



第六章

太空一日

我眼前的地球却以无与伦比的维度伸展着她的壮丽身躯，她的形象使得所有的地图苍白简单，也使所有的地球仪呆板无趣。她真实地在宇宙中自如地永不停歇地运转着，以她的宏大、美妙向我阐述着生命之星的往事今生。

仿佛在告诉我，孩子，你一定要知道地球母亲在这广阔无垠的宇宙中是怎样运行生存的，你要仔细看看你赖以生存的这颗星球，她是宇宙的宠儿，而你们人类是她的宠儿。



馆长，明天见

警车、摩托车、特护专车组成的车队，在中国的西北戈壁，披着朦胧的霞光，庄严地驶过胡杨林和弱水河，驶向那个谱写过许多壮丽诗篇的地方——火箭发射场。长征一号 F 型火箭在晨光中巍然挺立，像一柄巨大的倚天长剑，从苍茫地面指向浩瀚天空，箭体上五星红旗和“中国航天”四个大字十分醒目。

清晨 5 点 50 分，车队抵达塔架下。总指挥李继耐上将带领载人航天七大系统的负责人前来为我送行。在短暂的交谈中，几位老总们再一次告诉我，他们那个系统的工作是最稳定、最安全、最保险的。这些以严谨著称的科学家，平时从他们那里是很难听到“最”这个字的，但此刻，他们说了许多“最”，说得很肯定、很坚决。我明白，他们是想以此来增强我的信心。



直指苍穹的发射塔架



在与首长和专家们道别后，我乘防爆电梯登上飞船平台，其他人员和车辆迅速撤离。

6时整，现场只剩下了4个人：我、一位教员、一位工程师和一位医生。这时候，按照程序，我还不能进舱开始工作。

发射前的所有程序都是倒着推的。飞船是9点整发射，进舱的时间是往前推2小时45分钟，我应该在6点15分进舱。现在是6点，离进舱工作还有15分钟。

我们感到了15分钟的漫长。

我们已经到了高达50多米的发射平台上了，平台相当狭窄。这时没有工作可做，只能等着，几个人都默默无语。只听见塔架发出的机械声，除此之外没有任何声音，寒冷，寂静。

火箭已经加注了，足足430吨的燃料，想一想那是什么概念，相当于一个巨型炸弹。有位国外的航天员曾经说自己是“在炸弹顶端飞行的人”。此刻我们就在炸弹上等着。

远处，几台摄像机对着我们，这个时刻是我们一生中难以遇到的，谁都



整装待发



一动不动。气氛有些凝滞。

大家都很紧张，实际这时候我也紧张。后来回想，是这种等待太难受了，在很高的地方，在一个巨大炸弹的上面待着，暂时的宁静让人不安。

大家你看我，我看你，有好几分钟谁也不讲话。

这时，他们三个人中的一个为了缓和气氛，提议说：“咱们给利伟讲个笑话吧，放松放松心情。”可三个人谁都讲不出来。

一会儿，帮我关舱门的那位工程师开口了，没话找话，他问我：“知不知道当年给苏联的航天员加加林关舱门的工程师现在干什么？”

我说：“还真不知道……”

工程师就告诉我：“他现在成了俄罗斯航天博物馆的馆长。”

其实，他讲的这个“笑话”一点也不好笑，几个人谁都没笑出来。但大家的紧张得到了些许缓解。



出征前签名

终于，6时15分，我接到命令：“神舟五号可以进舱！”

进舱之后，我首先接收飞船，由工程师在舱外协助。要看飞船是不是正常，各种手柄位置是不是和单子上一样，每检查确认一项，我就报给工程师，他手里拿着“确认单”打钩。

接收飞船的程序用了十几分钟完成，我在“返回舱状态确认单”签上名字，把它交给工程师。

工程师这时的主要工作已经完成，帮我关闭舱门后就撤离了。在关舱门前，他对我说：“利伟，咱们明天见。”

我微笑着回答他：“馆长，咱们明天见。”我听见外面的几个人都笑了。

成功返航后，在欢迎仪式上，我又见到了这位工程师。我们笑着拥抱，我对工程师说：“咱们又见面了，馆长！”从那时开始，我就一直叫他馆长。



心跳 76

所有人都已经撤离发射场，我独自一人在已经关闭的飞船中，开始工作。

连接通信头戴、插好生理信号插头、连通供氧和通风软管、检测航天服气密性、打开航天服通风机，然后，我坐到航天座椅上。

其实刚刚进入飞船的舱体后，我感到新鲜和惊奇，因为这是我第一次进入真实的船舱，以前的所有训练都是在模拟状态下进行的，即使仪表、按钮的位置相同，但真实的与模拟的还是会给你不一样的感觉，就像用木头枪练习刺杀的人第一次握住真枪，质感、视觉、触觉等元素，令人震撼。我清晰地感受到了两者之间的差异。

我认真环视船舱，闭上眼记住它的形象，并让它与我记忆中的模拟器重叠，用这样的办法熟悉它。

一旦开始进入工作，我的自信就回来了——那些程序和动作，平时训练已经做过无数遍，不仅仅烂熟于心，而且成了一种自然反应，一切都在我的掌握中。我有意寻找那种得心应手的感觉，让自己沉浸到熟悉的节奏当中，尽量让当时的感受与平时训练时的感受重合。

在完成了规定的动作之后，我的状态已经调整得很好了，思维清晰，情绪冷静。

我的心率平时基本是 72 至 73 下，特别稳定的时候可能不到 70，根据发射那天的医学数据，从准备开始时直到火箭升空之前，两个小时，我的心率保持在 76 下，与平时相比变化不大。

做完自己的准备工作后，后边的工作就是配合整个系统。

程序规定了几大系统在某个时间要做什么，哪一步是火箭的，哪一步是飞船的，哪一步是测控的，哪一步是航天员的。我根据指令，配合火箭和飞船的一系列动作。



时间在一点点过去，历史性的时刻在一点点接近。

每到一一个时间节点，零号指挥员就会报“某分钟准备”，并且越来越密。

“60 分钟准备！”……

“30 分钟准备！”火箭发射塔操作支架缓缓打开。

“15 分钟准备！”总指挥李继耐和我通话。

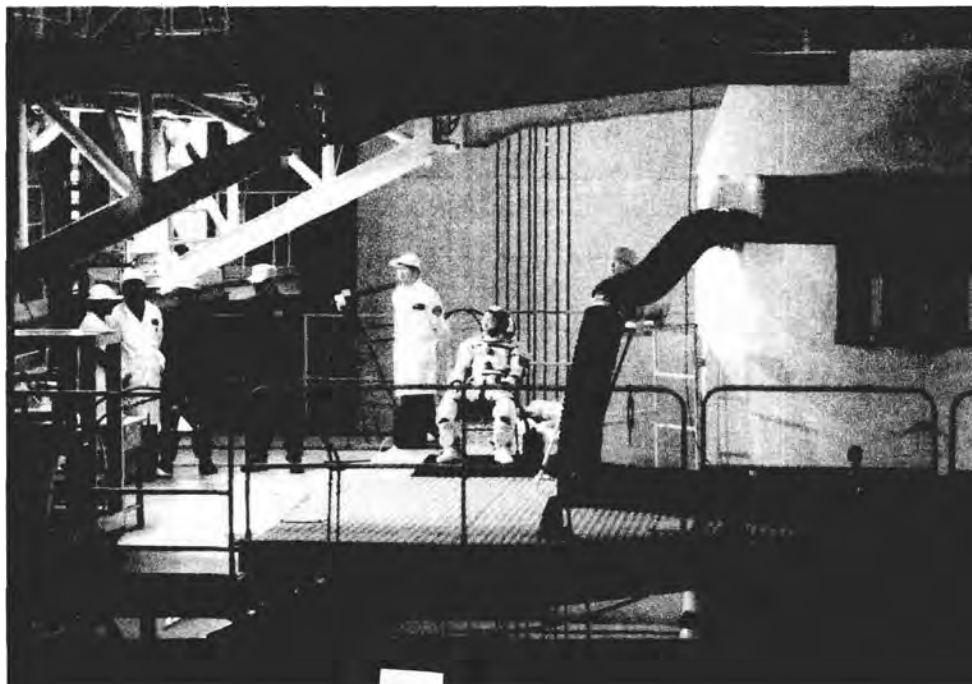
他说：“我们一定会牢记中央首长的重托，和你并肩作战，让你实现成功发射、精确入轨、顺利返回的目标，也希望你能沉着冷静，坚定自如，按预定程序认真做好每一个动作，任务指挥部信任你，全国人民期待着你！”

“我向全国人民保证，坚决完成此次任务！”我回答。

“利伟，明天早晨，我们将在内蒙古草原迎接你凯旋，预祝你圆满完成使命，咱们明天见！”

“明天见！”

零号指挥员说：“5 分钟准备！”我再次检查调整束缚带，把自己紧固在座椅上。抬手关闭了面窗，然后两手握住操作盒，静待起飞。



在飞船平台上等待进舱



4 分钟准备、3 分钟准备、2 分钟准备、1 分钟准备……

50 秒、40 秒、30 秒……最关键的时刻已经来临。

平时经历再多次的训练，也无法体会真正起飞时的状态。

绝对是仅此一次的体验!

