

中国航天科技集团有限公司 2023 年攻读博士学位研究生

招生专业目录



中国航天科技集团有限公司人力资源部

2022 年 9 月

目 录

中国航天科技集团有限公司简介.....	1
中国运载火箭技术研究院.....	4
中国空间技术研究院.....	13
航天推进技术研究院.....	20
北京航天动力研究所.....	20
西安航天动力研究所.....	24
中国航天电子技术研究院.....	27
西安微电子技术研究所.....	29
北京航天控制仪器研究所.....	33
北京遥测技术研究所.....	38
中国航天空气动力技术研究院.....	43
中国航天系统科学与工程研究院.....	46

中国航天科技集团有限公司简介

中国航天科技集团有限公司是在我国战略高技术领域拥有自主知识产权和著名品牌，创新能力突出、核心竞争力强的国有特大型高科技企业集团，世界 500 强企业之一，成立于 1999 年 7 月 1 日。其前身源于 1956 年成立的国防部第五研究院，历经第七机械工业部、航天工业部、航空航天工业部、中国航天工业总公司和中国航天科技集团公司的历史沿革。

中国航天科技集团有限公司是我国航天科技工业的主导力量，国家首批创新型企业，辖有航天创新院、8 个大型科研生产联合体、10 家专业公司及若干直属单位，拥有 14 家境内外上市公司。主要从事运载火箭、各类卫星、载人飞船、货运飞船、深空探测器、空间站等宇航产品和战略、战术导弹武器系统的研究、设计、生产、试验和发射服务。科研生产基地遍及北京、上海、天津、西安、成都、香港、深圳等地。中国航天科技集团有限公司致力于发展卫星应用、信息技术、新能源与新材料、航天特种技术应用、空间生物等航天技术应用产业；大力开拓卫星及其地面运营、国际宇航商业服务、航天金融投资、软件与信息服务等航天服务业，是我国境内唯一的广播通信卫星运营服务商，我国影像信息记录产业中规模最大、技术最强的产品提供商。长期以来，为国家经济社会发展、国防现代化建设和科学技术进步做出了卓越贡献。

当前，中国航天科技集团有限公司正在加快推进航天强国建设，继续实施载人航天与月球探测、北斗导航、高分辨率对地观测系统等国家重大科技专项，启动实施重型运载火箭、火星探测、小行星探测、空间飞行器在轨服务与维护、天地一体化信息网络等一批新的重大科技项目和重大工程，积极开展国内外交流与合作，锐意创新，勇于开拓，努力为和平利用太空、造福全人类的伟大事业做出新的贡献。

航天系统于 1978 年开始招收自培研究生，是全国最早开展学位与研究生教育工作的科研单位之一。历经近 40 余年的发展，已逐步建立起了规模适度、体制完善、管理规范、培养质量较高、学科优势突出、独具航天特色的多层次学位与研究生教育体系，为航天科技

事业的发展和高层次人才队伍建设做出了重要贡献。集团公司现有博士生导师、硕士生导师 1400 余人，拥有博士后科研流动（工作）站 36 个，一级学科博士学位授权点 8 个，二级学科博士学位授权点 2 个，一级学科硕士学位授权点 35 个，二级学科硕士学位授权点 6 个，已累计培养博士后、博士、硕士研究生 7000 余人。航天自培研究生作为高层次创新型科技队伍的重要组成部分，已经成为航天科研生产和经营开发等方面的中坚力量，为航天科技事业的发展提供了强有力的人才保证和智力支持。近年来，依托国家重大航天工程，他们中有很多已经成长为航天科技的领军人物。

中国航天科技集团有限公司热忱欢迎有志献身祖国航天事业的青年学子报考航天科研机构研究生，欢迎你们加入到航天高科技队伍中来，成为我们骄傲的一员。这里有广阔的空间施展你们的才华，实现你们的梦想。让我们携起手来，为祖国的航天事业、为人类的和平与进步作出贡献。

