

# 来自 改革开放

征程的报告

LAIZI GAIGE KAIFANG  
ZHENGCHENG DE BAOGAO

1

杨晓升 主编

天梯神示  
——中国“神九”太空飞船成功发射的台前幕后

探海蛟龙

快递中国

嫦娥揽月

中国之蒿  
——屠呦呦获诺贝尔奖之谜

来自  
改革开放  
征程的报告

1

杨晓升 主编



中国言实出版社

## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

来自改革开放征程的报告 . 1 / 杨晓升主编 . -- 北京 :  
中国言实出版社, 2018.12

ISBN 978-7-5171-2987-5

I. ①来… II. ①杨… III. ①报告文学—作品集—中  
国—当代 IV. ① I25

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 281016 号

责任编辑: 葛瑞娟  
责任校对: 李琳  
出版统筹: 李满意  
责任印制: 佟贵兆  
封面设计: 闰江文化

出版发行 中国言实出版社

地 址: 北京市朝阳区北苑路 180 号加利大厦 5 号楼 105 室

邮 编: 100101

编辑部: 北京市海淀区北太平庄路甲 1 号

邮 编: 100088

电 话: 64924853 (总编室) 64924716 (发行部)

网 址: [www.zgyschs.cn](http://www.zgyschs.cn)

E-mail: [zgyschs@263.net](mailto:zgyschs@263.net)

经 销	新华书店
印 刷	北京温林源印刷有限公司
版 次	2018 年 12 月第 1 版 2018 年 12 月第 1 次印刷
规 格	710 毫米 × 1000 毫米 1/16 18.5 印张
字 数	256 千字
定 价	58.00 元 ISBN 978-7-5171-2987-5

# 目 录



天梯神示

——中国“神九”太空飞船成功发射的台前幕后 赵雁 001

探海蛟龙 陈新 068

快递中国 朱晓军 杨丽萍 129

嫦娥揽月 陈新 188

中国之蒿

——屠呦呦获诺贝尔奖之谜 陈廷一 245

# 天梯神示

——中国“神九”太空飞船成功发射的台前幕后

赵雁

## ❁ “神九”的前世今生 ❁

“神九”来了!

自2008年9月，中国实施了“神七”航天员出舱任务后，老百姓已很自然地按照数字序列称呼每一次航天任务：“神五”“神六”“神七”“神八”“神九”……“神七”任务结束，航天员翟志刚穿着中国人自己研制的“飞天”舱外航天服，在茫茫太空挥舞鲜艳的五星红旗的镜头，已牢牢定格在中国人的脑海中。

是的，秦皇汉武的后代不仅造访了太空，实现了多人多天飞行，中华子孙还在浩渺太空中留下了自己的足迹。国人欣喜之余不禁要问，下一次航天员亮相在何时？下一次中国航天人给世界的惊叹又在哪里？

而随着“天宫一号”目标飞行器在2011年9月底升空，中国具有象征意义的“空间实验室”已在太空按照既定计划，顺利飞行了270多天。中国人以外界难以置信的速度，开始实施自己的空间站计划。

就在2011年11月3日凌晨，神舟八号飞船和“天宫一号”目标飞行器犹如两位翩跹的舞蹈精灵，在太空这个大舞台上，漫漫追逐，如约牵

手，深情拥吻，翩翩起舞。一幕曼妙的太空华尔兹在距离地球 343 公里的轨道精彩上演。

11 月 14 日，两个精灵在经过短暂的分离后，成功进行了第二次交会对接，有了被媒体称颂的精准完美的“太空穿针”，实现了两个飞行器之间的自动交会对接。这一“穿”，这一“吻”，像一道闪电，照亮了中国未来空间站的蓝图。掌握交会对接技术，是中国载人航天“三步走”战略目标当中第二步的关键环节，掌握了这项技术，为此后中国建立空间站、开展更大规模的载人航天活动奠定了坚实基础。中国载人航天工程再一次完成了里程碑式的跨越。

