

宇航员在空间站每天的日子怎么过

8小时工作制 伙食5天不重样

昨天上午,神舟十二号载人飞船从酒泉升空。飞船搭载了3名宇航员,他们将在天宫空间站工作生活3个月。

3名宇航员升空时要坐多久火箭?在天宫的工作生活如何?他们要承担哪些任务?记者就上述问题采访了全国空间探测技术首席科学传播专家庞之浩。

所乘火箭安全性达99.7%

记者:这次搭载神舟十二号的是什么型号的火箭,有什么特点?

庞之浩:这次搭乘的是长征二号F运载火箭,它跟其他火箭最大的不同,是上面有一个类似避雷针的装置,叫逃逸塔,能够使宇航员的安全性达到99.7%,这样就很安全了。

它跟别的运载火箭相比,最大的优势就是可靠性高。首先,它自身具有极强的可靠性;第二,它有大量的冗余设备,就是我们说的备份;第三,它增加了故障检测系统和逃逸救生系统,万一出现了情况,能够保证宇航员的安全。

记者:天和核心舱和天舟二号当时搭载的是哪一型号的运载火箭?

庞之浩:所有载人火箭都是用长征二号F,所有的货运飞船都是用长征七号,所有的空间站舱都用长征五号B。

天和核心舱比较重,有22.5吨,所以要使用我们国家最大的运载火箭,长征五号B型火箭,这是专门用于发射核心舱的。天舟二号也比较重,但是没有天和那么重,大概是13.5吨,所以我们用长征七号来发射。

记者:载人飞船为何在酒泉发射,文昌、酒泉、西昌、太原四大发射基地,各自承担哪些任务?

庞之浩:酒泉主要发射近地轨道航天器,所谓近地轨道,就是航天器在距离地面200公里到2000公里。

太原是发射极轨道航天器或者太阳同步轨道航天器,这个航天器是围着地球两极转的,比如海洋卫星、气象卫星、资源卫星、高分卫星。

西昌是发射高轨道航天器的,比如通信卫星,都是在地球静止轨道,北斗卫星也比较高,有两万多公里,还有嫦娥一号到四号。而嫦娥五号和天问系列,都是在文昌发射的。

发射阶段宇航员至少承受相当于身体5倍的压力

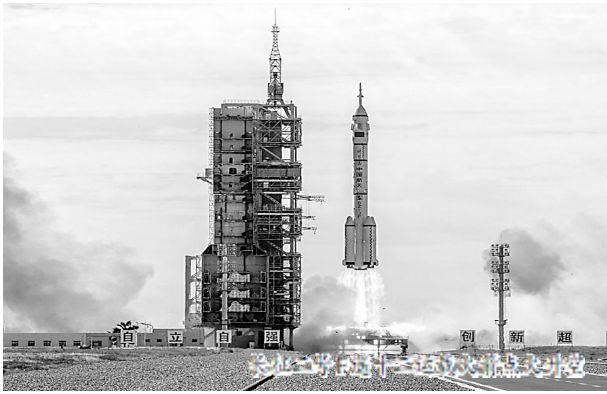
记者:神舟十二号长什么样?

庞之浩:神舟飞船采用三层式构型,前面是轨道舱,中间是返回舱,后边是推进舱,前面两个是加压的密封舱,里面的压力跟地面是一样的,而且是一室一厅的空间结构,活动空间是7立方米。

发射和返回的时候,宇航员都在返回舱里,等到进入太空以后,宇航员可以脱掉舱外航天服,进入到轨道舱。

记者:从发射到入轨宇航员最难熬的是哪段时间?

庞之浩:发射时段最难熬,发射时会超重,宇航员像婴儿一样半躺着,至少承载相当于身体5倍的压力。宇航员都要通过离心机训练,适应超重。发



射期间有600秒,一直处于超重状态,而且有震动,有噪声。

神舟五号的震动很大,神舟六号震动就小多了,神舟七号基本没有震动,所以我们说杨利伟是坐着拖拉机上天,神舟七号的宇航员是坐着奥迪上天的。我们不仅要保证宇航员的安全性,而且要保证他们的舒适性。我国正在研制新一代载人飞船,更大、更宽敞。

记者:从神舟五号到神舟十二号,飞船有了哪些改进?

