

中国化工信息[®]

周刊 28



中国石油和化学工业联合会



中国化工信息中心

《中国化工信息》杂志社

2014.7.28



江苏中圣高科技产业有限公司

中圣集团(新加坡上市公司)是以工程服务为主体, 装备制造为基础, 研发创新为动力的国家火炬计划重点高新技术企业。

致力于效益型环保
打造绿色节能工程

科技与生态相容 / 自然与人文相生

主营业务:

换热器、压力容器设计、制造及服务

火炬及回收系统、污水处理、硫回收等节能环保工程

低温管道设备储罐保冷绝热工程

热管及余热回收工程

地址: 江苏省南京市江宁科学园诚信大道2111号 邮政编码: 211112
电话: (+86 25) 52798230 51198059 传真: (+86 25) 52169700
热线电话: 400 086 9555
电子邮件: sales@sunpower.com.cn
网址: www.sunpower.com.cn





中石化炼化工程（集团）股份有限公司
SINOPEC ENGINEERING (GROUP) CO., LTD

打造更美好的世界 *Engineering a Better World*



中石化炼化工程（集团）股份有限公司（简称“炼化工程集团”）是中国领先的炼油、石油化工及新型煤化工工程公司。凭借六十余年的行业经验和专业技术的持续创新，在中国市场上，炼化工程集团在设计和建设大型、复杂的炼油、石油化工及新型煤化工项目方面拥有强大的执行能力，在国际工程市场上也具有卓越的竞争力。



安庆煤气化项目装置

凭借在炼油和化工工程行业的各类高素质专业人才、成套技术、丰富的经验以及近两万人的员工队伍，炼化工程集团为客户提供技术许可、设计、咨询、工程总承包、施工、设备制造等工程服务，涵盖了多个行业领域，包括炼油、石油化工、新型煤化工、无机化工、医药化工、清洁能源、储运工程、环境工程、公用工程等。在中国，炼化工程集团参与建设了长三角、珠三角、环渤海、北部湾及中西部主要国家能源化工基地，完成了用自有技术建设单系列千万吨级炼油项目、百万吨级乙烯项目、煤直接制油装置和工业化煤制甲醇制烯烃项目等标志性项目。在海外，炼化工程集团也承接了若干有影响力的项目。炼化工程集团以自有的专有技术和优秀的业绩积累了广泛而稳定的客户基础。



天津煤气化项目装置

- ① 中国炼油、石油化工和新型煤化工工程行业的领先者
- ② 雄厚的技术实力和卓越的研发团队
- ③ 提供一站式整体解决方案的强大实力
- ④ 广泛的全球客户网络和品牌影响力
- ⑤ 卓越的管理团队



湖北煤气化项目装置



南京煤制氢项目装置



内蒙古煤间接液化项目装置



包头甲醇制烯烃 MTO 装置



中化作物保护品有限公司
SINOCHEM INTERNATIONAL CROP CARE COMPANY LIMITED

以品牌 开拓市场 以产业 链接辉煌

中化作物保护品有限公司（简称：中化作物）于 2011 年 1 月 7 日在上海成立，注册资本人民币八亿元，是国有控股上市公司中化国际（控股）股份有限公司的全资子公司。

中化作物在国内经营范围涵盖农资产品营销、实业投资、货物及技术的进出口业务，主营农达、马歇特、禾耐斯、欧迈斯等高端知名品牌产品，形成了由 3000 余家区域经销商及基层经销商组成的成熟营销网络与完善的客户服务体系，深受广大农民的信赖与欢迎。

中化作物与南通江山农药化工股份有限公司以股权为纽带，以共赢为目标，结成重要战略合作伙伴，为成长为集研发、生产、品牌营销、供应链管理、技术服务为一体的国际知名农化运营商打下坚实的基础。



中化国际（控股）股份有限公司所属企业



南通江山农药化工股份有限公司 战略合作伙伴

苏农药广审（文）20130732



地址：上海浦东新区世纪大道88号金茂大厦25楼
电话：021-50498998 传真：021-50498208
邮编：200121 电邮：agrochem@sinochem.com
网站：www.sinochemintl.com

赛禾斯®

红灵达®

米旺®

米多旺®

多来米®

杀地虎®

福灵®

封杀灵®

本公司可提供各种农药的原药及制剂

地址：江苏省南通市经济技术开发区江山路998号
邮编：226017
电话：4001-600389
传真：0513-83516234
网址：www.jsac.com.cn



南通江山农药化工股份有限公司

江山 由品牌铸就 纵产业驰骋

南通江山农药化工股份有限公司是国家农药重点生产企业，中国上海证券交易所 A 股上市公司，股票代码：600389，股票简称：江山股份。

公司占地面积 116 万平方米，总资产 35 亿元，建有电厂、水厂、长江码头、氯碱化工、农药及其中间体、三废治理等配套齐全的工业设施。控股涉及农药研发、化工生产及贸易等业务的 4 家子公司。

公司产品系列有农药、树脂、氯碱、精细化工、热电等五大类别 70 多个品种。产品畅销全国各地，远销亚、欧、美、非等洲的 40 多个国家和地区，与多家跨国公司建有战略合作关系。

江山股份始终关注“安全”、“环境”、“质量”和“职业健康”，愿与国内外客户携手共创美好未来。

社长 陈建东 中国化工信息中心主任

主编 宫艳玲
(010) 64420350副主编 吴军
(010) 64444035副主编 任云峰
(010) 64443972

国际事业部 吴 军 (010) 64444035
产业活动部 任云峰 (010) 64443972
媒体合作部 胡 琴 (010) 64440375
轻烃协作组 路元丽 (010) 64444026
周刊理事会 宫艳玲 (010) 64420350
发行服务部 闫玉香 (010) 64444027

读者热线 (010) 64420350
广告热线 (010) 64444035
订刊热线 (010) 64444027, 64437125(传真)
网络版热线 (010) 64444027
传媒热线 (010) 64443972
咨询热线 (010) 64433927

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

排 版 北京宏扬意创图文
印 刷 北京博海升彩色印刷有限公司
定 价 内地 7.6 元/期 380 元/年
台港澳 1600 人民币元/年
国外 2400 人民币元/年
网络版 1280 元/年(单机版)
3000 元/年(多机版, 全库)
订阅电话: 010-64444027

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



《中国化工信息》周刊官方网站
www.chemnews.com.cn



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



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



扫一扫天下化工新闻全知道

中国化工信息中心
国际知名化工信息服务商

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

本期推荐 专题报道(4~16)——煤制天然气战略发展

碳税对我国化学工业的影响分析(下)

P4 2012 年, 我国化学工业总产值 105597 亿元, 利润总额 3832 亿元。如果按全行业二氧化碳排放量 11.1 亿吨、并以不变价格计算, 则碳税 100 元/吨时, 全行业碳税总额达 1110 亿元, 占化学工业总产值的 1.1%, 占化学工业利润总额的 29%, 影响相当可观。基于我国“富煤贫油少气”的资源禀赋状况长期存在, 石油需求不断增长, 应对大气污染的重任十分艰巨。我国对煤化工, 尤其是刚刚起步的现代煤化工行业, 应慎征碳税。建议参考国外碳税经验, 给予煤化工行业一定的免征期、优惠期。当国内能源消费结构更趋合理、化石能源与可再生能源价格基本理顺后, 再适时开征碳税……

煤制天然气经济性分析

P6 发展大型煤基合成天然气产业, 是实现煤炭资源清洁利用和提高煤炭资源利用的附加值, 落实科学发展观、实现可持续发展的客观选择。分析表明, 煤制天然气项目对投资、产品价格和煤炭价格较为敏感, 项目投资控制在 265 亿元左右, 产品价格在新疆地区不低于 2.00 元/立方米, 自己配套大型煤矿, 煤炭价格控制在 170 元/吨左右, 则项目盈利; 产品在蒙东地区不低于 2.1 元/立方米, 自己配套大型煤矿, 煤炭价格控制在 170 元/吨左右, 则项目盈利; 产品在蒙西地区不低于 1.90 元/标准立方米, 自己配套大型煤矿, 煤炭价格控制在 170 元/吨左右, 则项目盈利……

多种途径弥补缺口 保障天然气供应

P8 目前我国天然气的后备军焦炉气甲烷化制液化天然气和煤层气开发技术日臻成熟, 煤层气利用还得到了政策红包。因炼焦产能过剩、利润微薄, 炼焦企业已认识到充分利用副产品焦炉气的重要性, 未来焦炉气制天然气项目会越来越多。页岩气开采技术我国有待突破。海外油气资源的获得正在起步, 未来虽然天然气消费增长仍较高, 但国家采用多种途径弥补缺口, 保障天然气供应将不成问题……

从财务观点分析美国大平原煤制天然气的经验与教训

P16 美国大平原煤制气厂是全世界第一座实现商业运转的煤制油气厂, 该厂于 1983 年底完工, 1984 年 7 月 28 日正式商转, 1985 年 8 月 1 日宣布破产。1986 年 6 月 30 日, 美国能源部以 10 亿美金的帐面价取得大平原煤制气厂的所有权, 于 1988 年 10 月 31 日将其转让给 BEPC 经营。大平原煤制气厂的投资案, 可以说是个多输的结局, 原始投资者 GPGA 破产, 美国能源部连带赔偿贷款, 管道公司以亏损的高价购气, 消费者也被迫承受较高的气价。简单的说, 从该项目的失败经验来看, 最好不要投资煤制气; 如果已经投资了, 就要尽可能将经营重点转向煤制合成气以外的项目……

美国甲醇产业一瞥

P18 北美页岩气繁荣引发了美国石化工业的复兴, 其表现之一即甲醇产能扩增及新建项目激增。预计到 2018 年, Axiall、雪佛龙菲利普斯化学、陶氏化学、埃克森美孚、沙索、壳牌和利安德巴赛尔等公司将在美国增加超过 1000 万吨的甲醇产能。未来三年内, 美国不仅将停止进口甲醇, 还将成为一个甲醇净出口国。目前, 美国一些主要的新建甲醇装置已计划完毕, 其中包括多个投资为数十亿美元产能超过 100 万吨的大型项目……

劣质船用残渣型燃料油的危害及原因分析

P21 随着市场竞争的日趋激烈, 部分生产商片面追求利润的最大化, 在船用残渣型燃料油的调和和生产中采用一些非石油烃类的化工原料进行调和, 生产出劣质船用残渣型燃料油。这些劣质燃料油在检测中可以达到国家标准“表格指标”的技术要求, 但在实际应用中会产生很多问题和危害, 如在沉淀柜中发生絮凝, 堵塞过滤器、分油机等。为此, 从技术层面讲, 建议要严格控制燃料油的粘温特性、延伸考察燃料油的相容性、对调和产品进行中低温模拟试验……

广告目录

江苏中圣高科技产业有限公司	封面	宝理塑料(中国)有限公司	22
SEG 新型煤化工整体解决方案	封二	正昌资源及科技有限公司	23
南通江山农药化工股份有限公司	前插一	上海金锦乐实业有限公司	28
中国国际化工展览会	3	石家庄杰克化工有限公司	封三
四川久远化工技术有限公司	5	无锡和翔生化装备有限公司	封三
上海科锐驰化工装备技术有限公司	7	四川亚联高科技股份有限公司	封三
第六届全国石化行业节能节水减排会	12	北京瑞泽星科技有限公司	封底

CONTENTS 目录

要 闻

- 02 国家进一步规范煤制油、煤制气产业发展
- 03 我国 VOCs 污染控制的对策建议

专题报道

- 04 碳税对我国化学工业的影响分析(下)
- 06 煤制天然气经济性分析
- 08 多种途径弥补缺口 保障天然气供应
- 10 保障首都·服务华北·面向全国
着力打造内蒙古现代煤化工产业示范基地
- 12 SED 用于煤化工废水零排放
- 14 正渗透膜技术在石化废水处理中的应用研究
- 16 从财务观点分析美国大平原煤制天然气的经验
与教训

产业经济

- 17 巴陵石化首次采用煤制氢生产热塑橡胶

海 外

- 18 美国甲醇产业一瞥
- 19 赢创计划与江苏中能合建硅材料生产厂
- 19 西格里新型热塑性相容碳纤维正式投产
- 19 雅宝化工 62 亿美元收购洛克伍德
- 20 环球化工要刊速览
- 20 欧盟拟放宽茎果中布洛芬的最大残留限量

科 技

- 21 劣质船用残渣型燃料油的危害及原因分析
- 22 液态金属时代呼之欲出
- 22 制苯抗氧剂获发明专利
- 22 沥青变成炭黑油 年增利润千万元

月 报

- 24 PS PP PE ABS
- 25 纯苯 甲苯 二甲苯 苯乙烯
- 26 苯酚 丙酮 甲醇 醋酸
- 27 天然橡胶 乙二醇 二乙二醇
- 28 PET 液氯 PX 环氧氯丙烷
- 29 103 种重点化工产品出厂/市场价格

《中国化工信息》周刊
授权声明

北京精诚卓创文化传媒有限公司专注于化工行业的媒体传播服务，拥有专业配套的团队和科学的营销理念，致力于以先进的传播模式提升化工企业的品牌形象及市场竞争力。《中国化工信息》周刊编辑部为了更好地为化工行业提供服务，特授予北京精诚卓创文化传媒有限公司开展《中国化工信息》周刊的广告、理事会等市场开发工作的权利。

特此声明
《中国化工信息》周刊

理事会名单

●名誉理事长

李勇武 中国石油和化学工业联合会 会长

●理事长

陈建东 中国化工信息中心 主任

●副理事长

张 明 沈阳张明化工有限公司 总经理

潘敏琪 上海和氏璧化工有限公司 董事长

席伟达 宁波石化经济技术开发区管理委员会 副主任

平海军 沧州大化集团有限责任公司 董事长 总经理

张召堂 沧州临港化工园区管理委员会 主任

王光彪 天脊煤化工集团有限公司 董事长兼总经理

王庆山 扬州化学工业园区管理委员会 主任

李大军 南通江山农药化工股份有限公司 董事长

张克勇 盘锦和运实业集团有限公司 董事局主席

蒋远华 湖北宜化集团有限责任公司 董事长

●常务理事

林 博 瓦克化学（中国）有限公司 大中华区总裁

李殿军 中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司 副总经理

李崇杰 中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司 副总经理

宋宇文 成都天立化工科技有限公司 总经理

吴清裕 山特维克传动系统（上海）有限公司 总经理

陆晓宝 蓝星化工新材料股份有限公司 董事长

李守荣 蓝星化工新材料股份有限公司 总经理

唐 伟 北京北大先锋科技有限公司 总经理

张 跃 江工化工设计研究院 院长

薛绛颖 上海森松压力容器有限公司 总经理

谢崇秀 南京化学工业园区 副主任

秦怡生 德纳国际企业有限公司 董事长

陈庆标 安徽中元化工集团公司 董事长 党委书记

●理事

谢定中 湖南安淳高新技术有限公司 董事长

白国宝 山西省应用化学研究院 院长 教授

杨业新 中海石油化学有限公司 总经理

方秋保 江西开门子肥业集团有限公司 董事长兼总经理

葛圣才 金浦新材料股份有限公司 总经理

何晓枚 北京橡胶工业研究设计院 副院长

陈志强 河南环宇石化装备科技有限公司 董事长

龙 军 中国石化石油化工科学研究院 院长

郑晓广 神马实业股份有限公司 总经理

万元臣 同益实业集团有限公司 总工程师

古共伟 西南化工研究设计院有限公司 总经理

张 勇 凯瑞化工股份有限公司 总经理

●专家委员会 特约理事

杨元一 中国化工学会 副理事长兼秘书长

傅向升 中国化工集团公司 党委副书记

朱曾惠 国际化工战略专家，原化工部技术委员会秘书长

钱鸿元 中国化工信息中心原总工程师

朱 和 中石化经济技术研究院原副总工程师，教授级高工

顾宗勤 石油和化学工业规划院 院长

胡徐腾 中国石油天然气集团公司石油化工研究院 副院长

曹 俭 中国塑料加工工业协会 常务副理事长

郑 垲 中国合成树脂协会 秘书长

杨伟才 中国石油和化学工业联合会原副会长

方德巍 国家化工行业生产力促进中心 教授级高工

朱 煜 中国石油化工集团公司技术经济研究院原党委书记

张海峰 中国化工学会化工安全专业委员会 主任委员

樊晶光 中国化学品安全协会 秘书长

周献慧 中国化工环保协会 秘书长

刘淑兰 中国氮肥工业协会 名誉理事长

揭玉斌 中国化工情报信息协会 理事长

王律先 中国农药工业协会 高级顾问

王锡岭 中国纯碱工业协会 会长

孙莲英 中国涂料工业协会 会长

王 擢 中国染料工业协会 理事长

任振铎 中国化工防腐蚀技术协会 秘书长

张晓钟 中国无机盐工业协会技术咨询委员会 主任

张觐桐 中国石油和化工节能技术协会 顾问

武希彦 中国磷肥工业协会 名誉理事长

陈明海 中国石油和化工自动化应用协会 秘书长

齐 焉 中国硫酸工业协会 常务副理事长

杨启炜 中国胶粘剂工业协会 理事长

夏华林 中国造纸化学品工业协会 副理事长

刘宪秋 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

张 声 中国化工装备协会 理事长

鞠洪振 中国橡胶工业协会 名誉会长

齐润通 中国合成橡胶工业协会 秘书长

王玉萍 中国化学纤维工业协会 秘书长

郑俊林 中国产业用纺织品行业协会 副会长

李志强 中国聚氨酯工业协会 理事长

张文雷 中国氯碱工业协会 秘书长

王占杰 中国塑料加工工业协会 副秘书长
中国塑协塑料管道专业委员会 秘书长

郭有智 中国水利企业协会脱盐分会 秘书长

庞广廉 国际交流和外企委员会 秘书长

王玉庆 中国石油化工股份有限公司科技开发部 副主任

盛 安 《信息早报》社 社长

蒋平平 江南大学化学与材料工程学院 教授、博导

徐 坚 中国科学院化学研究所 研究员

●秘书处

联系方式：010-64444035,64420350

宫艳玲 中国化工信息理事会 秘书长

吴 军 中国化工信息理事会 副秘书长

友好合作伙伴





国家进一步规范煤制油、煤制气产业发展

本刊讯 7月17日,国家能源局网站发布《关于规范煤制油、煤制天然气产业科学有序发展的通知》(以下简称《通知》)。《通知》称,国家发改委、能源局正在研究制定《关于有序推进煤制油示范项目建设的指导意见》和《关于稳步推进煤制天然气产业化示范的指导意见》,近期将发布实施。产业政策明确了煤制油(气)“不能停止发展、不宜过热发展、禁止违背规律无序建设”的方针和“坚持量水而行、坚持清洁高效转化、坚持示范先行、坚持科学合理布局、坚持自主创新”的原则,申报的示范项目必须符合产业政策相关规定,能源转化效率、能耗、水耗、二氧化碳排放和污染物排放等指标必须达到准入值。

按照国务院发布的《政府核准的投资项目目录(2013年本)》要求,年产超过20亿立方米的煤制天然气项目和年产超过100万吨的煤制油项目报国务院投资主管部门核准。禁止建设年产20

亿立方米及以下规模的煤制天然气项目和年产100万吨及以下规模的煤制油项目。各地发展改革部门和能源行业管理部门要严格把关,按照相关管理规定和审批程序,加强煤制油(气)项目审批管理,严禁违规审批。

《通知》要求进一步加强煤制油(气)生产要素资源配置,煤炭供应要优先满足群众生活和发电需要,严禁在煤炭净调入省发展煤制油(气);严禁挤占生活用水、农业用水和生态用水,以及利用地下水发展煤制油(气)。对取水量已达到或超过控制指标、主要污染物排放总量超标地区,暂停审批新建煤制油(气)示范项目;对不符合产业政策规定的项目,在资源配置、建设用地、环境评价、贷款融资等方面严格控制。

《通知》还提出,要统筹规划试点示范,做好项目监督评价,并落实相关管理责任,对违反国家政策和煤制油(气)产业政策规定,违规上马新建项目的行为要进行问责。(化信)

2014 中国化工企业 500 强发布

本刊讯 7月23~24日,在“化工大企业高峰论坛”上,2014中国化工企业500强发布。今年的中国化工500强企业呈现出几大特点:获利能力高于行业平均水平;以占中国化学工业不足2%的企业数,取得了占全行业47.4%的主营业务收入;民营企业效益最好。

中国化工企业管理协会常务副会长王述纲分析,中国化工500强企业获利能力高于行业平均水平,充分显现出其在行业中的主力军作用。其中化工500强企业2013年总资产贡献率为9.12%,比当年中国化学工业总资产贡献率的7.60%高1.5个百分点;2013年化工500强企业净资产利润率为16.8%,比当年中国化学工业净资产利润率的15.8%高1个百分点,说明化工500强企业净资产盈利的

能力较强。500强2013年利润总额为1556亿元。

化工500强企业在做大做强方面越走越快。中国化工集团公司、湖北宜化集团有限责任公司、云天化集团有限公司2013年的主营业务收入分别为2440亿元、802亿元、624亿元,继续高居排行榜的前三位。今年,中国化工500强企业的入门门槛也由去年的14亿元提高到16亿元。一些体量较大的企业如中国庆华集团首次入围,并跻身前30强。500强企业主营业务收入今年高达3.89万亿元,比去年的3.2万亿元增长21.5%,高于全行业13.5%的增长速度。2012年化工500强企业平均主营业务收入64亿元,2013年平均主营业务收入近78亿元,增长了21.9%,远远大于行业企业平均主营业务收入的增幅。(化)

页岩气和海洋油气 2015 年实施计划通过专家组论证

本刊讯 7月15日,国家能源局在京组织召开专家论证会,征求专家组及各成员单位对“大型油气田及煤层气开发重大专项页岩气(致密油)和海洋油气2015年度实施计划”的意见建议。国家能源局局长吴新雄出席论证会并讲话。

吴新雄强调,下一阶段,要按照专家组和各成员单位提出的意见建议,进一步修改完善2015年度实施计划,并认真抓好组织实施。一要进一

步增强责任感和使命感,站在建设创新型国家和支撑国家社会经济发展、保障国家能源安全的战略高度,做好2015年度重大专项各项工作。二要精心组织、周密部署,做好2015年度各项目的可行性论证、经费预算书审查等工作。三要加强专项经费的预算和使用管理,各项目承担单位要严格资金管理,用好财政经费;企业配套经费要严格落实到位,保证用到实处。(丽)

18 家企业将参与 草甘膦(双甘膦)第二批环保核查

本刊讯 7月3日,环保部发布《关于公布符合环保核查要求的草甘膦(双甘膦)生产企业名单(第一批)的公告》,备受市场期待的草甘膦环保核查名单终于出台,在10家备案企业中仅4家通过了首批环保核查,草甘膦环保政策收紧趋势明显。

据悉,有18家草甘膦(双甘膦)企业自愿参与此次核查工作,其中包括未参加第一批核查的沙隆达等生产企业。目前专家已经对山东、安

徽、江西、重庆等省的草甘膦(双甘膦)企业进行了现场调查,接下来还将对江苏、浙江、四川、河南等省的企业进行现场调查与辅导,并根据《草甘膦(双甘膦)母液处置利用工艺评估(检测方案)》对在产的草甘膦(双甘膦)企业的母液及回收副产物进行抽样检测分析,分析母液回收副产物的环境风险,为确定副产物的管理属性,以及草甘膦(双甘膦)母液的处理利用技术方案提供基础数据。(君)

工信部明确 年内首批产能淘汰黑名单

本刊讯 工信部近日公布了2014年十五大行业首批淘汰落后和过剩产能企业名单,其中,水泥行业以381家企业居首,造纸和铁合金分列第二、三位。工信部已作出要求,列入公告名单内企业的生产线(设备)在2014年年底彻底拆除淘汰,不得向其他地区转移。

公告显示,这十五个行业分别是炼铁、炼钢、焦炭、铁合金、电石、电解铝、铜(含再生铜)冶炼、铅(含再生铅)冶炼、水泥(熟料及磨机)、平板玻璃、造纸、制革、印染、化纤、铅蓄电池(极板及组装)等。(宁)

第二十届中国国际化纤会议 (萧山 2014) 将召开

本刊讯 9月2~4日,由中国纺织工业联合会主办,中国化学纤维工业协会、中国纺织国际交流中心和萧山区人民政府共同承办的“第二十届中国国际化纤会议”将在浙江萧山召开。

会议的主题为:“以创新和产业链合作驱动化纤产业的可持续发展——新趋势、新契机、新活力”,将围绕全球化纤行业的整体发展趋势、区域合作潜力和产业政策调整等内容与国内外专家和学者展开对话,重点关注近年来化纤纺织领域在基础研究、生产工艺、产品开发、装备技术、标准评价和品牌建设等方面的最新研究成果,以会议为平台,加快行业发展模式和发展路径的转型,培育和形成以创新、质量、品牌、服务为核心的新的竞争优势,实现产业链、价值链向高端跃升。(路元丽)

WTO 裁定美对华征收 高额关税违规

本刊讯 世界贸易组织(WTO)争端解决委员会7月14日裁定,美国对中国钢铁制品、太阳能电池板等22类进口商品征收高额关税的做法不符合世界贸易规则。这些商品的年出口金额约为72亿美元。根据《建立世界贸易组织的马拉喀什协议》,反补贴关税仅适用于出口商为“公共机构”。WTO争端解决委员会认为,美国提供的证据不足以证明中国出口企业为“公共机构”,此外,美方以基准价格而非实际交易价格来计算中国出口商品成本的方法也是错误的。(元)

美国对华次氯酸钙作出 反倾销初裁

本刊讯 7月17日,美国商务部发布公告,对原产于中国的次氯酸钙作出反倾销初裁,中国普遍倾销幅度为210.52%。

2014年1月14日,应美国Arch Chemicals, Inc. (GA)的申请,美国商务部对原产于中国的次氯酸钙进行反倾销立案调查。倾销调查期为2013年4月1日~2013年9月30日,涉案产品海关编码为2828.10.0000,3808.94.5000等。(国)

我国VOCs 污染控制的对策建议

□ 环境保护部环境工程评估中心 周学双 郭森 童莉

挥发性有机物 (VOCs) 是一类化合物的统称, 它是导致大气中臭氧、细颗粒物 (PM_{2.5}) 浓度升高的主要污染物之一, 对大气环境质量的影响主要体现在光化学活性上。现阶段我国 VOCs 控制处于起步阶段, 在法律依据、管理模式、管理思路等方面尚存在不足。美国是较早开展 VOCs 污染控制的国家, 并已经形成了一套行之有效的办法, 研究美国的管控体系, 可为强化我国 VOCs 污染控制提供借鉴和参考。



我国 VOCs 排放及管理现状

1. 排放现状

VOCs 来源广泛, 包括自然源和人为源。其中人为源包括固定源和移动源, 固定源又分为工业源和生活源。由于 VOCs 涉及的物质种类、排放行业众多, 且以无组织排放为主, 长期以来我国一直未将其纳入常规污染物管理, 目前国家缺乏 VOCs 排放量的权威数据。中科院、中国环科院、清华、北大等科研单位和高校对我国人为源排放量开展大量研究, 但由于对 VOCs 的定义和估算方法不统一, 统计范围不尽相同, 导致估算结果存在较大差异。

2. 管理现状

2012 年出台的《重点区域大气污染防治“十二五”规划》将 VOCs 列为重点防控的污染物, 但由于管理工作刚刚起步, 目前尚未建立起统一规范的管理体系。

一是法律标准有待进一步完善。现行《大气污染防治法》未对 VOCs 的控制和排放提出针对性要求, VOCs 污染控制工作缺少必要的法律基础和依据; 配套标准尚不完善, 众多涉及 VOCs 的行业尚未制定 VOCs 排放控制标准, 阻碍了 VOCs 污染控制的实施进度。

二是传统管理模式需要改革。VOCs 以无组织排放为主, 排放环节众多, 涉及诸多行业, 而我国环境保护行政部门的力量又相对薄弱, 传统以政府监管为主导的管理模式已不适用于涉及排放行业和环节众多的 VOCs 环境管理。

三是传统管理思路有待创新。我国污染物排放管理的传统理念是从目标控制入手, 即规定有组织排放的污染物排放浓度和排放速率、规定无组织排放的污染物厂界浓度。这种传统的污染控制管理方式已经不能适应以无组织排放为主的 VOCs 排放控制管理的要求。

美国 VOCs 管理体系的启示

1. 通过立法将 VOCs 纳入污染物管理

美国于 1970 年通过了《清洁空气法》, 并在 1977 年和 1990 年进行了修改。根据该法, VOCs 与 SO₂、NO_x、颗粒物等一起被列入固定源的常规污染物体系进行管理, 并通过 AP42 源强手册、最佳可行技术、新建污染源实施标准等对排放源进行管理。《联邦法规》中将 VOCs 的定义为任何参加大气光化学反应的含碳化合物, 根据物质光化学活性制定豁免清单。由此看出, 美国管控 VOCs 的目的是减少大气光化学活性、降低臭氧和 PM_{2.5} 浓度, 从而改善大气环境质量。

2. 按工序和主要行业对重点污染源实施分类管理

美国针对涉及 VOCs 排放的通用工序和重点行业工艺过程分别制定排放标准, 通用工序包括储运、装卸、燃烧、蒸发等, 行业主要包括炼油、有机化工、农药、木制品等, 分别规定排放

限值或工艺设备、运行维护要求, 从源头控制 VOCs 排放, 并按实测法、软件计算法、公式法、排放因子法等多种方法指导排放量估算。

3. 通过“自下而上”的排污申报系统形成国家污染物排放清单

美国要求排放 VOCs 的企业根据源强手册核算污染物排放情况, 上报各州大气污染控制机构, 再由各州提交美国环境保护局 (EPA)。EPA 统一汇总, 每三年编制一次“国家排放清单”, 通过网络向社会公开, 接受各方监督。

4. 美国 VOCs 排放情况和分布规律分析

通过明确控制目标和不断完善控制手段, 经过几十年的治理, 美国人为源 VOCs 排放量由 1970 年的 3466 万吨下降到 2012 年的 1783 万吨。从排放源构成看, 主要为机动车、溶剂使用、石油及相关工业、储运过程等。根据美国国家排放清单, VOCs 重点排放行业主要有造纸、炼油、油气田开采等。

VOCs 污染控制的对策与建议

1. 加快完善法律体系, 创新开放型环境监管模式

加快推进《环境保护法》、《大气污染防治法》修订工作, 提出 VOCs 污染控制要求, 明确各方责任。构建公开统一的污染物申报和管理平台, 引导企业自主申报污染物排放情况, 鼓励第三方参与和社会监督, 逐步建立国家污染物排放清单, 创新“政府引导和服务、企业施治和申报、社会参与和监督”多方参与的环境监管新模式。

2. 试点推动, 加速实现污染物减排

近期出台相关文件, 统一 VOCs 定义, 明确管控物质清单, 以石化、化工等重点行业为试点, 迅速开展 VOCs 减排申报, 对提前达到减排目标的企业, 通过认定减量、税收、财政补贴等政策予以激励。同时加快国家 VOCs 污染控制标准及政策体系建设, 完善申报平台

的多方监管功能, 对工业源和生活源制定有针对性的措施, 逐步实现 VOCs 全生命周期管控。

3. 强化工业源的全过程精细化管理

从行业和污染源类型角度对工业源进行分类, 分别制定排放量核算方法、控制标准与技术指南等。以企业为监管单元, 将环境管理重点从末端治理转移到源头控制、过程监管上, 引导企业优化生产工艺、强化设备选型选材、提高设计标准和施工质量、强化运行管理、规范治理设施, 全面减少 VOCs 排放。

4. 强化科研保障, 加强环保宣传

对科研项目加大资金和立项支持, 组织相关科研单位, 积极开展 VOCs 核算方法、控制标准、控制技术等方面基础研究。加大环保宣传力度, 引导公众绿色消费、改善消费结构, 减少日常生活中 VOCs 排放。



ICIF China 2014

2014 (第十三届) 中国国际化工展览会

时间: 2014年9月11-13日 地点: 天津滨海国际会展中心

ICIF China 于1992年创办, 经过20多年的培育与发展, 作为国内外石油和化学工业信息交流的窗口和经贸往来的桥梁, 现已成为国内外石油和化工界广泛信赖、踊跃参与、享有盛誉、具有权威的行业品牌展会。全力开拓北方石油和化工市场, 兼顾南北、兼顾国内和海外市场, 打造行业盛会! ICIF China 2014, 我们期待与您相聚天津!

