元/吨，达到12500元/吨；最低价在9月上旬，低至11200元/吨；年均价为11500元/吨左右，较2020年年均价上涨2000元/吨，同比上升21%，如图5所示。

2021年我国聚烯烃管材料供需概况

1.供应分析

从2017—2021年的供需数据看，我国PE管材料市场呈现从供小于求逐步向供需平衡的方向发展，如表1所示。自2017年开始，我国市场的供应缺口呈逐年递减态势。从数据上比较，2017—2020年供应缺口分别为2.3万吨、2万吨、0.5万吨、0.3万吨。行至2021年，我国市场的供需基本平衡，PE管材料的供应基本能够满足市场需求。出口方面，虽然尚未核实现到规模化出口情况，对市场格局影响甚微，但随着我国管材料供应量的逐渐增多，未来可能会出现相应的出口，以及目前国产料对进口料的进一步替代。

2017—2021年，从供需数据看，我国PP管材料市场近几年逐步趋向供需平衡的态势。受益于2021年房地产行业的回温，需求方面增速提升，但供应量也相应增加，基本仍处于供需平衡态势，如表2所示。2017—2020年需求缺口分别为3万吨、8万吨、5.7万吨、4.8万吨。行至2021年，需求缺口为1万吨，基本呈现供需平衡态势。

近几年来，影响PP管材市场供需变化的关键因素主要是石化装置，包括其排产情况、检修计划，以及投产计划。当前房地产市场保持良性发展，因PP管材与房地产市场高度相关，PP管材料的需求支撑尚在，因此影响PP管材供需结构的关键因素主要在供应端方面。

表1 2017—2021年我国PE管材料供需平衡表					万吨
指标	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年E
产量	181.5	213.0	244.0	285.9	319.5
进口	87	110	135	135	100
总供应量	268.5	323.0	379.0	420.9	419.5
出口	0	0	0	0	0
下游需求	270.8	325.0	379.5	421.2	419.7
总需求量	270.8	325.0	379.5	421.2	419.7
平衡	-2.3	-2.0	-0.5	-0.3	-0.2

表2 2017—2021年我国PP管材料供需平衡表					万吨
指标	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年E
产量	60.0	72.0	71.7	74.8	94.0
进口	32	32	33	32	28
总供应量	92.0	104.0	104.7	106.8	122.0
实际需求	89	96	99	102	123
出口	0.0082	0	0	0	0
总需求量	89	96	99	102	123
平衡	3.0	8.0	5.7	4.8	1.0

2.需求分析

聚烯烃管材料下游行业只有塑料管道行业，而塑料管道行业与建筑类等基础设施建设、房地产行业息息相关。结合目前我国宏观形势，聚烯烃管材料的下游需求虽然不再有前几年的爆发式增长，但我国城市化率依旧不及发达国家，还存在很大的上升空间。所以塑料管道行业需求增速虽然会逐步放缓，但仍能保持稳步发展的态势，并且行业更具集约化、规模化，产品质量也会更高。

2021年，国内塑料管道产能约为1700万吨/年，2022年或将达到1750万吨/年，未来几年产能平均增速保持在2%~3%。如图6所示。

2021年，在“房住不炒、因城施策”的政策大环境下，中央从全局角度出发，全面、精准把控全国房地产市场，并针对市场过热的城市适时预警、及时纠偏，确保稳

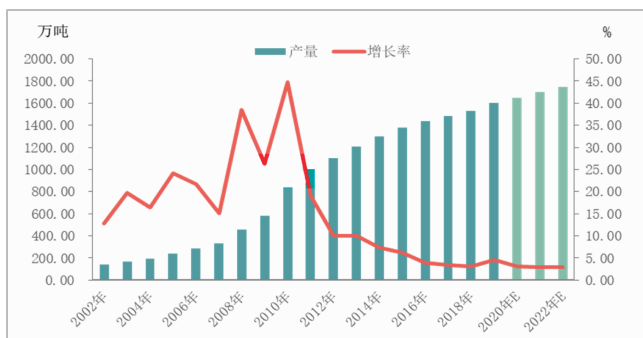


图6 2002—2022年塑料管道产量及增长率预测

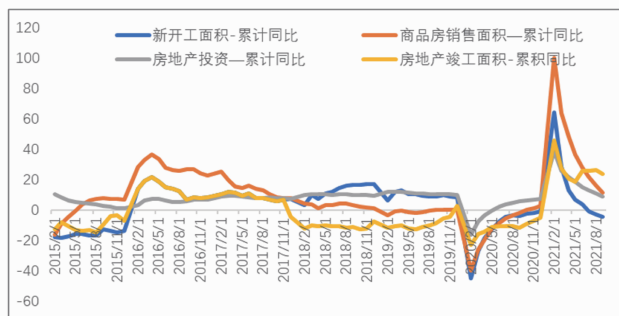


图7 我国房地产行业相关指标

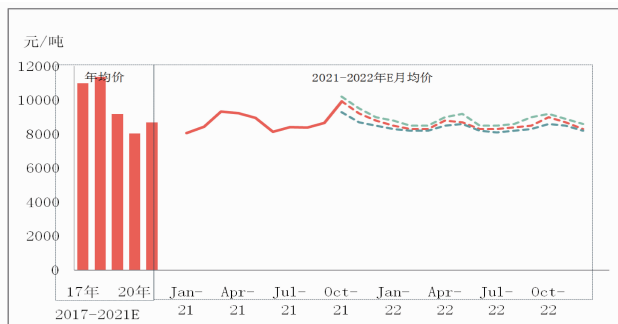


图8 2021—2022年PE管材料价格走势

地价、稳房价、稳预期目标落到实处。中央就房地产市场密集发声，严格落实“房住不炒”的政策主基调。前三季度，房地产增加值平均增长4.8%，比上半年回落了1.3个百分点，总的看影响有限，如图7所示。下一阶段，市场主体趋于理性，房地产市场有望保持平稳发展，对塑料管道的需求将保持稳定支撑。

2022年我国聚烯烃管料价格走势分析

近几年聚烯烃仍处于国内产能投放的高峰期，2022年国内石化企业PE扩能预计约400万吨/年，其中低压装置扩能235万吨/年。2022年PP计划新增产能达到365万吨/年。部分新增产能可能会投产聚烯烃管材料，使得国内聚烯烃管材料供应压力逐渐增大。但随着国内经济增速放缓，聚烯烃管材料需求增速或弱于供应增速，导致未来供需矛盾显现。成本端方面，上游原料乙烯、丙烯2022年价格或偏弱震荡，成本端对聚烯烃管材料支撑减弱。再结合供需端现状，预计2022年聚烯烃管材料价格维持在偏低水平震荡。

预计2022年，PE100级供水管料年均价在8500元/吨左右，高点在9500元/吨，低点在8200元/吨，年均价较2021年跌150元/吨左右，如图8所示。市场价格或从年初起震荡走弱，在4、5月份和9、10月份传统旺季需求推动下，价格或会出现反弹。

预计2022年，PP管材料价格10300元/吨左右，高点在11500元/吨，低点在9300元/吨，年均价较2021年下跌500元/吨左右，如图9所示。年初价格或为全年高点，随后震荡回落。2月跌至上半年低点后，3月起需求启动，推动价格小幅反弹。至6月，市场价格重新回落。9月进入“金九银十”传统旺季，价格或再次上涨。随后回落，至年底维持偏弱运行。

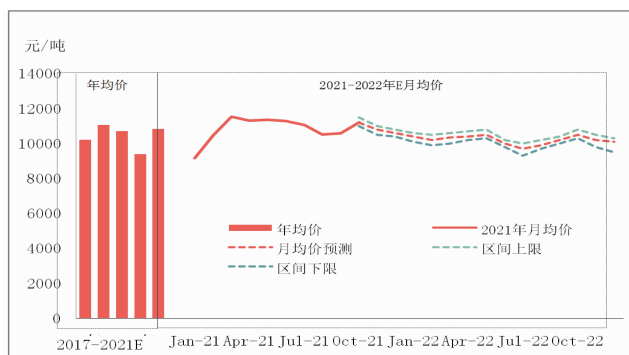


图9 2021—2022年PP管材料价格走势

2021 创 10 年新高， 2022 硫磺价格将走向何方？

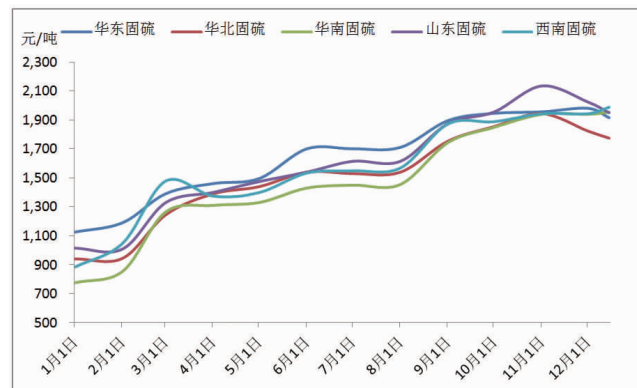
■ 中石化炼油销售公司 毛祥帅

硫磺是磷肥生产的主要原材料。新冠肺炎疫情爆发以来，硫磺价格一路上行。固体硫磺价格从 2020 年初的 500 元/吨涨至年底 950 元/吨，2021 年继续保持一路上扬态势，并创下近 10 年历史新高。

2021 年市场呈单边上扬走势

国内市场方面，2021 年硫磺市场总体呈现单边上扬走势（图 1）。3—4 月阶段性回落，主要是西南地区；随后继续呈现上涨态势，四季度山东地区最高达 2200 元/吨；后因区域需求减少，且液硫供应过剩，山东、华北及华东地区成型固硫外调至其他地区，固硫价格下降。

一季度，受下游磷肥出口价格持续猛涨提振，磷肥工厂陆续采买，市场成交价屡屡推高。后因下游备货充足，交投清淡，高位价格下，市场心态谨慎，市场弱势回调。



数据来源：卓创资讯、BW

图 1 2021 年国内硫磺价格走势

季度末，国内固硫价格在 1310~1460 元/吨，但较年初仍有 335~490 元/吨涨幅。

二季度受国内化肥工厂签订磷酸二铵出口大单的消息提振，原料方硫磺市场心态随之改观，磷肥企业陆续备买硫磺；另有进口高价成交信息强势递进，硫磺市场开始稳步挺涨，季度末达到近年历史高位。

三季度初整体表现平淡，需求跟进不足，且国际运费走高，国际硫磺供应商降价弥补，国内硫磺市场盘整。进入 8 月，随着进口硫磺大幅回升及港口库存释放，国内化肥企业需求良好，各区域硫磺价格一路攀升，市场看涨情绪较浓，国庆前夕达到 1960 元/吨。

四季度因原料成本过高，下游磷肥生产压力大，且化肥出口受限，下游工厂开工有所下滑，市场趋于理性。但进口硫磺持续攀升，2021 年 12 月进口硫磺价格涨至 CFR 310 美元/吨，折合人民币 2300 元/吨，国内外硫磺价格差距不断拉大。

近年来，因国内硫磺产量不断增多，进口量呈下降趋势。2021 年外盘价格涨至高位，下游及贸易商谨慎追高，进口量同比明显减少，硫磺社会库存也明显下降。2021 年实际消耗量同比增多，主要是因为磷肥产量增多导致需求增加。近三年我国硫磺进出口及消耗情况详见表 1。

表 1 近三年我国硫磺进出口及消耗情况 万吨

指标	2019年	2020年	2021年E
期初库存	252	510	539
国内产量	711	795	836
进口量	1173	854	768
出口量	0.07	0.07	0.18
下游消耗量	1626	1620	1714
期末库存	510	539	429

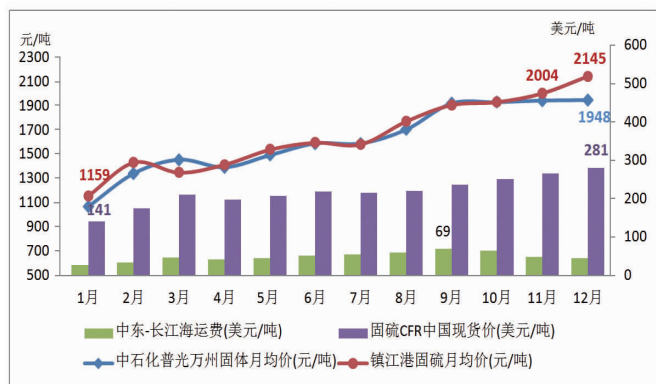


图2 2021年进口、国内固体硫磺价格及海运费走势图

目前我国仍是硫磺净进口国，进口依存度达50%。一般情况下，国际硫磺销售价格、海运费会影响到国内硫磺。如图2所示，2021年进口硫磺从141美元/吨涨至281美元/吨，中东-中国长江海运费自2021年初27美元/吨一路上涨，最高达69美元/吨，支撑了国内硫磺价格不断上涨。

国际硫磺价格为何一路走高？

疫情影响了人们的生活，也改变了全球硫磺供需格局。疫情爆发后，国际硫磺供应略有减少。作为油气生产企业的副产品，其产量变化主要取决于原料含硫量或原油、天然气的加工负荷、能源主产品的销售行情等。

2019年全球硫磺供应约6100万吨，且呈增加趋势，供需基本平衡。疫情导致成品油、燃料油需求疲软，中国

以外炼厂整体开工率下降，硫磺总产量减少近20%。而疫情持续蔓延下，各国高度重视粮食安全，化肥是关系国家粮食安全的特殊商品，保障化肥供应和价格基本稳定对保护农民种粮积极性、维护国家粮食安全大局具有重要意义。70%的硫磺用于磷肥行业，全球磷肥强劲需求拉动硫磺上涨。据报道，印度化肥短缺，各地农民排长队购买，甚至还发生多起抢劫事件，大量化肥被农民从仓库搬走。2021年底，印度化肥价格高涨，印度将化肥补贴提至创纪录水平，相当于原定预算的两倍。俄罗斯限制出口后，在国内实施化肥限价，保护俄罗斯农业生产商下一播种季的经营。

反观国内磷肥供需，也有一定的矛盾。硫磺、液氨及磷矿等产品成本大幅上涨，虽然国内磷肥价格明显低于出口价格（2021年磷肥价格趋势见图3），但亦属近年历史高位，农民已难以承受；另外高成本背景下，磷肥企业开工即亏本，如降低负荷或减产停工将导致磷肥供应减少，为确保明年春季正常种粮播种。2021年9月22日发改委、国资委、国家市场监督管理总局等13部委联合印发了《关于做好今后一段时间国内化肥保供稳价工作的通知》，中国石化率先响应，自三季度始，全力抓好硫磺产品保供稳价，对化肥企业优先供应，全力保供生产原料，引起社会各界广泛关注。

主流供应商采取了稳价格和保供应的措施，逆市降价稳定硫磺产品市场价格，供应化肥终端企业更低价的固体硫磺；集中资源优先供应化肥企业，采取批量优惠、铁路直发等一系列措施，超出供应计划20%以上，减轻化肥企业的生产成本压力，为化肥冬储、2022年春季施肥播种提供坚强保障，进一步彰显国有企业的责任担当。

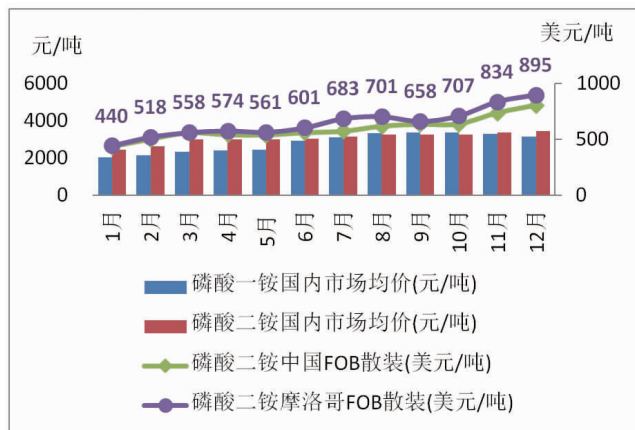


图3 2021年磷肥价格走势图

2022年价格高位盘整概率大

2022年，全球硫磺产量难以恢复，国际硫磺消耗量同比持平，预计国际硫磺价格将在高位盘整。国内硫磺库存低位，以主流大港镇江港为例，2021年初库存109万吨，年末52万吨。因磷肥出口受限，预计2022年国内硫磺消耗量同比略减，在1650万吨左右；因进口价格高位坚挺，国内需求尚可，2022年上半年国内硫磺价格高位盘整概率较大，尤其是一季度，因冬储春耕，磷肥需求旺盛，硫磺市场或小幅上行。

LDPE 市场将三分天下

■ 中国石油化工股份有限公司茂名分公司研究院 谭捷

低密度聚乙烯 (LDPE) 又称高压聚乙烯, 主要用作薄膜、注塑制品、医疗器具、药品和食品包装材料以及吹塑中空成型制品等, 在农业、包装业、电子电气工程、机械装备、汽车制造和日用杂品等方面具有广泛的应用前景。

根据所采用聚合反应器的不同, LDPE 的工业生产技术可分为管式法和釜式法。管式法的特点是聚合反应器结构简单、便于制造维修, 并且装置建设投资低, 多用于薄膜生产, 生产技术主要有德国 BasellLupotech 管式工艺技术、ExxonMobil 管式法工艺技术、Imhausen 管式法工艺技术、三菱油化-BASF 管式法工艺技术以及

荷兰 DSM Stamicarbon 管式法工艺技术; 釜式法工艺特点是产品分子量分布窄、支链多, 单线产能小, 易于切换牌号, 生产灵活性较强, 产品分子具有更多的长支链, 具有良好的挤出涂覆性, 多用于涂层树脂类生产原料。典型生产技术主要有意大利 ENI 公司釜式法工艺技术、ExxonMobil 釜式法工艺技术以及等星公司釜式法工艺技术等。

生产现状

近年来, 我国先后有多套 LDPE 生产装置建成投产。

表1 2021年我国聚乙烯主要生产企业情况 万吨/年

企业名称	产能	投产年份	生产工艺
中国石油兰州石油化工公司	20	2006	巴塞尔高压管式法
中国石化北京燕山石油化工公司	18	1976	住友化学高压釜式法
中国石化北京燕山石油化工公司	20	2001	美国埃克森管式法工艺
中国石化上海石油化工公司	15.8	1976/1992	三菱油化超高压釜式法
中国石油大庆石油化工公司	6.5	1986	伊姆豪森超高压管式法
中国石油大庆石油化工公司	20	2005	巴塞尔高压管式法
中国石化茂名石油化工公司	11	1996	美国匡腾公司气相管式法
中国石化茂名石油化工公司	25	2006	巴塞尔高压管式法
中国石化齐鲁石油化工公司	14	1998	DSM公司管式法
扬子-巴斯夫化工有限公司	40	2005	巴塞尔高压管式法
中海壳牌石油化工有限公司	25	2007	巴塞尔高压管式法
陕西榆林神华能源有限责任公司	30	2015	巴塞尔高压管式法
山东滕州联泓化工有限公司	10	2015	埃克森(管)釜式, 兼产EVA
神华新疆能源有限责任公司	27	2016	巴塞尔高压管式法
江苏斯尔邦石化有限公司	20	2016	巴塞尔高压管式法, 兼产EVA
中天合创能源有限责任公司	12	2017	巴塞尔高压釜式法
中天合创能源有限责任公司	25	2017	巴塞尔高压管式法
陕西延长中煤榆林能化公司	30	2021	巴塞尔Lupotech TR, 兼产EVA
合计	369.3		

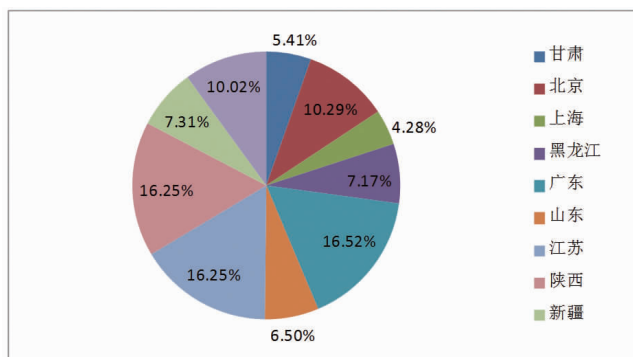


图1 2021年我国LDPE各省市产能分布情况

2015年,山东滕州联泓化工有限公司10.0万吨/年装置,榆林神华能源有限责任公司30.0万吨/年装置先后建成投产;2016年,神华新疆能源有限责任公司27.0万吨/年装置,江苏斯尔邦石化公司20.0万吨/年装置先后建成投产;2017年,中天合创能源有限责任公司37.0万吨/年装置建成投产。2021年,陕西延长中煤榆林能化公司30.0万吨装置建成投产。2021年(截至9月底,下同),我国LDPE的产能达到369.3万吨/年,其中西北地区(包括甘肃省、陕西省和新疆维吾尔自治区)是最大的LDPE生产地区,产能为107.0万吨/年,约占总产能的28.97%;其次是华东地区(包括上海市、山东省和江苏省),产能为99.8万吨/年,约占总产能的27.02%;此外,华北地区(包括北京市、内蒙古自治区)的产能为75.0万吨/年,约占总产能的20.31%;东北地区(包括黑龙江省)的产能为26.5万吨/年,约占总产能的7.18%;华南地区(包括广东省)的产能为61.0万吨/年,约占总产能的16.52%。广东省是我国LDPE最大的生产省份,2021年产能为61.0万吨/年,约占总产能的16.52%;其次是江苏省和陕西省,产能均为60.0万吨/年,均占总产能的16.25%左右。

2021年,中国石化集团公司(含合资企业)LDPE的产能合计为180.8万吨/年,约占总产能的48.96%;中国石油集团公司的产能为46.5万吨/年,约占总产能的12.59%;中海油集团公司的产能为25.0万吨/年,约占总产能的6.77%;其他企业的产能为117.0万吨/年,约占总产能的31.68%。扬子-巴斯夫化工有限公司是最大的LDPE生产企业,2021年的产能为40.0万吨/年,约占总产能的10.83%;其次是中国石化北京燕山石油化工有限公司,2021年的产能为38.0万吨/年,约占总产能的10.29%;再次是中天合创能源有限责任公司,产能为37.0万吨/年,约占总产能的10.02%。2021年我国

