

<<业余卫星通信手册>>

图书基本信息

书名：<<业余卫星通信手册>>

13位ISBN编号：9787115276438

10位ISBN编号：7115276439

出版时间：2012-8

出版单位：人民邮电出版社

作者：福特

页数：257

字数：401000

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>

## <<业余卫星通信手册>>

### 内容概要

《业余卫星通信手册》是由美国业余无线电转播联盟(ARRL)出版的《Satellite Handbook》的中文译本。

《业余卫星通信手册》共分6章，分别从业余无线电卫星简史、卫星通信系统等方面介绍了业余卫星通信技术的发展与使用等知识。书中还加入了许多业余无线电爱好者的业余卫星通信操作心得与技巧，列举了较为常见的一些操作实例，以指导读者进行业余卫星操作实践。

《业余卫星通信手册》不仅适合业余无线电爱好者阅读，作为他们学习常见卫星通信知识的手册使用，还适合广大科技爱好者阅读，对业余作为他们了解业余卫星通信知识的入门指导。

## <<业余卫星通信手册>>

### 书籍目录

#### 第1章 业余无线电卫星简史 (张宏伟译)

- 1.1 故事从“20世纪60年代”开始
- 1.2 20世纪70年代
- 1.3 20世纪80年代
- 1.4 20世纪末的卫星
- 1.5 新世纪的曙光
- 1.6 未来

#### 第2章 卫星轨道与跟踪 (张宏伟译)

- 2.1 轨道种类
- 2.2 了解你的方位
- 2.3 卫星跟踪软件

#### 第3章 卫星通信系统 (范纛译)

- 3.1 信标发射机
- 3.2 信标设计
- 3.3 遥控链路
- 3.4 转发器

#### 第4章 你的卫星通信地面站 (王龙译)

- 4.1 天线系统
- 4.2 天线旋转器
- 4.3 接收前置放大器
- 4.4 收发变频器
- 4.5 收发信机
- 4.6 VHF/UHF 射频功率放大器
- 4.7 典型的地面站设计

#### 第5章 卫星通信 (张宏伟译)

- 5.1 单信道中继卫星
- 5.2 线性转发器卫星
- 5.3 数字卫星

#### 第6章 业余卫星制作项目 (陈荣标译)

- 6.1 W3KH四臂螺旋天线
- 6.2 双波段手持式八木天线
- 6.3 一种用于2m波的EZ-Lindenblad天线
- 6.4 用于Phase 3E卫星的外观小巧螺旋馈源：系统仿真与测量
- 6.5 卫星跟踪器接口电路
- 6.6 一种偏馈碟型天线的螺旋馈源
- 6.7 一种不昂贵的小型天线方位角-仰角 (Az-EI) 指向器
- 6.8 用纸板箱天线与OSCAR 40通信
- 6.9 一种用于VHF/UHF卫星通信的简易固定天线
- 6.10 工作于435MHz频率的轻便式螺旋天线

#### 附录A 卫星轨道 (孙德庆译)

#### 附录B 其他卫星子系统：结构、环境、能源、姿态、推进和控制 (孙德庆译)

#### 附录C 中国业余无线电卫星——希望一号Hope-QSCAR-68

#### 附录D 英制-国际单位制换算表

## &lt;&lt;业余卫星通信手册&gt;&gt;

## 章节摘录

轨道要素目前来源于AMSAT和其他一些政府机构（最适合短期预测），我们将主要对此展开讨论。

对于使用低增益定向天线或通联低圆形轨道卫星线性转发器的全向天线的地面站来说，如果卫星轨道高于1000km的话，精确的轨道要素在3~6个月之内重设效果都会很好。

对于轨道高度在600~800km的卫星来说，每2个月更新一次参数就足够了。

而轨道高度在600km以下的卫星，常常每天都要更新。

特别要指出的是，国际空间站（ISS）要做许多人员往返工作，所以它经常变换轨道。

而且由于ISS的轨道相对较低（且ISS体积巨大），因此大气阻力对它的影响远大于对其他小卫星的影响。

所以在追踪ISS时，频繁更新轨道要素需要很谨慎。

尤其当ISS与定期到来的航天飞机共同工作时更是如此。

当然，如果你使用的是高增益窄波束天线或者对窗口感兴趣，再或者使用计算机软件校正多普勒频移的话，你也许会更加想要频繁更新参数。

对于在高倾角椭圆轨道上运行的卫星来说，轨道要素每年至少要更新两三次。

然而，如果卫星在近地点的运行较为重要的话，就需要每个月或每2个月更新一次。

当然，这里提到的所有标准都只是建议而已，不同的情况下，标准也会不同。

除了从属于ISS的轨道派遣外，大气阻力是低轨卫星轨道改变的主要原因。

当太阳处于不活跃期时，我们可以很好地预测大气的平均情况，因此可以把阻力考虑其中。

但当太阳处于活跃期时，大气的组成可在短时间内发生极大的变化，不可能再考虑阻力，这对于我们来说非常不利。

只有当阻力的影响很小并且相对不重要时，才可以准确地把它并入跟踪模式中。

但当阻力很大时，我们并不能很精确地去模拟它。

在经过建议的时间间隔更新轨道参数时，切记要在太阳黑子最多的时候缩短这一间隔，在太阳黑子最少时延长这一间隔。

2.3.3 卫星的“状态”软件不仅能告诉你卫星的位置和到达时间，有些卫星，尤其是在高倾角椭圆轨道上运行的多转发器卫星，使用操作计划一览表来决定在哪些时候用哪台转发器和天线。

这些“状态”信息是根据平均近点角来决定的。

<<业余卫星通信手册>>

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>