CN11-2574/TQ

CCR CHINA CHEMICAL REPORTER 本刊 英文版

中国化工信息®

CHINA CHEMICAL NEWS

8

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 2021.4.16

广告

心连心

致力于成为中国最受尊重的化肥企业集团

- 绿色工厂
- 高新技术企业
- 国家企业技术中心
- 三大基地 布局全国
- 中国氮肥工业（心连心）技术研究中心
- 2011-2019 能效领跑者标杆企业（合成氨）

河南心连心化学工业集团股份有限公司

客服热线：400 - 6632132

ISSN 1006-6438

出 版：《中国化工信息》编辑部 邮发代号：82-59

地 址：北京安外小关街53号(100029) 电 话：010-64444035

网 址：www.chemnews.com.cn

CCR
CHINA CHEMICAL REPORTER

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 eletronic version anytime and anywhere via PC and cell phone

CCR Subscription Rates 2021

	Version	Subscription Fee		
		Up to three users	Up to five users	Above six users
Magazine	PDF	RMB6600 or US$1100	RMB10560 or US$1760	Consultation
	PDF+Print	RMB10200 or US$1700	RMB16320 or US$2720	
	Print	RMB3800 (China Mainland)		
		US$850 (Overseas)		
	* PDF version sent by email dated 6th and 21st each month. * Print version sent by airmail or post dated 6th and 21st each month. * For two continuous year subscribtion, users enjoy 5% discount.			

	Online	Subscription Fee
Online Database + PDF Magazine	**Database** ● Reports (review 2000+, weekly update) ● Import & Exports (review 2011+, monthly update) ● Output (review 2011+, monthly update) ● Price (review 2011+, update twice per month) ● News (review 2000+, daily update) **Magazine** ● PDF (review 1998+,update 6th and 21st each month.)	**US$5000 / RMB30 000**
	Online users need to register on http://www.ccr.com.cn/home/register/index.html for an ID and password and access information via your ID and password.	
How to subscribe	1. Register at www.ccr.com.cn as our member and select the service you need, and then summit 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 2021: 32

Number of issues expected in 2021: 24

Publication frequency: two issues per month.

When orders start: upon order at any day.

Publishing date: 6th and 21st each month.

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

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 Huaxin Sub-Branch**
Address of Bank: **1F, Huaxin Mansion, 33 Anding Road, Beijing 100029, China**
Swift Code: **ICBKCNBJBJM**

Please complete your details:

Name ☐ Mr. ☐ Ms. _____

Job Title _____

Company _____

Address _____

_____

Country _____

Office Phone _____

Office Fax _____

E-mail _____

人民币账户名：中国化工信息中心有限公司
工行北京化信支行　账号：0200228219020180864
银行地址：北京市朝阳区安定路33号

DYNAMIC
德纳股份

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

隆重推荐
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。

天音
TIANYIN

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

邮发代号 82-59

2021 年第 8 期 总第 1418 期
2021 年 4 月 16 日

主管 中国石油和化学工业联合会
主办 中国化工信息中心有限公司

CCR CHINA CHEMICAL REPORTER 本刊英文版 http://www.ccr.com.cn

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 李梦佳 (010) 64433927

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

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

排 版 北京宏扬意创图文
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 1280 元/年
台港澳及国外 1280 美元/年
多机版,全库:
大陆 5000 元/年
台港澳及国外 5000 美元/年
订阅电话:010-64433927

总发行 北京报刊发行局
订 阅 全国各地邮局 邮发代号:82-59
开户行 工行北京化信支行
户 名 中国化工信息中心有限公司
帐 号 0200 2282 1902 0180 864

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

《中国化工信息》官方网站
www.chemnews.com.cn

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

线上订阅请扫码

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

我国电子化学品短板亟待补齐

■ 常晓宇

“十四五”是我国电子化学品行业的快速增长期，随着电子信息领域的发展，电子化学品行业迎来了难得的发展机遇。4 月 13—14 日，“首届电子化学品与材料发展高峰论坛”在京举办，与会专家们就电子化学品发展所面临的新形势和新问题作了总结分析，并研讨了我国当下电子化学品行业的发展趋势和发展战略。

产业发展面临多重问题

近年来，我国电子化学品产业取得了长足的进步，形成了较为完整的产业体系，产业规模逐步扩大。工业和信息化部原材料司石化化工处副处长张凡指出，2020 年我国电子化学品全行业营收约 2900 亿元，技术实力持续增强，显示用的 O-LED 材料、集成电路用的光刻胶、电子气体、湿电子化学品等都取得了突破。但整体而言，我国电子化学品仍然面临企业规模小、高端产品不足、创新投入欠缺等问题，一些高端的小品种材料短板问题较为严重，尚不能满足我国快速发展的电子信息产业的需求。

加快我国电子化学品产业发展，需要加快科研软实力的建设，进一步加快科研技术产业化，形成对行业转型升级发展的有力支撑，同时在产业结构上要实现领军企业牵头、中小企业配套，构建和谐共生的产业生态。

三个“全力提升”增强核心竞争力

电子化学品被称为“精细化工皇冠上的明珠”，是目前我国亟需实现自主可控的领域，也是石油和化工行业转型发展的重点。“十三五”以来，电子化学品行业在内需市场的推动下，保持高速增长，产值、效益稳步上升。2015—2020 年，电子化学品行业平均年增长率远高于同期工业增速，在工业经济中的领先作用进一步凸显。电子化学品是电子信息产业的基础产业，电子工业的三大核心技术（集成电路技术、显示屏技术、电池技术）都与化学工业密切相关。

中国石油和化学工业联合会会长李寿生指出，“十四五”期间将是我国石油化学工业高质量发展，全力提升行业核心竞争力的关键 5 年，要把重点放在三个“全力提升”的能力上：一是全力提升补短板的能力，重点放在化工新材料和高端精细化学品方面，特别是高端电子化学品；二是要全力提升增强项的能力；三是要全力提升传统产业转型升级的能力。

“十四五”期间，电子化学品的核心竞争力是打造和培育未来的竞争优势，要在三个方面下大功夫：首先要打造和培育满足用户核心需求的技术优势；其次是技术差异化的优势；再次是产业链、供应链配套延伸的优势。

院士支招电子化学品补短板

随着我国芯片制造水平的提升，国内光刻胶的需求日益增加。中国科学院院士、大连理工大学教授彭孝军院士指出，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。极紫外彻底改变了传统光刻系统，但目前面临以下挑战：一是极紫外光对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；二是传统光刻胶分辨率偏低；三是国内辐射化学领域基础研究不足。

随着我国电子行业的发展及国产化需求，对电子特气的纯度要求也逐渐提高。中国工程院院士、浙江大学教授任其龙指出，由于电子特气复杂的生产工艺，产品中往往存在一些热力学性质相似的氟氯烃杂质无法通过常规精馏方式分离。为实现含氟电子特气的高效提纯，可通过分子辨识分离技术，基于产品与杂质分子尺度的差异，构建新型多孔分离，达到电子级产品中性质相似氟氯烃杂质的高选择性分离。

【热点回顾】

P18 石化行业“十四五”开好局要关注这五大问题

两会刚刚闭幕，新一年和“十四五”的思路和目标都已明确。为聚焦“双循环”新格局、开启“十四五”新篇章，近日于珠海召开的“2021 中国国际石化及下游产业技术大会”上，中国石油和化学工业联合会副会长傅向升的报告，从去年的简要回顾谈起，重点探讨了起步之时出现的几个需要关注的焦点，特编辑于此，供大家参阅……

P33 走化工全生命周期的绿色化道路

——访浙江巨化股份有限公司总经理 韩金铭

作为地方国有企业，如何针对“双循环”新格局的变化，制定相应的发展策略，发挥企业的带头作用？近日，浙江巨化股份有限公司总经理韩金铭接受了本刊的独家专访……

P41 双循环新格局下，电子化工材料产业的机遇与挑战

高端电子化工材料是某些国家限制我国进出口的主要产品领域，贸易限制使我国企业难以与国际先进企业进行技术交流和产品贸易，但会倒逼国内企业加速国产替代，加快形成以国内大循环为主体，国内国际双循环相互促进的电子化工材料产业发展格局……

P43 原油直接制化学品逢良机，原始创新工业化需重视

——访清华大学教授、绿色反应工程与工艺北京市重点实验室主任 魏飞

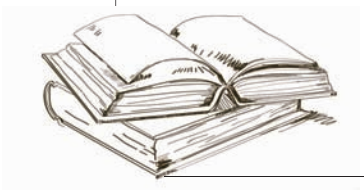
随着新能源和可再生能源的快速发展，以石油为主要燃料的石化格局正在发生重大转变。同时，我国原油和化工产品对外依存度均居高不下，怎样利用原油/重油最大化地生产化工原料，怎样提高化工品的产收率，实现炼化企业转型升级、提质增效？在近日召开的“2021 中国国际石化及下游产业技术大会”期间，清华大学教授、绿色反应工程与工艺北京市重点实验室主任魏飞介绍的《新型多级逆流下行床重油催化裂解制化学品专利技术（MDCP）》引发了广泛关注，会议间隙魏飞教授接受了本刊记者的独家专访……

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】

“十四五”时期我国将进入新发展阶段，社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾，人民对美好生活的要求不断提高，高性能与绿色环保也已成为橡胶塑料行业的发展新趋势。为有效提高生产竞争力，企业对高性能创新技术、可再生及循环利用材料的需求不断增长，消费者也愈发关注环保产品和生物基原料的发展。随着橡塑业及其应用行业对绿色塑料的日益关注。在循环经济的大背景下，塑料橡胶行业如何实现可持续发展？高性能橡塑及绿色橡塑的应用进展情况如何？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

4.8%

国家统计局 4 月 9 日发布了 2021 年 3 月份全国 PPI 数据。国际原油价格持续上行，带动国内石油相关行业价格涨幅扩大，其中石油和天然气开采业价格环比上涨 9.8%，石油、煤炭及其他燃料加工业价格环比上涨 5.7%，化学原料和化学制品制造业价格环比上涨 5.3%，涨幅分别扩大 2.3、0.8 和 3.2 个百分点。工业生产者购进价格中，化工原料类价格上涨 4.8%。

生态环境部部长黄润秋近日在第 30 次“基础四国”气候变化部长级会议上表示，中方坚定实施积极应对气候变化国家战略，为应对全球气候变化作出重要贡献。截至 2020 年底，中国碳强度较 2005 年降低约 48.4%，非化石能源占一次能源消费比重达 15.9%，大幅超额完成到 2020 年气候行动目标。

48.4%

13 家

《欧洲橡胶杂志》 (ERJ) 日前公布了 2020 年度全球橡胶机械行业报告。2020 年世界橡胶机械行业继续 2018 年开始的下行走势，橡机制造商销售收入下降成主流。值得一提的是，我国企业在 30 强中占据 13 席，在前 10 强占据 3 席。

国际可再生能源署 (IRENA) 近日发布报告《可再生能源装机容量数据 2021》称，2020 年，全球可再生能源装机容量达到 2799 吉瓦，较 2019 年增长 10.3%；新增可再生能源装机容量超过 260 吉瓦。

260 吉瓦

267 亿元

广东省发展改革委官网 3 月 31 日公布《广东省 2021 年重点建设项目计划》。石化重大项目方面：新开工项目有 3 个，总投资约 267 亿元，年度投资约 60.5 亿元，分别是恒力石化 (惠州) PTA 项目、东华能源 (茂名) 烷烃资源综合利用项目 (一期)、茂名天源石化碳三碳四资源利用项目。

世界贸易组织 3 月 31 日发布报告称，2020 年全球贸易表现好于预期，预计今年全球贸易将持续反弹，今明两年全球货物贸易量将分别增长 8.0% 和 4.0%。受美国大规模财政刺激政策等影响，2021 年北美将成为拉动全球货物贸易需求的主要地区；亚洲地区的出口货物量预计将增长 8.4%，成为全球出口增速最快的地区之一。

8.4%

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
曾凡玉　邹城经济开发区管委会　主任

●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
常东亮　摩贝（上海）生物科技有限公司创始人兼董事长
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
揭玉斌　中国化工情报信息协会　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　副理事长兼秘书长
陆　伟　中国造纸化学品工业协会　副理事长
王继文　中国膜工业协会　秘书长
伊国钧　中国监控化学品协会　秘书长
李海廷　中国化学矿业协会　理事长
赵　敏　中国化工装备协会　理事长
邓雅俐　中国橡胶工业协会　会长
李　迎　中国合成橡胶工业协会　秘书长
王玉萍　中国化学纤维工业协会　副会长
杨茂良　中国聚氨酯工业协会　理事长

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

● 秘书处

联系方式：010-64444035,64420350

吴　军　中国化工信息理事会　秘书长
唐　茵　中国化工信息理事会　副秘书长

友好合作伙伴

P22~P39

电子化学品发展关键词

随着电子信息产业，尤其是5G产业的快速发展，我国电子化学品行业迎来了前所未有的机遇。然而，由于高端产品长期依赖进口，产业链配套能力不足等多重因素，光刻胶等电子化学品产业依然存在诸多短板待补齐，“卡脖子”技术亟待突破。未来行业发展有哪些关键词？

10 快读时间

北京氢能产业发展方案征求意见 10
中化集团与中国化工获准实施联合重组 11

12 动态直击

万华一季度净利润同比增长 380.82% 12
龙宇新材 30 万吨/年聚甲醛一期项目开工 13

14 环球化工

巴斯夫大幅上调减排目标 14
沙特阿美与 EIG 财团签署 124 亿美元原油管网投资协议 15

16 科技前沿

铝电解槽能量流优化与智能调控技术实现工业化 16

17 美丽化工

盛禧奥将继续推行零钱公益 17

18 专家讲坛

“十四五”期间中国染料业发展的五大路径 18

22 热点透视·电子化学品发展关键词

芯片供应链被“卡脖子”，政策及资本助推电子化学品发展 22
电子化学品：攻核心技术壁垒 提高企业综合实力 29
我国电子气体行业快速发展背后的思考 33
锂离子电池助力能源市场低碳发展 35
电子新材料“双循环”需加快三大技术迭代 38

42 对话领袖 1+1

追求极致，在炼化工程技术领域，从跟随者变为领跑者 42
——访常州瑞华化工工程技术股份有限公司董事长 徐志刚

45 专访

生物可降解材料：市场亟待规范，要因“需”布局 45
——访中国石化仪征化纤有限责任公司高级专家、教授级高工 戴钧明
腐蚀控制需立足于全生命周期 47
——访中国工业防腐蚀技术协会名誉会长 任振铎

51 产经纵横

天胶：先扬后抑 冲高回落 51
中国化学纤维工业协会粗对苯二甲酸团体标准发布 54
印度石化行业产能扩张和可持续发展转型困难重重 56

57 化工大数据

4 月份部分化工产品市场预测 57
100 种重点化工产品出厂/市场价格 73
全国橡胶出厂/市场价格 77
全国橡胶助剂出厂/市场价格 77
华东地区（中国塑料城）塑料价格 78
2021 年 2 月国内重点石化产品进出口数据 79

广告

河南心连心化学工业集团股份有限公司 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
《中国化工信息》订阅 隐 21
亚太真空泵业 隐 40
邹城经济技术开发区 隐 41
2021 国际腐蚀控制工程展览会暨论坛 隐 50
第二十一届中国国际石油石化技术装备展览会 隐 53
河北诚信集团股份有限公司 后插一
石家庄杰克化工有限公司 封三
中国化工信息中心咨询 封底

北京氢能产业发展方案征求意见

《北京市氢能产业发展实施方案（2021 年~2025 年）》(征求意见稿)（以下简称“征求意见稿”）近日公布。

征求意见稿提出，2025 年前，具备氢能产业规模化推广基础，氢能产业体系、配套基础设施相对完善，培育 10~15 家具有国际影响力的氢能产业链龙头企业，形成氢能产业关键部件与装备制造产业集群，建成 3~4 家国际一流的氢能产业研发创新平台，京津冀区域累计实现氢能产业链产业规模 1000 亿元以上，减少碳排放 200 万吨。

北京市将以冬奥会和冬残奥会重大示范工程为依托，2023 年前，培育 5~8 家具有国际影响力的氢能产业链龙头企业，京津冀区域累计实现氢能产业链产业规模突破 500 亿元，减少碳排放 100 万吨。

国家管网集团接管北京管道公司和大连 LNG 公司股权

近日，国家石油天然气管网集团有限公司（简称国家管网集团）与中国石油天然气集团有限公司(简称中国石油）举行资产交接座谈会，国家管网集团正式接管原中国石油昆仑能源下属北京天然气管道有限公司（简称北京管道公司）和大连液化天然气有限公司（简称大连 LNG 公司）股权。这标志着我国油气体制改革迈出关键一步——油气主干管网资产整合已全面完成，我国全部油气主干管网实现并网运行。

协议约定，本次国家管网集团收购北京管道公司 60%股权、大连 LNG 公司 75%股权的基础交易对价为 408.86 亿元（需按价格调整机制进行调整），全部将由国家管网集团以现金支付。经过双方共同努力，交割先决条件已全部达成。交易完成后，昆仑能源将不再持有标的资产任何股权。

交易完成后，国家管网集团基本完成对全国油气主干线的整合，进一步实现管网的互联互通，打造“全国一张网”。

国家发改委：加快制修订强制性能耗限额标准

近日，国家发改委环资司召开国家强制性能耗限额标准推进工作会。会议强调，各行业协会要加快推动有关强制性能耗限额标准制修订工作，为实现碳达峰、碳中和及能耗双控目标提供有力支撑。

据了解，调整前的石油和化工类强制性能耗限额标准有 39 项，整合后将变为 11 项，分别为电石及其下游行业（电石、1,4-丁二醇、聚乙烯醇、乙酸乙烯酯）单位产品能源消耗限额；无机盐行业（黄磷、硫酸钾）单位产品能源消耗限额；化肥行业（合成氨、碳酸氢铵、尿素、磷酸一铵、磷酸二铵）单位产品能源消耗限额；无机酸和有机酸行业（工业硫酸、稀硝酸、工业醋酸）单位产品能源消耗限额；橡胶行业（轮胎、炭黑）单位产品能源消耗限额；醇醚行业（甲醇、乙二醇、二甲醚）单位产品能源消耗限额；异氰酸酯行业(甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯）单位产品能源消耗限额；氯碱行业重点产品（烧碱、聚氯乙烯、氯甲烷）单位产品能源消耗限额；成树脂行业重点产品（聚甲醛、不饱和聚酯树脂、酚醛模塑料、酚醛树脂、氨基模塑料）单位产品能源消耗限额；涂料行业(钛白粉、氧化铁颜料）单位产品能源消耗限额；炼化行业重点产品（炼油、乙烯、聚丙烯、苯乙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、环氧丙烷、邻苯二甲酸酐）单位产品能源消耗限额。

“十四五”智能制造发展规划征求意见

工业和信息化部 4 月 14 日对《“十四五”智能制造发展规划（征求意见稿)》公开征求意见。提出到 2025 年，规模以上制造业企业基本普及数字化，重点行业骨干企业初步实现智能转型。到 2035 年，规模以上制造业企业全面普及数字化，骨干企业基本实现智能转型。

工信部提出，到 2025 年，智能制造装备和工业软件技术水平和市场竞争力显著提升，国内市场满足率分别超过 70%和 50%。主营业务收入超 50 亿元的系统解决方案供应商达到 10 家以上。制修订 200 项以上智能制造国家、行业标准。建成 120 个以上具有行业和区域影响力的工业互联网平台。

《“工业互联网+危化安全生产”试点建设方案》发布

应急管理部日前公布《“工业互联网+危化安全生产”试点建设方案》（以下简称《方案》）。《方案》提出，将坚持系统谋划、试点先行，打造一批应用场景、工业 APP 和工业机理模型，力争通过 3 年时间的努力，构建“工业互联网+危化安全生产”初步框架，并在“十四五”期间全面推广。

《方案》指出，石油和化学工业是我国重要的基础产业、支柱产业，化学品产值约占全球的 40%。同时，危化品领域重特大事故多发，安全生产仍处于爬坡过坎、攻坚克难的关键时期。在危化品领域推动工业互联网、大数据、人工智能（AI）等新一代信息技术与安全管理深度融合，是推进危化品安全治理体系和治理能力现代化的重要战略选择。

根据《方案》，试点建设将分为企业、园区和省份三个层面。试点企业建设方面，将进行龙头企业试点示范，培育一批化工行业示范效果好的企业级平台，实现技术与应用双驱动。试点园区建设方面，将遴选一批可复制、易推广的园区标杆应用，鼓励建设具备创新性和示范性的园区级“工业互联网+危化安全生产”安全管理和服务平台。试点省份建设方面，将以化工企业较多和工业互联网基础较好的省份为试点，将各地市、各部门、各企业节点的数据通过统一的格式和接口，建立可验证、可溯源、可确权的应急管理可信数据体系，实现协同共治。

石墨制压力容器国标发布

日前，由中国工业防腐蚀技术协会牵头，鲁西集团设计院参与编制的《石墨制压力容器》(GB/T21432–2021) 国家标准，经国家市场监督管理总局批准后发布，将于 2021 年 7 月 1 日实施。

该标准由中国工业防腐蚀技术协会提出，全国锅炉压力容器标准化技术委员会归口上报，国家标准化管理委员会负责管理，中国工业防腐蚀技术协会、鲁西集团等 16 家单位联合编制，是我国石墨制压力容器设计、制造领域最高级的标准规范。

中化集团与中国化工获准实施联合重组

3 月 31 日，经国务院批准，中国中化集团有限公司（以下简称“中化集团”）与中国化工集团有限公司（以下简称“中国化工”）实施联合重组，新设由国务院国有资产监督管理委员会代表国务院履行出资人职责的新公司，中化集团和中国化工整体划入新公司。此次联合重组将更好地整合资源、发挥协同效应，打造世界一流的综合性化工企业，促进我国化学工业高质量发展。

重组后，新公司将继续深入贯彻创新驱动发展战略，以“科学至上、知行合一”为理念，坚持全球化、市场化运营模式，致力于打造“以生命科学和材料科学为引领，以基础化工为支撑，以环境科学为保障，科学技术驱动、可持续发展的世界一流综合化工企业”，为客户、股东、员工创造更大价值，促进社会可持续发展。

新公司涵盖生命科学、材料科学、基础化工、环境科学、橡胶轮胎、机械装备、城市运营、产业金融等业务领域，将扎实做好业务协同和管理提升，集聚创新资源、打通产业链条、提升行业竞争力，尤其在建筑、交通、新一代信息产业等应用领域，突破关键材料瓶颈，提供化工材料综合解决方案；在农业领域，提供高水平的农资与农业综合服务，推动我国农业转型升级；在化工环保业务领域，大力推进节能减排，为我国碳达峰、碳中和目标实现贡献化工行业力量。后续，中化集团和中国化工将遵照相关法律法规和监管机构的要求，积极、稳步推进本次联合重组。

阿根廷对华粒状发泡聚苯乙烯采取临时反倾销措施

3 月 29 日，阿根廷生产发展部发布 2021 年第 86 号决议，对原产于中国的粒状发泡聚苯乙烯作出反倾销肯定性初裁，决定征收离岸价（FOB）7.4% 的临时反倾销税。涉案产品的南共市税号为 3903.11.10 和 3903.11.20。公告自发布之日起生效，有效期为 6 个月。

万华一季度净利润同比增长 380.82%

4 月 10 日，万华化学披露一季报，实现营收 313.12 亿元，同比增长 104.08%；净利润 66.21 亿元，同比增长 380.82%。

其中，聚氨酯、石化、精细化学品及新材料三大系列总收入达 288.34 亿元，占总收入的 92.09%。聚氨酯板块营业收入为 137.58 亿元，石化板块营业收入为 120.60 亿元，精细化学品及新材料板块营业收入为 30.17 亿元。

科莱恩位于沧州的高端添加剂合资工厂开业

4 月 12 日，科莱恩（Clariant）宣布，其位于河北沧州的由科莱恩与北京天罡助剂有限责任公司（以下简称“天罡”）合资组建的加工和光稳定剂新工厂投产。新工厂位于沧州临港经济技术开发区，是两家公司合作的核心举措。

通过建立合资工厂，科莱恩与天罡将以更强的实力延续其成功合作，更好地满足中国汽车、纺织和涂料等增长性行业对高端加工稳定剂和光稳定剂不断增长的需求。加工稳定剂和光稳定剂是典型的防止塑料降解的添加剂，尤其用于减少由于暴露在光、热和空气等环境下引起的降解。中国是科莱恩此类稳定剂产品的重要市场，科莱恩先进的 Nylostab® S-EED® 就是其中重要产品之一，是一种用于聚酰胺的独特多功能受阻胺光稳定剂。

中国石化首发碳中和债

4 月 2 日，中国石油化工集团有限公司首次成功发行“绿色债券”——权益出资型碳中和债，发行规模 11 亿元，发行期限 3 年，募集资金将用于公司光伏、风电、地热等绿色项目，是国内油气企业发行的第一支碳中和债。

此次“绿色债券”募投项目包括中国石化前期在全国各地布局的光伏发电、风力发电、地热供暖等新能源项目 70 余项，可实现每年减排二氧化碳 36.28 万吨，节约标准煤 15.62 万吨，减排二氧化硫 93.35 吨，减排氮氧化物 98.07 吨，减排烟尘 18.68 吨。

道恩股份布局降解材料新业务

4 月 10 日，山东道恩高分子材料股份有限公司（以下简称“道恩股份”）发布公告称，将新设立山东道恩降解材料有限公司（暂定名）和山东道恩周氏塑料包装有限公司两家子公司。

山东道恩降解材料有限公司由道恩股份以自筹资金对外投资设立全资子公司，注册资本为 7000 万元。其经营范围主要包括塑料制品制造、销售；生物基材料制造、技术研发、销售；新材料技术推广、研发；工程塑料及合成树脂销售；信息技术咨询服务等。

山东道恩周氏塑料包装有限公司由道恩股份与青岛百利佳经济咨询服务有限公司（以下简称“青岛百利佳”）签署《投资协议》，由双方共同出资设立，注册资本为 1000 万元。其中，道恩股份出资 510 万元，占比 51%；青岛百利佳出资 490 万元，占比 49%。

三友化工开建莱赛尔纤维项目

4 月 8 日，三友化工披露称，公司全资子公司唐山三友远达纤维有限公司拟投建 20 万吨/年莱赛尔纤维。

该项目分三期建设，建设期为 36 个月。一期投资 16.35 亿元，建设 6 万吨/年莱赛尔纤维，主要包括原液车间、纺练车间、溶剂回收车间、罐区及配套公用工程设施。

旭阳化工 30 万吨/年己内酰胺项目开工

近日，沧州旭阳化工建设有限公司己内酰胺扩建项目开工。该项目以兰炭、苯、发烟硫酸、碱液等为原料生产液体己内酰胺。

该项目总投资 45 亿元，主要建设 30 万吨/年己内酰胺装置、27 万吨/年环己酮装置、34.3 万吨（35%）/年双氧水装置、45 万吨/年硫酸铵装置、80000Nm³/h 兰炭制氢装置和 30 万吨/年合成氨装置及配套原料设施和公用工程设施。

中石化炼化工程获埃克森美孚惠州乙烯一期项目 BEPC 合同

4 月 12 日，中石化炼化工程发布公告称，2021 年 4 月 9 日，集团就拟进行的惠州乙烯一期项目与埃克森美孚（Exxon Mobil）（惠州）化工有限公司（EMHCC）签订了 BEPC 工程总承包合同。

根据该合同，集团将就该项目建设向 EMHCC 公司提供 BEPC 工程总承包服务，合同主要范围包括全部工艺装置、公用工程及辅助设施的基础设计、详细工程设计、采购和施工。该合同价值预计将达到数十亿美元。

中海壳牌苯乙烯/环氧丙烷和聚醚多元醇项目投产

4 月 14 日，中国海洋石油集团有限公司旗下全资子公司中海石油炼化有限责任公司与壳牌南海私有有限公司宣布其增资新建的苯乙烯/环氧丙烷和聚醚多元醇项目（SMPO/POD）项目正式成功投产。

本次共有六套新建生产装置，分别是：一套 75 万吨/年乙苯装置、63 万吨/年苯乙烯和 30 万吨/年环氧丙烷装置各一套、两套 25 万吨/年聚醚多元醇装置和一套 10 万吨/年的聚合物聚醚装置。其产品可广泛应用于建筑和包装材料、橡胶、涂料、床垫、家具、电子、服装、汽车等行业。

SMPO/POD 项目由中海壳牌石油化工有限公司投资和运营，中海油惠州石化有限公司负责建设。该项目采用壳牌专有技术。其中，SMPO 装置采用了壳牌升级版的苯乙烯和环氧丙烷联产工艺， POD 装置采用了业界领先的壳牌多元醇技术。

龙宇新材 30 万吨/年聚甲醛一期项目开工

4 月 6 日/年，河南能源化工集团鹤壁龙宇新材料有限公司 30 万吨聚甲醛一期项目在鹤壁宝山经济技术开发区开工，该项目计划总投资 25 亿元，建成后可实现年销售收入 10 亿元。

2021 年 2 月，河南能源化工集团与鹤壁市人民政府达成战略合作协议，在鹤壁市宝山经济技术开发区建设年产 30 万吨/年聚甲醛项目，一期启动年产 6 万吨/年聚甲醛项目。

内蒙古将建 72 万吨/年 BDO，6 万吨/年 PBAT 项目

4 月 7 日，《内蒙古华恒能源科技有限公司 PTMEG、PBAT 新型材料产业链一体化项目》环境影响评价公众参与第二次公示。

该项目主要建设 80 万吨/年乙炔原料装置、24 万吨/年乙炔装置、69000 标立方米/小时天然气制氢装置、14 万吨/年甲醛装置、72 万吨/年 BDO 装置、18 万吨/年 PTMEG 装置、6 万吨/年 PBAT 装置、动力车间（4×320t/h 煤粉锅炉，2×30MW 背压式汽轮发电机、1×40MW 背压式汽轮发电机及 1×20MW 空分空压透平装置）及配套公辅工程和环保工程。

同德化工联手山西原平建全生物降解塑料生产项目

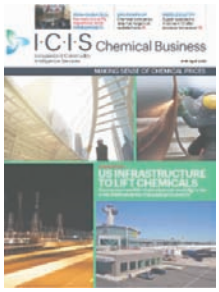
4 月 7 日，山西省忻州原平市与山西同德化工股份有限公司签订了全生物降解塑料生产项目合作协议，该项目总投资 36 亿元。

据悉，该项目建设规模为年产 50 万吨热塑性生物降解塑料原材料 BDO、12 万吨热塑性生物降解塑料 PBAT，项目建成后可实现产值 180 亿元。项目分两期建设，一期建设年产 25 万吨热塑性生物降解塑料原材料，年产 6 万吨热塑性生物降解塑料，占地 500 亩，投资 18 亿元；二期建设年产 25 万吨热塑性生物降解塑料原材料、6 万吨热塑性生物降解塑料，占地 300 亩，投资 18 亿元。项目将于近期开工建设，预计 2022 年 12 月投产。

《化学周刊》
2021.04.12

巴斯夫大幅上调减排目标

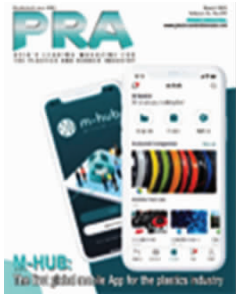
4 月 9 日，德国化工巨头巴斯夫称，将最多投资 40 亿欧元（48 亿美元），以实现到 2030 年温室气体排放量比 2018 年削减 25% 的最新目标。该目标比其先前的减排目标更为激进。巴斯夫表示最新目标的提出也是其到 2050 年实现碳中和和净零排放路线的一个里程碑。在新的目标下，巴斯夫在 2030 年前将把二氧化碳排放量削减一半。按照投资计划，巴斯夫在 2025 年前将投资约 10 亿欧元用于减少温室气体的排放量，另外在 2030 年前将进一步投资 20 亿~30 亿欧元用于减排。



《安迅思化工周刊》
2021.04.09

美国大规模基础设施计划将刺激化学品需求增长

近日，美国政府公布了一项为期 10 年、耗资 2 万亿美元的基础设施计划，将大幅增加用于建设和升级该国交通、住房、汽车和通信系统的支出，这将进一步推动化学品和聚合物需求增长。被称为“美国就业计划”的基础设施法案包括 6210 亿美元用于建设和升级该国交通运输；超过 3000 亿美元用于饮用水系统、电网和宽带接入；超过 3000 亿美元用于建设经济适用房、学校、医院和办公楼。这部分“硬基础设施”资金总额超过 1.2 万亿美元，其他资金将用于研发和职业培训。美国化学委员会（ACC）表示，如果该计划成为现实，将成为美国自二战以来最大规模的基础设施投资，将需要大量化学品。



《亚洲橡塑》
2021.03

2030 年 3D 打印市场将达 510 亿美元

3D 打印越来越多地用于原型、模具、工具及其他一次性零件之外领域，有可能极大地颠覆传统制造业。据 Lux 研究公司的最新数据显示，受生产部件强劲增长的驱动，2030 年全球 3D 打印的总市场规模将达到 510 亿美元。Lux 的最新报告指出，未来 10 年，全球 3D 打印零部件市场将以年均 15% 的速度快速增长，从 2020 年的 120 亿美元增至 2030 年的 510 亿美元。Lux 研究公司研究总监安东尼·夏沃指出：“这一增长的最大份额将是终端使用部件，目前仅占市场 23%，但 2030 年将达 38%。医疗和牙科行业将占最终用途部件的最大份额，2030 年将达 45 亿美元；其次是航空航天，将达 39 亿美元。”

《亚洲润滑油》
2021.04.09

中国 III 类基础油将继续依赖进口

据安迅思统计数据显示，过去 20 年，中国基础油供应经历了从 API I 类向 II 类的急剧转变。与此同时，中国 API III 类基础油消费量大幅增长，这是中国继续大量进口 III 类基础油的原因之一。近年来，中国一些国内炼油商已经建立了自己的 III 类基础油生产装置。然而，这些设施不能满足国内市场的需要。一位分析师表示，这将导致进口继续主导中国的 III 类基础油市场。业内人士表示，产能不足是中国 III 类基础油继续依赖进口的主要原因，虽然近几年中国建设了一些 III 类基础油生产装置，但是真正向市场供应的数量并不多，如潞安集团拥有 35 万吨/年的煤基 III 类基础油产能，但实际的产量可能只有约 10 万吨/年。

沙特阿美与 EIG 财团签署 124 亿美元原油管网投资协议

4 月 9 日，沙特阿美（Saudi Arabian）与能源基础设施投资商之一 EIG Global Energy Partners（EIG）牵头的财团签署一项协议，以通过出租及租回的方式优化资产，所涉及资产为沙特阿美的稳定原油管网。交易完成后，沙特阿美将获得约 124 亿美元的一次性收益。

作为交易的一部分，沙特阿美新成立的子公司沙特阿美石油管道公司将租赁沙特阿美的稳定原油管网使用权，租约为期 25 年。作为回报，沙特阿美石油管道公司将向沙特阿美对流经管网的稳定原油收取管道使用费，以及少量承诺费。沙特阿美将持有新公司 51% 的多数股权，由 EIG 牵头的财团将持有 49% 的股份。沙特阿美将继续保留其稳定原油管网的全部所有权和运营控制权。

陶氏化学扩建 JNS SmithChem 的分销区域

近日，陶氏化学（Dow）宣布公司的一个业务部门将由 JNS SmithChem，LLC 作为东南地区的授权分销商来扩展。

目前，现有的东部地区和扩展的东南地区将包括缅因州、佛蒙特州、新罕布什尔州、马萨诸塞州、罗德岛州、康涅狄格州、纽约州、新泽西州、宾夕法尼亚州、西弗吉尼亚州、俄亥俄州、马里兰州、弗吉尼亚州、肯塔基州、田纳西州、北南卡罗来纳州、乔治亚州、佛罗里达州、阿拉巴马州、密西西比州、路易斯安那州、密苏里州、阿肯色州、俄克拉荷马州和德克萨斯州。

授权包括 WALOCEL 纤维素醚、CELLOSIZE 流变改性剂、DOW 乳胶粉（DLP）和 DRYCRYL 可再分散乳胶粉（RDP）产品线。

伊士曼投资扩大中间膜业务产能

近日，伊士曼（Eastman）宣布，该公司将投资升级其位于美国马萨诸塞州的中间膜挤出生产线，扩大中间膜业务产能。此次投资旨在加强伊士曼的供应能力，满足地区和全球汽车以及建筑市场对 Saflex 聚乙烯醇缩丁醛（PVB）中间膜产品的需求。

伊士曼副总裁兼薄膜事业部总经理 Travis Smith 表示，该投资也将增强建筑和汽车用特种 PVB 中间膜产品的生产能力，包括加厚型中间膜和先进的 3 层中间膜。升级项目预计将于 2021 年第四季度完成。

帝斯曼收购 Amyris 的生物中间体业务

近日，帝斯曼（DSM）宣布已达成协议收购 Amyris 的基于香料和香精（F&F）的生物中间体业务，该业务将 DSM 的产品扩展到芳香成分和用于香料和化妆品行业的生物基成分。

帝斯曼将收购目前由七种中间产品组成的业务，其中，四种产品已经产生了可观的销售额和 EBITDA，两种刚刚推出，一种正在开发中，这将被添加到帝斯曼现有的个人护理和香气成分业务中。帝斯曼将以 1.5 亿美元的前期对价收购该业务，这相当于其 2021 年 EV/EBITDA 的 15 倍。收购完成后帝斯曼和 Amyris 的研发合作伙伴关系将继续。

西方石油拟建二氧化碳制乙烯中试厂

近日，美国西方石油公司宣布，旗下子公司 Oxy Low Carbon Ventures（OLCV）和生物技术公司 Cemvita Factory 计划建立一个生物乙烯试验工厂，用人造二氧化碳生产乙烯单体。该试验工厂的乙烯产能为 1 吨/月，将利用二氧化碳、水和光生产生物乙烯，计划在 2022 年投用。这项技术与碳氢化合物生产乙烯工艺相比更具竞争力。

Cemvita 公司的首席技术官塔拉·卡里米表示，该工艺的关键在于利用由香蕉中的一个基因，通过基因工程将其植入 Cemvita 的微生物中。

OLCV 技术副总裁罗伯特·泽勒表示，如果实验获得成功，该项目将为西方石油提供另一种乙烯来源，用于生产聚氯乙烯（PVC）。在最初试验阶段，计划从当地的天然气供应商那里购买二氧化碳，未来将使用天然气燃烧产生的二氧化碳，也可以利用从大气中捕获的二氧化碳。

铝电解槽能量流优化与智能调控技术实现工业化

4月6日，据郑州大学材料科学与工程学院消息，该院梁学民教授与郑州轻冶科技股份有限公司、河南中孚实业股份有限公司等联合承担的郑州市协同创新重大专项——铝电解槽能量流优化与智能调控技术开发，已完成基础试验研究与工业系统开发集成，首套系统在中孚铝业正式投入工业运行。

从2008年开始，梁学民团队就开始在电解铝“输出端节能”领域进行探索，并相继突破铝电解槽热特性与能量流优化理论、槽体散热高效聚集等技术难题，研制成功具有自主知识产权的工业电解槽集热装置和能量流智能调节装备。该套系统正式投入运行后，约占电解槽总耗能10%的回收热能将通过3km长的热力管道送往城市供热系统首站。

梁学民表示，项目组将开展进一步研究，通过能量流优化获得电解槽最佳热特性，探索电解槽运行的极限优化工艺，进一步挖掘铝电解“输入端节能”的潜力。同时，建立铝电解“输出端节能”的新概念，开发将电解铝“输出端节能”的应用领域扩大至与工业热网、火力发电系统、大工业制冷等大工业用户系统互联互通的新技术和成套工业系统，以期最终实现电解铝节能8%~10%的总目标。

高能量密度锂电池研究获进展

近日，中国科学院宁波材料技术与工程研究所的研究团队针对硅碳负极材料的体积膨胀问题，从源头出发，构筑出高机械稳定的自机械抑制石墨烯复合硅碳负极材料，并建成了百吨级石墨烯复合硅碳负极材料中试生产线。

研究人员将氧化亚硅（SiOx）和石墨烯浆料在液相体系混合均匀，用沥青作为添加剂，通过喷雾干燥、高温热处理和化学气相沉积等工艺，制备类球形的石墨烯/沥青裂解碳封装硅氧化物复合负极材料（SGC）。

