# 航空航天学院

**学院简介**

华中科技大学航空航天学院的发展始于上世纪60年代，朱九思老校长高瞻远瞩，布局航空航天学科，开始培养人才。此后，华中科技大学依托强大的工程学科与理学学科开展了相关学科建设。2009年，学校成立“航空航天研究中心”；2011年，学校成立“航空发动机和燃气轮机研究院”，并在我校机械学院设立航空航天系；2015年，学校正式成立航空航天学院；2016年，航空航天学院面向学校大一学生选拔招收首届中美国际班；2016年，教育部正式批准华中科技大学设置“飞行器设计与工程”专业，意味着国家把武汉纳入航空航天人才的培养布局中。学院拥有如此特色：1）2017年 学院与佐治亚理工航空航天学院正式签署联合办学协议。佐治亚理工学院航空航天学科与麻省理工齐名，并列世界第一。目前国内仅我校飞行器设计与工程专业获得此办学条件。2）学生可进入“2+2”本科生联合培养项目，即：前2年在我校学习，通过选拔，后2年被选派至佐治亚理工学习专业课程，达到佐治亚理工学士学位条件者，可获得佐治亚理工学士学位。3）三年级本科生通过选拔进入“3+1+1”本硕连读项目，可在第四学年赴佐治亚理工联合培养，之后在佐治亚理工完成硕士学习，达到佐治亚理工硕士学位条件者，获得佐治亚理工硕士学位。4）学院将采用海外教授和本院教师共同讲授专业课程的模式，进行小班教学精英培养。学生有机会直接进入佐治亚理工学院硕博连读。本科毕业班学生有机会直接进入美国一流企业实习，获得工作机会。5）学院有7位航空航天院士为学术委员会委员，作为学院的战略发展专家。

2017年，航空航天学院首次面向社会莘莘学子招收全日制普通本科生、研究生。（硕士暂挂靠机械学院一级学科）

**学生培养目标**

以学生的全面发展为中心，培养具有坚实的航空航天专业知识和专业能力，具有良好的数学、力学基础，掌握飞行器设计基本理论和工程应用等专门知识，能从事飞行器总体设计、外形设计、性能计算与分析、系统设计、结构设计、结构受力与分析，具有批判性思维和创新能力的航空航天领域精英人才。

**培养模式**

国际化是本学院的特点和目标。学院和美国三大顶尖理工学院之一的佐治亚理工学院（Georgia Tech）建立合作关系，优秀学生拟选送到美国Georgia Tech航空航天学院联合培养，成绩优异者可继续在佐治亚理工学院攻读博士学位。

**研究方向**

**1．飞行器总体设计技术**

飞行器总体设计的任务是把不同方向的专业技术和系统创造性地综合到一起，使飞行器整体性能优化，达到规定的战术技术要求。本学院主要研究：飞行器初始总体设计参数与方案设计、飞行器总体设计参数详细设计、飞行器操纵系统设计与分析、飞行器费用与效能分析、飞行器总体参数优化等。

**2．高速空气动力学**

高超声速空气动力学在返回舱、航天飞机、导弹以及深空探测器等高速飞行器的设计中至关重要，是衡量一个国家核心技术的重要指标，具有国防战略意义。本学院主要研究方向涵盖可压缩流动、燃烧混合、进气道优化设计、高速边界层不稳定性与转捩、真实气体效应、激波边界层干扰、新型推进技术和电磁流体力学，力为我国先进航空航天飞行器的设计提供技术和理论支持，更好的防卫国家“天疆”安全和主权。

**3．轻型航空复合材料**

与传统的铝合金飞机零部件间的连接相比，航空复合材料具有强度高和质量轻等特点，在民用大飞机等制造上应用日渐普及。本学院对航空复合材料的安全性和可靠性问题进行重点研究，从而在保证复合材料自身优势的同时，探索安全可靠的新型航空复合材料。

**4．飞行器动力学导航控制与制导**

该方向主要研究内容是飞行器的控制和导航系统，针对各类机型研究控制律、设计控制器。本学院探索先进的控制理论与方法，研究各类飞行器，特别是高超声速飞行器的控制与制导。研究自动驾驶系统以及飞行器任务系统的智能规划方法。

**5．航空电子仪器仪表**

航空仪器仪表是为飞行人员提供有关飞行器及其分系统信息的设备。本学院研究高度综合化和智能化的航空电子仪器仪表。利用先进的数字电子技术，并以微型计算机和多路传输数据总线为纽带，把传感器、显示器、控制器与飞行控制系统、发动机控制系统、火力控制系统等有机地交联在一起，以实现飞行器各系统之间的高度综合化。采用完善的自检和故障监控、故障告警手段，提高信息测量的精度和可靠性。

**6．航空动力推进**

国家航空发动机和燃气轮机“两机”科技重大专项是国家第20个重大技术专项。航空发动机的研制离不开发动机的核心关键部件燃气发生器的研发。本学院利用先进的通用燃气发生器性能试验台，开展高性能航空发动机的相关科学与技术研究。

**特色实验室**

1．高性能仿真计算实验室；

2．新概念飞行器设计实验室；

3．航空轻型结构材料实验室；

4．航空推进实验室；

5．航天实验室；

6．空气动力学实验室。

全日制硕士研究生招生含推免生和统考生，其中推免生约80%。奖学金评定和助学金、贷款资助等办法按学校有关规定实行。

登陆华中科技大学航空航天学院网站：<http://ae.hust.edu.cn> 可查询所有导师信息。

欢迎广大考生报考航空航天学院研究生！

## 学术学位招生目录

| 学科专业名称及代码、  研究方向 | 招生  人数 | 考试科目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 123航空航天学院 |  |  |  |
| 080200机械工程 |  | ①101 思想政治理论  ②201 英语一  ③301 数学一  ④806 机械设计基础  807 互换性与技术测量  868 生产与运作管理  ( 806、807、868 选一) | 01-04方向专业课只选806；05方向专业课可在806、868选一;06方向专业课在806、807选一 |
| 01 (全日制)机械制造及其自动化 |  |
| 02 (全日制)机械电子工程 |  |
| 03 (全日制)机械设计及理论 |  |
| 04 (全日制)车辆工程 |  |
| 05 (全日制)工业工程 |  |
| 06 (全日制)测试技术及仪器 |  |
|  |  |  |  |

## 专业学位招生目录

| 学科专业名称及代码、  研究方向 | 招生  人数 | 考试科目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 123航空航天学院 |  |  |  |
| 085201机械工程 |  | ①101 思想政治理论  ②204 英语二  ③302 数学二  ④806 机械设计基础 |  |
| 00 (全日制)不区分研究方向 |  |  |
| 00 (非全日制)不区分研究方向 |  |  |
|  |  |  |  |
| 085236工业工程 |  | ①101 思想政治理论  ②204 英语二  ③302 数学二  ④806 机械设计基础  868 生产与运作管理  ( 806、868 选一) |  |
| 00 (全日制)不区分研究方向 |  |  |
| 00 (非全日制)不区分研究方向 |  |  |
|  |  |  |  |