

装备指挥技术学院硕士研究生招生考试 航天工程学（909）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。航天工程学为招生考试复试的一门笔试科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生能够较系统地理解航天工程的基本概念和基本原理，掌握航天工程系统的组成、功能和典型航天活动的基本过程，并能够灵活所学知识解决实际问题。考生应能：

- （一）理解和熟练掌握航天工程的基本概念和基础知识。
- （二）准确理解和掌握运载火箭的飞行原理及各分系统的组成与功能。
- （三）能够描述天体力学的基本定律和航天器轨道运行相关的基本知识。
- （四）理解和熟练掌握航天器的基本组成、航天器发射和测控的基本过程。
- （五）能够理解和描述遥感技术和航天技术应用的基本知识。

三、考试形式及考试时间

航天工程学科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 180 分钟。

四、试卷结构

- （一）试卷满分为 150 分。

- （二）内容比例

航天工程相关的基本概念	约 30 分
运载火箭的组成、结构与功能	约 20 分
航天器的组成、结构与功能	约 30 分
航天器运行原理	约 20 分
航天器发射与测控	约 30 分
航天技术应用	约 20 分

- （三）题型比例

概念题	约占 33 %
简答题	约占 67 %

第二部分 考查知识范围

一、航天工程基础

航天工程相关的基本概念、航天器的分类、航天技术的发展趋势、与航天密切相关的天文学基本概念、近地空间环境对航天的影响。其中相关的基本概念是该部分的重点。

二、运载火箭

运载火箭的概念与发展情况、运载火箭飞行原理、运载火箭发动机的特定、分类与主要性能参数、运载火箭控制系统功能与组成、运载火箭的箭体结构。其中运载火箭飞行原理、运载火箭控制系统是本部分的重点。

三、航天器轨道运行原理

天体力学基本定律、轨道运动方程及其解、轨道特性、基本轨道要素、轨道机动、轨道摄动、航天器相对地面运动特性。其中天体力学基本定律、基本轨道要素、轨道机动、航天器相对地面运动特性是本部分重点。

四、航天器的基本组成

结构分系统、温度控制分系统、控制分系统、电源分系统、遥测遥控和跟踪分系统、天线分系统。其中各分系统的作用、采用的主要的技术是本部分的重点。

五、航天器发射与返回

航天发射场、测试发射模式、航天器发射入轨程序、发射窗口、返回技术与过程、返回轨道与着陆过程。其中航天发射场、测试发射模式、发射窗口是本部分重点。

六、航天技术及其应用

遥感技术的基本原理、空间遥感器、遥感图像处理、空间遥感技术的优缺点及其应用、航天技术应用。其中遥感技术的基本原理、空间遥感技术的优缺点、遥感图像处理是本部分的重点。