

神秘的敲击声、舷窗出现裂纹……中国进入太空第一人杨利伟：“飞天”一点都不好玩

■我真的以为自己要牺牲了

2003年10月15日9时整，神舟五号飞船的火箭尾部发出巨大的轰鸣声，几百吨高能燃料开始燃烧，八台发动机同时喷出炽热的火焰，高温高速的气体，几秒钟就把发射台下的上千吨水化为蒸汽。火箭和飞船总重达到487吨，当推力让这个庞然大物升起时，大漠颤抖，天空轰鸣。

火箭起飞了。我全身用力，肌肉紧张，整个人收得像一块铁。因为很快就有动作要做，所以全神贯注，眼睛一动不动地看着仪表盘，手里拿着操作盒。开始时飞船非常平稳，缓慢地徐徐升起，比电梯还平稳，远不像训练中想象的压力那么大，全身紧绷的肌肉渐渐放松下来。

火箭逐步地加速，我感到了有压力在渐渐增加。因为这种负荷我们训练时承受过，曲线变化甚至比训练时还小些，我的身体感受还挺好。可就在火箭上升到三四十公里的高度时，意外出现了，火箭和飞船开始急剧抖动，产生共振！

人体对10赫兹以下的低频振动非常敏感，它会让人体的内脏产生共振。而且这个新的振动叠加在大约6G的一个负荷上，变得十分可怕。

共振是以曲线形式变化的，痛苦的感觉越来越强烈，五脏六腑似乎都要碎了，我觉得自己快不行了。

当时，我的脑子很清醒。共振持续了26秒后，慢慢减轻。飞行回来后我详细描述了那个难受的过程。经过研究，我们的工作了解到，飞船的共振主要来自火箭的振动。之后改进了技术工艺，解决了这个问题。在神舟六号飞行时得到了改善，在神舟七号飞行中航天员几乎感觉不到振动。

回到地面后，我看到了升空时传到地面大厅的录像——画面是定格的，其中的我一动不动，甚至眼睛也不眨，地面的工作人员谁也不敢吱声，都担心我是不是出了什么事。

3分20秒，在整流罩打开后，外面的光线透过舷窗一下子照进来，阳光很刺眼，我的眼睛忍不住眨了一下。就这一下，指挥大厅有人大声喊道：“快看啊，他眨眼了，利伟还活着！”所有的人都鼓掌欢呼起来。

飞船此后的飞行非常顺利。近10分钟时，最后一级火箭跟飞船分离，飞船没有推力了，身体感觉猛地往上一提，我意识到已经处在微重力环境了。

这时，被束缚带固定在座椅上的我，突然感觉离开了座椅，不贴着它了。我注意到飞船里的灰尘“噗”地一下，全起来了。只见所有的束缚带，在飞船里用来固定物体的绳子，全都竖了起来，微微摇动，颇有韵律感。就像湖水中的水草一样，在水中蓬勃生长，舞动着生命的活力。

我已真正进入茫茫太空——

■在太空中吃饭、睡觉、洗脸

太空飞行，无论工作还是生活，都有着不同寻常的体验。

我在太空吃了三顿饭。航天食品可以根据航天员个人口味搭配，像我喜欢吃辣，喜欢吃水煮鱼，就给我准备一些辣味食品。据调查，航天员最喜爱的食品就是榨菜。

刷牙、洗脸还比较好办，漱口就用一口一块的消毒口香糖，塞嘴里嚼5分钟就行了；洗脸就用脸巾包，就是用一块浸有消毒护理液的湿毛巾擦脸。但上厕所比较麻烦，由于上天前采取灌肠、吃低残渣食品等措施，我两三天都不会有“大事”。小便的解决方案有两个，一个是类

似于“尿不湿”的东西，还有一个是类似医院的导尿系统。



神舟五号发射升空

似于“尿不湿”的东西，还有一个是类似医院的导尿系统。

人在太空的失重条件下睡觉不受姿势限制，可以躺着、坐着，也可以站着，甚至还可以倒立着睡觉！但睡前一定要固定住自己，否则睡着后，会在舱内飘来飘去。睡眠时，一定要将双手束在胸前，以免无意中碰着仪器设备的开关。在失重状态下，人睡着了偶尔会产生头和四肢、躯体分离的感觉。有资料说，国外曾有航天员在睡意朦胧间，把自己的手臂当成了向自己飘来的怪物，吓出一身冷汗来。

