

中國化工信息[®]

周刊 37

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

2014.9.29

CABOT

卡博特

——为轮胎、汽车、电子、基础设施、净化和能源行业提供高附加值解决方案的全球领先制造商



十年奋进 绽放未来

庆祝卡博特天津、江西工厂建厂10周年



卡博特公司

- ◆ 成立于1882年，是全球特种化学品和高性能材料的领跑者
- ◆ 在华26年的励精图治造就今日辉煌
- ◆ 不断创新，追求卓越



卡博特化工（天津）有限公司

- ◆ 整合型炭黑工厂，拥有橡胶炭黑、特种炭黑和色母粒生产线
- ◆ 率先建立全球先进二氧化硫排放控制的炭黑工厂
- ◆ 中国炭黑行业“能效领跑者”领军企业



卡博特蓝星化工（江西）有限公司

- ◆ 率先引进全球领先的气相二氧化硅生产线
- ◆ 循环经济的典范，成为国家“循环经济示范基地”
- ◆ 持续多年无可记录安全、环境事故运作

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%)
- 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
- DTPA
- DTPA-5Na(40%,50%)
- EDDHA-Fe6
- 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
采购电话：18630108177

联系人：褚兴杰
传真：0311-85468798

销售电话：0311-85469515
网址：www.jackchem.com.cn

CNCIC 咨询 Consulting
China National Chemical Information Center

把握市场动态 为化工企业领航

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

战略咨询

企业发展战略规划、区域发展战略规划。

产业咨询

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

投融资咨询

化工企业IPO上市咨询、尽职调查、倾销与反倾销佐证材料。

工程咨询

项目建议书、可行性研究报告、资金申请报告、后评价报告。

CNCIC
Consulting

中国化工信息中心·咨询
地址：北京市朝阳区安外小关街53号
电话：010-64444034 64444097 传真：010-64437118
网站：www.chemconsulting.com.cn

ChinaBD
CHINA BIODIESEL INDUSTRY ASSOCIATION

2014年中国生物柴油行业发展研讨会 暨全国生物柴油行业协作组年会

2014年10月28日报到，29~30日开会
地点：北京二十一世纪饭店

主办单位：中国化工信息中心 全国生物柴油行业协作组
联合主办：唐山金利海生物柴油股份有限公司
协办单位：江苏卡特新能源有限公司
承办单位：《中国生物柴油》编辑部
支持媒体：中国化工信息网、《中国化工信息》周刊、《精细与专用化学品》

报告主题：

1. 国家生物能源政策及生物柴油产业政策解读
2. 我国生物柴油行业标准体系建设及最新形势
3. 我国海藻养殖发展生物柴油进展
4. 生物柴油生产工艺技术发展动态
5. 生物柴油生产设备技术发展动态
6. 餐厨废弃物资源化利用试点工作形势与分析

会议地点：北京二十一世纪饭店 地址：北京市朝阳区亮马桥路40号
参会费用：协作组会员2500元/人（含会议费、资料费、会议期间用餐），非协作组会员3200元/人；住宿费自理，普通标间（含早）400元/天。
联系方式：电话：010-64433817 传真：010-64437118
Email: mateng@cncic.cn 网址: http://www.chinabd.org.cn
参会代表：国家和地方能源与化工管理部门、国家和地方农林管理部门、协作组会员单位、中石油、中石化等国家能源主要生产企业和石油和化工开发区、石油和化工研究院、工科大学、生物柴油生产企业、金融投资机构、顾问咨询公司、风险投资机构等单位领导及相关人员。



宁波石化经济技术开发区

Ningbo Petrochemical Economic & Technological Development Zone

绿色化学 绿色生活



地址：中国宁波市镇海区北海路266号

招商热线：86-574-86665922 86507426 86505171

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

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@cnic.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/年
国外 2400 人民币/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 热点产品分析 (446) —— 氟橡胶 (8)

适应新常态 迎接新挑战 把握新机遇——2014 中国国际石油化工大会热点报道

P4 当前, 中国正处在经济增速换挡期、结构调整阵痛期和前期刺激政策消化期“三期叠加”的新时期, 中国石油和化学工业的内外部环境正在发生重大变化, 行业发展已经进入“新常态”, 面临着转型升级的新机遇和新挑战。在 9 月 11~12 日召开的“2014 中国国际石油化工大会”上, 与会专家指出, 未来行业发展模式将从规模扩张型转到质量提升型, 主体任务是完成石化产业优化、化工新能源、新材料和传统化工的升级, 走原料路线多元化、产品结构高端化、产业布局集约化、节能环保生态化四大路径, 其中两大驱动力是科技创新和体制创新……

FRP 材料在结构工程中的应用前景广阔

P6 近年来, 纤维增强复合材料 (FRP) 以其高强、轻质、耐腐蚀等优点, 成为土木工程的一种新型结构材料。除了应用 FRP 片材加固修补结构工程外, FRP 结构和 FRP 组合结构的应用也日益受到工程界的重视。随着 FRP 材料的种类和生产手段迅速发展, 产品形式不断更新, FRP 结构和 FRP 组合结构在土木工程中应用的形式也更加多样, 如 FRP 斜拉桥和悬索桥中的索、桥面板、网架、组合梁板、FRP 管混凝土柱, 以及挡土墙、水坝等, 体现出 FRP 结构和 FRP 组合结构在土木工程中广阔的应用前景……

下游发展拉动氟橡胶需求

P8 随着中国汽车等工业的发展, 对氟橡胶需求快速增长, 2005~2009 年氟橡胶产能、产量年均增长率超过 33%。2012 年底, 中昊晨光化工研究院 4000 吨新建装置竣工后, 我国氟橡胶总产能达到 19500 吨。2013 年我国氟橡胶的需求量已在万吨附近, 其中 65%~70% 来自于汽车工业 (包括生产和维修); 石油化工行业对氟橡胶的需求约占总需求的 15%~20%; 航空航天行业及其他工业的需求约占 15%~20%。下游产业的发展对氟橡胶的需求产生巨大的拉动作用……

新型电池对高性能纤维的需求迅速增加

P10 近年来, 通过更新传统电池的设计理念, 采用高性能纤维的关键部件和不断降低生产成本, 各种新能源动力电动汽车开始孕育而生。其中一种最先进的概念车采用了 CFRP 结构材料、先进电池、塑料光导纤维的光显示系统、对位芳酰胺纤维的子午胎等多种高性能纤维材料。随着电动汽车的产业化和逐步普及, 对高性能纤维的需求将迅速增加……

二季度欧美油气巨头业绩回升 但仍面临油气产量下滑

P12 受到油气产量逐步下降和炼油业务表现疲软的影响, 欧美石油巨头在过去几个季度业绩普遍表现不佳, 受到了投资者的责难。今年二季度, 欧、美油气巨头业绩出现了一定回升, 但油气产量仍然是各大企业心中之痛。受成熟油气田产量下降以及新建油气田项目未能及时跟上的影响, 油气产量日趋下降, 二季度除了个别石油公司的产量出现增加外, 这种趋势仍在持续……

广告目录

宝理塑料(中国)有限公司	5
卡博特公司	封面
沈阳张明化工有限公司	7
石家庄杰克化工有限公司	封二
无锡和翔生化装备有限公司	9
中国化工信息中心咨询部	封二
江苏搏斯威化工设备工程有限公司	16
2014 中国生物柴油行业发展研讨会	封二
上海金锦乐实业有限公司	20
宁波石化经济技术开发区管理委员会	前插一
河北宁晋盐化工园区	封三
四川久远化工技术有限公司	3
上海和氏璧化工有限公司	封底

CONTENTS 目录

要 闻

- 02 《石化污染物排放标准》公开征求意见
- 03 锂电池 VS 燃料电池 谁将“主宰”电动车？

论 坛

- 04 适应新常态 迎接新挑战 把握新机遇
——2014 中国国际石油化工大会热点报道

产业经济

- 06 FRP 材料在结构工程中的应用前景广阔
- 08 下游发展拉动氟橡胶需求
- 10 新型电池对高性能纤维的需求迅速增加
- 11 低品级含钒页岩开发项目验收

海 外

- 12 二季度欧美油气巨头业绩回升 但仍面临
油气产量下滑
- 12 全球化工行业步入上升通道
- 13 “为爱上色”用爱呵护迟开的花朵
——陶氏、立邦共访徐州彭城培智学校
- 13 磨锐泵集团大丰新厂落成
- 13 海尔将采用霍尼韦尔液体发泡剂
- 14 拜耳将剥离材料科技业务 专注于生命科学
领域的发展
- 14 巴斯夫、嘉吉和诺维信生物基丙烯酸技术获
突破
- 14 普立万印度新生产基地开业
- 15 环球化工要刊速览
- 15 美国环保组织起诉 EPA 要求禁用毒死蜱

科 技

- 16 第六届“侯德榜化工科学技术奖”在京颁发
- 16 中高温油藏微生物驱油技术获进展

月 报

- 17 复合肥 氯化钾 磷酸一铵 磷酸二铵
- 18 PVC 电石
- 19 LLDPE PTA
- 20 甲醇 醋酸 BDO 醋酸乙酯
- 21 103 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·社长

陈建东 中国化工信息中心 主任

●副理事长

张 明 沈阳黎明化工有限公司 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
曲良龙 北京安耐吉能源工程技术有限公司 董事长兼总经理

●常务理事

林 博 瓦克化学(中国)有限公司 大中华区总裁
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 中国石化石油化学科学研究所 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 培 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 耀 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
张殿桐 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





《石化污染物排放标准》公开征求意见

本刊讯 日前,环境保护部和国家质检总局联合制定的《石油化学工业污染物排放标准》公开征求意见。这项被称为炼化行业史上最严格的环保标准通过后,部分污染物排放限值有望与发达国家接轨。

炼化行业现行的环保标准是1996年发布施行的,而且对炼化行业的特点反映得不够充分,分类指导性也不强,技术指标宽严程度不够准确,已不能满足当前炼化行业转型升级的实际需要。

新标准中,水污染物排放限值包括22项污染物,基本涵盖了pH值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、总铅、总砷、总汞、总铬、总镉、悬浮物等所有常见的污染物种类。大气污染物排放限值包括

6项污染物,也将二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、挥发性有机污染物和颗粒物等常见污染物纳入其中。与现行标准相比,新标准中水污染物化学需氧量(COD)下降约30%,氨氮下降约20%,水特征有机污染物下降约30%;在大气污染物方面,常规大气污染物下降约50%,有机特征大气污染物下降达95%。新标准颁布实施后,将促使我国炼化行业的环保工作跃升一个大台阶。

征求意见工作截止日期为10月8日。新建企业自2015年1月1日起,现有企业自2017年7月1日起,其水污染物和大气污染物排放控制将按新颁布标准的规定执行。同时征求意见的还有《陆上石油天然气开采工业污染物排放标准》。(吴军)

我国制定首个天然气领域国际标准

本刊讯 9月15日,中国石油西南油气田制定的我国首个天然气领域国际标准《用氧化微库仑法测定总硫含量》,经国际标准化组织天然气技术委员会21个成员国全票通过,正式成为国际标准。

天然气总硫含量,指天然气中硫化氢等所有硫化物的总和。硫化氢是一种无色、易燃、低浓度时有臭鸡蛋味的剧毒气体。含硫天然气必须经过脱硫净化,总硫含量控制在国家安全环保强制标准内,才能投入使用。氧化微库仑法依据

化学燃烧和电化学滴定理论测定天然气中总硫含量,是我国检测天然气中总硫含量的标准方法之一,也是出现分歧时的唯一仲裁方法,由西南油气田天然气研究院制定。

2011年6月,西南油气田天然气研究院承担《用氧化微库仑法测定总硫含量》国际标准制定工作。科研工作者对转化率下限、波动范围等多个重要参数反复比对实验,提出了既符合国家要求,又适合全球范围内推广的国际标准。(茅)

《轮胎行业准入条件》正式发布

本刊讯 9月17日,工业和信息化部正式发布《轮胎行业准入条件》(以下简称“准入条件”),并自2014年10月1日起实施。准入条件包括汽车轮胎(不含斜交胎)和工程机械轮胎。

“准入条件对轮胎生产的能耗、物耗、固废利用率等提出了硬指标。从强调规模,向更加强调环保、能耗等指标转变是准入条件的一大特征。效率低、不环保的企业将被拦在门槛外。”参与准入条件起草工作的中国橡胶工业协会技术经济委员会主任朱红表示。

准入条件鼓励发展节能、环保、安全的绿色轮胎。轮胎生产企业应设立或具有可稳定依托的轮胎研发创新机构。新建、改扩建轮胎项目鼓励采用自主知识产权技术。鼓励选用先进的热胶烟气收集治理环保技术;一次法混炼、充氮硫化、分压供蒸气等节能技术;轮胎成型、硫化全自动化等信息化技术。

能源和资源消耗方面:新建轮胎生产企业新

鲜水消耗量应低于7吨/(吨轮胎产品),现有企业应低于8吨/(吨轮胎产品)。新建轮胎生产企业的橡胶消耗应满足:载重汽车子午线轮胎低于0.53(吨三胶)/(吨轮胎产品),轻型载重汽车子午线轮胎和轿车子午线轮胎低于0.45(吨三胶)/(吨轮胎产品),工程机械轮胎低于0.49(吨三胶)/(吨轮胎产品)。现有企业的橡胶消耗应满足:载重汽车子午线轮胎低于0.54(吨三胶)/(吨轮胎产品),轻型载重汽车子午线轮胎和轿车子午线轮胎低于0.46(吨三胶)/(吨轮胎产品),工程机械轮胎低于0.51(吨三胶)/(吨轮胎产品)。新建轮胎生产企业工业用水重复利用率应高于95%,工业固体废物综合利用率应高于97%。现有轮胎生产企业工业用水重复利用率应高于90%,工业固体废物综合利用率应高于95%。此外,准入条件还在企业布局、环境保护、安全生产和职业卫生等方面作出相应规定。(军)

2014(第六届)国际化工新材料大会暨展览会召开在即

本刊讯(记者 王艳丽)10月16~18日,由宁波市人民政府、中国化工信息中心和中国化工学会共同主办的“2014(第六届)国际化工新材料大会暨展览会”即将在浙江宁波举行。作为全国化工行业权威的信息咨询研究和信息服务机构,自2007年起中国化工信息中心先后在海南博鳌、天津、成都(2届)、上海等地成功举办了五届“国际化工新材料大会”,对于国内新材料行业的发展起到了巨大的推动作用,成为业内颇具影响力的会议品牌。在前五届“国际化工新材料大会”成功举办的基础上,本届大会及展览将聚焦传统橡塑材料、生物基材料、复合材料及纤维的改造升级、创新应用,着重探讨化工新型材料在汽车轻量化、高铁国际化、

飞机大众化中的技术应用和发展前景。

来自中国材料研究会、上海市汽车工程学会、中国铁道科学研究院、中航工业、第一汽车集团公司、万华化学集团、北京航空材料研究院、中科院宁波材料所、中石化北京化工研究院、兰州石油化工研究院、赢创、陶氏、盘锦和运、上海轮胎橡胶(集团)股份有限公司、中石化巴陵石化分公司等国内外将近200位嘉宾和代表参加会议。

此外,大会还将配套“化工新材料展览馆区”,全方位展示国内外化工新材料的最新设备、技术、产品及创新应用,并设同期下游四个卫星论坛,分别为“2014汽车轻量化材料创新论坛”、“2014航空材料应用论坛”、“中国国际石墨烯与储能技术论坛”、“2014磁性材料与机电装备论坛”。

未来氯碱市场仍具发展潜力

本刊讯(记者 路元丽)伴随美国页岩气的异军突起,世界能源格局逐渐调整,石化行业的竞争结构也在发生明显变化;美国经济稳步复苏,PVC产品需求有望逐步增加;在全球氯碱产能过剩的情况下,仍有各企业的扩张计划不断爆出;下游传统氯产品也正面临产能逐步过剩的状况。在9月24日召开的“第三届中国国际氯碱会议”上,与会代表表示,尽管发展环境严峻,氯碱产业仍具发展潜力。

中国氯碱工业协会理事长李军在发言中指出,从全球的角度来看,美国、中东和中国将是未来最具竞争力的三大氯碱产区。这三大区域分别采用三种不同的原料,美国主要是页岩气,中东是天然气,中国的中西部是以煤炭作为原料。从中国的角度来看,发展优势主要体现在国内强劲的市场需求上,以烧碱为例,2010年以来市场增长率都在10%以上,尽管今年行业很困难,但上半年也超过了10%,预计全年市场增长率仍将在10%以上。PVC的市场需求尽管比烧碱的增幅低一点,但也维持在8%左右的水平。我国去年PVC的人均消费量大约为11.5公斤/人,仅为美国的48%,所以从这个角度来讲,未来若干年内需求潜力依然存在。

李军强调,中国的中西部地区是未来最有竞争力的地区,目前中西部地区电价在0.4元/kW·h左右,与中东、北美处在同一水平上,大大低于国内其他地区。所以在具有明显成本优势的情况下,西部的烧碱开工率保持在80%~100%的较高水平上,PVC也是同样的情况。

同时,通过无汞触媒、非汞工艺技术的研发和应用实现“无汞化”;通过淘汰落后产能、扩大对外贸易、实现产品全系列化等手段提高产能利用率等是行业必须面对的主要课题。

中国工业气体工业协会 加气站分会成立

本刊讯 未来十年我国将迎来车用天然气发展的黄金时期。根据国家规划,到2020年,我国天然气汽车(LNG汽车与CNG汽车)产量可达到120万辆的规模,其中客车和载货汽车达到20万辆(LNG汽车约占50%),乘用车100万辆(LNG汽车约占20%)。截至2013年底,全国已经运行和建设中的加气站共计5000余座,其中LNG加气站2000座左右;2014年,国内拟/在建且有望建成投产的LNG加气站近500家。

加气站的快速发展,也带来了不少安全问题,已引起政府相关部门及社会的关注,亟需一行业组织来管理、服务和协调加气站产业的发展,以保障其健康安全发展。为了满足加气站行业的需要,9月22日,中国工业气体工业协会加气站分会在北京宣布成立。分会秘书处设在石家庄安瑞科气体机械有限公司。(元丽)

锂电池 VS 燃料电池 谁将“主宰”电动车?

□ 记者 王艳丽

为实现我国交通能源动力系统转型,发展新能源汽车已成大势所趋。9月6日,在“2014年中国汽车产业发展(泰达)国际论坛上”,全国政协副主席、科技部部长万钢透露,科技部近期已经启动了“‘十三五’电动汽车科技规划”的制定工作,目标是为5年后新能源汽车产业发展全要素竞争打下基础。不久前,丰田与特斯拉的合作危机引发外界对于锂电池汽车的质疑。因与特斯拉公司的协议期满,丰田将于今年结束RAV4电动车的生产,并在日前,丰田宣布2015年将其开发的燃料电池车正式推向市场。可以看出,新能源汽车电池市场风云变换,应用效果孰优孰劣,电池关键材料如何影响性能,政策市场何去何从?本文针对以上几个方面的问题,从锂电池与燃料电池出发,进行了些许分析,供大家参考。

目前新能源汽车使用的电池,主要有两大类:锂电池和燃料电池。锂电池已经实现了在手机、计算机等设备中大量使用。燃料电池则是为了电动/混动车而诞生,主要利用氢氧化学反应产生电能,其燃烧产物为水和极少量二氧化碳,几乎对环境没有影响。我们都知道,电动车竞争的核心是电池的竞争,而电池质量的好坏与电池材料的性能密切相关,谁拥有优异的电池材料,谁就将建立起电动车版块无可撼动的优势。

1 “合作危机” 隐现锂离子电池电动汽车三大问题

在锂电池与燃料电池的应用中,电池材料不同,两者性能差别较大。锂电池主要由正极材料、负极材料、电解液三部分组成,由于材料本身的限制,在使用过程中存在以下几点问题:

1、间接污染不能避免

首先,锂离子电池的正负极材料、电解质溶液等物质对于环境和人体健康有很大影响,美国已将锂离子电池归类为一种包括易燃性、浸出毒性、腐蚀性、反应性等有毒有害性的电池;其次,目前锂离子电池充电的电力来源仍主要依靠火力发电方式,化石能源转化为电能的过程中会对环境造成污染。因此,依靠锂离子电池运行的电动汽车还是会间接产生一定污染。

2、续航能力普遍不足

续航能力不足是电动汽车的一大缺陷。电动汽车续航能力主要受限于电池的能量密度,目前国内锂电池电动汽车正极材料主要选用的是磷酸铁锂,其实际比容量仅达到140mAh/g左右。以进入《北京市示范应用新能源小客车生产企业及产品目录》的几款车为例,北汽E150EV的续航里程为130公里,上汽荣威E50为180公里,江淮为200公里,表现最好的比亚迪e6也仅达到300公里,与传统汽车续航能力相差甚远。目前代表全球最先进电动汽车的特斯拉的车型其续航能力虽然可达到502公里,但业界为其未来的提升空间并不看好。

3、充电时间长

电动汽车充电时间过长也是影响消费者兴趣的重要原因。由于锂电池材料本身的结构问题,以比亚迪e6为例,在大功率充电站充满也要2个小时,使用普通民用交流电充满则需要38个小时,而传统车加满一箱汽油最多不超过5分钟。

2 十三五：氢燃料电池汽车或大有可为

科技部部长万钢曾对媒体记者表示,“十三五”电动汽车科技规划特别部署发展燃料电池汽车,在未来几年要攻克薄金属双极板表面改性技术、车用燃料电池耐久性技术、推进加氢站建设和燃料电池汽车示范运行等多项工作。不难看出,氢燃料电池无疑成为了“十三五新能源汽车规划”的宠儿,那么氢燃料电池究竟有哪些性能优势,在发展中存在哪些问题呢?

