

# 中国页岩气自主开发提速

## ——探访涪陵页岩气国家示范基地

■本报记者 孙喜保  
通讯员 蔡廷永 李秦豫

盛夏的重庆涪陵焦石坝,方圆280公里的山区里,页岩气的勘探开发进入提速期,这个国内首个宣布商业化的页岩气开采基地,被评为国家级页岩气示范基地。自2012年首口勘探井被攻破以后,目前已经有数十口开发井进入生产阶段。

中国石化集团公司此前宣布,到2017年将在这里建成年产百亿立方米的大气田,相当于一个年产千万吨的大油田。为了完成这个产能,中国石化石油工程技术服务公司不断集结精兵强将,也不断有钻井队加入进来。

### 涪陵页岩气加快开发

为缓解国内缺气的局面,在加大进口的同时,页岩气的开发成为重要的补充。我国的页岩气储量丰富,但受制于开采技术、设备、成本,一直很难取得大的突破。

中石化涪陵页岩气的勘探开发将为中国页岩气的开发提供技术、经验、体系的积累。为了加快页岩气产能示范区建设,中石化石油工程技术服务公司的两支精英队伍:江汉石油工程钻井队和中原石油工程钻井队数千名将士正在这里日夜奋战。

在页岩气开采过程中,石油工程队伍起到了至关重要的作用,气体能否开采出来,能开采出多少,决定于他们的技术水平、经验和敬业精神。

8月6日,在焦页30号钻井平台,江汉石油工程的50143JH队40岁的钻井队长曹华正顶着烈日巡视钻井情况。作为此次焦石坝会战主力部队——江汉石油工程的尖

刀钻井队,50143JH队创造了多个第一。是焦石坝截至7月底万米进尺最短时间纪录创造者,工区首例“井工厂”模式钻井的施工者。该平台自今年2月20日开工以来,曹华已经率队连续奋战至今,4口井本来设计12月底完井,但是曹华有信心提前到10月底完工,甚至更早。在页岩气开采中,时间就是效益,早一天完井,就能早一天投入生产。

### 效率提高源于科技进步

整个涪陵页岩气会战中,有来自江汉、中原两家工程公司的几十支队伍奋战在一线。他们从3年前每口井需要耗费近半年时间,到现在普遍控制在60天左右,大大缩短了施工周期,提高了生产效率。

在焦页16号平台,8月初第3口井就已经完成钻井,还有些后续的工作要做,该平台年轻的经理(钻井队长)永生显得意气风发;1984年出生,大学毕业后就开始从事钻井工作,去年担任中原石油工程公司70117ZY钻井队平台经理,是焦石坝会战中

最年轻的平台经理。他所在的这支钻井队开发了焦石坝会战首个勘探井也就是所谓功勋井,经验丰富,战斗力强,不久前,在打焦页16-1HF井时,他们创下了46天的最短钻井周期。而在此前颇费周折的页岩气钻井经历中,他需要耗费近半年的时间,即便在焦页1井中,队伍也耗费了近3个月才完井。

钻井周期的缩短得益于钻井工艺的改进和科技的进步。据中石化石油工程技术服务公司副总经理宗铁介绍,按照中石化的部署,中石化石油工程公司组织进行多专业、多工种的联合攻关。经过近5年的学习、吸收、攻关和探索实践,形成了包括选区评价、“井工



图为涪陵页岩气焦石坝工区大型压裂现场。胡庆明 摄

厂”设计、定向长水平钻井、油基泥浆应用、高强度固井、泵送桥塞射孔联作、分段压裂、排采技术等在内的一套适合中国国情的、完整、高质量、高性价比的页岩气开发技术系列。这套技术已经达到了国际先进、国内领先水平。

### 打破国外垄断,形成自主体系

“上天容易入地难”,页岩气的开发难度本来就极大而且风险极高,其钻井深度远远高于常规油气井,普遍在4000米以上,包括近2000米的水平井,同时需要大规模的分段压裂,再加上涪陵焦石坝地区复杂的喀斯特地质条件,多溶洞暗河,更是增加了整个勘探

