

<<空间环境工程学>>

图书基本信息

书名：<<空间环境工程学>>

13位ISBN编号：9787800343605

10位ISBN编号：780034360X

出版时间：1993-3

出版时间：中国宇航出版社

作者：黄本诚 主编

页数：228

字数：371000

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>

<<空间环境工程学>>

前言

空间环境工程学是随着航天技术的发展而产生的一门新的学科，它主要研究空间环境对航天器的影响；空间环境模拟方法与模拟技术和空间环境的利用。

本书内容来自作者多年从事航天技术工作的经验，取材于国内外科学技术文献，因此，本书内容既反映了作者的经验和见解，也反映了国内外空间环境工程技术方面的新成果。

全书分十八章，较系统地介绍了真空、冷黑、太阳辐照、磁场、粒子辐射、等离子体、磁层亚暴、微重力、微流星、空间碎片和原子氧等空间环境对航天器的影响及其模拟技术，也概述了空间工业、空间环境与生命科学和载人航天环境模拟技术。

本书内容丰富，涉及知识面广，阅读它需要多方面的知识，但全书思路清晰，语言通俗，循序渐进，可作有关专业大学本科和研究生教学用，对从事航天技术的科技人员也是一本好参考书。

空间环境工程学是航天技术中的一个重要分支学科，因此，此书的出版，对我国航天技术的发展，航天器的研制和应用将起积极的作用。

<<空间环境工程学>>

内容概要

本书较系统地阐述了由于航天技术的发展而产生的这门新学科。全书分十八章，内容包括：真空、冷黑和太阳辐照环境及其模拟与试验技术；空间磁场、微重力、微流星、空间碎片、粒子辐射、原子氧、等离子体，磁层亚暴等特殊空间环境及其模拟技术；空间环境与空间工业及载人航天环境模拟技术。

本书可作为有关专业大学本科生和研究生教材，也可供从事航天技术工作有关学科的技术人员参考。

<<空间环境工程学>>

书籍目录

第一章 概论第二章 空间热环境模拟理论概述第三章 空间环境模拟设备第四章 航天器空间环境的模拟试验第五章 空间真空环境及其模拟技术第六章 空间冷黑环境的热沉与分子沉模拟技术第七章 太阳辐照环境及其模拟技术第八章 磁场环境及其模拟技术第九章 微重力环境及其模拟技术第十章 空间微流星环境及其模拟技术第十一章 空间碎片环境及其模拟技术第十二章 空间粒子辐射环境与卫星抗辐射防护第十三章 原子氧环境及其模拟技术第十四章 空间等离子体环境及其模拟技术第十五章 磁层亚暴环境及其模拟技术第十六章 空间环境与生命科学第十七章 空间环境与空间工业第十八章 载人航天环境模拟技术参考文献附录 空间环境工程学主要名词术语英汉对照表

<<空间环境工程学>>

章节摘录

空间环境工程学是由于航天技术的发展而产生的新兴学科，是航天工程学科中的重要分支。它涉及多门学科与技术，主要有：热物理学、电学、光学、磁学、力学、空间物理学、真空科学与技术。

深冷技术、计算机技术、，自动化技术、机械工程技术等。

一、空间环境工程学研究的主要内容 (1) 空间环境对航天器的影响及其机理的研究，(2) 空间环境地面模拟方法及其模拟技术的研究 这项内容包括：空间环境模拟（在地面上再现空间球境），空间环境效应模拟（用一种有效的模拟方法达到某种空间环境模拟的效果。

例如：航天员在杰槽中的中性浮力模拟，即是根据航天员的感受模拟空间失重环境的效果；利用气垫、单轨的斜度模拟微重力环境下的太阳帆板展开等）；空间环境模拟设备的研制（包括产生各种环境参数的源，如电子枪、原子氧、微流星源、真空获得系统、低温系统、太阳模拟器、零磁场设备、多种空间参数的组合环模设备、数据采集与试验管理系统等等）；模拟方法的研究与模拟误差分析（如缩比模拟技术、数值模拟技术、红外模拟技术代替太阳模拟技术的研究等等）。

(3) 研究空间环境的利用 包括：利用空间微重力环境和空间真空环境为空间工业、空间药物生产服务的研究；利用空间太阳辐照环境建立空间太阳能电站等的研究；对地面上如何建立模拟空间环境条件以便进行工业生产作方案性与探索性研究。

(4) 空间环境模拟的试验方法、试验技术、试验理论的研究 航天器空间环境试验方法与试验技术包括：初样试验、鉴定试验、验收试验的试验方法与试验技术。

整星级试验的研究包括：热真空试验、热平衡试验、磁试验的试验方法与试验技术，试验准确度与试验误差分析。

试验方法还包括：试验规范、试验标准化、环境试验预示的研究。

<<空间环境工程学>>

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>