

# 逐梦火星风险很大,美国宇航局被内部报告警告—— 3年火星旅途宇航员会患癌会不育

图为好莱坞大片《火星救援》剧照中遭遇困境的宇航员。



## NASA“去火星”三步走计划

**第一步** 已经开始。NASA和国际宇航员们2000年开始持续在国际空间站生活,每六个月轮换一批,将持续到至少2024年。这些宇航员们将帮助了解太空旅行会给人身体和心理带来哪些影响,他们也将研究生命维持系统、太空地面通信系统等关键技术。

**第二步** NASA将用20年或更长时间进行一系列围绕月球的深空探索,其中包括对小行星的利用,及深空宜居系统的研制。

**第三步** 需要国际合作,也是将人类送去火星的最后一步,需要人类所有的知识、智慧、技能,以及火星探测器采集到的所有关于这一红色星球的数据。“去火星”任务并非意味着火星登陆,人类可能先到火星轨道或其卫星,但在火星登陆是这个计划的最终目标。

正当将于本月底在北美地区上映的好莱坞大片《火星救援》第一次将登陆火星的惊险画面以3D形式展现给全球观众时,美国宇航局(NASA)也在近期的一份内部报告中被警告:必须正视宇航员健康风险的问题,尤其是登陆火星的宇航员。

而就在一个月前,NASA公布了登陆火星计划,并已风风火火地启动了。11月4日,NASA宣布开始招募新一批宇航员,这批新招募的成员可能就有机会“向火星出发”。

但是,第一个去火星的“吃螃蟹者”会面临怎样的健康风险,这个问题除了在大片《火星救援》里带来的视觉震撼之外,或许丝毫没有影响很多跃跃欲试的申请者对火星的向往和憧憬,但依旧值得关注。

### 患癌、不育! 3年火星任务存多种健康风险

媒体日前透露,前不久NASA一份内部报告针对宇航员执行太空任务面临的各项健康风险,尤其对2030年人类登陆火星任务进行了重点评估,并给出了警告。

评估结果显示,计划为期3年的火星任务可能引发的健康风险中,有太空辐射引发的癌症,中枢神经受损,白内障,不育症,极度孤独

引发心理问题,长时间失重引发骨质疏松,肌肉萎缩,视力下降等。

评估报告还提出了医疗和食物短缺的问题,而食物短缺也会导致体重减退和营养不良。

此外,报告指出,第一个去火星的宇航员可能要比之后的人承受更大的健康风险。当前,能够控制这些机组人员健康风险的研究机构并不多,NASA需要加强这方面的专家团队建设。

“对于确保火星登陆或深空人类任务中宇航员的安全来说,该机构(美国宇航局)依然面临着严峻的挑战。”报告总结说。

### 推行长期太空任务 研究解决健康问题

对于这份健康评估所提出的所有这些结论,美国宇航局都表示认可。

美国宇航局总调查员保罗·马丁表示,在发现和解决这些健康风险上,NASA已经有所行动。目前,已有美国宇航员在国际空间站执行NASA的第一个长期太空任务。马丁指出,NASA有信心在2030年之前解决所有这些健康风险问题。

到目前为止,还没有一个美国人在太空中持续待上7个月以上的时间。

要论身在太空的持久性,俄罗斯才是冠军,但即使是俄罗斯宇航员,持续同一个太空任务的最长时间也没超过14个月。

不过,就在这份54页的监督性报告出台的同一天,NASA宇航员司各特·凯利创下了美国人在太空执行单一任务时间的纪录。凯利和另一位俄罗斯宇航员米克海·克尼尔珂,已经过了其为期一年太空任务的一半时间以上,达到了持续的216天,超过此前纪录一天,他们将到明年3月才返回地球。

近日,凯利在接受电视台采访时说,虽然已经在太空待了很长的时间,但他确信坚持到最后并不是问题。

而一组医疗人员也等待着从凯利身上了解更多的情况。因为凯利有一个双胞胎兄弟马克,是一名已退休了的宇航员,他也接受了监测,这点很有科研意义,因为医生可以比较一个身在零重力的太空,一个位于地面的双胞胎兄弟之间的区别。

