

<<《太阳风暴影响与应对措施》科普丛书>>

图书基本信息

书名：<<《太阳风暴影响与应对措施》科普丛书>>

13位ISBN编号：9787118084498

10位ISBN编号：7118084492

出版时间：2012-9

出版时间：总装备部电子信息基础部 国防工业出版社 (2012-09出版)

作者：总装备部电子信息基础部

页数：266

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>

内容概要

《科普丛书：太阳风暴的监测与预报》主要介绍了人类对太阳风暴的监测与预报的发展历史、主要方法、国际间合作以及我国在太阳风暴监测与预报方面的主要成果。

《科普丛书：太阳风暴的监测与预报》书图文并茂、通俗易懂、案例翔实、数据准确，融知识性、趣味性于一体。

丛书的出版发行，将对广大读者增长科学知识，相关领域从业人员强化防范意识、提高应对能力，起到重要的促进作用。

书籍目录

上篇太阳风暴监测 第一章概述 NO.1为什么要监测太阳风暴？
NO.2太阳风暴监测对象 NO.3太阳风暴监测历史 NO.4太阳风暴监测能给我们带来什么？
第二章太阳风暴源头监测——太阳活动监测 No.1太阳活动监测的发展 太阳活动监测的往昔与今朝 太阳活动监测哪些内容？
NO.2太阳活动监测技术 太阳黑子监测 光学耀斑监测 X射线耀斑监测 如何监测太阳磁场？
日冕物质抛射监测 太阳射电监测 NO.3地基太阳监测不可取代 地基太阳观测的重要作用 地基观测台站
NO.4太阳活动监测——预报的基石 太阳活动周期性发现与预测 太阳风暴预报的源头 第三章太阳风暴
传输监测——行星际监测 NO.1行星际监测——建立地球空间环境前哨站 NO.2太阳风监测 太空并非“
真空” “捕捉”稀薄的太阳风 强烈地磁暴的“预言家” NO.3给太阳风照相 第四章太阳风暴影响监测
之一——磁层扰动监测 NO.1磁层环境及其探测概述 NO.2地磁扰动监测 地磁暴监测 地磁亚暴监测 地
磁脉动监测 NO.3磁层高能带电粒子监测 辐射带高能带电粒子探测 高能电子暴监测 太阳质子事件监测
揭开高能带电粒子探测奥秘 第五章太阳风暴影响监测之二——电离层扰动监测 NO.1电离层监测的发展
历程与趋势 电离层监测八十多年的发展历程 电离层监测的新趋势 NO.2电离层监测关注什么？
NO.3电离层状态监测 电离层测高仪和垂直探测 斜向探测和返回斜向探测技术 利用GPS技术监测电离
层 其他电离层监测技术 电离层暴监测 NO.4电离层扰动效应监测 NO.5电离层监测的意义何在？
电离层长期监测 电离层监测与太阳风暴 第六章太阳风暴影响监测之三——中高层大气扰动监测 NO.1
为什么要监测中高层大气的扰动？
NO.2监测中高层大气扰动的历史进程 NO.3如何监测中高层大气的扰动？
监测中高层大气的卫星手段 探测中高层大气的其他主要手段 第七章太阳风暴监测卫星 NO.1太阳与日
球层观测卫星——SOHO NO.2B地关系观测台——STEREO NO.3太阳动力学观测台——SDO NO.4地球
静止轨道环境业务卫星系列——GOES 下篇太阳风暴预报 第八章太阳风暴预报应需而生 NO.1社会需求
刺激预报的诞生 NO.2预报技术探索和缓慢发展 NO.3当代蓬勃发展的预报技术 第九章太阳风暴预报概
述 NO.1什么是太阳风暴预报 NO.2太阳风暴预报过程 NO.3太阳风暴预报方法 人工经验预报 模式预报
NO.4如何评估预报的“好”“坏”？
NO.5太阳风暴预报机构 第十章太阳活动预报 NO.1太阳黑子活动的长期预报 黑子数的长期预报方法
对第24太阳活动周的预测 NO.2太阳耀斑预报 耀斑预报什么？
耀斑预报的依据 NO.3太阳质子事件预报 质子事件预报的必要 质子事件的长期预报 质子事件的短期预
报与警报 第十一章地球空间环境扰动预报 NO.1地磁暴预报 地磁暴的源 地磁暴预报对象 地磁暴预报方
法 NO.2高能电子暴预报 频繁发生的高能电子暴 高能电子暴预报方法 NO.3电离层扰动预报 电离层预
报的需求 电离层状态的现报和预报 电离层扰动效应的预报 名词解释 英文缩略词注释 名词索引 参考文
献

章节摘录

版权页：插图：SOHO卫星上搭载的12台仪器，都是围绕这些目标而设计配备的。可以毫不夸张地说，在SOHO之前人类从未有过这样的机会，可同时对整个太阳，从内到外进行如此综合的探测。

追踪太阳爆发的源头 科学家通过观测太阳表面的波动，来探求太阳深处的秘密。

我们最熟悉的波动是水波，当向池塘里扔一块石头时水面被扰乱，波纹以石头入水处为中心向外扩展。

在太阳上有类似的现象，光球表层的波动，由太阳内部的声波传播到表面而产生，声波不仅能使光球表层局部区域的气体随之上下运动，还能穿透太阳内部，引起整个太阳表面的震动，通常称此为日震。

日震的周期越长则穿透越深，探测研究一系列不同周期的日震，就可以了解太阳内部各个层次的物理特性。

日震的研究方向包含了太阳的温度、密度、运动、磁场等太阳内部结构状况。

其实，在地球上，地震学家们正是通过研究地震波了解地球内部结构的。

SOHO卫星共有3台仪器用于探测日震。

其中2台，GOLF（太阳全球低频测震仪）和VIRGO（太阳辐照变化和引力振动探测仪），用于测量长周期的日震；另一台MDI（迈克尔逊多普勒成像仪），则用于测量表层的小尺度震动。

面向SOHO的日面上下起伏运动，使其原子和离子发射谱线或吸收谱线产生多普勒位移。

GOLF的超移钠蒸气共振散射分光仪的测速灵敏度可达1毫米每秒，测震范围为0.1微赫到6毫赫，磁场强度的测量精度为1毫高斯。

VIRGO两个不同类型的绝对辐射计对太阳常数的测量精度优于0.15%。

MDI有四种工作模式，最高分辨率为0.625角秒。

测量太阳微小的亮暗变化即可得到整个太阳的长周期日震数据。

引力波的大小则与表层上下起伏周期相关，探测它可推算太阳内部深处的物理和动力学特性。

编辑推荐

《太阳风暴的监测与预报》为太阳风暴影响与应对措施科普丛书之一，主要介绍了人类对太阳风暴的监测与预报的发展历史、主要方法、国际间合作以及我国在太阳风暴监测与预报方面的主要成果。

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>