

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 586 期 (总第 1644 期) 2014 年 1 月 2 日 星期四 邮发代号:1-178

深读石油·亮点 2013

从重点项目建设看转型

中石油精品工程助力发展 升级版”

本报讯（记者 顾永祯 通讯员 王 晶 陈青）截至 2013 年 12 月 29 日 6 时，中缅天然气管道向国内输送天然气超过 3.9 亿立方米，源源不断的“蓝金”成为助力我国西南地区经济结构调整和发展方式转变的加速器。这是中石油推动重点工程建设的一个突出成果。

2013 年，世界经济缓慢复苏继续深刻影响石油市场，国内稳增长、调结构的要求期待石油央企再担重任。面对挑战，中石油以重点工程项目建设为突破口，扎实推动上游战略项目建设，有序推进油品质量升级和炼化结构调整，加快油气战略通道和国内骨干管网建设，以精品工程为我国经济增长和转型升级注入强劲能源动力。

这一年，中石油大力推动上游重点项目实

里海之畔老油田重焕青春

中石油曼格什套项目原油产量突破 600 万吨

本报讯（通讯员 李春辉 曾 辉）截至 2013 年 12 月 27 日，哈萨克斯坦公司曼格什套项目（MMG）2013 年原油产量突破 600 万吨，创下 21 年来新高。

曼格什套项目是 2009 年中石油在哈萨克斯坦收购的一个老油田项目，与合作伙伴股权对等。中方接管以来，项目公司在实行油田精细化管理的同时，深入开展油藏地质研究，大力实施“三大工程”，使老井递减得以有效控制、新井产量大幅提高和措施见到明显效果。项目运行 4 年多来，实现原油产量连续 4 年逐步上升，提前两年实现“十二五”规划目标。曾经一片萧条的老油田在里海之畔重新焕发青春。

曼格什套项目主力油田已开发 40 多年，处于中高含水开发后期，是中石油在哈投资油田中井数最多、开发历史最长、单井产量最低、生产设施老化、腐蚀最严重的油田。接管以来，项目公司积极开展优化注水，结合精细

油藏研究和动态分析，在“注够水、注好水”上下真功夫。项目公司与相关单位一起重新建立起主力油田的地质模型和水动力模型，摸清剩余油分布规律，加快完善注采井网，4 年累计新投注水井、关停井恢复和油井转注 176 口；通过措施进一步改善注水效果，共实施措施 304 井次，累计注水调整 4268 井次。优化注水使主力油田自然递减率由接管时的 6.81%降到目前的 5.22%，油藏压力保持在原始地层压力 90%以上，成为中石油海外项目中地层压力保持较好的老油田。目前，这个项目新直井日产量、单井压裂日增油量比接管前分别提高 83%和 70%。

曼格什套项目大力推广应用水平井技术，已累计实施水平井和侧钻水平井 106 口，水平井初期日均产油量是全油田单井平均日产的 6 倍。截至目前，这个项目水平井数占采油井总数的 3.2%，水平井日产油量占全油田日产量的 9.9%。

石化要把思想和行动统一到中央的战略判断和决策部署上来，坚决贯彻落实好中央对科技创新工作的总体要求，努力通过科技创新加快发展方式转变，加快健全市场导向机制，充分释放科技创新活力，力争在创新驱动发展上有更大作为。

会议检查并对接了 2012 年“十条龙”科技攻关工作会议以来各项目进展情况，研究确立了 2014 年的攻关目标、攻关任务和进度安排。“十条龙”科技攻关领导小组审议并批准 7 个项目

观点一：混合所有制改制将迎来高潮

从发展混合所有制的方式来看，现在已经非常清晰了，就是以资本为纽带、按照市场化原则实现国有资本有序流动、与非公资本共同发展。

——据新华网 2013 年 12 月 26 日报道，中国企业研究院首席研究员李锦说，在以后一段时间内，将会出现混合所有制改制的高潮，出现民营经济组团式与国有企业相融合的现象；国有企业将退出一部分竞争领域，转型升级到产业链更高的层次去。他特别指出，发展混合所有制的重要前提，就是要做到产权明晰、完善产权保护制度，这就需要国有企业进一步加快公司制股份制改革；在发展混合所有制经济过程中，要特别注意防止国有资产流失。

观点二：调整产业结构告别产能过剩

推进产业结构优化升级，压缩过剩产能，改变能源消费结构，是防治污染的根本之策。

——据新华网 2013 年 12 月 25 日报道，中国环境科学研究院院长孟伟说。

国家发改委发布的数据表明，“十二五”前两年，我国累计淘汰落后火电 1329 万千瓦以上、炼铁 4242 万吨、炼钢 3646 万吨、水泥 4.3 亿吨。但是，钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等高耗能行业产能过剩仍十分严重。

