

# 我国海域可燃冰试采成功

新华社广州5月18日电 由国土资源部中国地质调查局组织实施的我国海域天然气水合物(又称“可燃冰”)试采在南海神狐海域实现连续8天稳定产气,试采取得圆满成功,实现了我国天然气水合物开发的历史性突破。

5月18日上午,国土资源部在试采海上平台举办天然气水合物试采现场会。国土资源部部长姜大明宣布我国海域天然气水合物试采成

功。姜大明表示,这次试采成功是我国首次、也是世界首次成功实现资源量占全球90%以上、开发难度最大的泥质粉砂型天然气水合物安全可控开采,为实现天然气水合物商业性开发利用提供了技术储备,积累了宝贵经验,打破了我国在能源勘查开发领域长期跟跑的局面,取得了理论、技术、工程和装备的完全自主创新,实现了在这一领域由“跟跑”到“领跑”的历史性跨越,对保障国家能源安

全、推动绿色发展、建设海洋强国具有重要而深远的影响。

据介绍,5月10日起,中国地质调查局从我国南海神狐海域水深1266米海底以下203-277米的天然气水合物矿藏开采出天然气。经试气点火,已连续产气8天,最高产量3.5万立方米/天,平均日产超1.6万立方米,累计产气超12万立方米,天然气产量稳定,甲烷含量最高达99.5%,实现了预定目标。

这是在我国南海神狐海域进行天然气水合物试采作业的“蓝鲸一号”钻探平台(5月16日摄)

新华社记者 梁旭 摄



## H 新华时评

### 打开通往地球深部一扇未来之门

5月18日,我国海域天然气水合物(可燃冰)试采成功,从理论、技术到工程、装备全方位完全自主创新,在全球能源勘查开发领域实现了由“跟跑”到“领跑”的跨越,对保障国家能源安全、推动绿色发展、建设海洋强国具有重要而深远的影响。这是习近平总书记提出“向地球深部进军是我们必须解决的战略科技问题”重要论断以来,我国地质科技战线取得的又一重大成果。

深地有金,深海藏能。近年来,地质科技战线制订实施深地、深海、深空“三深”战略,先后在“深部找金”和“深海采‘冰’”方面取得重大突破——胶东半岛一举新增黄金资源储量2400余吨,南海可燃冰试采成功。这些是中国人民勇攀世界科技高峰的标志性成就,对推动能源生产与消费革命具有重要而深远的影响。这些成果的取得印证了这样一个道理,只要遵从理论与实践相结合的辩证关系,就能不断从创新中获得财富和力量。

可上九天揽月,可下五洋捉“冰”。我国深海试采可燃冰成功,标志着我国在深海进入、探测、开发等关键技术上取得重大突破,打开了通往地球深部的一扇未来之门。

为缓解人口、资源、环境困境,世界大国竞相加强海洋调查研究和海洋资源开发。其得失成败,关键在科技创新。谁掌握了先进理论、开发出先进技术,谁就能率先造福本国人民。

地球深部开发对生态环境的扰动比地表更小,更符合生态文明建设要求。此次可燃冰试采使用了一系列新技术,特别是建立了完善的安全保障和环境监测体系,其覆盖全程的环境保护预案使中国装备、中国方案成为科技创新、高效利用、洁净化生产相结合的典范。

记者 王立彬(新华社北京5月18日电)



天然气水合物试采作业正在进行。  
新华社记者 梁旭 摄

## C 可上九天揽月 可下五洋采“冰” 海域可燃冰试采成功将对能源生产和消费革命产生深远影响

可上九天揽月,可下五洋采“冰”——5月18日,我国南海神狐海域天然气水合物(又称“可燃冰”)试采实现连续187个小时的稳定产气。这是我国首次实现海域可燃冰试采成功,是“中国理论”“中国技术”“中国装备”所凝结而成的突出成就。中国人民又攀上了世界科技的新高峰,将对能源生产和消费革命产生深远影响。

### A 看“神狐火炬”:点亮新能源时代曙光

提起能源,人们想到的往往是煤、油、气点燃的火炬而不会是冷冷的冰块,但中国科技工作者已经可以将蕴藏在海底的“冰块”点燃成熊熊燃烧的火焰,让“冰火交融”从梦想变成现实。

