

<<太空探索>>

图书基本信息

书名：<<太空探索>>

13位ISBN编号：9787301063415

10位ISBN编号：7301063415

出版时间：2003-9

出版时间：北京大学出版社

作者：焦维新

页数：235

字数：324000

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;太空探索&gt;&gt;

## 前言

《太空探索》是北京市高等教育精品教材立项项目，亦是北京大学素质教育通选课教材。我们认为，素质教育通选课的目的应是引导学生广泛涉猎不同学科领域，拓宽知识面，学习不同学科的思想方法，为适应21世纪对高素质人才的需要打下基础。

为了达到这个目的，我们在选择内容、确定体系和掌握难易等方面，做了一些有益的探索。

在选择内容和确定体系时，我们不是以现有的空间物理学某一课程为基础，而是以太空概览、探索太空、太空资源和太空灾害为主线，以新的视点，将空间物理学、空间天文学、行星科学、宇航学与航天技术等学科的精华融为一体，使本课内容广而不杂，多而不乱，体系清晰。

如何适当地掌握难易，是我们编写教材时遇到的另一个重要问题。

本课的性质和内容决定了该教材不能太专，但又区别于一般意义上的科普书。

我们主要在内容的阐述和内容的衔接上下功夫。

至关重要的内容一定要讲，选定的内容一定要讲清楚。

各篇的内容前后呼应，全书的内容自成体系。

通过本课的学习，能使学生了解太空领域的基本知识，了解思想与方法、学科前沿和新成果，并从中体会不同学科的交叉渗透对促进自然科学研究的意义。

基于以上考虑，我们将《太空探索》分四篇共十二章。

第一篇为太空概览，分5章，分别介绍了绚丽多彩的太空、地球空间、日地空间、日球空间和宇宙。

正确地了解和认识太空，对于树立正确的宇宙观是很重要的，同时也为后三篇的教学打下基础。

第二篇为探索太空，分3章，介绍了太空飞行基础、探索太空的航天器和仪器以及探索太空的奥秘。

该篇的重点是第八章探索太空的奥秘，包括如何探测地球空间，行星探测的方式和典型飞船，揭示宇宙奥秘的“四大天王”，寻找地外文明的方法和技术。

第三篇为太空资源的开发与利用，分2章，介绍了太空环境的特殊资源，太阳系一些行星及其卫星以及小行星上的宝贵矿物资源，这些资源的开发与利用情况和远景，涉及太空资源的科学和商业应用，太空的军事应用。

第四篇为太空灾害与预防，分2章，介绍了灾害性空间天气对人类社会生活和技术系统可能造成的危害，减轻和预防灾害性空间天气的措施，系统地分析了近地小天体撞击地球的可能性。

每篇后都附有参考文献和思考题。

## <<太空探索>>

### 内容概要

《太空探索》是北京市高等教育精品教材立项项目。

全书分四篇共十二章。

第一篇为太空概览，按照太空的四个层次，阐述了地球空间、日地空间、日球空间和宇宙的构成和基本特征。

第二篇为探索太空，描述了深测地球空间、探索太阳系和寻找地外文明的方式、方法和技术。

第三篇为太空资源的开发与利用，介绍了太空环境的特殊资源、太阳系一些行星及其卫星以及小行星上的宝贵矿物资源，以及这些资源的开发怀利用情况和远景。

第四篇为太空灾害与预防，介绍了灾害性空间天气和流星体对人类社会生活和技术可能造成的危害，系统地分析了近地小天体撞击地球的可能性。

书中每篇后都附有参考文献和思考题。

该书集中了空间科学与技术、天体物理学、行星科学、宇航学多学科的精华，并以新的视点将人类目前关注的问题纳入一个系统中。

该书对太空的论深入浅出，不仅可作为通选课的教材，对广大科技人员，科普爱好者和青少年也是一本很好的参考读物。

## &lt;&lt;太空探索&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 太空概览 第一章 绚丽多彩的太空 1.1 什么是太空 1.2 太空中的奇妙景象 1.3 为什么要探索太空 第二章 地球空间 2.1 什么是地球空间 2.2 高层中性大气 2.3 电离层 2.4 磁层与辐射带 第三章 日地空间 3.1 太阳 3.2 日地行星际空间 第四章 日球空间 4.1 日球空间概况 4.2 类地行星与月球 4.3 类木行星与冥王星 4.4 小行星与彗星 第五章 宇宙 5.1 恒星及其演化 5.2 宇宙的层次 思考题 参考文献第二篇 探索太空 第六章 太空飞行基础 6.1 运载火箭 6.2 新型推进器 6.3 航天器的运行轨道 6.4 霍曼轨道与空间交会轨道 6.5 引力助推 6.6 拉格朗日点晕轨道 第七章 探索太空的航天器与仪器 7.1 探索太空的航天器 7.2 探索太空的仪器 第八章 探索太空的奥秘 8.1 探索地球空间 8.2 从太空观测太阳 8.3 探索太阳系 8.4 探索宇宙的奥秘 思考题 参考文献第三篇 太空资源的开发与利用 第九章 太空资源的科学和商业利用 9.1 概述 9.2 卫星通信与卫星导航 9.3 空间对地观测 9.4 航天器的微重力环境资源 9.5 地球外资源及其开发利用 第十章 太空的军事应用 10.1 概述 10.2 侦察卫星 10.3 军事通信卫星 10.4 太空武器 思考题 参考文献第四篇 太空灾害与预防 第十一章 灾害性空间天气 11.1 空间天气与空间天气学 11.2 灾害性空间天气的效应 11.3 避免和减轻空间天气灾害的措施 第十二章 太空的撞击危害 12.1 流星体与太空碎片 12.2 近地小天体及其撞击地球的可能性 思考题 参考文献

## &lt;&lt;太空探索&gt;&gt;

## 章节摘录

第一篇 太空概览第一章 绚丽多彩的太空1.2 太空中的奇妙景象在人类居住的地球上，有许多令人陶醉的奇妙景象。

如壮丽的山川河流，奇异的花草树木；变化莫测的风雨雷电，浪漫神奇的海市蜃楼；等等。

茫茫太空，既不像神话小说描写的那样富丽堂皇，也不像某些文人墨客描写的那样虚无缥缈。

太空不是天堂，也不是真空，它充满着可见与不可见的物质，发生着有时平常、有时惊人的变化，呈现出许多太空特有的奇妙景象。

从光学现象看，太空有绚丽多彩的极光，有神奇莫测的红闪与蓝急流，有肉眼看不见的气辉，还有在远离地球才能看见的地冕。

地球的极光在高纬地面就可以看见，在太空看极光是什么景象？

八颗行星的其他七个成员有极光吗？

如果有，能与地球极光比美吗？

红闪与蓝急流是伴随着地球大气雷暴而发生的发光现象，但本身不是闪电，它们至今还有许多秘密未被破解。

火星、木星有闪电吗？

如果有，是什么形态？

恒星发出的光都与太阳一样吗？

超新星爆发是一种什么景象？

地球大气层的云千姿百态，现代小学语文课本中有一篇专门描写火烧云的文章，将云的变化写得惟妙惟肖。

火星也有淡淡的白云，形态变化莫测。

星云则五彩缤纷，令人眼花缭乱。

地面上的风是多种多样的，有微风、飓风、龙卷风和台风。

地球的高层大气有高空风，它对卫星的轨道和战略导弹的精度有很大影响。

<<太空探索>>

编辑推荐

<<太空探索>>

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>