### 高水平太空辐射可能损害宇航员DNA

事实上,随着宇航员在深空执行太空任务的时间越来越长,宇航

员的健康问题也持续受到医学界的关注。

太空辐射被认为是人类进入深空后的最大健康挑战之一。宇宙深空中,危险的太空辐射水平十分高。暴露在如此高水平的辐射中,DNA可能被损害,最终导致癌症、器官受损等疾病。有科学家认为,去火星一趟给一名宇航员带来的太空辐射量,可能是其平时一生中所有暴露量的三分之二,累积量相当于每隔五六天就经历一次全身CT扫描。

同时,长期在太空工作,宇航员的心脏可能也会受损。2014年,一份对12名宇航员的研究发现,长时间暴露在零重力环境使得宇航员心脏的球状比普通高出9.4%,心脏形状的变化意味着失重状态下心脏遭受肌肉萎缩问题,收缩程度降低,时间长了可能导致心脏病。NASA的医生詹姆斯·托马斯表示,到目前为止,回到地球的宇航员心脏都恢复了原状,但如果在太空中待的时间更长,其不确定性就增加了很多。

此外,宇航员的感官也将面临严峻的挑战。现在已经有一些宇航员回到地球后出现眼疾,而且研究发现,太空中待的时间越长,这种风险越大。一份从1989年开始

的对300名宇航员的跟踪研究发现,执行2周太空任务的宇航员中有29%出现眼疾,在国际空间站执行任务时间达数月的宇航员中,这个比例超过了60%。研究者认为,包括视觉受损等在内的眼疾可能是失重状态下人体脑部压力增大的副作用之一。

另有研究显示,太空任务可能导致较严重的暂时听觉障碍,这可能是由于太空污染物、颅内压力升高,高二氧化碳浓度等造成的。

与生理健康遭受同样挑战的是心理健康。早在上世纪70年代,就有俄罗斯宇航员在高压状态下出现幻觉的案例。而如果要考虑火星任务的话,宇航员更要面临封闭隔离带来的心理影响的问题。

此前,已有研究模拟宇航员的封闭状态,时间最长达到520天,结果发现,封闭状态下的确会给宇航员小群体带来心理影响,并导致冲突。

早在上世纪50年代的加加林先锋时代,就有心理医生预测,长期被隔离在太空有可能会给宇航员有自杀和破坏倾向,幸运的是,这种事例并未发生。但是,在漫长的火星之旅提上日程的今天,这个问题也将得到重新检验。(新京)

## 腰椎病治疗与保健指南

来电免费领取



腰椎病是成年人常见的一种疾病,它严重影响人们工作和生活,甚至还要拖累家人。

读《100天告别关节骨病》,该书内容较为全面、细致,既有理论的阐述,又有具体方法的介绍,并引用新的、权威的观点及数据;形式方面,书中文、图、表并茂,方便读者阅读理解,具有科学性、实用性、通俗性和新颖性。语言简洁明了、通俗

易懂,内容全面、实用,旨在把有关腰椎病的基础知识和防治方法教给读者,使读者对本病有一个全面的了解,在日常生活和工作中能够自我保健,是一本难得的保健科普图书。

现在有300本在我市免费发放,凡是腰椎间盘突出、坐骨神经痛、椎管狭窄、腰椎骨质增生、腰肌劳损等腰椎病符合条件的读者均可拨打电话400-633-8666无条件免费领取,数量有限,领完即止。

领取电话 **400-633-8666**

## 糖尿病患者的福音

200本降糖宝典免费送 100份蜂胶大礼免费领



好消息:我市开展糖尿病科普新书——“教你打败糖尿病”免费发放活动,如果您或者您的家人是糖尿病、血糖不稳或空腹血糖超过6.1的高血糖人群,那么,赶紧拨打免费申领热线报名,就有机会获得降糖宝典一本+价值158元的蜂胶健康大礼一份。数量有限,送完即止,免费邮寄! 免费申领热线:400-670-9696

一本好书——教你打败糖尿病 植物降糖——让你少花冤枉钱  
远离药物——教你稳定控血糖 身体健康——让你幸福享生活

温馨提示:本次我省仅限发放200册,因申领报名热线电话量巨大,若遇热线高峰请反复拨打!

申领对象:1.糖尿病空腹血糖超标的高血糖患者;2.三多一少、高血压、眼底出血视网膜病变、头晕胸闷、手脚麻木、皮肤瘙痒等患者;3.中风偏瘫、冠心病、心绞痛、心肌梗死、脚趾溃烂、不

想截肢的患者;4.使用多种方法治疗效果不明显,长期用药或担心药物副作用的患者。

免费申领电话:  
**400-670-9696**