

<<太空行走>>

图书基本信息

书名：<<太空行走>>

13位ISBN编号：9787802184275

10位ISBN编号：7802184274

出版时间：2008-9

出版时间：中国宇航出版社

作者：吴国兴

页数：136

字数：230000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<太空行走>>

前言

太空行走是一种约定俗成的叫法，更确切地说应该是“出舱活动”，这是载人航天的一项关键技术，也是航天员在太空的一项重要活动。

它大致可分为两类：一类是在失重的太空环境中“行走”，另一类是在地球以外有重力的其他星球上行走。

人在太空失重环境中处于一种飘浮状态，再加上太空既没有大马路也没有人行道，因此，航天员在太空无法行走也无处可走。

航天员在太空如果要想移动身体，一般是用手，而不是用脚，即用手扶住载人航天器外面专门设置的扶手，一点一点地向前移动。

当然也可以使用特殊的机助装置，推着航天员前进或后退。

尽管太空行走这种叫法不太确切，可它通俗易懂、生动形象，因此在这本书里仍然使用它，但在容易引起误解的地方，书中还保留“出舱活动”这个科学术语。

例如“航天员出舱活动程序”，就不能用“航天员太空行走程序”。

又如，航天员在出舱活动中为了安全而又方便地完成任任务，需要用脚固定器固定身体，如果在这里使用太空行走，就会产生逻辑上的矛盾：既然脚被固定起来，还怎么行走？

太空行走不仅是载人航天的一项关键技术，而且是非常重要的一项航天技术。

因为如果没有太空行走，载人航天的价值和意义就得大打折扣。

试想，如果没有太空行走，就不可能在太空对发生故障的卫星或载人航天器进行检查和维修，这些卫星和载人航天器就只能成为一堆太空废物或垃圾；如果没有太空行走，阿波罗航天员就不可能登上月球，人类就不可能实现实地考察月球的梦想；如果没有太空行走，国际空间站就不能在太空进行组装，航天员就不可能在太空长期工作和生活；如果没有太空行走，人类就不可能在月球和火星上建立基地，人类开发和利用太空资源的理想就将成为泡影。

<<太空行走>>

内容概要

本书以通俗易懂的语言、图文并茂的形式以及生动有趣的故事，向广大读者介绍了太空行走的基础知识、复杂的舱外航天服、不同功能的内外气闸舱、严格的出舱活动程序、高要求的太空行走训练方法，揭示了在地球上看似简单的行走在太空中可能面临的风险，透露了天街40年只有100多人上路的玄机，揭开了太空出舱的种种秘密……通过栩栩如生的描述和生动的画面，使人仿佛置身于深邃的太空，不由自主地打开心灵深处的舱门，做一次奇妙的太空旅行。

<<太空行走>>

书籍目录

第一章 敢向天路大胆走 1.太空行走不是走 2.太空行走为哪般 3.无限风险在太空 4.天街几多行路人 5.太空行走故事直播 第二章 太空行走穿什么 1.为什么要穿舱外航天服 2.美国的舱外航天服 3.苏联/俄罗斯的舱外航天服 4.美俄舱外航天服PK 5.穿戴航天服讲究多 第三章 走出气闸舱 1.气闸舱 2.美苏气闸舱面面观 3.舱门是气闸舱的安全门 4.太空行走趣闻 5.如何出舱 第四章 出舱“交通工具”总动员 1.太空“机动车”大观园 2.太空行走设备 3.出舱活动工具 第五章 太空行走的训练 1.太空行走的训练方法 2.太空行走的训练设备 3.太空行走训练经验 第六章 水池训练宝典 1.太空行走风险的种类 2.太空恶劣环境的危害 3.最容易发生故障的环节 4.太空救生 第七章 未来我们走得更远 1.太空行走装备存在的不足 2.太空行走系统新使命 3.勃勃雄心创未来 4.新型舱外航天服素描 5.轻巧的生命保障背包 6.与机器人为伴 7.运输系统和单人小飞船 8.除尘和节气型气闸舱 9.重返月球穿星座航天服

<<太空行走>>

章节摘录

插图：第二章 太空行走穿什么2 美国的舱外航天服双子座舱外航天服在美国，每一个载人航天计划都为航天员设计出相应的舱外航天服，水星计划是个例外，因为水星航天员没有太空行走，其他如双子座计划、阿波罗计划、天空实验室计划和航天飞机计划等，都有相应的舱外航天服。

1962年，美国宇航局花费21万美元研制双子座舱外航天服，称为双子座4C型，由美国航天员怀特穿着完成了首次太空行走。

这种航天服的特点是生命保障系统采用了一根7.62米的脐带，同时也配备了太空行走生命保障系统。如果脐带供氧发生故障，太空行走生命保障系统可向航天员提供30分钟的氧气供应。

另外，手套上手腕和手指部位的灵活性有所提高，还能与双子座航天员机动装置匹配。

由于双子座航天员太空行走的时间比较短，出舱任务又不太复杂，特别是当时缺乏设计经验，双子座舱外航天服的结构和功能都比较简单。

阿波罗登月服阿波罗舱外航天服又称为登月服，由液冷服、加压服、防热服、手套、月球靴、头盔等构成。

重19.69千克，内压力为25.88千帕。

登月服的最里层是液冷服，它的外形类似于衣裤连在一起的贴身工作装，是用有弹性的细管呈网状编织而成，细管内有冷却水循环，可带走身体上多余的热量。

液冷服的外面是加压服，由三层制成，最里层用有通风管道的尼龙制成，穿在身上重量轻而舒适；外面就是加压层，用涂氯丁橡胶的尼龙制成，为了维持服装内的气体压力，这一层的材料要求不漏气、柔软、耐磨、不易老化、防静电和不易燃烧；加压层的外面是限制层，目的是防止加压层向外膨胀。为了提高服装的灵活性，在腕、肘、肩、腰、膝和踝关节处采用泡沫橡胶作材料，并用特殊的纤维索埋入橡胶中以起限制作用。

加压服的外面是防热服。

防热服有五层：最里层是涂有金属铝的聚酯薄膜，外面则是四层聚酯纤维。

防热服的外面是用卡普纶和薄纱罗制成的两层附加防热层，其外用涂特氟隆的长丝织物覆盖，具有防热、耐磨损和阻燃功能。

航天服的最外层也用涂特氟隆的织物制成。

<<太空行走>>

编辑推荐

《太空行走:航天员出舱活动揭秘》由中国宇航出版社出版。

<<太空行走>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>