之所以称为“里程碑式的跨越”，航天专家给了我们这样的解读：航天器交会对接技术是指两个或两个以上的飞行器，在轨道上按预定位置和时间相会，相会后两个飞行器在结构上连成一个整体的技术。空间交会对接是实现空间站、空间平台和空间运输系统的空间装配、回收、补给、维修及营救等在轨服务的先决条件，是载人航天的三大基本技术之一。前两个分别是天地往返和出舱活动技术，这两项技术已在“神五”“神六”“神七”任务中得以验证和实施。

空间交会对接技术是国际公认的航天技术难点，是非常复杂的技术。有人形容它就像在太空中放了一根针，然后要在相距几百公里的地面控制一根线去穿过那个细小的针眼，绝对属于高难度动作。然而，神舟八号飞船和“天宫一号”目标飞行器的“太空初吻”精准完美。

为什么说是“精准完美”？因为工程技术人员考虑到太空复杂多样的环境因素，允许的范围是 18 厘米的偏差，结果只有两三厘米。精准完美甚至出乎科研人员的预料。从这一刻开始，中国正式成为继美国和俄罗斯之后，世界上第三个完全独立掌握交会对接技术的国家，也再一次印证了“中国是航天大国”的地位。

美国和苏联从 20 世纪 60 年代初就开始研究交会对接技术。迄今为止，美国和俄罗斯已经进行了 300 多次交会对接。从国际航天发展趋势

看，交会对接正在成为一项自主而简便的例行空间操作技术。航天员在交会对接中的作用不可忽视。在交会对接过程中，经过充分交会对接训练的航天员，其掌控的精准度可以超过自动模式的交会对接，甚至可以在危急关头挽救任务。

于是，“神九”来了！

“神九”并不似之前的几次航天任务，它更令人振奋。

民众更想知道，或者更为津津乐道的是，“神九”有没有女航天员上天？他们也有疑惑：都精准完美地进行了自动交会对接了，还有必要让航天员进行手控交会对接吗？似乎中国只有上了空间站，或者在月球上印上脚印，才是最大的看点。

但是，对航天界的人来说，首次载人交会对接是考验中国载人航天的关键之战，它直接影响着空间站的建设，或者后续的登月计划。它是一次关键之旅，风险之旅。

说它“关键”，中国载人航天工程飞船系统总设计师张柏楠这样介绍，整个交会对接任务至少需要两次，最关键的是与人相关的技术验证，包括人工手控交会对接和航天员对交会对接的影响，以及载人交会对接完成后，对天宫和飞船形成的组合体的控制。无人交会对接时，两个飞行器的门并没有打开，没有形成一个完整的大气环境，航天员是否能在天宫上工作生活，都需要载人航天飞行才能验证。

说它风险大，也是有例证的。在世界载人航天早期发展过程中，空间交会对接发生的故障和事故是比较多的。美国和苏联第一次都没有对接成功。美国的“阿金纳”目标飞行器发射失败被损毁，无缘对接。苏联第一次是使用全自动的两艘“联盟”号无人飞船进行对接，却以900米的距离错过，问题出在测量上。

手控交会对接的必要性也是显见的。在交会对接过程中，自控交会对接和手控交会对接是互为备份的。尤其在出现意外或故障情况时，自控无

能为力，手控则显出优势。

苏联曾多次出现航天员没有实施人工控制交会对接的思想准备，甚至未对航天员进行交会对接的训练，致使交会对接失败的情况。例如，联盟 23 号飞船的航天员没有经过手动控制交会对接的训练，造成空间交会对接过程中出现的故障无法排除。而航天员经过专门的交会对接训练后，其状况就大有改观。为了与发生严重故障的礼炮 7 号空间站对接，苏联对联盟 T-13 号飞船的航天员进行了交会对接专门训练，在空间站失控并低速滚动的环境下，实现了飞船与空间站的对接，并挽救了空间站。1989 年，在和平号空间站核心舱和晶体号舱对接故障中，在天地大系统的密切配合下，也是经航天员积极工作才排除异物的。所以，手控交会对接的作用不可小视，航天员在交会对接中的作用也足见重要。