研究表明，石墨烯改性后的SGC负极，粉体电导率可提高2个数量级以上，当石墨烯含量超过7%时，石墨烯的润滑作用有利于提升粉体压实密度，且SGC复合负极材料可抑制SiOx摄锂量，降低体积膨胀，提升循环稳定性。

新速效维生素效果提升3~5倍

近日，帝斯曼（DSM）宣布，将在亚太地区率先推出用于膳食补充剂的速效维生素ampli－D，可更有效地满足全球消费者对于守护免疫健康的关注和需求。ampli–D首先在澳大利亚上市，接下来将进入全球市场。

帝斯曼推出的ampli–D，主要成分是骨化二醇，是人体和血液中常见的维生素D形式。相关研究和临床测试表明，骨化二醇的效果是普通维生素D_3的3~5倍。ampli–D已获得澳大利亚药物管理局（TGA）的批准。

帝斯曼营养科学高级副总裁Peter Van Dael表示：“人体内的维生素D通常需要几个月时间才能在血液中达到健康水平。有了ampli–D，骨化二醇这种体内常见的维生素D形式也可以作为膳食补充剂，毋需数月，只需数周即可使体内的维生素水平达到最优状态。”

国产5G新材料打破国际封锁

近十几年来，低分子量双羟基聚苯醚及其封端材料（5G高速板的关键材料）一直为几家国外公司占领全球份额，国内企业的研发一直在进行。

近期，上海载正化工科技发展有限公司使用自主知识产权的新工艺，联合北京中油创宇科技有限公司进行技术攻关，经过三年多的中试试验，生产工艺实现了全面技术突破，使用该材料制成的覆铜板已成功通过技术测试，各项指标均超过市场占有率最高的某国外牌号，目前商业级生产厂已在建设，至此，国际上5G高速板材料供应商将有我国公司的身影。

万华发布《2020 年度可持续发展报告》

近日，万华化学集团股份有限公司发布《2020 年度可持续发展报告》。在疫情全球持续蔓延、内外部局势不断变化的情况下，万华化学始终坚持以可持续发展战略为导向，以产业创新推动企业实现高质量可持续发展，履行应尽的社会责任，在经济、环境与社会可持续发展领域均取得突出成果。

作为一家全球化运营的化工新材料公司，万华化学秉承“化学，让生活更美好”的使命，始终以科技创新为核心竞争力，聚焦聚氨酯、石化产品、精细化学品等领域，为市场与客户提供相关优质产品与服务以及高效解决方案。在研发投入上，万华化学每年将销售收入的 4%~5%用于研发，近年来年均超过 12 亿元。2020 年，万华化学研发经费支出 20.4 亿元。持续高强度的研发投入已成为万华化学经营业绩快速稳步增长的源动力之一。

绿色环保理念是贯穿可持续发展的一条重要主线，万华化学致力于打造绿色生态现代化工企业，围绕减少污染物排放、削减噪音污染、降低土壤污染和生物多样性开展相关工作，最终实现污染物零排放的目标。万华化学持续推行污染防治策略，强化“3R”原则，优先从源头削减污染物排放，并通过污染治理设施高标准设计、高标准运行，实现污染物的持续削减。

面对我国提出的碳达峰碳中和目标，万华化学将积极响应国家政策号召，尽早实现企业碳达峰与碳中和，为中国化工行业在可持续发展与碳减排方面做出示范。万华化学建立碳排放管理体系，采取一系列节能减排措施，以期顺利达成公司 2025 碳减排目标。“十三五”期间，万华化学碳减排效果显著，共减排二氧化碳近 62 万吨。

万华化学还在碳减排、减少塑料污染和研发高端化工新材料技术方面发力，抓住新能源变革机遇，深入研究产业布局及能源变革的关系，加快储能、光伏、风电等材料的产业化及市场布局，持续完善二氧化碳综合利用、合成生物学、电化学、信息材料等前瞻性研究平台。

乐天化学推进碳中和业务

近日，韩国乐天化学（LOTTE CHEMICAL）宣布，该公司与三星工程签署了一项协议，将促进碳中和、扩大环保业务。该协议将有助于乐天化学在 2030 年前促进碳中和业务增长。两家公司计划与国内外企业合作，提高能源效率，减少温室气体和环境影响物质，开发碳捕获和利用技术，并共同参与绿色氢业务和技术许可。

乐天集团于今年 2 月发布其环境、社会和公司治理（ESG）业务战略，目标是在不断扩大化学品产量的同时，到 2030 年将二氧化碳排放量维持在 2019 年的水平，并将生产过程中产生的废物、空气污染物和废水等对环境有害的物质减少 50%。

盛禧奥将继续推行零钱公益

2019 年，盛禧奥台湾启动了一项筹款计划，鼓励员工参与社区公益，让员工将零钱放入存钱罐中，年末打开存钱罐捐赠。受益人是创世社会福利基金会，一个接受/照顾来自低收入家庭的植物人(PVS) 患者的 NGO。

近日，盛禧奥表示，未来他们将继续推行零钱公益，让爱与关怀延续下去。

石家庄炼化获评河北省文明单位

近日，经过逐级推荐、层层审核、征求意见、媒体公示等程序严格审核，河北省委、省政府授予中国石化石家庄炼化分公司“河北省文明单位”荣誉称号。

在 2018—2020 年的文明单位创建工作中，石家庄炼化持续集智攻坚，成功开发出 Y450 高熔指熔喷布基料，有效缓解了防疫物资供应紧张的局面。同时坚持开展困难职工脱贫帮扶，增强和谐企业正能量，充分发挥精神文明建设对各项工作的促进引领作用，先后获评河北省应急管理与安全生产协会先进单位、中国石化集团公司法治央企建设总结验收 A 类企业。

“十四五”期间中国染料业发展的五大路径

■ 胶东产业研究中心 韩永奇

“十四五”期间，我国染料行业发展将面临国内外形势的转变、国家总体战略布局优化，以及信息技术革命带来的机遇与挑战。“十四五”时期，我国染料行业要以构建双循环格局为先导，以深化供给侧需求侧改革为动力，以破解重点、难点等现实问题为抓手，集中精力抓好品种、品质、品牌，提高质量，优化结构，更好地满足经济社会发展需求和社会公众对优质染料的选择性需求，为建成染料强国奠定坚实基础。

“十四五”我国染料发展的新机遇新挑战

“十四五”期间，我国染料发展将面临新形势、新机遇、新挑战。

一是国际格局重构为“十四五”我国染料业发展提出新命题。当前，世界正处于百年未有之大变局，新冠肺炎疫情让全球经济变得扑朔迷离。整体看来，我国正处于近年来最好的发展时期，国内外形势相互交织、相互激荡，成为当前我国染料发展必须面对的国际大环境。

二是信息技术融合让“十四五”我国染料行业发展面临新挑战。随着信息技术产业革命的扑面而来，互联网科技应运而生，人工智能、虚拟现实、大数据、区块链等方兴未艾，日新月异的现代新兴信息技术给我国染料行业带来的机遇与挑战前所未有。

三是全面深化改革将推动“十四五”我国染料业发展进入新阶段。“以改革创新为根本动力，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的。”这是党的十九届五中全会提出的基本原则。对于“十四五”来说，这一时期经济社会发展的指导思想和必须遵循的原则依然是全面深化改革。这无疑为我国染料业的发展提供了动力和方向。在新的历史阶段，改革与发展的内在联系是我国染料业发展必须要认识并处理好的问题，对于我国社会主要矛盾变化带来的新特征、新要求，以及错综复杂的国际环境带来的新矛盾、新挑战，我们必须深刻认识。更重要的是，必须深刻认识“十四五”时期我国染料业发展的新矛盾、新特点、新任务。

“十四五”我国染料发展的基础和问题

从染料业自身来看，“大”是“十四五”我国染料业发展的基础，而“大而不强”是“十四五”我国染料业发展的最大短板，也是解决“十四五”时期我国染料业发展新矛盾的关键所在。

首先，我国染料企业数量逐步消减、产业集中度较高。我国是染料大国，企业数量较多，但随着市场洗牌，企业数量有不同程度减少。2015 年，我国规模以上染料生产企业数量已从 2010 年的 500 多家下降至 325 家。初步估算，“十三五”后期染料企业数量约 300 家。现阶段我国染料市场仍保持分散、活性染料为主，其他染料为辅的供应格局。近年来一些企业逐步退出，行业集中度提高。“十三五”前期，浙江龙盛、闰土股份、浙江吉华三家分散染料产能占分散染料总产能的 58.62%，江苏锦鸡、湖北华丽、浙江龙盛、闰土股份、浙江吉华五家活性染料产能占活性染料总产能的 58.70%。“十三五”后期，浙江龙盛、闰土股份、浙江亿得、吉华集团、江苏锦鸡前五大染料巨头合计占据了国内染料市场约 76%的市场份额，其中分散染料产能集中度合计接近 80%，活

性染料产能集中度合计接近66%。

但目前我国染料企业数量还是偏多，有待于进一步调整。在染料行业产能过剩和环保压力的双重影响下，那些技术落后、生产效率低下的中小染料生产企业仍将相继被停产限产，甚至逐步退出市场，剩下的规模化染料大厂将依靠技术升级换代和产品创新不断提高。预计"十四五"期间，染料产业集中度将进一步提高。

其次，行业规模大，消费呈下滑趋势。以"十三五"时期的2017年为例，当年我国染料总产能（含长期关停装置）138万吨/年，同比增长3.76%，增速较2016年下滑1.8个百分点。其中，分散染料产能58万吨/年，活性染料产能46万吨/年。尽管这几年产量下滑，却依然连续稳坐世界第一之席位。

目前国内分散、活性染料产能主要集中于浙江、江苏两地。尽管由于环保安监等原因关停一些染料企业，但整个行业的规模与市场消费相比还是偏大。就消费来说，尽管我国是染料消费大国，但近年来消费出现下滑趋势，不得不引起我们的警觉。我国印染对于染料消费总量大，但按年均消费量来看并不均衡，整体上"十三五"染料消费并不乐观：年染料产量80万~90万吨，年表观消费60万~70万吨。尽管产能规模是我国染料的优势和发展的基础，但怎样"由大到强"显然成为"十四五"我国染料业发展之关键。

再次，出口占比高，为双循环新格局奠定基础，但国际市场话语权待提升。我国是染颜料生产及出口大国，在世界市场格局中占有重要地位，市场份额占全球七成左右。海关统计数据显示，2017年，我国染料出口量27.6万吨，占年产量的28%；有机颜料出口量15.4万吨，占年产量的63%。我国染颜料主要出口东南亚、欧洲等地。国内市场大、国外市场占比高，为构建双循环新格局奠定了基础。

但要看到，在国际市场上我国染料也是大路货居多，出口效益提高有限，有些企业尽管出口数量不小，可其出口效益让人扼腕叹息。国内一些企业虽然在国际市场上具有较高知名度，但市场定价谈判能力欠缺，效益提升极其有限。如何提升市场话语权、定价权和经济效益将是"十四五"我国染料发展的重点。

四是产业不断向生态化、智能化迈进。"十三五"染料行业不断吸收国内外高新技术成果，综合应用于产品的研发、设计、制造、检测、销售、服务、回收等全过程，大力推广以染颜料中间体加氢还原等清洁生产制备技术，对染颜料中间体生产实施加氢还原、三氧化硫磺化等清洁生产工艺改造，减少废水、COD、含芳胺类等有害物质废渣的产生。

近年来，围绕推进生产过程智能化，加大技术改造力度，提高技术装备数字化水平。在加快淘汰落后工艺技术和设备，推广应用自动化、数字化、网络化、智能化等先进制造系统、智能制造设备及大型成套技术装备方面，染料行业以数字化培育新动能，在生产中实现生产连续化、自动化，设备大型化、智能化，发展数字染料，逐步形成了打造数字染料经济的新优势。

产量、规模、消费市场大，固然是"十四五"期间我国染料发展的良好基础。但要看到，行业发展仍然存在着一些瓶颈和短板。仅就产品来说，同质化现象依然严重，创新力明显不足，中高端市场竞争力较弱，要开发新的产品依然困难重重。

此外，我国工业生态化虽有改善，但目前水消耗、能耗、污染比较高的现状没有太大的改观。主要因为资金、技术等因素无法将设备全部在较短时期内更新或进行数字化智能化改造，企业生产中的节能减排仍有待加强。这将成为"十四五"期间我国染料业发展与改革的着力点。

"十四五"期间我国染料业发展路径

"十四五"期间，我国要"由大到强"走向染料强国，必须抓住如下强身路径：

路径一：围绕构建国内国际双循环新发展格局进行产业结构调整、转型与升级，实现高质量发展。未来一个时期，国内市场主导国民经济循环特征会更加明显，经济增长的内需潜力会不断释放。因此，围绕构建国内国际双循环新发展格局，扭住扩大内需这个战略基点，继续推进供给侧改革，大力进行染料产业

结构调整转型升级。并将其作为重头戏，实现染料工业的发展模式转变，由量的扩张转向质的提高，在发展中促转变，在转变中谋发展，提升供给体系对国内需求的适配性，形成需求牵引供给、供给创造需求的更高水平动态平衡，从而进一步推动染料工业由大向强的转变。

路径二：以科技创新催生染料行业新发展动能。研发和创制新产品能力的竞争将成为当今与未来全球染料公司之间的竞争主要表现形态。新产品的创制和产业化是跨国染料企业的基石、灵魂和利润最大化的源泉。我国染料行业与发达国家相比仍有较大差距，在生产与研发管理上，重产量、轻质量，忽视绿色新产品的研发，这是与国际知名企业存在差距的重要因素。因此，要抓住新一轮世界科技革命带来的战略机遇，着力推进创新驱动。在政策上要鼓励和引导生产企业加大投入，引进、消化、吸收国内外先进生产技术，大力开展技术创新，不断提高绿色染料生产技术水平，促进产业转型升级，激发染料行业发展新动能。

路径三：促进染料业的绿色发展。对于染料行业来说，“十四五”开局迫在眉睫的任务是推进行业的生态化。众所周知，“传统增长模式”在染料行业发展模式中是较为典型的。资源消耗量大，排放废弃物多在染料行业表现突出，高投入、高消耗、低产出的特点，导致我国整个染料行业的经济与环境效益很低。因此，对于染料企业来说，要切实抓好节能减排和清洁生产，促进行业的绿色发展。

路径四：围绕高质量发展和消费升级来切实抓好品牌建设。品牌培育必须处于公平公正的环境中，“十四五”染料市场的一项重要任务就是以维护公平竞争环境、提高主导品牌的市场份额为主旋律。因此，资金、技术、人才等生产要素的优势要发挥充分，资源整合力度要逐步加大，品牌产品(具有自主知识产权的）要加快培育，在全球贸易中、高端市场中的份额要进一步扩大，行业的国际竞争力与话语权要逐步增强。“十四五”期间，要认真实施我国染料业的品牌战略，相关部门要在全国范围内积极推动，帮助企业培育和打造中国染料名牌，让其享誉世界，把推进行业品牌建设作为构建双循环、提升产品质量和竞争力的重要措施来抓。要以资源整合促进资金、人才、技术等生产要素合理配置，让其优势发挥的更加充分，加快培育自主知识产权的品牌产品。

路径五：围绕构建新发展格局来积极扩大染料出口。构建新发展格局，实行高水平对外开放是应有之义。国内大循环绝不是自我封闭、自给自足，而是通过强化开放合作，更加紧密地同世界经济联系互动。因此，染料行业必须在构建新发展格局、努力培育品牌的基础上，积极扩大出口，走出去布局，力争在全球中高端染料市场中占有的份额逐步增大，提升行业的国际竞争力和话语权，重塑我国国际合作和竞争新优势。当前，国际染料市场需求在变化之中，疫情动摇了欧美市场，但在亚太地区消费能力增强明显。随着区域全面经济伙伴关系协定(RCEP）的实施，我国染料产品的出口在“十四五”将迎来新的机会，市场形势会有所缓解并转好。国内龙头染料企业将会在不断巩固国内市场的基础上，推进国际化战略实施，加入到国内国际的双循环之中。

“十四五”将给我国染料进入国际染料市场提供新的机会。同时，我国染料产业竞争力的核心将会是以知识和信息的“转换过程”为内容的技术转换能力的提升，也是进一步提高我国染料国际竞争力的基本路径。所有这些的实现都需要人才，只有行业人员素质提高，才能有产业竞争力的提高。行业发展的关键是人才。就市场营销来说，品牌管理专家、品牌设计专家、营销技术专家、市场分析专家、物流管理专家、销售执行经理和销售执行骨干，缺一不可。只有抓住以上的营销精英所组成的管理团队，才能为染料产业竞争力的提高奠定基础，才能取得国际竞争优势，才能走出国门，把我国染料销售到世界的各个角落。

总之，染料业要发挥我国超大规模市场优势，依托国内大循环吸引全球商家和资源要素，塑造我国参与国际合作和竞争新优势，重视以国际循环提升国内大循环效率和水平，改善我国染料生产要素质量和配置水平，推动我国染料产业转型升级，在开放合作中与各国实现互利共赢。

搭建专业融媒体平台　打造行业旗舰传媒

中国化工信息®

半月刊 每月1日、16日出版

资讯全球扫描　热点深度聚焦

政策权威解读　专家敏锐洞察

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

《中国化工信息》（CCN）电子版订阅套餐选择及服务

会员级别　（元）	1280	5000	8000	15000 (VIP)	30000(VIP)
文本浏览	当年内容	全库 (1996 -至今)	全库 (1996 -至今)	全库 (1996 -至今)	全库 (1996 -至今)
文本下载	√	√	√	√	√
IP 限制个数	3	50	100	>100	>100
建设项目库	×	×	√	√	√
行业研究报告	×	×	10 个产品	20 个产品	30 个产品
网站广告位					1 个
赠送礼品	×	×	小米智能音箱	小米空气净化器	iwatch

了解更多订阅信息
请扫描下方二维码

《中国化工信息》网络版订阅回执单

订阅单位名称（发票抬头）：			
通信地址：		邮编：	
收件人：	电话：		
传真：	邮箱：		
官网（www.chemnews.com.cn）注册用户名：			
订阅期限	年　月至　年　月		
“网络版”套餐	□1280 元　□5000 元　□8000 元 □15000 元　□30000 元 是否需要获赠纸刊（如果没有注明，则默认为**不需要**）　□ 需要　□不需要		
汇款 金额	元	付款方式：　银行 □　邮局 □	需要发票：　□

汇款办法（境内汇款）

银行汇款：

开户行：工行北京化信支行

开户名称：中国化工信息中心有限公司

帐号：0200228219020180864

请在用途一栏注明：订《中国化工信息》网络版

扫一扫
获取更多即时信息

《中国化工信息》订阅联系人：李梦佳　联系电话：010-64433927　传真：010-64437125
E-mail: 46954080@qq.com limengjia@cncic.cn　网 址：www.chemnews.com.cn

芯片供应链被“卡脖子”，政策及资本助推电子化学品发展

■ 中国化工信息中心咨询事业部 胡世明 郭灵燕

中国是全球最大的电子产品生产基地，但国产芯片的高端化水平和国产化率普遍不高，大部分芯片依靠进口。2019 年以来，芯片供应链安全问题成为关注热点，包括华为关键芯片断供，中芯先进制程芯片制造受阻，疫情引发全球车用芯片短缺等。由于地缘政治风险、疫情冲击供应链的风险、信息化时代芯片需求猛增等原因，美国、日本、欧盟等全球主要国家和地区都开始倾向于自建芯片产业链。如今，国内集成电路产业链短板已成亟待解决的“卡脖子”问题。

芯片产业缺“芯”少“魂”，核心原料亟待加速国产化

2018—2020 年芯片连续三年成为我国进口商品的最大品类，每年进口额超 3000 亿美元。由于美国实施的禁令限制，促使华为等公司提前储备芯片，2020 年中国集成电路进口额攀升至 3700 多亿美元（折合人民币 2.42 万亿元），同比增长 15%，约占国内进口总额的 18%。

在芯片全产业链布局上，我国已成长为全球极少数形成竞争力的国家之一，但整体上与世界先进水平仍有较大差距。我国芯片产业缺“芯”少“魂”，在设备、材料、设计、制造等领域仍然面临关键核心技术“卡脖子”问题。从芯片产业的基础软件和底层架构，到光刻胶等电子化学品，再到高端光刻机等设备，以及高端芯片、基础操作系统等核心技术产品，我国基本依赖进口。

电子化学品是芯片制造过程的关键材料；品种繁多、技术门槛高且大都被欧美日企业垄断供应，一旦发生贸易摩擦，极易被“卡脖子”，因此必须加快发展本土电子化学品产业。在新冠肺炎疫情冲击及中美博弈形势日益严峻的影响下，国内芯片产业链发展面临严重挑战，已开始从战略上重新考量采购和供应渠道，光刻胶、电子气体、湿电子化学品等核心原材料均加快了国产替代进程。

政府大力扶持集成电路发展，加快上游材料国产替代

近年，国家从政策、资金和人才培养方面助推集成电路产业升级，从而带动了电子化学品产业的发展。在政策方面，从出台 10 年免征企业所得税到免征进口关税，充分彰显了中国将更大力度发展集成电路产业的决心。在资金方面，国家集成电路大基金的创新模式为行业带来了更多可能。在人才培养方面，集成电路科学与工程被设为一级学科，将在学科建设、人才培养方案上具备更多自主性。

在政策方面，国务院及各部委颁布了多项政策支持集成电路等战略新兴产业的发展。2020 年以来国家相关扶持政策详见表 1。

资本市场助力芯片制造及上游电子化学品产业发展

2020 年 7 月 16 日，中国最大芯片制造商中芯国际正式在上海证券交易所科创板上市。中芯国际是中国内地技术最先进、配套最完善、规模最大，以及跨国经营的集成电路制造企业，可提供 0.35 微米到 14 纳米不同技术节点的晶圆代工。上市共募集资金 532 亿元，创下科创板迄今为止最大融资规模纪录。

成立于2019年10月的国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司（简称大基金二期）募集了2000亿资金，通过股权投资，主要投资于集成电路产业的价值链。2020年公开投资的项目有三笔投向中芯国际。

电子化学品产业具有较高技术门槛，研发阶段需要长期大额资本投入。近两年，受下游需求带动及政策支持，新兴资本纷纷涌入电子化品行业。2020年，彤程新材子公司彤程电子收购北京科华和北旭电子两家光刻胶企业股权；雅克科技子公司斯洋国际购买LG化学下属的彩色光刻胶事业部的部分经营性资产；电子特气生产商博纯材料完成B轮融资、正帆科技在科创板成功上市；湿电子化学品生产企业格林达登陆上交所主板。预计未来几年，为迎接行业发展的新高峰，将会有更多的电子化学品企业借力资本市场。电子化学品行业资本市场发展概况见表2。

1.彤程新材：收购光刻胶领先企业北京科华和北旭电子股权

为加快电子化学品的业务布局，特种橡胶助剂龙头彤程新材于2020年6月11日成立全资子公司上海彤程电子材料有限公司。彤程电子于2020年6月、11月及2021年2月分三次收购北京科华微电子材料有限公司股权，累计收购42.26%股权而成为第一大股东。北京科华成立于2004年，是国内领先的半导体光刻胶生产企业，主要产品包括集成电路g线、i线、KrF光刻胶、半导体负胶和封装胶等。在国家02专项（极大规模集成电路制造装备及成套工艺）的支持下，北京科华完成了年产能10吨的KrF光刻胶生产线的建设，其KrF光刻胶水平代表了国内目前最先进的光刻胶研发与生产水平。

2020年12月，彤程电子与上海峥方化工有限公司、天津显智链投资中心组成联合体，通过北京产权交易所公开摘牌联合受让京东方全资子公司北京北旭电子材料有限公司100%股权，摘牌价格4.25亿元，其中彤程电子以1.9125亿元受让北旭电子45%股权。北旭电子成立于1993年11月，主营业务为研发、生产、销售TFT-LCD用光刻胶，也是国内面板用光刻胶的主要供应商之一。

此外，彤程电子拟在上海化学工业区投资建设年产1.1万吨半导体、平板显示用光刻胶及2万吨相关配套试剂项目，总投资5.7亿元，2021年3月15日环评获批，计划2021年末建成投产。

北京科华和北旭电子是国内为数不多实现中高端光刻胶国产化的厂商，彤程新材作为北京科华和北旭电子的第一大股东，投资建设光刻胶及配套试剂项目，外延内生并举，加码布局光刻胶业务。

表1 国家政策扶持电子化学品行业发展

发布日期	发布部门	政策名称	相关内容要点
2020.3	科技部、发改委、教育部 中科院、自然科学基金委	加强“从0到1”基础研究工作方案	国家科技计划突出支持关键核心技术中的重大科学问题。重点支持人工智能、网络协同制造、3D打印和激光制造、重点基础材料、先进电子材料、结构与功能材料、制造技术与关键部件、光电子器件及集成、集成电路和微波器件、重大科学仪器设备等重大领域，推动关键核心技术突破
2020.8	国务院	新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策	就财税、投融资、高端技术和关键材料研发，以及人才引进等方面提供了明确方向与支持。优惠覆盖范围从集成电路生产企业，扩大至集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业
2020.9	发改委、科技部、工信部、财政部	关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见	加快新材料产业强弱项。围绕保障大飞机、微电子制造、深海采矿等重点领域产业链供应链稳定，加快在光刻胶、高纯靶材、高温合金、高性能纤维材料、高强高导耐热材料、耐腐蚀材料、大尺寸硅片、电子封装材料等领域实现突破
2020.12	财政部、税务总局、发改委、工信部	关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告	国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税
2021.3	财政部、海关总署、税务总局	关于支持集成电路产业和软件产业发展进口税收政策的通知	自2020年7月27日至2030年12月31日对五种情形免征进口关税。免税政策涉及集成电路原材料、零配件、设备等一系列产品

2.雅克科技：完成光刻胶业务收购

2020 年 2 月 25 日，雅克科技公司子公司斯洋国际有限公司与 LG 化学签署《业务转让协议》，约定以 580 亿韩元的价格（约合人民币 3.3 亿元）购买 LG 化学下属的彩色光刻胶事业部的部分经营性资产，标的资产主要包括与彩色光刻胶业务相关的部分生产机器设备、存货、知识产权类无形资产、经营性应收账款等。通过本次交易，雅克科技将获取彩色光刻胶的关键技术，在生产经营上减少对国外企业的依赖，并且填补国内相关技术的空白。

3.上海新阳：募资 15 亿元重点投向光刻胶项目

2020 年 8 月 14 日，上海新阳公告拟募资 15 亿元，将 7.32 亿元用于集成电路制造用高端光刻胶研发、产业化项目，3.48 亿元用于集成电路关键工艺材料项目。其中，光刻胶项目是上海新阳此次募投的重点项目，由上海新阳实施；该项目主要开发 ArF 干法光刻胶和 KrF 厚膜光刻胶产品，力争于 2023 年前实现产业化。关键工艺材料项目将由公司全资子公司合肥新阳实施，扩建年产 1.7 万吨芯片铜互联超高纯硫酸铜电镀液系列、芯片刻蚀超纯清洗液系列等产品。

4.圣泉集团：上交所主板 IPO 过会，拟募资 12 亿元布局光刻胶材料等

2021 年 1 月 7 日，中国证券监督管理委员会召开第十八届发行审核委员会 2021 年第 4 次发审委会议，圣泉集团首发获通过。公司拟利用募集资金 9.18 亿元建设酚醛高端复合材料及树脂配套扩产项目，主要产品规模包括 23 万吨/年酚醛树脂（18 万吨/年液体树脂、5 万吨/年固体树脂）、26 万吨/年折 37%甲醛。公司光刻胶用线性酚醛树脂打破国外垄断，未来产品替代可期。

5.博纯材料：完成 B 轮融资

2020 年 5 月 12 日，博纯材料股份有限公司宣布完成 B 轮融资，本轮融资来自英特尔公司的全球投资机构英特尔资本。资金将用于博纯材料的产品研发、产线升级，以及向日本、韩国、美国等重点海外市场扩展。博纯材料锗烷、砷烷、磷烷、乙硼烷及其他稀有气体、各种混合气体已经成功应用在集成电路领域 28、20、16/14、10 纳米等先进工艺制程。

6.正帆科技：上交所科创板上市

2020 年 8 月 20 日，上海正帆科技股份有限公司成功在上海证券交易所科创板上市。本次上市募集资金共 10 亿元，主要用于提升在半导体、新能源、新光源等行业的关键配套装备能力和工艺开发配套生产力及超高纯砷化氢、磷化氢扩产项目。

7.格林达：上交所主板上市

2020 年 8 月 19 日，杭州格林达电子材料股份有限公司在上海证券交易所主板上市。杭州格林达专注于湿电子化学品的研发、生产和销售，其自主创新研发的核心产品电子级四甲基氢氧化铵（TMAH 显影液），成功打破国外技术垄断。本次上市共募集资金 5.44 亿元，主要用于四川格林达 10 万吨/年电子材料、技术中心建设等项目。

表 2 电子化学品行业资本市场发展概况

企业名称	电子化学品	项目	相关内容要点
彤程新材	光刻胶	股权收购	收购光刻胶领先企业北京科华和北旭电子股权
雅克科技	光刻胶	收购	购买 LG 化学下属的彩色光刻胶事业部的部分经营性资产
上海新阳	光刻胶	募资 15 亿元	重点投向高端光刻胶研发、产业化项目
圣泉集团	光刻胶	上交所主板上市，募资 12 亿元	布局光刻胶上游材料等
博纯材料	电子特气	完成 B 轮融资	投资方英特尔公司
正帆科技	电子特气	上交所科创板上市，募资 10 亿元	扩大超高纯砷化氢、磷化氢产能
格林达	湿化学品	上交所主板上市，募资 5.44 亿元	扩大 TMAH 显影液、BOE 蚀刻液、铝蚀刻液等湿电子化学品产能

三大重点领域电子化学品研发取得新进展，产能建设十分活跃

光刻胶是我国的“卡脖子”产品，在技术积累、产能建设、品牌形象等方面相比国际先进水平均有较大差距，集成电路光刻胶等高端产品自给率低，主要依靠进口。电子气体、湿电子化学品也是制造集成电路过程的基础关键材料，是名副其实的电子工业“血液”。2020 年以来，上述三大重点领域

电子化学品研发取得新进展，产能建设热情高涨。详见表 3。

在光刻胶领域，晶瑞股份、南大光电、上海博康、鼎材科技、恒坤股份、世名科技和科莱福纷纷宣布投资光刻胶及配套材料项目。其中，晶瑞股份拟研发 ArF 光刻胶产品，目前已顺利购得相应光刻机设备；南大光电首条 ArF 光刻胶生产线已正式投产并获得客户认证。

在电子气体领域，黎明院承担的“高纯四氟化碳和六氟化硫研发与中试”项目通过评审；河钢“高纯特种气体工程实验室”通过验收；昊华气体、绿菱气体、洛阳中硅、内蒙古兴洋、和远气体、武汉新硅、太和气体等公司电子特气项目开工建设或立项。

在湿电子化学品领域，兴发集团、多氟多、达诺尔、中巨芯、联仕湖北纷纷宣布加码公司湿电子化学品产业；蒲城吴越、蒲城鲲鹏进军湿电子化学品；江化微、载元裕能项目建设进展顺利。

表 3　电子化学品重点领域产能建设或研发概况

电子化学品	企业名称	类型	相关内容要点
光刻胶	晶瑞股份	研发及产能建设	集成电路用高端光刻胶研发项目；湖北潜江微电子材料项目一期
	南大光电	研发及产能建设	国内首款 ArF 光刻胶；先进光刻胶原材料及配套材料产业化项目
	上海博康	产能建设	光刻机及光刻材料项目签约
	鼎材科技	产能建设	新型显示配套电子材料生产基地项目开工
	恒坤股份	研发产业化	底部抗反射材料研发及产业化项目
	世名科技	产能建设	光敏材料、光刻胶材料项目签约落户安徽
	科莱福	产能建设	年产 1600 吨光刻胶材料项目落户山东
电子特气	黎明院	研发项目验收	高纯四氟化碳和六氟化硫研发与中试项目验收
	昊华气体	产能建设	年产 4600 吨特种含氟电子气体项目开工
	河钢邯钢	实验室验收	河北省高纯特种气体工程实验室通过验收
	绿菱气体	研发产业化	3.2 亿元电子特种气体研发产业化基地项目开工
	洛阳中硅高科	产能建设	年产 3000 吨硅基电子气体项目开工
	内蒙古兴洋	产能建设	年产 1200 吨硅基电子特气项目正式立项
	和远气体	产能建设	年产电子级超纯氨 8 万吨和高纯氢气 3.2 亿方
	武汉新硅	产能建设	年产 14700 吨电子半导体材料
	太和气体	产能建设	年产 3685 吨半导体特种气体项目
湿电子化学品	兴发集团	产能建设	定增募资用于芯片用超高纯湿电子化学品项目
	多氟多	产能建设	定增募资用于超净高纯湿电子化学品项目
	达诺尔	产能建设	年产 30 万吨湿电子化学品项目落地湖北
	中巨芯	产能建设	湖北潜江年产 14.9 万吨超纯电子化学品
	蒲城吴越	产能建设	陕西渭南年产 8 万吨超高纯湿电子化学品
	蒲城鲲鹏	产能建设	陕西渭南年产 10 万吨高纯电子化学品
	联仕湖北	产能建设	年产 53 万吨高纯度电子化学品纯化及分装项目一期
	江化微	产能建设	三大基地新产能逐步释放，产品等级不断提升
	载元裕能	产能建设	在建年产 16.9 万吨湿电子化学品项目

（一）光刻胶

1.晶瑞股份：7500 万元引入 ArF 光刻机，研发高端光刻胶

晶瑞股份通过子公司苏州瑞红生产光刻胶。苏州瑞红成立于 1993 年，前身为苏州电子材料（集团）有限公司同日本瑞翁和日本丸红的合资公司，目前为晶瑞股份的全资子公司，主要生产光刻胶及配套化学品。苏州瑞红通过参与国家 02 专项，在国内实现了 i 线光刻胶量产。目前 KrF 光刻胶已完成中试，产品分辨率达到 0.25~0.13μm 的技术要求。

2021 年 1 月 19 日，晶瑞股份公告，公司采购的光刻机设备为 ASML XT 1900 Gi 型 ArF 浸入式光刻机，可用于研发最高分辨率达 28nm 的高端光刻胶。

2021 年 3 月 30 日，晶瑞化学集成电路用高端光刻胶研发项目环评公示，将投资近 5 亿元扩建一栋 ArF 光刻胶研发实验楼，进行树脂合成、光产酸剂合成、光刻胶制备和理化性质检测实验。

此外，2020 年 12 月 28 日，晶瑞（湖北）微电子材料有限公司年产 18.5 万吨（一期 10.5 万吨）电子级微电子材料项目环评获批。晶瑞湖北公司是晶瑞股份（35%）和湖北长江（潜江）产业投资基金（65%）的合资企业。项目位于湖北省潜江市，生产光刻胶及其相关配套的功能性材料、电子级双氧水、电子级氨水等；总投资 15.2 亿元，分两期实施，一期 6.5 亿元。

2.南大光电：首款国产 ArF光刻胶通过验证

2020 年 11 月，南大光电全资子公司宁波南大光电材料有限公司 ArF 光刻胶产品开发和产业化项目正式投产，产品性能满足 90~14 纳米集成电路制造的要求。该项目产品规模包括年产 5 吨 ArF 干式光刻

胶、20 吨 ArF 浸没式光刻胶和 45 吨光刻胶配套高纯试剂。2020 年 12 月 17 日发布公告称，公司自主研发的 ArF 光刻胶产品成功通过客户使用认证，这标志着 ArF 光刻胶产品开发和产业化取得了关键性突破。这是国内通过产品验证的首款国产 ArF 光刻胶。

2021 年 1 月 15 日，南大光电“先进光刻胶原材料及配套材料产业化项目”环评获批，年产光刻胶稀释剂 1000 吨，ArF 光刻胶树脂、KrF 光刻胶树脂、底部抗反射层树脂、功能单体、光敏剂和添加剂等光刻胶配套材料 137.7 吨。

3.上海博康：光刻机及光刻材料项目落地西安

2020 年 6 月 5 日，上海博康企业集团公司光刻设备及光刻材料项目正式签约落户陕西西安市高陵区，项目总投资 13 亿元。

目前上海博康子公司徐州博康信息化学品有限公司新建年产 1100 吨光刻材料及 10000 吨电子级溶剂搬迁技改项目，正在安装调试设备，预计 2021 年 6 月投产。徐州博康是国内规模化生产中高端光刻胶单体材料的企业。

4.鼎材科技：新型显示配套电子材料生产基地项目在合肥开工

2020 年 8 月 22 日，合肥鼎材科技有限公司“新型显示配套电子材料生产基地项目”在安徽合肥新站区举行开工仪式。合肥鼎材是北京鼎材科技有限公司在电子材料产业领域部署的 OLED 有机发光材料产品和光刻胶产品的量产基地。项目规划总投资 5 亿元，占地 100 亩，高纯 OLED 材料产能 15 吨/年，光刻胶等其他电子新材料产品产能 4500 吨/年，计划 2021 年下半年投产。

5.恒坤股份：底部抗反射材料研发及产业化项目

2020 年 11 月 24 日，恒坤股份适用于浸没式光刻的底部抗反射材料研发及产业化项目环评获批。原项目总投资 0.83 亿元，扩建新增投资 1.02 亿元；实验室面积 260 平方米，研发半导体光刻胶材料 1 吨/年。

6.世名科技：光敏材料、光刻胶材料项目签约落户安徽

2021 年 1 月 18 日，世名科技公告称，审议通过《关于对外投资暨签订入区协议的议案》，使用自有或自筹资金 2.2 亿元，在马鞍山慈湖高新技术产业开发区投资建设“年产 56000 吨先进光敏材料及 1000 吨光刻胶纳米颜料分散液项目”。产品规模包括年产 3 万吨光聚合单体、2 万吨高性能树脂、1000 吨光刻胶纳米颜料分散液和 6000 吨 UV 纳米颜料色浆。预计 2022 年 9 月底前建成投产。

7.科莱福：年产 1600 吨光刻胶材料项目落户山东

2021 年 1 月 23 日，山东威海南海新区举行了 2021 年项目集中签约仪式，包括山东科莱福光电科技有限公司年产 1600 吨显示用光刻胶关键材料、色浆及光刻胶的产业化项目。该项目总投资 1.5 亿元，计划打造国内唯一、世界第二的包含颜料绿 G58 生产的新材料生产基地。产品包括显示用光刻胶关键材料 100 吨，显示用红、绿、蓝、黑四色色浆各 300 吨（共 1200 吨）、光刻胶 300 吨。

（二）电子气体

1. 黎明院：承担国家科技重大专项通过现场测试验收

2020 年 6 月 3 日，由中国化工集团黎明化工研究设计院承担的国家科技重大专项“极大规模集成电路制造装备与成套工艺”子项目“高纯四氟化碳和六氟化硫研发与中试”，通过国家重大专项项目组的测试与评审，标志着我国极大规模集成电路行业所需高纯度含氟电子气体实现国产化。

2.昊华气体：年产 4600 吨特种含氟电子气体项目开工

2020 年 10 月 22 日，中国化工集团昊华气体有限公司在河南洛阳成立，年产 4600 吨特种含氟电子气体项目同步奠基。昊华气体是中国化工集团整合洛阳黎明院、大连光明院和成都西南院的气体业务而成立的新公司。项目拟投资 9.14 亿元，采用自主研发专利技术生产特种含氟气体，总产能 4600 吨/年，产品规模包括 3000 吨/年三氟化氮、1000 吨/年四氟化碳和 600 吨/年六氟化钨。

3.河钢邯钢：高纯特种气体工程实验室通过验收

2020 年 4 月，由河钢集团旗下河钢邯钢承担建设的河北省“高纯特种气体工程实验室”通过河北省发改委验收组验收。在电子芯片用特种气体方面，该实验室自主研发了一套全自动配气装置，并利用河钢邯钢自产的高纯稀有气体，配制出 2 种电子级混合气，

填补国内空白。

4.绿菱气体：电子特气研发产业化基地项目开工

2020 年 5 月 18 日，绿菱集团天津绿菱气体有限公司绿菱电子研发产业化基地项目举行奠基仪式。该项目位于天津南港工业区，拟建成年产 6000 吨、47 种电子特种气体产品，建设投资 3.2 亿元。绿菱集团是国内领先的特种气体产品与服务提供商，为国内及全球多个著名芯片制造商提供产品和服务。

