

<<机器人太空飞船>>

图书基本信息

书名：<<机器人太空飞船>>

13位ISBN编号：9787543936621

10位ISBN编号：7543936623

出版时间：2009-1

出版时间：上海科学技术文献出版社

作者：约瑟夫·A.安吉洛

页数：254

字数：308000

译者：郎淑华

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>

## &lt;&lt;机器人太空飞船&gt;&gt;

## 前言

世界上很难说有什么事情是绝对不可能的，因为昨天的梦想不仅是今天的希望，而且也是明天的现实。

——罗伯特·哈金斯·戈达德“太空先锋”是一套综合性的科普读物。

它不仅向人们介绍了众多科学原理和科技实践活动，还向人们介绍了太空科技对现代人类社会的诸多影响。

实际上，太空科学涵盖了许多不同学科的科学探索。

例如，它涉及利用火箭推进原理并使航天器进入外层空间的发射装置；又如，它还涉及在太空中或在其他星球上执行航天任务的各种航天器；此外，它还会涉及执行一系列航天任务的航天器上所搭载的各种实验设备和宇航员。

人类正是通过这些设备和宇航员实现了各项航天目标。

在太空时代，与火箭有关的航天技术不断地帮助人类实现新的梦想。

本系列丛书向人们介绍了与上述技术相关的人物、事件、发现、合作和重要实验。

同时，这些科普读物还向读者介绍了火箭推进系统是如何支持人类的太空探索和航天计划的。

这些计划已经改变了人类文明的发展轨迹。

在未来的日子里，它们将继续影响人类文明的发展轨迹。

人类航天技术的发展史是与天文学的发展史和人类对航天飞行的兴趣密不可分的。

许多古代民族针对夜空里出现的奇异光线创作出流传千古的神话传说。

例如，根据古希腊神话传说中关于伊卡罗斯和代达罗斯编写的故事：从前，有一位老人，他非常渴望摆脱地球引力的束缚，在天空中自由地飞翔。

自从人类社会进入文明时代以来，巴比伦人、玛雅人、中国人和埃及人都研究过天空并记载了太阳、月亮、可观测的行星和“固定的”恒星的运动过程。

任何短暂的天文现象，例如彗星的经过、日食的出现或超新星的爆炸，都会在古代人类社会中引起人们的不安。

人类的恐惧不仅仅是由于这些天文现象看上去十分可怕，而且是由于在当时这些天文现象既是无法预测的又是无法解释的。

古希腊人和他们的“地心说”理论对早期天文学理论和西方文明的出现都产生了重大的影响。

在大约公元前4世纪的时候，古希腊的众多哲学家、数学家和天文学家分别系统地阐述了“地心说”的宇宙理论。

根据他们的理论，地球是宇宙的中心，其他的天体都在围绕地球进行运行。

在大约公元150年的时候，古希腊最后一位伟大的天文学家托勒密对“地心说”理论进行了加工润色，从而形成了一套完整的思想体系。

在接下来相当长的历史时期内，这一思想体系一直在西方社会拥有权威的地位。

16世纪，尼古拉斯·哥白尼提出了“日心说”的理论，从而结束了“地心说”长期以来对人们思想的统治。

17世纪，伽利略和约翰尼斯·开普勒利用天文观测证明了“日心说”理论。

同时，他们所进行的天文观测也为科学革命的到来奠定了坚实的基础。

17世纪的晚些时候，艾萨克·牛顿爵士最终完成了这场科学革命。

牛顿在著名的《自然哲学的数学原理》一书中系统地总结了基本的物理学原理。

利用这些原理，人们可以解释众多天体是如何在宇宙中进行运动的。

在人类科学发展史上，牛顿的地位是他人无法超越的。

