

## 年处理焦炉气8亿标准立方米

# 我国将建最大规模焦炉气制液化天然气单套装置

科技日报(记者盛利)记者9月2日从西南化工研究设计院获悉,该院于8月27日与江西九江煤炭储运公司正式签订“8亿Nm<sup>3</sup>(标准立方米)/年焦炉煤气甲烷化制LNG(液化天然气)项目”合同。总投资约12亿元的该项目,将是目前国内最大规模的单套焦炉气甲烷化制液化天然气工业装置。

我国是目前世界最大的焦炭生产、消

费和出口国,焦炭总产能达3.6亿吨以上。在全国2000多家焦化企业中,约2/3的独立焦化企业每年副产焦炉气891亿立方米,其散放的焦炉气富含甲烷、一氧化碳、二氧化碳以及氢气的热值超过“西气东输”一期工程的天然气总热值,既污染环境又造成巨大能源浪费。而我国每年若回收200亿立方米焦炉气,可得到70至80亿立方米压缩天然气,相当于520至590

万吨汽油。

作为全国焦炉煤气综合开发利用的“标杆”项目之一,由西南院依托国家“十一五”科技支撑计划项目研发建设的“8亿Nm<sup>3</sup>/年焦炉煤气甲烷化制LNG项目”,计划于2014年7月建成投产,其焦炉气处理能力为每小时10万、每年8亿Nm<sup>3</sup>,大大高于目前年处理5亿Nm<sup>3</sup>的国内同类装置。项目未来可实现年产液化

天然气3.3亿Nm<sup>3</sup>,广泛用于LNG汽车加气站、民用燃气等,预计运行4年就可收回全部投资。同时,实现焦炉煤气“零”排放的该项目,还可年减排二氧化碳300万吨、二氧化硫2420吨、粉尘总量32吨,对促进我国资源综合利用、减少化工重污染和温室气体排放,发挥重要示范推广作用。

西南化工院相关专家表示,该项目的

技术优势与特点包括:催化剂同时具备完成甲烷化、脱氧、多碳烃转化三个功能,实现多级串联、气体循环、蒸汽回收等甲烷化工艺流程等,在制液化天然气时还可得到99.99%的纯氢并加以利用,而投资额仅为传统煤制天然气的30%至40%,其技术路线成熟可靠,各项指标均优于国内外同行。此前,同类技术已在山西阳光焦化等10多家国内企业成功运用。

### 一周速览

#### 网信公司推出互联网金融品牌“众筹制造”

科技日报讯(马霞)近日,首家入驻北京互联网金融产业基地的网信有限公司旗下的众筹网召开inwatchZ全球首发会,在发布实体产品同时,正式推出互联网金融品牌——“众筹制造”。

网信公司CEO盛佳表示,传统金融市场封闭、服务方式居高临下、程序复杂、门槛又高又大的缺陷,导致现在4000万中小企业和个体经营者当中仅有不到10%能得到资金,以至于很多企业、产业被扼杀在创意阶段。而“众筹制造”将采用一种全新的金融模式,为有创新性、创造性、创意性的项目,为拥有梦想的人发布梦想、创意和创业计划,通过众筹平台面对公众集资。同时还将将在技术、产品、渠道、推广等关键领域为创业者提供全面支持。

北京石景山区金融办主任杨春春也给予互联网金融特别的认可。他表示,金融工作是跟时代接轨的,在互联网时代如果金融服务不能跟上节奏,那么显然是不合时宜的。网信代表了金融在互联网上的发展方向,众筹制造则通过互联网降低了金融的门槛,确实打通了资金借贷双方的流通渠道。互联网金融的发展是对新兴实体经济的最有力支持,新的金融模式有利于推进新的产业兴起,也为宏观经济的拓展拓宽了渠道。

#### 河南成立煤炭安全生产协同创新中心

科技日报讯(徐春浩 记者乔地)日前,煤炭安全生产河南省协同创新中心在河南理工大学成立。该中心由河南理工大学牵头单位,与河南煤业集团、平煤神马集团、义煤集团和郑煤集团等4家单位签署了首批4个重大科技攻关项目合作协议书。中心所属企业将基于煤炭安全生产需求,向中心提出技术难题,注入研发资金,在人事聘用、人才培养、项目申报、成果转化和平台资源共享等方面提供便利条件。中心充分发挥人才、科技、智力等方面优势,深化改革协同模式,加大针对煤炭企业的人才培养力度,切实解决煤炭企业的安全生产与人才队伍建设问题。