5.洛阳中硅高科：年产 3000 吨硅基电子气体项目开工

2020 年 12 月 30 日，洛阳中硅高科技有限公司电子信息材料项目在河南省孟津县华阳产业集聚区正式开工。项目总用地 715 亩，计划总投资 41.5 亿元。其中，一期项目占地约 300 亩，投资 15.5 亿元，计划 2022 年 10 月建成，主要建设集成电路用区熔级多晶硅、电子级多晶硅及硅基电子气体，光通讯用高纯四氯化硅生产线以及硅碳负极材料、八甲基环四硅氧烷等电子气体中试线等。其中，硅基电子气体产品包括 80 吨四氯化硅、2000 吨三氯氢硅、500 吨二氯二氢硅、50 吨六氯乙硅烷和 500 吨正硅酸乙酯。

6.内蒙古兴洋科技：年产 1200 吨硅基电子气体项目立项

2020 年 11 月，内蒙古兴洋科技有限公司年产 1200 吨芯片电子级高新硅基材料项目立项，产品规模包括：年产 100 吨电子级六氯乙硅烷、500 吨电子级二氯二氢硅、100 吨电子级一氯三氢硅、100 吨电子级乙硅烷、300 吨 11N 电子级多晶硅。2021 年 1 月 26 日，项目进行了第一次环境影响评价公示。

7.和远气体：年产电子级超纯氨 8 万吨和高纯氢气 3.2 亿方项目环评获批

2020 年 12 月 4 日，和远气体全资子公司和远潜江电子特种气体有限公司年产 8 万吨电子级超纯氨、32000 万方电子级高纯氢气电子特气产业园项目环评批复。项目总投资 2.8 亿元，分两期建设；一期年产高纯氢气 0.8 亿方；二期年产超纯氨 8 万吨、高纯氢气 2.4 亿方。

8.武汉新硅：年产 14700 吨电子半导体材料扩建项目环评公示

2021 年 1 月 5 日，武汉新硅科技全资子公司武汉新硅科技潜江有限公司年产 14700 吨电子半导体材料项目环评公示，并处于工程设计阶段。该扩建项目总投资 2.1 亿元，产品规模包括 50 吨六氯二硅烷、150 吨 ALD/CVD 前驱体、1000 吨三氯化硼、5000 吨正硅酸乙酯、3000 吨四氯化钛、3000 吨三氯氢硅和 2500 吨高纯度氯化氢。

9.太和气体：年产 3685 吨半导体特种气体项目环评公示

2021 年 4 月 2 日，太和气体（荆州）有限公司年产 3685 吨半导体特种气体项目环评公示。该改扩建项目总投资 2.07 亿元，产品规模包括 100 标方/时高纯氢气、12000 标方/年超纯氢气以及年产 3000 吨氯化氢、30 吨四氯化钛、0.5 吨四氯化铪、0.5 吨四氟化锗、1 吨二氧化硫和 300 吨溴化氢。

（三）湿电子化学品

1.兴发集团：定增募资芯片用超高纯湿电子化学品项目

2020 年 4 月 18 日，兴发集团公告定增预案，公司拟非公开发行不超过 8800 万股，募集资金不超过 8.8 亿元，投资于旗下子公司兴福电子材料有限公司 6 万吨/年芯片用超高纯电子级化学品项目、3 万吨/年电子级磷酸技术改造项目等。

2.多氟多：定增募资用于超净高纯湿电子化学品项目

2020 年 7 月 12 日，多氟多宣布公司拟非公开发行股票，募资不超 11.5 亿元，用于年产 3 万吨超净高纯电子级氢氟酸项目、3 万吨超净高纯湿电子化学品项目、3 万吨高性能无水氟化铝技术改造项目等。其中，年产 3 万吨超净高纯湿电子化学品项目包括 12000 吨电子级氨水、12000 吨电子级硝酸和 6000 吨电子级 BOE 蚀刻液。

3.达诺尔：年产 30 万吨湿电子化学品项目落地湖北

2020 年 8 月 13 日，江苏达诺尔科技有限公司在湖北签下投资项目，计划投资 1.6 亿元在湖北省潜江市建设年产 30 万吨超纯电子化学品项目，将主要为武汉新芯、长江存储等企业配套。其中，一期项目于 2021 年 3 月 17 日环评公示，总投资 9000 万元，产品规模包括年产 13.5 万吨湿电子化学品：3 万吨超纯双氧水、3 万吨超纯氨水、1.5 万吨超纯异丙醇、2 万吨蚀刻液、2 万吨剥离液、1 万吨显影液（TMAH）、1 万吨稀释剂。

4.中巨芯：潜江 14.9 万吨/年超纯电子化学品项目

2021 年 1 月 4 日，中巨芯潜江 14.9 万吨/年超纯电子化学品项目环境影响评价第一次公示。该项目位于湖北省潜江市，总投资 13.4 亿元，建设年产 14.9 万吨超纯电子化学品，产品规模包括 6 万吨硫酸、1.5 万吨氨水、2.4 万吨氢氟酸、2 万硝酸、2 万吨双氧水和 1 万吨异丙醇。

5.蒲城吴越：年产 8 万吨超高纯湿电子化学品建设项目

2021 年 3 月 2 日，蒲城吴越电子科技有限公司年产 80000 吨超高纯湿电子化学品建设项目环评获批，并已开工建设。该项目位于陕西省渭南市，总投资 1.6 亿元，产品规模包括年产 15840 吨氢氟酸、11000 吨硝酸、2640 吨硫酸、30320 吨氢氧化钠和 20200 吨氢氧化钾。

6.蒲城鲲鹏：年产 10 万吨高纯电子化学品生产基地项目环评获批

2021 年 3 月 26 日，蒲城鲲鹏半导体材料有限公司年产 10 万吨高纯电子化学品生产基地项目环评获批。项目位于陕西省渭南市，总投资 9820 万元；产品规模包括精馏提纯 3 万吨氢氟酸、2.5 万吨硝酸、3000 吨 NMP，分装 1 万吨盐酸、2 万吨氢氧化钠等 EL 级电子化学品。

7.联仕湖北：53 万吨/年高纯度电子化学品纯化及分装项目环评公示

2021 年 3 月 31 日，联仕化学全资子公司联仕（湖北）新材料有限公司年产 53 万吨高纯度电子化学品纯化及分装项目（除混配分装部分）环评公示。位于湖北省荆州市，产品规模包括年产 12 万吨硫酸、3 万吨双氧水、3 万吨氨水、2 万吨盐酸、3 万吨硝酸、3 万吨氢氟酸和 5600 吨氟化铵。年产 53 万吨电子化学品项目分两期建设，一期投资 5 亿元，二期投资 3 亿元，建设高纯试剂生产、混配、分装生产线。

8.江化微：三大基地新产能逐步释放，产品等级不断提升

江化微江阴基地二期 3.5 万吨/年新产能于 2020 年底投产，四川眉山基地 6 万吨/年、江苏镇江基地一期 5.8 万吨/年新产能将于 2021 年陆续投产。江阴基地二期主要为 G3-G4 级剥离液、蚀刻液、稀释剂等；四川眉山基地主要产品为 G2-G3 级铜蚀刻液、铝蚀刻液、剥离液等功能性湿化学品，重点针对平板显示客户；江苏镇江基地总规划产能 22.8 万吨/年，一期产品为硫酸、氨水和盐酸等，重点面向半导体行业客户，产品进一步升级至 G4-G5 级别高端市场。

9.载元裕能：年产 16.9 万吨湿电子化学品项目

韩国载元产业株式会社与滨州裕能化工有限公司的合资公司滨州载元裕能新材料科技有限公司年产 16.9 万吨湿电子化学品及配套项目，2020 年建设进展顺利，预计 2021 年 6 月份左右建成投产。产品规模包括：3 万吨 γ-丁内酯、3000 吨半导体级 γ-丁内酯、3 万吨 N-甲基吡咯烷酮、7000 吨丙二醇一甲醚、6000 吨丙二醇甲醚醋酸酯、2000 吨醋酸正丁酯、12000 吨电子级异丙醇和 6000 吨 BOE 蚀刻液等。

多管齐下，避免核心技术卡脖子

尽管新冠肺炎疫情对全球经济产生影响，但受惠于云计算、远程工作和学习设备的需求，2020 年全球芯片市场增长超预期。根据市场调查机构 IDC 报告，2020 年全球半导体营收达到 4420 亿美元，同比增长 5.4%。随着疫苗的普及和全球经济逐步复苏， 2021 年全球半导体营收将达到 4760 亿美元，同比增长 7.7%。这将有力驱动高端电子化学品的需求增长。

目前新冠肺炎疫情仍在全球蔓延，地缘政治形势仍在恶化，拜登政府仍将中国的崛起视为对美国的最大挑战。因此，我们要制定各种策略，避免核心技术“卡脖子”。2021 年国家大基金二期将继续投资支持芯片产业的薄弱环节，资本市场也将继续助力电子化学品产业发展；进一步打通资本市场与科技创新的“双循环”，加强科技自立自强，用资本市场的力量支持关键核心技术攻关，突破国外技术封锁，实现集成电路高端产品的自主可控发展。

由于技术和产业的发展与成熟需要经历相当长的一段过程，我国半导体产业的核心原材料在短期内还离不开日本、欧美等国家和地区的稳定供给。因此，应继续推动同包括美国在内的半导体产业强国的技术和商业合作，以开放合作增加产业安全。

电子化学品：攻核心技术壁垒 提高企业综合实力

■ 翟伟培

何为电子化学品

电子化学品是指电子制造工艺制程中使用的各种电子化工材料，按不同特点及形态可以大体分为湿电子化学品、电子特种气体（以下简称“电子特气”）、大宗气体、光刻胶和抛光材料等。

1.湿电子化学品

湿电子化学品（Wet Chemicals）指微电子、光电子湿法工艺（主要包括湿法刻蚀、湿法清洗）制程中使用的各种液相化学品。详见表1。

2.电子特气

电子特气是指用于半导体及相关电子产品生产的特种气体，在电子产品制程工艺中广泛应用于薄膜、蚀刻、掺杂等工艺过程。

微电子行业常用特气有70多种，详见表2。

3.光刻胶

光刻胶是电子领域微细图形加工关键材料之一，是由感光树脂、增感剂和溶剂等主要成分组成的对光敏感的混合液体。在紫外光、深紫外光、电子束、离子束等光照或辐射下，其溶解度发生变化，经适当溶剂处理，溶去可溶性部分，最终得到所需图像。

4.化学机械抛光（CMP）

CMP是集成电路制造过程中实现

表1 常见湿电子化学品

通用湿电子化学品	酸类		氢氟酸、硝酸、盐酸、磷酸、硫酸、乙酸等
	碱类		氨水、氢氧化钠、氢氧化钾、四甲基氢氧化铵等
	有机溶剂类	醇类	甲醇、乙醇、异丙醇等
		酮类	丙酮、丁酮、甲基异丁基酮等
		脂类	乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸异戊酯等
		烃类	苯、二甲苯、环己烷等
		卤代烃类	三氯乙烯、三氯乙烷、氯甲烷、四氯化碳等
	其他类		双氧水等
功能湿电子化学品	混合物类		显影液（液晶面板用） 显影液（半导体用） 刻蚀液（半导体用） 剥离液（半导体用） 缓冲刻蚀液（BOE） MEA等极性溶液

表2 微电子行业常用特气

H	H_2						
惰气	He	Ne	Ar	Kr			
氟碳系	$C_4H_2F_8$	C_2F_6	CF_4	C_3F_8	CH_2F_2	$(CF_2{=}CF)_2$	
	COS	CHF_3	COF_2	CF_3–CFO	$CClF_3$	C_2ClF_5	$CHFCl_2$
O	CO	CO_2					
N	NF_3	N_2O	NH_3	NO	N_2		
F	F_2	HF					
Cl	HCl	Cl_2					
Br	HBr						
B	B_2H_6	BCl_3	BF_3	BI_3	BBr_3		
Al	$(CH_3)_3Al$	$AlCl_3$					
Si	SiH_4	TCS	DCS	SiF_4	$SiCl_4$	TCS	DCS
Ge	GeH_4	$GeCl_4$					
Sn	$SnCl_4$						
P	PH_3	PCl_3	$(CH_3)_3P$	$(C_2H_5)_3P$			
As	AsH_3	$(CH_3)_3As$	$(C_2H_5)_3As$	AsF_5	$AsCl_3$		
Sb	SbH_3	$SbCl_5$					
S	SF_6	H_2S					
Se	SeH_2						
Te	$(CH_3)_2Te$	$(C_2H_5)_2Te$	TeH_2				
Cd	$(CH_3)_2Cd$	$(C_2H_5)_2Cd$					
Hg	$(CH_3)_2Hg$						
W	WF_6						

晶圆全局均匀平坦化的关键工艺，用较软的材料来进行抛光以实现高质量的表面抛光，是目前唯一能兼顾表面的全局和局部平坦化技术。

我国电子化学品行业

1990 年我国电子化学品行业规模仅 20 亿元，至 2011 年已经超过 300 亿元，2016 年达到了 490 亿元的规模。到 2020 年，全行业规模接近 800 亿元，年均复合增速在 12%以上，高于世界平均增速及化工行业的平均增速。

1.湿电子化学品行业

湿电子化学品作为集成电路及新型显示技术的关键化学材料，其全球市场规模自 21 世纪初开始快速增长。2019 年全球湿电子化学品整体市场规模约 55 亿美元，其中半导体、显示面板和太阳能电池三大市场需求量达到 327 万吨。

2019 年我国湿电子化学品整体市场规模超过 100 亿元，半导体、显示面板和太阳能电池三大市场需求量超过 110 万吨。

在半导体湿电子化学品供应商方面，市场份额主要掌握在欧美日韩等国家和地区的企业手中，包括德国巴斯夫，美国亚什兰化学、Arch 化学，日本关东化学、三菱化学、京都化工、住友化学和光纯药工业，中国台湾鑫林科技，韩国东友精细化工等，上述公司占全球市场份额的 85%以上。

国内湿电子化学品领域与国外尚有较大差距，高端市场主要集中在美、日、欧等少数大厂商手中。比如在对电子化学品纯度等级要求较高的半导体和平板显示领域，我国内资企业市场占有率仅在 25%左右。

2.电子气体行业

2017 年全球半导体用电子特气的市场规模达 38.9 亿美元。我国电子气体已摆脱完全依赖进口的状态，但面对国外化工巨头已经实现的市场垄断，国内企业依然面临巨大的竞争压力。

根据中国工业气体工业协会统计，2016 年国内电子特气需求达 60 亿元，其中集成电路用特种气体需求为 25 亿元，平面显示用特种气体需求为 22 亿元。2020 年特气行业约为 100 亿元规模。

电子特种气体从生产到分离提纯，以及运输供应阶段都存在较高的技术壁垒，市场准入条件高，全球市场主要被几家跨国巨头垄断。美国空气化工、普莱克斯、德国林德集团、法国液化空气、日本大阳日酸株式会社等五大国际巨头约占全球 90%以上的市场份额。

目前国内特气行业主要由国际大气体公司垄断，国内成规模企业约 20 多家，平均年营收几千万元至 5 亿元。大多数企业是近 10 年内成立的。老企业多数是由原来科研单位或者大企业的附属气体厂转制或公司化。国有企业较少，竞争充分。

由于特气种类繁多，常见的有 40 多种，目前没有一家企业能生产所有种类，每家企业都有其特定或者优势产品。

3.抛光材料行业

随着国内半导体工厂的逐步投产，抛光材料近年来一直保持较为稳定的增长。2020 年全球抛光材料市场规模超过 23 亿美元，其中抛光液的市场规模突破了 14 亿美元，是带动整个抛光耗材市场成长的主要动力。2020 年我国抛光材料市场规模约 31.4 亿元，预计 2019—2023 年复合年增长率为 7%。

国际芯片抛光液市场主要被美日韩企业所垄断，主要供应商是美国卡博特、杜邦，日本 Fujimi，韩国 ACE 等。CMP 抛光垫主要供应商是陶氏，占全球垄断地位。国内供应商有安集科技、鼎龙股份。

4.光刻胶行业

2017 年半导体光刻胶市场约 12 亿美元的规模。随着下游应用功率半导体、传感器、存储器等需求扩大，未来光刻胶市场将持续扩大。预计 2022 年，全球半导体光刻胶市场规模将达 20 亿美元，所有光刻胶（含平板显示等）市场约 100 亿美元。预计 2025 年，国内光刻胶市场规模约为 90 亿元。

国际光刻胶核心技术基本被日本和美国企业所垄断，供应商包括日本 JSR 株式会社、信越化学、东京应化工业、Fujifilm，美国杜邦、陶氏化学等。

国内企业有南大光电（科华）、苏州晶润和飞凯材料等。

我国电子化学品行业存在的问题

1.低端产品无序竞争，高端产品市场占有率低

电子化学品下游主要应用行业中，光伏行业对产品质量要求最低，目前国内已经基本实现国产化，行业内企业存在无序竞争的状况，企业盈利水平低且现金流情况较差，使得部分企业逐渐退出该行业。而应用于半导体行业的电子化学品，却由于技术门槛和客户认证壁垒高，国内企业市场占有率较低，特别是在12 寸片先进制程的晶圆制造领域，我国本土的电子化学品市场占有率不足 10%。

2.本土企业规模较小，产品品类单一

我国电子化学品企业和国际巨头相比规模较小，产品品类单一，年销售额达到几亿元，便可成为行业龙头。由于本土电子化学品企业规模普遍较小，可用于投入研发的资金有限，行业内企业在产品多元化拓展方面进展缓慢。

3.不掌握核心技术，整体投资成本较高

国内多数电子化学品企业都是通过引入美国、日本、韩国或者中国台湾的成套设备和人员投建工厂。但由于不掌握核心技术，工厂投资成本及管理运营成本都较高，和在国内设厂的国际巨头相比竞争优势不明显。对于掌握成套技术的企业，投建新厂的部分设备和装置完全可以实现本土化采购，工厂后期的运营也可以完全由本土团队管理，从而大幅降低投资和运营成本。

4.专业人才不足，缺少持续研发投入

由于国内半导体行业起步较晚，本土专业人才短缺，国内第一批从事半导体用电子化学品的企业多为引入欧美、日韩及中国台湾的技术和团队，而国内大中院校没有对应的相关专业进行人才培养，使得国内专业人才储备不足。由于电子化学品行业下游生产制程和工艺在持续的革新和升级，对电子化学品种类及品质的要求也会发生变化，这需要国内电子化学品根据下游客户的需求持续的加大研发投入。以光刻胶为例，随着下游半导体行业生产制程的不断提升，对光刻胶产品的要求也不断变化，新产品的研发成本持续提升，而国内企业在研发投入方面很难持续跟上国际巨头的步伐，使得目前可用于 EUV 光刻工艺的光刻胶市场全部被日本企业垄断。

5.环保及安全管理水平有待进一步提升

电子化学品行业很多产品属于危险化学品的范畴，特别是电子特气领域，存在较大的生产安全风险。目前国内部分企业生产管理体系不够健全，已经发生多起较大安全事故。因此，国内企业需要建立完整的环保及安全管理体系，并能够严格的落实管理。

6.产业链配套基础薄弱

目前国内电子化学品生产企业很多生产设备及配件，如高端滤膜、槽罐车、桶、核心泵阀和检测仪器仍被国外公司垄断，国内企业产品无法达到生产及检验需求，整体产业链配套基础还较薄弱，存在被卡脖子的风险。

我国电子化学品行业发展前景

我国电子化学品行业预计未来五年仍将保持高速增长的态势，行业增长主要有四大驱动因素：

1.下游需求持续增长

电子化学品主要下游行业包括光伏、显示面板和半导体行业。其中光伏行业，受益于碳达峰、碳中和目标的提出，未来市场需求仍将保持高速增长。预计2025 年国内光伏总装机容量将达到 66.46GW，而截至 2019 年末，国内光伏总装机量为 20.47GW。显示面板行业主要受益于电视大屏化、汽车智能化等下游需求的变化，未来行业仍有一定的增长空间。半导体行业则是受益于消费电子、家用电器、通讯、汽车电子、人工智能、VR 等半导体下游领域的蓬勃发展。根据 IC Insights 的预测，到 2025 年，中国的集成电路制造业规模将增加到 432 亿美元，2020—2025 年复合年增长率达到 13.7%。

2.下游产业转移

我国半导体产业总产值占全球的比例只有 20%(包括外资在华产业贡献)，本土企业占比仅 11%，而中国的消费需求占全球的比重达 44%。受益于国家政策的大力推动，中国大陆迎来建厂高潮。2017—2020 年，全球预计新建 62 条晶圆加工产线，其中中国大陆将新建 26 座晶圆厂，成为全球新建晶圆厂最积极的地区，整个投资计划占全球新建晶圆厂的 42%，成为全

球新建投资最大的地区。根据《金融时报》预测，10 年后中国在全球半导体微电路生产总量的比例将增长至 24%，半导体制造行业将加速向国内转移。

全球面板产业经过 3 次转移后目前形成了中、日、韩三足鼎立的局面，仍有加速向中国大陆转移的趋势。2018 年四季度中国大陆面板总产能已经位居世界第一。2019 年中国大陆成为全球高世代线产能最大的地区，占比 53%。预计 2024 年，中国在全球高世代线面板产能中将占据 68%的份额，相对其他国家将具有绝对话语权。

未来几年，随着大陆半导体及面板产业快速发展，国内电子化学品行业将进入快速发展阶段。

3.下游产业升级

下游显示面板行业产业升级的发展趋势为高世代液晶面板及 OLED 面板快速投产，占比快速提升；半导体行业产业发展趋势为 12 英寸晶圆产线、先进制程快速投产占比持续提升。下游产业升级对电子化学品的需求量、产品附加值都有大幅的提高。以半导体行业用湿电子化学品为例，12 英寸晶圆产线对湿电子化学品需求量约为 240 吨/万片，等级要求达到 G4、G5 等级，为 8 英寸产线需求量（等级要求 G3、G4 等级）的约 5.3 倍。下游产业升级将为国内电子化学品企业带来新的机遇。

4.进口替代空间巨大

电子化学品国产化水平仍然偏低，用于显示面板及半导体行业的产品进口替代空间仍然较大。以湿电子化学品为例，目前国外电子化学品生产企业已实现 G5 标准产品的量产，而国内主流产能仍停留在 G2、G3 标准。国内生产超净高纯试剂的企业中能够达到国际标准，并且有一定生产量的企业逾 30 家，而其中仅少数企业掌握部分 G3 级以上标准产品的生产技术。在产品等级要求较低的太阳能电池领域（要求 G1 等级），国内已基本实现国产化。

半导体领域，6 寸及以下晶圆加工湿电子化学品国产化率已提高到 82%，8 寸及以上晶圆加工生产线国产化率缓慢提升至约 20%，总体晶圆加工市场湿电子化学品国产化率约为 26%。显示面板领域，国内 3.5 代线及以下用湿电子化学品已基本实现国产化，4.5、5 代线国产化率约 30%，6 代线以上湿电子化学品国产化率约 10%左右，综合国产化率约 25%。受中美贸易战等外围因素的影响，国家更加重视产业链的安全可控，大力推动国产化水平的提升，电子化学品行业的进口替代也将加速进行。

总结

受益于下游光伏、显示面板和半导体行业需求的增长，下游产业特别是半导体产业加速向国内转移，下游产品和生产工艺的不断升级，以及进口替代的持续进行，我国电子化学品行业未来仍将维持高速增长的态势。

在巨大的行业机会面前，需要国内电子化学品企业持续地加大研发投入，攻克核心技术壁垒，深入了解下游行业生产工艺及需求变化，全面掌握电子化品生产技术和管理体系，降低项目投资成本及管理成本，以持续提升产品的市场竞争力和企业的综合竞争力水平。

我国电子特气行业快速发展背后的思考

■ 气体圈子俱乐部 任路

行业背景

电子特气泛指电子信息产业产品制造过程中所用的特殊气体，主要用于薄膜沉积、刻蚀、掺杂、钝化、清洗或用作载气、保护气氛等。在微电子领域，85%的工艺流程涉及气体应用，任何一个工艺环节的气体品质问题都会直接影响产品良率。微电子技术是衡量一个国家科学技术进步和综合国力的重要标志，微电子科学技术的发展水平和产业规模是一个国家经济实力的重要标志。

根据 Linx Consulting 发布的数据显示，2020 年全球电子特气市场规模 387 亿美元，预计到 2025 年将达到 497 亿美元，中国特种气体市场未来几年复合年均增长率将保持两位数。从增量上来看，全球新增的气体需求量将有超过一半来自中国，主要是由于电子信息产业的增长。预计到 2024 年，中国电子特种气体市场规模将达到 103 亿美元。

同质化现象严重

当前，我国电子特气领域面临的主要问题是同质化现象非常严重。据不完全统计，目前我国本土电子特气生产企业约有 50 家，若加上经销公司和国内的外资电子特气项目，总量则超过 100 家。

其中，高纯氨是一种非常重要的电子特气，主要用作氮化镓和氮化硅的氮源。我国现有高纯氨生产项目 10 个，设计产能合计约 6 万吨/年。2020 年国内高纯氨市场需求总量约为 2 万吨，价格从 3 位数一路下滑至个位数，目前市场价格处在成本价上下。即便如此，未来仍然有企业计划新建高纯氨项目。

笑气（一氧化二氮）在集成电路、面板显示和光伏太阳能等领域是一种非常重要的成膜气体原料。制造金属氧化物晶体管需要大量高纯度笑气，它可用作形成微型薄膜晶体管的功能层，以控制构成可视图像的数百万像素中的每个像素。我国目前已建成笑气项目约 15 个（后续还有在建和拟建项目陆续投产）。其市场特点是产能规模越来越大，产品单价越来越低，市场价格甚至出现跳跃式下滑，直接从 30 元左右下滑至个位数。

我国电子特气领域另一个显著问题是企业估值虚高，国际上主要的几家气体公司市盈率在 30~50，而国内几家电子特气概念股上市公司市盈率在 80~120。从而限制了同业之间，企业与资本之间融合发展的机会。此前，很少有机构投资者关注电子特气，但近年来随着电子行业的发展，作为电子器件生产制造的关键性基础材料，电子特气受到越来越多投资人的关注。但是虚高的估值和要价让很多机构投资者望而却步，企业可能因此错过资本助力发展的最好时机。纵观国际气体行业发展历史，兼并重组是必然趋势，企业之间充分发挥技术协同、管理协同、战略协同、资金协同和渠道协同，才能做强、做优。因此，目前我国电子特气领域小而散的格局存在很大的市场隐患，虚高的估值可能成为企业战略发展的主要阻力。

先进技术的发展为行业成长提供动力

存储芯片是电子特气需求量最大的领域，随着

5G 及物联网技术的发展，数据正呈现爆炸式的增长，由此对存储的需求越来越大。各大存储厂商在不断研发更大容量的 3D NAND。目前全球主要的3D NAND Flash 大厂，包括三星、SK 海力士、东芝、美光等，已经开始在更高的 128 层、144 层甚至 176 层堆叠的 3D NAND Flash 上取得了进展。

2019 年 5 月 15 日，在上海举办的 GSA MEMERY+论坛上，三星表示，未来 5 年内，3D NAND 堆叠层数将达到 500 层，10 年内将可达到 1000 层。2020 年 12 月 7 日，韩国半导体公司 SK 海力士宣布成功研发出基于三层存储单元（TLC）的 176 层 NAND 闪存芯片。在 2021 年 IEEE（电气电子工程师学会）国际可靠性物理研讨会上发表演讲时，SK 海力士 CEO 李锡熙（Lee Seok-Hee）表示，在未来十年，他们将致力于克服材料、结构和可靠性方面的挑战，开发 10nm 以下工艺的 DRAM 和 600 堆叠层的 NAND。

3D NADA 中金属互联含钨气体材料的应用会大幅增加，高深宽比的刻蚀也需要一些特定的沉积气体材料，其中包括一些含硅前驱体，10nm 以下逻辑芯片的生产会用到几种新型金属前驱体作互连层。硅基气体与含氟气体仍然是沉积和刻蚀工艺的两个气体大类，预计未来 5 年，沉积和刻蚀气体需求量年均增长率约为 12%。随着先进制程工艺的发展，未来电子级氢气和二氧化碳或将有更大的“用武之地”。

作为半导体的下一代光刻技术，即极紫外光刻（EUV 光刻或 EUVL）技术将大量使用氢气。EUVL 曝光设备的主要原理是当将 CO_2 或 YAG（钇，铝和石榴石）激光照射到溶解的锡（Sn）小滴上以产生超细 EUV 光时，大量的氢气流将用作锡小滴周围的气氛气体。据专业人士透露，预估氢气消耗量将超过 10 万立方米/月，而氢自由基也可能用于清洁 EUVL 曝光设备。在该过程中，使大量的还原气体作为气氛气体流动，以防止锡氧化。2021 年 3 月 19 日，液化空气集团宣布通过其控股的合资企业液化空气远东公司完成了其在中国台湾的台南和新竹科技园区电解制氢工厂的第一阶段建设。该工厂是液化空气集团 2020 年 4 月宣布在中国台湾半导体领域投资 2 亿欧元的一部分，每小时将生产高达 5000Nm^3 的超高纯度氢气。这些工厂将为半导体行业提供超高纯氢，进一步加强液化空气集团在亚洲电子行业的领导地位。随着第一阶段的完成，液化空气集团将在未来两年内继续在中国台湾建设其第二阶段至第五阶段的电解制氢工厂，总容量为 25MW。这些生产工厂将使液化空气满足极端紫外线光刻技术应用对超高纯度氢气的新兴需求。

随着薄膜堆叠技术的发展，先进制程工艺表现出“微细化”和“多层化”两个特点：“微细化”是缩小电路线宽；“多层化”是在垂直方向上层叠电路。此时，细微图案结构保护的重要性尤为突出，清洁工艺中的干燥清洗技术成为了最大的技术挑战，表面张力的控制成为了关键要素。为了解决干燥后图形塌陷的问题，电子级二氧化碳成为首选。二氧化碳在超临界状态下接近液体的密度和接近气体的粘性，基本没有表面张力，是一种非常优质的半导体清洗气体。

发展建议

我国电子特气行业未来发展需要从研发思路、品质管理、整体供应管控和产品布局等方面进行加强。研发思路应以客户生产为导向，增加探索性、前瞻性研发的投入。同时，应持续关注电子信息产业制造工艺和设备优化提升技术，主动参与设备的优化方案，提供符合客户需求的气体产品和多样性的供气方案。品质管理需注重细节，保证产品品质的稳定性和一致性，加强合成、纯化、分析检验、包装容器、质量控制与安全环保等方面的投入。在特气产品纯度与稳定性的基础上，加强配套设备自强、提供高效服务、优化运营管控、加深客户粘度。结合系统化和智能化打造完整电子特气供应生态，确保整体供应管控。同时，勿以可见市场规模作为评判产品重要性的唯一标准，应以动态的眼光进行产品战略布局。

锂离子电池 助力能源市场低碳发展

■ 北京新能源汽车股份有限公司 胡君

2020 年 10 月 9 日，国务院常务会议通过了《新能源汽车产业发展规划》，进一步明确了未来 5 年、15 年的新能源汽车发展目标：到 2025 年，新能源汽车新车销量占比要达到 25%左右；到 2035 年，国内公共领域用车全面实现电动化。10 月 27 日，在 2020 中国汽车工程学会年会暨展览会上，《节能与新能源汽车技术路线图（2.0 版）》正式发布。未来，国内市场将持续向低碳化、智能化、信息化发展。作为碳中和的重要一环，锂离子电池的生产制造及应用成为关键。

锂离子电池简介

当今社会的两大严峻考验是能源危机与环境问题。过度消耗化石能源不仅带来了严重的环境污染，同时也带来了能源短缺问题，严重制约人类社会的进步。开发新型可持续再生能源是解决这两大难题的关键手段。因此，新能源如太阳能、潮汐能、风能和电能等持续吸引着人类的关注。其中，电能是可直接利用能源里的关键一环。锂离子电池是在锂原电池的基础上发展起来的一类二次电池，实际上是一类锂离子浓差电池。

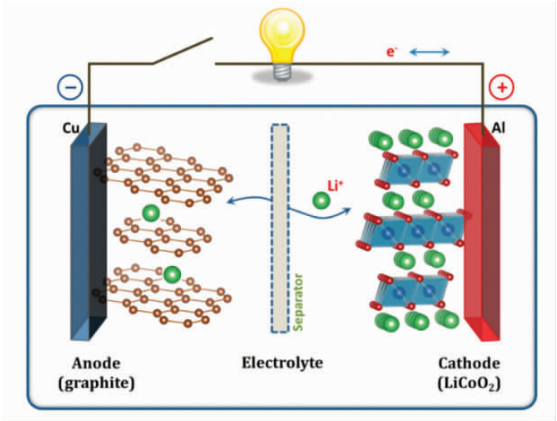


图 1 锂离子电池工作原理示意图

锂离子电池具有输出电压高、能量密度大、自放电小、安全性高和循环寿命长等特点，在航空航天、动力能源、便携式设备等领域有着广泛的应用。1992 年，日本索尼公司研发成功第一代商业锂离子电池，以 $LiCoO_2$ 作为正极，石墨碳作为负极，中间充满了含锂电解液。其工作原理如图 1 所示。

在充放电过程中，正负极间发生的电极反应如下：

负极：$nC + Li^+ + xe \underset{\text{放电}}{\overset{\text{充电}}{\rightleftharpoons}} Li_xC_n$

正极：$LiCoO_2 \underset{\text{放电}}{\overset{\text{充电}}{\rightleftharpoons}} Li_{1-x}CoO_2 + xLi^+ + xe$

电池反应：$LiCoO_2 + nC \underset{\text{放电}}{\overset{\text{充电}}{\rightleftharpoons}} Li_{1-x}CoO_2 + Li_xC_n$

放电过程中，锂离子嵌入石墨层间，正极脱锂；充电过程中，锂离子嵌入正极，负极脱锂。从充放电过程中可以看出，要维持锂离子电池的长久高效运转，电极材料应该首先具备稳定的结构，在充放电过程中不易坍塌受损。另一方面，在保持高稳定性的同时，提高锂离子电池的功率密度和能量密度是重中之重。

常见电池材料简介

1.正极材料

电池由正极、负极、隔膜、电解液、极耳、壳体

等部件组成。除了组装工艺以外，限制锂离子电池容量的关键是电极材料的自身性质。常见的正极极材料的性质如表 1 所示。

对于正极材料而言，其能量密度决定着整个电池的的容量，因此可以认为是制约电池技术的瓶颈之一。目前，动力型电池以磷酸铁锂（LFP）和三元电极材料（NCM）为主，其结构如图 2 所示。

磷酸铁锂具有良好的循环寿命和倍率性能，热稳定性能较好，安全性较高。比亚迪生产的刀片电池所用正极材料即为磷酸铁锂，其可通过针刺试验而不起火、不爆炸。而磷酸铁锂的主要缺点是电压平台稍低(约 3.2V)，自放电率高，同时低温性能也不如三元材料。

三元材料是指 Ni、Co、Mn 三类过渡金属以不同比例掺杂形成的锂盐，常见的有 NCM333（111）、NCM523、NCM622 和 NCM811 等。其中，镍的含量越高，代表电池的容量越高。钴的含量与电池材料的导电性相关，而锰的含量则可维持材料的骨架结构。三元材料的主要特点是容量高、平台高、低温性能较好。但是高容量带来的热稳定性降低也是需要在设计时考虑的问题。

2.负极材料

作为电池中另一个关键组成，负极材料也是研究热点之一。要和下一代正极材料相匹配的话，目前的商业石墨难以满足需求，因此越来越多的科研单位或者企业加大了对负极材料的研究。常见负极材料的性质如表 2 所示。

负极材料可分为以下几类：

（1）石墨碳类负极。目前，用的最多的石墨碳类负极是商业石墨负极，其比容达到 372 mAh/g，实际容量也在 200 mAh/g 以上，可以和当前的正极材料相匹配。但是其仍存在一些问题，例如对锂的嵌锂电位低（约 0.2 V），容易产生锂枝晶刺破隔膜导致安全性问题。并且由于其表面的缺陷，以及未还原的基团容易与电解质发生反应，从而产生气体并消耗电解质形成厚的固体电解质膜，形成大的不可逆容量。因此，在下一代电池中对其进行替代或者改性是必然的。

（2）合金型材料。目前，比较火热的合金型材料是硅碳类材料和 Zn、Al、Sb、Ge、Pb、Mg、Ca、As、Bi、Pt、Ag、Cu、Cd、Hg 等。以目前研究热点——硅基负极为例，其代表性的研究组是斯坦福大学崔毅教授。硅碳类材料有着非常高的比容量，但是其充放电过程体积变化大，容易破碎，因此对于材料的设计要求较高；

（3）过渡金属氧化物，包括前过渡金属 Co、Ni、Fe、Mn、Mo、W 等的氧化物。由于其具有较高的比容量（800～1200mAh/g）和稳定性，受

表 1　常见商业正极材料的性质

	磷酸铁锂	锰酸锂		钴酸锂	镍酸锂	镍钴锰三元材料
材料主成分	$LiFePO_4$	$LiMn_2O_4$	$LiMnO_2$	$LiCoO_2$	$LiNiO_2$	$LiNiCoMnO_2$
理论能量密度（mAh/g）	170	148	286	274	274	278
实际能量密度（mAh/g）	130-140	100-120	200	135-140	190-210	155-165
电压（V）	3.2-3.7	3.8-3.9	3.4-4.3	3.6	2.5-4.1	3.0-4.5
循环性（次）	>2000	>500	差	>300	差	>800
过渡金属	非常丰富	丰富	丰富	贫乏	丰富	贫乏
环保性	无毒	无毒	无毒	钴有放射性	镍有毒	钴、镍有毒
安全性能	好	良好	良好	差	差	尚好
适用温度（℃）	-20～75	>50快速衰减	高温不稳定	-20～55	N/A	-20～55

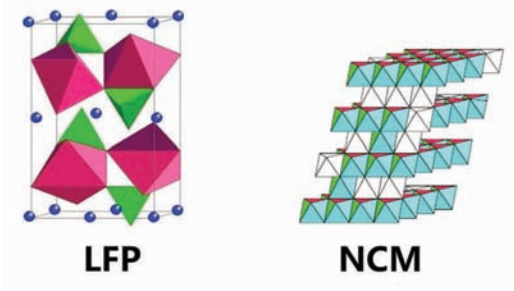


图 2　磷酸铁锂（LFP）和三元材料（NCM）的结构示意图

表 2　常见负极材料的性质

负极材料类型	比容量 mAh·g^{-1}	稳定性	不足
商业石墨	372	高	相对低的电压平台及容量
硅负极	3579	低	充放电过程体积变化大
钛酸锂	175	高	电压平台高
过渡金属氧化物类	1000	高	导电性差

到很多科研工作者的关注。通常过渡金属的本征导电性较差，但是通过与导电基底的固载化可有效解决这一问题。

3.电解液

电解液好比锂离子电池的“血液”，没有电解液进行锂离子的传输，那么锂离子电池将无法工作。通常电解液按物理形态可分为液态电解液、固态电解液和凝胶电解液（半固态电解液）。电解液的主要功能为提供部分活性锂离子及锂离子通道，是电池中例子传输的载体，在电池内部形成回路。

当前应用最广泛的为液态电解液，其组成主要是有机溶剂如 EC、DMC、DEC 等与锂盐（常见为 $LiPF_6$）的溶液。在选择电解液的时候，依据使用环境的不同，主要考虑以下几个因素：

一是电化学稳定性：与正负极材料及隔膜集流体等不发生反应；

二是离子电导率：高电导率可降低内阻；

三是耐电压窗口：须有较高的电压分解窗口，避免分解产气出现安全问题；

四是环境适应性：在高温和低温下都能保持活性，以降低内阻。

近年来，固态电池的概念也越来越普及。其核心在于利用固态电解质代替液态电解质进行锂离子传输。由于固态电解质避免了漏液的问题，同时可以抑制锂枝晶的生长，因此安全性更高，性能更好。固态锂电池按照液体成分的含量分为混合固液电解质锂电池和全固态锂电池。

混合固液电解质锂电池中同时含有液体和固体电解质，包含以下类型锂电池：半固态电解质锂电池（简称半固态锂电池），电池中一侧电极含有液态电解质，另一侧电极只含有固态电解质，或者电池单体中固体电解质质量或体积分数达到 50%；准固态电解质锂电池（简称准固态锂电池），单体中固体电解质质量或体积分数超过 50%，液体电解质的质量或体积分数低于 50%；固态电解质锂电池（简称固态锂电池），单体中液体电解质的质量或体积分数低于 5%。

