

科技新闻媒体关注指数排行榜

(新闻时段2013-12-11至2013-12-20;★为新闻关注度)

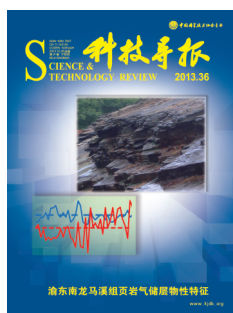
- 1 探月工程2期圆满成功** [关注指数:★★★★★]
14日,嫦娥三号成功实施月面软着陆,此次成功落月,使中国成为全世界第3个实现月面软着陆的国家。15日,嫦娥三号着陆器、巡视器顺利完成互拍成像,标志着中国探月工程2期圆满结束。
- 2 中国自主研发的首台云计算问世** [关注指数:★★★★★]
11日,中国自主研发的首台云计算——“紫云1000”问世,这标志着中国在云计算核心技术领域取得突破。单台“紫云1000”云计算的CPU处理器数量可扩充至65535个,存储空间可扩充至85PB,吞吐量可达到1.2GB/s。
- 3 全球首台商用石墨烯飞秒光纤激光器诞生** [关注指数:★★★★★]
13日,中国石墨烯标准化论坛传出消息,泰州巨纳新能源有限公司研制出世界首台商用石墨烯飞秒光纤激光器Fiphene,同时创造了脉冲宽度最短(105fs)和峰值功率最高(70kW)2项石墨烯飞秒光纤激光器世界纪录。
- 4 嫦娥五号将于2017年前后发射** [关注指数:★★★★★]
15日,国防科技工业局新闻发言人吴志坚介绍,嫦娥三号任务完成后,探月工程将转入3期,其主要目标是实现无人自动采样返回,嫦娥五号将于2017年前后发射。
- 5 中国将在国外建深空测控站** [关注指数:★★★★★]
16日,探月工程2期测控系统副总设计师、北京航天飞行控制中心总工程师周建亮透露,中国将考虑在国外建立新的深空测控站,以实现未来深空探测的全天候测控跟踪。

- 6 木卫二发现黏土型矿物** [关注指数:★★★★★]
11日,美国国家航空航天局(NASA)宣布,在最可能有生命存在的木星卫星——木卫二的表面首次发现了黏土型矿物,这意味着木卫二可能存在对形成生命至关重要的有机物。
- 7 墨西哥现北美最古老人类足印** [关注指数:★★★★★]
11日,英国杜伦大学科学家称,在墨西哥夸特罗-谢内加斯盆地(Cuatro Ciénegas Basin)发现的脚印是北美地区最古老人类足印,距今已有10550年。这些脚印最早于1961年被发现。
- 8 开普勒探测器发现500个外星球** [关注指数:★★★★★]
17日,NASA的开普勒系外行星探测器发现了503个系外行星候选者,科学家认为其中可能存在一些位于宜居轨道上的行星。到目前为止,开普勒探测器已经发现了3216个系外行星候选者,但是只有132个系外行星被最终确认。
- 9 胚胎干细胞或能治疗糖尿病** [关注指数:★★★★★]
17日,来自日本熊本大学研究小组的最新报告称,他们利用实验鼠胚胎干细胞(ES细胞)高效培养出分泌胰岛素的胰岛细胞,将其移植到患糖尿病的实验鼠体内后,获得了满意的疗效,此项技术未来可能造福糖尿病患者。
- 10 发现世界最小多细胞生物** [关注指数:★★★★★]
15日,日本东京大学研究人员宣布,确认世界上已知的最小多细胞生物,是广泛分布于世界各地淡水中的一种藻类。研究此生物有助于科学家进一步了解从单细胞生物进化到多细胞生物的初级阶段的过程。

(编辑 高靖云(实习生),石萌萌(实习生))

·封面图片说明·

页岩物性特征对页岩气开发的影响



页岩气是赋存于富有机质泥页岩及其夹层中,以吸附和游离状态为主要存在方式的非常规天然气,成分以甲烷为主,与煤层气、致密气同属一类。页岩气的形成和富集有着自身独特的特点,往往分布在盆地内厚度较大、分布广的页岩烃源岩地层中。采集比传统天然气困难,但相较于常规天然气,页岩气开发具有开采寿命长和生产周期长的优点,大部分产气页岩分布范围广、厚度大,且普遍含气,这使得页岩气并能够长期以稳定的速率产气。因此,页岩气作为一种重要的非常规天然气资源,已受到世界各国的高度重视。近年来,中国加大了对页岩气的关注和投入,随着页岩气的勘探开发被列入国

家“十二五规划”,渝东南地区作为页岩气独立矿种的发现地已成为政策规划和资本注入的重点区域。目前,围绕渝东南地区的页岩气勘探开发已经开展了大量的科研工作,研究重心主要集中在页岩气分布、成藏机理、含气性评价、有机质含量、微观孔隙结构特征描述等方面。

页岩气储层物性特征是决定页岩气开发方案设计的重要因素。《科技导报》2013年第36期第15~19页刊登了中国科学院重庆绿色智能技术研究院陈乔等的科研论文“渝东南龙马溪组页岩气储层物性特征”,报道了基于页岩露头岩心物性实验测试的渝东南龙马溪组页岩气储层物性特征研究结果。渝东南下志留统龙马溪组页岩具有层理发育、致密、低孔、低渗等特点,页岩地层的频散现象明显,但依然可以较好地反映岩石孔隙度的跃变和层理倾角的增减变化。页岩的孔隙度变化范围为1.5%~2.5%,渗透率变化范围为 $2.5 \times 10^{-4} \sim 1.3 \times 10^{-3} \text{mD}$,孔径

分布以中孔隙为主,大孔隙较少,基本上没有微孔隙。页岩的石英含量高,黏土含量相对低,为硬脆性页岩,黏土成分以伊利石为主,含少量绿泥石和伊/蒙混层,不含蒙脱石,膨胀性能弱。根据矿物组分和利用声波速度计算的页岩脆性系数为0.49~0.77,页岩脆性较强,可压性较好。研究结果为渝东南地区页岩气储层的开采方式选择、失稳机理分析以及压裂液方案设计提供了依据,对于指导该区域页岩气开发具有重要意义。

本期封面图片为龙马溪组页岩的露头剖面及其孔隙度和渗透率实验测试曲线,红色曲线为渗透率变化范围(虚线为平均值),蓝色曲线为孔隙度变化范围(虚线为平均值)。该测试结果表明需要进行大规模的储层改造形成具有导流能力的通道才能实现商业化开采。本期封面图片由陈乔提供,本期封面由王静毅设计。

(责任编辑 韩星明)