

# 神舟十四号航天员成功返回地面 航天员身体经受怎样的考验

12月2日晚,神舟十四、神舟十五号航天员乘组进行交接仪式,两个乘组移交了中国空间站的钥匙,神舟十四号航天员乘组已完成全部既定任务,并于12月4日乘坐神舟飞船成功返回东风着陆场。距地面约400公里的空间站回到地球,习惯了在太空中飘来飘去的航天员们,身体经受怎样的考验?此外,地面上的工作人员如何帮助他们重新适应地球的重力?

## ●航天员们身体会经受怎样考验

据航天员科研训练中心的专家介绍,三名航天员在轨驻留六个月,这是一个长期的在轨驻留。经过这样长的周期后重返地球,对人体的各种生理功能是一个综合的考验。

中国航天员科研训练中心航天员医监医保室主任徐冲说:“我们称为重力再适应,身体从上到下各个器官系统都要去适应重力的环境,比如前庭系统、骨骼肌肉系统、心血管系统、平衡功能、肌肉的协调性,包括整个体液分布的改变。我们知道,在轨时,体液头向分布了,回到地球,整个体液

又回到下肢了,所以对整个人体的各个器官系统,都有不同大小程度的影响和挑战。”为了帮助三名航天员更快地适应地球一个G的重力环境,地面工作人员在打开舱门的第一时间展开一系列措施,来促进航天员身体机能的恢复。

中国航天员科研训练中心航天员医监医保室主任徐冲介绍:“返回地面时,要在返回舱内,我们医监医保人员协助航天员体位调整,给予口服补液,这样促进他整个的快速重力再适应。然后在舱旁,我们有针对性对长期航天员返回后恢复的一个专用的航天员抬送座椅,这个座椅有很多新的功能,包括可调节航天员一个比较



合适的体位,促进重力地再适应,然后到医监医保载体内,我们后续还有系列的措施,完成第一棒,快速重力再适应。”

## ●气候寒冷如何应对

针对着陆场正值冬季,气候寒冷,工作人员对航天员出舱程序和保障装备也进行了调整和优化。

徐冲说:“流程上整个来讲,还是优化压减航天员寒冷环境下的暴露时间,从装备上新研了航天员的整个保暖装置,同时我们也提升了座椅的功能。医监医保车载体有多个功能的模块,包括里边的环境温度控制,让航行人感觉还是很温暖很温馨的。”综合

## 每天经历16次日出日落 航天员在太空怎么生活

神舟十四号乘组和神舟十五号乘组完成首次在轨轮换,神舟十五号航天员将在轨工作生活6个月。航天员在太空如何生活?人在太空真的会长高吗?记者对话国际宇航科学院院士、西北工业大学教授商澎。

### 航天员太空“变装秀”

记者:航天员在太空是如何生活的?

商澎:首先从饮食上说,现在的航天食品已经得到了极大丰富。鱼香肉丝、宫保鸡丁、榨菜、饺子这些都很常见,航天员们还可以在太空厨房用加热装置进行加热后食用。

另外航天员的服装也是非常多样的,除了舱内和出舱的航天服之外,有专门的工作服、锻炼服、失重防护服,还有休闲服。比如这次为迎接神舟十五号乘组的到来,神舟十四号乘组还穿上了精心设计的服装,他们的衣服上

印着卡通图案和“老铁来了”“天上宫阙待君来”等文字,休闲有趣。

### “天上一天,地上16天”?

记者:在中国空间站一天是否可以看到16次日出日落?

商澎:我们都知道空间站是围绕着地球在转,就空间站的轨道高度而言,转一圈大约需要90分钟,也就是一个半小时。每一圈1.5小时,一天24小时,正好转16圈,所以一天可以看到16次的日出日落。

记者:一天经历16次日出日落,航天员是如何作息的?

商澎:航天员在太空中依旧是与地球上的正常生活作息时间同步,但是每1.5小时经历一次日出日落,这会引发航天员昼夜节律的紊乱。因此,为了保证健康的生物节律,他们就必须进行人为的控制,执行与地球表面同步的作息时间表。

记者:航天员在太空真会长高吗?