固体聚合物电解质一般可分为干形固体聚合物电解质（SPE）和凝胶聚合物电解质（GPE）。

SPE 固体聚合物电解质主要还是基于聚氧化乙烯（PEO），其缺点是离子导电率较低，在 100℃下只能达到 10~40cm。在 SPE 中离子传导主要发生在无定形区，借助聚合物链的移动进行传递迁移。PEO 容易结晶是由于其分子链的高规整性，而晶形化会降低离子导电率。

因此，要想提高离子导电率，一方面可通过降低聚合物的结晶度，提高链的可移动性；另一方面可通过提高导电盐在聚合物中的溶解度。利用接枝、嵌段、交联、共聚等手段来破坏高聚物的结晶性能，可明显地提高其离子导电率。此外，加入无机复合盐也能提高离子导电率。在固体聚合物电解质中加入高介电常数、低相对分子质量的液态有机溶剂（如 PC），可大大提高导电盐的溶解度，所构成的电解质即为 GPE 凝胶聚合物电解质。它在室温下具有很高的离子导电率，但在使用过程中会发生析液而失效。目前凝胶聚合物锂离子电池已经商品化。

由于固态电解质电导率总体偏低导致了其倍率性能整体偏低，内阻较大，充电速度慢，且成本总体偏高，因此目前仍处于示范推广阶段。

4.隔膜

电池隔膜是指在电池正极和负极之间的一层隔膜材料，是电池中非常关键的部分，对电池安全性和成本有直接影响。其主要作用是：隔离正、负极并使电池内的电子不能自由穿过，让电解液中的离子在正负极之间自由通过。

目前已商品化的锂离子电池隔膜主要有三类，分别为 PP/PE/PP 多层复合微孔膜、PP 或 PE 单层微孔膜和涂布膜。隔膜的孔隙率以及结构强度与电池安全息息相关。理想的电池隔膜有较好的机械强度和抗皱能力，同时具备高的浸润性、电导率及化学耐腐蚀性等。

电池是一个复杂的化学体系，涉及电化学、材料、机械等多学科。其各个组分的特性综合决定了整体的性能。在新能源的大背景下，各主机厂和电池厂都要重新思考和定义下一代电池的发展方向，力争实现碳中和目标。

电子新材料“双循环”需加快三大技术迭代

■ 浙江巨化股份有限公司总经理　韩金铭

“加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”已成为中国经济中长期发展的重大战略部署。在面临外部环境恶化的冲击时，以国内大循环为主体的双循环必须要有实现自我运转的基础和能力。外循环到内循环的核心逻辑是紧密对接需求，加快技术迭代产品升级。

电子新材料作为电子信息产业的基础与先导，是电子信息产业中超大规模集成电路、液晶显示面板、太阳能电池和电子元器件等制作过程中不可或缺的关键性基础化工材料，处于电子信息产业链的前端。电子材料要实现技术迭代产品升级，主要通过完善技术和产业供应链，改变经济结构和产业结构，打破受制于人的局面。

国外卡脖子技术的进口迭代

作为信息时代的基础性、战略性产业，以集成电路为核心的电子信息产业已经超过石油、钢铁、汽车为代表的传统工业，成为第一大产业，是改造和拉动传统产业向数字时代迈进的强大引擎和基石。随着 5G、人工智能、物联网、无人驾驶等新兴科技的快速发展，集成电路市场迎来一轮新的高速增长。人工智能和 AI 技术令机器人、无人机、新能源汽车/智能网联汽车、无人驾驶等也成为集成电路的发展要地。

但集成电路始终未能摆脱进口依赖，在许多领域存在“短板”，导致了中国制造“全而不强”和供应链的“断链”风险，直接影响下游产业安全。

在供应链方面，高端半导体材料主要被欧美、日韩等国家和地区垄断。集成电路的主要原料湿电子化学品的主要生产企业有德国巴斯夫、美国 Ashland 化学、日本关东化学等，占全球市场份额的 85%以上。电子特气市场则被美国空气化工、法液空、大阳日酸等占据了 90%的份额。从核心技术来看，中国在芯片设计、制造等环节中的关键设备、软件、技术等均受制于人，严重制约了高质量发展。随着中美战略博弈的加剧，美国对中国半导体产业实施了诸多“卡脖子”手段，我国半导体产业受制于人的局面亟待改变。

解决进口技术迭代的关键在于中国电子材料行业要健全创新体制机制和创新生态体系，打通产业链、供应链、价值链、创新链协同模式，完善基础研究、技术研发、工程应用及产业化协同创新链，构建新型研发机构、产学研平台等有效创新实体的创新生态，打造高端工程科技领军人才团队。

目前，国内一些特气公司已经实现了主力气体品种从纯化到配送完整技术链条的突破，技术水平和产品指标已经达到或者超越国际领先水平，但仍然亟需进一步丰富产品种类。

高端技术对低端技术的迭代

随着信息技术、能源技术等领域的发展，中国进入对高端材料核心技术进行突破的关键时期，正从低端制造朝着高端科技逐渐过渡。对于存在技术差距的电子领域来说，则亟待加速对中低端环节的技术迭代。

5G 通讯具有更高的频率、更低的延迟以及更宽

的带宽，对材料的介电性能有较高的要求，由此为氟聚合物产品打开了广阔的需求空间。

PTFE 可以用于 5G 高频覆铜板基材。对于 PTFE 高频基板材料而言，粘结片材料的性能指标及可加工性，决定了高频覆铜板的运用领域。高温热塑型粘结片主要材质为 FEP、PFA 和 PTFE 等，其中以 FEP 为主，FEP 薄膜也被广泛研究应用于挠性覆铜板的绝缘层。

通信数据连接线多数采用 FEP、PFA 挤出加工的电线电缆。基站天线系统的馈电网络是决定天线信号接受、传输、发射的关键部件，其内部采用实心 PTFE 绝缘同轴电缆连接移相器、功分器等组件，将来自功率放大器信号的电流按一定幅度和相位分配到各个天线辐射单元中。采用发泡 PTFE 单向拉伸带+PFA 表皮对通信线缆进行缠绕包覆，可更好地满足 5G 高频信号传输要求。

氟聚合物轻质、高耐候，可显著降低太阳能电池组件的重量，便于降低安装成本，并且柔性大、可折叠、可满足不同的多样化需求。PVDF 兼具氟树脂和通用树脂的特性，是第二大氟塑料。它在建筑涂料、光伏背板封装膜、锂电池粘结剂、锂电池隔膜和水处理膜等多个领域均有表现。目前 PVDF 大部分加工设备如太阳能背板膜生产线、注塑机等均已实现国产化。

太阳能电池背板用氟膜产品是中国光伏行业仅有的两项没有实现国产化的材料之一，经过多年的研发攻关，巨化具有自主知识产权的氟合金膜产品已实现了工程化、产业化运营，部分产品可以替代杜邦、阿克玛膜，在占据日本、东南亚的部分市场。

低碳能源对于高碳排放能源的技术迭代

从节能环保的技术迭代来看，主要包含余热利用、低能耗设备改造升级，而数字化建设带动系统效率提升和能耗降低。以“5G+”数字经济为主导，全国新基建工程正紧锣密鼓的推进。例如，浙江省发布了一万亿新基建投资三年行动计划，总投资 158 亿的浙江云计算数据中心项目已开工。

新型液冷数据中心和浸没式液冷服务器是对传统数据中心和服务器结构、技术的颠覆性革新。据 Synergy Research Group 的数据显示，截至 2020 年，全球超大型数据中心总数已增至 597 个，年复合增长率约 15%。其中，美国占比最高（38%），EMEA（欧洲、中东和非洲）和亚太地区增长最快，中国占比 9%（约 50 座），日本、英国、德国和澳大利亚合计占比约 20%。此外，全球另有 176 个超大型数据中心规划在建。中国以 9%~10% 的占比计算，未来三年中国还将新增 16~18 座超大型数据中心。按每座超大型数据中心需 1000 吨冷却液计算，未来三年中国浸没式冷却液市场总量为 1.6 万~1.8 万吨，并且未来十年每年增幅将在 30% 以上。

大数据中心去掉基本的建造维护费用，剩下大部分都是散热制造的费用。但大量数据吞吐和运算使得数据中心面临着前所未有的能耗和散热挑战，这个环境下液冷技术意义重大。液冷系统约比风冷系统节省电量 30%~50%，与传统风冷数据中心相比，其去掉了空调系统和风冷设施，能够节省建设成本和空间。散发的热能还可以通过热交换，接入楼宇采暖系统和供水系统，实现热能的回收与再利用。阿里巴巴浙江云计算数据中心采用了服务器全浸没液冷等多项节能技术进行规划设计与建造，每年可节省用电 7000 万度。浸没式液冷服务器的关键核心材料是新型液冷剂，由于技术参数标准高，使用量大，如果突破技术环节实现国产技术迭代，将进一步巩固和增强我国在功能性新材料领域上的科技创新能力和产业化优势。

巨化在电子新材料领域的探索

目前，巨化的电子新材料产品主要应用在集成电路、LED、太阳能、平板显示、5G 应用和大数据中心等领域。

巨化是氟化工企业，在含氟电子化学品比如特气方面具有先天原料优势，部分产品为氟化工副产品。2010 年前，公司通过多年研发，依托自身化工生产优势，开始布局电子化学材料产业。

（下转第 46 页）

广告

亚太

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

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

JZJW系列罗茨往复真空机组

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

亚太真空泵

扫一扫，获取更多企业信息

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　　传真：0523-87557178

电话：0523-87659593　0523-87659581　　手机号：13805266136

网址：http://www.ytzkb.net　　邮箱：xuejianguo126@126.com

广告

邹城经济开发区

Zoucheng Economic Development Zone

邹城经济开发区坐落于孟子故里、全国综合实力百强县市、中国十佳投资创业城市——山东省邹城市西部，位置优越，交通便利，基础设施配套完善。邹城经济开发区实行“管委会+公司”运作模式，聚焦经济发展、“双招双引”、科技创新、改革开放等主责主业，全力打造科技创新引领区、深化改革试验区、对外开放先行区、动能转换集聚区、高质量发展示范区。

邹城经济开发区规划用地面积95.41平方公里，辖邹城工业园区（邹城化工产业园）、高端装备制造产业园、新能源新材料产业园三个区中园，重点发展高端绿色化工、健康医药、智能装备制造、新能源新材料等主导产业，现有规模以上工业企业108家。

重点招引方向：

高端绿色化工

新型煤化工、高端精细化学品、化工新材料、功能化学品、医药化工、生物化工等。

健 康 医 药

原料药、制剂、成品药、生物工程、现代中成药、医疗器械（诊断试剂）等。

智能装备制造

工业机器人、矿山成套装备、工程机械、汽车配套装备、精密电路装备以及各种数字、模拟电子控制装备等装备制造产业链上下游项目。

新能源新材料

新能源汽车整车研发制造、动力电池及管理系统、电机电控、储能应用等新能源产业项目，铝型材加工、新型造纸、玻璃纤维系列产品、高性能复合材料、前沿新材料、水性工业涂料等新材料产业项目。

地 址：邹城市兴平路1369号
电 话：0537-5317039　　传 真：0537-5317007　　邮 箱：zcjkqtcj@163.com

追求极致，在炼化工程技术

作为一家成立于2007年，拥有40项专利技术，植根于石油化工领域的工程与技术服务公司，常州瑞华化工工程技术股份有限公司（以下简称“常州瑞华”）业务始终保持快速增长，突破了包括苯乙烯在内的多项石油化工成套技术。近期公司开发的丁烷法顺酐进而生产可降解塑料聚丁二酸丁二酯（PBS）技术受到了用户的高度关注。公司高质量增长的关键是什么？在一大波新项目加速上马的当下，如何看待国内的炼化新格局？“双循环”背景下，怎样发掘新的机遇？在近日召开的“2021中国国际石化及下游产业技术大会暨第九届国际轻烃综合利用大会”期间，该公司董事长徐志刚接受了本刊记者的专访。

常州瑞华化工工程技术股份有限公司董事长 徐志刚

三大系列技术站上产业风口

【CCN】贵公司在炼化行业有哪些工程技术？主推的技术是什么？

【徐志刚】常州瑞华是专注于专利技术许可和工艺包的公司，拳头产品可以归纳为三个系列：一是乙苯苯乙烯系列，乙烷储运—乙烷裂解制乙烯—乙苯—苯乙烯—聚苯乙烯全系列技术；二是顺酐技术系列，包括正丁烷—顺酐—丁二酸酐—1,4丁二醇（BDO）或四氢呋喃—PBS；三是苯乙烯（SM）/环氧丙烷（PO）技术系列。除此之外，还有苯环的加氢烷基化、甲乙苯脱氢、二乙苯脱氢和异丙苯脱氢等。在苯环脱氢领域，常州瑞华是国内细分领域的龙头，与不少外企有合作。

【CCN】在这些技术中，您比较看好的方向是什么？

【徐志刚】可以说，公司这些技术都在风口之上。在降解塑料领域，我们拥有全系列技术；国内PO产业技术之前被跨国巨头设置门槛，现在已被瑞华破解；苯乙烯可用来生产聚苯乙烯，随着LED、手机业的增长，这一领域的增量也很可观。这段时期，这三个领域都在快速增长。

丁烷法顺酐我们已经有几套大型工业化装置投运，公司正筹资金，快速推进向下延伸到BDO再到PBS产业链的工业化进程。

之所以特别看好这个领域，是因为在所有生物降解塑料中，很多以生物发酵法作为原料的来源途径，而PBS以丁烷为原料就可以生产。丁二酸酐可以从丁烷生产，丁二醇也可以从丁烷生产，两者聚合生成PBS，是一条特别具备工业化潜力的路线，并且可以将综合成本控制在1万元/吨左右，这是任何其他降解塑料都不具备的优势。所以常州瑞华这么多年一直坚持做这件事，生产的PBS各方面性能不输于进口材料。同

领域，从跟随者变为领跑者

——访常州瑞华化工工程技术股份有限公司董事长 徐志刚

■ 唐茵

时，单体的生产工艺在原有技术上也有所突破。

【CCN】在国内苯乙烯技术的基础上，公司经过十年的不断攻关，成功研制开发了乙苯及30万吨/年苯乙烯成套工业应用。该技术和国际同类技术相比优势在哪里？

【徐志刚】该技术有三个特点：一是投资成本低，全套技术均已国产化，没有高昂的技术专利设备和研究设备费用，总投资成本几乎比引进的同类装置低30%~40%。二是直接成本即操作成本、能耗、物耗已达到世界先进水平，能实现更好的成本控制。比如一套30万吨/年苯乙烯装置，从国外引进需要7亿~8亿元，而使用我们的技术仅需5亿元。这样的竞争优势让瑞华在东北亚地区苯乙烯行业具备明显的技术和产能优势，以及综合成本优势，这也将带给我们话语权。

用全球化视野看待大炼化扎堆

【CCN】随着国内一批民营大炼化项目上马，国外巨头投建炼化一体化基地，作为工程服务商，您如何看待国内轻烃炼化行业的新发展趋势？

> 跟海外相比，我们有更多的企业，更多的科技人员，更多的资金投入，如果说之前中国企业是跟随者，未来在技术的“无人区”里，我们将变成先行者。

【徐志刚】民炼的崛起，把民营企业敢打敢拼，市场定位准的优势带入大炼化产业中，三五年后将彻底改变炼化轻烃行业的格局。国外的公司看到我国民炼的崛起，也迫不及待地来争抢这块蛋糕。我们看好石化行业未来的发展，尤其是轻烃资源。因为向轻质烃类转移是大势所趋，它更加绿色，更加高效。但是我们还远远没有完成这样的一个产业，以及技术路线的转移，未来我们将对此付出更多的努力。

【CCN】如此之多的炼化项目拟建或在建，未来是否会出现过剩的危机？

【徐志刚】在国内会慢慢出现过剩的情况，但如果我们将着眼点放在东北亚、东南亚，甚至“一带一路”国家，这些地区的产能是不过剩的。恒力董事长陈建华曾经说过：“我希望我们的PET每吨再降1000块，这样中国就会多1亿人有

衣服穿，全球多5亿人有衣服穿。”我们大产业的发展，要从追求利润、追求企业效益转移到更关心人类福祉。我们的产能其实不仅是要满足国内需求，在关键的时刻要构建人类命运共同体。就像疫情期间，全世界停摆的时候，国内的防疫产品成为抗疫的坚强后盾。

另外，我们也要帮助一些落后的地区，在当地建厂，输出技术和产能。有许多大公司已经在行动了，比如恒逸在文莱建设了大型的综合炼化一体化基地，山东恒远购买了马来西亚的壳牌工厂，也有大量的企业在中东、非洲建厂。炼化一体化再定位的话，要脱离原来看问题的格局，采用全球视野才符合现在“双循环”双轮驱动的要求。

新发展格局下，从跟随者到领跑者

【CCN】去年我国政府提出了“双循环”新格局，在这样的新形势下，瑞华未来将有怎样的发展思路？

【徐志刚】在“双循环”新格局下，尤其是在海外市场比较低迷的时候，我们需要拉动内需来促进消费。当我们的技术能力增强后，会有更多优秀的高端产品在能满足内需的同时，出口到海外市场。当然，这需要我们的企业具备核心竞争力。

一家企业的核心竞争力源自于哪里？当一个产品的生产、投资成本都比别人低的时候，定价权就掌控在你的手中。常州瑞华是专业的技术公司，我们只做快速的应用性研究，原始创新比较少。选题一般是具备工业化背景的，且凭借公司对工程技术开发领域的技术积淀可以在短期内有所突破的技术。常州瑞华致力于将已突破的技术做到极致，以此获得竞争力，目前我们转让的几个技术都取得了东北亚甚至国际上的定价权。

【CCN】之前曾有专家提到，炼化工程技术是中国企业“走出去”的一张名片，但有一些关键的工艺或者设备其实还被“卡脖子”。现在这种情况是不是仍然存在？

【徐志刚】随着国内新技术发展的日新月异，这种情况正在快速改变。比如己二腈的生产技术，国内很多研究单位正密切关注，积极推进工程实践。预计在可见的两三年之内，这个技术壁垒将被突破。再如我们努力突破了PO技术，将其变成自有技术向国内企业许可。与海外相比，我们有更多的企业，更多的科技人员，更多的资金投入，如果说之前中国企业是跟随者，未来在技术的“无人区”里，我们将变成先行者。

在炼化工程技术领域，中国企业也会从一个跟随者、模仿者变成一个精通很多基础科学原理、工程技术原理的创新者、领跑者。

【CCN】如您提及，核心竞争力需要整体技术水平的提升，那么，国内企业怎样进行更有效的创新？

【徐志刚】建议国家重视基础性前沿性研究，并且这些前沿性的研究要与产业界联合，通过深入交流找到立题点，从中筛选出亟待突破的难题。中国的很多企业已进入了“无人区”，也有大量企业设立了自己的研究院，虽然也有企业确实做得不错，但这些课题要展示出来，让大家知道产业界的需求，将理论和实践结合起来，才能做到知行合一。

生物可降解材料：市场亟待规范，要因“需”布局

——访中国石化仪征化纤有限责任公司高级专家、教授级高工 戴钧明

■ 常晓宇

中国石化仪征化纤有限责任公司高级专家、教授级高工 戴钧明

随着国家和地方政府针对塑料污染出台的一系列“限塑令”，生物可降解材料迎来加速发展期。但目前生物可降解材料市场鱼龙混杂，市场炒作行为时有发生。如何规范市场、引导行业步入良性发展轨道？石化企业该如何布局该领域？近日，中国石化仪征化纤有限责任公司高级专家、教授级高工戴钧明接受了本刊的独家专访。

市场规范要从最终制品做起

【CCN】近来，有业内专家提示要警惕“伪降解”扰乱国内市场，也有人质疑聚对苯二甲酸–己二酸丁二醇酯（PBAT）并非完全可降解。在您看来，这些说法是否准确？生物可降解材料市场需要如何来规范？

【戴钧明】从科学上来说，很多说法并不是绝对的。但由于生物可降解材料都需要特定的降解条件，例如工业堆肥/厌氧消化等，所以“PBAT 不是完全可降解”这一说法相对而言是正确的。

至于“伪降解”，实际上，在任何条件下都不能降解的物质，即使在其中混入一些其他可降解组份，也是不能完全降解的。所以，不能任由这种材料去扰乱市场。

生物可降解材料的规范，要从规范最终制品做起，建立可降解材料制品的标准体系，包括为制品中某些成分的含量设定标准线，以及设立统一的检测方法等，以进一步提高市场的规范性。

【CCN】今年以来，化工产品价格出现大幅波动，作为可降解塑料原料之一的 1,4–丁二醇（BDO）价格也一度从 7000 多元/吨涨到 2 万~3 万元/吨，这一波动会对生物可降解材料产生什么影响呢？

【戴钧明】BDO 价格的波动并不会对生物可降解材料的发展产生太大影响。尽管 PBAT、聚丁二酸丁二醇酯（PBS）等价格确实有所上升，但由于其原有价位本身就相对较高，原料 BDO 价格的上涨会进一步挤压利润空间，业内人士的投资热度或许会因此而下降。所以，从某种意义上来说，这反而有益于整个市场的调控。那些为追逐热度、看重短期效益的企业可能就不会盲目扩能，但某些真正想在此有一番作为的企业还是会坚守在该领域并不断发展的。

改造 or 新建？布局需考虑市场实际需求

【CCN】仪征化纤 2020 年相继实现了聚丁二酸丁二醇–co–对苯二甲酸丁二醇酯（PBST）、PBAT、聚丁二酸–己二酸丁二酯（PBSA）等三种生物可降解材料的工业化生产。目前其生产情况分别如何？相比各有何优劣势？

【戴钧明】很多关于生物可降解材料产能的报道都

不会提到仪征化纤，因为我们没有形成新生产线，也没有专用生产线。2020 年，仪征化纤开发的这三种生物可降解材料品种，是通过改造原有聚对苯二甲酸丁二醇酯（PBT）装置生产的，采用的工艺技术也都是自主开发，在万吨级装置上进行了这三种产品的工业化，各种指标达到了预期。

PBSA 是为用户定制的，用于生产纤维；PBAT 目前应用得比较广泛，主要用于膜袋方面；PBST 的应用领域与 PBAT 较为接近。这三种产品由于原料的组成比例不同等原因，性能也存在一些差异。比如，PBSA 的玻璃化温度较低，但其整体结晶速度较快；PBST 玻璃化温度虽然较高，但其整体结晶较慢；与 PBAT 相比，PBST 在同等条件下的加工难度高，所以 PBST 的一些应用研究今后可能有待加强。

【CCN】仪征化纤在生物可降解材料领域的研究有何优势？

【戴钧明】首先，仪征化纤具备该领域需要的自主研发能力。我们属于中石化系统的直属研究院，可以在上海石油化工研究院、北京化工研究院等的协助下，一起做好产品的应用研究，从应用的角度整体去设计、推广产品。

其次，仪征化纤具备全产业链规划。比如，PBST 的原料丁二酸价位较高，市场产量也较低，但我们可以在现有的顺酐基础上建设丁二酸生产线，使之成为一个完整的 PBST 产业链。

【CCN】未来几年，仪征化纤在生物可降解材料方面将有哪些重点布局和规划？

【戴钧明】我们不会在短时间内布局很多生产线，会根据市场实际需求考虑是否新建、扩建项目。仪征化纤现有生物可降解材料都是在原有 PBT 装置上生产出来的。相对而言，改造比新建更快，未来我们会继续考虑通过改造现有 PBT 装置来生产生物可降解材料。

今年下半年，一条 6 万吨/年 PBT 装置将改造成 3 万吨/年 PBAT 装置，以满足目前 PBAT 的市场需求；今年底或明年初，还规划建设一条 12 万吨/年的 PET 和 6 万吨/年的 PBAT 柔性生产线。

此外，中石化整体也有一个大的布局，包括在全国范围内布局一些生物可降解生产线，仪征化纤也会在中石化大的布局中同步实施。

（上接第 39 页）

近年来，在国家工信部的指导和企业战略布局的引领下，巨化的集成电路制造用电子化学材料（电子气体、湿电子化学品等）产业得到快速发展。2015 年 11 月，巨化集团当选中国电子化工新材料产业联盟理事长；2017 年，巨化联合收购了德国汉高集团电子封装材料业务，顺利进入芯片封装材料领域，实现在芯片制造领域的前后端制造相关材料供应的全覆盖，完善了产业链，形成固、液、气三态结合的电子化学材料产业生态系统；同年，巨化股份与国家集成电路产业投资基金公司共同出资成立了中巨芯；2019 年，巨化股份在内的 10 家企业再次共同出资 150 亿元设立集成电路产业投资公司。

“十三五”以来，巨化电子化学材料产业得到快速发展，建成了国内首套 PPT 级氢氟酸、硫酸和硝酸等电子湿化学品装置，打造出一个品种最多的湿电子化学品产品群，建成一流的高纯氯气和高纯氯化氢工厂，形成三大类特色品种包含 20 余种产品的产业体系，成为一家横跨多类别产品的电子化学材料骨干企业。

中巨芯的湿电子化学品氢氟酸、硝酸、硫酸、盐酸、氨水稳定供应中芯国际等集成电路制造企业，产品技术分别达到国际先进和国内领先，在国内市场占据着领先的地位，特别是氢氟酸、硝酸已经供应国内 2/3 以上的集成电路制造企业。电子气体板块的氯气稳定供应中芯天津等集成电路、平板显示和光纤光棒企业。在中国率先实现系列化集成电路制造用电子湿化学品的供应能力，特别是 PPT 级产品的成功开发填补了中国产业的空白，也是中国唯一一家同时具备氯气、氯化氢、氟化氢等蚀刻用电子气体产业化能力的企业。公司申报的《芯片先进制程用超纯湿电子化学品精密分离和品控关键技术及产业化》获浙江省 2020 年科学技术进步奖二等奖。

未来，巨化旨在成为产品类别最多，研发和应用能力较强，具备对外合作及国内行业整合能力的中国电子化学材料行业领军企业。

腐蚀控制需立足于全生命周期

——访中国工业防腐蚀技术协会名誉会长 任振铎

■唐茵

腐蚀普遍存在于国民经济建设的方方面面，对石油化工生产尤其是安全的重要性不言而喻。除了造成经济损失外，腐蚀也是许多石化安全环保事故的元凶。当前，中国腐蚀控制工程业在全球处于怎样的地位？能否适应现代化国家建设的需求？未来行业发展的重点有哪些？近日，本刊记者采访了中国工业防腐蚀技术协会名誉会长任振铎。

中国工业防腐蚀技术协会名誉会长 任振铎

腐蚀——隐藏的“杀手”

【CCN】通常情况下，腐蚀是如何产生的？会给人类社会带来哪些危害？

【任振铎】腐蚀对全世界1381个行业的经济以隐蔽性、渐进性的过程进行蚕食、破坏，直至造成突发性的人身健康和生命财产安全、环境污染等重大事故的发生。产生腐蚀的源头有两条：一是氧化反应；二是工况环境条件。而对1381个行业造成损失的腐蚀本身原理都是一样的，即氧化反应。

20世纪70年代全世界各国经统计达成共识：腐蚀每年对国民经济造成的损失约占当年GDP的3%~5%。世界银行统计公布2019年全世界GDP总量约为87.8万亿美元，（折合566.8万亿元），按此计算，2019年全世界腐蚀造成约2.47万亿~4.06万亿美元（折合约为17万亿~28万亿元）的损失，按中国2010年当时的万元GDP消耗1吨标准煤的计算依据，2019年腐蚀造成17万亿~28万亿吨标准煤的损耗。

除了经济损失之外，由腐蚀引发的安全事故也时有发生。例如震惊世界的日本“3.11”核泄漏、中国的“11.22”黄岛管道爆炸均为典型腐蚀缘故所造成的恶性灾难。国务院调查组发布的“11.22”黄岛事故调查报告显示，由于与排水暗渠交叉段的输油管道所处区域土壤盐碱和地下水氯化物含量高，同时排水暗渠内随潮汐变化海水倒灌，输油管道长期处于干湿交替的海水及盐雾腐蚀环境，加之管道受到道路承重和振动等因素影响，导致管道加速腐蚀、减薄、破裂，最终造成原油泄漏。

即便如此，这些事故并未引起国家相关部门的重视，在发达国家应用较为广泛的腐蚀控制手段，如阴极保护，仍未在国内得到普及和重视，更没有法律的保障。

【CCN】“十三五”期间，我国腐蚀控制的情况是否有所改观？

【任振铎】有些变化是值得欣慰的：

减少腐蚀要从腐蚀源入手，最

近几年，中国积极推广脱硫装置，从腐蚀源头上对 SO_2 进行控制。燃煤发电中，1 吨标准煤发 3000 多度电，过去要排放 24 千克的 SO_2，现在降为 8.5 千克。依此计算，2019 年即会将原来排放的 408 亿~672 亿千克 SO_2 降为 144.5 亿~238 亿千克。

之前，化工厂通常要一年一大修，后来大修周期逐渐变长，变为两年、五年，甚至不用大修。这有很大一部分原因是由于设备的腐蚀得到了很好的控制。比如工厂里有 100 多台设备，经过检测分析之后，发现有几台设备腐蚀比较严重，那么只需把这些设备的腐蚀控制好，不必将整体设备拆解大修了。

腐蚀控制的系统化需进一步提高

【CCN】目前中国腐蚀控制技术在国际上处于怎样的水平？能否满足建设现代化国家的需求？

【任振铎】总体来看，全世界的腐蚀控制专业技术都不错，美国技术较为先进，国内在这方面还有一定的差距。因为不同环节的腐蚀控制是不同领域的专家在研究，虽然这些专家精通本专业领域，但是无法把控全局。国内腐蚀控制细分领域里的专业标准、专业技术已经能够满足国民经济发展的需求，而且存在重复过剩的现象。

【CCN】造成这一问题的原因是什么？有何解决办法？

【任振铎】事实上，腐蚀是国民经济运行过程中，看不见的潜移默化的间接性的破坏因素。而目前这个隐藏的问题还未得到完全解决。当然，在不同的细分领域，专家已经做出很多成绩，但还未将其系统化，在不少

国际上有关腐蚀控制方面的法律和政策

1）美国 1968 年颁布的管道安全法，对管道防腐蚀有过明文规定，即在 1971 年 6 月 30 日以前的管道限期补加阴极保护，1971 年 7 月 1 日以后建设的管道必须施加阴极保护。1988 年美国的环保法对地下储油罐提出了相关规定，要求所有的地下储罐限期在 1998 年 12 月底前必须施加阴极保护，否则将受到处罚。另外，美国法典 U.S.Code-2011-Title 42,Chapter 82,Subchapter IX 中地下储罐的法规（Regulation Of Underground Storage Tanks）还明确规定了地下储罐和管道的阴极保护系统须由专家设计并现场指导、检查安装。

2）德国很早进行了国家立法强制实施阴极保护，而且规定的非常严格和精细。从法律层面必须依不同地质工况条件制定，并经专家评定认可的科学设计方案；必须由培训合格的专业人员从事施工安装作业；竣工后必须经专家检查验收并连续 3 年跟踪评估合格后方能投入正常生产运转；生产运转的操作人员同样要经过培训合格方能上岗，履行岗位职责；必须依据不同工况条件按相应的定期检查方案实施定期的检查，检查出的问题采取相应的针对性措施定期进行解决；发现操作监控仪表不正常现象及时报告，进行检查，及时采取措施解决，预防不安全事故的发生。

3）日本从 1972 年就设立了类似法规，规定地下管线及贮罐必须采用阴极保护与涂层的联合防腐。

4）欧盟的《工业排放指令》、英国的《环境许可条例》、荷兰的《环境管理法》和《工矿企业土壤污染防治指南》等均对地下储罐及设施施加阴极保护和腐蚀控制实施强制要求。

5）荷兰根据《环境管理法》制定了《Netherlands Soil Protection guideline for industrial activities （NRB） Soil+》（NRB 2012）（工矿企业土壤污染防治指南），要求可能污染土壤的设施（如地下储罐）应当设计和建设防渗漏设施和渗漏检测装置，并对土壤污染风险点定期排查，发现隐患及时排除。

6）英国根据《环境许可条例》分行业制定了一系列指南，如《环境许可指南—有色金属及碳及石墨加工》《环境许可指南—大宗有机化学品制造》《环境许可指南—金属和塑料表面处理》，规定了类似的要求。

7）澳大利亚从 1979 年就规定了地下储罐等防止腐蚀、泄漏的规范：《地下石油储罐设计、安装和操作规范》。

环节还存在漏洞，甚至缺控失控。这并不是技术本身的问题，而是标准的问题。所以我们要认识并且逐渐解决这个问题。建议国家从法律及国家政策层面来贯彻这件事。

归根结底，腐蚀及其引发的安全事故，主要是由于相关人员没有认识到腐蚀控制是一项全面的系统性工程，全行业没有统一的标准。正因为如，我们郑重地提出了腐蚀控制工程全生命周期的理论、应用及其标准化的理念。从标准入手，国际标准化组织（ISO）经严格审查并通过磋商沟通后决定启动全世界投票程序；经172个成员国3个月、技术管理局（TMB）15个成员国1个月先后投票同意，最后又经TMB全体会议讨论，批准成立了国际腐蚀控制工程全生命周期标准化技术委员会，授权中国担任秘书国，中国工业防腐蚀技术协会承担秘书处，牵头制定国际标准。2020年12月，ISO经成员国投票通过批准，正式向全世界发布了ISO 23123《腐蚀控制工程全生命周期通用要求》、ISO 23222《腐蚀控制工程全生命周期风险评价》及ISO 23221《管道腐蚀控制工程全生命周期通用要求》三项国际标准。

标准引领全生命周期腐蚀控制

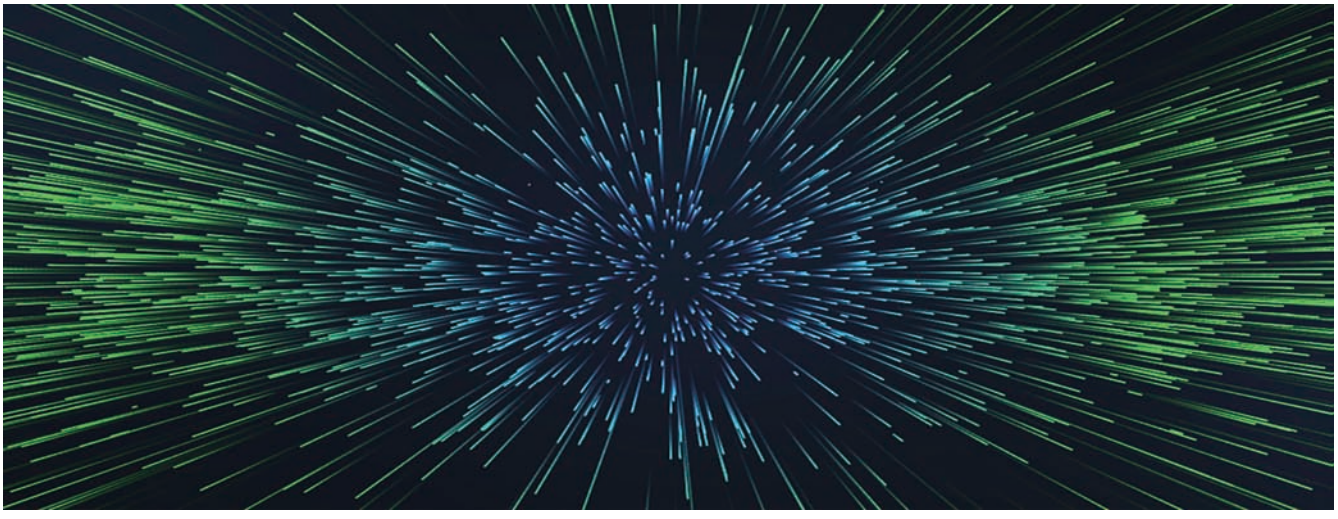
【CCN】制定这批国际标准的意义何在？

【任振铎】这批国际标准立足于全球腐蚀控制工程全生命周期领域全局的高度，集当前全世界腐蚀控制领域中所有相关的专业学科、技术、管理、标准等研究和实践成果，以腐蚀控制工程全生命周期为对象，针对相应的腐蚀源，并在确保人身健康和生命财产安全、国家安全和生态环境安全的经济运行前提下，谋求经济、长周期和绿色环保的最佳效益为目标的所有相关因素，开展其因素内、因素间以及全局间相应成果的资源优化配置，通过统筹、协调性的总揽，制订出的一套完整的，具有整体性、系统性、相互协调优化性、全面综合程序性的国际腐蚀控制工程全生命周期的标准体系。标准的制定为围绕总主导标准的配套标准及其中间层、底层等领域的分主导标准，及其相应、相需的配套标准的制定提供了参考模板，且奠定了基础。

【CCN】国内的技术能否满足标准的执行？下一步在促进标准贯彻、行业健康发展方面有哪些计划？

【任振铎】现在还不能。因此我们正在制定专业技术监理标准等一系列配套标准。腐蚀控制的监理与其他监理不同。因为腐蚀不是独立存在的，是依附于其他主体工程，存在于主体工程的点、线、面、体。在一个点上，可能环境湿度、温度等工况条件不同；在线、面、体上，腐蚀源又不相同。腐蚀存在于设计、制造、使用在内的各个阶段，需要不同的人群操作。根据这样的情况进行监督，就需要因情施策，一步一步建立起一个完整的标准。

此外，我们正在将国际标准转化为国内标准，初步拟在核电、海上风电等领域进行贯彻试点，为变为国家强制性标准奠定基础并做好前期工作。今年11月，我们还将联合中国化工信息中心在深圳举办国际腐蚀控制工程全生命周期首届大型展览会暨高层国际专家论坛，为我国“十四五”“2035”到本世纪中叶全面实现现代化，依据相应国际标准进行优化配置，开辟供应链、产业链的腐蚀控制工程全生命周期资源，筑起相应、可靠、高质量发展的腐蚀控制工程全生命周期铜墙铁壁和绿色屏障！



广告

https://www.expocncic.com/front/expo/ICCEF

ICCEF

2021国际腐蚀控制工程展览会暨论坛

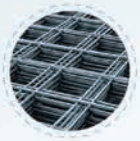
2021 International Corrosion Control Engineering Expo and Forum

2021年11月4-6日
4th-6th November, 2021

中国•广东•深圳会展中心
Shenzhen Convention & Exhibition Center, Guangdong, P.R.China

安全 绿色 智慧
Security Green Intelligence

新技术·新材料·新工艺·新设备
New technologies, New materials, New processes, New equipments



腐蚀控制材料及制品
Corrosion control material and product

腐蚀控制产品
Corrosion control product

腐蚀控制施工及机械设备
Construction, machinery and equipment for corrosion control

电化学保护（阴极保护、阳极保护）技术和设备
Electrochemical protection (cathodic protection, anodic protection) technology and equipment

检验检测及仪器设备
Inspection and testing & instrument and equipment

腐蚀控制科技项目
Corrosion control science and technology project

主办单位
Organizer

CNCIC 中国化工信息中心
China National Chemical Information Center

中国工业防腐蚀技术协会
China Industry Anticorrosion Technology Association

同期举办
In conjunction with

2021国际腐蚀控制高层论坛
2021 International High-level corrosion Control Forum

第七届国际材料与试验高端论坛暨CSTM国际材料与试验展览会
7th International Forum on Testing & Materials - CSTM International Materials and Testing Expo 2021

联系方式
Contact Us

中国化工信息中心
China National Chemical Information Center
北京市朝阳区安定路33号化信大厦B座4层（100029）
4F, Building B, Huaxin Mansion, No.33 Anding Road, Beijing 100029, P.R.China

赵丽 女士 Sherry Zhao
T: +86 10 6441 7873
E: zhaoli@cncic.cn

郭静 女士 Youncy Guo
T: +86 10 6444 4135
E: guoj@cncic.cn

中国工业防腐蚀技术协会
China Industry Anticorrosion Technology Association
北京市朝阳区小营路9号C座509（100101）
No.509, Building C, No.9 Xiaoying Road, Beijing 100101, P.R.China