在返回地面后，在一年多时间里，我回答了科研人员的几百个问题，涉及载人航天工程的方方面面。后来，神舟六号比神舟五号有了180多项改进。比如说我落地时麦克风把我的嘴磕了一道口子，流血不止，就因为麦克风的造型有个棱，改进后它变小变平了，外加一层海绵，确保下次航天员不会再受伤。

■船体现神秘敲击声

我在太空碰到一个至今仍然原因不明的情况，就是时不时出现敲击声。

这个声音也是突然出现的，并不一直响，而是一阵一阵的，不管白天还是黑夜，毫无规律，不知什么时候就响几声。不是外面传进来的声音，也不是飞船里面的声音，而仿佛是谁在外面敲飞船的船体。无法描述它，不是叮叮的，也不是当当的，而是更像拿一个木头槌子敲铁桶，咚……咚……咚……咚……

我心里很紧张，生怕哪里出了问题。每当响声来的时候，我就趴在舷窗那里，边听边看，试图找出响声所在，却什么也没发现。而飞船内部也没发现任何问题……

飞行时，对声音变化是很敏感的。飞船哪个地方稍稍有点什么动静，都会让人心惊肉跳——怎么会有这个动静？

飞船运行一直很正常，可诡异的敲击声却不时出现！

回到地面后，技术人员想弄清楚这个神秘的声音到底来自哪里，就用各种办法模拟它，拿着录音让我一次又一次地听，我却总听着不像。直到现在也没有确认，那个声音再也没有在我耳边完全准确地再出现过。

在神舟六号和神舟七号飞行时，这个声音也出现了，我告诉

们：“出了这个声儿也别害怕，是正常现象。”

■返航时舷窗出现大片裂纹

10月16日4时31分，我接到了返航命令。

飞船返回，是一个特别的阶段——人类历次太空飞行证明，返回阶段是最容易出现事故的阶段。人类自从开展载人航天活动以来，已有22名航天员献出了宝贵的生命，其中11人就是在返回着陆过程中牺牲的。

5时35分，飞船开始在343公里高的轨道上制动，就像刹车一样。飞船先是在轨道上进行180度调整——返回时要让推进舱在前，这就需要180度“调头”。我能清晰地感受到飞船持续减速，在向地球靠近。

“制动发动机关机！”5时58分，飞船开始减速，脱离原来的轨道，进入无动力飞行状态。此后的飞船飞行并不是自由落体，而是使用升力控制技术，按照地面输入的数据，瞄准理论着陆点，依靠飞船上的小型发动机不断调整姿态，沿返回轨道向着着陆飞行。

6时04分，飞船飞行至距地100公里，逐步进入稠密大气层。这时飞船的飞行速度很大，遇到空气阻力，它急剧减速，产生了近4G的过载，我的前胸和后背都承受着很大的压力。这种情况已经训练过，我应付自如。

快速飞行的飞船与大气摩擦，产生的高温把舷窗外面烧得一片通红；紧接着，在通红的窗外，有红的、白的碎片不停划过。飞船的外表面有耐高温的防烧蚀层，随着温度升高，开始剥落，它剥落的过程中会带走一部分热量。

但接着看到的情况让我非常紧张。我看到右边的舷窗开始出现裂纹。外边烧得跟炼钢炉一样，玻璃窗却开始出现裂纹，那种纹路就跟强化玻璃被打碎之后的小碎块一样，这种细细的碎纹，我眼看着它越来越多……说不恐惧那是假话，你想啊，外边可是1600℃至1800℃的超高温。一看到窗玻璃开始裂缝，我紧张了，心说：完蛋了，这个舷窗不行了。

先是右边舷窗出现裂纹，等到它裂到一半的时候，我转着头一看左边的舷窗，它也开始出现裂纹。这个时候我反而放心一点

了：哦——可能没什么问题！因为这种故障重复出现的概率不高。

回来之后才知道，飞船的舷窗外做了一层防烧涂层，是这个涂层烧裂了，而不是玻璃窗本身；为什么两边不一块儿出裂纹呢？因为两边用的不是同样的材料。

当飞行到距地面40公里时，飞船飞出“黑障”区，速度已经降下来了，上面说到的异常动静也已减弱。我检测飞船后，与指挥员联系，地面向我报情况，说着着陆温度多少、风速多少。与此同时，等待多时的直升机迅速捕捉到了飞船发出的讯号，并开始搜索或救援行动。