然而，人类通往太空的道路从来就不平坦，就像 2011 年冬季。11 月俄罗斯发射的“福布斯 - 土壤”火星探测器由于发动机故障而宣告失败，搭载其中的中国首个火星探测器“萤火一号”也因此无果而终。于是航天人将目光更多锁定在 2012 年夏初启程的“神九”任务。

关于“神九”的消息，自年初便一路零星传来。尽管坊间对此少了许多猎奇的心理，多了几分平和，但对航天人来说，“神九”来得气宇轩昂，志在必得。

当“神九”任务最终确定在 2012 年夏季进行时，它所承载的责任已不仅仅是一次空间科学实验那么单纯。载人航天指挥部领导在视察工程各系统时反复强调，这次任务相比过去三次载人飞行任务，地位作用更加重要，科技含量和政治影响更加重大；对各系统提出了更高要求：务必圆满完成这次任务，以优异成绩向十八大献礼。所以在整个任务准备进程中，各个系统的准备工作一直是紧张而低调进行着。

中国每迈进一步，就会引来世界关注的目光。尽管“神舟九号”尚未飞天，但在谷歌中输入关键词“神舟九号”的英文，就有近 10 万条海外



的各类新闻信息。

不知是否刻意安排，素以谦和、内敛为美德的中国人，似乎在不经意之间把“上天”“潜海”两件事安排在了同一时间。就在同一天，6月24日，蛟龙号深潜马里亚纳海沟，第四次下潜试验中，到达坐底深度7020米，成功突破7000米大关，创我国载人深潜新纪录。此时，蛟龙号潜航员叶聪、杨波、刘开周在海底不忘向九天之上的“神舟九号”祝福；顺利完成手控对接的景海鹏、刘旺、刘洋三位航天员在“天宫一号”也向五洋之下的蛟龙号三位潜航员表达了祝福和敬意！

上至寰宇，下至海渊，6月的世界，已被中国科技创新的风采点亮。从宇宙到海底的遥不可及，被中国科技工作者用一场梦想的交集化作咫尺。

此种壮举也暗合了1965年5月，毛泽东重上井冈山所作诗：可上九天揽月，可下五洋捉鳖。这种上天入地的“对接”，把太空同地球融为了一体。

“神九”太空对接成功，日本《朝日新闻》社评称，“迄今为止以美国和俄罗斯主导的航天领域，拥有了一个新的重要参与者——中国，中国开拓了太空探索的一个新局面”。评论认为，“本次任务关乎国家威望，中国正努力追赶美国和俄罗斯的航天技术。在秋天，中国共产党十八大将召开，这次任务正是展示中国科学和技术方面取得的最高成就的机会。虽然中国在航天探索方面的经验相对有限，但也正在致力于成为利用太空资源的主导角色”。

在“神九”任务中，中国航天员科研训练中心成为媒体高度关注的“亮点”。作为中国载人航天工程第一系统——航天员系统，有人曾把该中心形容为“中国航天员的摇篮”。以成功执行历次载人航天飞行任务的杨利伟、费俊龙、聂海胜、翟志刚、刘伯明、景海鹏为代表的中国首批航天员，就是这里培养出来的。目前他们正在抓紧培养由5名男性航天员、2名女性航天员组成的第二批航天员队伍。

其实它肩负的职责不止如此。这家成立于1968年4月的科研单位，

不仅承担了航天员系统、飞船系统、空间实验室系统的环境控制与生命保障分系统的研制，还有大家颇为关心的，航天员选拔训练、航天员医学监督保障，以及舱内航天服、舱外航天服等乘员支持设备、航天员医监设备、航天员营养食品、航天员飞行训练模拟设备的研制等，都属于他们的职业范畴。“神七”任务中由航天员翟志刚穿着出舱、漫步太空的“飞天”舱外航天服，就是由航天员中心研制的。简言之，航天员的衣食住行、身心健康保障等一切与航天员生活密切相关的研究，都是由他们来完成的。