张炎明 先生 Zhang Yanming
T: +86 10 6489 6245/6494 6836
E: zhangym@ciata.org.cn

官方微信
WeChat Account

天胶：先扬后抑 冲高回落

■施海

自去年9月初至今年4月中，天胶期货展开一波凌厉的跨年度的先扬后抑、冲高遇阻并返身深幅回落的剧烈波动趋势。目前，虽然天胶期价短线走势剧烈震荡整理，但中期下跌趋势仍未有根本改变，预计后市仍可能在剧烈震荡整理中。

分析认为，天胶期货价格前期上涨主要受到宏观经济、金融形势、天胶市场自身供需关系等诸多方面的偏多因素叠加影响所致；而近期偏空因素依然存在，并压制天胶陷于低位区域性偏弱震荡整理走势。

全球经济形势影响市场

国内经济稳步扩张，固定资产投资持续增长，尤其表现在工业方面，包括公路建设和汽车制造产业，均有增量投资进入，不难推测，上述增量投资将对公路建设和汽车制造产业发展产生直接的推动作用，并将促使公路建设和汽车产业扩展对上中游天胶和轮胎产业的消费需求，从而对天胶市场供需关系产生偏多影响。全球经济形势和疫情形势分别对天胶供需构成偏多和偏空作用。

东南亚天胶处于开割初期

从中长期观察，据天然橡胶生产国协会ANRPC显示，全球橡胶产能仍处增产周期。首先从开割面积看，上轮价格高位的2010—2012年引发大面积的增产，按照胶树7年左右开割，2021年已经处于增产高峰的后期。

就新种面积增加的趋势来看，虽然2021年开始开割面积增速将会放缓，但由于橡胶旺产季为10年树龄以后，因此2021年后绝对产能依然很大。

今年全球天然橡胶供需均有下降，但产量缩减不及消费需求量的缩减，因此供需关系可能呈现供过于求状态。

进入4月，东南亚仍处于春季供应淡季，割胶进入低产期。不过随着4月中旬开始，泰国、越南、马来西亚等天胶多陆续开割，产量将逐渐增加。降雨减缓、气候逐渐恢复暖和，诸多不利气候对天胶供应的影响减弱，同时需要密切关注目前主产区晴雨交替、低温寡照等气候条件对后期

天胶生产的影响。

虽然近几年全球天胶仍处于增产周期，但产区多变气候、原料价格波动、疫情扰动、劳动力缺乏等因素也将对天胶产量变化产生阶段性重要影响。从东南亚产区情况看，如果受疫情影响，外国劳动力进入泰国困难，其中大多数来自缅甸和柬埔寨，由此将对未来割胶工作展开产生负面影响。

天胶显性库存量维持低位

上期所的天胶库存量和仓单数量始终低于往年同期。虽然上期能源交易所的 20 号胶库存量和仓单量显著增加，但基数依然相对较低。

截至 4 月 9 日，上期所天胶库存量为 177602 吨，仓单量为 171990 吨；20 号胶库存量为 59684 吨，仓单量为 56166 吨。

沪胶和 20 号胶的库存量和仓单量虽然增减各异，但仍处于历史偏低水平，库存压力和仓单压力均较为薄弱，对期货价格的压制作用也较弱。

国内云南产区率先开割

国内云南产区已经于 3 月中下旬进入开割期，4 月中旬泼水节后全面开割。近期云南产区天气优良，昼夜温差适宜，有利于橡胶树的产胶、排胶。胶树方面，目前整体生长状况较为正常，待新叶片得到充分稳定后即可择时开割。虽然部分林区出现白粉病，但由于今年预计的收胶价格较好，利润刺激下农场及胶农对于白粉病的防治表现积极，预计白粉病持续时间较为短暂、对胶树产胶的负面影响较弱，只会适当延后部分区域的开割时间半个多月。在天气升温和良好防治的背景下，版纳地区胶水不会出现显著减产。现阶段胶农割胶热情高涨，外出务工吸引性相对偏低，预计在良好的物候条件下，原料端胶水产量将得到充分释放。

从胶水收购情况观察，浓乳端胶水收购价格将高于全乳端胶水，在原料资源上对全乳胶生产形成冲击。在胶水增量释放，浓乳产能不变的预期下，云南地区全乳胶生产环境好于去年，可交割品全年总产量预计将回归至疫情前水平。

目前云南产区天气良好、气温适宜，白粉病干扰偏弱，且胶农割胶热情高涨，预计今年胶水产出大概率稳步增长，但仍需关注加工利润偏高的浓乳胶对全乳胶胶水资源的挤占效应。

由于海南产区地理纬度较云南产区更低，预计自 4 月上中旬开始开割。目前产区气候良好，而且今年“两防”工作比较到位，物候条件良好，预计交割品量或增加。

产区气候正常的话，今年国内天胶产量可能将达到甚至超过 80 万吨，同比去年的 69 万吨大幅增加 11 万吨，增长幅度达到 15.94%。

轮胎产业呈现内外双增态势

受国内疫情控制取得阶段性成果和海外疫情逐渐趋于缓和影响，国内外汽车产业对轮胎消费需求恢复性增长。在轮胎行业的三个市场之中，外贸市场由于前期积压、订单集中排产等因素影响，整体表现较为强劲，对轮胎需求提供有力支撑；配套市场在国内汽车市场持续回暖的带动下亦有较好表现；相对而言，替换市场销售压力较大，不过经销商面临不时出现的涨价传闻仍有补货行为，对轮胎消费需求存在支撑。国内方面，国内轮胎消费需求受疫情负面影响较弱，恢复程度较小，而海外轮胎消费需求由于受疫情影响较重，恢复程度更大。

随着国内外疫苗接种逐渐推广，疫情渐趋缓和，终端汽车产业复苏加快，对轮胎消费需求逐渐提升。

汽车产销双双同比大幅增长

2 月国内汽车产销分别为 150.3 万余辆和 145.5 万余辆，环比分别下降 37.1%和 41.9%，同比分别大幅增长 4.2 倍和 3.6 倍。同比大幅增长的原因是，去年 2 月受疫情影响基数较低，同时今年汽车产销恢复较快，导致汽车产销双双增长 3~4 倍。预计后市汽车产销将持续平稳增长，对上游天胶和中游轮胎的支撑逐渐显现。

综上所述，国内外宏观经济稳步向好运行，新冠肺炎疫情对天胶市场扰动逐渐减弱，金融市场流动性充裕，天胶市场自身上游受气候、劳动力资源等因素影响较重，仍具有较大不确定性。而近阶段国内外产区尚未有明显灾害性气候出现，预示着 4 月初产区将陆续开割，新胶陆续上市，供应压力渐趋沉重，中下游轮胎和终端汽车产业消费需求逐渐扩增。因此，预计后市天胶短线剧烈震荡整理，相对而言，偏弱波动的可能性将较大。

广告

cippe

第二十一届中国国际石油石化技术装备展览会

2021年6月8-10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装备大会

官方微信

65 国家和地区

1,800 参展商

46 世界500强企业

18 国际展团

90,000 展出面积

120,000 专业观众

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@zhenweiexpo.com

振威 股票代码：834316　ufi Member

中国化学纤维工业协会粗对苯二甲酸团体标准发布

2021 年 3 月 29 日，粗对苯二甲酸（Crude Terephthalic Acid）团体标准由中国化学纤维工业协会批准发布，标准号 T/CCFA 01049–2021。自 2021 年 5 月 1 日起在行业内实施，本刊特进行梳理刊发如下：

前言

本文件按照 GB/T 1.1–2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国化学纤维工业协会提出。

本文件由中国化学纤维工业协会标准化技术委员会负责归口。

本文件起草单位：江苏江苏嘉通能源有限公司、中国昆仑工程有限公司、英威达管理（上海）有限公司、泰兴市福昌环保科技有限公司、澄星集团汉邦（江阴）石化有限公司、浙江大学、中国化学纤维工业协会。

本文件主要起草人：沈富强、宋才华、王新兰、杜群龙、沈建东、崔甲军、成有为、刘世扬、邵成林、周海鸽、翟佳琴、王永生、窦娟、靳昕怡。

粗对苯二甲酸

1.范围

本标准规定了粗对苯二甲酸的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和安全要求。

本标准适用于精对苯二甲酸生产过程中水处理所产生的粗对苯二甲酸。

2.规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 3723 工业用化学产品采样安全通则

GB/T 6284 化工产品中水分测定的通用方法 干燥减量法

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 6679 固体化工产品采样通则

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 30921.1 工业用精对苯二甲酸（PTA）试验方法 第 1 部分：对羧基苯甲醛（4–CBA）和对甲基苯甲酸（ρ–TOL）含量的测定

GB/T 30921.2 工业用精对苯二甲酸（PTA）试验方法 第 2 部分：金属含量的测定

GB/T 30921.3 工业用精对苯二甲酸（PTA）试验方法 第 3 部分：水含量的测定

3.产品分类

粗对苯二甲酸分为一等品和合格品二个等级。

4.技术要求

粗对苯二甲酸应符合表 1 技术要求。

表 1 粗对苯二甲酸的技术要求

项目		指标	
		一等品	合格品
对苯二甲酸（以干基计），w/%	≥	95	90
总重金属含量（钼铬镍钴锰钛铁）/(mg/kg)	≤	50	100
水分，w/%	≤	33	40

5.试验方法

对苯二甲酸（以干基计）（液相色谱法）

取适量样品，按 GB/T 30921.1 中高效液相色谱法的规定对粗对苯二甲酸中的对甲基苯甲酸、苯甲酸和对羧基苯甲醛的含量进行测定，以外标法计算各组分的含量，再用 100%减去各组分杂质的总量计算得到对苯二甲酸的纯度。

总重金属（钼铬镍钴锰钛铁）

按 GB/T 30921.2 规定进行检测，以 C 法电感耦合等离子体发射光谱为仲裁法。

水分

干燥减重法 取 10g 试样，按 GB/T 6284 规定进行，烘干温度设定为 105℃。

卡尔·费休容量法 取 0.1g 试样，按 GB/T 30921.3 中卡尔·费休容量法规定进行。

注：水分测定，以卡尔·费休容量法为仲裁方法。

6.分析结果的表述

计算

对苯二甲酸（以干基计） 试样中对苯二甲酸的含量以 W_1 计，数值以百分比（%）表示，按式（1）计算：

$$W_1=100\%-W_2-W_3-W_4 \quad (1)$$

式中：

w_2——试样中苯甲酸的质量分数，单位为百分比（%）；

w_3——试样中对甲基苯甲酸的质量分数，单位为百分比（%）；

w_4——试样中对羧基苯甲醛的质量分数，单位为百分比（%）。

总重金属含量（钼铬镍钴锰钛铁） 按 GB/T 30921.2 规定进行计算。

水分 干燥减重法按 GB/T 6284 规定进行计算。卡尔·费休法按 GB/T 30921.3 规定进行计算。

结果的表示

苯甲酸（以干基计）以两次重复测定结果的算术平均值报告其分析结果，按 GB/T 8170 的规定修约至 1%。总重金属含量和水分分别按 GB/T 30921.2 和 GB/T 6284 的规定进行。

7.检验规则

检验分类

本产品检验项目表 1 的全部项目均为出厂检验和型式检验项目。

有下列情况之一时，应进行型式检验：

a）正常生产时每隔 1 个月；

b）关键生产工艺更新或主要设备发生更改；

c）主要原料有变化而影响产品质量；

d）停产又恢复生产；

e）本次检验结果与上次型式检验有较大差异。

组批

以同等质量、均匀的产品为一批，可按生产周期、生产班次或产品贮存料仓组批。

取样

取样按 GB/T 3723、GB/T 6678 和 GB/T 6679 规定的技术要求进行。每批产品取 1kg~2kg 试样，作为检验和留样用。

判定规则

产品由质量检验部门按照第 5 章规定的方法进行检验，检验结果的判定按 GB/T 8170 中规定的全数值比较法进行。生产厂应保证所有出厂的产品质量符合本标准的要求。

复验规则

如果检验结果有不符合本标准要求时，应按 GB/T 6678 和 GB/T 6679 的规定重新抽取双倍量样品进行复检，复检结果如仍不符合本标准要求，则判定该批产品为不合格。

质量证明

每批出厂产品都应附有质量证明书，其内容包括：生产厂名称、产品名称、生产日期或批号和本标准编号等。

8.标志、包装、运输、贮存

标志

产品的外包装袋上应有明显的标志，标志内容包括：商标、生产厂名、厂址、标准号、产品名称、生产日期或批号、等级和净含量。

包装

产品采用内衬塑料薄膜的包装袋包装。每袋产品净含量为 1100kg 或由供需双方商定。

运输

产品运输中应防火、防潮、防静电。产品搬运时应轻装轻卸，防止包装损坏。

贮存

产品应存放在阴凉、通风、干燥的仓库内，应远离火种和热源，与氧化剂、酸碱类物品分开存放，应防止日晒雨淋，不得露天堆放。

9.安全

工作场所应采取必要的通风和防护措施，防止产品泄漏。

桐昆·中国纤维流行趋势 2021/2022 发布

3 月 17 日，“激荡与领航”——桐昆·中国纤维流行趋势 2021/2022 发布在上海国家会展中心盛大启幕。由工业和信息化部消费品司指导，中国化学纤维工业协会、东华大学、中国棉纺织行业协会联合发布的中国纤维流行趋势活动今年迎来十周年。

该发布以“激荡与领航”为主题，发布纤·溯绿源、纤·筑安心、纤·致风尚、纤·创未来四大篇章，十大流行纤维，引领本季纤维流行风尚。在“激荡与领航”的主题之下，生物基化学纤维、循环再利用化学纤维、原液着色化学纤维 3 类 11 种产品入选纤·溯绿源篇章。健康防护纤维、安全防护纤维、可追溯性纤维 3 类 8 种产品入选纤·筑安心篇章。弹性纤维、仿真纤维 2 类 8 种产品入选纤·致风尚篇章。产业用高强纤维、高性能碳纤维 2 类 4 种产品入选纤·创未来篇章。

本届发布会的“2021 年最佳年度合作伙伴颁奖仪式”环节，表彰了与中国纤维企业在新型纤维和绿色纤维开发与应用方面达成有深入有效合作的下游企业。此外，江苏悦达家纺有限公司等 37 家企业被评为“优秀年度合作伙伴”。

印度石化行业产能扩张和可持续发展转型困难重重

■庞晓华 编译

据普氏能源资讯网新加坡4月2日消息，得益于印度石化中间体产能的大幅扩张，以及行业和政策制定者采取措施减少该行业的碳排放和环境足迹，该国石化行业正在为2030年的全面转型做准备。

产能将大幅扩张

印度化学和石化制造商协会主席卡马尔·纳纳瓦蒂（Kamal Nanavaty）在接受标普全球普氏能源资讯（S&P Global Platts）采访时表示：“未来10年将是印度石化行业有史以来最激动人心的10年。2030年前印度将投资约1000亿美元促进国内生产，帮助弥补印度石化中间体供应不足的问题。这些石化中间体都是生产高附加值特种化学品的主要原料，而特种化学品对最终消费品的制造至关重要，也是印度实现经济自给自足目标的核心。”

预计印度将扩大聚氯乙烯（PVC）、聚乙烯、聚丙烯、精对苯二甲酸（PTA）、乙二醇、弹性体和苯乙烯等的产能。纳纳瓦蒂表示：“目前印度PVC供应短缺的规模超过200万吨/年，这一缺口令人担忧，需要印度政府密切关注。”普氏能源资讯预计，到2030年，印度PVC缺口将增至近340万吨/年。

产能扩张面临挑战不小

然而，印度计划已久的石化产业扩张仍面临挑战，其中包括受新冠肺炎疫情影响，多个项目持续推迟，基础设施能力不足，以及经常被国际投资者批评为不可预测的政策框架。纳纳瓦蒂表示，发展印度基础设施的困难，部分是由于外汇劣势，加上政策制定者的支持不足，这也是印度建设全球石化生产中心需要应对的关键挑战。

印度HPCL–Mittal能源有限公司（HMEL）位于巴廷达的石化项目以及印度斯坦石油公司（HPCL）位于巴尔梅尔的石化项目预计分别将于2021—2022年和2022—2023年完成，Nayara公司位于瓦迪纳的大型石化项目预计将于2024—2025年完成。除此之外，还有其他几个项目可能会建成投产。纳纳瓦蒂指出：“这些处于不同阶段的公共和私人石化投资项目，将使石化成为印度原油需求增长的最大推动力。随着石化生产取代运输燃料成为原油的主要消费领域，炼油厂资产将被转换成化工和石化生产中心。”

可持续发展转型面临阻碍

尽管印度在发展可再生能源和垃圾管理方面的成功可能会显著减少其快速增长的石化行业对环境带来的负面影响，但需要一个更清晰的政策框架来推动脱碳进程。

纳纳瓦蒂表示，统一的一次性塑料禁用令和扩大生产者责任政策是能够有效推动印度石化行业向更可持续的未来转变的两项最重要政策，要确保每个人都被问责。据了解，印度政府最近宣布计划从2022年起逐步禁止一次性塑料的使用，以促进其国内回收塑料市场的发展。

与此同时，印度日益扩大的可再生能源发电能力正在替换石化行业热电联产电厂的化石燃料使用量，从而大幅减少石化行业的碳排放量。然而，如果没有针对上游脱碳的强有力政策，石化生产商可能缺乏从化石燃料为基础的原料转向低碳替代品（如氢）的成本激励。然而，也有观点认为，随着炼油企业整合业务并实现下游业务的多元化，石化生产注定成为印度温室气体排放的一个日益增长的来源，可能令运输和能源领域脱碳努力功亏一篑。

本期涉及产品 原盐 烧碱 甲醇 醋酸 加氢苯 丙烯腈 天然橡胶 乙二醇 丁二烯 丙烯酸丁酯 液氯 乙腈 BDO 丙二醇 环己酮 ABS 碳酸二甲酯 辛醇 乙醇 丙烯酸 LLDPE PTA 原油 PS ABS 聚丙烯 PVC 电石 丁基橡胶 顺丁橡胶 SBS 丁苯橡胶 中温煤焦油 高温煤焦油 甲苯 工业萘

4月份部分化工产品市场预测

有机 本期评论员 周元

原盐 区间暂稳

3月份，北方冬季取暖限产结束，两碱装置开工增加，但下游市场冷热不均，采购区间不高。随着季节更替，部分行业用盐衰减，原盐库存增加，部分井矿盐工厂出现限产缩量。自3月初以来，国际船运费用暴增，推动进口盐运行在较高水平；下游抵触情绪增加，采购转向内贸。

后市分析

从各盐种来看，海盐逐渐进入春季产盐阶段，局部省份货源增加。进口盐市场暴增，盐企出货情绪观望，但下游采购倒逼，市场运行灵活。随着下游更替检修，以及行业用盐锐减，井矿盐企业库存增加，加之成本运行偏高，部分工厂出现降幅检修。受能耗双控影响，个别省份下游开工走低，湖盐,西北个别省份能耗双控政策发力，下游开工限产集中。湖盐企业销售放缓，市场运行区间暂稳，成交维持灵活。

烧碱 区间震荡

3月，局部地区液碱呈现大幅上调趋势，液碱水碱价格上调20~110元/吨不等，液碱折百碱价格上调200~300元/吨不等。

3月内，西北地区液碱价格涨幅较大，折百上调250~300元/吨，32碱折百价格执行1300~1350元/吨,50碱折百价格执行1400~1500元/吨，此次涨价主要是受到3月份氧化铝采购价格上调支撑，其次是年后西北液碱库存呈现不断减少，企业库存无压力支撑。河南、山西氧化铝4月份采购液碱价格大幅上调，上调幅度在200元/吨（折百价），在此利好支撑下，华中地区液碱价格也出现200~250元/吨（折百价）的涨幅，目前32碱折百价格执行1700~1750元/吨，50碱折百价格执行1800~1850元/吨。山东地区氧化铝采购价格虽稳定，32碱390元/吨，50碱644元/吨，但中东部地区在金岭装置检修的带动下，液碱价格连续上调，32碱上调幅度在40~50元/吨，50碱上调幅度90元/吨，目前32碱执行450~470元/吨，50碱执行760~780元/吨；山东西南部价格在上半月略有松动，个别企业受到自身库存高位以及配套下游减产导致自身外卖量增加影响，32碱出厂价格连续下调，执行400~440元/吨，在中下旬后受到周边价格上调及企业走货尚可支撑，32碱价格开始反弹，反弹20~60元/吨不等，目前执行430~490元/吨；山东南部企业受到自身库存下降及前期价格较低支撑，价格连续上调60元/吨，32碱主流成交价格涨至480元/吨。华东地区受到山东西南部汽运及船运价格上调、出货较前期有好转以及高度碱出口订单签订支撑，价格连续上调，3月32碱涨幅110元/吨，目前江苏主流成交价格执行480~590元/吨，个别散户订单在600元/吨，安徽地区船运价格涨至510~540元/吨，汽运价格较高；浙江市场受到部分新订单签订以及江苏价格持续上调支撑，送到萧绍地区主流价格涨至620~640元/吨，目前各厂库存压力不大。

后市分析

液碱方面山东地区高度碱近期走货行情不佳，随着4月2日山东金岭装置的恢复，高度碱或将呈现下调趋势。液氯方面，预计4月初市场下行为主，但4月亦有部分装置检修，整月市场依然区间波动为主，但整体环比3月有下调预期。华东市场目前出货情况尚可，4月区域内部分装置有检修计划，预计整体波动不大，区间震荡为主。

有机

本期评论员 张宇

甲醇 震荡运行

3月，我国甲醇市场震荡运行，但整体价格重心有所上扬，全国均价2335元/吨，环比降低3.73%，同比增加32.29%。3月上旬，因宏观方面原油强势上涨带动，甲醇主力合约盘面宽幅上行，加之国内至东南亚地区套利窗口开启，港口出口有所增加，沿海库存周内明显下降，多方利好提振业者信心。而港口现货价格随盘上涨，内地至港口套利空间打开，同样支撑内地价格上行。主产区部分装置春检陆续启动，叠加内蒙古能耗双控影响下部分装置降负运行，区域内供应量损失，供应端支撑西北及周边地市信心。但需求端支撑不足，下游对高价消化能力有限，局部地区下游企业库存高位，业者对快速上涨至高位的甲醇价格持谨慎观望态度，买气整体一般。3月中后期，随着伊朗地区供应逐步恢复，进口货源存增多预期，期货价格回吐前期涨幅，带动港口现货宽幅走跌，下游接货谨慎，内地市场同样出货不畅，局部价格窄幅松动。虽供应端偏紧支撑下内地下探空间有限，但部分装置即将恢复，同样制约短线上行幅度。

后市分析

综上，4月初清明假期后短线局部或存补货操作，但前期主产区春检装置及西南气头装置陆续恢复中，西北某装置存投产预期，供应面存在一定利空或对内地市场价格形成拖累。港口方面，原油宏观依然存在一定不确定性，伊朗货源后续存抵港增加预期。预计国内甲醇甲醇市场震荡运行为主，局部或偏弱。

醋酸 震荡运行

3月份国内醋酸市场呈震荡下行走势。3月初因出口市场火爆，出口商积极备货出口以及合约用量需求稳定，醋酸工厂库存继续紧张，加之华谊安徽醋酸装置意外停车20天，工厂继续大幅调涨售价。然成本转嫁不畅，部分下游工厂不堪高成本压力停车或者降负生产，刚需需求缩量，以及下游对当前高价原料抵触情绪浓厚，内需表现极为疲软。而醋酸价位处于近十年来的最高点，贸易商获利出货意愿强烈，率先降价销售。出口以及合约稳定的支撑下，社会整体库存不多，对市场支撑力度明显。河南顺达未开车，重庆扬子乙酰和安徽华谊均有检修，行业开工率维持在8.5成左右的较高水平，下游买兴不高，市场供应也无缺口。在现货出货不畅的压力下，部分内地工厂也适度调降售价，华东和华南主流重心下移。买卖双方僵持，价格跌幅也相对有限。

截至3月末，华东地区主流：5950~6300元/吨，江苏5950~6100元/吨，浙江6150~6300元/吨；华北地区：6000~6050元/吨送到；华南地区：6100~6200元/吨。

后市分析

当前醋酸工厂库存维持在低位，且3月底河南顺达重启失败的消息，进一步提振供方心态，部分厂家试探性调涨。然顺达后期何时开车尚无明确定论，业者仍多维持谨慎观望心态。四月份如顺达正常开车，行情有走跌空间。如仍处于停车状态，则行情继续高位整理，且不排除走高可能。

加氢苯 偏强运行

3月份我国加氢苯市场先跌后涨，均价在6281元/吨，环比提升17%，同比增加60.4%；3月31日加氢苯价格较2月28日下跌150~600元/吨。3月19日之前国内加氢苯高位回调，主要受原油暴跌、苯乙烯跌价的影响。中上旬，原油高位回调，下跌6美元/桶，能化产品期货普跌，苯乙烯期现下跌近2000元/吨，苯乙烯期货与华东纯苯关联度98%左右，大环境偏空，国内纯苯难逃跌势，石油苯/加氢苯也承压回调，中石化挂牌价从6750元/吨回调至6350元/吨，不过值得注意的是，国内纯苯部分装置春检，供应减少，另外有新装置预期投产，供减需增支撑下，中上旬国内纯苯相对抗跌，跌幅比苯乙烯少三分之二。3月19日之后，原油低位反弹，作为大宗商品的源头，能化产品也开始上涨，苯乙烯期现推涨了600元/吨，华东纯苯同涨，另外北方地区纯苯需求提升，纯苯供应稍紧，拉开了石油苯/加氢苯上涨的走势。

后市分析

4月中上旬国内纯苯供需紧平衡，价格趋势偏强，有上涨预期，关注中石化调价动向，不过随着价格上涨，仍需关注纯苯向下游传导力度，警惕高位回调风险。

有机 本期评论员 刘云

丙烯腈 行情下行

3月国内丙烯腈市场先涨后跌。3月初丙烯腈场内供应紧张依旧，丙烯腈厂商报价集中连续大幅上涨，基于对3月结算看涨预期，现货报盘也水涨船高一路上扬，另在全球供应依旧偏紧局势下，外盘价格也再创新高，给予国内市场信心及涨价动力。3月中旬，山东海江丙烯腈装置重启恢复，抚顺石化4月检修计划也推后，整体供应有缓解预期，另下游腈纶行业现金流不佳，抵触情绪较大，开始降负运行，对市场心态形成一定影响，市场价格小幅回落。3月末，工厂月结公布，基于货源成本支撑，现货市场盘整，但下游腈纶行业负荷下降，部分装置停车或减产，需求面也有转弱预期，接受程度不高，看空预期下现货报盘试探下滑。3月山东丙烯市场主流均价参考8242元/吨(仅工作日)，较2月均价7549元/吨，上涨693元/吨，涨幅9.18%。截至3月末，山东市场丙烯腈主流成交在15700元/吨，短途送到，较2月上调800元/吨；华东港口市场主流成交价在15700元/吨，较2月上调850元/吨。工厂价格动态：山东科鲁尔化学有限公司丙烯腈3月结算价16050元/吨；斯尔邦丙烯腈3月结算价16050元/吨；安庆石化丙烯腈3月结算价16050元/吨,；抚顺石化丙烯腈3月挂牌价16000元/吨。

后市分析

4月来看，上游丙烯方面，4月份北方多家炼厂计划检修，而前期检修的丙烯装置将陆续恢复，整体供应面仍存一定利好支撑。主力下游聚丙烯装置接连投产，预期期现货行情偏弱为主，将继续压制丙烯价格上限，其他化工下游盈利尚可，按需采购为主。预计4月国内丙烯市场维持区间震荡为主。下游方面，腈纶行业近期负荷下降，杭州湾腈纶装置计划4月底检修10天左右，宁波中新腈纶装置计划4月下旬检修10天左右，吉林化纤三套腈纶装置预计也将停车，腈纶行业开机将大幅下降，需求面也有转弱预期。供应来看，3月中海江装置恢复正常，产品开始外销；3月底上海赛科丙烯腈检修如期恢复，目前整体运行正常，另26万吨装置检修计划推迟到下半年，具体时间待定；抚顺石化原定于4月份的检修计划延后，具体时间待定，预计短期内丙烯腈市场供应相对充足。综合来看，丙烯腈市场供应相对充足，且下游需求缺乏进一步增长空间，供需面支撑力不足，下游存在抵触情绪，市场存在看空。预计4月丙烯腈市场仍有下跌表现，建议关注下游接货情绪变化以及厂家动向。

天然橡胶 行情利好

3月份期货行情震荡为主。天然橡胶价格自2月25日达到高点后开始回落。受原油期货下跌影响，沪胶持续震荡走低。3月内苏伊士运河遭遇巨轮堵塞事件，能源、大宗商品、制成品等均受到影响，随问题缓解，其对国际期价支撑逐渐消失。现货方面，期现步调基本一致。供应来看，我国产区处于停割期，东南亚地区陆续停割，新胶产出停滞，3、4月份天然橡胶进入年内最低产时期。泰国北部停割，泰国南部停割期仅百分之二十左右开割率。国内云南产区原计划3月底开割，但近期降雨较少，且部分区域白粉病较严重，仅少量试刀，大面积开割时间存不确定性。海南产区目前开割计划为南部3月底开割，中部4月中旬开割，国内新胶批量上市短期内可能性不大。东南亚产区最快也是4月中旬开割，全球低产期或延续至4、5月份。需求方面，胶乳下游医疗手套需求高位维稳，尽管疫苗加速推广，但全球橡胶手套短缺态势将延续至明年。轮胎市场依托汽车销量支撑，开工良好，国内轮胎企业开工率不断攀升，已达到往年同期高点。库存方面，青岛保税区库存整体延续降库态势。

后市分析

综合来看，疫情压制仍存，宏观扰动降低，悲观情绪打压胶价。天胶基本面支撑依旧存在且海外需求尚有提升空间，预计短期内天胶震荡后存向上修复的可能，建议关注新胶开割情况和海外需求复苏情况。

有机　本期评论员　董红

乙二醇　区间震荡

3月，国内乙二醇市场整体走势先扬后抑。3月初原油走强叠加宏观利好，商品市场整体推涨氛围带动下乙二醇月初大幅拉涨，现货走强至6500元/吨上方，现货基差拉高至700偏上的水平。但随后原油价格转头向下，乙二醇承压回落，市场价格大幅下行。而基本面上强现实的预期在原有装置陆续重启，新装置投产预期的双重影响下，逐渐淡；需求端来看，虽聚酯高开工维持，但3月聚酯产销持续平淡之下，聚酯工厂库存累积的负反馈使得市场供需负反馈逐渐体现。下旬，伴随着原油的止涨回落，海外疫情加剧的影响，板块承压之下，乙二醇期货盘面表现震荡，3月末伴随着卫星石化装置投产消息的影响，市场价格弱势收尾。截至3月底，华东地区乙二醇市场商谈主流在5150元/吨；均价5566元/吨，环比上涨4.34%。

后市分析

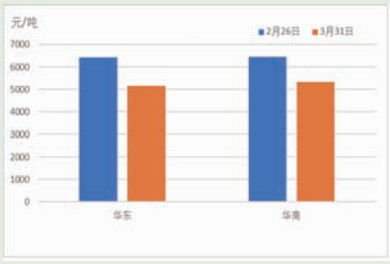
供应预测：4月份受国内煤化工企业复工及一体化转产，以及新增产能释放等因素的影响，乙二醇产量大幅提升，预计月度产量将有望突破百万大关。

港口库存：4月份受国外检修装置陆续恢复，预计3~4月份进口量维持低位，5月份进口量将出现回升。

需求预测：4月份聚酯有望保持开工高位、库存低位的良性表现。

成本分析：原油保持偏强预期，石脑油、乙烯需求强劲走势向好，原料端表现强势，成本支撑明显。

综合来看：4月份乙二醇整体走势预期谨慎，价格区间震荡的概率较大。原油及宏观面近期面临调整，且海外疫情再度发酵，整体外部环境面临压力。供需综合来看，需求刚性支撑仍在但供应新增释放的预期下，市场供需边际弱化成为后期乙二醇市场的主要制约，因此预计4月份走势区间震荡，如新增产能释放顺利，价格仍有下行的压力，但新增释放存变的情况下，不排除中旬交割之下基差走强带动盘面反复的可能。预测：4月份的乙二醇整体运行区间在4800~5450元/吨之间。



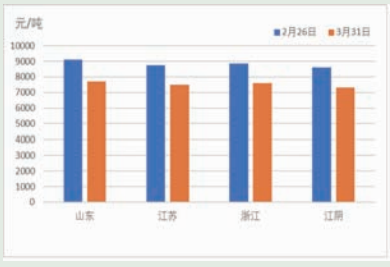
近期国内乙二醇价格走势图

丁二烯　行情利空

3月，国内丁二烯市场盘整走弱，月底宽幅下跌。预期内检修的部分装置停车时间延后，3月初原油及大宗商品走势不佳，虽主流供方价格坚挺，但市场推涨乏力，行情转跌。3月抚顺石化装置检修消息影响小区域内下游需求出现缺口，曾一度提振市场短暂冲高，但华东现货供应压力明显下游需求多集中在北方胶乳行业，供应面压力下，行情反弹动力不足，弱势局面继续维持。供应持续承压导致供方压力增大，3月底最后一周国内供方价格均有宽幅下调，市场行情迅速转入下行通道。短期持续看跌预期下，市场交投谨慎，下游不乏退市等跌心态出现，进一步对现货行情带来拖拽。截至3月31日，山东鲁中地区送到价格参考7650~7750元/吨，华东实单少闻，出罐自提价格参考7300元/吨左右，实单商谈。

后市分析

库存高位承压且国内现货外销增量，是拖拽国内丁二烯行情快速下跌的主要因素，4月份来看，虽有零星氧化脱氢装置迫于成本压力而存停车意向，但在目前高位库存下，上半月行情难有利好支撑，市场依旧处于去库存阶段，部分现货库存不乏低价让利刺激成交可能。若货源流转尚可，下半月部分装置停车检修影响下，建议关注能否止跌。



近期国内丁二烯价格走势图

丙烯酸丁酯 振荡下行

3月丙烯酸丁酯先涨再跌。第一周延涨主要依托于后市检修即将开始的预期，以及出口量旺盛的支撑，上游生产企业积极拉涨。但是原料丁醇的跌势，直接传导给下游，买卖盘表现来看，首先因为合约以及前期备货的存在，下游是有一定的丙烯酸丁酯使用的，进一步传导受阻，下游持续补货动力不足，转为观望消耗原料库存为主。大型上游企业主要发放合约，现货交投为主的工厂以及场内的贸易商存出货需求，因此开始商谈出货。由此，带动了3月中下旬的跌价。因为丁醇与丁酯的边际利润较高，因此3月也出现较深的跌幅。截至3月底，华东市场价格参考15100~15400元/吨附近，环比下跌3500元/吨，跌幅18.7%。

进入4月份丙烯酸丁酯行情继续下挫，丙烯酸丁酯厂家跟随市场适当下调价格。下游依旧按刚需采购，而且谨慎态度有增无减，因此新单依旧分散，原料丁醇方面先跌后反弹，保持高利润状态，因此其反弹对丙烯酸丁酯影响甚微。丙丁酯边际利润尚可，但部分企业表示，在售产品为前期高成本的产品，因此综合盈利情况一般。华东丙烯酸丁酯收13200~13500元/吨，环比上周跌1600元/吨，跌幅10.70%。

后市分析

预计4月份国内丙烯酸丁酯将振荡下行。影响主要因素：

1.原油：预计4月国际原油将呈宽幅振荡的局面。4月初，欧佩克将会制定新的减产政策，综合考虑延长减产的概率较大，这就给予油价较强的底部支撑。此外，欧洲疫苗的问题将会解决，且疫情控制将会逐渐向好，油价将会重新回到需求改善的主导阶段。但是，市场对疫情的扩散和伊朗原油进入市场，以及亚太炼厂短期需求疲软非常谨慎，油价上攻乏力，恐将呈现宽幅震荡行情。

2.原料丙烯、丁醇：预计4月份丙烯高位振荡，外盘丙烯价格重心虽有回落，但内外盘价差仍大，国内工厂询盘积极性不高，预计丙烯进口货源相对有限。国内来看，中海壳牌装置停车，延安能化复产；国外方面，美国、东南亚等丁醇装置将逐渐增产，整体供应水平将提升。从需求端来看，4月份部分丁酯装置将复产，正丁醇让利之后或激发下游需求逐渐改善。高利润背景下，成本因素对正丁醇影响有限，4月正丁醇震荡回落可能较大。

3.丙烯酸丁酯厂家开工负荷，供应上来看，台塑宁波、上海华谊一套装置正常；浙江卫星、江苏三木减产；山东宏信、山东恒正、中海油惠州停车，丙烯酸丁酯开工率58.6%左右。

4.胶带母卷行业负荷出现回升，新单情况略有改善，后市做小幅度好转预期。

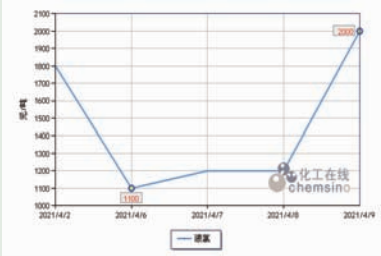
液氯 平稳运行

在4月5日到4月9日的统计期内，液氯市场主流价格从初期的1800元/吨上涨至2000元/吨，上涨幅度达到了11.1%。

近期山东地区液氯价格根据下游接货程度和企业开工情况价格调整频繁，3月中旬山东金岭开始检修，当地液氯价格稳步提升，下旬开始山东海力进入轮修，价格再度提高，3月底山东信发开工降负，省内液氯出厂报价涨至高位，下游接货已显疲软。进入4月小长假来临道路运输不畅，同时山东金岭检修结束恢复生产，液氯供应增加，省内液氯价格下滑幅度达1000元/吨。临近周末，山东液氯因供应缩紧价格触底反弹，河北跟调，河南、江苏受山东影响液氯价格也有一定涨幅。

后市分析

近期来看，因周六液氯价格上涨至高位，后期上涨空间不大。



近期国内液氯价格走势图

乙腈 行情利空

在4月5日到4月9日的统计期内，乙腈市场高位回调，价格由统计期初的25000元/吨跌至统计期末的23500元/吨，整体跌幅为6.0%。

供应方面，上周丙烯腈行业开工负荷率参考99%附近，周内丙烯腈工厂盈利空间丰厚，厂家开工积极性较高，工厂装置基本平稳运行，副产乙腈供应十分充足。

需求方面，年初以来，国外丙烯腈装置因不可抗力有不同程度的停车或减产，乙腈出口需求十分强劲，带动价格大幅上扬。但随着价格到达相对高位，下游用户抵触情绪渐升，持续看跌市场，中间商报盘回落，厂家报价松动下滑。

后市分析

后市预测，目前乙腈供应相对充足，出口需求降低，预计本周乙腈价格仍有一定下跌空间。

近期国内乙腈价格走势图

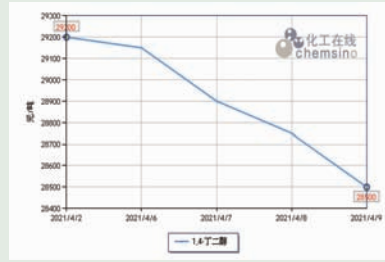
BDO 跌势延续

在4月2日到4月9日的统计期内，BDO市场价格由统计期初29200元/吨下跌至28500元/吨左右，整体跌幅为2.4%。

上周国内BDO市场理性回落。周内陕化大线催化剂更换结束、盘锦大连负荷提至8成，供应量小幅增加；而下游主力工厂杭州三隆4月6日起停车检修一周，晓星化工、仪征化纤、福建湄洲湾、浙江美源等4月均存检修计划，需求支撑减弱。下游入市补仓意向不强且压价，少量现货交投。终端需求疲乏，部分下游行业让利商谈且维持偏低开工，厂商对后市谨慎看空，多窄幅让利商谈，实单重心下探。

后市分析

后期来看，国内BDO市场整体呈现供增需减局面，下游多数行业成本向下传导不畅降负生产，倒逼原料端让利于下游，市场利好支撑缺乏，故预计后市国内BDO市场或跌势延续。



近期国内BDO价格走势图

丙二醇 行情利好

在4月2日到4月9日的统计期内，丙二醇市场价格由统计初期的15700元/吨上涨至16900元/吨，整体涨幅为7.6%。

上周国内丙二醇市场商谈价格强势上涨。周内原料环丙价格止跌反弹，成本支撑增强，且出口市场接单增加，厂家现货紧张，多交付前期订单。目前市场报盘偏高，下游高价抵触，多谨慎观望，实单难觅，前期低价单陆续交付中。

