

# “天神”今日“相别离”

## ——专家详解“天宫”与“神八”二次交会对接特点难点

“神舟八号”与“天宫一号”携手遨游太空已近两周,14日它们将迎来第一次太空分离、第二次太空交会对接任务,其目的是进一步考核对接机构的重复使用性能,以及交会测量设备在不同空间环境下的性能。记者来到两个航天器对接机构的研制单位——上海航天技术研究院,详细了解它们将如何在太空“相别离”。

### 利用弹簧力将两个航天器轻轻推开

据上海航天技术研究院研究员、交会对接大型地面试验系统原负责人陶建中介绍,“神舟八号”与“天宫一号”成功交会对接以后,两个航天器组合体的连接主要依靠对接面上12把对接锁,每把对接锁的拉力3吨,共36吨,这12把对接锁由两组对接锁系电机驱动。

“当‘神舟八号’与‘天宫一号’组合体的对接机构控制器接到分离指令后,对接锁系就将执行分离指令,实施解锁动作,时间需要3分钟~4分钟;对接锁解开后,将通过对接面上4个被压缩的弹簧推杆的弹簧力,将两个8吨多重的航天器轻轻推开。”陶建中说,“这个弹簧力并不大,只有几百牛顿,相当于几十公斤。两个航天器被推开后,将保持一定姿态,缓缓分离,直至准备执行第二次交会对接任务。”

让两个交会对接的航天器组合体成功分离,是保证宇航员安全返回地球的前提。上海航天技术研究院在对接结构设计上,采取了多种“冗余”措施以确保航天器组合体分离,如果自动分离不成功,还可以采取手动分离或火工品分离。

### 对接机构在地面已进行647次分离试验

交会对接是航天领域中一项技术复杂、规模庞大、变量参数多的控制技术,为了得到一个高度可靠并且有容错和诊断功能的系统,在地面进行仿真模拟试验是一个有效途径。

目前,由上海航天技术研究院牵头,汇集国内多家单位研制开发的对接机构缓冲试验台、综合试验台、整机特性测试台、热真空试验台四个大型试验设备,能完整地模拟航天器在太空对接分离的每一步模拟出来。

“‘神八’和‘天宫’对接机构在‘上天’之前,已经在地面

上进行1101次对接试验、647次分离试验。”陶建中说

### 解读二次交会对接新特点

北京飞控中心副总师李剑接受新华社记者专访,对二次交会对接新特点进行解读。

“在二次对接的时候,天宫一号首先要调180度姿态,转头朝后,飞船正飞。这个状态与第一次对接的时候是一样的。”据李剑介绍,二次交会对接与一次的不同主要有两点,一是飞船要先进行撤离;二是对接在光照区进行。

撤离,是一个全新的环节。“首次对接成功后,两个飞行器进行了锁紧。现在就要打开这个锁,通过两个对接机构上的分离推杆,把两个飞行器推开。二者以一定的速度分开,分开之后,在观察具备二次对接条件后,再对上去。”李剑说。

另一与首次交会对接的不同在于,对接的光照条件不一样。首次交会对接是在阴影区进行,而二次则是在光照区。据李剑介绍,相对导航测量设备受到强光干扰,可能会产生一些状况,对交会对接的稳定性也是极大的挑战。

### 解读二次交会对接三大难点

北京航天飞行控制中心副主任麻永平介绍说,第二次对接将在光照区进行,对在光照条件下的交会对接来说,依然充满着风险和挑战,主要体现在三个方面:

一是第二次交会对接在光照区进行,由于杂光干扰强烈,对测量设备传感器的测量精度和相对导航的可靠性均造成较大的影响,对交会对接的可靠实施带来了一定的风险。

二是由于组合体第一次实施分离控制时,有一系列的机械动作,组合体能否按计划精确地完成分离,是完成二次对接的关键所在。在这个环节,我们制定了一系列的应急预案和措施,保证在异常情况下也能有效分离。

三是组合体分离时,在机械力的作用下,两个航天器逐渐远离,由于作用力的不平衡性,可能会出现较大的姿态扰动,对正常撤离产生一定的影响。如何控制好两个目标的相对姿态,保持好相对导航,也是二次对接任务的重点之一。

(综合新华社电)

## 河南 明年高考报名提前20天 信息采集将于本周启动

据大河网消息 应往届生省内异地就读,可在就读地报考,往届生必须回原籍;报考重点大学少年班,需要到户籍地县

类省统考要在春节前完成,加上今年春节提前,高考报名比2011年提前了20天左右。如应往届考生省内异地就读,想在就读地报考,经就读地县(市、区)招办核准其学业水平考试考籍,由负责学籍管理的教育行政部门出具中学学籍证明,就可在就读地报名。不在学业水平考试考籍库的异地就读应届生,只能在户口所在县(市、区)报名。往届生和同等学力报考者,凭身份证、户口簿和学历证明,在户口所在地县(市、区)招办指定的报名点报名,不能异地报考。