从5月10日起,源源不断的天然气从1200多米的深海之下200多米的底层中开采上来,点燃了全球最大海上钻探平台“蓝鲸一号”的喷火装置。这是我国首次、也是全球首次对资源量占比90%以上、开发难度最大的泥质粉砂型储层可燃冰成功实现试采。

和人们熟悉的海底石油、海底天然气相比,可燃冰要神秘得多。但这种由水和天然气在高压、低温情况下形成的类冰状结晶物质,却是标准的“高潜力”能源。

它燃烧值高——1立方米的可燃冰分解后可释放出约0.8立方米的水和164立方米的天然气,燃烧产生的能量明显高于煤炭、石油,燃烧污染却比煤、石油小,更加清洁环保。

它资源储量丰富——可燃冰广泛分布于全球大洋海域,以及陆地冻土层和极地下面。估算其资源量相当于全球已探明传统化石燃料碳总量的两倍。

“可燃冰被各国视为未来石油、天然气的战略性替代能源,是世界瞩目的战略资源,对我国能源安全及经济发展也有着重要意义。”试采现场指挥部总指挥、广州海洋地质调查局局长叶建良说。

巍然矗立在蔚蓝海面中的“蓝鲸一号”,是个净重超过43000吨、37层楼高的庞然大物,今年2月刚刚“诞生”,就从烟台起航驶抵南海,投入了这项试采任务。

南海海域是我国可燃冰最主要

的分布区,全国可燃冰资源储量约相当于1000亿吨油当量,其中有近800亿吨在南海。

试采现场指挥部地质组组长陆敬安说,勘探显示,神狐海域有11个矿区、面积128平方公里,资源储量

1500亿立方米,相当于1.5亿吨石油储量,“成功试采意味着这些储量都有望转化成可利用的宝贵能源”。

一次点火,一次成功——这一比率即使放到已经非常成熟的海洋石油和天然气开采领域也堪称靓丽,而这一成功的背后,是我国海洋地质工作者在天然气水合物开发上的奋起直追。

和国际上早在上个世纪60年代就开始勘探、研究可燃冰相比,我国的可燃冰研究起步要晚到1998年,但中国科技工作者只用了不到20年就完成了从空白到赶超的全过程。

回顾这一历程,试采现场指挥部办公室主任邱海峻用“快马加鞭”“奋发图强”形容可燃冰开采的“中国速度”。

他介绍说,在1998年立项后,1999年我国就开始了南海和陆地冻土区的可燃冰调查工作,2007年就在神狐海域钻获可燃冰,这使得我国成为继美国、日本、印度之后,第四个通过国家级研发计划在海底钻获可燃冰的国家。

2015年,我国科技工作者在神狐海域准确定位了两个可燃冰矿体。2016年,地质调查工作人员围绕试采在神狐海域开展钻探站位8个,全部发现可燃冰。

“2016年3月,我们正式开始准备可燃冰试采,当时定下的开钻时间为2017年3月28日,就是说自开始准备至开钻仅有一年时间,如果不是之前持续拼搏积累下海量的地质数据,就不可能按时完成任务。”邱海峻说。

今年5月10日9时20分,神狐海域可燃冰试采开始,5小时32分钟后,试采点火成功。截至18日,经试气点火,本次试采已连续产气超过一周,最高产量3.5万立方米/天,平均日产超1.6万立方米,累计产气12万立方米,天然气产量稳定,甲烷含量最高达99.5%,完成预定目标,试采取得圆满成功。

18日上午,国土资源部部长姜大明在“蓝鲸一号”上向世界宣布:中国在神狐海域的天然气水合物试采成功!