开发的难度。

伴随着页岩气开发的风险主要包括井塌、井漏、井喷,浅层气含有硫化氢等,其中任何一处失误都可能导致严重事故的发生。

更为困难的是,一开始国内在页岩气开发技术和设备方面几乎是一片空白,远远落后于美国等页岩气开采发达国家。美国的页岩气研发开采已经超过20年的时间,其页岩气革命出现,体现在两项关键技术的突破:水平钻井和分段压裂。

国内自2010年才开始研究页岩气的勘探开发,由于国外的几家大公司垄断了页岩气开采的技术和设备,他们只提供昂贵的服务,不出售技术和设备。江汉石油工程公司西

# 国产品牌杀毒软件迎来新机遇

■本报记者 徐潇

近日有消息称,受“棱镜门”事件影响,一直备受追捧的海外品牌杀毒软件在我国遭遇信任危机。已经明确遭中央机关禁购的海外杀毒软件包括美国赛门铁克、俄罗斯卡巴斯基。日前,政府采购办公室批准使用的5个杀毒软件品牌分别为:奇虎360、启明星辰、北京江民、冠群金辰和瑞星。

### “洋软件”遇危机

8月4日,人民日报和路透社几乎在同一时间透露,中国政府已将美国的赛门铁克和俄罗斯的卡巴斯基排除在反病毒软件提供商的名单之外。同时,中国政府采购办公室已经批准使用奇虎360、瑞星、北京江民、启明星辰、冠群金辰5个国产反病毒软件品牌。有相关分析认为,洋品牌杀毒软件在华遭遇危机,这对国产软件是利好。

对此,卡巴斯基方面表示,此变化只涉及中央政府采购预算范围内的中央国家机关、地方政府和国家企事业单位并不在此规定范围之内。赛门铁克公司则回应称,这个名单只针对部分采购类别,赛门铁克产品并未遭到中国政府采购禁止,并会继续竞标及赢得中国政府的订单。

据悉,受“棱镜门”事件发酵影响,加上赛门铁克因安全软件存在漏洞被叫停之后,赛门铁克被禁用已经扩展到大型国企,一些国企如中石油、中石化已经开始卸载赛门铁克的安全软件。数据显示,截至今年3月末,赛门铁克来自亚太区的营收同比下滑了10%,降至12亿美元。

而禁用国外杀毒软件这一动作或给国内厂商、创业者带来更多机会。日前,政府采购办公室已批准使用5个国产反病毒软件品牌,包括奇虎360、启明星辰、冠群金辰、北京江民和瑞星。

有业内人士表示,政府采购安全软件考虑的主要因素有安全性、及时性、可控、合规,以及很好的兼容性和稳定性。相比民用市场,政府市场更关心产品的可控性和合规性,所以国产品牌杀毒软件或将得到更多支持。

### “免费牌”重创“洋品牌”

赛门铁克、McAfee早在1998年就进入中国市场,在杀毒软件的付费时代,国产品牌杀毒软件的代表瑞星、金山、江民与“洋品牌”分庭抗礼。

2006-2007年间,卡巴斯基依靠与360安全卫士的捆绑和免费试用策略在杀毒软件市场跃升至行业第二,仅次于瑞星、赛门铁克

和McAfee也在当时获得了空前关注,洋品牌杀毒软件迎来最好的用户拓展期。

但随着2008年奇虎360挑起杀毒领域的免费大战后,国内个人级杀毒软件市场基本分成了两个派别:一是全面免费的国内品牌,如奇虎360、瑞星和金山毒霸;一是仍旧坚持收费为主的国外杀毒品牌,如美国赛门铁克、McAfee、俄罗斯的卡巴斯基。