明年,我省仍实行网上报名,报名分信息采集和报名确认两个阶段。根据安排,2012年普通类考生报名信息采集时间为11月17日~12月16日,报名确认于12月20日前完成。省招办新闻发言人陈大琪解释说,由于教育部要求艺术

类省统考要在春节前完成,加上今年春节提前,高考报名比2011年提前了20天左右。

## 我省查处6种假药 川羚定喘胶囊等全国通缉

据河南商报消息 省药监局联合公安机关查处6种假药,其中有标示为河南生产的,但企业、批准文号均属伪造。

日前,国家药监局发出通知,要求各省(区、市)食品药品监督管理局查处“川羚定喘胶囊”等6种假药。

据悉,6种假药通过电话和信箱等形式销售,经河南省食品药品监督管理局与公安机关联合调查查明,其标示的生产企业、批准文号均系伪造。

### 具体情况如下:

“川羚定喘胶囊”标签标示国家申请专利号:98106800.6,未标示生产厂家、批准文号、规格、批号。  
“刘氏康复关节炎丸”未标示生产企业、批准文号、规格、批号。  
“康复关节炎丸”标签标示国家申请专利号:98106800.6,未标示生产厂家、批准文号、规格、批号。

**温馨提示**  
鹤壁供电公司已开通POS机刷卡业务,用电客户可持银联卡到营业厅刷卡缴纳电费。

## 溢油5个月后 国家海洋局公布调查结果

### 康菲溢油系重大污染责任事故

据法制晚报消息 溢油发生5个多月后,国家海洋局11月11日正式公布蓬莱19-3油田溢油事故调查结果。

联合调查组认为,认定康菲石油中国有限公司在生产作业过程中违反总体开发方案,制度和管理体系上存在缺失,明显出现事故征兆后没有采取必要的防范措施,由此导致一起造成重大海洋溢油污染的责任事故。

据核查,康菲石油中国有限公司在蓬莱19-3油田B平台的生产违反总体开发方案,没有执行分层注水的开发要求,长期笼统注水,导致注采比失调,破坏了地层和断层的稳定性,造成断层开裂,形成窜流通道,发生海上溢油。

当B23井出现注水量明显上升和注水压力明显下降的事故征兆时,没有及时停止注水、查明原因,而是继续维持压力注水作业,进一步加剧了海上溢油的污染程度。

调查组专家表示,种种违规作业以及出现事故隐患征兆没有有效处置,都证实了康菲石油中国有限公司没有做到守规生产、审慎作业,且关键岗位职责不落实,没有针对重大隐患及时采取应急措施,造成海洋污染和环境破坏,污染海洋面积达6200平方公里。所以将这起溢油污染事故性质认定为一起造成重大海洋溢油污染的责任事故。

整个调查结论中,未出现有关中海油在此事故中的责任。

**太行山庄**  
就餐住宿 天然野味  
果蔬采摘 酒窖储存 棋牌娱乐  
活羊自选现做 卤羊头 烤全羊  
招聘:野味厨师 果园、菜园、散养各一名  
地址:鹤壁市天然太极围景区内 预订热线:2200000

**我乐橱柜**  
能养金鱼的橱柜  
我乐优质厨房生活 我乐橱柜  
电话:13633921198 地址:新世纪广场东区南端

**鹤壁市长生源杂粮食品有限公司**  
鹤壁市长生源杂粮食品有限公司与腾讯集团QQ农场强强联合,因业务发展需要招聘:  
网络线上话务员30名 18岁-40岁女性,口齿伶俐。  
物流配送管理10名 物流相关专业。  
行政管理10名 具有相关工作经验。  
企业生产管理:20名 具有相关工作经验。  
专卖店经营管理人员 具有经营管理能力。  
以上人员一经录用待遇优厚!  
报名地址:淇滨区淇河路226号长生源专卖店 电话:3378011 3278011

**至上藏茶**  
体验千百年来雪域高原藏族“旦夕不可或缺”的生命之茶  
诚聘服务人员数名  
形象气质佳  
联系人:刘先生  
手机:18839211189

**HHH**  
华盛 新风尚卫浴|人为本  
华盛 新风尚卫浴  
电话:3339090 13569633306  
地址:新区九州建材市场北门向南50米  
范冰冰 倾情代言

**宋河粮液坊**  
中国名酒 宋河酒、雙溝珍寶坊鹤壁总代理  
地址:新区鹤壁大道西段宋河酒鹤壁专卖店 电话:3368333  
淇滨区送酒热线:13839218537