主办:
中国石油和化学工业联合会

承办:
中国化工信息中心
中国国际贸易促进委员会化工行业分会

咨询热线: (010) 64421448 64414653 (化工信息中心), (010) 64222898 64227119 (化工贸促会); 欲了解详情请登陆网站 www.icif.cn。

展出内容

石油和化工产品: 基本有机、无机化学品及原料; 农用化学品; 精细与专用化学品; 涂料、染料、颜料; 化工新型材料及原料; 化工装备与工程; 化工控制仪器、仪表; 化工贸易; 信息、出版、服务; 化工科技成果及技术应用等。

碳税对我国化学

D 碳税对我国化学工业的影响分析

世界碳税经验

欧洲是走在碳税改革最前端的地区。欧洲碳税始于 20 世纪 90 年代的“环境税-碳税”改革。芬兰于 1990 年首次实施碳税。截至 2012 年,欧洲已有 15 个国家实施了碳税。美国部分城市、加拿大、澳大利亚等国家也开征了碳税。目前亚洲国家还没有实施碳税,但日本和韩国已有近 20 年碳税研究历史。

世界各国碳税税率没有统一标准,绝对税率相差较大,北欧国家碳税税率较高。根据能查到的资料看,目前世界上最高的是瑞典,108 欧元/吨 CO₂;最低的是西班牙,0.2 欧元/吨 CO₂,一般在几十欧元/吨 CO₂ 的数量级。各国通常在开征初期采用较低税率,以后逐步增大。征税对象范围广,税基形式多样,几乎包含所有化石燃料(表 8)。

在税收优惠方面,各国一般都给予本国支柱产业、高能耗产业以减免优惠,以减少碳税对本国经济的负面影响。还通过政策优惠加以导向,例如部分国家对参加自愿减排协议的企业给予减免税优惠。

我国仍处于工业化发展初级阶段,要注意选择好碳税开征时机,同时借鉴国外经验,设置合理的税率和税收优惠。我国碳税的开征时机选择要统筹考虑国内外经济形势和气候谈判的需要,同时兼顾化石燃料相关税种的改革进展和结构性减税的相关安排。

我国碳税征收初探

我国政府将保护环境作为一项基本国策,高度重视环境保护和全球气候变化。自 1992 年签署了《联合国气候变化框架公约》以来,在全球应对气候变化行动中的地位越来越显重要。2007 年 6 月 3 日,《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》(国发[2007] 15 号)明确提出研究开征环境保护税的改革目标。历经 5 年的大量工作,《中华人民共和国环境保护税法(送审稿)》于 2013 年面世,开始广泛征求意见。

《中华人民共和国环境保护税法(送审稿)》不仅列出了应税大气污染物、水污染物、固体污染物,噪声污染物,还单独提出了应税二氧化碳。其中,关于二氧化碳征税的主要内容有:

(1) 开征初期施行低税率,按 10

元/吨作为税率幅度下限,以后逐渐调整,100 元/吨作为上限。

(2) 开征时机要统筹考虑国内外的经济形势和气候谈判的需要,同时兼顾化石燃料相关税种的改革进展和结构性减税的相关安排。

(3) 针对化石燃料征收,包括煤炭及煤炭制品、焦炉煤气、原油、汽油、柴油、燃料油、液化石油气、天然气、其他化石燃料等。

(4) 二氧化碳排放系数由国务院确定和调整。

(5) 纳税人采用碳捕集与封存等技术并实际减少二氧化碳排放的,可在二氧化碳排放量中扣减二氧化碳的减排量。

(6) 已纳入碳排放权交易体系的企业购买的碳排放额度可以免税。

(7) 发展改革部门、工业主管部门应当向税务机关提供纳税人采用二氧化碳减排或者回收技术、通过碳排放交易体系购买二氧化碳排放额度等信息。

我国碳税对化学工业的影响分析

2012 年,我国化学工业总产值 105597 亿元,利润总额 3832 亿元。如果按我们计算的全行业二氧化碳排放量 11.1 亿吨、并以不变价格计算,则碳税 10 元/吨时,全行业碳税总额达 111 亿元,占化学工业总产值的 0.11%,占化学工业利润总额的 2.9%,影响尚可接受;碳税 100 元/吨时,全行业碳税总额达 1110 亿元,占化学工业总产值的 1.1%,占化学工业利润总额的 29%,影响相当可观。

对于刚刚兴起的现代煤化工,碳税的影响力将更大。碳税对煤制天然气、煤制油、煤制烯烃、煤制甲醇、煤制合成氨项目的影响力,可以通过下列计算看出影响,比如按照达到国家示范项目规划要求的能效值来计算单位产品二氧化碳排放,再计算碳税,再将碳税与产品价格相比较。

假设煤制天然气出厂价格为 2500 元/千立方米,则碳税占天然气出厂价的 0.2%~2%。假设煤制油(柴油)价格 7500 元/吨、煤制烯烃(按乙烯计)价格 8500 元/吨、煤制甲醇价格 2500 元/吨、煤制合成氨价格 3000 元/吨,则碳税占产品价格的比例区间大致为 0.1%~1%。如果通过对煤化工项目内部收益率(IRR)的测算,则碳税对 IRR 的影

表 8 欧洲国家碳税征收情况

国家	税目	开征年份	课税对象	课税标准	税率
芬兰	碳税	1990	煤、柴油、电力、无铅汽油、轻重燃油、天然气及其他能源产品	二氧化碳排放量	1990 年,1.2 欧元/吨 CO ₂ 2003 年,18 欧元/吨 CO ₂ 2008 年,20 欧元/吨 CO ₂
瑞典	能源税和碳税	1992	煤、柴油、轻燃油、天然气等	依据燃料种类设定	2008 年前,27 欧元/吨 CO ₂ 2008 年,108 欧元/吨 CO ₂
挪威	碳税	1991	柴油、轻重燃油、无铅汽油、天然气等	燃料含碳量	1991 年,21 美元/吨 CO ₂ 汽油,52 美元/吨 CO ₂
	环境税	2003	氢氟碳化物、全氟碳化物	排放量	3.32~279.45 欧元/千克 CO ₂
丹麦	碳税	1992	煤、柴油、电力、重燃油、轻燃油、天然气等	CO ₂ 排放量	1992 年,13.4 欧元/吨 CO ₂ 2005 年,12.1 欧元/吨 CO ₂
荷兰	能源税	1990/2007	电力、轻燃油、天然气/包装材料	含碳量和热值	能源环境税 3.13 美元/吨 CO ₂ 能源调节税 16.4 美元/吨 CO ₂
德国	机动车税	1997	车辆燃料消耗	每公里里程 CO ₂ 排放量	CO ₂ 排放量超过 120g 部分, 2 欧元/克 CO ₂
法国	机动车税	2005	车辆	每公里里程 CO ₂ 排放量	>245g, 2600(欧元/辆) 196~245, 1600; 161~195; 156~160, 200; 115~120, 奖励 100; 95~115, 奖励 500; 60~95, 奖励 1000; <60, 奖励 5000
英国	气候变化税	2001	煤、柴油、天然气等燃料	热值	电力:0.43 英镑/kWh 煤炭:0.15 英镑/kWh 天然气:0.15 英镑/kWh
哥斯达黎加	碳税	1997	化石燃料	燃料价值	3.5%化石燃料价值
意大利	碳税	1999	煤、石油等	能源使用量	1999 年,0.52 欧元/吨产品
斯洛文尼亚	碳税	1997	发电用煤外的所有能源产品	碳含量	1997 年,4.2 欧元/吨 CO ₂ 1999 年,12.5 欧元/吨 CO ₂
瑞士	碳税 CO ₂ 刺激税	2008	所有化石燃料	排放量	2008 年,11.41 美元/吨 CO ₂ 2010 年,34.20 美元/吨 CO ₂
爱尔兰	碳税	2010	煤油、汽油、燃料油和天然气	排放量	15 欧元/吨 CO ₂
西班牙	机动车税	2009	化石燃料 机动车	排放量 每公里里程 CO ₂ 排放量	0.2 欧元/吨 CO ₂ CO ₂ 排放量超过 120g 部分,征收价格的 4.75~14.75%
卢森堡	机动车税	2009	机动车	每公里里程 CO ₂ 排放量	90~200g, 征收(0.5~1.6)*1.5*(gCO ₂ 排放量)
葡萄牙	机动车税	2008	机动车	每公里里程 CO ₂ 排放量	(1.79~166.53)欧元/克 CO ₂ 减排 167.79~20761.61 欧元

工业的影响分析(下)

□ 石油和化学工业规划院 韩红梅 顾宗勤 王玉倩 温倩

E 碳减排措施展望

目前国内外二氧化碳利用途径主要有5种,即二氧化碳捕集与封存(CCS)、二氧化碳驱油、二氧化碳生产藻类、森林碳汇和化工生产。

二氧化碳捕集与封存

二氧化碳捕集与封存(CCS),即将工业和能源排放源产生的二氧化碳进行捕获、运输并安全存储,使其长期与大气隔离。

目前世界上正在运行的二氧化碳捕获和封存项目约有53项。其中中型项目(2万吨<二氧化碳储量<50万吨)和小型项目(二氧化碳储量<2万吨)约占60%以上,这说明二氧化碳捕获和封存项目目前还处于试验摸索阶段。值得借鉴的封存项目有:挪威大型石油天然气公司国家石油公司Sleipner项目,是世界上第一个商业化的项目,将二氧化碳封存于海上咸水层之下,二氧化碳处理能力100万吨/年;美国Weyburn-Midale项目,将北达科他萨斯喀彻温省一座废弃油田的煤炭气化厂产生的二氧化碳进行填埋;英国石油公司经营的阿尔及利亚萨拉油田项目(In Salah项目),把从当地天然气生产中提取的二氧化碳输入地下,二氧化碳处理能力100万吨/年。

我国目前二氧化碳捕获和封存研究与开发还处于前期,与大规模的工业化示范还有相当距离,并且目前还没有实现二氧化碳捕集、运输到封存三阶段的完整大型工程实践,只有小型的示范项目。

二氧化碳驱油

二氧化碳驱油在国外已成为一项成熟的技术,特别是美国,每年用于石油开采的二氧化碳约占其二氧化碳总消费量的11%左右,二氧化碳

驱年产油量已超过千万吨。其中,美国大平原煤气厂煤制天然气项目的二氧化碳驱油项目,2000~2005年累计使用二氧化碳达到770万吨,油田增产原油约1800万吨。

我国现有的二氧化碳驱油示范项目主要有:中石油吉林油田的二氧化碳工业分离与驱油项目、中石化胜利油田二氧化碳捕集与驱油项目。中石化胜利油田的二氧化碳驱油示范项目至今已实施驱油实验5年,累计注入二氧化碳达13.4万吨,增产原油3.1万吨。

生物微藻

利用光合作用可生产微藻等生物质,微藻在生长过程中固定二氧化碳和储存太阳能的效率是陆生植物的10~50倍,每吨微藻“吃”1.83吨二氧化碳,“产”生物柴油,同时可吸收NO_x。我国微藻固碳目前还处于中试规模,成本高是主要瓶颈。

森林碳汇

森林碳汇是最有效的二氧化碳固定途径,是指利用森林的储碳功能,通过植树造林、加强森林经营管理、减少毁林、保护和恢复森林植被等活动,吸收和固定大气中的二氧化碳。森林生态

系统每年每公顷可固定二氧化碳为20~40吨,其中每公顷丰产速生林可以固定56吨二氧化碳。按照我国2012年林地面积2.4亿公顷,每年可固定二氧化碳约48亿~96亿吨。按照我国近5年来年均500万公顷的造林面积估算,每年增加森林碳汇能力为1亿~2亿吨。

化工利用途径已在上文叙述。

总体上,化工生产途径可利用的二氧化碳量有限;CCS需要着力降低碳捕集和运输成本,需要有适宜的地质封存条件;二氧化碳驱油也需要特定的油田地质条件;而二氧化碳生产藻类技术尚处于起步阶段。

对于我国来说,森林碳汇应是目前最适宜和最有效的途径,应鼓励加快发展。对于二氧化碳捕集和封存、二氧化碳驱油、二氧化碳生产藻类等途径,现阶段宜进行示范工程建设,待我国技术取得突破后再大范围推广。大型煤化工项目建设集中在煤矿坑口附近,开展二氧化碳驱油和枯竭煤层储存二氧化碳的研究具有地质条件和经济优势,宜参考国外成功案例,加快相关技术研发。

响约为0.2~2个百分点。上述测算是分别对应碳税10~100元/吨进行的(表9)。总体上,碳税10元/吨时,煤化工项目尚可承受。如果碳税达到100元/吨,则恐怕煤化工项目很难承受。

基于我国“富煤贫油少气”的资源禀赋状况长期存在,石油需求不断增长,油价长期高位运行,原油对外依存度不断攀升,应对大气污染的重任十分艰巨。我国对煤化工,尤其是刚刚起步的现代煤化工行业,应慎征碳税。建议参考国外碳税经验,给予煤化工行业一定的免征期、优惠期。当国内能源消费结构更趋合理、化石能源与可再生能源价格基本理顺后,再适时开征碳税。

表9 碳税对煤化工项目的影响

指标类别	煤制燃料				煤制化学品	
	合成油	天然气	甲醇	二甲醚	烯烃	合成氨
能源转换效率(基本值)/%	44	56	46	42	35	48
单位产品能耗(含原料燃料)/吨标煤	3.4	2.3	1.4	2.5	4.4	1.5
单位产品二氧化碳排放/吨	6.1	4.8	3.0	5.0	11.1	3.7
产品价格/元·吨 ⁻¹	柴油	2500元	2500	4500	乙烯	3000
	7500	/KNm ³			8500	
碳税10元/产品价格/%	0.8	1.9	1.2	1.1	1.3	1.2
碳税100元/产品价格/%	8.1	19.	12.0	11.1	13.1	12.3

说明:柴油、乙烯按对应原油价格100USD/bbl估计。

FOREVER 四川久远化工技术有限公司

Sichuan forever chemical engineering technology co.,ltd

提供的产品及技术服务内容

- 短程蒸馏(分子蒸馏器)
- 刮膜蒸发器(薄膜蒸发器)
- 强制外循环蒸发器
- 多效蒸发器
- 精馏塔、换热器、反应釜等
- 常规及医药用化工设备
- 分子蒸馏实验室成套装置
- 一、二类压力容器设计及制造
- 分子蒸馏实验装置及可行性研究
- 脂肪酸及甘油成套装置
- 废弃动植物油脂制取生物柴油
- 废润滑油再生成套装置
- 从DD油中提取天然维生素E
- 鱼油乙酯精制
- 溶剂回收成套装置
- 难降解含毒废水梳理装置



电话: 0816-2533419

地址: 四川省绵阳市经开区塘汛东路655号

网址: www.forever-mem.com.cn

传真: 0816-2531620

邮编: 621000

邮箱: scjyhg@163.com

煤制气项目升级示范

2012年10月22日国家发展改革委发布《天然气发展“十二五”规划》，规划明确了在“非常规天然气”中，继续推进“十一五”期间国家已核准煤制气项目建设，尽快达产达标。“十二五”期间，开展煤制气项目升级示范，进一步提高技术水平和示范规模。2013年1月1日《能源发展“十二五”规划》中指出“十二五”时期，要加快能源生产和利用方式变革，强化节能优先战略，全面提高能源开发转化和利用效率，合理控制能源消费总量，构建安全、稳定、经济、清洁的现代能源产业体系。坚持多元发展，着力提高清洁低碳化石能源和非化石能源比重，大力推进煤炭高效清洁利用，积极实施能源科学替代，加快优化能源生产和消费结构。要求总结现有煤炭深加工示范项目经验，按照能量梯级利用、节水降耗、绿色低碳等要求，完善核心技术和工艺路线，稳步开展升级示范。重点在中西部煤炭净调出省区，选择水资源相对丰富、配套基础条件好的重点开发区，建设煤基燃料、烯烃及多联产升级示范工程，探索符合我国国情的科技含量高、附加值高、产业链长的煤炭深加工产业发展模式，为适应未来能源更替和变革提供战略技术储备。

发展大型煤基合成天然气产业，是实现煤炭资源清洁利用和提高煤炭资源利用的附加值，落实科学发展观、实现可持续发展的客观选择。以煤为原料，采用洁净的气化和净化技术大规模制取人工天然气，为煤的利用开辟了潜力巨大的前景，为煤炭企业提供了新的发展机遇和发展空间，将有利于煤炭行业优化产业结构，提高附加值，谋求可持续发展，提高煤炭行业的综合实力，同时也符合现代煤化工一体化、大型化、基地化的发展特征和产业组织规律。

我国能源结构的特点是相对富煤、贫油、少气，在常规化石能源中，煤炭资源占90%以上。长期以来，我国在一次能源消费结构中，煤炭占据70%以上。而天然气仅为4%左右（世界平均24%左右）。

近年来，连续的雾霾天气困扰着京津地区，甚至整个华北、华东地区，中西部地区及东北大部分中心城市也面临着雾霾天气困扰，并且有蔓延到沿海城市乃至全国的趋势。相关资料显示，机动车、燃煤、扬尘对 $\text{PM}_{2.5}$ 的贡献率超过了50%。雾霾天气的频繁出现给我国能源结构敲响了警钟。“雾霾危机”，严峻的空气质量引发了国人对中国能源结构问题提出拷问。发展煤制天然气是缓解能源危机，有效降低 $\text{PM}_{2.5}$ ，减少雾霾天气的重要举措之一。

鉴于煤制天然气项目尚未有完全达产达标的运行业绩，目前仅有大唐克旗和庆华伊宁两个项目处于试产期，而且开车时间不长（均不超过一年），阜新和新天两家企业到明年才能竣工投产。企业均没有进行投资和经济效益总结与测算，根据两个项目初步运行情况，结合项目决策和设计阶段的投资和效益数据，尽管出现一些这样那样的问题，个别经济参数和运行条件有些变化，但由于投资控制较好，技术成熟度比预想的好，主要原料和动力基本满足，所以，可以简单判断项目决策效益基本能够得到实现。

本文结合对在建项目的调研情况，结合目前前期工作的若干项目研究结果，拟合行业一般项目建设条件，以此为基准，测算项目财务效益，并找出影响财务效益的主要因素，分析实现项目财务效益的条件，不同项目可以对号入座，分析判断具体项目经济性，供企业决策参考。

煤制天然气

项目财务效益较好

总体测算条件

基于我国煤化工发展的具体特点和布局情况，根据煤化工发展的要求和建设条件，选取内蒙和新疆两个产煤大区作为测算点。内蒙项目天然气销售半径300~500公里；新疆项目天然气按照就近入长输管线考虑，销售半径平均按3000公里。拟建项目按照自配煤矿，以碎煤和粉煤气化各50%确定气化技术路线。

煤炭价格按市场定价为原则，项目建设地点尽可能靠近煤矿。考虑煤炭品质差价等因素，结合项目所在地市场价格确定。根据以上定价原则计算，内蒙东部褐煤热值按照3517Kcal/kg，价格按照160~200元/吨，新疆和内蒙西部（含陕甘宁煤化工规划区）长焰煤热值按照5635Kcal/kg，新疆按照160~200元/吨，内蒙西部（含陕甘宁煤化工规划区）按照价格300~350元/吨，其他地区煤价应根据当地市场情况确定。电价内蒙按照0.45~0.50元/度，新疆按照0.40~0.45元/度，其他地区应根据当地实际电价确定。

项目财务效益测算中，评价参数选取参照中石化和中石油2013年参数和化工行业有关经济评价参数与数据，并根据项目具体情况调整。

产品价格按照目前以国家定

价为主导的价格体系，根据不同目标地区适当考虑管输费用和调峰费用。新疆按照1.8~2.2元/标准立方米，内蒙按照2.3~2.7元/标准立方米。

建设投资蒙东和新疆地区按照265亿元考虑，蒙西按照260亿元考虑，只考虑项目到主力输气管线的连接线。

建设期按照3年计。主要计算参数与基准参数见表1。

天然气价格基于华北目标市场增量气3.14元/标准立方米，华东与华南目标市场增量气3.30元/标准立方米，东北地区目标市场增量气3.00元/标准立方米。

测算结果

煤制气项目经济性测算结果见表2。从测算结果看，煤制甲烷气项目具有较好的财务效益。

表1 主要计算参数与基准参数

项目	蒙东	蒙西	新疆	备注
建设投资	265	260	265	
规模/亿立方米	40	40	40	
煤价/元·吨 ⁻¹	160	300	170	含税价
天然气/元·标准立方米 ⁻¹	2.3	2.5	2.2	区域定价
基准收益率/%	11	11	11	税前

表2 煤制气项目经济性测算结果

项目	蒙东	蒙西	新疆	备注
项目内部收益率	13	13	14	税前
项目内部收益率	10.5	10.5	11.5	税后
单位产品成本/元·标准立方米 ⁻¹	1.6	1.6	1.3	平均

效益分析

实际操作中，项目具体建设条件差异较大，实际项目测算结果可能不同。根据项目的具体建设条件不同，其项目财务内部收益率在上下一个百分点之间波动。

测算项目天然气价格为出厂门站价格，未包括长距离管输费用。需要指出的是，目前新疆自治区的政策是通过地方税收补贴保障出厂门站价格1.80元/标准立方米，但该价格目前很难保障项目经济效益。内蒙及其他地区目前尚没有明确政策，各项目根据自己目标市场结合管道运输确定价格。若项目目标市场确定，可以采用委托管输代理，支付管输费用，自行组织销售的模式，此种模式可以提高项目财务效益。

测算条件是在企业自配煤矿的前提下，若市场采购煤炭，即使不考虑煤质和供应的稳定性，仅从价格方面考虑，会对项目效益影响1个百分点左右。同样，若煤炭开采条件较好，开采成本低，运输条件差，销售不畅的地区，会对项目效益影响1个百分点左右。煤炭的煤质对项目影响比较大，不同煤质消耗定额差异大，有些项目用褐煤，有些项目是长焰煤，相

同煤种不同煤质消耗差异可能会超过10%，效益差异一个百分点。采用碎煤气化时，煤焦油含量对项目的效益也会产生一定影响。

分析认为，在目前政策和市场状况下，在内蒙和新疆等煤炭资源丰富的地区，具备建设条件和运输条件的情况下，建设大规模煤制天然气，经济上需要政府协调定价。

问题是，生产40亿标准立方米天然气，约需要1600万吨煤左右（褐煤2000万吨以上，包括热电厂用煤），大规模建设，同样带来煤炭和产品运输的压力，另外，煤化工对水资源的需求巨大，三废排放对环境要求高，厂址选择时，应高度重视资源、环境与生态等条件。

天然气使用有冬夏季差异，尤其北方地区，差异较大，例如，北京地区冬夏季峰谷差为1:10，天然气生产需要有调峰手段，仅靠项目生产性调峰，难以做到，经济上不可行，应引起高度重视。南方地区，冬夏季峰谷差较小，目标市场为南方地区的项目，调峰压力不大。项目效益测算时，对于南北方地区考虑了用户调峰价格因素。

经济性分析

□ 石油和化学工业规划院 牛新祥

情景分析

煤化工项目由于地域不同、原材料品位不同、建设条件各异,使得项目见效益差异巨大,本文根据经验,设定不同气价、不同煤价、不同投资几个敏感因素,对项目效益进行敏感性分析,从中看出各种因素变化对项目财务效益的影响(见表3~5,图1~3),供投资者决策参考。

从表3(图1)中可以看出,项目在建设投资为265亿元时,其盈利区间为表中红色区域。当煤炭价格在150~350元/吨时,

天然气最低可接受价格为1.90元/标准立方米,此时,煤价为150元/吨;当煤价达到330元/吨时,很难有盈利空间,天然气价格高于2.50元/标准立方米,目前市场难以接受。

当采用的煤质较好时,煤炭消耗下降10%左右,其盈利空间扩大到黄色区域;当采用褐煤为原料时,消耗增加约20%,则盈利空间减少,收缩到图中绿色区域。

从表4(图2)中可以看出,项目在天然气气价2.20元/标准立方米时,其盈利区间为表中红色区域。当煤炭价格达到270元/吨时,很难有盈利空间,建设投资低于250亿元,目前的投资水平与建设条件难以达到。

当采用的煤质较好时,煤炭消耗下降10%左右,其盈利空间扩大到黄色区域;当采用褐煤为原料时,消耗增加约20%,则盈利空间减少,收缩到图中绿色区域。

从表5(图3)中可以看出,项目在煤炭价格在170元/吨时,其盈利区间为表中红色区域。天然气最低可接受价格为1.90元/标准立方米,煤价为170元/吨,需要自己配套条件较好的大型煤矿才能实现,通过市场买煤,难以达到此价格。

从情景分析看,项目对投资、产品价格和煤炭价格较为敏感,分析看,项目建设投资控制在265亿元左右,产品价格在新疆地区不低于2.00元/标准立方米,自己配套大型煤矿,煤炭价格控制在170元/吨左右,项目盈利;产品价格在蒙东地区不低于2.1元/标准立方米,自己配套大型煤矿,煤炭价格控制在170元/吨左右,项目盈

利;产品在蒙西地区不低于1.90元/标准立方米,自己配套大型煤矿,煤炭价格控制在170元/吨左右,项目盈利。

表5 不同投资与气价的情景分析3

投资/气价/IRR	1.8	1.9	2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
250	9.84	11.23	12.55	13.8	15.01	16.16	17.27	18.35
260	9.23	10.59	11.88	13.11	14.29	15.42	16.51	17.57
270	8.67	10	11.26	12.46	13.62	14.73	15.8	16.83
280	8.15	9.45	10.68	11.86	12.99	14.07	15.12	16.14
290	7.66	8.93	10.14	11.29	12.39	13.46	14.49	15.48
300	7.21	8.45	9.62	10.75	11.84	12.88	13.89	14.87

注:煤价(含税):170元/吨。

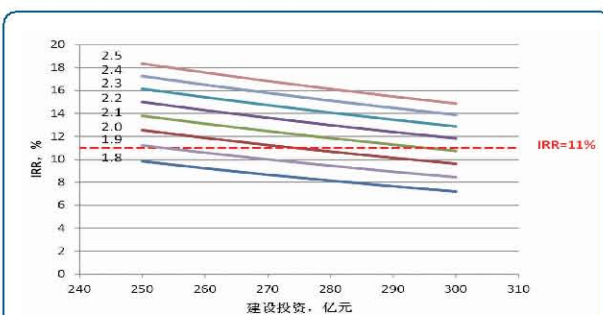


图3 煤价170元/吨时,不同气价下,IRR随建设投资变化情况

表3 不同煤价与气价下情景分析1

煤价/气价/IRR	1.8	1.9	2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
150	9.92	11.22	12.45	13.63	14.76	15.85	16.91	17.93
170	8.95	10.29	11.57	12.78	13.95	15.07	16.15	17.19
190	7.93	9.33	10.65	11.91	13.11	14.26	15.37	16.44
210	6.87	8.33	9.71	11.01	12.25	13.43	14.57	15.67
230	5.76	7.29	8.72	10.08	11.36	12.58	13.76	14.88
250	4.58	6.2	7.7	9.11	10.44	11.71	12.91	14.07
270	3.34	5.05	6.63	8.1	9.49	10.8	12.05	13.24
290	2.01	3.83	5.5	7.05	8.5	9.86	11.15	12.33
310	0.57	2.54	4.32	5.95	7.46	8.88	10.23	11.5
330	-0.98	1.15	3.06	4.79	6.38	7.87	9.27	10.59
350	-2.7	-0.35	1.71	3.56	5.25	6.81	8.27	9.64

注:建设投资265亿元。

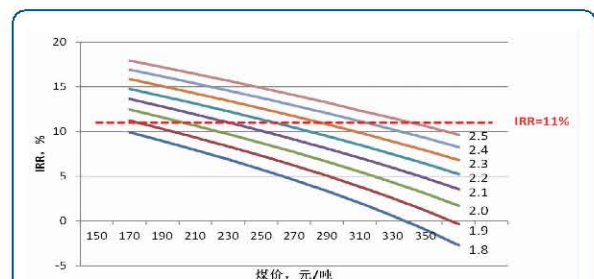


图1 建设投资为265亿元时,不同气价下,IRR随煤价变化情况

表4 不同煤价与投资的情景分析2

煤价/投资/IRR	250	260	270	280	290	300
150	15.85	15.11	14.42	13.78	13.17	12.59
180	14.58	13.87	13.21	12.58	12	11.45
210	13.25	12.57	11.94	11.34	10.78	10.26
240	11.86	11.21	10.61	10.04	9.51	9.01
270	10.39	9.78	9.21	8.67	8.17	7.71
300	8.83	8.26	7.72	7.23	6.76	6.33
330	7.16	6.63	6.14	5.69	5.27	4.88
360	5.36	4.88	4.44	4.04	3.67	3.32

注:气价(含税):2.2元/标准立方米。

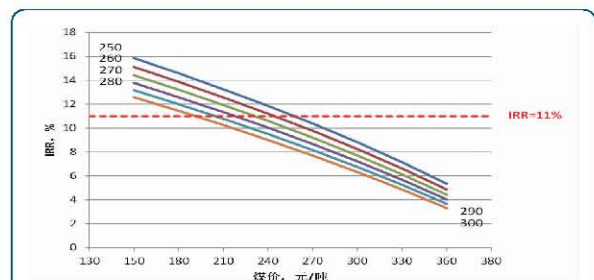


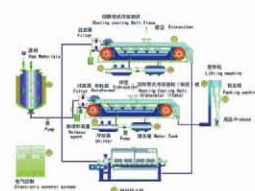
图2 气价2.2元/Nm³时,不同建设投资下,IRR随煤价变化情况

上海科锐驰化工装备技术有限公司

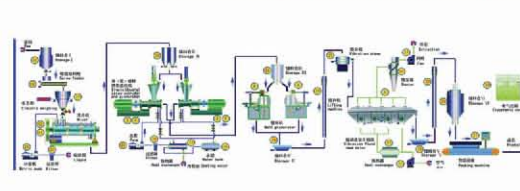
SHANGHAI CO-REACH CHEMICAL EQUIPMENT TECHNOLOGY CO., LTD

专业提供粉粒体后处理工艺及设备

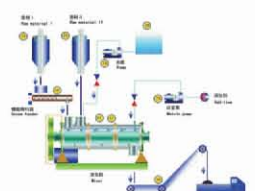
- ☆ 低熔点物料造粒(制片)成套设备
- ☆ 粉体物料干湿法造粒成套技术及设备
- ☆ 干燥技术及设备
- ☆ 飞灰固化成套工艺及设备
- ☆ 配料、混合、粉磨等单元设备
- ☆ 胶状体高分子聚合物后处理工艺及成套设备
- ☆ 粉体物料球形颗粒成形工艺及设备
- ☆ 化工粉体设备及成套工程
- ☆ 污泥干化成套技术及设备
- ☆ 自动化控制及过程装备研究



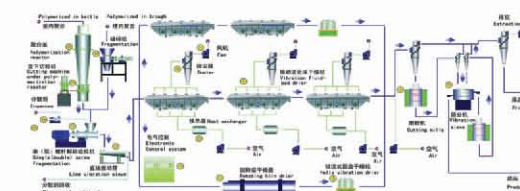
低熔点物料造粒(制片)成套设备



干(湿)法粉状物料造粒成套装置



飞灰固化成套装置



胶状体高分子聚合物成套设备

地址: 上海松江工业区洞泾分区洞库路398号7栋
 电话: 021-64969068 61678115 61678116 传真: 021-61678117
 邮编: 201619 技术咨询: 13601819408
 网址: WWW.CO-REACH.COM.CN 邮箱: CO_REACH@SINA.COM



多种途径弥补缺口

我国天然气供应缺口巨大

01

天然气作为清洁能源越来越受到青睐，在很多国家被列为首选燃料，我国天然气在能源供应中的比例也迅速增加。可喜的是我国天然气新增探明储量连续三年每年超过 6000 亿立方米，根据国土资源部发布的“2013 年我国石油天然气等主要矿产资源储量的最新数据”，2013 年全国石油天然气探明储量保持高位增长，全国天然气新增探明地质储量 6164.33 亿立方米，新增探明地质储量超过 300 亿立方米的大型气田 3 个；超过 4000 亿立方米的特大气田有 1 个，为中石油

西南分公司安岳气田。天然气新增探明技术可采储量 3818.56 亿立方米。

探明储量增加的同时，产量也是持续增长，国家发改委宣布 2013 年我国天然气产量达到 1210 亿立方米，其中常规天然气 1178 亿立方米；非常规气中页岩气 2 亿立方米，煤层气 30 亿立方米。2007~2013 年我国天然气产量以 10.3% 的速率增长。2007~2013 年中国天然气生产状况见表 1。

中国进口的天然气主要有进口 LNG 和进口管道天然气两种来源。根据中国海关数据，2013 年我国进口天然气约 3810 万吨（529.6 亿立方米），同比约增长 25%。其中管道气（气态天然气）2007.4 万吨，约占 53%，同比增长 27%；液态天然气进口量 1802.5 万吨，约占天然气总进口量的 47%，同比 22.7%（见表 2）。

1996 年以前，由于天然气工业基础设施不够完备，天然气消费量增长缓慢；1996 年以后，随着大型长输天然气管道的陆续建成，天然气消费量迅速增长，至 2006 年，10 年间天然气消费量增长了 2 倍。“十一五”期间增长尤其迅速，2007 年以前中国天然气消费基本自给自足，随着天然气工业基础设施的逐渐完善和发展，近年来中国天然气需求增长强劲，天然气市场消费量呈现爆炸式增长，2007 年中国天然气消费出现缺口，2007~2013 年中国天然气消费量以 15.9% 的速度增长，远高于产量增长速率，导致近年来缺口逐渐增大，2013 年 30% 的天然气依赖进口。受国家环保政策、管网建设等因素影响，2014 年我国天然气需求将继续快速增长，预计天然气表观消费量预计同比增长 10% 以上，在一次能源消费中所占比重升至 6.3%。天然气供应将保持总体偏紧。2007~2013 年中国天然气供需平衡见表 3。

表 1 2007~2013 年中国天然气生产状况 亿立方米

年份	探明储量	产量	储量比/年
2007	32123.6	692.4	46
2008	34049.6	803.0	42
2009	37074.2	852.7	43
2010	37793.2	948.5	40
2011	42000.0	1025.3	41
2012	51612.2	1067.6	48
2013	57776.5	1210.0	48

表 2 2007~2013 年中国天然气进出口量 万吨

年份	进口		出口	
	数量	数量/亿立方米	数量	数量/亿立方米
2007	291.3	40.5	188.4	26.2
2008	333.6	46.4	235.1	32.7
2009	553.2	76.9	232.5	32.3
2010	1195.0	166.1	292.1	40.6
2011	2258.1	313.9	231.0	32.1
2012	3049.1	423.8	209.4	29.1
2013	3810.0	529.6	198.9	27.6

注：以上数据为 2 个税则号数据之和

表 3 2007~2012 年中国天然气供需平衡状况 亿立方米

年份	产量	进口量	出口量	表观消费量	缺口	产量与表观消费量比率/%
2007	692.4	40.5	26.2	706.7	14.3	98.0
2008	803.0	46.4	32.7	816.7	13.7	98.3
2009	852.7	76.9	32.3	897.3	44.6	95.0
2010	948.5	166.1	40.6	1074.0	125.5	88.3
2011	1025.3	313.9	32.1	1307.1	281.8	78.4
2012	1067.1	423.8	29.1	1461.8	394.7	73.0
2013	1210.0	529.6	27.6	1712.0	502.0	70.7

中国化信产业经济研究院（以下简称中国化信产经院）是中国化工信息中心旗下专门负责石油化工产业咨询和战略咨询的服务机构，拥有丰富的信息资源、强大的咨询团队和严谨科学可靠的分析方法，多年来为国内外客户提供了众多有价值的市场研究、竞争力分析、企业发展战略研究、规划咨询、建设项目可行性研究与项目评估、建设项目后评价等咨询服务。客户包括企业、政府部门、科研机构、银行、证券公司等。为客户提供全面、完整的解决方案，提升客户价值。

除单客户服务外，中国化信产经院每年对上百个重点产品和热点行业进行研究，并提供多客户报告，报告章节包括：发展概要、经济与能源、工艺技术概况、世界供需现状与预测、国内生产现状与预测、国内消费现状与预测、中国贸易情况详析、上下游发展状况、价格分析和预测与价差分析、供求平衡预测。研究范围涵盖炼油、有机化工原料、聚合物（塑料、橡胶、纤维、有机硅、有机氟、聚氨酯等）、化肥、农药、无机化工材料、替代原料、替代能源等。

多途径解决我国天然气短缺

随着中国城市化进程，天然气消费量将增加，而频繁出现的雾霾天气使我国对清洁能源的需求更强烈，也使天然气更加受到青睐，天然气缺口可能越来越大，为此 2014 年 5 月 22 日我国与俄罗斯签署 4000 亿美元（约合 2.5 万亿元人民币）的天然气合同，自 2018 年起，俄罗斯通过中俄天然气管道东线向中国供气，输气量逐年增加至每年 380 亿立方米，累计 30 年。保证未来稳定的天然气进口同时，我国采取大力支持煤制气、煤层气和页岩气发展等多种措施解决天然气短缺。

煤制气

· 建成项目情况

截至 2013 年底，中国煤制天然气建成项目 2 个，大唐国际克旗 40 亿立方米/年和新疆庆华一期 13.5 亿立方米/年（规划总产能 55 亿立方米/年）煤制天然气项目已试车成功。

· 项目审批及新建拟建情况

2010 年 6 月 18 日，国家发改委发布《关于规范煤制天然气产业发展有关事项的通知》，提出煤制天然气项目必须由国家发改委统一核准，要与天然气管道规划衔接，落实外输通道和天然气销售市场。首批获准建设的 4 个项目中，此前列入“国家石化调整和振兴规划”、已获得国家发改委核准的煤制天然气项目有 3 个，分别是大唐内蒙古赤峰 40 亿立方米/年、大唐辽宁阜新 40 亿立方米/年、汇能内蒙古鄂尔多斯 16 亿立方米/年。国家发改委收紧煤制天然气审批权后，第一个核准的煤制天然气项目是新疆庆华伊犁 55 亿立方米/年。截至 2011 年底，国家发改委核准的煤制天然气项目总产能为 151 亿立方米/年。

在大气污染与天然气需求增长的双重压力下，一度停滞的煤制天然气项目审批在 2013 年有所松动。国家发改委指出，解决大气污染特别是雾霾严重问题，关键是“压煤、上气、控车、监管”。其中的“压煤、上气”正是煤制天然气的方向所在。煤制天然气项目由于单位产品投资低、技术流程短等优势成为实业最青睐的领域。

2013 年 7 月 24 日，内蒙古鄂尔多斯煤制气工业园暨 120 亿立方米煤制天然气项目举行奠基仪式。其中中海油、北京控股集团分别建设年产 40 亿立方米煤制气项目；河北建投建设产 40 亿立方米煤制气和 2×350MW 热力岛项目；其他公用工程和辅助工程由工业园区统一规划。

国家发改委于 2013 年 9 月 22 日正式批准新疆准东煤制气示范项目开展前期工作，建设规模 300 亿立方米/年，与中石化“新粤浙”管道（输气能力 300 亿立方米/年）规模相匹配。项目包括五彩湾 120 亿立方米/年煤制气工程（中国石油化工股份有限公司 80 亿立方米/年、新疆生产建设兵团 40 亿立方米/年）、大井 40 亿立方米/年煤制气工程（华能新疆能源开发有限公司）、西黑山 60 亿立方米/年煤制气工程（新疆龙宇能源准东煤化工有限责

保障天然气供应

□ 中国化工信息中心 桑建新

02

任公司 40 亿立方米/年、浙江省能源集团有限公司 20 亿立方米/年)、喀木斯特 40 亿立方米/年煤制气工程(新疆富蕴广汇新能源有限公司)、和丰 40 亿立方米/年煤制气工程(苏新能源和丰有限公司) 5 个气源点工程。项目估算总投资 1830 亿元。

除目前国内首批获准开工的 4 个煤制气项目外,已获得开展前期工作“路条”的 17 个项目,合计产能 1215 亿立方米/年,一期产能 650 亿立方米/年。

天然气供应的缺口与中国能源结构仍将长期以煤为主的现实,导致原本备受争议的煤制气一跃成为当前的主推产业,受到各方热捧。与已经获得“路条”合法身份的项目相比,徘徊于审批门外甚至已经未批先建的项目数字更为庞大。多以大型央企为主,集中于新疆、内蒙古等地。截至 2014 年 4 月,据不完全统计,这类项目 28 多个,总产能达 1107.5 亿立方米/年。

煤层气

我国煤层气储量丰富。根据国际能源机构(IEA)估计,全球埋深浅于 2000 米煤层气资源总量可达 260 万亿立方米,是常规天然气探明储量的两倍多。我国埋深浅于 2000 米的煤层气资源量为 36.8 亿立方米,仅次于俄罗斯和加拿大居世界第三位。