经此一战,中国杀毒软件市场进入免费时代。

金山、瑞星等国产品牌相继免费,腾讯、百度等互联网巨头也争相入局。“洋品牌”杀毒软件被国产杀毒软件“免费牌”打了个措手不及。

尽管“洋品牌”坚持不做免费杀毒软件,但被摧毁已是不争的事实。2012年,免费杀毒软件的竞争让卡巴斯基在中国市场的份额下降了75%。曾几何时,卡巴斯基在中国的PC用户总数最高为1.8亿多,如今用户仅剩2000多万。

### 国产品牌迎来机遇

尽管打“免费牌”占尽我国个人消费者杀毒软件市场,但在企业市场,“洋品牌”杀毒软件品牌的市场占有率则较高,超过50%。

有消息人士透露,国采中心7月公布的政府采购杀毒软件采购名单中,一开始就不包含卡巴斯基、赛门铁克。当时入选的信息安全企业包括360、金山、江民科技、冠群金辰、瑞星、趋势科技6家。之后,根据采购规则,趋势科技也被视作外资品牌被取消资格。

而瑞星企业级全线产品已连续8年入围政府采购名单。在“中央国家机关政府集中采购2014年信息类产品协议供货软件采购项目(总第二十一期)中标公告”的文件中,金山安全也有4款产品入围。

易观国际分析师王健认为,这对于国内安全软件提供商来说是一个好消息。“即便政府和企业安全市场未来拥有更大商业空间,但目前弱势的“洋品牌”杀毒软件很可能等不到爆发的那一天。”

业内专家认为,从国家层面到个人消费者,信息安全已经成了大家重点关注的领域,洋品牌IT产品在中国市场上遭遇的挑战将越来越大。与此同时,在包括杀毒软件、操作系统以及通讯设备等产业,中国本土企业则获得了快速发展的机遇。预计2014年中国的安全市场整体规模大约100亿元左右,其中防火墙类产品约有40亿元,反病毒类产品约30亿元。但如何把握这个机遇,还要考验企业自身能力。

本报讯 日前,《2014上半年家电网购分析报告》公布,数据显示,上半年,我国B2C家电网购市场(含移动终端)规模达830亿元,同比增长56.6%。电商渠道已经成为购买家电的主要渠道。从电商竞争格局来看,京东和天猫的两强地位继续巩固,二者占据了九成市场份额。

8月12日,中国电子信息产业发展研究院主办、中国电子报社和家电选网购网承办、北京中怡康时代市场研究和艾瑞咨询集团协办的“第三届中国家电网购高峰论坛”在京举行。会上,主办方发布了《2014上半年家电网购分析报告》。

《报告》显示,2014年上半年,平板电视、空调、冰箱、洗衣机线上销售量占比已经分别达到整体市场的15%、10.5%、13%及12.3%,而去年同期就已经“破10”的手机销售量占比更是达到了16.5%。

从电商格局来看,上半年,京东与腾讯的战略合作以及京东集团成功上市让B2C电商领域进入两强争霸局面,尽管苏宁易购、国美在线等仍在加紧发力,但难以撼动京东和天猫的两强地位,并且其差距进一步被拉大。总体看来,今年上半年京东创下的销售额占整体家电网购市场的58%,大家电更是占到整体线上大家电销售额的62%。天猫在整体

# 夏传江:我与江桥同日生

■本报通讯员 王秉良 陈聪

6月27日,美丽的松花江畔,有着113年历史的滨洲线铁路大桥上游人如织。向东约60米处,由中铁二十二局集团承建的哈齐客专松花江特大桥施工现场也是一派热闹的景象。新桥旧桥并行横跨松花江面,带给人时光穿梭和历史轮回之感。

此时此刻,作为二十二局集团哈齐客专项目青年突击队队长的夏传江心情难以言说。今天,不仅是他领军松花江特大桥主桥合龙的日子,也是他本人的生日。“能够在母亲河上为家乡人民建大桥是我最大的荣耀”,红彤的眼睛和沙哑的嗓音掩饰不了夏传江连日来的劳累。