这时候，我的耳机仍然可以听到下面的声音，却发觉下面安静极了，除了零号指挥员数时声，其他一点点声音都没有。

这时候，飞船的各种风机的响声就越发显得明显。

此刻，我的心情没有变化是不可能的，随着倒计时越来越密，人会越来越紧张。不是恐惧、害怕，虽然明知谁也不能保证这次一定会成功，但此时此刻不会去想会不会出事，回不回得来，如果想那些，会把自己先吓坏了。我的心情有些复杂，脑子里产生着各种念头。

我想的主要是操作程序，因为在飞船里总是有程序需要执行，有很多情况需要反馈，但时不时一些想法像金鱼吹的泡泡一样浮出水面。会想，这一刻马上就要到了！这么多年自己的努力和奋斗就是为了这一刻；会想，国家和民族为之积淀和准备了这么多年，几千年的梦想要成真了，一件很伟大的事情马上就要发生了，而我就肩负着这个责任！会想，接下来会发生什么，太奇妙了……

这里面既带着一分紧张，又带着一分期盼。我不能放开了想，必须把精力集中在操作上，所以就用力把这些念头按下去。

最后的 10 秒开始倒数。10、9、8、7、6……

我听着清晰的倒计时声，百感交集。我知道有千千万万人看着我，从总书记到普通百姓，我感到了责任重大，心里有一种出征的兴奋，有一种紧迫感。

在数“4”的时候，我很自然地敬礼。这是程序没有安排的，我戴着很大的航天服手套敬礼，看着摄像头敬礼，以一个军人的庄重和严峻。寂静的耳机中传来热烈的掌声。

掌声响起来，就像一首歌形容的，“我心更明白”，我感到有那么多人站在我身后，给我强大的支持。我并不是一个人去出征，我是和千千万万科研人员一起出征。

在这种激奋的情绪中，传来零号指挥员响亮的口令：

“点火！起飞！”



我以为自己要牺牲了

9时整，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气。我曾经在现场看过火箭发射，那种情景令人非常震撼。

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。此时身在飞船中，虽然能听到火箭点火、发射时的声音，觉得噪音很大，但远不像在外面感觉得震耳欲聋。

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板，手里边拿着操作盒。

开始时飞船非常平稳，缓慢地、徐徐升起，甚至比电梯还平稳。我心想：这很平常啊，也没多大劲啊！

后来我知道，飞船的起飞是一个逐渐加速的过程，各种负荷是逐步加大的，要提前做好准备。但当时，没有人有过坐火箭的真实经验，并不清楚会有这样的变化。我一看情况远不像训练中想像的压力那么大，心里稍有释然，全身紧绷的肌肉渐渐放松下来。

“逃逸塔分离”，“助推器分离”……

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，觉得没啥问题。

但就在这个时候，火箭上升到三四十公里的高度时，火箭和飞船开始急剧抖动，产生了共振。这让我感到非常痛苦。

人体对10赫兹以下的低频振动非常敏感，它会让人的内脏产生共振。而这时不单单是低频振动的问题，是这个新的振动叠加在大约6G的一个负荷上。



神舟五号升空

这种叠加太可怕了，我们从来没有进行过这种训练。意外出现了。

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，我几乎难以承受。心里就觉得自己快不行了，要承受不住了。

当时，我的脑子还是非常清醒的，以为飞船起飞时就是这样的。其实，起飞阶段发生的共振并非正常现象，不应当有这种情况出现。

共振持续了 26 秒后，慢慢减轻。当从那种难受的状态解脱出来之后，一切不适都不见了，我感觉到从没有过的轻松和舒服，如释千钧重负，如同一次重生，我甚至觉得这个过程很耐人寻味。但在痛苦的极点，就在刚才短短一刹那，我真的以为自己要牺牲了。

飞行回来后我详细描述了 this 难受的过程。经过研究，我们的工作人员了解到，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，得到了很好的改善，在神七飞行中再没出现过这种情况。聂海胜说：“我们乘坐的火箭、飞船都非常舒适，几乎感觉不到振动。”



在空中度过那难以承受的 26 秒时，不仅我当时感觉特别漫长，地面的工作人员也陷入了空前的紧张。

回到地面后，我看到了升空时传到地面大厅的录像。当时大家安静得不得了，谁也不敢吱声，因为通过大屏幕，飞船传回来的画面是定格的，我一动不动，大家都担心我是不是出了什么事故，怎么一点都不动呢，甚至眼睛也不眨。

后来，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。

这时我第一次向地面报告飞船状态：“神舟五号报告，整流罩打开正常！”当看到这段录像的时候，我感动得说不出任何语言。

我看到有些白发苍苍的老专家，盯着大屏幕掉眼泪，哭得像个孩子。

我看到我的大队长申行运哭了，一米八的大个子在那里捂着脸哭。我看到我的教练也在流眼泪，朝夕相处的航天员战友们，我的领导们，还有工程技术人员，那一刻大家都在流眼泪。

有这么多人关心我、牵挂我！那种真诚，那种真情流露，现在想起来，我心里都有种很酸楚的感觉。



这一刻，突然看见太空奇景

飞船此后的飞行非常顺利。在将近 10 分钟时，飞船仿佛一下子跳进了轨道。我突然有了失重的感觉。

失重的确是突然来到的。因为一直有火箭推着飞船，一直在加速，加速就有过载，有相对重力作用。近 10 分钟时，最后一级火箭跟飞船分离，突然一分离，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，我被束缚带固定在座椅上，人肯定飘不起来，但是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”的一下，全起来了。

灰尘肯定是有，再洁净也会有灰尘。正好 9 点多钟的阳光从两个舷窗外边照下来，因为没有大气的原因，没什么遮挡，光线非常明亮，就跟早上把窗帘一打开差不多，细微的灰尘在光线里一下“升”起来。跟我一样，所有的物体在失重时都会“升”起来。好像舱里的万物一下有了生命和翅膀，会自由飞翔了。我的眼睛几乎不够用。

我低头往下看，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，挺有韵律感，特别好看。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。

我太惊奇了，尽管读过关于失重的描述，也曾有过体验，但在地面不可能见过这种现象，也无论如何想不到这种奇特情形。

我明确地知道，自己已经真正进入茫茫太空了！

测控数据显示，飞船正确入轨，此时它的速度接近第一宇宙速度，是每秒 7.83 公里；轨道近地点为 200 公里，远地点是 400 公里。

入轨之后两分钟，飞船按指令调整姿势，我的工作是操作太阳能帆板，让它像两只翅膀一样展开。之后我按程序向地面报告：“飞船工作正常！”我



的身体“感觉良好”。

在克服了初到太空的不适之后，除了要做的工作和与地面的配合，我就迫切地想赶快看看太空是什么情形。但这需要等地面的指令。

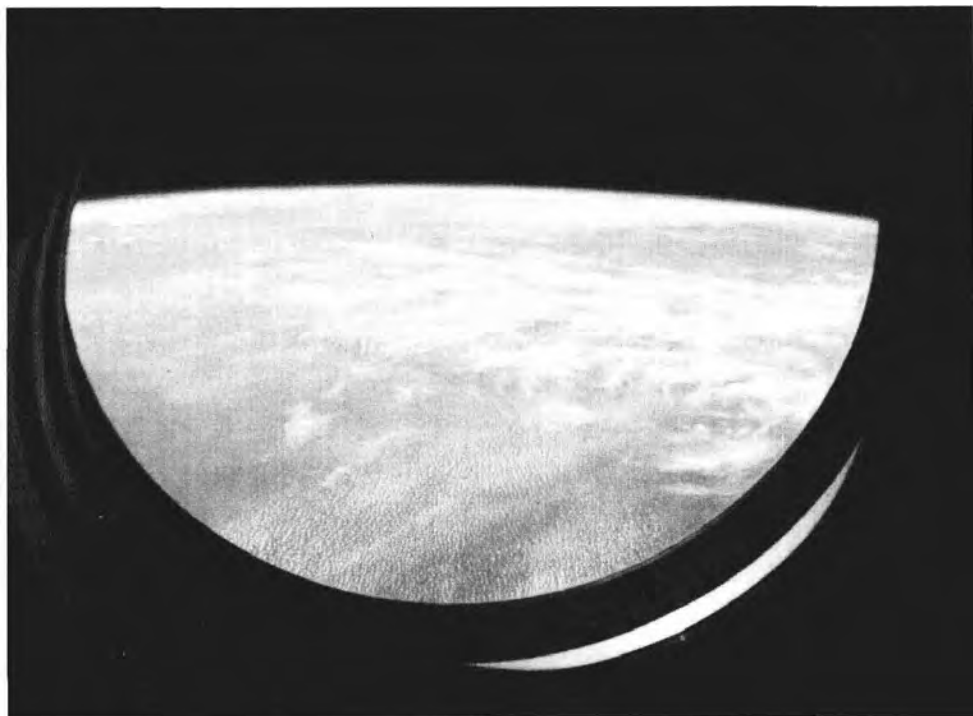
10时31分，舱内环境监测正常，地面指挥人员下达指令，允许我摘手套、解束缚带。我内心的渴望早就迫不及待了，我以最快的速度摘下手套，解开系在膝盖下方的束缚带，第一时间先往起一飘，然后拽着座椅很轻松地就过去了，飘到了舷窗边上。

