

石油石化特刊

中华人民共和国科学技术部主管 科技日报社主办

刊头题字:尚勇 总编辑:章玉兴 国内统一刊号:CN11-0204

第587期 (总第1645期) 2014年1月9日 星期四 邮发代号:1-178

深读石油·亮点2013

从油品升级看责任

中石油提质工程践行“绿色”使命

本报讯 新年第一天,在新疆销售乌鲁木齐分公司团结路加油站,司机陈伟的爱车“喝”上了新型国IV标准汽油。这一天起,中石油加油站将全面升级供应国IV汽油。这是中石油奉献清洁能源和践行“绿色”使命的又一阶段性成果。

按照国家新的汽油和柴油质量标准要求,中石油本着“奉献能源、创造和谐”的宗旨,将油品质量升级作为重点工程项目全力推进,通过供应更加清洁油品助力节能减排。据专家介绍,新型国IV汽油与国III汽油相比,减少近70%的二氧化硫排放。为加快油品升级步伐,中石油所属炼厂在2013年年底前完成国IV汽油质量升级,部分企业还提前启动国V汽油升级。

从含铅汽油到国I、国II、国III、国IV,中石油仅用10年走完欧美30年升级路。

2013年年初以来,国家有关政策相继出台,将生产国IV汽油的日期从2017年提前至2014年。国IV汽油的质量升级,不仅包含脱硫环保新技术改进,而且包含建设新装置和配套设施、油品置换等一系列流程。

面对时间紧、任务重的实际,过去一年中,中石油将油品升级项目作为重点工程严格管理。炼化企业打破常规项目建设程序,边立项、边设计、边采购长周期设备、边组织现场施工,多环节“并驾齐驱”;设计单位深入12家炼厂一线,根据工艺条件马不停蹄地调整设计方案;销售公司提前部署协调不同区域升级油品供应情况,避免不确定因素。

在油品升级时间紧和技术要求高的压力下,炼化企业勇挑重担,用责任意识和实际行动保证了国IV油品的按时供应。

在过去一年,中石油炼化企业在升级改造装置生产线的同时,兼顾成品油供应及考虑炼厂检修周期。超前部署、协调组织设计、采购、施工各环节,仅用10个月时间就完成大庆、兰州、锦州等14套汽油装置和14套柴油装置的改造工作,确保按期建成投产。其中,处于北方地区的炼化企业,更是在冰天雪地里采取搭设暖棚、蒸汽养护等特别方法进行地下基础施工,保证春季地面设备安装。

技术攻关是缩短油品升级建设周期、减少项目投资的重要手段。

为打破国外油品升级技术垄断,中石油石油化工研究院联合中石油华东设计分公司与中石油大学(北京)利用3年时间开发出拥有自主知识产权的催化汽油加氢DSO技术和GARDES技术。过去一年中,石化院领导高度重

视,将油品升级作为全院“一号”工程,全力推进,将两项技术分别在石油12家炼厂成功投产,并实现国IV和国V汽油两个方案间灵活切换,提升企业技术水平和生产能力。

油品保质保量供应是国企履行社会责任的重要表现。在油品置换中,中石油销售公司为避免产销衔接、管道运行和质量等不确定性因素,在置换前就结合站库、管道和炼销企业运行和库存情况,详细编制国IV汽油置换方案,明确置换工作总体思路 and 具体措施,分区域研究产运销运行,按期实现油品质量达标。

油品升级也成为中石油炼化企业转型升级的“催化剂”。高标准油品必然对炼化企业的产业集中度、资源配置和原油利用率提出更高要求,将带动中石油炼油技术全面升级。

(魏枫)

最新发现与创新

中石化苯乙烯生产技术步入“节能二代”

本报讯 (通讯员 彭展 夏建伟)近日,由巴陵石化和上海石化研究院、上海工程有限公司及华东理工大学实施的12万吨/年节能型苯乙烯成套技术开发项目,通过中石化组织的技术鉴定。