#### 第十四届国际电分析化学会议长春举办

科技日报讯(于洋 记者张兆军)第十四届国际电分析化学学术会议8月17日—20日在吉林省长春市举办。来自中国、美国、英国、德国以及台湾和香港等29个国家和地区600多名电分析化学领域的专家学者云集。代表们对国际电分析化学及相关领域热点和难点问题以及最新研究成果和进展,包括电子转移理论、生物电化学及生物传感器、近代电化学分析及相关新技术方法进行了热烈交流研讨。

本届会议是历届国际电分析化学学术会议参加人数最多和层面较高、规模最大的会议,旨在交流电分析化学领域理论、方法和应用方面的最新重要发展,鼓励科研人员继续进行新领域特别是多学科的交叉融合。大会组委会主席由电分析化学国家重点实验室主任谢元慧研究员担任,董绍俊院士任国际顾问委员会主任,中科院院士汪尔康研究员担任大会主席并致开幕辞。本届会议由中科院长春应用所电分析化学国家重点实验室、国家电化学与光谱研究分析中心、长春分析仪器研究和技术开发中心承办。

#### 安捷伦推出新款便携式逻辑分析仪

科技日报讯(朱颖)北京安捷伦科技公司日前宣布推出16850系列便携式逻辑分析仪。16850系列配有业界最深层存储器,同时可提供业界最快的定时捕获,为加快数字系统调试提供了必要条件。另外,该系列便携式逻辑分析仪还提供业界唯一同时配有多种单端和差分探测选项,帮助设计人员更快将其高速数字器件设计推向市场。

安捷伦副总裁兼示波器和协议部门总经理Jay Alexander表示:“随着系统速度的增加,客户需要对大量输入通道进行更快的深存储定时测量,这正是16850系列逻辑分析仪的优势所在。除了这一能力之外,它还配有多种探测选项,使数字系统设计人员可以针对各种应用进行最快的调试。”高速数字器件开发人员可使用逻辑分析仪加快对系统设计的调试和验证。他们往往必须设置问题迹象条件进行触发并测量,但实际上导致问题的根源在触发点之前便早已出现。16850系列的高采样分辨率使设计人员能够区分定时问题和功能问题,为他们提供深入分析能力,帮助他们缩短调试和验证时间,更快地将产品推向市场。

#### 南通边检站开展“送法上船”活动

科技日报讯 随着全球海员的“权利法案”《2006年海事劳工公约》于2013年8月20日正式生效,近日,南通边检站紧密结合口岸实际,在港内国际航行船舶中广泛开展“送法上船”关爱远洋船员活动。活动中,该站一线执法执勤人员深入到远洋船员中间,主动登轮向他们介绍《公约》的内容及意义,并就《公约》如何更好的保障海员的基本权利、福利等内容进行交流,期间共发放各类宣传资料80余份,解答法律咨询15次,征求各类意见建议8条。(袁芸芸)

#### 电池效率提升0.5%,成本下降10%,发电成本降至约0.45元/千瓦时

### 国家光伏装备工程技术研究中心组建成效显著

科技日报讯(记者俞慧友 通讯员刘良玉 欧耀莹)通过装备技术的突破,提升材料和工艺技术进步,电池效率提升了0.5%,成本下降了10%,发电成本可降至约0.45元/kWh。”8月28日,国家光伏装备工程技术研究中心学术年会上,来自中国电子科技集团公司第四十八研究所副所长贾京英的工作报告显示,该中心组建以来,成效显著。

国家光伏装备工程技术研究中心2011年底获科技部批复,依托中电48所组建。截至目前,中心在光伏装备、工艺和材料上“三管齐下”,通过装备技术突破,提升材料和工艺技术的进步,使电池效率提升了0.5%,成本下降了10%,发电成本降至约0.45元/千瓦时。申报专利46项,其中发明专利19项。

中心实现了单位面积产能国际领先的200MW电池生产线,单位产能成本领先的500MW硅片生产线和单位产能能耗国内领先的700MW多晶硅生产线的“三线”交钥匙工程。研制出高效多晶硅铸锭炉、全自动视觉定位丝网印刷装备、全自

动电池片测试分选装备、高产全自动四管扩散炉装备和高产能全自动四管等离子体增强化学气相沉积(PECVD)装备,并均实现技术成果转化。此外,中心还建有一条年产6000台套大型装备装配流水线。中心与多家单位联合申报的863计划前沿技术类项目成功入库,并在国防科工局某专项和湖南省重大战略新兴产业专项的支持下,开展新工艺、新方法的关键工艺装备研究工作。目前工程中心已经提交了国际标准1项,国内标准10项,为行业提供技术服务。