中国航天科技集团有限公司所属研究生 单位主要联系人

序号	单位	联系人	电话
1	中国航天科技集团有限公司人力资源部	董俊廷	010 — 68370424
2	中国航天科技集团有限公司人力资源部	赵翔宇	010 — 68371217
3	中国运载火箭技术研究院	黄 涛	010 — 68198919
4	航天动力技术研究院	谢 莉	029 — 83602844
5	中国空间技术研究院	刘皓玉	010 — 68745111
6	航天推进技术研究院	李 岱	029 — 85206136
7	上海航天技术研究院	汤幼琦	021 — 24180254
8	中国航天电子技术研究院	李俊泽	010 — 88106321
9	中国航天空气动力技术研究院	冯文涵	010 — 68375713
10	中国航天系统科学与工程研究院	王海宁	010 — 89061669

中国运载火箭技术研究院

2023 年攻读博士学位研究生招生专业目录

单位代码：83201

联系电话：(010) 68198919

通信地址：北京市丰台区东高地南街 1 号 研究生院

邮政编码：100071

E-mail: yzb83201@163.co

一、单位简介

中国运载火箭技术研究院（又名中国航天科技集团有限公司第一研究院，以下简称一院），成立于1957年11月16日，隶属于中国航天科技集团有限公司，是我国历史最久、规模最大的导弹武器和运载火箭研制、试验和生产基地。

作为中国航天第一个研制基地，一院诞生了我国第一枚导弹“1059”，完成了我国首次“两弹”结合任务，发射了我国首颗人造地球卫星，为我国“两弹一星”事业做出了突出贡献。一院成功研制了系列导弹武器，奠定了国家战略安全基石。成功研制了12种长征系列运载火箭，具备发射近地轨道、太阳同步轨道、地球静止轨道等多种轨道载荷的能力。成功实施了以载人航天工程、探月工程、北斗工程等为代表的国家重大工程的运载火箭发射任务，为实现中国航天三大里程碑跨越做出了突出贡献。

一院从1981年开始招收研究生，是国家最早培养研究生的科研单位之一。经过40多年的发展，一院已形成具有鲜明航天特色的多学科硕士、博士研究生培养模式。在近2000名毕业生中，已有6人当选院士、近50人担任过型号总设计师或总指挥、50余人取得集团公司及以上级专家称号，持续为航天事业输送了大批优秀高层次人才。

一院400余名研究生导师均遴选自型号专家，包括14位院士、20余位国家级专家。研究生直接受教于院士、型号两总、科技专家，知识传授、能力培养和精神传承相互融合。

拥有十几个专业研究所、多个国家级重点实验室、中外联合实验室以及企业创新中心。科研课题紧密结合航天重大工程任务，科研活动直接参与型号研制项目。

学生在校期间进入单位培养，参研课题与工程实践结合紧密，毕业后优先留培养单位工作。

在学期间生活保障到位，享受助学住宿系列补贴和福利。

现有2个博士学位授权一级学科，8个硕士学位授权一级学科、2个硕士学位授权二级学科。拥有17家研究生培养单位（部分航天六院、航天九院单位）。

我们热忱期望有志于祖国航天事业的优秀青年报考一院博士研究生！

二、报考须知

1. 报名时间：2022年10月-11月（具体时间以我院通知为准）。
2. 考生须通过中国研究生招生信息网（<http://yz.chsi.com.cn>）博士网报系统报名。

三、专业课复习范围和参考书

1. 英语 (1001)

英语试题以检验考生对硕士阶段公共英语基本知识和基本技能的掌握程度,以运用所 学英语知识和技能解决实际问题的能力为主。要求学生掌握 6000 左右英语词汇,熟练掌握 英语基本句子结构,能通过对英语语篇的阅读获取知识并解决针对语篇内容所提出的问 题,能就某一话题撰写合乎文法的英语短文,并能对非专业英汉语篇进行互译。

2. 高等数学 (2001)

► 复习范围

高等数学、线性代数与矩阵理论、概率论与数理统计。

► 参考书目

同济大学数学系编《高等数学》的第六版,上册,高等教育出版社,2007年;