该项目应用的第二代节能型苯乙烯技术具有创新性和自主知识产权,已申请17项发明专利,其中11项已获授权。

装置标定及工业运行结果表明,苯乙烯纯度99.94%,乙苯单耗1.058吨/吨苯乙烯;与常规工艺流程相比,每小时节省蒸汽16.6吨、节省循环水845吨,中压蒸汽和低压蒸汽消耗量均有大幅下降,综合能耗降低70多千标准油,节能23%以上,经济、社会效益显著。

据了解,上海石化研究院在其牵头开发的苯乙烯成套技术成功工业化的基础上,以国际先进水平为标杆,从降低苯乙烯装置综合能耗入手持续攻关创新,于2010年成功开发了第二代节能型苯乙烯技术。该技术包含顺序分离恒沸热回收节能工艺、高效脱氢催化剂、新型共沸换热器、低压降脱氢反应器等系列新技术。

据介绍,传统工艺中,精馏区乙苯/苯乙烯塔塔顶气相依靠循环水冷却,反应区进料(乙苯和水的混合物)则依靠蒸汽加热。恒沸热回收技术将上述两者结合起来,将乙苯/苯乙烯塔塔顶气相中含有的低温热用于加热反应进料(乙苯和水的混合物),节省了

大量的循环冷却水和加热蒸汽。

2010年8月,巴陵石化首次采用二代节能型苯乙烯技术建设12万吨/年苯乙烯装置。2012年6月23日,该装置产出纯度为99.98%的合格苯乙烯,实现一次投料开车成功。2013年6月,巴陵石化炼油事业部对苯乙烯装置组织100%负荷标定,产品纯度等多项指标符合或优于设计值,装置采用的顺序分离恒沸热回收技术节能效果显著。

苯乙烯是热塑性橡胶SBS、SEBS等产品的主要原料。为降低生产成本,巴陵石化与合作单位一道,在以往苯乙烯成套工艺技术开发及工业应用的基础上,重点研究并开发苯乙烯节能型成套技术。

震源振动出精彩人生

(2版)



本期导读

辛勤耕耘路 中原连外天

(4版)

2014年全球原油市场供需仍平衡 年度均价或上涨

(6版)

“生命线”上弹奏文化乐章

(7版)

延长油田连续七年实现千万吨以上稳产

本报讯 (通讯员 刘翠)

记者日前从延长油田公司获悉,该公司2013年共完成原油生产指标1240.5万吨,实现了连续7年跨越千万吨以上稳产。

作为鄂尔多斯盆地中下游的超低渗油田,延长油田深深体会到创业难守业更难。2013年,该公司以“强基础、转方式、提质量”为主线,确立了“主业突出、结构合理,管理规范、技术先进,绿色低碳、文化独特”的发展定位。通过加快开发方式和管理模式创新,积极开展滚动扩边勘探,2013年新发现39个含油气区块,初步形成探明、控制和预测三级储量序列,新增探明石油地质储量1.17亿吨,含油面积261.37平方公里。

与此同时,固旧推新,凸显科技支撑。积极探索缺水油区地层能量补充的工艺技术,使油井平均免修期由137

天提高到412天。开展科技项目32项,其中获得省部级奖励3项、市级5项、集团级7项,授权专利11件。裂缝性油藏深部调剖技术取得突破,填补了国内调剖技术的一项空白。

在发展生产的同时,油田更加注重提升软实力。开展标准化体系建设,建立对标长效管理机制;设立造价中心严控费用,实现了会计核算系统与全面预算控制系统无缝对接;广泛开展技能大赛和技能比武,顺利通过集团鉴定所标准化建设考核验收。

在7月份的持续强降雨灾害发生后,广大党员干部员工全力以赴抗灾自救,打破常规组织生产,深入开展劳动竞赛,迅速开展生产自救和灾后重建,赢得“大干后四月”夺油会战的追后胜利,为今年生产任务的完成奠定了坚实的基础。

