

着陆场系统总指挥隋起胜——

搜救指挥，由地面搬到空中

赵亚辉 李超军

神舟七号载人飞船返回舱预计将于28日下午在内蒙古四子王旗着陆。在主着陆场的阿木古朗草原上，记者专访了着陆场系统总指挥、西安卫星测控中心副主任隋起胜。

“这片草原平均海拔在1000至1200米之间，地势平坦开阔，区内没有大河，而且人烟稀少，非常适合飞船着陆。”隋起胜说，主着陆场区主要有四大职能，包括跟踪测量、搜索救援、通信保障和气象保障等。

“神舟七号任务决不是神舟六号的简单重复，”隋起胜说。与前两次载人飞行任务相比，神舟七号任务着陆场系统技术状态发生了很大变化。搜索救援模式由“空中为主、地面为辅”改变为“空中搜索救援航天员、地面处置返回舱”，空中和地面搜救分队的力量配备和职责分工也相应发

生变化。

主着陆场区还增加了上升段陆上2号责任区应急搜救任务，主着陆场系统在全力做好搜索救援工作的同时，还必须兼顾2号责任区应急搜救任务，任务准备工作急剧增加。此外，新研制了直升机机载搜救指挥平台，航天员搜索救援的组织指挥工作将由地面搬到空中。所有这些，都给着陆场系统带来了新课题、新挑战。

据隋起胜介绍，作为搜救航天员主力的空中分队由6架搜救直升机组成，地面分队则由4台特装设备车组成，负责处置返回舱。

在指挥直升机上，记者看到，本来就很狭小的机舱内，一台大块头的机器放置其中，隋起胜说，这就是神舟七号任务中先进的空中搜救指挥平台。这套集机载海事卫星、高速电台、北斗用户终端等先进设备的

指挥系统，能对空中6架直升机进行随时指挥，更值得一提的，是平台上先进的搜救空中态势系统，能够随时标出飞行地域的地理信息，并主动完成返回舱的搜索。

“快速的搜索救援，快速的现场处置，是主着陆场任务的主要要求”，隋起胜说。在继承前两次载人飞行任务成功经验的基础上，主着陆场系统在任务组织指挥模式、实施方案等方面进行了大胆创新。对空地搜救分队的人员、装备和职能分工进行了调整，对空中搜救分队的人员岗位进行了优化整合。

“目前，着陆场系统全部就位完毕，通信畅通，各种设备状态良好、运行正常，回收人员精神振奋，只待神舟七号飞天归来。”隋起胜和他的同事们，都对即将到来的神舟七号着陆任务充满了信心。

（本报内蒙古四子王旗9月27日电）



神七
我们在草原迎接你

图为用于飞船返回段开伞以及下降过程的实况摄录的光学引导仪前，23岁的操作手陈志鹏（左）和郑燕飞正在模拟跟踪高速飞行的返回舱。为确保完成这次神七着陆段光学记录任务，他们用跟踪信号弹、铝球、过往飞机，捕获随意飞过的小鸟等方式，来练就“一抓即准”的本领。

本报记者 赵亚辉摄

工作在神七一线的“80后”

巩庆海
我为飞船导航

本报记者 施芳



巩庆海：1980年出生，北京航天自动控制研究所工作人员，负责制导系统。

“制导就是通过测量飞船位置、速度，确定前进路线，将飞船安全准确地送入预定轨道，”巩庆海是一位有些内向的东北小伙子，可是一谈起工作就滔滔不绝：“我们把标准轨道装在箭载计算机中，参数非常重要。如果错了，飞船本来要去‘鸟巢’，可能就跑到颐和园去了。”

巩庆海清楚地记得第一次独立执行任务时的情形，那是长征系列火箭的第100次发射，望着高耸在发射塔上的火箭，这位年轻人掂出了“责任”二字的分量。

“测量手段、控制对象都在改变，要学的东西很多，”巩庆海说。当人们还沉浸在神七飞天的喜悦中，巩庆海和他的同事们已归于平静，他们的目光始终投向远方……

陈文静：1982年出生，北京航天自动控制研究所工作人员，岗位是火箭前端发控台。

“陈文静最后一个撤离发射塔”，别人这么介绍她。眼前这位清秀的姑娘干着一份“不同寻常”的工作：在火箭发射前，对箭上设备进行检查和测试。发射前15分钟调频瞄准，然后撤离发射塔。