杨刚,吴慧彬编,《线性代数》,高等教育出版社,2007年;

史荣昌,魏丰编,《矩阵分析》(第3版),北京理工大学出版社,2010年。

盛骤,谢式千,潘承毅,《概率论与数理统计》,高等教育出版社,2008年。

3. 力学 (3001)

(1) 材料力学

► 复习范围

轴向拉压应力与材料的力学性能,轴向拉压变形,扭转,弯曲内力、应力、变形,应 力应变状态分析,复杂应力状态强度问题,压杆稳定性,能量法,静不定问题分析,应力 分析的试验方法,疲劳与断裂。

► 参考书目

普通高等教育“十五”国家级规划教材《材料力学》(I)、(II),第2版,单辉祖编著, 高等教育出版社。

(2) 理论力学

► 复习范围

各种力学平衡,滑动摩擦与滚动摩擦,重心,点的运动,刚体的运动,质点的运动微 分方程,质点直线振动,碰撞,动力学普遍定理,达朗贝尔原理,虚位移原理,点在非惯 性坐标系中的运动,第二类拉格朗日方程。

► 参考书目

《理论力学》(第七版)(哈尔滨工业大学理论力学教研室编,高等教育出版社)

《理论力学》(第二版)(李俊峰,张雄主编,清华大学出版社)

(3) 弹性力学

► 复习范围:

平面问题的基本理论,包括平面问题的平衡微分方程、几何方程、物理方程及应力函数、逆解法与半逆解法等;平面问题的直角坐标系解答,包括多项式解答、矩形梁的纯弯曲、简支梁均布载荷等;平面问题的极坐标解答,包括极坐标中的平衡微分方程、几何方程、物理方程、轴对称应力和相应的位移等;空间问题基本理论,包括空间问题的平衡微分方程、主应力与应力主向、几何方程、物理方程、轴对称问题及球对称问题的基本方程等;弹性力学中的变分法,弹性体的位移变分方程及最小势能原理,基于最小势能原理的近似解法,应力变分方程及最小余能原理,基于最小余能原理的近似解法。

► 参考书目:

《弹性力学》,吴家龙编,高等教育出版社

(4) 结构振动理论

► 复习范围:

单自由度系统自由振动,包括能量法,无阻尼自由振动,有阻尼衰减振动;单自由度系统强迫振动,包括简谐激励下的响应,强迫振动的复指数解法,频响函数与频域分析;多自由度系统的振动,包括拉格朗日方程,实模态分析,复模态分析,假设模态法。

► 参考书目:

《振动理论及应用》,薛璞编,西北工业大学出版社

(5) 飞行力学

► 复习范围:

飞行器质心运动方程、刚体飞行器动力学方程;刚体飞行器运动方程;坐标系及其相互关系;轨道力学;自动控制基本原理;飞行器的操纵和稳定性能分析与计算。

► 参考书目:

《导弹飞行力学》,钱杏芳、林瑞雄、赵亚男编著,北京理工大学出版社

《航空飞行器飞行动力学》,方振平、陈万春、张曙光编著,北京航空航天大学出版社

4. 工程热力学 (3002)

▶ 参考书目

《工程热力学》(第五版), 沈维道编著, 高等教育出版社

《气体动力学基础》, 王新月, 西北工业大学出版社

5. 自动控制原理综合 (3003)

▶ 参考书目

《自动控制原理》, 程鹏主编, 高等教育出版社

《弹道导弹弹道学》, 张毅等编著, 国防科技大学出版社

6. 飞行器设计 (3004)

(1) 电子对抗

▶ 复习范围

通信系统模型、信号、信道、数字带通调制技术、数字信号最佳接收、信源编码、同步原理、微波传输线理论、网络参数、数值计算方法、系统级电磁兼容性分析预测方法、信号处理与电子侦察、电磁与光电抗干扰、电子干扰原理与技术。

