



□据《广州日报》新华社

神九发射备受关注,此次航天员更是史无前例地需要在太空中执行飞行任务13天,因此航天员的“天上生活”备受关注。在茫茫太空飞行13天,航天员都做啥?如何打发业余时间?记者综合此前多方透露的相关细节,描绘一幅航天员的太空生活全景图。



航天员在模拟训练中。(新华社发)

舱外航天服

吃在“太空厨房” 睡有“豪华别墅”

食 顿顿吃热菜 不是奢望

在太空中,航天员并不在天宫一号里用餐,而是在神舟九号的轨道舱内。航天专家庞之浩介绍,此次神九“厨房”的食物储备更丰富,里面可储藏80余种食品,航天员每天能吃到不同种类的饭菜,如鱼香肉丝、红烩猪排、蘑菇鸡块、川味麻辣酱等。除了中国传统特色食品,还有特色小炒,包括人们熟知的腰果虾仁、香菇腊肉等。因为飞行过程中要过我国传统节日端午节,所以特意为了3人的“太空端午节”准备了八宝饭。神九此次带上了食品加热器,航天员可以用太阳能电池帆板持续产生的源源不断的电能来加热。

据悉,航天员的大部分食品已经在去年随天宫一号升空了,而这次会带一些应急用的航天食品。三人的飞行乘组每人配备一套,主要是高能压缩食品和饮用水,能满足应急情况下两天的用量。这些食品的重量都很轻,只有1公斤。

此外,舱中还有特制的饮用水袋,既能在失重环境下饮用,也能在地面饮用。其中,水袋有一根吸管,航天员可借此把水吸入口中;外面的卡口可以卡住吸管,让航天员能中途停止饮水。

衣 准备多套服装包

航天员的舱内航天服只在飞船中配备,在飞船发射、返回和变轨阶段是必穿的,危急时可供氧供气,而航天员在太空中工作和生活的时候将不需要穿着航天服。

但是,由于包括天宫一号在内的所有载人航天器都没有洗衣机,



咖喱炒饭



雪菜肉丝



黑椒牛柳

住 豪华“太空别墅”

太空翱翔13天,三名航天员将享受到被称为“套间+别墅”的太空房,分别在天宫一号和飞船之间不断穿梭。据悉,在“套间”神九飞船的返回舱和轨道舱中,留给航天员的活动空间大约为8立方米左右,这里是航天员的卫生间、厨房和临时工作室;而“别墅”天宫一号的活动空间则为15立方米,是航天员的活动室、健身房、卧室、工作站。

航天员的“餐厅”在神舟九号的轨道舱内,而卧室则在天宫一号。“就像屋子大了,有两居室了,一定都要利用上。”航天专家庞之浩说。

我国首位航天员杨利伟看过天宫一号后曾感叹:“如果把神舟飞船比作是一室一厅,那天宫一号就是别墅。”这次3名航天员居住的就是一栋“别墅”再

医 首带太空锻炼器材

张崇峰说,航天员刚上天的时候容易患“空间运动病”,会产生呕吐症状,不能工作。“空间运动病患病比例超过50%。”他说,这个病一般会在飞船刚入轨的时候出现,出现时间持续在1~2天,根据每人的身体情况长短不一样。而发病原因在于:在失重的情况下,人对重力的感觉没有

痒 只能靠忍

神九发射时间选择在夏天,可以说发射温度是史上最高的。而神六、神七发射时间都选在秋天,那时候基地的气温比较低,航天员出征的时候都没有带风机,这次因为在夏天发射,气温比较高,航天员出征的时候手拎着风机,目的是让他们的服装内能通风,使他们感觉相对凉爽一点。此外,出征时3名航天员

加上“一室一厅”。
载人航天工程航天员系统总指挥、中国航天员科研训练中心主任陈善广透露,航天员携带了音乐、文学书籍、图片、视频等4大类电子文件进入太空,其中音乐包括《航天员中心之歌》《我为祖国感到骄傲》以及军乐、轻音乐、流行歌曲、交响乐;文学书籍类主要以音频形式携带,包括《岳飞传》《三国演义》等评书作品;图片主要是航天员与家人、战友的合影;视频主要包括航天员科研训练中心“五星红旗太空飘扬”“飞天颂”等文艺演出录像、文化知识讲座、传统相声和小品等。