庞之浩:从神舟八号开始,我们的神舟飞船就定型了。我国载人飞船根据需求有三种技术状态,第一种叫初期技术试验状态,比如说神舟五号、神舟六号,它的轨道舱还有太阳电池翼。第二种技术状态是出舱活动技术试验状态,神舟七号把太阳电池翼取消了。

神舟八号以后,就是天地往返运输器技术状态,不仅没有太阳电池翼和姿态控制系统,还在前面增加了交会对接装置。相当于飞向太空的一辆班车,把宇航员运到天宫一号、二号,还有天宫的空间站里去。

北斗卫星助力全自动快速对接

记者:太空中两个航天器对接的技术难点在哪?我们为什么能实现这么快速的对接?

庞之浩:主要因为我们使用了全自主技术,尤其是北斗卫星帮了很大的忙。以前需要地面支持,要不断测量两个航

天器的位置,然后进行地面引导,把程序输入到飞船上以后再接近,接近以后再测量和输入,再一点一点靠拢。而这次就不用地面引导,是远距离自主引导。

记者:刚才你提到这个快速对接技术,可能6个半小时到8个小时就能够完成对接。天舟二号的时候就已经使用了吗?

庞之浩:第一次使用快速对接实际上是天舟一号,当时做过一次试验,天舟一号跟天宫二号对接了以后又分开,那不是全程的,而是一个试验性的。天舟二号跟天和核心舱是一个全程的快速对接,而且获得了成功,用了8个多小时。

记者:我国的快速对接技术是如何一步步探索出来的?

庞之浩:我国的快速对接技术是全自主的,但也可以手控,万一设备出现了故障,宇航员可以手控交会对接。

手控交会对接技术在神舟九号就掌握了。宇航员刘旺在地面试验了1500次,成功率百分之百。他手控交会对接的精度、时间比自动还高。这次升空的三名宇航员都会手控交会对接,万一出现问题,手控也能满足需求,甚至空间站对接货运飞船也能进行手控交会。

进入空间站,第一件事是放行李

记者:整个空间站是一个怎样的布局?

庞之浩:空间站呈T字形,

以后我们的中国空间站常年保持一个核心舱,两个实验舱,然后再加上一个天舟飞船和一个神舟飞船。两个实验舱明年发射,实验舱有核心舱的一部分功能,作为核心舱的备份,可以进行组合体的控制,另外可以做很多实验。一个很重要的舱就是宇航员出舱用的气闸舱,人进去关门以后,检查里边的气体,再开另一个小门出舱。

记者:交会对接后,3名宇航员会从神舟十二号飘进天和核心舱,他们要做的第一件事是什么?

庞之浩:天和核心舱就跟一个旅馆似的,有客厅、有卧室、有洗手间,主要分六个区域,有睡眠区、工作区、就餐区、卫生区,还有仪表控制区、锻炼区。

他们到那后做的第一件事就是先把行李放下。他们这次可以带300公斤重的东西,比如新鲜的水果和一些不能储存时间很久的东西。

记者:太空是失重的状态,宇航员怎么在上面锻炼?