贾京英表示,下一阶段,工程中心将集中对高效电池核心工艺装备——喷墨打印设备、薄膜生长设备等高端工艺装备,先进半导体材料用装备,如离子注入装备、磁控溅射装备等展开积极攻关。中心计划,通过生产线装备及工艺的技术升级和工艺路线的改进,到2015年,将发电成本降至0.40元/kWh;2018年,将半导体工艺装备技术引入光伏产业,实现光伏发电平价上网;到2020年,进一步提高装备技术,降低发电成本,实现廉价上网。



石嘴山市是宁夏回族自治区历史上第一批现代工业城市之一,但随着煤炭资源逐步枯竭,污染、经济结构失衡等问题接踵而至。从2008年开始,石嘴山被列入全国资源型城市经济转型试点城市,通过多年来植树造林、改造废弃工业垃圾堆放场等措施,污染治理效果显著。图为9月3日,水禽在改造后的石嘴山市煤研石山地区的池塘栖息。

新华社发

## 新疆软件园产业聚集效应凸显

科技日报讯(记者朱彤)9月4日,在第三届中国—亚欧博览会乌鲁木齐交易团签约仪式上,新疆广电网络股份有限公司与新疆天山云计算产业基地签署协议,将在位于乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)的新疆天山云计算产业基地投资10亿元,建设“天山媒体云文化科技支撑基地”。截至目前,已有新疆广电网络公司、新疆联信信息技术有限公司、新疆航天信息、新疆君盾等70多家系统集成、软件开发和信息技术服务企业入驻新疆软件园和新疆天山云计算产业基地。

2011年11月,自治区提出“天山云计算”发展战略,确定乌鲁木齐为综合型云计算基地。位于乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河

区)的新疆天山云计算产业基地和新疆软件园是落实自治区“天山云计算”的重点园区。

在乌鲁木齐高规格片区西北方向,新疆软件园周边的道路、绿化等基础设施建设均已完工,25层新软创智大厦正在进行装饰装修,将于今年底落成并投入使用,为入驻园区信息和软件企业服务。届时,新疆软件园搭建的服务平台上运行的硬件服务器、正版软件,将像提供办公场地一样提供给入园企业共享,实现入园企业运行成本最低化,而开发区(头屯河区)完善的产业配套和生活配套,将为云计算产业园的跨越式发展给予全方位的保障。

据悉,未来新疆天山云计算产业基地和新疆软件园两大园区可形成软件开发与云

计算和云存储优势互补,相互带动的集聚效应和规模效益,承接中东部地区相关产业梯度转移,成为面向中亚、向西开放,促进新疆跨越式发展的重要支撑平台。据了解,目前全疆有300多家专业从事信息系统集成、软件开发和服务的企业,产值超过20亿元,从业人员近万人,拥有近200多个具有自主知识产权的软件产品。

到2015年,新疆软件园的产业集聚效应更加明显,新疆软件与信息服务收入将达到80亿元,软件产品和服务外包收入达到20000万美元,软件就业人数达到1.5万人以上。未来5年该区两大数据基地投资规模将不少于500亿元,云服务产值将达到100亿元以上。

## 坚守在罗湖桥头的“打私特战队”

□ 苏镁怡 本报记者 刘传书

傍晚6点半,深圳罗湖海关机动查验科科长杨晓燕接到情报,一名头戴黑色棒球帽,身穿黄色上衣、红色运动鞋的过关旅客涉嫌走私。副科长凌宗辉接到指令迅速通过闭路视频监控设备寻找目标人物,对着监控画面开始细致地搜索。突然,一个光头,戴黑框眼镜,脚穿红色运动鞋的年轻人出现在镜头中。凌宗辉带着手下迅速出击,查获嫌疑人走私iPhone手机20部,iPad平板电脑10台入境。

8月21日,记者在罗湖海关监控室看到,数十个监控镜头把罗湖口岸看得一清二楚,机动查验科关员们每天穿梭于26万过路人之中。

在海关,旅检工作最大的特点是“三班

倒”,所谓“别人睡觉你上班,别人上班你睡觉,昼夜颠倒青春耗”。傍晚6点半,别人都回家吃饭了,杨晓燕和凌宗辉以及他们带领的机动查验科队员们,才刚刚开始一天的工作,通常要忙到零点,有时候凌晨1、2点还在加班也都是家常便饭。

