

航天英雄陈冬揭秘“天上生活” 90分钟就经历一个白天黑夜

在太空失重的密闭环境中生活 33 天,是一种怎样的特殊体验?一飞冲天前经过哪些不为人知的艰辛?去年 10 月 17 日,航天英雄陈冬乘坐神舟十一号飞船,创造了历史,在天地之间,谱写了属于自己的飞天“三部曲”。浩瀚宇宙,人类突破极限,探索深空脚步从不停歇。中国航天的征途是日月星辰,背后是一代代航天人的脚踏实地。1 月 22 日,记者在中国航天城独家专访陈冬,揭秘其飞天前的心路历程,太空中不一样的生活,以及落地后身体和心理的变化。

曾因视力差0.1差点 与飞行擦肩而过

小时候,陈冬对军人就很有感觉,他回忆中学时代,同学中,谁有个军绿色的小挎包,就感觉非常牛。

高二那年,陈冬一名师兄参加招飞,并通过体检,拿到录取通知书,陈冬所在的学校是洛阳市二十二中,即原洛阳铜加工厂职工子弟中学。这事发生在他身边,对他触动很大。

1997年年初,他在洛阳市参加了招飞初检,并通过。在初检之后,他参加了高考,然后去济南参加招飞的复检。

“本想一只脚已经跨进军校的大门内,却没想到,一只脚却绊在大门外。”陈冬说。

在复检过程中,视力要求标准是 1.0,而他的视力只有 0.9。

“当时心情非常沮丧,但是,第一志愿仍然填写的是空军长春飞行学院。”陈冬说,是航天事业选择了他,在高考成绩出来后,分数过了本科线,据他后来了解,报考学校经过研究,认为他的视力下降,是高考复习用眼所致,暂时性地下降 0.1,以后调节保养好,是完全可恢复的。学校在考虑综合身体和成绩的因素后,还是把他录取了。

从教练机到战斗机到飞船 足足等待17年

陈冬经历的“三级跳”,足足用了 17 年。

空军长春飞行学院对飞行员的选拔非常严格。“100 个人里面,大约 30 个人能上飞机,淘汰率在 70%。还是需要学习,训练。”陈冬说。

两年的学习训练后,他完成所有的基础科目。1999 年,陈冬开始飞行。

“第一次飞行什么感觉?”记者问。

“当时就不由自主,哇,终于飞上了蓝天。”“看着地面往下走,看着车、人越来越小,大块的田野,变成绿色的小格子,非常兴奋。”陈冬说。

初级教练机 6 型飞行训练一年后,是高级教练机。2001 年,陈冬被分到浙江嘉兴,开始飞战斗机,机型是强击机 5 型。

由于该机型是对地攻击,所以,飞行高度较低,一般是在一千米以下,平时在海上只飞到 30 米。

“当时就想,能不能飞得再高一些?再高一点是什么感觉?”陈冬笑言。

2009 年夏天,陈冬的机会来了。我国开始进行第二批航天员选拔,这个机会能实现陈冬飞得更高、飞得更远的梦想。

这时陈冬正在西北某地执行演习任务,而航天员选拔体检在南京,不可能从任务中撤回。

机会就在眼前,却看着它溜走。“有点沮丧,非常失望。”陈冬回忆当时的心情说。

没想到峰回路转,柳暗花明。在演习过后一个月,上级告诉他,因为选拔条件非常高,符合的人不多,让他和几个战友去参加体检。

时至今日,陈冬仍难掩自己的兴奋

心情。在参加体检后,他顺利通过了。

“就这样一步步成为航天员。这是上天对我的眷顾。”陈冬说。

与飞行员相比 航天员有近百个科目

从飞行员到航天员,更大的挑战随之而来。“飞船比飞机复杂得不是一点半点。”陈冬说。

飞行和飞天,一字之差,到底有什么不一样?

陈冬告诉记者,首先是身体条件要求更严格。一名航天员不仅要适应天空上的环境,还要适应航天的环境。

比如,在上升和返回的时候会有载荷,要坐离心机,锻炼抗过载能力。座舱一旦出现泄漏,在低压环境下,能不能耐受低压力环境等。

在学习的理论知识方面,航天员涉及面更广。

陈冬说,从进入航天员大队,到具备执行航天员任务,需要四年时间。

他说,在这四年中,要进行八大类、近百个科目的学习。

陈冬举例说,比如环境控制和生命保障,人在太空中既要生存,还要有合适温度、湿度,产生的废物如何处理,如果出现故障如何保障快速撤离,还有仪表系统,判断数据是否正常,导航控制,测控通讯系统,怎么给地面建立联系等。

在太空中: 个头儿长了2厘米

飞天归来,重回地面,陈冬是不是会有些不适应?身体状态会发生哪些变化?

