

## 2010年8月下半月科技新闻媒体关注指数排行榜

(★号为新闻关注度,☆为半★,欢迎各媒体推荐新闻,并对本排行榜提出改进意见和建议)

- 1 成功发射“天绘一号”卫星 [关注指数:★★★★]  
24日,中国在酒泉卫星发射中心用“长征二号丁”运载火箭成功将“天绘一号”卫星发射升空并送入预定轨道。“天绘一号”主要用于科研、国土资源普查、地图测绘等诸多领域的科学试验任务。
- 2 我载人深潜破3700米纪录 [关注指数:★★★★]  
27日,科技部和国家海洋局联合宣布,中国第一台自行设计、自主集成研制的“蛟龙号”深海载人潜水器3000米级海试取得成功,最大下潜深度达到3759米。中国成为世界第五个掌握3500米以上大深度载人深潜技术的国家。
- 3 拍到宇宙星系壮观“超级火山” [关注指数:★★★★☆]  
23日,美国宇航局“钱德拉”X射线天文台和甚大阵射电望远镜拍摄到超大星系M87呈现出壮观的“星系超级火山”景象。据观测,M87星系喷射充满能量的粒子流,该高能粒子流相对靠近星系中心的冷却气体位置更高,并且可在星系大气层产生冲击波。
- 4 新发现最大类太阳系 [关注指数:★★★★☆]  
25日,欧洲天文学家发现了一个新的太阳系外星系,距离地球约127光年,其可能包含有7颗行星。如被证实,这将是迄今发现的行星数量最多的类太阳系,此次发现也意味着宇宙中可能存在更多的类太阳系。
- 5 全球首个机器人宇航员将前往国际空间站 [关注指数:★★★★]  
17日,全球首个机器人宇航员“Robonaut 2”研发成功,它可能将于今年登陆国际空间站。“Robonaut 2”全身装备各种各样的感应器,并有灵活双手,它将与人宇航员协作或代替人完成如太空行走等危险作业。
- 6 发现最老陨石 [关注指数:★★★★]  
23日,依据对科学家2004年在摩洛哥发现的一块人类迄今发现的最古老陨石的测定,太阳系的历史向前推进了将近200万年,也就是说,太阳系的年龄比原先科学家测算的还要大。
- 7 中国北极考察队成功到达北极点 [关注指数:★★★★☆]  
21日,中国第四次北极科学考察队成功到达北极点,并随后进行了科学考察作业,创造了我国历次北极考察队到达北冰洋最北的考察纪录。
- 8 格陵兰发现天然气及含油沙 [关注指数:★★★★☆]  
25日,据《每日邮报》报道,英国凯恩能源公司在格陵兰发现了天然气和含油沙。据悉,尽管此次在巴芬湾发现的天然气储量大小,还不足以满足商业开采,但是这表明该区域会有可应用于商业开采的更重大发现。
- 9 世界最大自然地质博物馆诞生 [关注指数:★★★★]  
17日,位于沂蒙山区的山东省平邑县的天宇自然博物馆因保存有1106件较完整个体的恐龙化石,被吉尼斯世界纪录英国总部认定为“世界上最大的恐龙博物馆”。截至目前,此馆已有6项藏品获“世界吉尼斯奖”,被誉为“一部描绘自然生命的万卷书”。
- 10 “天宫一号”完成总装 [关注指数:★★★★]  
19日,中国载人航天工程第一个空间交会对接目标——“天宫一号”目标飞行器完成总装,目前全面转入电性能综合测试阶段。据悉,“天宫一号”将于2011年发射进入预定轨道。

(责任编辑 高靖云(实习生),李娜)

·封面图片说明·

### 利用碳酸盐岩缝洞型油藏开发技术缓解能源危机



随着工业化和城市化的快速推进,全球能源供需矛盾日益突出。近年油气储层勘探开发工作不断深入,难度也随之增大,碳酸盐岩油气藏成为勘探重点。全球范围内,碳酸盐岩油气藏的探

明储量占油气资源总量的50%以上,其中30%以上为缝洞型油气藏,广泛分布在东西伯利亚、墨西哥湾等地区,开发潜力巨大。

能源问题在中国尤为突出,并严重制约了国民经济的发展和能源战略安全。目前,油气勘探的重点逐渐由碎屑岩油藏向碳酸盐岩油藏转移,由东部向西部转移,并逐步向海外拓展。20世纪70~80年代,四川、贵州等地勘探发现缝洞型碳酸盐岩油气藏。1997年,中国石化在新疆塔里木盆地发现了塔河油田奥陶系缝洞型碳酸盐岩储层,地质储量 $13.2 \times 10^4$ 年

生产能力 $400 \times 10^4$ 。

缝洞型油藏分布特征和流体性质非常复杂,受构造运动、岩溶叠加改造、多期成藏等多种作用的影响,储集介质一般为复合型介质,由溶洞、裂缝和溶孔组成,其中大型溶洞是最主要的储集空间,裂缝既是有效的储集空间,也是主要的渗流通道。缝洞型油藏储集体的空间分布具有相当的随机性,具有储集空间类型多、储层类型多、储集体形态复杂且分布不均匀等特点,为该类油藏的开发带来了诸多困难。

碳酸盐岩的常规开发方式主要包括:衰竭式开采、边底水驱开采、注水开发、钻水平井多支井开采。油田开发中后期提高采收率的方法包括:加密井网强化采油、周期注水、改变液流方向、水平井开采“死油区”、注烃类气体、注二氧化碳气体、注氮气、注空气、注微生物、水气交替注入等混驱的开采技术和枯竭降压开采等方法。但由于缝洞型碳酸盐岩储层特有的特点,使得采用常规的开发方法的采收率低于常规碎屑岩。塔河油田钻井成功率只有80%,采收率低于15%,且产量逐年递减25%以上。研究缝洞型油藏缝洞体的发育规律和流体的流动特征,形成一套开发方面的理论和方法,

提高油藏的开发水平成为迫切任务。

根据能源战略的要求,国家科技部在973计划2006年度项目申报指南中将“碳酸盐岩缝洞型油藏的储层类型及流体的分布特征研究,揭示油藏流体流动及渗流规律,为碳酸盐岩缝洞型油藏开发提供理论基础”列入能源领域重要支持方向。其中凝炼出“海相碳酸盐岩缝洞型油藏储集体形成机制、海相碳酸盐岩缝洞型油藏流体动力学机理”2个关键科学问题,主要开展缝洞型油藏储集体形成与发育规律、缝洞体识别与数学表征、油藏动力学特征、油藏高效开发4方面的内容研究。

中国石油大学(华东)姚军、中国科学院渗流流体力学研究所熊伟团队承担了“碳酸盐岩缝洞型油藏流体流动机理研究”课题。本期第21~25刊登的中国科学院渗流流体力学研究所常宝华、熊伟等的论文“供给型大尺度溶洞弹性开采实验”是该课题的研究成果。该研究根据塔河缝洞型碳酸盐油藏的特点,进行物理模拟实验,分析了压力递减变化规律及其影响因素。本期封面图片为缝洞型储层示意图,由常宝华提供,严佳君设计。

(本刊记者 刘志远)