1、燃料电池汽车优势明显

据悉,一次加氢,燃料电池汽车可跑700多公里,是电池驱动的电动汽车的五倍,时速最高可达140~150 km/h。与传统汽车相比,能量转化效率高达60~80%,为内燃机的2~3倍。而且氢燃料电池汽车拥有诸多优势,比如噪音小、加注仅需几分钟,其电池装置可大可小,其燃料氢气来源广泛、可再生等。

从技术角度来说,氢燃料电池车在充气速度、续航里程、最高车速等性能方面已经完全可以替代目前的汽油车,成为汽车行业继内燃机汽车之后的“第二篇章”。

2、成本、技术难题亟待攻坚

“目前氢燃料电池汽车普及面临两大难题。”毛宗强表示,首当其冲是价格,其次是如何建造加氢站的问题。

据悉,氢燃料电池的核心零件是质子交换膜和铂催化剂,都是价格非常昂贵的材料,用在不计成本的航天航空科技方面还可以,但用在大众消费的汽车上则有些“吃不消”。对于氢燃料电池普及的困难,汽车龙头老大丰田汽车公司方面也只敢保证说,即使到2015年氢燃料电池汽车的整车在5万美元左右(折合30多万人民币)。而据记者了解到的目前市场的价格是一辆氢燃料电池汽车大概要花费150万到200万人民币,这远远高于传统内燃汽车和锂电池的电动汽车的整车费用。

此外,在建造加氢站方面,我国氢燃料电池汽车应用的最大障碍是缺乏氢气加注站。据记者了解,截至2013年年底,投入

使用的全球加氢站总数已达到208座,计划再建造127座。而目前我国的加氢站仅有3座,建设地在一线城市北京和上海,并且都只是示范工程,与国外的氢高速公路(一条具有多座加氢站的公路)相比差距甚远。

一位不愿透露姓名的业内人士解释,燃料氢气的来源和储存一直以来都是相当头痛的问题。燃料氢气在制造、运输、储存、加注等多方技术领域都存在难点,加上氢气是易燃易爆危险气体,尤其压缩后对环境的要求极为严格,要使其能长久而安全的应用于汽车内,并频繁进行加注动作,对国内现存有的储氢技术要求过于苛刻,在价格下降之前很可能要严重依赖政府补贴。

小记 >>>

综上所述,氢燃料电池车具备环保、续航能力强、加注燃料快等优点,能够解决当前锂离子电池电动汽车存在的三大问题,是未来电动汽车的重要发展方向。但从目前的实际情况看,因氢燃料电池制造成本居高不下、加氢设施建设难度大等问题,氢燃料电池车距大规模商业化还存在较大差距,传统锂离子电池电动汽车依然是当前新能源汽车的主流。

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

传真: 0816-2531620

地址: 四川省绵阳市经开区塘汛东路655号

邮编: 621000

网址: www.forever-mem.com.cn

邮箱: scjyhg@163.com



适应新常态 迎接

——2014 中国国际石油

当前,中国经济正处在经济增速换挡期、结构调整阵痛期和前期刺激政策消化期“三期叠加”的新时期,中国石油和化学工业的内外部环境正在发生重大变化,行业发展已经进入“新常态”,面临着转型升级的新机遇和新挑战。机遇主要体现在:全球经济不均衡复苏,石化产品消费市场重心继续东移;经济转型升级将使化工新材料等高端产品需求更快增长;新型城镇化和消费升级将拉动大宗化工产品需求较快增长;挑战主要体现在:来自中东与北美的低成本基础石化产品竞争;资源与环境约束;长期积累的产业结构问题需较长时间化解。在9月11~12日召开的“2014中国国际石油化工大会”上,与会专家代表对我国石化产业发展中呈现出的新特点和新趋势进行了深入解析,并对行业发展方向提出了建议。本刊特摘取部分专家的精彩演讲,以飨读者。

A 新常态下,石化行业发展驱动力来自创新

近年,我国石化市场需求持续低迷,产能过剩问题凸显。外部低成本进口资源不断增加,更加剧了国内石化产品资源过剩的局面。目前从炼油到乙烯、有机原料、化纤等,产能过剩行业占石化全行业60%以上。未来数年,国内部分石化产品将继续处于过剩局面,特别是C₃下游受到PDH、煤化工等项目建设影响,过剩产品较为集中。

但随着我国全面建设小康社会的全面推进,新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化,经济稳定可持续发展,必将对石油化工这个基础产业带来更为广阔的发展空间。中国石油化工集团公司经济技术研究院院长李希宏在演讲中指出,中国城镇化发展和发达国家相比差距很大,未来城镇化发展的空间还相当大。国际经验显示,随着城镇化进程的加快,城镇化水平的不断提高,将促进各国石化工业的快速发展。未来20年,中

国城镇建设将需要200万亿元的投资规模,同时需要90亿平米的城市住宅来满足新增城市人口的需求,中国的汽车、家电、服装市场发展潜力同样十分巨大。预计未来20年城镇建设将需要10万亿元的石化产业产值;如果不考虑材料的替代,我国2030年对三大合成材料的需求可能是目前的2倍以上。

我国已经进入到以大数据引导,云计算和智能化的新时代,石化产业发展要把握好全球化,原料低成本化,产品个性化、绿色化、智能化,过程控制数字化、智慧化的新特征,加快石化产业的产业结构、产品结构、装置结构的调整;以信息化提升竞争力为主攻方向,打造智慧石化产业。同时,加大对技术革命,技术改造和新产品研发的投入,用创新驱动来实现石化产业的可持续发展。

石油和化学工业规划院院长顾宗勤在讲话中也强调了创新的重要性,他说:“十三五”期间,行业发展模式将从规模扩张型转到质量提升型,主体任务是完成石化产业优化、化工新能源、新材料和传统化工的升级,走原料路线多元化、产品结构高端化、产业布局集约化、节能环保生态化四大路径,其中两大驱动力是科技创新和体制创新。”他指出,今后在石化产业优化领域,将主要侧重烯烃、芳烃和有机原料的产业升级,尤其是发展有成本优势的煤制乙二醇;化工新能源领域重点放在煤制天然气、煤制油和煤制醇醚燃料领域。“十三五”期间化工新材料作为重点发展方向,主要实现从大宗通用材料到新型合成材料、高性能先进材料,再到超级材料的发展路径,其中高端聚烯烃塑料、工程塑料、氟硅材料、高性能纤维、功能型膜材料将成为发展重点。在传统化工产业升级领域,将把重点放在调整供需平衡、调整原料结构、提升钾肥保障能力、节能降耗和安全环保领域。

B 异军突起,现代煤化工走向理性和规范

进入新世纪以来,国际油价长期高位运行,能源多元化趋势日益明显。我国现代煤化工异军突起,成为石油和化工行业的发展亮点。近年来,中国现代煤化工产业取得了突破性进展,技术创新和产业化走在了世界前列,煤制油、煤制烯烃、煤制乙二醇等示范工程实现稳定运行,对加快化工原料多元化进程、提高国家能源保障能力发挥了积极作用。2013年,中国煤炭深加工产业煤炭消耗总量约为1.8亿吨,产业总体规模已居世界首位。

经过近10年的快速发展,我国现代煤化工产业目前总体处在升级示范阶段。尽管目前面临诸多问题和挑战,但这些问题是发展中的问题,很多问题如同其它新兴产业发展一样必然会出现,但通过努力是可以解决的。中国石油和化学工业联合会副秘书长胡迁林在讲话中指出,煤化工作为一个新兴产业,未来发展会更加理性,更加规范。

1.以建设资源节约和环境友好型行业为目标,产业规划和布局向大型化、基地化方向发展

现代煤化工产业布局将结合国家主体功能区规划、国家煤炭工业发展“十二五”规划以及十四四个大型煤炭基地布局。按照在煤炭净调出省区布局的原则,同时考虑各地区的煤资源、水资源、

环境容量、市场需求以及交通运输等条件,现代煤化工示范项目布局将更加合理。

2.以提高产业竞争力为目标,通过技术创新积极发展高端、高附加值产品,延长产业链,拓宽产品幅。

现代煤化工产业刚刚起步,产业链较短,产品品种少,尚未形成竞争力。今后应通过技术创新,加强新产品开发,通过延伸产业链,发展高端化产品,提高企业经济效益和产业竞争力。煤制油应发展航空燃油、高端润滑油、石蜡、 α -烯烃及洗涤剂的原料等高端产品。煤制化学品应重点发展三聚甲醛及下游产品、丙烯腈及下游产品、丙烯酸及酯、甲基丙烯酸甲酯MMA、聚甲基丙烯酸甲酯PMMA等高端专用料聚烯烃产品。在实施煤制烯烃的同时,应该加大芳烃(三苯)的开发力度,进而生产聚酯、尼龙6、尼龙66。

3.以提高能源、资源转化效率为目标,努力向系统化、一体化方向发展

能源化工产业的一个共同特点,均需要用电、热和煤气,如能对煤化工多种单项技术进行耦合、集成、联合生产多种清洁燃料、化工原料以及热能、电力等多种产品,互补延伸产业链,建立示范性超大型、循环经济型、多联产综合产业链,

综合能效将会大幅度提高,资源得到充分利用。不同地区不同煤种可以有不同的多联产模式进行优化组合,如以煤气化为核心的多联产系统、低阶煤分质高效转化、现代煤化工与传统产业升级相结合、现代煤化工与石油化工耦合。

4.以实施节能减排为目标,产业将向绿色低碳方向发展

其一,通过示范提升技术水平,减少污染排放和提高能效。其二,加强废水处理关键技术研究重点推进高浓度工艺废水,尤其是酚氰废水、高有机酸废水、高盐水的处理技术创新研究,积极开展高效膜技术等前沿技术在煤化工废水减量化方面的研究运用。其三,加强CCUS开发和应用。利用现代煤化工副产二氧化碳开展二氧化碳驱油、微藻吸收、地质封存等试验示范。

据发改委有关人士透露,在推进现代煤化工升级示范领域,重点要在工程化、生态环保和资源利用等方面取得突破,探索清洁高效的现代煤化工发展新途径,其中电集团陕西榆林等煤制芳烃产业化项目将作为升级示范项目,鄂尔多斯中天合创、陕西榆林神化、中煤集团陕西榆林、甘肃华鸿汇金等四个项目将作为煤制烯烃升级示范项目。

新挑战 把握新机遇

化工大会热点报道

□ 记者 路元丽
□ 特约记者 中国石油和化学工业联合会 朱良伟

C 环境严峻，微利时代的石化贸易须创新思维

今年1~7月，我国外贸进出口总值达到2.4万亿美元，呈现小幅增长态势。在全球贸易增速放缓的背景下，中国石化产品出口却逆势增长，2013年以来出口增幅超过进口增幅。出口的流向更多的不是美国和欧美发达国家，而是向新兴经济体的出口增加。但是，乙烯类大宗石化产品进口继续呈现快速增长态势。进口来源地主要为中东地区，以及周边地区国家（泰国、马来西亚、印度、俄罗斯等），前者具有低成本优势，而周边多国近几年大规模扩建生产装置与产能，出口目标指向了中国。

虽然今年以来美日经济复苏明显，但欧洲和新兴经济体情况不容乐观，石化产品出口已经呈现的增长趋势难以持续或扩大。受宏观经济及行业产能过剩影响，在今后一段较长的时期，化工市场还将持续低位震荡的状态。中国海洋石油总公司销售分公司总经理助理彭红斌分析认为，化工市场大起大落，靠投机博取大

宗产品高额行情价差的年代已经很难重现，这也意味着化工贸易的思维必须有所改变。首先，要减少投机、博行情，增加分销服务。贸易企业要回归服务分销的本源，开展配送、混配、定制等各类增值服务，增强自身在产业链中的价值功能。在这方面，国际、国内都有一批行业领先者进行了多年的实践，取得很好成效，值得学习借鉴。第二，要充分发挥大宗石化产品的金融属性，开展贸易衍生业务。政府或行业主管部门要扶持发展大宗石化产品交易避险平台，通过开展套期保值、跨品种对冲、跨境套利等衍生工具规避传统贸易风险。第三，在传统石化贸易领域，尝试引入互联网思维，引入电商交易模式。李希宏院长也提到，今年8月6日国务院第26号文《关于加快发展生产性服务业促进产业结构调整升级的指导意见》指出政策层面支持钢铁、石化等行业发展电子商务。目前，国内电

子交易平台以大宗标准化商品为主，如塑料、橡胶、有机产品等。这些电子商务平台的兴起，提高了贸易效率、削弱了地域限制、发现并引导现货市场价格、补充和完善传统贸易方式。

近年自贸区的发展引人注目，彭红斌认为自贸区的发展对石化贸易有利有弊。比如，中国-东盟自贸区的实施已经带来了区域石化产品流动的便利性，但也增加了区域市场竞争；与台湾地区 ACFA 的推进将促进台湾石化产品出口到大陆的优势更加明显；与日韩自贸区的实施，可能对芳烃、聚烯烃等产品领域的冲击会进一步增大。与海湾国家自贸区的谈判推进，对基础石化产品领域是一个非常严峻的挑战。2013年上海自贸区正式挂牌成立，提供了国际贸易的整合服务，有利于石化业降低商贸成本，拓展贸易方式；有利于区内企业发展离岸业务、加工贸易企业提升竞争优势；自贸区航运模式的创新，也有利于降低从上海口岸进出口货物的综合物流成本。

D 规范发展，《石化产业规划布局方案》即将发布

石化产业是国民经济的重要支柱，产业链条长，产品覆盖面广，与人民生活息息相关。在全球竞争加剧、资源环境约束加大、部分产品过多依赖进口的情况下，必须遵循经济规律，按照安全环保优先、科学合理规划、提高产业效益、保障能源安全的原则，搞好石化产业布局至关重要，以使产业发展与民生改善相促进。发改委产业协调司相关人士在会上透露，备受关注的《石化产业规划布局方案》即将印发实施。

方案的范围限于炼油、乙烯、芳烃及一体化项目。方案坚持安全环保优先、科学合理规划、资源优化配置、提高产业效益四大原则，内容包括抓好现有优势企业挖潜改造，提升产业发展效益；加快能源进口通道配套石化工程建设，充分发挥能源战略通道作用；优化提升石化产业基地，推动产业集聚高效发展；稳步开展现代煤化工升级示范，提高原料多元化水平。

据透露，中国石化茂名、九江、齐鲁、天津、安庆、洛阳、荆门、湖南岳阳和中国石油华北、广西石化等企业的炼化一体化改造扩建，以及中国石化泉州石化、中国兵器辽宁华锦、中国化工（山东）等企业的乙烯、芳烃改扩建工程将作为优势企业挖潜改造的重点。七大石化产业基地将作为重点发展的产业集群，这七大产业基地为：大连长兴岛（西中岛）、河北曹妃甸、江苏连云港、上海漕泾、浙江宁波、广东惠州和福建古雷。据业内人士分析，河北曹妃甸、江苏连云港、上海漕泾、浙江宁波均为中石化领衔，大连长兴岛为中石油的项目，广东惠州是中海油的基地，福建古雷则承接台湾石化的辐射。因此，业内人士推测中国石化、中国石油和中海油可能成为最大受益者。

据悉，规划正式发布之后将严格执行，将加强项目建设管理，加大产业开放力度，强化社会稳定风险防控，扩大企业主体责任，并加强科普宣传和舆论引导。未来该方案由发改委、工业和信息化部会同国土资源部、环境保护部、住房城乡建设部、安全监管总局和国资委等部门负责组织实施。

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

夺钢® 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!!

FRP 材料在结构工程

A 应用形式日渐多样

纤维增强复合材料 (FRP) 从上世纪 40 年代问世以来, 在航空、航天、船舶、汽车、化工、医学和机械等工业领域得到了广泛的应用。近年来, FRP 又以其高强、轻质、耐腐蚀等优点, 成为土木工程的一种新型结构材料。除了应用 FRP 片材加固修补结构工程外, FRP 结构和 FRP 组合结构的应用也日益受到工程界的重视。

FRP 结构是主要结构构件完全采用 FRP 材料组成的结构, 如由 FRP 管组成空间网架结构等。FRP 组合结构则是指 FRP 材料与传统的结构材料, 主要是混凝土和钢材, 通过合理的组合, 共同工作, 来承受荷载的结构形式, 如: FRP 管混凝土、

FRP 型材-混凝土叠合梁、FRP-混凝土叠合板等。FRP 作为结构材料, 具有比强度高、比模量高, 耐腐蚀、构件可设计、易成型等优点, 通过与传统材料进行合理地组合, 更能发挥它的优势。

从上世纪 70 年代开始, FRP 材料开始在结构工程中得到应用。英国、美国和以色列最先应用这种新型材料作为建筑结构和桥梁结构中的主要构件, 当时大多采用 GFRP (即玻璃钢)。70 年代后期, 我国也开始对 GFRP 进行研究。1982 年, 北京密云建成了跨径 20.7 米、宽 9.2 米的 GFRP 筒支蜂窝箱梁公路桥, 设计荷载等级汽-15、挂-80, 并进行了现场的荷载试验, 证明了

FRP 作为承重构件的可行性。通车后出现蜂窝失稳导致桥面下陷和箱梁腹板上部局部压屈的问题。1987 年进行了检修, 将承重体系改造成 GFRP-混凝土组合结构, 使用至今, 运行状况良好。早期的 FRP 结构大多是尝试性质的, 还不能在土木工程中形成规模。

近年来, FRP 材料的种类和生产手段迅速发展, 产品形式不断更新, 使得 FRP 结构和 FRP 组合结构在土木工程中的应用形式也更加多样, 如 FRP 斜拉桥和悬索桥中的索、FRP 桥面板、FRP 网架、FRP 组合梁板、FRP 管混凝土柱、FRP 渡槽和输水管、FRP 夹心板屋盖、FRP 永久模板以及挡土墙、水坝等, 体现出 FRP 结构和 FRP 组合结构在土木工程中应用的广阔前景。

B 性能优越 种类繁多

FRP 是纤维增强复合材料的统称。所谓复合材料是由增强材料和基体构成, 根据复合材料中增强材料的形状, 可以分为颗粒增强复合材料、层合复合材料和纤维增强复合材料三种, FRP 只是其中的一种。而 FRP 中的基体种类有: 树脂基体、金属基体、陶瓷基体和碳素基体; 而纤维种类有: 玻璃纤维、碳纤维、碳纤维、芳纶纤维、陶瓷纤维 (包括碳化硅纤维和氧化铝纤维)、聚烯烃纤维以及金属纤维。组分不同, FRP 的性能会有很大的差别。目前结构工程中常用的 FRP 材料主要是树脂基体的玻璃纤维 (GFRP)、碳纤维 (CFRP) 和芳纶纤维 (AFRP), 它们的主要性能见表 1 和表 2。可以看出, 各种 FRP 材料的力学性能参数变化范围很大, 因此在工程中有很大的灵活性, 具有可设计性。

FRP 片材: FRP 布和 FRP 板 FRP 布是目前结构工程中应用最广泛的 FRP 制品。它是由连续的长纤维编织而成, 通常是单向纤维布, 且使用

前不浸润树脂, 施工时用树脂浸润粘贴, 主要用于结构的加固, 也可以作为生产其它的 FRP 制品的原料。FRP 板是将纤维在工厂中经过平铺、浸润树脂、固化成型制成, 施工中再用树脂粘贴。FRP 布一般只能承受单向拉伸, FRP 板可以承受纤维方向上的拉压, 但在垂直纤维方向上强度和弹性模量很低。