LDPE主要生产企业以及各省市产能分布情况分别见表1和图1所示。

进出口分析

近年来,我国LDPE产能和产量稳步发展,但仍产不足需,加上产品同质化现象较为严重,高档产品无法满足国内实际生产需求,故每年还得大量进口。在进口的同时,也有少量产品出口。根据海关统计,2010—2015年,我国LDPE的进口量不断增加,其中2010年的进口量为138.40万吨,2015年的进口量为217.80万吨,同比增长约6.04%。2016年下降为205.23万吨,此后进口量又逐年增加,2019年达到近年来的最大值343.06万吨,同比增长约17.15%。2020年的进口量下降为339.10万吨,同比下降约1.17%。2021年1—8月份的进口量为209.71万吨,同比下降约0.71%。

我国LDPE的出口量变化较大,2010年的出口量为7.88万吨,2015年为5.95万吨,同比增长约20.93%。2020年的出口量为8.32万吨,同比下降约2.12%。2021年1—8月份的出口量大幅度增加到10.66万吨,同比增长约93.82%。

1.进口分析

我国LDPE的进口主要来自伊朗、沙特阿拉伯、卡塔尔、阿联酋、韩国以及美国这6个国家,2020年的进口量合计达到227.60万吨,约占总进口量的67.12%,同比2019年的233.32万吨下降约2.45%。其中伊朗是最大的进口来源国家,进口量为70.46万吨,约占总进口量的20.78%,同比下降约6.27%;沙特阿拉伯是第二大进口来源国家,进口量为47.15万吨,约占总进口量的13.90%,同比增长约2.84%;卡塔尔是第三大进口来源国家,进口量为34.92万吨,约占总进口量的10.30%,

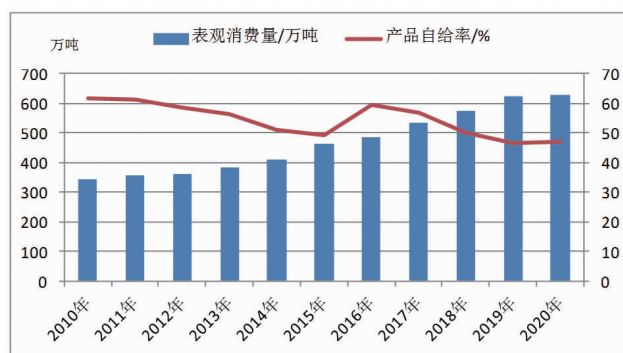


图2 2010—2020年我国LDPE的消费情况

同比增长约 13.08%。我国 LDPE 的进口主要集中在浙江、上海、广东、山东这 4 个省市区，2002 年的进口量合计达到 242.10 万吨，约占总进口量的 71.39%，同比 2019 年的 239.11 万吨增长约 1.25%。其中浙江省是最大的进口省份，进口量为 96.98 万吨，约占总进口量的 28.60%，同比增长约 5.83%；其次是上海市，进口量为 60.42 万吨，约占总进口量的 17.82%，同比下降约 3.51%；再次是广东省，进口量 46.94 万吨，约占总进口量的 13.84%，同比下降约 6.57%。

我国 LDPE 的进口主要以一般贸易和进料加工贸易这 2 种贸易方式为主，2020 年的进口量合计达到 324.82 万吨，约占总进口量的 95.79%，同比 2019 年的 324.67 万吨增长约 0.05%。其中一般贸易是最大的进口贸易方式，进口量为 300.22 万吨，约占总进口量的 88.53%，同比下降约 0.57%；进料加工贸易的进口量为 24.60 万吨，约占总进口量的 7.25%，同比增长约 8.23%。

2. 出口分析

我国 LDPE 主要出口到柬埔寨、越南、中国香港、马来西亚、韩国、泰国和伊朗这 7 个国家或地区，2020 年的出口量合计达到 4.16 万吨，约占总出口量的 50.00%，同比 2019 年的 4.13 万吨增长约 0.48%。其中向越南的出口量为 1.29 万吨，约占总出口量的 15.50%，同比增长约 63.29%；向马来西亚的出口量为 0.67 万吨，约占总出口量的 8.05%，同比下降约 22.99%；向中国香港的出口量为 0.60 万吨，约占总出口量的 7.21%，同比下降约 45.95%；向韩国的出口量为 0.53 万吨，约占总出口量的 6.37%，同比增长约 120.83%；向泰国的出口量为 0.38 万吨，约占总出口量的 4.57%，同比增长约 52.00%；向伊朗的出口量为 0.37 万吨，约占总出口量的 4.45%，同比下降约 43.08%；向柬埔寨的出口量为 0.32 万吨，约占总出口量的 3.85%，同比增长约 39.13%。

我国 LDPE 出口主要集中在广东、河北、上海、江苏以及浙江这 5 个省市，2020 年的出口量合计达到 6.00 万吨，约占总出口量的 72.12%，同比 2019 年的 5.82 万吨增长约 3.09%。其中广东省的出口量为 2.24 万吨，约占总出口量的 26.92%，同比下降约 5.08%；浙江省的出口量为 1.30 万吨，约占总出口量的 15.63%，同比下降约 15.03%；上海市的出口量为 0.94 万吨，约占总出口量的 11.30%，同比增长约 20.51%；江苏省的出口量为 0.90

万吨，约占总出口量的 10.82%，同比下降约 9.09%；河北省的出口量为 0.62 万吨，约占总出口量的 7.45%，同比增长约 287.50%。

我国 LDPE 出口主要以一般贸易和海关特殊监管区域物流货物这 2 种贸易方式为主，2020 年的出口量合计达到 6.31 万吨，约占总出口量的 75.84%，同比 2019 年的 6.72 万吨下降约 6.10%。其中一般贸易方式的出口量为 4.76 万吨，约占总出口量的 57.21%，同比增长约 10.44%；海关特殊监管区域物流货物贸易方式的出口量为 1.55 万吨，约占总出口量的 18.63%，同比下降约 35.68%。

消费现状

2010—2020 年期间，我国 LDPE 的表观消费量稳步增加，2010 年的表观消费量为 341.62 万吨，2015 年增加到 465.45 万吨，同比增长约 13.53%。2020 年的表观消费量为 626.29 万吨，同比增长约 0.33%。相应产品自给率 2010 年为 61.79%，2015 年为 49.26%，2020 年为 47.18%。2010—2020 年我国 LDPE 消费情况见图 2。

我国 LDPE 产品主要应用于薄膜制品、挤出涂层、注塑制品、电线电缆等领域，2020 年的消费结构为：薄膜与片材对 LDPE 的需求量约占总消费量的 71.0%、注塑约占 9.5%、涂覆料约占 8.0%、电线电缆约占 4.5%、管材约占 4.0%、其他方面约占 3.0%。

市场价格

我国 LDPE 市场价格主要受原料乙烯价格、下游需求以及进口价格等多重因素的影响，2016—2020 年期间呈现先增加，然后下降，随后又增加的发展态势。进入 2021 年，市场价格延续 2021 年 9 月之后的较高价位运行。其中 1 月份的市场价格为 10790 元/吨，3 月份达到最高价格 12170 元/吨，8 月份的市场价格为 11100 元，同比 2020 年同期增长约 25.28%。预计今后一段时期内，我国 LDPE 的市场价格仍将维持在一定范围内波动，但幅度不会太大。

(下转第 51 页)

高油价影响有限， 印度石化需求仍将快速增长

■ 庞晓华 编译

据外媒消息，沙特基础工业公司 (SABIC) 副总裁兼南亚、澳大利亚和新西兰地区负责人 Janardhanan Ramanujalu 表示，印度石化产品需求正在强劲复苏，原油价格的上涨不太可能影响石化产品需求的强劲增长，预计在可预见的未来印度石化产品需求增速将超过该国的 GDP 增速。未来 5—6 年，印度石化行业的增速将是印度 GDP 增速的 1.2~1.4 倍，折合成年增长率约为 8%~10%。

高油价对需求影响有限

在谈到高油价对印度国内石化行业的影响时，Ramanujalu 表示，当原油价格攀升至创纪录的 140 美元/桶时，印度石化行业继续大幅增长，而在油价为 40 美元/桶时，其增长速度也与此类似。由于石化行业使其他行业成倍增长，其增长更多地来自终端消费者的需求，而不是受原料价格或原油价格的影响。

印度石化行业的原料主要是石脑油、乙烷和液化石油气 (LPG)，最近原油和天然气价格的波动对石化行业的利润产生了不同的影响。普氏能源资讯分析公司预计，在可预见的未来，印度烯烃行业的利润率将保持强劲，因为该行业的原料灵活性较高，且原料供应充足。

市场潜力巨大

研究结果显示，当前印度化工市场估计价值 1780 亿美元，其中国内产值估计为 1660 亿美元，其余由进口来满足。印度是石化产品的净进口国，每年出口 390 亿美元，进口 510 亿美元。根据这项研究，印度特种化学品市场的规模估计在 320 亿美元左右。

Ramanujalu 认为，印度给 SABIC 的业务增长提供了广大的机会，如基础化学品、中间体和聚合物，此外 SABIC 也正在成为印度化肥行业的主要参与者，主要生产尿素和磷酸氢二胺。SABIC 已经在印度运营超过 25 年，在巴罗达有一个特种产品制造部门。Ramanujalu 表示：“基础化学品、中间体和特种产品是 SABIC 的三大业务重点领域。”

Ramanujalu 表示：“2021 年早些时候的价格套利机会为印度创造了一个颇具吸引力的窗口，使其可以向西方国家出口部分产品。有时候，由于特定的事件，波动有点大。2021 年早些时候美国发生的天气事件为印度向发达经济体出口提供了机会。价格套利有助于我们在向这些市场出口时更具竞争力。这是一个被印度制造业抓住的机会，因为

我们在印度和亚洲的大多数产品价格比欧洲或美国更便宜。”

需求重新步入增长轨道

据普氏能源资讯分析公司的数据，2020 年受新冠肺炎疫情大流行的影响，印度石化需求偏离了增长的轨道，但 2021 年又重新回到了轨道，年初以来，印度石化需求一直处于强劲复苏轨道上。

普氏能源资讯分析公司预测，在 2022 年至 2026 年的未来五年，印度聚合物需求年均增速预计将达到 7%~9%。2021 年印度关键聚合物和化工中间体的进口显著改善，主要是由于包装、建筑和工业部门的强劲需求。例如，2020 年印度是聚丙烯的净出口国，不过到了 2021 年又变成了聚丙烯净进口国。

为了满足强劲的需求增长，印度将在 2022 年及以后启动多个新建石化工厂。然而，根据普氏能源资讯分析公司的预测，尽管在中期进行了大量投资，印度仍将是关键聚合物的主要进口国。

12 月初，SABIC 负责石化业务的执行副总裁 Abdulrahman Al-Fageeh 表示，当前全球石化需求是健康的，但供应面临更严格的环境审查和碳排放法规的挑战。

2021 年我国再生塑料价格指数整体上扬

■中国物资再生协会再生塑料分会

2021 年 12 月再生塑料行业综合运行指数为 49.05%

2021 年 12 月份，国内再生塑料企业运行综合指数（PRAOI）为 49.05%，较 11 月份下降 0.87 个百分点。2021 年 1 月—2021 年 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：

2021 年 12 月份样本企业平均开工率 62%，环比下

降 9.85 个百分点，同比变化不大。其中大型企业平均开工 77%，下降 5 个百分点，中型企业开工 64%，下降 7 个百分点，小微企业平均开工 40%，下降 23 个百分点。年底收尾，原生塑料市场价格下滑，及北方天气入冬，部分中大型加工企业调整生产线，弱化工开；而部分小微企业暂停加工，进而拉低整体开工情况。

2. 原料库存：

原料库存环比下降 3.51%，低于去年同期库存。月内原生塑料价格下滑，压制再生塑料颗粒价格；另一方面，废塑料冬季货源不足，价格高位提高加工企业囤货成本。加工企业废塑料及破碎料操作谨慎，降库维持低位库存为主。



图 1 2021 年 1 月—2021 年 12 月再生塑料企业运行指数走势

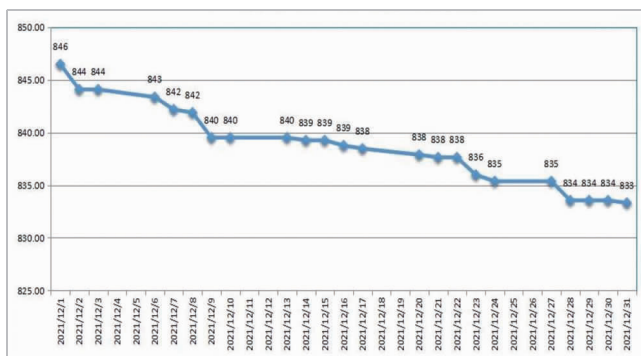


图 2 2021 年 12 月再生塑料颗粒价格指数走势

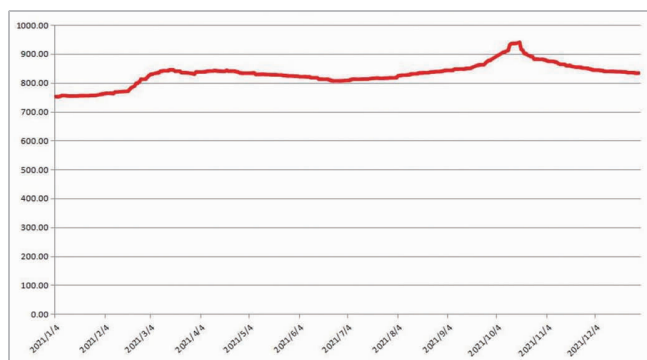


图 3 2021 年 1—12 月再生塑料价格指数走势



图 4 2020 年 1 月—2021 年 12 月再生塑料价格指数走势

3. 订单：

疫情因素导致部分地区产品周转较慢；同时，原生塑料尤其通用塑料价格低位，压制再生塑料颗粒需求，后市看空情绪下，订单后劲不足，小单分散成交为主。

2021 年 12 月再生塑料颗粒价格指数均值为 838.7

2021 年 12 月份，再生塑料颗粒价格指数（PIPR）平均值为 838.7，继 10 月中旬后价格指数走势持续下滑。2021 年 12 月再生塑料颗粒价格指数走势、2021 年 1-12 月再生塑料价格指数走势、2020 年 1 月-2021 年 12 月再生塑料价格指数走势分别如图 2、图 3、图 4 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样原则：



(上接第 48 页)

未来的发展趋势及建议

(1) 今后几年，我国仍将有浙江石油化工有限公司 40 万吨/年、宁夏宝丰能源有限公司 25.0 万吨/年、神华包头煤化工有限公司 25.0 万吨/年、新疆天利石化控股集团股份有限公司 20 万吨/年、中国石化海南炼化有限公司 20 万吨/年、福建古雷石化有限公司 30.0 万吨/年等 LDPE 装置建成投产，如果这些装置能够按照计划实施，预计到 2025 年我国 LDPE 的产能将达到约 530.0 万吨，而届时需求量将达到约 680.0 万吨，产不足需，有条件的地方可以考虑采用先进技术新建或者扩建生产装置，以满足国内需求。

(2) 今后虽然我国 LDPE 的产能稳步增加，但由于受到生产技术以及新产品开发不足等因素的影响，加上产品的同质化现象依然严重，高端产品仍将需要大量进口，但进口量将会逐渐减少。中东地区的伊朗、沙特阿拉伯、卡塔尔、阿联酋因依托地域原料成本低廉等因素，仍将是未来我国 LDPE 的进口来源地区。由于浙江、上海、广东、山东、江苏以及福建等省市一直是我国塑料加工最主要的生产基地，故未来仍将是我国 LDPE 主要进口省市。未来今后应该密切关注进口来源国家或地区 LDPE 的供需情况，以免影响国内 LDPE 及其相关行业的发展。

(3) 随着生产技术的不断提升，产品质量的提高和生产成本的降低，我国 LDPE 的出口量会有所增加，但由于受制于产品品种等因素的影响，出口量增长幅度不会太大。

(4) 我国 LDPE 最大的消费领域仍是包装薄膜、建筑薄膜、农用薄膜、食品缠绕膜等薄膜制品，但在某些应用领域将受到线性低密度聚乙烯（LLDPE）、双向拉伸聚丙烯（BOPP）薄膜的竞争威胁。从各下游行业增长率来看，薄膜与片材、管材的增长率略快于 LDPE 总需求增长率，电缆料增长率下降，虽然 LDPE 在薄膜应用领域受到冲击，但在食品、卫生等用途难以被替代的薄膜需求仍将增大。此外，随着我国“十四五”城镇化进程加快，配套基础设施建设加速，对管材的需求增长，将拉动 LDPE 下游的需求。从 LDPE 消费结构看，未来 LDPE 主要消费领域所占比例略有上升，但消费结构不会有太大的变化。

(5) 随着化工原料来源多元化，今后国内 LDPE 市场将呈现石脑油化工产品、MTO 化工产品以及进口产品三分天下的局面。

(6) 我国 LDPE 行业应该继续提高整体技术水平，降低成本，提高产品质量，加快新产品的开发力度，以使相关行业健康稳步快速发展。



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

本期涉及产品 烧碱 甲醇 醋酸 丙烯腈 环己酮 乙二醇 丁二烯 纯苯 甲苯 二甲苯 丙烯酸 苯酚 苯乙烯 正丁醇 乙醇 丙烯酸丁酯 LLDPE PTA 聚丙烯 天然橡胶 ABS PS 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

1

月份部分化工产品市场预测

无机

本期评论员 李文

烧碱

小幅上调

液碱：2021 年 12 月，主产区液碱行情触底反弹为主，2021 年 12 月初山东地区开工高位，液碱货源充足，部分企业散户价格跌至氧化铝采购价格以下，这导致山东铝厂采购持续压价，山东中东部 32 碱价格跌至 700~720 元/吨，实单成交部分破 700 元/吨；2021 年 12 月中上旬起，在个别铝厂备货带动下，低度碱市场库存压力减少，且出口订单及华南订单均有发货，同时冬奥会厂家供应有减量预期，下游厂家备货积极，目前厂家库存水平多有降温，局部价格延续涨势，但下旬以来河北及山东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、冲高回落，呈现 50~100 元/吨的跌幅，截至稿前山东 32 碱至 900~1050 元/吨，50 碱受到主产区减产支撑，价格至 1610~1630 元/吨。西南地区先跌后涨，但整体价格低于 2021 年 11 月，月初受到外省低价货源及片碱冲击影响下调，2021 年 12 月中上旬起，由于近期西北天气原因导致运输受限，西北低价片碱货源流入西南较少，且西南有氧化铝企业备货，区域内企业库存较少，价格连续上调，截至稿前 30 碱在 3300~

3800 元/吨（折百价），50 碱在 3400~3900 元/吨（折百价）。2021 年 12 月中旬，华东地区在浙江疫情出现后，浙江省内 6 家氯碱企业减产、停产，导致浙江省内液碱供应紧张，涨幅曾达到 200 元/吨，随着下旬浙江市场的恢复，货源紧张局面缓解，需求一般，送到萧绍价格有所下调至 1250~1280 元/吨附近。

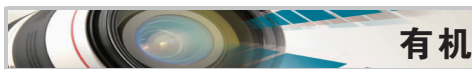
片碱：2021 年 12 月，国内片碱市场基本小幅上行为主，西北地区市场价格持续小幅上行，而前期低价带来的贸易商及部分中小型终端行业入市积极性的提高也对片碱市场价格的持续上行提供一定支撑作用，西北地区部分企业交付前期订单之后多存有较大量预售，上有预售量较大加之终端下游的持续采购促使此轮价格的持续上行，截至 12 月末，内蒙地区主力厂家出厂报价在 3000~3020 元/吨左右，环比上调 9.82% 左右，山东地区主力厂家报价 3600 元/吨左右，环比上调 5.71% 左右，新疆地区主力厂家报价在 2600 元/吨左右，环比上调 13.04% 左右。受主产区市场价格上涨影响主销区市场价格也出现不同程度上行，且由于临近春节假期

以及考虑冬奥会或将对上游企业生产及运输造成一定影响，终端企业采购积极性明显提高，但同时我们也应看到，随着出厂报价不断上调，部分中小型下游备货逐渐进入尾声，元旦过后市场交投气氛恐将出现一定弱化，厂家及贸易商需及时调整自身操作策略，针对市场变化做出调整。

后市分析

液碱方面：进入 2022 年 1 月，河南、山西氧化铝采购 32、50 碱价格或将小幅上调，刚需为主；液碱走货显缓慢，贸易商库存充足，随着时间的推移，碱厂库存有增加态势，短期内市场看跌为主，冬奥会政策尚不明朗，华北及山东部分企业或将受到影响，需进一步关注。

片碱方面：进入 2022 年 1 月，国内片碱市场成交气氛或将有所松动，但厂家方面仍存有一定预售量情况下，厂家报价短期出现下调可能性较小，但不排除个别地区市场成交价格出现一定下调，同时随着终端下游备货逐渐结束，贸易商入市积极性也将有一定减弱，而冬奥会对于国内危化品生产及运输影响也将在很大程度上影响国内片碱未来走势。



甲醇

低位震荡

2021年12月，我国甲醇市场延续下行态势。2021年12月全国均价2628元/吨，同比上涨18.06%，环比下跌7.69%。2021年12月初市场偏弱，进入冬季全国气氛普降多地有雨雪天气，交投受阻，国内运费居高不下，内蒙烯烃维持检修，甲醇外放冲击市场，需求端临近淡季接货意向平淡。整体商谈气氛不佳，临近年底厂家多下调以保障出货。月中除西南地区因限气逐步落地，价格相对坚挺，国内市场多维持下行，低价走货气氛好转，且内蒙装置短停，陕西有一体化装置原料降负，预计增加甲醇外采量，主流厂家库存情况理想多挺市运行。2021年12月后期，国内气头装置或于1月陆续重启，限气减产影响弱于预期，两套新装置进入试运行，供应端回弹空间较大，需求萎靡运费难有商谈空间，高价遇冷后月底主流出厂快速下滑，市场心态谨慎。港口方面月