18世纪和19世纪的科学发展为航天技术在20世纪中叶的出现打下了扎实的基础。

正如本系列丛书所讲述的那样，航天技术的出现从根本上改变了人类历史的发展进程。

一方面，带有核弹头的现代军用火箭使人们不得不重新定义战略战争的本质。

实际上，人类在历史上第一次研发出可以毁灭自身的武器系统。

另一方面，科学家们可以利用现代火箭技术和航天技术将机器人探测器发射到(除了体积较小的冥王星

## <<机器人太空飞船>>

以外)所有太阳系的主要行星上,从而使那些遥远而陌生的世界在人们的眼中变得像月球一样熟悉。

航天技术还在“阿波罗号”成功登月的过程中发挥了关键的作用。

成功登月是人类迄今为止所取得的最伟大的科学成就。

20世纪初,俄罗斯的航天预言家康斯坦丁·齐奥尔科夫斯基大胆地做出预言:人类不会永远地被束缚在地球上。

当宇航员尼尔·阿姆斯特朗和埃德温·奥尔德林在1969年7月20日踏上月球的表面时,他们也将人类的足迹留在了另一个星球上。

在经过几百万年漫长的等待以后,随着生命的不断进化,终于有一种高级的生命形式实现了从一个星球到另一个星球的迁移。

在宇宙长达140亿年的历史当中,这种迁移是第一次发生吗?

或许,正如许多外空生物学家所说,高等生命形式在不同星球之间的迁移是各大星系内部经常发生的现象。

当然,对于上述观点,科学界目前尚无定论。

不过,科学家们正在航天技术的帮助下,努力在其他星球上寻找各种生命形式。

有趣的是,随着航天技术的不断发展,宇宙既是人类太空旅行的目的地,又是人类命运的最终归宿。

“太空先锋”系列丛书适合所有对太空科技、现代天文学和太空探索感兴趣的年轻读者。

## <<机器人太空飞船>>

### 内容概要

《机器人太空飞船》主要内容是详尽介绍机器人太空飞船的发展过程。本书从最初相对简单的行星探测器开始，以翔实的数据、众多的实例、精选的插图详细介绍了航天史上的过去、当代和未来的机器人太空飞船，以及它们在太空探索的过程中所起的重要作用。本书也描述了一些重要的航天历史事件、科学原则以及技术突破。书后附录的大事年表以及大量的相关资源能够给航天爱好者们提供重要的补充信息。

## <<机器人太空飞船>>

### 作者简介

约瑟夫·A.安吉洛(Joseph A. Angelo, Jr.)，博士，退役美国空军中校，现在是技术作家。作为洛林斯(Rollins)学院的一名物理学兼职教授，他教授天文学入门课程——“宇宙的演进”。安吉洛博士编写有许多工具书，其中包括The Facts on File出版公司出版的《太空和天文学手册》和著名的《太空与天文学百科全书》。

## &lt;&lt;机器人太空飞船&gt;&gt;

## 书籍目录

主译的话前言鸣谢简介 1 从先驱月球探测器到星际使者 人工智能 机器人技术的基本原理 飞往月球及以外地区的先驱者 苏联早期的探月计划 喷气推进实验室——美国首席太空机器人工厂 信使号任务 应用于天文学用途的机器人太空飞船 2 机器人太空飞船是如何工作的 为科学服务的太空机器人 科学机器人太空飞船的常规分类 实用的子系统 太阳能光电转换 电光成像仪 太空飞船时钟和数据管理子系统 单粒子翻转 机器人太空飞船的导航 远距通信 深空网络 3 形状与大小各异的机器人太空飞船 “先驱者3号”太空飞船 漫游者计划 “月球勘探者号”太空飞船 “月球勘探者号”中子频谱仪 “麦哲伦号”太空飞船 “伽利略号”太空飞船 美国国家航空航天局足球太空机器人 在太空探索时应该使用机器人还是人类？