世界各国正在加紧开发本国煤层气资源,美国、加拿大、德国和法国等的煤层产业发展迅速。美国在研究、勘探、开发利用方面处于世界领先地位,是全球煤层气第一生产国。美国从上世纪 70 年代末至 80 年代初,美国通过采煤前预抽和采空区并抽放回收煤层气,并开始进行地面开采煤层气试验,1997 年其产量达 320 亿立方米。2004 年煤层气产量为 500 亿立方米左右,占全部天然气产量(包含煤层气)的 8%~10%。

从 2009 到 2012 年,我国地面煤层气产量以每年 5 亿方左右的速度增长,由 2009 年的 10.17 亿立方米增长到 2012 年的 25.73 亿立方米;井下抽采以每年 10 亿立方米左右的速度增长,2009 到 2012 年的 61.72 亿立方米增加到 100.30 亿立方米,后两年增速明显加快。2013 年煤层气产量增幅明显放缓,产量 138.13 亿立方米,其中地面抽采 29.56 亿立方米,井下抽采 108.57 亿立方米。

政策方面,我国煤层气产业也获得巨大的“政策红包”。国家对煤层气抽采企业实行增值税先征后退政策,进口设备免征关税和进口环节增值税;对中外合作开采煤层气的企业,从开始获利年度起,第一、二年免征企业所得税,第三年至第五年减半征收企业所得税。另外,煤层气发电不仅优先上网,同时享受脱硫补贴电价,上网电价比正常价格高 1.15 元/千瓦时;中央财政对煤层气开采按 0.2 元/立方米进行补贴。

地方利好政策也有望助推煤层气发展。河南省政府已批准了一个新的煤层气补贴政策,每开采 1 吨煤提取 10 元安全基金补贴河南煤层气公司

用于地面开发治理瓦斯。一直困扰河南煤层气发展的技术问题也取得一定突破。河南煤层气公司最近在粉煤水平井、粉煤 U 型井、粉煤直井开采上取得突破,单井日产量达到 800 立方米。

陕西省也将出台一项政策,无论省内省外企业,在陕西每开采利用一立方米煤层气,除了国家补贴外,省内再补贴 0.1 元。在全面落实“93 号文”的激励下,煤炭行业和地方政府的积极性也被调动起来,治理瓦斯一定要和开采煤层气结合。

页岩气

全球对页岩气的开发并不普遍,仅美国和加拿大在这方面做了大量工作。其中,美国已由页岩气开发的快速发展阶段转向放缓。近年来得益于技术的进步和持续的投资,美国页岩气产量高速增长。2012 年美国页岩气产量达到 2653 亿立方米,占天然气总量的比例已经从 2001 年的 1% 上升到 37%。2013 年美国官方发布的 2013 年天然气产量达到 702.1 立方英尺(约 19.9 亿立方米)。除美国外,加拿大是第二个实现页岩气商业化开采的国家,2012 年产量约 150 亿立方米。此外,波兰、英国、德国、印度、墨西哥等国也开始开展页岩气的研究和试探性开发,部分企业已着手商业性勘探开发。

根据美国能源情报署的最新数据,中国页岩气的技术可采储量达约 31.6 万亿立方米,为世界第一。但由于地质结构复杂、技术薄弱、水资源匮乏、基础建设不足和政策体制的局限性,以及投资巨大盈利尚不确定等因素,近几年进展不快,但 2013 年取得了商业突破,截至年底已完成约 150 口页岩气井,其中 4 口井投产,中石油长宁-威远地区、富顺-永川地区,中石化在涪陵地区页岩气新建产能 6 亿立方米,产量达到 2.0 亿立方米。2012 年,中国页岩气产量为 2500 万立方米,2013 年的产量增加了 7 倍以上。另外,第二次页岩气探矿权招标的 16 家中标企业,已全面展开对 19 个招标区块的页岩气勘查工作。我国页岩气资源已进入实质性商业开发阶段。

焦炉气

焦炉气,又称焦炉煤气。是指用几种烟煤配制成炼焦用煤,在炼焦炉中经过高温干馏后,在产出焦炭和焦油产品的同时所产生的一种可燃性气

体,是炼焦工业的副产品。焦炉气是混合物,其产率和组成因炼焦用煤质量和焦化过程条件不同而有所差别,一般每吨干煤可生产焦炉气 300~350 标准立方米(标准状态)。

焦炉气适合用做高温工业炉的燃料和城市煤气。焦炉气含氢量高,分离后用于合成氨,其他成分如甲烷和乙烯可用做有机合成原料。

焦炭企业分为独立焦化企业和钢铁联合体企业的焦化企业,对于钢铁联合体焦化企业,基本上建立起了循环利用系统,做到自身完全消化利用了焦炉煤气。由于焦炭价格持续走低,焦化企业举步维艰。探求焦炉煤气出路,已成为独立焦化企业生存发展的关键。

焦炉气制液化天然气正大规模推广。2013 年底,我国已建成太工天成、新汶恒坤、乌海华清、河南京宝、曲靖燃气公司和云南华鑫 6 个焦炉气制天然气项目,合计焦炉气消费量 16.9 亿立方米,LNG 产能 5.9 亿立方米/年。在建项目 26 个,合计焦炉气消费量 90.4 亿立方米,LNG 产能 32.7 亿立方米/年。有评论认为焦炉气制天然气已进入爆炸期。

中国企业海外油气权益产量首次突破 1.1 亿吨

得益于近两年的大规模收购,2013 年我国企业海外油气权益产量继续保持较快增长,首次突破 1.1 亿吨。

2013 年中国企业海外并购总交易额达到 222 亿美元,成为年度全球并购市场最大买家,并购目标主要是资源前景好、潜力大的项目。据报到,中石油受苏丹项目复产推动,油气权益产量继续保持增长,达到约 5800 万吨。中石化在 2012 年和 2013 年先后收购了尼日利亚、北海和埃及等在产油气田项目,油气产量预计将超过 3000 万吨。中海油得益于收购尼克森公司的产量贡献,油气权益产量达到 1800 万吨,其中仅尼克森产量计入就增加了 800 万吨。此外,更多民营和非石油资本开始参与海外油气资产并购,成为海外油气并购的新生力量。正和股份、美都控股、长江投资和新时代能源等公司均开展海外并购,金额达到 12 亿美元,创历史最高水平。投资目标主要是北美页岩油和重油资产。其他石油公司预计产量约 600 万吨。

结论与建议

国家的天然气进口合同已基本保证天然气缺口不会太大。目前天然气的后备军的焦炉气甲烷化制液化天然气和煤层气开发技术日臻成熟,煤层气利用还得到了政策红包。从建成项目看,河南京宝新奥焦炉煤气制 LNG 于 2011 年 5 月 11 日开工,2013 年 5 月 24 日顺利投产,建设周期 2 年左右,总投资 3 亿元,LNG 产能 2.8 亿立方米/年;新疆庆华项目建设周期 3 年 5 个月,投资 130 亿,天然气产能 13.5 亿立方米/

年,焦炉气制天然气比煤制天然气建设周期短、投资少的优势很明显。目前我国焦炉气大多被“点天灯”浪费,现在炼焦产能过剩、利润微薄,炼焦企业已认识到充分利用副产品焦炉气的重要性,未来焦炉气制天然气项目会越来越多。页岩气开采技术我国有待突破。海外油气资源的获得正在起步,未来虽然天然气消费增长仍较高,但国家采用多种途径弥补缺口,保障天然气供应不成问题。

03



保障首都·服务

着力打造内蒙古现代

(内蒙古·克什克腾)

科学谋划 筑牢发展坚实基础

克什克腾循环经济工业园区位于内蒙古赤峰市克什克腾旗政府所在地经棚镇西，始建于2006年，是市级重点工业园区，内蒙古自治区和赤峰市两级“双百亿工程”重点建设园区、自治区循环经济试点示范园区、《内蒙古东部盟市重点产业发展规划》重点建设工业集中区、赤峰市“十二五”及今后重点打造的国家级工业园区。

园区规划面积60平方公里，包括煤化工循环经济园区、煤化工二区、金属冶炼加工小区、装备制造小区、新型建材小区、电力能源小区等6个分区。园区总体规划、水资源论证、区域环评、煤化工主导产业发展规划、煤化工循环经济园区和金属冶炼小区控制性详细规划全部完成。

园区水、电、路、讯等基础设施日益完善。用水方面。投资36125万元、库容1.9亿立方米、年供水6000万立方米的大石门水电站和配套输水管线建成投入使用；日处理能力6000万立方米的中水回用项目正立项申请，能充分保证园区项目用水需求。用电方面。建成66KV输变电线路2条、220KV输变电线路3条，在建66KV输



克什克腾循环经济工业园区区域位置图

变电线路2条，建成变电站4个，可充分保障入驻园区项目的用电需求。道路方面。园区内交通便捷，集通铁路、集通复线和拟建的锡赤绥铁路均从园区穿越并在园区内设有货站，丹锡高速、省际通道和拟建的经承高速在园区内交汇，直达园区的铁路专用线已投入运行。通讯方面。中国电信通讯光缆已建成投入使用，信号覆盖煤化工循环经济园区。生活配套服务设施方面。总投资约20亿元的园区管理服务区（未来城）项目全面开工建设，将为园区发展提供科研培训、信息技术、管理服务 etc 全方位支持。

园区现已有人驻项目和协议入驻项目20个，总投资423亿元，所有项目投资规模均在2000万元以上，投资在1亿元以上项目达14个。其中，投资313亿元的大唐国际克什克腾煤制天然气国家示范项目是首个通过国家发改委核准的大型煤制天然气项目。

经过多年蓄力，克什克腾循环经济工业园区具备了良好的发展基础。目前，园区正积极创建自治区和国家新型工业化产业示范基地，努力实现园区跨越式发展。

扬“煤”吐“气” 助力京津“祛”雾“拔”霾

2009年8月，园区内总投资313亿元大唐国际克什克腾煤制天然气项目通过核准，成为首个通过国家发改委核准的大型煤制天然气国家示范项目。2013

年12月，项目I

系列成功投运，

成为全国第一个

建设完工并

投入试运行的大

型煤制天然气

示范项目。当前，

北京市1/3气源来自

大唐国际克什克腾煤制

天然气国家示范项目。项

目的成功投运，不仅有效缓

解了首都用气需求压力，也为北京治理雾

霾和实施“蓝天工程”做出了贡献。



大唐煤制天然气输气首站管道

与此同时，煤制天然气大二期项目（再建1个40亿立方米煤制天然气项目）

也开始积极谋划。作为首个国家

示范项目，克旗煤制天

然气的成功投运，标

志着克旗在煤制天

然气发展方面取得

了突破性进展，在建设

经验、工艺技术、

人才储备、设施

共享等方面都积累

了很多先发优势条

件，为大二期项目建

设奠定了良好的基础。大二期

建成后，将通过长输管线为

京津唐地区输送清洁能源，为京津唐地区

缓解用气压力和雾霾治理做出新的贡献。

循环经济 助推园区绿色发展

大唐国际克什克腾煤制天然气国家示范项目入驻后，克旗委政府为延伸产业链条，提高产品附加值，最大限度减少“三废”排放，确定煤化工循环经济为今后工业主导产业，按照“大型化、基地化、一体化”的新型煤化工产业发展要求，围绕煤制天然气项目规划建设了总面积30平方公里煤化工循环经济园区和天然气精细化工、副产品加工、废弃物综合利用三大产业链19个下游产品项目，总投资达200亿元。项目全部实施后，年实现销售收入150亿元，税金28亿元。

2011年1月，煤化工循环经济园区被内蒙古自治区政府批准为自治区第五批工业循环经济试点示范园区。循环经济园区现有5个煤制气下游产品项目入驻，总投资达90亿元，其中投资15亿元的45万吨/年煤焦油加氢、投资4.5亿元6万吨/年粗酚精制、投资4.66亿元10万吨酚醛树脂3个下游产品项目即将投产，投资12亿元20万吨/年LNG签约落地，投资55亿元煤制天然气末煤利用一期2×660MW火电项目已向国家能源局提交开展前期工作申请。以上项目全部投产后，将实现销售收

入70亿元，利税20亿元。

随着煤制天然气大二期项目及其他规划下游产品项目的陆续实施，克旗煤化工循环经济主导产业链将不断延伸，产业集聚效应日趋明显，产业规模将不断壮大。

预计到“十二五”末，克旗煤化工产业将实现销售收入150亿元，税收2亿元；到2020年，克旗煤化工产业销售收入将达到500亿元，税收30亿元，将成为克什克腾旗的支柱产业。



克什克腾煤化工循环经济园区规划图

华北·面向全国 煤化工产业示范基地 (循环经济工业园区)

产城结合 打造草原新型工业重镇



克什克腾循环经济工业园区管理服务区(未来城)项目鸟瞰图

为满足园区企业发展和员工生活服务方面需求,为企业发展创造良好的环境,克旗旗委政府按照高起点设计、高标准建设、高水平管理的原则,在煤化工循环经济园区配套建设了园区管理服务区(未来城)。管理服务区总投资约20亿元,总占地面积985087.62m²,总建筑面积约800000m²,内部配套建设幼儿园、学校、车站、医院、餐饮住宿、文体娱乐、商业服务网点等公共服务设施。建成后,未来

城将成为集管理服务、商贸流通、休闲娱乐、教育医疗、科研培训、仓储物流等多元化服务于一体的新型城市综合体,全方位为企业和员工提供优质服务。

在煤化工循环经济产业带动下,园区正朝着“产城一体化”方向发展,预计到2015年,园区从业人员和常住人口将达到10000人;到2020年,园区从业人员和常住人口将达到30000人。届时,园区将成为克什克腾草原上崛起的一座新型工业重镇。

与时俱进 展现现代煤化工“亮丽风景”

习近平总书记在2014年1月视察内蒙古时强调,要推动转方式同延长资源型产业链相结合,把转方式有效融入资源转化增值之中;要推动转方式同节能减排相结合,把转方式有效融入绿色循环低碳发展之中,要全面做好改革发展稳定各项工作,把祖国北部边疆这道风景线打造得更加亮丽。

按照总书记重要指示精神,借助自治区“8337”发展思路实施的有利契机,克旗将遵循循环经济发展理念,不断推动产业升级,大力发展节能高效的煤炭清洁利用等新型能源产业,力争把园

区打造成为自治区重要的新型煤化工生产基地和清洁能源转化输出基地,将现代煤化工循环经济产业打造成祖国北部边疆一道亮丽风景线。



大唐国际克旗煤制气项目全景图



管理服务区(未来城)项目一瞥



大唐酚胺回收装置



园区企业服务中心与大连理工大学共建的化工研究院

1 废水“零排放”技术

废水“零排放”是指企业不向地表水域排放任何形式的废水。简言之，零排放就是将工业废水采用节水工艺等措施提高废水回用率，最大限度地利用水资源，将浓缩后的高含盐、高有机物废水最终以蒸发的形式浓缩成固体或少量浓缩液的形式再加以处理，而不是以废水的形式外排到自然水体。

煤化工废水中含的盐主要来自补充新鲜水、循环冷却水、除盐水生产过程产生的浓盐水，其含盐量通常在 500~5000mg/L，甚至更高。含盐水目前最普遍的是采用膜浓缩工艺，清水用于循环水系统，浓缩液另作处理。膜浓缩技术具有处理成本低、无相变、清洁节能等特点，缺点是清水回用率不高、产生的浓水很难处理。

“双膜法”是以超滤（UF）作为反渗透（RO）的预处理，超滤能截留尺寸在 0.001~0.1 微米之间的大分子物质及杂质，截留分子量在 1000~500000 道尔顿之间，允许小分子物质和溶解性固体（无机盐）等通过，但会截留住细菌、胶体、微生物和大分子有机物，一般经过超滤后出水水质能够达到浊度低于 0.3NTU、SDI ≤3。反渗透能有效截留绝大部分溶解盐及分子量大于 100 的有机物，同时允许水分子通过，对无机离子去除率可达 95%~99%。

然而双膜法的水回收率较低，一般只能得到 60% 的洁净水，还有 40% 的高含盐、高有机物浓水的处置是目前一大难题。如果直接排放，必然会对土壤、地表水、海洋等造成严重污染；如果直接蒸发，由于水量较大，高额的设备投资以及运行费用让企业无法承受。

SED 用于

2 SED 解决浓盐水处置问题

杭州蓝然环境技术有限公司提出，采用高效盐浓缩电渗析器（SED）技术对 RO 浓水再浓缩，将反渗透浓水提浓至含盐量达到 120~200g/L 再进入蒸发器，一般可以将蒸发水量缩减至原来的 1/10~1/3。SED 有效地将 RO 浓水与蒸发工段相衔接，整个废水“零排放”工艺链的投资以及运行能耗得到了显著降低。更重要的是高效浓缩电渗析技术由于只浓缩电解质，有机物迁移比较少，能确保后续蒸发系统的盐不受 COD 影响，以晶体形式析出，从而确保整个废水“零排放”系统运行更加经济、高效

和稳定可靠。蓝然环境已经将此项技术成功应用于江苏某造纸厂 40000t/d 造纸废水“零排放”、神华集团 17000t/d 煤化工废水“零排放”、浙江华友 4000t/d 湿法冶金废水“零排放”、山东国瓷氯化铵废水“零排放”、紫光化工废水“零排放”等多个行业领域。其中浙江华友冶金废水“零排放”项目 24 小时不间断运行达 7 年之久，产出的再生水 100% 全部回用于生产，最终结晶干燥的盐作为工业原料出售，不但解决了污水问题，出售的工业盐的利润还使得污水处理略有盈利。

3 SED 技术

SED 是以电渗析“电迁移离子”，能将盐从溶液中分离的理论为基础，改进了膜及电极等核心部件，使其适用于高盐水浓缩。在处理高盐水过程中，浓水室与淡水室中的含盐量相差很大，一般为 20 倍以上。此时，普通电渗析器运行时，盐会从浓水侧向淡水侧“扩散”；水会从淡水侧向到浓水侧“渗透”，导致系统浓缩效率很低。蓝然公司在这方面做了大量研究，成功开发出 SED 技术，最大限度地减小了淡水的“渗透”和盐的反迁。应用于无机盐浓缩，可将无机盐浓度浓缩至 200g/L 以上，

见表 1。

SED 的膜材料具有交换容量高、电阻低、致密性高的特点，可以有效防止离子和水的反向迁移和渗透；SED 采用浓盐水专用隔板，加长流道防止漏水，采用特殊密封线防止漏水；SED 采用板式电极及背接式接线柱，适用于高电流密度的高盐水处理，电流分布均匀，电极寿命长，防止漏电，安全性能好；SED 采用特殊流道模式，相对于其它膜处理工艺，具有更强的抗硬度及 COD 污染的性能，因此具有更宽泛的进水条件和更节省的预处理投入；SED 系统具有良好的自清洗效果，跟一般脱盐技术相比，显著减少了化学药剂的消耗，同时可以避免或减少向废水中加酸或阻垢剂等药剂；SED 采用高频电源，比普通可控硅整流器节省能耗高达 30% 以上，并有效防止谐波干扰；SED 整个系统全自动控制，基本无需人工操作，系统稳定性高。见图 1。

2014 第六届全国石油和化工行业 节能节水减排技术交流会

主办单位：中国化工信息中心

承办单位：全国化工节能（减排）中心

时间：2014年8月19-21日，18日报到 地点：黑龙江·哈尔滨

会议内容（部分）

近期政府、石油和化工行业节能减排相关政策介绍

——中国石油和化学工业联合会 孙伟善副秘书长

页岩气革命引发的能源形势变化和我们的对策

——华南理工大学 华贵教授

化工过程物质与能量高效利用的优化运行技术

——华东理工大学 钱锋副校长

系统节能与科学用能技术

——中国钢铁集团公司热能研究院能源与热工分院 谢国威博士

炼油化工节能节水的核心技术（中石油低碳重大科技专项）

——中石油克拉玛依石化生产技术处 吴思东处长

循环水泵网络的优化

——中国石油大学（北京） 冯霄教授

节能节水诊断方法及方案甄选

——北京万企龙节能低碳技术研究院 王文堂副院长教授级高工

基于工艺精细分析的节能减排技术与水处理技术

——北京航空航天大学化学与环境学院 刘宏菊副教授

PSE可以解除煤化工发展的高水耗制约

——全国化工节能（减排）中心专家委员会副主任 杨友麒教授

欢迎各单位踊跃投稿，稿件截止日期为7月31日。

大会提供产品展示、会刊宣传等多种合作形式，也请尽速联系。

详情请登录官方网站：www.cncecc.org.cn

联系人：黄湘琦 010-64418946 huangxq@cncic.cn

姚迪 010-56233132 hgjnjp88@163.com

表 1 盐浓缩电渗析膜的性能参数

指标名称	单位	技术指标值	
		BLUETEC-AM-06	BLUETEC-CM-06
含水率	%	35-50	30-45
交换容量 ≥	mol/kg (干)	2.4	2.2
膜面电阻 ≤ (0.1molNaCl)	Ω.cm ²	10	12
选择透过率 ≥ (0.1molKCl/0.2molKCl)	%	92	90
脱盐率（一次）	%	15-20	15-20
爆破强度 ≥	Mpa	0.6	0.6
尺寸变化率（纵、横） ≤	%	2	2
透水率 (0.035MPa) ≤	ml/h.cm ²	0.1	0.1
化学稳定性	PH	1-13	1-13
热稳定性	℃	5~40	5~40
厚度	mm	0.42±0.03 (干态)	0.42±0.03 (干态)
面积	mm ²	400×1600	400×1600
水的压差透过时间 (0.2MPa, 0.1ml)	min	60	40

煤化工废水零排放

□ 杭州蓝然环境技术有限公司 谭渊清 楼永通

4 SED 技术应用于煤化工废水零排放

煤化工行业属于高污染、高能耗行业，会产生大量高难度处理废水。我国大部分的煤化

水质项目	数值	备注
K ⁺	120	
Na ⁺	6500	
Ca ²⁺	70	
Mg ²⁺	100	
NH ₄ ⁺	12	
Cl ⁻	5600	
SO ₄ ²⁻	5000	
HCO ₃ ⁻	335	
总硬度	300	以 CaCO ₃ 计
碳酸盐硬度	300	以 CaCO ₃ 计
总碱度	300	以 CaCO ₃ 计
溶解固形物	18000	
悬浮物	5	
SiO ₂	50	活性硅
COD _{Cr}	250	
温度/℃	10~35	

工分布在西部干旱或生态环境脆弱地区，所以国家对煤化工废水的排放和回用就提出了更高的要求。面对这些严格的环保要求和对水资源的保护，神华集团已在其项目中建设液体“零排放”系统，利用反渗透将绝大部分废水回用，反渗透浓水采用蓝然环境提供 SED 继续浓缩，最后将少量高盐的废水排放至蒸发塘或 MVR 蒸发系统。

煤化工项目通常投资很大，要实现废水零排放，除克服技术方面的困难外，还需要投入大量资金。通常一个煤化工项目污水处理的投资占整个环保投资的 50% 以上。而含盐废水的处理成本通常是有机废水处理成本的几倍。此前的零排放处理工艺生化部分加深度处理及蒸发结晶，吨水处理成本在 40~50 元。而蓝然公司通过优化工艺过程，加

入经济节能的 SED 技术后，整个零排放过程吨水处理成本可以控制在 20 元以内，而由于最终浓水水量大大减少，蒸发投资以及整个废水零排放工艺部分的投资大大缩减。

神华集团煤化工废水零排放电渗析工艺流程图见图 2。神华集团煤化工废水零排放电渗析工艺段 SED 进水水质见表 2。设计产水水质为：产水 TDS ≤ 3300mg/L；浓水 TDS ≥ 10%。电渗析成套设备总体回收率 ≥ 85%；脱盐率 ≥ 80%。

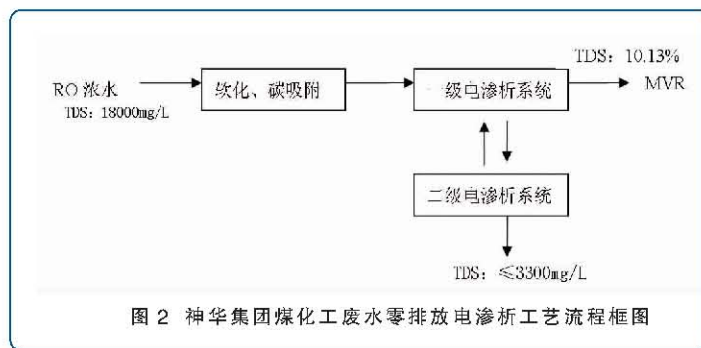


图 2 神华集团煤化工废水零排放电渗析工艺流程框图

5 SED 在其他行业废水“零排放”的工程应用

冶炼废水“零排放”工程应用 钴及湿法冶金工业，精矿必须进行冶炼分离，制出合金或金属，才能用于加工永磁材料、冶炼添加剂等领域。在钴冶炼萃取分离工业排放废水中，碳沉废水的权重最高，占 60%~70%。碳沉废水中氯化铵的浓度较高，通常在 10~50g/L。杂质多，含有油污、碱土金属离子、钴金属离子、重金属离子等杂质，其中碱土金属离子的含量在 100~1000mg/L 范围。钴及湿法冶炼工业产生大量高浓度的氨氮废水，直接排放既对生态和环境造成了重大的破坏，又浪费了大量资源。根据湿法冶金及钴冶炼过程中产生废水的实际情况，对污染最严重，处理最为迫切的铵盐废水进行综合处理及回用。对废水中各类污染物进行判断与分析，采用超滤、纳滤、电渗析等不同膜分离单元过程耦合集成进行分质分类回收，最后，钴盐回收，铵盐转变为晶体析出，可做为化肥原料外售，最终达到综合资源化。突破膜浓缩工艺的缺陷，摸索出一条运行成本低、

简单易用、使用寿命长、操作弹性大的处理系统。

造纸废水零排放工程应用 造纸工业是用水大户，也是废水排放大户。我国制浆造纸工业每生产 1 吨纸，平均耗水量 200 吨以上。江苏某造纸厂每天产生的废水量达到 40000m³，当地环保不允许排放。将经过生化降解后的造纸废水，经过高级氧化、超滤膜过滤、反渗透浓缩等工艺，固形物浓度提升到 40000mg/L，进入 bluetec-SED 继续浓缩，最终浓水含盐量达到 120g/L 以上，进入 MVR 蒸发器，最终产生固体盐用于工业，淡水出水达到回用要求，循环进入生产用水或作为循环冷却水补水，真正实现了“零排放”。

硝酸铵废水零排放 废水来源于硝酸铵生产汽化和蒸发结晶过程中水蒸汽夹带部分硝酸铵和游离氨，蒸汽在冷凝后，水中含有少量的硝酸铵和游离氨。同时废水中含少量小分子的有机添加剂，温度较高，约 80℃，含盐量通常在 2000~6000mg/L。由于反渗透膜对硝酸根离子截留率较

低，只有 80%，反渗透出水氨氮指标难以达到排放和回用要求。蓝然环境通过多年在硝酸铵废水项目中积累的丰富经验，使用 SED 对硝酸铵废水进行浓缩回收硝酸铵，淡水氨氮可达到 1ppm 以下，此外回收系统余热，经济节能。

草甘膦脱盐提纯 草甘膦是目前世界上应用最广、产量最大的农药品种。草甘膦系内吸传导灭生性光谱除草剂，凡有光合作用的植物绿色部分都能较好地吸收草甘膦而被杀死。药物通过植物绿色部分吸收而传导至全株，在植物体内干扰丙氨酸和缬氨酸的生物合成，并使细胞核内染色体失常，对多年生杂草地下组织破坏很强。草甘膦进入土壤后逐渐失去活性，对未出生的杂草无效，对土壤中的作物种子无杀伤力。采用 IDA 法生产草甘膦，母液含 COD 在 40000~50000mg/L，含盐量 10% 以上，可生化性很差，处理难度很大。国内多次发生因农药厂排污污染河道事件，影响范围广、性质恶劣。蓝然公司利用 SED 对草甘膦母液进行脱盐提纯，脱盐率可达到 95%，草甘膦回收率达到 90% 以上，目前此法已被国内大多数企业接纳并使用。

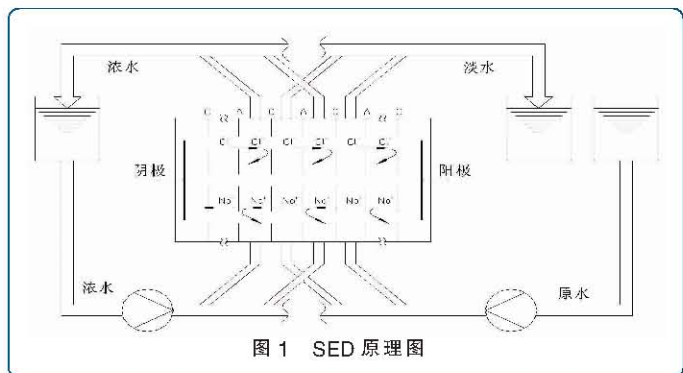


图 1 SED 原理图

6 结论

废水“零排放”是一套复杂的系统，必须从废水的水质情况入手，详细调研废水水质，对于废水中的各种污染物因子进行长期检测分析。然后针对废水的水质，采用不同的处理技术组合，并优化工艺过程，从而获得最经济、节能、运行可靠的废水处理工艺技术。

蓝然公司通过二十余年对预处理、电渗析及其他膜技术工艺持续的研究和改进，开发出一套可靠的膜集成耦合的废水处理工艺，对于废水中各种污染因子采用不同的工艺处理，有机物、重金属、铵盐、水资源等分别实现回收，实现清洁生产和废水资源化。目前已在国内多个地区数十个项目成功运行。蓝然将持续不断的针对废水“零排放”，研发新的电渗析产品、技术及工艺，致力于为中国缺水地区及生态脆弱地区的水资源最大程度利用提供最优的技术支持。

正渗透膜技术在石化

MBC 系统与正渗透膜

MBC 系统的理论基础

沃特尔公司的 MBC 系统是基于众所周知的渗透压驱动膜分离过程。这个过程的优点是它们不需要反渗透 (RO) 或其他压力驱动膜分离过程所使用的高压泵, 而且能够以比热蒸发更低的能耗对溶解性物质进行选择去除。正渗透过程的这些优势使其与传统的脱盐技术相比, 具有更好的抗污染能力、更低的运行能耗和化学药剂消耗。

MBC 系统可以将高含盐量的废水回收率提高到 80% 以上, 图 1 给出了沃特尔公司 MBC 系统的正渗透工艺流程。做为 MBC 系统的核心技术, 正渗透是通过半渗透膜在两侧渗透压差的驱动下, 水分子将自发并且有选择性的从高盐水侧扩散进入公司专有的提取液侧。公司专有的提取液是由特定摩尔比的氨和二氧化碳气体溶解在水中形成。氨和二氧化碳混合气体在水中具有很高的溶解度, 形成的提取液可以产生巨大渗透压驱动力使得水分子渗透过膜, 即使高含盐量原水的总溶解性固体 (TDS) 高达 200000mg/L。稀释后的提取液可以通过加热蒸发分解其中的溶质而得到循环利用, 与克服水的蒸发潜热相比较, 提取液中溶质热分解所需的能量更低。分解后氨和二氧化碳气体通过冷凝回收再溶解到提取液中进行重复使用, 除去了溶解氨和二氧化碳以后的水即为比较纯净的产水。

高性能薄层复合 (TFC) 正渗透 (FO) 膜

沃特尔公司自主开发的基于聚酰胺材料的高性能薄层复合膜, 可以卷制成 4 英寸和 8 英寸为正渗透运行而特殊设计的卷式膜元件。表 1 中给出了分离膜的传质特性参数。可以看出公司正渗透膜的纯水透过系数和无机盐渗透系数 (或选择系数) 与目前工业应用的苦咸水 RO 膜十分接近。然而, 公司薄层复合正渗透膜和商品化 RO 膜之间的显著区别是, 正渗透膜的支撑层更薄、开孔率更高, 因此正渗透膜的结构参数 (S) 比 RO 膜更小, 确保其在正渗透模式下运行时具有较高的水通量。

沃特尔公司的正渗透膜在处理高含盐量废水时能够达到较高的水通量。图 2 给出了实测的水通量数据。这里计算的 RO 膜水通量是通过用 RO 系统设计软件 (ROSA) 模拟陶氏 XLE 型商品化 RO 膜元件组成的系统在 1000 psi (69 bar) 压力下处理相同含盐量的原水而得到的。而图中正渗透膜的数据是实际测量得到的。从图中数据可以看出, RO 膜只能处理含盐量相当于海水或海水浓水的原水, 而正渗透膜与专

有提取液结合可以处理更高含盐量的原水。

图 2 商品化的 RO 膜通量是在 1000 psi 压力下得到的, 正渗透膜的通量是用 5.5M 浓度的 NH_3/CO_2 提取液测量得到的。在这样的条件下, 如果原水侧的含盐量超过 100000mg/L, 那么由于渗透压差的驱动, RO 膜产水侧的水分子将扩散到进水侧, 产生负的水通量值。

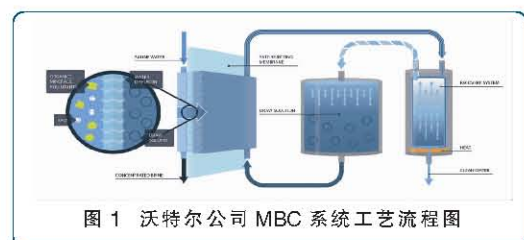


图 1 沃特尔公司 MBC 系统工艺流程图

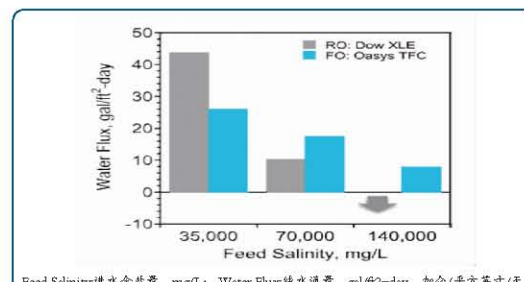


图 2 进水含盐量和纯水通量的关系 (蓝色为沃特尔公司的 TFC-FO 正渗透膜, 灰色为陶氏 RO 膜)

表 1 采用标准化方法测量的沃特尔公司的薄层复合正渗透膜(TFC-FO)的膜性能参数		
参数	数值	单位
纯水通量 (A)	$1.127 \times 10^{-11} \pm 1.13 \times 10^{-13}$	m/s-Pa
溶质 (NaCl) 通量 (B)	$1.761 \times 10^{-7} \pm 2.18 \times 10^{-8}$	m/s
结构参数 (S)	265.65 ± 45.54	μm

典型应用案例的具体分析

页岩气开采每个单独的气井在不到一周的时间内将消耗 9000~19000 立方米的水, 产生的废液即为压裂液。压裂液主要是开采所用的新鲜水, 但也含有开采过程中使用的大量酸、杀菌剂、高分子分解药剂、防腐蚀药剂、胶凝剂、阻垢剂、表面活性剂以及稳定裂缝支撑物。压裂液通过巨大压力打入地下页岩层。过段时间后压力逐渐减小, 10% 到 30% 的压裂液返回到地表。返回的压裂液不仅包含许多原液的组成, 而且吸附了页岩层中大量无机盐、矿物质、有机物、重金属以及放射性元素。因此对植物、动物和人类都有毒副作用, 必须通过特殊的处理减少其对环境对人类健康风险的影响。

2009 年, 仅 Marcellus Shale 开采产生的压裂液废水就接近 76 万吨 (1.9 亿加仑)。2010 年, 这个数字增加至 112 万吨。未来二十年, 预计在 Marcellus 将钻探和开发 5 万口新的页岩气井。随着排放标准被更严格的执行, 以及准许注入污水深井的减少, 急需开发一种新的压裂液废水处理方案以充分处理此类污水并且将其总量减至最小。

位于 Permian Basin 的页岩气开采和生产将面临不一样的挑战。这个区域缺乏足够的水资源来满足快速发展的页岩气开采工业和更多新气井所需的新鲜水。因而, 只有将旧井返回地表的压裂液进行深度处理, 做为新气井的补充水。

以下对美国 Marcellus Shale 和 Permian Basin 两个不同应用案例分析, 证明了 MBC 系统可以处理压裂液废水, 并将其浓缩到最小量。