早在两年前，航天员中心的工作日程表就没有了周六休息的概念，甚至周日也安排了各种评审、方案讨论的会议。有人说，航天员中心的会多，可这里的会议没有一个是务虚的。每一个方案，每一个技术文件都是逐字逐句讨论出来的、争执出来的。在这里工作的人，习惯加班。上至中心领导、总师，下至设计师、质量师、试验调度员，都很自然地习惯了这样的工作节奏。他们的工作有详尽的月、周、日计划表，每一项工作都严格明确到人，到节点交活，完不成要详细说明原因。

我曾在一次训练现场看到，航天员在训练间隙喝水时，负责航天员的教员为他递水这个动作细节，航天员系统副总师黄伟芬都要亲自过问，亲身试验，确保无误，才通过。类似的细节太多了，对此，这里的工作人员觉得非常正常，因为“培养一名航天员，是由金子堆成的”。确保万无一失，是理所当然。

我也多少明白了，在中国许多领域都或多或少存在质量忧患的今天，中国载人航天能做到百分百成功，这背后的奥秘。

6月15日下午，中国载人航天工程新闻发言人宣布，经任务总指挥部研究决定，“神舟九号”载人飞船定于6月16日18时37分发射，飞行乘组由男航天员景海鹏、刘旺和女航天员刘洋组成，景海鹏担任指令长。

此时，中国首位第二次踏上太空的航天员景海鹏，首位执行手控交会

对接的航天员刘旺，首位女航天员刘洋自然进入人们的视线，成为国内外各大媒体的焦点。

航天员作为任务焦点，关乎任务成败。人选的最后确认是慎之又慎的。世界航天史上就有前例，原本苏联航天员加加林并不是首选进入太空的人，也是在任务前夕，综合身体、心理等各方面的考核，确定由这位本来排名第三位的航天员成为世界上第一位造访太空的人。

在三名航天员中，景海鹏是第三次走进问天阁出征大厅，“神六”作为备份乘组，“神七”作为03号航天员实现飞天梦想。今天他将重返太空，成为飞行乘组的指令长。他显得兴奋和激动。但较之从前，景海鹏有了更多的从容和自信。

航天员刘旺看起来不苟言笑，但目光中透出的是坚毅和自信。他是经过14年的艰苦磨砺才迎来这次太空飞行。作为中国第一位手控交会对接操作的航天员，他在地面模拟器进行了1500多次的手控交会对接操作训练。他表示，执行太空飞行任务，是每一名中国航天员的理想和追求。此时此刻最大的感受就是“责任”二字，他用坚定的语气告诉中外媒体：“我们有信心有能力完成好这次飞行任务。”

三名航天员中的唯一女性——刘洋自然是整个乘组的焦点。她还没有走进出征大厅，就已经在微笑了，细长的眼睛，一笑就自然眯起来，显得更加亲和。整场见面会，她始终微笑着亮相在公众面前。

1978年出生的刘洋高挑秀美，聚光灯下，她身着蓝色出征服，帅气短发，浅浅酒窝溢出甜甜的笑意，满脸阳光。当主持人介绍刘洋时，她起身向大家敬军礼致意，从右至左，再从左至右。就是这张非常中国的、充满青春和阳光的面孔，即将成为中国载人航天史上一道永远亮丽的风景。

从2011年6月起，刘洋转入适应“神九”任务需要的航天专业技术和任务训练阶段。因为一名航天员完整的学习时间是三到四年，而此次为了顺应任务要求，可谓训练浓缩。之后，还会再给刘洋补上缺席的功课，比如出舱训练等，针对交会对接技术、目标飞行器与组合体飞行管理、空

间科学实验及飞行程序进行训练。仅仅是关于飞船操作的 8 本任务手册就有六七厘米厚，她像同伴们一样，要把每一个细节理解透彻。

在这次“神九”任务中，刘洋主要负责航天医学实验和空间试验管理。虽然要明天才执行任务，但在见面会上，浪漫的刘洋已经忍不住开始她的憧憬。“在完成任务之余，我想尽可能多地体验一下太空奇妙的失重环境，多欣赏一下我们美丽的地球，多看看我们美丽的家园。我会把自己的感受和体验记录下来，带回来和大家分享。”