FRP 棒材: FRP 索和 FRP 筋 FRP 索是将连续的长纤维单向编织, 形成绳索状的 FRP 制品, 再用树脂浸润固化而制成。FRP 筋是采用拉挤工艺生产, 在表面进行处理可以带肋。FRP 棒材可以在混凝土中代替钢筋, 也可以作为预应力筋。

FRP 网格材、FRP 格栅 将长纤维束按照一定的间距相互垂直交叉编织, 再用树脂浸润固化形成 FRP 网格或 FRP 格栅。FRP 网格可以直接代替钢筋网片, 也可以使用 3 维的 FRP 网笼直接代替钢筋笼。

FRP 拉挤型材

FRP 型材的拉挤生产工艺, 是将纤维束或纤维织物通过纱架连续喂入, 经过一个树脂胶槽将纤维浸渍, 再穿过热成型模具后进入拉引机构, 形成连续的 FRP 制品。拉挤工艺可以生产出截面形状复杂的连续型材, 纤维主要沿轴向, 而且纤维含量可以达到 60%~70%, 有很好的受力性能。FRP 拉挤型材可以直接作为结构构件, 也可以与其它材料组合。

FRP 缠绕型材 缠绕工艺是将连续纤维束或纤维织物浸渍

树脂后, 按照一定的规律缠绕到芯模 (或衬胆) 表面, 再经过固化形成以环向纤维为主的型材, 常见的有管、罐、球等, FRP 缠绕型材可以承受很大的内压, 已广泛用于压力容器、管道等。在工程结构中, FRP 缠绕管内充填混凝土可以作为柱、桩, 甚至梁, 构件性能大大优于普通钢筋混凝土。

FRP 模压型材 模压工艺是将预浸树脂的纤维或织物, 干燥后放入金属模具中进行加温加压固化而成型。可以采用长纤维, 也可以是短纤维或纤维织物。这种工艺生产出的型材尺寸准确、表面光洁、质量稳定, 通常在平面内呈现为各向同性。

手糊 FRP 产品 手糊成型是指在室温低压或无压下用树脂将纤维或织物粘接成型的方法。以前都是人工操作完成, 因此称为手糊。这种方法可以生产出形状复杂、纤维铺陈方向任意、大尺寸的 FRP 产品, 但是产品质量不易稳定。但随着袋压法、真空法、喷射法等加压方法的应用, 以及一些辅助设备的出现, 使得手糊工艺的产品质量和工作效率大幅提高。手糊 FRP 产品的灵活性和可设计性很强, 非常适合在结构中应用。

FRP 夹层板、蜂窝板 FRP 夹层板、蜂窝板由上下面的 FRP 板和夹心材料组成, 充分利用了面层 FRP 材料强度, 有很高的强度重量比和刚度重量比, 是非常合理的构件形式。FRP 夹层板、蜂窝板的生产成型方法主要有两种: 一次成型和二次成型, 一次成型方法有手糊和真空树脂传递模塑法; 二次成型方法主要是型材粘接。FRP 夹层板、蜂窝板在飞机结构、船舶结构中的应用获得了很大的成功, 在土木工程结构中也将大有用武之地。

其它生产工艺和再加工的产品 还有一些其它的 FRP 生产工艺, 例如: 喷射成型法、离心成型法等等, 可以生产出性能形状各异的 FRP 产品。而且还可以对 FRP 产品进行二次加工, 应用不同的 FRP 产品进行合理组合, 来满足工程要求。

上面这些 FRP 产品, 可以直接和经过加工后在 FRP 结构和 FRP 组合结构中应用。

表 1 结构工程中常用纤维的主要力学性能与钢材对比

纤维种类	相对密度 γ	拉伸强度 σ_b (GPa)	模量 E (GPa)	热胀系数 α (10 ⁻⁶ /°C)	延伸率 δ (%)	比强度 σ_b/γ (GPa)	比模量 E/ γ (GPa)
玻璃纤维 GFRP	S(高强)	2.49	4.6	84	2.9	5.7	1.97
	E(低导)	2.55	3.5	74	5.0	4.8	1.37
	M(高模)	2.89	3.5	110	5.7	3.2	1.21
	AR(抗碱)	2.68	3.5	75	7.5	4.8	1.31
碳纤维 CFRP	普通	1.75	3.0	230	0.8	1.3	1.71
	高强	1.75	4.5	240	0.8	1.9	2.57
	高模	1.75	2.4	350	0.6	1.0	1.37
	极高模	2.15	2.2	690	1.4	0.5	1.02
芳纶纤维 AFRP	Kelvar 49	1.45	3.6	125	2.5-4.0	2.8	2.48
	Kelvar 29	1.44	2.9	69		4.4	2.01
	HM-50	1.39	3.1	77		4.2	2.23
钢材	HRB400	7.8	0.42	200	12	18	0.05
	钢绞线	7.8	1.86	200	12	3.5	0.24

表 2 结构工程中常用树脂基体的性能

名称	相对密度 γ	拉伸强度 σ_b (MPa)	模量 E (GPa)	延伸率 δ (%)	抗压强度 σ_c (MPa)	抗弯强度 σ_f (MPa)	特性
环氧	<1.15	<85	3.2	5	<110	<130	粘接力强、浸润性好
酚醛	1.3	42-64	3.2	2.0	<110	<120	耐高温、绝缘、价廉
聚酯	<1.4	<71	2.1-4.5	5	<190	<120	工艺性好、价廉
聚酰胺	1.1	70	2.8	60	90	100	热塑性树脂
聚丙烯	0.9	35-40	1.4	200	56	<56	热塑性树脂

中的应用前景广阔

C 发挥优势 克服劣势

FRP材料具有许多与传统结构材料所不同的特点,了解和掌握FRP材料的优缺点,才能在设计中充分发挥它的优势,克服劣势。

1. 优点

FRP材料最突出的优点在于它有的很高比强度,即通常所说的轻质高强。FRP的比强度是钢材的20~50倍,因此采用FRP材料将会大大减轻结构自重。在桥梁工程中,使用FRP结构或FRP组合结构作为上部结构可使桥梁的极限跨度大大增加。理论上,用传统结构材料桥梁的极限跨度在5000米以内,而上部结构使用FRP结构可达8000米以上。在建筑工程中,采用FRP材料的大跨空间结构体系的理论极限跨度要比传统材料结构大2~3倍。FRP结构和FRP组合结构是获得超大跨度的重要途径。在抗震结构中,FRP结构和FRP组合结构的应用可以减小地震作用。

FRP材料具有良好耐腐蚀性,可以在酸、碱、氯盐和潮湿的环境中抵抗化学腐蚀,这是传统结构材料难以比拟的。目前在化工建筑、地下工程和水下特殊工程中,FRP材料耐腐蚀的优点已经得到实际工程的证明。在瑞士、英国、加拿大等国家的寒冷地区以及一些国家的近海地区已经开始在桥梁、建筑中采用FRP结构代替传统结构以抵抗除冰盐和空气中盐分的腐蚀,使得结构的维护费用和周期都将大大降低。

FRP材料具有很好的可设计性,可以通过使用不同纤维种类、控制纤维的含量和铺陈不同方向的纤维设计出各种强度和弹性模量的FRP产品。而且FRP产品成型方便,形状可灵活设计。

FRP材料的弹性性能好,应力应变曲线接近线性,在发生较大变形后还能恢复原状,塑性变形很小,这对于承受较大动载和冲击荷载的结构比较有利。

FRP产品非常适合于在工厂生产、运送到工地、现场安装的工业化施工过程,有利于保证工程质量,有利于提高劳动效率,有利于建筑工业化。

FRP产品还有一些其它优势,如透电磁波、绝缘、隔热、热胀系数小等等,这使得FRP结构和FRP组合结构在一些特殊场合能够发挥难以取代的作用。

2. 缺点

与传统结构材料不同,FRP材料通常表现为各向异性,纤维方向的强度和弹模较高,而垂直纤维方向的强度和弹模很低。有关资料表明,两个方向的抗拉强度相差可达25倍,抗压强度相差可达5倍,模量相差可达13倍。此外,纤维方向的抗拉强度比抗压强度高30%。因此在设计FRP结构和FRP组合结构时,需要对两个方向分别进行设计。由于FRP材料各向异性,在受力上有许

多不同于传统结构材料的现象,例如拉伸翘曲现象,这在各向同性材料中是没有的,这就加大了FRP结构和FRP组合结构的设计难度。

与钢材相比较,大部分的FRP产品的弹性模量较低:大约为钢材的1/20~1/2,大致与混凝土和木材在同一数量级。弹模低是FRP作为结构材料最大的劣势,在FRP结构设计中要充分考虑这个特点,应尽量使用几何刚度来弥补材料刚度的不足,也可以采用FRP组合结构达到刚度要求。

FRP材料的剪切强度、层间拉伸强度和层间剪切强度仅为其抗拉强度的5%~20%,而金属的剪切强度约为其拉伸强度的50%。这使得FRP构件的连接成为突出的问题。FRP结构可以采用铆接、栓接和粘接,但不管那种连接方式,连接部位都是整个构件的薄弱环节。这就要求FRP结构和FRP组合结构设计中应尽量将FRP设计为一个整体,减少连接。此外设计合理的榫接和销接是适合FRP结构和FRP组合结构的连接方式。

与钢材相比,FRP材料强度有较大的离散性。钢材屈服强度的离散系数约为0.1,而FRP产品拉伸强度的离散系数约为0.15。

与混凝土相比,一般FRP材料的防火性能较差。临界温度为300℃左右,而且部分树脂材料有可燃性。通过改变树脂的组分,可以改善FRP的防火性能。目前采用环氧树脂的FRP材料,可在树脂中掺入阻燃剂,表面进行防火处理,其效果已经可以与混凝土结构相当。

3. 值得讨论的特点

大量的研究表明,FRP材料本身的抗疲劳性能优于传统结构材料,但是值得重视的是,初始缺陷和工作环境对FRP材料抗疲劳性能的影响非常显著。因此需要对实际工程中的FRP结构和FRP组合结构整体的抗疲劳性能进行深入研究。

D 结语

FRP材料在结构工程中有着非常广阔的应用前景,但仍有大量关于FRP结构和FRP组合结构基本理论和设计方法的科研工作亟待进行,培养既了解复合材料设计又熟悉结构设计的复合型工程师也是非常急需的。

FRP材料是新兴的材料,FRP结构和FRP组合结构在结构工程中必然在新世纪中得到更加广泛的应用。

□ 清华大学土木工程系 冯鹏 叶列平

FRP材料的耐久性是很多学者关心的问题。目前许多FRP产品供应商都通过加速试验来证明自己的产品寿命在35年以上,甚至达到70年。但是FRP材料诞生也不过60多年,应用于土木工程中也最多30年。应该注意的是,耐久性不仅仅是材料老化,还包括温度变化影响、湿度变化影响、FRP的蠕变和应力松弛以及GFRP与混凝土碱性反应等等问题,而且在实际环境下这些因素是共同作用,相互影响的。在我国,有FRP结构因耐久性而失效的例子,也有应用20年以上的工程。

经济性是所有工程师都很关心的问题。从材料价格上来看,FRP结构和FRP组合结构与钢筋混凝土结构相比没有竞争力,但由于自重轻,带来的综合效果是值得工程师重视的。1986年建成的重庆交院桥,采用GFRP箱梁,建造成本比钢桥省了50%。从结构整个生命周期的费用来看,FRP结构和FRP组合结构有明显的优势,尤其在一些工作环境恶劣的地方,FRP结构和FRP组合结构的经济性相当明显。以美国的短跨桥梁为例,FRP结构的日常维护费用仅为钢筋混凝土结构的1/5,改造维修费用仅为钢筋混凝土结构的1/2。另外,由于FRP结构和FRP组合结构的应用目前还处在验证阶段,初期费用是偏高的,当应用量增大,FRP产品生产规模扩大,势必使其成本大大降低。



沈阳张明化工有限公司

◆ 异辛酸(2-乙基己酸) (生产能力30000吨/年)

◆ 精制脱脂环烷酸 (生产能力6000吨/年)

◆ 异辛酸系列金属盐涂料催干剂

◆ 环烷酸系列金属盐涂料催干剂

◆ ZMPECO系列PE漆专用钴、PE漆固化剂

广东办事处

电话: 0757-86683851

传真: 0757-86683852

吴江办事处

电话: 0512-63852597

传真: 0512-63852597

天津办事处

电话: 022-26759561

传真: 022-26759561

成都办事处

电话: 028-81226981

传真: 028-62556239

总部

网址: www.zhangming.com.cn

邮箱: syy@zhangming.com.cn

电话: 024-25441330, 25422788

传真: 024-89330997

地址: 沈阳市经济技术开发区彰驿站镇

邮编: 110177

销售电话: 024-25441330, 25422788

技术服务电话: 024-25441330

全球生产消费稳定增长

氟橡胶 (fluororubber, FKM) 主要以单体类型划种类, 包括氟橡胶 23 (俗称 1 号胶, 偏氟乙烯和三氟氯乙烯共聚物)、氟橡胶 26 (俗称 2 号胶, 偏氟乙烯和六氟丙烯共聚物)、氟橡胶 246 (俗称 3 号胶, 偏氟乙烯、四氟乙烯、六氟丙烯三元共聚物)、氟橡胶 TP (俗称四丙胶, 四氟乙烯和碳氢丙烯共聚物)、偏氟醚橡胶 (偏氟乙烯、四氟乙烯、全氟甲基乙烯基醚、硫化点单体四元共聚物)、全氟醚橡胶 (FFKM) 等, 此外还有氟化磷腈橡胶 (PNF, 氟代烷氧基磷腈弹性体) 和氟硅橡胶 (FSR) 等小品种。由于其性能卓越, 被广泛应用于汽车、机动车、航空航天、化学和机械设备等行业。近年随着汽车工业对可靠性、安全性等要求的不断提升, 氟橡胶在汽车中的用量迅速增长, 汽车消费成为氟橡胶消费增长的主要推动力。

氟橡胶最早于 1948 年被美国 DuPont 公司试制出来, 但尚不具备实际工业应用价值。20 世纪 50 年代后期, 美国 Thiokol 公司开发了一种低温性好、耐强氧化剂的二元亚硝基氟橡胶, 氟橡胶开始进入实际工业应用。全球冷战时期的军备竞赛使氟橡胶产业得以迅猛发展。20 世纪 60 年代中后期以后, 多种新型高性能氟橡胶相继问世并投入工业化应用, 同时氟橡胶行业以高达 20%~30% 的速度增长, 20 世纪 70 年代仍保持 10% 左右的增长速度。至 80 年代, 氟橡胶的增长速度基本保持在 7%~8%, 至今一直保持这种趋势。氟橡胶具有耐高温、耐油及耐多种化学药品侵蚀的特性, 是现代航空、导弹、火箭、宇宙航天等尖端科学技术不可缺少的材料。近年随着汽车工业对可靠性、安全性等要求的不断提升, 氟橡胶在汽车中的用量也迅速增长。最近几年氟橡胶产量的增长速度仍基本保持在 6%~7%, 已成为一个全球性的行业。

国外氟橡胶生产商主要有杜邦 (DuPont) 高性能弹性体公司、3M 子公司泰良 (Dyneon)、意大利苏威苏莱克斯 (Solvay Solexis)、日本大金工业 (Daikin)、旭硝子 (Asahi Glass) 和俄罗斯 HaloPolymer (KCKK) 等。氟硅橡胶主要生产厂商有道康宁 (Dow Corning)、信越 (Shin-Etsu)、迈图 (Momentive, 原通用有机硅 GE Silicones) 等。杜邦弹性体公司是世界最大的氟橡胶生产商, 市场占有率一度达到 40%, 其产品品种多达 40 多个, 业务年增长率为 6%~7%, 至今业界仍用其产品牌号 Viton 来衡量氟橡胶性能。目前世界氟橡胶产品品种达到 50 多种。

中国化工产业经济研究院 (以下简称中国化工产业院) 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, 中国化工产业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。

下游发展拉动

国内生产仍需发力

我国从 1958 年开始研制氟橡胶, 到 1967 年正式生产 23 型氟橡胶和 26 型氟橡胶, 经过几十年的努力, 已经能够生产 23 型、26 型、246 型以及亚硝基类氟橡胶, 随后又发展了较新品种的四丙氟橡胶、全氟醚橡胶等。这些氟橡胶品种都首先以航空、航天等国防军工配套需要出发, 逐步推广应用到民用工业部门。中国国产的氟化磷腈橡胶于 1980 年成功研制, 但产量极小, 价格昂贵, 通常用于航天和军工部门, 一般行业难以采用。

随着中国汽车等工业的发展, 对氟橡胶需求快速增长, 1995~1998 年国内氟橡胶消费量年均增长率高达 22%, 1999~2001 年的年消费量增幅近 50%。2005~2009 年中国氟橡胶产能、产量年均增长率超过 33%。

2012 年底, 中昊晨光化工研究院 4000 吨新建装置竣工后, 我国氟橡胶总产能达到 19500 吨, 主要生产企业除中昊晨光化工研究院外, 还包括东岳集团、上海三爱富、梅兰化工等。但由于我国氟橡胶产品在质量和产品种类上相对落后于国外, 国内企业仍以生产低档生胶等低端产品为主。2013 年我国氟橡胶主要生产企业 7 家, 详见表 1。

公司名称	区域	产能	备注	万吨
中昊晨光化工研究院	西南	7000	2012 年 12 月 4000 吨新增产能竣工	
大金氟化工(中国)公司	华东	3000	实际新增产能 2300 吨, 2013 年中投产	
江苏泰州梅兰化工集团	华东	2500		
东岳神州新材料有限公司	华东	2000		
内蒙古奥特普氟化学新材料开发有限公司	华北	2000	2013 年 9 月 1500 吨新增产能投产	
上海三爱富新材料有限公司	华东	1500		
浙江孚诺林化工新材料公司	华东	1000	实际产能为 1000 吨	
其他	-	500	常熟鸿嘉、某些外企小型装置等	
合计	-	19500	平均开工率 48.7%	

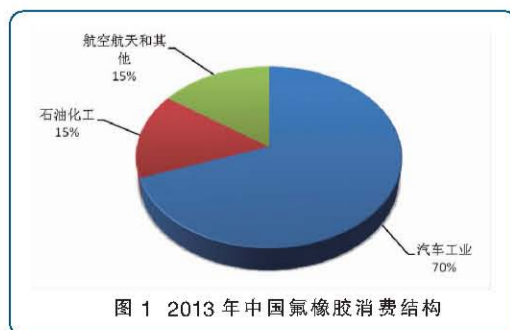
下游蓬勃发展

中国 20 世纪 50 年代开始研制氟橡胶, 至 90 年代前氟橡胶主要用于军工领域, 现在氟橡胶及其相关产品主要应用于汽车制造业、化学工业、石油化工、航空航天、轻工业、机械制造工业和家电行业。2001 年, 国内氟橡胶的销量仅约为 1500 吨, 2005 年消费量为 6000 吨。随着中国汽车产业的发展, 氟橡胶行业进入了快速增长期, 市场对氟橡胶的需求将明显增长, 2008 年仅汽车行业就消耗氟橡胶 5000 吨, 此外国内军工、航空航天、水利设施等领域发展, 对氟橡胶需求也在快速增长, 2008 年这些领域消耗氟橡胶 3000 吨以上, 因此国内 2008 年氟橡胶的需求远远超出前几年的预测量。2009 年之后, 氟橡胶消费增长速度虽较之前有所放缓, 但仍保持了快速增长。2013 年中国氟橡胶的需求量已在万吨附近, 其中 65%~70% 来自于汽车工业 (包括生产和维修); 石油化工行业对氟橡胶的需求约占总需求的 15%~20% 左右; 航空航天行业及其他工业对氟橡胶的需求约占总需求的 15%~20% 左右。详见图 1。

汽车行业是氟橡胶最大的消费领域。随着汽车可靠性、环保、节能要求的不断提高, 橡

胶材料复合并用、制品结构优化, 提高材料的耐热性、耐低温性、耐长期老化性、耐油性、防渗漏性、耐长期疲劳性, 并进一步降低成本等已成为汽车橡胶发展的主要课题。氟橡胶等特种橡胶和耐热弹性体仍将是未来汽车橡胶发展的主流方向。氟橡胶主要用于汽车的密封部件, 密封系统主要用于阻止液体或其他材料泄露, 包括“O”型圈、回转轴油封、密封条、防尘罩、平面密封垫、发动机膜片、发动机缸套阻水圈、机油滤清器单向阀、加油口盖等。随着无铅汽油和电喷装置等在汽车上的使用, 燃油胶管的内胶层也已逐步用氟橡胶代替了丁腈橡胶。由中国自主开发出的氟橡胶为内层的胶管已在桑塔纳、奥迪、富康等汽车上广泛使用。

