

# 普通高等学校本科专业设置申请表

## (备案专业适用)

学校名称 (盖章): 电子科技大学

学校主管部门: 教育部

专业名称: 飞行器控制与信息工程

专业代码: 082008T

所属学科门类及专业类: 工学 航空航天类

学位授予门类: 工学

修业年限: 四年

申请时间: 2019 年 6 月

专业负责人: 李滚

联系电话:

教育部制



# 目 录

1. 普通高等学校增设本科专业基本情况表
2. 学校基本情况表
3. 增设专业的理由和基础
4. 增设专业人才培养方案
5. 专业主要带头人简介
6. 教师基本情况表
7. 主要课程开设情况一览表
8. 其他办学条件情况表
9. 学校近三年新增专业情况表

## 填 表 说 明

- 1.本表适用于普通高等学校增设《普通高等学校本科专业目录》内专业（国家控制布点的专业除外）。
- 2.申请表限用 A4 纸张打印填报并按专业分别装订成册。
- 3.在学校办学基本类型、已有专业学科门类项目栏中，根据学校实际情况在对应的方框中画√。
- 4.本表由申请学校的校长签字报出。
- 5.申请学校须对本表内容的真实性负责。

## 1. 普通高等学校增设本科专业基本情况表

专业代码	082008T	专业名称	飞行器控制与信息工程
修业年限	四年	学位授予门类	工学
学校开始举办本科教育的年份	1956 年	现有本科专业 (个)	71
学校本年度其他拟增设的专业名称		本校已设的相近本、专科专业及开设年份	无
拟首次招生时间及招生数	2020 年 9 月 30 人	五年内计划发展规模	90 人/年 (招生人数)
师范专业标识 (师范 S、兼有 J)		所在院系名称	航空航天学院
高等学校专业设置评议专家组织审议意见	(主任签字)  年 月 日	学校审批意见 (校长签字)	(盖章)  年 月 日
高等学校主管部门形式审核意见 (根据是否具备该专业办学条件、申请材料是否真实等给出是否同意备案的意见)	(盖章)  年 月 日		

## 2.学校基本情况表

学校名称	电子科技大学	学校地址	四川省成都市高新区（西区）西源大道 2006 号
邮政编码	611731	校园网址	<a href="http://www.uestc.edu.cn/">http://www.uestc.edu.cn/</a>
学校办学基本类型	<input checked="" type="checkbox"/> 部委院校 <input type="checkbox"/> 地方院校 <input type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
	<input checked="" type="checkbox"/> 大学 <input type="checkbox"/> 学院 <input type="checkbox"/> 独立学院		
在校本科生总数		专业平均年招生规模	
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input checked="" type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input checked="" type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学		
专任教师总数（人）		专任教师中副教授及以上职称教师数及所占比例	
学校简介和历史沿革（300字以内，无需加页）	<p>电子科技大学原名成都电讯工程学院，1956年由交通大学（现上海交通大学、西安交通大学）、南京工学院（现东南大学）、华南工学院（现华南理工大学）的电子信息类学科合并创建而成。学校1960年被列为全国重点大学；1988年更名为电子科技大学，1997年首批成为“211工程”重点建设大学；2000年独立建制划归教育部管理；2001年成为“985工程”重点建设大学；2013年，与四川省人民医院共建医学院，四川省人民医院更名为电子科技大学附属医院·四川省人民医院。经过60年的建设，电子科技大学形成了从本科到硕士研究生、博士研究生等多层次、多类型的人才培养格局，成为一所完整覆盖整个电子类学科，以工为主，理工渗透，理、工、管、文、医协调发展的多科性研究型大学。</p>		

注：专业平均年招生规模=学校当年本科招生数÷学校现有本科专业总数

### 3. 增设专业的理由和基础

(简述学校定位、人才需求、专业筹建等情况)(无需加页)

**学校办学定位清晰。**电子科技大学目前总的发展定位与战略目标为：“2020年，建设在电子信息领域具有世界一流水平、理工深度融合的研究型大学。2030年，若干优势学科进入世界前列、学校整体迈入世界一流大学行列。”本科人才培养定位是培养精英人才。即为国家和民族培养基础知识厚、专业能力强、综合素质高、具有国际视野、社会责任感和健全人格的适应泛信息化时代、敢于跨界并具有跨界创新集成能力、引领未来社会发展的学术精英、行业精英和创业精英。我校是一所完整覆盖整个电子类学科，以电子信息科学技术为核心，以工为主，理工渗透，理、工、管、文协调发展的多科性研究型大学。为满足国家对航空航天专业技术人才的需要，学校于2006年成立了空天科学技术研究院并开始研究生培养。2012年，为更好满足国家人才需求，学校在空天科学技术研究院基础上成立了航空航天学院。瞄准国家重大需求和中长期科技发展规划等重大国家战略布局，依托我校完整、强势的电子信息学科群，结合学院近几年在空天信息科学与技术、测控通信、导航制导与控制等领域所做的大量原创性工作，学校将全力筹建飞行器控制与信息工程专业，打造以飞行器应用系统为载体，以“信息+控制+人工智能+飞行器”为特色的高水平本科专业。