初，宁波一套MTO进入检修，天津一套MTO确定延后开车，现货及预期均有宽松，港口市场多维持谨慎操作，基差收窄。但消息面尚有冬季伊朗限气停车及国内气头减产支撑多头心态，月内部分港口因管制及异常天气影响靠港缓慢，且华东有烯烃装置计划月内开车，周边现货紧张，港口维持去库态势，2022年1月同时有多套烯烃装置计划重启，预期表现良好，虽交投气氛不佳，仍有部分库区基差坚挺。月内后期，临近交割部分库区报盘仍坚挺，管制影响卸港仍有迟滞，但整体库存已呈现回弹态势。烯烃装置投料延迟，船货转港，内地价格下行较快，送到货抵港或直接套利盘面，做多支撑依然不足。

后市分析

综上，1月份，动力煤基本面偏弱，电厂库存充足，主力采购价格连续走跌，成本端难有带动作用，供应端甲醇气头装置预计1

月陆续恢复，且年初仍有黑猫，宝丰计划投放，临涣装置已经试车，供应端回弹力度或较为显著。进口来看，伊朗阿萨耶卢园区内装置因限气陆续停车，但从船期来看，对到港影响或有所推迟。北约与俄罗斯天然气价格商谈使得天然气价格或面临下行可能，欧洲供应紧张局面或有缓解可能，而美国、南美、东南亚装置运行情况良好，预计海外货源后续向亚洲及中国套利可能较多，1月到港及港口库存或并不乐观。需求方面，年初烯烃端新增需求或较为有限，1月南京诚志60万吨/年、宁波富德60万吨/年烯烃或能如期重启，对应甲醇用量或恢复23万吨左右。但MTO利润表现平平，仍有部分装置重启延后。烯烃恢复存不确定性，供需平衡弱势，预计甲醇价格或延续低位震荡，关注动力煤价格、烯烃恢复进度、新装置投产及到港情况等。

醋酸

价格平稳

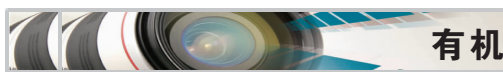
2021年12月份国内醋酸市场横盘整理为主。2021年12月初市场延续惯性下滑走势，但随后以稳为主。扬子BP醋酸装置2021年12月4日停车检修，直至2022年1月1日重启；南京BP2021年12月6日意外停车，直至月底开车；2021年12月内塞拉尼斯也短停，而江苏索普在下半月恢复正常。行业开工率低于平均水平，而大型下游PTA、醋酸酯类等需求相对平稳，主要厂

家执行合约的支撑下，库存保持在低位，且部分发货紧张。供应面提供利好，2021年12月中旬附近主要厂家试探性调涨。然疫情、冬奥会等各种因素影响下，中小型下游需求一般，以及市场货源供应无明显缺口，下游用户多保持按需采购的节奏，市场交投不温不火，工厂也稳价为主。截至2021年12月末，华东地区主流：6000~6400元/吨，江苏6000~6200元/吨，浙江6200~6400

元/吨；华北地区6100~6150元/吨送到；华南地区：6050~6100元/吨。

后市分析

南京BP已于2021年12月底出产品，重庆扬子乙酰计划在1月上旬开车，整体供应量处于增加的趋势。但短期内低库存对市场支撑力度明显，预计1月前期醋酸价格继续平稳。但后期疫情、冬奥会以及下游降负或者停车准备放假，需求面缩减的预期下，市场不排除回落可能。



本期评论员 刘云

丙烯腈

偏弱运行

2021年12月国内丙烯腈市场价格先涨后跌。2021年12月初，国内丙烯腈价格窄幅上探，主力工厂报价上调，业者对2021年12月结算有看涨预期，加之短期内供应增量有限，尤其是现货可售资源量仍不宽裕，华东港口表现偏紧，贸易商报盘随之上探。2021年12月中旬，国内丙烯腈市场价格止涨下跌。场内检修装置陆续重启，工厂开机率提升至九成左右，下游腈纶行业对高价仍存抵触情绪，开工低位，同时后期新产能投放也继续打

压市场信心，商家报盘重心逐渐下移。2021年12月末，国内丙烯腈市场价格继续下滑，现货供应量充足，港口船货陆续抵达，而下游腈纶行业开工维持低位，整体需求略显疲软，赛科指导价下调，中石化结算价至15000元/吨，低于业者预期，之后斯尔邦三期顺利投产出料，加重市场看空情绪，中间商积极降价出货。截至2021年12月末，山东市场丙烯腈主流成交在13400~13600元/吨，短途送到，较2021年11月下调1800元/吨；

华东港口市场主流成交价在13400~13600元/吨，较2021年11月下调1750元/吨。

后市分析

综合来看，斯尔邦三期及利华益新产能均已投料，节后场内供应将进一步释放，下游整体需求表现一般，供需面将呈现偏弱局面。另外，冬奥会对北方下游生产影响也需要进一步关注。2022年1月预计丙烯腈市场或将偏弱运行，仍需关注新装置投产进展及出口状况。

环己酮

先强后弱

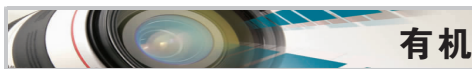
2021年12月，环己酮市场持续上行，主要是成本端强势推涨，加之环己酮现货偏紧支撑，场内报盘走高。下面从环己酮成本面和供需面我们来具体分析一下：一、成本端来看，纯苯震荡上行，环己酮成本端支撑强力。2021年12月初，受苯乙烯反弹影响，纯苯跟随上涨，但因华东库存运行高位，买盘清淡，回吐了部分涨幅。月中，受下游新装置即将入市采购消息的影响，贸易商买货积极，促使价格上涨，但新装置并未如期投产，市场价格由涨转跌。下旬，纯苯市场跌后回升。纯苯外盘价格大涨，且市场对后市供量存担忧情绪，场内交投积极，

纯苯市场延续走高。二、环己酮供需偏紧支撑价格坚挺向上。月初，部分主力厂家装置检修，开工下降，而下游市场逢低补货，场内交投尚可，价格上扬；中下旬，环己酮开工稍有上升，但库存低位，场内现货仍维持偏紧状态，而临近春节及元旦假期，下游市场有备货情绪，采购积极性尚可，但随着环己酮价格高位，下游抵触情绪增加，月底采购放缓，交投拉锯。截至2021年12月末，华东市场环己酮均价为10738元/吨，环比下跌1.47%。华东市场主流成交价11500~11600元/吨，较2021年11月上涨1550元/吨，华南市场主流成交价

11500~11700元/吨，较2021年11月上涨1550元/吨，山东市场主流成交价在11200~11300元/吨，较2021年11月上涨1700元/吨。

后市分析

2022年1月来看，纯苯市场整体走势预计先强后弱，环己酮成本端支撑由强转弱；供应方面，重庆华峰环己酮装置计划停车，场内开工或有下降；需求方面，前期部分厂家或仍有备货需求，但随着春节临近，终端厂家放假，市场整体需求转淡。综合分析，预计短期内环己酮市场或高位运行，后期需警惕回落风险，具体仍需关注成本面以及场内装置动态变化。



二乙二醇

低位调整

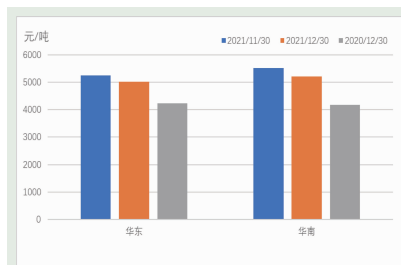
2021年12月二乙二醇市场前高后低，华南整体表现弱于华东，两地月尾走势显僵持。月内基本面变化引导市场情绪，原油走势做底部支撑。基本面：2021年12月进口船货总量偏多，中旬港口库存最高涨至3.6万吨，中下旬至2021年12月底则逐步回落在3万吨附近摆动；另外，下游需求月内有两轮阶段性备货，备货结束后回归低位提货状态。2021年12月份二乙二醇供应量高于需求量。成本面：月内二乙二醇半数时间未执行成本逻辑，国际原油涨跌并未对二乙二醇产生过多

影响，原油充当底部支撑角色，尤其是月尾二乙二醇的僵持走势更能看出原油的支撑作用。综合来看，2021年12月内二乙二醇市场未有较亮眼表现，业者心态跟随需求波动，截至2021年12月底，华东市场现货收盘参考5000~5020元/吨，华南市场收盘5200~5200元/吨送到。

后市分析

预计1月份国内二乙二醇市场难有上行走势。南亚72万吨乙二醇装置提前一个月结束检修引发市场人士对1月份台湾货供应增量的担忧，另外港口到货总量预计整体偏上，

供应压力仍在。春节前需求将逐步下滑，港口累库或超预期，基本面对利空打压市场。国际原油预期有窄幅上行空间，不过进入1月份供需表现将是业者考量的最大因素，预计1月国内二乙二醇市场或低位调整，上下波动空间有限。



近期国内二乙二醇价格走势

丁二烯

弱势运行

2021年12月，国内丁二烯行情依旧处于下行通道，且继续跌至新低。内外盘供应面均表现充裕，成交不佳拖拽外盘跟跌，预期偏空及罐存压力下，部分商家积极出货以刺激货源流转。但下游原料罐存及合约量均相对高位，对现货采购能力有限，供应承压是拖拽行情持续下行的主要因素。随着价格跌至低位，主要下游利润可观，提振丁苯及顺丁橡胶行业开工率均有所提升，并且月中旬相对集中的采购行为支撑丁二烯现货价格止跌。成交气氛好转提振部分商家报盘推涨，但山东、华东及福建货源供应充裕，成交

跟进不足影响下，行情难以形成有效反弹趋势，2021年12月底又继续下探。截至2021年12月31日，山东鲁中地区送到价格在4400~4500元/吨，华东出罐自提价格参考4000元/吨，实单商谈。

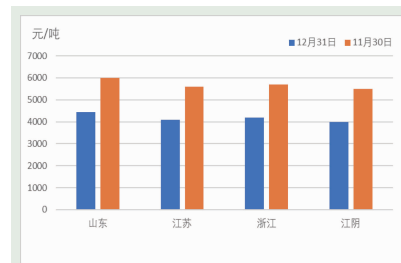
后市分析

利好消息面：主要下游行业开工负荷尚可；北方下游散户刚需。

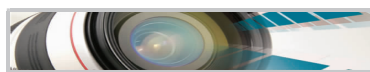
风险提示：内外盘供应充裕，流通环节供应承压；内外盘价差有限，外盘船货成交压力明显；新产能投放预期。

2022年仍是中国丁二烯产能集中释放时期，一季度预计镇海炼化及浙石化装置陆续投产，虽目前主

要下游利润情况表现有所支撑，但随着冬奥会临近，1月下旬开始，下游开工情况不乏受到政策限制的可能，需求预期偏弱，同时叠加新产能的投放、春节假期前的“轻库存”操作等，预期2022年1月行情表现弱势为主，建议关注上半月成交跟进情况。



近期国内丁二烯价格走势



有机

本期评论员 佚名

纯苯

高位震荡

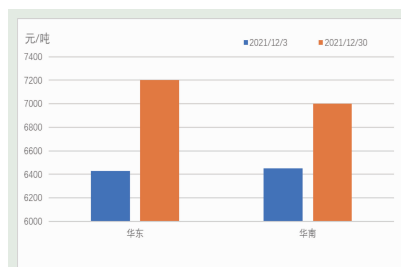
2021 年 12 月纯苯价格上涨。华东现货自月初 6380 元/吨上涨至 7280 元/吨，山东自 6150 元/吨上涨至 7200 元/吨。月内大部分时间，由于进口到船量大，而华东下游需求一般，港口库存继续累积，逼近 20 万吨高位。市场参与者受高库存影响，对纯苯信心不足，大部分时间内，市场商谈气氛偏淡，价格主要受原油及苯乙烯带动。24 日，由于美国美孚装置因火灾降负，造成外盘价格大涨，国内现货及远月商谈积极追涨外盘。随后，长江引航员受卫生事件影响消息报出。受此影响，进口船卸货等待期预计延长，部分船货难以及时抵达，引发市场逼空，大户入场收货、上述利好因素叠加后，纯苯买盘积极，成交活跃，价格快速上涨至月底。

2021 年 12 月山东纯苯走高。月上旬，市场看空情绪偏重，贸易商采买意向低，且鲁西化工停车检修，山东场内买气清淡，地炼库存逐步累积。月中期，市场开始炒作利华益苯乙烯投料消息，市场买气转暖，成交量较佳，地炼库存降至健康水平。月下旬，前期停车的鲁西化工装置重启，开始招标采购；鲁南化工尽管原料库存高位，但原料招标正常进行；华鲁恒升月内正常采购，山东市场买气较佳。美国埃克森美孚装置意外停车，外盘带动内盘大幅走高，并且临近月底，有大户入场积极采购现货，华东港口因引航员防疫原因卸货缓慢，山东地炼成交好，部分地炼存低价惜售心态，库存维持低水平。

后市分析

进入 1 月后，由于 1~2 月进口

船货减少，新建苯乙烯装置投产，且适逢纯苯进口船江内卸货期延长，纯苯有望转入去库阶段。不过，同时也需注意苯乙烯新装置投产后，行业竞争加剧，造成的非一体化苯乙烯降负，从价格以及需求上对纯苯造成下行拉动。因而预计 1 月前半月价格以高位震荡为主，关注长江航运情况以及下游苯乙烯投产进程；后半月由于临近春节、奥运，下游开工率预计下降，行业需求转淡，价格有回落空间。



近期国内纯苯价格走势图

甲苯

弱势运行

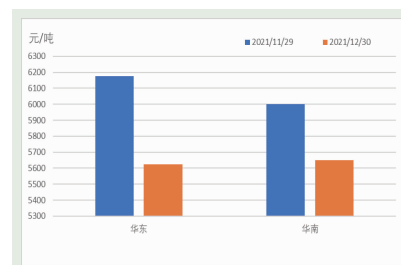
2021 年 12 月甲苯市场振荡走低。截至 30 日收盘，高点与低点价差在 680 元/吨。2021 年 12 月份，泉州石化装置进入检修期，外销量大幅减少；同时大榭石化因加氢装置检修，外销数量减半。但其他区域甲苯外销数量大幅度增加，且在 2021 年尾的气氛影响下，甲苯行业供应压力不减，市场供需矛盾加深。尽管最后一周因原油走势偏强带动甲苯价格小幅回温，但实际成交放量未有跟进。由于大连石化月内继续销售甲苯，且受到销售协议的影响，华东地区甲苯市场价

格下跌明显，大户低价出售现象频出。同时原油面走势偏弱，化工行业部分企业装置停车检修，利空面消息笼罩，甲苯市场低位振荡。华南地区甲苯价格波动继续被工厂价格调整左右，尽管炼厂价格出现下调补跌，但下游终端采购热情十分有限，场内交投不温不火。

后市分析

预计 2022 年 1 月国际原油市场价格或存上行空间，市场对需求前景仍怀信心，且欧洲天然气的不确定因素依然值得关注。目前来看，尽管 1 月份泉州石化尚未有量入市

场，但大连石化外放量依旧较多。同时农历春节将至，部分下游终端面临停工放假，而 PX 行业亏损严重个别企业降负运行等利空氛围依旧浓厚。因此甲苯市场利好因素缺乏，预计 1 月甲苯市场运行区间 5100~5650 元/吨。



近期国内甲苯价格走势图

二甲苯

横盘整理

2021年12月份，国内二甲苯市场整体震荡下行。月内原油市场先跌后涨，成本面宽幅震荡。成本面支撑仍在，月内港口库存正常偏低，船货集中到港，2021年12月末江苏地区二甲苯低位反弹，跟走原油市场走势，然场内下游买气一般，限制市场涨幅。下游汽油混调及PX暂无起色，溶剂二甲苯需求仍存有阻力；2021年12月山东地区市场走势横盘震荡，周边低价货源促使市场挺价不易，打压市场心态。然下游企业刚需接货，供应面压力抑制市场涨幅。华南地区市场震荡下行，供需面仍旧相互僵持，尽管市场库存偏低，然下游需求导致市场基本面变化不大，较其他

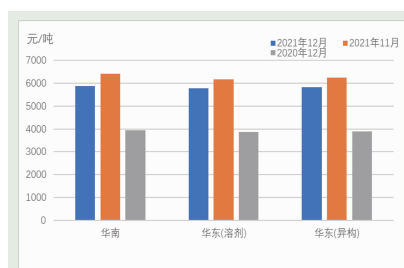
地区波动较为平缓。

后市分析

原油方面：预计1月国际原油市场价格或存上行空间，市场对需求前景仍怀信心，且欧洲天然气的因素依然值得关注。预计WTI或在74~80美元/桶的区间运行，布伦特或在77~83美元/桶的区间运行。

目前，国际原油市场走势及波动频率均存诸多不确定因素。港口地区库存供应仍处正常偏低点，船货供应相对集中，因供需面仍无强有力利好支撑，加之元旦假期将至，企业货物抛售意愿较高，且操作者资金回笼，操作意向减弱，致使二甲苯市场报盘低位震

荡。山东地区市场预计走势仍旧维稳，周边货源流入较多，现货供应充足，下游市场刚需接货为主，下游大肆采购热情匮乏。华南地区供需面仍旧僵持，尽管库存低位，然下游市场需求寡淡，场内缺乏采购热情支撑，因而预计跟走周边市场。预计二甲苯市场横盘整理为主，华东地区预计5500~5880元/吨，华南地区5600~5950元/吨。



近期国内二甲苯价格走势图

丙烯酸

弱势盘整

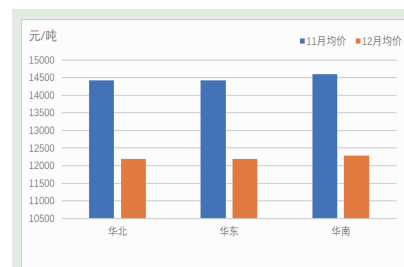
2021年12月国内丙烯酸市场延续下跌走势继续下行，截至到2021年12月31日，江苏地区丙烯酸参考价格11600~11800元/吨，较2021年11月下降1500元/吨，同比下降11.36%。月初，国内丙烯酸市场大步调下行，据悉主要由于丙烯酸装置的恢复，提升市场现货供应，而此时下游整体需求量维持较低刚需，加上出口量偏低，市场持货上出货积极，而市场询盘下降，交投气氛不够

活跃，市场低价不断刷新。临近2021年12月底，市场下跌走势有所放缓，元旦小长假临近，市场小幅小波集中采购，市场成交量的好转，带动市场价格的止跌走稳。

后市分析

就目前来看，元旦小长假过后，部分下游工厂预计1月中旬开始工人陆续放假，需备小量库存，为此接货积极性小幅提升，此时市场价格低位，小波集中采购带动市场低

价的提升，但考虑到丙烯酸及酯工厂由于春节假期临近，需保持低库存运行，现货销售积极，预计1月国内丙烯酸及酯市场弱势盘整为主。



近期国内丙烯酸价格走势图



有机

本期评论员 华信

苯酐

维稳运行

2021 年 12 月国内苯酐市场呈现触底反弹走势，供应层面因素成为市场反弹主要因素。2021 年 12 月初原料邻二甲苯价格下调，在成本面支撑崩塌下，亦带动苯酐市场价格再度下探，但随后在原油带动芳烃产业链产品反弹下，国内邻二甲苯市场触底迹象明显，叠加此时期下游

树脂需求好转，刺激下游业者集中入市补货，国内苯酐市场价格得以企稳反弹。2021 年 12 月内，国内苯酐行业供应偏紧，且部分苯酐装置集中停车检修，叠加疫情影响，加剧市场现货供应紧张局面，在现货紧张局面下，工厂推涨意愿较强，但受制下游实质需求好转有限，市场高位跟进抵

触不减，市场整体呈现缓慢推涨。

后市分析

进入 2021 年 12 月底，需求层面因素重归市场主导因素，来自下游需求反压渐增，市场承压，北方苯酐提前清库存因素主导下，苯酐市场价格走软，但邻法苯酐市场在原料邻二甲苯上调预期影响下维持稳定。

苯乙烯

宽幅震荡

2021 年 12 月，国内苯乙烯市场呈窄幅震荡表现。宏观方面，疫情影响的偏弱格局并没有进一步发酵，国际原油价格开始出现震荡反弹，大环境整体偏稳，稍有支撑。成本端纯苯表现较好，虽然一度因累库导致基本面稍弱，但价格始终难跌，并在苯乙烯价格反弹时同步上行，从而给予苯乙烯有效的底部支撑。苯乙烯自身基本面月内表现一般，上半月持续累库，在月中旬之后因仓储环保检查及到船延期而导致库存回落，整体来看供需两端勉强呈供需平衡的状态。然而，月内有多数停车装置并未复产，且有其他装置意外检修，导致 2021 年 12 月累库不及预期，叠加下旬码头到船延期，使得 2021 年 12 月下旬短暂走弱的苯乙烯价格止跌反弹，并在月底恢复至月内高位价位。另外，由于现货基本面不强，导致基差月内走弱，仅在月底因 2021 年 12 月下旬存在逼空行情，才导致基差稍微反弹。

后市分析

原油预期偏强整理，而原料消息面整理偏弱，对苯乙烯有效指向引导。国内市场，预期重启产能增多，加之有大型新苯乙烯装置的投产预期，1 月苯乙烯市场供应有增量预期。而需求面，1 月预期有部分下游新装置将投产，下游刚需或有小幅增量。市场预期供应充裕，而随着资金回笼需求影响部分货源流动等，市场现货谨慎交投程度提升，一定程度上限制市场涨跌幅度。另外，传统低温淡季、冬奥会等会利空市场需求。预期 1 月苯乙烯市场维持宽幅震荡，整体偏弱概率大。预计运行在 7500~8200 元/吨。

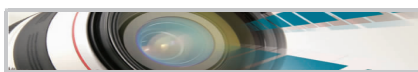
正丁醇

偏弱运行

2021 年 12 月国内正丁醇市场先跌后涨，截至 2021 年 12 月 31 日，江苏正丁醇市场 8500~8550 元/吨，环比下跌 7.36%，12 月正丁醇市场下跌幅度收窄。由于前期正丁醇价格连续下跌，工厂利润空间收窄，厂家有意向挺价操作。月中延安能化正丁醇装置意外停车，导致北方供应收紧，下游用户逢低补货，且主要下游丙烯酸丁酯开工率有所提升，丁酯工厂增加外采量，市场成交氛围好转。工厂新单报盘走高，中间商受前期高价成本支撑，中间商挺价操作。2021 年 12 月末主流厂家无现货销售压力，出厂报盘稳定，二级市场商谈重心缓慢上涨。