我国是汽车生产大国, 近年来, 我国汽车工业发展更为迅速, 汽车产销量已经超过欧洲成为世界第一, 乘用车增长更为迅速, 在未来 5 年或者更长一段时间内, 中国汽车将保持持续增长态势。虽然汽车行业处于“交通、能源、环境”三大压力之下, 多地地方政府出台限购政策, 但限购之前均会产生购车潮, 汽车总体销量受影响并不大, 而且, 随着国内经济水平的提高, 三、四线城市汽车保有量也在不断增长。2013 年, 中国汽车产量为 2212 万辆, 同比增长 14.7%, 销量为 2198 万辆, 同比增长 13.8%, 比 2012 年均有较大增幅。鉴于不断增加的汽车产量和社会保有量, 中国汽车产业将对氟橡胶维持较高的需求增长, 总体发展趋势是轿车进入家庭成为潮流、越来越普及、产销量不断增加, 年销售市场继续扩大。随着中国经济水平的提高, 乘用车比例逐年攀升, 并且高端化已经成为乘用车市场发展的必然方向, 高品质氟橡胶需求量



氟橡胶需求

□ 中国化工信息中心 罗亚敏

市场将维持高位运行

2008年之前氟橡胶价格常年保持稳定，随需求和原料HCFC-22的价格略有起伏，均价在10万元/吨以上。2009年由于金融危机的影响，国内外需求减弱，加上国内低端产品产能提升较快，氟橡胶总体价格呈现下降趋势，以2602生胶为例，到2009年年底已降至8万元/吨以下。萤石属于战略资源，国家对萤石的开采及使用调控力度逐年加大，进入2010年，工信部及国土资源部等部委，公布了《萤石行业准入标准》并下发了萤石矿开采指标，受其影响，矿企开工普遍不高，造成萤石缺货，带动HCFC-22出口增加，氟橡胶价格飞涨1倍左右。下半年，萤石行业整合逐步完成，价格走低，同时，部分国外企业进口氢氟酸作为原料生产HCFC-22，国内HCFC-22价格跳水，氟橡胶价格相应走低，但趋势较为平稳。2012年，氟橡胶价格持续了11年的下降趋势，2012年底，2602胶价格已跌至10万元/吨。2013年新增产能逐步投产，氟橡胶价格受其影响，保持了2012年的走低态势，但在固定成本控制下，价格稳定在8万~9万元/吨水平，目前保持稳定。2008~2013年中国氟橡胶2602产品价格走势见图2。

影响氟橡胶价格的因素主要包括市场因素和技术因素：

供给因素 中国氟橡胶产能需从两方面分析，

氟橡胶产品多种多样，价格差异较大，国内企业多生产低端的26、246氟橡胶，而且这些低端的氟橡胶，有时候其加工性能也不是特别稳定。国内产品多数只能采用模压成型，而且国外牌号可注射成型，能加工成外形更为复杂的器件。普通用途的26、246生胶，国内产能是充足的，2012年和2013年中国氟橡胶产能又有明显扩充，这对价格造成了负面的影响。而更高端的牌号，国内无法完全自给。

需求因素 氟橡胶主要用于密封件，应用领域广。国内汽车行业是氟橡胶最大的消费领域，其次是石油化工以及航空航天、电器等行业。过去数年中国汽车行业仍处于高速发展状态，对氟橡胶的需求有增无减。市场需求旺盛使国内氟橡胶产品价格保持相对稳定。

原材料和其他成本 由于氟橡胶在化工产品中属于高价类型，其原料成本相对来说影响较小，但上游产品的涨价仍能造成氟橡胶的涨价压力。2010年后企业其他成本如人工、运输也是呈上涨趋势，因此将成为推动氟橡胶价格上行的动力。

技术因素 氟橡胶行业技术门槛较高，对工艺设备和操作的要求具有同样的重要性。氟橡胶的聚合合成在原理上虽很简单，对工艺

操作的要求却十分严格。部分企业的产品质量不稳定，有很大的因素是操作规范上不够严谨，导致产品批次与批次之间质量（指可加工性能）的差异。设备方面，钢质的差异也是导致产品质量差异的原因之一。技术成熟、设备先进、操作严谨规范的企业，生产出来的产品质量和可加工性能就稳定，相对来说，价格会稍高一些。

在长期范围内氟橡胶价格将继续在高位运行。第一，全球对氟橡胶的需求将逐步抬升，国内氟橡胶出口也将逐渐增加。第二，生产氟橡胶的各项成本特别是原料的成本在上涨，在需求旺盛的前提下，厂家有提价能力，以此来抵消成本上涨的压力。第三，国内厂商渐渐增加了对高端产品的研制和生产，这在一定程度上可以拉升产品层次和价格。



图2 2008~2013年中国氟橡胶2602产品价格走势

逐年增高。近几年国内汽车产销量及预测见表2。

石油化工行业 氟橡胶在石油、化工设备中的应用非常普遍，氟橡胶密封件被用在钻井机械、输油管道、炼油设备、天然气脱硫装置上，还有化工设备的管道系统接头、阀门、泵隔膜、油罐车软管、胶辊、法兰垫片、堵漏板材和防护喷涂等。

2013年中国石化行业总体运行情况良好，行业总产值增长迅速。2013年全行业规模以上企业28652家（主营收入2000万元以上），主营业务收入13.3万亿元（现行价格，下同），比上年增长9.0%，占全国规模以上工业总产值的13.2%。

石化行业进出口贸易继续增长。2013年行业进出口贸易总额达6414亿美元，同比增长2.6%，创历史新高；其中进口总额4656亿美元，同比增长1.7%；出口总额1757亿美元，同比增长5.0%；贸易逆差2899亿美元，同比下降0.15%。

而且该行业经济增长质量提高。2013年全年固定资产投资2.0万亿元，比上年增长19.1%；全行业利润总额8402.7亿元，同比增长5.64%。

航空航天工业 要求在极其苛刻条件下的安全可靠，氟橡胶在此领域表现出了长期可靠的使用寿命，也可以在高温时短时间内使用。氟橡胶的耐磨性能和苛刻真空（ 10^{-9} mmHg）条件下密封性能也是它在此应用的一个重要原因。它已应用于典型的航空器和导弹部件。

由于热电厂对高硫煤的使用比例逐渐上升，氟橡胶还广泛使用在诸如废气脱硫装置中，以应对炙热的工作环境。在其他诸如液压/气压软管等应用领域氟橡胶也有着广泛的应用。

氟橡胶应用于轻工业、机械制造和电器工业时，主要用于制造密封门、连接器套管、轴密封件、“O”形圈、各类静态垫片等，此外还能用于制造连续挤出海绵制品等，同时在建材等多个领域氟橡胶也有应用。

年份	产量	销量
2009	1379	1364
2010	1827	1806
2011	1842	1851
2012	1927	1930
2013	2212	2198

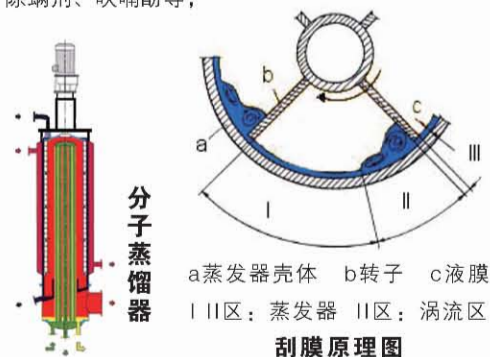
刮膜蒸发器（薄膜蒸发器/短程蒸馏器）

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，愿为广大用户选择合理各种蒸发/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@hec-zb-cn.com Http://www.heczb-cn.com

新型电池对高性能纤维的需求迅速增加

□ 全国特种合成纤维信息中心 罗益锋

在大气污染和温室效应日益威胁人类生存环境的现实情况下,汽车的轻量化、节能化、电动化和环保化是大势所趋。美、欧、日首先通过法律法规,分阶段规定新出厂汽车每消耗一立升汽油须达到的行驶里程数,我国也紧跟世界潮流,这就迫使汽车生产厂家分阶段扩大碳纤维等复合材料(CFRP)在汽车非承力和承力件及零部件的应用。另一方面,各国政府投巨资积极支持企业和科研院所研发新型动力电池,以促进电动汽车的产业化和逐步普及。

近年来,通过更新传统电池的设计理念,采用高性能纤维的关键部件和不断降低生产成本,各种新能源动力电动汽车开始孕育而生。其中一种最先进的概念车采用CFRP结构材料、先进电池、塑料光导纤维的光显示系统、对位芳酰胺纤维的子午胎、同步带和高压软管、碳纤维等耐热部件和刹车片、碳纤维或聚丙烯毡等的消音器,内装饰材料选用可生物降解的聚乳酸纤维等绿色产品。

电池是电动汽车的关键部件,近年来研发工作日新月异,呈现“百花齐放”的局面,表1列出几种有望产业化的动力电池。

1 锂离子电池

美国电动汽车 Tesla 的市场化,被认为具有里程碑意义,可将充电时间缩短到30~60分钟,但靠扩大电池用量和增大车型使一次充电可续航300~500千米,电池总重500~1000千克,占汽车成本的50%~60%,但发生过6次自燃。改进的方向是采用碳纤维作为高强电极材料。东丽和三菱树脂分别提供均质聚酰亚胺非织造布和湿法成型PE单层膜与芳酰胺非织造布相复合的电池隔膜,可耐高温200℃以上。帝人提供了在PE基材上复合Conex(间位芳酰胺纤维)非织造布并涂覆氟化物,以及间位芳酰胺纳米纤维非织造布作为锂离子电池隔膜。

中国海诚工程科技股份有限公司研发了PET/TENCEL非织造布涂覆20% Al₂O₃粉,作为锂离子电池的5P-1隔膜,容量保持率为83.4%。



Tesla 车型

表1 主要新型电池种类、存在问题及其电动汽车的续航里程 km

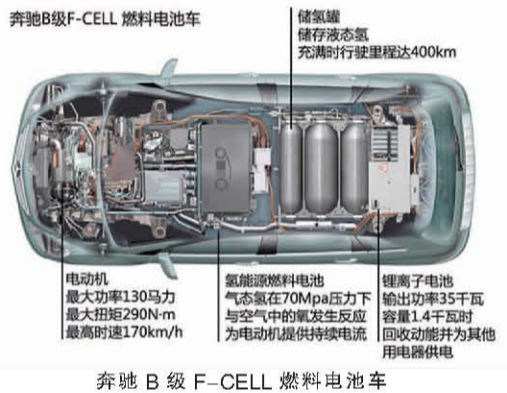
电池种类	存在问题	标准轿车续航里程
锂离子电池	有中度毒性,成本高,充电时间长,偶尔冒烟、自燃、爆炸,废品难以处置	500
氢-空气燃料电池	氢气依然易燃,铂等催化剂贵,需高压容器,发电效率低	500~600
钠硫电池	原料易燃,有强腐蚀性	500~1000
铝-空气电池		
锌-空气电池	电解液有强腐蚀性,电容电量衰减快	500
锂-空气电池	成本高,反应物再生和电解质膜的开发仍待解决	400~450
硼化钒-空气	原料与反应产物有毒,原料较贵	未来 500~1000

2 氢-空气燃料电池

该电池无疑是清洁能源且原料价廉,但铂等催化剂价格昂贵,要产业化需改进氢的制造、储存和运输技术,按国际标准氢储罐压力需耐700MPa压力和超低温,而供氢站约需500升储存罐,这些都需CFRP高压容器。

储氢还涉及储氢材料,目前最好的吸氢材料是经硝酸处理的单壁碳纳米管(SWCNT)和活性炭纤维,也可采用储氢合金。

为防止催化剂中毒,须采用Pt和各种辅助金属(Ru、Sn、Pd、Bi、Mo等)的合金催化剂,并需中、小直径的碳纳米纤维(CNF)(10~50纳米)作为载体,才能用于高活性、低温型的燃料电池,并降低Pt的用量和成本。



奔驰 B 级 F-CELL 燃料电池车

车载的CFRP氢气瓶内压须由目前的35MPa提高至70MPa,方能实现3分钟内充一次氢气跑500千米以上,搭载氢气量增大30%。

燃料电池的气体扩散层可选用碳纤维织物或非织造布。中国工程物理研究院化工材料研究所研发出在Nafion共聚物中掺入单壁碳纳米管的复合膜,可用作质子交换膜的燃料电池阳极催化层。

2014年一季度丰田燃料电池汽车在加拿大运行试验,运行时间最长可达620千米,计划2015年商品化。预计到2020~2030年生产成本为40万日元/W·h⁻¹。

2015年将投放市场的燃料电池车还有现代i-blue(续航距离为600Km)和凯迪拉克Provoq 483Km。

3 钠硫电池

Na-S电池的优点是能量密度高,寿命长,价廉,操作温度300~350℃,但具有强腐蚀性,发生过自燃。为解决其安全性,日本ガイシ公司的解决方案是用碳片材将单电池卷起来,以提高耐热性。现在国外采用该电池的续航距离为500千米,而我国据称可达1000千米。

4 铝-空气电池

该电池的优点是理论能量密度高达8135W·h/Kg,实际已达到400~600W·h/Kg,铝负极电流密度高达350~500mA/cm²,有利于驱动。缺点是阳极极化严重,铝表面易形成

氧化膜,负极腐蚀严重,正极材料的贵金属催化剂贵。电池高导电层有的是选用碳纤维毡。

5 锌-空气电池

该电池作为一次电池现已实现商业化,日本松下公司的PR44电池能量密度高达466W·h/Kg或1473W·h/L,但作为二次电池在充电时会析出树脂状晶体,使电极产生自放电,造成电容、电流丢失。此外,在空气极要开发高效的氧化还原反应等的催化剂。国外的专利方向有选用微管式电池隔膜取代平板膜,以扩大单位体积的膜反应面积。

我国有多家科研院所和企业在研发车用锌-空气电池,其中江苏泰康电动车有限公司的产品已试用于武汉公共汽车上,但电池组没电后需更换下来,经重新处理和更换电解液后重新使用。

6 锂-空气电池

该电池可望有较大的容量,但在有机电解液体系要确保反应生成物Li₂O以微粒析出并可逆反应,而在水溶液体系要开发金属锂与水溶液分离的电解质膜。为了获得高比容量,负极材料有选用单壁碳纳米管和碳纳米纤维相组合的膜,可获得2500mA·h/g,但为防止电容下降,须添加α-MnO₂催化剂。

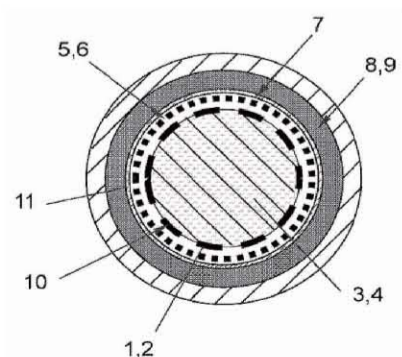
7 硼化钒-空气电池

该电池是中德合作研发并由中方控股的项目,其优点是无需充电,而靠VB₂纳米粉与空气中的氧在催化剂存在下反应产生电流,反应产物可再生循环使用,更换电池中的VB₂只需3~5分钟,反应温度不超过60℃,不会出现自燃和爆炸。其先进性和创新点还在于将传统电池的平板电池隔膜,设计成微管式或中空纤维膜及环绕内外层的电极,如图1所示。

其新颖性和重要性还在于中空纤维直径越小,电池质量和体积就越小,而能量密度越高,与其他电池相反。

2013年该电池的实用新型专利已授权,2014年发明专利已进入实审期。将来产业化后,第一代电动车可续航500千米,第二代1000千米。

综上所述,随着各种新型动力电池的研发成功和投入使用,对高性能纤维的需求将迅速增加。



内部元件1带孔内管2空腔3电解液4金属电极5集流体6电池隔膜7第二电极8直径0.5cm的孔或开口9空气电极10导电金属箔圆柱面11

图1 硼化钒-空气电池剖面图

IG, China 与 NGV Expo China 2014 盛大召开

9月24~26日,“第十六届中国国际气体技术、设备与应用展览会”在北京全国农业展览馆举办,“第六届中国国际天然气汽车、发动机、加气站技术、设备与应用展览”同台举行。

作为一年一度的国际天然气中下游装备大会,展会面积超过了30000平米,共有来自中国、美国、德国、法国、英国、爱尔兰、卢森堡、意大利、芬兰、乌克兰、马来西亚、印度、韩国等20个国家和地区的300多家参展商,包括加气站、压缩机、阀门、压力容器、分析仪器仪表等行业企业。由韩国天然气汽车协会牵头组织的韩国国家展团在中国首次亮相,展示了韩国天然气汽车产业最新装备及技术,并参加了“韩国荣誉国馆日”活动。

展会上,杭州鼎岳、北京航天爱锐和以色列萨

伯曼的联合展台“生命支持系统——医用气体供应系统”引人注目。据展会主办方介绍,近年我国医院建设呈现高峰发展态势,虽然《医用气体工程技术规范》的颁布对行业有一定推动作用,但在实际运行、管理中仍存在很多问题。因此,亟需成立一个行业组织来管理、服务、协调医用气体的生产、供应及工程建设、运行管理。中国工业气体工业协会正在筹备成立中国气体协会医用气体及工程分会,成立大会将于11月8~9日在京召开。

据悉,“第十七届中国国际气体技术、设备与应用展览会”及“第七届中国国际天然气、发动机、加气站技术、设备与应用展览会”将于2015年11月4~6日在成都与“第六届亚太天然气汽车协会国际会议暨展览会”同期举办。(钦雯)

低品级含钒页岩开发项目验收

“十二五”国家科技支撑计划项目——低品级含钒页岩矿产资源高效开发利用关键技术及工程示范,日前通过以中国工程院院士、长沙矿冶研究院教授余永富为组长的专家组验收。

该项目包括5个子课题,分别为典型含钒页岩高效提钒技术及示范、含钒页岩提取大型化装备及工艺过程控制、多层含钒页岩复杂矿体安全开采关键技术、含钒页岩高效提取在线循环综合利用技术及示范、钒产品深加工技术及装备等5个课题,由武汉科技大学和武汉理工大学等单位承担。

据介绍,经过3年科研攻关,该项目取得了多项突破:发明了自催化-高效解离-循环氧化提

钒方法,创立了双循环高效氧化提钒新工艺,突破了含钒页岩低价钒难以氧化转价的技术难点,建成了低品级含钒页岩年产1000吨V₂O₅的工业示范工程,研制了多床循环流态化脱碳装置、提钒焙烧转价回转窑及流态化浸出等专用设备,配套开发出管控一体化的提钒工艺过程监控系统,并在示范工程中成功实施运行。

此外,该项目还开发出与先进提钒工艺配套的废气(水)环保处理技术和钒氮合金、钒钛硅铁复合合金、微晶催化剂等深加工技术。其中,烟气/废水在线循环关键技术可降低吨钒成本15%~20%,结晶盐全部回用,从根本上解决了传统提钒工艺无法实现环保控制的难题。(中)

英威达推出尼龙6,6塑料管道 进军油服领域

作为私人企业科氏工业集团的附属公司,英威达推出了Raptor™尼龙6,6管道。Raptor™尼龙管道是业界首个尼龙6,6同质单壁管线管道。该产品不仅可承受高达华氏200度(摄氏93度)的高温和高达每平方英寸500磅的压力,而且安装快速。

Raptor™尼龙管道一卷长达2000英尺,可以直接用来铺设,并适合应用于多相流动线、低压天然气采集和水路运输。Raptor™尼龙管道的产品组合包括2英寸、3英寸、4英寸和6英寸以

及SDRs 7、9和11。6英寸管道预计将在2014年第四季度推出。

英威达工程塑料解决方案技术部副总裁Vikram Gopal说:“市场非常需要一种坚硬的管道,可以抵御油田恶劣的条件,满足日常使用。同时,它安装快捷,使得工程塑料产业和中游企业可以灵活安排。随着北美页岩气产量不断增加,我们期望我们公司的这款新的尼龙6,6管道将为石油、天然气和水的运输带来全新的解决方案。”

玉门 200 万吨焦化项目 1 号焦炉点火

总投资22亿元,已列入甘肃省煤化工产业发展总体规划,全省最大的独立现代化煤化工重点项目浩海焦化200万吨焦化项目1号焦炉于9月19日在玉门市酒泉循环经济产业园区正式开炉点火。