**该专业人才具有广泛社会需求和广阔就业空间。**航空航天技术的飞速发展，必将为人类拓展活动空间、开发空间资源提供强大的手段与条件，并将对整个科学技术与国民经济发展做出更大的贡献。航空航天高科技工业与国家战略安全紧密相连，世界上各个大国都高度重视并投入大力人力物力财力进行新技术研发，极具发展前景。随着我国载人航天、新一代卫星导航系统、月球探测工程、高分辨率对地观测系统、大飞机、火星探测工程等一大批重大工程进一步推进，工业部门对航空航天领域专业人才的需求会持续旺盛，迫切需要大量掌握飞行器技术、控制与信息技术的高素质复合型专业人才。控制与信息技术是航空航天电子电气设备的核心技术，尤其在航天测控系统、航天综合电子与信息系统、高自主性航空飞行控制系统等的设计与应用中发挥着越来越重要的作用。飞行器控制与信息技术密不可分，飞行器控制与信息工程也必将成为未来航空航天学科的主要发展方向。同时随着智能感知、先进导航/制导与飞行控制等关键支撑技术的快速发展，控制系统与信息系统的有机结合将是未来航空航天的发展趋势。飞行器控制与信息工程将成为现代航天航空智能飞行器系统的核心组成部分之一，使得航天航空飞行器在自动化的基础上，进一步具备智能化和自主化的能力，成为驱动未来航天航空技术发展的核心力量，势必迎来蓬勃的发展。因此，大力培养以“信息+控制+人工智能+飞行器”为内涵的高素质应用型专业人才具有重大意义。

**航空航天学院专业筹建准备充分。**一是师资力量雄厚。学院现有专任教师78人，其中具有高级职称教师52人(67%)，具有海外经历的博士教师32人，教师学缘结构合理，生师比4:1。筹建本专业专职教师35人。二是教师专业结构合理课程资源丰富，完全满足该专业培养方案所有专业课程教学的需求。三是学院教学实验设备与实验条件满足该专业的所有实验教学需求。四是学院在无人机系统、临近空间技术、飞行器飞行控制、导航制导、多飞行器协同控制技术、飞行器地面模拟与指挥、空中交通运行与管理、空天信息技术、载荷技术等领域形成了显著的研究特色，为本专业高水平人才培养奠定了坚实的研究基础，为科教融合提供了良好条件。五是国内外交流互访资源丰富，学院与美国、加拿大、日本、新加坡等高校建立学生互访交流机制，将有效拓展学生的国际视野；学院与成都飞机设计研究所、中国空气动力研究与发展中心等建立了7个优质本科生实践基地，将有效助力本科生的实训实践。

综上，面向国家战略性新兴产业对“信息+控制+人工智能+飞行器”为内涵的飞行器控制与信息工程专业人才的重大需求，依托我校在电子信息科学技术领域的传统学科优势，基于我院前期的充分准备，我校航空航天学院已经具备了设立该专业的基本条件。

## 4. 增设专业人才培养方案

(包括培养目标、基本要求、修业年限、授予学位、主要课程设置、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划等内容)(如需要可加页)

### 一、培养目标

本专业贯彻落实党和国家的教育方针，坚持立德树人。旨在培养具有良好的科学、文化和工程素养，具有良好的职业道德和敬业精神，具有高度的国家意识和社会责任感，较系统地掌握专业基础知识，基本理论和基本技能，具有较强的创新意识、团队合作精神、实践能力和国际视野的精英人才。飞行器控制与信息工程专业毕业生能够从事航空器、航天器和导弹等飞行器的测控通信、探测与感知、制导与控制等相关领域的技术开发、工程设计、管理、科学研究或者教育教学等工作。

### 二、基本要求

以“信息+控制+人工智能+飞行器”为主线，培养学生具有电子、控制、通信、计算机等基础理论知识，具有飞行控制原理(含飞行力学)、导航与任务规划、探测与信息融合、飞行器测控通信等专业基础，具有本专业必需的计算、仿真、实验及测试能力，能够综合应用所学的专业知识，研究、分析、设计和解决飞行器控制、运动规划和自主决策、目标探测和环境感知等等复杂工程问题和跨领域技术问题的能力，具备从事飞行器控制与信息领域相关工作的能力。本专业毕业生可在航空航天领域从事产品设计、研发、运用和管理等工作。