Marcellus Shale 案例分析

原水水质 项目运行期间检测了超过一百种化合物, 主要包括原水中的阳离子和阴离子、挥发性有机化合物、有毒金属、总有机碳和放射性元素。图 3 中给出了进入 MBC 系统的原水水质。在过去的科学研究中发现正渗透膜在处理含有有机胶体或微溶无机盐的污水时表现出较强的抵抗力, 该项目定期监测的原水 SDI5 值通常在 8~12, 这也证实了正渗透膜的抗污染能力。在 Marcellus Shale 现场运行期间, 系统开停机的逻辑顺序以及稳定运行的控制步骤得到了测试和验证, 该项目至今已连续运行超过 24

个月。

图 3 为 Marcellus Shale 现场运行期间采集的水样中 15 种浓度最高的物质含量分布图。圆括号中的数据是每个物质的含量平均值。所有值均以 mg/L 为单位, 除了碱度是以 mgCaCO_3/L 为单位, Gross Alpha (代表放射性元素含量) 是以 pCi/L 为单位。图中的小图特别给出了 TDS、氯离子和钠离子的含量, 远超过了 RO 系统的浓缩限制。

产水和浓水水质 图 4 给出了 Marcellus Shale 项目 MBC 系统的产水和浓水水质数据。最终产水水质的有毒金属、放射性元素、各种离子 (如氯离子、TDS) 的含量均达到了 EPA 所要求的一级和二级标准, 而且对于农业应用最严格的硼元素含量也满足要求 (原水中约 15mg/L 的硼被去除至小于 0.05mg/L)。图中未给出的 MBC 产水中监测的所有其他化合物均低于他们的检测下限。表 2 给出了 MBC 系统对原水中各种物质的截留率。除了产出纯净的产水以外, MBC 还能够产出对一些特殊工业有益的超浓盐水。在 Permian Basin 项目中 MBC 系统所产出的产水和浓水也有类似的结果。从 Permian Basin 项目得到的产水平均 TDS 为 $670 \pm 250 \text{ mg/L}$, 浓水 TDS 为 $258000 \pm 28000 \text{ mg/L}$ 。

Permian Basin 案例分析

系统运行总结 Permian Basin 的压裂液废水被运送至现场 20000 加仑体积的原水箱。Permian Basin 的 MBC 系统平均原水含盐量为 $103000 \pm 7000 \text{ mg/L}$ 。其中硬度较低, 约 $5000 \text{ mg CaCO}_3/\text{L}$, 但是仍含有较高的 TOC、硼和重金属。虽然不同批次原水的 TDS 和硬度值比较稳定, 但是有机物和重金属含量有大幅波动。Permian Basin 项目的 MBC 系统产水平均 TDS 为 $737 \pm 284 \text{ mg/L}$, 浓水 TDS 平均为 $241000 \pm 35000 \text{ mg/L}$ 。图 5 给出了现场连续 6 个月运行期间 MBC 系统的真实性能和最初设定试验成功标准的对比。产水水质达到了排放标准, 浓水水质满足特殊工业的使用需求。

图 6 为连续 6 个月运行期间 MBC 系统产水和浓水质。与图 5 类似, 圆括号中是平均值, 除了碱度以 $\text{mg CaCO}_3/\text{L}$ 为单位, Gross Alpha 以 pCi/L 为单位以外, 均以 mg/L 为单位。注意原水中氨离子平均浓度为 1100mg/L。

废水处理中的应用研究

□ 北京沃特爾水技术股份有限公司 王大新 温春兴 房维洁 Nathan T. Hancock

产水和浓水水质 图6给出了产水和浓水中比较突出的无机离子浓度。尽管原水中主要是钠离子和氯离子，但是仍然需要投加过量的碳酸钠进行软化，以提高 Permian Basin 项目中 MBC 系统处理高含盐量废水的回收率，这将提高 MBC 系统进水中的碱度值，但是绝大部分被截留在浓水

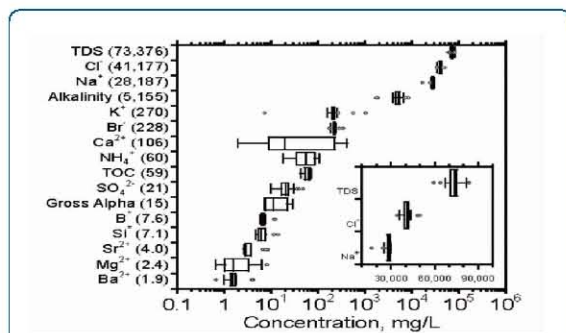


图3 Marcellus Shale 案例原水中各项杂质的浓度

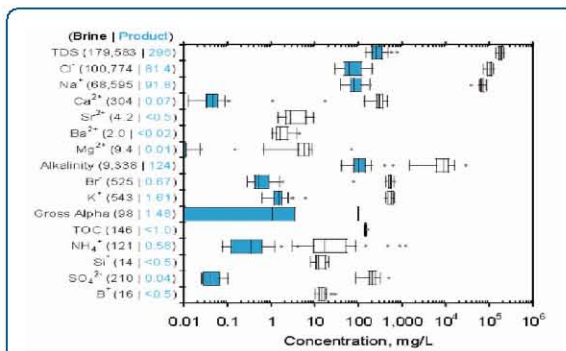


图4 MBC 原水和产水中杂质含量对比 (黑色为原水数据,蓝色为产水数据)

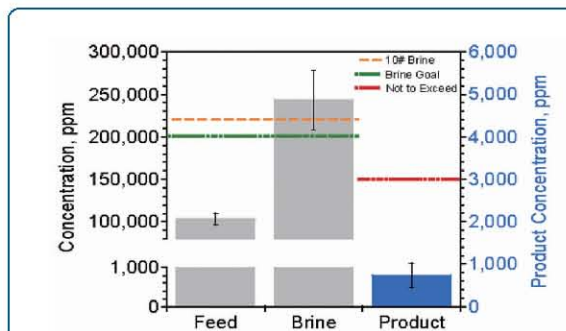


图5 MBC 系统产水和浓水 TDS 实测值与目标值的对比

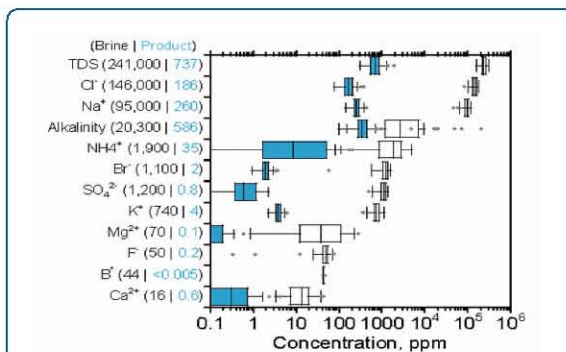


图6 MBC 原水和产水中杂质含量对比 (黑色为原水数据,蓝色为产水数据)

侧。另外值得注意的是，Permian Basin 项目的压裂液废水中自身含有平均浓度 1100mg/L 的氨离子，系统回收率始终在 50%以上，因此通过简单的物料守恒定律可以看出是原水自身携带的氨离子被浓缩，而不是来自提取液的泄漏。来自 Marcellus Shale 和 Permian Basin 两个项目的运行数据表明，MBC 系统能够处理高含盐量废水并且得到较高的回收率，将浓水处理量减至最小，同时制得高质量，可调整的产水水质大量用于其他用途。

提取液的循环利用 MBC 系统的核心技术之一就是提取液溶质加热分解后再回收以及通过冷凝和吸收实现再浓缩。成功回收热分解后的提取液溶质是保证系统稳定运行的关键。实际运行数据表明，在整个 6 个月的运行过程中，MBC 系统保留了 99.75% 的含氮物质，这充分说明 MBC 系统可以很好地回收热分解后的提取液溶质。

经济性分析

MBC 系统凭借其良好的产水水质和实现超过 220000mg/L 的浓水含盐量，证明其与其他竞争技术拥有显著的经济优势。处理总硬度小于 20000mg/L 的高浓度废水，MBC 系统的经济成本较机械蒸发系统降低 70%。MBC 系统能做到这些的主要原因包括：

★ 更低的能耗 MBC 系统不需要使原水沸腾，或者使用高压泵 RO 系统进行脱盐，因此减少了能量消耗；使用电力能源，MBC 系统比机械蒸发节省 30% 能耗；使用天然气能源，MBC 系统比机械蒸发节省 50% 能耗。

★ 更低的投资成本 MBC 系统主要由塑料材料管接件和设备组成，不需要昂贵的合金材料；基于试验中实际得到的水通量设计的 MBC 系统比机械蒸发节省 30% 的投资成本。

结论

沃特爾公司的 MBC 系统在两个独立的零排放项目上得到了充分的验证。通过预处理和 MBC 集成系统，用一种在常温常压下运行的创新分离工艺处理高含盐量废水，可以达到很高的产水水质标准以及水回收率。MBC 系统可以成功捕获、回收并再浓缩易于热分解的提取液溶质。公司专有的提取液成功的形成超高渗透压跨膜压差，使整个 MBC 系统实现稳定的产水率并将原水浓缩至超过 220000 mg/L 的含盐量。

沃特爾公司的 MBC 系统优势包括：由于进一步降低能耗而使得运行成本比目前最好的技术（强制循环机械蒸发再压缩）更低，显示出更高的固定资产利用率。系统的额外优势是其

表 2 MBC 系统在 Marcellus Shale 项目中对原水各种物质的截留率		
项目	组分	膜的截留率
主要阳离子	钠	99.69%±0.18%
	钾	99.39%±0.40%
	钙	99.46%±1.83%
	镁	99.57%±0.56%
	铵	97.39%±4.35%
主要阴离子	氯	99.81%±0.12%
	碱度	99.22%±1.72%
	溴	99.73%±0.16%
	硫酸根	99.93%±0.18%
微量金属	铝	含量<0.05
	硼	含量<0.5
	钡	含量<0.025
	铁	含量<0.15
	锰	含量<0.02
	镍	含量<0.05
	硅	含量<0.5
	锶	含量<0.5
	镉	含量<0.5
放射性元素	α	97.91%±3.62%
	β	含量<0.8
其他	丙酮	含量<0.50
	总有机碳 TOC	<1.0
	HPC	去除率 4-Log

★ 更低的安装成本 平均计算，Oasys 的 MBC 系统为模块化组装，占地更小，因此比竞争对手蒸发技术低 30% 的安装成本；系统占地包含了 MBC 系统和机械蒸发都需要的预处理系统和辅助设备。

★ 更低的总成本 更低的运行、投资和安装成本结合在一起，与机械蒸发相比较可以降低总成本超过 70%。

当经济成本在石油和天然气市场中越来越重要的时候，MBC 系统仍有几个额外的优势没有被定量分析。包括与蒸发器相比较，显著降低由于错误的选择制造材料或运行中发生的材料腐蚀所导致的项目灾难性失败的风险，以及更高的系统利用率，更短的建设周期和项目交付时间。

制造材料大多为低价的非金属材料，对降低材料采购成本具有实际意义。基于这两个零排放项目得到的数据和知识，能够开发适用于各种工业浓盐水的精确地运行费用计算模型。在沃特爾公司的 MBC 系统使用正渗透膜处理高浓度废水方面取得了巨大的里程碑式成就以后，通过不断的研发创新，进一步减小了系统占地面积，提高处理量，减少对预处理的要求，提高热集成效果。这些方面的不断进步推动了正渗透技术平台扩展到涵盖更广泛水质类型的脱盐项目，特别是由于渗透压限制或者需要大量预处理的恶劣水质类型导致不能使用 RO 系统的石油化工、煤化工和生物医药等领域的特殊项目。

从财务观点分析美国大平原煤制天然气的经验与教训

美国大平原煤制气厂 (Great Plains Synfuels) 是

全世界第一座实现商业运转的煤制油气厂。中国煤制天然气的支持者在讨论中往往把美国大平原项目的经验当作成功商业运转的案例。这样的说法事实上严重误解了美国发展大平原煤制天然气项目的历史经验。本文从财务角度分析美国大平原煤制天然气项目的经验,以供中国投资者借鉴。

大平原煤制气厂最初的可行性评估开始于1973年,起初规划的是日产250百万立方英尺的煤制合成天然气。到1975年底,评估认为资金需求过度庞大,为了降低风险,将设计产能调降一半,而改以日产量125百万立方英尺进行规划。

由五家油气管道公司合夥组成的大平原气化联营公司 (Great Plains Gasification Associate,以下简称GPGA)于1980年开始动工兴建,美国政府为了鼓励发展以煤炭替代油气的技术,对大平原项目提供75%的贷款担保(最终担保的额度总计15.4亿美元)。GPGA并自行出资4.93亿美元。大平原煤制气厂总建厂成本大约20.3亿美元。

大平原煤制气厂于1983年底完工,于1984年7月28日正式商转。大平原厂在建厂前与四家天然气管道公司签订25年的优惠购气合约,管道公司同意以高于市价的优惠价格购买煤制天然气。

这几家同意以高价向大平原项目购气的管道公司,都是原本投资大平原项目的母公司,因此以高价向自己转投资的子公司购气,可以说是一种从财务上移花接木,左手跟右手买卖的手法。管道公司因为以高于市场价格购买煤制天然气,可以藉此理由提高管道末端的天然气售价,将提高的购气成本转嫁给消费者,而大平原厂以高价售气取得的获利,则成为股东的管道公司们的转投资收益,这样的转投资获利不受政府管制也不需要分享给消费者。

当时美国人普遍认为美国的自然资源禀赋就是富煤贫油少气,随着美国石油进口依赖度不断提高,天然气资源逐渐耗尽,油气价格长期看涨不看跌。必须特别说明的是,这样的预期心理是当时美国的普遍共识,而并非仅为少数投资者的错误判断。

在大平原煤制气商转之后,天然气价格并未如预期的上涨,GPGA根据调整后的价格重新估算,大平原厂在商转的前十年间预计将亏损13亿美元。GPGA起初试图要求美国政府提供更多的财政补贴,但是美国政府并不愿意无止尽的填补这个财政黑洞,在未能得到满意的政府援助之下,GPGA于是在1985年8月1日宣布破产。

因为对于GPGA所欠的15.4亿美元贷款具有连带担保责任,美国能源部不得不出面解决问题,连同利息能源部总共代GPGA偿还了16.4亿美元的债务。于1986年6月30日,美国能源部以10亿美金的帐面价(由代偿的贷款中抵扣)取得大平原煤制气厂的所有权。

美国能源部取得大平原厂所有权后,并无意将其作为国营企业长期经营,于是于1988年10月31日将大平原厂转让给Basin Electric Power Cooperative (以下简称BEPC)经营。售厂合同中

包含几个重要项目:

1. BEPC支付8500万美元现金给能源部。
2. 能源部除了转让大平原厂所有权,并且支付总共1.2亿美元现金给BEPC作为大平原厂营运与整修之用,其中包含:①3000万美元环保基金以改善硫化物污染(借贷);②7500万美元营运基金(借贷);③1500万美元营运周转金(给付)。
3. 20年利润分享协定(1988年11月到2009年12月),若是大平原厂的合成天然气有利润时,须按所规定比例缴交给能源部,若无获利的年份则不用付款,所有副产品的获利由BEPC独享不用分给能源部。另外,在当时美国政府为了鼓励发展替代石油的煤制合成燃料,对于煤制合成燃料提供了许多生产税收抵免(production tax credit),但是大平原厂的转让协议中,美国政府已经承担绝大部分的亏损,因此要求BEPC必须放弃这些税收抵免。

在1988年8月美国能源部正式将大平原厂转交BEPC经营时,能源部自行估计这个整个转让合约约值6亿美元,然而同年10月美国国会审计总局(General Accounting Office,以下简称GAO)对于能源部的估算提出纠正,指出其中几项计算错误:①BEPC被要求放弃的税收抵免(forgone tax credits)(当时预估值三亿美元)不应该算成对政府的付款;②能源部借给大平原厂的运转基金,未来归还时不应该算成收入;③1500万美元营运周转金的交付款应该由能源部的收入中扣除。

GAO重估后的转让协议总价值约两亿美元。1988年GAO估计20年的利润分享约可收入1亿~2亿美元,2010年利润分享期截止后BEPC根据此利润分享协议付款总额为3.88亿美元。即使忽略20年间的利息与通货膨胀,美国能源部总计还是亏损了十余亿美元。

BEPC接手经营大平原煤制气厂之后,由于煤制合成天然气利润不佳,因此致力发展副产品以提高收益。20多年来大平原厂投资生产的副产品种类逐步增加,副产品种类包含:硫酸铵、无水氨、二氧化碳(用于提高原油采收率)、粗苯甲酸、氟/氙气、液态氮、石脑油、苯酚、焦油,副产品占营收的比重从1989年时的2%逐步提高到2013年时的58%。多样的副产品联产是大平原厂获利的重要来源。

参与组成GPGA的管道公司,原本盘算将煤制天然气较高的成本转嫁给消费者,而藉由转投资收取获利的构想,因为大平原项目破产而不再可行。根据当时签订的优惠购气合同,实际上购气的管道公司会有亏损。管道公司仍然试图要把高价购买合成天然气的成本转嫁到消费者的用气价格上,而美国的消费者团体则提起法律诉讼。最后的和解结果是双方都承担部分损失。在大平原项目破产并转让所有权后,管道公司与大平原厂不再有母子公司的从属关系。管道公司受合约限制必须以高于市场价格向大平原厂购气,但是在必须购买的总量上则发生争议,因此管道公司与大平原厂之间也展开法律诉讼,直到1994年才达成和解。

大平原煤制气厂的投资案,可以说是个多输的结局,原始投资者GPGA破产,美国能源部连带赔偿贷款,管道公司以亏损的高价购气,消费

□ 美国杜克大学 杨启仁

者也被迫承受较高的气价。

根据大平原项目的实际建厂成本,若是以最保守地根据10年期美国国债利率做估算(美国的商业性贷款利率一般远高于国债利率),过去20年间应付的利息大约每年1亿~2亿美元。根据大平原项目20多年来的实际营收状况,每年的获利绝大多数的年份都不超过5000万美元。可以明显看出来,如果不是当初及早宣布破产,大平原项目过去20年来每年的收入连付利息都远远不够,整个项目的债务会如滚雪球般的越滚越大。当初及早宣布破产的确是明智的决定。

从美国建设并经营大平原煤制天然气厂的整体经验综合来说,现在的经营者能够获利的因素有以下几项:

1. 不承担建厂费用。因为GPGA破产与美国政府代偿负债的过程已经吸收超过95%的建厂费用。
2. 高价售气。大平原建厂时与天然气管道公司达成高于天然市场价格的长期购气协议。
3. 多角化经营。一方面藉由煤矿、煤电、与煤制气联营以分担营运成本,另一方面致力发展多项副产品增加收入,合成天然气目前占总营收不到一半。
- 从财务的观点来说,美国的大平原煤制天然气投资案是一个重大的失败。然而中国的投资者可以从这个惨痛的经验中学习重要的教训。
1. 煤制天然气项目应该成立独立的法人,以子公司的方式经营,以减少母公司的财务风险。
2. 为了减少投资者的风险,煤制天然气项目的建厂资金,应该尽可能以银行贷款支付,尽可能减少或避免动用母公司的自有资金。如此在子公司出现亏损时,可以降低对母公司的财务冲击。
3. 为了顺利取得银行融资,可以寻求煤制天然气项目当地的地方政府做担保。
4. 煤制天然气项目在建厂完成,营运出现亏损时,应及早宣布破产,越是拖延,负债的积累将越沉重。
5. 在中国,因为天然气管输业务目前由石油公司垄断,而这些垄断管输业务的石油公司一般并非投资煤制天然气的业主,因此像大平原项目这样藉由提高煤制天然气卖入管网的价格,将成本转嫁给消费者,获利灌注到煤制气子公司的商业模式,在中国难以操作。少了这一项财务机制,将提高煤制天然气项目在中国的财务风险。

6. 为了增加获利的可能性,煤制气项目应该采取多角化经营,尽可能降低煤制合成气在整个项目营收中的比重。

简单的说,从美国大平原煤制天然气项目的失败经验来看,若不想赔钱,最好不要投资煤制气。如果有不得已的理由一定要投资,就要尽可能借别人的钱来投资而不要动用自己的钱。如果不幸已经投资了,就要尽可能将经营重点转向煤制合成气以外的项目才比较可能生存下去。

(本文内容摘录自绿色和平《美国煤制天然气发展的经验和启示》报告,全文将于2014年8月11日正式发布)

巴陵石化首次采用煤制氢生产热塑橡胶

7月14日,巴陵石化合成橡胶事业部首次采用长输管线输送的煤制氢气生产热塑橡胶SEBS获得成功。至7月17日,两套SEBS装置平均每小时用氢量约2000标准立方米(180千克),累计用量达9.32吨,已采用煤制氢生产SBES产品260多吨,合格率100%,目前日产120吨左右。

氢气是热塑橡胶SEBS生产的重要原料之一,巴陵石化合成橡胶事业部自2006年实现SEBS工业化生产以来,一直使用电解氢气。近年来,随着装置扩能改造,低负荷电解氢气供应“吃紧”,影响SEBS装置稳产高产及市场开拓。

2014年4月20日,巴陵石化建成的国内最长煤制氢气输送管线顺利投用,首站至分输站引入氢气。与此同时,公司内部原有的电解及干气制氢装置关停。为优化氢气资源利用,公司要求合成橡胶事业部尽快将煤制氢气引入热塑橡胶装置生产。4月24日,

他们试用煤制氢与干气制氢的掺混氢生产SEBS,经分析检测,产品加氢度达97.5%,各项指标均满足生产要求。

随后,巴陵石化工程部组织协调氢气长输管线引入合成橡胶事业部的施工建设工作,以此供应生产,促成尽快停运氢压机,达到节能及公司氢气管网生产平衡的目的。6月26日,引入合成橡胶事业部的氢气长输管线实现中间交接,6月30日主管道投入试运行。继7月14日煤制氢在SEBS老装置上成功应用后,7月15日,该事业部SEBS新装置也成功引入煤制氢进行生产。

据介绍,巴陵石化煤制氢不仅量大,能充分满足SEBS生产需求,且相比电解制氢,品质更高,有利于SEBS关键指标加氢度稳定。氢压机停运后,每天可节电近3200度,价值约1800元。目前,合成橡胶事业部继续对氢气外管系统和煤制氢使用情况进行跟踪,并做好将煤制氢引入聚丙烯装置的准备工作。(化)

山西布局煤化工装备制造基地

据了解,山西省政府7月15日讨论通过了《关于煤化工装备制造业重大项目布局推进意见》,决定将太原市作为该省煤化工装备制造业基地进行布局;鼓励省内煤化工企业在同等条件下优先使用本省煤化工装备,推进煤化工企业装备国产化。按照发展目标,到2020年山西省煤化工装备制造业规模以上企业实现主营收入将达到300亿元。

山西是我国重要的综合能源基地,煤化工是该省的重要支柱产业。依托资源优势和产业发展优势,目前已经形成了以阳煤化工机械集团公司(阳煤化工)、太重集团煤化工设备分公司(太重煤化)为主的煤化工装备制造格局。阳煤化工与清华大学合作开发的水煤浆水冷壁气化炉达到国际先进水平。

太重煤气化炉的设计水平位于全国前三位。这两家企业2013年销售收入达到23亿元,其中阳煤化工成为华北地区最大的大型煤化工装备制造企业。

山西省发改委下发了《关于布局太原市建设煤化工装备制造业基地的通知》,并会尽快启动编制太原市发展煤化工装备制造业基地规划(2014~2020年)。总体思路是围绕山西建设国家综合能源基地的战略部署,以晋北现代煤化工基地建设为契机,打造以现代煤化工关键设备为主导产品、具备成套设备研发设计制造能力和工程总承包能力的煤化工装备制造基地。到2015年实现销售收入75亿元,2020年突破300亿元。

(新)

乐通股份松香深加工项目落地贺州

7月7日乐通股份公告称,公司董事会审议通过了定增议案,其中松香深加工产品建设项目为此次非公开发行股票募集资金投资项目之一,为落实该项目,公司与贺州华润循环经济产业示范区管委会于近日签署了松香深加工生产项目框架协议书。

据协议书,乐通股份在广西贺州华润循环经济产业示范区投资建设贺州松香深加工生产项目。乐通股份自行投资4亿元,建设松香、油墨用树脂及胶粘剂用树脂等松香产品深加工生产线及相关辅助配套设施。项目

建成后将实现年产5万吨松香、2万吨油墨用树脂、3万吨胶粘剂用树脂的生产能力。

乐通股份表示,贺州市位于广西东部,地处湘、粤、桂三省结合部,松脂资源十分丰富,公司拟在贺州建设松香深加工产品项目,将有利于保障原材料的供应。

贺州华润循环经济产业示范区是以能源、建材、生物医药和食品加工为主导的循环经济产业园区,公司在该园区建设松香深加工产品项目,可充分利用其较为丰富的电力资源、土地资源和农林资源。(证)

福建龙岩5万吨催化剂项目开工

中国石油在福建省龙岩市长汀县布局的产业合作帮扶项目——年产5万吨催化裂化催化剂项目,日前在长汀稀土工业园开工。项目总投资为9.6亿元,设计年产5万吨催化裂化催化剂,项目建设周期为24个月,计划于2016年5月份建成投产。

该项目分为主体工程、辅助工程、储运

工程、公用工程、环保工程、配套工程等。其中,主体工程是5万吨催化裂化催化剂装置;综合办公楼、中央控制室、分析化验中心等为配套工程。长汀催化剂项目投产后可降低催化剂的生产成本,进一步满足市场对国产催化裂化催化剂的需求。(江)

化工行业拟/在建项目一览

建设单位:内蒙古盾安光伏科技有限公司

项目内容:内蒙古盾安电池组件配套项目。内蒙古盾安光伏科技有限公司年产2400MW太阳能电池组件及配套项目是盾安集团投资建设光伏产业的又一力举。该项目分两期实施,一期年产1200MW太阳能电池组件及配套项目,预计总投资75亿元,建设期3年。其中,DDT(公司自主研发的多晶硅还原生产技术)技改工程是该项目的首要环节,计划投资近5亿,建设期一年,该项目建成后将使多晶硅产能由原来的5000吨增至1万吨,成本降至9万元/吨以下。

进展阶段:详细设计阶段。

建设单位:陕西延长石油(集团)有限责任公司炼化公司

项目内容:20万吨LNG液化站项目100×104Sm³/d(20℃,101.325kPa)。1套天然气净化液化生产装置、1座LNG储罐、装卸设施、配套公用工程和辅助设施,以及厂前区及地基工程等全厂性工程。

主要设备:脱硫、脱水、脱汞、液化及冷剂循环、装车、火炬排空、闪蒸汽增压、燃料气系统、锅炉房等。

进展阶段:基础工程设计、详细工程设计。

建设单位:陕西延长石油(集团)有限责任公司榆林炼油厂

项目内容:陕西延长石油(集团)有限责任公司榆林炼油厂15万吨重整装置技术改造及配套设施改造项目。技术改造后,装置建设规模为:预处理部分120万吨,连续重整进料为100万吨,苯抽提25万吨,开工时数为8000小时,操作弹性为70%~120%。

主要设备:反应器、抽提塔、汽提塔、水洗塔、水分馏塔等。

进展阶段:详细设计阶段。

建设单位:天津渤天化工有限责任公司

项目内容:天津渤天化工有限责任公司年产6万吨甘油法环氧氯丙烷技术改造项目。天津渤天化工有限责任公司是国家级大型氯碱企业,隶属天津渤海化工(集团)股份有限公司,主要生产烧碱、聚氯乙烯、一氯化苯、滴滴涕、甲氧滴滴涕、氯仿、盐酸、液氯、氯乙烷、氯化钡、硫氯化钠、碳酸钡、四氯化钛、水泥、氮氨酸等30多种产品。该项目建设内容为建设用甘油法年产6万吨的环氧氯丙烷生产线。

主要设备:蒸馏塔、储罐、真空泵、聚合反应器、挤压造粒机、压缩机、输送系统、自动化控制系统。

进展阶段:完成时间待定。

建设单位:本钢板材股份有限公司

项目内容:本钢板材股份有限公司焦化厂焦二车间干熄焦扩能改造工程。本工程设计规模为年产90万吨新建1×90孔6M顶装焦炉和2×110t/h干熄焦装置以及配套的公辅设施。板材焦化厂二车间干熄焦扩能改造工程是本钢集团积极响应国家相关产业政策,坚持走新型工业化道路,坚持科学可持续发展,按照国家发改委关于对钢铁企业淘汰落后产能的相关要求,大力推进的重点项目之一。该工程包括新建干熄焦装置,同时建设相关配套系统。改造系统包括一、二号装煤除尘改造系统、出焦除尘过渡系统、贮煤通廊支架改造等项目。据悉,该工程投产后,板材焦化厂焦炭年生产能力可达480万吨,全面满足生产需求,并能更好地适应新型现代化高炉生产需要。与此同时,将彻底淘汰所有落后焦炭生产设施,对本钢集团贯彻落实国家节能环保政策,推进辽宁省“青山、碧水、蓝天”工程具有现实意义。

主要设备:焦炉及化工设备。

进展阶段:工程总承包。

美国甲醇产业一瞥

北美页岩气繁荣引发了美国石化工业的复兴,其表现之一即甲醇产能扩增及新建项目激增。预计到2018年,Axiall、雪佛龙菲利普斯化学(CPChem)、陶氏化学(Dow)、埃克森美孚(ExxonMobil)、沙索(Sasol)、壳牌(Shell)和利安德巴赛尔公司(Lyondellbasell)等公司将在美国增加超过1000万吨的甲醇产能。

21世纪初,美国国内天然气价格飙升,极大地影响了美国甲醇生产。2000年初,美国的甲醇装置从18个减少到10个,甲醇产能从700万吨减少到300万吨,这使美国更加依赖于从特立尼达-多巴哥、智利、委内瑞拉、赤道几内亚和加拿大进口。到2013年底,美国进口甲醇已攀升至每年550万吨。然而,在未来三年内,美国不仅将停止进口甲醇,还将成为一个甲醇净出口国。

目前,美国一些主要的新建甲醇装置已计划完毕,主要布局在得克萨斯州和路易斯安那州的墨西哥湾沿岸。其中包括多个投资为数十亿美元、产能超过100万吨的大型项目。

梅赛尼斯公司(Methanex) 该公司是全球领先的甲醇生产商,其正在将两个闲置的甲醇装置从智利搬迁到美国路易斯安那州。该项目包括拆除、搬迁和重置两个产能100万吨的甲醇装置Geismar 1和Geismar 2。该项目的总费用预计将达到11亿美元,估计每套装置为5.5亿美元。

Geismar 1将是Methanex十余年来在美国建设的第一套甲醇生产设施,该装置计划于2014年底投入使用。Geismar 2预计将在2016年初投入全面运营。

塞拉尼斯公司(Celanese) 该公司在得克萨斯州计划建设两套甲醇装置。第一套产能为130万吨,位于得克萨斯州Clear Lake其现有的设施处。塞拉尼斯正在与日本三井公司(Mitsui)合作开发该项目,由两家公司对等持股的合资企业将投资8亿美元开发该装置。WorleyParsons公司将为该装置提供工程、采购和建设(EPC)管理服务,装置定于2015年中期建成。

另一套甲醇装置计划在得克萨斯Bishop石化设施区建设,年产能为130万吨。该装置将利用来自附近的Eagle Ford页岩区的天然气,投资将达到7~8亿美元,可望于2017~2018年投入运行。

瓦莱罗能源公司(Valero) 该公司正投资7亿美元建设160万吨产能的甲醇装置。该联合装置将毗邻路易斯安那州Norco的St. Charles炼油厂,距新奥尔良以西约25英里。预计将在2016年第二季度投入运营。

OCI公司 OCI公司通过旗下子公司Natgasoline在得克萨斯州Beaumont生产装置获得成功,将在美国建设最大的甲醇装置之一。该175万吨产能的世界级规模的设施将坐落在得克萨斯州Beaumont,占地514英亩,投资为10亿美元,将利用液化空气集团(Air Liquide)的鲁奇Mega甲醇过程技术。

液化空气集团的工程和建设部门——液化空气全球E&C解决方案公司将提供所有基础工程的设计工作,包括详细设计,以及工程和专用

设备的采购。装置预计于2016年底建成投产。

西北创新工场公司(Northwest Innovation Works) 该公司打算在哥伦比亚河俄勒冈州Westward港和华盛顿州Kalama港建设2套甲醇装置,每套装置将拥有5000吨/天的加工能力,相当于年产能182.5万吨。这2套甲醇装置的总投资约为28亿美元,其中投资为10亿美元的哥伦比亚河俄勒冈州Westward港装置将建在现有的St. Helens港工业园区;华盛顿州Kalama港装置将分两个阶段建设,投资为18亿美元。西北创新工场公司计划这两个项目在2014年第四季度破土动工,并在2017年第二季度完成建设,使这些装置于2018年全面投入运行。

西北创新工场公司成立于2014年初,它的支持者包括PPE(PPE为上海碧科清洁能源技术有限公司和大连长兴岛石化园的合资企业),以及驻硅谷的汉鼎亚太私人股本公司(H&Q Asia Pacific)。

南路易斯安那甲醇公司(South Louisiana Methanol) 南路易斯安那甲醇公司是总部在得克萨斯州的零排放能源装置公司(Zero Emission Energy Plant)和位于新西兰的一家私营公司Todd公司的合资企业。该公司正在路易斯安那州St. James Parish建设5000吨/天,即产能182.5万吨的甲醇装置。这个投资为13亿美元的装置将位于密西西比河附近,邻近州内和州际天然气管道、深

水港口和主要工业中心巴吞鲁日和新奥尔良。

福陆公司(Fluor)于2013年9月承揽该工程和设计合同并选择了戴维技术公司(Davy)的甲醇加工技术建设该装置。建设将于2014年第三季度开始,2016年第四季度投入运行。

G2X能源公司 G2X能源公司的得克萨斯州Pampa甲醇装置第一阶段建设于2013年初开始,定于2014年6月完成。该装置使用来自当地的天然气,年产甲醇65万吨。G2X能源公司的合作伙伴——南方化学公司(Süd-Chemie AG)负责将甲醇推销到得克萨斯州Panhandle的市场客户。

此外,G2X能源公司在路易斯安那州查尔斯湖开发甲醇制汽油(MTG)联合装置。该装置投资为13亿美元,将利用埃克森美孚研究与工程公司的MTG过程技术,使1.3亿立方英尺/天的干天然气转化成甲醇,然后将甲醇转化为常规汽油,产量为1.25万桶/天。该装置将在2017年初开始运营。

利安德巴赛尔公司 2013年12月,利安德巴赛尔公司重启了位于得克萨斯州Channelview的甲醇装置。该公司在2011年末利用美国出现的低成本页岩气原料的优势,投资1.5亿美元改造和重启了该装置。这个项目是利安德巴赛尔公司在墨西哥湾沿岸启动的一系列项目之一。该公司计划花费约15亿美元用于扩能及新增项目,其中包括扩增新的乙烯和聚乙烯生产能力。

(钱伯章 编译)

亚洲仍将主导全球化工生产和需求

据IHS化学最新分析报告称,2014年全球新增化工产能的投资将达到1200亿美元的峰值,然后将开始回落。长期以来是全球化学品供应和需求中心的亚洲,尤其是中国,2020年前仍将成为全球的主导力量。然而,亚洲已经感到阵痛,因为一些产能正在转移至中东和北美,受非常规页岩能源革命的影响,这些地区的原料成本更加廉价,竞争优势突出。

IHS化学下游资本成本服务公司负责人罗塞尔·埃南说道:“我们的分析结果显示全球新增化工产能投资在2014年将达到顶峰,然后将开始回落。因为投资发生在新增产能投产之前,因此投资开始回落也将先于新增产能下降。东北亚(尤其是中国)仍然是全球化工产量和需求的重心所在,并将继续主导未来全球新增产能。然而该地区的产能增速将放缓。IHS预测亚洲新增化工产能将回落至本世纪初的水平。”他同时表示:“亚洲生产商们不仅正开始感受到经济增长大幅放缓的影响,同时还正感受到它们的竞争对手——正在享受原料成本优势的中东和北美地区生产商所带来的影响。为了应对竞争,中国化工生产商们正在增加煤化工产能,以便利利用它们所拥有的唯一的低成本原料的优势。”

报告指出,在过去的十年间,全球新增化工产能大部分发生在东北亚地区。自2000年以来,全球已经增加了近10亿吨的化工产能,

其中东北亚(尤其是中国)占据其中的逾70%,主要受益于中国快速增长的经济。然而,这种趋势正在发生变化,东北亚地区的新增化工产能将在2014年达到顶峰,随后将回落。

埃南表示,在过去的20年间,北美地区新增化工产能非常稀少,但是受非常规页岩能源革命成功的影响,该地区的原料成本已经大幅下降,而且供应充裕,正在吸引越来越多的化工投资。他表示:“我们当前预计美国新增化工产能将在2017年达到顶峰,将新增逾1500万吨,占据全球新增产能的约20%。”

