

# 《航天专家给青少年讲人造卫星》

## 图书基本信息

书名：《航天专家给青少年讲人造卫星》

13位ISBN编号：9787545508109

10位ISBN编号：7545508106

出版时间：2013-1

出版社：天地出版社

页数：205

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](http://www.tushu000.com)

# 《航天专家给青少年讲人造卫星》

## 内容概要

《科普知识权威解读书系:航天专家给青少年讲人造卫星》讲述了关于卫星的科普读物，图文并茂，在收集大量史料的基础上，按照卫星分类，全方位地介绍了从卫星概念到卫星技术最新发展的知识，较好地回答了有关卫星的科普问题，介绍了一些有趣的科学话题，是一册适合青少年培养航天探秘兴趣、增长科学知识的图书。

# 《航天专家给青少年讲人造卫星》

## 书籍目录

第一章 卫星的基本知识 1 什么是卫星 2 人造卫星的种类 3 人造卫星的结构 4 人造卫星轨道的类型 5 人造卫星的上天 6 人造卫星为什么不会掉下来 7 人造卫星可不可以返回地面 8 人造卫星发射窗口 9 人类为什么要发射人造卫星 第二章 通信卫星 1 什么是通信卫星 2 通信卫星的发展历程 3 通信卫星的种类 4 如何实现卫星通信 5 通信卫星是静止的吗 6 不同轨道通信卫星的比较 7 卫星通信与其他通信方式的比较 8 中国的通信卫星 9 美国军用通信卫星 10 其他国家和地区的通信卫星 第三章 侦察卫星 1 什么是侦察卫星 2 侦察卫星的特点和用途 3 侦察卫星能“看到”和“听到”什么 4 侦察卫星的种类 5 “太空千里眼”——成像侦察卫星 6 “空间顺风耳”——电子侦察卫星 7 “海上谍影”——海洋监视卫星 8 “神机妙算”——导弹预警卫星 9 侦察卫星与侦察飞机的区别 第四章 导航卫星 1 卫星为什么能定位和导航 2 现在有哪些卫星导航系统 3 卫星导航能做哪些事 4 卫星导航系统的构成 5 美国的卫星导航系统 6 俄罗斯的卫星导航系统 7 欧洲的伽利略计划 8 中国北斗导航系统 第五章 气象卫星 1 什么是气象卫星 2 人类为什么需要气象卫星 3 气象卫星的分类 4 气象卫星的功能和作用 5 世界气象组织 6 美国气象卫星 7 中国气象卫星 8 苏俄气象卫星 9 欧洲气象卫星 10 其他国家或地区的气象卫星 第六章 丰富多彩的各种卫星 1 地球资源卫星 2 测地卫星 3 科学卫星 4 天文卫星 5 外星球探测卫星 6 作战卫星 7 小卫星 第七章 将卫星送上太空的运载工具 1 什么是运载火箭 2 运载火箭的分类 3 运载火箭的构成 4 运载火箭的研制 5 运载火箭的测试 6 什么是航天飞机 7 苏俄运载火箭 8 美国运载火箭 9 欧洲“阿丽亚娜”火箭 10 日本运载火箭 11 中国运载火箭 12 其他国家运载火箭 第八章 航天发射场 1 发射场的功能和组成 2 发射场的选址 3 世界著名的航天发射场 4 美国航天发射场 5 苏联 / 俄罗斯航天发射场 6 中国航天发射中心 第九章 卫星的测量和控制 1 卫星的制导 2 卫星的姿态控制 3 测控系统的作用 4 航天测控网的组成 5 陆上测控网 6 海上测控网 7 天 / 空基测控网 第十章 卫星趣话 1 历史上的第一 2 卫星史上有趣的故事

### 章节摘录

版权页：插图：7 卫星通信与其他通信方式的比较 通信卫星和我们的日常生活联系如此紧密，我们的工作、生活、娱乐等与外界的联系，都离不开通信卫星的支持。那么，卫星通信与光电缆通信、微波通信等其他方式相比，到底有何不同呢？从优点上来看：由于卫星“站得高”，所以通信信号发射的距离远，微波通信一般是50千米左右需要设一个中继站，形成对通信信号的“接力”传递，而单颗同步通信卫星理论上就可以直接提供地球表面远达18000千米的两点间的通信，一颗同步通信卫星的信号发射距离就相当于300多个微波中继站；由于信号中转通过卫星进行，卫星通信运用灵活、适应性强，不受地理条件和气象的影响，不仅可以实现陆地上任意两点间的通信，而且能实现船与船、船与岸上、空中与陆地之间的通信，很方便地快速组建多方向、多点位的立体通信网；由于卫星通信系统的造价并不随通信距离的增加而提高，所以在相同通信容量下，越远的距离，卫星通信比其他通信方式所耗费的成本就越少，随着设计、工艺的成熟和进步，这样的经济优势还会愈来愈显著。从缺点上来看：相比其他方式，卫星通信最大的问题是时延问题。我们经常在电视上看到，主持人连线远方现场记者时，彼此说话会有很明显的延迟，这就是因为卫星信号传输距离太远的缘故。此外，卫星通信虽然不受地理环境和天气影响，但是因为身处太空，传输的又是电磁信号，因此容易受到宇宙空间环境辐射的干扰，例如当太阳活动频繁、出现黑子爆发时，宇宙空间中强烈的电磁波动往往会极大地影响卫星的通信，严重时甚至造成卫星上元器件的损害。当然，采用“广播”播送方式的卫星通信，相对光缆、微波等“点对点”传输信道通信方式，还存在更加突出的保密问题，特别是军事通信卫星，为防止播送于开放空间的信号被敌方顺利接收，不得不增加复杂的加、解密系统和抗干扰系统，会显著增加卫星成本和技术难度。然而卫星通信与其他通信手段间并不是水火不相容的，事实上，随着现代通信手段越来越广泛和深入地渗透到社会生活的方方面面，能够满足社会大众多样性通信需求的完整通信系统，都是由多种通信技术组合而成的，那种单打独斗的通信方式，已经无法克服自身固有弱点继续独领风骚了。8 中国的通信卫星 中国发射的首颗人造地球卫星“东方红一号”就是一颗通信卫星，只不过受制于当时国家的经济和科技实力，卫星所能提供的通信功能有限，广为人知的就是它向宇宙和地球表面源源不断地播放《东方红》乐曲，昭示了中国人第一次进入太空的雄心和自豪。

# 《航天专家给青少年讲人造卫星》

编辑推荐

# 《航天专家给青少年讲人造卫星》

## 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](http://www.tushu000.com)