▶ 参考书目

《通信原理》, 樊昌信、曹丽娜等编著, 国防工业出版社

《微波技术》, 吴群主编, 哈工大出版社

《电磁兼容原理与技术》, 吴群主编, 哈工大出版社

《电子对抗原理与技术》, 周一宇、安玮、郭福成等编著, 电子工业出版社

(2) 理论力学

▶ 复习范围

各种力学平衡, 滑动摩擦与滚动摩擦, 重心, 点的运动, 刚体的运动, 质点的运动微分方程, 质点直线振动, 碰撞, 动力学普遍定理, 达朗贝尔原理, 虚位移原理, 点在非惯性坐标系中的运动, 第二类拉格朗日方程。

▶ 参考书目

《理论力学》(第七版)(哈尔滨工业大学理论力学教研室编, 高等教育出版社)

《理论力学》(第二版)(李俊峰, 张雄主编, 清华大学出版社)

7. 自动控制理论（一）（3005）

► 复习范围

全书。

► 参考书目

《自动控制原理》，胡寿松著，西安交通大学出版社

8. 电子对抗技术（3006）

► 复习范围

信号：连续时间系统的时域分析，傅氏变换及其应用；雷达系统原理：雷达测距、测频、测向技术、雷达侦察作用距离与截获概率、雷达抗干扰原理；雷达电子对抗原理：遮盖性干扰原理、欺骗性干扰原理、干扰系统构成、雷达干扰方程、数字射频存储技术。

► 参考书目

《信号与系统》（第二版）上下册，郑君里等编，高等教育出版社

《雷达对抗原理》（第二版），赵国庆主编，西安电子科技大学出版社

《电子对抗原理与技术》，周一宇等编，电子工业出版社

《雷达原理》，丁鹭飞等编，电子工业出版社

9. 工程流体力学（3007）

► 复习范围

流体的基础知识，流体静力学、运动学，理想流体动力学，漩涡理论，管路的水力计算，粘性流体动力学基础，流动相似原理和量纲分析，流体运动稳定性和由层流到湍流的转捩，计算流体力学的数值算法等。

► 参考书目

《工程流体力学》，陈卓如等编著，高等教育出版社

《粘性流体力学》，朱克勤等编著，高等教育出版社

《计算流体力学教程》，张德良编著，高等教育出版社

10. 自动控制理论（二）（3008）

► 复习范围

控制系统的数学建模及流程图；线性系统的时域分析及稳定性分析；线性系统的根轨迹分析；线性系统的控制器或校正设计；线性离散系统的分析与校正；非线性控制系统设计与稳定性分析；线性系统的能控性、能观性以及状态观测器设计；最优控制；动态系统

辨识与状态估计。

► 参考书目

《自动控制原理》上、下册，李友善主编，国防工业出版社；

《自动控制原理》，胡寿松主编，科学出版社；

以及覆盖上述复习范围的其它书目。

11. 随机信号模式识别（3009）

随机信号（占 50%）、模式识别（占 50%）。

（1）随机信号分析

► 复习范围

一维、二维随机变量及其函数的数字特征的计算；理解随机变量的特征函数的应用；随机过程的数字特性的计算；平稳随机过程的功率谱密度和白噪声的定义；窄带随机过程的分析方法；应用有关理论方法处理雷达信号检测问题。

（2）模式识别

► 复习范围

二维随机过程（如，图像）的特征生成；Bayes 决策理论和有关计算；线性判别函数和多层神经网络；两类问题的判别准则，多类问题的判别准则；感知器算法，扩展的感知器算法，最小均方误差算法，支持矢量机；前馈神经网络分类器的基本结构，前馈运算的方法；误差反向传播算法；非监督学习与聚类；非监督学习的基本概念，聚类的准则函数；聚类方法：K-均值聚类，模糊 K-均值聚类。

► 参考书目

《随机信号分析》，哈工大出版社，赵淑清等著；

Sergios Theodoridis, Konstantinos Koutroumbas. Pattern Recognition. Second Edition. 机械工业出版社。

