

空间环境工程学



[空间环境工程学_下载链接1](#)

著者:黄本诚 主编

出版者:

出版时间:1993-3

装帧:

isbn:9787800343605

《空间环境工程学》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。

《空间环境工程学》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。

作者介绍:

目录: 第一章 概论

一、空间环境工程学研究的主要内容

二、空间环境

三、空间环境对航天器的影响

四、空间环境工程学的作用

五、空间环境工程学的发展

第二章 空间热环境模拟理论概述

一、环境条件模拟和环境效应模拟，物理模拟和数学模拟

二、空间环境热效应模拟

三、轨道积分平均热流远红外模拟理论

四、缩短热平衡试验时间的方法

五、航天器温度场相似律

第三章 空间环境模拟设备

一、空间环境模拟设备的作用

二、热真空环境模拟试验设备

三、光学遥感器定标与功能评价试验设备

四、火箭发动机启动和羽焰试验设备

五、电磁环境模拟试验设备

六、地球特性的环境模拟试验设备

七、摩擦润滑与冷焊试验设备

八、离子推力器性能试验设备

九、空间辐照环境模拟试验设备

十、航天员训练试验设备

十一、其它特殊环境模拟试验设备

第四章 航天器空间环境的模拟试验

一、概述

二、空间环境模拟试验

三、按航天器研制程序进行模拟试验的分类

四、试验环境的裁剪

五、真空热试验

六、特殊空间环境试验

七、空间环境模拟试验的发展与展望

第五章 空间真空环境及其模拟技术

一、概述

二、空间真空环境的模拟技术

三、空间环境模拟室的真空检测与污染监控技术

第六章 空间冷黑环境的热沉与分子沉模拟技术

一、概述

二、热沉模拟误差分析与热辐射理论

三、热沉模拟技术

四、分子沉模拟与深冷抽气技术

五、热沉的外流程系统

第七章 太阳辐照环境及其模拟技术

- 一、太阳辐照环境
- 二、太阳辐照环境效应和主要环境特征
- 三、红外模拟技术
- 四、太阳模拟器
- 五、太阳模拟器的设计
- 六、光源性能和太阳模拟器性能测量
- 七、太阳紫外辐照模拟技术
- 第八章 磁场环境及其模拟技术
 - 一、地球磁场
 - 二、空间磁场对卫星的影响
 - 三、空间磁场模拟技术
 - 四、控制航天器磁特性的方法
- 第九章 微重力环境及其模拟技术
 - 一、微重力环境
 - 二、微重力环境的物理研究
 - 三、微重力环境模拟技术
- 第十章 空间微流星环境及其模拟技术
 - 一、微流星环境
 - 二、微流星效应
 - 三、微流星环境的模拟技术与试验技术
 - 四、微流星的防护与可靠性设计
- 第十一章 空间碎片环境及其模拟技术
 - 一、空间碎片的来源
 - 二、空间碎片的危害
 - 三、空间碎片的防护
 - 四、空间碎片的探测、模拟与试验技术
- 第十二章 空间粒子辐射环境与卫星抗辐射防护
 - 一、空间粒子辐射环境
 - 二、空间粒子辐射对航天器的影响
 - 三、卫星抗辐射防护技术
 - 四、中国卫星抗辐射研究
- 第十三章 原子氧环境及其模拟技术
 - 一、低地球轨道中的原子氧环境
 - 二、原子氧环境效应
 - 三、原子氧环境模拟技术
- 第十四章 空间等离子体环境及其模拟技术
 - 一、空间等离子体环境
 - 二、空间等离子体对航天器的影响
 - 三、电离层等离子体环境模拟技术
- 第十五章 磁层亚暴环境及其模拟技术
 - 一、磁层亚暴环境
 - 二、磁层亚暴环境对卫星的影响
 - 三、卫星表面充电和放电模拟技术
 - 四、卫星表面充电和放电的防护
- 第十六章 空间环境与生命科学
 - 一、概述
 - 二、宇宙辐射环境与生物效应
 - 三、高低温环境与生物效应
 - 四、真空环境与生物效应
 - 五、空间微重力环境与航天员的生理效应.
 - 六、空间环境与神经生物学
 - 七、微重力环境与生物效应
- 第十七章 空间环境与空间工业
 - 一、空间环境与材料加工

- 二、空间环境下的材料加工工艺与加工装置
- 三、空间环境下的药物制造
- 四、空间工业的研究成果与发展
- 第十八章 载人航天环境模拟技术
 - 一、概述
 - 二、国外大型载人空间环境模拟设备与模拟技术
 - 三、一种典型的载人航天器空间环境模拟技术
 - 四、中性浮力模拟设备与模拟技术
 - 五、其它载人航天环境模拟设备与模拟技术
- 参考文献
- 附录 空间环境工程学主要名词术语英汉对照表
 - • • • • [\(收起\)](#)

[空间环境工程学_下载链接1](#)

标签

1

评论

[空间环境工程学_下载链接1](#)

书评

[空间环境工程学_下载链接1](#)