后市分析

后期来看，环丙延续回暖态势，聚醚订单积极交付，丙二醇成本支撑犹存，加之现货紧俏，市场推涨迅速，故预计后市丙二醇市场仍有上行空间。

环己酮 偏强运行

3月份环己酮市场震荡下行，月底止跌反弹，纯苯偏弱震荡，成本面支撑减弱，且下游抵触高价原料，市场总体需求偏淡。截至3月末，华东市场主流成交价在9800~10000元/吨，较2月下跌750元/吨，华南市场主流成交价9800~9900元/吨，较2月下跌600元/吨，山东市场主流成交价在9600~9750元/吨，较2月下跌800元/吨。

后市分析

4月来看，环己酮成本面支撑坚挺，主预计短期环己酮市场偏强运行，具体仍需关注成本面以及场内装置动态变化。

ABS 维持高位

在4月5日到4月9日的统计期内，ABS市场继续上涨，价格由统计初期的17850元/吨涨至统计末期的18150元/吨，整体涨幅为1.7%。

原料方面，苯乙烯价格下跌2.2%，中化泉州及中海壳牌新投产装置开工率逐步提升，市场供应有所增多。前期持续下挫的丁二烯上周回暖1.4%，随着价格跌至相对低位，入市补货的下游厂家增加，提振市场信心。丙烯腈价格下跌5.3%，厂家开工高位，下游腈纶大厂计划停车，市场供过于求打压价格走势。

供需方面，上海高桥ABS装置1条线3月15日开始检修，开工下降到7成左右，时长一个半月。天津大沽临港变电器着火，4月5日开始装置开工降低至5成附近。ABS市场供应收紧，而进入需求旺季的家电行业近期开始发力，稳固了ABS的需求面，同样支撑价格逐步上扬。

后市分析

后市预测，ABS成本面表现一般，短期内市场供应收紧，而下游来自汽车及家电方面的需求较为强劲，预计价格将维持高位。

近期国内ABS价格走势图

碳酸二甲酯 窄幅调整

在4月5日到4月9日的统计期内，碳酸二甲酯市场价格由统计初期的6050元/吨上涨至统计末期的7000元/吨，整体涨幅为15.7%。

上周国内碳酸二甲酯市场商谈价格整体上涨。周内厂家现货紧张，多排单，目前交付前期订单为主，市场报盘偏高。下游接货谨慎，维持刚需。下游PC开工一般，溶剂行业需求见涨。

后市分析

后期来看，碳酸二甲酯价格在下跌后贸易商及终端积极补货，使得库存压力有所减缓，市场整体商谈气氛较好，故短期来看碳酸二甲酯市场以窄幅调整为主。

近期国内碳酸二甲酯价格走势图

辛醇 冲高回落

在4月5日到4月9日的统计期内，辛醇价格由统计期初的12200元/吨上涨至统计末期的13000元/吨，整体涨幅为6.6%。

上周国内辛醇市场探底回升。前期辛醇市场快速回落，随后包括天津和蓝帆等多套辛醇装置出现减产、停车现象，行业供应不增反降。周内市场层面持续炒作齐鲁石化辛醇装置检修传闻，并引发下游阶段性入市补货，辛醇快速反弹，期间主力辛醇工厂成交改善，库存下降。

后市分析

后期来看，天津渤化永利负荷提升至高位，蓝帆装置存在复产计划，辛醇行业开工存在回升预期。需求端，增塑剂行业开工变动不大，DOTP行业开工存在下滑预期，辛醇需求端缺乏亮点。近期市场围绕齐鲁石化装置检修计划持续炒作，随着辛醇快速反弹之后，上述炒作热点或存在降温迹象，故预计短期内辛醇或存在冲高回落可能。

近期国内辛醇价格走势图

有机　本期评论员　金海忠

乙醇　振荡下行

3月份国内乙醇价格呈现高位下行，3月玉米乙醇走势较为被动，生产处于亏损状态，价格下行。吉林上半月价格僵持暂稳，较难走货，各厂库存呈现增长状态，下旬各厂渐显出货意向，不过华东木薯乙醇随后也下调较快，玉米乙醇走货并无明显改善，3月底库存水平较高影响下，临近月底价格开始下跌400元/吨，跌至6700~6800元/吨；河南玉米乙醇上、中旬走势相对平稳，部分厂装置运行不正常，下旬受3月供应增量，需求不佳。木薯乙醇华东3月走势下行。上半月华东价格波动相对平缓，3月开工负荷率明显提升。华东地区联海、龙河等先后恢复生产，因上半月还有合同执行，压力相对不大。下半月各厂出货意愿明显提升，因需求放缓，且汽运费较低，东北下调价格后，到华东价格亦不高，后市信心不强且利润较大，华东木薯乙醇工厂量大可谈较明显，下旬跌势加快。苏北地区价格跌325元/吨，跌至6800~6900元/吨。

糖蜜乙醇方面，3月内广西市场价格下跌，广西糖厂陆续收榨，累计收榨70余家，3月糖蜜价格继续趋升，而榨季尾声的3月中上旬糖蜜乙醇开机负荷高企，下游需求表现平淡，乙醇库存积累上升明显，加之华南小麦玉米乙醇、木薯乙醇普遍走低，糖蜜乙醇高价出货不畅，价格下跌，广西地区95%糖蜜乙醇跌100元/吨。

后市分析

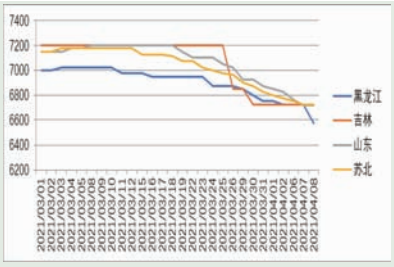
4月份国内乙醇呈现振荡下行。影响主要因素：

1.东北玉米市场低位整理，深加工部分开始提价促收，但门前到货量依然低位，随着地趴粮陆续处理完毕，贸易商出货意向有所减弱，暂时出货积极性不高，市场整体有价无市居多。

2.泰国原料供应较为稳定，近期市场询盘问价略显不足，贸易商出货压力仍存，普货报盘参考FOB曼谷255~260美元/吨，实际成交商谈空间加大。

3.国内乙醇库存高位。库存增长主要出现在东北地区，3月生产企业库存达到31.07万吨，较2月增长111.63%。由于成本压力，东北地区工厂一度秉持低价惜售不出策略，但华东地区大多有随行就市出货心态，导致东北库存快速累积，尽管下旬东北地区价格也有及时回调，但终究因成本不及华东更低而出货优势不大，库存数量依然处于高位。

4.东北地区开机率降至38%，华中地区开机率涨至49%；华东地区涨至36%；全国降至38.2%。



近期国内乙醇价格走势图

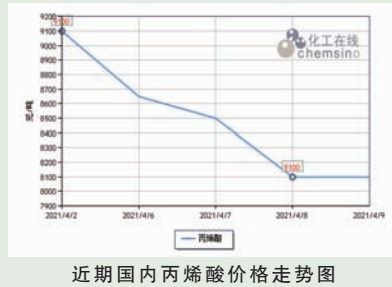
丙烯酸　稳中小涨

在4月2日到4月9日的统计期内，丙烯酸市场价格由统计期初的9100元/吨下跌至8100元/吨，整体跌幅为11.0%。

上周国内丙烯酸行情继续下挫。持货方竞争更为充分，商谈出货更加普遍，工厂也均有跟随市场适当下调价格。下游依旧按刚需采购，而且谨慎态度有增无减，因此新单依旧分散，买气未聚拢。原料丙烯方面小幅反弹，对丙烯酸影响甚微。

后市分析

后期来看，考虑到下游刚需阶段性补货，持货方又低价惜售，原料丙烯近期也是偏强运行，丙烯酸市场询盘氛围回暖，综合报价与商谈价格存走高趋势。丙烯酸利润稀薄，华北地区个别企业检修，场内现货流通也可能因此而稍转紧张，故预计丙烯酸市场或有稳中小涨的机会。



近期国内丙烯酸价格走势图

期货 本期评论员 刘燕燕

LLDPE 偏弱整理

在4月5日到4月9日的统计期内，LLDPE市场小幅调整为主。华东地区7042价格由8750元/吨涨至8800元/吨，涨幅为0.6%。

上游方面，亚洲乙烯市场上涨0.9%，受各国公众假期影响，市场整体交投显清淡。韩国对5月货物的需求给市场带来支撑，场内买盘意向维持坚挺。但区域内供应预期偏紧，市场上报盘有限。

供应方面，上周齐鲁石化老全密度装置停车，独山子石化老全密度二线、四川乙烯全密度停车重启，整体供应量变化不大。

需求方面，全国农膜整体开机率下滑至34%左右。地膜需求自南向北逐步减弱，企业新增订单跟进不畅，订单积累大幅缩减，企业开工下滑在30%~70%不等。棚膜逐步进入需求淡季，企业订单跟进不足，部分中大企业开工10%~30%，小厂停产或阶段性开工。

后市分析

后市预测，LLDPE市场供应较为充足，而下游农膜开工下滑，预计短期内市场偏弱整理。

近期国内LLDPE价格走势图

PTA 偏强震荡

2021年3月以来，郑州PTA期货整体呈现震荡回落走势，交易区间较2月末明显下移。3月伊始，国际原油市场深幅调整及PX利润回落导致其下游产品成本大幅下移，来自成本端支撑丧失，此外下游抵触高价原料，郑州PTA顺势跟随下探，一举收获4连阴的调整行情。此后，随着欧佩克推迟增产令，国际原油市场油价再度获得上行动力，石脑油和PX价格跟涨，来自成本端支撑增强，郑州PTA跟随反弹上行。随着美原油库存增长，且欧洲等地封锁且疫苗暂停接种，油价重拾跌势，致使PTA来自成本端支撑疲软，且下游聚酯产销持续低迷、PTA新产能投放等利空因素共同压制下，加之仓单货源快速流入现货市场，郑州PTA期货价格止涨回落，截至3月31日收盘，主力合约TA2105以4382元/吨报收，较2月末收盘价4788元/吨下跌406元/吨，跌幅8.47%。

后市分析

原料端：4月来看，油价恐将延续宽幅震荡的格局。在4月初，欧佩克将会制定新的减产政策，综合考虑延长减产的概率较大，这就给予油价较强的底部支撑。此外，欧洲疫苗的问题将会解决，且疫情控制将会逐渐向好，油价将会重新回到需求改善的主导阶段。但是，市场对疫情的扩散和伊朗原油进入市场，以及亚太炼厂短期需求疲软非常谨慎，油价上攻乏力，恐将呈现宽幅震荡行情。而从PTA自身供需来看，供应面，4月来看，二季度PTA检修集中在4月份，其中四川能投、恒力石化、嘉兴石化、新凤鸣计划4月份检修，利万化学、宁波台化及洛阳石化计划在5~6月检修。鉴于当前偏低的加工费，以及存量高库存压力，PTA工厂落实检修计划的概率较高，预计4月份行业维持偏低负荷运行，供应端利好有望延续。

需求方面：4月聚酯工厂在高利润环境下保持高开工，江浙织机负荷亦处高位，有利于PTA库存去化，但节后终端囤货较多，且高价原料抑制需求释放，聚酯产销疲软库存快速累积，短期形成需求负反馈。二季度来看，4月份后织机开工逐步下滑，市场步入季节性淡季，这势必也会影响到聚酯及PTA的需求。

综合以上，国际原油市场油价恐将延续宽幅震荡的格局，在成本端难以形成单边支撑。4月PTA检修利好有望延续，而需求在经历传统旺季后季节性转弱，二季度后半段供需压力可能再次凸显，未来市场核心驱动力仍在成本端，密切关注来自成本端国际原油市场对郑州PTA盘面的方向指引。

能源/塑料 本期评论员 王浩

原油 行情利好

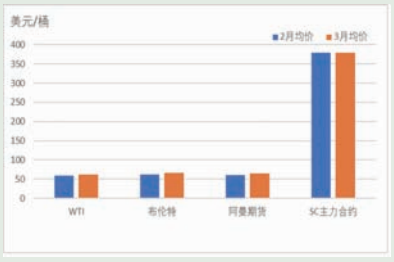
3月国际油价先涨后跌。OPEC+延长减产力度的决定烘托利好氛围，供应趋紧预期增强提振原油，但美债收益率飙升、美元走强，加之欧洲疫苗接种受阻，市场对于短期需求前景的担忧加剧，国际油价下跌。截至2021年3月30日收盘，WTI区间57.76~66.09美元/桶，布伦特60.79~69.22美元/桶。

3月上旬，欧佩克及其减产同盟国将当前产量配额延长到4月底(仅俄罗斯和哈萨克小幅增产)，沙特阿拉伯继续额外减少日产量100万桶，交易商担心石油供应趋紧，国际油价继续大幅度上涨。美国就业人数高于预期，也支撑了市场气氛。中旬，中国强劲增长的经济数据提振石油市场气氛，国际油价盘中上涨，布伦特原油期货盘中再次突破70美元/桶。然而欧美新冠病毒肺炎感染病例继续增加，新一轮封锁引发市场对石油需求担忧，欧美原油期货继续小幅收低，美元汇率增强抑制了油价上涨。下旬，担心欧洲采取新的防疫限制措施以及疫苗接种缓慢将减缓燃料需求的复苏，加之美元汇率增强，国际油价重跌。不过3月下旬由于苏伊士运河堵塞事件，叠加交易商对于需求前景的权衡心态波动较大，一度出现暴涨暴跌，反复拉锯。

后市分析

3月下旬国际油价出现回调，布伦特从此前的接近70美元/桶回落至60~65美元/桶附近，也是对此前过快过猛涨势的一种修复。不过目前来看，只要OPEC+的减产立场没有大的松动，供给端利好支撑就依然存在，且美伊关系短期内难以落地，这一潜在利空或难在4月释放。

预计4月国际原油市场价格存上行空间，OPEC+月初会议将提供利好指引，同时伊朗增供压力或难迅速凸显，但美元略强和欧洲疫情的不确定性或带来抑制。预计WTI或在59~65美元/桶的区间运行，布伦特或在62~68美元/桶的区间运行。



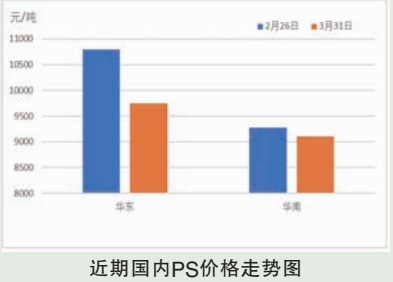
近期国内原油价格走势图

PS 震荡小涨

3月，中国PS市场震荡下跌，幅度1250元/吨，市场获利了结及降价去库情况普遍。成本重心较节后高点大幅下滑，3月30日苯乙烯环比跌1200元/吨。中小下游因成本压力较大以及复工情况一般，刚需采购量整体不大。市场阶段性小幅放量成交，但整体提货速度放缓，PS成品库存不断积累，甚至超过春节期间累库水平，直至3月下旬提货速度增加，库存有减少迹象。临近3月底，市场成交有一定放量。截至2020年3月31日收盘，华东市场透苯收9750~13300元/吨，低端跌1050元/吨，高端跌300元/吨；改苯收13550~15300元/吨，低端跌250元/吨，高端跌200元/吨。

后市分析

4月PS市场或震荡小涨，不乏先扬后抑可能。成本面，纯苯、乙烯对苯乙烯成本支撑尚可，虽然中海油壳牌79万吨和中化泉州45万吨的新增装置投产，但国内锦西石化、燕山石化、九江石化、宁波大榭、海南石化苯乙烯装置等均存在检修计划，进口端因欧美前期检修，近洋3~4月份检修集中，国产及进口苯乙烯供应增量有限。供应面，4月PS装置暂无检修计划，国内货源供应恢复正常，库存或有一定去化，但幅度或相对有限。需求面，4月下游需求整体尚可，但当前终端企业的综合成本压力较大，实际生产或相对灵活。家电生产企业及北方保温建材行业在钢材及塑料采购方面的成本均有压力，但刚性需求仍在，整体生产或尚可。



近期国内PS价格走势图

塑料

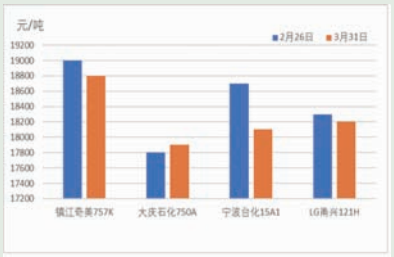
本期评论员 张宇

ABS 高位整理

3月份国内ABS市场价格震荡走跌，跌幅在200~600元/吨左右，3月份市场对高价货源存抵触心理，市场成交不佳，价格持续阴跌；临近3月底，贸易商有一波补货需求，加之家电厂采购旺季来临，华东慈溪、华南等地区有刚需拿货，导致3月底价格出现上涨，但是价格上涨以后，市场对高价货源存抵触心理，部分货源冲高回落。目前家电厂以及改性厂盈利情况不佳，难有大面积采购，多维持随用随采，ABS价格难有大的上涨，但鉴于韩国、台湾货流向欧洲增多，ABS进口量减少，导致供应量减少，ABS价格也难有大的下跌，近期高位震荡可能性较大，3月ABS华东市场收盘价在18250元/吨，较2月价格跌200元/吨，跌幅1.08%。

后市分析

目前家电厂以及改性厂盈利情况不佳，难有大面积采购，多维持随用随采，ABS价格难有大的上涨，但鉴于韩国、台湾货流向欧洲增多，ABS进口量减少，导致供应量减少，ABS价格也难有大的下跌，预计4月继续维持高位整理态势。



近期国内ABS价格走势图

聚丙烯 震荡整理

3月国内PP市场价格先涨后跌。3月上旬市场延续2月涨势，在海外装置遇不可抗力装置停车检修，国内出口套利窗口打开，石化库存压力不大等利好推动，场内价格大幅拉涨，拉丝一度涨至9500~9650元/吨左右，然过快的拉涨导致下游终端抵触情绪浓厚，高位成交阻力明显。3月中下旬随着期货走弱，部分商家为促成交，价格窄幅回调，下游因新单平平，且利润空间挤压明显，大量采购兴趣不高，刚需维持，零星成交为主。以华东为例，临近3月末，拉丝主流在8950~9400元/吨。

3月石化各大区出厂价多数呈下调趋势，幅度在50~600元/吨。3月初，受国外恶劣天气部分聚烯烃企业关闭，导致进出口出现缺口，市场猛然炒涨，石化厂家库存压力较小，采取限量政策，上调出厂价格。3月中旬，国外装置陆续恢复，市面涨势有所放缓，整体呈现区间调整态势，加上期货走势平平，多横盘整理为主。临近3月末，国内需求不佳弊端日益凸显，部分石化厂家长期倒挂，出货困难程度越来越大，出厂价格有下调趋势。就现状来看，企业有陆续累库现象，加上下游采购一般，出厂价格或将继续有下调可能。

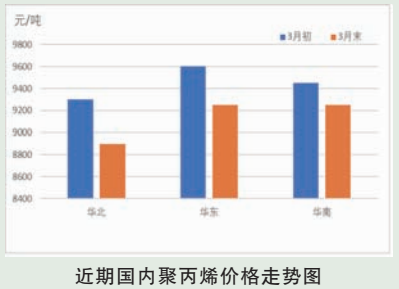
后市分析

从供应端来看，截至3月31日，两油塑料总库存在80.5万吨，环比2月底下降1.83%，同比去年同期低31.49%，3月去库速度缓慢但上游库存压力不大。

从新投产方面来看，3月有东明石化恒昌化工20万吨/年聚丙烯装置原始开车一次成功，增加了来自供应端的压力；聚丙烯将逐渐步入检修旺季，但当下来看，检修方面对市场造成的影响依旧有限。

从需求端来看，工厂订单情况一般，新单成交乏力，原料补货需求不高，坚持按需采购为主，以BOPP为例来看，由于受PP期货下行影响，BOPP下游心态受挫，补货意愿不高，加之膜企新单成交情况较一般，截至3月25日BOPP原料库存较上周下降3.63天。

综上，近期国内PP市场行情利好减弱，市场缺乏明确单边指引消息，预计4月份PP市场仍以震荡走势为主，以拉丝为例，预计下一周期华东地区拉丝主流价格维持在8900~9300元/吨。



近期国内聚丙烯价格走势图

塑料　本期评论员　李琼

PVC　行情利好

3月份，在国内外需求同步向好的支撑下，PVC市场行情震荡走高，虽然下旬价格出现一定的回落，但整体市场重心仍较前期有明显的好转。行至3月末，国内乙烯法PVC成交均价9541元/吨，较3月初上调200元/吨；国内电石法PVC成交均价8703元/吨，较3月初上调400元/吨左右。

需求方面，国内PVC下游加工厂商开工有较为明显的提升，如：塑料管材、PVC地板、膜制品等企业开工较高可达7成以上，对PVC的需求量较高，采购积极性不减。PVC库存量维持在低位，增强了厂家报盘信心。

原料市场，在内蒙古能耗“双控”政策的影响下，国内电石行情在3月份涨幅十分明显，且华北、华中等消费地到货十分紧张，已影响了PVC装置的正常开工。在不断提升的成本压力下，华北、东北甚至西北部分氯碱企业选择提前进入春检。生产成本的上涨和供应量的减少，对国内PVC行情形成了足够的支撑。

后市分析

国际市场，美国寒潮造成的供应不足仍在持续，国内PVC市场货源紧张，国内出口价格居高不下，1~2月份国内PVC出口量较往年有明显的提升，对国内行情同样形成了较大的支撑。

电石　行情上行

3月份，在内蒙古能耗“双控”政策的影响下，国内电石行情大涨大跌，价格镇震动幅度巨大，上涨和下跌的速度在近几年的电石市场十分少见。

3月上旬开始，内蒙古部分地区加大能耗“双控”政策的执行力度，电石作为高耗能行业，在本轮能耗双控政策的执行中首当其冲，乌兰察布、乌海、鄂尔多斯等电石主产地相继出现电石企业降负减产，并由阶段性逐渐转变为常态化，电石市场货源量骤减。西北氯碱企业在满足自身PVC需求的前提下，开始有意识的储备电石库存，更加剧了电石市场供应紧张的矛盾局面。在此情况下，国内电石价格快速上涨，不到半个月的时间内，涨幅接近1400元/吨。

随着能耗“双控”政策的不断深入，国内电石市场供需关系也在不断变化。限产的影响已经从电石行业延伸至PVC行业，导致当地部分PVC装置开工受限，电石自用量减少，进而缓解了部分商品量电石供应不足的矛盾。与此同时，华北、华中等地氯碱企业难以承受快速上涨的成本压力，主动降负或提前进入春季检修较多，之前电石供不应求的局面快速改变，电石企业出货顺畅度降低，贸易商多转为观望态度。

一季度进入尾声，双控执行效果明显，基本已达到预期目标。在最后一周时间内，内蒙古限产力度有所减弱，电石企业在较高的利润驱动下，整体开工负荷提升，增加了电石供应量，也导致了电石行情的高位回落。

后市分析

内蒙地区：内蒙古地区电石市场价格出现小幅下滑。业内表示，当前该地区电石生产企业装置开工逐渐稳定，但消费地下游需求并不理想，排队卸车现象时有出现，导致氯碱企业接货价位出现下滑。

宁夏地区：宁夏地区电石市场行情小幅阴跌，交投重心下移。目前，周边地区低端到货增多，导致当地电石厂家出货更为不畅，企稳心态受到影响，在下游PVC需求无明显改观的背景下，当地电石市场后期走势仍不乐观。

陕西地区：由于陕西省内部分氯碱企业再度下调采购价格，陕西地区电石市场延续下跌之势。据分析，当地电石装置负荷较高，但氯碱企业开工负荷平稳，对电石需求量有限，带动当地电石行情再度松动。

甘肃地区：近期了解到，甘肃地区电石市场略有松动，价格水平震荡下降，下降幅度约200元/吨。据了解，随着周边氯碱企业进入春季检修，电石货源供应量较为充裕，各电石企业多以出货为先。

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。

橡胶 本期评论员 岳振江

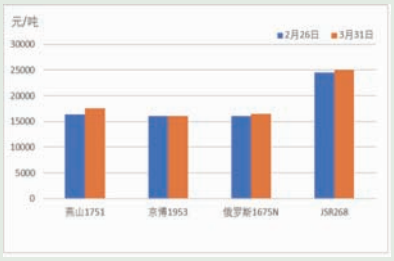
丁基橡胶 高位整理

3月份，国内普通丁基橡胶市场报价走高，受原料价格走高支撑，厂家出厂价格继续上涨，市场报价随之走高，进口货源外盘价格维持高位，加之进口量明显减少，进口商挺价意向浓厚，市场报价维持坚挺，低价惜售，但下游工厂对高价货源持谨慎态度，采购积极性一般，市场氛围僵持，成交有限，实单按量商谈。燕山石化货源供应紧张，3月出厂价格大幅上调，市场货源不多，报价混乱，下游按需采购，实单商谈。俄罗斯货源供应尚可，受下游需求制约，涨幅受限。阿朗新科及JSR货源供应偏紧，市场报价维持高位，下游需求平稳，成交一单一谈。截至目前，1675N报价在16500元/吨附近，燕山周边1751报价17500元/吨左右。

3月份，国内卤化丁基橡胶市场报价继续走高，燕山石化装置虽恢复生产，但因其4月仍停车检修，市场供应增加有限，国内外厂家相继发布涨价计划，对国内市场有所支撑，商家报价维持坚挺，下游工厂接货谨慎，市场成交一般，实单一单一谈为主。燕山石化库存无压，厂家供应不多，实单商谈。阿朗新科及埃克森外盘价格走高，商家报价坚挺，下游按需采购为主，成交一般。俄罗斯货源外盘价格高位，进口商接货积极性不高，进口量有所下降，商家报价坚挺，成交维持商谈。截至目前，2222报价在21000元/吨附近。

后市分析

综合来看，燕山石化装置于3月底停车检修，4月供应依旧偏紧，厂家报价坚挺。进口货源外盘价格上涨，进口商接货积极性不高，进口货源供应一般。下游工厂开工率较高，整体需求或有好转。原料价格维持高位，成本面有所支撑。预计短期国内丁基橡胶市场维持高位整理，关注下游工厂采购情况。



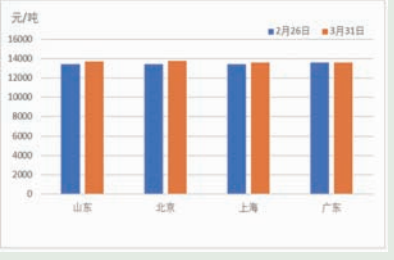
近期国内丁基橡胶价格走势图

顺丁橡胶 震荡整理

截至3月31日，中国顺丁橡胶主流市场价格上涨至13400~13700元/吨的区间，主流区间较2上月末区间价格上涨200~300元/吨不等。3月份，中国顺丁橡胶市场延续上涨趋势，但涨幅明显收窄。3月初顺丁橡胶出厂价格继续调涨，然上旬沪胶、丁二烯价格回调，需求支撑有限，顺丁市场获利盘陆续倒挂低出，市场呈现回落趋势。3月15日茂名顺丁装置意外停车后，再次带动顺丁市场内看涨情绪，出厂陆续调涨，然市场谨慎追涨，下游入市拿货进度不及预期，市场溢价幅度持续收窄。3月下旬，沪胶震荡走弱，原料丁二烯价格大幅下挫，消息面及成本面均利空，市场承压走弱，然供价企稳，整体陷入僵持局面。截至3月31日，中石化华北齐鲁顺丁出厂执行13700元/吨，较2月底上涨500元/吨；山东地区齐鲁顺丁市场价格在13700元/吨，较2月底上涨300元/吨。

后市分析

原料丁二烯价格下挫至低位，与顺丁价差持续放大，成本面利空加剧。轮胎及其他橡胶制品行业开工情况乐观，但对原料采购偏谨慎，工厂采购仅保持刚需态度，且延续压价，故需求面实际支撑或较为一般。扬子顺丁短时重启难度较大，茂名、锦州等顺丁意外停车检修，且4月初起燕山顺丁陆续检修，顺丁供应面支撑仍偏强势。综上，预计4月顺丁橡胶维持高位整理局面，市场价格区间或在13300~14300元/吨之间宽幅震荡整理。



近期国内顺丁橡胶价格走势图

橡胶　本期评论员　岳振江

SBS　行情下行

在4月5日到4月9日的统计期内，SBS市场弱势下行，SBS油胶价格由10000元/吨跌至9600元/吨，跌幅为4.0%；SBS干胶价格由124000元/吨跌至12000元/吨，跌幅为3.2%。

原料苯乙烯下跌2.2%。天津大沽假期期间短停、唐山旭阳假期期间提前停车，北方现货供应相对偏紧，但中海壳牌和中化泉州新装置逐步提升负荷，导致市场下半周市场供应增加，价格回落。丁二烯上涨1.4%。随着前期市场价格逐渐下调，市场成交情况较前期稍有好转下，贸易商继续低出意向不高，部分报盘稍有走高，下游询盘气氛改善，实单成交仍偏谨慎。

供应方面，周内SBS社会库持续小幅增加，虽燕山石化检修，但产量影响较小。且其他SBS供方多维持正常生产，其中巴陵石化装置正常运行，茂名石化装置三线运行产F875独山子装置二线产T6302H，一线产T161B。

下游来看，防水行业开工在8成以上，但其他需求表现一般，其中TPR订单好转预期在5月份以后；道改方面，3~4月份随着天气转暖，部分地区道改施工逐步启动，但是大范围提升预期在4月底以后。

后市分析

后市预测，目前SBS市场价格低偏低，但场内供应充足，终端仍是观望等跌为主，预计短期内SBS行情将延续弱势下滑趋势。

近期国内SBS价格走势图

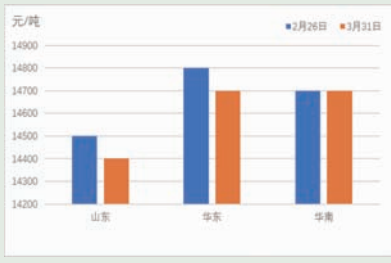
丁苯橡胶　高位整理

3月中石油丁苯橡胶出厂价格稳定，中石化补涨200~300元/吨，截至3月31日中石化华北齐鲁1502出厂价格14400元/吨，较2月底上涨200元/吨；齐鲁1712出厂价格在13500元/吨，较2月底上涨300元/吨。3月份，国内丁苯橡胶主流供价窄幅调整，市场则围绕供价盘整，交投氛围较平淡。2月末至3月初，出厂价格涨至高位，市场继续上涨阻力明显，平报或窄幅加价成为主流。3月内沪胶大幅回落，合成胶升水天胶现货价格，原料丁二烯及苯乙烯均偏弱整理，对丁苯市场拖拽明显；虽扬子、普利司通丁苯装置延续停车，但高利润下，吉化、兰化装置运行负荷提升，短期供应面仍较充裕；下游开工较高，采买延续刚需压价。考虑后续检修预期，供方价格坚挺，开单户成本高位，市场低出有限，干胶市场仅部分小幅倒挂，油胶则倒挂现象普遍。截至3月31日，山东地区齐鲁1502E市场主流价格在14400~14500元/吨，齐鲁1712市场主流价格在13100~13200元/吨。

3月国内丁苯橡胶主流出厂供价调整不大，仅中石化销售公司补涨200~300元/吨，1502主流供价在14400~14550元/吨；1712主流供价调整至13500~13600元/吨。截至3月31日，中石化华北销售公司齐鲁1502（E）开单价格在14400元/吨，齐鲁1712开单13500元/吨，中石化华东扬子1502预收款价在14400元/吨。

后市分析

预计4月丁苯市场延续高位整理。4月抚顺丁苯装置存检修计划，中石油方面供应预期收紧；但若扬子、普利司通丁苯装置陆续重启，又将对市场现货有一定补充，将与检修利好对冲；原料丁二烯价格难有反弹趋势，成本面延续偏空；天胶期货存不确定性，其现货目前仍贴水丁苯胶价格，相关胶种拖拽尚存；轮胎开工高位，需求预期尚可。合成胶装置集中检修下，供方价格大概率坚挺，市场维持供需弱平衡；而消息面不确定性较大，建议业者多观望外围因素指引，从而在整理中寻找方向。



近期国内丁苯橡胶价格走势图

煤化工

本期评论员 阿隆

中温煤焦油 持稳运行

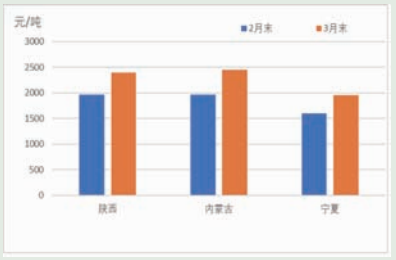
3月，国内中温煤焦油市场先涨后跌。国际原油暴涨，带动加氢产品价格持续飙升，加之加氢企业大多高负荷运行，场内中温煤焦油供不应求，中温煤焦油价格随之水涨船高。首先是陕西地区，3月上旬，陕西地区中温煤焦油价格暴涨，自1960元/吨涨至2600元/吨，涨幅达32.65%，场内最高成交价更是高达2700元/吨。但进入3月下旬，中温煤焦油开始走下坡路，一是因为国际原油走软，加氢产品销售情况疲软，加氢企业在过高的压力成本下，向上打压中温煤焦油价格情绪高涨；其实是神木华航、神木鑫义、新疆宣力、新疆信汇峡以及新疆万顺发相继开始检修，场内需求有所回落，中温煤焦油价格应声下落，跌至2450元/吨。新疆地区3月上半月涨幅较大，自1900元/吨涨至2400元/吨，涨幅达26.32%。3月初，正值春节过后，下游加氢厂家原料库存较低，采购情绪较高，加之淖毛湖本地煤矿限产，兰炭厂整体产量有所下降，中温煤焦油价格持续上涨，最高成交价高达2400元/吨。进入下旬，原油走跌，加之下游加氢企业库存较高，多无采购计划，场内暂无新单签订。

后市分析

利好：兰炭厂逐步开始减产，场内供应有所回落。省外部分加氢计划开车，存采购计划，场内需求量将有所增大。

利空：国际原油表现不佳，加氢产品售价持续回落，导致加氢企业向上打压中温煤焦油价格氛围高涨。

综上总结：短线内国内中温煤焦油市场将持稳运行。



近期国内中温煤焦油价格走势图

高温煤焦油 弱势运行

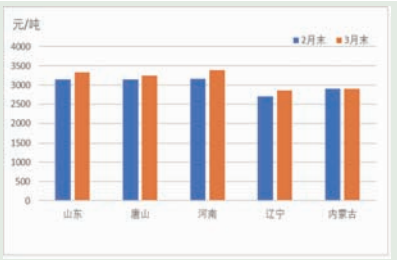
3月，国内煤焦油市场保持上行态势，但是地区差异化不断扩大。3月初各地区均保持快速上涨态势，尤其华东及河北等地涨幅较大，价格均达到近两年多来的高点，该地区下游开工稳定，场内刚需较强。但是随着价格的连续上涨，下游深加工仅存的一点利润也被慢慢吞噬，华东及河北地区价格在刚需支撑下，仍在高位坚挺运行。但是反观山西地区下游停车检修厂家增多，煤焦油需求锐减，月中山西及内蒙地区价格出现大幅度回落，回吐月初涨幅，但也随着山西地区价格降至周边主产区低位，吸引外省采购者增多，因此至3月底山西及内蒙出现小幅反弹，但是价格较3月初基本持平。

后市分析

利好因素：1.煤沥青价格尚算坚挺，成为深加工唯一盈利产品；2.尽管下游部分工厂停车检修，但是煤焦油供需紧张局面仍难缓解，场内刚需依旧较强。

利空因素：1.深加工多数产品表现低迷，而原料下调空间有限，以致深加工企业亏损额度持续扩大；2.由于炭黑社会库存压力较大，4月炭黑存在较大幅度下调预期，炭黑工厂盈利水平将大大收窄。

3月下旬以来，国内煤焦油市场走势持续趋弱，高位价格回落明显，随着炭黑4月大幅度下调，以及深加工产品仍难见好转迹象，预计场内趋弱态势也将延续至4月上旬，4月中旬市场有望逐步走稳。并且4月部分下游工厂存在检修计划，因此煤焦油需求量较3月难有明显增加，煤焦油市场反弹力度一般，除非下游产品出现明显好转迹象，预计4月煤焦油市场价格运行空间略低于3月，整体表现相对弱势。



近期国内高温煤焦油价格走势图

煤化工　本期评论员　阿隆

甲苯　振荡整理

3月内甲苯市场触高回落进入区间振荡整理阶段。截至3月31日收盘，高点与低点价差在820元/吨。

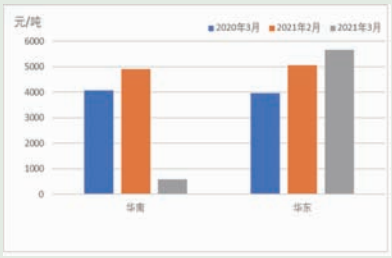
进入3月份，甲苯市场在延续2月份的利好氛围余温中冲高至6120元/吨，随后快速进入回调通道。市场逼空结束，业者关注焦点重新回到需求面，而部分下游终端行业复工缓慢，汽油需求迟迟未有起色，甲苯化工下游表现不温不火，市场出货受阻明显。而供应面由于部分企业进入春检，市场船货流通偏紧，持货商挺价心态仍存。因此成本与需求博奕下，甲苯市场区间振荡盘整。

后市分析

目前下游终端消耗稳定。苯甲酸企业开工率约46%，整体负荷偏低；氯化苄企业低负荷生产，平均开工率60%；TDI厂家开工约94%，高负荷运行。

原油方面：3月下旬国际油价出现回调，目前来看，只要OPEC+的减产立场没有大的松动，供给端利好支撑就依然存在，且美伊关系短期内难以落地，这一潜在利空或难在4月释放。预计4月国际原油市场价格存上行空间，OPEC+月初会议将提供利好指引，同时伊朗增供压力或难迅速凸显，但美元略强和欧洲疫情的不确定性或带来抑制。预计WTI或在59~65美元/桶的区间运行，布伦特或在62~68美元/桶的区间运行。

目前来看，外围大环境运行稳健，甲苯市场成本面支撑良好，且部分企业装置停车检修，致使供应面进一步缩量提供利好面支撑；而需求面业者对后市存有一定需求预期，因此甲苯市场基本面支撑仍存，短线内振荡整理，静待指引。预计4月运行区间在5200~5900元/吨。



近期国内甲苯价格走势图

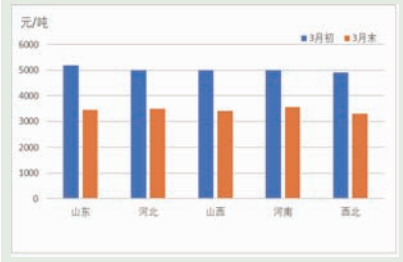
工业萘　行情利好

整个3月份，国内工业萘市场大幅回落，以山东地区为例，市场跌幅高达33.02%。自2月下旬开始，场内工业萘触顶之后快速回落，下游苯酐市场有价无市局面持续存在，虽天气转暖，但面对原料市场的暴涨暴跌，萘系减水剂企业对工业萘买涨不买跌心态加重。由于需求制约以及场内看空情绪的笼罩，市场上买盘消极。同时场内招标频频流拍，买卖双方多协商为主，不过即便如此，萘法苯酐利润面依旧高于邻法，对工业萘买盘维持刚需采购。另外3月中石化邻二甲苯共下调三次，累计幅度为1100元/吨，但即便如此，依旧难以追平苯酐下调速度，邻法苯酐利润空间一度跌破成本线。不过临近3月底，随着工业萘的持续下探，场内价格风险力度降低，同时苯酐市场低位询盘氛围好转，深加工企业对工业萘挺市意愿加强

3月国内工业萘市场大幅下滑，场内主产区跌幅多在1400~1750元/吨，东北及河南河北地区市场降幅较其他地区有所缓和。前期工业萘的超涨令终端用户抵触情绪较强，同时场内终端持续打压下工业萘频频走低，至3月底市场主产区多集中在3400~3550元/吨，场内底部基本呈现。

后市分析

经过近段时间的持续回落，场内工业萘底部市场基本显现。同时苯酐市场买盘氛围有所好转，也带动了商家对工业萘市场的寻货情绪。进入4月份，场内工业萘不排除稳中探涨态势，前期停工检修的苯酐企业相继复产，需求方面有所好转。同时深加工企业春季检修日期陆续出台，4月份装置开工走低的同时，工业萘供应面有望局部缩量。