■最折磨人的就是开伞

一个关键的操作——抛伞，即将开始。

这时舷窗已经烧得黑糊糊的，我坐在里面，怀抱着操作盒，屏息凝神地等着配合程序，到哪里该做什么，该发什么指令，判断和操作都必须准确无误。

6时14分，飞船距地面10公里，飞船抛开降落伞盖，并迅速带出引导伞。

这是一个剧烈的动作。伞外边有个盖，与爆炸开启的电爆阀连接，离地10公里时一下子炸开，它飞出去，同时把引导伞带出来。

能听到“砰”的一声，非常响，164分贝。我在里边感觉被狠狠地一拽，瞬间过载很大，对身体的冲击也非常厉害。

接下来是一连串快速动作。引导伞出来后，它紧跟着把减速伞带出来，减速伞让飞船减速下落，16秒之后再带主伞出来。

其实最折磨人的就是这段了。随着一声巨响你会感到突然一减速，引导伞一开，使劲一提，这个劲很大，会把人吓一跳，减速伞一开，又往那边一拽，主伞开时又把你拉到另一边了……每次都相当重，飞船晃荡很厉害，让人不知道怎么回事。

后来，神舟六号和神舟七号都有红外，能看着开伞，这比较让人放心。我那会儿还没红外，地面人员也看不到，完全靠我凭感觉报告。

在主伞完全开好之后，飞船以10米/秒的速度匀速下落。这时没有过载了，唯一的感觉就是晃荡，斜着晃荡——主伞开了之后，只有一根绳吊着飞船的一边，晃晃悠悠的。但这时候真是无法形容心里那



杨利伟成功返航



杨利伟拍摄的地球

个舒坦，特别放心：伞很大，1200平方米，落地再怎么重，最多也就受点伤。

安全了！成功了！生命肯定没问题了！肯定可以完成任务了！

离地面5公里的时候，飞船抛掉防热大底，露出缓冲发动机。同时主伞也有一个动作，它这时变成双吊，飞船正了。被摆正的飞船在风中晃悠悠落向地面。

随即，座椅自动提升起来，打开减震装置。

我打开电台，再一次检查舱内物品，扎好束缚带，固定好自己，之后盯着仪器，同时像起飞时那样用力收紧肌肉，等着飞船接地的瞬间。

飞船离地面12米，缓冲发动机点火。接着飞船“咚”地一下落地了。

我感觉落地很重，飞船弹了起来，在它第二次落地时，我迅速按了切伞开关。

飞船停住了。此时是2003年10月16日6时23分。在内蒙古四子王旗阿木古郎草原腹地，距理论着陆点48公里。而这一时刻，正好是天安门当天升旗的时刻，这是一个无法设计的巧合。

飞船落地时我感到嘴上一麻，心想坏了，肯定磕破了。我把面窗打开，伸手一摸，血流了下来。手边没有别的东西，我就开始用里面的布手套在那里擦，擦了半天也没能止住。

但我顾不得它了，我得把舱内的一些操作完成，打开信号发射器，尽快和指挥部联系。

我向指挥部报告：“我是神舟五号，我已安全着陆！”这时嘴里有血的咸味。

落地后飞船倾倒了，我是头冲下，脚朝上，身体被座椅压着，刚落地时连动也动不了。总不能就这样等着来人吧！等报告完后，我稳定了一下，之后把束缚带解开，一用力翻了下来。

那一刻四周寂静无声，舷窗黑糊糊的，看不到外面任何景象。

过了几分钟，我隐约听见外面有人喊叫的声音，手电的光从舷窗上模糊地照过来。

手电在烧黑的窗玻璃上晃啊晃，外面的人在一声声地叫着，正丁丁当当地拿工具。我马上打开飞船舱门的平衡阀，从里面解锁，我听到外面插上钥匙，舱门动弹了……

我心里那个高兴啊。（瞭望）