尽管中国新建化工产能的投资正在减少,但是中国仍将主导全球新建化工产能。IHS化学估计2000~2020年期间,中国的基础化工产能(包括苯、氯气、甲醇、丙烯和乙醇)将增加近1.7亿吨。换句话说,中国将占据预测期内全球新增基础化工产能的47%。此外全球另外两大新增化工产能的国家分别是沙特和美国,其中沙特新增基础化工产能将占据全球的7%,而美国将占据6%。

IHS化学公司全球烯烃和塑料业务高级主管Nick Vafiadis表示:“2013~2018年,中国预计将新增900万吨的聚乙烯产能,这个新增产能是非常显著的。同样令人关注的是,由于煤制烯烃技术的进步,这些新增产能在成本上将会有很大的竞争力。”

(虎晓华 编译)

赢创计划与江苏中能合建硅材料生产厂

赢创工业集团 (Evonik) 与保利协鑫能源 (控股) 有限公司的全资子公司江苏中能硅业科技发展有限公司近日签署意向书, 双方将在国内建立合资公司, 生产气相法二氧化硅和高纯四氯化硅。赢创将持有合资公司 60% 的股权。该厂座落于江苏省徐州, 产能

超过 2 万吨, 计划于 2016 年建成投产。整个项目仍有待双方管理层的最终批准。

赢创工业集团董事长英凯师博士表示, 赢创进行这一投资, 旨在巩固和加强公司在气相法二氧化硅和高纯四氯化硅领域的市场地位, 尤其在具有吸引力的中国市场。

“全球领先的多晶硅企业与气相法二氧化硅生产商合作, 可谓强强联手。”赢创无机材料业务部主管 Johannes Ohmer 博士表示, “此次合作将令赢创在中国建立高效、具竞争力的 AEROSIL® 和 Siridion® 产品生产基地。我们能够为本地的客户提供高品质的产品和解决方案, 以满足不断增长的市场需求。” (施嘉)



西格里新型热塑性相容碳纤维正式投产

西格里集团 (SGL Group) 近日宣布其新型热塑性相容碳纤维于苏格兰 Muir of Ord 生产基地正式投入生产。西格里集团碳纤维与复合材料业务部市场营销副总裁 Peter Weber 表示, 目前新一代碳纤维产品正在热塑性塑料领域兴起。西格里集团的新型大丝束碳纤维产品 SIGRAFIL® C 50k 之前已在巴黎 JEC 欧洲复合材料展上成功亮相, 投产初期将主要处理来自汽车行业的订单。

热塑性碳纤维复合材料结合了碳纤维特

性和热塑性塑料的独特加工优势, 该产品易成型, 可循环利用, 生产周期短, 从而为批量生产开创了新的可能性。只有将碳纤维与热塑性基体进行充分粘合, 才可确保热塑性部件能完好继承碳纤维的高强度硬度等特性, 此次新开发的纤维正具有这个特性。为此, 西格里开发出了一种新型的上浆系统。此外, 其他上浆系统, 如专为高温应用所设计的, 亦处于开发阶段。

(琳琳)

雅保化工 62 亿美元收购洛克伍德

7 月 15 日, 雅保公司 (Albemarle) 和洛克伍德公司 (Rockwood) 宣布, 雅保将以价值约 62 亿美元的现金加股票收购洛克伍德。合并协议显示, 本次交易对洛克伍德 1 股股票的估价约 85.53 美元, 较周一收盘价 75.70 美元高出约 13%。每股洛克伍德的股票将换得 50.65 美元现金, 外加 0.48 股雅保的普通股。两家公司预计, 未来将通过高利润率的锂基产品 (诸如手机和汽车锂电池等)、冶炼催化剂、溴及表面处理产品等推动业绩增长。

雅保估计本次交易将在合并后的第一年内就推动现金利润增长, 在第二年内将推动修正后盈利增长, 而此后的利润有望显著增加。两家公司预计合并将在 2015 年第一季度内完成。雅保还称, 预计在 2016 年结束前本次交易每年可产生约 1 亿美元协同效益。本次交易雅保所需的现金是从美国银行借得的。

此外, 雅保估计第二财季的每股修正后利润将在 1.08~1.11 美元。这一数字将超过目前市场的平均预期。据汤森路透调查, 市场分析师对此的平均预期为 99 美分。 (化信)

帝斯曼中国发布2013年度综合报告

7 月 16 日, 帝斯曼 (DSM) 发布 2013 中国可持续发展及财务综合报告, 详细披露了公司在人、地球和利润三方面的表现和进展。这是帝斯曼中国连续第七年发布年度综合报告。帝斯曼中国在 2013 年取得了良好的业务进展, 尤其是在开拓新业务领域, 并通过加强创新活动促进可持续发展。

2013 年, 帝斯曼中国的销售额超过了 17 亿美元, 南京帝斯曼东方化工有限公司将己内酰胺的产能提高了一倍, 二期设施于 2014 年初投产。帝斯曼还开始在北京附近地区建设一座新的世界领先的动物营养中心, 并收购了安德利果胶公司的部分股权。

同时, 帝斯曼进一步在整个组织内部开

展“同一个帝斯曼”文化计划。通过实施该计划, 帝斯曼旨在逐渐建立为实现 2015 年宏伟战略目标所需要的企业文化, 并满足世界不断变化的需求, 从而成为高绩效的组织。该计划包括四个主题, 分别为: 外部导向、绩效负责 (和学习)、快速协作、包容和多元化。

此外, 帝斯曼致力于持续减少环境足迹和创造无伤害、无事故的工作环境。2013 年, 帝斯曼中国的可记录伤害事故率为 0.15, 相比 2010 年下降了 40%。根据帝斯曼的目标, 到 2020 年, 可记录伤害事故率将比 2010 年下降 50% 以上。

(依依)

佐敦践行企业社会责任 大力支持西部教育

全球领先的涂料及油漆供应商佐敦公司 (Jotun) 于 2011 年启动了“佐敦-格桑花班”项目, 旨在资助青海同仁民族中学的 50 名孩子完成高中学业, 给予 50 个家庭“知识改变命运”的希望。如今, 所有 50 名学生都已顺利毕业, 佐敦 (张家港) 公司财务总监陈清女士及一行 8 人于近日怀着激动的心情重回青海, 参加了同学们的毕业典礼。

陈清女士表示: “这样一个项目对于当地的社会发展和提高佐敦的责任感有着非常大的帮助, 因此佐敦决定赞助一个新的格桑花班, 希望这个项目能像之前一样取得成功。”

该项目由青海格桑花教育救助会牵线, 除了认捐这 50 名高中生, 佐敦还通过救助会平台在青海进行了一系列公益项目。佐敦中国扶植西部教育事业, 体现了多年以来秉持的“忠诚、关爱、尊重、勇敢”的企业价值。通过公益教育项目, 佐敦期待为更多的孩子带来实现梦想的希望。 (范玲)

短讯

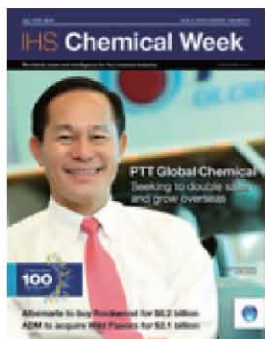
近日, 陶氏化学公司 (DOW) 旗下的陶氏水处理及过程解决方案业务部 (DW&PS) 在由 E20 环境平台组织的“2013~2014 水业设备满意度指数用户调查”中被评为“国际反渗透膜及膜组件领跑企业”, 这是陶氏化学连续第九年获此殊荣, 充分体现了业界对陶氏化学创新技术和解决方案, 以及其对保护环境所做贡献的充分肯定。E20 环境平台自 2006 年起开始组织发起水处理行业优秀企业的评选活动, 旨在通过遴选具备领先环保技术和设备的企业, 推动中国环保产业的升级。今年的评选活动更加关注环境管理和保护领域的设备创新。 (睿颖)

叶氏化工集团有限公司 主要成员企业——江门谦信化工发展有限公司凭借企业各方面优异表现, 近日被授予广东省 2013 年度“江门市诚信绿卡 A 级骨干企业”荣誉称号。叶氏化工执行委员会主席叶子轩先生表示: “谦信化工经过 21 年不懈的努力和坚持, 在一支务实高效的管理团队带领下, 业务已经布局全国并实现全球销售, 是集团旗下强有力的一支业务队伍, 让我们成为全球最大的醋酸酯溶剂制造商。这个荣誉是政府对我们各方面成绩的认可及鼓励, 帮助我们提升知名度以及品牌影响力, 也给予了我们实质性利好扶持政策, 是政府与企业双方的良性互动。我相信, 谦信化工未来在政府的肯定和支持下, 将会更加做大做强, 为社会经济发展做出更大的贡献。” (晓玉)



7 月 17 日, 由慧聪涂料网主办, 慧聪涂料原料网、慧聪化工网、慧聪防水网协办, 江苏三木集团冠名, 江苏润泰化学、江苏天音化工、天津亮涂士科技有限公司联合赞助的“三木杯”2014 年中国涂料品牌盛会——慧聪网 2013 年度第八届中国十佳涂料品牌评选颁奖盛典, 在慧聪网集团总部慧聪园揭晓。来自全国各地的 400 名涂料经销商、家具企业、房地产企业、涂料企业、专家、媒体代表共同见证了此次盛典。 (吴军)

全球化工要刊速览

泰国 PTT 全球化工：
寻求销售收入翻番和扩大海外业务《化工周刊》
2014.07.21

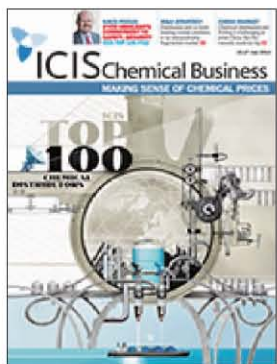
泰国最大、亚洲第八大化工公司 PTT 全球化工公司 (PTTGC) 董事长兼 CEO Bowon Vongsinudom 表示, 公司已经有清晰的战略规划, 将巩固其在泰国国内的领导地位, 并继续海外扩能步伐。Vongsinudom 表示, PTTGC 的目标是到 2022 年实现营业收入翻番至约 300 亿美元, 提高投资回报率。公司还计划在泰国以外地区建立一个世界级的生产基地并成为亚洲地区的领导者, 同时公司还将发展绿色化学提上了议事日程。PTTGC 旨在通过“核心业务提升计划”, 令现有业务更具有竞争力, 同时通过“增长计划”探索新业务的机会。

2020 年前美国工业用天然气将增加 19%

据得克萨斯大学奥斯汀分校经济地质局下属能源经济中心 (CEE) 称, 新项目将令 2012~2020 年期间美国工业天然气使用量增加 19%。CEE 分析了 2012~2020 年期间美国天然气密集工业领域的 144 个项目的数据库, 这些项目有的已经完成, 有的正在建设, 有的还在计划当中。在 CEE 的参考模式下, 2020 年前美国将投资 830 亿美元新建 103 个项目, 这些项目将令美国工业用天然气消费量从 2012 年的 198 亿立方英尺/天增加至 2020 年时的 235 亿立方英尺/天。在其乐观模式下, 2020 年前美国将投资 1210 亿美元建设所有 144 个项目, 从而令工业用天然气消费量到 2020 年增加至 260 亿立方英尺/天。

《油气周刊》
2014.07.17

日本三菱商事进军缅甸轮胎市场

《化工商务》
2014.07.21

日本三菱商事日前表示, 公司将在缅甸组建一家合资企业, 以促进普利司通轮胎在该国的销售。三菱商事表示, 公司和缅甸汽车公司已经同意组建一家双方出资比例为 70:30 的合资企业。这家合资企业命名为第一日本轮胎服务公司 (FJTS), 将为在缅甸的普利司通轮胎销售提供支持。缅甸汽车公司是佑玛战略控股公司和缅甸第一投资公司的子公司, 这两家公司均为恒泽缅甸集团公司 (SPA) 旗下子公司。2013 年 10 月, 三菱商事与 SPA 集团签署一份商业合作谅解备忘录, 双方将合作开拓缅甸的商业机会, 包括汽车服务和电梯相关业务。

俄罗斯能源未来前景面临困境

俄罗斯丰富的自然资源已经使其成为一个能源生产大国。然而, 由于其老化油田缺乏投资, 俄罗斯作为全球领先的化石燃料供应国地位正受到威胁。今年 6 月份在莫斯科召开的世界石油大会上, 与会代表被告知这可能会危及全球供应。俄罗斯企业集团 Sistema 公司董事长 Mikhail Shmoilin 告诉与会代表: “俄罗斯石油和天然气工业在俄罗斯国内和全球范围内都扮演着关键角色。油气行业对于国家福祉至关重要, 需要进行系统性的改革以刺激勘探。特别是考虑到油气公司将会转移至风险更高的新的未经勘探的区域。”

《石油经济学家》
2014.07

科技动态

普立万 ECCOH™ 解决方案
助力莱尼特种电缆超越性能目标

日前, 普立万公司 (PolyOne) 与莱尼特种电缆有限公司 (LEONI) 合作, 将 ECCOH™ 高性能解决方案用于石油钻井缆线, 增强其耐受性能和通信功效。普立万的技术支持使得莱尼加快了特种电缆产品的上市速度。

ECCOH 低烟低尘无卤 (LSFOH) 阻燃材料可应用于全球任何环境, 尤其适用于对烟雾减少有特别要求的地方。ECCOH 配方同样拓宽了工艺设计选项, 使用户可以根据生产环境需求来挑选匹配的产品并提高效率。 (黄秋)

陶氏启动“纺织厂认证计划”

陶氏化学公司 (Dow) 旗下的业务单元——陶氏微生物控制技术业务部于 2014 年 7 月 1 日启动“纺织厂认证计划”, 对顺利通过培训项目并证明其能够在生产工艺中熟练应用仙护盾™ (SILVADUR™) 抗菌剂的纺织制品制造商予以认证。

仙护盾是一款拥有智能银离子控制系统的聚合物抗菌技术。经护理的织物表面一旦出现导致异味的微生物, 仙护盾将会立即“启动”并准确、有效地释放出所需的银离子。大量测试证明, 仙护盾抗菌剂能高效抵抗和抑制多种恼人的微生物; 织物经过 50 次洗涤后, 依然具有高效、持

久的抗菌功效。除此之外, 仙护盾还具有使用便捷和成本效益高等突出优势。

目前, 仙护盾全球分销商网络正在世界各地积极搜寻最优秀的纺织厂, 并通过纺织厂认证计划对其予以认证。主要的衡量标准包括: 纺织厂的客户网络及客户关系、纺织厂的产品质量声誉、相关产品的数量及其与陶氏进行合作的意愿。陶氏微生物控制技术业务部将对符合其标准的纺织厂提供深入的技术与生产培训, 并加强对纺织厂的产品推广支持, 以及帮助其与更多世界领先的品牌和零售商建立合作关系等。 (Lisa)

瓦克推出高性能薄膜解决新方案

7 月 17~19 日, 在上海举行的第十届上海国际高性能薄膜展上, 德国瓦克集团 (WACKER) 展出了一系列适用于中国 PET 薄膜涂布行业的有机硅产品。

瓦克专为 PET 薄膜涂布推出一系列 DEHESIVE® 产品。PET 薄膜涂布用 DEHESIVE® 体系提供乳液型、无溶剂型以及溶剂型三种体系。聚合物乳液 DEHESIVE® 490 具有极为快速的固化特性和优异的离型稳定性。可以用来在多辊涂布过程中涂布不含有有机硅的 PET 薄膜; 无溶剂型产品 DEHESIVE® 929 对 PET 薄膜具有优异的附着性和卓越的浴槽寿命。同时, 在与关键胶粘剂配合使用时, 它还具有低速剥离时低离型力的特性; DEHESIVE® 955 是一种溶剂型加成固化有机硅离型剂, 在低剥离速度下具有中等离型力, 以及优异的离型稳定性、卓越的浴槽寿命和对 PET 薄膜优异的附着性。

此外, 瓦克开发的高性能 LUMISIL® 系列有机硅, 使大规模 LED 生产领域在高效方面迈出一大步。LED 生产商只需在芯片上直接加入一滴有机硅, 便能制成光学透镜, 从而省却了复杂的注射成型工序。

瓦克推出光学应用新产品 LUMISIL® 410 UV 系列, 将第一次不用复杂的压铸和成型工艺, 就能够通过一道工序直接在发光二极管芯片上制成需要的光学透镜。发光二极管光学元件的成型和封装同时进行, 效率极高, 因此它是在低成本大批量生产发光二极管方面的一个重大突破。LUMISIL® 410 UV 具有优异的粘结特性, 使用它甚至可以省略迄今使用的封装有机硅, 因为它除了具有光学功能外, 还同时起到保护发光二极管芯片的作用。这样, 带有有机硅透镜的发光二极管部件现在可以使用相对较少的设备和工艺费用就能够大批量生产。 (何宁)

欧盟拟放宽芒果中布洛芬的最大残留限量

2014 年 7 月 1 日, 欧洲食品安全局 (EFSA) 就放宽芒果中布洛芬的最大残留限量 (MRL) 发布意见。依据欧盟委员会法规 (EC) No.396/2005 第 6 章的规定, 德国收到拜耳作物科学公司的申请, 要求修订布洛芬在芒果中的 MRL。为了协调布洛芬在芒果中的 MRL, 德国

建议对其残留限量进行修订。依据欧盟委员会 (EC) No.396/2005 法规第 8 章的规定, 德国起草了一份评估报告, 并提交至欧委会, 之后转至欧洲食品安全局。欧洲食品安全局对评估报告进行评审后, 决定将芒果中的布洛芬 MRL 从先前的 0.02mg/kg 放宽至 3mg/kg。 (晓华)

劣质船用残渣型燃料油的危害及原因分析

□ 烟台中燃船舶燃料供应有限公司 刘广洪

一、标准“清洁化”和原料质量恶化的两极分化

最近几年,内贸船用残渣型燃料油质量呈现出两个相反的变化趋势:一是标准向“清洁化”方向发展;二是调和原料质量趋于恶化。

目前我国对内贸船用残渣型燃料油的质量要求越来越高。表1为180[#]燃料油的指标变化情况。由表可见,油品的各项指标与国际标准越来越接近,国家“清洁化”生产要求的趋势非常明确。

虽然指标要求越来越严格,但是目前我国船用残渣型燃料油调和的实际生产情况却远非如此。随着市场竞争的日趋激烈,部分生产商片面追求利润的最大化,在船用残渣型燃料油的调和生产中普遍存在打“擦边球”的现象,采用一些非石油烃类的化工原料进行调和,生产出劣质船用残渣型燃料油。这些劣质燃料油可以达到国家标准中“表格指标”的技术要求,但却在调和原料的要求上,极大地违背了国家标准中“燃料应该是由石油炼制获取的烃类均匀混合物”,以及“石油这个术语包括沥青砂油和页岩油”的两个基本原则。这些劣质燃料油应用于柴油机,带来了越来越多的危害。

我国市场上船用残渣型燃料油的生产方式目前早已从传统的直馏、减压蒸馏的渣油为基础原料,结合生产线上重质柴油馏分调和而成,演变成以油浆、页岩油组分作为主要原料,大量兑入溶剂油、煤焦油组分,甚至兑入乙烯焦油组分调和而成。各种调和原料的基本性质与优缺点简单描述见表2。

表1 180[#]燃料油标准主要指标变化

指标名称	单位	GB/T17411-1998	GB/T17411-2012	ISO-8217:2010 RMG180
CCAI值		无要求	最大860或870	最大870
酸值	mgKOH/g	无要求	最大2.5	最大2.5
硫含量	%(m/m)	最大5.0	最大3.5	法规要求
残炭	%(m/m)	最大20(RMF)	最大18(RMG)	最大18
钒	mg/kg	最大200(RME), 500(RMF)	最大150(RME), 350(RMF)	最大350
铝+硅	mg/kg	最大80	最大60	最大60
用过润滑油的钙+磷或钙+锌		无要求	有要求	有要求

表2 各种调和原料的基本性质与优缺点

原料名称	优点	缺点
油浆	凝点低	着火性差、催化剂颗粒大、储存安定性差
减粘裂化渣油	流动性较好	储存安定性差、着火性差、热安定性差
页岩油	流动性好、粘度低	含烯烃多、氧化安定性差
煤焦油	流动性好、主要是芳烃溶剂性强	稠环芳烃多,易于进一步氧化缩合为残渣、着火性差、热值低、杂环与杂元素多
乙烯焦油	粘度低、无金属	热值低、不易燃烧、沥青质含量高、易结焦、氧化安定性差

二、劣质燃料油可能带来的危害

1. 在沉淀柜中发生絮凝 船用残渣型燃料油在沉淀柜中遇到原剩余油品直接发生絮凝,絮凝严重时导致无法将油品泵送至下一环节使用。调查发现,调和燃油在单独使用时没有问题,受油船未加新油之前操作也正常,絮凝问题多出在不同批次新旧燃油混合时。

为了找到问题原因,进一步使用ASTM-D7061(06)试验方法检测某案例油样的溶解平衡状态。当两种油单独测定分离指数时,供油方新油分离指数是1.058,受油方旧油分离指数是1.527,二者均在安全使用的数值范围内(国际惯例指导值是分离指数超过5为不良状态)。而将90%新油混入10%旧油后,测试分离指数达5.864,明显出现不相容状态。试验说明,虽然调和油的表面指标合格,但由于其调和组分的潜在溶解平衡问题,随时会遭遇到不同调和组分,形成不相容基团成分,造成絮凝现象,从而给柴油机系统的输送带来问题。在跟踪调查试验中发现,有的沉淀柜中的沉淀分离指数达到10.952。

造成溶解平衡问题的主要原因,就是调和原料的改变。2008年以前还没有出现溶解平衡的问题,2008年以后遭遇煤焦油系列原料调和的油品时,就带来了溶解平衡的问题。

2. 堵塞过滤器、分油机 在劣质船用残渣型燃料油输送至一、二级过滤器、分油机时,会发生滤器堵塞严重,甚至分油机塞死等脏堵现象。引起脏堵的原因很多,与油品因素有关的主要原因为:(1)油品低温洁净性指标差,如总沉淀物超标,直接堵塞滤器;(2)即使总沉淀物符合标准,但溶解平衡不确定,依然可能发生絮凝滤器堵塞现象;(3)由于煤焦油系列原料的不确定性,在不断加温的输送过程中,组分中含有的芳烃、杂环氮、苯硫醇等会发生反应而生成沉渣,严重影响分油机工作。

3. 高压喷嘴堵塞烧结、堵塞 出现高压喷嘴堵塞烧结、堵塞有四种原因:(1)使用煤焦油、溶剂油等(高芳烃、高溶解性)调和的180[#]燃料油粘度往往过低,如50℃粘度低于50cSt,使得其正常

加热(120℃左右)通过高压喷嘴柱塞时,因粘度过低或没有粘度(往往低于8cSt)而产生干摩擦,摩擦磨损使得喷嘴和柱塞需要频繁更换。(2)如果油品在进入高压喷嘴的温度情况下已经氧化结焦,会直接堵塞喷嘴。(3)当调和油产品粘温特性不符合石油烃的规律时,高温下粘度高达30~40cSt,直接粘堵喷嘴;或者因粘度过大,雾化不良,造成柴油机燃烧不良,喷嘴附近堆积大颗粒油品,同样造成喷嘴的堵塞。(4)油品本身调和原料相容性较差,在日用油柜中严重分层,输送燃烧过程与加热不匹配,或者局部粘度过大,不能形成有效雾化颗粒,造成局部堵堵,甚至堵到柱塞或喷嘴。

4. 着火不良,燃烧不畅,堵排气门,冒黑烟等除机械问题外,因油品燃烧性差、着火性差或雾化效果差使滞燃期延长,造成后燃、排气门结堵并冒黑烟。实践证明,油品的碳芳香度指数CCAI值是船用残渣型燃料油衡量着火质量的有效指标,其作用相当于柴油中的十六烷值。国际研究表明,CCAI值在850以下(目前指标为860或870以下)时,燃料油匹配低速柴油机的滞燃期状态较好,燃烧趋于完全。实践经验 CCAI 值 850 左右时,与之相应的十六烷值为29~31; CCAI 值 875 左右时,十六烷值为18~20。CCAI 值高代表芳烃含量高,意味着十六烷值低、着火性差。由此可见,那些密度高、粘度低的船用残渣型燃料油,不符合 CCAI 值的最高标准,必然造成燃烧不畅、后燃、排气门结堵、冒黑烟等现象。如果 CCAI 值超过 880,可能发生打不着火的现象。

另外,在油品指标其他方面若有缺陷,同样存在危害。油品在低温洁净性能如总沉淀物、水分、金属含量、中低温直接过滤方面有缺陷将直接影响油品是否能顺利输送,可能因堵塞而造成停机、工况不良、功率下降或摩擦磨损。再比如油品在高温洁净性如残炭、灰分等指标超过要求,带来的直接问题是结碳多、结碳硬,结堵概率高,排气门集结灰分,影响燃烧气流传输等问题。

三、消除危害的意见和建议

1. 控制燃料油的粘温特性 针对柴油机的加温程序和正常地进机温度,设立测试50℃和100℃两个粘度,来保证粘温特性的基本要求,合格油品的粘温特性不发生突变,粘度在允许范围内变化。调油企业最好配置能够检测110~150℃每间隔5℃的高温粘度实验设备,测试柴油机进机温度时油品的粘度范围,一般情况下,中低速柴油机控制在9~16cSt,超低速控制在12~24cSt。

2. 延伸考察燃料油的相容性 对不同批次燃料油进行及时分别取样,进行不同比例混合定制小样跟踪考察相容性。采取分层密度、水分的检查或斑点试验、有效专项试验等,排除油品不相容、不稳定情况。必要时测试分离指数,以确认溶解平衡状态。

3. 对调和产品进行中低温模拟试验 试验的主要目的是了解调和原料中不稳定组分的性质,掌握其形成絮凝或堵塞的温度条件和杂质形成的

温度条件。

4. 控制残渣型船用燃料油的热值 保证燃料热值水平,是保证油品燃烧性能的必要条件。通常选用上海燃料油期货交易所的通用控制值。通过控制热值可以同时反向追溯调和原料的构成,剔除非矿物油组分及其他不良组分的介入。

5. 强调对燃料油 CCAI 值的控制 调和燃料油需要充分重视 C 芳香度指数。国际上已经习惯采用这个指标来衡量燃料油的质量,控制这个值,可以从侧面保证烃类混合物或燃烧较佳组分在油品中的含量。

6. 考察高温摩擦、高温腐蚀的对应关系 主要目的是通过实验得到燃料油中金属、杂质、酸碱性物质对油品安定性的影响,以便进一步采取相应过滤措施,减少不良组分对油品质量及柴油机使用的危害。

液态金属时代呼之欲出

据报道,英国航空航天系统公司正在开发能自我修复的战机。该战机使用的纳米材料可立即修复自身因战斗遭受的损坏。

2013年8月,号称真实版的“终结者”——“自愈热固性弹性体”的面世吸引了世人的目光。该聚合物由西班牙科学家开发,是世界上第一个可以自发重建、自我修复的聚合物。而且,该聚合物自我修复后仍然牢固。值得一提的是,开发者成功降低了产品的开发成本,所采用的聚合起始材料成本低廉,开发过程相对简单。报道称,真实版“终结者”在工业系统中的实用价值不可

忽视,最实际的一个应用在于显著延长汽车、房屋、生物材料以及电器元件的使用寿命,可让消费者节省许多开支。

美国麻省理工学院的科研人员发现,受损的金属也有可能进行大面积的自我修复。在力学和其他外部条件的作用下,无论单质金属抑或合金都能自我修复。这一科研发明可用于研制更多应用在工业、军事等方面的新式材料,让金属的“再生”机能造福人类。金属除了能够快速自我愈合之外,其愈合受损神经组织的能力也开始受到关注。有研究称,金属在体内可保持人体常温,

液态金属能应用于医学手术。这项创新技术未来或可用于修复人类神经组织。

而液态金属技术最初为大家熟知的是,苹果公司将其用作取卡针,其高硬度、抗腐蚀、高耐磨等性能远超普通金属。HTC、三星、诺基亚等公司亦已经布局液态金属的应用,国内个性化十足的OPPO、Vivo、华为等公司的部分终端已经使用液态金属材质的SIM卡托槽。

有分析称,随着工艺的日益成熟,液态金属有望在智能终端框架和背板方面批量应用,液态金属时代呼之欲出。(江涛)

制苯抗氧剂获发明专利

7月15日,由北京斯伯乐科学技术研究院研制开发的一种用于制苯装置多功能抗氧剂的制备及其使用方法,获得国家发明专利授权。

制苯装置以乙烯装置的副产品裂解汽油为原料,生产纯苯为主产品,同时副产多种石油化工产品,如C₅、C₉、甲苯、C₈等。在上述生产过程中,由于裂解汽油中含有大量的活泼C₅双烯烃,非常容易发生自由基聚合,产生结垢物胶质,堵塞管道、泵和分离塔等设备,尤其是在氧存在情况下,其反应更容易进行。裂解汽油中胶质含量增加,既容易造成催化剂表面结焦,降低

催化剂的加氢活性,还严重影响汽油的产能和产品的质量,这已成为影响石化企业制苯装置长周期稳定运行的一大瓶颈。

北京斯伯乐科学技术研究院自主合成了多羟基叔丁基酚关键抗氧剂核心组分,能有效抑制C₅双烯烃的聚合结垢,显著降低裂解汽油的胶质含量,彻底打破了传统的硝基、亚硝基汽油抗氧剂只能降低聚合速度,不能延长聚合诱导期的弊端。经中国石化燕山石化分公司、中国石化中原石油化工有限公司使用表明,该产品具有极高的性价比,可显著提高制苯装置的经济效益和运行周期。(化信)

沥青变成炭黑油 年增利润千万元

经过近一年的努力,乌海黑猫炭黑公司的技术人员成功研发出蒸馏负压技术,把煤焦油产业链上副产沥青变成能生产高端炭黑产品的炭黑油,年可增加利润千万元。企业计划9月将这项技术进行投料试生产应用,10月全面实现达产达标。

该公司精制车间主任王红伟算了一笔账:企业每天在煤焦油的生产中要产生副产品沥青400多吨,自用最多消耗300吨,还有100多吨只能低价卖掉。应用这项技术,可将这100多吨沥青全部转化为企业所需的炭黑油,1天就能比以前增加2万~5万元利润。

该公司建有年产16万吨湿法炭黑项目、配套30MW炭黑尾气余热发电装置、30万吨煤焦油深加工项目,是乌海市打造现代煤化工生产示

范基地的重要企业。利用煤焦油生产炭黑,副产品沥青就占到了55%,而近年来沥青市场低迷,生产炭黑所需的炭黑油市场价格又节节攀升。“蒸馏负压技术的成功,让我们可以自由调节产品结构。如果沥青市场行情好,我们可以卖掉;如果市场行情低迷,我们就可以将其全部转化成炭黑油,这在产能方面也能提高20%左右。”王红伟补充。

近年来,随着乌海现代煤化工生产示范基地建设的深入,一批煤焦企业的技术研发实力在不断增强。乌海黑猫炭黑公司被认定为国家级高新技术企业,内蒙古煤化工新材料研究院去年也在该企业挂牌。有了技术支撑,企业每年都在进行技术升级和新技术应用。去年一项技术升级就为企业年节约成本4000多万元。(石梅)

改性环氧涂料耐高温抗污染

宁波市海洋防护材料与工程技术重点实验室科研人员成功制备出多种类型改性粉末涂料,并于近日获得国家发明专利授权。该专利提供了一种耐高温、抗污染的环氧树脂粉末涂料的制备方法和技术。

与现有技术相比,氟硅改性环氧树脂粉末涂料提高了涂层的耐高温与抗污染性能,可在高达500℃的环境下使用。另外,该涂料制备工艺简单、成本低,涂层外观光亮、平整、可薄涂。

据了解,普通环氧树脂粉末涂

料由于静电作用,容易被灰尘、油污玷污,影响涂层的装饰性。另外,在高温工况下这种涂料存在涂层变色脱落、涂层偏厚等问题,在相应的涂装技术领域受到一定的限制。氟碳涂料和有机硅涂料涂层具有很低的表面能、良好的抗污染性能,但是这两种涂料的价格较高。因此,利用氟碳涂料和有机硅涂料低表面能抗污染的特性来改性环氧树脂粉末涂料,可得到一种耐高温、抗污染的环氧树脂粉末涂料。(宋宁)

渣油加氢催化裂化技术通过鉴定

近日,由中国石化抚顺石油化工研究院、金陵石化共同研发的SFI渣油加氢处理与催化裂化深度组合技术开发及工业应用,通过了中国石化科技部组织的技术鉴定。

该项技术的主要特征是:渣油加氢处理装置省去分馏步骤,全馏分加氢生成油可直接热供料进入催化裂化装置加工;催化裂化装置生产的氢循环油(LCO)、重循环油

(HCO)等富含芳烃重馏分可回流后再次进行加氢、催化裂化处理。

工业装置运行结果表明,与技术改造前相比,渣油加氢处理和催化裂化两套装置的运行综合能耗较之前均有所降低。其中,汽油、柴油、催化轻质油、轻液体的收率均有所提高,焦炭的收率有所降低,稳定汽油硫含量也有所降低。(刘阳)

GLOBAL REACH • LOCAL TOUCH
全球通达 • 地方聚焦

宝理模式
共创价值
了解客户需求
国际视野
洞察市场
高度技术支持
注塑工艺及二次加工
成品及模具设计
可靠品质
全面技术解决方案

奇钢® DURACON® (POM) • DURANEX® (PBT) • DURAFIDE® (PPS)
• LAPEROS® (LCP) • TOPAS® (COC)

Polyplastics 宝理塑料(中国)有限公司
www.polyplastics.com

工程塑料专家 全球技术支持

宝理塑料
中国TSC (技术中国)
全面为您服务!!