哈，太空和地球一下子出现在我的眼前。

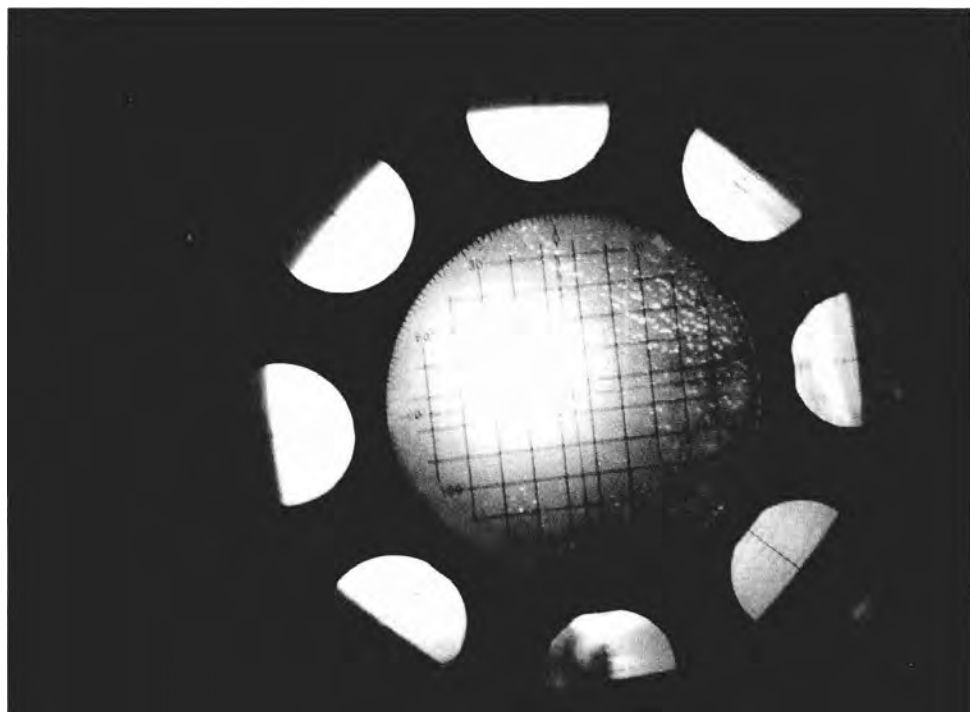
在选择先细看太空还是先细看地球这一点上，我内心涌动着对家园深深的眷恋，我贪婪地向下张望。

地球真的太漂亮了，漂亮得无可比拟。

以前不理解文学描写中“美得让人窒息”是什么情形，而此时我真的是



从飞船上向外看美丽的地球



光学仪器里的地球景象

屏住呼吸，久久看着眼前的景象，心里激动得不得了。

在太空的黑幕上，地球就像站在宇宙舞台中央那位最美的大明星，浑身散发出夺人心魄的彩色的、明亮的光芒，她披着浅蓝色的纱裙和白色的飘带，如同天上的仙女缓缓飞行。

我无法形容内心的喜悦和倾慕，啊，养育我们的地球母亲，您太完美了。

我仔细端详这美丽的星球，生怕错过一处风景，我深知这是亿万中华儿女梦寐以求的美景，而唯一的机会幸运地降临到我身上，我一定要替所有的中国人好好看看她，我一边看，一边不停地按动着相机的快门，我要留下所有我见到的奇异景色。

随着飞船的飞行，地球在我面前呈现着不同的景观，我动用了脑海里所有的地理知识观察她，上学时，我们经常看地图，平时我们会转动家里的地球仪给孩子讲述地形地势的概念，而现在，我眼前的地球却以无与伦比的维度伸展着她的壮丽身躯，她的形象使得所有的地图苍白简单，也使所有的地



球仪呆板无趣，她真实地在宇宙中自如地永不停歇地运转着，以她的宏大、美妙向我阐述着生命之星的往事今生。

仿佛在告诉我，孩子，你一定要知道地球母亲在这广阔无垠的宇宙中是怎样运行生存的，你要仔细看看你赖以生存的这颗星球，她是宇宙的宠儿，而你们人类是她的宠儿。

地理知识告诉我，地球上大部分地区覆盖着海洋，我果然看到了大片蔚蓝色的海水，浩瀚的海洋骄傲地披露着广阔壮观的全貌，我还看到了黄绿相间的陆地，连绵的山脉纵横其间，我看到我们平时所说的天空，大气层中飘浮着片片雪白的云彩，那么轻柔，那么曼妙，在阳光普照下，仿佛贴在地面上一样。海洋、陆地、白云，它们呈现在飞船下面，缓缓驶来，又缓缓离去。

当飞行员的时候，我曾飞到内蒙古或新疆上空，看到下边的草原绿油油的，白羊一群群的。现在我看见云彩就像草原上的羊群，蓝色的海面 and 多彩的陆地，披着淡淡的白云，美轮美奂。我就随着这美轮美奂的星球一起转，乐此不疲。

在地球蓝色的弧形地平线之外，是深远幽黑的宇宙。

我以敬慕的心情凝望宇宙的远处，在太空看到的宇宙是黑色的，是那种纯净的墨一般的黑，宇宙是真空的，没有空气折射光线，所以它是黑色的，不像我们在地面看到的是蓝色天空。去过西藏的人都看到过透亮的、满天星斗的星空，而此时在太空中观看星空，是更透彻、更明亮的。没有物质的遮拦，没有大气产生的折射，星星眨眼睛的现象看不到，所有的星星就那么远远地耀眼地亮着，一颗一颗，像色调不一的晶莹宝石，悬在黑色天鹅绒的背景上。

我知道自己还是在轨道上飞行，并没有完全脱离地球的怀抱，冲向宇宙的深处，然而这也足以让我震撼了，我并不能看清宇宙中众多的星球，因为实际上它们离我们的距离非常遥远，很多都是以光年计算。正因为如此，我觉得宇宙的广袤真实地摆在我的眼前，即便作为中华民族第一个飞天的人我已经跑到离地球表面 400 公里的空间，可以称为太空人了，但是实际上在浩瀚的宇宙面前，我仅像一粒尘埃。

我不是一个很容易对外界事物激动的人，但当看到这些壮美奇丽的景观时，我的心情非常激动。原本非常镇定的我，脑子里一会儿想想这个，一会儿想想那个。



我为人类的伟大感到骄傲，为我们国家的科技发展感到自豪。中国人能把这个八吨重的金属飞船，弄到好几百公里以外的太空飞行，多么不容易。飞行原理虽然我十分清楚，但在太空飞行的过程中，我在神五上围着地球一圈圈绕行时，我仍然觉得不可思议，我惊叹人类的能力，我深深为国家的强盛、民族的伟大而自豪。

虽然，独自在太空飞行，但我想到了此刻千万中国人翘首以待，我不是一个人在飞，我是代表所有中国人，甚至人类来到了太空。我看到的一切证明了中国航天技术的成功，我认为我的心情一定要表达一下，就拿出太空笔，在工作日志背面写了一句话：“为了人类的和平与进步，中国人来到太空了。”以此来表达一个中国人的骄傲和自豪。

写这句话，事前并没有设计的，我因为太激动了，而且是在真空中用特殊的笔写的，字就写得很潦草，写完之后，我立刻拿到摄像镜头前让大家看。我想把自己的骄傲和喜悦表达出来，和全国人民一起分享激动的心情。

返回地面后在香港访问，曾有人问我：你在太空的时候有没有看到上帝？我就说，我看到了——全国人民就是我的上帝。这是我的真实想法。是祖国和人民送我上天，祖国和人民是赋予我使命的“上帝”，也是给我力量和勇气的“上帝”。在太空飞翔最喜悦的时候，最激动的时候，我想到的，就是祖国和全国人民。

我并不是在喊口号，也许只有身临其境才会有这样的感受。在广袤无垠的空间中，看看无边无际的星空，看看地球，看看黑色的宇宙，我觉得自己很渺小，太微不足道了，我不过是地球上的高级动物人类中的一个个体，没有国家、民族的合力，我不可能飞到如此高远的天空。我自然而然地理解了人类、祖国、民族意味着什么。

后来我特意就此感受和其他国家的航天员交流，大家都有相似的感受。

在此后的飞行时间里，除了工作，我抓紧一切时机反复观看太空景象，体会奇妙的失重状态。

只有到了太空，才能理解为什么有人不惜支付昂贵的费用，做一次太空旅游，这绝对可以称为梦幻之旅。

我乘坐的飞船每 90 分钟左右，就可以目睹一次日出和日落的循环。我的整个飞行是将近一天的时间，飞船一共绕地球飞行了 14 周，我看了 14 次



日出与日落。由于飞船的速度比较快，太阳的出现和落下，就如火球一般飞跃而出、飞跃而下。

尤其是日出，气势磅礴、撼人心魄，我曾在新疆的天山上，也曾站在家乡的大海边看到过几次日出，每次都会欢呼雀跃，但那些日出都无法与太空中的日出相比。

因为，在太空中，日出的参照物不是远远的地平线或海岸，日出也不



飞船与地球之吻

是在大气散射折射的光线下出现。在太空中，日出前的地球边缘呈现一片亮丽的白色，好像在地球的边缘镶嵌了一条美丽的金边。随着飞船的高速飞行，这条金边逐渐扩散开来，迅速地照亮整个大地，光明的一天就这样来到了。而从白天向黑夜过渡的时候，大地是逐渐变暗的，它一部分、一部分地黑去，直到我看到的这一面地球完全融入宇宙的一片漆黑之中。

月亮也极为有趣，白天看到的月亮呈浅蓝色，很漂亮；夜里看，却只能看到月亮的局部，但是非常明亮。

失重的状态与地面人工制造的失重大有不同，它不是让你在仓促中去体验二十几秒，而真是“一张柔软的床”。我可以真正地飘起来，在飞船的一边，只要手稍微一点舱壁，就会飘向另外一边；所有的东西，即使是比较重的东西，轻触一下就飞了起来，任何东西都可以悬在空中。如果不小心有水珠在饮水时跑出来，它也不会洒落，而是在空中飘浮，你可以把液体做成长条、圆环等各种形状，如果不给它外力，它会在自身张力作用下形成一个个非常圆的



