

作者: 齐芳 来源: 光明日报 发布时间: 2020/10/23 10:04:08

选择字号: 小 中 大

中国科学家解决油田多相流量测量难题

自主知识产权油气水多相流量计研发成功

石油是大自然给人类的馈赠。几乎所有油藏都是油、水、气三相共生的，且随着油田开采进程和二次采油、三次采油措施的实施，油井采液的总量和各相含量都在不断变化，要准确得到生产过程油气水各相的产量、监测油井动态信息、评定生产措施的有效性、判断油井的开采价值，就需要一个能实时动态测量油气水各相流量和总流量的仪器。

日前，在国家重大科学仪器设备开发专项和中国科学院战略性先导专项的支持下，中国科学院力学研究所吴应湘研究员领导的科研团队攻克了油气水混相流量测量的难题，突破了传统的测试原理。在由科技部组织的项目验收中，专家组一致认为：该项目圆满完成了油气水分离与计量仪器研发的全部内容，各项考核指标均达到任务要求，取得了多项具有自主知识产权的创新研究成果。

同时，这项成果成功顺利实现了实用化和产业化——由他们研制的油气水多相流量计已成功应用于辽河油田、中海油南海油田、大庆油田等生产现场，在国内外率先实现了对油井产液的混相快速准确计量，且成立了以该技术为核心的“安徽中科引力科技有限公司”，推进技术的产业化。

据介绍，“十五”期间，中科院与中海油共同出资7500万元，启动10项基础应用型重大专项，多相流量相关技术和产品的研发就是其中之一。“十五”结束后，吴应湘的研究还在持续。深耕近二十载，在国家重大科学仪器设备开发专项和中国科学院战略性先导专项的支持下，研究团队通过计量原理的创新，终于开发出具有自主知识产权的不受多相流的流型影响、不受各相含率影响、不受油品影响、不受操作条件影响、没有放射性器件、不进行相分离、计量精度很高的油气水多相流量计。

中科引力公司总经理张勇介绍，在海上钻井平台和辽河油田的实地测试中，测量不确定度在3%以内，达到国际领先水平，其优势是测量精度高、实时在线、体积小、无放射源、适用范围宽。与海上钻井平台使用的传统测试分离器比，这款多相流量计的体积仅为其百分之一。“对于海上钻井平台来说，每平方米造价和维护成本高昂，每节省一立方米，都能极大地降低生产成本。”

“中科引力将持续投入资源支持产品研发，深耕油气水计量这个垂直细分领域，形成面向陆上油田、海洋平台、海底水下及单井井下的多层次全系列产品线，并向更高的精度和更稳定可靠的性能方面迈进，在油气水多相计量这个领域持续走在行业的前沿。”张勇满怀信心地告诉记者。

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜，请与我们联系。

打印 发E-mail给:

International Science Editing
25年英语母语润色专家

发明专利 5个月授权
提高授权率 提高授权数量 免费润色评估

云集苏州 创赢未来
GATHER IN SUZHOU CREATE A FUTURE

SCI英文论文润色翻译服务
SCI不录用不收费，不收定金

- | 相关新闻 | 相关论文 |
|--------------------------|--------------------------|
| 1 孕妇生活在油田附近或有早产风险 | 1 微纳米封堵防塌技术成功用于西北油田超深井钻探 |
| 2 微纳米封堵防塌技术成功用于西北油田超深井钻探 | 2 西北油田超深短半径侧钻技术成果显著 |
| 3 西北油田超深短半径侧钻技术成果显著 | 3 新疆塔里木油田发现亿吨级大油气田 |
| 4 新疆塔里木油田发现亿吨级大油气田 | 4 新疆玛湖10亿吨级大油田整体勘探再获重大进展 |
| 5 新疆玛湖10亿吨级大油田整体勘探再获重大进展 | 5 油田钻井泥屑的合理利用：变废为宝 |
| 6 油田钻井泥屑的合理利用：变废为宝 | 6 8450米 西北油田创亚洲深井纪录 |
| 7 8450米 西北油田创亚洲深井纪录 | 7 罗平亚院士团队与大港油田公司建院士专家工作站 |
| 8 罗平亚院士团队与大港油田公司建院士专家工作站 | |

图片新闻

>>更多

- | 一周新闻排行 | 一周新闻评论排行 |
|--------------------------|--------------------------|
| 1 陈君石院士：食源性疾病是中国头号食品安全问题 | 1 《柳叶刀》：仅2.7%的武汉人群产生有效抗体 |
| 2 《柳叶刀》：仅2.7%的武汉人群产生有效抗体 | 2 2021诺贝尔奖授予理论计算机和离散数学 |
| 3 2021诺贝尔奖授予理论计算机和离散数学 | 3 终止结核 分秒必争 |
| 4 终止结核 分秒必争 | 4 一位法国虚拟科学家发了近200篇论文 |
| 5 一位法国虚拟科学家发了近200篇论文 | 5 清华大学规定申请硕士学位不必发表学术论文 |
| 6 清华大学规定申请硕士学位不必发表学术论文 | 6 争论了19年！鄱阳湖建个“闸”为何那么难 |
| 7 争论了19年！鄱阳湖建个“闸”为何那么难 | 7 审一篇稿子给3000元报酬，你会更积极吗 |
| 8 审一篇稿子给3000元报酬，你会更积极吗 | 8 美法首次在猫狗身上发现新冠病毒变异毒株 |
| 9 美法首次在猫狗身上发现新冠病毒变异毒株 | 9 科学家首次系统评估我国水体二氧化碳排放通量 |
| 10 科学家首次系统评估我国水体二氧化碳排放通量 | |
- 更多>>

- 编辑部推荐博文
- 探索路上的隐形翅膀
 - 美国学者关于引文动机的一项早期研究
 - 不倒翁、阿诺德猜想与冈布茨
 - 室温超导体可在无极端高压工作吗？

- [数学的艺术](#)
- [OsLHY精准调控水稻抽穗期日长临界点分子机制解析](#)

[更多>>](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备 11010802032783

Copyright © 2007-2021 中国科学报社 All Rights Reserved

地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话：010-62580783