下期产品预告 磷酸一铵 磷酸二铵 复合肥 钾肥 尿素
丁苯橡胶 顺丁橡胶 SBS 丁基橡胶

7 月份 部分化工产品市场预测

本期涉及产品: PS PP PE ABS 纯苯 甲苯 二甲苯 苯乙烯 苯酚 丙酮
甲醇 醋酸 天然橡胶 乙二醇 二乙二醇 PET 液氯 PX 环氧氯丙烷

塑料

本期评论员 李明

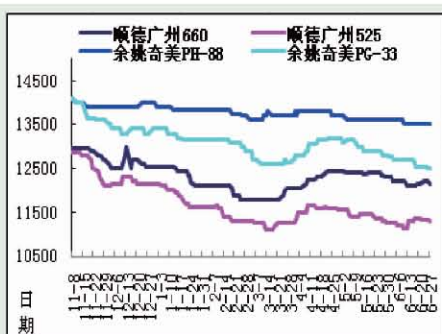
PS

窄幅盘整

6月,国内PS市场行情先抑后扬,在需求较为平淡的前提下,成本带动作用有限,现货价格维持较小增幅。月初,上游原料苯乙烯价格低位,其中GPPS价格走跌明显,而HIPS中辅助原料丁二烯价格拉涨,其市场价格相对稳定。下游家电、包装等领域需求一般,工厂维持低库存生产,贸易商整体出货速度缓慢。华东地区产能较为集中,市场供需矛盾凸显。至月中,上游原料苯乙烯价格连续小涨后走跌,成本面未形成持续利好支撑。部分PS厂家报价调低,尤其是华东透苯几乎跌破成本价,业者心态迷茫,稳价观望居多。但月底,苯乙烯价格迅速上涨,成本支撑再现利好,前期部分低报厂家回调,市场行情小幅回暖。

后市分析

6月底,原料苯乙烯多套装置集中检修,且其原料纯苯价格高位,成本水平迅速提升,对于7月初PS厂家定价支撑较为明显。但7月份国内PS企业装置暂无新增检修,市场供应面难有突出表现,而下游市场进入需求淡季,终端用户以按需采购为主。预计7月份国内PS市场行情以窄幅盘整为主。



7月国内PS市场价格走势图

PP

震荡趋软

6月份市场整体涨后下跌,期货的走势对行情影响极为明显,至月底各地市场多数上涨100~300元/吨。月初至中旬,期货连续上涨,且11日创下新高11435刷新高位,市场受此推动持续走高。此外,部分生产企业出台新检修政策,如大唐煤化工、大庆炼化、辽通化工等,更是为行情上行起到推波助澜作用。但是,随着中下旬期货连续走跌,市场心态受挫,现货行情步入走跌局面。同时石化回归冷静,拉涨政策基本结束,对市场刺激作用不足。在前期利好逐步淡化之后,市场利空逐渐显露。目前,随着月底石化政策以稳为主,PP现货市场止跌趋稳。不过因下游企业面临订单有限、开工率下降、利润缩水等现实,对上游原料采购意愿不大,市场维持刚需。

后市分析

目前市场止跌有反弹势头,不过下游商家均观望为主,场内成交僵持。随着7月初到来,石化库存压力将有所缓解。另外,7月份因缺乏石化检修等利好支撑,加之夏季炎热开工将继续受影响,预计7月初在供应充裕及需求偏弱局面下或整体差于6月份,市场走势为小涨后震荡趋软。



7月国内PP市场价格走势图

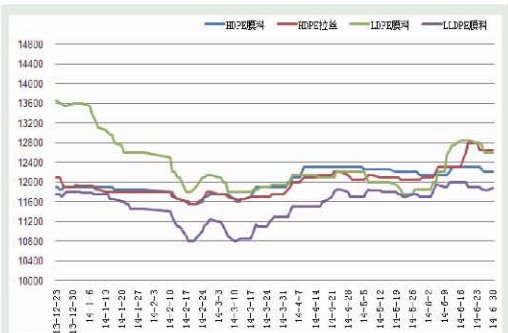
PE

稳中小涨

6月聚乙烯市场先涨后跌。清明节后,线性期价的连续上涨及石化价格的不断上调对于市场存在一定的利好刺激,报盘一路上扬,其中高压品种上涨最为明显。中旬期价开始回落,市场炒作气氛骤降,报盘回落,高压品种下跌明显。月底市场跌幅有所放缓,报盘开始盘整。

后市分析

主要受石化价格支撑,6月底市场报盘略有上涨。目前来看,市场方面并无较为给力的利好支撑,7月份需求面也不会有较好改善。而且从装置方面来看,目前7月份有检修计划的装置不多,再加上延长中煤和陕西榆林7月份有投产计划,因此7月份市场并不乐观。但6月30日石化出台的新价稳中有涨,这对于7月初市场价格存在一定的支撑。预计7月市场报盘或以稳中小涨为主,中下旬价格存下调可能。



7月国内PE市场价格走势图

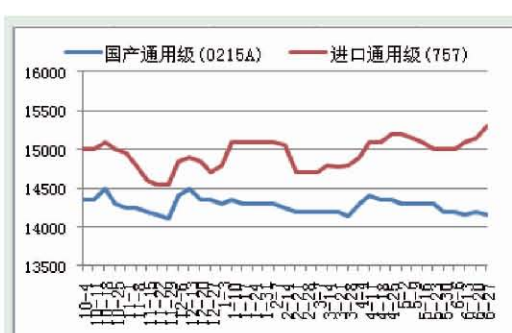
ABS

窄幅震荡

6月份,国内ABS市场行情震荡偏弱,虽月末小幅震荡上探,但在成本及需求的博弈下,业者心态观望,华东地区低报现象仍较为普遍。月初,荷兰55万吨苯乙烯装置爆裂刺激市场反弹,但高库存压制下苯乙烯价格仍显偏低。丁二烯供价调涨,丙烯腈价格高位,成本利空因素明显减弱。然而ABS厂家对于原料价格持观望心态,其出厂报价未做过多调整,批量优惠政策继续。月中,原料价格继续高涨,但ABS市场进入需求淡季,中间商及终端用户采购不多,库存有上涨趋势,各地报盘以稳为主。至月末,成本面继续利好影响,部分ABS厂家成本压力凸显,多酝酿后期涨价方案,但下游工厂零星小单拿货较难支撑行情,通用料价格相对偏低,贸易商以随行就市为主。

后市分析

6月底,国内多套苯乙烯装置停车检修,且其原料纯苯价格高位,华东苯乙烯买盘价上涨迅速。其他原料丁二烯及丙烯腈价格相对坚挺,成本面利好因素偏强。7月份大庆石化、上海高桥、LG甬兴装置都有检修计划,市场供应量呈减少趋势,尤其是大庆石化750A基础料低端报价或有拉涨。目前阻碍ABS市场行情反弹的主要利空是下游需求疲软,零星小单成交难以支撑市场报盘,中间商持仓心态谨慎,实盘可谈空间较大。预计7月份国内ABS市场行情窄幅震荡,不排除小幅走高的可能。



7月国内ABS市场价格走势图



有机

本期评论员 王雨

纯苯

维持高位

6月国内纯苯延续5月涨势,幅度在300元/吨左右。石化企业受夏季增产汽油,减产芳烃政策影响,开工负荷维持7成左右,对市场供应不足,供不应求形势延续。同样,6月美国受减产芳烃政策及装置意外事故影响,芳烃产量减少,从亚洲进口纯苯量较大,推涨亚洲外盘大幅上扬,内外盘倒挂一度达到1000元/吨左右,心态上刺激持货商报盘趋高。不过有价无市格局同样明显,一方面是下游成本转嫁艰难,抵触高价;另一方面是加氢苯价格低廉,替代作用明显。因而纯苯市场高价僵持,市场货源有限,成交同样偏少。

外盘:欧美亚纯苯市场整体呈现上涨趋势,亚洲纯苯涨幅接近150美元/吨。欧美亚纯苯市场暴涨。听闻荷兰一苯乙烯装置在检修途中发生暴涨,引发美国当地苯乙烯出口量增加,其开工负荷提升,而当地纯苯产能有限,对亚洲纯苯需求量增加,引发价格走高,加之部分空头回补,因此涨势较为迅猛。而原油价格因地缘政治影响,价格持续上涨也给予芳烃市场有力提振,芳烃市场价格均呈上涨趋势,也顺势带动纯苯价格走高。亚洲纯苯市场涨幅同样较大,但其当地市场供需变化有限,虽PX扩产装置陆续开启,但纯苯开工率尚未明显增加,当地需求平稳,市场供需均衡。

后市分析

目前北美地区为保证夏季石油供应,预计对芳烃抽提量少,将继续从亚洲进口纯苯,对亚洲市场形成利好支撑。因而尽管下游抵触高价,多意向加氢苯,但短期内石油苯美金盘价格将持续受美国价格引领而坚挺,支撑国内市场价位高位维持,不乏继续上浮的可能性。建议操盘者适当采购,关注后续亚美货源流向。



7月国内纯苯市场价格走势图

苯乙烯

行情好转

6月底国内苯乙烯价格在11650元/吨,较月初上涨370元/吨,涨幅3.28%。月内市场先抑后扬,月初库存高位,需求低迷,市场延续跌势。其后随着库存小幅下降,新日新浦东昊以及国外装置停车,外加原料纯苯支撑,下旬市场走高。

各地行情

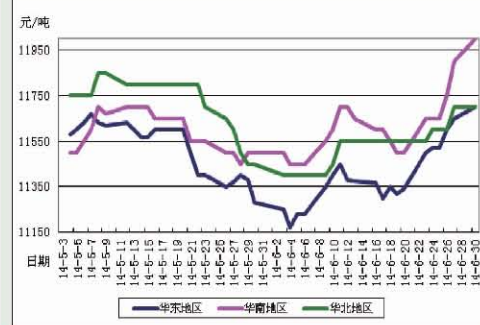
华北地区:6月,华北苯乙烯市场窄幅上行,尽管下游EPS工厂开工并无改观,依旧维持低负荷开工,但月初树脂、乳胶工厂接货较为积极,同时燕山货源紧张,加之华东市场同步上涨,带动华北市场窄幅上行。目前场内供应充足,尽管月末华东市场继续上行,但终端消耗有限,市场小幅攀升,但成交略显不佳,行情上涨缺乏支撑,涨幅有限。

华东地区:6月,华东地区苯乙烯先抑后扬,月末小幅走高。月初主要受到库存上升影响,市场维持跌势。随着库存小幅下降,国内外装置停车,以及原料纯苯的支撑,市场在月末交割,期货成交放量,支撑行情小幅走高。

华南地区:6月,华南苯乙烯市场跟随华东维持震荡运行。当地6月部分货源报关,但商家交合约过后,剩余商品量并不多,上旬部分下游工厂外销苯乙烯。目前进口货源相对稀少,当地以国产货源为主,听闻茂名石化或将再更换催化剂停车,而月底石化开单量少,市场价格坚挺。

后市分析

月末,国内苯乙烯市场小幅反弹,利好其一来自成本以及外盘支撑,其二在于库存出现小幅下滑。但基本面来看,当前货源消耗速度仍需观察,苯乙烯高位库存持续,或将对市场上行形成制约。目前下游PS利润尚可,纯苯缺货价格坚挺,而处于此产业链中间的苯乙烯或将在上下游的支撑下有一定起色,但仍需观察市场库存情况。



7月国内苯乙烯市场价格走势图

甲苯

行情走高

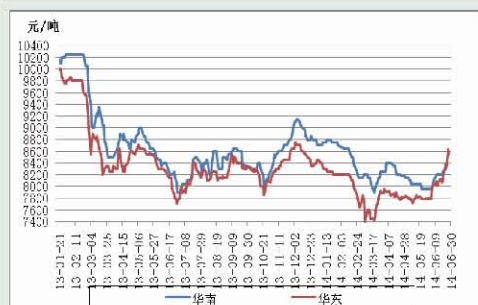
进入6月份,市场拉涨情绪流露,同时外围利好刺激下,甲苯行情振荡上行,成为上半年市场的最大亮点。

受甲苯价格风险偏低影响,月初市场人士炒作心态浓厚,场内部分空低仓者入市补货,小幅拉涨;同时在伊拉克战局影响下,国际原油期货振荡走高,给予商品市场外围气氛支撑,带动外盘市场向好。且随着韩国及美国外盘价格的持续性拉涨,现货炒作情绪进一步推高;然而现货买盘心态趋于谨慎,下游递盘维持刚需,场内行情难以出现量价齐升的局面。

外盘:月内国际原油期货引领下,大宗商品市场整体炒作气氛浓厚。而亚洲地区受下游新建PX装置影响,韩国、日本外销量减少,支撑外盘价格走高;而美国地区受夏季市场需求影响,其调油价格明显高于芳烃价格,在需求支撑下,欧亚地区套利窗口开启,从而刺激外盘价格继续走高。

后市分析

进入夏季虽然调油市场需求将迎来高峰,但氯化苯、TDI等产品进入需求淡季。而且在二甲苯低位价格压制下,甲苯行情向好幅度有限。目前外盘价格高企带动现货市场商谈走高,且随着后期持货商成本的走高,甲苯有望冲击8800~9000元/吨关口。



7月国内甲苯市场价格走势图

二甲苯

窄幅整理

6月国内二甲苯市场小幅走低。截至6月30日,华东溶剂二甲苯在8450元/吨,较5月末上涨620元/吨。异构二甲苯上涨600元/吨至8450元/吨;华南市场溶剂二甲苯执行8350元/吨,较5月上涨200元/吨,华南异构二甲苯8450元/吨,较5月上涨250元/吨。从库存情况来看,6月国内二甲苯库存再次小幅攀升,整体库存方面处于高位。从供应方面来看,6月仍有部分石化厂家装置处于检修中,整体市场供应量并无明显增加,加之国际原油以及下游PX市场给予二甲苯的强力支持,国内二甲苯市场临近月末大幅拉涨。

6月,亚洲异构二甲苯市场较5月小幅拉涨。截至6月27日,FOB韩国异构二甲苯收盘于1219~1220美元/吨,较5月大幅拉涨172.5美元/吨,CFR台湾收盘于1240~1241美元/吨,较5月大幅拉涨171美元/吨。

后市分析

6月,从库存情况来看,港口库存再有攀升,华东港口库存存在137000吨,华南港口在17000吨。国际原油震荡上行,给予二甲苯市场一定支撑。亚洲PX与PTA市场将在7~8月陆续开工,在消息面给予国内二甲苯市场一定利好支撑。月内二甲苯价格大幅拉涨至高位,预计7月国内二甲苯市场再次大幅拉涨空间不大,将以宽幅整理为主,幅度在100~150元/吨。

有机

本期评论员 周云 陈建兵

苯酚

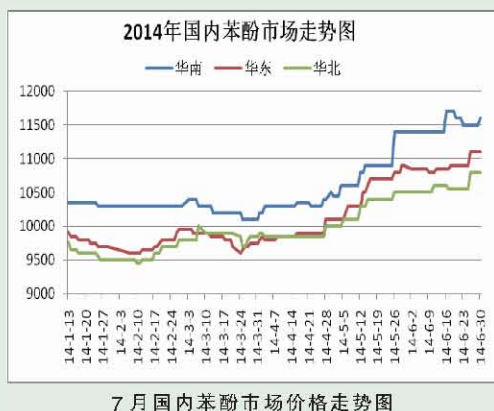
行情博弈

6月苯酚市场整体运行偏弱，终端买盘跟进不佳。月初中石化华北苯酚转罐操作，厂家库存无压力，苯酚开单价格小幅调涨，市场报盘重心推高，然好景不长，下游需求跟进疲软，贸易商出货不畅，小幅倒挂出仓，市场下行通道开启。月中长春化工酚酮装置受电力原因临时停车，扬州实友苯酚装船运往华南地区，厂家限量开单，场内现货供应紧张，但下游需求跟进有限，高位接单心存抵触，华东苯酚市场高位僵持，成交有限。惠州忠信酚酮装置检修，场内现货偏紧。下旬苯酚市场迎来一波上涨行情，主要是受纯苯价格上涨带动，酚酮厂家利润空间不足，苯酚开单价格小幅上调，然贸易商手中现货不多，市场反应略显平淡，成交少闻。

6月亚洲苯酚窄幅震荡，收盘价格1500美元/吨（CFR中国）和1660美元/吨（CFR东南亚）。伊拉克国际局势紧张，原油价格上涨，纯苯外盘价格相应调涨，苯酚外盘走高，然国内苯酚市场持续萎靡，进口商套利窗口难以打开，外盘市场维持区间震荡，东南亚地区苯酚需求相对稳定，外盘价格一路上行。

后市分析

7月苯酚市场利好利空因素博弈，下游酚醛树脂行业持续疲软，然纯苯高位且存上涨空间，产品利润在荣枯线附近徘徊，厂家内部货源调配出货无压力，厂家降价可能不大，然中下旬三井酚酮装置投产消息面提前反应，市场冲击下或存走软可能，预计7月苯酚市场仍存小涨可能，下旬市场开始小幅下滑，建议贸易商和工厂建仓清仓谨慎。



丙酮

区间震荡

6月国内丙酮总体下行，临近月底之时重心窄幅反弹。华东方面，4月底大量远洋货集中到港，端午节后归来，港口库存跃至3.6万吨的水平，场内现货资源供应充裕，持货商心态承压，出货意愿增强，而下游企业多消化前期库存为主，入市采购积极性不够，因此主流石化企业出货不畅，库存高企，集中下调开单价，跌幅150元/吨左右，市场操作信心受到压抑，报盘随之下滑。进入中下旬后，江苏常熟、山东利华益以及高桥老区10万吨装置因故临时停车，市面供应量略有缩减，受此消息面拉动，大户持货商拉涨情绪凸显，下游企业按需补货，支撑华东市场重心跌后小幅反弹。

由于丙酮现货供应紧张，6月亚洲丙酮收盘价格上涨15美元至1140美元/吨（CFR中国）；东南亚丙酮收盘价格上涨2美元至1185美元/吨（CFR东南亚）。国内丙酮港口库存消化缓慢，月内丙酮重心走低，CFR中国价格商谈积极性削弱。据悉，贸易商认为CFR价格后市下滑空间不大。

后市分析

预计7月丙酮市场以区间震荡为主。目前中石化库存居高，且暂无调价计划，而华东港口库存降至2.3万吨左右的水平，7月份部分下游终端工厂进入需求淡季，高温下部分工厂降低生产负荷或进入检修期，雨季到来，下游对减水剂的需求量减少，开工降低，但目前国际油价坚挺运行，丙烯微涨，纯苯外盘大涨，国内价格或有继续上推的可能，成本面尚有支撑。据悉，后续丙酮到港在9000吨左右，若7月丙酮量减少，持货商或有挺价的意愿，因此预计7月丙酮市场或在僵持之中运行，以区间震荡为主。



甲醇

小幅反弹

6月上半月国内甲醇市场价格延续上月探底下滑趋势，下半月价格有触底回升势头，多地拉涨意愿较强。就各区域市场表现来看，受个别企业检修、当地库存压力不大以及期货飘红等因素影响，内地的河北、河南、山西等地小幅拉涨，整体出货尚可。近日沿海大型甲醇制烯烃装置采购及甲醛厂陆续复工，提振鲁南市场，6月底起涨势明显，成交活跃；宁夏、陕蒙近期检修企业较多，出厂价整体上涨；与内地市场相比，沿海地区略显逊色。沿海地区虽然报价持续上调，局部有商家封盘惜售行为，但因缺乏下游需求支撑，成交持续乏力，可谓是有价无市。

后市分析

近期主流市场的持续反弹，在一定程度上减轻了前期持续下行行情所产生的悲观心态，但并不意味着行情的反转。就整体分析来看，目前导致行情小涨的动因主要是局部装置的集中检修、个别大型甲醇制烯烃装置的采购、局部甲醛厂的复工、期货的飘红以及人为拉涨。然而，装置检修对产量整体影响有限，下游大型装置的采购也仅仅对局部短期内市场起到带动作用。虽然目前北方甲醛厂开始陆续复产，但南方受梅雨季节影响，短期内开工率仍处于低位。因此，整体来看，国内甲醇供需面并无发生质的变化。但由于影响短期内各地走势的动因不同，因此各地行情也将继续分化。预计西北地区在低库存的背景下有继续推涨的可能；而沿海地区虽然面临着后期进口资源的陆续到港，但由于可售资源集中于贸易大户手里，因此大户控盘能力较强，继续挺价的可能性较大；内地供需继续维持弱势平衡现状，价格受西北影响或继续小幅反弹。

醋酸

行情下行

6月国内醋酸在经历大涨之后峰回路转，开始进入下行阶段。上旬，因前期部分醋酸装置集中停车，厂家无库存压力，加之上海吴泾、河南义马停车，供应面对供方心态有极大的利好支撑，厂家联合推价，市场商谈重心走高，但下游产品表现较为疲软，进入中旬，虽江苏索普装置停车，河南义马重启失败，但下游对高价醋酸抵触情绪浓郁，并未出现追高买涨的情绪，因此醋酸厂家对推涨价格心有余而力不足。而进入下旬，醋酸开始走跌，江苏索普、上海吴泾开车，整体供应货源有所提价，且前期个别厂家惜售导致库存增多，目前开始放量，部分下游工厂开工率再度下降，受限于需求疲软，业者心态不稳，加之原料甲醇并无明显起色，成本面对醋酸影响不大，醋酸厂家出货态度积极，市场重心下移。截至6月末，市场主流成交价格华东地区：3700~3900元/吨，其中江苏3700~3800元/吨送到，浙江3800~3900元/吨送到；华北地区：3550~3650元/吨送到；华南地区：3800~4000元/吨送到。

后市分析

7月份，山东兖矿计划7月中旬进行20天的检修，但厂家有库存销售，对市场影响预期不大，下游对醋酸仍存看空心态，因此基于买涨不买跌的心理多以观望为主，市场气氛清淡，业者心态较为谨慎，但醋酸价格逐步降低，后市部分下游开工率将增加，预计7月份国内醋酸市场仍存下行空间。



有机/橡胶

本期评论员 董昱 陈阳

天然橡胶

重回弱势

国内市场方面 国内产销两地国产标准胶(SCRWF)现货价格6月上中旬窄幅波动,中下旬大幅上涨,成交量较5月有所减少。6月份,云南电子商务中心销售平均价格为14286元/吨,环比上涨656元/吨。上海市场平均价格为14105元/吨,环比上涨325元/吨,最高价为14900元/吨,最低价为13700元/吨;青岛市场平均价格为14005元/吨,环比上涨330元/吨,最高价为14800元/吨,最低价为13600元/吨;天津市场平均价格为14205元/吨,环比上涨295元/吨,最高价为15000元/吨,最低价为13800元/吨。

国际市场方面 泰国RSS3平均价格为2106美元/吨,环比上涨22美元/吨,最高价为2190美元/吨,最低价为2035美元/吨;印尼SIR20平均价格为1721美元/吨,环比上涨11美元/吨,最高价为1800美元/吨,最低价为1675美元/吨;新加坡期货市场的到期RSS3现货月平均价格为2083美元/吨,环比上涨14美元/吨,最高价为2175美元/吨,最低价为1989美元/吨。

后市分析

宏观层面 2014年以来,全球制造业PMI一直保持在50%以上,5、6月份连续两个月回升,

6月份回升至52.7%;全球服务业商务活动指数为55.8%,连续21个月保持增长态势。美国经济复苏步入稳定阶段,消费和就业数据继续转好,美联储表示,10月份将完全退出QE,但长期的低利率宽松政策将继续实行。欧洲整体情况有所改观,失业率出现回落迹象,为了对抗通货紧缩的风险,欧洲央行及时采取了降息等量化宽松的应对举措。国内方面,当前,一系列稳增长的政策措施仍在陆续释放,并在下半年进一步发挥作用,巩固经济趋稳基础。

供给方面 每年6月至9月是天然橡胶主产国的割胶旺季,供应显著增加。泰国的增产期从6月延伸至年底,第四季度增产最为明显。印尼从5月开始增产,9月产量会有所回落。越南和我国相似,增产期将从目前延续到10月。预计6月份后市场供应压力将逐月增加。

需求方面 天然橡胶消费的70%为轮胎类,汽车(特别是重卡)销量可集中反映天然橡胶消费状况。重卡市场2014年以来销量增幅逐步

下滑,第一季度累计销量同比增幅达到20%,1~4月份为16%,1~5月份为11.5%,1~6月份下降至6%。目前汽车市场已经进入传统消费淡季,未来汽车销量仍将进一步下降。这些因素都将对天然橡胶需求带来显著的负面影响,进而打压胶价。

库存方面 截至7月14日,青岛保税区橡胶总库存持续下滑,至29万吨附近。各橡胶品种库存均有下降,其中天然橡胶库存下降最多,降幅达到5%。合成橡胶、复合橡胶库存也均有小幅下滑。另外,由于内外胶贴水幅度达到200美元/吨,刺激部分贸易商将国内橡胶转移至国外。由此可见,橡胶库存下降并不能证明下游需求好转。

综上所述,受多方面因素影响,国内天然橡胶价格延续反弹行情的可能性不大,预计未来短期内将重回弱势,胶价可能会在14000元/吨附近震荡运行。

天然橡胶新增资源统计表						单位:万吨
时期	产量	同比(%)	进口量	同比(%)	新增资源	同比(%)
6月	10	-0.4	17.0	30.6	27.0	17.4
1-6月	26	7.9	142.0	21.9	168.0	19.6

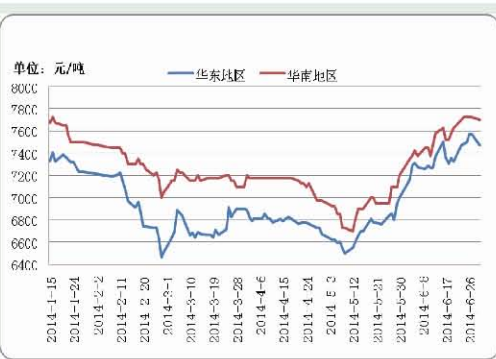
乙二醇

震荡偏强

6月乙二醇市场呈现震荡上涨走势,贸易商操作积极,终端用户按需采购。6月上涨的主要原因是:首先,目前PTA市场因人为制造供应紧张,流通量较低,导致价格不断拉涨,乙二醇则与其大致方向一致。其次,市场有太多人期待所谓回调,但每当价格略微回落整理时,开始入场做多。然而,该部分买盘意向将影响回落幅度,席卷重来的买盘将令市场再度重现积极追涨的状态。最后,高价下买盘已经乏力。目前现货买盘基本为交货刚需,而期货仍以平空为主,仅少量做多追高。截至目前,江苏现货商谈7450~7470元/吨,较5月底价格上涨370~400元/吨。中石化化工销售公司宣布2014年7月乙二醇挂牌价为7800元/吨。

后市分析

目前聚酯开工负荷较前期略有回落,但幅度不大,市场刚需表现依旧稳健,且PTA市场仍是高位支撑,市场唯一的担忧在于终端织造,毕竟目前适逢下游终端织造的淡季,如后期订单不畅,产销出现回落,或将反作用于上游原料。但目前看似这点担忧还未成为现实,且就乙二醇市场盘面而言,做多情绪明显占据上风,因此短线来看乙二醇市场仍以震荡偏强为主。如出现小幅的回调或许更为商家提供了入市做多的机会。



7月国内乙二醇市场价格走势图

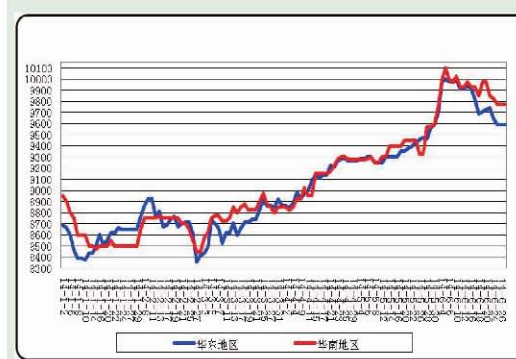
二乙二醇

行情小涨

6月,国内二乙二醇市场涨势可谓“势如破竹”,一举突破万元关口,市场表现出“高处不胜寒”的感觉。接下来因价格高位,下游接受能力有限,导致价格进入高位调整阶段。从港口库存来看,张家港主港区发货量维持在每日1100吨的水平,此发货水平可谓不高不低。港口库存呈现小幅上升,但上升幅度仍较有限。从下游需求来看,目前不饱和树脂行业已经处于传统淡季,终端下游工厂停车居多,据统计,国内不饱和树脂整体开工率由之前的54%水平下降至目前的48%水平。且对于树脂工厂来看,二乙二醇万元上方的价格已经超越国产丙二醇价格,而前期扬言要更改配方的树脂厂势必再次为贸易商所担忧的因素之一。

后市分析

对于目前的二乙二醇价格已接近9700元/吨附近的市场价,已经逐渐逼近其替代品丙二醇国产价格,而二乙二醇市场一味的拉涨,势必会压缩树脂工厂的利润,因此树脂工厂后期改变配方或成大概率事件。综上所述,伴随二乙二醇价格被大户一味的拉高,国内二乙二醇市场风险亦在不断升级。预计此波上涨后,市场或面临回调压力。而对于中长线市场来看,美金价格不断被炒高,大户成本也在不断上升,其挺价意愿延续。因此看来,短期的二乙二醇市场依旧是为人为因素主导的市场,而非市场基本面所左右。后期市场仍存上涨空间,但注定上涨之路愈加艰难。



7月国内二乙二醇市场价格走势图



无机/有机

化工在线 www.chemsino.com

PET

行情好转

6月份国内聚酯瓶片市场行情走势以上涨为主,临近下旬瓶片市场涨势才有所放缓,稍作盘整。下游需求方面6月未有明显提振,成交仍以小单为主。月初瓶片市场受原料PTA市场强势上涨刺激,瓶片市场价格从5月底8600元/吨开始以每周上涨200元/吨的趋势持续至6月底,但因下游需求等问题,瓶片价格的上涨相比原料的价格涨幅是凸显滞后的,因此成本面一直偏高,压缩了瓶片利润空间。聚酯工厂装置负荷也因成本等问题维持了较低水平,个别大厂装置部分降至6成左右,而6月在停装置达到了150万吨。进入6月下旬,原料合约货的供应得到恢复,现货资源货源紧张、一货难求的局面得到缓解,但目前来看,原料市场依然表现强势,后期建议聚合厂家谨慎操作,以销定产,合理控制收支。截至6月底,华东地区瓶片工厂主流商谈区间维持在9550~9650元/吨。小单成交偏上,目前厂家报盘坚挺,个别偏高报价已报至9900元/吨。华南地区瓶片主流商谈价格维持在9600~9650元/吨,实单交投不多,买盘观望气氛浓厚。

6月亚洲瓶片市场行情基本呈现震荡上行的走势,月内亚洲聚酯市场环境尚可,负面影响主要来自于下游市场方面,且2014年瓶片需求高峰期正在淡去,因此6月内聚酯原料虽然表现强势但瓶片的上行依然被限制。月内中国聚酯装置开工尚可,开工率大约在70%左右。

后市分析

截至目前国内聚酯瓶片成本价格维持在9700~9800元/吨,聚酯瓶片华东市场主流报盘多在9800~9900元/吨,厂家表示目前瓶片亏损状态有所好转,后期仍存获利空间。

PX

继续走高

从6月19日到7月18日,国内PX主流价格从月初的9890元/吨价上涨至月末的10780元/吨左右,涨幅约9.0%。

PX价格前期迅速上涨最高至11000元,随后呈现回落有逐步上升趋势。PX前期价格上涨主要原因是由于地缘政治原因引起的国际原油价格上涨,上游原料的价格高位对PX市场形成成本支撑,对二甲苯市场受到提振,PX价格上涨。下游产品PTA市场供应仍旧紧张,现货价格不断上涨,PTA行业平均开工率依然维持低位,PTA工厂和聚酯工厂的PTA平均库存低位,下游市场好转对于上游PX原料有一定的拉动作用。随后在原油价格和外盘价格走低的影响下,PX价格下滑。近期由于韩国和日本的两套装置意外停车,亚洲地区供应量减少,外盘价格上涨,由于外盘的拉动国内对二甲苯市场价格上涨。

后市分析

随着PTA生产商再次联产保价,PTA生产商开工率将会继续维持在70%以下,PTA价格有继续走高可能,这必将提振PX价格,所以预计后市PX价格有继续走高可能。



7月国内PX市场价格走势图

上海金锦乐实业有限公司

本公司的经营范围涉及精细化学品、医药中间体、化学溶剂、特种无机化学品、化工助剂等多个领域。在高纯化学品、医药合成原料化学品方面具有较高的开发市场潜力的能力。为方便我公司新老客户提货,我公司在上海、南京等地设有危险品仓库。

主营产品:

DMF 水合肼 异丙醇 γ-丁内酯 丙二醇 三乙胺 二乙胺 吗啉 邻二氯苯 1,4-丁二醇 环氧氯丙烷 间苯二酚 NMP THF 苄醇 丙三醇 碘 四甲基乙二胺 硼氢化钠 苯酚 硅油 苯乙腈 聚丙烯酰胺 1,4-二氧六环 EDTA系列 N-甲基吡咯烷酮 N-甲基哌啶 苯乙酮 二甲苯亚砷 水杨酸 原甲酸三乙酯 纯吡啶 邻乙氧基苯甲酰氯 异辛酸 三氯化磷 叔丁胺 壬基酚 己二酸 四氢呋喃 硝基甲烷 三甲氧基硅烷 六甲基二硅氮烷 丁二酸酐 丙烯酸胺 异辛醇 异丙醇 碳酸二甲酯 白炭黑 一乙醇胺 二乙醇胺 三乙醇胺 间对甲酚 邻苯二酚 正庚烷 正己烷 三氯乙烯 戊二醛 甘油 环己烷 无水哌啶 邻苯二甲酸二辛酯 二甲基酮 二乙胺 三胺 四乙胺 己内酰胺 丙二酸二乙酯 乙二醇二醚 丙烯酸 丙烯酸甲酯 丙烯酸丁酯 丙烯酸乙酯 丙烯酸异辛酯 丙烯酸羟乙酯 甲基丙烯酸甲酯 甲基丙烯酸 甲基丙烯酸丁酯 甲基异丁基甲酯 苯乙烯 偶氮二异丁腈

联系人:

• 黄小姐 电话: 021-52915085 52910829
• 方先生 电话: 021-52913001 52913935
• 张小姐 电话: 021-52916039 52917089
• 邵小姐 电话: 021-62147567 62140800
• 孙小姐 电话: 021-52916279 52911368
• 朱小姐 电话: 021-52917279 52910816
• 崔小姐 电话: 021-62110160 62110289

售后服务:

• 联系人: 周小姐
• 电话: 021-52062311 52389637
• 传真: 021-52917765
• 邮编: 200063 Email: jilchem@jilchem.com
• 地址: 上海市中山北路2052号13楼
• 网址: http://www.jilchem.com

液氯

趋稳运行

从6月19日到7月18日,国内主流地区液氯行情震荡下滑,市场价格从900元/吨左右下滑到650元/吨左右,下跌幅度达27.8%。

国内液氯市场整体呈下滑趋势,山东等地价格重心下滑明显,周边地区受影响承压下行。国内主流地区氯碱装置负荷普遍较高,供应压力增加,不少厂家心态悲观。目前山东地区主流报价550~650元/吨,江苏地区主流报550~650元/吨,河南地区主流报700~800元/吨,河北地区主流报650~800元/吨。

当前氯碱企业生产稳定,液氯下游行业整体需求趋淡,个别企业存在一定量库存,农药、氯化石蜡等耗氯产品生产淡稳,整体下游市场对液氯采购量表现一般。

后市分析

目前国内烧碱价格也出现阴跌走势,在烧碱和液氯双双走跌的情况下,后期氯碱企业降负荷生产的可能性较大,液氯市场或趋稳运行。



7月国内液氯市场价格走势图

环氧氯丙烷

平稳为主

从6月19日到7月18日,国内环氧氯丙烷呈现阶梯回落的走势,主流地区价格从10850元/吨左右下调到9900元/吨左右,跌幅达8.8%。经过多次下调,各生产企业价格趋稳,但由于下游树脂负荷下降消费萎缩,市场交投仍淡,下游刚需采购为主,小单参考商谈9850~10000元/吨,高端多为报盘,重心中低端为主。山东海力化工环氧氯丙烷装置维持五成运行,华东地区10000元/吨(承兑),华南10300元/吨(承兑),产品以供应合同户为主。江苏海兴华东地区10000元/吨(承兑),华南10300元/吨(承兑)。原料丙烯价格高位趋稳,随着PP价格下调,后期价格或难以维持,液氯价格也有较大下调,环氧行业成本支撑或减弱。下游环氧树脂厂家开工率不足,树脂原料双酚A价格上涨,树脂价格也小幅上调,而环氧厂家维稳待市。

后市分析

整体来看,环氧氯丙烷需求清淡,下游树脂厂家开工率不足,市场心态多谨慎观望,预计后期环氧市场以平稳为主,不排除小幅下调可能。



7月国内环氧氯丙烷市场价格走势图

103 种重点化工产品出厂/市场价格

7 月 25 日 元/吨

欢迎广大生产企业参与报价：010-64444027
截止时间为每周五下午 3 时

1	C5		
扬子石化	抚顺石化	齐鲁石化	
6550	6250	6300	
茂名石化	燕山石化	中原乙烯	
6750	6300	5350	
天津石化			
6300			
2	C9		
齐鲁石化	天津石化	扬子石化	
5450	5350	5400	
燕山石化	中原乙烯	茂名石化	
5500	5300	5300	
盘锦乙烯	华锦集团	扬巴石化	
/	5010	5400	
3	纯苯		
齐鲁石化	扬子石化	茂名石化	
9700	9700	9700	
上海石化	天津石化	乌石化	
9700	9700	9800	
华东	华南	华北	
9600-9700	9600-9700	9650-9700	
4	甲苯		
抚顺石化	广州石化	齐鲁石化	
无货	8650	8600	
上海石化	燕山石化		
8600	8600		
华东	华南	华北	
8450-8480	8450-8600	8550-8700	
5	对二甲苯		
扬子石化	镇海炼化		
10600	10600		
CFR 中国	CFR 台湾	FOB 韩国	
1358-1359	1358-1359	1336-1337	
6	混二甲苯		
盘锦乙烯	广州石化	吉林石化	
8210	8450	不报价	
扬子巴斯夫	石家庄炼厂	武汉石化	
8150	8500	8350	
华东	华南	华北	
8120-8150	8450-8500	8500-8700	
7	苯乙烯		
盘锦乙烯	广州石化	锦州石化	
11810	11650	11750	
燕山石化	齐鲁石化		
11700	11700		
华东	华南	华北	
11600-11630	11800-11850	11800	
8	苯酚		
中石化上海	中石化燕山	中油吉化	
11200	11000	10650	
蓝星哈尔滨			
10900			
华东	华南	华北	
11050-11100	11600	10800	
9	丙酮		
中石化上海	中石化燕山	山东利华益	
8500	8550	8550	
蓝星哈尔滨			
8950			
华东	华南	华北	
8500-8600	8500-8550	8550	
10	二乙二醇		
北京东方	扬子石化	茂名石化	
停车	9500	9700	
天津石化	燕山石化		
9600	9550		
华东	华南		
9570-9580	9600-9700		
11	甲醇		
上海焦化	兖矿国宏	山东联盟	
2900	2500	2550	
四川泸天化			
2600			
华东	华南	华北	
2640-2650	2610-2630	2470-2490	