观点三：2020 年或成油价分水岭

美国致密油、巴西深海油气都是未来 10 年油气供给的新力量。但是从长期看，2020 年是一个分水岭，非欧佩克国家的油气产量在这之后将开始下滑。

——据《第一财经日报》2013 年 12 月 27

调整，产品结构加快升级，质量效益发展再添新动力。

这一年，国内油气储运设施加快建设，一批管道项目和储气库建成投产，油气保供更为安全得力。油气战略通道和国内管网建设步伐继续加快，中缅天然气管道投入运营，中哈天然气管道二期第一阶段工程投产，西气东输三线霍乌段投运，兰成渝原油管道建成，兰郑长成品油管道干线全线建成投产。储气库建设成果突出，呼图壁储气库、西南油气田相国寺储气库相继建成投产注气，成为今冬明春保供新军。

以能源产品升级促发展质量升级，以能源结构优化促经济结构优化，重点工程项目成为我国经济持续进入转型升级通道的助力器。为

绥中 36- 1/ 旅大 5- 2 油田调整开发项目获国家优质工程奖金质奖



本报讯 2013 年 12 月 27 日上午，2012—2013 年度国家优质工程奖表彰大会在京举行，中海油的绥中 36—1 油田一期/旅大 5—2 油田调整开发项目荣获金质奖。

国家优质工程金质奖是我国工程建设质量领域的最高奖项。本年度全国近 3000 个大型优秀工程项目角逐 11 个金质奖项。绥中 36—1 油田一期/旅大 5—2 油田调整开发项目凭借独有的科技创新技术、完善的项目管理、良好的经济社会效益脱颖而出，摘得金质奖。

该项目是中海油承担的国家科技重大专项“大型油气田及煤层气”课题中的“海上稠油油田高效开发”的示范工程项目。项目历时 24 个月，2010 年投产当年即实现原油增产 133 万吨，截至 2013 年 6 月实现产值 192 亿元。项目建设单位为中海石油（中国）有限公司，由海油工程承担总包任务，中海油研究总院为勘察和设计单位。

图为绥中 36—1 油田一期/旅大 5—2 油田调整开发项目组总经理聂宝栋喜捧奖牌。

（张远高）

中石化 2013 年度“十条龙”科技攻关工作会议召开

本报讯 2013 年 12 月 26 日至 27 日，中石化 2013 年度“十条龙”科技攻关工作会议在北京召开，会议要求以科技支撑引领发展方式转变，优化完善科技体制机制，贯彻落实创新驱动发展战略，重点突出市场导向，全力推进“十条龙”科技攻关。

股份公司高级副总裁戴厚良出席会议并讲话。他说，党的十八大以来，党中央对科技改革和创新驱动提出了一系列重大的新思想、新思路，中

“出龙”、9 个新项目“入龙”，2014 年“十条龙”科技攻关项目共 26 个。

会议明确了下一步科技创新工作重点。油气勘探开发方面，将页岩油气作为能源结构优化调整的战略突破点；炼油方面，持续开发和储备清洁油品生产技术，加快发展生物柴油、生物航煤等生物质能源技术；化工方面，加强产品加工应用技术研究，加快煤化工业务的发展和高端化工品技术的开发应用，加强生物质化学品技术开

——据《中国能源报》2013 年 12 月 24 日报道，美国能源部长莫尼兹 12 月 12 日在普氏全球能源峰会上表示，40 年前，石油出口禁令因供应中断而生，40 年后，能源格局发生了新的变化，石油出口禁令的可行性值得思考。

多年来，美国原油出口禁令在一定程度上确实保证了供应安全。但禁令对原油出口的打击也是巨大的。据美国能源信息署（EIA）数据，2013 年，美国原油日均出口量为 9.5 万桶，2012 年 6.7 万桶，2007 年仅为 2.3 万桶，而且出口对象以加拿大为主。对此，《华尔街日报》称，致密油使得美国石油自给度大幅提高，出口禁令则导致供应过剩，库存堆积令 WTI 价格受压，打击本土石油开发商的投资意愿，影响就业增加，成为美国能源复兴的巨大阻碍。

观点四：美国原油出口禁令松动

美国是时候重新考虑改变能源政策，解除持续 40 年之久的原油出口禁令。

最新发现与创新

中石化芳烃成套技术大型工业化应用成功

本报讯 2013 年 12 月 27 日，海南炼化 60 万吨/年对二甲苯工程最后一套工艺单元异构化单元投运，吸附分离单元大量产出 99.80%的高纯度对二甲苯，一次投料试车成功。这标志着中石化芳烃成套技术大型工业化装置应用成功，打破了国外公司在全球的长期垄断局面，成为全球第三个具有完全自主知识产权的大型化芳烃生产技术专利商。