在此前举行的“决胜杯”劳动竞赛及青年突击队竞赛誓师大会上,他被选为青年突击队队长,代表3000名二十二局集团哈齐客专建设者,在大桥下庄严宣誓。主桥按期合龙,夏传江没有让信任他的领导和同事们失望。

在工地,工友们亲切地称呼夏传江为大江。大江的名字是爷爷奶奶给他起的。没想到,这便让他与江桥结下了不解之缘。

从2005年到现在,他已经参与建设了4

座桥梁,从最初测量工再到工程部长、分部总工程师、分部副经理,每一座桥梁不仅越过了江面,也越过了岁月的年龄,见证了一个青年人的成长。而松花江特大桥,作为世界首例四线系杆拱连续梁桥,施工难度、安全质量风险均为施工史上罕见。2012年,刚满30岁的夏传江就是在这里,晋升为江桥分部项目副经理兼任主桥作业队队长。

工友们眼中的夏传江,有着一股不服输的精神和执着的追求。“哪里有困难,哪里有大江”成了项目部流传最广的口头禅。夏传江经常对他的工友们说:“虽然我们的工作不是惊天动地,但需要责任。一丝一毫的差错,都造成不可估量的损失。”每天,他都要在工地来来回回转几圈,除了常规巡检,还要额外巡检几次。

2005年刚参加工作,他最先从事测量工岗位,虽然不是主测,但背桩子,拎锤子,立杆这些“杂活”他干得一丝不苟。测量岗位历练,也养成了他精益求精的性情。“辽河特大桥,1647米,五河桥,路基3.3公里……”对于参加建设的每一个桥梁的数据他都记忆犹新,如数家珍。

夏传江有个习惯,就是每天入睡前将这天的施工情况一件一件过一遍,再把明天要

南项目管理部经理张良万告诉记者,一些机械设备和技术服务,在国内没有的时候,国外公司完全垄断,导致钻井成本极高,这迫使中国石化高层一开始就非常重视关键设备和技术的国产化研发,在整个涪陵页岩气的开发过程中,页岩气开发的核心设备也在国产化。“一旦我们有了自己的设备和技术,这些国外公司的价格马上下跌一半,有的甚至只是原来的几分之一。”在涪陵页岩气开发过程中,由于这里独特的地质条件,国外的许多设备和技术并不适应,无法顺利完成勘探任务,中国石化石油工程技术服务公司便依靠自己的江汉机械公司自主研发设备。比如自主研发的3000型压裂车已在焦石坝正式投用,每分钟能将十几方压裂液注入钻井,性能稳定,达到了世界压裂装备领先水平。

据张良万介绍,从2010年开始正式介入页岩气勘探开发到2011年、2012年陷入徘徊状态,再到如今涪陵页岩气的巨大成功,伴随着涪陵页岩气的开发,江汉石油工程公司已初步形成了适合于焦石坝工区页岩气勘探开发的全套技术工艺和技术系列,页岩气石油工程技术的全面国产化时机已经成熟。

中石化石油工程技术服务公司党委书记周世良接受记者采访时称,作为涪陵页岩气产能示范区的主要施工队伍,江汉石油工程公司、中原石油工程公司、胜利石油工程公司以及石油工程机械公司等单位在涪陵页岩气开发过程中形成的技术系列代表了中石化石油工程的最高水平。接下来,要用好这个技术系列,为国家乃至全球的页岩气开发提供优质、高效、低成本的石油工程技术服务。

# 上半年我国家电网购规模达830亿元

家电网购市场占到32%,在大家电领域,则占到23%。

今年上半年,整体家电市场的日子并不好过。彩电行业整体市场零售量同比下跌9.3%,零售额下跌15.6%;冰箱零售额同比下降8.5%,零售量同比下降10%;洗衣机零售额同比下降1%,零售量同比下降4.8%。而线上市场各品类零售额的增幅分别为空调98.5%、平板电视47%、冰箱72%、洗衣机57.9%。