12. 电子技术基础（3010）

► 复习范围

集成电路原理、模拟电子技术、数字电子技术

► 参考书目

《模拟 CMOS 集成电路设计（第 2 版）》，Behzad Razavi 著，陈贵灿等译，2018 年，西安交通大学出版社；

《模拟集成电路设计精粹》，Willy M.C.Sansen 著，陈莹梅译，2021 年，清华大学出版社；

《数字集成电路：电路、系统与设计（第二版）》，Jan M.Rabaey 等著，周润德等译，2010 年，电子工业出版社；

《CMOS 超大规模集成电路设计（第四版）》，Neil H.E. Weste 等著，周润德译，2012 年，电子工业出版社

2023 年博士研究生招生专业目录

学科、专业名称(代码) 研究方向	招生 人数	考试科目	备注
0825 航空宇航科学与技术	7		
01 飞行器总体设计	1	①英语②高等数学③力学	空天业务部
02 动力系统总体	1	①英语②高等数学③工程热力学	北京宇航系统工程研究所
03 导弹、运载火箭总体设计 (体系)	1	①英语②高等数学③自动控制原理综合	北京宇航系统工程研究所
04 飞行器总体设计	1	①英语②高等数学③飞行器设计	战术武器总体技术部
05 飞行器总体设计	1	①英语②高等数学③自动控制理论(一)	临近空间飞行器总体技术部
06 电子对抗技术	1	①英语②高等数学③电子对抗技术	北京航天长征飞行器研究所
07 流体机械、流场优化和转子动力学研究	1	①英语一②高等数学③工程流体力学	北京航天动力研究所
0811 控制科学与工程	5		
01 导航、制导与控制技术	1	①英语②高等数学③自动控制理论(二)	北京航天自动控制研究所
02 智能自主系统	1	①英语②高等数学③自动控制理论(二)	北京航天自动控制研究所
03 惯性仪表及其应用技术	1	①英语②高等数学③自动控制理论(二)	北京航天控制仪器研究所
04 通信、导航与控制技术	1	①英语②高等数学③随机信号模式识别	北京遥测技术研究所
05 集成电路抗辐射加固技术	1	①英语②高等数学③电子技术基础	北京微电子技术研究所

中国空间技术研究院

2023 年攻读博士学位研究生招生专业目录

单位代码：83266

联系人：刘皓玉

联系电话：(010) 68745111

通信地址：北京市海淀区知春路 82 号院实验楼研究生部

邮政编码：100086

E - m a i l: cast_yanjiusheng@yeah.net

单位网址：www.cast.cn

一、单位简介

中国空间技术研究院隶属于中国航天科技集团有限公司，成立于1968年2月20日，经过50余年的发展，已成为中国主要的空间技术及其产品研制基地，是中国空间事业的主力军。建院以来，研究院牢记使命、顽强拼搏，树立了中国航天史上一座座新的里程碑，实现了空间技术的新跨越。1970年4月24日，研究院成功研制并发射了中国第一颗人造地球卫星——东方红一号，开创了中国探索外层空间的新纪元。2003年10月，神舟五号载人飞船载人航天飞行获得圆满成功，使中国成为世界上第三个能够独立开展载人航天活动的国家。2007年10月，嫦娥一号月球探测器进入环月轨道，实现了中华民族千年的飞天梦想——嫦娥奔月。迄今为止，研究院共研制、发射和在轨运行三百多个不同类型的航天器，已经形成了载人航天、月球与深空探测、北斗卫星导航系统、对地观测、通信广播、空间科学与技术试验六大系列航天器，实现了大、中、小、微型航天器的系列化、平台化发展。