浩海焦化200万吨焦化项目是玉门市2011年引进山西介休客商投资建设的煤化工项目,项目全部建成后,年可实现工业产值40亿元,上缴税金1.93亿元,解决就业岗位1500余人。该项目的建成投产开创了玉门市煤化工产业发展的先河,对玉门市进一步延伸煤化工循环经济产业链、优化工业经济结构、壮大县域经济规模、增

加地方财政税收、促进资源型城市转型跨越发展都具有十分重要的意义。

近年来,玉门市把循环经济产业基地作为继石油化工和新能源之后又一重要的经济增长极,先后投资6亿元,完成了50平方公里的循环经济产业园区规划和环评,实施了园区道路、供电、供水、绿化、防洪、通信等基础设施建设,园区已成为玉门市工业转型升级的支撑点、聚集承载项目的新平台,浩海焦化200万吨焦化项目的建成投产也为玉门打造全省一流的高载能循环经济产业基地奠定了坚实的基础。(兰)

独石化烟膜专用料试用

近日,独山子石化公司试产的聚丙烯新产品烟膜专用料F1003B在云南红塔集团获得成功应用。试用结果表明,烟膜专用料F1003B达到国内同类产品领先水平。

相比普通双向拉伸聚丙烯(BOPP)平膜,烟膜制品要求具有更低的雾度和更好的挺度,且加工时应满足高速拉伸工艺条件,对原料指标有严格的要求。该种原料在生产过程中极易产生黏料、块料,其对工艺参数的控制稳定性要求高。独山子石化公司科研和生产技术人员集中攻关,通过控制反应活性、调整等规度和单体进料速率等手段,实现了F1003B的稳定生产。

为加强市场推广应用,独山子石化公司科研人员远赴全国最大烟膜生产厂家云南红塔集团开展售后技术支持,制定烟膜试制工艺方案。经该公司试用表明,独山子石化公司试产的烟膜专用料F1003B达到国内同类产品领先水平。云南红塔集团对专用料试用情况较为满意,希望与独山子石化公司进一步加强合作,以最终实现对进口同类产品的全面替代。(化)

新疆伊吾签下 首个煤焦油深加工项目

日前,新疆凯诗特新能源有限公司与新疆伊吾县签订了年产110万吨煤焦油全馏分加氢制备汽、柴油示范项目。

新疆凯诗特新能源有限公司计划在伊吾县第一期先建30万吨的煤焦油加氢装置,二期要建到110万吨,三期要达到500万吨煤焦油加氢的规模,在淖毛湖工业园区打造一个加氢工业园基地。实现30万吨年产值达20个亿,利税将近6、7个亿,如果实现500万吨加工量的话,可望实现产值400多亿元。

伊吾县煤炭资源储量大、品种多、易开采,煤炭具有低硫、低磷、低灰粉、高发热量“三低一高”的特点,低温干馏焦油产出率为8.2%至19.11%,属富油、特富油煤,预测煤炭资源储量达400亿吨,主要分布于淖毛湖矿区。目前,煤焦油年生产量约65万吨,由于本地没有煤焦油深加工企业,因此,所生产的煤焦油产品要销往内地进行深加工。(新)

华鸿纤维 12 万吨 直纺聚酯短纤项目投产

9月12日,山东华鸿纤维科技股份有限公司12万吨直纺聚酯短纤项目投产仪式在山东寿光举行。该项目投产标志着全国自动化程度最高、山东省最大的功能性纤维材料生产企业全面启动,并为地区产业优化升级、构建工业发展新格局提供了有力支持。

该公司成立于2012年6月27日,项目生产规模为年产12万吨吸湿排汗(高仿棉)涤纶短纤维,注册资金为8000万元,项目总用地面积39万多平方米,总建筑面积22万多平方米,同时新购置回用EG供给泵、PTA日料仓、酯化反应釜等聚合设备312台(套),联苯加热、六辊牵引器、喂入机等纺丝及后加工设备500余台(套)。该公司主要经营范围包括销售涤纶纤维、货物进出口、技术进出口,是一家集涤纶化纤生产、销售于一体的综合性集团公司。(质)

二季度欧美油气巨头业绩回升 但仍面临油气产量下滑

2014年7月，埃克森美孚总裁迪勒森面对二季度公司财务报表，紧锁已久的眉头终于舒展。在经历了过去几个季度的业绩大幅下滑后，公司管理层承受着巨大的压力，但这并不是个案。受到油气产量逐步下降和炼油业务表现疲软的影响，欧美石油巨头在过去几个季度业绩普遍表现不佳，受到了投资者的责难。但是今年二季度，欧、美油气巨头业绩出现了一定回升。

欧美油气公司业绩显著回升 >>>

二季度埃克森美孚实现净利润同比增长28%至87.8亿美元，合每股收益2.05美元，上年同期利润和每股收益分别为68.6亿美元和1.55美元。当季收入增加4.7%增至1116.5亿美元。这一业绩高于分析师们的预期，之前分析师预计埃克森美孚第二季每股收益1.86美元，收入1083.8亿美元。

美国第二大石油公司雪佛龙公司二季度实现利润56.7亿美元，合每股收益2.98美元，去年同期的利润为53.7亿美元，每股收益2.77美元。营业收入同比下降略低于1%至579.4亿美元。

美国康菲石油公司第二季度实现利润增长1.5%至20.8亿美元，合每股收益1.67美元，上年同期利润和每股收益分别为20.5亿美元和1.65美元。

欧洲石油巨头表现也相当不俗。二季度壳牌

公司按当前供应成本计算的利润（相当于美国石油公司报告的利润）达到51.5亿美元，而去年同期为23.9亿美元。不包括一次性项目，按当前供应成本计算的利润为61.3亿美元，去年同期为46亿美元。二季度壳牌的销售收入为1152.7亿美元，略高于去年同期的1143.5亿美元。

二季度BP公司置换成本利润达到31.8亿美元，去年同期为24亿美元。置换成本利润就是不计库存损益的利润，与美国公认会计原则的净利润相似。

意大利埃尼公司二季度净利润从去年同期的2.75亿欧元大幅跃升至6.58亿欧元。去除石油库存价值变化和一次性损益后的调整净利润同比增长51%至8.68亿欧元。二季度公司的净销售收入同比下降2.7%至273.5亿欧元。

油气产量下滑成为发展硬伤 >>>

尽管二季度欧、美主要油气公司的业绩普遍出现回升，但油气产量仍然是各大企业心中之痛。近年来，受成熟油气田产量下降以及新建油气田项目未能及时跟上的影响，油气产量日趋下降。二季度除了个别石油公司的产量出现增加外，这种趋势仍在持续。

埃克森美孚二季度油气产量同比减少5.7%至384万桶/天，创下2009年第三季度以来最低水平，低于分析师预期的396万桶/天。由于欧洲和亚洲原油产量萎缩，俄罗斯北极地区丰富的石油储量成为埃克森美孚扭转产量下滑的工具之一。今年埃克森资本项目投资398亿美元，其中计划在喀拉海投资近亿美元开发一口勘探井，这也是埃克森于2011年与Rosneft签署的为期29年协定的一部分。但是欧、美在7月29日宣布限制向俄

罗斯出口能源生产技术的制裁有可能威胁到埃克森项目进展，目前还在等待制裁的更多细节出台。

雪佛龙公司二季度油气产量小幅下滑至255万桶/天，去年同期为258万桶石油当量，主要是因为位于哈萨克斯坦的Tengizchevroil公司进行计划停工检修。

BP公司二季度油气产量下降6%至211万桶/天，公司还警告第三季度的油气产量将低于二季度。

当前西方石油巨头陷入了左右为难的困境，一方面油气产量已经连续出现下滑，要反转这种局面需要投入大量的资金用于油气勘探和开采，且在短时间内不会取得很好的成效；另一方面受油气开发成本日益上涨的影响，企业需要严格控制成本，减少开支。在这种两难境地下，石油巨头们只有尽可能地削减成本，推进油气项目的开发。

油气公司

正在寻求安全边际 >>>

由于中东和非洲等油气资源丰富的地区政局不稳，油气生产经常性地出现非计划中断。因此欧、美石油巨头已开始有计划地撤离这些地区，重新加大油气资源丰富且政局稳定的发达国家的投资力度。

壳牌首席执行官范伯登今年7月在《华尔街日报》发表的一篇文章中表示，在尼日利亚经历了多年与输油管线破坏活动的斗争后，壳牌公司将投资扩大第一世界国家的油气生产，包括美国、加拿大和澳大利亚。同时，壳牌正寻求出售尼日利亚的资产。

另据消息称，7月份壳牌已经宣布或计划退出沙特和卡塔尔的天然气项目。7月7日壳牌表示，公司已经退出沙特Kidān含硫天然气项目，而据此前预计，这个等待已久的开发项目即将启动前端工程和设计招标。7月17日消息人士表示，壳牌计划退出卡塔尔的一个天然气项目。2010年壳牌与卡塔尔石油公司以及中国石油天然气集团公司签署了一份勘探与产量分成协议，勘探开采目标是卡塔尔巨型海上气田北方气田的Pre-Khuff构造区。

康菲石油公司7月30日表示，公司已经完成了向尼日利亚当地企业Oando公司出售其价值15亿美元的尼日利亚石油资产的交易。根据协议，Oando公司将收购一系列油气田、勘探许可证、天然气工厂、管线和一个主要的石油终端的股权。分析人士表示，猖獗的盗窃活动以及与之而来的破坏正在迫使包括埃克森美孚、康菲石油、壳牌、埃尼、雪佛龙和道达尔在内的国际石油巨头关闭尼日利亚的生产油井。

(庞晓华 编译)

全球化工行业步入上升通道

2013年，全球化工行业处于上升周期，2014年这个趋势将持续下去。目前全球化工业务仍在继续回升，但是许多经济体依然疲软，全球化学工业经营利润可能受到市场需求的影响而下降。通过对全球大型化工企业及大型石油公司的化工子公司的经营状况进行分析，这些化工公司的利润率从2012年的7%增至10%。化工公司赢利能力的好转意味着全球化学工业从2008~2009年的衰退中走出，进入了上升时期。

在以周期性著称的化学品业务中，确定其在循环周期所处的阶段是成功的关键。1998~2002年，全球化学工业处于平稳阶段，随后由于中东地区大举出口乙烯产品，进而诱发了全球化学工业大范围的结构调整。

企业的库存战略会使全球化学工业上升和下降周期来得更为剧烈。化学工业的产业链较长，原料沿着从裂解商到终端消费者的业务链传导，库存发挥了重要作用。在市场消费需求上升或下降时，化工产业链上的企业将增加或减少库存，这将对市场需求波动起到一定作用。企业的库存战略正是导致2012年全球化学工业大滑坡的罪魁祸首。随着2010~2011年循环周期进入快速上升阶段，企业库存也在迅速发展。但由于终端市场需求远低于预期，如汽车和房地产市场这两个对塑料应用需求很大的市场回升乏力，迫使化工企业压缩库存，全球化学工业随之进入下降通道。直到2013年市场前景有所改善之后，化工企业库存水平才有所提高。

鉴于一季度经营状况良好，2014年全球化

学工业有望进一步回升。大部分化工企业公布的业绩令人鼓舞，销售额稳步攀升。总体来说，全球化工公司回升态势明显，尤其是农业化学品和特种化学品公司表现突出，其中美国和中国的企业增势强劲。

调查显示，今年大型石油公司的化工业务优于一般化工公司。2013年，大型石油公司的化工资产投资增速高达18.9%，而专业化工公司的投资增速仅为5.5%。大部分大型石油公司都执行炼化一体化战略，即将其化工厂建在炼油厂附近，这样物料可以平稳快速传送。炼化一体化可以使得化工装置能够利用裂解装置大部分产品，从轻质气体到重质液体，从而可以规避化工原料市场价格波动对化工业务生产成本带来的冲击。

(宋玉春 编译)

“为爱上色”用爱呵护迟开的花朵

——陶氏、立邦共访徐州彭城培智学校

本刊讯 (记者 吴军) 9月19日, 已连续合作三年的陶氏化学 (Dow) 与立邦中国 (Nippon Paint China) “为爱上色” (color, way of love) 项目一同走进江苏省徐州市彭城培智学校探访智障儿童和自闭症儿童。在培智学校建校 25 周年之际, 两家企业不仅粉刷了校园, 还通过精彩互动激发了孩子们的潜能, 用关爱和热情换回了弱势孩童的信心。

明亮色彩与细心关爱温暖特殊儿童

培智学校有 130 名智障儿童或自闭症儿童, 每天通过教育、教学、治疗和训练四结合的方法, 接受着细心的培养。数据显示, 中国目前约有智障人士 2000 万, 而且每年约有 20 万智障新生儿出生。虽然药物很难治愈, 但可以通过训练, 发展其有限的潜能, 增加其独立及正常生活的能力。所以, 给智障儿童多一些关爱, 帮助他们进行康复并尽早回归社会, 是当前最需要解决的问题。



▲ 志愿者现场为孩子们彩绘爱心墙画

考虑到培智学校孩子的心理特点, “为爱上色”在涂刷校园之前和学校老师仔细确定了涂刷墙画的设计方案, 希望涂刷之后的校园能够帮助孩子们获得心灵的恬静。活动当日, 培智学校被粉刷一新, 并在操场插满了小彩旗和五彩的气球, 曾经不起眼的校园瞬间明亮起来。由于特殊学校的师资力量和孩子们接受教育的方式不如其它学校, 志愿者们结合学校现有的兴趣小组, 与孩子们一起绘画, 丰富他们内心世界的想象力和创造力。陶氏和立邦志愿者还一起为孩子们彩绘了学校楼道的爱心墙画, 让他们发现和感知身边的美丽。此外, 志愿者们还带动孩子们骑木马、跳蹦床, 通过体能训练, 提高他们的感受和活动能力。

多方携手持续援助践行企业社会责任

陶氏和立邦两家企业正以实际行动印证了他们可持续发展的企业社会责任精神。陶氏希望利用自己的技术优势, 持续帮助社会弱势群体, 正如陶氏涂料材料业务部亚太区总经理林育麟在活动中强调: “陶氏化学与立邦两家企业拥有共同的目标, 那就是我们始终履行企业公民责任, 以‘环境、社会、人’为企业社会责任的核心, 不断深入践行着企业的人文关怀。我们愿意持续帮助弱势群体, 只要我们不放弃, 孩子就有希望; 只要我们心怀爱, 孩子就有笑容。”今年, “为爱上色”项目不仅为培智学校涂刷彩色外墙, 还捐赠了陶氏多功能教室和立邦快乐美术教室, 通过学校回访等丰富多彩的活动, 深入了解孩子们的困难和需求, 坚持帮助智障儿童这一特殊群体的成长, 给孩子们带去了无限欢乐。

立邦中国区总裁钟中林说: “伸一次手不难,



▲ 志愿者和全校师生共同迎来培智学校建校 25 周年

难的是一直坚持伸手相助。“为爱上色”六年来已经不仅仅是立邦公司一家的活动, 而是已经成为一个开放的公益平台。“为爱上色”不仅得到内部员工和经销商的积极支持, 更吸引了越来越多的合作伙伴共同参与, 赋予了“为爱上色”持续的生命力。对我们而言, 孩子们能够在充满爱与色彩的环境中健康成长, 就是我们坚持下去的最大动力。而未来, 立邦将继续关心社会弱势群体, 践行企业社会责任, 尽企业所能, 进一步促进社会可持续发展。”

据了解, 2009 年立邦开启“为爱上色” (color, way of love) 计划, 该计划通过美化校园外观、改善教学环境、提升学习效能、启发孩子们对梦想的想象力。“为爱上色”项目范围除了彩色希望小学外墙涂刷外, 还包含立邦与中国青少年发展基金会共同设立的专项基金, 同时用于持续捐建“立邦希望小学”及“立邦快乐美术教室”。至 2014 年, 立邦“为爱上色”作为一个开放的平台, 已经吸引了很多企业的加入, 该项目已经覆盖了中国百余个城市、乡镇, 将完成超过 200 所美化校园工程, 并创办 195 所快乐美术教室。

磨锐泵集团大丰新厂落成

本刊讯 (记者 赵晶) 9月19日, 磨锐泵集团 (Ensival Moret) 下属子公司磨锐通用机械 (大丰) 有限公司在新建厂房举办了开业庆典。新厂房位于江苏省大丰市大中镇城南开发区, 占地面积 5 万余平方米。整个工厂建设分为一期工程和二期工程: 一期工程为铸造厂建设; 二期工程为泵厂和测试台建设。铸造厂以双相不锈钢、超级双相和哈氏合金等为原材料, 引进国外先进的特种钢铸造技术, 采用砂型铸造工艺和失蜡铸造工艺, 配备国内外一流的设备, 生产高品质的铸件, 产能将达到 2000 吨。

磨锐通用机械 (大丰) 有限公司是一家外

商独资企业, 由磨锐泵 (上海) 有限公司统一管理。该公司的成立使磨锐泵 (上海) 有限公司的产品供应链更加完善, 为中国和亚洲的客户提供更好的服务。

磨锐泵集团拥有一百多年的工业泵设计和制造经验, 早在五年前已在中国设立了独立的研发部门。产品广泛用于化工、石油和天然气、石化 (聚乙烯、聚丙烯、PTA 等)、太阳能、海军、化肥 (磷酸和硫酸)、生物燃料、制糖和食品等行业。磨锐泵 (上海) 有限公司将生产多种型号的 API 泵, 包括多级泵, 两端支撑式泵, 轴流泵, 立式多级泵等。

海尔将采用霍尼韦尔液体发泡剂

日前, 海尔公司宣布将在其生产的冰箱中采用霍尼韦尔 (Honeywell) 新一代具有低全球变暖潜值的 Solstice® 液体发泡剂, 进一步提高冰箱能效等级。

诸如 Solstice 液体发泡剂的发泡材料使闭孔聚氨酯泡沫隔热层扩张, 能最大程度地发挥泡沫的隔热性能。与目前家电隔热层中常用的环戊烷相比, Solstice 液体发泡剂能帮助家电制造商提高 8%~10% 的能效水平。Solstice 液体发

泡剂的全球变暖潜值 (GWP) 仅为 1, 与目前广泛使用的 HFC-245fa 发泡剂相比降低了 99.9% 的温室气体排放。

“霍尼韦尔公司致力于通过技术研发来帮助我们的客户生产更高效的家电, 从而惠及消费者以及整个环境。”霍尼韦尔氟化学品部发泡剂业务全球商务总监桑吉夫·拉斯托基 (Sanjeev Rastogi) 表示。

(Julia)

短讯

巴斯夫 (BASF) 与华东理工大学携手打造的中国供应商可持续发展培训课程于近日正式启动。为期一天的首场培训涵盖了企业治理与管理、劳工与人权, 以及环境、健康与安全等方面的内容。来自 40 多家巴斯夫供应商的近一百名代表, 包括企业高管和环境、健康与安全经理参加了此次培训, 承诺不断提高其环境、社会、治理绩效。

(陆斌)

卡博特 (Cabot) 蓝星化工 (江西) 有限公司 9 月 13 日实现 9 年无任何可记录安全、环境事故运营。这一优异的安全里程碑印证卡博特江西工厂对安全、环保生产运营始终如一的理念, 持续不懈的投入和管理。2014 年适逢卡博特江西和天津工厂成立 10 周年, 届时卡博特将在天津举办“十年奋进、绽放未来”——卡博特天津、江西工厂十周年庆典暨第十四届卡博特中国客户大会。

(丽婧)

劳斯伯格 (Losberger) 中国区总经理 Frank Gaenzle 在“2014 中国储运发展高峰论坛”上与中国区董事总经理陈奕滨先生就“劳斯伯格移动建筑如何提升供应链效率”发表演讲, 展示了其为电子商务行业打造灵活高效的“轻投资”物流解决方案, 受到现场嘉宾的肯定。

(Irene)

拜耳将剥离材料科技业务 专注于生命科学领域的发展

拜耳集团 (Bayer) 计划在未来完全专注于生命科学业务——医药保健和作物科学，而材料科技将被剥离，并进入股票市场。拜耳监事会一致通过了管理委员会方案，集团正通过此次将自己定位为一家在人类、动物和植保领域处于世界级领先地位的公司。拜耳首席执行官马尔金·戴克斯博士说道：“我们的目标是创建两家全球顶级的企业：生命科学领域的世界级创新公司拜耳，以及聚合物领域的领先公司材料科技。”他表示，两家公司在各自的行业内都拥有巨大的成功潜力。无论在全球还是德国范围内，现有的员工人数在未来几年都将保持稳定。