4 飞越太空飞船 “水手10号”——第一个飞往水星的太空飞船 “先驱者11号”——第一个造访土星的太空机器人 “旅行者2号”的大旅行 海王星与海卫一 5 轨道器、探测器和表面穿透器 “水手9号”太空飞船 “海盗1号”和“海盗2号”轨道太空飞船 “火星全球勘测者”(MGS)太空飞船 “火星气候轨道器”——因为人类的错误在太空遗失 火星观测者(MO)任务 “火星——奥德赛2001”太空飞船 “卡西尼号”太空飞船 “惠更斯号”太空探测器 先驱者金星任务 “尤利西斯号”太空飞船 6 登陆器和漫游车太空飞船 勘测者计划 “月球车1号”(Imnokhod)和“月球车2号”机器人 漫游车 “海盗1号”和“海盗2号”登陆器太空飞船 火星探路者任务 火星极地登陆者(MPL)——另外一个火星之谜 火星探险漫游者(MER)2003任务 7 样本返回任务 “吉尼斯号”太阳风样本返回任务 “星尘(Stardust)号”任务 火星样本返回任务 地球外污染 8 作为科学实验室的移动机器人 用智能机器人寻找月球水 探索红色星球的更智能机器人 9 正在拜访太阳系小天体的机器人太空飞船 “乔托号”太空飞船 “深空1号”(DS1)太空飞船 “深度撞击号”太空飞船 “罗塞塔号”探测器 “近地小行星交会”(NEAR)探测器 “黎明号”探测器 10 未来几代的勘探机器人 “新视野号”冥王星—柯伊伯带的飞越任务 柯伊伯带 遥现、虚拟现实和具有人类特征的机器人 智能机器人和人机结合体 火星飞机 使用机器人探测冰冷地区 木卫二 “星际探索”任务 太空核能 对高级机器智能的需求 11 自我复制系统 自我复制系统的理论与应用 地球外因素对自我复制系统的影响 对自我复制系统的控制 12 星际探测器 “先驱者10号”、“先驱者11号”太空飞船的星际之旅 “旅行者号”的星际任务 “千年天文单位”探测器任务 星际探测器的设计 代达罗斯计划 13 结语大事年表译者感言

## &lt;&lt;机器人太空飞船&gt;&gt;

## 章节摘录

插图： 1 从先驱月球探测器到星际使者机器人太空飞船为我们打开了宇宙探索的大门。

现代太空机器人是一些复杂精密的探测机器，它们已经或者即将探测太阳系中包括冥王星在内的所有主要星球。

得益于冷战时期充满政治色彩的太空竞赛，日益增多的功能更强大的机器人太空飞船家族已经极大地改变了科学家对于这些与地球一起围绕着太阳这颗恒星旋转的其他外星球的看法。

在过去的四十多年里，科学家获得的对于这些被古希腊天文学家命名为行星的游移发光体的了解要比在这之前的整个天文史了解的还要多。

因为有了这些太空探测器，太阳系每个主要的行星体——以及陪伴它们的卫星（如果有的话）——才被人类所更加熟悉。

同样，战略性地布置在太空平台上的那些复杂的自动天文台使天文学家和天体物理学家能够通过电磁波频谱的所有区域对宇宙进行面对面的观测。

人类对宇宙的认识不再仅仅局限了从居间大气层向地球射下的有时黑暗并且有干扰的窄带辐射了。

本章介绍基本的机器人学原理太空机器人与它们的陆地同类分享很多共同特征。

然而，因为它们涉及更复杂、更不同寻常的航空航天技术与电脑科技的结合，它们比起在地球上工作的机器人要复杂得多。

太空机器人需要在外层空间恶劣的环境下工作，或者有时要到人类所知甚少的外星球上去工作。

在这种环境下，遥控与虚拟现实技术使人可以与一个高级的太空机器人构成一种实时的、交互式的协作伙伴关系，此时太空机器人就是一个能够承担在恶劣的外星环境下工作的巧妙的机器替代品。

例如，一个先进的未来太空机器人也许能够探索月球的遥远地区，而它的人类操作者则坐在一个永久月球表面基地内甚至是在地球上。

利用虚拟现实技术完成重要的新发现。

## <<机器人太空飞船>>

### 编辑推荐

《机器人太空飞船》是“太空先锋”丛书中的一本，该书介绍了探索我们太阳系最远处的复杂的机器系统的发展进程。

整本书穿插的知识窗补充讲解了基本的科学概念，并且概括了重要的太空探索预言家和科学家的生平，目的是使读者认识到在机器人太空飞船的发展和操作过程中人类的巨大力量。

“太空先锋”是一套前沿科普读物，由6册组成。

本套丛书论述了航天技术的科学原理、技术应用及对社会的影响。

这套丛书对改变并将继续改变太空技术和空间探索历程的科学家、重大事件、关键性发明、国际间合作及重要试验等进行了精彩的描述。

《机器人太空飞船》中插有75幅黑白照片和结构原理示意图，附有机器人太空飞船研发大事记。

对所有希望了解太空知识和航天技术的高中学生、教师和广大读者来说，“太空先锋”系列丛书具备最好的科学性、可读性和趣味性。



<<机器人太空飞船>>

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>