### 三、学制与学位

修业年限：四年

授予学位：工学学士

### 四、主要课程

1、主干学科：电子科学与技术、信息与通信工程、控制科学与工程、航空宇航科学与技术。

2、主干课程：(1) 电子类：电路分析与电子线路、数字逻辑设计及应用、嵌入式系统设计与实践，电磁场与微波技术；(2) 信息与通信类：信号与系统 B、数字信号处理、通信原理、现代传感与探测技术、信息融合与目标识别；(3) 航空宇航与控制：理论力学、自动控制原理、飞行控制原理(飞行力学与飞行控制原理)、导航原理。(4) 计算机类：高级语言程序设计、软件技术基础。

3、双语教学课程：信号与系统、数字逻辑设计及应用、理论力学、业写作与口头表达。

### 五、主要实践性教学环节和主要专业实验

1、综合与挑战性实验：电路实验、数字系统实验、现代电子技术综合实验、飞行器控制系统实验、智能飞行器协同综合创新实验、多无人机编队控制实验、测控通信实验，电磁信息探测与识别。

2、课程上机及实验：C 语言程序设计上机、软件技术基础上机；信号与系统实验、自控原理课程设计、数字信号处理课程设计、通信原理课程设计、导航原理课程设计。

3、实习实训：军事训练、基础工程训练、电工电气技术实训、电装实习、生产实习、综合创新实践。

### 六、教学计划

### 第 1 学期

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	理论平均 周学时 Theory	实验实践学时 (周学时*周) Lab	修读要求 Requirements
B1801030	中国近现代史纲要 The Summary of Chinese Modern History	3	2	2*8	必修 Compulsory
B9800110	军事理论 Military Theory	1	1		必修 Compulsory
B2000110	大学体育 I Physical Education I	1	/		必修 Compulsory
/	通用英语 General English	4	3.5	1*8	必修 Compulsory
L9800210	军事训练 Military Training	1	/		必修 Compulsory
B2000510	大学生体质测试 College-student Physique Test	/	每学年测试 1 次, 4 次测试合格获取学分		必修 Compulsory
B1800720	形势与政策 Situation and Policies	/	1-6 学期每学期一次专题讲座		必修 Compulsory
D1100160	微积分 I Calculus I	6	6		必修 Compulsory
D1100540	线性代数与空间解析几何 I Linear Algebra and Space Analytic Geometry I	4	4		必修 Compulsory
A9602210	人类文明经典赏析* Appreciation of Human Civilization	1	1		限选 1 学分 Restricted Electives
/	新生研讨课* Freshman Seminar Courses	1	1		限选 1 学分 Restricted Electives
H1010910	思维导图与结构化思维 Diversified Personalized Courses	1	1		选修 3 学分 Elective
R1014620	C 语言程序设计 Advanced Programming Language	2	1	1	
<b>建议修读学分 Recommended Credits</b>			25		
<b>建议理论平均周学时 Theory Unit per week</b>			20.5		

### 第 2 学期

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	理论平均 周学时 Theory	实验实践学时 (周学时*周) Lab	修读要求 Requirements
B1800830	思想道德修养与法律基础 Ideological and Moral Cultivation and the Legal Basis	3	2.5	1*6	必修 Compulsory
B2000210	大学体育 II Physical Education II	1	/		必修 Compulsory
B1800720	形势与政策 Situation and Policies	/	1-6 学期每学期一次专题讲座		必修 Compulsory
D1200340	大学物理 I Physics I	4	4		必修 Compulsory
D1100250	微积分 II Calculus II	5	5		必修 Compulsory
R0214240	电路分析与电子线路 Circuit Analysis and Electronic Circuit	4	4		必修 Compulsory
S0212110	电路实验 I Electric Circuit Experiment I	1		2*10	必修 Compulsory
L0400510	基础工程训练 Fundamental Engineering Training	1		4*18	必修 Compulsory
/	通识外语课程* English for General Education	2	2		限选 2 学分 Restricted Electives
/	集中实践教学* Collective Practical Courses	1		4*5	限选 1 学分 Restricted Electives
/	通识教育课* General Education Course	1	1		限选 1 学分 Restricted Electives
R1014720	软件技术基础	2	1	2*8	选修 2 学分

Software Technology				Elective
建议修读学分 Recommended Credits			25	
建议理论平均周学时 Theory Unit per week			20.5	