后市分析

2021 年末正丁醇工厂继续保持低库存操作，厂家以主动接单出货为主。1 月份国内正丁醇供应量较 2021 年 12 月份略有缩减，部分地区销售压力缓解。上半月下游装置运行较为稳定，对中下旬市场重心起到支撑。预计 1 月中下旬正丁醇市场偏弱运行。



乙醇

止跌上行

2021 年 12 月国内乙醇价格走势下降。2021 年 12 月份东北玉米乙醇价格下探，一方面是汽运费居高影响东北至华东的货源流转速度，新签单不及 2021 年 11 月，2021 年 12 月玉米表现较强抗跌性，东北玉米跌价缓慢，多地玉米乙醇生产亏损。东北乙醇受汽运影响，集港也比较缓慢。虽然有前期合同支撑，现货交投前半月不及预期，下半月工厂出货意向增强，接单意愿提升，东北地区低端价格陆续下探。

华东 2021 年 12 月价格下探，主要受卖盘出货积极心态影响。伴随原料逐步到港，华东木薯乙醇开

工负荷率提升。东北至华东汽运补充较慢，船货集中到货，粗略估计仅乍浦、常熟到贸易货源 4 船。月内虽然主要下游采购尚可，月底安徽、山东、浙江采购价格在 6780~7100 元/吨，低端现款送到，高端承兑送到。

进入 1 月份本周内乙醇价格窄幅波动，下半周走势稍有分歧。元旦节后华东还有化工下游入市补货，华东木薯乙醇库存较少，但东北到货价格不高，华东高端价格还有松动下探。

后市分析

1 月份国内乙醇呈现止跌上

行。影响主要因素：1、东北地区玉米市场主流价格维持稳定，部分地区贸易商出货价格小幅走强，因农户售粮积极性相对偏低，部分贸易商开始小幅提价促收。深加工企业门前收购价格多维持稳定，少数厂家或涨价保收或小幅降价控量，但涨跌均有限。2、泰国原料供应维持低位，贸易商出售库存为主，普货报盘参考 FOB 曼谷 238~240 美元/吨，市场走货氛围尚可。3、山东地区开机率涨至 40%，华中地区开机率涨至 38%；华东地区涨至 48%；全国涨至 46%。

丙烯酸丁酯

振荡上行

2021 年 12 月丙烯酸丁酯大幅下跌后整理运行。月初下游优先消耗合约及前期库存，现货采购意愿不强。中海油丁酯即将入市，业者存看空情绪，叠加原料丙烯酸与正丁醇价格偏弱，利空作用下，丙烯酸丁酯价格持续下行。月中原料正丁醇接连反弹，此外台塑及南京某厂进入检修，个别工厂意向推涨。恰逢下游存刚需采买意愿，丙丁酯跌势放缓。随后市场进入博弈阶段：上游利润空间缩窄，下游等待逢低买入时机，场内多空气氛交织，成交价格偏弱整理。截至 2021 年 12 月底，华东市场价格参考 11400~11600 元/吨附近，较 2021 年 11 月末跌 3400 元/吨，跌幅 22.8%。

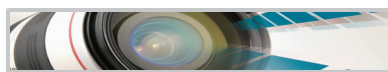
元旦节前，下游询盘积极性降低，现货成交稀少，价格暂稳。节

后归来，宁波地区公共卫生事件发酵，运输效率低下；此外部分主流装置处于检修期，场内现货流通量少；叠加原料丁醇涨价的利好，丙烯酸丁酯持货方顺势拉涨。随后丁醇宽幅上涨，丁酯成本涨幅明显，市场陷入封盘惜售状态。丁醇价格趋稳，部分丁酯持货方报价接连上涨，低价惜售。下游在买涨不买跌心态作用下，采购积极性提升。

后市分析

预计 1 月份国内丙烯酸丁酯振荡上行。影响主要因素：1、原油：1 月来看，油市有望偏强走势，但波动性恐将加大。美国原油库存持续下降、哈萨克斯坦局势动荡，利比亚原油产量下降，尽管新冠病毒奥密克戎变体有扩散风险，可能抑制需求增长，然而欧佩克以及其限

产同盟国仍然决定坚持原有逐月增产计划，国际油价继续上涨。2、原料丙烯、丁醇：预计 1 月份丙烯振荡上涨。供应面，生产企业出货顺畅，库存无明显压力，短线内供应支撑依旧偏强。需求面，下游工厂采购积极性尚可，丙烯需求表现稳定。主力下游聚丙烯面临较大成本压力，聚丙烯对丙烯需求的利空拖累或逐渐明显。1 月份正丁醇仍稳中上行，下周期延安能化负荷将提升，预计行业开工将增大。从需求端来看，未来主力下游开工变动不大，正丁醇需求相对稳定。3、1 月份上海华谊、扬子巴斯夫、卫星化学、金江化学停车；12 月份计划开工率 74%。4、1 月份丁酯下游需求仍较为强劲，节后订单市场人士较为积极。



期货

本期评论员 刘燕燕

LLDPE

维持震荡

2021年12月以来,连塑料期货市场整体呈现小幅探底后逐步止跌回升行情,一方面,2021年12月初,国际原油弱势探底,连塑料成本端支撑有限,此外连塑料下游需求疲软影响,令现货市场高价货物成交受阻,累及连塑料小幅探底,此后,国际原油市场逐渐企稳,连塑料在成本端支撑略有向好,连塑料止跌盘整,随着市场对奥密克戎变异病毒认知的不断升级,该病毒并未造成大量的重症病人,致死率极低。因此,航空旅行和限制措施逐步解除,油价也从低位不断进行修复性反弹,连塑料追随小幅反弹,此外,连塑料2021年12月完成移仓至LL2205合约,截至2021年12月31日收盘,新主力合约LL2205合约以8522元/吨收官,较2021年11月

末收盘价8312元/吨上涨210元/吨,涨幅2.52%。

后市分析

展望后市,成本面来看,1月国际原油期价恐将延续震荡调整走势,重心波动处于70~75美元/桶之间。国际油市多空交织,难以走出单边行情,或高位运行为主,这对PTA在成本端构成些许支撑。而从连塑料自身供需面来看,供应端方面,2022年1月LLDPE因检修损失生产量1.53万吨,较2021年11月因检修损失0.84万吨的损失供应量有所上升,表明市场因检修供应量有所减少。需求面来看,以农膜为例,需求整体跟进放缓。棚膜需求季逐步结束,订单跟进有限,工厂开工回落,短期有进一步减弱趋势;地膜局部需求启动,订单跟进缓慢,然部分华北工厂计划元旦假

期后开车,开工情况或有所好转。整体来看,棚膜开工跌幅或相对较大,使得农膜行业整体开工呈继续下降趋势,对原料市场支撑力度有限。

技术面,月线级别上,2021年12月连塑料主力合约LL2205合约收出小实体阳线,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,然KDJ指标来看,指标K线与D线继续向下,且没有趋稳走势,后期价格或将弱势震荡。基本面的来看,1月,因检修因素令市场供应有所减少,而下游需求继续转弱,然春节假期随后到来,下游工厂多会进行节前备货,或能短时间给予市场一定支撑,持续力有待验证。综合来看,市场价格或将维持震荡走势,密切关注宏观层面消息对盘面的影响。

PTA

弱势震荡

2021年12月以来,郑州PTA一改2021年10月中旬以来的回落走势,呈现低位反弹震荡上行走势。此外,主力合约在2021年12月的收官之月完成移仓换月至新主力合约TA2205合约;该合约2021年12月持续运行在4450~5036元/吨区间,较2021年11月交易区间明显上移,一方面国际原油止跌企稳,在成本端给予PTA支撑逐步增强,另一方面下游聚酯产销回暖而偏强运行,加之国内供应能力恢复不及预期,供需格局矛盾阶段性放缓,从而助推郑州PTA震荡上

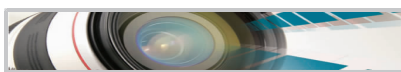
行,截至2021年12月31日收盘,主力合约TA2205合约以5018元/吨报收,较2021年11月末收盘价4526元/吨上涨492元/吨,涨幅10.87%。

后市分析

原料端——国际原油市场方面,1月来看,国际原油期价恐将延续震荡调整走势,重心波动处于70~75美元/桶之间。国际油市多空交织,难以走出单边行情,或高位运行为主,这对PTA在成本端构成些许支撑。而从PTA自身供需面来看,供应端方面,1月已官宣的

PTA装置检修计划不多,PTA供应充足、积累库存。按目前已公布检修及重启装置计划,预估1月PTA产量466万吨左右。较2021年12月PTA产量的436万吨增加30万吨供应量;需求面来看,预估1月聚酯开工负荷回落至79%左右,较2021年12月聚酯月均开工负荷80%水平略有下滑,令PTA需求小幅下降。

综合来看,PTA供应增加与需求下降预期下,郑州PTA或延续弱势震荡为主,密切关注外围宏观层面及疫情发展对盘面的影响。



聚丙烯

震荡为主

2021年12月份市场均价在8325元/吨,较2021年11月份走低236元/吨,跌幅2.76%。国内聚丙烯市场在经历过2021年9~10月份的急涨急跌之后,自2021年11月份以来至今,长期处于整理震荡的行情之中,市场主要驱动因素为消息面的阶段性指引,发改委强调继续发挥传统能源特别是煤炭、煤电的调峰和兜底保供作用,利好提振动煤盘中拉升,在煤价修复带动下,甲醇、PP重心亦有所修复,但供需基本面驱动偏弱,市场缺乏明确指引,难以走出单边行情。终端工厂对原料的心理价位不断降低,补库的持续性开始转弱,虽短期内需求大幅下跌的可能性不大,但缺乏利好消息支撑,加之新增订单不足,需求端对聚丙烯行情的支撑较弱。同时月内华东地区疫情防控升级,影响资源的输出消化,宁波镇海一带有着极为重要的聚丙烯行业地位,随着公共卫生事件的升

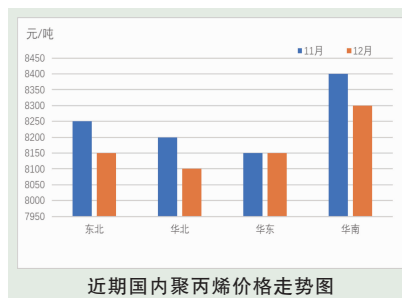
级,导致区域内供需受到一定影响,商家心态偏空,多震荡区间选择逢高空。

后市分析

从供应端来看,首先库存方面压力不大,截至2021年12月31日,两油塑料总库存在58万吨,环比2021年11月底下降14.71%,同比2020年12月底持平。其次,新投产方面,继金能科技于2021年10月份正式量产之后,国内市场于2021年11、12月份暂无新增装置投放于市场,浙石化二期90万吨/年PP装置计划于2021年12月下旬扩能一条45万吨/年装置,目前该条装置处于开车阶段,暂未有产品产出,预计大概率于2022年1月份正式生产;另外,甘肃华亭煤业MTP装置于2021年12月底投产试车,PP产能20万吨/年前期开车产拉丝。再次,检修方面,大唐多伦46万吨/年PP装置预计元旦节后开始销售聚丙烯产品,一定程度上增加市

场供应量。从需求端来看,华北、东北部分中大型企业米、面等民生类包装需求订单有少量跟进,工业品包装延续偏弱格局,塑编企业原料采购延续刚需为主,1月份来看,预计春节前备货将在元旦之后陆续跟进,之后随着春节放假,开工率将逐步下降。

综上所述,2022年1月份来看,供应面有新装置投产及大唐开车带来的产量增加的预期,需求端存在一定下游备货预期的跟进,加之成本支撑作用加持,预计行情难有明显单边趋势,仍以上下游博弈震荡为主。



天然橡胶

宽幅震荡

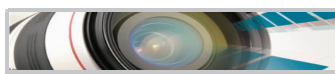
供应方面:全球产出趋势性缩减当中。其中云南产区停割状态中,版纳疫情防控影响较小,海南产区多数停割,中国天胶进入整体停割期,全乳胶产出明确;越南2022年1月中旬后大幅减产,预计1月底进入停割期;目前产出的主要关注点在泰国,泰国南部逐渐要进入旺产期,未来两周天气正常原料产出增多拉低原料价格,相对坚挺的杯胶价格也有所回落,预计泰国产出趋势性增多。

国内需求:轮胎开工小幅调整,成品库存压力不断增大,对开工形成一定压制,预计下周开工将普遍性下调,关注春节前原料备货情况。合成胶价格本周小幅调整,天胶升水丁苯胶850元/吨(+100),天胶替换需求劣势进一步小幅加深。

后市分析

预计短期续涨压力较大,宽幅震荡走势未改,中长期维持反弹预期。近几个交易日上涨受大宗商品整体带动因素较强,缺乏核心基本

面支撑,而泰国产出趋势性增多,特别是杯胶价格走软形成压力,下游轮胎开工趋势性下行,短期供需矛盾存激化预期,混合胶现货价格偏软,混合胶基差连续小幅扩大,对胶价形成一定压力,天胶续涨压力较大,短期宽幅震荡趋势未改。中国2021年12月进口无大幅增加预期,青岛地区仓库入库有所增加但是依旧低位,青岛地区春节前无大幅累库预期,对中长期胶价在一定支撑,维持反弹预期。



塑料

本期评论员 张宇

ABS

弱势运行

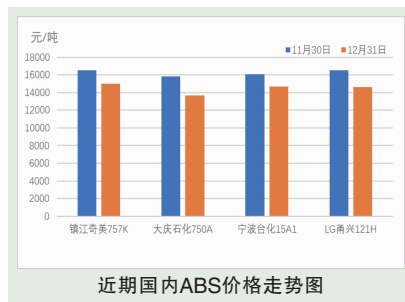
2021 年 12 月份国内 ABS 市场价格大幅走低，终端需求一般，场内看空气氛浓郁，贸易商心态偏空，市场价格全线走低，2021 年 12 月整体跌幅在 1000~2000 元/吨左右；进入 2021 年 12 月份，家电厂整体需求一般，维持按需采购为主，下跌趋势贸易商轻易不敢备货，市场买涨不买跌气氛浓郁；加之 2021 年 12 月份广西科元 ABS 新装置投产，漳州奇美 ABS 开工维持满负荷运行，产量创今年以来

新高，导致 2021 年 12 月份 ABS 价格持续性走低。2021 年 12 月跌幅在 1000~2000 元/吨左右，ABS 华东市场收盘价在 14487 元/吨，较 2021 年 11 月价格跌 1738 元/吨，跌幅 10.71%。

后市分析

2021 年 12 月份 ABS 整体供应量大增，导致市场价格出现大幅度走低，1 月份将进入农历新年，不排除 1 月份部分厂家有备货需求，但从大家电来看，整体需求依旧处

于弱势，且 1 月中下旬以后，市场将逐渐进入假期模式，报盘零星，整体看来，预计 1 月份国内 ABS 继续维持弱势。



PS

窄幅整理

2021 年 12 月，中国 PS 市场趋势偏弱，整体跌幅收窄，华东跌幅大过华南，幅度 40~750 元/吨。成本支撑转强，苯乙烯震荡走高，但 PS 新产能投产，供应增量明显，市场以价换量。尽管因宁波、宜兴疫情，宁波英力士苯领和中信国安 PS 装置受阶段性影响，但月内供应增量整体明显，山东岚化 10 万吨、宁波利万 10+10 万吨装置投料，产品均为透苯，PS 月产量增至 33 万吨，创历史新高。不过新产能释放，供应量增加，但以价换量后，有替代需求释放出来，因此整体供需情况并未明显失衡，库存虽然小幅增加，但增幅相对有限。截至 2021 年 12 月 31 日收盘，华东市场透苯收 9450~10700 元/吨，低端跌 150 元/吨，高端跌 600 元/吨；改苯收 11250~12150 元/吨，低端跌 500

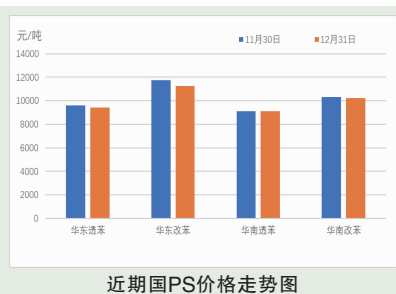
元/吨，高端跌 750 元/吨。

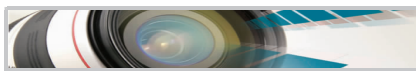
后市分析

苯乙烯：原油仍有反弹上行的空间存在，且宏观方面已经稳定，大环境并无明显的方向指引。成本端方面，纯苯虽然港口库存略高，但整体供需格局偏强，且 1 季度开始纯苯进口量存在小幅降低的可能，因此成本端底部支撑偏强，限制价格下跌空间。苯乙烯自身供需过剩将表现的较为明显，随着山东万华和利华益在 2021 年 12 月下旬相继投产，且目前个别停车或降幅的苯乙烯工厂也有恢复生产的迹象，因此国产供应量将有明显增加；而需求端随着春节的临近，则有概率进入走弱阶段。整体来看，1 月份依旧要走成本逻辑为主，若苯乙烯价格无法逼迫部分高边际成本工厂减产，基本面偏弱的状态很难出现有

效的改善，价格在 2021 年 12 月底反弹过后，进入整理回调阶段，预计价格在 7600~8200 元/吨。

1 月 PS 市场或窄幅整理。市场供应或继续增加，但需关注冬奥会对北方生产阶段性政策影响。成本支撑力度增加，PS 利润压缩，限制价格进一步下行空间。需求预期下降，但透苯对再生料替代需求的弹性空间仍存，亦不乏出现节前备货可能。改苯（HIPS）价格或仍受 ABS 下跌抑制。





PVC

震荡整理

2021 年 12 月，国内 PVC 市场基本呈现震荡下行的偏弱走势。一方面，随着西北限电限产力度的放松，国内 PVC 装置整体开工负荷有所提升，而厂家的预售情况却并不如前期，库存压力逐步增大，对外报盘信心松动。进入 2021 年 12 月后，下游加工厂商停车增多，

特别是河北、山东部分下游企业受到冬奥会影响，对 PVC 需求量有所降低。国内不同类型的 PVC 生产企业经营情况依然差别较大，如外购电石的 PVC 企业目前仍面临成本过高的困难。

后市分析

进入 1 月份，下游春节放假

的情况会逐渐增多，需求减弱库存上升会成为短期突出现象。虽然有分析认为近期宏观经济环境有所改善，大宗商品行情整体出现回暖迹象，但不排除现货市场随着原料价格进一步下滑及加大预售出货而带来的行情震荡整理。

电石

弱势整理

由于市场供应量逐渐充裕以及下游 PVC 行情持续松动，国内电石行情在 2021 年 12 月表现一般，成交重心难止下跌之势，但行情下行的速度明显减缓。具体分析来看，进入 2021 年 12 月，内蒙古、陕西等地的限产力度均有较为明显的放松，宁夏地区电石厂家虽然仍受到限产政策的影响，但整体开工负荷同样有小幅的上调。电石货源供应量的不断提升，导致前期货源偏紧的局面消失，取而代之的是，越来越多的氯碱企业出现电石进厂压车卸货的现象，其对电石采购价格的压力不断增大。下游市场方面，国内电石法 PVC 行情在 2021 年 12 月同样震荡走低，但装置整体开工负荷仍较为稳定，对电石行情形成了一定的支撑。原料市场，虽然煤炭价格高位回落，但兰炭厂家开工负荷不高，货源供应较为紧张，行情稳定在相对高位。

内蒙地区：内蒙古地区电石市场走势低迷，行情较为清淡。据了解，目前下游 PVC 行业行情平淡，电石需求未见增加，且周边部分地区电石市场小幅下调，加重了当地电石厂家的观望情绪，企业保价心态不稳。

宁夏地区：宁夏地区电石市场经过前期的小幅回落后暂显稳定，主流成交价格未见明显变化。据分析，目前下游 PVC 行业仍有阴跌，电石市场观望情绪浓厚，若电石法 PVC 行业持续疲软，则当地电石企业的出货压力将进一步增大

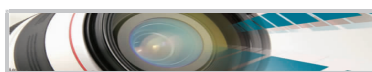
陕西地区：陕西地区电石市场跌势未止，价格水平再度小幅下探。据了解，当前电石企业面临出货及库存的双重压力，对于氯碱企业采购价格下调，电石企业只能承压接受。考虑到国内电石供需失衡大势未改，预计陕西地区电石后市难有回暖迹象。

甘肃地区：甘肃地区电石市场延续前期僵持态势，主流成交价格未见明显变化。据了解，下游 PVC 行情止跌企稳，但无力对电石市场形成足够的支撑，而当地电石企业开工负荷稳定，在下游的压价下，报价信心难有提升。

山东地区：受下游企业降负停车，需求量萎缩的影响，山东地区电石市场走势黯淡，交投重心继续走低。据了解，西北部分氯碱企业降负减产，电石外销量加大，造成当地压车卸货的现象增多，氯碱企业增大压价力度。

后市分析

后期市场，随着电石行情的持续下行，电石生产企业盈利空间被不断压缩，部分地区已贴近成本线，后期价格继续下行的空间较为有限。若后期西北地区执行电价下调，电石的成本支撑力将进一步松动。



橡胶

本期评论员 岳振江

丁基橡胶

偏弱整理

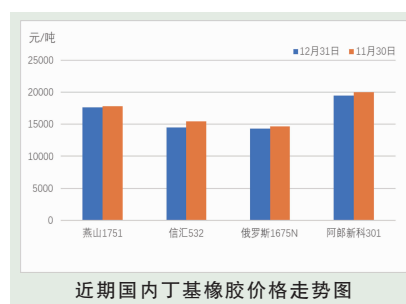
2021年12月份，国内普通丁基橡胶市场报价弱势走低，市场货源供应较多，各品牌竞争较为激烈，加之部分商家年末存资金压力，低价出货，对市场形成拖拽。下游工厂开工率偏低，加之对后市仍持谨慎态度，采购积极性一般，市场交投偏弱，实单成交较少，成交按量商谈为主。俄罗斯货源供应较为充足，商家心态不一，市场报价较乱，低价成交为主。燕山石化

