



西安电子科技大学
XIDIAN UNIVERSITY

2020 年硕士研究生招生
空间科学与技术学院
专业目录

西安电子科技大学研究生招生办公室

2019 年 7 月

学院简介

空间科学与技术学院是西安电子科技大学顺应国家航天发展需求集中学校在空间电子信息优势力量而建立，于2013年7月14日成立，由中国科学院院士、中国航天科技集团科技委主任包为民担任院长。学院的定位是以空间科学前沿研究为重点，以学科建设为支撑，以国家航天技术发展急需的创新型人才培养为根本目标。树立学术为上、科研为重的办院理念，以基础性、创新性与工程结合紧密的一流人才和研究成果服务于国家重大发展需求。

学院设有测控通信系、导航控制系和智能探测系等3个系及飞行器测控通信研究所、导航探测与制导研究所、智能控制与图像工程研究所和力学系统与先进控制研究所等4个研究所。在研究生培养中，学院注重校企合作，以培养创新性人才为目标，建有钱学森空间科学人才培养基地（与钱学森空间技术实验室共建）、临近空间飞行器测控及特种测量技术联合研究中心（与空间物理重点实验室共建）、空间测控通信技术联合创新实验室（与北京遥测技术研究所共建）、教育部卫星导航技术研究中心导航新系统分中心、陕西省卫星导航工程技术研究中心。现有双聘院士3人、全国教学指导委员会委员2人、教育部新世纪优秀人才1人、陕西省教学名师1人、西安市青年科技人才1人、校级教学名师3人、博士生导师17人、硕士生导师40人。

学院拥有仪器科学与技术、控制科学与工程2个学术型硕士招生学科，航天工程专业学位硕士招生领域，仪器科学与技术、控制科学与工程2个博士招生学科。学院导师全部具有主持或参与国家重大科研项目的经历。近年来主持国家973项目1项，国家重大科技专项7项，国家863项目3项，国家自然科学基金项目11项，授权国家发明专利43项，承担了学校首个民口973项目，在“临近空间飞行器”方面的研究位居国内前列。

招生学科/专业领域

学位类型	招生学科/专业领域	研究方向	联系人及电话
学术学位	080400 仪器科学与技术	空间科学仪器与电磁测试技术	尚老师 029-81891034
		飞行器测控与空间信息处理	
		智能检测与新型传感器	
	081100 控制科学与工程	检测技术与自动化装置	
		导航、制导与控制	
专业学位	085500 机械	航天工程	

学院网站：<http://sast.xidian.edu.cn>

080400 仪器科学与技术

学科方向：01 空间科学仪器与电磁测试技术

空间科学仪器与电磁测试技术拓展了电子测量技术在空间探索 and 开发领域中的应用，以空间物理环境、电磁环境、信息感知中的科学问题为牵引，探索空间科学研究中的新型探测、检测技术，研制空间科学观测仪器，开发空间科学实验的微纳卫星平台和科学载荷，促进空间探索、开发和利用。主要研究方向包括：电磁环境与结构的耦合作用与模拟、高速目标等离子鞘套模拟及电磁科学实验技术、空间环境效应与多物理场数值仿真、空间探测与微纳卫星工程等。

学科方向：02 飞行器测控与空间信息处理

飞行器测控与空间信息处理借助先进的测量与感知手段，提升飞行器的综合信息处理水平。面向国家发展新型高速飞行器的需求，研究复杂空间环境下高速、高动态运动目标的信息获取、处理、传输与控制的理论与技术；研究临近空间高速飞行器测控与通信、目标特性、空天地信息网络智能协同与对抗技术等。主要研究方向有空间飞行器测控通信、空间信息对抗、飞行器先进导航与制导控制等。

学科方向：03 智能检测与新型传感器

智能检测与新型传感器技术主要关注空间环境及各种极端条件下对信息的可靠感

知及获取方法。面向空间在轨应用、飞行器和运载器、装备测试等领域，探索新型敏感材料，开发新型传感器件；发展测量检测方法和智能检测技术，研制和开发新颖的检测和性能测试仪器；开展装备及系统的综合测试、诊断技术研究。主要研究方向包括敏感材料与新型传感器、智能检测技术、系统测试与故障诊断等。