球。人可以连续不停地翻跟头，玩各种形状的水。

我更多时间仔细地地看着地球。海岸线和高山的轮廓、弯曲的河流都显得非常清晰。

从这样的维度审视我们的家园，思维方式会有所不同。随着身体的失重，许多东西似乎也会随之变轻、变淡，比如名和利。但另一些东西则会在心里变得更加清晰和珍贵，比如祖国和亲人。

每当飞临祖国的上空，不管白天或黑夜，我总是不由自主地往下遥望。太空浩瀚无边，却只有地球上的家园最让人牵肠挂肚。



我还看到了什么

我说“看到地球的弧面”，从载人飞船上看到的地球，的确不会呈现球状，而是一段弧。因为地球的半径有 6000 多公里，而飞船飞行的轨道离地高度是 343 公里左右。我们平常在地理书上看到的球形地球照片，是由飞行轨迹更高的同步卫星拍摄而来。

在太空中，我可以准确判断各大洲和各个国家的方位。因为飞船有预定的飞行轨迹，有“星下点”实时标注飞船走到哪个位置，投影到地球上是哪



近地点看地球的壮丽景象



飞行中

一点，有图可依，就跟电脑程序一样，打开来看一目了然。

不借助仪器和地图，以我们航天课程中所学的知识，从山脉的轮廓，海岸线的走向与河流的形状，我也基本可以判断出飞船正经过哪个洲的上空，正在经过哪个国家。

经过亚洲，特别是到中国上空时，我就仔细辨别大概到哪个省了，正从哪个地区的头顶飞过。

飞船绕地飞行 14 圈，前 13 圈飞的是不同的轨迹，是不重复的，只有第 14 圈又回到第一圈的位置上，以备返回。在离地 300 多公里的高度上，向下看时有着很广阔的视野，所以，祖国所有省份我基本都看到了。

飞船飞行的速度比较快，在某省某地乃至中国上空的时间都很短，每一次飞过后，我的内心都期待着下一次。

我曾遥望我们的首都北京，白天它是燕山山脉边的一片灰白色，分辨不清，夜晚则呈现一片红晕，那里有我的战友和亲人。



我看到中国东部优美的海岸线、长白山脉，那里是辽宁，我的家乡；我看到甘肃、新疆，披着积雪的昆仑山脉和大片沙漠，我曾在那里驾机飞行，也从那里乘火箭升空；我看到了曲折的黄河横穿陕西、山西、山东数省；我看到了西藏和青藏高原，我看到了四川、安徽、江苏、上海，蜿蜒的长江奔向大海；我看到了东南方向的台湾岛，看上去它与大陆几乎没有间隔；我看到了宽广的内蒙古一片平阔，而我将在那里降落……

但是，我没有看到长城。

曾经有个流传甚广的说法，航天员在太空唯一能看到的人工建筑就是长城。我和大家的心情一样，想验证这个说法，我几次努力寻找长城，但没有结果。神舟五号返回后我接受白岩松现场采访，他的第一个问题就是：“你在太空看到长城了吗？”神舟六号和神舟七号飞行时，我曾嘱咐航天员们仔细看看，但他们也没看到长城。

在太空，实际上看不到任何单体的人工建筑，我接触过国际上的很多航天员，没有谁拿出确凿的证据说看到了什么。即使是巨大的城市，也只能在夜晚看到淡淡的红色。

我也没见到外星人！

上天之前就有人问过我：“如果遇到外星人，你会对他说点什么？”返回地面后，有许多朋友，大多是青少年朋友也多次问：“你见到外星人了吗？”每次谈到这个问题，在场的所有人都会很感兴趣地笑。其实外星人至今还属于科学幻想的范畴，我想像不出，会有一个像电影上那样的、长着三角形大脑袋的外星人，趴在舷窗外向里张望，实在不知道那会是怎样的情形；或者是外星人站在他的飞船外跟我打招呼，我想这种情景大概不会发生。

也有人问我，是否看到了卫星或其他航天器。我没有看见，也不可能看见，因为在设计轨道时要避开其他的航天器。

但在太空中，我的确看到了类似小尘埃的东西。我看到不时有棉絮状的物体从舷窗外飘过，小的如米粒，大的像指甲盖，听不到什么声音，也感觉不到这些东西的任何撞击。

不知道那是些什么，我认为那些也许是灰尘，高空可能不那么纯净，有一些杂质，也有可能，是太空垃圾。那些物体在飞船外面，我无法捕捉回来，至今还没弄清到底是什么。



我把在太空所能看到的，都尽最大能力拍了回来。

我在天上的任务之一是拍8分钟的录像，我分两次把拍摄到的地球景象实时传回地面，每次图像传到地面时，在我的耳机里都会传来指挥大厅里人们的掌声和欢呼声。后来，从我带回来的很多录像中，提取了5分钟，给中央电视台播放，其余的片段全部由我们单位保留，至今一直没有公开。

在太空，我拍了很多照片，带回来100多幅。实际上我拍的不止这个数，我对效果不太满意，又担心存储不够使，在太空时我就删掉了。出于控制携带总重的考虑，我飞行时只带了一个卡片相机，500万像素，器材有些简陋。许多壮丽的景色无法拍下来，比如日出和日落。

其实，我一个人在上面拍照和录像费了很大周折。拍摄外面或舱内情形时相对简单，我只需要把自己在窗边固定好就行。但我想拍自己生活和工作的情况，就不那么容易了。

开始时我把胳膊伸出去，把镜头对准自己，自拍。但这样只能拍到我的脸或者身体的局部。后来想把摄像机放在什么地方，但失重会让机器飘浮，无法稳定拍摄。试了几次都不成，我很着急。

后来终于在工具包里找到一个胶带，我把摄像机用胶带粘到前仪表板上，对着自己拍摄。拍工作场景，也拍自己吃饭喝水，我希望把这些拍下来后给其他航天员看，这样，下次再执行任务的时候，就知道在飞船里究竟是怎样的状态了。

因为是首次载人飞行，有些情况是地面的确想不到的，什么设备，如何使用，并不完全配套，事先并没有设定应对的方法，这让我需要面对一些饶有趣味的小问题。尝试过程也是积累的过程，我的尝试，给后来的载人飞行积累了经验。



错觉、闪光与神秘的敲击声

作为首飞航天员，除了一些小难题，别的突发的、没有预案的、原因不明的情况还有许多。这些问题的应对方法，没有人告诉过我，和国外航天员交流的时候，人家也不会把各种细节都说给你听。就像小时候读过的那个寓言故事——“小马过河”，只有自己亲身体会了才知道深浅。

比如，当飞船刚刚入轨，进入失重状态时，这个阶段，百分之八九十的航天员都会产生一种“本末倒置”的错觉。这种错觉很难受，我明明是正着坐的，却感觉脑袋冲下。如果不克服这种倒悬的错觉，就会觉得自己一直在倒着飞，很难受，而且还可能诱发空间运动病，影响任务的完成。

在地面没人提到过这种情况，而且即使知道，训练也无法模拟。相信在我之前遨游太空的国外航天员有过类似体会，但他们从没有跟我交流过。

在这个情况下，没别的办法，只有完全靠意志力克服这种错觉。想像自己在地面训练的情景，眼睛闭着猛想，不停地想，给身体一个适应过程。几十分钟后，我终于调整过来了。

神舟六号和神舟七号升空后，航天员都产生了这种错觉，但他们心里已经有数，因为我跟他们仔细讲过。而且，飞船舱体经过了改进，上下刷着不同的颜色，类似于家庭房屋的简单装修，天花板是白色的，地板是褐色的，这样能帮助航天员迅速调整错觉。

在飞船飞行过程中，外面强烈的闪光考验了我的神经。

飞船出了测控区，进入短



失重状态下笔记本飞了起来



暂的夜晚。我坐在座椅上，突然发现窗外特别的亮，而且一闪而过。我当时吃了一惊，想：哟，这是什么啊？怎么会这么亮呢？

我顺着舷窗向外寻找，闪光却消失了，看不到了。我揣摩，是不是飞船有什么问题？我迅速返回到仪表板前，翻看各种数据，检查飞船的各个系统，并没发现任何异常。

因此，当飞船再次进入阴影区（相当于黑夜）的时候，我早早就在舷窗边上等着，想看看会不会还有类似的情况发生。但闪光并没有出现。

在太空中一旦遇到突发情况，感觉到不正常，心里肯定会紧张，少不了要胡思乱想。但我知道，不管怎么样，得先找到原因！于是就又一次拼命去翻数据，在飞船仪表板上了一篇一篇地查，看看是不是哪里有不对的地方，又趴到舷窗边仔细看能观察到的飞船表面，连铆钉都检查了一遍。使劲想，是什么会带来亮光呢？

在第三次进黑天之前，我早早就趴在窗户那里等待，后来一闪，贴着地面有一个光柱一闪，将太空瞬间照亮，又消失在黑暗中，我马上就知道了：这是地面上空的雷电在打闪嘛！

那耀眼的亮光不是别的，而是地球上的闪电，是很简单的一个自然现象。因为闪电是个很快的过程，也是个相对随机的过程，所以不是时时可以看到。

找到了原因，我不由松了口气，刚才还紧张得出汗，这时却可以饶有兴味地观赏闪电的奇诡景象了——闪电能量巨大，闪耀着，从地球表面一直照彻到太空。在太空俯看，一阵阵的雷电像是盛开的丝状花朵，而接连出现时则犹如一片火海。