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

4 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
5000	4400	4900
茂名石化	燕山石化	中原石化
5000	4600	4850
天津石化		
4900		

2	胶粘剂用C_5	
大庆华科	鲁华茂名	濮阳瑞科
11000	13200	10300
抚顺华兴	烟台恒茂	
/	10400	

3	裂解C_9	
齐鲁石化	天津石化	抚顺石化
3600	3600	3300
吉林石化	金山石化	茂名石化
3035	/	/
燕山石化	中原石化	扬巴石化
3600	3600	3600

4	纯苯	
长岭炼化	福建联合	广州石化
6550	6650	6650
吉林石化	九江石化	齐鲁石化
6650	6650	6150
锦州石化	金陵石化	山东齐旺达
6650	6650	/

5	甲苯	
长岭炼化	广州石化	齐鲁石化
5550	5450	5250
上海石化	九江石化	武汉石化
5450	5450	5550
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
6400	6400	6400

7	邻二甲苯	
海南炼化	吉林石化	洛阳石化
6200	6000	/
齐鲁石化	扬子石化	镇海炼化
/	6200	6200

8	异构级二甲苯	
长岭炼化	广州石化	金陵石化
5600	5600	5350
青岛炼化	石家庄炼厂	天津石化
5300	5250	5300
武汉石化	燕山石化	扬子石化
5500	/	5350

9	苯乙烯	
抚顺石化	广州石化	华星石化
8350	8850	8300
锦西石化	锦州石化	兰州汇丰
8350	8350	7900
辽通化工	茂名石化	齐鲁石化
/	8500	8400

10	苯酚	
惠州忠信	吉林石化	蓝星哈尔滨
8700	8400	/
利华益	上海高桥	天津石化
8400	8650	8400
燕山石化	扬州实友	
8350	8500	

11	丙酮	
惠州忠信	蓝星哈尔滨	山东利华益
9000	/	8600
上海高桥	天津石化	燕山石化
8500	8600	8600

12	二乙二醇	
抚顺石化	吉林石化	茂名石化
6400	6400	6100
上海石化	天津石化	燕山石化
6650	6500	6500
扬巴石化	扬子石化	
6470	6650	

13	甲醇	
宝泰隆	大庆甲醇	石家庄金石化肥
/	/	2100
河北正元	吉伟煤焦	建滔万鑫达
/	2200	/
金诚泰	蒙西煤化	山西焦化
/	1780	2050

14	辛醇	
安庆曙光	华鲁恒生	江苏华昌
/	13100	14000
齐鲁石化	利华益	山东建兰
12900	12700	12900
鲁西化工	天津渤化永利	大庆石化
12600	12800	12900

15	正丁醇	
安庆曙光	吉林石化	江苏华昌
/	12800	13000
利华益	齐鲁石化	万华集团
12700	12800	12800

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
4800	4500	4500
扬子石化	逸盛宁波石化	珠海龙华
4500	4431	4625

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
/	5300	5400
独山子石化		
/		

18	己内酰胺	
巴陵恒逸	河南神马	湖北三宁化工
14050	/	13300
湖南巴陵石化	巨化股份	南京东方
14050	/	14300
山东方明	山东海力	石家庄炼化
/	/	/

19	醋酸	
安徽华谊	河北忠信	河南顺达
3300	/	2280
河南义马	华鲁恒生	江苏索普
/	2730	2750
兖州国泰	上海吴泾	天津碱厂
3280	2700	2650

20	丙烯腈	
抚顺石化	吉林石化	科鲁尔
16000	16000	16000
上海赛科	中石化安庆分公司	
16300	16000	

21	MMA	
华北市场	华东贸易市场	华东一级市场
/	12800-13100	12600-12800

22	丙烯酸甲酯	
宁波台塑	齐鲁开泰	万华化学
/	16000	17200
扬巴石化	浙江卫星	
16700	/	

23	丙烯酸丁酯	
江门谦信	宁波台塑	齐鲁开泰
/	/	/
上海华谊	万华化学	万洲石化
19800	19300	/
扬巴石化	浙江卫星	中海油惠州
20000	/	/

24	丙烯酸	
福建滨海	宁波台塑	齐鲁开泰
10800	/	9800
万华化学	万洲石化	杨巴石化
10600	/	12700
浙江卫星	中海油惠州	
/	/	

25	片碱	
新疆天业	内蒙古君正	内蒙古明海锆业
1750	2100	2100
宁夏金昱元	山东滨化	青海宜化
1950	2300	1950
明海锆业	陕西双翼煤化	新疆中泰
2100	2200	1750

26	苯胺	
江苏扬农	金茂铝业	兰州石化
14000	14000	/
南京化学	山东金岭	天脊煤化工
14000	13800	/
泰兴新浦	重庆长风	
/	14600	

27	氯乙酸	
河北邦隆	开封东大	
/	7600	

28	醋酸乙酯	
江门谦信	江苏索普	江阴百川
8900	8900	8550
南通联海	山东金沂蒙	上海吴泾
/	8100	/
泰兴金江	新天德	兖州国泰
8700	/	8200

29	醋酸丁酯	
东营益盛	江门谦信	江阴百川
12300	13100	12350
山东金沂蒙	山东兖矿	泰兴金江
12200	/	12800

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
/	9800	10000
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
12000	/	12000
四川川维		
11950		

33	DOP	
爱敬宁波	东营益美得	河北白龙
/	12000	12000
河北振东	河南庆安	济宁长兴
/	12300	10600
齐鲁增塑剂	山东科兴	镇江联成
12300	/	12200

34	丙烯	
安邦石化	昌邑石化	大庆中蓝
/	8000	7606
大有新能源	东明石化	东营华联石化
8550	/	8553
富宇化工	广饶正和	广州石化
/	8000	7900
弘润石化	锦西石化	天津石化
8050	7750	7650

35	间戊二烯	
北化鲁华(65%)	抚顺伊科思(67%)	
9700	9800	

36	环氧乙烷	
安徽三江	抚顺石化	吉林石化
8400	8600	8600
嘉兴金燕(>99.9%)	辽阳石化	茂名石化
8400	8600	8400
上海石化	天津石化	燕山石化
8400	8600	8600

37	环氧丙烷	
东营华泰	锦化化工	山东滨化
20200	/	20200
山东大泽	山东金岭	天津大沽
20100	20300	19300
万华化学	中海精化	
20300	19500	

38	环氧树脂E-51	
常熟长春化工	湖南巴陵石化	昆山南亚
34000	34500	34000
南通星辰	天茂实业	扬农锦湖
/	34000	/

39	环己酮	
福建东鑫	华鲁恒生	山东鲁西化工
/	7500	7000

40	丁酮	
东明梨树	抚顺石化	兰州石化
/	7700	7500

41	MTBE(挂牌价)	
安徽泰合森	安庆泰发能源	东方宏业
/	5700	5650
海德石油	海丰能源	海右石化
5650	/	/
河北新欣园	京博石化	九江齐鑫
5620	5700	5700
利津石化	齐翔化工	神驰化工
5700	5650	5500

42	顺酐	
东营齐发化工	河北白龙	科德化工
/	/	12000
宁波江宁化工	濮阳盛源	齐翔化工
12500	/	12300

43	EVA	
北京有机	江苏斯尔邦	联泓新材料
Y2022(14-2)	UE639	UL00428
20600	20500	20500
宁波台塑	燕山石化	扬子巴斯夫
7470M	18J3	V4110J
19800	15500	20500

44	环己烷	
江苏扬农	鲁西化工	莘县鲁源
/	6200	6300

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
9600	10000	9400

47	聚乙烯醇(1799)	
安徽皖维	川维	宁夏能化
/	17000	/

48	苯酐	
常州亚邦	东莞盛和	河北白龙
/	/	5900
江阴苯酐	利华益集团	山东宏信
/	/	5700

49	LDPE	
中油华东	中油华南	中油华北
2426H	2426H	2426H
8050	7800	7950
中石化华东	中石化华南	中石化华北
Q281	951-050	LD100AC
7800	8000	8150

50	HDPE	
福建联合	抚顺乙烯	兰州石化
DMDA8008	2911	5000S
8900	9100	9200
辽通化工	茂名石化	齐鲁石化
HD5502S	HHM5502	DGDA6098
8750	9300	9100
上海金菲	上海赛科	上海石化
QHM32F	HD5301AA	MH602
9300	10000	9100

51	丁基橡胶	
京博石化	京博石化	燕山石化
2828	1953	1751优级
21000	15000	15000
信汇合成	信汇合成	信汇合成
新材料1301	新材料2302	新材料532
/	20000	24000

52 SAN		
宁波台化	镇江奇美	镇江奇美
NF2200AE	D-168	D-178
15500	15200	/
镇江奇美	镇江奇美	
PN-118L100	PN-128H	
15300	/	

53 LLDPE		
福建联合	抚顺石化	广州石化
DFDA7042	DFDA-7042	DFDA-2001
8600	8800	9200
吉林石化	茂名石化	蒲城能源
DFDA-7042	DFDA-7042	DFDA-7042
8700	8750	8900
齐鲁石化	上海赛科	天津联合
7151U	LL0220KJ	1820
9900	8850	8900

54 氯丁橡胶		
山纳合成	山纳合成	重庆长寿
SN32	SN244	化工CR121
34000	33000	/
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
21200	21600	20600
宁波顺泽7370		
/		

56 PVC		
内蒙古亿利SG5	昊华宇航SG5	内蒙古君正SG5
8700	8470	8650
宁夏英力特SG5	齐鲁石化S-700	山东东岳SG5
8700	10350	9000
新疆中泰SG5	泰州联成US60	山西榆社SG5
8900	9800	8580

57 PP共聚料		
大庆炼化	独山子石化	燕山石化
EPS30R	EPS30R	K8003
8900	8900	/
扬子石化	镇海炼化	齐鲁石化
K9927	EPS30R	EPS30R
/	9900	9000

58 PP拉丝料		
大庆炼化T38F	大庆石化T30S	大庆炼化T30S
9300	9250	9000
钦州石化L5E89	兰州石化F401	上海石化T300
8800	/	9900

59 PP-R		
大庆炼化	广州石化	茂名石化
4228	PPB1801	T4401
10200	10800	10700
燕山石化4220	扬子石化C180	
11350	11000	

60 PS(GPPS)		
广州石化525	惠州仁信RG-535T	上海赛科GPPS152
11800	/	10000
扬子巴斯夫143E	镇江奇美PG-22	镇江奇美PG-383
9800	/	13300
中信国安GPS-525	中油华北500N	中油华东500N
10000	9900	9900

61 PS(HIPS)		
道达尔(宁波)4241	台化宁波825G	福建天原860
12600	14800	11500
广州石化GH660	辽通化工825	上海赛科HIPS-622
11500	14800	15500
镇江奇美PH-88	中油华北HIE	中油西南HIE
10700	11800	11600

62 ABS		
LG甬兴HI-121H	吉林石化0215H	台化宁波AG15A1
17700	17550	18700
镇江奇美	天津大沽	辽通化工
PA-1730	DG-417	8434A
/	17900	17800

63 顺丁胶BR9000		
茂名石化	扬子石化	独山子石化
13675	13700	13750
锦州石化	齐鲁石化	燕山石化
13700	13700	13733.33
华东	华南	华北
13666.67-13766.67	13666.67-13766.67	13200-13400

64 丁苯胶		
抚顺石化1502	吉林石化1502	兰州石化1712
14450	14450	13550
申华化学1502	齐鲁石化1502	扬子石化1502
15000	12730	14400
华东1502	华南1502	华北1502
14300-14500	14400-14600	14300-14566.67

65 SBS		
巴陵石化791	茂名石化F503	燕山石化4303
/	/	/
华北4303	华东1475	华南1475F
12600-12800	10900-11000	10750-10900

66 燃料油(180Cst)		
中燃舟山	江苏中长燃	中海秦皇岛
5250	4550	4750
中海天津	中燃青岛	中燃宁波
4900	5100	5225

67 液化气(醚后C4)		
安邦石化	沧州石化	昌邑石化
/	3880	4320
大连西太平洋石化	弘润石化	华北石化
3770	4250	4310
武汉石化	中化泉州	九江石化
4000	/	4000

68 溶剂油(200#)		
宝丰化工	大庆油田化工	东营俊源
4800	4350	4600
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
2056	2350	2310
京博石化	舟山石化	中化弘润
2020	2470	1850

70 工业白油		
沧州石化3#	河北飞天10#	荆门石化3#
/	4850	5100
南京炼厂7#	盘锦北沥7#	清江石化3#
/	6400	4400

71 电石		
白雁湖化工	丹江口电化	宁夏大地化工
4550	4100	4050
府谷黄河	甘肃翔发	古浪鑫淼
/	/	/
古浪鑫淼	兴平冶金	金达化工
/	4050	4050

72 纯碱(轻质)		
山东海化	河南骏化	江苏华昌
/	1715	1800
连云港碱厂	实联化工	南方碱厂
1850	/	2000
华尔润化工	桐柏海晶	中盐昆山
/	1730	1800

73 硫酸(98%)		
安徽金禾实业	广东韶关冶炼厂	巴彦淖尔紫金
650	/	225
湖南株洲冶炼	辽宁葫芦岛锌厂	山东东佳集团
460	/	/
东北(冶炼酸)	华北(冶炼酸)	华东(冶炼酸)
/	50-100	/

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
1385	/	1380
广州石化	东明石化	锦西石化
1330	/	1150
茂名石化	青岛炼化	金陵石化
1330	/	1380
齐鲁石化	上海高桥	燕山石化
/	/	/
华东(颗粒)	华南(颗粒)	山东(液体)
/	1430-1450	/

76	氯化石蜡52#	
丹阳助剂	东方巨龙(特优级品)	复兴橡塑(白蜡)
/	/	/
济维泽化工(优级品)	句容玉明(优级品)	鲁西化工(一级品)
/	/	4700
荥阳华夏(优级品)		
/		

77	32%离子膜烧碱	
德州实华	东营华泰	方大锦化
490	450	/
福建石化	海化集团	杭州电化
/	500	720
河北沧州大化	河北精信	济宁中银
480	600	480
江苏理文	金桥益海	鲁泰化学
600	550	460
山东滨化	乌海化工	沈阳化工
470	1450	/

78	盐酸	
海化集团	昊华宇航	沈阳化工
600	200	600

79	液氯	
安徽融汇	大地盐化	德州实华
/	1050	2000
海科石化	河南永银	河南宇航
/	1800	2000
华泰化工集团	冀衡化学	金桥益海
2000	2300	/
鲁泰化学	内蒙吉兰泰	山东海化
2450	2200	2150
山西瑞恒	沈阳化工	寿光新龙
/	1900	2150
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	2400
瓮福集团	东圣化工	华东
2870	2500	2800–2850
西北		
2600–2700		

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
/	2300	2300
湖北祥云	华东	华中
2050	2050–2150	3750–3770
西南		
2150–2220		

82	磷矿石	
贵州息烽磷矿	安宁宝通商贸	柳树沟磷矿
30%	28%	30%
385	300	440
马边无穷矿业	昊华清平磷矿	四川美丰
28%	30%	23%
250	340	1775
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%	
300	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
15300	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
14700	15200	/
马边龙泰磷电	禄丰县中胜磷化(低砷)	马龙云华
15000	14600	15500

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
3100	3050	2900
河南新乡磷化	辽宁米高	辽宁盘锦恒兴
2700	2800	3300

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	潍坊龙达锌业	大源化工
/	20250	/

88	二氯甲烷	
江苏理文	江苏梅兰	山东东岳
4200	3900	/
山东金岭	鲁西化工	巨化集团
3580	3620	/

89	三氯甲烷	
江苏理文	山东金岭	鲁西化工
4450	3750	3700
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	7600	/

91	丙二醇	
铜陵金泰	德普化工	东营海科新源
16300	/	16300
胜华化工	泰州灵谷	维尔斯化工
16300	/	16300
浙铁大风		
/		

92	二甲醚	
河北凯跃	河南开祥	河南心连心化工
/	/	3150
冀春化工	金宇化工	兰花丹峰
3250	/	3070
泸天化	山西兰花	陕西渭化
/	3070	3430

93	丙烯酸乙酯
浙江卫星	
8950	

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	荷泽德润
4400	/	/

96	三元乙丙橡胶	
吉林石化4045	吉林石化J-0010	华北4640
21000	27000	23000

97	乙二醇单丁醚
东莞	江阴
8300	8100

98	氯化钾	
东北大颗粒红钾	华东57%粉	华南57%粉
2100–2150	2180–2200	2250–2300

99	工业萘	
黑猫炭黑	河南宝舜化工	山西焦化
4200	4188	4000

100	粗苯	
东圣焦化	鞍钢焦化	临涣焦化
/	/	/
山西阳光集团	四川恒鼎实业	柳州钢铁
3980	/	4000

通　知

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

国内部分医药原料及中间体价格

本栏目信息仅供参考，请广大读者酌情把握。

全国橡胶出厂/市场价格

4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
天然橡胶	全乳胶SCRWF云南	13650	山东地区13500–13650
	2020年胶		华北地区13400–13650
			华东地区13450–13600
	全乳胶SCRWF海南	没有报价	华东地区13400–13550
	2019年胶		山东地区13400–13550
	泰国烟胶片RSS3	19750	山东地区19750–19950
			华东地区19850–20000
			华北地区19750–19950
丁苯橡胶	吉化公司1500E	14500	山东地区14400–14600
	吉化公司1502	14500	华北地区14400–14500
	齐鲁石化1502	14400	华东地区14400–14600
			华南地区14600–14700
	扬子金浦1502	14400	
	齐鲁石化1712	13500	山东地区13000–13100
			华北地区13000–13100
	扬子金浦1712	13500	华南地区13100–13200
顺丁橡胶	燕山石化	13620	
	齐鲁石化	13700	山东地区13200–13300
	高桥石化	停车	华北地区13200–13500
	岳阳石化	停车	华东地区13300–13600
	独山子石化	13700	华南地区13500–13900
	大庆石化	13700	东北地区13300–13500
	锦州石化	13800	
丁腈橡胶	兰化N41	19600	华北地区19500–19700
	兰化3305	21200	华北地区22000–22500
	俄罗斯26A		华北地区19100–19300
	俄罗斯33A		华北地区20000–20200
	韩国LG6240		华北地区
	韩国LG6250	21000	华北地区21500–21800
溴化丁基橡胶	俄罗斯BBK232		华东地区18500–19000
	德国朗盛2030		华东地区21000–21500
	埃克森BB2222	21000	华东地区21000–21500
三元乙丙橡胶	吉化4045	21000	华北地区26500–27000
			北京地区26800–27000
	美国陶氏4640		华东地区35000–38000
	美国陶氏4570		华东地区36000–38000
	德国朗盛6950		华东地区29500–30000
			华北地区29500–30000
	德国朗盛4869		华东地区28500–29000
			华北地区28500–29000
	吉化2070	20000	华北地区25000–26000
			华东地区
			华北地区
	埃克森5601	29000	华东地区29000–30000
氯化丁基橡胶	美国埃克森1066	27000	华东地区27000–27500
	德国朗盛1240	24500	华东地区24500–25000
			北京地区
	俄罗斯139		华北地区
			华东地区19000–19500
			北京地区
氯丁橡胶	山西山纳合成橡胶244	40000	华北地区40500–41000
	山西山纳合成橡胶232	38500–39000	华北地区39500–40000
	霍家长化合成橡胶322	30500	华北地区31000–31500
	霍家长化合成橡胶240	31000	华北地区31500–32000
丁基橡胶	进口268		华东地区24500–25500
	进口301		华东地区19500–20000
	燕化1751	17000	华北地区18000–19000
SBS	燕化充油胶4452		华北地区
			华东地区
	燕化干胶4303	12300	华东地区12800–13000
			华北地区12400–12600
	岳化充油胶YH815	11700	华东地区12300–12500
			华南地区12000–12200
	岳化干胶792	12500	华东地区13000–13200
	茂名充油胶F475B		华南地区
	茂名充油胶F675		华南地区

全国橡胶助剂出厂/市场价格

4月15日 元/吨

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	17500	华北地区18000–18500
促进剂DM	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	20000	华北地区20500–21000
促进剂CZ	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	27000	华北地区27500–28000
促进剂TMTD	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	18000	华北地区18500–19000
促进剂D	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	32000	华北地区32500–33000
促进剂DTDM	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	27500	华北地区28000–28500
促进剂NS	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	28000	华北地区28500–29000
促进剂NOBS	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	28000	华北地区28500–29000
抗氧剂T301	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	50000	华北地区50500–51000
抗氧剂T531	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	95000	华北地区95500–96000
抗氧剂264	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	22500	华北地区23000–23500
抗氧剂2246	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	32000	华北地区32500–33000
防老剂甲	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	43000	华北地区43000–43500
防老剂丁	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	27000	华北地区27500–28000
防老剂SP	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	15000	华北地区15000–15500
防老剂SP-C	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	7500	华北地区7500–8000
防老剂MB	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	48000	华北地区48500–49000
防老剂MMB	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	40000	华北地区40500–41000
防老剂RD	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	20000	华北地区20500–21000
防老剂4010NA	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	27000	华北地区27500–28000
防老剂4020	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	34000	华北地区34500–35000
防老剂RD	南京化工厂	暂未报价	华北地区19500–20000
防老剂4010NA	南京化工厂	暂未报价	华北地区24500–25000
防老剂4020	南京化工厂	暂未报价	华北地区32000–32500
氧化锌	大连氧化锌厂99.7间接法	19800	华北地区20000–20300

相关企业： 濮阳蔚林化工股份有限公司 河南开仑化工厂 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

4月15日 元/吨

品名	产地	价格
LDPE		
Q281	上海石化	12050
Q210	上海石化	11950
N220	上海石化	12200
N210	上海石化	11950
1I2A-1	燕山石化	15500
LD100AC	燕山石化	13000
868-000	茂名石化	14800
1C7A	燕山石化	无货
18D	大庆石化	12300
2426	大庆石化	12100
2426H	大庆石化	11950
2426H	兰州石化	11950
2426H	神华榆林	11850
2426H	神华新疆	11850
2420H	扬子巴斯夫	11850
2426H	扬子巴斯夫	11850
2102TN26	齐鲁石化	12000
FD0274	卡塔尔	12200
MG70	卡塔尔	无货
LLDPE		
DFDA-7042	大庆石化	8850
DFDA-7042	吉林石化	8850
DFDA-7042	扬子石化	9500
DFDA-7042	中国神华	9000
DFDA-7042	抚顺石化	8850
DFDA-7042	镇海炼化	8850
DFDA7042	浙江石化	8900
DFDC-7050	镇海炼化	9200
YLF-1802	扬子石化	10200
DNDA-8320	镇海炼化	9850
LL0220KJ	上海赛科	9250
218WJ	沙特sabic	9500
FD21HS	东方石化	9500
LL6201RQ	埃克森美孚	10700
LL6101XR	埃克森美孚	10300
HDPE		
5000S	大庆石化	9400
5000S	兰州石化	9300
5000S	扬子石化	9450
FHF7750M	抚顺石化	9000
T5070	华锦化工	10100
DMDA-8008	神华宁煤	9300
DMDA-8008	独山子石化	9900
DMDA-8008H	独山子石化	9900
FHC7260	抚顺石化	无货
2911	抚顺石化	10500
DMDA6200	大庆石化	8600
62107	伊朗石化	8900
BG-HD 62N07	伊朗石化	8900
KT 10000 UE	陶氏杜邦	8800
HMA025	埃克森美孚	9600
M80064	沙特sabic	10800
52518	伊朗石化	9600
ME9180	LG化学	10500
M5018L	印度海尔帝亚	10000
M200056	沙特sabic	10500
HD5301AA	上海赛科	9300
DGDA6098	齐鲁石化	9600
DGDB-6097	大庆石化	9500
EGDA-6888	科威特EQUATE	9800
F600	韩国油化	9700
9001	台湾塑胶	10500
7000F	伊朗Mehr	9700
HD5502S	华锦化工	8900
HD5502S	浙江石化	8750
HHM5502	金菲石化	9200
HD5502FA	上海赛科	9000
HD5502GA	独山子石化	8800
HHM5502BN	卡塔尔	9300
HHM 5502BN	沙特聚合物	9400
5502	韩国大林	12000
DMDA-6200 NT 7	陶氏杜邦	9200
BE0400	韩国LG	11800
BL3	伊朗石化	9050
HXM50100CA	上海金菲	9500
HHMTR480AT	上海金菲	9600
EVA		
Y2045(18-3)	北京有机	24000
Y2022(14-2)	北京有机	23500
E180F	韩华道达尔	22000
18J3	燕山石化	21500
V4110J	扬子巴斯夫	21000
V5110J	扬子巴斯夫	20300
V6110M	扬子巴斯夫	21000
28-25	法国阿科玛	17500
VA800	乐天化学	24000
VA900	乐天化学	24000
PP		
T300	上海石化	10000
T30S	绍兴三圆	9350
T30S	镇海炼化	9350
T30S	大连石化	9450
T30S	大庆石化	9400
T30S	华锦化工	9500
T30S	宁波富德	9250
T30S	大庆炼化	9600
1102K	神华宁煤	9200
T30H	东华(张家港)	无
S1003	东华(宁波)	10100
S1003	浙江石化	9300
S1003	上海赛科	9500
F401	扬子石化	9800
L5E89	四川石化	无
L5E89	抚顺石化	9450
H5300	韩国现代	13200
1100N	神华宁煤	9300
Y16SY	绍兴三圆	9350
V30G	镇海炼化	10000
S2015	东华(宁波)	9200
HP500P	大庆炼化	9900
BL	兰港石化	10100
BH	兰港石化	10100
1120	台塑聚丙烯	10200
1080	台塑聚丙烯	9900
1124	台塑聚丙烯	10300
1100N	沙特APC	10900
J340	扬子石化	10500
K8003	扬子石化	9450
K8303	燕山石化	11200
EPS30R	镇海炼化	9400
EPS30R	大庆炼化	9500
3015	台塑聚丙烯	10100
M180R	上海石化	10400
K8003	宁夏宝丰	9500
K8003	神华榆林	9300
K8003	独山子石化	9600
K9928	独山子石化	9700
K8003	上海赛科	9450
K8003	浙江石化	9050
K8003	中韩石化	9550
K8009	中韩石化	9850
M700R	上海石化	10500
EPC30R	镇海炼化	9450
SP179	华锦化工	9600
K7926	上海赛科	9700
K7726H	燕山石化	11150
M2600R	上海石化	11500
3204	台塑聚丙烯	10050
M30RH	镇海炼化	9800
K7726H	华锦化工	9750
3080	台塑聚丙烯	10100
4204	台塑聚丙烯	10250
3080	台湾永嘉	10200
K8009	台湾化纤	9900
J340	韩国晓星	13300
J740	韩国晓星	11500
AY564	新加坡聚烯烃	11200
HJ730	韩华道达尔	15200
BJ750	韩华道达尔	11000
M1600	LG化学	12000
M1600	韩国现代	12000
AP03B	埃克森美孚	10850
7.03E+06	埃克森美孚	11000
B380G	韩国SK	10500
BX3800	韩国SK	11000
BX3900	韩国SK	11500
1250	台塑聚丙烯	9900
1450T	台塑聚丙烯	9950
H4540	韩国现代	13200
M850B	上海石化	11300
M1600E	上海石化	10400
M250E	上海石化	13450
M800E	上海石化	12000
K4912	上海赛科	11100
K4912	燕山石化	12300
5200XT	台塑聚丙烯	11500
5450XT	台塑聚丙烯	11650
5090T	台塑聚丙烯	11700
5600XT	台塑聚丙烯	11500
5250T	台塑聚丙烯	11500
5012XT	台塑聚丙烯	11800
RP344R-K	华锦化工	11100
ST868M	李长荣化工	11400
R370Y	韩国SK	12600
H1500	韩国现代	11800
RP344RK	韩国PolyMirae	15000
R530	韩国晓星	13000
S700	扬子石化	10000
Y26SY	绍兴三圆	9400
Y2600	上海石化	11000
1040F	台塑聚丙烯	11000
1352F	台塑聚丙烯	9900
S2040	上海赛科	9750
45	宁波甬兴	8700
75	宁波甬兴	8700
FB51	韩华道达尔	15000
M1200HS	上海石化	10900
A180TM	独山子天利	10200
PP-R		
C180	扬子石化	11000
B240	辽通化工	10500
PPB4228	大庆炼化	10600
3003	台塑聚丙烯	11300
B8101	燕山石化	12000
R200P	韩国晓星	12800
PA14D-1	大庆炼化	10900
C4220	燕山石化	11600
PVC		
S-700	齐鲁石化	9900
S-1000	齐鲁石化	9750
SLK-1000	天津大沽	9100
LS-100	天津乐金	9000
S-101	上海中元	16200
S-02	上氯沪峰	13500
EB101	上氯沪峰	14500
SG5	新疆中泰	9000
SG-5	山西榆社	9050
R-05B	上氯沪峰	13600
SG5	内蒙古亿利	无货
SG5	内蒙古君正	9100
SG5	安徽华塑	9000
SG-8	新疆天业	9100
SG-5	新疆天业	8900
GPPS		
GPS-525	中信国安	9950
GP-525	江苏赛宝龙	9900
GP5250	台化宁波	11500
SKG-118	广东星辉	10700
158K	扬子巴斯夫	10800
123	上海赛科	10300
PG-33	镇江奇美	13000
PG-383	镇江奇美	13000
PG-383M	镇江奇美	13000
GP-535N	台化宁波	10900
GPPS-500	独山子石化	10200
666H	盛禧奥	无货
HIPS		
825	盘锦乙烯	13900
SKH-127	汕头爱思开	13500
HS-43	汕头华麟	12800
PH-88	镇江奇美	15200
PH-888G	镇江奇美	15300
PH-88SF	镇江奇美	15300
688	中信国安	13300
HIPS-622	上海赛科	13800
HP8250	台化宁波	14500
HP825	江苏赛宝龙	13400
6351	英力士苯领	15000
ABS		
0215A	吉林石化	18400
0215A(SQ)	吉林石化	18400
GE-150	吉林石化	18300
PT151	吉林石化	18300
750A	大庆石化	18300
注塑,23	LG甬兴	18800
AG12A1	宁波台化	18700
AG15A1	宁波台化	18600
AG15A1	台湾化纤	无货
注塑,1.8	宁波台化	18600
注塑,1.7	镇江奇美	18200
注塑,1.8	镇江奇美	18800

☎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 2 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	30,741,526	82,348,861	57,704,839	161,538,577	4,226	3,000	4,226	3,000
25010020	纯氯化钠	4,273,065	1,521,077	5,826,275	2,972,710	606,511	1,910,001	1,498,761	3,871,242
25030000	各种硫磺(升华硫磺、沉淀硫磺及胶态硫磺除外)	113,096,128	841,054,798	201,913,061	1,682,089,875	67,200	207,000	169,829	495,000
27011100	无烟煤及无烟煤滤料	44,494,761	432,560,584	61,456,323	633,542,904	16,079,693	90,985,940	46,367,066	273,430,640
27021000	褐煤(不论是否粉化,但未制成型)	423,403,823	8,786,306,732	769,550,404	16,896,038,490	0	0	0	0
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)	648,657	749,570	6,238,204	18,639,822	1,539,961	3,048,004	3,045,464	6,104,834
27071000	粗苯	1,861,719	4,000,858	1,861,719	4,000,858	0	0	0	0
27072000	粗甲苯	1,268	10	1,268	10	0	0	0	0
27073000	粗二甲苯	35,251,230	61,346,920	58,103,693	107,556,631	0	0	16,384	19,960
27074000	萘	345,041	905,707	769,660	1,999,019	0	0	0	0
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)	285,132,323	525,977,170	544,084,948	1,050,984,888	497,635	504,300	1,530,639	1,653,845
27079910	酚	306,928	216,427	759,665	543,517	0	0	0	0
27081000	沥青	541,300	653,998	1,162,939	1,337,164	11,228,654	19,109,886	61,792,616	127,372,495
27090000	石油原油(包括从沥青矿物提取的原油)	17,833,655,724	44,980,791,702	33,962,003,023	89,567,524,400	106,570,771	331,607,855	118,865,851	364,050,143
27101210	车用汽油和航空汽油,不含有生物柴油	15,673,192	29,405,614	15,714,831	29,420,494	732,541,981	1,650,036,562	1,503,623,788	3,540,040,342
27101220	石脑油,不含有生物柴油	276,303,062	542,363,178	584,211,337	1,203,732,338	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	2,555,123	2,516,584	5,538,494	5,200,897	42,397	82,088	521,500	544,720
27101291	壬烯,不含有生物柴油	5,720,961	5,774,049	12,326,600	13,109,731	0	0	0	0
27101299	未列名轻油及其制品,不含有生物柴油	7,597,510	17,315,230	23,113,595	43,038,023	322,100	388,540	322,202	388,543
27101911	航空煤油,不含有生物柴油	70,722,551	151,447,855	113,724,942	247,648,024	227,348,824	514,463,538	375,235,440	876,282,649
27101923	柴油	70,489,580	152,899,167	78,462,633	168,709,881	718,396,127	1,714,896,921	1,378,495,037	3,435,245,065
27101929	其他柴油及燃料油,不含生物柴油	7,395	11,293	69,543	166,059	15,121,333	31,428,651	25,419,148	54,415,021
27101991	润滑油,不含有生物柴油	54,657,504	21,683,807	117,705,723	46,772,121	14,527,651	9,478,386	30,748,603	20,130,098
27101992	润滑脂,不含有生物柴油	9,280,782	1,659,991	20,323,761	3,764,262	2,177,991	997,823	4,195,361	2,248,132
27101994	液体石蜡和重质液体石蜡,不含有生物柴油	2,033,568	2,744,141	10,541,106	14,236,760	1,721,565	1,381,143	2,358,989	2,215,263
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	7,277,886	4,523,103	17,311,780	11,968,637	1,108,028	763,508	1,923,689	1,301,698
27102000	石油及从沥青矿物提取的油类(但原油除外)以及上述油为基本成分(按重量计不低于70%)的其他品目未列名制品,含有生物柴油,但废油除外	127,947	113,230	376,979	236,721	7,012	714	10,337	1,026
27111100	液化天然气	2,424,724,258	5,554,757,825	5,676,124,271	14,041,106,169	0	0	0	0
27111200	液化丙烷	940,900,377	1,569,271,931	1,838,542,268	3,181,998,373	14,878,846	22,783,141	31,651,540	51,545,050
27111310	液化丁烷(直接灌注香烟打火机及类似打火器用,其包装容器容积超过300立方厘米)	0	0	0	0	3,499	2,691	259,779	220,297
27111390	其他液化丁烷	248,306,994	402,420,096	453,840,104	773,671,983	26,291,311	41,675,044	49,319,895	81,985,827
27111400	液化乙烯、丙烯、丁烯及丁二烯	15,225,909	25,905,886	34,348,357	61,504,239	8,364	4,973	96,692	47,903
27112100	气态天然气	854,103,046	3,565,111,258	1,635,966,092	6,754,469,922	168,134,693	450,145,753	212,439,191	572,908,553
27131190	其他未煅烧石油焦	44,777,544	376,541,130	98,825,584	815,370,843	0	0	0	0
27132000	石油沥青	72,722,995	206,565,065	191,961,021	557,258,140	17,744,766	41,042,554	41,702,692	103,473,516
27149010	天然沥青(地沥青)	358,381	1,535,049	902,760	3,569,649	6,871	15,890	99,292	189,093
27150000	天然沥青等为基本成分的沥青混合物(包括石油沥青、矿物焦油、矿物焦油沥青等的沥青混合物)	593,292,331	1,891,403,488	1,066,141,154	3,559,758,368	208,394	212,617	535,043	545,407
28011000	氯	611,759	50,190	1,198,760	105,990	0	0	132,513	193,150
28012000	碘	4,320,820	136,913	18,720,773	589,954	0	0	0	0
28013020	溴	18,261,339	4,956,710	37,807,735	10,409,089	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)	20,191,104	6,317,936	47,188,777	15,184,147	66,744,876	55,669,448	150,034,377	129,385,765
28046190	其他含硅量不少于99.99%的多晶硅	79,156,112	7,222,275	182,758,012	17,082,712	3,742,661	1,017,809	4,375,527	1,704,513
28046900	其他含硅量少于99.99%的硅	86,332	49,928	1,206,842	590,094	102,466,290	51,137,667	226,778,842	112,248,527
28061000	氯化氢(盐酸)	1,422,621	349,536	3,144,720	772,558	221,225	836,730	813,722	2,813,330
28062000	氯磺酸	0	0	0	0	161,577	442,440	208,908	577,820

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
28070000	硫酸;发烟硫酸	3,565,180	48,397,592	6,222,876	87,357,712	2,773,432	60,171,265	5,241,764	180,073,902
28080000	硝酸;磺硝酸	3,331,109	22,722,868	5,076,745	32,829,030	765,639	1,542,318	1,634,511	4,580,644
28091000	五氧化二磷	283	2	7,686	36	1,089,095	594,475	3,400,393	1,913,601
28112100	二氧化碳	841,353	382,393	1,801,619	768,520	1,437,499	4,350,804	2,984,361	9,640,746
28112210	硅胶	1,371,308	259,669	2,401,102	595,226	8,536,629	8,675,572	18,127,237	18,714,845
28112290	其他二氧化硅	11,849,224	5,279,931	32,650,378	13,736,387	35,549,812	35,270,403	76,382,302	77,547,295
28121200	氧氯化磷	0	0	0	0	1,047,915	505,913	1,755,505	882,878
28121300	三氯化磷	0	0	0	0	1,361,133	1,168,000	3,915,915	3,240,400
28129011	三氟化氮	2,653,409	153,960	4,510,161	258,132	3,662,299	168,570	7,158,942	328,997
28129019	其他氟化物及氟氧化物	1,504,774	14,368	3,952,383	30,233	337,957	52,890	871,940	99,040
28131000	二硫化碳	0	0	0	0	92,084	147,000	199,406	317,000
28141000	氨	38,676,644	117,414,476	66,094,118	203,906,543	360,965	249,130	522,616	425,730
28142000	氨水	776,810	540,935	1,328,559	1,024,990	29,739	50,150	124,642	277,810
28151100	固体氢氧化钠	471,814	415,571	1,374,150	1,392,090	6,861,867	23,560,650	16,021,097	52,874,851
28151200	氢氧化钠浓溶液,液体烧碱	3,368,936	15,068,548	3,579,307	15,107,784	5,302,348	24,281,886	20,463,244	100,760,817
28152000	氢氧化钾(苛性钾)	345,335	124,520	734,125	348,935	1,467,317	1,836,094	3,396,228	4,577,224
28153000	过氧化钠及过氧化钾	4,990	20	10,778	35	47,343	2,012	263,103	12,022
28161000	氢氧化镁及过氧化镁	846,394	474,600	3,127,086	1,888,406	807,175	1,397,810	1,862,417	3,534,451
28164000	锶或钡的氧化物、氢氧化物及过氧化物	7,381	104	10,734	606	2,546,495	1,504,610	5,074,568	3,153,465
28170010	氧化锌	873,518	249,229	3,166,911	1,026,045	2,125,192	760,328	5,376,150	2,019,883
28182000	氧化铝,但人造刚玉除外	59,913,222	156,863,650	174,581,240	487,857,533	5,928,021	6,350,016	14,467,512	18,464,070
28183000	氢氧化铝	6,239,378	4,372,881	12,260,967	8,601,014	13,650,024	29,114,295	29,389,425	60,262,315
28191000	三氧化铬	14,700	3,000	1,304,184	436,500	644,173	279,050	1,641,082	664,063
28199000	其他铬的氧化物及氢氧化物	1,516,195	524,194	2,881,630	1,123,803	1,885,740	450,279	4,699,361	1,170,325
28201000	二氧化锰	112,156	235,484	282,431	298,433	5,808,741	4,083,554	18,134,701	12,488,921
28211000	铁的氧化物及氢氧化物	6,784,043	15,510,330	14,437,913	33,122,215	20,887,902	21,082,476	47,026,095	48,512,873
28220010	四氧化三钴	807	0	408,454	14,000	12,098,607	438,800	39,569,346	1,416,613
28341000	亚硝酸盐	30,523	21,019	34,190	24,346	1,530,863	2,471,475	3,118,295	5,373,975
28362000	碳酸钠(纯碱)	763,536	4,264,914	2,323,826	12,872,264	12,761,368	66,967,355	29,045,257	153,323,176
28363000	碳酸氢钠(小苏打)	2,429,604	6,220,962	4,954,439	11,278,767	7,221,931	36,377,465	14,823,336	72,331,945
28365000	碳酸钙	1,328,041	2,258,699	2,296,581	5,760,002	2,089,079	5,472,028	6,353,323	15,817,565
28369910	碳酸镁	364,439	119,128	690,367	217,724	297,003	224,339	886,703	710,052
28371110	氰化钠	73,845	32,000	73,845	32,000	11,319,109	6,598,600	28,048,031	16,120,000
29012100	乙烯	160,664,343	166,471,533	307,171,216	324,822,421	2,932,687	2,894,815	32,091,745	33,466,747
29012200	丙烯	225,620,130	229,833,365	397,234,677	409,072,063	1,952,416	1,673,692	2,457,657	1,813,138
29012310	1-丁烯	1,346,338	1,800,958	3,448,838	5,008,727	0	0	0	0
29012410	1,3-丁二烯	28,898,176	31,128,078	63,392,867	63,040,650	4,655,706	5,501,508	22,921,173	20,725,332
29012420	异戊二烯	167,350	149,400	666,668	585,881	486,820	375,060	937,254	750,260
29012910	异戊烯	336,942	256,200	540,065	408,660	109,808	45,000	109,808	45,000
29012920	乙炔	262,117	2,338	608,637	5,286	286,335	92,877	637,778	202,539
29012990	其他不饱和无环烃	17,141,099	17,904,604	31,237,226	32,932,836	440,112	80,887	1,666,973	234,306
29021100	环己烷	7,370	6,098	8,075	6,103	1,536,880	2,277,190	1,623,578	2,384,890
29021920	4-烷基-4'-烷基双环己烷	1,065,727	796	1,065,727	796	760,140	2,524	1,425,657	4,559
29021990	环烷烃、环烯及环萜烯	9,425,529	1,264,814	15,597,417	3,104,265	9,233,975	4,813,018	19,118,764	10,256,265
29022000	苯	72,711,626	113,844,330	171,597,743	283,641,444	183,443	119,350	183,443	119,350
29023000	甲苯	3,340,931	5,880,923	8,621,478	16,604,192	0	0	2,730,016	5,992,187
29024100	邻二甲苯	21,291,836	32,255,597	42,726,276	67,299,055	0	0	0	0
29024200	间二甲苯	2,437,101	3,022,006	4,560,331	6,047,423	10	183	10	183
29024300	对二甲苯	640,971,987	940,652,315	1,376,078,248	2,147,073,531	0	0	7,250	50
29024400	混合二甲苯异构体	756	69	8,060	7,078	0	0	26,686	51,991
29025000	苯乙烯	165,181,646	173,151,900	368,270,611	380,959,486	2,739,264	3,026,811	2,742,636	3,027,885
29026000	乙苯	3,543,048	4,951,871	5,894,585	9,900,354	71,977	54,400	218,846	162,600
29027000	异丙基苯	44,305,126	53,092,454	100,196,798	126,412,480	0	0	0	0
29029010	四氢萘	104,022	32,000	164,075	48,000	487	0	63,912	16,000
29029020	精萘	43,524	2	56,072	3	3,091,113	3,649,054	5,042,220	5,914,235
29029030	十二烷基苯	0	0	56	0	0	0	0	0
29029040	4-(4'-烷基环己基)环己基乙烯	0	0	0	0	2,400,868	7,470	4,594,046	14,360
29029090	其他芳香烃	5,474,678	2,614,448	9,948,027	5,163,387	8,252,703	1,347,771	20,011,170	3,960,069
29031100	一氯甲烷及氯乙烷	20,506	1,950	36,708	17,680	394,028	538,240	1,116,518	1,506,048
29031200	二氯甲烷	2,643	295	14,922	980	2,646,010	4,900,410	6,547,347	12,273,818
29031300	三氯甲烷(氯仿)	2,486	91	2,486	91	12,000	20,000	57,925	120,000