081100 控制科学与工程

学科方向：01 检测技术与自动化装置

检测技术与自动化装置学科是控制科学与工程一级学科下的二级学科，具有博士和硕士学位授予权，现有教授 2 人、副教授 10 人。主要研究信息检测技术与复杂自动化装置相结合的设计理论、工程方法和实现技术，通过融合信息、通信和控制技术完成具备复杂功能的自动化装置和工程系统。本学科主要培养信息系统设计、环境感知与人工智能、信号检测以及复杂电路设计等领域的高级复合型技术人才。主要研究方向有：空间嵌入式系统设计、智能工业互联网系统、人工智能与优化控制、图形图像处理以及数模混合电路设计技术等。研究中突出以信息检测技术为核心，面向现代工业、新兴行业和空间应用等背景下的复杂系统与装置开展核心技术研究。主干课程：工程优化方法、矩阵论、数字信号处理、模式识别、数字图象工程系统设计、智能系统原理、嵌入式系统设计等。该专业的毕业生主要在先进信息技术企业以及国家骨干科研院所从事信息检测和自动化系统的研发设计、生产运营和系统维护等相关工作，深受用人单位欢迎。

学科方向：02 导航、制导与控制

导航、制导与控制学科是控制科学与工程一级学科下的二级学科，具有博士和硕士学位授予权，现有双聘院士 1 人、教授和研究员 10 人、副教授和高级工程师 8 人。该学科在先进导航技术、全源导航与组合导航技术、新型自主导航定位技术、精确制导与智能控制技术、目标探测定位技术等方向已取得显著成果，尤其是 X 射线脉冲星导航技术和量子定时定位技术处于国内领先、国际先进水平。本学科的主要研究方向有：先进导航技术及应用、目标探测跟踪技术、精确制导技术、智能控制技术等。主干课程：工程优化方法、矩阵论、数字信号处理、导航原理、数字图象处理、智能控制理论及应用、图像处理与成像制导。该专业的研究生主要在高等院校、中国航天科技集团、中国航天科工集团、中航工业、中国电子科技集团、中国电子产业集团以及其他国防重点单位、大中型国际通信企业、外资企业等单位就业，就业率达 100%。

085500 机械（专业学位）

专业领域方向：01 航天工程

航天工程是人类探索、开发、利用太空和天体的综合性工程，是体现国家航天综合实力的高技术工程领域。现有双聘院士 3 人、教授 18 人、副教授 18 人、企业兼职指导教师 20 余人。主持承担有国家重大仪器专项、973、863、重大专项、自然科学基金、省部级项目等与航天工程相关的科研项目。本工程领域的研究方向有：飞行器导航、控制与制导技术、航天测控与信息处理技术、空间环境模拟与系统可靠性技术。主干课程：飞行动力学、航天器制导与控制、可靠性理论基础、航天系统工程、飞行器总体优化设计、导航原理、武器系统效能分析。航天工程领域专业硕士的培养主要面向航天电子工程型号的研制、开发与管理，为航天工业系统、国防科技工业系统、航天相关研究所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才。毕业生可直接进入航空航天部门的科研院所和工程单位工作，也可在控制科学与工程、仪器科学与技术等学科继续深造，攻读博士，也可直接攻读工程博士。

空间科学与技术学院奖助金设置情况

奖助金类别	奖助金等级	金额		比例
国家奖学金	/	2 万元/年		2.5%
国家助学金	/	6000 元/年		100%
学业奖学金	一等	5800 元/年		35%
	二等	2500 元/年		30%
	三等	1200 元/年		35%
三助岗位津贴	助研	研一	导师核定	100%
		研二	不少于 450 元/月	
		研三	不少于 450 元/月	
	助教	视工作量而定		
	助管	500 元/月		
优秀新生奖学金 (推免生)	特等	20000 元		985/西电前 1%
	一等	15000 元		985/西电前 5%、其他 211 前 1%
	二等	10000 元		其余 985、 211 推免生
优秀新生奖学金 (直博生)	特等	50000 元		985/西电前 1%
	一等	25000 元		985/西电前 5%、其他 211 前 1%
	二等	20000 元		其他直博生
弹性直博生	所得硕士奖学金+10000 元 (由导师支付)			
社会奖学金	由企业设立			

说明:

1.获得优秀新生奖学金的研究生，本学年不再享受硕士生学业奖学金或博士生学业奖学金。本方案从 2019 年秋季入学起执行

2.优秀新生专项奖学金奖励优秀硕士推免生、直接攻读博士学位研究生（简称直博生）和通过“弹性计划”录取的博士预选生（简称弹性直博生），只在入学第一学年享受。

3.条件要求中的名次和排名人数以中国研究生招生信息网推免服务系统中的信息为准，排名人数不足 100 人，但大于等于 30 人的，第一名按 1%计，排名人数小于 30 人的，按实际名次和排名人数计算。

4.导师每招收 1 名弹性直博生，需分担弹性直博生专项奖学金 1 万元。

空间科学与技术学院硕士研究生招生专业目录

招生学科：080400 仪器科学与技术（2019年招生26人）			
学科方向：01 空间科学仪器与电磁测试技术			
初试科目	科目一：101 思想政治理论 科目二：201 英语一 科目三：301 数学一 科目四：（二选一）842 理论力学； 931 信号与线性系统		
复试科目 （二选一）	9131 综合基础一（数字电路基础40%、 模拟电子技术30%、 自动控制原理及应用30%）； 9132 综合基础二（大学物理40%、 数值计算方法30%、 电磁场30%）		
方向代码	导师研究方向名称	导 师	职 称
01	电磁环境与结构的耦合作用与模拟	郑晓静	教 授
02	制导与控制，新一代导航技术及应用	包为民	教 授
03	全频谱空间大数据，等离子流体模拟与电磁效应	刘彦明	教 授
04	飞行器总体设计，飞行器智能控制	闵昌万	教 授
05	智能结构，结构设计，损伤分析，无损检测	金 科	教 授
06	计算机视觉，3D重建，基于深度学习/机器学习的智能图像处理	贾 静	副教授
07	视觉测量及伺服控制，模型预测控制，优化理论及应用	刘晓涛	副教授
08	先进导航，弱信号检测，空间大数据处理	孙海峰	讲 师
09	高速目标等离子体下测控通信与雷达探测技术	白博文	讲 师
10	智能结构分析设计，动力学控制	寇 勇	讲 师
11	等离子体与电磁波/电磁场相互作用，等离子鞘套地面模拟实验	刘东林	讲 师
12	光谱分析技术，高功率电源设计，粒子束技术及应用	张 佳	讲 师
学科方向：02 飞行器测控与空间信息处理			
初试科目	科目一：101 思想政治理论 科目二：201 英语一 科目三：301 数学一 科目四：（二选一）842 理论力学； 931 信号与线性系统		
复试科目 （二选一）	9131 综合基础一（数字电路基础40%、 模拟电子技术30%、 自动控制原理及应用30%）； 9132 综合基础二（大学物理40%、 数值计算方法30%、 电磁场30%）		
方向代码	导师研究方向名称	导 师	职 称
01	空间电子对抗，信号处理技术	吕跃广	教 授
02	信号与信息处理，测控通信，空间目标探测	李小平	教 授
03	计算机生成兵力，城市应急系统，脑功能退化早期诊断	周绥平	教 授
04	自主导航理论及应用，弱信号检测及处理	方海燕	副教授
05	空间测控通信，先进通信与智能信号处理	石 磊	副教授
06	飞行器测控，信道编码，智能通信信号处理	杨 敏	副教授
07	图像理解，遥感图像处理，先进视觉导航	余 航	副教授
08	网络化系统智能控制	戴 浩	副教授
09	无人系统导航与定位技术	房新鹏	讲 师
10	雷达目标探测与成像，智能感知与信息处理	沈方芳	讲 师
学科方向：03 智能检测与新型传感器			
初试科目	科目一：101 思想政治理论 科目二：201 英语一 科目三：301 数学一 科目四：（二选一）842 理论力学； 931 信号与线性系统		
复试科目 （二选一）	9131 综合基础一（数字电路基础40%、 模拟电子技术30%、 自动控制原理及应用30%）； 9132 综合基础二（大学物理40%、 数值计算方法30%、 电磁场30%）		
方向代码	导师研究方向名称	导 师	职 称
01	空间科学实验，功率电子系统，商业航天技术，近地空间通信	谢 楷	教 授