与会专家认为,表面来看,这是因为今年上半年家电网购市场强化了促销攻势,然而从深层次看,则是家电企业进一步重视电商销售渠道,加大了投入力度,以及随着配送、安装、售后、服务、质保等问题的进一步解决,消费者在消费理念和习惯上更加接受家电网购。

京东集团副总裁闫小兵认为,相比于线下实体店,线上渠道一大优点在于信息对称,

能够提供更好的用户体验。在线上购买家电时,可以通过搜索信息、查看销量和评价等了解关于产品的全面信息,而不是被线下促销员所提供的信息误导。

对于目前广受关注的家电智能化趋势,闫小兵透露,京东目前已经开始涉足智能家电,下半年将会推出超级APP,可以将用户购买的各種品牌的智能家电产品通过超级APP互联互通。

闫小兵认为,真正家电智能化带来的是节能环保,同时还有后期会带来很多服务水平提高。互联互通以后将更多解决智能家电产品的节能环保效率问题,让产品在适合的时间开启,调到适合的温度。同时京东能够实现在线的诊断,可以进行大数据分析,通过智能云让企业在线了解自己品牌的运行的情况。

(东升)

### 农业部将专项检查种子生产基地

本报讯(记者孙喜保)8月18日,记者从农业部获悉,为强化种子市场源头治理,严厉打击制种基地无证生产、品种套牌侵权等违法行为,农业部定于8月下旬起组织开展杂交玉米、杂交稻种子生产基地专项检查行动。

检查内容包括制种企业资质,比如企业证照是否齐全、资质是否符合要求等,企业生产情况也将被核查,比如企业生产的品种、地点与许可证注明项目是否一致,制种面积与生产信息报送情况是否一致,另外,制种田品种真实性和加工调运环节也将接受检查。

据了解,本次行动采取有关省(区、市)自查和农业部抽查相结合的方式。农业部要求有关省(区、市)农业行政主管部门对专项检查行动发现的无证生产、品种套牌侵权等违法行为要逐一立案,每案必查,查必彻底。

### 我国太阳能企业获国际生态奖

本报讯 世界环保大会第四届“国际碳金奖”近日在北京公布,最具绿色驱动价值和低碳实践意义的“碳金生态实践奖”被我国太阳能企业四季沐歌摘得。

据悉,“国际碳金奖”评选活动,由联合国工业发展组织和国际节能环保协会等机构参与组织,通过对企业低碳战略、低碳转型发展、低碳创新实践等一系列“碳金”成果的综合评分,评选出相关获奖企业。从全球首家采用双绿标准生产和推广无氟太阳能,到建成中国国内最大的太阳能跨季节储热采暖项目,四季沐歌已成绿色产业升级风向标,在民用、商用、太阳能工程领域销量连年夺冠,也助推了多项行业标准和节能政策的出台。

截至2013年,四季沐歌累计推广太阳能应用面积约2500万㎡,相当于为地球栽种7500万棵树,省省的资源消耗相当于2.08个三峡电站。

### 开展地毯检查为养殖户保安全

本报讯 7月29日上午,海宁市海昌街道勤民村9组虾塘上的新建的自发电房内,紧张而忙碌,国网浙江海宁市供电公司硤石供电所员工吴亚培与自发电生产厂家的师傅们正安装自发电电源设备。

位于长江三角洲的浙江海宁素有“丝绸之府,鱼米之乡”的美誉,而今,海宁有3000户鱼虾养殖户,养有近4万亩的鱼虾,夏季保供电也成了养殖户们走向致富路的关键环节。不久前,该公司专门成立了5支专项检查小组,对全市的3000户鱼虾养殖户进行用电检查。

“夏季恶劣天气多,易出电力故障,我们工作提前做,避免用户损失”。该公司营销部负责人倪跃明说。连日来,检查人员冒着高温起早贪黑的走村入户,对全市渔民的供电用设备、自备电源等进行地毯式的检查。对查出内线线路、供电设备、自发电设备有缺陷的用户提出合理化建设并指导整改维护。