在回答中外记者提问时，三位航天员配合默契，稳重得体。见面会上，景海鹏不时扭过头去，与身旁的战友用眼神交流，刘旺和刘洋也默契回应。景海鹏说：“通过训练和磨合，我们三人已非常默契，一个眼神、一个表情、一个动作，彼此都能心领神会。”“我们坚信，有全国人民的大力支持，有十几万航天大军的共同努力，有我们艰苦细致的准备，我们对完成任务充满信心！”

是什么样的成长经历给了三位航天员超凡的胆识，超强的能力。让我们循着他们的成长轨迹看一看。

## 中国嫦娥不寻常

早在 2003 年神舟五号刷新中国载人航天的历史后，全球首位女航天员瓦莲京娜·弗拉基米罗夫娜·捷列什科娃就曾评价说：“我知道中国有‘妇女能顶半边天’的说法。我充分相信在不久的将来，太空将迎来美丽的中国姑娘。”

自 20 世纪 60 年代诞生之日起，航天员一直是个尖端的小众职业，而女航天员更显神秘。从第一位航天员尤里·加加林以来，目前全世界共选拔了 900 余名航天员，其中女航天员 90 名；中国有航天员 21 名，其中女

航天员 2 名。单从数量看，大约 1/10 的比例与“半边天”的称号还有些差距，但重要的是，女性已经在太空探索领域占据一席之地。女航天员到底是怎样一个群体？

在“神九”任务中，部分媒体在报道中称，自 1963 年苏联首位女航天员进入太空之后，已经有 56 名女性成功圆了飞上太空的梦想，其中美国 46 名，苏联及俄罗斯 3 名，加拿大和日本各 2 名，英国 1 名，法国 1 名，韩国 1 名，刘洋是第 57 位，也是中国的第一位。而国外维基网和 SPACEFACTS 数据显示，截至 2012 年，全世界有 55 名女性航天员进入太空，而刘洋是第 56 名进入太空的女性航天员。那么刘洋到底应算作世界上第几名飞上太空的女航天员呢？

确切地说，中国首位女航天员刘洋应该是世界上第 57 名进入太空执行飞行任务的女性航天员。而刘洋却是屈指可数的乘自己国家研制的飞船上太空的巾帼豪杰，在她身上集中体现了中国的科学力量与水准。

目前，中国已进行了两批航天员的选拔。成功选拔了首批 14 名航天员和第二批 7 名航天员。航天员的选拔分四轮进行。首先是档案选拔，即以空军歼击机飞行员为主要选拔群体，女航天员则是从运输机飞行员中选拔。围绕政治面貌、身体素质、身高体重等硬件条件选拔。第二轮为临床选拔，对备选飞行员进行临床医学检查，即要“从健康中选拔更健康的”，不能有任何潜在的疾病，仅仅是非常健康还不够，还必须具有很好的生理储备。第三轮是航天特殊环境因素下的生理功能选拔，包括前庭功能的耐受力、低压耐力、缺氧能力、超重耐力、运动心肺功能等，这是对航天环境适应耐力的评测。

经过前三轮甄选，入围的女航天员应该称得上完美。比如牙齿没有蛀牙，没有身体异味，不能有手术史。甚至皮肤上大的疤痕都不能有，皮炎、哮喘、耳鸣等也都不允许。疤痕在太空中容易裂开出血，龋齿在太空特殊环境中容易复发，密闭舱室会加剧身体异味——在远离地球的太空环境中，这些最细小的瑕疵都可能造成大麻烦，甚至灾难。

按照国外选拔的女航天员来看，基本上是30岁左右，这个年龄段是执行任务的黄金年龄，不光生理功能的储备非常好，更重要的是心理素质好，稳定性好。选拔女航天员必须是已婚，最好是已育，已婚是最基本的条件。已婚也是标志着她的心理承受程度，是一个能力的表现。尽管航天飞行对生育的影响其实还是未知的，从国外的载人航天飞行史看，女航天员回来以后，生育并没有发现明显的问题。但是从对下一代影响负责考虑，再者鉴于载人航天事业的高风险，而且女性在开始航天员训练的几年内肯定无法要小孩，已育者更好，这是出于更人性化的考虑。