中国空间技术研究院十分重视空间技术专业领域人才的培养，现有中国科学院和中国工程院院士9名，国际宇航科学院院士10人，俄罗斯宇航科学院院士9人，15名国家级有突出贡献专家和6800多名高级专业技术人才。自1978年招收研究生以来，已经形成学科专业齐全，管理体制配套的硕士、博士和博士后高层次人才培养体系。现有博士学位授权一级学科3个，硕士学位授权一级学科8个，硕士学位授权自主设置二级学科3个，博士后流动站3个，博士后工作站5个。博士生导师200余人，硕士生导师500余人。研究院拥有包括研究生教室、多媒体电化教室、集同设计实验室等8000多平米的教学实践场地。研究生基础课阶段在研究生部集中授课，开设了航天器并行设计工程“航天器虚拟设计”等特色课程，对航天器各分系统的多学科设计、分析和仿真，3D打印输出航天器模型，为在学研究生提供掌握航天器基础知识、增强创新实践能力的教学科研平台。研究生论文阶段将以预研、在研型号任务及各类基金项目作为论文研究背景，研究院为学生提供充足的科研经费、优良的实验条件和优厚的助学助研待遇，开展论文研究工作。

学生在学期间一律免收学费，统一安排住宿。硕士研究生享有每月助学金，以及研究院各类生活补贴和福利待遇，设有“林华宝院士研究生教育奖学金”、“航天科技集团有限公司优秀毕业研究生奖”、“中国空间技术研究院优秀毕业研究生奖”等奖学金，享受基本医疗保险和大病意外伤害保险。

学生毕业后择优推荐至研究院各部、所（厂）工作，研究院也可为学生提供双向选择就业及自主创业等就业渠道。

中国空间技术研究院充满着许多机遇与挑战，期待着有志献身祖国航天事业的青年学子加入我们的团队，为共同建设航天强国、创造中国航天的辉煌施展你们的睿智与才华。

二、报考须知

1. 中国空间技术研究院每年举行一次入学考试，报考考生需在 2023 年 1 月 1 日至 2 月 1 日，将如下材料寄（送）至研究院研究生招生办公室：

- （1）填写完整的 2023 年报考攻读博士学位研究生登记表；
- （2）两位与报考学科相关的具有副教授（或相当于副教授）以上职称专家的推荐信；
- （3）本科及硕士学历、学位证书复印件；
- （4）硕士研究生课程成绩单原件，硕士学位论文摘要、评议材料及答辩决议复印件；

应届毕业生必须在入学前获得硕士学位，同等学力报考者免交材料（4），但须提交已学习硕士课程成绩单、已发表的学术论文全文、获奖证书复印件及大学外语六级证书复印件等。

2. 入学考试分初试和复试。

（1）初试时间：2023 年 3 月（具体日期另行通知）

（2）初试科目为政治理论（获得硕士学位者和应届毕业硕士生免考）、外国语（听力测试在复试中进行）、专业基础课、专业课。

（3）复试为综合考试，主要考查考生思想政治品德、科学研究作风、创新意识、综合运用理论能力、实践动手能力、解决实际问题能力等，包括笔试、面试、外语听力、口语等。

（4）考试地点：中国空间技术研究院研究生部（以准考证标注为准）。

报考“电子科学与技术”学科的考生请与兰州物理研究所人力资源处联系，联系电话：（0931）4585206、4585232；联系人：胡老师；单位地址：兰州市城关区飞雁街 100 号；通信地址：兰州市城关区飞雁街 100 号兰州空间技术物理研究所研招办，邮政编码：730010。

2023 年博士研究生招生专业目录

学科、专业名称（代码） 研究方向	招生 人数	考试科目	备注
0809 电子科学与技术	7		
01 真空技术与物理		① 1001 英语② 2001 高等数学 ③ 3013 真空物理	兰州空间技术物理研究所
02 表面科学与工程		① 1001 英语② 2001 高等数学 ③ 3014 固体物理	兰州空间技术物理研究所
03 空间环境效应及控制		① 1001 英语② 2001 高等数学 ③ 3013 真空物理或 3016 电子技术	兰州空间技术物理研究所
04 空间电推进技术与工程		① 1001 英语② 2001 高等数学 ③ 3013 真空物理或 3014 固体物理 或 3016 电子技术	兰州空间技术物理研究所
05 空间电子技术		① 1001 英语② 2001 高等数学 ③ 3016 电子技术	兰州空间技术物理研究所
06 原子频标技术		① 1001 英语② 2001 高等数学 ③ 3017 量子力学	兰州空间技术物理研究所
07 测量技术与仪器		① 1001 英语② 2001 高等数学 ③ 3013 真空物理	兰州空间技术物理研究所
0811 控制科学与工程	8		
01 智能航天器控制理论与方法		① 1001 英语 ② 2001 高等数学 ③ 3001 自动控制理论	北京控制工程研究所
02 智能自主交会对接			北京控制工程研究所
03 航天器智能控制			北京控制工程研究所
04 航天器轨道控制			北京控制工程研究所