“我们旅检岗位关员的工作就是要在短短的2—3秒的时间内,从迎面汹涌而来的人流中锁定目标,找出哪些是走私分子,

并从他们携带的行李中找出走私物品。”杨晓燕微笑着说。这说起来容易,当你站在一个连窗口都没有的联检大楼里,呼吸着26万过路旅客制造的无法用肉眼看见的粉尘,感受到因为巨人流行进而微微颤抖的地面,面对千方百计逃避监管的走私分子时,才能真实地感受到旅检工作对关员能力的考验。

与走私分子斗争需要的不仅仅是勇气,

更需要智慧。今年3月,香港政府开始实施“限奶令”,一时间,大量入境旅客携带两罐奶粉过关。“走私分子会不会利用大家的习惯心理,利用奶粉罐走私物品呢?”凭着职业敏感,机动查验科的队员们不约而同地想到了这个问题,大家积极加大了对携带奶粉旅客的抽查。大家的判断很快就得到了验证,不久前,他们就查获了一位香港旅客藏匿在奶粉罐中的剧毒化学品氰化金钾1.3公斤、

氰化银钾1公斤。

罗湖桥头打击走私的战斗每天都在发生,只不过属于他们的战役是没有硝烟的。

杨晓燕——一名有着30年丰富经验的查私英雄,想方设法提高队伍的查私技能:举办“杨晓燕传帮带培训班”,手把手地开展现场教学,实地讲解案例,使大家迅速成长为独当一面的人才;老夏是查鞋底藏手机的高手,老孔有丰富的现场突发事件处置能力,强哥是文物古董鉴定方面的专家,小余是X光机图像技术大赛冠军队成员……正是这群活跃在罗湖桥头的“打私特战队”,在一线捍卫国家、守护国门,默默奉献着自己的青春。

### 环保部会聚中国锰业权威现场评析

# 天元锰业成为世界金属锰行业环保标杆

科技日报讯(记者孙明河)“宁夏天元锰业的环保水平已成为世界电解金属锰行业的标杆。”日前,环保部科技标准司会聚中国金属锰行业权威对天元锰业实地考察后一致评价。

在草青青、树成行的天元锰业厂区,专家们将目睹的场景称为“中国金属锰行业环保最高水平实景图”“颠覆了以污染为特征的行业印象”——在这里,首创的酸雾吸收塔、氨气收集处理等设备,使人们身处化车间仍能感受到一尘不染;生产废水“足不

出户”在厂区内被循环利用,年底生活废水、生产废水及含铬废水将被进一步分类处理。曾被媒体曝光的、穿越厂区的排污沟已经废弃,正生长着旺盛的苜蓿;投资15亿元加紧建设的水泥熟料生产线将破解世界性的“锰渣处理”难题,所有生产废渣都将在这里被吃干榨尽;密闭式镍矿热炉尾气余热回收利用等项目,则实现了各环节的“热不外排”。

这样的中国锰行业“环保新概念”,与2005年占据中国锰行业绝大多数市场、曾

经引发严重锰污染事件的“中国锰三角”的环保水平有着天壤之别。“车间电解液四溢,氨味扑鼻,堆积在山谷里的锰渣库在暴雨中溃坝,一股股黑水、黄水流入河中……”环保部相关部门负责人回忆。“天元锰业的环保水平在世界同行业内也是领先的。我在曾经的行业巨头南非金属锰公司(MMC)参观的时候,必须戴防毒面具才能进入电解车间,中间有意摘掉面具闻了闻,氨味令人窒息。”全国锰业技术委员会办公室主任谭立群教授佐证。成为世界金属锰行业首屈

一指的废水、废气、废渣综合利用的环保标杆,天元锰业为此投入的相关环保资金超过19个亿。

从“环保黑名单”上的被监管对象,到为世界金属锰行业树立起环保标杆,宁夏天元锰业只用了5年时间。“环保即生命”的发展理念,如影随形的科技创新,是成就既无原料、又无市场的天元锰业迅速坐上世界金属锰行业“头把交椅”的原因。同样提取1吨金属锰,需要7—8吨国产矿石,而进口矿只需要3吨,天元锰业与国内著名科研院所结成“产

学研用”技术联盟,在全国首次研发出领先的还原焙烧工艺,用少量品位高的“洋矿石”冶炼纯度超过99%的电解锰,通过清洁生产从“源头”即体现环保理念。目前,天元锰业每吨产品的综合电耗比国外同行业低3500度以上;自主研发的技术使生产1吨金属锰的除铁成本,从120元降低到6元;仅水循环一项,每年可以节约用水120万立方米。“这里的每一项技术进步,哪怕是小小的改进,都推动着世界电解锰行业的整体升级。”中国工程院院士、环境科学专家段宁说。