在近似苛刻的排除下，航天员选拔进入第四轮定选阶段。在这个阶段，一方面到预备航天员所在部队走访，了解其工作、生活情况，对入选者面试；另一方面是预备航天员家族病史、遗传病史的排除，家人都要接受体检，还要调查家族病史。

如此看来，女航天员的选拔条件与男航天员相似：有坚定的意志、献身精神和良好的相容性，空军飞行员，飞行成绩优良，无等级事故，最近三年体检均为甲类。此外，还要求五官端正，语言清晰，无药瘾、酒瘾、烟瘾，不偏食，易入睡，等等。

当杨利伟作为主考官见到刘洋时，进入最后一轮选拔的6名女航天员候选人中，包括刘洋在内有5人尚未生育。

事后，杨利伟感叹：这一“巧合”体现了军人的奉献精神——在飞行员职业生涯中，30多岁正是飞行技能走向成熟的黄金时期；如果生小孩，至少会停飞两三年，必然影响飞行事业。

在面试时，刘洋的一个细节给杨利伟留下了很深刻的印象。面试有个环节是考英语口语。选拔考核小组先面试的是另一个女飞行员。当面试刘洋的时候，没想到，她很坦然地对考官说：“先面试的那个飞行员已经和我讲了你们要问的一些口语题目，请你们出新的题目。”这一刻，杨利伟感受到刘洋的诚实和可爱。在刘洋看来，诚实的品格是第一位的。虽然竞争不可避免，但竞争一定要在公平的基础上进行，哪怕自己比别人多一分

钟的准备时间，对别人而言都是不公平的。

经过重重筛选，河南姑娘刘洋和另一位女飞行员最终脱颖而出。

2010年5月，刘洋和同伴与另外五位新入选的男航天员一起，走进了位于北京西北郊的中国航天员中心。

对于外人来说，航天员生活很神秘。可对刘洋来说，航天员生活非常紧张、非常单调，就是不停地学习、不停地训练。整整两年多，她没有逛过一次街，没有看过一次电影，几乎连航天城的大门都没有迈出过一步。

一次，刘旺的爱人在航天城遇到刘洋，见她穿的衣服还是前几年的款式，便关心地说：“洋洋，等你哪天没有训练任务，嫂子陪你去当代商城买几身新衣服吧。”刘洋茫然地问：“当代商城在哪儿？”

教员们都说，在训练中，刘洋对自己的要求非常严格。在刘洋看来，严格是不够的，必须要苛刻。因为从当飞行员第一天起，飞行教练就对她和战友们说，你们要漠视你们的性别，不要拿性别当借口，得和男性战友一样飞。从此，无论是当飞行员还是航天员，在训练中，刘洋总是淡化性别意识，不愿得到战友额外的照顾。

两年中经历了多少考试，刘洋记不清了。“其实，选拔从来这里的第一天起就开始了。我不会因为某项训练、某项考试只占小数点后零点零零零零几分就不用功。做到最好，尽自己最大努力，即使我与这次任务失之交臂，也不会后悔。”刘洋的话很朴素。

### 幸运邻家女孩的平凡梦想

很难相信刘洋童年时的梦想是这样的。

“小时候，和妈妈坐公共汽车去公园，感觉公共汽车好神奇，能拉着这么多人到处跑，就梦想长大了当一名公共汽车售票员，那样就能天天坐在公共汽车上了。”