空间科学与技术学院硕士研究生招生专业目录

方向代码	导师研究方向名称	导 师	职 称
02	人工智能及应用, 高性能计算, 通信与信息, 新能源与新材料	王 海	教 授
03	无人机协同搜索, 智能目标捕获, 机器人技术	孙 伟	教 授
04	柔性功能材料、新型微纳传感器, 柔性电子与仿生电子器件	吕晓洲	副教授
05	数模混合集成电路设计及测试技术, 电子系统集成及检测技术	王 辉	副教授
06	新能源材料与光电检测, 化学、生物传感与智能探测技术	程鹏飞	副教授
07	机械设备健康监测, 机器视觉, 稀疏信号处理	贺王鹏	讲 师
08	航天软件技术, 嵌入式系统, 无线通信及传感网, 智能检测	权 磊	讲 师
09	目标的智能感知, 探测与定位以及传感器网络和无线通信技术	冯 娟	讲 师

招生学科：081100 控制科学与工程（2019年招生20人）			
学科方向：01 检测技术与自动化装置			
初试科目	科目一：101 思想政治理论 科目二：201 英语一 科目三：301 数学一 科目四：（二选一）842 理论力学；931 信号与线性系统		
复试科目 （二选一）	9131 综合基础一（数字电路基础40%、 模拟电子技术30%、 自动控制原理及应用30%）； 9132 综合基础二（大学物理40%、 数值计算方法30%、 电磁场30%）		
方向代码	导师研究方向名称	导 师	职 称
01	智能检测与智能系统, 电路可靠性技术	郭宝龙	教 授
02	无人机协同搜索, 智能目标捕获, 机器人技术	孙 伟	教 授
03	目标检测识别与跟踪, 嵌入式图像处理, 智能检测仪器设计	闫允一	副教授
04	新型进化算法及应用, 机器人自主定位导航	吴宪祥	副教授
05	图像工程, 视频处理, 智能控制	朱娟娟	副教授
06	图像智能处理, 分析与检索	孟繁杰	副教授
学科方向：02 导航、制导与控制			
初试科目	科目一：101 思想政治理论 科目二：201 英语一 科目三：301 数学一 科目四：（二选一）842 理论力学；931 信号与线性系统		
复试科目 （二选一）	9131 综合基础一（数字电路基础40%、 模拟电子技术30%、 自动控制原理及应用30%）； 9132 综合基础二（大学物理40%、 数值计算方法30%、 电磁场30%）		
方向代码	导师研究方向名称	导 师	职 称
01	导弹总体, 控制与导航	包为民	教 授
02	先进导航定位技术及应用, 目标探测与跟踪技术	许录平	教 授
03	网络环境下无人系统智能优化, 学习与控制	陈为胜	教 授
04	先进导航, 成像制导, 飞行器制导与控制	冯冬竹	副教授
05	智能探测与信息处理, 新体制导航与应用, 目标检测与识别	张 华	副教授
06	导航信号处理及应用, 导航新技术研究及应用	孙景荣	副教授
07	联合培养项目	导师组	