装置检修，其货源供应一般，加之其价格相对偏高，下游接货谨慎，成交较少。截至目前，1675N报价在14300元/吨左右，燕山周边1751报价17700元/吨左右。

后市分析

综合来看，虽盘锦信汇装置1月底有检修计划，但因有新装置计划投产，市场供应预计维持充足状态，供应面暂无支撑。临近假期，下游工厂开工率预计将维持偏低水

平，丁基橡胶需求面有所拖拽。原料价格走势偏弱，成本面表现不佳。预计短期国内丁基橡胶市场偏弱整理为主，关注下游工厂采购情况。



顺丁橡胶

行情下行

2021年12月份，中国顺丁橡胶出厂价格及市场价格均明显下跌，截至2021年12月31日，中国顺丁橡胶主流市场价格下跌至14050~14500元/吨的区间，主流区间较2021年11月末区间价格下跌1600~1950元/吨不等。

2021年12月份，国内顺丁橡胶市场表现为跌后整理态势。月初业者正常开单，顺丁现货资源紧张局面陆续缓解，加之下游入市仅刚需补仓，需求表现弱势，出厂及市场价格陆续下跌；行至月下旬，市场交投跟进有限，虽部分民营顺丁存在低出，然主流品牌资源现货吃紧，业者谨慎观望心态凸显，下游

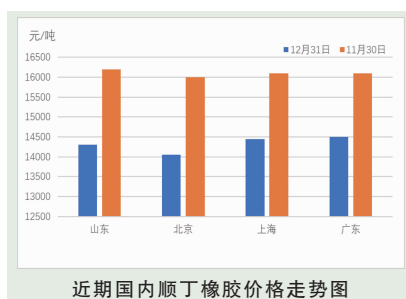
入市采购维持压价，市场氛围愈发僵持；临近2021年12月末，恰逢元旦假期，市场交投氛围冷清，销售公司发布顺丁新月供价下跌计划，业者多数观望操作，等待新月行情开启。截至2021年12月31日收稿，山东地区齐鲁顺丁主流市场价格在14300元/吨附近。

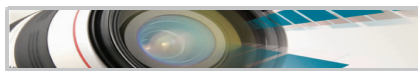
后市分析

丁二烯价格或仍表现弱势，成本面延续利空指引；沪胶预计短期偏弱震荡，且顺丁现货价格继续升水天胶价格，消息面仍偏空为主；浩普正常运行，华宇、振华、万达顺丁陆续重启运行，顺丁供应将有放量；现在下游轮胎开工率表现下

降趋势，受春节假期及冬奥会临近影响下，预计开工率仍将继续下滑，需求面弱势拖拽。

综上所述，预计1月度周期国内顺丁橡胶价格或以跌势为主，新月供价下跌，供应亦继续放量，行情弱势或仍将继续，尤其华宇、万达等装置重启后，市场仍不乏低出拖拽，需密切关注冬奥会相关影响及民营装置运行情况。





SBS

震荡运行

油胶：2021年11月底至12月，SBS油胶价格持续下滑至低位后小幅反弹，其中出厂宽幅下调1200~1600元/吨。2021年12月随着古雷石化第三线顺利投产，油胶新牌号投放市场，华南地区各牌号之间竞争加剧，中石油华南出货压力下不断领跌出厂价格，其牌号市场报盘跟随走跌，但中石化茂名产量持续低位，出货压力一般，因此跟跌幅度有限，至月底，随着价格逐步跌至低位，终端刚需成交有所增量以及中间商逢低补仓。截至2021年12月31日，茂名F875福建地区送到价11600元/吨，环比跌800元/吨。

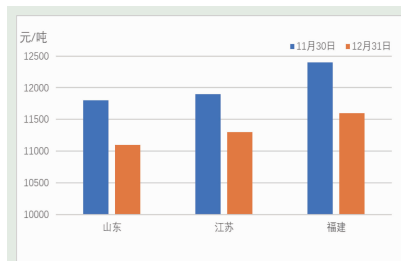
干胶道改：月内干胶道改市场节点触底后盘整，“冬储”陆续启动，成交增量。2021年12月初丁二烯拖拽叠加刚需下滑空头拖拽市场心态，

尤其是干胶前期涨势过快，中石化率先下调干胶供价，其他供方跟跌，但2021年12月终端需求淡季，刚需消耗逐步减少，但此价格尚未刺激“冬储”大规模释放；而部分民营供方大户价格持续走低刺激部分终端及大户陆续建仓，并且下旬部分惠州工厂减产刺激市场询盘及成交积极性增加，市场企稳，短期延续盘整。截至2021年12月31日，巴陵792岳阳自提11300元/吨，跌600元/吨，巴陵791-H岳阳自提11100元/吨，跌700元/吨。

后市分析

目前主流牌号多无库存压力，元旦初期“两桶油”主流供价持稳观望，但1个月部分民营SBS排产增量，或者存大户商谈价格，部分大户及终端仍有“盼跌后建仓”预期，加之丁二烯内外盘延续弱势拖

拽，1月SBS干胶道改市场震荡走势为主。月底油胶市场现货稀少报盘价格逐步走高，1月份来看，元旦节后市场流通货源难有明显补充预期，惠州工厂装置降负，茂名维持低产，虽独山子石化正常生产，但年底运输或有不畅，因此油胶整体货源仍显紧张，预计开单户报盘延续坚挺，以及春节假期将至，预计加剧开单户惜售心态，部分地区报盘或继续拉高，且实盘成交有限，月内或带动出厂亦存小幅上调可能。



近期国内SBS价格走势图

丁苯橡胶

弱势运行

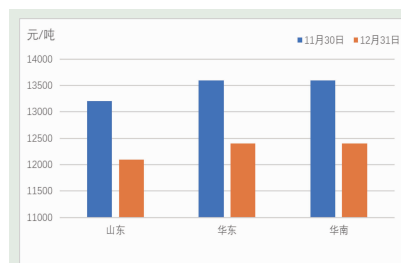
2021年12月份，国内丁苯橡胶市场价格阴跌下行。月内市场相关消息指引不多，原料丁二烯价格持续低位，成本面利空市场心态；且丁苯橡胶理论生产利润较高，各主流生产企业开工高位，供应面表现充裕。而受以上因素影响，业者及下游心态偏空，市场交投氛围冷清，拖拽行情持续阴跌下行。随着丁苯干胶价格逐步接近前期低位，场内观望氛围加剧，月中旬短时刺激部分中间商补货需求出现，然基本面偏弱导致价格上行阻力明显，整体行情盘整后继续阴跌；

2021年12月末市场可售现货不多，加之天胶上涨提振，市场报盘坚挺整理，而石化下跌新月供价，市场更趋观望，报盘小幅调整。截至2021年12月31日收稿，山东地区齐鲁1502E市场主流价格在12100元/吨附近，齐鲁1712市场主流价格在11400元/吨附近。

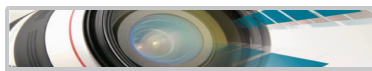
后市分析

目前丁苯橡胶供需基本面仍显弱势，后续需求能否集中释放有待关注，预计1月丁苯市场价格或延续弱势运行，但考虑天胶价格对丁

苯市场存一定支撑，下行幅度或有限，预计价格参考在11500~12000元/吨，若价格跌至更低端价位，则或刺激中间商补空或建仓需求，后续需关注市场成交跟进及各地区后续环保等政策因素指引。



近期国内丁苯橡胶价格走势图



煤化工

本期评论员 阿隆

高温煤焦油

强势运行

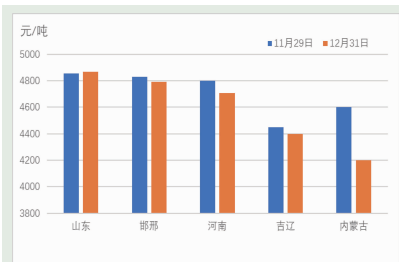
2021 年 12 月国内煤焦油市场呈现涨跌互现的态势，各地区由于受到宏观及下游等各方面影响，因此截至到月底除去华东地区出现小幅上涨外，其余地区均以下行为主。山东地区 2021 年 12 月价格先抑后扬，月初该地区市场延续 2021 年 11 月底下行态势，价格继续向下运行至中旬，整体下调 230 元/吨，但是由于该地区供需缺口较大，备货周期较长，因此下游工厂提前进入备货周期，下旬伊始市场快速进入备货反弹期，仅 10 天价格反弹至 2021 年 11 月底水平。但是其余地区表现却不如山东地区，2021 年 12

月整体显现为下行态势，其中山西及内蒙古地区下行幅度达到最大，达到 400~450 元/吨左右，邯邢地区整体跌幅最小，仅在 40 元/吨。主要原因在于 2021 年 12 月下游无论深加工还是炭黑行业整体利润水平均较低，因此买盘情绪始终未有明显积极态度，反而打压情绪持续存在，直至 2021 年 12 月底随着煤沥青价格上涨，深加工企业出现一定利润空间，各地区也陆续进入备货气氛，煤焦油价格显现些许抬头迹象。

后市分析

1 月，国内煤焦油市场预计上半月仍将沉浸于节前备货气氛中，

因此煤焦油价格有望继续上涨，尤其山西地区随着运输解除限制，下游工厂也将积极进入备货气氛，市场延续强势；但是进入下半月随着春节临近，下游备货将逐渐结束，场内人士也将陆续退市，运输也将停止，市场将逐渐转弱，但是煤焦油价格高位格局年前难以扭转。



近期国内高温煤焦油价格走势图

中温煤焦油

稳中小涨

2021 年 12 月，陕西中温煤焦油市场先跌后稳。2021 年 12 月上旬开始，随着天去趋冷，国内成品油需求渐弱，加氢产品价格销售持续疲软，且价格回落明显，导致加氢企业向上打压中温煤焦油价格情绪高涨，市场主流价格跌至 3450 元/吨。进入中旬，环保督察组入驻榆林，对当地兰炭行业进行摸排，并对其行业所存在的痛点进行通报，至兰炭厂整体开工率下降，焦油供应趋紧，加氢企业放缓了其压价进度，采购上多维持刚需拉运为主，市场开始企稳，直至 2021 年 12 月

底，市场主流成交价始终维持在 3450 元/吨左右。同样，新疆中温煤焦油市场波动节奏基本与陕西市场相同，同样是先跌后稳，但值得注意的是，临近 2021 年 12 月底，新疆淖毛湖地区中温煤焦油库存低位，加之个别厂家危废等原因，下游加氢企业采购较为困难，在此背景下，各厂家报盘价随之走高。

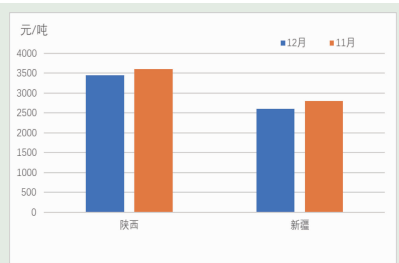
后市分析

利空：加氢消费税问题成为 2021 年末的焦点问题，若消费税落地，势必影响煤焦油价格；加氢产品销售情况仍然不佳，对原料价格

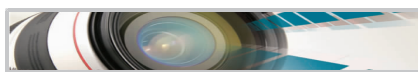
仍存打压情绪。

利好：临近春节，省外加氢多存备货计划，市场需求进一步增加；近期国际原油表现向好，市场心态较为乐观。

综合看来：短线内国内中温煤焦油市场价格稳中小涨为主。



近期国内中温煤焦油价格走势图



加氢苯

行情上涨

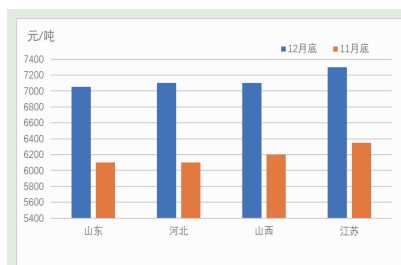
2021年12月份我国加氢苯市场行情大幅上涨，涨幅10~13%不等，主产区月均价在6505.3元/吨。虽然华东港口库存继续累积，月内逼近20万吨高位，部分市场参与者受高库存影响，对纯苯信心不足，一定程度上影响商谈氛围，但在原油、苯乙烯期货持续上涨及新下游装置投产预期的利好带动下，国内纯苯低位开始反弹。中下旬，由于美国美孚纯苯装置因火灾降负，造成外盘价格大涨，国内现货及远月商谈积极追涨外盘。随后，长江引航员受卫生事件影响消息报出。受此影响，进口船卸货等待期预计延长，部分船货难以及时抵达，引发华东市场逼空，大户入场采购，山东石油苯接连快速上涨，加氢苯进

而水涨船高，至2021年12月底国内华东和山东石油苯涨势延续。

后市分析

原油，1月原油市场供应端或维持平静，需求端仍是重点和关键。市场对于奥密克戎及疫情的恐慌情绪已经缓解，欧美多国并未显著加强管控举措，同时冷冬预期和欧洲天然气的供应困境重回视野，未来需求前景仍存向好趋势。预计1月国际原油市场价格或存上行空间，市场对需求前景仍怀信心，且欧洲天然气的不确定因素依然值得关注。供应，进入1月后，由于1~2月进口船货减少，新建苯乙烯装置投产，且适逢纯苯进口船江内卸货期延长，纯苯有望转入去库阶段。需求，春节前下游有备货需求，加上新苯乙

烯装置有投产预期，对纯苯需求将增加。不过苯乙烯供应增加后产能过剩，或受内卷现象的影响，苯乙烯价格若走空，将对纯苯/加氢苯形成压制。综合来看，在进口船货预期减少，港口去库存及下游节前备货的良好预期下，1月份国内加氢苯均价将高于2021年12月份，中下旬价格或呈现上涨趋势，随着下游备货结束、苯乙烯期货多头获利了结，警惕国内纯苯高位回调风险。



近期国内加氢苯价格走势图

工业萘

行情上涨

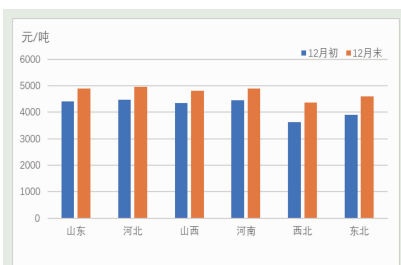
进入2021年12月，国内工业萘市场一路推涨，由于深加工企业亏损局面加剧叠加部分省份环保驻场施压，因此场内装置利用率出现明显走低，工业萘供应量较去年同期下降的前提下，区域性供应紧张势头较强，场内买盘重心顺势拉升。2021年12月深加工企业工业萘产量约9.27万吨，较2021年11月下降0.62万吨，从价格来看，工业萘主产区上涨空间多位于400~500元/吨左右。下游萘系减水剂行业月内颓势延续，由于天气转冷北方室外建筑施工多停工放假，因此对减水剂需求甚少。染料中间体行业目

前终端用户开工低位，因此精萘及2-萘酚企业产品滞销局面难以缓解。萘法苯酐虽月内涨势明显，但工业萘的强势拉升吞噬了苯酐企业的利润空间，下旬来看终端增塑剂更是低迷运行，苯酐销售阻力加大。随着工业萘价格的拉升，终端需求面跟进并不理想，同时2021年12月末出现分化走势，区域间工业萘涨跌互现。

后市分析

整体来看，深加工企业虽元旦过后开工存有提升迹象，但区域货源供需矛盾依旧存在。下游用户1月上中旬有望集中建仓，因此对工

业萘买盘将适量扩大。不过近期苯酐行业产品销售困难且行情存在续降风险，因此厂家利润面仍将继续压缩，或将导致厂家对工业萘议价情绪的出现。未来两周场内工业萘有望挺市为主，但不排除因运输以及冬奥会给市场带来区域货源流通困难的风险。



近期国内工业萘价格走势图

100 种重点化工产品出厂/市场价格

1 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	
4700	4200	4700	
茂名石化	燕山石化	中原石化	
4850	4500	4600	
天津石化			
4700			
2	胶粘剂用C ₅		
大庆华科	鲁华茂名	濮阳瑞科	
9000	11200	8900	
抚顺华兴	烟台恒茂		
9000	8700		
3	裂解C ₉		
齐鲁石化	天津石化	抚顺石化	
4400	4400	4100	
吉林石化	金山石化	茂名石化	
3960	/	/	
燕山石化	中原石化	扬巴石化	
4400	4400	4500	
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	6750	
锦州石化	金陵石化	山东齐旺达	
/	6800	/	
5	甲苯		
长岭炼化	广州石化	齐鲁石化	
5500	5600	5400	
上海石化	九江石化	武汉石化	
5450	5450	5500	
扬巴石化	镇海炼化		
5450	/		
6	对二甲苯		
齐鲁石化	天津石化	扬子石化	
6125	6125	6125	
7	邻二甲苯		
海南炼化	吉林石化	洛阳石化	
6300	6100	/	
齐鲁石化	扬子石化	镇海炼化	
6300	6300	6300	
8	异构级二甲苯		
长岭炼化	广州石化	金陵石化	
5800	5900	5750	
青岛炼化	石家庄炼厂	天津石化	
5750	5700	5750	
武汉石化	燕山石化	扬子石化	
5800	/	5750	

9	苯乙烯		
抚顺石化	广州石化	华星石化	
7950	8250	8150	
锦西石化	锦州石化	兰州汇丰	
7950	7950	8200	
辽通化工	茂名石化	齐鲁石化	
/	8200	8100	
10	苯酚		
惠州忠信	吉林石化	蓝星哈尔滨	
9600	9700	/	
利华益	上海高桥	天津石化	
9800	9650	9700	
燕山石化	扬州实友		
9600	9600		
11	丙酮		
惠州忠信	蓝星哈尔滨	山东利华益	
5300	/	5200	
上海高桥	天津石化	燕山石化	
5200	5200	5100	
12	二乙二醇		
抚顺石化	吉林石化	茂名石化	
5330	5330	5100	
上海石化	天津石化	燕山石化	
4950	5200	5000	
扬巴石化	扬子石化		
6415	4800		
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	
/	2600	2680	
金诚泰	蒙西煤化	山西焦化	
/	2020	2330	
14	辛醇		
安庆曙光	华鲁恒生	江苏华昌	
/	10500	10100	
齐鲁石化	利华益	山东建兰	
10300	10200	10300	
鲁西化工	天津渤化永利	大庆石化	
10300	10300-10400	10300	
15	正丁醇		
安庆曙光	吉林石化	江苏华昌	
/	8200	8700	
利华益	齐鲁石化	万华集团	
8200	8200	8200	

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	
4900	4790	4790	
扬子石化	逸盛宁波石化	珠海龙华	
4790	5039.5	5070	
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	
/	4950	4800	
独山子石化			
/			
18	己内酰胺		
巴陵恒逸	河南神马	湖北三宁化工	
13800	/	/	
湖南巴陵石化	巨化股份	南京东方	
13800	/	14000	
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	
16500	15300	15300	
上海赛科	中石化安庆分公司		
14500	15300		
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	17200	
扬巴石化	浙江卫星		
17400	/		
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	
13500	13500	/	
扬巴石化	浙江卫星	中海油惠州	
12700	/	/	

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
	12500	/	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
	3000	3150	/
	宁夏金昱元	山东滨化	青海宜化
	3250	3600	3200
	明海铝业	陕西双翼煤化	新疆中泰
	/	/	3000
26	苯胺		
	江苏扬农	金茂铝业	兰州石化
	10000	9680	/
	南京化学	山东金岭	天脊煤化工
	10000	/	/
	泰兴新浦	重庆长风	
	/	/	
27	氯乙酸		
	河北邦隆	开封东大	
	/	7300	
28	醋酸乙酯		
	江门谦信	江苏索普	江阴百川
	/	8950	9100
	南通联海	山东金沂蒙	上海吴泾
	/	8450	/
	泰兴金江	新天德	兖州国泰
	/	/	8450
29	醋酸丁酯		
	东营益盛	江门谦信	江阴百川
	9250	/	9600
	山东金沂蒙	山东兖矿	泰兴金江
	9200	/	/
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
	/	7600	7600
	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
	14700	/	16000
	四川川维		
	14800		

33	DOP		
	爱敬宁波	东营益美得	河北白龙
	10600	9900	10100
	河北振东	河南庆安	济宁长兴
	/	10000	9000
	齐鲁增塑剂	山东科兴	镇江联成
	10200	/	9200
34	丙烯		
	安邦石化	昌邑石化	大庆中蓝
	/	7500	/
	大有新能源	东明石化	东营华联石化
	7550	/	7553
	富宇化工	广饶正和	广州石化
	/	7550	7250
	弘润石化	锦西石化	天津石化
	7650	7350	7350
35	间戊二烯		
	北化鲁燕(65%)	抚顺伊科思(67%)	
	7400	7500	
36	环氧乙烷		
	安徽三江	抚顺石化	吉林石化
	7500	7500	7500
	嘉兴金燕(>99.9%)	辽阳石化	茂名石化
	7500	7500	7500
	上海石化	天津石化	燕山石化
	7500	7500	7500
37	环氧丙烷		
	东营华泰	锦化化工	山东滨化
	13200-13300	/	13200-13300
	山东大泽	山东金岭	天津大沽
	13200-13300	13300-13400	/
	万华化学	中海精化	
	14000	/	
38	环氧树脂E-51		
	常熟长春化工	湖南巴陵石化	昆山南亚
	27500	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
	/	10600	/
40	丁酮		
	东明梨树	抚顺石化	兰州石化
	10800	10300	10800
41	MTBE(挂牌价)		
	安徽泰合森	安庆泰发能源	东方宏业
	/	6300	5900
	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
	5900	6305	6000
	利津石化	齐翔化工	神驰化工
	5950	/	5950