### 第 3 学期

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	理论平均 周学时 Theory	实验实践学时 (周学时*周) Lab	修读要求 Requirements
/	大学体育 III Physical Education III	1	/	/	必修 Compulsory
B2000510	大学生体质测试 College-student Physique Test	/	每学年测试 1 次, 4 次测试合格获取学分		必修 Compulsory
B1800720	形势与政策 Situation and Policies	/	1-6 学期每学期一次专题讲座		必修 Compulsory
D1100735	概率论与数理统计 Probability and Mathematical Statistics	3.5	3.5		必修 Compulsory
D1200440	大学物理 II Physics II	4	4		必修 Compulsory
E0100340	信号与系统 B Signals and Systems B	4	3.5	8*1	必修 Compulsory
E0600140	数字逻辑设计及应用 Application and Design of Digital Logic	4	4		必修 Compulsory
S1214710	大学物理实验 I Physical Experiment I	1	0.5	4*4	必修 Compulsory
S0211610	数字系统实验 I Digital System Experiment I	1		2*10	必修 Compulsory
/	通识教育课* General Education Course	3	3		限选 3 学分 Restricted Electives
H1009620	航空航天前沿技术 Frontier technology of Aeronautics and Astronautics	2	2		限选 1 学分 Restricted Electives
H1009710	超导科学及应用前沿 Superconductive Science and Frontier Application	1	1		
/	集中实践教学* Collective Practical Courses Teamwork and System Project	1		4*5	限选 1 学分 Restricted Electives
建议修读学分 Recommended Credits			23.5		
建议理论平均周学时 Theory Unit per week			19.5		

### 第 4 学期

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	理论平均 周学时 Theory	实验实践学时 (周学时*周) Lab	修读要求 Requirements
/	大学体育 IV Physical Education IV	1	/	/	必修 Compulsory
B1800720	形势与政策 Situation and Policies	/	1-6 学期每学期一次专题讲座		必修 Compulsory
S1214810	大学物理实验 II Physical Experiment II	1		4*5	必修 Compulsory
S1000420	工程创新与设计 Engineering Innovation and Design	2		4*10	必修 Compulsory
XXXX	理论力学 Engineering Mechanics	3	3		必修 Compulsory
S0211820	数字系统实验 II Digital System Experiment II	2		4*10	必修 Compulsory
F1000130	自动控制原理 Automatic Control Theory	3	2.5	2*4	必修 Compulsory
F1000230	现代传感与探测技术 Modern Sensing and Detecting Technology	3	2.5	2*4	必修 Compulsory
H1002630	数字信号处理 Digital Signal Processing	3	3		限选 3 学分 Restricted Electives

/	专用外语课程* English for Specific Purposes	2	2		限选 2 学分 Restricted Electives
R1000910	专业写作与口头表达 Professional Writing and Oral Expression	1	1		限选 1 学分 Restricted Electives
/	通识教育课* General Education Course	1	1		限选 1 学分 Restricted Electives
H1002520	航空航天概论 Conspectus of Aeronautics and Astronautics	2	2		选修 3 学分 Elective
R1000820	随机信号分析 Stochastic Signal Analysis	2	2		
E0400120	现代工程设计制图 Engineering Graphics	2	2		
建议修读学分 Recommended Credits		25			
建议理论平均周学时 Theory Unit per week		18			

### 第 5 学期

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	理论平均 周学时 Theory	实验实践学时 (周学时*周) Lab	修读要求 Requirements
B1800650	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 The outline of Mao Tse-tung thought and socialist theoretical system with Chinese characteristics	5	3	4*8	必修 Compulsory
B2000510	大学生体质测试 College-student Physique Test	/	每学年测试 1 次, 4 次测试合格获取学分		必修 Compulsory
B1800720	形势与政策 Situation and Policies	/	1-6 学期每学期一次专题讲座		必修 Compulsory
F1000330	通信原理 Principles of Communication	3	3		必修 Compulsory
R1000330	飞行控制原理 Principles of Flight Control	3	3		必修 Compulsory
K1001220	飞行器控制系统实验 Experiment of Aircraft Control System	2		4*8	必修 Compulsory
S1000115	多智能飞行器协同综合创新实验 I Synergistic Comprehensive Innovation Experiment of Multi Intelligence Aircraft I	1.5		2*15	必修 Compulsory
/	通识教育课* General Education Course	4	4		限选 4 学分 Restricted Electives
R1012130	嵌入式系统设计与实践 Embedded System Design and Practice	3	2.5	2*4	限选 3 学分 Restricted Electives
/	集中实践教学* Collective Practical Courses	2		4*8	限选 2 学分 Restricted Elective
建议修读学分 Recommended Credits		24.5			
建议理论平均周学时 Theory Unit per week		15.5			