12	辛醇		
北化四	大庆石化	吉林石化	
无报价	9850	停车	
齐鲁石化			
9900			
华东	华北		
10250-10300	9950-10000		
13	正丁醇		
北化四	大庆石化	齐鲁石化	
暂无报价	8400	8400	
华东	华南	华北	
8800-8850	8900-9000	8550-8600	
14	PTA		
BP 珠海	绍兴远东	厦门翔鹭	
7900	7700	7900	
扬子石化			
7900			
华东			
7270-7290			
15	乙二醇		
北京东方	茂名石化	吉林石化	
7000	7300	7500	
燕山石化			
7450			
华东	华南		
7390-7400	7700-7750		
16	己内酰胺		
巴陵石化	南京东方	石家庄炼化	
18000	18200	18000	
华东			
17400-17600			
17	冰醋酸		
河北忠信	上海吴泾	兖矿国泰	
3650	暂不报价	3650	
华东	华南	华北	
3800-3900	3900-3950	3500-3550	
18	丙烯酸腈		
安庆石化	吉林石化	上海石化	
14200	13900	14200	
抚顺石化			
13900			
华东			
14300-1450			
19	双酚 A		
中石化三井	南通星辰	上海拜耳	
暂停报价	13700-13800	少量外售	
华东			
13700-13800			
20	丙烯酸甲酯		
沈阳蜡化	山东开泰	北京东方	
12100	12100	无报价	
21	丙烯酸丁酯		
北京东方	吉林石化	沈阳蜡化	
无报价	停车检修	11600	
上海华谊			
11800			
华东			
11400-11700			
22	丙烯酸		
沈阳蜡化	上海华谊		
10800	10000		
23	苯酐		
金陵石化	山东宏信	石家庄白龙	
停车	9000	9300	
上海焦化	东莞盛和		
暂不报价	9600		
华东	华南		
9300-9400	9300-9400		
24	邻二甲苯(石油级)		
镇海炼化	扬子石化	吉林石化	
9100	9100	8800	
辽阳石化	齐鲁石化		
8850	9150		

25	片碱		
山东滨化	天津大沽	天津化工	
2150	2500	2750	
淄博环拓	内蒙宜化	宁夏英利特	
2150	1800	1900	
乌海化工	乌海君正	新疆中泰	
1900	1900	2300	
26	苯胺(工业一级)		
南京化工	泰兴新浦	吉林康乃尔	
11900	11400	11100	
27	BDO		
华东	福建湄洲湾	山西三维	
8800-9100	/	/	
28	氯乙酸		
石家庄向阳	山东恒通	石家庄合诚	
/	/	/	
山东华阳	开封东大		
/	/		
29	醋酸乙酯(工业一级)		
江苏索普	山东兖矿国泰	江门谦信	
6300	/	6900	
广州溶剂	上海吴泾	新宇三阳	
6900	/	/	
30	醋酸丁酯(工业一级)		
山东金沂蒙	上海东盐	江门谦信	
8300	8500	8700	
广州溶剂	石家庄三阳	华南	
8700	/	8600/8700	
31	异丙醇		
锦州石化	山东东营海科新源	华东	
9600	10000	10450-10550	
32	异丁醇(工业一级)		
齐鲁石化	北化四	利华益	
8400	/	/	
大庆石化			
/			
33	醋酸乙烯(99.50%)		
中石化华南	湖南湘维	上海石化	
8100	/	8500	
华东	北京有机	四川维尼纶	
8900-9000	7400	8200	
34	DOP(工业一级)		
山东宏信	金陵石化	齐鲁增塑剂	
/	/	10600	
镇江联成	石家庄白龙	东莞盛和	
11100	10800	11000	
35	DMF		
章丘日月	华鲁恒生	浙江江山	
5000	4900	5300	
安阳九天			
4800			
36	丙烯(工业一级)		
锦州石化	咸阳助剂厂	天津石化	
10000	10000	10450	
中原油田	山东汇丰石化	利津石化	
10520	10850	/	
37	丁二烯(工业一级)		
扬子石化	广州石化	北京东方	
10500	10500	/	
盘锦乙烯	辽阳石化	上海金山石化	
/	11100	10500	
38	环氧乙烷(工业一级)		
北京东方	扬子石化	茂名石化	
10900	10600	10800	
燕山石化	抚顺石化	吉林石化	
10900	10850	10700	

39	环氧丙烷(工业一级)		
山东滨化	天津大沽	巴陵石化	
12900	12700	/	
锦化化工	华东	华北	
13000	12500-12900	12500-12700	
40	环氧氯丙烷(工业一级)		
齐鲁石化	天津化工	巴陵石化	
/	/	/	
江苏安邦	山东博汇	江苏扬农	
/	10000	/	
41	环己酮(工业一级)		
浙江巨化	南京化学	四川内江	
12600	/	/	
巴陵石化			
/			
42	丁酮(工业一级)		
泰州石化	中捷石化	黑龙江石化	
/	10000	/	
兰州石化	抚顺石化		
10000	10000		
43	MTBE(工业一级)		
石大胜华	盘锦和运	中原乙烯	
8400	9000	/	
44	TDI		
蓝星太化	甘肃银光	沧州大化	
/	18500	18500	
烟台巨力			
19000			
45	EVA		
北京有机(18-3)	扬子巴斯夫(V511-0J)		
14900	14400		
46	己二酸		
辽阳石化	山东海力	山东洪业	
/	11800	/	
华东地区			
11200-11500			
47	丙烯酸异辛酯		
上海华谊	江苏裕廊	宁波台塑	
13200	13400	12900	
48	醋酐		
华鲁恒升	兖矿鲁化		
/	10000		
49	聚乙烯醇(1799)		
山西三维	江西化纤	安徽皖维	
14600	/	13500	
北京有机化工	四川维尼纶	湖南湘维	
10500	10800	13400	
50	异丁烯		
洛阳宏力	山东齐翔	滨州裕华	
/	/	14000	
51	LDPE(膜级)		
中油华东 2426H	中油华南 2426H	中油华北 2426H	
12800	12800	12800	
中石化华东 Q281	中石化华南 951-050	中石化华北 LD100AC	
12800	12800	12750	
华东	华南	华北	
12800	12900	12800	
52	HDPE(拉丝)		
中油华东	中油华南	中油华北	
12700	12750	12550	
中石化华东	中石化华南	中石化华北	
12100	/	12400	
华东	华南	华北	
12650-12750	12300-12650	12500-12700	
53	HDPE(注塑)		
中油华东 8007	中油华南 8007	中油华北 8007	
11900	11800	11900	
华东	华南	华北	
11700-11900	11550-11850	11650-11800	
54	HDPE(膜级)		
中油华东	中油华南	中油华北	
12000	12300	11950	
中石化华东	中石化华南	中石化华北	
12200	/	12100	
华东	华南	华北	
12050-12250	12250-12400	11950-12050	

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

55	LLDPE(膜级)		
中油华东	中油华南	中油华北	
11850	11800	11900-12000	
中石化华东	中石化华南	中石化华北	
11900	11950-12100	11700	
华东	华南	华北	
11700-11900	11800-11900	11600-11800	
56	PP(拉丝)		
中油华东	中油华南	中油华北	
11500	11450	11300	
中石化华东	中石化华南	中石化华北	
11300-11500	11450-11500	11300-11400	
华东	华南	华北	
11250-11300	11350-11400	11200-11300	
57	PP(注塑)		
中油华东	中油华南	中油华北	
/	11850	11400	
中石化华东	中石化华南	中石化华北	
12200	11800	11400	
华东	华南	华北	
11350-11500	11450-11700	11400-11450	
58	PP(低溶共聚)		
中油华东	中油华南	中油华北	
11350	无报价	11250	
中石化华东	中石化华南	中石化华北	
11250	无报价	11240	
华东	华南	华北	
11250-11350	/	11150-11250	
59	PVC(电石法)		
内蒙亿利	天津化工	湖南株化	
5900	6400	6250	
华东	华南	华北	
6050-6130	6110-6300	5850-6000	
60	PVC(乙烯法)		
上海氯碱	天津大沽	LG大沽	
7400-7450	6600-6650	6800	
华东	华南	华北	
6750-6800	6750-6850	6600-6650	
61	PS(GPPS)		
广州石化	上海赛科	新中美	
12050	12300-12400	12500	
扬子巴斯夫	镇江奇美		
无报价	12800		
华东	华南		
12500-12600	12600-12700		
62	PS(HIPS)		
广州石化	上海赛科	新中美	
12850	13200	12500	
扬子巴斯夫	镇江奇美		
13300	13400		
华东	华南		
12950-13000	12050-12100		
63	ABS		
LG甬兴121H	吉林石化0215A	台化宁波151A	
15400	14200	15000	
镇江奇美PA-757K	新湖石化AC800		
14900	14600		
华东	华南		
14200-14300	13200-13300		
64	EPS(阻燃料)		
江阴虎跑	中山台达	无锡兴达	
13250	13300	13150	
苏州常乐	江苏丽天	山东东海	
13100	13000	13000	
65	顺丁胶		
巴陵石化	高桥石化	独山子石化	
12100	12300	12300	
锦州石化	齐鲁石化	燕山石化	
12300	12200	12120	
华东	华南	华北	
12200-12400	11600-12400	12100-12400	
66	丁苯胶		
高桥石化-非充油	吉林石化1502	兰州石化-1500	
无货	13000	无货	
申华化学1502	齐鲁石化1502		
14000	13000		
华东(松香)	华南(松香)	华北(松香)	
12600-13100	14000-14100	12600-13100	

67	SBS		
巴陵石化(干胶)	燕山石化(干胶)		
13500	12900		
华东	华南	华北	
13300 - 13400	12700 - 12800	13000 - 13200	
68	聚酯切片(半消光)		
常州华润	康辉石化(纯树脂)	新疆蓝山(TH6100)	
9800	13200	12200	
河南天祥(纯树脂)			
12800			
华东	华南		
9400 - 9450	9400 - 9500		
69	聚酯切片(瓶级)		
辽化	海南盛之业	上海远纺	
9450	10050	9800	
厦门腾龙	广东泰宝	浙江恒逸	
9700	9750	9700	
华东	华南		
9000 - 9800	9600 - 10000		
70	涤纶短纤		
仪征化纤	江苏三房巷	洛阳石化	
10000	10400	10500	
天津石化	江阴华宏		
10000	10150		
华东	华南	西南	
9900 - 10100	10000 - 10300	9900 - 9950	
71	聚酯软泡		
天津大沽	福建涠洲	上海高桥	
13500	13400	13000	
涤纶长丝		华东	华南
72 POY 150D/48	10600 - 10700	10950 - 11050	
73 DTY 150D/48F	11800 - 11900	12450 - 12550	
74 FDY 50D/24F	11300 - 11400		
75 FDY 150D/96F	10700 - 10800	11050 - 11150	
76 FDY 75D/36F	10950 - 11050		
77 DTY 150D/144F	12000 - 12100		
78	沥青(10#)		
河间光大	东营京润	镇海炼化	
4350	/	/	
华义工贸	东营龙源化工	玉门炼厂	
4300	4400	/	
河间市通达			
4250			
79	燃料油(180Cst)		
中燃舟山	华泰兴	佛山盛达	
4600	4350	/	
南方石化	中化石油广东		
/	4700		
80	重芳烃		
镇海炼化	中海惠州	天津石化	
6500	7950	/	
茂名石化	辽阳石化	抚顺石化	
5500	8200	/	
81	液化气		
广州华凯	东明武胜(玉皇化工)	燕山石化	
7020	/	6500	
扬子石化	镇海炼化	华北石化	
6000	/	6350	
武汉石化	茂名石化	福建炼厂	
/	/	5920	
82	溶剂油(200#)		
扬州石化	沧州炼厂	长岭炼化	
8410	/	/	
83	石油焦(2#B)		
利津石化	武汉石化	沧州炼厂	
1060	1170	1210	
84	石蜡(56#半炼)		
上海高桥	茂名石化	南阳石蜡	
8530	8580	8450	
抚顺石化	玉门炼厂	燕山石化	
/	/	8250	
85	纯MDI		
烟台万华	华东		
23400	20300 - 20600		

86	基础油		
抚顺石化(400SN)	盘锦北方(减三线)	茂名石化(400sn)	
8800	7850	8570	
大连石化(400SN)	上海高桥(150N)	克拉玛依(150BS)	
9500	/	/	
87	电石		
鄂尔多斯化工	甘肃博翔	宁夏大地化工	
2550	2600	2600	
四川屏山	内蒙新恒	陕西榆电	
2950	2650	2600	
华东	西南	华北	
2950 - 3000	2950 - 3000	2890 - 3120	
88	原盐(优质海盐)		
山东潍坊寒亭盐业	湖南湘衡(井矿盐)	江苏金桥	
230	260	330	
大连盐化	青海达布逊盐场(湖盐)	天津长芦汉沽	
350	200	270	
华东	华南	华北	
260 - 300	360 - 420	260 - 290	
89	纯碱(轻质)		
山东海化	青岛碱业	山东联合化工	
1500	1530	1400	
连云港碱厂	湖北双环	青海碱业	
1550	1380	1100	
华东	华南	华北	
1350 - 1500	1500 - 1600	1300 - 1500	
90	硫酸(98%)		
山东淄博博丰	广东韶关冶炼厂	邢台恒源化工集团	
350	150	300	
湖南株洲冶炼	辽宁葫芦岛锌厂	广西柳州有色	
220	260	220	
华东	华南	华北	
180 - 350	150 - 220	200 - 300	
91	浓硝酸(98%)		
淮化集团	河南晋开集团	杭州先进富春化工	
1330	1220	1450	
山东鲁光化工			
1300			
92	硫磺(工业一级)		
天津石化	海南炼化	武汉石化	
1280	1050	1250	
广州石化	上海金山	扬子石化	
1190	1300	1280	
大连西太平洋石化	青岛炼化	金陵石化	
1000	1330	1310	
齐鲁石化	福建炼化	燕山石化	
1330	1180	1230	
华北	华南	华东	
1100	1150	1250	
93	32%离子膜		
锦西化工	冀衡化学	黄骅氯碱	
780	520	500	
山东滨化	山东海化	唐山三友	
480	490	1750	
天津大沽	中联化学	江苏大和氯碱	
2100	500	630	
江苏新浦化学	江苏扬农化工	江苏中盐常化	
640	630	640	
河南神马	内蒙宜化	乌海化工	
1950	1500	1450	
94	盐酸(31%)		
山东大地盐化	滨州化工	山东海化	
200	120	220	
寿光新龙	天津化工	开封东大	
260	160	200	
山西榆社			
240			

95	液氯 (99.6%)		
辽宁锦西化工	河北冀衡化学	济宁金威	
800	1200	850	
济宁中银	山东大地盐化	山东海化	
850	900	900	
山东信发	唐山三友	天津化工	
1000	900	900	
中联化学	江苏安邦电化	开封东大	
850	1000	850	
宁夏英利特	山西榆社	陕西金泰	
600	700	700	
乌海君正			
500			
96	尿素		
沧州大化	山西兰花	辽宁华锦	
1560	1480	1570	
山东鲁西	中原大化	福建三明	
1500	1530	1690	
四川美丰	广西柳化	海南富岛	
1550	1600	1650	
华北	华东	华南	
1480 - 1530	1500 - 1630	1600 - 1650	
97	磷酸二铵 (64%)		
贵州开磷	云南红磷	云南云峰	
2400	2400	2400	
广西鹿寨	澄江东泰	贵州宏福	
2350	停止接单	2400	
华北	华东	华南	
2600	2550	2550	
98	磷酸一铵 (55%, 粉状)		
安徽六国	湖北宜化	贵州开磷	
停报	1800	1850	
广西鹿寨	重庆双赢	中化涪陵	
自用	1800	停止接单	
华北	华东	华南	
1900	1950	1950	
99	钾肥		
盐湖钾肥 (氯化钾, 60% 粉)	新疆罗布泊 (硫酸钾, 51% 粉)	青上集团 (硫酸钾, 50% 粉)	
2820	3000	3000	
华北	华东	华南	
3200 - 3300	/	3600	
100	复合肥 (45%, 氯基)		
河南财鑫	施可丰	湖北新洋丰	
/	2250	2250	
红日阿康	江苏中东	合肥四方	
1950	2100	2150	
华北	华东	中南	
2300	2300	2450	
101	复合肥 (45%, 硫基)		
红日阿康	三方	湖北新洋丰	
2250	/	2450	
河北中阿	江苏龙腾	深圳芭田	
/	/	3100	
华北	华东	中南	
2500	2500	2600	
102	磷矿石		
新磷矿化 30% 粉	堰坝矿质 27%	兴发 30%	
/	350	/	
鑫新集团 30%	开磷 32%	息烽磷矿 30%	
580	自用	停采	
马边蜀南磷业 28%	子众永裕矿 32%	磷化集团 29%	
340 - 350	/	450	
矾山磷矿 34%			
800			
华东 30%	西南 30%	华中 30%	
550	500	450	
103	黄磷		
华奥化工	鲁西昌大	瓮福磷业	
停产	自用	14500	
开磷化工	黔能天和	川投化工	
14500	14700	14800	
九河化工	启明星	石棉蜀鲁锌冶	
自用	14800	14400	
马边蜀南磷业	禄丰县中胜磷化	嵩明天南磷化工	
14800	14400	14400	
华北	华东	东北	
16300 - 16500	16300 - 16500	16600 - 16800	

全国化肥市场价格

7月25日 元/吨

地区	品牌/产地/规格		价格	地区	品牌/产地/规格		价格	地区	品牌/产地/规格		价格		
尿素													
江苏	苏南	1630-1650		安徽	河池	1680		甘肃	云南红磷	64%	2650		
	苏中	1600-1630			宜化	1680			贵州开磷	64%	2650		
	苏北	1600-1620			当阳	1620			合肥四方	57%	2650		
江西	海南大颗粒	无货	安徽		天华	1620	东北		甘肃金昌	64%	2650		
	九江石化	无货			阜阳	1580			贵州宏福	64%	2650		
	山西	1600-1650				临泉			1580	云南云峰	64%	2650	
河南	河南	1600-1650			安庆	—		东北	云南红磷	64%	2650		
	山东	1600-1650			安阳	1560			安徽六国	57%	2650		
	湖北	1600-1650			宣化	1560			富瑞	64%	2650		
广东	美丰	1750	东北	辽宁	1560-1600	东北	云南红磷		64%	2850			
	海南富岛	1700		吉林	1600		中化涪陵		62%	2700			
	九江石化	—		黑龙江	1600		贵州宏福		64%	2850			
云天化	云天化	1650		DAP	河北		红磷	64%	2700	复合肥			
	重庆建峰	1650								内蒙古曼旗	六国	48%[CL]	未启动
	宜化	1650								江西临川	施大壮	45%[CL]	无货
湖北	福建三明	1650	江西临川			施大壮				45%[S]	3000		
	宜化	1560	河北邢台			桂湖				45%[S]	3000		
	长江	—	河北邢台			桂湖				45%[CL]	2800		
山东	当阳	1550	山东	开磷	64%	2650	山东济宁	俄罗斯	48%[CL]	2850			
	三宁	1550		宏福	64%	2650	山东青岛	中化	45%[S]	2980			
	天野	—		云南红磷	64%	2650	山东德州	宏福	45%[S]	2980			
鲁西	鲁西	1530		陕西	江西贵化	57%	2650	山东德州	鄂中	45%[CL]	2800		
	鲁南	1560			贵州宏福	64%	2650	山东德州	天脊	45%[CL]	2800		
	华鲁恒升	1550			贵州开磷	64%	2650	山东烟台	洋丰	45%[S]	2980		
德齐龙	德齐龙	1530	陕西		湖北黄麦岭	64%	2650	山东烟台	洋丰	45%尿基	—		
	肥城	1540			广西鹿寨	64%	2650	安徽宿州	史丹利	45%[CL]	3100		
	联盟	1580			云南云峰	64%	2650	安徽宿州	史丹利	45%[S]	3300		
广西	美丰	1650		陕西	陕西华山	60%	2650	江苏连云港	红三角	45%[S]	2900		
					贵州宏福	64%	2650	江苏连云港	红四方	45%[CL]	2800		
钾肥													
江苏	江苏	50%粉硫酸钾	2900	天津	俄罗斯	白氯化钾	2700	浙江	江苏	50%粉硫酸钾	2900		
	俄罗斯	白氯化钾	2700		天津	50%粉硫酸钾	2900						
	天津	50%粉硫酸钾	2900		浙江	50%粉硫酸钾	2900						
河北	俄罗斯	白氯化钾	2700	河北	俄罗斯	白氯化钾	2700	山东潍坊	俄罗斯	白氯化钾	2700		
	山东	50%粉硫酸钾	2900		山东	50%粉硫酸钾	2900		山东	50%粉硫酸钾	2900		
	俄罗斯	60%红色氯化钾	2650		俄罗斯	60%红色氯化钾	2650		河北	50%粉硫酸钾	2900		
福建漳州	河北	50%粉硫酸钾	2900	山东潍坊	山东	50%粉硫酸钾	2900	福建漳州	山东	50%粉硫酸钾	2900		
	俄罗斯	62%白氯化钾	2700		俄罗斯	62%白氯化钾	2700		俄罗斯	60%红氯化钾	2650		
	俄罗斯	60%红氯化钾	2650		俄罗斯	60%红氯化钾	2650		俄罗斯	60%大颗粒红钾	3400		
福建南平	加拿大	60%红氯化钾	2650	广东	加拿大	60%大颗粒红钾	3400	广东	加拿大	60%红氯化钾	2650		
	俄罗斯	60%大颗粒红钾	3400		俄罗斯	60%红氯化钾	2650		俄罗斯	60%红氯化钾	2650		
	俄罗斯	62%白色氯化钾	2700		俄罗斯	62%白色氯化钾	2700		广州	50%粉硫酸钾	2900		

全国化肥出厂价格

7月25日 元/吨

企业名称	品牌/规格	价格	企业名称	品牌/规格	价格	企业名称	品牌/规格	价格	企业名称	品牌/规格	价格
尿素											
安徽淮化	泉山	1560	湖北洋丰	55%粒	1850	磷矿石	车板价		湖北洋丰	硫基45%	2150
安庆石化	双环	—	湖北宜化	55%粒状	1850	汉中茶店磷矿	24%	280	江苏瑞和	氯基45%	1900
福建永安	一枝花	1680	湖北丽明	55%粉状	1800	贵州宏福	29%	—	江苏瑞和	硫基45%	2320
福建三明	斑竹	1690	江苏双昌	55%粉	1850	贵州宏福	30%	—	江西贵溪化肥	硫基45%	2400
海南富岛	富岛	1650	江苏双昌	55%颗粒	停产	贵州息烽	30%	—	江西贵溪化肥	氯基45%	2070
河北正元	正元	1500	湖北鑫冠	55%粉	1800	贵州开磷	32%	750	江苏中东	氯基45%	1850
河南安马	豫珠	1530	青海西部化肥	55%粉	停产	贵州开磷	30%	610	江苏华昌	氯基45%	1850
河南骏马	豫珠	1500	青海西部化肥	55%大粒状	暂停报价	河北矾山磷矿	34%	800	辽宁西洋	硫基45%	—
河南绿宇	绿宇	1500	贵州瓮福	60%粉状	2100	湖北保康中坪	24-25%	355	辽宁西洋	氯基45%	—
河南平顶山	飞行	—	贵州瓮福	60%粒	2150	湖北南漳长白矿业	28%	490	湖北祥云	氯基45%	2050
河南新乡	心连心	1480	四川珙县中正	58%粉状	2050	湖北南漳长白矿业	30%	650	湖北祥云	硫基45%	2430
湖北宜化	宜化	1550	四川珙县中正	55%粉状	1800	湖北南漳鑫泰	24%	—	安徽宁国司尔特	氯基45%	—
江苏新沂恒盛	新沂	1580	四川宏达	55%粉	1800	湖北南漳鑫泰	26%	—	安徽宁国司尔特	硫基45%	2600
辽宁华锦	华锦	1570	四川金河	55%粉状	1800	湖北南漳鑫泰	28%	340	山东联盟化工	硫基45%	—
宁夏石化	昆仑	—	重庆前进	55%颗粒	停产	湖北鑫和矿业	30%	360	山东联盟化工	氯基45%18-18-9	—
华鲁恒升	友谊	1500	安徽六国	55%粉	1800	湖北宜昌双银	31%-32%	500	史丹利	硫基45%	2100
山东鲁南	落凤山	1540	四川什邡盛峰	55%粉	1800	云南磷化集团	29%	—	史丹利	氯基45%	2510
山东鲁西	鲁西	1500	湖北三宁	55%粉	1800	湖北宜化采购	30%	—	贵州宏福	45%[S]	2150
山东肥城	春旺	1520	四川运达	55%	1800	湖北宜化销售	28%	400	贵州宏福	45%[cl]	1850
山东瑞达	腾龙	—	云天化国际化工	55%粉	1800	湖北宜化销售	30%	420	江苏阿波罗	氯基45%高磷低钾	—
山东瑞星	东平湖	1510	云天化国际化工	55%粒	1850	湖北亚丰矿业	矿砂	650	江苏阿波罗	硫基45%	—
山西丰喜	丰喜	1500	广西鹿寨化肥	55%粉状	1800	四川金河	30%	230	鲁西化工	硫基45%	2180
山西兰花	兰花	1480	中化开磷	55%粉	1800	钟祥胡集磷矿	22%-24%	—	河南郸城财鑫	硫基45%	—
山西原平	黄涛	—	重庆华强	55%粉状	1800	钟祥胡集磷矿	28%	360	硫酸钾		
四川川化	天府	—	重庆双赢	55%粉	1800	钟祥胡集磷矿	30%	380	冀州钾肥	50%颗粒	停产
四川金象	象	1480	DAP	出厂价		钟祥胡集磷矿	30%	300	冀州钾肥	50%粉	停产
四川美丰	美丰	1550	安徽合肥四方	57%	2100	福泉正鸿矿业	30%	350	河北东昊化工	50%粒	3150
乌石化	昆仑	—	六国化工	61%	2250	福泉正鸿矿业	32%	350	河北东昊化工	50%粉	3200
新疆新化	绿洲	1400	六国化工	57%	2150	福泉市翔联	28%	285	河北矾山磷矿	K2O≥50粉	停产
永济中农	中农	—	山东恒邦冶炼	60%	2200	福泉市翔联	29%	300	开封青上化工	50%粉	3400
云南华盛化工	玉龙	—	山东鲁北	51%	2100	福泉市翔联	30%	330	齐化集团	50%粉	停产
云南解化	红河	1730	山东鲁北	57%	2150	福泉市翔联	32%	—	广州青上化工	50%粉	—
云南泸西	火焰山	1700	山东明瑞	57%	2150	福泉市翔联	34%	—	上海青上化工	50%粒	3780
泽普塔西南	昆仑	1400	宁夏鲁西	62%	—	云南昆阳兴谊矿业	28%	300	上海青上化工	50%粉	3300
重庆建峰	建峰	1530	甘肃瓮福	64%	2400	云南昆阳兴谊矿业	29%	320	天津青上化工	50%粉	3300
重庆江津	四面山	1520	广西鹿寨化肥	64%	2400	云南昆阳兴谊矿业	30%	370	厦门青上化工	50%粉	3450
MAP			贵州瓮福	Pl46%N[18%]褐色	2400	四川锦竹	29%	480	株洲青上化工	50%粉	3300
湖北中原磷化	55%粉	1800	贵州开磷	64%	2400	湖南怀化宏源化工	18%-22%	60	山东海化	50%粒	—
云南澄江东泰	60%粉状	2050	湖北黄麦岭	64%	2450	湘西洗溪磷矿	17%	45	山东海化	50%粉	3300
河北唐山黎河	55%粒	1850	湖北洋丰	57%	2150	湖北昌达荆钟	20%	暂停生产	山东聊城鲁丰	50%粒	3350
中化涪陵	55%粉	1900	湖北鄂中	57%	2150	湖北华西磷矿	30%	500	山东聊城鲁丰	50%粉	3250
安徽英特	55%颗粒	1800	湖北大峪口	64%粒状	2450	湖北柳树沟磷矿	28%	580	山东青上化工	50%粒	停产
宁国司尔特	55%粉	1850	湖北宜化	64%	2400	连云港新磷矿	30%	自用	山东青上化工	50%粉	停产
湖北东圣	57%粉状	暂停接单	江西贵溪	64%	2450	马桥镇鳌头山磷矿	25-27%	170-180	山东青上化工	50%粉	停产
合肥四方	55%粉	1900	江西贵溪	57%	暂停报价	江苏锦屏磷矿	30%	暂停生产	苏州精细化工	50%粉	停产
河南济源丰田	55%粒	1950	陕西华山	60%	2150	贵州息峰磷矿	30%	550	苏州精细化工	50%粉	停产
河南灵宝金源晨光	58%粒状	2100	云南澄江东泰	64%	2400	宜昌高隆	26%	270	天津麦格理	40%全溶结晶	停产
湖北大峪口	55%大颗粒	停产	云天化国际化工	64%	2400	复合肥			无锡震宇化工	50%颗粒	停产
湖北鄂中	58%粉	1980	云南中化嘉吉	64%	2400	红日阿康	氯基45%	1950	无锡震宇化工	50%粉	停产
湖北世龙	55%粉	1800	中化涪陵	62%	—	红日阿康	硫基45%	2250	新疆罗布泊	50%粉	2950
湖北祥云	55%粉状	1800	重庆双赢	60%	2150	湖北洋丰	氯基45%	1800	浙江捷盛化工	50%粉	3500

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

把握商机 加盟“成功”

本刊“价格”版诚征各地区、各行业价格信息合作伙伴

电话：010-64444027 e-mail: yanyx@cheminfo.gov.cn

全国橡胶出厂/市场价格

7月25日 元/吨

产品名称	规格型号	出厂/代理商价格	各地市场价格	产品名称	规格型号	出厂/代理商价格	各地市场价格							
天然橡胶	全乳胶SCRWF云南	13800	山东地区13900-14000		杜邦4770	21500	华北地区21500-22000							
			华北地区13900-14000				华东地区24500-25000							
			华东地区13800-13900				华北地区24500-25000							
			华东地区13800-13900				华东地区24500-25000							
			山东地区13900-14000				华北地区24500-25000							
	全乳胶SCRWF海南	13800	山东地区13800-13900		荷兰4703		20900	华北地区21500-22000						
			山东地区13900-14000					华东地区						
			华东地区14300-14400					华北地区						
			华东地区15000-15100					华东地区21000-21500						
			华北地区14300-14500					华东地区21000-21500						
丁苯橡胶	吉化公司1500E	13200	山东地区13300-13400		埃克森5601	21000	华东地区21000-21500							
			华北地区13300-13500				氯化丁基橡胶	美国埃克森1066	33500	华东地区33500-34000				
			华东地区13100-13400							德国朗盛1240	32500	华东地区32500-33000		
			华南地区13100-13400									俄罗斯139		北京地区
			华东地区											华北地区
	齐鲁石化1712	12500	山东地区12600-12700		氯丁橡胶	山西230、320								33000
	华北地区12600-12700	华北地区33500-34000												
	华东地区12600-12800	北京地区34500-35000												
	燕山石化	12420					长寿230、320	33000	华北地区33000-33500					
	齐鲁石化	12500	山东地区12600-12700					长寿240	32000	华东地区33500-34000				
高桥石化	12600	华北地区12700-12800	天津地区33000-33500											
岳阳石化	12400	华东地区12800-13000	华北地区32500-33000											
独山子石化	12600	华南地区12800-13200	华东地区											
大庆石化	12600	东北地区12700-12800	华东地区31500-32000											
丁腈橡胶	兰化N41	16500	华北地区16900-17000		进口268		华东地区26500-27000							
			华北地区17000-17100				进口301	19900	华北地区20500-20800					
			俄罗斯26A						15500	华东地区				
			俄罗斯33A						16200	华北地区				
			韩国LG6240						18000	华东地区14000-14200				
	韩国LG6250	18000	华北地区18000-18200		燕化1751				华北地区13800-14000					
			华东地区18000-18200				华东地区14000-14200							
			俄罗斯BBK232					华东地区14000-14200						
			朗盛2030				32500	华南地区13700-13800						
			埃克森BB2222				33500	华东地区34000-34500	华东地区14300-14500					
三元乙丙橡胶	吉化4045	22600	华北地区23000-23500		岳化充油胶YH815	13200	华南地区							
			北京地区23200-23600					岳化干胶792	13800	华东地区				
										茂名充油胶F475B		华南地区		
												华东地区		
												华南地区13200-13400		
	杜邦4640	21500	华北地区21500-22000		茂名充油胶F675	12900						华东地区13500-13700		

全国橡胶助剂出厂/市场价格

7月25日 元/吨

产品型号	生产厂家	出厂价格	各地市场价格	产品型号	生产厂家	出厂价格	各地市场价格
促进剂M	濮阳蔚林化工股份有限公司	23000	华北地区23000-23500	促进剂NS	濮阳蔚林化工股份有限公司	31000	华北地区31000-31500
			东北地区23000-23500				华东地区31000-31500
促进剂DM	河南开仑化工厂 濮阳蔚林化工股份有限公司	25000	华南地区23000-24000	促进剂TETD	濮阳蔚林化工股份有限公司	19000	华东地区19000-19500
			华北地区25000-26000				华东地区30000-31000
促进剂TMTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	14000	东北地区25000-26000	促进剂BZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	20000	华东地区20000-20500
			华东地区25000-26000				华东地区16000-16500
促进剂CZ	河南开仑化工厂 濮阳蔚林化工股份有限公司	27000	华南地区14500-15000	促进剂PZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	16000	华东地区16000-16500
			华北地区14000-14500				华东地区21000-21500
促进剂NOBS	濮阳蔚林化工股份有限公司	32000	东北地区14000-15000	促进剂TMTM	濮阳蔚林化工股份有限公司	21000	华东地区21000-21500
			华北地区25000-26000				华东地区30000-30500
促进剂D	河南开仑化工厂 濮阳蔚林化工股份有限公司	29000	东北地区25000-26000	疏化剂DTDM	濮阳蔚林化工股份有限公司	30000	华东地区30000-30500
			华北地区25000-26000				东北地区27500-28000
促进剂TBZTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	45000	华南地区25500-26000	防老剂A	河南开仑化工厂		华北地区27500-28000
			华东地区25000-26000				
促进剂TIBTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	41000	北京地区32000-32500	防老剂RD	天津茂丰化工有限公司	17500	东北地区17500-18000
			天津地区31500-32000		南京化工厂		华东地区17500-18000
促进剂ZBEC	濮阳蔚林化工股份有限公司	40000	河北地区32000-32500	防老剂 D	天津茂丰化工有限公司		华北地区24000-25000
			华南地区32500-33000		河南开仑化工厂		东北地区24000-25000
促进剂ZDC	濮阳蔚林化工股份有限公司	16000	华东地区27000-27500	防老剂4020	南京化工厂	22000	华东地区22500-22600
			华北地区27000-27500		常州五洲化工厂		华东地区
			华南地区27500-28000	防老剂MB	江苏东龙化工有限公司		华南地区
			华东地区45000-46000		南京化工厂		23000
			华东地区41000-42000	防老剂4010NA			天津地区23500-24000
			华东地区40000-40500				
			华东地区16000-16500	氧化锌间接法	大连氧化锌厂	16500	