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
	10100	11700	12000
	宁波台塑	燕山石化	扬子巴斯夫
	7470M	18J3	V4110J
	10100	11700	9300
44	环己烷		
	江苏扬农	鲁西化工	莘县鲁源
	/	7000	/
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
	12000	12500	11800
47	聚乙烯醇(1799)		
	安徽皖维	川维	宁夏能化
	/	21500	/
48	苯酐		
	常州亚邦	东莞盛和	河北白龙
	/	/	7100
	江阴苯酐	利华益集团	山东宏信
	/	/	7100
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
	9400	8600	8825
	辽通化工	茂名石化	齐鲁石化
	HD5502S	HHM5502	DGDA6098
	8450	7670	8700
	上海金菲	上海赛科	上海石化
	QHM32F	HD5301AA	MH602
	/	9000	12800
51	丁基橡胶		
	京博石化	京博石化	燕山石化
	2828	1953	1751优级
	/	/	17500
	信汇合成新	信汇合成	信汇合成
	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	
13100	14900	14900	
镇江奇美	镇江奇美		
PN-118L100	PN-128H		
14700	/		
53	LLDPE		
福建联合	抚顺石化	广州石化	
DFDA7042	DFDA-7042	DFDA-2001	
8800	8800	8750	
吉林石化	茂名石化	蒲城能源	
DFDA-7042	DFDA-7042	DFDA-7042	
8850	8950	8900	
齐鲁石化	上海赛科	天津联合	
7151U	LL0220KJ	1820	
8750	15700	10200	
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	
23100	24200	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	
/	8400	8200	
宁夏英力特SG5	齐鲁石化S-700	山东东岳SG5	
8300	9100	8500	
新疆中泰SG5	泰州联成US60	山西榆社SG5	
9200	8850	8200	
57	PP共聚料		
大庆炼化	独山子石化	燕山石化K	
EPS30R	EPS30R	8003	
8700	8850	/	
扬子石化	镇海炼化	齐鲁石化	
K9927	EPS30R	EPS30R	
/	8600	8550	
58	PP拉丝料		
大庆炼化	大庆石化T30S	大庆炼化T30S	
8500	8350	8150	
钦州石化L5E89	兰州石化F401	上海石化T300	
8300	/	8200	
59	PP-R		
大庆炼化	广州石化	茂名石化	
4228	PPB1801	T4401	
8500	9450	10400	
燕山石化4220	扬子石化C180		
9950	8600		

60	PS(GPPS)		
广州石化525	惠州仁信RG-535T	上海赛科GPPS152	
10000	10400	10400	
扬子巴斯夫143E	镇江奇美PG-22	镇江奇美PG-33	
11600	/	12000	
中信国安GPS-525	中油华北500N	中油华东500N	
10500	10000	9800	
61	PS(HIPS)		
道达尔(宁波)4241	台化宁波825G	福建天原860	
11600	15100	/	
广州石化GH660	辽通化工825	上海赛科HIPS-622	
11800	15000	11900	
镇江奇美PH-88	中油华北HIE	中油西南HIE	
12000	12000	11900	
62	ABS		
LG甬兴HI-121H	吉林石化0215H	台化宁波AG15A1	
14700	14000	16100	
镇江奇美	天津大沽	辽通化工	
PA-1730	DG-417	8434A	
15100	13900	/	
63	顺丁胶BR9000		
茂名石化	扬子石化	独山子石化	
1333333	13650	13950	
锦州石化	齐鲁石化	燕山石化	
13950	13900	13900	
华东	华南	华北	
13675-13950	13500-1383333	13225-13475	
64	丁苯胶		
抚顺石化1502	吉林石化1502	兰州石化1712	
11850	12000	1128333	
申华化学1502	齐鲁石化1502	扬子石化1502	
15000	1188333	11800	
华东1502	华南1502	华北1502	
11700-11850	12220-12360	12050-12200	
65	SBS		
巴陵石化791	茂名石化F503	燕山石化4303	
/	10900	11300	
华北4303	华东1475	华南1475F	
11400-11600	11150-11300	12400-1253333	
66	燃料油(180Cst)		
中燃舟山	江苏中长燃	中海秦皇岛	
6225	5200	5950	
中海天津	中燃青岛	中燃宁波	
6250	6325	6450	
67	液化气(醚后C4)		
安邦石化	沧州石化	昌邑石化	
/	4850	5130	
大连西太平洋石化	弘润石化	华北石化	
/	5050	5030	
武汉石化	中化泉州	九江石化	
5250	/	5430	

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	
2337.14	237333	1310	
京博石化	舟山石化	中化弘润	
600	/	2230	
70	工业白油		
沧州石化3#	河北飞天10#	荆门石化3#	
/	7000	7200	
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	
4750	4630	4600	
府谷黄河	甘肃翔发	古浪鑫森	
/	/	/	
古浪鑫森	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	
轻质	2250	2800	
连云港碱厂	实联化工	南方碱厂	
3900	2500	2530	
华华润化工	桐柏海晶	中盐昆山	
/	2250	2700	
73	硫酸(98%)		
安徽金禾实业	广东韶关冶炼厂	巴彥淖尔紫金	
800	/	520	
湖南株洲冶炼	辽宁葫芦岛锌厂	山东东佳集团	
450	600	/	
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	
1820	/	2140	
广州石化	东明石化	锦西石化	
2070	/	1800	
茂名石化	青岛炼化	金陵石化	
1950	/	2150	
齐鲁石化	上海高桥	燕山石化	
/	2040	/	
华东(颗粒)	华南(颗粒)	山东(液体)	
/	1410-1507.5	1750-1900	

76	氯化石蜡52#		
	丹阳	东方巨龙	复兴橡塑
	助剂	(特优级品)	(白蜡)
	/	/	/
	济维泽化工	句容玉明	鲁西化工
	(优级品)	(优级品)	(一级品)
	/	/	5000
	荣阳华夏(优级品)		
	/		
77	32%离子膜烧碱		
	德州实华	东营华泰	方大锦化
	930	930	/
	福建石化	海化集团	杭州电化
	/	960	1300
	河北沧州大化	河北精信	济宁中银
	920	1040	970
	江苏理文	金桥益海	鲁泰化学
	1250	/	1000
	山东滨化	乌海化工	沈阳化工
	930	2250	1500
78	盐酸		
	海化集团	昊华宇航	沈阳化工
	600	/	600
79	液氯		
	安徽融汇	大地盐化	德州实华
	/	1450	1450
	海科石化	河南永银	河南宇航
	/	1200	1200
	华泰化工集团	冀衡化学	金桥益海
	1400	1500	/
	鲁泰化学	内蒙古兰泰	山东海化
	1600	1200	1450
	山西瑞恒	沈阳化工	寿光新龙
	/	1300	1500
	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	2990
	瓮福集团	东圣化工	华东
	3700	2500	3650-3730
	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
	2900	5600-5600	38325-38875
	西南		
	3450-3550		

82	磷矿石		
	贵州息烽磷矿	安宁宝通商贸	柳树沟磷矿
	30%	28%	30%
	4175	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	4000	2900
	河南新乡磷化	辽宁米高	辽宁盘锦恒兴
	2950	3900	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
	5850	5900	/
	山东金岭	鲁西化工	巨化集团
	5600	5500	5600
89	三氯甲烷		
	江苏理文	山东金岭	鲁西化工
	4600	3900	4250
	重庆天原		
	3900		

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
	18000	18500	18300
	胜华化工	泰州灵谷	维尔斯化工
	18000	/	18000
	浙铁大风		
	/		
92	二甲醚		
	河北凯跃	河南开祥	河南心连心化工
	/	/	/
	冀春化工	金宇化工	维尔斯化工
	/	/	18000
	石大胜华	安徽铜陵金泰	东营海科新源
	18000	18000	18300
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！

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

本栏目信息仅供参考，请广大读者酌情把握。

全国橡胶出厂/市场价格

1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	13600-13700	山东地区13950-14000	美国陶氏4640			北京地区26800-27000
	2020年胶		华北地区13700-14000				华东地区35000-37000
			华东地区13950-14150		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13750-13900		德国朗盛6950		华东地区29000-29500
	2020年胶		山东地区13650-13750				华北地区29000-29500
丁苯橡胶	泰国烟胶片RSS3	16650	山东地区16650-16700	德国朗盛4869			华东地区28000-28500
			华东地区16650-16800				华北地区28000-28500
			华北地区16650-16850		吉化2070	22000	华北地区24000-24500
	吉化公司1500E	11800	山东地区12100-12200				华东地区
	吉化公司1502	11800	华北地区12100-12200	氯化丁基橡胶	埃克森5601	26000	华东地区26000-26500
顺丁橡胶	齐鲁石化1502	11800	华东地区12100-12300		美国埃克森1066	27000	华东地区27000-28000
			华南地区12200-12400		德国朗盛1240	23500	华东地区23500-24500
	扬子金浦1502	11800					北京地区
	齐鲁石化1712	11200	山东地区11300-11400		俄罗斯139		华北地区
丁腈橡胶	扬子金浦1712	11100	华南地区11400-11500	氯丁橡胶			华东地区
	燕山石化	13320			山西山纳合成橡胶244	49000	北京地区
	齐鲁石化	13400	山东地区13800-13900		山西山纳合成橡胶232	52000	华北地区49500-50000
	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51000-52000
	岳阳石化	停车	华东地区14100-14300		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	13400	华南地区14100-14300	丁基橡胶	进口268		华北地区49000-50000
	大庆石化	13400	东北地区13900-14100		进口301		华东地区24000-25000
	锦州石化	13400			燕化1751	17500	华东地区19500-20000
	兰化N41	22800	华北地区23800-24000		燕化充油胶4452		华北地区17600-18000
	兰化3305	23100	华北地区23800-24000	SBS			华东地区
溴化丁基橡胶	俄罗斯26A		华北地区暂无报价		燕化干胶4303	10700	华北地区10700-10800
	俄罗斯33A		华北地区暂无报价		岳化充油胶YH815	11000	华东地区11900-12000
	韩国LG6240		华北地区		岳化干胶792	10800	华南地区11600-11700
	韩国LG6250	25500	华北地区25500-25800		茂名充油胶F475B		华东地区11600-11700
	俄罗斯BKB232		华东地区19000-20000				华南地区
三元乙丙橡胶	德国朗盛2030		华东地区22000-23000	茂名充油胶F675			华东地区
	埃克森BB2222	20000	华东地区20000-20500				华南地区
	吉化4045	26000	华北地区26500-27000				

全国橡胶助剂出厂/市场价格

1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	21500	华北地区21800-22000
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

1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	14050	EVA-E180F	韩华道达尔	21000	MBS-S050	广州华生	17900	PC-201-15	陶氏杜邦	-
ABS-121H-0013	LG南兴	15500	EVA-V4110J	扬子巴斯夫	-	MBS-TH-21	日本电气化学	20100	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	23700
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	14050	EVA-VA900	乐天化学	-	PA1010-11	上海赛璐珞	78100	PC-2805	科思创	23700
ABS-750SW	韩国锦湖	15800	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	14000	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	石家庄庄缘	17600	PC-3412-739	沙伯基础(原GE)	35500
ABS-AG15A1	宁波台化	15000	GPPS-GP-535N	台化宁波	10600	PA6-1013NW8	泰国宇部	21500	PC-940A-116	沙伯基础(原GE)	35500
ABS-AG15E1	宁波台化	15000	GPPS-GPPS-123	上海赛科	9950	PA6-1030	日本帝斯曼	29900	PC-IR2200CB	台化出光	22200
ABS-CF-610B	常塑新材料	23300	GPPS-GPS-525	中信国安(原莱钢化工)	9600	PA66-2500I	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	24000
ABS-D-180	镇江奇美	14600	GPPS-SKG-118	广东星辉(原SK汕头)	10450	PA6-B35EG3	德国巴斯夫	-	PC-L-1225Y	嘉兴帝人	24000
ABS-FR-500	LG南兴	27800	HDPE-2911	抚顺石化	9000	PA6-B3EG6	德国巴斯夫	24500	PC-L-1250Y	嘉兴帝人	24000
ABS-GP-22	英力士苯领	15300	HDPE-5000S	大庆石化	9050	PA6-B3S	德国巴斯夫	29000	PC-PC-110	台湾奇美	21800
ABS-H-2938SK	锦湖日丽	-	HDPE-5000S	兰州石化	9000	PA6-B3WVG6	德国巴斯夫	26200	PC-S3000UR	上海三菱	23500
ABS-HI-121	LG化学	15800	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	14600	HDPE-5502	韩国大林	10100	PA6-M2500I	新会美达	18000	PET-530	陶氏杜邦	44600
ABS-HI-130	LG南兴	18000	HDPE-9001	台湾塑胶	10500	PA6-SG-301	上海赛璐珞	18400	PET-CB-608S	远纺上海	8500
ABS-HI-140	LG南兴	18000	HDPE-BE0400	LG化学	10800	PA6-YH800	巴陵化纤	16300	PET-FR530	陶氏杜邦	-
ABS-PA-707K	镇江奇美	14600	HDPE-DGDA6098	齐鲁石化	10500	PA66-101F	陶氏杜邦	47000	PET-SE-3030	苏州晨光	26300
ABS-PA-709	台湾奇美	21000	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	20800	HDPE-F600	大韩油化	10500	PA66-103FHS	陶氏杜邦	-	PF-431	上海双树	-
ABS-PA-746H	台湾奇美	20800	HDPE-HD5301AA	上海赛科	9800	PA66-103HSL	陶氏杜邦	54000	PF-631	上海双树	12000
ABS-PA-747S本白	台湾奇美	20000	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	20800	HDPE-HHM5502	上海金菲	9150	PA66-1300S	日本旭化成	44000	PF-D141	嘉兴民政	8800
ABS-PA-756S	台湾奇美	20800	HDPE-HHMT840AT	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	19000	HDPE-IM5018L	印度海帝帝亚	-	PA66-70G13L	陶氏杜邦	52000	PMMA-80N	日本旭化成	19900
ABS-PA-757K	镇江奇美	14850	HDPE-MH602	上海石化	-	PA66-70G33HS1-L	陶氏杜邦	44000	PMMA-8N	赢创德固赛	25900
ABS-PA-758	台湾奇美	18300	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	16000
ABS-PA-765A	台湾奇美	34500	HIPS-825	辽通化工(原盘锦乙烯)	12000	PA66-70G43L	陶氏杜邦	50000	PMMA-CM-205	镇江奇美	15900
ABS-PA-765B	台湾奇美	33000	HIPS-HIPS-622	上海赛科	11600	PA66-74G33J	陶氏杜邦	-	PMMA-CM207	台湾奇美	17000
ABS-PA-777B	台湾奇美	19200	HIPS-HP8250	台化宁波	11800	PA66-80G33HS1-L	陶氏杜邦	-	PMMA-CM-207	镇江奇美	16800
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	16000
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	15900
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	12600	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)	11280	PA66-A3WG6	德国巴斯夫	39500	PMMA-MF001	三菱化学(南通)	17500
MABS-TR-557	LG化学	-	K树脂-KR03	韩国利浦	-	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)	17500
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	45000
ABS-XR-404	LG化学	18500	K树脂-SL-803	茂名众和	16000	PA66-EPR27	平顶山神马	38000	POM-100P	陶氏杜邦	42000
AES-HW600G	锦湖日丽	34000	LDPE-18D	大庆石化	12500	PA66-EPR27L	平顶山神马	38000	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	-	LDPE-1I2A-1	燕山石化	14000	PA66-ST801	陶氏杜邦	-	POM-500P	陶氏杜邦	34000
AS-80HF	LG化学	22000	LDPE-2102TN26	齐鲁石化	12300	PBT-310SE0-1001	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	12100	PBT-3300	日本宝理	24900	POM-F20-02	韩国工程塑料	24500
AS-80HF-ICE	LG南兴	12250	LDPE-2426H	大庆石化	12150	PBT-420SE0	沙伯基础(原GE)	-	POM-F20-03	韩国工程塑料	24500
AS-82TR	LG化学	20200	LDPE-2426H	兰州石化	12200	PBT-420SE0-1001	沙伯基础(原GE)	49900	POM-F20-03	南通宝泰菱	24500
AS-BHF	兰州石化	-	LDPE-2426H	扬子巴斯夫	12100	PBT-420SE0-BK1066	沙伯基础(原GE)	49900	POM-F20-03	泰国三菱	24500
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	24000
AS-D-178	镇江奇美	-	LDPE-FD0274	卡塔尔石化	-	PBT-DR48	沙伯基础(原GE)	49900	POM-K300	韩国可隆	-
AS-NF2200	宁波台化	12400	LDPE-LD100AC	燕山石化	-	PBT-G0	江苏三房巷	32000	POM-M270	云天化	23000
AS-NF2200AE	宁波台化	12400	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	12200	PBT-G20	江苏三房巷	29000	POM-M90	云天化	23500
AS-PN-117L200	台湾奇美	16000	LDPE-Q210	上海石化	12200	PBT-G30	江苏三房巷	28000	POM-M90-04	南通宝泰菱	23600
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	16500	LLDPE-DFDA-7042	大庆石化	9000	PC-131R-111	沙伯基础(原GE)	-	POM-NW-02	日本宝理	-
AS-PN-127L200	台湾奇美	15700	LLDPE-DFDA-7042	吉林石化	8850	PC-141R-111	沙伯基础(原GE)	24000	PP-045	宁波甬兴	8550
AS-PN-138H	镇江奇美	12850	LLDPE-DFDA-7042	扬子石化	9900	PC-143R	沙伯基础(原GE)	24000	PP-075	宁波甬兴	8750
EVA-Y2022(14-2)	北京有机	17200	LLDPE-LL0220KJ	上海赛科	9500	PC-144R	沙伯基础(原GE)	35000	PP-1080	台塑聚丙烯(宁波)	9150
EVA-Y2045(18-3)	北京有机	18500	LLDPE-YLF-1802	扬子石化	-	PC-201-10	陶氏杜邦	27500	PP-1120	台塑聚丙烯(宁波)	9400

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 11 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	71,905,033	101,261,921	543,498,270	1,024,472,121	0	0	4,226	3,000
25010020	纯氯化钠	4,134,179	1,928,840	51,977,397	19,121,046	3,767,758	6,724,564	32,170,727	38,376,972
25030000	各种硫磺(升华硫磺、沉淀硫磺及胶态硫磺除外)	238,945,370	999,629,724	1,467,543,373	7,831,903,495	0	0	480,988	1,402,980
27011100	无烟煤及无烟煤滤料	235,659,854	1,118,323,129	1,227,648,122	8,732,179,439	53,735,997	175,409,920	272,012,866	1,284,954,335
27021000	褐煤(不论是否粉化,但未制成型)	1,360,665,129	11,429,476,546	7,664,338,750	108,363,810,247	30,341	279,780	405,755	3,860,920
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)	5,905,742	12,879,176	39,741,584	99,428,267	70,000	22,000	3,489,833	6,529,097
27071000	粗苯	216,306	297,119	13,273,902	21,790,185	0	0	0	0
27072000	粗甲苯	16,640	106	28,229	223	6,072	64	6,109	69
27073000	粗二甲苯	100,280,065	119,180,309	747,722,845	974,819,112	0	0	811,288	1,105,599
27074000	苯	1,160,266	2,560,799	6,490,300	16,211,544	814,109	936,000	3,846,472	5,068,600
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)	44,733,799	59,601,377	2,604,584,290	4,112,805,607	220,486	168,292	4,267,606	3,940,840
27079910	酚	522,728	431,881	4,347,827	3,331,235	102,228	32,000	1,398,265	464,000
27081000	沥青	1,152,373	824,999	8,820,051	9,384,605	86,298,126	84,521,122	423,085,440	581,796,212
27090000	石油原油(包括从沥青矿物提取的原油)	24,661,815,042	41,792,429,972	226,813,744,620	467,101,335,313	205,345,809	732,861,328	749,582,807	2,085,332,019
27101210	车用汽油和航空汽油,不含有生物柴油	29,415,913	35,241,300	243,335,864	357,658,038	616,703,030	808,054,838	7,593,566,033	13,616,457,797
27101220	石脑油,不含有生物柴油	325,339,904	423,048,254	4,290,656,809	6,894,696,721	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	1,832,332	1,415,212	38,971,113	32,168,282	515,632	460,681	3,475,121	3,583,167
27101291	壬烯,不含有生物柴油	6,053,604	3,440,833	62,198,699	47,628,023	0	0	0	0
27101299	未列名轻油及其制品,不含有生物柴油	5,814,760	4,160,641	159,449,508	231,667,096	873,178	862,982	5,119,381	5,499,964
27101911	航空煤油,不含有生物柴油	45,065,714	59,770,754	708,519,737	1,233,453,045	604,899,875	942,275,814	4,400,146,733	7,965,920,271
27101923	柴油	68,803,366	93,417,904	385,652,196	682,520,315	375,840,058	599,050,808	8,318,605,899	16,878,889,928
27101929	其他柴油及燃料油,不含生物柴油	23,436,387	33,811,823	78,729,707	126,121,033	31,688,343	44,060,061	231,412,447	393,333,751
27101991	润滑油,不含有生物柴油	82,819,083	31,189,937	777,877,964	309,921,525	39,164,629	23,748,462	259,036,100	155,412,445
27101992	润滑脂,不含有生物柴油	11,449,720	1,829,464	124,671,167	21,707,794	3,744,511	1,592,924	36,569,550	16,110,071
27101994	液体石蜡和重质液体石蜡,不含有生物柴油	8,869,972	8,722,730	70,646,093	81,744,607	9,074,010	4,986,652	46,975,623	34,843,582
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	17,940,495	12,060,047	126,844,845	84,389,223	1,320,373	892,225	18,710,905	14,452,109
27102000	石油及从沥青矿物提取的油类(但原油除外)以及上述油类为基础成分(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	250,100	123,327	2,138,097	1,193,959	11,855	1,003	76,920	6,856
27111100	液化天然气	6,313,870,791	6,901,274,609	37,075,474,495	72,302,207,167	0	0	7,338,435	26,052,688
27111200	液化丙烷	1,414,360,794	1,648,839,588	11,369,480,993	17,685,664,204	34,855,988	39,389,730	243,188,054	365,629,380
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	202,482	120,451	1,602,634	1,116,899
27111390	其他液化丁烷	321,636,736	379,681,091	3,137,461,598	4,933,167,777	51,175,290	58,899,485	352,644,507	536,782,243
27111400	液化乙烯、丙烯、丁烯及丁二烯	22,884,160	33,965,723	208,748,294	306,223,090	9,855	3,285	2,668,596	4,047,839
27112100	气态天然气	1,229,814,702	3,824,896,493	10,336,747,422	38,402,769,156	148,287,881	306,218,361	1,568,033,854	3,703,628,997
27131190	其他未煅烧石油焦	211,903,899	908,321,244	1,343,883,665	8,234,040,829	7,276,160	24,487,740	41,043,725	160,538,903
27132000	石油沥青	93,121,628	223,407,501	1,224,948,963	3,050,268,766	36,970,291	58,307,362	234,698,236	511,010,254
27149010	天然沥青(地沥青)	48,190,028	105,023,080	94,676,758	215,116,269	88,288	120,670	452,355	633,243
27150000	天然沥青等为基础成分的沥青混合物(包括石油沥青、矿物焦油、矿物焦油沥青等的沥青混合物)	364,681,725	867,976,325	6,928,675,803	18,882,698,379	985,254	752,335	24,909,887	90,470,949
28011000	氯	674,700	60,450	5,944,950	473,015	123,251	182,750	943,845	1,309,250
28012000	碘	22,382,162	665,044	199,309,659	6,094,744	0	0	26,228	602
28013020	溴	29,465,167	5,640,560	247,746,226	57,967,972	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)	26,646,003	8,632,639	290,788,887	94,123,245	66,832,698	45,636,555	844,356,531	660,588,265
28046190	其他含硅量不少于99.99%的多晶硅	207,367,476	8,324,803	1,855,126,817	107,319,682	5,951,765	1,864,925	20,558,325	7,989,229
28046900	其他含硅量少于99.99%的硅	4,248,210	1,015,506	12,567,423	3,940,187	324,938,260	58,154,116	1,902,455,527	714,598,522
28061000	氯化氢(盐酸)	2,749,068	751,480	22,831,671	6,260,660	635,060	860,535	5,277,240	13,291,965