最近几年，拜耳的重心已经向生命科学业务大幅转移——创新药品的成功推出、待收购的美国默克公司的非处方药业务以及作物科学的顺利发展。此次剥离计划的目的是通过进一步的投资，继续在未来确保这些业务的积极成长。经过对业务组合的定期评估，管理委员会决定专注于生命科学领域的发展。生命科学业务目前已经占到拜耳集团销售总额的约 70%，占 EBITDA 的 88%。拜耳计划在未来的 12~18

个月内将材料科技剥离，使其进入股票市场，这一决策的主要目的是让材料科技可以直接进入资本市场。

拜耳集团未来的各公司在 2013 年的销售额约为 290 亿欧元，员工人数将近 9.9 万，其中德国约有 29500 人，公司总部仍将设在勒沃库森。为了保持颇具吸引力且平衡的投资组合，并将优先考虑有机增长，拜耳计划提高其在研发上的投入，选择性地加强医药保健和作物科学交叉领域的早期研究，并继续推动新近推出的药品的商业化。拜耳预计这些产品——抗凝药物 Xarelto、眼科药物 Eylea、抗癌药物 Stivarga 和 Xofigo，以及肺动脉高血压治疗药物 Adempas——的综合年销售额至少可以达到 75 亿欧元。

剥离后的材料科技将利用其独立的地位更快速、有效和灵活地发挥现有优势。成功上市之后，材料科技将成为欧洲第四大化工公司。新公司在全计划将拥有大约 16800 名员工，其中约 6500 名在德国。它将有一个新的企业名称和一个独立的身份，总部将设在勒沃库森。

(化信)

巴斯夫、嘉吉和诺维信 生物基丙烯酸技术获突破

9月22日，巴斯夫 (BASF)、嘉吉 (Cargill) 和诺维信 (Novozymes) 共同宣布，三家公司联合开发的以可再生原料生产丙烯酸技术再获突破，研发人员成功地将 3-羟基丙酸 (3-HP) 转换成冰晶级丙烯酸和高吸水性聚合物 (SAP)，三方决定进一步扩大实验规模。

2012年8月，巴斯夫、嘉吉和诺维信达成协议，联合开发以可再生原料生产生物基丙烯酸。2013年7月，联合团队展示了可生产丙烯酸的 3-HP 并进行了中试。

该项目的实施源于巴斯夫计划用生物基丙烯酸制备超吸水性聚合物，以替代当前的丙烯氧化法制丙烯酸，满足消费者和业界对基

于可再生原料的消费产品及可持续供应链的需求。巴斯夫全球卫生业务高级副总裁泰瑞莎表示：“经过短短 18 个月，我们已经筛选出将 3-HP 转换成冰晶级丙烯酸的最佳工艺。预计到今年年底，我们将全力建造一个由嘉吉操作、诺维信支持的包括 3-HP 试验在内的小型综合试验工厂，以支持巴斯夫对超吸水性聚合物快速进入市场的计划。”

诺维信业务创新和收购部门副总裁克里斯蒂安指出，团队正在改进工艺，着力实现 3-HP 生产丙烯酸的工业化，以满足市场对以可再生原料为基础的消费品需求。

(方宁)

普立万印度新生产基地开业

9月22日，普立万公司 (PolyOne) 位于印度普纳的全新顶级生产基地盛大开业。该生产基地位于印度普纳地区的拉加岗工业园，主要生产特种固体色母粒、液态颜色与添加剂配方产品，同时配备研发实验室、区域销售点及客服中心等机构设施，生产的产品面向汽车、医疗、电线电缆及包装等多种应用市场。

在本次主题为“见证不同”的开业典礼上，普立万为莅临活动的客户安排了参观工厂、配色展示及其它一系列精彩的活动，全方位展现普立万先进的产品与服务是如何在特定市场中独树一帜的。

普立万印度运营总监 Vikas Vij 表示：“现

在，我们可以提供更多前所未有的创新解决方案，同时也进一步优化了物流与运营管理，从而能不断提升客户服务与产品交付质量，为客户提供更多价值。”

“普立万将继续执行当前行之有效的全球化发展战略。新的生产基地使我们能服务更多的区域内客户，同时也能更好满足我们数目庞大的跨国客户需求，为其提供具备最高质量和稳定性的本地化产品。”普立万公司总裁及首席执行官 Robert M. Patterson 说道，“而印度这一极具吸引力的地区拥有很强劲的增长潜力，我们相信本次投资将为我们的客户不断创造卓越的价值。”

(Jennifer)

道康宁拓展 Prime Grade产品组合

道康宁公司 (Dow Corning) 近日宣布，向市场推出突破性的 Prime Grade 产品组合，开始供应直径为 150mm 的碳化硅 (SiC) 晶片，进而再次将碳化硅晶片品质的行业标准提升至新的高度。

此前该公司推出的 Prime Grade 产品组合已为 100mm 的碳化硅晶片品质设定了全新标准。现在，Prime Grade 产品组合可向市场供应 Prime Standard、Prime Select 及 Prime Ultra 三个等级、具有工业品质的 150mm 碳化硅衬底。而每一等级对诸如微管密度 (MPD)、螺纹位错 (TSD) 及基面位错 (BPD) 等影响器件性能的致命性缺陷的容忍度也逐级递增。

“碳化硅宽禁带电力半导体已从前沿的边缘技术迅速演变为成熟的技术，市场也愈发关注由碳化硅晶片质量、晶片尺寸及其他关键因素引发的制造成本问题，”道康宁化合物半导体解决方案副总裁 Tang Yong Ang 表示，“随着我们将高品质晶片的生产规模快速扩大，我们的客户可以更有把握地定位碳化硅衬底，从而优化产品性能、降低新一代器件设计成本，同时借助更宽的晶片直径实现规模效应。”

尽管已有不少碳化硅晶片制造商承诺要降低 150 毫米衬底的微管密度，但道康宁是最先对诸如 TSD 及 BPD 等缺陷类型的低公差做出明确定义的企业之一。这些缺陷会降低器件的成品率，影响大面积和具有更高额定电流的新一代电力电子器件进行具高成本效益的生产与制造。

“道康宁与客户在有机硅和宽禁带半导体技术领域的紧密合作，帮助我们更好地了解了这些市场的竞争性需求和存在的机遇，”道康宁首席技术官 Gregg Zank 表示。“凭借我们独特的技术、领先的市场地位、高品质碳化硅日益增长的声誉、不断扩展的外延服务和极具竞争力的定价体系，道康宁正帮助世界各地客户在快速发展的电力电子行业参与竞争并不断取得成功。”

(Manca)

短 讯

普立万公司 (PolyOne) 近日与非营利水源净化机构 WaterStep 合作，帮助该组织向全球大量灾民及贫困人口提供救助。Waterstep 在全球 30 多个国家设有分支机构，帮助全球各地的人们获得安全的清洁水源，进行水处理、健康及卫生相关的培训和赈灾支援。普立万与 Waterstep 团队的合作为 Waterstep 的 M-100 净水系统带来了产品设计和性能方面的提升。特别是普立万高抗冲击的 Geon™ 配方，能够延长系统的使用寿命，方便其向偏远的缺水或受灾地区空投净水物资。这一配方也同时符合 NSF 饮用水标准，具备出色的抗紫外线及耐化学性能。

(黄斌)

霍尼韦尔 (Honeywell) Solstice 液体发泡剂近日荣获日本一家主流报纸颁发的“第十七届臭氧层保护和防止全球变暖”大奖。该奖项由日本工程工业类刊物《日刊工业新闻》(Nikkan Kogyo Shimbun) 颁发，由日本制冷剂和环境保护组织 (JRECO) 协办，并得到了日本经济贸易产业部 (METI) 和环境部的支持。Solstice 液体发泡剂能最大程度地发挥泡沫卓越的隔热性能，并且其全球变暖潜值 (GWP) 仅为 1，可以被广泛应用于冰箱、建筑喷涂泡沫以及建筑和冷藏室面板。

(晴宇)

环球化工要刊速览

亚太引领全球船舶润滑油需求增长

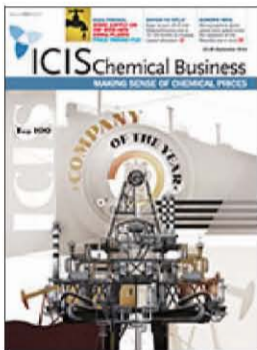


《亚洲润滑油报导》
2014.09.23

美国克莱恩咨询公司最新发布的《2013年全球船舶润滑油市场分析和机会》报告指出,2013年全球船舶润滑油需求达到210万吨,其中亚太地区占到其中的逾一半,到2023年亚太地区占全球船舶润滑油需求的比例将接近60%。克莱恩公司预测,未来十年,全球船舶润滑油需求将以1%的年复合增长率稳步增长,到2023年全球船舶润滑油年需求将达到约230万吨。克莱恩公司能源项目经理Kunal Mahajan表示:“亚太地区是全球最大的船舶润滑油消费地区,同时也是需求增速最快的地区,主要是因为该地区的经济正在快速增长。”

中美将引发石化大战

分析人士表示,当前甚至未来很长一段时间内,影响全球石化行业的两大因素是美国的页岩气和中国的煤炭。美国正在大量建设基于页岩气为原料的石化出口项目,而全球主要的石化产品进口国中国正寻求通过廉价的煤炭为原料生产烯烃来提高石化产能,实现石化产品自给自足的目标。中美两国大力发展基于各具竞争优势的原料的石化产能,将发生正面冲撞,并可能重塑未来石化生产和贸易流的格局。在石化和聚合物生产领域,美国页岩气和中国的煤炭相对于石油基的石脑油都是具有成本优势的原料,而页岩气更占上风。



《化工商务》
2014.09.22

非常规能源将在全球能源需求方面起到关键作用

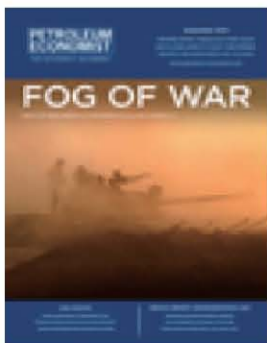


《油气周刊》
2014.09.22

9月15日,在美国石油地质学家协会(AAPG)国际研讨和展览会上,埃克森美孚勘探公司的欧洲、里海和俄罗斯业务副总裁洛奇·贝克尔表示,2040年前全球能源需求将增加35%,届时能源需求将达到1200亿桶标油/年,或近3.5亿桶标油/天。除了大幅提高能源使用效率外,非常规能源,尤其是页岩天然气将在满足全球能源需求增长方面起到关键的作用。贝克尔概述了美国非常规页岩油气开发成功的因素,以及如何将这些成功的因素应用到全球范围,以帮助满足日益增长的能源需求。

战争笼罩令伊拉克可能无法实现长期石油目标

自伊斯兰武装分子6月初攻占伊拉克北部重要工业城市摩苏尔以来,业内人士对于伊拉克是否能实现其雄心勃勃的石油产量增长计划表示担忧。虽然内乱仍局限在伊拉克北部地区,对于伊拉克石油生产影响有限,但未来事态会如何发展,已经引发各方的热议。伊拉克已计划在2014年年底前将石油产量从70万桶/日提高至400万桶/日,2016年将进一步增至700万桶/日,大部分来自于北部和库尔德地区。但是武装分子与军队之间的冲突将可能使其无法实现。



《石油经济学家》
2014.09

科技动态

科莱恩推出医疗设备和 技术领域多种创新产品

9月25~26日在上海举行的中国国际医疗设备设计与技术展览会上,科莱恩(Clariant)展示了多种医疗设备和领域技术创新产品和解决方案,其中重点展示了其专门服务于医疗行业的MEVOPUR®聚合物和包装解决方案。在对色母粒原材料进行预评估的基础上,科莱恩持续开发并推出了一系列产品,包括MEVOPUR成核剂、澄清剂和激光打标添加剂,以及面向肠外、眼科、鼻科解决方案的一系列全新白色色母粒。这些产品能够满足监管需要,支持生产具有吸引力的医药包装,优化功能设备,提高生产效率。

展会上,科莱恩展示了符合ISO最新标准的皮下注射器针头和导管接

口色母粒颜色套系产品,持续支持医疗保健行业的规范化和合规性。该公司还展示了符合全球合规标准、面向眼科医药包装帽盖和封口的标准色母粒颜色套系,推出了按照美国眼科学会(AAO)的颜色标准而定制的MEVOPUR品牌。同时,科莱恩引进了USP/ISO标准化色彩套系。该色彩套系不仅能够快速应用于一系列聚合物,还使用了经过生物学方法评估、符合ISO10993-1和美国药典(USP)第23章第87、88部分(属第六级别)要求的色母粒原料。目前,该标准色彩套系可应用于高密度聚乙烯(HDPE),并有望在未来应用于聚丙烯高分子载体材料,使之适用于在帽盖和封口上常用的聚合物。(冷冰)

索尔维展示汽车行业 高性能材料解决方案

索尔维(Solvay)在近日举行的第13届国际汽车培训学院(CTI)汽车变速器、混合动力和电力驱动技术研讨会上,展示了用于高级汽车驱动及变速系统的高性能聚合物材料,为汽车行业提供了创新性降速、节能及替代金属解决方案,包括应用于密封、轴承及油泵等领域的领先解决方案,帮助无级、自动、双离合等变速系统(CVT/AT/DCT)减轻重量,增强燃料效率,降低二氧化碳(CO₂)排放量。应用于这些领域的索尔维Torlon®及Spire®超性能聚合物还具备更多优势,为部件固化及替代金属预留的设计空隙可减少噪声、振动与不平顺性(NVH),改善摩擦损耗,从而节约成本,延长使用寿命。

在这些产品组合中,索尔维主打产品芳香族聚合物完美契合了汽车原始设备制造商的需求,帮助其实现当前最重要的两大目标——改进燃料利

用率及平衡各系列汽车二氧化碳的排放量。索尔维Torlon®聚酰胺-酰亚胺(PAI)、KetaSpire®聚醚醚酮(PEEK)及AvaSpire®聚芳醚酮(PAEEK)超高性能聚合物密封圈产品系列具备很多优点,在所有可承受275℃温度范围内的热塑性材料中,Torlon®聚酰胺-酰亚胺(PAI)具有最高的强度与刚度。同时它还具有突出的耐磨损性、抗蠕变性和耐化学性,包括耐强酸和大部分有机物,因而是严酷生产环境中可供选择的理想材料。KetaSpire®聚醚醚酮(PEEK)则以优异的强度、卓越的耐疲劳性及高达240℃的连续使用温度,与Torlon®聚酰胺-酰亚胺(PAI)在动力系统组件中互为补充。此外,索尔维超性能聚合物在严苛环境中均展现出高达400万psi*ft/min(140MPa*m/s)的极高PV值,它们的线性热膨胀系数(CLTE)与金属类似。(吴隽)

美国环保组织起诉 EPA要求禁用毒死蜱

近日美国两大环保组织北美杀虫剂行动网络组织(PANNA)与国家资源防护委员会(NRDC)组织对美国环保署(EPA)发起诉讼,要求环保署出台法规禁用毒死蜱。毒死蜱是一种可影响胎儿、婴儿与儿童大脑发育的神经毒性农药。它可引起人体恶心、腹泻、眩晕,严重时会导致呼吸麻痹甚至死亡。

美国环保署于2000年出合法

规,禁止家居生活使用毒死蜱,但用于防止儿童被蚂蚁、蟑螂叮咬的包装时除外。2007年环保组织向环保署发起申请,请求禁止毒死蜱用于所有产品。然而美国环保署并未对此作出回应。本次诉讼是环保组织对环保署的一次施压,其要求环保署在2014年12月发布毒死蜱人类健康风险评估修订案并征求意见。(晓华)

第六届“侯德榜化工科学技术奖”在京颁发

本刊讯(记者 宫艳玲)9月23日,在中国化工学会在京举行的39届理事会第3次会议上,隆重颁发了第六届“侯德榜化工科学技术奖”各项荣誉奖项。

据悉,自2014年年初开始,中国化工学会根据《侯德榜化工科学技术奖奖励办法》的规定,开展了第六届“侯德榜化工科学技术奖”的评奖工作,经过“侯德榜化工科学技术奖”评审委员会专家初评、集中评议、无记名投票等程序,最后评选出拟授予“侯德榜化工科学技术奖”成就奖三名、创新奖十一名、青年奖九名(详见下表)。颁奖典礼上,华东理工大学于建国等三位同志获得了第六届“侯德榜化工科技成就奖”,上海化工研究院陈明良等十一位同志获得了第六届“侯德榜化工科技创新奖”,中国科学院长春应用化学研究所白晨曦等九位同志获得了第六届“侯德榜化工科技青年奖”。

中国化工学会理事长、中国石油和化学工业联合会会长李勇武在颁奖典礼上表示,侯德榜化工科学技术奖的获奖人在研究开发、科技创新和技术转移等方面做出了突出的成绩与贡献,尤其青年奖涌现出的优秀青年化工科技人才,将成为中国化工科技进步的希望和表率。希望广大化工科技工作者向他们学习,为化工科技进步和化学工业的全面、快速、协调、可持续发展做出新的更大的贡献。

第六届“侯德榜化工科学技术奖”获奖名单

2014年9月10日

授奖类别	序号	姓名	性别	职称	工作单位
成就奖	1	于建国	男	教授	华东理工大学
成就奖	2	张锁江	男	研究员	中国科学院过程工程研究所
成就奖	3	范代娣	女	教授	西北大学化工学院
授奖类别	序号	姓名	性别	职称	工作单位
创新奖	1	陈明良	男	教授级高工	上海化工研究院
创新奖	2	陈学思	男	研究员	中国科学院长春应用化学研究所
创新奖	3	巩金龙	男	教授	天津大学化工学院
创新奖	4	龙飞	男	教授级高工	沈阳化工研究院设计工程有限公司
创新奖	5	马光辉	女	研究员	中国科学院过程工程研究所
创新奖	6	孟明扬	男	教授级高工	沈阳化工研究院有限公司
创新奖	7	舒歌平	男	研究员	中国神华煤制油化工有限公司
创新奖	8	王公应	男	研究员	中国科学院成都有机化学有限公司
创新奖	9	魏飞	男	教授	清华大学化工系
创新奖	10	张汉倬	男	教授级高工	吉林众鑫化工集团有限公司
创新奖	11	张述伟	男	教授	大连理工大学化工与环境生命学部
授奖类别	序号	姓名	性别	职称	工作单位
青年奖	1	白晨曦	男	研究员	中国科学院长春应用化学研究所
青年奖	2	付丽霞	女	高级工程师	中石油华北油田分公司采油工程研究院
青年奖	3	巨晓洁	女	副教授	四川大学化学工程学院
青年奖	4	李春山	男	研究员	中国科学院过程工程研究所
青年奖	5	李玉山	男	技术总监	西安惠丰生化集团股份有限公司
青年奖	6	汪怀远	男	教授	东北石油大学
青年奖	7	王维	男	研究员	中国科学院过程工程研究所
青年奖	8	王铁峰	男	副教授	清华大学化工系
青年奖	9	徐建鸿	男	副教授	清华大学化工系

中高温油藏微生物驱油技术获进展

近日,中石化胜利油田牵头承担的国家“863”课题——微生物采油关键技术通过科技部组织的中期检查。

胜利油田承担的课题子项目中高温油藏微生物驱油技术研究得到专家组肯定。该课题自实施

以来,实验区块综合含水率下降3.2个百分点,截至2014年7月累计增油达2.28万吨。项目最终目标是达到现场试验提高采收率5%以上,并初步建立国内微生物采油示范工程。

(王钢)

第六届亚太天然气汽车协会国际会议暨展览会将召开

天然气汽车是21世纪汽车工业发展新的里程碑,对缓解全球能源危机,加强环境保护具有深远的意义。在市场和政府的双重推动下,中国已形成较为完整的天然气汽车产业链,据统计,目前我国天然气汽车保有量超过208.5万辆与天然气汽车发展密切相关的加气站的建设也进入“快车道”。在此背景下,“第六届亚太天然气汽车协会国际会议暨展览会(ANGVA 2015)”移师中国,将于2015年11月4~6日在四川成都举行。

亚太天然气汽车协会国际会议暨展览会是当今世界天然气车领域最具规模、最具影响力的国际高峰论坛和大型展览会,每两年举行一届,轮流在亚太地区国家举办。ANGVA 2015 将由中国汽车技术研究中心、中国工业气体工业协会、亚太天然气汽车协会共同主办,由北京亚艾特展览有限公司和北京卡达克科技中心

承办。会议将围绕“天然气汽车——清洁运输的现实选择”这一主题,为国际天然气汽车产业经济技术合作与交流搭建平台。展览会以加气站、整车、改装车、汽车零部件及基础配套设施等实物,展示各国最新技术成果及未来发展趋势。