海南炼化 60 万吨/年对二甲苯工程于 2012 年 11 月开始施工，2013 年 10 月 26 日实现主装置中交，采用“项目联合管理（IPMT）领导下的项目管理部+EPC+监理”管理模式。

该工程实现了一系列优化和创新，降低了装置能耗和生产成本，进

一步推进清洁生产，二氧化硫、COD（化学需氧量）等主要污染物排放指标处于行业领先水平。通过整体优化工艺装置和流程，大幅提升了节能降耗水平；通过加热炉与烟囱整合大型化，降低了上千万元成本，大幅减少了散热面积和热量损失；采用抗露点腐蚀的铸铁板式空气预热器，热效率提升到 94%；通过磁力泵和双封动密封、升级法兰材质、使用高等级采样器等，实现了零污染清洁化生产；在国内外芳烃生产中首次应用加压操作及低温热回收发电方式，不但不需要外供电，而且还有富余电量输向电网。

（李诗晓 贾永存）

世路穷通前事远 溪边自有舞鸾风

（2 版）

横刀立马志，科技凌苍穹

（4 版）

中国能源需求增长如何影响世界

（6 版）

中外共“灌溉” 浇出“双赢”花

（7 版）

本期导读

世路穷通前事远 溪边自有舞鸾风

（2 版）

横刀立马志，科技凌苍穹

（4 版）

中国能源需求增长如何影响世界

（6 版）

中外共“灌溉” 浇出“双赢”花

（7 版）

本期导读

扬子石化首批苏 5 汽油进入市场

本报讯（记者 李倩 通讯员 蒋连家）2013 年 12 月 29 日，首艘装载苏 5 汽油的轮船离开扬子石化液体码头，驶往镇江，本月将有 5000 吨销售量进入市场，标志着扬子石化已经跻身国内清洁汽油供应商之列，形成稳定的市场供应能力，成为企业增效的重要因素，也展现了中石化成熟的清洁汽油工程建设、核心技术、市场保供综合实力。

江苏省沿江八市 2013 年 11 月 1 日正式把汽油升级为苏 5 标准，成为京、沪之后推行相当于欧 5 汽油的新市场，相比国 4 标准，苏 5 汽油主要风险排放物降低了 80%，是目前全球最清洁的汽油。

扬子石化 1250 万吨/年炼油改造项目是中石化重点推进改造项目，为满足

市场需求，扬子石化采取有效措施，加速清洁汽油生产相关装置及其公用工程系统的建设，提前生产和供应苏 5 汽油能力。2013 年 12 月 11 日，催化汽油吸附脱硫装置（S-Zorb）一次开车成功，产出合格的苏 5 标准汽油，标志着扬子石化汽油生产进入“5”时代。扬子石化继金陵石化之后，跻身苏 5 汽油生产商之列，南京地区成为国内最大清洁汽油生产和供应基地。

为了尽快把清洁能源推向市场，扬子石化与销售商紧密协作，确定流向，并针对储存和物流系统特点，提前置换，创造苏 5 汽油出厂条件，并按计划把首批苏 5 汽油推进到市场，完成了扬子石化生产和供应上的一次质的提升。

盘点 2013

2013 年石油石化行业国际新闻十大点击排行（上）

2013 年即将过去，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。

TOP1：EIA 上调 2013 年一季度及全年的原油价格预期

关键词：原油价格 摘自道琼斯

摘要：EIA 将 2013 年的价格预期从 103.75 美元上调至 105.17 美元。

TOP2：全球拥有 1.4 万亿桶油当量未开发油气藏

关键词：油气储藏 李俊 编译

摘要：全球拥有将近 1.4 万亿桶油当量未开发的常规油气储量，大部分位于中东地区。

TOP3：美国将取代沙特成为全球最大的石油供应国

关键词：美国页岩液体 摘自 HP

摘要：2013 年，美国预计液体平均产量将达到 1210 万桶/天，比沙特高处 30 万桶，比俄罗斯高处 160 万桶/天。

TOP4：IEA：2014 年将有更多炼厂面临关停

关键词：欧洲炼厂 詹乐乾 摘译

摘要：欧洲炼厂在来自美国与亚洲炼厂的竞争冲击中受创尤其严重。

TOP5：俄油完成收购 TNK-BP 成为世界最大石油公司

关键词：世界最大的石油公司 李骏 编译

摘要：新的俄罗斯石油公司将日产 2 亿桶原油，成为世界最大的石油公司，拥有 280 亿桶石油储量。