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	160,560	401,400	1,423,699	3,799,480
28070000	硫酸;发烟硫酸	6,487,716	43,455,067	48,877,960	411,128,696	42,825,460	333,543,426	204,334,489	2,446,705,015
28080000	硝酸;磺硝酸	2,044,190	8,126,638	22,948,883	112,802,541	445,779	978,700	7,837,161	21,325,219
28091000	五氧化二磷	500	3	62,705	1,801	6,145,491	1,319,600	30,462,918	12,942,180
28112100	二氧化碳	1,540,841	609,295	12,687,142	5,091,744	760,593	3,593,955	18,245,319	61,762,733
28112210	硅胶	1,619,088	421,524	15,594,676	4,270,026	18,216,139	13,043,063	142,062,317	120,838,611
28112290	其他二氧化硅	21,162,218	8,023,716	198,219,507	80,487,522	52,715,525	44,802,452	457,542,466	442,400,448
28121200	氧化磷	0	0	47,993	72	3,782,901	946,158	13,642,911	5,540,171
28121300	三氯化磷	0	0	0	0	7,738,009	2,084,800	35,055,916	19,968,100
28129011	三氯化氮	643,393	26,800	18,572,400	994,907	3,419,205	159,306	38,786,956	1,830,972
28129019	其他氟化物及氟氧化物	1,962,035	14,286	22,813,260	178,205	663,722	106,018	7,441,766	924,787
28131000	二硫化碳	0	0	0	0	674,102	872,000	3,478,591	4,923,440
28141000	氨	17,012,160	24,969,655	376,269,739	774,683,874	276,210	128,670	3,212,803	2,069,040
28142000	氨水	943,898	551,577	7,666,293	5,652,151	35,929	80,831	643,198	1,817,316
28151100	固体氢氧化钠	973,886	1,139,503	9,023,618	9,966,294	8,870,421	15,740,102	119,735,442	348,156,714
28151200	氢氧化钠浓溶液,液体烧碱	386,847	82,348	12,391,115	43,763,838	22,817,991	86,214,286	229,732,060	957,109,680
28152000	氢氧化钾(苛性钾)	454,017	176,738	4,692,305	2,043,281	2,857,203	2,966,790	25,817,896	32,147,729
28153000	过氧化钠及过氧化钾	8,706	32	358,517	11,335	336,448	15,027	2,915,423	119,684
28161000	氢氧化镁及过氧化镁	1,799,534	1,556,465	17,473,673	13,118,985	784,657	815,200	9,997,235	14,975,007
28164000	锶或钡的氧化物、氢氧化物及过氧化物	25,183	50	300,117	33,616	3,641,382	2,063,290	28,927,482	17,577,614
28170010	氧化锌	1,882,430	571,464	20,581,396	6,467,043	3,596,873	1,209,747	37,235,476	12,852,091
28182000	氧化铝,但人造刚玉除外	83,977,591	157,890,507	1,183,059,605	3,071,004,026	10,519,056	7,877,145	107,564,107	115,930,768
28183000	氢氧化铝	9,137,601	6,128,263	89,407,431	53,506,208	17,764,970	23,944,176	182,480,541	294,728,762
28191000	三氧化铬	1,628,475	496,400	8,265,642	2,899,656	867,627	273,150	8,097,967	2,871,939
28199000	其他铬的氧化物及氢氧化物	2,558,860	800,891	18,268,757	5,973,644	4,173,668	847,925	34,342,989	7,836,676
28201000	二氧化锰	146,298	238,726	1,908,046	2,001,314	11,021,404	6,430,668	106,229,822	67,600,404
28211000	铁的氧化物及氢氧化物	9,814,101	18,287,352	105,923,932	195,988,024	40,159,528	30,643,856	353,883,714	319,732,271
28220010	四氧化三钴	339,465	7,322	3,604,689	95,928	13,064,855	322,925	193,444,202	5,835,253
28341000	亚硝酸盐	6,816	810	155,375	33,866	1,863,920	2,171,000	23,887,933	36,407,861
28362000	碳酸钠(纯碱)	5,175,592	18,205,382	51,399,213	216,760,404	24,217,177	62,503,258	173,413,372	704,007,201
28363000	碳酸氢钠(小苏打)	3,825,875	10,623,049	34,810,574	89,954,102	16,015,841	44,462,034	110,553,077	454,189,285
28365000	碳酸钙	1,799,013	6,825,933	16,251,470	48,549,132	5,858,855	9,424,377	44,260,441	92,504,971
28369910	碳酸镁	362,693	118,640	3,841,631	1,179,191	969,734	540,335	7,594,942	5,328,090
28371110	氰化钠	0	0	258,987	112,000	22,058,411	11,950,400	223,232,290	133,506,200
29012100	乙烯	263,761,642	225,328,740	1,987,148,753	1,895,576,026	27,325,535	25,109,826	166,948,033	170,985,087
29012200	丙烯	222,797,074	204,405,964	2,419,374,538	2,303,241,378	15,761,636	13,075,463	105,653,946	91,916,718
29012310	1-丁烯	12,495,445	9,500,446	60,659,960	56,934,070	0	0	0	0
29012410	1,3-丁二烯	30,031,973	32,486,759	231,623,757	223,297,425	7,574,312	6,595,134	185,336,623	154,316,778
29012420	异戊二烯	166	0	2,947,099	1,998,284	2,156,687	1,174,288	13,558,999	7,786,056
29012910	异戊烯	326,747	196,360	3,593,681	2,443,940	465,930	96,000	1,854,178	752,340
29012920	乙炔	715,868	5,328	4,929,577	42,382	608,031	107,593	4,068,556	1,135,666
29012990	其他不饱和和无环烃	5,189,441	3,069,760	130,045,621	106,114,552	5,369,879	1,754,092	18,873,262	6,302,195
29021100	环己烷	40,648	3,135	185,430	21,417	2,327,621	2,202,800	21,959,760	22,231,549
29021920	4-烷基-4'-烷基双环己烷	823,796	728	16,104,589	13,175	1,365,565	4,154	12,374,181	39,956
29021990	环烷烃、环烯及环萜烯	7,761,507	1,009,862	105,068,242	15,431,254	11,422,418	5,493,416	136,368,606	73,134,249
29022000	苯	366,054,271	359,448,118	2,508,498,476	2,705,912,170	35,948	21,500	11,431,729	11,792,402
29023000	甲苯	9,463,864	10,950,765	145,009,994	193,161,669	7,015,814	9,057,819	52,001,559	73,176,832
29024100	邻二甲苯	10,127,580	11,252,796	115,950,972	161,158,892	0	0	3,799,992	4,999,984
29024200	间二甲苯	12,913,552	12,498,686	50,209,169	50,612,039	0	0	10	183
29024300	对二甲苯	1,123,130,078	1,217,387,586	10,458,482,459	12,571,279,965	0	0	187,253	41,215
29024400	混合二甲苯异构体	12,676	4,345	267,489	75,059	58,308	44,360	280,563	217,295
29025000	苯乙烯	201,665,643	161,429,148	1,838,832,397	1,588,568,293	25,974	14,400	286,865,146	232,366,534
29026000	乙苯	493	3	5,898,055	9,900,369	123,567	68,380	1,227,262	840,380
29027000	异丙基苯	61,960,043	52,238,551	610,051,115	583,743,093	0	0	8,782,591	7,978,680
29029010	四氢萘	48,302	16,005	1,002,000	288,206	61,020	33,900	474,518	134,002
29029020	精萘	16,716	0	303,946	123,841	4,345,190	4,422,451	25,870,063	29,697,116
29029030	十二烷基苯	0	0	436,193	299,163	2,550	900	2,550	900
29029040	4-(4'-烷基环己基)环己基乙烯	0	0	57	0	1,653,321	5,093	23,745,234	73,926
29029090	其他芳香烃	6,764,892	2,078,705	84,805,395	28,798,902	16,568,684	2,754,521	136,194,364	29,369,325
29031100	一氯甲烷及氯乙烷	0	0	168,191	126,812	627,561	677,880	5,165,157	7,154,028
29031200	二氯甲烷	86,745	55,520	345,419	133,999	13,454,480	15,979,453	96,323,579	155,998,105
29031300	三氯甲烷(氯仿)	0	0	1,853,182	4,982,148	64,700	80,000	2,560,874	4,606,516

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	13,454,842	14,163,008	58,328,851	80,461,567	681,796	625,000	27,400,380	43,960,605
29032100	氯乙烯	68,723,506	54,528,791	947,442,751	893,452,538	8,251,725	6,013,631	87,876,953	78,076,923
29032200	三氯乙烯	0	0	20,172	19,729	3,995,555	1,470,760	24,055,325	17,578,770
29032300	四氯乙烯(全氯乙烯)	5,682,364	7,314,128	40,231,590	79,136,983	273,840	144,000	2,642,596	2,305,770
29032990	其他无环烃的不饱和氯化衍生物	142,538	955	2,035,066	56,815	8,427,381	3,371,299	55,752,443	20,662,803
29033990	其他无环烃的氟化、溴化或碘化衍生物	14,371,627	256,022	162,207,678	3,561,627	103,523,356	17,948,390	1,102,560,963	267,347,507
29037100	一氯二氟甲烷	0	0	0	0	25,138,846	9,325,059	150,848,313	70,209,700
29037200	二氯三氟乙烷	0	0	0	0	3,286,624	539,500	19,145,736	3,784,997
29039110	邻二氯苯	57,012	80,117	568,895	880,691	0	0	658,936	410,000
29039190	氯苯、对二氯苯	50,501	64,475	149,162	109,170	2,443,686	2,087,340	26,142,526	31,159,225
29039910	对氯甲苯	0	0	37,448	25,270	0	0	460,237	316,100
29039920	3,4-二氯三氟甲苯	0	0	0	0	2	0	2,134,196	640,188
29041000	仅含磺基的烃的衍生物及其盐和乙酯	3,440,414	1,170,539	34,713,655	12,647,774	6,939,490	1,816,417	60,708,532	17,227,324
29042010	硝基苯	169	1	1,010	47	51,757	30,200	850,819	569,162
29042020	硝基甲苯	679,426	732,765	4,132,493	4,198,250	135,286	80,000	3,846,314	2,568,104
29042030	二硝基甲苯	0	0	652	0	451,334	174,620	1,824,760	623,940
29042040	三硝基甲苯(TNT)	0	0	0	0	0	0	2,866,700	900,000
29051100	甲醇	458,556,828	1,053,398,583	3,602,426,850	10,543,025,583	907,549	2,177,535	130,141,938	372,856,823
29051210	正丙醇	2,998,931	3,018,019	28,707,344	27,776,265	342,384	237,884	11,739,911	10,299,725
29051220	异丙醇	10,457,786	7,257,860	68,706,044	43,734,584	13,117,935	12,563,381	113,318,919	104,677,841
29051300	正丁醇	19,153,104	10,923,881	175,315,421	112,659,571	4,668,142	3,407,241	39,716,447	23,500,789
29051410	异丁醇	9,630,084	6,472,462	106,617,977	75,082,956	1,261,107	922,520	1,461,876	1,003,670
29051420	仲丁醇	10	0	3,067	24	715,888	427,900	4,222,923	3,075,620
29051430	叔丁醇	248,944	450,053	16,861,049	22,370,183	1,695,943	1,100,255	16,029,704	14,432,109
29051610	正辛醇	982,428	511,432	14,503,405	8,399,028	309,122	151,640	551,946	251,243
29051690	辛醇的异构体	37,359,105	18,811,172	406,189,883	217,314,307	5,831,916	2,768,495	42,099,379	23,949,464
29053100	1,2-乙二醇	582,159,683	742,826,257	5,130,708,696	7,705,476,583	545,419	444,019	79,972,180	123,227,438
29053200	1,2-丙二醇	16,984,412	7,079,114	120,798,704	64,147,094	29,764,161	9,637,791	291,547,655	123,926,595
29053910	2,5-二甲基乙二醇	2,934	380	179,213	11,887	983,340	144,300	7,613,058	1,227,669
29071110	苯酚	56,724,479	45,947,808	505,390,656	475,634,799	25,948,156	19,721,511	141,721,075	118,552,065
29071190	苯酚的盐	17,527	525	266,970	40,025	1,104,756	96,000	9,767,221	922,722
29091100	乙醚	0	0	6,346	648	218,753	78,600	928,843	340,040
29091910	甲醚	0	0	9,750	7,316	414,104	322,478	4,355,109	4,113,140
29094300	乙二醇或二甘醇的单丁醚	58,075,028	23,644,098	306,342,564	162,144,299	1,386,607	549,198	20,068,891	8,587,147
29094400	乙二醇或二甘醇的其他单烷基醚	5,489,037	3,602,643	38,893,592	27,217,745	1,693,606	724,211	15,121,401	6,998,222
29094910	间苯氧基苯醇	342,000	36,000	2,483,952	324,000	0	0	192,198	13,675
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)	6,929,556	708,327	60,493,919	6,899,360	2,826,396	349,590	21,387,505	1,807,223
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)	1,520,066	443,903	26,528,331	8,421,668	17,764,843	4,214,487	165,622,778	45,671,381
29101000	环氧乙烷(氧化乙烯)	0	0	0	0	116,954	50,907	1,092,961	513,764
29102000	甲基环氧乙烷(氧化丙烯)	52,842,426	24,924,474	810,000,437	392,927,047	4,590,457	2,153,249	5,402,307	2,423,257
29103000	1-氯-2,3-环氧丙烷(表氯醇)	736,761	289,330	4,243,210	2,072,717	6,425,031	2,194,150	90,966,423	44,414,721
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	6,698,838	1,137,130	51,643,652	9,661,465	15,573,612	1,911,032	138,914,716	20,133,631
29121100	甲醛	19,482	190	190,229	2,170	111,208	175,024	1,487,389	4,067,990
29121200	乙醛	3,755	3	63,443	182	63,240	12,400	512,918	82,080
29141100	丙酮	59,301,602	73,801,609	504,037,546	572,453,480	1,143,908	1,396,547	66,880,455	65,074,245
29141200	丁酮[甲基乙基(甲)酮]	248,076	141,531	1,801,914	1,100,787	15,204,744	11,914,180	140,715,261	129,162,517
29141300	4-甲基-2-戊酮[甲基异丁基(甲)酮]	7,680,487	3,748,611	42,748,333	21,095,384	119,089	48,800	2,839,013	1,144,880
29142200	环己酮及甲基环己酮	410,809	73,980	2,858,922	482,720	2,246,404	1,131,577	62,300,229	41,284,111
29142300	苝香酮及甲基苝香酮	1,801,532	182,596	23,697,698	2,274,441	1,769,948	138,363	25,746,843	1,975,377
29143910	苯乙酮	674	5	624,871	14,410	1,479,664	583,100	9,361,026	4,196,029
29143990	其他不含其他含氧基的芳香酮	663,241	34,780	5,531,285	349,495	11,659,015	1,493,625	114,088,496	17,102,400
29144000	酮醇及酮醛	1,782,874	978,353	10,090,455	5,156,971	4,809,442	616,119	31,112,707	3,420,746
29152111	食品级冰乙酸	8,711	11,734	88,454	76,805	217,560	120,000	1,103,634	733,800
29152190	其他乙酸	704,387	216,380	4,580,738	1,291,280	2,219,842	1,745,400	19,182,412	17,985,041
29152400	乙酸酐(醋酸酐)	0	0	549,934	999,761	3,428,204	2,238,271	19,758,351	16,527,636
29152910	乙酸钠	217,195	594,956	2,594,615	5,282,235	3,174,573	2,223,183	22,965,834	20,425,345
29153100	乙酸乙酯	423,322	216,430	2,778,178	1,226,287	68,263,588	52,500,083	451,415,726	387,674,184
29153200	乙酸乙烯酯	52,783,487	24,165,580	409,957,956	269,606,730	0	0	141,996,212	98,948,862
29153300	乙酸正丁酯	679,218	143,442	16,793,776	6,820,108	17,003,211	9,190,459	145,242,853	94,879,308

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	1,143,179	423,248	5,226,610	3,242,806	7,419,986	4,485,543	57,115,714	46,478,621
29155010	丙酸	964,388	1,323,600	14,128,048	17,212,904	2,186,323	1,553,825	16,304,224	14,049,408
29155090	丙酸盐和酯	148,450	29,058	1,889,952	511,006	3,552,974	1,928,183	36,683,384	22,315,900
29161100	丙烯酸及其盐	7,253,286	4,472,398	56,281,000	33,791,355	10,838,665	5,789,481	125,703,370	93,081,595
29161210	丙烯酸甲酯	189,989	90,114	1,178,219	629,696	2,171,461	847,320	16,813,417	7,663,267
29161220	丙烯酸乙酯	154,873	59,931	2,640,663	1,229,410	8,185,020	3,500,360	53,632,946	24,711,760
29161230	丙烯酸丁酯	1,281,247	573,960	10,864,207	5,726,558	48,198,213	19,110,825	774,288,333	378,704,636
29161240	丙烯酸异辛酯	13,501,450	5,024,605	72,401,831	27,413,058	8,405,623	3,068,000	90,838,453	34,855,385
29161290	其他丙烯酸酯	10,740,889	2,083,885	85,128,890	17,516,594	27,054,263	5,757,293	206,957,284	51,327,996
29161300	甲基丙烯酸及其盐	2,456,227	782,576	20,678,369	7,125,120	7,401,158	2,627,268	85,727,177	32,241,402
29161400	甲基丙烯酸酯	32,670,610	14,892,176	225,997,735	118,188,861	24,553,285	8,786,089	387,174,837	169,685,510
29163100	苯甲酸及其盐和酯	735,811	209,964	17,551,652	7,280,126	17,095,077	11,669,856	136,319,349	103,389,180
29163200	过氧化苯甲酰及苯甲酰氯	588,131	223,587	3,467,273	1,249,642	905,878	290,181	11,853,602	5,101,822
29163400	苯乙酸及其盐	2,363	50	54,401	3,823	200,407	30,430	2,101,245	442,437
29163910	邻甲基苯甲酸	0	0	17,330	1,841	160,718	39,837	1,401,657	508,201
29163920	布洛芬	1,982	16	443,665	32,159	11,495,734	764,110	106,664,628	7,519,283
29171110	草酸	29,450	1,850	772,608	150,106	6,282,108	6,400,881	82,867,213	105,407,984
29171120	草酸钴	33	0	51	0	3,579,262	198,000	17,023,109	968,000
29171200	己二酸及其盐和酯	3,174,985	1,260,110	23,373,357	11,833,627	56,003,974	31,709,151	551,175,045	372,056,221
29171400	马来酐	46,592	19,962	1,050,709	631,698	31,742,598	17,494,000	185,171,331	129,988,600
29172010	四氢苯酐	850,404	455,000	6,913,177	3,575,427	1,354,383	338,350	9,898,953	3,179,600
29173200	邻苯二甲酸二辛酯	2,994,213	1,567,200	65,648,336	37,294,197	5,827,178	2,970,680	51,646,434	30,205,499
29173410	邻苯二甲酸二丁酯	881	91	20,806	2,184	283,152	146,000	3,023,073	1,792,670
29173500	邻苯二甲酸酐(苯酐)	2,899,078	2,760,703	13,067,433	13,859,327	78,396	75,100	46,839,751	53,060,025
29173611	精对苯二甲酸	10,274,977	14,242,270	42,096,543	65,278,718	191,181,059	266,000,804	1,496,487,333	2,316,020,824
29173700	对苯二甲酸二甲酯	4,654,756	4,271,020	23,157,845	25,848,270	43,136	15,840	182,426	81,391
29173910	间苯二甲酸	29,531,453	29,497,000	239,846,267	236,649,819	46,840	40,000	5,429,205	4,571,096
29261000	丙烯腈	41,717,837	20,092,926	378,666,675	187,491,815	45,325,486	21,579,598	400,294,322	191,417,552
29269010	对氯氢卞	0	0	0	0	133,040	18,000	5,282,978	1,054,700
29269020	间苯二甲腈	0	0	1,905,230	308,401	107,398	19,020	522,285	93,820
29270000	重氮化合物、偶氮化合物等 (包括氧化偶氮化合物)	2,932,031	86,829	28,842,653	1,801,611	38,525,043	10,195,778	242,739,843	89,878,501
29291010	甲苯二异氰酸酯(TDI)(2,4-和2,6-甲苯二 异氰酸酯混合物)	2,284,486	1,116,316	26,401,918	15,509,607	78,611,639	36,549,996	669,402,357	332,723,536
29291030	二苯基甲烷二异氰酸酯(纯MDI)	19,995,888	7,599,713	174,733,180	65,376,454	29,131,666	11,356,127	274,957,580	111,103,362
29291040	六亚甲基二异氰酸酯	2,432,467	555,853	25,805,309	6,309,875	4,701,755	721,085	29,388,241	5,659,580
29291090	其他异氰酸酯	18,194,722	1,800,925	173,039,970	16,607,943	20,254,226	2,495,106	168,795,849	22,554,305
29304000	甲硫氨酸(蛋氨酸)	30,779,466	14,647,585	414,069,357	182,304,207	21,686,251	9,535,885	175,833,782	76,462,096
29309090	其他有机硫化物	31,924,465	5,981,956	348,042,923	75,767,511	221,757,869	33,609,090	1,908,887,702	373,877,574
29313100	甲基膦酸二甲酯	0	0	0	0	273,989	40,008	984,696	213,938
29313300	乙基膦酸二甲酯	0	0	0	0	0	0	1,234,805	230,000
29333100	吡啶及其盐	715,861	198,550	4,296,069	739,791	326,220	34,906	9,954,778	2,034,879
29333210	哌啶(六氢吡啶)	214,016	56,320	1,133,359	347,200	42,248	6,800	192,592	34,170
29333220	哌啶(六氢吡啶)盐	3,447	200	670,624	64,100	443,512	739	3,510,552	247,188
29336100	三聚氰胺(蜜胺)	329,225	110,028	2,224,822	733,634	139,471,717	54,968,847	687,614,388	435,727,249
29337100	6-己内酰胺	14,322,085	7,017,240	166,294,650	101,720,131	614,806	253,002	7,230,018	3,478,354
29337900	其他内酰胺	10,503,944	1,401,335	125,797,316	18,728,531	83,774,984	3,893,287	595,001,209	40,929,501
31021000	尿素,不论是否水溶液	25,578,262	47,412,587	28,071,595	52,660,668	256,312,167	499,821,209	2,126,520,146	5,263,645,954
31022100	硫酸铵	1,130	145	229,930	69,554	252,862,952	1,020,900,195	1,676,236,140	9,187,977,632
31022900	硫酸铵和硝酸铵的复盐及混合物	0	0	1,310,966	4,540,140	91,780	260,000	937,113	3,107,983
31023000	硝酸铵(不论是否水溶液)	0	0	0	0	1,127,960	2,484,000	23,577,694	63,853,460
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	295,045	1,008,700	0	0	391,046	1,269,496
31025000	硝酸钠	0	0	44,652	35,752	772,537	1,265,200	10,395,223	22,787,655
31026000	硝酸钙和硝酸铵的复盐及混合物	418,674	1,165,600	4,817,045	14,472,495	3,188,911	11,966,900	121,690,725	531,089,857
31031110	重过磷酸钙	0	0	0	0	18,995,956	44,386,990	457,677,227	1,167,691,269
31042020	纯氯化钾	3,414,079	8,075,201	31,637,451	107,208,218	33,580	24,000	2,736,588	3,689,048
31042090	其他氯化钾	212,264,963	686,264,173	1,851,932,661	7,275,787,623	3,179,136	10,909,750	72,734,834	219,579,747
31043000	硫酸钾	2,487,852	4,996,301	21,297,360	50,109,485	3,856,657	5,803,950	114,872,562	220,489,935
31053000	磷酸氢二铵	3,313	430	31,646	5,372	83,182,327	129,294,205	3,325,509,335	6,222,181,638
31054000	磷酸二氢铵(包括磷酸二氢铵与磷酸 氢二铵的混合物)	968	150	18,612	26,602	50,348,614	76,102,975	1,907,673,897	3,757,551,970

