

创女性太空生活新纪录

NASA 女宇航员科克:在太空的328天



(上接P11版)

大学毕业就进了NASA
曾离职去南极工作

科克1979年1月29日出生。大学毕业后,她就进入了NASA,成为了NASA的一名电气工程师,为国际空间站研究科学仪器。2004年,科克做出了一个任何怀抱太空梦的年轻人都意想不到的举动:她离开了NASA。

出身知识分子家庭 从小喜欢太空

科克来自“北卡罗来纳州一个小镇的一个知识分子家庭”。科克从小就对科学,尤其是太空和极地产生了浓厚的兴趣。在她还是个小女孩的时候,她房间的墙上就贴着月亮和南极的海报。2003年,科克与美国第一位女性宇航员、科学家萨莉·赖德会面。赖德是科克的偶像,这次会面着实鼓舞了科克。

如今,科克也像自己的偶像一样,成为了许多拥有太空梦的女性的榜样。

科克说:“如果你能学会去热爱那些对你来说最具挑战性的事情,那么你会走得很远。”“通常,最具挑战性最可怕的事情刚好就是你能力所及的极限,只要给自己足够动力,就会成功。”

谈及NASA当电气工程师,“这是一个了不起的工作。我喜欢它,”科克说,“然后有一天,我宣布我要辞职,去南极工作一年。”同事们闻讯都瞪大了眼睛。“我听到了很多意见,其中一些不怎么积极或鼓舞人心,”科克回忆道,“但我知道我对探索和科学的前沿充满热情,我知道那意味着我必须去南极。”

为了科学,科克忍受格陵兰的寒冷、极地的暴风雪。她在一个小型研究团队工作,挤在窄小的生活空间中,获得了心灵手巧、有外交风度(在一次行动中她在难缠队员中起到了润滑油作用)、足智多谋(她曾加入南极的消防和海洋/冰川搜索与救援团队)的赞誉,这些特质后来在NASA完美体现。“我曾在两家不同公司的两个不同职位上担任过NASA签约的电气工程师。我还曾在野外营地的不同环境中工作过,我搬到了北极地区。”

参加宇航员招募 重返NASA

2009年,科克没有申请NASA的宇航员招募,因为她觉得自己还没有准备好。但是,当NASA宣布招募第21届宇航员培训班成员后,她动心了。最终,科克从位于阿拉斯加州北极圈以北500英里的国家海洋和大气管理局的一个小房间里提交了申请表。

2013年,科克从6000多人中脱颖而出,进入NASA的宇航员培训班。这一届的培训班是NASA宇航员招募史上女性比例最高的一次,8名新人中4名是女性。这引起了公众的关注。成千上万的美国人在推特上关注这几名女性准宇航员的帖子,网友在评论里称赞她们“鼓舞人心”。

2015年,科克正式成为NASA宇航员。



科克监控小型立方体机器人 Astrobees 的测试。



科克在空间站研究肾脏细胞。



科克和“冷原子实验室”一同漂浮着。



科克测试3D生物打印机。

她在空间站近1年都干了什么

2019年3月14日,科克登上国际空间站。在国际空间站工作的近1年时间里,科克参与科学实验、空间站维修和操作来访飞行器等任务,进行了5248次绕地球轨道飞行,飞行总距离大致相当于往返月球291次。共进行6次太空行走,总计在空间站外停留42小时15分钟。

美国航空航天局说,科克在国际空间站长时间执行任务,为研究人员提供了重要数据,有助他们探索太空飞行所处的失重环境和太空辐射会如何影响女性身体。

美国媒体盘点了几个科克在太空进行的研究或测试:

1.科克在轨道实验室期间经常种植绿叶蔬菜,以研究微重力对植物生物学的影响。根据NASA的一份声明,这项研究还将帮助工程师开发改善可持续的生物生命支持系统。除了研究这些植物,宇航员们还对一些新鲜绿色蔬菜进行了味觉测试。