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	2,887,563	5,003,203	5,312,834	10,129,289	2,620,360	4,991,162	4,119,666	7,989,773
29032100	氯乙烯	90,539,963	91,844,105	174,906,238	183,987,343	10,491,128	10,313,582	13,475,226	13,115,552
29032200	三氯乙烯	556	3	556	3	1,570,046	1,536,500	2,720,716	2,796,670
29032300	四氯乙烯(全氯乙烯)	2,695,488	7,000,038	4,875,238	12,110,128	92,508	105,600	186,818	225,600
29032990	其他无环烃的不饱和氯化衍生物	41,568	242	204,448	1,461	3,666,459	1,601,706	8,083,471	3,230,836
29033990	其他无环烃的氟化、溴化或碘化衍生物	11,200,347	256,852	21,471,421	606,753	68,546,533	19,668,439	150,819,392	47,796,704
29037100	一氯二氟甲烷	0	0	0	0	6,335,994	3,374,559	8,455,951	4,585,603
29037200	二氯三氟乙烷	0	0	0	0	1,434,515	331,000	2,269,641	560,300
29039110	邻二氯苯	11,155	40,005	11,727	40,031	0	0	49,600	40,000
29039190	氯苯、对二氯苯	3,012	89	5,848	117	1,729,825	2,535,200	4,541,388	6,620,700
29039910	对氯甲苯	0	0	0	0	122,756	75,700	157,928	99,700
29039920	3,4-二氯三氟甲苯	0	0	0	0	377,341	120,000	501,917	160,050
29041000	仅含磺基的烃的衍生物及其盐和乙酯	1,596,665	582,291	4,033,984	1,409,803	3,760,875	1,116,722	9,953,157	2,766,714
29042010	硝基苯	39	1	395	37	27,471	27,260	27,471	27,260
29042020	硝基甲苯	63,800	75,060	104,443	124,900	379,767	280,000	637,838	470,000
29042030	二硝基甲苯	0	0	0	0	204,608	39,600	317,903	108,100
29042040	三硝基甲苯(TNT)	0	0	0	0	1,473,100	450,000	1,473,100	450,000
29051100	甲醇	261,525,969	813,132,473	526,705,392	1,666,862,985	1,931,811	5,655,233	13,692,324	42,337,475
29051210	正丙醇	6,866,454	6,597,271	13,862,071	12,651,872	229,409	166,000	550,018	414,060
29051220	异丙醇	7,518,135	5,608,059	11,404,188	7,662,094	8,372,073	7,372,092	21,099,167	18,558,818
29051300	正丁醇	11,368,153	10,708,579	26,457,017	25,527,192	2,488,174	2,121,216	4,118,438	3,520,406
29051410	异丁醇	2,942,470	2,991,891	4,797,750	5,284,178	703	170	703	170
29051420	仲丁醇	339	1	339	1	182,156	155,920	796,464	683,220
29051430	叔丁醇	36,948	129,314	145,446	136,525	305,697	315,567	903,603	911,227
29051610	正辛醇	1,253,743	745,654	2,383,217	1,421,386	0	0	0	0
29051690	辛醇的异构体	37,476,694	27,510,395	57,044,504	43,247,064	2,400,336	1,743,640	8,349,431	6,870,960
29053100	1,2-乙二醇	337,315,819	590,044,894	742,928,950	1,370,136,988	11,080,831	20,177,337	17,001,127	31,460,567
29053200	1,2-丙二醇	5,843,706	4,531,974	13,737,950	10,729,874	8,987,944	5,405,262	20,229,633	12,937,959
29053910	2,5-二甲基己二醇	3,233	380	3,249	381	722,526	120,269	1,049,677	180,464
29071110	苯酚	23,156,928	28,910,546	57,205,707	74,210,789	9,048,247	10,609,832	11,577,824	14,006,249
29071190	苯酚的盐	130,691	16,450	157,221	16,730	1,347,369	138,600	2,155,411	218,662
29091100	乙醚	343	6	343	6	69,510	30,000	165,506	67,400
29091910	甲醚	3,527	285	3,527	285	264,502	309,520	768,132	785,430
29094300	乙二醇或二甘醇的单丁醚	8,744,771	8,371,320	33,054,025	27,109,378	417,476	285,311	739,045	553,997
29094400	乙二醇或二甘醇的其他单烷基醚	2,164,865	1,583,375	6,966,817	5,796,504	321,851	176,990	1,025,289	644,385
29094910	间苯氧基苄醇	165,600	18,000	496,800	54,000	0	0	178,095	12,600
29095000	醚酚、醚醇酚及其衍生物(包括其卤化、磺化、硝化或亚硝化衍生物)	4,455,464	561,107	10,102,545	1,357,320	1,020,740	81,715	3,309,627	248,258
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)	1,996,962	810,538	4,842,854	1,915,507	12,703,721	3,585,219	28,216,576	8,050,814
29101000	环氧乙烷(氧化乙烯)	0	0	0	0	102,157	52,768	190,178	91,447
29102000	甲基环氧乙烷(氧化丙烯)	99,031,687	49,361,773	190,787,607	95,848,120	0	0	97,200	18,000
29103000	1-氯-2,3-环氧丙烷(表氯醇)	168,301	100,060	466,703	273,302	1,126,881	730,135	1,892,606	1,218,475
29109000	其他三节环环氧化物、环氧醇、环氧酚、环氧醚及其卤化、磺化、硝化或亚硝化衍生物	2,580,147	540,039	6,886,827	1,499,013	4,810,454	946,767	16,510,719	2,681,782
29121100	甲醛	13,811	239	29,979	309	81,723	287,920	586,280	1,950,070
29121200	乙醛	2,220	1	7,817	7	63,240	12,400	63,240	12,400
29141100	丙酮	34,882,119	37,593,801	82,332,044	85,345,278	1,680,381	2,077,264	1,742,877	2,118,266
29141200	丁酮[甲基乙基(甲)酮]	34,013	16,264	251,664	175,137	10,107,997	10,343,102	26,708,316	28,813,747
29141300	4-甲基-2-戊酮[甲基异丁基(甲)酮]	2,554,081	1,388,474	5,181,021	2,957,970	75,449	36,000	172,499	90,000
29142200	环己酮及甲基环己酮	121,752	15,223	325,137	61,680	2,670,586	2,479,321	7,907,441	7,432,853
29142300	苎香酮及甲基苎香酮	1,420,048	128,673	3,700,399	347,310	1,943,392	171,316	5,140,190	387,495
29143910	苯乙酮	1,012	11	2,872	201	647,533	272,100	968,203	450,300
29143990	其他不含其他含氧基的芳香酮	73,371	4,309	580,339	29,919	6,130,081	1,148,696	18,022,726	3,123,505
29144000	酮醇及酮醛	317,164	81,858	1,075,031	485,951	1,758,342	161,902	3,285,768	373,178
29152111	食品级冰乙酸	0	0	0	0	37,800	27,500	37,800	27,500
29152190	其他乙酸	196,264	37,486	496,870	142,856	382,479	524,060	1,028,555	1,572,098
29152400	乙酸酐(醋酸酐)	549,867	999,759	549,867	999,759	595,265	688,072	981,023	1,146,895
29152910	乙酸钠	127,546	213,667	291,894	503,166	978,062	1,062,845	2,299,090	2,663,652
29153100	乙酸乙酯	38,649	2,942	164,591	81,051	37,135,435	38,726,928	65,361,725	70,683,271

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
29153200	乙酸乙烯酯	25,829,104	22,156,215	62,321,248	59,676,635	99,847	141,700	1,034,001	1,362,161
29153300	乙酸正丁酯	359,727	80,495	793,371	167,463	12,262,235	10,367,659	25,261,522	23,329,128
29154000	一氯代乙酸、二氯乙酸或三氯乙酸及其盐和酯	143,750	132,120	405,425	375,205	1,606,922	1,813,459	3,687,765	4,022,159
29155010	丙酸	1,629,363	2,098,757	5,162,834	6,701,546	333,584	356,960	860,579	918,520
29155090	丙酸盐和酯	88,333	36,860	169,614	68,561	2,425,052	1,400,690	5,265,436	3,534,425
29161100	丙烯酸及其盐	5,916,363	4,024,166	10,168,165	6,065,816	7,869,454	7,105,997	13,977,977	12,640,396
29161210	丙烯酸甲酯	121,269	89,630	243,224	179,730	52,003	34,140	509,498	330,860
29161220	丙烯酸乙酯	114,031	79,770	258,835	180,210	1,523,108	1,029,110	3,101,073	2,108,610
29161230	丙烯酸丁酯	491,913	221,001	1,989,027	1,341,785	61,391,586	42,590,151	94,231,652	69,956,597
29161240	丙烯酸异辛酯	5,301,778	2,247,330	9,010,491	3,767,260	597,511	343,800	2,294,599	1,410,080
29161290	其他丙烯酸酯	4,623,962	1,036,342	11,328,328	2,621,752	8,598,400	2,613,818	21,626,791	6,769,940
29161300	甲基丙烯酸及其盐	415,527	183,864	2,277,170	927,353	2,380,251	1,263,393	5,052,270	2,468,953
29161400	甲基丙烯酸酯	28,585,827	18,172,806	47,009,692	29,695,325	26,830,285	14,327,945	51,919,104	26,262,554
29163100	苯甲酸及其盐和酯	1,189,048	541,362	2,493,730	1,138,781	8,033,650	6,766,781	18,167,022	16,135,310
29163200	过氧化苯甲酰及苯甲酰氯	478,429	184,067	655,117	204,797	784,471	388,639	1,778,100	804,595
29163400	苯乙酸及其盐	0	0	220	5	251,389	97,925	286,826	98,200
29163910	邻甲基苯甲酸	1,660	300	7,005	740	71,824	112,115	166,108	132,886
29163920	布洛芬	370	1	91,454	6,051	8,418,025	572,102	21,350,746	1,459,999
29171110	草酸	56,435	2,364	150,523	24,270	5,956,986	9,347,063	11,788,597	18,019,083
29171120	草酸钴	0	0	0	0	661,949	44,000	5,986,696	242,000
29171200	己二酸及其盐和酯	1,627,403	993,091	3,344,877	2,022,831	30,488,246	27,095,255	66,522,818	59,899,121
29171400	马来酐	7,091	3,029	79,202	37,870	11,630,994	10,075,400	23,908,510	21,294,400
29172010	四氢苯酐	122,352	78,000	402,823	244,445	306,664	103,170	994,570	425,535
29173200	邻苯二甲酸二辛酯	758,716	549,954	2,780,313	1,851,975	3,714,508	2,691,364	6,671,024	4,865,806
29173410	邻苯二甲酸二丁酯	0	0	504	19	35,151	23,400	255,971	184,400
29173500	邻苯二甲酸酐(苯酐)	196,990	164,498	298,580	192,510	8,257,677	10,172,500	19,349,945	23,051,500
29173611	精对苯二甲酸	1,103,616	2,005,650	5,775,556	12,629,302	102,940,960	196,591,560	145,902,912	291,593,800
29173700	对苯二甲酸二甲酯	811,638	1,170,000	3,155,210	4,772,260	19,440	9,000	19,440	9,000
29173910	间苯二甲酸	19,426,908	19,945,900	49,244,375	53,693,300	659,475	665,000	2,014,435	2,228,000
29261000	丙烯腈	27,958,520	18,083,921	52,538,969	34,902,385	22,007,256	13,645,815	32,635,018	20,665,225
29269010	对氯氢卞	0	0	0	0	352,419	72,000	521,692	108,000
29269020	间苯二甲腈	719,712	117,600	1,904,767	308,400	0	0	78,222	16,800
29270000	重氮化合物、偶氮化合物等(包括氧化偶氮化合物)	1,956,822	207,190	5,294,944	411,530	15,837,074	7,470,131	30,006,992	13,890,998
29291010	甲苯二异氰酸酯(TDI)(2,4-和2,6-甲苯二异氰酸酯混合物)	1,635,768	948,677	3,488,408	2,274,941	46,292,452	25,455,397	106,302,475	58,759,803
29291030	二苯基甲烷二异氰酸酯(纯MDI)	10,136,031	3,998,289	28,598,187	10,261,168	24,010,837	10,506,377	46,313,831	21,253,116
29291040	六亚甲基二异氰酸酯	2,927,140	800,673	4,906,017	1,318,263	1,136,585	288,540	2,025,189	519,564
29291090	其他异氰酸酯	12,914,039	1,123,236	30,726,638	3,068,405	14,047,925	1,915,102	29,719,904	4,203,551
29304000	甲硫氨酸(蛋氨酸)	28,693,980	13,574,535	69,398,525	33,739,685	7,354,593	3,573,867	23,072,257	11,749,929
29309090	其他有机硫化物	27,660,153	7,638,105	55,267,488	15,688,157	135,515,480	28,597,868	306,606,695	66,346,643
29313100	甲基膦酸二甲酯	0	0	0	0	0	0	104,940	27,000
29313300	乙基膦酸二甲酯	0	0	0	0	195,810	36,000	340,680	64,000
29333100	吡啶及其盐	117,895	48,170	427,874	109,833	866,321	175,785	1,946,570	461,616
29333210	哌啶(六氢吡啶)	115,749	40,800	300,097	108,800	0	0	0	0
29333220	哌啶(六氢吡啶)盐	4,312	200	10,358	245	379,729	683	411,875	3,311
29336100	三聚氰胺(蜜胺)	41,109	14,329	147,246	52,099	25,262,013	27,871,555	56,481,567	62,090,314
29337100	6-己内酰胺	16,299,177	12,461,110	33,417,796	26,488,630	4,900	2,000	26,861	12,200
29337900	其他内酰胺	10,249,576	1,108,948	23,879,615	3,066,957	32,531,309	3,178,709	80,501,050	7,497,022
31021000	尿素,不论是否水溶液	180,924	176,268	365,631	353,965	43,991,276	142,756,225	125,886,081	434,524,641
31022100	硫酸铵	527	1,071	7,500	3,094	82,967,852	645,706,194	176,763,897	1,292,395,769
31022900	硫酸铵和硝酸铵的复盐及混合物	210,226	847,320	337,913	1,368,490	8,844	33,000	17,982	67,003
31023000	硝酸铵(不论是否水溶液)	0	0	0	0	318,116	772,000	867,286	2,286,000
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)	0	0	108,360	504,000	20,020	40,188	33,854	109,188
31025000	硝酸钠	0	0	13,980	10,506	719,080	1,636,500	2,124,075	4,935,625
31026000	硝酸钙和硝酸铵的复盐及混合物	290,781	438,000	440,273	855,000	7,195,140	33,069,050	15,933,913	77,181,215
31031110	重过磷酸钙	0	0	0	0	12,443,065	47,593,850	36,058,149	156,886,882
31042020	纯氯化钾	2,310,041	8,708,251	4,897,628	19,696,581	239,034	370,050	578,330	870,059
31042090	其他氯化钾	132,220,493	593,767,331	321,146,053	1,439,659,154	3,074,782	9,422,375	7,174,753	23,255,445
31043000	硫酸钾	1,264,012	3,172,360	3,330,324	8,792,303	10,607,110	24,040,824	15,840,933	35,402,559
31053000	磷酸氢二铵	2,106	151	3,826	546	112,264,495	279,180,261	156,426,958	399,204,607

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
31054000	磷酸二氢铵(包括磷酸二氢铵与磷酸氢二铵的混合物)	0	0	0	0	87,701,720	226,675,200	151,214,557	387,149,455
32061110	钛白粉	41,764,915	14,499,187	86,788,642	30,359,398	222,497,399	94,416,284	457,170,193	201,083,760
34021100	阴离子型有机表面活性剂(不论是否零售包装,肥皂除外)	17,748,822	10,036,728	45,930,343	25,998,957	19,966,786	16,082,902	49,780,465	40,393,273
34021200	阳离子型有机表面活性剂(不论是否零售包装,肥皂除外)	2,589,025	353,952	4,784,287	1,039,440	13,453,538	7,541,556	28,526,693	16,582,389
34021300	非离子型有机表面活性剂(不论是否零售包装,肥皂除外)	27,549,331	9,890,823	71,292,491	28,520,207	33,086,163	16,492,021	72,524,657	36,020,782
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	3,592,252	3,068,388	7,070,498	6,117,030	110,274,734	101,963,667	215,309,323	201,805,631
39013000	初级形状的乙烯-乙酸乙烯酯共聚物	155,601,886	74,078,062	369,764,158	184,465,366	5,391,875	2,082,665	18,476,414	7,504,789
39014010	乙烯-丙烯共聚物(乙丙橡胶)	2,376,326	1,399,973	5,528,830	3,881,459	20,075	2,500	32,250	4,800
39014020	线型低密度聚乙烯	395,378,531	385,857,252	935,780,614	920,984,817	2,537,961	2,016,005	6,785,161	5,560,428
39014090	其他乙烯-a-烯烃共聚物	77,954,653	43,277,660	187,330,709	103,760,823	112,437	42,698	965,999	321,959
39021000	初级形状的聚丙烯	227,870,434	189,691,218	626,058,536	532,911,925	56,458,981	40,923,009	110,670,738	74,481,728
39022000	初级形状的聚异丁烯	6,152,879	3,761,384	16,068,248	10,398,008	620,959	300,880	1,407,038	714,393
39023010	乙烯-丙烯聚合物(乙丙橡胶)(初级形状,丙烯单体单元的含量大于乙烯单体单元)	111,389,214	88,989,576	292,536,692	241,447,790	5,314,149	3,644,110	13,982,081	9,813,474
39031100	初级形状的可发性聚苯乙烯	1,395,657	763,698	6,273,211	3,480,276	9,330,042	7,732,148	22,799,262	18,641,259
39033010	改性的丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物(初级形状的ABS树脂)	38,834,387	22,007,407	93,557,801	53,936,926	5,723,851	2,037,180	14,790,978	5,256,462
39033090	其他丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物(初级形状的ABS树脂)	170,591,114	83,706,175	443,168,425	218,042,332	6,636,047	2,761,295	16,699,058	6,335,257
39041010	聚氯乙烯糊树脂	18,825,489	7,681,995	39,487,795	16,458,710	5,294,389	2,499,210	11,733,629	5,346,325
39043000	初级形状的氯乙烯-乙酸乙烯酯共聚物	3,888,736	2,060,207	8,949,283	4,707,861	2,420,898	1,034,600	5,595,294	2,320,267
39045000	初级形状的偏二氯乙烯聚合物	908,305	343,350	2,405,869	825,023	203,056	107,800	370,425	191,800
39046100	初级形状的聚四氟乙烯	5,847,154	607,836	12,493,764	1,232,559	19,568,734	2,791,964	41,154,429	6,358,154
39052100	乙酸乙烯酯共聚物的水分散体	6,816,552	7,567,610	15,298,452	17,597,814	494,099	489,000	1,223,789	1,098,687
39061000	初级形状的聚甲基丙烯酸甲酯	26,484,554	12,181,839	75,734,541	36,549,094	3,007,353	1,068,496	7,807,068	3,051,320
39071010	初级形状的聚甲醛	46,183,885	24,138,615	100,423,660	53,120,137	3,882,581	1,939,741	7,817,373	3,888,269
39074000	初级形状的聚碳酸酯	243,241,407	92,299,830	558,766,154	210,688,291	65,041,472	24,298,939	143,544,099	54,302,128
39076910	其他聚烯丙基酯切片	22,162,346	24,086,664	46,366,825	49,220,372	35,670,021	44,547,081	74,958,640	98,348,609
39077000	初级形状的聚乳酸	6,940,036	2,031,855	13,490,439	3,943,277	727,820	160,105	1,691,901	405,649
39079100	初级形状的不饱和聚酯	5,872,307	1,318,556	15,118,715	3,550,131	6,432,635	3,452,958	17,123,456	9,745,805
39079910	初级形状的聚对苯二甲酸丁二酯	27,958,513	12,836,913	65,138,760	29,764,500	36,396,420	19,975,870	86,551,276	48,111,262
39079991	聚对苯二甲酸-己二醇-丁二醇酯	771,174	287,535	1,813,345	712,266	364,280	124,000	590,431	203,000
39081011	聚酰胺-6,6切片	48,787,269	15,524,947	119,802,077	39,787,544	26,358,185	7,267,989	55,880,924	15,839,679
39081012	聚酰胺-6切片	24,091,377	14,068,746	62,896,561	38,694,319	27,834,007	14,943,145	64,740,928	33,581,345
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	11,933,144	1,715,361	24,753,915	3,391,229	9,315,207	1,160,046	17,454,751	2,231,515
39172100	乙烯聚合物制的硬管	1,103,955	114,399	2,839,622	265,203	20,807,243	7,925,495	40,718,092	15,551,178
39172200	丙烯聚合物制的硬管	1,524,990	418,525	4,377,784	1,211,960	8,513,774	1,981,743	18,996,738	5,361,240
39172300	氯乙烯聚合物制的硬管	1,197,740	178,344	2,588,169	464,831	9,669,552	5,182,845	25,639,060	12,674,258
40011000	天然胶乳(不论是否预硫化)	33,366,287	26,121,583	105,552,438	81,977,681	5,945	840	28,951	11,020
40021110	羧基丁苯橡胶胶乳	6,242,473	4,615,116	9,976,624	8,005,981	833,330	917,850	2,096,943	2,078,107
40021190	丁苯橡胶胶乳	11,478,116	5,737,253	23,949,620	12,919,024	987,947	611,541	1,910,585	1,270,753
40021911	初级形状未经任何加工的丁苯橡胶(溶聚的除外)	1,930,885	832,414	4,165,229	1,769,357	2,048,265	1,215,646	4,634,065	2,762,580
40021912	初级形状的充油丁苯橡胶(溶聚的除外)	5,184,151	3,112,528	15,907,073	9,905,290	4,018,059	2,616,290	8,451,616	5,319,185
40021913	初级形状热塑丁苯橡胶(胶乳除外)	5,692,019	3,016,079	12,075,326	7,016,400	1,677,934	987,095	4,194,565	2,185,344
40021914	初级形状充油热塑丁苯橡胶(胶乳除外)	643,374	148,079	1,565,241	506,420	635,336	248,935	2,029,615	938,094
40021919	其他初级形状羧基丁苯橡胶等(胶乳除外)	482,047	141,939	2,431,782	729,576	217,700	53,168	1,468,215	518,403
40022010	初级形状的丁二烯橡胶	7,116,087	3,387,140	16,929,815	7,782,134	11,180,671	7,186,626	25,407,886	15,832,756
40023110	初级形状的异丁烯-异戊二烯橡胶	361,231	102,386	846,308	262,039	1,050,430	634,328	2,520,600	1,477,273
40023910	初级形状的卤代丁基橡胶	714,217	279,028	1,967,708	772,796	2,599,225	1,257,102	5,460,713	2,655,408
40024100	氯丁二烯橡胶胶乳	554,180	199,776	1,281,708	481,851	0	0	840	90
40024910	初级形状的氯丁二烯橡胶(胶乳除外)	3,039,572	711,844	9,031,756	2,081,457	3,122,481	889,000	8,576,164	2,425,650
40025100	丁腈橡胶胶乳	21,573,675	8,453,211	48,063,341	19,759,634	34,326,776	11,637,419	80,187,866	25,826,191
40025910	初级形状的丁腈橡胶(胶乳除外)	4,278,309	1,808,187	13,157,411	5,682,973	1,756,264	566,725	3,769,054	1,233,363
40026010	初级形状的异戊二烯橡胶	1,021,787	648,333	2,103,848	1,308,180	74,582	40,250	454,237	147,850
40028000	天然橡胶与合成橡胶的混合物	325,753,725	205,871,450	807,963,374	512,706,230	170,001	43,880	249,509	64,565
68159920	碳纤维	5,018,391	296,896	11,851,405	688,581	1,445,944	36,540	2,981,478	73,221

广告

诚信 CHENGXIN 河北诚信集团有限公司

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

公司产品：

- 液体氰化钠　固体氰化钠　氰化钾　氰化亚铜　羟基乙腈　羟基乙酸
- 黄血盐钠　黄血盐钾
- 苯乙腈　苯乙酸　苯乙酸钠　苯乙酸钾
- 丙二酸二甲酯　　丙二酸二乙酯　　丙二酸二异丙酯
- 氰乙酸甲酯　　氰乙酸乙酯　　氰乙酸
- 三聚氯氰
- EDTA　EDTA–2Na　EDTA–4Na　EDTA–FeNa　EDTA–$ZnNa_2$
- EDTA–$MgNa_2$　EDTA–$CaNa_2$　EDTA–$CuNa_2$　EDTA–$MnNa_2$
- EDTA–4Na(40%)　DTPA　DTPA–5Na(40%,50%)
- EDDHA–FeNa
- 亚氨基二乙腈　亚氨基二乙酸　苯氨基乙腈
- 4,6–二羟基嘧啶　巴比妥酸　硫氰酸钠　双氰胺钠
- 乙氧基亚甲基丙二酸二乙酯　邻氯氰苄　对氯氰苄
- 原甲酸三甲酯　原甲酸三乙酯　肌酸　嘧啶胺　氮杂双环
- 502胶水　2,3 –二氰基丙酸乙酯　环己酮氰醇

求购产品：

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

联系方式

地　址：河北省石家庄市元氏县元赵路南　　邮编：051130

联系人：王辰友　　手机：18630108765

采购部电话：0311–84623941、84627326

国内销售电话：0311–84626641　　传真：0311–84635794

外贸销售电话：0311–84635784　　传真：0311–84636311

E–mail：chengxin@hebeichengxin.com　　http://www.hebeichengxin.com

国内部分医药原料及中间体价格

4月15日 元/吨

品名	规格	包装	交易价
(R,S)吲哚啉-2-甲酸	CAS:78348-24-0	20kg纸桶	1100000
(S)-吲哚啉-2-甲酸	CAS:79815-20-6	20kg纸桶	3600000
1,2-丙二醇	药用级	210kg桶装	12000
N,N-二甲基苄胺	CAS:103-83-3	180kg铁桶	26500
N,N-二甲基哌嗪	≥99%	塑桶	120000
N-苯基吗啉	98%	钢塑瓶	800000
N-甲基苄胺	CAS:103-67-3	180kg铁桶	27500
N-甲基环己胺	CAS:100-60-7	170kg桶装	23000
N-乙基环己胺	CAS:5459-93-8	170kg铁桶	23500
R(+)- -苯乙胺	CAS:3886-69-9	180kg塑桶	65000
R-苄基缩水甘油醚	CAS:14618-80-5	1kg瓶装	2300
S(-)- -苯乙胺	CAS:2627-86-3	180kg塑桶	68000
S-苄基缩水甘油醚	CAS:16495-13-9	1kg瓶装	2300
-苯乙胺	CAS:618-36-0	180kg塑桶	31000
-吡咯烷酮	99%	铁桶	24000
-苯乙胺	CAS:64-04-0	190kg铁桶	36000
-苯乙胺盐酸盐	99%	桶装	43000
阿伏苯宗	≥98%	200kg桶装	140000
阿斯匹林	BP/USP/CP/EP	复合袋	25500
氨基乙腈盐酸盐	医药级	50kg纸桶	78000
半胱胺盐酸盐	50%/95%/99%	30kg桶装	45000
苯并咪唑	药用级	带	62000
苯甲醇	医药级	216kg原装	15800
苯甲酸	医药级	袋装	12000
苯甲酸钠	医药级	25kg袋装	8300
苯甲酰氯	医药级	原装	13800
吡啶	99.90%	200kg桶装	35000
吡啶硫酮钠	≥40%	塑桶	42000
吡啶硫酮铜	≥96%	纸板桶	150000
吡啶硫酮锌	≥96%	纸板桶	120000
吡啶嗡盐	99%	20kg箱装	200000
吡咯-2-甲醛	99%	20kg桶装	300000
吡咯烷酮	99.90%	净水	23000
吡喃酮	≥99.5%	25kg纸袋	185000
吡唑	≥98%	200kg桶装	10000
蓖麻油	药用级	190kg桶装	13500
苄胺	CAS:100-46-9	200kg塑桶	28000
苄胺盐酸盐	99.50%	纸桶	40000
苄叉丙酮	医药级	20kg纸箱	24000
苄索氯铵	USP29	20kg纸板桶	440000
冰醋酸	医药级	200kg桶装	4000
丙二醇	药用级	215kg桶装	12100
丙二醇二甲醚	≥99%	桶装	35000
丙二醇甲醚	99.50%	25kg	12000
丙硫咪唑	CP版	25kg纸板桶	115000
丙炔嗡盐	98%	20kg桶装	450000
泊罗沙姆	F68/F127	1kg袋装	500000
薄荷脑	药典级	25kg桶装	145000
次硝酸铋	USP24	纸桶	95000
醋酸钙	医药级	25kg袋装	16000
醋酸钾	医药级	25kg袋装	11500
醋酸钠	医药级	25kg袋装	4500
醋酸锌	医药级	25kg袋装	12000
醋酸乙酯	医药级	180kg桶装	6500
达卡巴嗪	USP28/CP2005	1~2kg保温桶	11000000
碘	99.90%	桶装	245000
碘化钾	99.50%	25kg桶装	200000
碘化钠	99.50%	桶装	260000
丁基三苯基碘化膦	98%	25kg纸板桶	200000
煅烧高岭土	医药级	25kg	2200
对氟苯胺	≥99.5%	200kg原装	60000
对氟苯肼盐酸盐	≥98%	纸桶	600000
对氟苯乙酸	99%	25kg	300000

品名	规格	包装	交易价
对氟苄胺	CAS:140-75-0	200kg钢塑桶	230000
对氟基苯肼盐酸盐	≥98%	纸桶	900000
对磺酰氨基苯肼盐酸盐	≥99%	纸板桶	150000
对甲苯磺酸	医药级	25kg袋装	6500
对甲苯磺酰氯	医药级	塑桶	13500
对甲氧基苯甲酸	医药级	纸桶	58000
对羟基苯甲醛	医药级	50kg桶装	45000
对羟基苯甲酸丙酯	USP24/BP2000	纸桶	45000
对羟基苯甲酸丙酯钠	USP24/BP2000	纸桶	50000
对羟基苯甲酸丁酯	BP2000	纸板桶	60000
对羟基苯甲酸丁酯钠	BP2000	纸板桶	70000
对羟基苯甲酸庚酯	≥99%	纸板桶	300000
对羟基苯甲酸甲酯	USP24/BP2000	纸桶	36000
对羟基苯甲酸甲酯钠	USP24/BP2000	纸桶	45000
对羟基苯甲酸乙酯	医药级	纸桶	38000
对羟基苯甲酸乙酯钠	Q/SH018-2009	纸桶	46000
二苯胍氢溴酸盐	≥99%	25kg纸桶	115000
二苄胺	CAS:103-49-1	200kg铁桶	33000
二甲基甲酰胺	医药级	190kg桶装	6500
二甲基亚砜	医药级	225kg桶装	11200
二氯甲烷	医药级	250kg桶装	5000
二氯乙烷	医药级	净水	3500
二乙氨基三氟化硫	CAS:38078-09-0	100g瓶装	4500
法莫替丁	USP28/CP2005	25kg纸板桶	460000
法莫替丁侧链	98%	25kg纸板桶	150000
法莫替丁腈化物	99%	25kg纸板桶	380000
法莫替丁双盐	99%	25kg纸板桶	150000
凡士林	医用级	165kg	11000
反式-2-己烯酸	99%	塑桶	350000
反式-2-己烯酰氯	98.50%	塑桶	450000
反式-4-甲基环己基异氰酸酯	≥99%	200kg桶装	10000
防老剂	MB/医药级	带	48000
菲诺洛芬钙	USP25	25kg桶装	800000
氟化氢吡啶溶液	60%~70%	氟化瓶	1400000
复盆子酮	≥99.2%	纸板桶	120000
甘氨酸乙酯盐酸盐	CAS:623-33-6	20kg袋装	17000
甘氨酰胺盐酸盐	医药级	25kg桶装	200000
甘露醇	药用级	25kg包	12000
甘油	药用级	270kg	5100
高锰酸钾	药典级	50kg桶装	15500
海藻酸钠	医药级	原装	38000
磺酰哌啶腈	99%	25kg桶装	250000
活性炭	药用	塑编袋	6500
极美-2	Q/SH021-2008	塑料桶	75000
甲醇钠	药用级	袋装	11000
甲基磺酸	医药级	30kg桶装	23000
酒石酸锑钾	医药级	25kg	35000
糠胺	CAS:617-89-0	200kg铁桶	38000
抗坏血酸Vc	医药级	25kg桶装	95000
克利西丁	≥98.5%	25kg袋装	40000
克利西丁磺酸	折百80%	吨袋	32000
邻苯甲酰苯甲酸甲酯	Q/SH011-2009	纸桶	48000
邻二氯苯	医药级	250kg桶装	10800
邻氟苯乙酸	99%	25kg	300000
硫酸镁	医药级	25kg	1590
氯化苯	医药级	200kg桶装	7000
氯化苄	医药级	200L塑桶	7900
氯霉素	BP/CP2005	1/25kg/桶	380
马来酰肼	≥99%	25kg袋装	45000
吗啉	99.60%	200kg桶装	16150
吗啉乙磺酸	≥99%	带	225000
美沙克灵	99.50%	250kg	11500
咪唑	医药级	25kg桶装	33000

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

广告

石家庄杰克化工有限公司

企业本着质量第一、信誉第一的宗旨，为您提供优质的产品和优良的服务。

石家庄杰克化工有限公司是国际知名的EDTA螯合剂系列，微量螯合肥系列，造纸化学品系列，电镀螯合剂系列产品的专业化生产基地。公司已经通过完成了ISO9001:2008质量理体系认证、ISO14001:2004环境管理体系认证、ISO50001:2011能源管理体系认证、OHSAS18001:2007职业健康安全管理体系认证、 Kosher认证和欧洲 Reach注册。公司集研发、生产为一体，凭借不断提高的产品品质和服务水准，与国内外客户建立了良好的合作关系，产品远销南北美、欧洲、亚洲、澳大利亚、南非等几十个国家和地区，在国际上享有极高的信誉和知名度。

主要产品:

- EDTA
- EDTA–FeNa
- EDTA–$MgNa_2$
- EDTA–2Na
- EDTA–$CuNa_2$
- EDTA–$MnNa_2$
- EDTA–4Na
- EDTA–$ZnNa_2$
- EDTA–$CaNa_2$
- EDTA–4Na(40%)　DTPA　DTPA–5Na(40%,50%)　EDDHA–Fe6%
- EDTA胺盐　EDTA复合盐　HEDTA–FeNa
- DTPA–5K　DTPA–FeNa　HEDTA–3Na
- 乙氧基亚甲基丙二酸二乙酯
- 4，6–二羟基嘧啶
- 巴比妥酸

求购产品:

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

地　址：河北省栾城区窦妪工业区　　销售电话：0311-85469515
联系人：张晓欣18630108373　　采购电话：18630108171
传　真：0311-85468798　　网　　址：www.jackchem.com.cn

广告

CNCIC 中国化信 | 咨询 Consulting
China National Chemical Information Center Co., Ltd.

【化信咨询重磅报告】
循环经济：废塑料回收利用与生物降解塑料产业发展与变革

在此背景下，中国化信·咨询即将正式推出以下热点行业报告：

《塑料新政下，生物可降解塑料产业发展的机遇与挑战》

《禁塑令+环保重压，废旧塑料回收与利用市场的发展与变革》

报告将关注这些重要问题？

- 中国的产业化现状是什么？
- 产业链成熟度究竟如何？
- 行业发展的阻力何在？
- 目前支持政策能否达到预期？此方面未来中国还将有哪些新政推出？
- 政策、经济、能源、疫情多重因素叠加，将如何影响行业未来走势？
- 研发创新能力是否足以应对预期的行业增长？
- 不断涌现的行业参与者竞争力如何？领先经验如何借鉴？
- 投资机会在哪？

获取报告的完整版介绍吧！

扫微信二维码
关注中国化信•咨询

Step 1. 关注我们的公众号：中国化信咨询
Step 2. 在公众号对话框中，回复“姓名+公司邮箱+感兴趣的提纲名称”

中国化信·咨询的两份循环经济系列重磅报告现已新鲜出炉，整装待发，期待与你相遇。订购报告还将享有超值特权福利哟！

了解报告细节与订阅详情，欢迎通过以下方式与中国化信·咨询联系！

中国化信•咨询

专注于能源、石油化工、材料、专用化学品、农业、医药等行业，专业提供战略、市场、投资、产品合规、环境与能源管理、安全管理、化工及材料标准制定等定制化咨询服务。

联系我们：
中国化工信息中心有限公司
☎ +86-10-64444016 +86-10-64444034 +86-10-64444103 +86-10 64438135
✉ hanl@cncic.cn majw@cncic.cn mah@cncic.cn tianjing@cncic.cn

CNCIC 中国化信