### B “在豆腐上打铁、用金刚钻绣花”

和海洋石油、天然气相比,海域可燃冰的开采就一个字:难。

难点也是一个字:软。

俗话说,柿子要捡软的捏。但可燃冰开采却最怕“软柿子”。

“可燃冰虽然储量大、分布广,但形成年代要比石油、天然气晚得多,覆盖它的海底地层普遍是砂质,现有的海底钻井设备开采它就好比在‘豆腐上打铁’、用‘金刚钻绣花’,稍有不慎就会导致大量砂石涌进管道,造成开采失败。”试采现场指挥部首席科学家、中国地质调查局“李四光学者”卢海龙说。

全球天然气水合物研发活跃的国家主要有中国、美国、日本、加拿大、韩

国和印度等,各国竞相投入巨资开展天然气水合物试采,竞争异常激烈。其中,美国、加拿大在陆地上进行过试采,但效果不理想。日本于2013年在其南海海槽进行了海上试采,但因出砂等技术问题失败。2017年4月日本在同一海域进行第二次试采,第一口试采井累计产气3.5万立方米,5月15日再次因出砂问题而中止产气。

“与日本相比,我国海域主要属于粉砂型储层,这也是占全球90%以上比例的储藏类型。砂细导致渗透率更差,同时我国的可燃冰水深大、储层埋层浅,施工难度更大。我们的突破,对于全世界而言更具有可参考和借鉴的价

值。”卢海龙说。

——攻坚克难,首先依赖于“中国理论”的建立。陆敬安说,在多年勘探和陆地研究的基础上,我国在全球率先建立了可燃冰“两期三型”成矿理论,指导圈定了找矿有利区,精准锁定了试开采目标;创立可燃冰“三相控制”开采理论,应用于试开采模拟和实施方案制定,确保了试采过程安全可控。

——试采的成功,也有赖于“中国技术”的突破。广州海洋地质调查局总工程师、试采现场指挥部办公室副主任谢文卫说,通过这次试采,我国实现可燃冰全流程试采核心技术的重大突破,形成了国际领先的新型试采工艺。

“我们创新提出了‘地层流体抽取试采法’,有效解决了储层流体控制与可燃冰稳定持续分解难题。我们成功研发了储层改造增产、可燃冰二次生成预防、防砂排砂等开采测试关键技术,其中很多技术都超出了石油工业的防砂极限。”他说。

——试采的成功,也来自“中国装备”的支持。据介绍,这次试用的钻井平台“蓝鲸一号”是我国自主制造的“大国重器”,也是世界最大、钻井深度最深的双井架半潜式钻井平台,可适用于全球任何深海作业,在试采过程中,我国科技工作者还开发了大量拥有自主知识产权的工具并实现成功应用。

广告

## 中行将举办“放眼世界 一站式”综合服务

如何提前开立境外银行账户?留学贷款怎么办理?国际汇款是否更有划算更快捷的方式?去哪个国家留学更适合自己的孩子?办理申请、签证时应该注意哪些事项?……这一系列问题都能在中国银行出国金融展活动上找到答案。据悉,5月21日上午,中国银行海南省分行将在海口中银大厦举办主题为“放眼世界 梦想起航”的出国金融展活动,携手多家出国服务机构为海南广大市民带来一场出国服务盛宴,轻松开启出国之路。

中国银行依托覆盖全球的服务网络和丰富的国际业务经验,以系统化、专业化的海内外联动的跨境金融服务为平台,充分发挥外汇品牌和海内外资源优势,面向有出国留学、投资移民等方面需求的客户推出优质“出国金融服务”,减少从出国前到回国后的各环节琐事烦忧,全面满足客户的各类需求。

## 海南金元投资控股有限公司催告函

下列债务人请自公告之日起向我司清偿下列所欠债务及相关利息。

单位	债权金额(元)
海南省财信总公司	4,874,201.21
海南省国际信托房地产开发总公司	75,418,851.64
香港华海有限公司	11,682,666.00
海南省食品工业总公司	4,834,389.80
海南省二轻总公司	96,237,458.11

海南金元投资控股有限公司

二〇一七年五月十八日

## 梦想起航”出国金融展 轻松开启出国之路

据了解,展会当天,中国银行海南省分行将组织中行优秀跨境电商讲师、多家留学机构、中国驻外使馆领事、国外高校等合作机构及行业专家参与,带来多场专题讲座,内容包括世界名校面试招生、留学就业移民解析等,现场传递最前沿的留学理念以及移民资讯。

