

<<交会对接>>

图书基本信息

书名：<<交会对接>>

13位ISBN编号：9787118080339

10位ISBN编号：7118080330

出版时间：2012-4

出版时间：国防工业出版社

作者：航天飞行动力学技术重点实验室

页数：132

字数：253000

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>

<<交会对接>>

内容概要

《航天动力学研究》丛书汇集了航天飞行动力学技术重点实验室在航天动力学领域开展科研试验、预先研究、学术交流、对外合作过程中所产生出的优秀成果。

《航天动力学研究丛书：交会对接》为丛书第二辑，以“交会对接”为主题，共收录21篇论文，来源于神舟系列载人航天任务，尤其是我国首次交会对接任务，以及实验室与中科院空间科学与应用研究中心、西北工业大学航天学院、中国人民解放军装备学院、总参气象水文局、北京跟踪与通信技术研究所等合作开展的研究项目，内容涵盖载人航天的轨道确定及力学模型、轨道控制技术、轨道预报、碰撞规避技术等方面的理论分析结果和工程应用成果。

本书可供从事航天动力学技术研究的科研人员使用，也适合高校航天相关专业研究生使用。

<<交会对接>>

书籍目录

高层大气密度模式的发展现状及其在载人航天工程中的应用
Analysis of Atmospheric Density Models Based on Orbit Decay
空间天气对载人飞船定轨预报精度的影响分析
基于实时观测数据的大气密度模式修正及定轨预报验证
应用于载人航天的高层大气密度模型分析
中高层大气模型研究进展与初步研究
基于天基测量的飞船联合定轨精度分析
轨道机动模型在航天测控中的应用研究
基于Gauss-Jackson时间正则化的解析变步长积分算法分析
交会对接地面导引精度分析研究
自主交会对接相对导航系统半物理仿真实验
航天器交会对接制导仿真模型研究
航天器轨道控制技术分析研究
引入姿态误差的中继预报研究
轨道预报方法研究及任务验证
空间目标碰撞预警规避系统设计
基于“当前”统计模型的机动目标跟踪UKF算法
深空交会对接任务中的同波束测量技术研究
一种有效的低仰角对流层折射修正算法
一种基于规则的航天任务智能规划方法
空间交会对接航天器发射窗口分析

<<交会对接>>

章节摘录

版权页：插图：大气密度模式经历了逐步发展的过程，模式基本为半经验模式，分为只随高度变化的一维模式和同时考虑高度、经度、纬度、季节、周日等因素的三维模式，包括标准大气和参考大气。

早期的大气密度模式只考虑了大气密度随地面高度的变化，是球对称、标高为常数的一维大气模式；这类模式可以称为“一维大气密度模式”，常用的有指数模式，该模式假定大气密度随高度按指数率下降，大气密度取决于密度标高，而密度标高可根据外层温度由大气表查得（例如1972年COS-PAR国际参考大气表），外层大气的温度由太阳10.7cm辐射流量和地磁活动指数计算；这种模式一般只能在计算精度要求不高的情况下使用。

后来发展起来的很多模式不仅考虑了大气密度随高度的变化，还考虑了大气密度随季节、纬度、地磁活动和太阳活动的变化，以及周日变化和其他周期性的变化，这类模式称为“三维大气密度模式”。许多实验证明，所有这些大气密度的变化都是通过使大气温度发生变化引起的，即温度的垂直分布决定了大气密度的垂直分布。

因此，在各种大气模式中往往用高层大气的温度作为大气密度的表征。

1000 km以上的高层大气温度称为“顶层温度”，顶层温度与太阳的F10.7射电流量有很好的线性相关性，所以一般用F10.7指数的变化来反映顶层温度和大气密度的变化。

另外，磁暴期间有很强的磁层能量由高纬地区注入高层大气，引起高层大气温度和密度的变化，地磁活动引起的高层大气密度变化一般幅度较大，持续时间较短，因此在大气模式中还常常利用Ap或Kp指数来表征磁层能量的输入。

标准大气一般表示在中等太阳活动条件下，从地球表面到1000km高度中纬区域理想化的稳态地球大气平均状态的剖面。

代表模式包括：美国标准大气1962、美国标准大气增补1966和美国标准大气1976。

由于表示大气平均状态的标准大气不能满足使用要求，在定轨预报时多采用参考大气。

代表模式包括：CIRA（国际参考大气）系列、Jacchia系列、DTM系列和MSIS系列等。

在20世纪70年代前后建立的多种半经验三维大气密度模式中，最著名的为Jacchia 1970（J70）模式及其改进版Jacchia 1971（J71）模式，该模式假定高层大气处于扩散平衡态，并满足理想气体状态方程，密度剖面受到大气温度的控制，该模式将大气密度表示成关于时间、高度、纬度、经度、太阳辐射通量和地磁活动指数等参量的函数关系式，太阳活动指数通常使用F10.7指数，而地磁指数通常采用Ap指数。

在此后的40年里，一方面卫星轨道数据逐渐增加，另一方面，人们利用质谱仪和加速度计的观测直接获取高层大气密度信息。

随着大气密度探测数据不断丰富和迅速增加，研究者们分别利用不同的数据源建立了多种经验模式，如Jacchia-77、DTM-94、DTM-2000、MET、MSIS-86、MSIS-90和NRLM-SISE-00等模式。

<<交会对接>>

编辑推荐

《交会对接》的陆续出版，将为航天动力学领域的研究人员提供良好的展示与交流平台，并将大力促进科学研究成果尽快向我国航天工程应用的转化。

它不仅是航天领域最新工程任务和科研技术进展的直播窗口，也是相关专业科技工作者学术工作的展示舞台，同时还是国内外科研机构相互学习的交流基地。

<<交会对接>>

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>