续表

学科、专业名称(代码) 研究方向	招生 人数	考试科目	备注
05 航天器制导、导航与控制			北京控制工程研究所 中国空间技术研究院通信 与导航卫星总体部
06 航天器姿态测量和智能感知		① 1001 英语 ② 2001 高等数学 ③ 3001 自动控制理论或 3010 数字 图像处理	北京控制工程研究所
07 计算机控制		① 1001 英语 ② 2001 高等数学 ③ 3002 计算机控制	北京控制工程研究所
08 航天器执行机构		① 1001 英语 ② 2001 高等数学 ③ 3001 自动控制理论或 3004 高等 传热学	北京控制工程研究所
09 控制软件可信保障		① 1001 英语 ② 2001 高等数学 ③ 3002 计算机控制	北京控制工程研究所
☆ 03 航天器智能控制		① 1001 英语 ② 2001 高等数学 ③ 3001 自动控制理论	中国空间技术研究院钱学 森实验室
☆ 04 航天器轨道控制		① 1001 英语 ② 2001 高等数学 ③ 3001 自动控制理论	中国空间技术研究院钱学 森实验室
☆ 05 航天器制导、导航与控制		① 1001 英语 ② 2001 高等数学 ③ 3001 自动控制理论	中国空间技术研究院钱学 森实验室
0825 航空宇航科学与技术	13		
01 航天器总体设计		① 1001 英语 ② 2001 高等数学 ③ 3003 航天器设计 ① 1001 英语 ② 2002 数值分析或 2003 矩阵理论 ③ 3003 航天器设计 ① 1001 英语 ② 2002 数值分析或 2003 矩阵理论 ③ 3003 航天器设计 ① 1001 英语 ② 2001 高等数学 ③ 3003 航天器设计	北京空间飞行器总体设计部 中国空间技术研究院遥感 卫星总体部 中国空间技术研究院通信 与导航卫星总体部 航天东方红卫星有限公司
02 航天器热控制		① 1001 英语 ② 2001 高等数学 ③ 3004 高等传热学	北京空间飞行器总体设计 部 中国空间技术研究院钱学 森实验室

续表

学科、专业名称(代码) 研究方向	招生 人数	考试科目	备注
03 航天器信息与电子系统		① 1001 英语 ② 2001 高等数学 ③ 3005 通信原理 ① 1001 英语 ② 2002 数值分析或 2003 矩阵理论 ③ 3005 通信原理 ① 1001 英语 ② 2002 数值分析或 2003 矩阵理论 ③ 3005 通信原理 ① 1001 英语 ② 2002 数值分析或 2003 矩阵理论 ③ 3005 通信原理 ① 1001 英语 ② 2002 数值分析或 2003 矩阵理论 ③ 3003 航天器设计 或 3015 电子技术 ① 1001 英语 ② 2002 数值分析或 2003 矩阵理论 ③ 3005 通信原理或 3015 电子技术	北京空间飞行器总体设计部 中国空间技术研究院钱学森实验室 航天恒星科技有限公司 山东航天电子技术研究所 北京东方计量测试研究所 北京卫星制造厂有限公司
04 航天器电磁技术		① 1001 英语 ② 2002 数值分析或 2003 矩阵理论 ③ 3007 微波技术与 天线理论	航天恒星科技有限公司 中国空间技术研究院西安分院
05 航天器结构设计与分析		① 1001 英语 ② 2001 高等数学 ③ 3008 有限元法	北京空间飞行器总体设计部
		① 1001 英语 ② 2002 数值分析或 2003 矩阵理论 ③ 3008 有限元法 ① 1001 英语 ② 2002 数值分析或 2003 矩阵理论 ③ 3008 有限元法	北京卫星制造厂有限公司 中国空间技术研究院西安分院
06 航天器动力学与自主控制		① 1001 英语 ② 2001 高等数学 ③ 3001 自动控制理论	北京空间飞行器总体设计部
07 航天信息处理技术		① 1001 英语 ② 2002 数值分析或 2003 矩阵理论 ③ 3005 通信原理或 3006 计算机体系架构	航天恒星科技有限公司 山东航天电子技术研究所
08 航天器通信技术		① 1001 英语 ② 2002 数值分析或 2003 矩阵理论 ③ 3005 通信原理	中国空间技术研究院通信与导航卫星总体部 中国空间技术研究院钱学森实验室 航天恒星科技有限公司 中国空间技术研究院西安分院