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:010-64444027

e-mail:yanyx@cheminfo.gov.cn

华东地区(中国塑料城)塑料价格										7月25日 元/吨									
品名	产地	价格	品名	产地	价格	品名	产地	价格	品名	产地	价格	品名	产地	价格	品名	产地	价格		
LDPE			DGDA6098	齐鲁石化	12450	M2600R	上海石化	12550	K4912	上海赛科	12750	PH-88	镇江奇美	13600	TI-500A	大日本油墨	21600		
Q281	上海石化	12650	JHM9455F	吉林石化	无货	K7726	燕山石化	12900	K4912	燕山石化	12700	PH-888G	镇江奇美	13600	TR-558AI	韩国LG	18000		
Q210	上海石化	12750	F600	韩国油化	13300	K7726H	燕山石化	12900	A180TM	独山子天利	12750	PH-88SF	镇江奇美	14500	HI-130	LG甬兴	16300		
N220	上海石化	12800	9001	台湾塑胶	12600	K8303	燕山石化	13100	M1600E	上海石化	13300	466F	扬子巴斯夫	13800	HI-140	LG甬兴	16300		
N210	上海石化	12750	5301B	扬子石化	12150	PPB-M02	扬子石化	13050	M800E	上海石化	12700	476L	扬子巴斯夫	13800	PA-707K	镇江奇美	14800		
112A-1	燕山石化	15000	HHM5502	金菲石化	12400	PPB-M02-V	扬子石化	12650	M800EX	上海石化	13000	688	江苏莱顿	12950	PA-709	台湾奇美	17500		
LD100AC	燕山石化	12500	HHM 5502	茂名石化	12450	K9928	独山子石化	12700	1040F	台塑宁波	11700	HIPS-622	上海赛科	13000	PA-727	台湾奇美	17200		
868-000	茂名石化	14800	HD5502FA	上海赛科	12250	J340	辽通化工	无货	Y2600	上海石化	12100	HP8250	台化宁波	13200	PA-746H	台湾奇美	17500		
1C7A	燕山石化	13900	HD5502GA	独山子石化	12300	K7926	上海赛科	12700	S700	扬子石化	12400	HP825	江苏赛宝龙	12950	PA-756S	台湾奇美	17500		
18D	大庆石化	12800	HB5502B	台塑美国	12200	K8003	上海赛科	12700	PP-R			ABS		H-2938SK	锦湖日丽	26000			
2426K	大庆石化	13000	5502	韩国大林	13900	EPS30R	镇海炼化	12900	PA14D-1	大庆炼化	13600	0215A	吉林石化	14200	650SK	锦湖日丽	26000		
2426H	大庆石化	12850	BE0400	韩国LG	13800	EPS30R	独山子石化	12600	R200P	韩国晓星	13850	GE-150	吉林石化	14100	650M	锦湖日丽	26000		
2426H	兰州石化	12850	HHMTR210	台塑金菲	13500	K8003	独山子石化	12550	C4220	燕山石化	无货	H816	吉林石化	14200	PA-777B	台湾奇美	19800		
2426H	扬子巴斯夫	12800	HHMTR480AT	金菲石化	12500	J340	韩国晓星	14800	4228	大庆炼化	13100	750A	大庆石化	14400	PA-777D	台湾奇美	22000		
2102TN26	齐鲁石化	12750	EVA			3015	台湾永嘉	12000	B8101	燕山石化	13350	HI-121H	LG甬兴	15000	PA-777E	台湾奇美	22800		
F200GG	马来西亚	13200	3月18日	北京有机	15500	3080	台湾永嘉	12400	RP2400	大韩油化	13900	AG15A1	宁波台化	15000	XR-401	LG化学	19400		
FD0274	卡塔尔石化	无货	2月14日	北京有机	15000	K8009	台湾化纤	12600	PVC			AG15A1	台湾化纤	15000	XR-404	LG化学	20300		
LLDPE			E180F	韩国三星	14800	HJ730	韩国三星	13400	WS-800S	上氯申峰	无货	AG15E1	宁波台化	14900	PA-765B	台湾奇美	22800		
DFDA-7042N	兰州石化	12100	V5110J	扬子巴斯夫	15000	BJ750	三星道达尔	无货	S-700	齐鲁石化	7050	D-180	镇江奇美	14800	AS				
DFDA-7042	大庆石化	12100	VA800	乐天化学	16000	7.03E+06	埃克森美孚	12550	SLK-1000	天津大沽	7150	PA-757K	镇江奇美	15000	D-168	镇江奇美	14500		
DFDA-7042	吉林石化	12050	VA900	乐天化学	15500	AP03B	埃克森美孚	12900	LS-100	天津乐金	7200	AC-800	新湖石化	14800	D-178	镇江奇美	14600		
DFDA-7042	扬子石化	12400	PP			EP300R	韩国大林	无货	S-101	上海中元	12000	PA-757	台湾奇美	15600	D-178L200	镇江奇美	14600		
DFDA-7042	独山子石化	12000	T300	上海石化	无货	JM-370K	乐天化学	12800	S-02	上氯沪峰	11200	HI-121	韩国LG	14800	PN-118L100	镇江奇美	14400		
DFDA-7042	镇海炼化	12200	T30S	镇海炼化	11700	B380G	韩国SK	13200	EB101	上氯沪峰	12400	HF-0660I	三星第一毛织	15400	PN-138H	镇江奇美	14600		
DFDC-7050	镇海炼化	12300	T30S	绍兴三圆	11600	M1600	韩国现代	13600	SG5	新疆中泰	6400	GP-22	韩巴斯夫	15300	NF2200	宁波台化	14200		
YLF-1802	扬子石化	12500	T30S	大连石化	12000	AY564	新加坡	无货	SG-5	山西榆社	6400	750SW	韩国锦湖	14800	NF2200AE	宁波台化	14200		
LL0220KJ	上海赛科	12300	T30S	大庆石化	无货	H110MA	印度信诚	11800	R-05B	上氯沪峰	12600	8391	上海高桥	14500	80HF	LG甬兴	14050		
218W	沙特	12500	T30S	华锦化工	11650	3015	台塑宁波	12550	SG5	内蒙古亿利	6400	8434	上海高桥	15200	PN-117L200	台湾奇美	15100		
3224	台湾塑胶	无货	T30S	大庆炼化	11550	3080	台塑宁波	12600	GPPS			275	上海高桥	14000	PN-118L150	镇江奇美	14400		
3305	韩国韩华	无货	T30S	宁波永元	11500	5090T	台塑宁波	12750	GPS-525	江苏莱顿	12300	275	华锦化工	13900	80HF-ICE	LG甬兴	14200		
HDPE			F401	辽通化工	12400	3204	台塑宁波	12400	GP-525	江苏赛宝龙	12300	DG-417	天津大沽	13950	PN-117C	台湾奇美	15200		
5000S	大庆石化	13000	F401	扬子石化	12700	1080	台塑宁波	11750	GP5250	台化宁波	12700	CH-777D	常塑新材料	20500	PN-127L200	台湾奇美	15300		
5000S	兰州石化	12900	S1003	上海赛科	11650	1120	台塑宁波	11800	SKG-118	广东星辉	12700	FR-500	LG甬兴	20850	PN-127H	台湾奇美	15300		
5000S	扬子石化	13000	1102K	神华宁煤	11600	BH	兰港石化	11900	158K	扬子巴斯夫	12750	CF-610B	常塑新材料	18300	368R	德国巴斯夫	21000		
HD5010EA	盘锦乙烯	12800	S1003	独山子石化	11700	BL	兰港石化	12000	123	上海赛科	12400	PA-765A	台湾奇美	23000	783	日本旭化成	21700		
5306J	扬子石化	无货	H030SG	印度信诚	11700	45	宁波甬兴	11400	PG-33	镇江奇美	12750	D-120	镇江奇美	15300	80HF	韩国LG	17000		
DMDA8008	兰州石化	无货	500P	沙特Sabic	11700	75	宁波甬兴	11400	PG-383M	镇江奇美	12800	121H-0013	LG甬兴	16000	82TR	韩国LG	16900		
DMDA-8008	独山子石化	12400	570P	沙特Sabic	12700	6	镇海石化	无货	GP-535N	台化宁波	12850	PA-747S本白	台湾奇美	17200	PA1010				
FHC7260	抚顺石化	11700	S1004	扬子石化	无货	12	镇海石化	11500	GPPS500	独山子石化	12300	PA-747S钛白	台湾奇美	18700	9月12日	上海赛璐珞	73000		
DMDA-8920	独山子石化	12500	H5300	韩国现代	13200	F3-045	镇海石化	11500	666H	美国陶氏	13100	920	日本东丽	21500	11	上海赛璐珞	73000		
HD5070EA	盘锦乙烯	14300	H4540	韩国现代	13100	E140	镇海石化	11550	LV-T6	绿安擎峰	12200	CT-0520	三星第一毛织	25500	PA6				
2911	抚顺石化	11800	1100N	沙特APC	12000	RP344R	韩国大林	14000	HIPS			TR-557	LG化学	18000	1010C2	日本帝斯曼	27400		
M5018L	印度	11800	HP602N	韩国大林	13500	R370Y	韩国SK	14400	825	盘锦乙烯	13500	TE-10	日本电气化	23500	1013B	泰国宇部	23500		
MH602	上海石化	12600	M700R	上海石化	12700	H1500	韩国现代	12700	SKH-127	广东星辉	13000	PA-758	台湾奇美	18800	1013B	石家庄庄缘	20500		
HD5301AA	上海赛科	12350	M180R	上海石化	12800	V30G	镇海炼化	11700	HS-43	汕头华麟	12800	SM050	广州合资	17700	1013NW8	泰国宇部	23600		

资料来源: 浙江中塑在线有限公司

http://www.21cp.net

电话: 0574-62531234,62533333

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

国内部分医药原料及中间体价格										7月25日 元/吨																																					
品名				规格				包装				品名				规格				包装				品名				规格				包装				交易价											
(S)-(-)-呋咪啉-2-羧酸				≥98%				25kg纸桶				2900000				4-羟基吡啶				99%				25kg				800000				法莫替丁侧链				98%				25kg纸桶				150000			
(二甲氨基)乙醛缩二甲醇				≥99%				25kg塑桶				820000				4-羟基唑啉啉				98%				25kg纸桶				60000				法莫替丁腈化物				99%				25kg纸桶				380000			
1,3-二甲基咪唑啉酮				99.50%				200kg桶装				80000				5-氨基呋咪				99%				纸桶				8000000				法莫替丁双盐				99%				25kg纸桶				150000			
1,4-呋咪二乙磺酸				≥99%				带				225000				5-甲氧基色胺				≥98%				25kg纸桶				800000				凡士林				医药级				165kg				11000			
1-Boc-6-氨基呋咪				98%				铁塑桶				10000000				5-氯酞红酸酐				≥98%				25kg桶装				800000				非诺贝特酸				99%				纸板桶				170000			
2,2-联吡啶				分析纯				25kg桶装				1000000				5-氯水杨醛				≥99%				25kg纸桶				600000				奋乃静				99%				纸板桶				15000000			
2,3-二氯-5-三氟甲基吡啶				≥99.6%				250kg桶装				260000				5-氯呋咪				98%				纸桶				5500000				氯罗沙星环合物				>98.5%				塑袋				300000			
2,4-二氨基-6-氯嘧啶				99%				25kg桶装				170000				5-硝基呋咪啶				≥99%				纸板桶				1400000				氟他胺				USP				纸板桶				600000			
2,4-二氨基-6-羟基嘧啶				99%				25kg桶装				100000				5-硝基呋咪				99%				纸桶				2000000				氟乙酸甲酯				≥99.5%				桶装				68000			
2,4-二氯-6-甲基嘧啶				99%				纸桶				1000000				5-溴嘧啶				99%				25kg桶装				1800000				氟乙酸乙酯				≥99.5%				桶装				72000			
2,4-二氯嘧啶				99%				纸桶				800000				5-溴水杨醛				≥99%				25kg纸桶				1200000				甘氨酸				医药级				25kg包				16000			
2,5-二氯吡啶				98%				25kg				180000				5-溴呋咪啉				99%				铁塑				4000000				甘氨酸乙酯盐酸盐				98%				袋装				17000			
2,6-二甲基吡啶				99.80%				185kg桶装				111800				5-乙酰乙酐氨基苯并咪唑啉				≥99%				塑袋				80000				甘露醇				药用级				25kg包				18000			
2,6-二氯吡啶				98%				50kg纸桶				160000				6-氨基呋咪				99%				纸桶				1200000				甘油				药用级				250kg桶装				7800			
2,6-二溴吡啶				99%				25kg桶装				550000				6-胍基己酸				≥98%				25kg桶装				600000				海藻酸钠				粘度200-400				袋装				35000			
2-氨基-4-三氟甲基吡啶				≥99%				25kg桶装				5000000				6-甲氧基呋咪				99%				纸桶				12000000				环丙氧喹				>98%				25kg纸桶				135000			
2-氨基-5-氯吡啶				98%				25kg				140000				6-硝基呋咪				99%				纸桶				9000000				环磷酸胺				USP				纸板桶				1300000			
2-氨基咪唑硫酸盐				≥98%				25kg纸桶				3900000				8-羟基唑啉				99.50%				纸板桶				80000				黄血盐钠				99%				袋装				6000			
2-苯基咪唑				≥99%				纸桶				110000				8-羟基唑啉硫酸盐				99.50%				纸板桶				95000				磺胺氯吡啶钠				99%				25kg纸桶				150000			
2-吡啶甲酸				≥99%				25kg纸桶				185000				8-羟基唑啉铜				98%				纸板桶				95000				磺胺氯吡啶钠				99%				25kg纸桶				140000			
2-氟-3-氯-5-三氟甲基吡啶				≥99%				250kg桶装				280000				D(-)-酒石酸				医药级				25kg纸桶				60000				磺基水杨酸				药用级				25kg包				13000			
2-氟-3-三氟甲基吡啶				≥98%				250kg桶装				1200000				阿伏苯宗				98%				25kg				500000				磺胺嘧啶脲				99%				25kg桶装				250000			
2-氟-4-三氟甲基吡啶				≥98%				250kg桶装				5000000				氨丁三醇				99%				25kg桶装				230000				活性炭				药用脱色				塑编袋				6800			
2-氟-6-三氟甲基吡啶				≥99%				250kg桶装				380000				氨基乙醛缩二甲醇				≥99%				25kg塑桶				800000				甲氨基乙醛缩二甲醇				≥99%				25kg塑桶				800000			
2-甲基咪唑				≥99.5%				25kg桶装				30000				氨基乙醛缩二乙醇				≥99%				25kg塑桶				820000				甲磺酸倍他司汀				BP				纸板桶				1000000			
2-甲基呋咪啉				99%				铁塑桶				300000				苯并咪唑				药用级				带				65000				甲基吡啶烷酮				99.90%				桶装				18000			
2-氯-3-三氟甲基吡啶				≥98.5%				250kg桶装				1000000				苯甲醇				医药级				216kg桶				18800				甲基磺酸				医药级				30kg桶装				22000			
2-氯-4-甲基吡啶				≥99%				250kg桶装				600000				苯甲酸钠				医药级				25kg袋装				10500				甲基叔丁基醚				医药级				150kg桶装				9000			
2-氯-4-硝基咪唑				≥98%				25kg纸桶				1000000				吡啶				99.90%				200kg				31250				交联聚乙烯吡咯烷酮				药用级				桶装				100000			
2-氯-5-氯甲基吡啶				≥98%				250kg桶装				130000				吡啶硫酮				折百				纸板桶				180000				交联聚甲基纤维素钠				药用级				25kg箱装				200000			
2-氯-5-三氯甲基吡啶				≥99%				250kg桶装				270000				吡啶硫酮钠				40%				塑料桶				40000				卡托普利				USP				纸板桶				550000			
2-氯-6-三氯甲基吡啶				≥99%				40kg桶装				160000				吡啶硫酮铜				97%				纸板桶				120000				喹啉				97%				200kg桶装				12000			
2-氯吡啶				99%				40kg塑桶				140000				吡啶硫酮锌				96%				纸板桶				100000				米氮米特				USP				纸板桶				2500000			
2-氯吡啶噻				98%				纸板桶				250000				吡啶噻唑				99%				20kg桶装				200000				硫代吗啉				≥98%				25kg塑桶				3800000			
2-硫-5-甲-1,3,4-噻二唑				99%				25kg桶装				70000				吡啶不草灵				95%				250kg桶装				360000				硫代吗啉-1,1-二氧化物				≥98%				25kg桶				7200000			
2-硫基苯并咪唑				药用级				带				68000				吡啶				≥98%				200kg桶装				100000				六氟丙烯				医药级				15t槽罐				150000			
2-酞基吡咯				≥99%				PE桶				800000				丙二醇				医药级				215kg桶装				16000				氯丙噻				91%				塑桶				220000			
2-三氟甲基吡啶				≥99%				250kg桶装				700000				丙炔噻唑				98%				20kg桶装				450000				氯碘羟奎				CP2005				20kg				900000			
2-二溴甲磺基吡啶				98%				25kg纸桶				350000				泊洛沙姆				F127				1kg袋装				500000				氯化卡				医药级				200L塑桶				9800			
2-硝基咪唑				≥98%				25kg纸桶				25000000				川穹嗪				≥99%				25kg纸桶				480000				氯噻酮				USP				纸板桶				1500000			
3,5-二甲基吡啶				99%				25kg纸桶				72000				醋酸铵				药用级				25kg桶装				8500				吗啉				99.50%				原装				16500			
3,6-二氯吡啶				98%				50kg纸桶				140000				冬青油				药用级				塑桶				22000				吗啉乙磺酸				≥99%				带				225000			
3-羟基吡啶				99%				25kg桶装				210000				对氟苯胺				99%				桶装				230000				美洛昔康				BP2007				纸板桶				1200000			
3-三氟甲基吡啶				≥99%				250kg桶装				700000				对乙酰茴香醚				99.50%				塑桶				55000				咪唑				医药级				25kg桶装				30000			
3-溴吡啶				医药级				35kg桶装				260000				多索茶碱				≥99%				纸板桶				2500000				米诺地尔				USP				纸板桶				2000000			
4,4-联吡啶				化学纯				25kg桶装				1200000				恶二唑酮				98%				25kg袋装				63000				呢啶				98%				纸桶				1800000			
4-二氨基吡啶				99.50%				140kg原装				130000				二甲氨基乙醛缩二乙醇				≥99%				25kg塑桶				800000				噻啶苯肼				≥98%				25kg桶装				260000			
4-二甲氨基吡啶				≥99.9%				20kg桶装				155000				二溴海因				98%				桶装				50000				敏乐啶硫酸盐				99%				25kg桶装				120000			
资料来源:江苏省化工信息中心										联系人:莫女士 qrxjb@163.com																																					

石家庄杰克化工有限公司

石家庄杰克化工有限公司是国内大型的EDTA系列产品的生产基地。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，产品远销欧洲、东南亚、澳洲等地。

主要产品

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

求购产品： 乙二胺、甲酰胺、各种塑料包装、PE袋、托盘。

企业本着质量第一、信誉第一的宗旨，为您提供优质的产品和优良的服务。

地址：河北省栾城县窦姬工业区

联系人：褚兴杰

销售电话：0311-85469515

采购电话：18630108177

传真：0311-85468798

网址：www.jackchem.com.cn

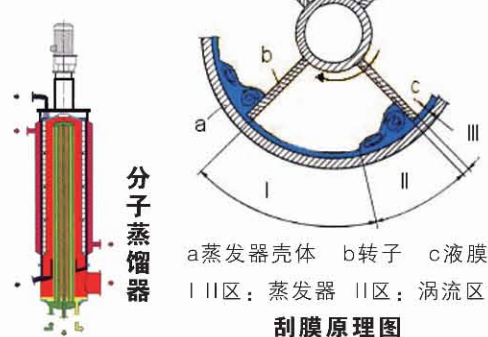
刮膜蒸发器（薄膜蒸发器/短程蒸馏器）

刮膜蒸发器（薄膜蒸发器和短程蒸馏器）是通过旋转刮膜片强制成膜，可在高真空条件下进行降膜蒸发、能解决大量常规蒸馏技术所不能解决的一种新型分离技术。它主要以提纯、浓缩、脱溶、汽提、脱色/脱气为目的，应用于：

- 油脂日化：二聚酸、醇醚硫酸盐、烷基多糖苷、油酸、废润滑油再生等；
- 食品医药：香精/香料、单甘脂、乳酸、中草药、维生素E、卵磷脂、亚油酸、米糠油等；
- 石油化工：POP、环氧树脂、多聚甲醛、TDI、HDI、聚四氢呋喃等；
- 环境保护：医药、无机盐、染料等废水；
- 生化农药：除草地、杀虫剂、除螨剂、呋喃酚等；

本公司的其它分离产品：

- 薄膜干燥/反应器；
- 实验暨小试蒸馏成套装置；
- 蒸发/蒸馏工业成套装置；
- 蝶式离心薄膜蒸发器；
- 搪玻璃薄膜蒸发器；
- 升、降膜蒸发装置；
- 涡轮转盘萃取塔；
- 循环蒸发器；



无锡和翔生化装备有限公司为刮膜蒸发器专业研制单位，备有0.1M²薄膜、短程（分子蒸馏）蒸发/蒸馏试验装置及代加工业务，愿为用户选择合理的各种蒸发/蒸馏装置提供理想参数。

HEC 无锡和翔生化装备有限公司
WuXi HeX Biochemistry Equipment CO.LTD

地址：无锡惠山经济开发区洛社杨市表面处理科技园区富士路7号 邮编：214154
电话：0510-83796122 传真：83799122 移动电话：13357909098 13961703127
E-Mail: sales@hecxb-cn.com Http://www.hecxb-cn.com



四川亚联高科技股份有限公司
ALLY HI-TECH CO., LTD.
ISO9001: 2008国际质量管理体系认证

亚联高科成立于2000年9月18日，以新能源解决方案和工业气体（H₂、CO、CO₂、CH₄、N₂、O₂等）的制备、分离、提纯的技术开发、工程设计、工程建设、工程服务为主导，以生产工业催化剂、阀门、污水处理技术等为辅业的专业气体工程技术公司。

亚联高科经过多年的奋斗，奠定了中国制氢专家的专业地位。公司承接了多个国家大型项目，参与多项国家863项目、获得国家专利20多项（发明专利：ZL 2010 1 0191045.3、ZL 2011 1 0046479.9等），出口东南亚设备多套，是世界大型气体如液空（法国）公司的合格供应商。

● 制氢技术：

以甲醇、天然气、煤、液化石油气等原料制氢技术及成套装置

● 氢气回收技术：

焦炉煤气、脱碳气、变换气、水煤气、半水煤气、精炼气、甲醇尾气、合成氨尾气、催化裂化干气等富氢气源回收氢气技术及成套装置

● 沼气净化、甲烷浓缩技术及成套装置

● PSA制氮技术及成套装置

● VPSA制氧技术及成套装置

● 各种工业气体净化和提纯技术及成套装置

● 双氧水生产技术及成套装置

● 甲醇生产技术及成套装置

● 催化剂技术

适用范围：甲醇裂解、甲醇合成（高、中、低压力、单醇工艺和联醇工艺）、天然气转化、低温变换（天然气为气头）、甲烷化、橡胶防老剂

● 气体分离专用程控阀

适用范围：各种气体净化及制备使用的专业的程序控制阀门（气动和液动两种方式）。

**新能源解决方案
工业气体技术
专业服务商**

Tel: 028-62590080-8601(成都) 021-58204625 (上海)
Fax: 028-62590100 (成都) 021-58317594 (上海)
E-mail: Sales@allygas.com tech@allygas.com
公司网址: www.allygas.com
地址: 四川省成都市高新区高朋大道5号B座403

- ◆ 我公司（IPP）主营装置涉及炼油、石化、化工、化肥、精细化工、专用化工、医药、食品、金属冶炼、制糖和发电厂等行业。
- ◆ 我们库存有100多套成套二手装置和27,000多台二手设备可供出售。
- ◆ 购买二手装置可帮助企业迅速扩大生产能力、节省投资、缩短建设周期。

我们也收购停产、停建、闲置的生产装置和设备，如有欲出售设备，欢迎致电010-84351598-818！
现有美国南卡罗莱纳州投资建厂绝佳机会—PET聚酯纤维 欢迎垂询

IPP现主要供应装置如下：

- ◆ 日消耗2,000吨煤气化装置
- ◆ 年产4000吨墨粉装置
- ◆ 120,000吨/年MMA装置
- ◆ 6万吨/年苯酚丙酮装置
- ◆ 双酚A子系统（HCl回收系统、造粒塔系统、输送系统、苯酚回收和蒸馏系统、BPA蒸馏系统、BPA结晶系统、甲苯回收系统）
- ◆ 112,000吨/年聚异丁烯装置
- ◆ 6,000吨/年氨纶装置
- ◆ 溶剂装置（20万吨/年异丙醇装置、6000吨/年异丙醇装置、35,000吨/年甲基叔丁基醚装置、35,000吨/年甲基叔丁基醚装置、15,000吨/年二丙酮醇装置、8000吨/年己二醇装置）
- ◆ 3,000吨/日气化装置
- ◆ 60,000吨/年双酚A装置
- ◆ 年发电200万千瓦发电厂
- ◆ 6,000吨/日甘蔗制糖装置
- ◆ 600吨/日汽车玻璃生产装置
- ◆ 600吨/日建筑玻璃生产装置
- ◆ 12,000瓶/小时250cc-750cc矿泉水灌装生产线
- ◆ 54,000吨/年MTBE生产装置
- ◆ 59,000吨/年ETBE生产装置
- ◆ 17,000吨/年SPVC生产装置
- ◆ 40,000吨/年苯酚生产装置
- ◆ 23,000吨/年丙酮生产装置
- ◆ 185,000吨/年新闻纸生产线
- ◆ 360,000吨/年超细亚光纸生产线
- ◆ 650,000吨/年热压机机械浆生产线
- ◆ 3,150吨/日水泥生产装置
- ◆ 2,400吨/日硫酸生产装置
- ◆ 50,000吨/年环氧乙烷（银法催化剂）生产装置
- ◆ 20,000吨/年乙苯生产装置
- ◆ 50,000吨/年异丙苯生产装置
- ◆ 乙二醇生产装置
- ◆ 10,000吨/年聚甲醛生产装置
- ◆ 750,000吨/年生铁生产装置
- ◆ 10,000吨/年聚碳酸酯生产装置
- ◆ 27,500吨/年丙腈生产装置
- ◆ 13,500吨/年聚丙烯纤维生产装置
- ◆ 34,000吨/年低密度聚乙烯生产装置
- ◆ 725吨/日浓硝酸生产装置
- ◆ 1,820吨/日合成氨生产装置
- ◆ 240吨/日空分生产装置
- ◆ 125,000吨/年丙腈生产装置
- ◆ 125,000吨/年烧碱生产装置
- ◆ 45,000吨/年氯化镁生产装置
- ◆ 140,000吨/年DMT生产装置
- ◆ 180,000吨/年铝锭生产装置
- ◆ 60,000吨/年腈纶生产装置
- ◆ 72,000吨/年电解铜精炼装置
- ◆ 高浓度有机废水催化湿式氧化技术
- ◆ 65,000吨/年超临界生产装置
- ◆ 美国铁相法甲醛生产装置和技术（全新）
- ◆ 105,000吨/年氯化氢电解生产装置
- ◆ 16,500吨/年氯乙酸生产装置
- ◆ 18,000吨/年氯化铝生产装置
- ◆ 分级破碎机设备（全新）
- ◆ 140,000吨/年高密度聚乙烯HDPE装置
- ◆ 350吨/日浓硝酸装置（双压，四机组）
- ◆ 100,000吨/年二氯乙烷装置
- ◆ 260,000吨/年氯甲烷装置
- ◆ 600吨/日合成氨装置
- ◆ 100,000吨/年多元醇装置
- ◆ 250,000吨/年苯乙烯单体装置
- ◆ 80,000吨/年聚苯乙烯（PS）装置
- ◆ 45,000吨/年可发性聚苯乙烯（EPS）装置
- ◆ 10,000吨/年过氧化氢装置
- ◆ 300,000吨/年合成氨装置
- ◆ 290,000吨/年尼龙6,6盐装置
- ◆ 15,000吨/年氯磺化聚乙烯装置
- ◆ 400,000吨/年海水真空制盐装置
- ◆ 5,000吨/年氯基氯生产装置
- ◆ 225,000吨/年聚氯乙烯（PVC）装置
- ◆ 15,000吨/年水合肼生产装置
- ◆ 100,000吨/年己二腈生产装置
- ◆ 200,000吨/年瓶级PET生产装置
- ◆ 600,000吨/年不锈钢生产装置
- ◆ 70,000吨/年苯胺生产装置
- ◆ 60,000吨/年可发性聚苯乙烯装置
- ◆ 100,000吨/年聚苯乙烯装置（50,000吨/年普通聚苯乙烯，50,000吨/年耐冲击性聚苯乙烯）
- ◆ 55,000桶/日石油油综合加工装置（约合年产250万吨。联产苯/环己烷、甲苯、混合二甲苯、邻二甲苯、对二甲苯和汽油）
- ◆ 76,400桶/日炼油装置
- ◆ 200,000吨/年炼油装置
- ◆ 400,000吨/年炼油装置
- ◆ 10亿立方米/年天然气脱硫装置
- ◆ 天然气制氢装置（多套）
- ◆ 空分装置（16,000 Nm³/小时氧气）
- ◆ 350,000吨/年丙烷制丙烯装置
- ◆ 240,000吨/年聚丙烯装置（LIPP工艺）
- ◆ 220,000吨/年聚丙烯装置
- ◆ 280,000吨/年高密度聚乙烯HDPE装置
- ◆ 120,000吨/年高密度聚乙烯HDPE装置
- ◆ 60,000吨/年丁二烯抽提装置
- ◆ 100,000吨/年乙醚装置
- ◆ 15,000吨/年顺丁烯二酸酐装置（以苯或丁烷为原料）
- ◆ 300吨/日焦化苯加氢精制装置及环己烷装置
- ◆ 12,700吨/年DNT生产装置
- ◆ 300,000吨/年合成氨装置（Kellogg技术）
- ◆ 800,000吨/年甲醇生产装置（以天然气为原料）
- ◆ 600,000吨/年甲醇生产装置（以天然气为原料）
- ◆ 450,000吨/年甲醇生产装置（以天然气为原料）
- ◆ 450吨/日硝酸生产装置
- ◆ 300吨/日硝酸生产装置（单压工艺）
- ◆ 225吨/日硝酸生产装置（单压工艺）
- ◆ 硝酸及硫酸浓缩装置（4套140吨硝酸/日，2套240吨硫酸/日，未使用）
- ◆ 58吨/小时硫酸浓缩装置
- ◆ 20,000吨/年甲基丙烯酸甲酯（PMMA）装置
- ◆ 两套制冷装置，每套可液化氯气650吨/日
- ◆ 600吨/日二氧化硅回收装置（饮料级）
- ◆ 75,000吨/年高吸水性树脂装置
- ◆ 30,000吨/年邻苯二甲酸酐（苯酐/酞酐）装置
- ◆ 1,000吨/年对羟基苯甲酸装置
- ◆ 175,000吨/年羧基合成醇（Oxo-Alcohols）生产装置
- ◆ 40,000吨/年羧基合成醇（Oxo-Acids）生产装置
- ◆ 9,000吨/年氯乙酸（MCA）装置
- ◆ 25,000吨/年氯乙酸、氯化钠生产装置（以天然气为原料）
- ◆ 35,000吨/年季戊四醇生产装置
- ◆ 46,000吨/年一、二、三甲胺及其衍生物生产装置。内含：
 - 24,000吨/年二甲胺甲酰胺（DMF）生产装置；
 - 7,000吨/年二甲胺乙醇（DMAE）生产装置；
 - 12,000吨/年氯化胆碱生产装置。
- ◆ 30,000吨/年三聚氯胺装置
- ◆ 8,000吨/年H酸生产装置（已售出）
- ◆ 35,000吨/年TDA及TDI装置
- ◆ 50,000吨/年甲胺生产装置
- ◆ 26,000吨/年丙烯酸纤维生产装置
- ◆ 75,000吨/年间苯二甲酸生产装置
- ◆ 5,400吨/年三酞酸甘油酯
- ◆ 75,000吨/年氯化钙装置
- ◆ 200,000吨/年氯乙烯单体生产装置（VCM装置）
- ◆ 布氏循环反应器2.9m³，120° C (>250° C也可)，40巴，按间歇、批量操作
- ◆ 聚氯乙烷(2套)-[25,000吨乳剂(E-PVC)/年；5万吨悬浮(S-PVC)/年]
- ◆ 硫酸装置（500吨/日100%浓度）
- ◆ 19,000吨/年邻苯二甲酸二辛酯装置（DOP装置）

年产105,000吨聚异丁烯（PIB）装置 聚异丁烯（PIB）及甲基叔丁基醚（MTBE）装置

- ◆ 停于：2012年
- ◆ 技术：美国石油公司Amoco
- ◆ 催化剂：氯化铝
- ◆ 过去七年在这套装置上投入超过4000万美元
- ◆ 产品：
 - 聚异丁烯（PIB）（可生产出多种级别和不同粘度的PIB产品）
 - 甲基叔丁基醚（MTBE）
- ◆ 为提高产品质量，于1992年添加一台2,300桶/天加氢处理装置
 - 碳氢化合物以730 GPM供应，氢气以1,722 SCFM供应
 - 额定为450° F下600 PSIG
- ◆ 原料：来自炼油厂的丁烷-丁烯（B-B）流，氯化铝催化剂和腐蚀剂
- ◆ 主要设备：（联系IPP获取完整设备清单）
 - 压缩机（艾略特Elliott，英格索兰Ingersoll - Rand以及诺瓦克Norwalk models型号）4台
 - 脱水塔10.5' 直径x78.8' 410不锈钢SS/碳钢CS。科氏410SS筛盘（20个）
- ◆ 联系IPP获取工艺描述
- ◆ 技术文件完整可供
- ◆ 带有海军黄铜管的流出液冷却器
- ◆ 带有316LSS管的脱水塔再沸器。



年产75,000吨凝胶清洁剂装置 自动洗碗凝胶清洁剂配方、灌装和包装生产线 包装设备以每分钟20箱运转

- ◆ 产品：凝胶洗洁精
- ◆ 原料：表面活性剂、聚合物、增稠剂、硅酸盐、腐蚀剂、磷酸盐以及漂白剂
- ◆ 主要设备：（联系IPP获取完整设备清单）
 - 灌装线（超过15个部件，联系IPP获取更多细节）
- ◆ Columbia Okura卸垛机、Accuflow40头灌装机、给料机、颜料混合系统以及哥伦比亚堆垛机
- 1,600加仑304SS螺旋式拌和机2台。66" 直径
- 颜料系统（316LSS/304LSS）19个：直径从2.5米到8.9米
- 储罐（316LSS/304LSS）16台：从1,300加仑到21,000加仑
- 3,600立方英尺的料仓2个
- ◆ 技术文件完整可供（包括工艺描述）



日产100吨液化天然气装置

- ◆ 建于：2007年（于2008年开始运转）
- ◆ 停于：2010年
- ◆ 该装置有1MW电力供应和水供应。额外的4MW是通过4台废气发动机发电机进行发电的，它们主要被压缩机所消耗。
- ◆ 55巴标称压力下，天然气通过管道供应，并在处理前降至30巴。
- ◆ 联系IPP获取工艺描述
- ◆ 主要设备：（联系IPP获取完整设备清单）
 - 带配件的冷却系统冷却箱
 - 15,750立方米/小时膨胀压缩机
 - 二氧化碳去除吸收器3台
 - 氮气回收塔
 - 脱水容器2台（分子筛）
 - 增压器/膨胀器
 - 45,000立方米/小时Cameron3级主循环氮气压缩机
 - Indox燃气发动机发电机4台
 - PSA塔3台
 - 电热器
 - 液化天然气储罐
 - 冷箱换热器2台
 - Mercury吸收器
 - 氮气蒸发器
- ◆ 联系IPP获取工艺描述
- ◆ 技术文件完整可供



年产60,000吨己内酰胺装置 成套或单套系统可售

成套装置或单套系统均可全部重置到一个不同的地点运转

- ◆ 停于：2009年（直到2013年一些系统仍在运行）
- ◆ 这套装置包括所有中间以及副产装置。以苯开始，并以己内酰胺和副产硫酸铵结束。
- ◆ 产量可降至年产40,000吨己内酰胺（67%产量）。
- ◆ 大部分主要设备都是304SS材质
- ◆ 成套工艺可售：（联系IPP获取工艺描述、设备清单和流程图）
 - 环己烷 苯加氢为环己烷
 - 苯蒸发、加氢、分离和氨制冷装置
 - 环己酮 环己烷氧化为环己酮
 - 氧化、吸收、中和水解、蒸馏、提纯以及环己醇转化为环己酮
 - 环己酮-肟 环己酮肟化为肟
 - 氨提纯、羟胺制备、肟化/中和/清洗、甲苯/肟蒸馏、甲苯萃取/分离、氨燃烧、氨气吸收及氮氧化物去除
 - 己内酰胺 肟重排为己内酰胺和硫酸铵
 - 重排、萃取、离子交换、加氢、蒸发、蒸馏以及絮凝
 - 硫酸铵 回收硫酸铵副产品
 - 蒸发、结晶、离心、干燥和固体废物输送
 - 焚烧工艺 以5M3/小时焚烧废液
- ◆ 原料：苯、氢气、氨、硫酸、氮气、燃油、电、蒸汽、空气和水
- ◆ 技术文件完整可供



我们还出售各种特殊材质的单台设备，如钛材、钽材、锆材、哈氏合金等材质的过滤器、换热器、反应器、锅炉等，如有兴趣，请继续关注本刊下期广告。敬请垂询！