### 第 6 学期

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	理论平均 周学时 Theory	实验实践学时 (周学时*周) Lab	修读要求 Requirements
B1800720	形势与政策 Situation and Policies	2	1-6 学期每学期一次专题讲座		必修 Compulsory
B1800530	马克思主义基本原理概论 Introduction to the basic principles of Marxism	3	3		必修 Compulsory
G1008120	导航原理基础(挑战性课程) Fundamentals of Navigation (H)	3	3		必修 Compulsory
R1012030	电磁场与微波技术 I Electromagnetic Field and Microwave Technology I	3	3		必修 Compulsory
K0201120	现代电子技术综合实验	2		4*10	必修

	Comprehensive Experiment of Modern Electronic Technology				Compulsory
S1000215	多智能飞行器协同综合创新实验 II Synergistic Comprehensive Innovation Experiment of Multi Intelligence Aircraft II	1.5		2*15	必修 Compulsory
/	成电讲坛 Lecture of UESTC	1	可任一学年修读		限选 1 学分 Restricted Electives
R1001120	信息融合与目标识别 Information Fusion and Target Recognition	2	2		限选 4 学分 Restricted Electives
G1000820	机载电子系统(挑战性课程) Airborne Electronic System (H)	2	2		
H1001420	空间光通信原理 Principles of Space Optical Communication	2	2		
G1008320	飞行器测控通信原理 Principle of Telemetry, Tracking and Command in Aeronautics and Astronautics	2	2		
S1014810	GNSS 软件接收机设计实验 GNSS Software Receiver Design Experiment	1		4*5	限选 1 学分 Restricted Electives
K1007720	测控通信实验 Experiment of T&C Communication	2		4*10	限选 1 学分 Restricted Electives
G1000920	系统工程导论 Introduction to System Engineering	2	2		选修 2 学分 Elective
R1000710	飞行控制原理与模拟飞行实验 Flight Control Principle and Simulated flight Experiment	1		2*10	
R1001410	无人机飞行控制及地面站实验 UAV Flight Control and Ground Station Experiment	1		2*10	
<b>建议修读学分 Recommended Credits</b>				21.5	
<b>建议理论平均周学时 Theory Unit per week</b>				15	

### 第 7 学期

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	理论平均 周学时 Theory	实验实践学时 (周学时*周) Lab	修读要求 Requirements
B2000510	大学生体质测试 College-student Physique Test	1	每学年测试 1 次, 4 次测试合格获取学分		必修 Compulsory
S1012220	专业实习 Specialized Experiment	2	/		必修 Compulsory
H1000520	雷达原理 Principles of Radar	2	2		限选 2 学分 Restricted Electives
R1014320	飞行器制导与控制原理 Principles of Guidance and Control for Aerospace Vehicles	2	2		
S1012910	高超声速飞行器制导控制实验 Guidance and Control Experiment of Hypersonic Vehicle	1		4*5	限选 4 学分 Restricted Electives
K1007810	空间激光通信实验 Experiment of Space Optical Communication	1		4*5	
W1012720	空间电磁信息监测实验 Space Electromagnetic Information Monitoring Experiment	2		4*10	
S1013910	多无人机编队控制实验 Multi-UAV Flight Formation Control Experiment	1		2*10	
<b>建议修读学分 Recommended Credits</b>				9	
<b>建议理论平均周学时 Theory Unit per week</b>				2	

### 第 8 学期

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	理论平均 周学时 Theory	实验实践学时 (周学时*周) Lab	修读要求 Requirements
S1011260	毕业设计(论文) Undergraduate Thesis	6		/	必修 Compulsory
<b>建议修读学分 Recommended Credits</b>				6	
<b>建议理论平均周学时 Theory Unit per week</b>				/	

## 5. 学校近三年新增专业情况表

学校近三年（不含本年度）增设专业情况				
序 号	专 业 代 码	本/专科	专 业 名 称	设 置 年 度
1	080401	本科	材料科学与工程	2018 年
2	082009T	本科	无人驾驶航空器系统工程	2018 年
3	080803T	本科	机器人工程	2018 年
4	080910T	本科	数据科学与大数据技术（理学）	2018 年
5	080717T	本科	人工智能	2018 年
6	080910T	本科	数据科学与大数据技术（工学）	2016 年
7	020309T	本科	互联网金融	2016 年
8	080911TK	本科	网络空间安全	2016 年
9	100201K	本科	临床医学	2016 年
10	101101	本科	护理学	2016 年