在记者见到陈冬时,映入眼帘的他犹如“邻家大哥”,身材挺拔、面带微笑、面色红润。他说,“现在感觉身体已经基本恢复”。

去年 11 月 18 日,陈冬乘坐的“神舟”十一号飞船,顺利返回祖国。落地后的主要任务之一就是恢复身体。他说,从天上回来之后,有些方面是可以短时间恢复的,比如平衡机能、心血管功能、肌肉功能、骨骼恢复、血液和免疫功能等。

“太空中 33 天,影响比较大的是肌肉萎缩,因为没有重力。”陈冬告诉记者,还有就是心血管,因为没有重力,血液会集中在头部和上肢,下肢就不那么明显。而回到地球后,因为有了重力,血管要重新适应。所以落地后,不让站立,因为肌肉会萎缩,站立比较费劲。

此外,还有一个有意思的现象。陈冬透露,他在太空中 1 个月,身高长了 2 厘米。这是因为在太空没有重力。回到地球后,身高受重力影响,会逐渐恢复到原来的水平。但是,减下来的过程,也很关键。因为骨节受重力影响,慢慢往回缩,如果错位也是很严重的。

不过,不用担心。目前,陈冬的肌肉已经慢慢恢复,身高也已恢复正常。心血管也基本适应了地面的重力。他说,现在跑步都已经没有问题了。

神舟十一号返回舱距地球直线距离 393 公里,这样的高度下,陈冬有哪些不为人知的生活细节?在专访陈冬之前,大河客户端专门进行了问题征集,网友们的提问五花八门。记者梳理出一些有趣的问题,请陈冬一一解答。

在太空中,能不能洗澡?

陈冬:洗澡是一个比较难解决的问题。在太空中是完全失重状态,水到身上会弹走,到处飘,到处飞,完全不受控制。如果飘到设备上,就非常危险。因此在太空不可能有淋浴。

但是,30 多天不洗澡也不行。因为要做实验,身上会涂抹导电膏,还有运动完后,身上就会比较脏,基本上是两到三天清洁一次。

其实也不是洗,就是擦。用一些特殊的毛巾,毛巾上有特殊的液体,擦身子进行清洁。擦完一遍,再用湿毛巾擦,肯定不如地面洗澡那么

痛快。

在天上擦洗的唯一问题是太冷,毛巾虽然加热了,但是一旦和皮肤接触,室温在 23℃,皮肤温度高于外界,而且是在一个开放的、会有空气对流的环境内,甚至还会有一点小风。

所以,刚擦完之后,身上很快就凉了,凉得特别快,那怎么办?又害怕感冒,干脆衣服就不脱了,把衣服撩起来,简单擦洗。基本上擦个三分钟就结束了,时间长了担心感冒影响任务。

太空第一夜是否会激动得失眠?

陈冬:第一夜确实很激动,但是也没有睡不着觉。发射当天是早上七点多,其实,我们凌晨一点多就起来做准备,晚上睡得不多。入轨之后,马上要进行休息,因为任务量还很大。一个人值班,负责监视飞行器的工作状态,另外一个人休息,然后两个人再轮流着交换。

我把睡袋固定在轨道舱之后,钻进去,一开始还是不适应,跟地面不同,睡在床上很踏实。在太空中,是竖着睡觉。睡袋几个角固定在舱壁

上,人钻进袋子,拉上拉链,袋子并不是完全包裹着你,睡袋里面也是有空隙的。

因为确实太累了,在整个发射过程中,注意力高度集中,脑海中要想,下一个动作,下一个程序,下一个指令。入轨后,精神相对放松一些,人顿时会感觉很累。所以,尽管不适应,在调整半天睡姿后,戴上眼罩,一觉睡了六个小时,然后开始交换工作。

太空中有没有白天和黑夜?

陈冬:太空中也有白天和黑夜,不过很快。神舟十一号飞船绕地球一圈是 90 分钟,实际上,也就是 90 分钟经历一个白天和黑夜,45 分钟白天,45 分钟黑夜,座舱里面会明暗交替。

飞船中的每一个舷窗都有布帘遮挡,可以拉下来,就靠舱内的灯光照明。

我们的休息是按照地面北京时间进行作

飞天时带啥私人物品?

陈冬:因为重量受限,给我们分了极少的重量,当时我是带了照片。为了减轻重量,我把照片印在了布上。一张普通照片重量可能就几克,印在非常薄的布上,就只有零点几克,这样可以多印几张。真的是寸克寸金。

我这次带的是家人的照片和战友的照片。家人的照片有妻儿、父母。战友的照片是航天大队的 21 名战友集体照。为什么要带他们的照片?我们相处了很长时间,一起生活工作学习吃饭。他们也是我的家人。

在飞船上升和降落过程中,有多大压力?

陈冬:由于技术不断进步,在飞船上升和返回时,舱内的环境条件越来越好,航天员会更舒适。上升时,重力加速度在 5.5 个 G,返回时在 4 个 G 左右。一个 G 就是一个重力加速度。

我们训练的时候要达到 8 个 G,讲得通俗一点,8 个你的体重压在你身上。像我 70 公斤,就是 8 个 70 公斤压在我身上,就要能顶得

别看我们在上面飞,他们在下面每天都会有人进行飞控值班,关注我们的一举一动一言一行,他们的心始终和我们在一起。太空那么大,我代你去看看。所以,我就想,不光是我一个人,也是大家跟着我一块去飞天,所以我就选了这张集体照。

在飞船上,工作区两边各有一个两立方米的睡眠区,我把照片贴在旁边的舱壁上,可以时不时看看。

住。一般人如果是 8 个 G,会压得胸痛,无法呼吸。普通人基本上做到 4 个 G 就挺好。

尽管实际运行并达不到 8 个 G 的重力加速度,但是,训练还是要高标准。这样是为防止意外情况。因为一旦意外情况产生,飞船会有应急返回,应急返回的时候这个 G 值就会很高。

/ 大河报