我在太空碰到另外一个仍然原因不明的情况，就是时不时出现的敲击声。

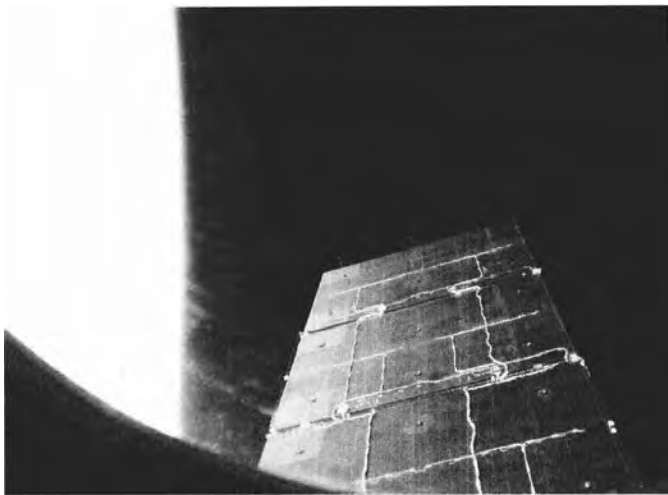
这个声音也是突然出现的，并不一直响，而是一阵一阵的，不管白天还是黑夜，毫无规律，不知什么时候就响几声。不是外面传进来的声音，也不是飞船里面的声音，而仿佛是谁在外面敲飞船的船体。无法准确描述它，不是叮叮的，也不是当当的，而是更像拿一个木头锤子敲铁桶，咚……咚咚……咚……

因为飞船的运行一直很正常，我并没有向地面报告这个情况。但自己还是很紧张，因为第一次飞行，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，却没能发现什么。



太阳能帆板有一部分能看到，我也一小段一小段地看，是不是哪里崩开了，但它们都完好无损。回到船舱内，我一边看着飞船的某个部分，一边翻到手册对应的一页对照数据，但同样也没有收获。

什么问题都没有，没事它响什么呢？



飞船的翅膀在炫光下闪闪发光

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，心里都会紧一下——嗯？怎么会有这个动静？嗯？风机的噪声好像比刚才大了呀？

敲击声一直不时出现，飞船也一直正常。我想，虽然总响，也没怎么样啊！后来就不太当回事，不担心它了。

回到地面后，人们对这个神秘的声音有许多猜测。技术人员想弄清它到底来自哪里，就用各种办法模拟它，拿着录音让我一次又一次听，我却总是听着不像。对航天员的最基本要求是严谨，不是当时的声音，我就不能签字，所以就让我反复听，听了一年多。但是直到现在也没有确认，那个声音再没有在我耳边完全准确地再现过。

在神舟六号和神舟七号飞行时，这个声音也出现了，但我告诉他们：“出了这个声儿别害怕，是正常现象。”

由于从来没有体验过，所以我在飞行过程中经历的好多心惊肉跳的瞬间，等回到地球后分析，发觉其实并不复杂。虽说航天员的心理素质高于常人，但说实话，那时还是会本能地紧张。

当然，这种紧张不会从根本上影响我们执行任务。既然做了航天员，危险意识就早已树立了，早就想明白了——作为军人，随时可以为祖国捐躯。生死既已置之度外，说是冒险也好，牺牲也罢，没有什么能让我们退缩。



让天地对一下焦

因为每次从地面上看到镜头里的我，我都是在座椅上报告或操作，于是好多人说：你在太空 20 多个小时躺坐在那里，多累呀，就凭这就挺不容易的！其实，这是一个误解。我绝大部分时间都在舱内自由活动着。

神舟五号绕地球一周用时 90 分钟左右，因为测控点数量的原因，累计只有 15—20 分钟能够跟地面联系，地面才能看到我。其余的 70 多分钟，地面看不到我。

我们在陆地上有西安、青岛、厦门等测控站，海上有远望 1 号、远望 2 号、远望 3 号测控船，另外在国外设了几个站。在每个站的上空，一个像喇叭口一样的区域，地面和我可以联系上，在某个站有 5 分钟，在某个站只有 2 分钟、3 分钟。每次过站时我需要安坐在座椅上，向地面报告，并接受地面指令。声音是交互的，能彼此听见，图像却不能，地面上可以看到我，但我看不见地面。

在监测盲区，我和任何人都无法联系。到了神舟六号，我们在飞船上加了一个海事电话，在盲区时遇到问题可以打电话。

当我单独飞行时，看似孤寂无依，但我没感到紧张，反而觉得挺好，我可以自由支配时间，体验各种动作，包括摄像、拍照的许多工作也都是那时候做的。

现在，我们可以把地面记录和我在太空的活动对照一下，两个方面的“对焦”或许可以让我们了解更全面的情况。

地面记录节选自新华社当天发布的报道。

……9时10分，船箭分离，飞船进入预定轨道。浩瀚太空迎来了从火箭故乡飞来的第一位访客——杨利伟。3分钟后，太空中首次传来中国人的



声音。杨利伟报告：“飞行正常。”指控大厅一片沸腾。人类第241次太空飞行属于中国！

此时飞船跃进轨道，突然失重，我正为新奇的感受而惊讶，接下来，上下颠倒的错觉袭来了。

9时31分许：停泊在南太平洋的远望2号捕获飞船信息，神舟五号飞船的舱内图像



我在飞船内展示联合国旗和中国国旗

清晰地显示在北京指控中心的大屏幕上，杨利伟的声音在大厅中响起。与医学监督医生通话时，他显得相当沉稳：“我感觉良好！”

实际上，我此时正在经受上下错觉的折磨，正在用意志力和想像来调整感觉。当然，除了这个痛苦的错觉，其他一切都好。

9时42分：中国载人航天工程总指挥李继耐宣布：神舟五号载人飞船发射成功。

这时我已经处于测控盲区，听不到地面上的宣布成功的声音，听不到人们的掌声和欢呼。但我的错觉已经被克服，真的是“感觉良好”。

10时许：飞船正进行环绕地球的第一圈飞行。地面指挥人员报告舱内环境正常后，航天员杨利伟得到指令，打开面罩。记者从航天指控中心的大屏幕上看到，杨利伟手中拿着书和笔，当他松开手时，笔在太空失重环境下立即飘浮起来。

我第一次打开面罩，已经从最初登上太空的异样中恢复镇定，此时数据表明飞船一切正常。我身心轻松。此刻我还固定在座椅上，书和笔飘浮的时候，需要小心地不让它们飘得离我太远。

10时31分：神舟五号飞船进入喀什测控站监测区域……

这时我一直等待的指令是可以从座椅上放开自己，我急切地飘到舷窗边，



飞船上用的多功能包

去看地球和宇宙。我看到了一生难忘的壮丽奇景。

10时50分：北京航天指控中心指挥大厅正前方大屏幕上显示的神舟五号飞船的飞行轨迹图，右前方大屏幕上显

示的是神舟五号在太空中飞行的画面：在茫茫太空中，神舟飞船在一颗颗星斗的映衬下，显得格外美丽迷人。飞船已经是环绕地球的第二圈飞行。北京航天指控中心指挥大厅大屏幕显示，航天员杨利伟已经由卧姿改为坐姿，并通过圆形舷窗向外观测。

我一直在舱内飘荡，看景色，也观测那个让我不安的闪光，但对原因仍一无所知。当过观测站时，便自觉回到座椅上，没有躺下，就坐在那里，紧张地一边翻手册，一边找原因。

11时08分：北京航天指控中心指挥大厅大屏幕显示，杨利伟开始在太空中进餐。杨利伟一边看书，一边用捏挤包装袋的方式享用这顿不寻常的午餐。

飞行程序在这时我要吃午饭，其实我此刻一点也没有感到饥饿，可能因为失重，胃里没感觉，还因为我仍有些紧张，我还不知道闪光就是地面上的闪电。另外，这时候，神秘的敲击声出现了。我急于弄明白原因，所以就一边吃东西，一边看手册。飞船上没有带别的书，就是“操作手册”。

11时12分—14时15分：杨利伟进行太空飞行中的首次休息。画面显示，仰面躺卧的杨利伟表情沉静，在环绕地球飞行的飞船中，他的这次酣眠持续了约3个小时。

程序这里安排有3个小时的休息。我应当在这时酣眠。在这个时间段，地面不主动跟我说话了，怕吵我。实际上我没舍得睡，到测控区我就安静地躺在那儿，出了测控区就干自己的事去了。休息的安排有两段，一段3个小时，另一段还有3个小时，总共6个小时的时间，我只在后来睡了半个多小时。

这个时间我弄明白了强烈的闪光就是闪电。而敲击声尽管还有，但没出现任何异常情况。我开始拍照片、摄像、体验失重。体验在失重的情况下怎



么样移动自己，怎么去操作，怎么控制物体。在地面上不可能有这个条件，坐失重飞机训练时，一个抛物线才二十几秒。

13时39分：神舟飞船进入绕地飞行第四圈。北京航天指控中心指挥大厅大屏幕上显示，航天员杨利伟呈仰卧姿态，正在记录飞行日志。

当然，我们可以注意到新闻记录在这里出现了时间矛盾，如果从11时12分我睡了3个小时，便不会在这时候写日志。

我这时在记录飞船和自己的状态，比如说心率、血压、体温。我当时记录的内容相当全面，我记得心率、血压都比地面低，体温也是，比在地面正常的时候要低一点。还记录了我都做了哪些工作，进行了哪些操作，飞船的运行怎么样。这个“工作日志”，我们后来只留了复制件，原件现在放在中国历史博物馆里。