商澎:人在地球上时,由于重力原因,脊椎处于承压的状态,而在太空失重环境下,脊椎骨之间的间距因得到一定程度的舒展而延伸,所以人的身高相应也会有一点增加。但是这种长高与人在正常情况下的长高是不一样的,航天员回到地球后,还是会恢复到正常身高。 央广

## 相关链接

### 航天员在太空生病怎么办

56岁的邓清明是中国首批航天员中,唯一没有执行飞天任务又仍在现役的航天员。

“年龄不是考量航天员是否能执行任务的标准,身体素质和专业技能才是。”中国首批航天员、邓清明曾经的战友潘占春告诉记者,邓清明曾3次作为备份航天员,备份航天员和正式航天员的训练内容基本相同,训练强度非常大。“能够坚持24年,一直在准备,邓清明真是很不容易。”

期间航天员万一生病怎么办?前国家高技术计划航天领域专家委员会委员、航天学者黄志澄表示,航天员选拔会对身体素质有严格要求,极少会发生生病的情况。

即使生病了,在空间站上也有完备的医疗保障系统,每天会实时监测航天员的血压、血糖等生命指数,传回给地面指挥中心。“航天员自身也接受过医学相关培训,地面指挥中心也配备医疗团队,保证航天员执行任务时的身体健康。”黄志澄介绍。

## 老龄化加剧、家庭护理弱化 日本社会服务体系“适老化”

日本是世界上老龄化进程最快的国家。为保障老年人能在熟悉的地方无间隙享受到医疗和护理服务,日本经过50多年持续的探索改革,构建了适老化社会服务体系,有效地缓解了老龄化的巨大压力,同时推动了经济发展。

2018年,日本65岁以上老年人口已达3557万,占总人口的比例为28.1%。日本适老化社会服务体系及相关政策制度,或可为建立完善中国适老化社会服务体系提供参考。

### ◆立法先行引导社会共识

随着日本的老年照护成为突出的社会问题,迫切需从国家、社会层面提供公共服务予以解决,在全国建立适老化社会服务体系逐步提到议事日程上来。在这一过程中,法制建设是一条主线。

日本适老化社会服务体系的建立,经历了立法建制和不断的改革完善,制度设计比较成熟。《国民年金法》、《老人福祉法》、《老人保健法》、“黄金计划”、《介护保险法》等多次修订并依法出台相应制度政策,使构建适老化社会在20世纪后期逐渐成为日本社会共识。

### ◆护理保险激发了什么

被称为日本应对老龄化“三大法宝”的养老保险、医疗保险和护理保险,共同构成了适老化社会服务体系。特别是2000年护理保险制度实施后,鼓励社会多元化参与,社会力量(尤其是市场和社会组织)开始进入居家护理服务领域。

护理保险制度实施后,日本政府根据老年服务需求进行市场培育,总体上保障了养老服务的供给。20多年来,老年服务机构如雨后春笋般迅猛发展,一大批民间企业进入了老年护理服务市场,催生民间营利与非营利性老年服务机构数量几何级增加。与此同时,参保人数也逐年上升。

护理保险制度在应对老龄化问题满足老年人服务需求的同时,也带动了银发产业发展。按照护理保险制度的规定,老年服务机构要严格按入住机构服务对象的比例配置一定的护理人员。老年人护理服务业和机构养老服务业均属于劳动力密集型行业,它们在吸收传统产业富余劳动力的同时,也扩大了就业空间。

### ◆日本经验的核心

日本适老化社会服务体系的主要内容体现在环境设施、长期护理制度和机制、相关经济结构创新三个方面。

一是环境设施适老化。对环境设施进行适老化改造,防止老年人跌倒、摔伤等,避免其因为环境问题导致各种失能。

二是老年护理制度和机制的适老化。降低医疗护理成本,提高老年人自理能力,减轻子女负担,提升家庭幸福感和满意度。

三是经济结构的创新和适老化。以老年护理社会化服务为契机,推动新产业出现和产业转型升级。利用适老化社会服务促进消费拉动内需,提供就业空间,驱动新经济发展。

日本经验还显示,一个健全的适老化社会服务体系,不仅包括硬件设施、护理体系和相应的经济结构,还包括与之相适应的社会心理和文化。 王桥

关注中老年耳补健康很重要

# 鸣耳通 一年只要399元12瓶

限时限购 超值钜惠 一瓶60片 一天2片

中老年朋友请注意:随着年龄增大,中老年朋友出现听力下降症状,高品质鸣耳通牌鸣立通肽复合片自上市以来深受青睐,是当下中老年朋友的优选。

高含量鸣耳通牌鸣立通肽复合片,精选栀子、山药、枸杞、人参(五年以下人工种植)、茯苓、酸枣仁、桔梗、甘草、白芷、黄精、桃仁、陈皮、决明子、百合、莲子、葛根、菊花、薄荷等为原料,特别添加鱼皮胶原蛋白肽经过高科技萃取提纯,每天只需二片。

正品保证 抢购热线:400-6996-927 顺丰快递 免费送货 货到付款

感恩回馈 一年的量12瓶 每瓶60片

为感谢广大读者的信赖与支持,特举办鸣耳通牌鸣立通肽复合片特卖惠民活动,全国读者来电申购可参与买一年12瓶的特惠活动,此次活动数量有限,活动仅限7天,还望广大读者朋友抓紧报名时间,领完为止。

钜惠价只要399元/年

原价299元/瓶 一年量市场价:3588元

仅限100组