在9月25日的新闻发布会上,中国工业气体工业协会秘书长洪春干介绍,中国天然气汽车产业已经具备了非常好的发展基础,但客观来说目前还存在着诸多挑战,如国家层面尚未制定明确的天然气汽车发展目标和规划、尚未出台明确的财税鼓励政策和应对燃料(如LPG)价格波动的措施、基础设施建设相对滞后等,但随着中国对天然气资源开发利用的不断深入和基础设施建设的快速推进,天然气汽车在中国有着巨大的市场潜力,发展前景广阔。(化信)



以信为本 以质取胜

江苏博斯威化工设备工程有限公司

扬州市江都区鹏飞化工设备厂(原江都市鹏飞化工设备厂)
专注于干燥、蒸发、结晶设备的开发与研制

ZG系列 多层振动流化床干燥机(专利产品)

物料: 粉状、粒状、片状物料,如: 聚苯乙烯、氯化物、碳酸钙、塑料颗粒、氯化钾等

特点

- 比单层流化床节能40%~60%
- 水分易于控制,可先鼓风干燥,干燥质量稳定
- 全封闭式生产,操作方便,投资省
- 占地面积小,是单层流化床的1/2~2/3
- 适用于粉状、粒状物料
- 干燥能力: 10~5000kg/h

单层振动流化床干燥机

物料: 粉状、粒状、片状物料,如: 氯化钾、氯化钠、硫酸钠、无机盐等

特点

- 振动器是采用振动电机驱动。
- 启动平稳、维修方便、噪音低。
- 流态化平稳,无死角和吹穿现象。
- 可调性好,料层厚度可实现无级调整。
- 机内移动速度及振幅可实现无级调整。

空心桨叶干燥机

物料: 颗粒、团块状粘附物料,如: 染料、污泥、焦炭、氯化钙等

特点

- 能耗低,热效率高达80%~90%
- 系统造价低,使用费用低
- 处理物料范围广
- 操作稳定,环境污染小
- 噪音低,无粉尘污染
- 可真空或常压操作,操作简便

WZ系列三效外循环真空蒸发器

物料: 蔗糖、果糖、氯化钠、硫酸钠、无机盐等

特点

- 节约能源: 蒸发1kg水耗电0.4kg
- 无需强制循环,无堵塞堵塞
- 无需真空室,真空可达-0.09Mpa
- 蒸发能力: 500kg~10000kg

技术创新为客户创造价值; 节能高效

WELCOME
欲知详细资料请登录
Http://www.pfhj.net www.pfhj.com

地址: 江苏省扬州市江都区仙女镇
电话: 0514-86825998 86821724
传真: 0514-86821522
网址: www.pfhj.net www.pfhj.com

邮编: 225267
联系人: 任先生
手机: 013813169365
邮件: ceo@pfhj.com

下期产品预告 丁苯橡胶 顺丁橡胶 SBS 丁基橡胶 天然橡胶 硫磺 尿素

9 月份 部分化工产品市场预测

本期涉及产品:复合肥 氯化钾 磷酸一铵 磷酸二铵 PVC 电石
LLDPE PTA 甲醇 醋酸 BDO 醋酸乙酯



化肥

本期评论员 王丽

复合肥

持稳为主

进入9月份,复合肥市场行情基本进入稳定期,截至9月15日,复合肥市场各方面基本没有变动,除正常发货外,其他方面如采购和收款也基本告一段落,即使部分原料尚未到货的企业也只是催货接货,但是新的采购目前已经非常少。

上月,市场方面发货继续,整体行情此期间没有变动。原料市场支撑略有减弱,尿素市场下行,一铵和钾肥市场坚挺,部分企业一铵偏紧有所缓解,但是整体紧张的局面依然存在,同时作为下游复合肥企业的实际采购需求也同样有减少。

进入中旬,复合肥市场依然稳定,但是由于采购基本告一段落,受此影响,山东临沂地区55%粉状一铵出库价格下滑,但一铵出口价格合理性回落对复合肥的影响非常微弱。

后市分析

复合肥市场行情处于稳定期,影响复合肥行情的因素越来越弱,原料的调整暂时对复合肥价格的影响同样在减弱,工厂方面持续发货。原料供应方面,一铵、硫酸钾、部分含量的氯化钾整体供货依然偏紧,但是一铵局部地区出现出库价格回调的情况,但是对复合肥影响微弱。预计秋季市场结束之前复合肥会以持稳为主,但是季节结束时,不排除复合肥价格回落的可能性。

氯化钾

小幅上涨

9月份,钾肥市场继续延续8月份的上涨,直到9月中旬,市场稍显稳定。

国产氯化钾方面: 上月国产钾市场继续好转,价格方面继续上涨,市场方面国产钾货源偏紧,且此种情况南北方市场都不同程度存在,尤其是57%含量的国产钾。下游大型联储复合肥企业多用国产货源生产复合肥,前期订单也在持续到货。随着中小型复合肥企业生产的恢复,国产钾销售活跃度提高明显。中旬开始市场稍显稳定,由于前期相对集中的采购使得市场新单短期暂缓。

港口氯化钾方面: 港口氯化钾方面,上月国内港口货源价格继续上涨,且幅度较大,由于对后期市场预期较高,故有货的贸易商惜售情绪浓厚,且持货贸易商市报价上涨频率较高。且上月下游复合肥企业采购也较多,国内港存减少明显,部分货源持续供货进展的局面。在行情上涨明显的情况下,部分港口甚至出现货源到港即销售完毕的场面。

边贸氯化钾方面: 边贸市场9月份行情变动不大,由于9月份氯化钾货源未至,且货源持续偏紧,行情处于上涨状态,贸易商转变预收模式,暂停报价。前期边贸60%红粉口岸成交价格1850元/吨,62%白晶口岸成交价格在1900元/吨。东北地区下游大型品牌复合肥企业,多有氯化钾库存,虽然从冬储来看,需求数量的缺口依然存在,随着东北地区工厂需求量增加,预计氯化钾市场紧张状态会继续加强。

后市分析

氯化钾市场在需求增加和港存减少的情况下,市场上涨明显。上涨的行情又支撑市场销售情况的继续好转,随着中小型复合肥企业订单增加,对氯化钾的采购需求也会继续增加。边贸货源继续偏紧,东北地区市场需求增加的情况下,边贸货源也有继续上涨的支撑存在。经过近三周的上涨,后续的上漲空间虽然有限,但在大合同结果出来之前,市场不可能出现回落的行情。

磷酸一铵

震荡下行

9月中上旬,一铵涨跌皆乏力,行情主坚挺。目前,因多数一铵企业订单量较大,大部分计划将延续至9月底,部分甚至到10月中旬,因此接单空间持续有限,部分仍停止接单。湖北地区现55%粉状一铵出厂报价持稳在2250~2300元/吨,新单交投走弱。出口方面,小部分工厂出口订单已结束,其他厂家计划排至9月底或者10月上旬。

国内市场,下游复合肥工厂已进入销售旺季,一铵秋季备肥高峰期已过,再加上出口窗口期即将关闭,这些都影响贸易商心态不稳定,部分经销商出货意向价格略回落。目前,山东临沂地区58%粉到站价持稳在2450~2500元/吨,经销商55%粉出库价2230~2250元/吨。

开工方面,部分一铵企业出口订单已结束,前期转产颗粒一铵供出口的复合肥装置,现主要生产复合肥产品,全力供应目前的秋季旺季市场。国内一铵装置整体开工变化不大,在7成左右。

后市分析

现阶段,因待发量较大,多数一铵企业仍主要执行前期订单,所以一铵出厂价格较坚挺,并且新单方面仍受限制。然而国内一铵秋季备肥接近尾声,加上小教工厂出口订单已结束,随着国内、外市场需求减弱,部分市场经销商出库意向价格出现回落现象。并且近期原料硫磺行情持续疲软,对一铵行情支撑不足。预计一铵短期内,行情大致以持稳为主,随后需求明显减弱,一铵行情或将震荡下行,但暂无大幅下探可能。

磷酸二铵

行情持稳

9月份上半月国内二铵采购气氛较往年相比,并不十分浓厚,主要是因为工厂大多数产品仍是供应出口,为了保证出口订单的执行,工厂不得不缩减国内发货量,同时国内出厂报价也随之坚挺在2750元/吨左右,而经销商方面,认为工厂价位偏高,因此采购心理有所迟疑,部分经销商即便有意采购,多数工厂也难以供应充足资源,因此买卖双方交易气氛并不十分浓厚。此外,部分大型经销商在之前几月,陆续有部分到货,因此采购方面,有部分观望心理。9月中旬,山东、华北等地64%二铵到站价集中在2800~2850元/吨,出库价格2950~3000元/吨,多以买断为主。出口单量相对较少,或已执行完毕的工厂,国内发货较充足,收款情况良好。

出口方面,早在8月份时,部分工厂9月份的产品基本已售出,且前期多数订单的船期也集中在9月份,因此9月份国内工厂的新单整体供货能力有限,再加上10月中旬,低税率出口窗口期便关闭,因此部分工厂不再接出口新单。供应受限,价格也随之坚挺。9月新单主要前往南亚和东南亚地区,以巴基斯坦、印度、越南等地为主。其中,印度对国内大厂商谈的心理价位始终保持在485美元/吨CFR以下,其他地区所能接受的价位较高,在470~475美元/吨FOB。

后市分析

随着国内秋季采购市场的逐渐结束,再加上距离低税率窗口期关闭也只有一个月的时间,后期行情的底部支撑力度或将减弱,但因多数工厂的出口订单会持续到窗口期关闭之前,因此在这段时间内,即便新需求减少,但工厂也不出现短期内明显的销售压力,价格或将还可持稳。



塑料

本期评论员 李琼

PVC

行情拉涨

8月份,国内PVC市场基本上可用平稳概括,虽然月末局部地区稍有反弹,但整体价格起伏十分有限。另外,值得提出分析的问题主要有:第一,整体行业亏损的情况依旧存在,乙烯法企业的亏损幅度较大,虽然价格较高,但并未以此换来利润;第二,区域价格差距拉大,以华东和华南两个主要消费地而言,市场报价的差距呈逐步扩大的趋势;第三,良好的出口贸易同时支撑了新疆等PVC企业的内贸报价。

各地行情

华南地区:8月华南地区PVC市场起伏波动不大,但月底出现了较为明显的主动上拉势头,具体落实尚不易。月底当地电石法五型料出库自提报价整体在6080~6220元/吨,高端报价的货源偏少,集中成交在6080~6150元/吨。乙烯料价格在整月保持稳定,市场送到一般在6800~6950元/吨。

华东地区:8月华东地区PVC市场处于上行难下不易的状态。由于该地区的PVC社会库存量不短缺,下游企业又不愿在2014年加大储备,故价格上很难有改观。月底,该地区电石法五型料的出库自提为5990~6120元/吨。乙烯料市场一般是厂家坚持高报价,具体成交在6800~7000元/吨。

华北地区:8月份华北地区PVC市场从价格方面表现不佳,成交以平顺为主。值得提出

的是,8月华北部分地区受到电石涨价的影响,成本有所增加,但未能转嫁至PVC售价。此外,对于乙烯料而言,该地区的出厂价格提涨至6550~6600元/吨,部分型号更高。

华中地区:8月份华中地区PVC市场保持了不温不火的运行状态,有当地PVC企业表示,减少了向华南等地的发货,以就近辐射为主。以河南地区为例,目前该地区电石法五型料的一般出厂现汇价格在6000元/吨左右,以平顺为主。

西南地区:8月西南地区PVC市场出现了高价减少的情况,反而更靠近了全国主流价。据悉,8月西南规模较大的PVC工厂均开工良好,整体供给量饱满。但据市场反馈的下游需求在2014年偏差,制品企业扩产较少,对高价的抵制也严重。

东北地区:8月东北地区PVC市场无亮点出现,当地部分PVC工厂因停产等原因,供应量减少,但外埠货源的补充一直较为充裕,故在价格方面以随行就市为主。月底该地区电石法五型料承兑出厂报价在6050元/吨左右,成交一般。

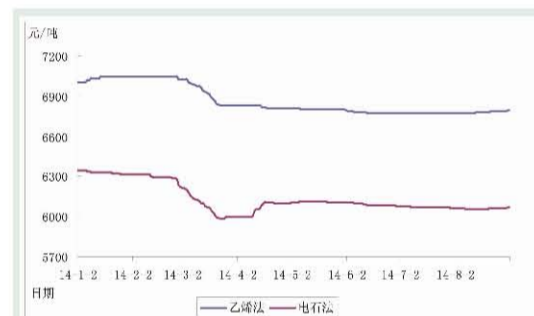
西北地区:8月份的西北PVC市场出现了由稳至升的发展。受电石价格触底和厂家停车检修的影响,当地工厂开始试探性的提高报价。以内蒙古地区为例,截至月底的电石法五型

料出厂报价上升至5800元/吨左右,较高为5850元/吨。

后市分析

鉴于以上对8月行情分析,9月份国内市场的主要关注点为:

①9月初预计会出现局部地区的拉涨。因华南到货量偏少,贸易商主动提涨的情绪会酝酿,但至于落实有待观察。尤其需要注意的是,在9月份的中秋节之后,不少的在途货源会送到,如果下游企业对高价抵触,将对之前的拉涨形成打击;②2014年的塑料硬制品需求不抵软制品。同时房地产大环境也不乐观,下游需求放大较难;③北方地区需求的关键时间集中在9~10月,预计不少PVC厂家的发货量仍偏重华北等;④关注期货等电子盘价格走势。



8月国内PVC市场价格走势图

电石

行情利空

8月份,国内电石市场整体走势较为平稳,但整体成交重心仍维持在低位。在8月初,价格方面也以灵活上调为主,拉动市场交投重心出现小幅的走高。进入月中,各省份严查危化品运输,部分地区出台明文限制电石进入,给物流运输带来较大影响,下游到货情况不容乐观,但与此同时,运距较近的河北、天津等地到货明显增多,电石行情的上行之势暂缓,西北部分氯碱企业停车检修,配套电石外销,也对区域市场造成了较大影响;行至月末,消费地缺货的现象已基本消失,陆续出现压车卸货的现象,电石行情无力延续涨势。

各地行情

华北地区:8月,由于到货量仍显紧张,华北地区电石市场出现小幅补涨,交投重心偏向高端,但随着运输情况的改善,部分氯碱企业重新出现压车现象,当地电石行情灵活调整。现阶段,山东地区氯碱企业采购一级品电石的主流到厂价格在2890~3050元/吨,部分高采购价格在3090元/吨左右;天津地区优级品送到价格在2920元/吨左右;河北地区氯碱企业采购价格在2850~3050元/吨,部分低端采购价格在2800~2850元/吨。

华东地区:华东地区电石市场走势较为平稳,但随着周边市场行情的走高,交投气氛仍有所好转。现阶段,华东地区一级品电石主流送到价格在3200~3300元/吨。据了解,当地电

石需求量较少,在周边主要消费地价格平稳的情况下,行情难有明显改观。

华南地区:华南地区电石市场到货量有所减少,下游氯碱企业采购积极性提高,但由于自身产品价格的低迷,无力接受原料价格的大幅上行。现阶段,华南地区一级品电石主流送到价格在3400~3500元/吨。

华中地区:经过前期的连续震荡,华中地区电石市场观望运行,成交冷清。现阶段,两湖地区一级品电石主流到厂价格多在3050~3100元/吨,部分高端成交价格在3200元/吨左右;河南地区一级品电石主流到厂价格多在2900~3000元/吨,部分高端成交价格在3050元/吨左右。

东北地区:东北地区电石市场到货量未见明显的增加,但由于需求企业的检修,供需关系尚算平稳。现阶段,当地一级品电石主流到厂价格在3000~3100元/吨,更低成交价格亦有耳闻。据了解,随着周边地区电石到货的稳定,当地市场逐渐恢复平稳。

西南地区:西南地区电石市场走势平稳,主流成交价格维持在前期水平。现阶段,当地一级品电石主流出厂价格在2900元/吨左右,省内送到价格集中在2950~3000元/吨,部分区域货源紧张,接受价格在3100元/吨以上。

西北地区:西北地区电石市场交投气氛稳定,

主流成交价格维持在前期水平。现阶段,当地一级品电石主流出厂价格在2500~2580元/吨,前期低于2500元/吨的货源逐渐减少,高端成交价格在2650元/吨以上。

后市分析

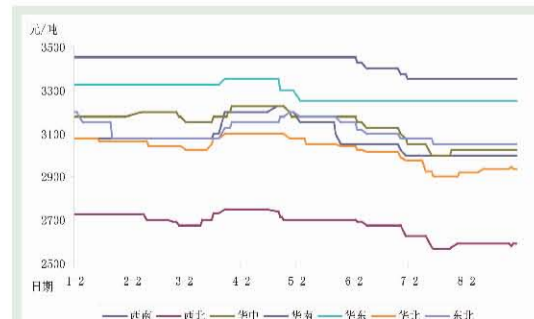
在接下来的9月份,国内电石市场的影响因素分析如下:

利好因素:

①由于物流运输未完全恢复,仍有部分消费地到货量略显不足;②前期检修过后,氯碱企业恢复生产。

利空因素:

①前期部分停车的电石炉恢复生产,亦有部分新增装置投产,电石供应面放大;②PVC行情虽有小幅波动,但难以支撑电石行情的回暖;③后续检修的企业较多,电石需求量萎缩。



8月国内电石市场价格走势图



有机

本期评论员 刘燕燕

LLDPE

行情下行

8月份以来,连塑料期货市场承压回落收跌,主要源于8月新增产能释放加之石化企业下调出厂价格的拖累下,LLDPE期价震荡下行。尽管下游企业库存保持在低位水平,但是宏观经济欠佳,下游采购积极性不高,令连塑料难以受到提振,截至8月29日收盘,连塑料主力合约1501以10730元/吨报收,较7月31日收盘价11320元/吨下跌590元/吨,跌幅近5.5%。

影响因素

上游市场方面

原油市场情况:8月份原油市场整体阴云笼罩,多重利空因素制约,国际原油市场8月以来呈现弱势下行走势。一方面美国原油产量增长,美国市场供给充裕,且减少了原油进口需求。另一方面,夏季季节性需求不及预期,中国经济走弱在一定程度上拖累市场需求,供需矛盾加剧。金融属性上看,由于美国经济复苏态势良好,美元指数表现强势,原油价格进一步承压。截至8月29日收盘,纽约原油以95.96美元/桶结束交易,较7月末收盘价98.17下跌2.21美元/桶。国际原油市场疲弱令其下游衍生品连塑料整体承压。**亚洲乙烯市场方面:**8月以来,亚洲乙烯价格整体呈上涨走势,但成

交情况未有大的改观。目前CFR东北亚/东南亚乙烯价格分别在1569.5~1571.5美元/吨和1479.5~1481.5美元/吨。8月东北亚市场表现较好,市场询盘热度较高。然相对于东南亚市场,交易较为清淡,交投未有大的变化。但就成交情况来看,两地区成交量仍未有大的突破,下游受低利润影响,拿货积极性并不高,实盘成交量阻力较大。受此影响,国内连塑料期货市场8月需求延续疲弱,交易氛围难言乐观。

现货市场方面

8月初以来,国内PE市场价格震荡下跌,整体处于下滑趋势。部分石化价格陆续调整,加之低价煤制聚乙烯的冲击,市场悲观气氛弥漫,商家继续积极跟随让利出货。不过下游需求启动缓慢,以刚需成交为主,采购积极性不高,实盘成交欠佳。近期国内PE市场价格涨跌互现,成交放量不足。下游需求仍未见明显好转,加上上游库存高企,石化企业降价促销为主。

下游需求情况

8月份国内农膜行业运行综合指数为73.1,较7月提升明显。8月行业逐渐好转,其中棚膜处于储备期向生产旺季过渡阶段,经销商提前

下单以备旺季之需。地膜亦较7月略有好转,其中西北、西南地区秋用地膜略有启动,8月中下旬开始,华北地区大蒜膜进入储备阶段,部分厂家相继启动生产。

库存方面,原料库存因价格波动频繁,储备风险较大,厂家多按订单采购,库存延续低位。成品库存方面,农膜行业一般以销售定产为主,少有企业储备成品。

后市分析

就连塑料自身基本面方面来看,石化库存已恢复正常水平。9月中旬尽管有新增装置投产,但9月份国内检修与8月相比,虽企业检修数量有所减少,但部分企业产能较大,9月份共计检修产能达106.8万吨,其中线性装置检修较多,这也将使得9月国内线性供应量减少,而下游需求因大蒜膜棚膜分别进入储备期或生产旺季,因此下游需求或有向好,这令连塑料供需面或有企稳。鉴于目前需求尚未有效释放,因此,连塑料期货市场疲态依然难掩,技术上,连塑料1501双头下破颈线。综上所述,连塑料短线反复不改总体下行趋势。