陈文静去年刚刚研究生毕业，第一次参与火箭发射，陈文静充满着兴奋和自豪。刚刚接触这个岗位，发控台给指令，她要仔细观察。“怎么一个键按下去，会有那么多灯亮起来？”她手忙脚乱。通过不断实验、合练，陈文静慢慢摸到门道，心里才有了底。

“航天事业挺有意思。”陈文静说。她也坦言，实际干起来，女同志可能要多吃点苦。“不过，这点苦与前辈们比起来算不了什么，”陈文静说：“大家只想把自己的工作做好。”



陈文静
最后一个撤离

本报记者 施芳 余建斌

降落伞 反推火箭 缓冲座椅

三大设施助安全

本报内蒙古四子王旗9月27日电（记者赵亚辉）为了保护航天员的安全，降落伞、反推火箭和缓冲座椅是飞船减速和平安着陆的主要措施。

在距离地球表面15公里左右的高度时，飞船的速度稳定在200米/秒左右。如果飞船以这样的速度冲向地面，航天员着陆就如同从100层高楼上跳下。

这时就必须依靠降落伞将飞船的速度降下来，由80米/秒减到40米/秒，然后再减至8米—10米/秒。

飞船距离地面大约1米时，安装在返回舱底部的4台反推火箭还将点火工作，使返回舱速度降到2米/秒以内。

与此同时，具有缓冲功能的航天员座椅在

着陆前开始自动提升，从而使冲击的能量被缓冲吸收。

本报内蒙古四子王旗9月27日电（赵亚辉、李超军、周敬波）距离神舟七号回收不到24小时，主着陆场的搜救人员全部进入回收倒计时准备状态。

主着陆场站贾书贵站长告诉记者，回收过程就是一场接力赛，三个阶段环环相扣，哪一棒出现问题，都会影响任务成败。第一棒是获取飞船在黑障区的飞行数据，这由驻守在白云鄂博矿区的前置雷达站完成。操作手和设备已经就位，他们将在

飞行数据 落点预报 搜索返回舱

三棒接力保着陆

黑障区捕获飞船踪迹，并及时提供给后方测量站。

第二棒是精确跟踪、控制飞船和获取最终的落点预报，这由与前置雷达站相距300公里的USB测量站来完成。在距离返

回舱理论落点20公里的地方，还设置了一个光学跟踪站。对于这次神舟七号返回任务，将采用两种跟踪方式，现在已经全部准备就绪。

第三棒是搜索降落于地面的返回舱，并进行现场处置。这由空中搜索救生分队、地面返回舱处置分队共同完成。6架搜救直升机正安静地停在停机坪上。总参某陆航团蔡有固团长刚刚召开了一次飞行例会，鼓励大家充满信心地去完成好任务。“神七，我们明天见！”蔡有固竖起一个大拇指。



伊利报告

伊利郑重承诺

伊利“放心奶”大行动，

让您喝的每一包伊利牛奶都是放心奶

自9月17日起，市场中的伊利牛奶经国家食品质量监督检验中心检验，已完全合格，消费者可放心饮用。



伊利放心奶大行动

9月11日“三聚氰胺”事件发生以来，伊利为弥补安全疏漏，让消费者早日喝上放心奶，在全国展开“伊利放心奶”系列大行动。

“三保三清”行动保障市场产品的安全，发现一包销毁一批

50000多名员工直接参与，4000多名监察人员进驻全国各地产品售卖点，引进700多台检测设备，对2000多批次产品彻底排查，并将所有品种送达国家食品质量监督检验中心和地方检测机构进行双重检验。

新出厂的产品24小时全程监控，合格一批出厂一批

从原料奶收取到各个生产流程，再到物流配送，每个环节严密排查。

为了对每一位消费者负责，为了让您天天都能喝上放心奶，伊利在行动！

内蒙古伊利实业集团股份有限公司 www.yili.com