招生专业领域：085500 机械（专业学位）
专业领域方向：01 航天工程（2019年招生55人）

空间科学与技术学院硕士研究生招生专业目录

初试科目	科目一：101 思想政治理论 科目二：201 英语一 科目三：301 数学一 科目四：(二选一) 842 理论力学；931 信号与线性系统		
复试科目 (二选一)	9131 综合基础一（数字电路基础40%、 模拟电子技术30%、 自动控制原理及应用30%）； 9132 综合基础二（大学物理40%、 数值计算方法30%、 电磁场30%）		
方向代码	导师研究方向名称	导 师	职 称
01	飞行器总体，控制与导航	包为民	教 授
02	空间电子对抗，信号处理技术	吕跃广	教 授
03	电磁环境与结构的耦合作用与模拟	郑晓静	教 授
04	计算机生成兵力，城市应急系统，航电系统可靠性分析术	周绥平	教 授
05	飞行器总体设计，飞行器智能控制	闵昌万	教 授
06	信号与信息处理，测控通信，空间目标探测	李小平	教 授
07	智能探测与控制，空间电路防护，新能源技术	郭宝龙	教 授
08	先进导航定位技术及应用，航天信息处理技术	许录平	教 授
09	全频谱空间大数据，等离子流体模拟与电磁效应	刘彦明	教 授
10	网络环境下无人系统智能优化、学习与控制	陈为胜	教 授
11	空间科学实验，功率电子系统，商业航天技术，近地空间通信	谢 楷	教 授
12	机器人智能目标捕获，定位与导航技术	孙 伟	教 授
13	人工智能及应用，高性能计算、通信与信息，新能源与新材料	王 海	教 授
14	智能结构分析设计，空间成像系统控制	金 科	教 授
15	电子系统集成及检测技术	王 辉	副教授
16	物联网与大数据工程，图像工程，网络测量系统设计	闫允一	副教授
17	导航新技术及应用，飞行器制导与控制技术	冯冬竹	副教授
18	飞行器轨迹优化，图像分析与理解，模式识别	吴宪祥	副教授
19	智能控制系统，信号与信息处理	朱娟娟	副教授
20	图像分析与智能系统	孟繁杰	副教授
21	自主导航理论及应用，弱信号检测及处理	方海燕	副教授
22	导航信号处理及应用，导航新技术及应用	孙景荣	副教授
23	计算机视觉，人工智能算法与应用	贾 静	副教授
24	极弱信号检测新技术，智能探测与跟踪	张 华	副教授
25	航天测控通信，先进无线通信系统	石 磊	副教授
26	柔性功能材料，新型微纳传感器，柔性电子与仿生电子器件	吕晓洲	副教授
27	图像理解与解译，人工智能算法，视觉导航	余 航	副教授
28	飞行器测控，信道编码，智能通信信号与处理	杨 敏	副教授
29	新能源技术，光电检测，先进传感与智能探测技术	程鹏飞	副教授
30	无人飞行器分布式控制	戴 浩	副教授
31	视觉测量及伺服控制，模型预测控制、优化理论及应用	刘晓涛	副教授
32	先进导航，弱信号检测	孙海峰	讲 师
33	飞行器测控，空间目标探测与隐身	白博文	讲 师
34	机械设备健康监测，机器视觉，稀疏信号处理	贺王鹏	讲 师
35	多智能体系统分布式合作定位，目标跟踪控制	房新鹏	讲 师
36	光谱分析技术，高功率电源设计，粒子束技术及应用	张佳	讲 师
37	航天软件技术，嵌入式系统，无线通信及传感网，智能检测	权磊	讲 师
38	智能结构分析设计，仿生机机械臂结构控制	寇勇	讲 师
39	等离子体与电磁波/电磁场相互作用，等离子鞘套地面模拟实验	刘东林	讲 师
40	雷达目标探测与成像，智能感知与信息处理	沈方芳	讲 师
41	目标的智能感知，探测与定位以及传感器网络和无线通信技术	冯娟	讲 师
42	联合培养项目	导师组	
43	(非全日制)航天工程	导师组	

自命题考试科目参考书目

考试科目	书名	作者	出版单位
842 理论力学	《理论力学》（三版）	冯立富等	西交大出版社
	《理论力学》（七版）	哈工大	高等教育出版社
931 信号与线性系统	《信号与线性系统分析》（四版）	吴大正	高等教育出版社
	《信号与线性系统分析（第4版）教学指导书》	王松林	高等教育出版社
9131 综合基础一	《自动控制原理》	胡寿松	国防工业出版社或科学出版社
	《自动控制理论》	邹伯敏	机械工业出版社
	《数字电子技术基础》（二版）	杨颂华	西电科大出版社
	《模拟电子技术基础》	孙肖子	西电科大出版社
9132 综合基础二	《大学物理》	吴百诗	西交大出版社
	《计算方法》	张诚坚等	高等教育出版社
	《数值分析》（第五版）	李庆阳等	清华大学出版社
	《电磁场与电磁波》（第四版）	王家礼等	西电科大出版社
	《电磁学》	赵凯华、陈熙谋	高等教育出版社

同等学力加试科目及参考书

学科/专业领域	加试科目	参考书目
080400 仪器科学与技术 081100 控制科学与工程 085500 机械	1. 数字电路基础 2. 模拟电子技术 3. 自动控制原理及应用 三选二，不能和复试科目相同	《数字电子技术基础》（二版）杨颂华等 西电科大出版社 《数字信号处理》 奥本海姆 科学出版社 《模拟电子技术基础》（第二版）孙肖子 西电科大出版社