15时28分：神舟五号飞船进入第五圈飞行。杨利伟的画面再次出现在北京航天指控中心指挥大厅左前方大屏幕上。

15时52分：杨利伟向地面报告：工作正常。

15时54分：启动神舟五号轨控发动机，对飞船实施变轨控制。整个过程中，杨利伟始终神情镇定。

15时57分：杨利伟的报告和地面监测表明，神舟五号载人飞船变轨成功。

飞船变轨是飞行过程中的重要程序。开始进太空时，飞船飞的是椭圆轨道，近地点200公里，远地点400公里。火箭把飞船送到200公里，然后脱离，这是近地点，飞船绕到另一面离地面400公里，是远地点。前四圈就按这个轨道这样飞。

第五圈要变轨，到高点的时候，轨控火箭一点火，推着飞船加速，这样在近地点的时候也变成343公里。从第五圈之后飞船就沿圆轨道飞行，离地343公里。变轨的程序都是预先装订好的，地面会实时修正数据。

轨控发动机点火时我感觉有推力。这时候对航天员有很多要求，如果进了轨道舱得回来，回到返回舱里。我没进轨道舱，就停下手里的事情，整理好航天服，坐到座椅上，把自己固定好。变轨完成之后才可以把束缚带解开继续工作。

17时许：飞船进入第六圈飞行。

17时05分：北京航天指控中心指挥大厅的大屏幕上显示出杨利伟从飞船



飞船内处于失重状态，笔记本飘起来了

舷窗向外拍摄到的地球画面，画面非常清晰。

至此一切都很顺利，我已经解决了拍摄和自拍的技术问题，在直播拍摄时，驾轻就熟，游刃有余。

17时26分：中共中央政治局委员、中央军委副主席、国务委员兼国防部长曹刚川在北京航天指控中心与正在太空飞行的航天员杨利伟进行了实时通话。

18时40分许：神舟五号飞船运行到第七圈，杨利伟在太空中展示中国国旗和联合国旗。他在距地面343公里的太空中说：“向世界各国人民问好，向在太空中工作的同行们问好，向祖国人民、港澳同胞、台湾同胞、海外侨胞问好，感谢全国人民的关怀。”大屏幕上清晰地显示出，杨利伟精神状态良好，舱内工作状况正常。

现在我们的载人飞行大部分是体验性的，而这种体验本身就带有丰富的科学内容，也带有重要的人文意义。

这时的一个细节我一直记得。当我对着摄像头展示中国国旗和联合国旗的时候，我的眼睛始终都看着屏幕，我得把两个旗帜的边放在同一横线上——中国国旗弄低了不合适，联合国旗弄低了也不合适。而在失重条件下，要做到这点挺费劲儿的。这个动作我事先练了练。

.....



天地之间思念的味道

17时26分，飞船飞行第六圈，中共中央政治局委员、中央军委副主席、国务委员兼国防部长曹刚川和我通话。尽管这个对话已有实时报道，我还是要写在这里，因为它是神舟五号飞行的一个标志性时刻。对我来说，这时，我已经基本解决了在太空中遇到的所有问题。

在医监医生确认了我情况良好后，曹副主席问候道：“杨利伟同志，你好。”

“首长好。”我说。

“你辛苦了，你现在感觉怎么样？”

“我感觉良好！谢谢首长关心！”

曹副主席说，我在北京航天指挥控制中心与你通话。目前，各个系统工作正常，着陆场准备工作已经就绪，飞船将按计划实施返回。在此，我代表党中央、国务院和中央军委、代表军委江主席，向你表示诚挚的问候！你为我国航天事业做出的巨大贡献，表示衷心的感谢！希望你再接再厉，精心操作，把预定的各项工作完成好，祖国和人民期盼着你凯旋。

我回答：“感谢首长对我的关心和鼓励。请首长放心，我一定努力工作，把后续工作完成好，向祖国和人民交一份满意的答卷。”

我又一次听到热烈的掌声。此刻，正是地球上的黄昏时分，这个时间应当是人各种生理指标最协调的时候。我的确感到情绪稳定，精神状态极好，直觉告诉我，接下来应当很顺利。

飞船飞行到第八圈的时候，大约20时，地面指挥员通知我，说马上要进下一个站，有5分钟时间，会安排你跟家人通话。这不是既定程序中的内容，是李继耐总指挥临时决定加的。这个通知让我又意外又激动，惊喜得只想说谢谢。

因为是第一次载人飞行，所有工作的目标就是保证怎么完成任务，后来



看到一切都很顺利，我在上边状态挺好，没什么问题，也恰恰有一个5分钟的空闲时间，首长就安排我跟家人通话，这个人性化的安排让我一直非常感动。

我脑子里一直想，能在太空和家人通话，多不一样，多好啊！但感动和高兴之余，我没想到要和亲人说些什么，不知道说什么好——那么多人在现场，亿万人都看着你，说什么呢？

况且我也不知道家里人会说些啥，因为上天之前根本没想过能通话，家里人也不知道。不像后来，神六、神七时我们都把“和家人对话”写到程序里边了，上天之前都得商量商量，设计一下到时说点什么。

在我执行首飞任务时，我的父母、妻子和儿子都被特意接到了航天指挥大厅，看我飞行。他们一直在那里紧张地看着。所以临时决定说话，我的亲人当时也不知道说什么好，正紧张着呢。

通话时间到了。我先听到了熟悉的声音，是妻子玉梅：“利伟！”

我说：“是我。”

她问：“你感觉怎么样？”

我高兴地回答：“感觉非常好，这里景色非常美。”

玉梅又说：“真为你自豪，我和爸爸、妈妈、儿子都在这里看你。明天

我们去机场接你，迎接你凯旋。”

“谢谢你们的支持和鼓励！我一定会圆满完成任务，请等待我的好消息。”我回答得很正式。

但是当儿子的声音传过来时，我忍不住笑了。

“爸爸，祝你一切顺利。”儿子上来就来了这一句。

“谢谢好儿子！”我脸上笑着，心里在想着孩子的



我在太空向全国人民问好



模样。

回来后我们政委告诉我：“让你儿子说话，你儿子不说。”我儿子当时才上小学三年级，8岁，不太知道说什么。当时政委告诉他：快说，问你爸在上边好不好，吃什么呢，好不好玩，都看到啥了。



天地对话的那一刻

儿子就顺嘴在那里问我：“爸爸，你吃饭了没有？”

我说：“吃过了，吃的是航天食品。”

“爸爸，你看到了什么？”儿子又问。

“这里景色非常好，我看到了美丽的家。”

“爸爸，天上感觉怎么样？”

“感觉非常好，舱里的环境也非常好。”

估计儿子想起来的问题就这么多，没什么可问了，最后就说：“爸爸，再见。”

我认真地对儿子说：“明天见。”我想，我明天一定可以看见他。

对话时，我的父母也在，可是他们没有开口，把时间都给了妻子和儿子。亲人们可以听到我的声音，可以看到我的图像，但我看不到他们。



非常生活 非常感受

太空飞行21个小时23分钟,我乘飞船绕地球14圈。按照航天专家的说法,14圈就是14天,因为飞船有规律地经过地球的阳照区和阴影区,每经过一圈,就相当于度过了一天一夜。

这“14天”,除了工作,还要生活,基本的生活内容就是吃饭、如厕、睡觉。哦,我得说,那是一种不同寻常的体验。

我在太空吃了三顿饭,说实话,按程序吃饭的时候我并不饿,而且一直没有地面上的那种饥饿感,没有胃里面空的感觉。所以吃饭,就更接近于一种单纯的任务体验。

吃饭喝水在地面上是一种最平常不过的事了,但在太空失重条件下,就变得相当复杂和奇特。吃东西都得闭着嘴,因为失重,所有东西都飘,嘴里的食物也随时可能飘出来,“煮熟的鸭子飞了”和“送到嘴边的肉吃不着”,在太空一点都不稀奇。

为了适应太空条件,航天食品是特制的,而且一直在改进。太空食品发展到现在,技术已经非常发达了。40多年前加加林在太空进食,还只能像挤牙膏一样,吃单一的、味道复杂的、纯粹为了补充营养的糨糊一样的混合物,现在则已经有了丰富的品类、多种口味。中国航天食品更具特色,已经可以制订出一个长长的食谱,一天三顿,连吃一个星期不重样。还可以根据航天员个人口味搭配,比如我喜欢吃辣,爱吃水煮鱼,就会给我准备一些辣味的食品。

航天食品要求高热量、高维生素、低残渣、少产生气体,包装卫生,种类有复水食品、冻干水果、复水饮料、罐头、饼干、另外有调味品。还有蔬菜,它通过一种特殊技术风干,然后装到真空包装里,到了太空,我们通过包装袋的注水口向里面注水,风干的蔬菜会马上变成新鲜蔬菜。也就是说,几乎所有在地球上吃的东西都可以做成航天食品带上去。我们这些食品的包装袋



上都印有“飞天”标识，无一例外。

目前最受航天员喜欢的食品不是别的，而是榨菜，为此搞过问卷调查，榨菜得分稳居榜首。

当时我带上太空的航天食品挺多，够我放开量吃几天，而且都不错，有月饼、饼干、烤麸、红烧肉、八宝饭、榨菜等。因



让大家看看飞船里的我

为神舟五号飞行时临近中秋，带上去的月饼比较多，而且有多种不同的馅，另一方面，与饼干相比，月饼不容易掉渣。

我午餐吃的主要是月饼、饼干，素菜吃的是榨菜。如果在地面，红烧肉更对我胃口，但那东西在太空不加热不好吃，八宝饭不加热吃起来会觉得反生。

我吃的月饼和饼干都做成了小块，可以一口一块。在上面吃饭有很多乐趣，我把小月饼扔起来，让它飘浮着，然后过去一口吞掉，我把饼干一个个排列起来，之后按顺序逐个吃掉。

在太空我一共进餐三次，尽可能体会那种特别的感受，玩玩食品包，控制着自己的身体往这飘飘，往那飘飘，在空中转体、翻身，其实我也尝试着翻跟头，在测控盲区，地面看不到的时候。

