

工程硕士之航天工程领域简介 PDF转换可能丢失图片或格式
，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/161/2021_2022__E5_B7_A5_E7_A8_8B_E7_A1_95_E5_c77_161599.htm 航天工程 Aerospace Engineering（代码430134）摘要：航天工程是包括空间飞行器、运载火箭、导弹等设计、制造、发射、导航和控制、空间通讯、空间信息与图像处理等工程技术领域。其工程硕士学位授权单位培养从事航天飞行器总体设计、结构设计、飞行动力学分析、航天飞行器推进技术和发动机设计、航天飞行器的发射、导航、制导和控制、空间通讯技术等工作的高级工程技术人才。研修的主要课程有：政治理论课、外语课、高等工程数学、现代控制论、现代通讯技术、飞行动力学、传热介质学、流体力学、电子与信息技术基础、航天系统工程、航天器姿态动力学与控制、导弹制导原理、飞行器总体优化设计、飞行器结构设计及优化、燃烧理论、惯性系统与导航技术、武器系统效能分析、现代监测技术、计算机应用技术、现代管理学基础等。

一、概论 航天工程是集中展示人类研究、探索和开发宇宙资源能力，体现国家工业和国防综合实力的高技术工程领域。人类的足迹已从陆地伸展到了海洋，从海洋到了大气层，而航天技术又使人类进入了更具挑战的外层空间。航天技术已为人类的生活和生产带来了巨大的便利和经济效益，同时也带动和促进了许多相关技术和学科的发展，如材料、电子与通信、医学、自动控制、喷气推进、计算机技术、机械制造工艺等。随着人类认识世界和改造世界活动的深入，航天技术将会发挥越来越重要的作用。航天工程领域覆盖的学科领域非常广泛，不仅涉及到航空

宇航科学与技术，而且还与控制科学与工程、信息与通信工程、电子科学与技术、兵器科学与技术、材料科学与工程以及仪器科学与技术等密切相关。

二、培养目标 本领域工程硕士的培养主要面向航天工程型号的研制、开发与管理，为航天工业系统、国防科技工业系统、航天与国防高级管理部门以及国有大中型企业及高新技术企业培养应用型、复合型高层次的工程技术和工程管理人员。

三、领域范围 本领域覆盖面主要有：航天飞行器（含空间飞行器、运载火箭和导弹）总体设计；航天飞行器结构设计；航天飞行器飞行动力学；航天飞行器导航、制导与控制；航天飞行器推进技术与发动机设计；航天飞行器发射技术；空间通信技术；空间信息与图像处理技术；光电精密测量技术等。

四、课程设置 基础课：科学社会主义理论、自然辩证法、外语、高等工程数学（可在数值分析、矩阵理论、应用数理统计、数学规划、微分方程等课程中选择）、现代控制理论。技术基础课：飞行动力学、现代设计方法、有限元法、传热传质学、计算流体力学、航天器制导与控制、线性系统理论、电子与信息技术基础、现代管理学基础、计算机技术应用、材料学、可靠性理论基础等。专业课：航天系统工程、航天器姿态动力学与控制、导弹制导原理、飞行器总体优化设计、飞行器结构与优化、粘性流体力学、燃烧理论、惯性系统与导航技术、武器系统效能分析、现代测试技术、飞行器结构疲劳寿命、飞行器CAD与仿真技术等。上述课程可分别确定为学位课程和非学位课程。此外，根据学校和学生所在单位的人才培养需要还可以适当进行调整，也可根据实际需要开设相应的课程和选修相关学科的课程。课程学习总学分不少于28学分。

五、学位论文 论文工作是工程硕士培养的重要环节。学位论文选题应直接来源于航天工程实际或者具有明确的航天工程背景和应用价值。论文选题应具有一定的技术难度、先进性和足够的工作量，能体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程实际问题的能力。工程硕士学位论文可以是工程设计，也可以是专题研究。对于工程设计型论文，对所做的工程设计项目的技术现状、设计技术指标、技术途径应有较全面、较深入的了解，应具有设计方案的比较、设计计算、图纸、评估和分析等；对于专题研究型论文，对所研究的专题的工程背景、应用目标应有较全面、较深入的了解；应具有国内外研究现状综述、理论研究和分析、实验方法和实验结果、计算或仿真的原理和结果、数据表格和图线、明确的结论等。学位论文应结构合理，层次清楚，文图标准规范，数据详实可靠。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com