2.科克监控小型立方体机器人 Astrobees 的测试。这些机器人旨在帮助宇航员完成例行任务如寻找丢失的设备。他们还将将在空间站周围漂浮、收集数据,相当于地面控制人员在空间站里有了更多的耳朵和眼睛,帮助监测在轨实验室的人员和环境。

3.科克研究通过微重力实验(ACME)进行的高级燃烧,该实验由五种不同研究组成,研究火在太空中的情况。这项研究的目的是为了更好地了解航天器的防火安全和燃烧过程,从而帮助研究人员提高燃油效率并减少地球上燃烧产生的污染物。

4.科克还在空间站研究了肾脏细胞。她使用生命科学手套箱来研究微重力和太空旅行的其他因素(如饮食)是如何影响肾脏健康的。这项研究将帮助研究人员开发肾结石、骨质疏松症和有毒化学物质暴露的创新疗法。骨质疏松和肾结石是由于肾脏健康不良引起的。因此,这项研究可能有益于未来执行长期太空任务的宇航员健康,以及需要在地球上进行肾脏相关治疗的人类。

5.科克和“冷原子实验室”一同浮在太空中。这是一种实验仪器,它产生的原子云被冷却到比绝对零高大约十亿分之一度的温度。“在如此低的温度下,原子几乎没有运动,从而使科学家能够研究在较高温度下难以或不可能探测到的基本行为和量子特征。”

6.科克参与了毛细管结构实验,该实验测试了一种分离液体和气体的新方法,这种方法可以为空间站和未来的太空实验提供更可靠的生命支持系统。“由于依赖于几何形状和流体动力学而非复杂机械,所以毛细管系统比当前的水净化和空气净化系统更易于使用。”这项研究还可用于改善地球上的水回收系统或海水淡化厂。

7.2019年7月,一台可以打印人体组织的3D生物打印机来到了国际空间站。科学家使用这台仪器测试其打印器官样组织的能力,这代表着太空制造人体器官的重要一步。“在微重力下打印人体器官中微小而复杂的结构(例如毛细血管结构)可能会更容易实现,到目前为止这在地球重力环境下难以完成。”

8.科克本人也是研究对象。她参加了人类研究计划实验,该实验研究宇航员的健康状况。这项研究使科学家能够针对个人或团队的表现制定改进策略,并确保宇航员在太空中保持免疫系统健康。

里程碑式成就 激励更多女性

上个月,科克在国际空间站接受美国媒体采访时表示,她意识到了自己这段经历背后的意义,她特别提到了与同僚杰茜卡·迈尔进行的全女班太空行走。

去年10月,科克与迈尔走到国际空间站外面更换电源控制器,完成首次全女性太空行走,吸引了大量关注。

科克分享到,当她和迈尔离开空间站并紧紧抓住扶手时,两人互相对视了一下。她们对自己取得的成就有了片刻的认识,她这样说道。

科克说:“对我来说,很荣幸能够追随英雄们的脚步。”她同时将她在航天领域为女性所取得的里程碑式成就视为“一次有望激励下一代探险者的机会。”

但是,尽管成就了引人注目的里程碑式的成就,女性在NASA和整个航空航天行业里仍然属于少数派。她们只占NASA员工总数的三分之一。NASA进行的一项调查

显示,女性仅占该机构高级行政领导职位的28%、高级科学雇员的16%。

“很高兴看到佩姬(·惠特森)的纪录这么快就被打破了,”NASA前首席科学家、史密森尼国家航空航天博物馆现任负责人埃伦·斯托凡说,“这意味着女性真的在做出贡献。”她补充说,“女性还有很长的路要走。我们花了很长时间才走到这一步,而且我们还没有一位非洲裔美国女性进入太空。”

斯托凡认为,女性参与近地轨道的长期飞行非常重要,这也是在为人类进入深空的漫长旅程做准备。

她说:“当我们把人类送往火星时,我们需要有关太空对人体的长期影响的数据。”“而且我们知道男女之间对太空的反应存在差异。”