PTA

承压下行

8月以来,郑州PTA市场价格整体走势呈震荡下行,大致可以分为两个阶段。月初受PX价格坚挺提振,PTA呈震荡上行,但冲击横向盘整上方压力位失败,重回盘整区间。随着中下旬上游原料石脑油、PX的持续走弱,加之下游聚酯产销仍显疲弱,累及郑州PTA承压弱势运行,截至8月29日收盘,主力合约TA1501以6742元/吨报收,较7月31日收盘价6934元/吨总计下跌192元/吨,跌幅愈2.8%。

影响因素

上游原料基本情况

国际原油高位回落:郑州PTA成本支撑弱化:8月以来,国际原油承接7月以来跌势,月底止跌略有企稳。主要源于原油自身供给充裕,而需求跟进乏力。此外,美国强劲的经济面带动美元指数大涨,创年内新高,这亦是令原油价格承压的重要因素,截至8月29日收盘,纽约原油以103.95美元/桶报收,较7月31日收盘价106.47美元/桶下跌2.52美元/桶。**PX走势疲弱拖累郑州PTA承压下行:**进入8月,亚洲PX市场呈震荡下跌走势,价格先抑后扬再抑,7月上旬,受到上游原料上涨带动,PX的现货供应偏紧,市场价格较坚挺。至8月中下旬,受上游原油价格持续走低,下游PTA开工率持

续保持低位。虽然当前PX价格下跌,但PX-石脑油价差依然高位,高于其生产成本。在利润驱使下,后期PX开工率将走高,价格或进一步下探。截至8月29日,FOB韩国收于1277.5~1278.5美元/吨,CFR中国收于1300.5~1301.5美元/吨。较7月31日收盘价的,FOB韩国收1388~1389美元/吨;CFR中国收1410~1411美元/吨。整体下滑109.5~110.5美元/吨。

MEG先扬后抑 聚酯需求难言改观

PTA在用来生产下游产品聚酯时须与乙二醇聚合反应,这使得乙二醇市场与聚酯需求密切相关,令其价格走势具有一定的相关性。进入8月以来,乙二醇市场整体呈现先扬后抑走势,截至8月29日收盘,华东乙二醇现货执行7500元/吨。旗下上海石化、镇海炼化、以及武汉石化乙二醇装置开工稳定。目前扬子石化已经重启运行。较7月31日,华东乙二醇现货执行7400元/吨总体上涨了100元/吨。

下游聚酯产业链负荷维持低位 PTA库存有所回升

8月以来,PTA下游聚酯负荷与江浙织机负荷持续双双维持低位水平,尽管聚酯与织机负荷在7月30日维持在的66%和59%开工水平,但截至8月29日,聚酯与织机开工负荷依然维

持在69.2%和67%的较低水平。预计未来一段时间,随着传统秋冬纺织旺季的来临,聚酯负荷和江浙织机负荷或有些许改观,需求端将逐步走稳。但同时,聚酯产品的库存现状也不容忽视。8月就PTA产业库存水平整体而言互有涨跌,其中织机产品与长丝库存水平有所回升,而DTY与POY库存略有下滑,因此,下游的压制影响仍存。

后市分析

就PTA自身产业链来看,9月PTA原料PX新增产能将逐渐释放,PX开工率仍有上升预期,而中端PTA仍维持限产保价模式对PX需求有限,这也令PX价格难有起色,进而使得上游原料端的疲态对PTA在成本方面的拖累作用依然明显,此外,就下游聚酯方面表现,下游产销持续平淡,相比于往年同期仍存较大差距,目前来看整体行情依旧有望呈现旺季不旺的特征,在上下游均表现平平的局面下,仅依托PTA自身限产保价难现亮丽表现,此外,技术上,PTA双头下破颈线非常明显。综上所述,在目前缺乏实质利好提振下,郑州PTA后期走势难有起色,依然承压运行在下降通道中。



有机

本期评论员 陈建兵
化工在线: (www.chemsino.com)

甲醇

难有好转

8月上旬由于二甲醚生产企业亏损,南京青奥会安保加严,下游生产企业停产或减产影响,市场采购量有所减少,加之尿素价格跌破成本价,部分联醇厂家转产甲醇,全国市场甲醇现货均价跌至2318.04元/吨。8月中下旬后在天然气涨价、国外装置出现故障以及内地甲醇运费上涨等利好消息的带动下,甲醇期货价格一举上行到震荡区间上沿2850元/吨附近,随后虽然炒作的利多因素仍存,但在供给稳增、库存高位和下游需求不佳的情况下,甲醇上涨之路艰难,局部还有所回落,截至月底全国市场甲醇现货均价回升至2355.14元/吨。

下游开工有所恢复,但主要下游开工仍在低位,而未来的新型下游利好预期落空。截至8月15日,国内甲醛开工率下降0.4%至41.65%,醋酸开工率抬升4%至69.7%,二甲醚开工稳定在52.5%。总体而言,甲醛开工率较低,醋酸偏高,二甲醚中位偏下,传统下游对甲醇的需求偏弱,而近期公布的房地产数据较差,将会影响板材等消费。2014年预期的山东两套需外购甲醇的甲醇制烯烃装置在目前仍未有采购动静,据相关人士了解,2014年开工的可能性不大,即使试车正常也不会满负荷运行。目前甲醇需求有向好预期的可能性在于甲醇汽油和甲醇制汽油项目的开工。MTBE、甲缩醛等调油原料仍受到政策钳制。

后市分析

综上所述,9月份前期停车检修装置将陆续重启,房地产行业需求萎缩,最新经济数据表现不佳,下游需求预期仍不乐观。预计后市甲醇价格难有太大好转。

BDO

继续上扬

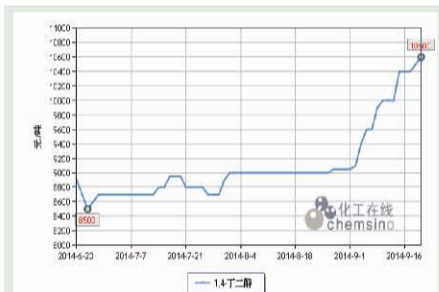
从8月20日至9月19日,华东地区BDO货源紧缺,市场商品量有限,受供应面利好支撑,市场重心走高,一路飘红。BDO累计上涨700元/吨,涨幅达17.8%。

本轮市场走高主要受货源紧缺的影响。8月上旬,场内现货供应紧缺,市场拉涨氛围浓郁,价格急涨。8月份国内装置集中检修较多,产量减少明显,可供销售货源已较为有限。装置方面,陕化二期装置低负荷运行,美克二期重启时间略有推迟,其他装置主供合约户,外销产品较少;前期市场低位运行,供应商抓住机会大幅推高价格,以求进一步减少亏损。

8月中下旬市场延续上行势头,部分装置依然维持停车或产品仍未进入市场,货源供应紧张的局面难有缓解,供应商积极拉涨,报盘大幅走高。装置方面,新疆天业与美克二期装置虽近期相继重启,但流入市场商品量尚未完全恢复,其他装置依旧主供合约户,外销产品稀少。另外,由于货少价高,中间商纷纷低价惜售,小单价格居高不下。

后市分析

后市方面,美克装置与陕化装置负荷在缓步提升中,天业货源亦将进入市场,前期检修装置将逐渐释放产能,供应增量之势显现。下游需求跟进乏力,市场上涨动力仍显不足,预计在停车检修装置货源进入市场之前市场仍将继续上扬,随后市场有企稳可能。



8月国内BDO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 茶碱 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 二甲基亚砷 水杨酸 原甲酸 三乙醇 吡啶 邻乙氧基苯甲酰氧 异辛酸 三氯化硼 叔丁胺 壬基酚 己二酸 四氢呋喃 硝基甲烷 三甲基氯硅烷 六甲基二硅氮烷 丁二酸酐 丙酰胺 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 无水哌嗪 邻苯二甲酸二辛酯 二甲基酮 二乙胺 三胺 四乙基胺 己内酰胺 丙二酸二乙酯 乙二醇 丙酰胺 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

醋酸

延续走跌

8月份国内醋酸市场在僵持许久之后开始回转向下,以华东地区为首走跌100元/吨,上半年整体醋酸装置检修已基本执行,供应将预期增加,厂家库存水平缓慢提升,且下游开工率持续低迷,前期对高价醋酸抵触情绪浓郁,场内以观望为主,而醋酸价格开始走跌,下游基于“买涨不买跌”的心理,采购积极性更加萎靡,加之原料甲醇仍窄幅震荡,成本面支撑不够强硬,在需求清淡、成本支撑不足的背景之下,部分持货商出货压力增加,继而降价销售,市场重心下移。截至8月末,市场主流成交价格华东地区:3900~4150元/吨,其中江苏3900~4000元/吨送到,浙江4050~4150元/吨送到;华北地区:3900~3950元/吨送到;华南地区:4100~4200元/吨送到。

后市分析

9月份宏观经济预期相对谨慎,目前醋酸市场的利好已基本耗尽,且上半年装置检修基本完毕,供应将预期增加,后市供需有待进一步平衡,预计国内醋酸市场9月份仍将延续走跌趋势,但9月份进入传统“金九银十”需求旺季,下游消费集中启动,预计市场不易暴跌。

醋酸酯

维持下跌

从8月20日到9月19日,国内醋酸乙酯价格全面下跌,市场重心逐渐下移,华东地区价格从6750元/吨下滑至6300元/吨附近,在此时间区间内缩水约6.7%。

华东地区醋酸乙酯市场交易气氛低迷,价格持续下跌。原料醋酸价格不断走低,制约着醋酸乙酯的定价空间,市场信心下降,缺乏有效买盘,持货商出货不佳,价格快速下滑。目前主流报价在6300~6500元/吨,主流商谈在6200~6400元/吨。

后市分析

醋酸乙酯市场走势十分疲弱,价格整体下行。市场供应十分充足,原料醋酸价格快速下跌,打压交易者信心,询货气氛消极,持货商出货不佳,心态不稳,市场买气缺乏,短期内醋酸乙酯市场将维持下跌走势。



8月国内醋酸酯市场价格走势图

全国橡胶出厂/市场价格

9月26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	11700	山东地区11800-11900	杜邦4770		22500	华北地区22500-23000
			华北地区11900-12000				华东地区24500-25000
	全乳胶SCRWF海南	11500	华东地区11800-11900	荷兰4703			华北地区24500-25000
			山东地区11800-11900	华东地区24500-25000			
泰国烟胶片RSS3	13600	山东地区13600-13700	荷兰4551A			华东地区24500-25000	
		华东地区13800-14000	吉化2070	20900		华北地区24500-25000	
		华北地区13700-13900				华东地区	
		华东地区				华北地区	
丁苯橡胶	吉化公司1500E	12100	山东地区12100-12200	埃克森5601	21000		华东地区21000-21500
	吉化公司1502	12100	华北地区12100-12300	氯化丁基橡胶	美国埃克森1066	33500	华东地区33500-34000
	齐鲁石化1502	12100	华东地区11800-12200	德国朗盛1240	32500		华东地区32500-33000
	兰化公司1500	12100	华南地区11900-12200				北京地区
	扬子金浦1500	12100		俄罗斯139			华北地区
	扬子金浦1502	12100					华东地区30000-30500
	齐鲁石化1712	11300	山东地区11300-11400	氯丁橡胶	山西230、320	33000	
顺丁橡胶	燕山石化	13120	华北地区11300-11500				华北地区33500-34000
	齐鲁石化	13200	华东地区11300-11500	山西240	34000		北京地区34500-35000
	高桥石化	13400	山东地区13300-13400	长寿230、320	33000		华北地区33000-33500
	岳阳石化	13400	华北地区13300-13400				华东地区33500-34000
	独山子石化	13200	华东地区13500-14000	长寿240	32000		天津地区33000-33500
	大庆石化	13200	华南地区12800-14200				华北地区32500-33000
	锦州石化	12800	东北地区13000-13200	丁基橡胶	进口268		
丁腈橡胶	兰化N41	16700	华北地区17200-17400	进口301			华东地区30000-30500
	兰化3305	16800	华东地区17300-17500	燕化1751	19900		华东地区25000-25500
	俄罗斯26A	15800	华北地区17300-17500	SBS	燕化充油胶4452		华北地区20600-20800
	俄罗斯33A	16300	华北地区15800-15900				华东地区
	韩国LG6240	18300	华北地区16300-16400	燕化干胶4402	13600		华东地区14100-14300
	韩国LG6250	18300	华北地区18300-18500	岳化充油胶YH815	13500		华北地区13800-14000
	溴化丁基橡胶	俄罗斯BBK232		华东地区26500-27000	岳化干胶792	14200	
三元乙丙橡胶	朗盛2030	29500	华东地区29500-30000	茂名充油胶F475B			华南地区13800-14000
	埃克森BB2222	33000	华东地区33000-33500	茂名充油胶F675	13000		华东地区14900-15000
			华北地区				华南地区
	吉化4045	22600	华北地区23000-23500				华东地区
	杜邦4640	22500	北京地区23200-23600				华南地区13200-13400
			华北地区22500-23000				华东地区13600-13800

全国橡胶助剂出厂/市场价格

9月26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	22000	华北地区22500-23500	促进剂ZBEC	濮阳蔚林化工股份有限公司	40000	华东地区40000-40500
			东北地区23000-23500	促进剂ZDC	濮阳蔚林化工股份有限公司	16000	华东地区16000-16500
促进剂DM	濮阳蔚林化工股份有限公司	25000	华南地区23500-24500	促进剂NS	濮阳蔚林化工股份有限公司	31000	华北地区31000-31500
			华北地区27000-28000	促进剂TETD	濮阳蔚林化工股份有限公司	18000	华东地区31000-31500
促进剂TMTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	14000	东北地区27500-28000	促进剂DPTT	濮阳蔚林化工股份有限公司	29000	华东地区18000-18500
			华东地区27500-28000	促进剂BZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	19000	华东地区29000-30000
促进剂CZ	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19000-19500
			华北地区14000-14500	促进剂PZ	濮阳蔚林化工股份有限公司	16000	华东地区16000-16500
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16000-16500
			华东地区14000-15000	疏化剂DTDM	濮阳蔚林化工股份有限公司	29000	华东地区21000-21500
促进剂D	濮阳蔚林化工股份有限公司	30000	华北地区27000-27500	防老剂A			华东地区29000-29500
			华南地区27500-28000	防老剂A			东北地区28500-29000
促进剂TBZTD	濮阳蔚林化工股份有限公司	45000	华东地区27000-27500	防老剂RD	天津		华北地区28000-28500
			华北地区27000-27500	防老剂RD	南京化工厂	17500	东北地区18000-18500
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D	天津		华北地区18000-18500
			天津地区31500-32000	防老剂D	天津		华北地区18000-18500
			河北地区32000-32500	防老剂4020	南京化工厂	21000	华北地区24000-25000
			华东地区32500-33000	防老剂MB	常州五洲化工厂		东北地区25000-25500
			华东地区29000-30000	防老剂4010NA	江苏东龙化工有限公司		华东地区21500-22000
			华北地区29000-30000	氧化锌间接法	大连氧化锌厂	17500	华东地区21500-22000
			华南地区30000-31000				天津地区21500-22000
			华东地区45000-46000				华北地区17500-17800
			华东地区41000-42000				

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

9月26日 元/吨

Table with 5 columns: 品名, 产地, 价格, 品名, 产地, 价格. Lists various plastic products like LDPE, HDPE, PVC, PP, etc. with their respective prices and origins.

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

9月26日 元/吨

Table with 4 columns: 品名, 规格, 包装, 交易价. Lists various pharmaceutical raw materials and intermediates with their specifications and prices.

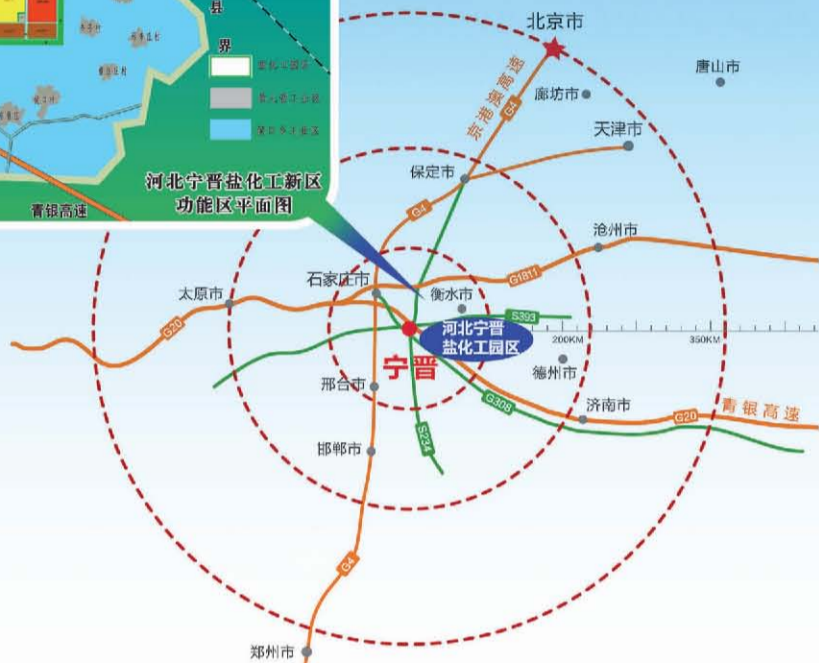
资料来源:江苏省化工信息中心 联系人:莫女士 qrxbjb@163.com



河北宁晋盐化工园区

河北宁晋盐化工园区位于河北省中南部，成立于2011年，规划面积20.7平方公里，是河北省省级开发区、循环经济示范园区、专业化工园区。园区规划体系健全，基础配套设施完善，基本实现“十通一平”，已具备承载大项目入区的条件。

宁晋县域内蕴藏着约千亿吨井矿盐，品位高，开采价值高，有害离子少，精制成本低。宁晋区位优势明显。



依托丰富的资源优势，目前园区内已经形成了氯碱化工、香精香料、医药中间体等上下游配套的产业链和产业集群，聚集了一批国内外知名企业，入区企业30余家，计划总投资390亿元，项目50余个，已有4家企业达到投产要求，形成了采信科技园、北美产业园、中盐工业园、华栋循环经济园等园中园、国别园。

园区围绕高档化工新材料、高档日用化学品、高端生物化工制药三个方向，积极与国内外企业对接，欢迎各位朋友到宁晋创业，携手并进，共同打造具有国际先进水平的化工产业基地，建成现代新材料产品基地、现代化工产业新城，实现千亿级产业园区、国家级循环经济示范园区发展目标！



垂询热线：400-619-7696

0319-5887696



和氏璧环保
Hersbit Environmental Protection

江苏和氏璧环保科技有限公司是  正式授权的全国经销商
Hersbit Chemical Co.(NCM) is an authorized distributor by DOW in products for water treatment

用“芯”净水

Purifying Water with Sincere Desire by NCM

8英寸RO膜
8 Inches RO Film

金属捕捉剂
Metal Capture Agent

合成氨、甲醇装置催化剂
Catalyst for Ammonia, Methanol Plants

电除盐EDI
Electrodeionization

4英寸RO膜
4 Inches RO Film

脱气模组
Degassing Module

SMART特种分离技术
SMART Solutions

膜壳 (2.5英寸、4英寸、8英寸)
Pressure Vessel (2.5 Inches, 4 Inches, 8 Inches)

过滤材料
Filling Material

杀菌剂
Sterilizing Agent

大流量滤芯
High Cartridge Filters

大流量滤芯膜壳
High Flow FRP Cartridge Housing and Filter

RO膜阻垢剂
Reverse Osmosis Membrane Antiscalant

超滤膜
Ultra Filtration Membrane

FO正渗透膜
Forward Osmosis (FO) Membrane Material

絮凝剂
Flocculating Agent

消泡剂
Defoaming Agent

离子交换树脂
Ion Exchange Resin

微生物增效剂
Biological Wastewater Solutions

中间体
Intermediate



全面 专业 贴心服务
COMPREHENSIVE PROFESSIONAL INTIMATE SERVICE

江苏和氏璧环保科技有限公司
JIANGSU HERSBIT ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD.

咨询热线
400-888-8899

公司网址
www.ncmchem.com

更多产品请登录
km.ncmchem.com