(黄丹凤 夏哲芸 高彩华)

### 立足现场规避安全风险

本报讯 近一段时间以来,大连车务段强化安全风险研判,重抓企业机车、路外道口、专用轨道的安全风险控制,确保了全段安全稳定。

该段针对管内大连港、庄河地方铁路、大连化工厂等三家企业机车站内作业频繁的实际情况,由段长亲自带队,设立停车标,责成企业机车必须执行停车标前一停再开规定,防止冒号发生冲突事故。对管内86个专用线道口,60个临时看守道口进行全面排查摸底。在此基础上,在穿越专用线的小道口、经常有行人出入的处所设立警示牌,揭示有关警示、告知标识。该段还从根治专用铁道防溜管理的“耐药性”入手,加大对专用轨道的投入监管力度,对企业整改不力的,下达整改通知书,解决部分企业不遵守安全协议、不严格防溜管理等问题。

(刘晓平 肖发旭)

### “空中养路人”守护铁路安全

本报讯 炎炎酷暑,距轨面6.5米的高度,电压等级27.5千伏,光是看着就觉得腿微微发颤,这就是接触网工的工作环境。一个跨距50米,接触网设备上的螺栓就有15处,在检修的过程中都要紧固一遍。有人称他们为“空中养路人”,也有人说他们是“蜘蛛侠”。

呼铁路呼和供电段呼南供电车间担负着307公里的接触网设备维护任务,青工人数占91%,个个练就一身“好本领”,高空作业身手矫健。他们检修的时间随意性很大,有时在凌晨,有时在烈日当头的晌午,有时在夜深人静的午夜。遇上“集中修”施工,一个月不回家也很正常。作业时,在穿越专用线很热,但在现场他们却要穿着长袖工作服,在接触网上精细调每一处设备,工作结束了,上衣也湿透了。无论严寒酷暑,“空中养路人”日夜奋战在千里铁道线旁,用汗水和青春,守护着铁路运输“空中长廊”的安全稳定。

(唐哲 许新建)



浙江省义乌市供电公司党员服务队队员日前来到义乌网商创业园,为该电子商务园区检查用电设备、排查用电隐患。

义乌市电力部门安排点对点的党员服务队,保障园区的用电需求,为快速发展的电子商务企业提供良好的用电环境。为党员服务队赢得了荣誉。

新华社记者 徐昱 摄

■本报记者 戴明阳

近日,相关机构公布数据显示:2013年,我国网上药店销售规模约42亿元,增长迅速。该机构还预测,今年底,我国医药电商的交易规模将达到68亿元。

2013年,我国医药电子商务规模虽仅占整个电子商务市场的0.7%不到,但相比2012年的16.6亿元,2011年的4亿元,平均增速超过200%。而且合法网上药店增速惊人,截至2013年底,获得网上药店牌照的有150家,到2014年6月增长至193家。

有业内人士表示,随着医药B2C企业数量的增多,进一步带动医药零售B2C网购市

场的发展。据了解,目前天猫、京东等大型B2C交易平台也参与其中,这将助力网上药店持续高速增长。

分析人士认为,对于医药电商,如何满足消费者需求很重要,渠道只不过是满足消费

者需求的方式而已。医药电商作为一种新的渠道,借助互联网与信息技术,突破了传统的地域、空间、时间的限制,安全性高,针对性强,能够更好地满足消费者需求。然而,在这方面,网上药店与实体店相比优势并不明显。据记者了解,目前我国实体店布局非常密集,消费者可方便买到所需药品。而且从安

全性来看,药品安全关系消费者健康。在假药存在的大环境下,人们对网上药品的安全性疑虑重重,网店赢得消费者信任实非易事。更重要的是,从价格来看,由于国家对药品价格严格控制,药品毛利率普遍不高,加之近年来流通成本增加,网上药店药品的价格优势并不明显。由于这些劣势的存在,再加上网上药店

# 医药电商“政策困局”待解