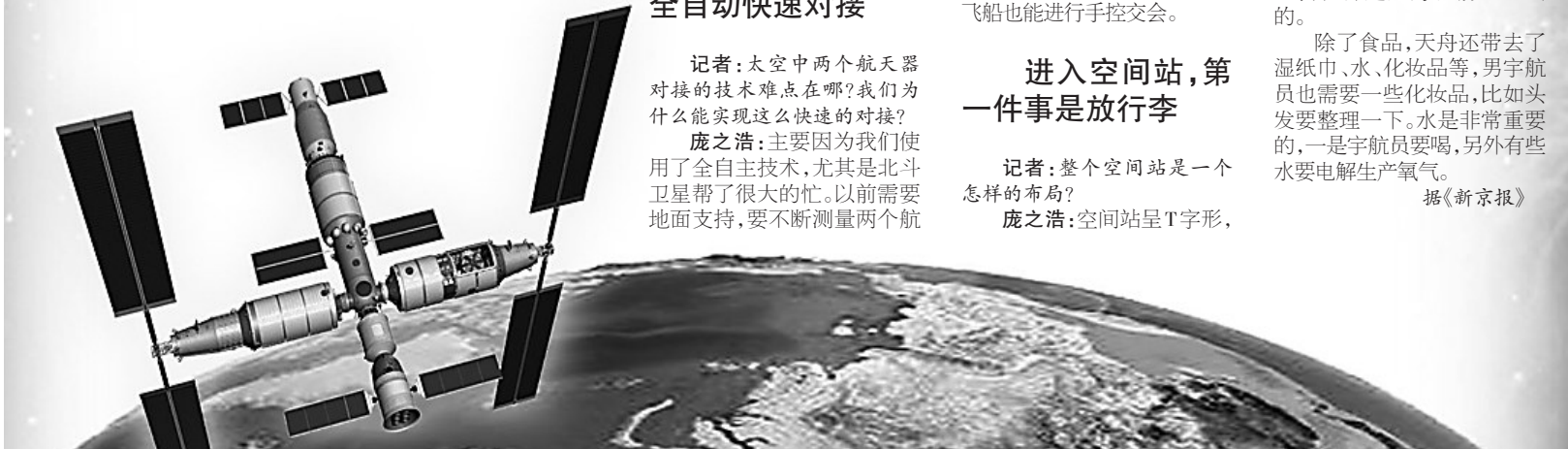
庞之浩:宇航员在太空一定要锻炼,因为失重情况下,他们用力很少,时间一长肌肉就萎缩了。在太空锻炼的方法跟地面不一样,一定要把自己固定下来,跑步机不能直接跑,人会飘起来,得先把自己给固定住。用绳子固定住腰和胸,腿还能动。

记者:宇航员的吃饭和睡觉习惯有什么不一样吗?

庞之浩:太空一天有16次日出,但宇航员的作息制度跟在地面是一样的,工作8小时,睡觉8小时,休闲锻炼吃饭8小时。这次至少给宇航员准备了60种以上的食物,有主食、副食、调味品,还有饮料等,他们的伙食至少能5天不重样。这些食物都是天舟提前送上去的。

除了食品,天舟还带去了湿纸巾、水、化妆品等,男宇航员也需要一些化妆品,比如头发要整理一下。水是非常重要的,一是宇航员要喝,另外有些水要电解生产氧气。

据《新京报》



成本1.5元,售价竟高达1380元

网红“减肥糖果”含禁药被查

“一颗糖果见效,任何体质包瘦”……近期,网红“减肥糖果”在网络上流行,专家提醒,一些网红“减肥糖果”添加了违禁药,大家需警惕。

一名消费者向民警报案称,自己在服用了主播推荐的“减肥糖果”后出现了不良反应。

根据办案民警的调查显

示,这些“减肥糖果”中含有国家禁止在药物中添加的成分——西布曲明,它会对人体产生严重的副作用。但卖家为了迷惑消费者,往往会把像便秘这样的副作用说成是瘦身的信号,甚至借机推荐治疗便秘或者通肠胃的药品。

报案人称,在服用药物的过

程中,她出现了胸闷、气短、呕吐、心慌等症状,睡眠也受到了影响。

警方从卖家人手展开调查,很快掌握了其中的销售猫腻。办案民警发现,很多在社交媒体上发布减肥食品广告的销售人员都是赵某的代理。而赵某在两年内换了多辆豪车。

赵某从事医美行业,他手下

的代理多是同行。办案民警表示:“越到下级代理加价就越多,他们一般将10粒或者20粒成本为1.5元的‘减肥糖果’包装一盒,售价达到699元、799元,便宜的也要499元、599元。”民警称,“赵某的第六级代理卖出去的产品,售价已高达1380元”。

“有的患者同时吃好几种减肥产品,因为不科学用药,有

人因此引发了肝功能损害,但却并没有达到减肥的目的。”成都市第三人民医院肥胖与代谢性疾病中心主任刘雁军介绍,一些网红“减肥糖果”添加了违禁药西布曲明,会增加患心脑血管疾病的风险,如心率加快、血压升高,严重时甚至导致中风甚至死亡。

据新华社、央视报道