当然，每次吃完饭要将食品包装和剩的东西放进废物收集袋里，防止食品碎屑、水滴或别的垃圾在舱内四处乱飘，难以收拾。

虽然程序设定我有6个小时的休息时间，但我只睡了半个多小时，基本上没怎么休息。

睡那半个多小时确实是因为太疲劳了。本来发射前睡觉的时间就不长，而在发射升空后又出现了几个意想不到的情况，整个人处在比较紧张和兴



航天食品

奋的状态，不容易入睡。

其实另一方面，我也确实舍不得睡。体验太空生活，不仅对我而言，对任何航天员而言都是非常宝贵的经历，能多点清醒时间就坚持住，反正回到地面可以补觉。

我是在飞行的第 11 圈睡着的，大约是地球上的深夜 24 时。我的生物钟似乎还在正常状态。

地面上睡觉一般要躺在床上，而在太空失重条件下的睡眠，不受姿势限制，可以躺着，坐着，也可以站着，甚至可以倒立着睡。但睡前一定要固定住自己，否则睡着后，会在舱内飘来飘去。还要注意把自己的双手束在胸前，以免无意中碰到舱内的仪器，而且，在失重状态下，人睡觉时偶尔会产生头和四肢与身体分离的错觉，要避免吓着自己。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，吓出一身汗来。

我就在座椅上睡的，用束缚带把自己固定好，很快就睡着了。这 30 分钟的一觉，睡得还比较香。根据地面监测，那时我的心率降到 40 下，他们说我们知道你肯定是睡着了，要不然数据不会下来的。



很多人有睡醒后的片刻犯迷糊的情形，不明白自己在哪儿。但我醒来后很清楚是在太空飞船里。虽说睡着了，潜意识里一直在飞，睡着不久就醒了，也说明心里面一直有事。

我并不知道睡了多长时间，醒来后就赶紧看时间，看飞行程序走到哪儿了。

训练有素的航天员，即使睡得比较久，也不会醒来后不知身在何处。神舟六号和神舟七号飞行回来后，我的几位战友证实了这一点。航天飞行既让人兴奋又让人紧张，心里还有压力，时刻准备着，一旦有问题必须马上处理，所以即使睡着，意识里也还亮着一点儿光。

我在法国国际空间大学讲课的时候，有位心理医生问我，在飞船上睡着的时候有没有做梦。我说：“非常遗憾，我没来得及做梦。我把做梦的时间也用在工作上了。”我说完，在座的很多人都笑了。

包括后来我们的神舟六号和神舟七号的航天员，也没听说他们谁在上面做了梦。这算是一个奇特的现象吗？是不是宇航员在太空中精神高度紧张，而且不会像地面上保证你七八个小时睡眠，来不及做梦？还是另有别的原因？

除了吃饭、睡觉，人们比较好奇在太空如何上厕所。让航天员在太空解决好个人卫生问题，安全地、合理地上厕所，是一个系统技术。

刷牙、洗脸比较好办，漱口就用一口一块的消毒口香糖，塞嘴里嚼5分钟就行了；洗脸使用脸巾包，就是



航天食品味道不错



在模拟舱内

用一块浸有清洁护理液的湿毛巾擦脸。但上厕所大小便比较麻烦。

现在我们已经有了有一套复杂的除臭、供水、易于消毒的收集系统。其中对抽水马桶的要求最精密，如果设计不好或使用不当，大小便就会飘出来，在太空舱里四处飞舞，就像“天女散花”一般，将会带来一场灾难。神舟六号和神舟七号飞行

时上了这种设备，使用情况良好。

但在神舟五号时，因为这些收集设备都安装在轨道舱，而第一次飞行是我一个人，无法分身去轨道舱，所以没有用上这些设备。上天前采取灌肠、吃低残渣食品等措施，我两三天内都不会有“大事”。但小便还是会有。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。但这两个东西当时没有完全派上用场。

由于我是中国第一个飞天的人，所以规定我不能脱掉航天服，即使小便也需要穿着。

我尽量减少饮水，而且多做活动，让自己出点汗，以减小这方面的需要。

事实证明，我在太空所有的经历都有它的价值，不管是痛苦还是快乐，不管看上去是大事还是小事。返回地面后，有一年多时间，我回答了科研人员的几百个问题，涉及载人航天工程的各个方面，机械的、产品的、功效的、



工作的、生活的、生理的、心理的，不一而足。

我要对产品做出评价，它们好不好用，顺不顺手；要回忆当时的情景和感受，对环境和事件细节做出准确描述。我要告诉人们，当时发射时振动如何出现，哪个时间哪个地方有异样响声，哪个抽屉式工具箱拉开却推不回去，最后得用胶带和绳子塞住绑死，不然相机等物品会在返回时散落……

后来，神舟六号比神舟五号有了180多项改进，从火箭、飞船到航天员，各个系统都改了许多。比如说我落地时，麦克风把我的嘴磕了个口子，流血不止，后来一看就是因为它的造型有个棱，改进后它变小变平了，外面加一层海绵，就确保了下次不会再让航天员受伤。



再见，太空

北京时间 2003 年 10 月 16 日 4 时 31 分，我在飞船上接到了北京航天指挥控制中心的命令：“神舟五号，我是指挥员。飞船即将返回，出本测控区后，请将舱内物品固定好。注意，请调整好座椅束缚带，关闭好面窗，取出手持仪表板拿好，有问题及时报告，完毕！”

听到返航命令的那一刻，好像心里的某个开关被触动了，我一阵激动：要返航回家了！这是指挥中心的指令，也是来自地球的召唤信息，是人类故园对一个太空远游者的召唤。

此刻我的心情相当复杂。一方面盼着快些回来，我已经开始想念地球，想念家人，想念战友，如果按天数计算，14 天，已经够长了，而且这次飞行作为一个任务来讲，不回来不算完成任务，我盼望胜利完成任务。

另一方面，我非常留恋在太空的时光。作为一名航天员，既然来到了太空，就希望能停留得更久，这次只有 21 个小时，时间太短暂了，有很多训练内容还没来得及验证，很多想法没能实现。

仔细想来，的确有不少想做的事没有做，有些资料没能全面保留。像到了黄河或者长江，或者到了台湾上空，我想好好拍下来，但这时正做别的工作，就想着下一圈去做，但往往又错过了。独自一个人在太空挺忙的，过站、报告、操作、检测、记录……我要做的工作项目很多，没有多少可以利用的空余时间，我一丝不苟地完成规定的程序和操作，有些想法就没法实现，真到了下一圈往往不能把上一圈想好的事情实现，要么错过了，要么没有完美呈现上一圈遇到的美景。

从通知返回到执行返回，中间有一小时准备。

按照命令，我把所有该检查的设备都仔细检查了一遍，将舱内物品安顿好，保证它们在任何冲击下都不会散落，然后把自己固定在座椅上，绑得特



别紧。返回过程中的过载和落地时的冲击力会很大，如果不绑紧，身体与座椅有间隙，摔下来会把自己摔坏了。

完全做好返回准备，接下来，就是等待，等待那让人欣然、又令人惆怅的归家时刻。我再一次望向舷窗外的太空，那一片饱满、深邃的黑色，群星寂寂，依然安详而宁静。

我扬手向外挥别：再见了，太空！

按照科学家的设计，只有神五平安回到地面，我的这次太空任务才算真正圆满完成。而飞船返回，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。

我对此也非常清楚，从风险系数上讲，返回的风险远远高于起飞。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，其中的 11 人就是在返回着陆过程中牺牲的。

会出现意外吗？我的脑子里也曾瞬间闪过这个问题，但我马上就否定了自己的这种闪念。从起飞到在太空中的所有过程都算顺利，这证明科研人员把所有关键环节都考虑到了，返回也应当同样不会有问题。

“没理由出现问题！”我对自己强调。



归途如此惊心动魄

5时35分，北京航天指挥中心向飞船发出“返回”指令。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度调姿——返回时要让推进舱在前，这就需要180度“调头”。

调姿分两次进行，先是一个90度。在轨道舱与返回舱、推进舱之间有个电爆阀，装有爆炸螺栓，这时一通电全部打开，轨道舱弹出去，与返回舱和推进舱分离，轨道舱独自行进，留在轨道上继续工作，继续进行对地观测。

返回舱和推进舱再调姿90度，与原来的飞行方向相反。制动发动机点火，喷气，飞船就开始减速。速度一减小，飞船的高度就开始降低。

整个调姿、减速的过程都有实时显示，而我能清晰地感受到飞船的所有动作。我感到飞船持续减速，向地球的方向靠近。

“制动发动机关机！”5时58分，飞船的速度减到一定数值，开始脱离原来的轨道，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，沿返回轨道向着陆场飞行。

