

# 航空航天工程本科专业人才培养方案

## 一、 培养目标与规格

本专业努力将学生培养成为具备健全人格、社会责任、国际视野，立志投身航空航天事业，具有坚实的航空航天理论基础与实验技能、工程设计本领和其它学科知识，创新意识强、团队协作好、综合素质高，能在民用与军用航空、空间工程、太空探索、航空与太空通讯等工业部门、高等院校、专业研究院所以及军事单位从事研究、教学、科技开发及管理工作的的高素质、多样化人才。

航空航天工程本科专业学生的专业知识架构应该以坚实的数学、物理知识为基础，以宽厚的信息与控制、空气动力学与结构、热科学与推进等方面的专业知识为主体，以飞行器系统与设计为抓手。本专业的人才培养目标应该注重人才的知识—能力—创新意识，以及书面与口头表达交流能力。

航空航天工程专业的人才培养定位在培养研究型人才与系统工程师的规格上，该定位具有两个层面的含义，其一是为具有持续学习以及研究能力，能够进一步学习深造的专业人才；其二为具有全面的基础理论和实践能力，可以在相关领域从事系统或分系统的研究、开发的专业背景人才。

## 二、 规范与要求

### A 知识架构

A1 至 A4 详见总则。

A5.1 掌握本专业所需的数学、物理、电子、信息等基本理论知识和技能；

A5.1.1 了解并理解专业学习所必需的数学、物理、电子及信息等相关知识；

A5.1.2 掌握基础物理实验操作、电子及信息应用等基本技能；

A5.1.3 掌握科学实验（研究）的基本的方法论。

A5.2 掌握完整的航空航天工程的基础知识体系，理解科学、工程、社会的关系，理解航空航天系统的复杂性，正确认识航空航天作为现代社会最尖端的技术之一的重要性的潜在的发展能力；

A5.2.1 掌握航空航天知识体系，包括飞行力学、自动控制原理、飞行器控制、空气动力学、材料力学、飞行器结构力学、工程热力学、航空燃气轮机发动机、火箭发动机、飞行器设计、航空安全与人为因素等内容；

A5.2.2 掌握必要的控制、风洞、结构强度、叶轮机械等实验技能以及相关的实验数据处理和分析方法；

A5.2.3 掌握一般工程设计、飞行器设计、发动机设计等设计方法，在具体的飞行器设计尝试中体会系统的复杂性以及如何协调各种设计指标。

## B 能力要求

B1 至 B8 详见总则。

B9 熟练运用各种现代媒体技术获取科学研究信息，包括英文信息的能力；

B10 系统地掌握本专业的基本实验方法与技能，能够归纳、整理、分析实验结果；

B11 初步具备协调各种设计指标、进行飞行器系统设计的能力；

B12 具备较强的口头与书面表达能力，撰写学术论文和参与学术交流。

## C 素质要求

C1 至 C4 详见总则；

C5 通过学习职业道德和学术诚信标准并实践，初步养成良好的职业诚信素质；

C6 具备关于大型工程系统的复杂性的认识；

C7 具备关于社会因素和社会影响力在本专业中的重要性的认识；

C8 初步具备科学素养

## 三、 课程体系构成（详见课程设置一览表）

1、通识教育课程

2、专业教育课程

3、专业实践课程

4、个性化教育课程

## 四、 学制、毕业条件与学位

航空航天工程专业学制 4—6 年，授工学学士学位。

本教学计划规定学生毕业应获得必修和选修课程所要求的最低学分，同时还必须完成培养计划中要求的必修的实践教育环节学分。

## 五、 课程设置一览表