据了解,神九任务航天员娱乐项目主要利用天宫一号舱载的个人计算机完成。每人每日的个人自由活动时间约为3小时。

了,对前后的方向感容易丢失。
此外,长时间在失重环境下的飞行会造成肌肉萎缩、骨质流失,需要进行太空锻炼来进行健康维护,天宫一号首次带上了太空锻炼器材。航天员在太空中每3天要练1次拉力器,每2天要骑1次自行车。而这些锻炼身体

每人手中还拿着一个小箱子,箱子上有管子连接航天服。专家解释,这是小型的便携通风装置,带电源和风扇,可以连接舱内电源。
航天服在地面上穿脱不便、限制行动的问题,在太空失重环境下都可以解决,而挠痒问题才是最大的难点,只能靠航天员意念控制。

相关新闻

神九航天员首次早餐: 很有中国味儿!

□据新华社北京6月17日电

主食:什锦炒饭;副食:干烧杏鲍菇、雪菜肉丝、榨菜、叉烧酱;饮料:浓香奶茶——这是景海鹏、刘旺、刘洋3位航天员17日清晨在神舟九号飞船上享用的第一顿早餐食谱。

“在神舟九号载人飞行任务中,我们提供了7大类70余种中式食品随航天员征战太空。”中国航天员科研训练中心航天食品与营养研究室主任陈斌介绍,“可以确保航天员4天内不会吃到重复食品。”

这次为航天员准备的食物,突出了“中国味道”,包括鱼香肉丝、松仁玉米、木樨肉、黑椒牛柳、什锦炒饭、川味麻辣酱……相比早期以压缩饼干、点心为主的航天食谱来说,有了质的飞跃。

延伸阅读

航天食品分为7大类

- 1.即食食品,是不需要加工,拿过来就吃的食品。
- 2.复水食品,属于冷冻干燥食品。
- 3.热稳定食品,这类食品是经过加热灭菌处理的软包装和硬包装罐头类食品。
- 4.冷冻冷藏食品,这类食品是在地面上冻好带进太空的,融化后可食用。
- 5.辐照食品,经过放射线杀菌后的食品。
- 6.自然型食品,地面上没经过处理的食物,如新鲜水果、蔬菜等。
- 7.复水饮料、冲剂或软固体饮料。

注:复水指重新吸回水分,恢复原状,为干燥的逆过程。许多干燥食品要经复水后才可食用。

从神五到神九航天员 食谱(部分)

●神五 杨利伟在太空的20多个小时里,只食用了点和咖啡。带上神五的食品都是即食食品,不需要加热,也不需要加水。

●神六 航天员可以吃到热食热饮,食品种类从神五的二三十种增加到四五十种。仅在主食方面,就有白米饭、八宝饭、咖喱饭、糯米饭四个品种,饭后还有冻干的巧克力、奶油冰淇淋。调味品有特制的辣、酸、甜三种。每顿饭有三到四个菜,还搭配有小吃、开胃小菜等,甚至鲍鱼、大虾也在食谱之列。航天员饮用水则是从地下1700多米抽上来的地下水,然后再用银离子进行消毒,最后灌装。

●神七 食品跟神五、神六相比没有太多变化,只是种类更加丰富,种类从40多种增加至近80种。主食以米饭为主,菜品有鱼香肉丝、红烩猪排和蘑菇等。此外,航天员在用餐时还可以根据自己的喜好添加酸、辣、咸等口味的调味品。

●神九 什锦炒饭、雪菜肉丝、叉烧酱、浓香奶茶、咖喱炒饭(牛肉味)、蘑菇鸡块、巧克力、速溶柠檬茶、川味麻辣酱、冬笋火腿炒饭、黑椒牛柳、速溶菠萝汁、海鲜酱等。(据《法制晚报》)

(本版图片除署名外均为资料图片)

用 航天服解决小便问题

长期轨道飞行时,环境控制与生命保障系统要设计出一套复杂的能除臭、供水、易于消毒的收集系统。如果设计不好,大小便因微重力会从马桶中飘出来,在座舱内到处

漂浮。航天员在飞船起飞着陆以及舱外太空行走的时候,如果想方便,则需要使用超吸湿性的成人尿布。专家透露,航天员所着航天服看似笨重,但能很方便地解决小便问题。