初中时，她想当老师，因为她很享受给同学讲解难题的成就感。

高中时，她想当律师，因为当时热播的电视剧《法网柔情》中女主人公是一名漂亮、正义的大律师。

少女时代的刘洋从没有想过，自己有一天会飞上蓝天，飞向太空。

命运就是在那不经意的一刻发生了改变——

上高三那年，正好碰到空军前去学校招女飞行员。当时，空军每七年才招一批女飞行员。机遇难得，老师给刘洋和班里几个符合条件的女生都报上了名。刘洋自己却不知道。一路过关斩将下来，她和父母都没想到，当时瘦得像细面条的她，最终脱颖而出成为地区当年唯一的入选者。

当飞行员时，刘洋从没有想到会与航天员这个职业有交集。“神五”杨利伟首次飞天时，刘洋刚从航校毕业，这件事令她印象深刻。杨利伟成了刘洋的偶像，刘洋对其特别崇拜。随着“神六”“神七”航天员在世界的精彩亮相，刘洋有了更多对“同门师兄”的敬意，她盼望着能和航天员合张影，那也是一件令人兴奋和骄傲的事情。

刘洋没想到，当上女飞行员没几年，自己又赶上了2009年国家选拔首批女航天员，加入到航天员队伍；更没想这么快又赶上了“神九”发射任务。

回眸自己的成长足迹，刘洋发自内心地感慨：“我真的很幸运，自己人生关键的每一步，正好赶上了国家发展的好时代，赶上了载人航天发展的的好时代。”

## 天空到太空，不是一步之差

航天员的每一项训练都充满挑战。航天员的生活就是日复一日不停地挑战极限，不停地对抗负荷。

平时训练时，如果刘洋这一次训练的成绩提高很快了，她就会告诉战友，她是怎么做的，当时怎么想，怎么克服困难的，她都愿意拿出来和战友分享。



航天员良好的心理品质十分重要，要求胆大心细，遇事不慌，善于控制情绪。美国最新的研究认为，女航天员在心理素质上具有独特优势，对失重等航天环境的适应能力更持久，耐寂寞能力强，心理素质稳定。研究证明，女航天员有能力承担航天任务，在某些方面更敏锐、更细腻、更周全。

刘洋的飞行生涯相对同期同学是遇到险情最多的人，什么冰雨飞行，飞鸟撞机，发动机振动，刹车失效，她全遇上过。但是乐观的她从不认为自己运气不好，反而觉得经受了磨炼，总能成功处置，化险为夷。

在广空航空兵某师担任应急机动作战部队的一名飞行员时，刘洋也显示出极佳的心理素质和临危不乱的突发事件处理能力。有一次她驾驶战鹰进行仪表飞行，飞机离地10米左右，她刚发出“收起落架”的口令，便听到“嘭”的一声，只见一股鲜血直喷到风挡玻璃上。

座舱内瞬间充满焦糊味，刘洋凭直觉判断：飞机撞鸟了。紧接着机械师报告：“右发动机温度升高，动力下降。”危急之下，刘洋沉着冷静，集中精力保持飞机状态，和机组人员密切协作，采取正确的方法着陆。11分钟后，终于使飞机在跑道上成功降落。下飞机一检查，飞机一共撞上了18只信鸽，有两只被吸进气道。如果当时处理不当，后果不堪设想。

在刘洋记忆中，飞行中最危险的经历，要算2009年到西安去人工增雨。刚从武汉起飞，天空就开始下雨，雨水哗哗地打在风挡玻璃上。飞机就在一点点变厚的云层中穿行，过了没多久，飞机就开始结冰了。这对飞行来说，非常危险。尽管有一些除冰的办法，但那天的冰结得实在太厚，坐在后舱的战友甚至能听到螺旋桨甩到冰块啪啪作响。飞机的速度在一点点往下掉，自动驾驶已完全不能用，刘洋不停打着驾驶杆，修正各种气流，使飞机减少晃动，保持高度。怎么办？如果即刻返航，旱区群众盼着降雨，所有人都在等。如果不返航，天气情况太差，出现危险的可能性在增大。刘洋和战友商量，决定再往前飞，密切观察天气情况，实在不行就临时降落，他们甚至连中途降落的地点都在地图上得到确认。面对恶劣的天气，他们只有不停祈祷：太阳快出来吧！太阳快出来吧！