值得一提的是,展会现场还提供一对一咨询服务,为客户与各机构、各行业专家搭建起面对面沟通交流的桥梁,打造“私人订制”,提供最适合的配套产品和服务。此外,到场参与嘉宾将获得精美礼品一份,还可以参与现场抽奖活动,收获额外惊喜。

据悉,本次展会活动将免费开放,有需求的市民可通过拨打电

话66562442、66562341咨询预约。

活动时间:5月21日上午9:30-12:30

活动地点:海口市大同路31号中银大厦一楼会议厅

## 海南恒基丰业拍卖有限公司拍卖公告

(第20170607期)

受海口市龙华区人民法院委托,定于2017年6月7日上午10:00在我司拍卖厅公开拍卖:被执行人陈少荣名下位于海口市府城镇新大洲大道分摊面积1000.66平方米的城镇混合住宅用地(土地使用权证号:海口市国用(2007)第004089号),参考价520万元,竞买保证金100万元。标的展示咨询及办理竞买手续时间:见报之日起至2017年6月6日17:00止,逾期将不予办理竞买手续;收取竞买保证金时间:以2017年6月5日17:00前到账为准;收取竞买保证金单位名称:海口市龙华区人民法院;开户行:光大银行海口金贸支行;账号:39250188000155194,缴款用途处须按顺序填明:(2017)龙拍字第2号竞买保证金(如代缴必须注明代某某缴款)。特别说明:标的按现状拍卖,产权过户的税、费按国家规定各自承担。拍卖单位:海南恒基丰业拍卖有限公司;公司地址:海口市龙华路16号甲太阳城大酒店主楼8层;联系电话:0898-66248282 13006006966;法院监督电话:0898-66130025

## 中国移动海南公司 自有渠道出租项目竞争性谈判公告

一、竞争性谈判采购范围及内容

网点名称	网点地址	处理方式	面积(㎡)
澄迈瑞佳营业厅 (澄迈金江瑞佳新天数码通讯手机商店)	澄迈县文化北路瑞佳超市内	出租	168.0
万宁兴隆营业厅	万宁市兴隆旅游区温泉大道北侧中泰广场1号楼1-2层06商铺	出租	130.7
牙叉南湖小区铺面	白沙黎族自治县牙叉桥南南湖小区棚户区改造一期项目3幢107号铺面	出租	72.835

服务地点:海南省

合同有效期:自合同签订之日起五年

### 二、参选资格要求

应答人须具有有效的营业执照、税务登记证、组织机构代码证(或“三证合一”营业执照)或个人有效身份证件。

### 三、项目报名与采购文件的获取

有意参加者于2017年5月19日至2017年5月24日上午9:00-12:00,下午14:30-17:30报名及获取采购文件。联系人:韩经理(电话:13519822529,电子邮箱:hanbin@hi.chinamobile.com)。

采购方:中国移动通信集团海南有限公司

2017年5月19日

## 海南宏志拍卖有限公司联合拍卖公告

现受中国信达资产管理股份有限公司海南省分公司委托,定于2017年5月26日上午10时在海南宏志拍卖有限公司拍卖厅按现场竞价公开拍卖:海南东方大慧淀粉制品有限公司等11户不良债权资产包。竞买保证金:人民币1000万元整。以下人员不得竞买上述资产:国家公务员、金融监管机构工作人员、政法干警、金融资产管理公司工作人员、拍卖标的涉及的原国有企业债务人管理人员、参与拍卖标的的资产处置工作的律师、会计师、评估师等中介机构人员等关联人或者上述关联人参与的非金融机构法人;与参与拍卖标的转让的金融资产管理公司工作人员、拍卖标的涉及的原国有企业债务人或者受托资产评估机构负责人员等有近亲属关系的人员。标的展示时间:自见报之日起至5月25日止;办理竞买手续截止时间:2017年5月25日17:00前(以竞买保证金到账为准);主拍单位:海南宏志拍卖有限公司;地址:海口市龙昆北路38号华银大厦1419室;电话:(0898)31981199 1332006990;协拍单位:海南天悦拍卖有限公司;地址:海口市琼山区龙昆南路136号禧