《行星着陆器和进入探测器》

图书基本信息

书名：《行星着陆器和进入探测器》

13位ISBN编号：9787802187009

10位ISBN编号：7802187001

出版时间：2010-3

出版社：中国宇航出版社

页数：395

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《行星着陆器和进入探测器》

前言

本书旨在对行星着陆器和大气层探测器的工程、科学及飞行历史作简明而范围广泛的概述。这些飞行器在执行任务中要遇到“常规”航天器如地球轨道卫星（即便是行星际绕飞）或轨道飞行器不会遭遇的许多设计和运行问题。这些问题理应得到高度重视，我们试图将它们集中起来进行简要的讨论，找出散见于浩瀚文献中的更为详细的线索。本书还将着力描述已发射的着陆器和探测器的实际案例。自第一个这种飞行器完成设计至今已超过45年。就某种程度而言，过去的一些探索任务（超过100项）从科学的观点来看是互不相关的，从工程的观点来看是过时的，也许只能作为广博的行星探索历史的一个脚注。但我们仍认为它们应在人类文化和技术的历史长河中占有一席之地，包括它们所努力揭示的技术途径、要求的演变过程以及从中获得的经验教训。本书第一部分叙述某些飞行器特有的重要工程问题，如大气层再入探测器、着陆器和其他星球穿透器。对于普通空间飞行器的一般性材料我们将引导读者参考现有的文献资料。本书第二部分旨在收集已有的飞行器及其飞行任务的关键信息，作为获取更加详细信息的主要来源。第三部分进一步详细介绍了某些飞行任务供“案例研究”用。

《行星着陆器和进入探测器》

内容概要

本书旨在对用于探索其他星球大气层和星球表面的行星着陆器和大气层再入探测器的工程、科学和飞行历史进行简明而范围广泛的概述。本书涵盖了特定飞行器的工程问题，如着陆系统、降落伞、行星保护和进入屏蔽装置，它们通常不属于传统的航天器工程范畴。本书汇集了自20世纪60年代初至今用于月球和行星任务的30多个不同着陆器和进入探测器的设计实例，作者还对全球空间计划中许多飞行器的设计进行了详细说明，提供了关于其任务和有效载荷的基本信息，无论这些计划成功与否。为了阐明所面临的各种挑战及相应的解决方案，本书对几次飞行任务作了更为详细的讨论。《行星着陆器和进入探测器》一书将成为从事行星科学、宇航工程和空间任务研发的专业人员、学术研究人员和研究生的重要参考文献。

《行星着陆器和进入探测器》

作者简介

安德鲁·鲍尔(Andrew J．Ball)是位于英国密米顿凯恩斯(Milton Keynes)的Open大学的博士后研究人员，是皇家宇航协会(Royal Astronamical Society)和英国行星际协会(British Interplan—etary Society)的会员。l2年来，他参与了包括罗塞塔(Rosetta)和惠更斯(Huygens)计划在内的欧洲星际任务。

《行星着陆器和进入探测器》

书籍目录

缩写和简称进入探测器名称中英文对照第一部分　进入探测器、着陆器或穿透器特有的工程问题　第1章　任务目标和系统工程　第2章　容纳量、发射、巡航和轨道或行星轨迹到达　第3章　进入大气层　第4章　通过大气层下降　第5章　下降到无空气星体　第6章　行星气球、飞机、潜艇和低温飞艇　第7章　到达行星表面　第8章　着陆器和进入探测器热控制　第9章　电源系统　第10章　进入探测器的通信与追踪　第11章　辐射环境　第12章　表面活动：机械臂、钻机、掘进机和机动性　第13章　结构　第14章　航天器与行星的污染第二部分　大气层/表面飞行器及其有效载荷　第三部分　案例研究　附录　太阳系中星体的某些关键参数参考书目参考文献

《行星着陆器和进入探测器》

章节摘录

插图：除了降落伞，还有其他很多部件用于控制下降过程。启动通常意味着射伞枪点火，通过后罩上的断路补片将折叠的导伞发射出去，使伞充分排除探测器紊流尾流后充气。导伞用于在跨声速时稳定探测器，还可用于拉除后罩和／或主伞。降落伞的打开可根据减速度值来启动——因为最为重要的是要确保在动压范围内展开降落伞，以保证伞的安全充气和／或避免出现跨声速马赫数，因为在此马赫数下进入飞行器构型可能会不稳定。通常（在作了大量的建模后）可在减速度超过某个由g一开关或加速度计测量得到的减速度阈值后启动展开动作。在其他情况下，用雷达高度计或气压计（甚至时间）确定的姿态，也可以是一种合适的启动方式，如使降落伞分离的过程。吊带可采用一个旋转节对降落伞的自旋去耦。通常出于科学的原因（如仪器的扫视），这种旋转节（提出了润滑技术问题）对经由自旋舵的探测器有控转动是十分必要的。另一个特征是伞的“收口开伞”，借助附加绳索约束伞衣的初始打开，以减小伞的总阻力。例如，这样做能使初始下降过程更快，将风偏移减至最小，或减小初始减速度负荷。收口开伞或伞的分离需要各种火工品系统。

《行星着陆器和进入探测器》

编辑推荐

《行星着陆器和进入探测器》由欧美著名大学和实验室长期从事行星际与空间科学研究的科学家和研究人员撰写，对行星着陆器和探测器的工程，科学及飞行历史作了详细叙述，书中汇集了自20世纪60年代初至今用于月球和行星任务的30多个不同的着陆器和进入探测器设计范例，给出了许多详细设计图例，并提供了这些飞行器任务和有效载荷的基本信息，书中详细讨论了几次行星际飞行任务，探讨了面临的广泛挑战及解决方案。《行星着陆器和进入探测器》作为从事行星科学，宇航工程和空间任务研究的专业人员的重要参考文献，有助于他们更好地了解特定飞行器中通常不属于传统航天器工程设计和工程问题。

《行星着陆器和进入探测器》

精彩短评

1、现在火星热啊，一本科普的好书
2、大陆此领域最好的书。
3、这本书原著应该很不错，但是翻译得不怎么样，而且还有印刷质量问题，总之这本书不值得推荐
4、翻译得惨不忍读

《行星着陆器和进入探测器》

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:www.tushu000.com