元坝气田地面集输工程建设快速推进



本报讯 (记者 顾永祯 通讯员 潘积尚)2013年以来,元坝项目部高度重视地面集输工程建设和管理,按照“三新三高”的会战总要求,为推进工程建设,制订了严密的施工计划,严格工程质量管理,强化责任落实,有效地保证了工程的高标准高质量推进。截至2014年一月初,酸气管道已累计焊接7252道口,68.95千米,完成总焊口数的93.57%,完成总长度的94.1%;燃料气管道累计焊接4639道口,48.5千米,完成总焊口数的77.3%,完成总长度的82.3%;管沟开挖累计开挖48.588千米,完成总长度的97.1%。另外,10千伏电力线路已完成总工作量的99.6%,集气站、污水站、注水站等集输站场也按计划高效推进,目前已部分完成基础开挖、基础浇筑、场地平整及站控室结构主体等施工。

着眼可持续 立足高效益 强化发展质量

大庆油田连续11年稳产原油4000万吨

井,低渗透低丰度油层开发见到好效果,提交了更多有效益资源,确保了储量增长和有效动用,开创出油气勘探新局面。

改善开发效果,探索了老油田精细开发的有效途径,大庆油田的“4000万”立足高效益。大庆油田始终坚持精细开发理念,注重夯实基础,精细油藏描述,深化水驱挖潜,优化聚驱提效,油层动用状况不断改善,可采储量持续增加,产量递减和含水上升得到有效控制。2013年,大庆油田水驱开发保持良好状态,全年产油2570余万吨,超出计划21万吨。三次采油年产量稳步增长,原油年产量连续12年超过千万吨。海塔科学上产,原油产量首次突破百万吨。

加快科技攻关,持续提升关键技术,大庆油田的“4000万”高科技含量更足。大庆油田水驱控速减、聚驱提效率技术不断配套完善,举升工艺、高效调测、油田监测和地面集输等技术也有新进步,为近期保稳产和长远可持续发展提供了有力支撑。大庆油田三元复合驱配方优化、配注工艺、清防垢等技术研究进展顺利,展示了工业化推广应用的良好前景。水平井钻井、大规模压裂、可控穿层压裂,以及二氧化碳驱等试验攻关扎实推进,让人看到了致密油等新采储量有效动用的新希望。

强化发展质量,提升管理水平。大庆油田深入推进管理提升活动,油田开发基础工作得到夯

实,分注率、注水合格率和油井生产时率等均创出新高。这个油田坚持推广顶层设计,在技术、信息、管控模式等方面进行了管理体制机制创新,构建了制度流程化、流程信息化、信息表单化的现代化管理模式。

精神引擎驱动创新发展。2013年,大庆油田党委做出《关于再学大庆精神继承弘扬会战优良传统的工作坊,持续加强党的建设、班子建设和队伍建设,推进原油4000万吨持续稳产。

2014年,大庆油田坚持“有质量、有效益、可持续”的发展方针不动摇,坚持原油4000万吨持续稳产的责任担当不动摇,坚持老区有序调整、外围加快上产的稳产路线不动摇,继承发扬大庆精神铁人精神和会战优良传统作风,立足保稳产、增效益、站排头、立标杆,努力走出一条特高含水期老油田精细开发和稳产增效的新路径。

(张云普)

国际论坛

袖担忧制造业会从欧洲流向美国,德国尤其担心。德国GDP的一半来自出口,且能源成本仍节节攀升。高成本意味着德国工业将失去全球市场份额。不管能源结构变化目标为何,已经饱受高失业率之苦的欧盟国家将被迫重新考虑其高成本能源战略,否则就将面临竞争力恶化和就业岗位减少的现实。

文章说,地缘政治影响已经显而易见。比如,伊朗开始认真对待核谈判,而若没有致密油,这一幕很可能不会发生。在阿拉伯国家,一个日益增加的忧虑是美国致密油产量的快速增加将减少美国对中东的整体参与程度。

总体而言,页岩能源革命确实给美国带来了新的恢复力之源,页岩气和致密油在美国的崛起再一次表明,创新能够改变全球经济和政

治实力平衡。

文章来源:《陆家嘴》,2014年1月2日

影响世界经济有哪些新因素

文章称,回顾2013年世界经济的总体形势,可以看出2013年世界经济呈现出诸多新的特点和变化。

其中之一就是技术突破使能源革命面临新的选择。页岩气革命日益成为全球经济的新亮点。近年来,一方面,全球可再生能源开发和利用技术发展遇到瓶颈,成本下降空间变得非常有限;而另一方面,页岩气开发技术的重大突破,带来天然气产量的迅速提升。美国借此降低了其对国际能源市场的依赖度。尽管法国禁止使用水力压裂技术开采页岩气,但页岩气