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	55,683,172	17,026,014	536,832,337	176,159,646	368,832,481	123,567,775	3,235,577,123	1,178,019,308
34021100	阴离子型有机表面活性剂 (不论是否零售包装,肥皂除外)	22,614,343	10,245,559	235,202,674	110,722,650	33,947,350	21,678,602	355,347,909	260,782,966
34021200	阳离子型有机表面活性剂 (不论是否零售包装,肥皂除外)	6,632,843	1,032,669	36,956,851	7,929,470	19,305,893	10,035,864	190,835,928	107,627,887
34021300	非离子型有机表面活性剂 (不论是否零售包装,肥皂除外)	52,574,807	19,286,527	521,915,945	181,486,681	56,935,096	22,795,513	477,894,278	222,387,572
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	31,322,239	23,254,102	184,164,828	146,596,587	249,884,753	158,983,595	1,521,849,240	1,123,084,461
39013000	初级形状的乙烯-乙酸乙烯酯共聚物	310,392,905	102,581,107	2,497,783,712	1,040,732,125	25,768,520	7,855,311	179,604,040	61,275,863
39014010	乙烯-丙烯共聚物(乙丙橡胶)	3,047,669	1,749,879	34,769,426	20,632,542	1,800	22	390,319	103,020
39014020	线型低密度聚乙烯	453,337,936	372,490,792	5,207,020,090	4,546,368,233	6,788,356	4,641,703	99,187,283	74,460,731
39014090	其他乙烯-α-烯烃共聚物	128,740,860	53,705,913	1,274,218,727	583,645,625	2,220,379	706,904	12,008,967	3,837,611
39021000	初级形状的聚丙烯	361,832,365	284,443,426	3,706,760,412	2,923,829,094	143,630,330	93,363,928	1,694,846,209	1,146,610,192
39022000	初级形状的聚异丁烯	10,673,784	6,069,407	102,188,070	60,883,627	907,953	300,370	19,614,678	8,995,696
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)	188,254,851	144,260,246	1,777,533,381	1,322,292,752	15,710,768	10,319,465	135,355,256	91,382,375
39031100	初级形状的可发性聚苯乙烯	6,516,736	2,491,629	58,383,286	27,397,220	19,752,634	13,220,624	188,097,562	133,135,439
39033010	改性的丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物 (初级形状的ABS树脂)	54,630,259	26,472,876	587,369,103	297,564,588	9,256,505	2,739,279	100,832,124	32,287,636
39033090	其他丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物 (初级形状的ABS树脂)	277,798,009	128,045,596	2,900,691,470	1,321,789,450	8,369,170	2,966,369	121,771,638	42,708,020
39041010	聚氯乙烯糊树脂	12,351,948	5,849,439	168,329,777	78,300,943	9,938,415	5,397,101	127,279,331	67,823,472
39043000	初级形状的氯乙烯-乙酸乙烯酯共聚物	7,155,797	2,941,811	58,316,591	26,727,306	3,404,551	1,005,820	33,245,749	12,201,710
39045000	初级形状的偏二氯乙烯聚合物	3,281,147	1,147,276	19,728,942	7,062,173	771,402	358,650	3,976,208	2,087,780
39046100	初级形状的聚四氟乙烯	7,287,798	613,471	86,845,304	7,527,741	29,788,387	2,868,890	256,602,979	32,653,467
39052100	乙酸乙烯酯共聚物的水分散体	9,976,087	7,523,922	94,360,309	88,168,193	1,061,034	701,430	10,011,573	7,178,589
39061000	初级形状的聚甲基丙烯酸甲酯	54,672,215	24,306,375	503,540,892	231,918,140	4,302,857	1,427,277	46,685,050	16,311,415
39071010	初级形状的聚甲醛	66,806,945	31,335,519	647,394,807	317,738,038	8,064,455	2,760,819	65,501,211	24,809,230
39074000	初级形状的聚碳酸酯	505,513,665	142,509,282	4,322,455,378	1,358,711,314	117,833,160	30,670,806	1,027,805,348	310,027,433
39076910	其他聚烯丙基酯切片	39,364,176	38,224,313	337,152,936	342,874,607	70,760,222	66,951,325	575,709,244	599,029,339
39077000	初级形状的聚乳酸	4,724,095	1,368,402	78,844,557	23,268,717	2,564,692	681,673	21,663,575	5,789,688
39079100	初级形状的不饱和聚酯	7,906,091	1,879,341	87,741,765	21,368,277	13,731,153	6,241,370	132,062,091	59,367,457
39079910	初级形状的聚对苯二甲酸丁二酯	45,404,001	16,445,825	448,011,921	179,028,309	86,961,395	27,109,478	840,396,456	297,364,991
39079991	聚对苯二甲酸-己二醇-丁二醇酯	351,123	117,525	13,622,434	4,906,260	3,366,241	1,038,300	15,210,254	4,709,025
39081011	聚酰胺-6,6切片	95,230,933	21,344,911	882,066,499	231,276,418	48,337,721	9,953,337	515,359,806	114,588,575
39081012	聚酰胺-6切片	44,905,033	23,241,085	425,990,695	234,237,137	52,625,497	21,009,608	523,535,717	234,617,427
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	15,165,589	1,667,236	139,839,193	17,837,664	9,801,929	1,087,363	109,694,518	13,214,299
39172100	乙烯聚合物制的硬管	1,503,232	141,415	20,026,440	2,158,729	19,995,177	6,684,858	227,295,710	82,456,306
39172200	丙烯聚合物制的硬管	3,965,102	865,730	41,374,930	10,037,120	10,251,050	2,870,104	106,099,619	31,376,506
39172300	氯乙烯聚合物制的硬管	1,609,722	216,355	21,136,547	3,258,223	18,434,295	8,654,927	177,679,296	87,702,475
40011000	天然橡胶(不论是否预硫化)	75,857,821	62,205,447	629,183,735	493,440,880	75,887	39,595	593,202	348,031
40021110	羧基丁苯橡胶胶乳	4,319,389	1,394,359	50,036,172	24,040,703	1,016,898	922,773	10,780,054	10,133,397
40021190	丁苯橡胶胶乳	20,735,190	9,594,129	177,535,608	84,100,814	1,664,241	1,151,212	14,060,823	9,240,149
40021911	初级形状未经任何加工的丁苯橡胶 (溶聚的除外)	3,385,150	1,169,093	28,540,027	11,143,946	2,853,640	1,424,161	26,067,909	13,300,961
40021912	初级形状的充油丁苯橡胶(溶聚的除外)	6,421,613	3,364,748	79,893,717	46,247,412	3,840,866	2,368,800	40,102,785	24,360,415
40021913	初级形状热塑性丁苯橡胶(胶乳除外)	7,207,562	3,327,279	67,962,566	30,681,089	4,517,603	2,275,569	38,131,316	19,883,369
40021914	初级形状充油热塑性丁苯橡胶(胶乳除外)	1,104,422	352,408	12,535,545	4,471,744	1,422,925	538,720	12,742,826	6,360,196
40021919	其他初级形状羧基丁苯橡胶等(胶乳除外)	1,980,720	525,791	16,983,456	4,814,677	545,042	115,578	5,575,215	1,412,911
40022010	初级形状的丁二烯橡胶	9,630,611	4,076,241	116,582,721	52,297,698	13,638,958	7,173,977	124,620,908	72,222,259
40023110	初级形状的异丁烯-异戊二烯橡胶	535,350	168,099	8,665,601	3,315,020	635,422	349,300	16,703,445	10,211,210
40023910	初级形状的卤代丁基橡胶	789,043	290,413	12,769,703	4,780,123	4,574,814	1,934,096	43,493,747	19,398,895
40024100	氯丁二烯橡胶胶乳	1,448,076	498,555	9,405,306	3,554,778	79,346	22,008	520,692	176,470
40024910	初级形状的氯丁二烯橡胶(胶乳除外)	6,947,176	1,415,809	65,197,766	14,266,533	7,116,770	1,315,190	53,393,190	13,551,605
40025100	丁腈橡胶胶乳	27,124,766	18,344,912	320,974,864	144,432,139	11,214,423	8,622,491	298,802,153	133,020,800
40025910	初级形状的丁腈橡胶(胶乳除外)	9,465,990	3,015,414	98,311,654	35,562,226	2,689,502	544,715	24,777,199	7,090,899
40026010	初级形状的异戊二烯橡胶	920,507	250,368	12,110,382	5,477,948	1,796,581	406,720	12,237,583	3,415,740
40028000	天然橡胶与合成橡胶的混合物	499,899,113	294,504,640	4,438,688,511	2,678,829,046	193,825	34,668	3,253,955	1,248,856
68159920	碳纤维	10,989,444	569,829	95,780,630	5,201,202	1,549,841	42,388	19,243,552	421,464



双碳目标驱动转型 减油增化引领发展

2022中国国际石化及下游产业技术大会 暨2022(第十届)国际轻烃综合利用大会

— 2022年4月13-15日 (13日报到) —

主办单位: 中国化工信息中心

承办单位: 轻烃利用行业协作组

传媒中心 Media Center

全体大会

- 宏观政策解读
- 石化行业运行回顾与焦点关注
- 双碳目标下, 炼化行业的新挑战与新机遇
- 炼化行业前沿技术发布
- 新能源发展对传统化工行业的影响
- 减油增化

平行论坛

分论坛一

2022(第十届)国际轻烃综合利用大会

- 《中国轻烃产业发展蓝皮书(2022)》发布
- 碳二、碳三价值链提升
- 碳四转型发展技术
- 碳五、碳九高价值应用...

分论坛二

芳烃产业发展论坛

- 芳烃产业链发展现状与趋势
- PTA期货市场
- PET行业发展
- 乙二醇市场趋势分析
- 二甲苯生产技术
- 苯乙烯技术研发进展...

分论坛三

炼化下游新材料论坛

- 石油基可降解塑料产业与技术现状和趋势
- 高端功能膜材料
- 高性能橡胶与热塑性弹性体
- 烯烃下游醇、醚类清洁技术
- 高端POE/EVA/ABS/PC/EVOH等材料
- 高性能尼龙工程塑料...

参观考察

参观考察

石化园区、大型炼化企业实地参观

展示洽谈

配套展区

- 产学研对接
- 技术推广
- 品牌展示
- 商务合作洽谈

技术交流专场

商务洽谈

先进技术推介专场

轻烃利用行业协作组 秘书处: 商务合作: 010-64420719、huzh@cncic.cn

国内部分医药原料及中间体价格

1月15日 元/吨

品名	规格	包装	交易价	品名	规格	包装	交易价
(R,S)吡啶-2-甲酸	CAS:78348-24-0	20kg纸桶	1100000	对羟基苯甲酸丙酯	BP2000	纸板桶	52000
(S)-吡啶-2-甲酸	CAS:79815-20-6	20kg纸桶	3600000	对羟基苯甲酸丙酯钠	BP2000	纸板桶	60000
1,4-呋喃二磺酸	≥99%	带	225000	对羟基苯甲酸丁酯	BP2000	纸板桶	60000
N-甲基苄胺	CAS:103-67-3	180kg铁桶	27500	对羟基苯甲酸丁酯钠	BP2000	纸板桶	70000
N-甲基环己胺	CAS:100-60-7	170kg桶装	23000	对羟基苯甲酸庚酯	≥99%	纸板桶	300000
N-甲基哌啶	医药级	桶装	6200	对羟基苯甲酸甲酯	BP2000	纸板桶	45000
N-乙酰基吗啉	99%	200kg塑桶	30000	对羟基苯甲酸甲酯钠	BP2000	纸板桶	53000
N-乙基环己胺	CAS:5459-93-8	170kg铁桶	23500	对羟基苯甲酸乙酯	BP2000	纸板桶	46000
N-乙基吗啉	99%	200kg塑桶	30000	对羟基苯甲酸乙酯钠	Q/SH018-2006	纸桶	58000
N-乙酰基吗啉	99%	铁桶	30000	对羧基苯肼盐酸盐	99%	纸桶	400000
R(+)-a-苄乙胺	CAS:3886-69-9	180kg塑桶	65000	二苄胺	CAS:103-49-1	200kg铁桶	33000
S(-)-a-苄乙胺	CAS:2627-86-3	180kg塑桶	68000	二甲胺盐酸盐	99%	25kg纸板桶	20000
-苄乙胺	CAS:618-36-0	180kg塑桶	31000	二甲基吡啶	99.50%	180kg	49000
-苄乙胺	CAS:64-04-0	190kg铁桶	36000	二甲基亚砷	医药级	225kg桶装	11200
-苄乙胺盐酸盐	≥99%	25kg桶装	45000	法莫替丁	USP28、CP2005	25kg纸板桶	460000
阿斯匹林	各种规格	纸桶	17500	法莫替丁侧链	98%	25kg纸板桶	150000
氨基乙脲硫酸盐	≥98%	25kg桶装	70000	法莫替丁双盐	99%	25kg纸板桶	150000
半胱胺盐酸盐	50%、95%、99%	30kg桶装	45000	凡士林	医用级	165kg	10500
苯并咪唑	医药级	带	58000	反式-2-己烯酸	99%	塑桶	350000
苯甲醇	医药级	200kg镀锌桶	9800	反式-2-己烯酰氯	98.50%	塑桶	450000
苯甲酸	医药级	25kg袋装	10000	反式-4-甲基环己基异氰酸酯	≥99%	200kg桶装	10000
苯甲酸钠	医药级	25kg袋装	8000	反式对异丙基环己甲酸	98%	桶装	800000
苯甲酰氯	医药级	250kg塑桶	11800	泛影酸	USP27	25kg纸板桶	400000
苯唑醇	98%	塑编袋	38500	防老剂	MB、医药级	带	48000
吡啶	医药级	195kg桶装	40000	氟苯咪唑	药用级	桶装	480000
吡啶硫酮钠	≥98%	纸板桶	800000	甘氨酸乙酯盐酸盐	CAS:623-33-6	20kg袋装	17000
吡啶硫酮铜	≥96%	纸板桶	150000	甘油	医药级	带	6500
吡啶硫酮锌	≥96%	纸板桶	120000	高锰酸钾	药典级	50kg桶装	15500
吡啶噻唑	99%	20kg箱装	200000	硅藻土	医药级	袋装	6000
吡啶	≥98%	200kg桶装	10000	海藻酸钠	粘度200~400	袋装	35000
苄胺	CAS:100-46-9	200kg塑桶	28000	海藻糖	医药级	1kg袋装	30000
丙二醇	医药级	镀锌桶	12500	混旋樟脑磺酸	≥99%	25kg桶装	88000
丙炔噻唑	98%	20kg桶装	450000	活性炭	药用脱色	塑编袋	6200
丙酸酐	医药级	200kg桶装	32000	甲氨基乙脲盐酸盐	≥98%	25kg桶装	100000
丙烯酸	医药级	170kg桶装	22000	甲醇钠	高纯药用级	袋装	10000
丙酰溴	≥99%	250kg桶装	45000	甲基磺酸	医药级	30kg桶装	23000
薄荷脑	药典级	25kg桶装	150000	甲酸铵	药用级	50kg桶装	25000
醋酸钙	医药级	25kg袋装	16000	甲酸钠	医药级	25kg桶装	19000
醋酸钾	医药级	25kg袋装	11500	间氟苯甲酸	99%	袋装	140000
醋酸钠	医药级	25kg袋装	4500	间甲酚	医药级	20kg箱装	150000
醋酸锌	医药级	25kg袋装	12000	精碘	医药级	25kg桶装	258000
达卡巴嗪	USP28、CP2005	1~2kg保温桶	11000000	糠胶	CAS:617-89-0	200kg铁桶	38000
碘	医药级	50kg桶装	260000	糠胶	药用级	25kg桶装	75000
碘化钾	医药级	50kg桶装	200000	糠酰氯	药用级	25kg桶装	135000
碘化钠	医药级	50kg桶装	235000	抗坏血酸	医药级	25kg桶装	95000
碘甲烷	≥99%	钢塑复合桶	280000	邻苯甲酰苯甲酸甲酯	Q/SH011-2006	纸桶	48000
碘酸钾	99.80%	25kg	210000	邻氟苯甲酰氯	≥99%	250kg桶装	45000
煅烧高岭土	医药级	25kg	2200	邻氟苯乙腈	≥99%	200kg塑桶	190000
对氟苯胺	≥99.5%	200kg原装	60000	邻氟苯乙酸	≥99%	25kg纸桶	270000
对氟苯甲醛	≥99%	50/200kg桶装	100000	邻乙氧基苯甲酰氯	药用级	50kg桶	100000
对氟苯甲酸	99%	袋装	105000	硫酸镁	医药级	25kg	1590
对氟苯甲酰氯	≥99%	250kg桶装	80000	硫酸羟胺	医药级	25kg袋装	16000
对氟苯肼盐酸盐	≥98%	纸桶	600000	六八呋喃	68%	205kg	26800
对氟苯乙腈	≥99%	200kg塑桶	200000	六氢吡啶	99.70%	176kg桶装	64000
对氟苯乙酸	≥99%	25kg纸桶	280000	氯化苄	医药级	净水	6000
对氟苯胺	CAS:140-75-0	200kg钢塑桶	230000	氯化钙	医药级	复合袋	5200
对氟基苯肼盐酸盐	≥98%	纸桶	900000	马来酸噻吗洛尔	≥99%	10kg桶装	8000000
对氟氯苄	≥99%	1kg塑料瓶	100000	马来酰肼	≥99%	25kg袋装	45000
对磺酰氨基苯肼盐酸盐	≥99%	纸板桶	150000	吗啉	99.50%	200kg桶装	16500
对甲磺酸	医药级	25kg袋装	6500	吗啉乙磺酸	≥99%	带	225000
对甲苯磺酰氯	医药级	塑桶	13500	咪唑	医药级	25kg桶装	40000
对甲氧基苯甲酸	医药级	纸桶	58000	牛磺酸	99.90%	25kg桶装	57000
对羟基苯甲醛	医药级	50kg桶装	46000	潘托拉唑钠	CP2005	桶装	1500000

资料来源:江苏省化工信息中心 联系人:莫女士 qrxjb@163.com

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！



广告



第二十二届中国国际 石油石化技术装备展览会

2022年3月21-23日

北京·中国国际展览中心（新馆）

www.cippe.com.cn

一年一度的世界石油天然气大会



65

国家和地区



1,800

参展商



46

世界500强企业



18

国际展团



100,000

展出面积



123,000

专业观众



振威国际会展集团 北京振威展览有限公司

地址：北京市通州区经海五路1号院国际企业大道III13号楼振威展览大厦

电话：010-5617 6968 / 6958 传真：010-5617 6998

E-mail: cippe@zhenweexpo.com



官方网站



官方公众号



官方小程序