所谓升力控制技术，就是当飞船进入大气层时，它的气动外形（与飞机外形设计是同样道理）在空气中产生升力，让它沿着一个缓慢的抛物线飞下来，它是可控的。

如果出了故障，升力控制失效，飞船返回就会是弹道式的，不可控地下来。比如2008年4月19日，韩国的李素妍搭乘俄罗斯“联盟TMA-11”飞船，与一名美国航天员和一名俄罗斯航天员一同返航时，飞船就是以弹道式着陆的，当时偏离预定地点420公里，航天员除了遭遇颠簸，还承受了最高10个G的过载，据称李素妍因此受伤。



就在我飞行的2003年，俄罗斯载人飞船返回时落地偏差400多公里，也是因为升力控制出了问题，它就按弹道式落下来了。

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压力。这种



在飞船返回舱里

情况我们平时已经训练过，身体上能应付自如，心理上也不会为之紧张。

让我紧张以至惊慌的另有原因。

首先是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，接着在通红的窗外，有红的白的碎片不停划过。飞船的外表面有防烧蚀层，它是耐高温的，随着温度升高，它就开始剥落，实际上这是一种技术，它剥落的过程中会带走一部分热量。我学习过这个，知道这个原理，看到这种情形，就知道是怎么回事儿了。

但接着看到的情况让我非常紧张。我看到右边的舷窗开始裂纹。外边烧得跟炼钢炉一样，玻璃窗却开始裂纹，那种纹路就跟强化玻璃被打碎之后那种小碎块一样，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℃—1800℃的超高温。

我的汗出来了。这时候舱里的温度也是在升高的，但并没到让我瞬间出汗的程度，其实主要还是紧张。

我现在还能回想起当时的情形：飞船急速下降，跟空气摩擦产生的激波，



不仅有极高的温度，还有尖锐的呼啸声，飞船带着不小的过载，还不停振动，里面咯咯吱吱乱响……外面高温，不怕！有碎片划过，不怕！过载也能承受！但是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。

当时突然想到，美国的“哥伦比亚号”航天飞机不就是这样出事的嘛，一个防热板先出现一个裂缝，然后高热就让航天器解体了。现在，这么大一个舷窗坏了，那还得了！

先是右边舷窗裂纹，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。

当时还没有明白到底怎么回事，就想是不是因为玻璃是两层的，是不是里边的这层不裂就没问题？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。

以前每次做飞船发射与返回的实验，返回的飞船舱体经过高温烧灼，舷窗被烧得黑漆漆的，工作人员看不到这些裂纹。而如果不是在飞船里面亲眼目睹，谁都不会想到有这种情况。

此时，飞船正处在“黑障”区，离地大概 80 公里到 40 公里。之所以造成“黑障”现象，是因为飞船与大气剧烈摩擦，在飞船四周产生了一个等离子鞘，使飞船的无线通信与外界隔绝。这时飞船无法和地面或其他方位的任何人联系。我那时真是有点紧张。

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，说着着陆场温度多少、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。

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。

这是一个激烈的动作。伞外边有个盖，是以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秒之后再把主伞带出来。

主伞有1200平方米，这时它不完全打开，一下子打开突然减速太厉害，人受

不了，材料也受不了。它有一个巧妙的收口设计，这时它收着口，只打开一个相对较小的面积，在收口处有绳连着，进一步减速之后统一动作，一个刀一样的东西把绳同时切断了，主伞才会完全打开。

这是一个20几秒的连续过程，人在里边是什么感受呢？

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。

我后来问过俄罗斯的航天员，他们不给新航天员讲这个过程，就怕他们害怕。我回来讲了，给神六和神七的战友每一步都讲了，让他们有思想准备，告诉他们不用紧张，很正常。

我们航天员心里是很重视这一段的：伞开得好等于安全有保障了，至少保证生命无虞。所以把我七七八八地拽了一顿，平稳之后我心里却真是踏实——数据出来了，这个时候速度控制在规定范围内。我知道，这伞肯定是开



成功降落后自主出舱



好了!

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,我实时告诉地面:我听到什么声音,感受到减速,感受到开伞,我判断伞开得正常,因为速度多少多少……

在主伞完全开好之后,飞船以10米/秒匀速下落。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着落向地面。

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。

接地时,我第一个要做的是判断是否落在实地,第二个要做的是切伞。在确认落地之后,要及时把伞切掉,伞不切的话,它会乘风带着飞船跑。以前做实验的时候,这个1200平方米的大伞带着像球一样的返回舱,顺风跑起来

汽车都追不上,而且它还边跑边颠簸,人在里边会被颠坏。

飞船离地面1.2米,缓冲发动机点火。接着飞船“哐”的一下落地了。

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



神六返回地面



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4.8公里。而这一时刻，正好是天安门当天升国旗的时刻，这是一个无法设计的巧合。



神七着陆时的情景

后来证实，当时的风比较大，另外伞有很多地方破了，所以落地

力量很大，但我切伞非常及时，只蹦了一下，离第一次落地大概十几米。

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，身体被压到座椅上，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。我知道：他们找到飞船了，外边来人了！

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

我心里那个高兴啊。



又见到亲人了

看到外边动了，正在开锁呢，我就在里边一起扳，我们里外一起用力，把舱门打开了。

开舱门的是个年轻士兵，第一眼看到他，我第一个念头就是：可见着亲人了！

那小伙子叫李涛，当时我还不认识他。但我当时的心情的确就是见到亲人了，毕竟我一个人在太空中飞了“14天”。当然我最希望看到我的航天员战友、我最亲近的人，在经历了非凡的太空行程后，我觉得有许多话要向他们倾诉。

舱门打开之后，外面的人拿手电筒朝我照来照去，我也看着外面，都高兴坏了。

我听到着陆场指挥长着急地在那儿喊：“利伟，身体感觉怎么样？”

我说：“感觉良好。”

我们的医生跑过来，钻到舱里，一看我的嘴在流血，就赶快拿东西擦，但仍止不住血，后来拿了药抹了抹，不知道拿什么糊上了。医生问我怎么样，我说没问题，他不太放心：“你伸伸手，动动腿，让我看看。”

我说：“你看，没问题，我能自己出舱！”

但这时还不能出舱，要等电视转播车。按照航天系统的严谨做法，一定要等电视画面传过去，实时看到我，才能宣布成功，这个做法到现在也没有变。

在等转播车的时候，我和总指挥李继耐和副总指挥胡世祥先后通话。稍后，外面的工作人员又一次把电话给我，说这个电话是温总理打来的。

我听到温总理的声音：“杨利伟同志，祝贺你胜利返航。你完成了一次重大的历史任务，祖国和人民感谢你！”

接到总理的电话我很意外，听到总理这样关心我，鼓励我，又很感动，一时不知道说什么，就回答：“我感觉很好！”



后来我听说通话是临时安排的，总理正在航天指挥中心看飞船回收实况，他很激动，从座位上起身，几乎是小跑到电话旁。在场的同志说，当总理和我说话时，双眼含着热泪。

电视转播车到了，镜头对着舱门，我准备出舱。我们的医生总担心我碰着磕着，想扶我出来，我就往后扒拉他，告诉他我没事，自己能行——健康地自主出舱，就是我要自己出来，不能有人帮忙。

关于出舱，神六和神七情况比较好，有了我第一次出舱的经验之后，他们出舱前会在舱里准备一下，吃点东西，喝点水，出来时显得比较精神。我第一次出舱，没有考虑过这些，所有人急着看到我出舱。

我一出舱门，就想着挥手向迎接我的首长和战友致意，但看到外面的情形，突然愣了，脑子有点空白。

在里面时看不到外面是什么样子，出来才知道，有那么多人，黑压压的哪儿哪儿全是人。人们汇成了一片欢乐的海洋。许多人手里拿着相机，拍完照还喊两嗓子。有一个小个子记者，一边拍照一边喊：“中国万岁！”

用黄线拉的隔离区没了，欢迎的群众、工作人员和记者们混成一片，武警和警察也都不维持秩序了，所有人都往前拥。我被惊呆了，没想到会这样，也从来没见过这种场面。

当时我们总装的朱增泉副政委在场，他一看现场太乱了，想维持一下，走一下出舱的程序，边喊边推向前拥的人，他是一位中将，在平时肯定是一令如山，但这会儿大家太激动了。

这时，我听到有人喊到：“献哈达的呢？”但献哈达的找不着了，献花的也找不着了。所有的人都在欢呼雀跃。

高兴，真是高兴，我觉得那种场面挺真实的。我自己当时也顺其自然，很受大家的感染，心里很高兴也很激动，没觉得他们是冲着我才这样。在被大家围在中间时，旁边有一



在北京机场见到妻子和儿子



上飞机飞了几分钟,我忽然感觉虚弱无力,特别疲劳。从飞行准备到现在,已经30多个小时了,中间经历了那么多的紧张、失重,饮食不太足,睡眠又很少,待兴奋劲儿一过,那些积累的疲劳一下子拥上来。

我说:“不行,我需要躺会儿。”直升机上边备有简易床,医生赶快安排我在那儿躺下。我没有入睡,只是平躺着休息,时间并不长,几分钟就感觉精神和体力都回来了。

直升机送我们到空军一个机场,然后换乘专机飞向北京。在机场时有一个场面,就是我被抛了起来。为了这个动作,现场还开了个小会商量了一下。抛?还是不抛?不抛心情表达不出来,抛又担心我身体受不受得了。最后决定要抛,但是只抛一下。我从直升机下来后,五六个空军战友就抬起我,欢呼着让我又一次“升空”……

在去北京的飞机上他们告诉我,曹刚川副主席会去北京西郊机场迎接,你要给曹副主席报告;李部长、迟政委都到现场,载人航天工程各个系统的老总都到现场;我的妻子和儿子会到现场……

我的父亲、母亲,我的战友,他们在航天城里……