大规模开发和利用的潮流不可逆转,绿色、替代能源发展受到巨大挑战,全球能源发展模式重新回到依靠技术创新开发不可再生能源的轨道上来。

文章在展望影响今年世界经济走势的因素时也提到,大宗商品价格总体企稳,但仍会在一定时期和条件下出现波动。美伊谈判取得进展以及叙利亚问题达成暂时妥协,使得中东地区石油出口的阻碍因素将会减少,同时美国天然气产量继续提高将成为能源价格稳定的积极因素。但在一定范围内,全球石油供应受阻的风险仍将存在,并且由于美国货币政策调整引起的流动性变动,不排除原油价格进一步下降的可能。

文章来源:《经济日报》,2014年1月2日

中海油一项目获海洋工程科学技术奖唯一特等奖

本报讯 日前,海洋工程科学技术奖揭晓,获得唯一特等奖的是海洋天然气水合物生成机理与分解安全机制项目,项目由大连理工大学牵头,与中海油研究总院共同完成。

中海油还有两项成果获一等奖。

中海石油(中国)有限公司上海分公司申报的海洋油气田多功能环保增产关键技术及应用,中国大洋矿产资源研究开发协会办公室申报的“蛟龙”号载人潜水器海上试验项目,海洋石油工程股份有限公司申报的荔湾3-1中心平台设计、建造和安装技术等7个项目获一等奖。

海洋工程科学技术奖是我国海洋工程领域的最高科

学技术奖项,旨在奖励在海洋工程基础研究、技术开发、技术应用领域具有重要创新和进步,并作出突出贡献的集体与个人。

2013年,全国共有80多项成果通过网上评审系统申报,56项成果通过审查进入评审,15个重点项目进行了现场答辩。

海洋天然气水合物生成机理与分解安全机制项目针对海洋天然气水合物资源勘探开发涉及的关键基础科学难题,开发了系统研究天然气水合物生成机理等的试验设备和方法手段,探明了海洋天然气水合物生成与富集规律,形成了系列创新性研究成果,为我国海洋天然气水合物资源开发奠定了基础。(孙晓辉)

盘点2013

2013年石油石化行业国际新闻十大点击排行(下)

2013年已经过去,在这一年中,全球油气工业发生了一系列新的变化。

全球天然气需要快速增长,非欧佩克国家成为石油产量增长的主力,北美成为全球石油产量增长高地,跨国石油公司利润下滑。

盘点2013年石油石化行业国际新闻十大点击排行榜,是对过去的回顾,更是对未来的展望。

TOP6:巴西将利布拉油田开采权授予多国财团

关键词:利布拉油田 康邵红摘译

摘要:利布拉油田估计拥有80亿—120亿桶可采储量,巴西政府称该油田将在未来30年带来一万亿美元的公共财政收入。

TOP7:南苏丹石油出口预计5月份前抵达国际市场

关键词:南苏丹 李俊 编译

摘要:在南苏丹和苏丹签署了一项旨在表明他们通过苏丹管道从南苏丹恢复石油出口承诺的协议以后,南苏丹的石油出口以及在月份前抵达国际市场。

TOP8:壳牌计划于Adnoc 合资企业开发阿布扎比气田

关键词:壳牌公司 庞晓华摘译

摘要:阿布扎比国家石油公司(Adnoc)已经选择壳牌公司运营具有战略重要性的Bab酸性天然气田。

TOP9:俄罗斯拥有世界最大的油气储量

关键词:俄罗斯 李峻 编译

摘要:俄罗斯拥有178亿吨石油储量和488亿立方米天然气储量,这使得俄罗斯拥有世界最大的油气储量。

TOP10:印度与哈萨克斯坦就未来能源合作进行接触

关键词:印度 摘自琼琼斯

摘要:印度外交部正在与哈萨克斯坦政府就未来能源合作事宜进行接触。