续表

学科、专业名称(代码) 研究方向	招生 人数	考试科目	备注
09 航天光学遥感技术		① 1001 英语 ② 2002 数值分析或 2003 矩阵理论 ③ 3001 自动控制理 论或 3008 有限元法或 3010 数字图 像处理或 3011 遥感原理	北京空间机电研究所
10 航天器返回与着陆技术		① 1001 英语 ② 2002 数值分析或 2003 矩阵理论 ③ 3001 自动控制理 论或 3003 航天器设计或 3008 有限 元法	北京空间机电研究所
11 空间环境工程		① 1001 英语 ② 2001 高等数学 ③ 3012 空间环境工程 ① 1001 英语 ② 2001 高等数学 ③ 3012 空间环境工程 ① 1001 英语 ② 2001 高等数学 ③ 3012 空间环境工程或 3013 真空 物理	北京卫星环境工程研究所 中国空间技术研究院钱学 森实验室 北京东方计量测试研究所

中国航天科技集团有限公司第六研究院 北京航天动力研究所

博士研究生招生简章

单位代码：83278

联系人：刘莎

联系电话：（010）88520802

通信地址：北京 9200 信箱 11 分箱

邮政编码：100076

E - m a i l : calt11_bj@126.com

一、单位概况

中国航天科技集团公司第六研究院北京航天动力研究所始建于1956年，承担着我国航天运载器的“心脏”——液体火箭发动机的研究设计工作，先后研制成功50多种大、中、小型发动机，用作各类战略武器和长征系列运载火箭的动力装置，为开创我国航天事业的新纪元做出巨大贡献，新型的氢氧火箭发动机的研究，将使火箭的运载能力再上一个台阶。

本学科点是我国液体火箭发动机、尤其是我国唯一的低温发动机专业研究机构，代表了我国在该领域的学术水平，拥有一支具有中国科学院院士，国家重点项目专家组成员的技术水平高、思想端正、学术交流活跃的技术队伍。几个主要的研究方向导师多人荣获了国家级专家、政府、特殊津贴、国防科技工业有突出贡献专家、航天基金奖、集团公司突出贡献专家等荣誉称号和奖励，并相应配备了结构合理的学术梯队，

本专业拥有较好的科研基础，并以本所航天高技术为依托成立了“国家特种泵阀工程技术研究中心”。曾经研制出我国首台氢氧发动机，使我国成为继美国、前苏联之后世界上第三个全面掌握低温、高能氢氧推进技术的国家，承担了许多国家重大科研项目和高科技攻关项目，先后获得多项国家级和省部级科研奖项，使我国在本专业始终保持和国外同步发展的技术水平，本专业具有较充足的科研经费，强大的科研项目与科研能力是我专业研究生培养的坚强后盾，为我专业研究生的培养奠定了强有力的基础。

二、报名须知

1. 我所招收培养研究生，毕业后一般留京工作。研究生在学期间免收学费，除享受国家规定的奖学金外，还享受较为优厚的生活补贴及各种福利待遇。

2. 我所接收相关专业高校应届推荐免试生，请具有推免资格的考生直接与我所联系。

3. 任选的考试科目，考生在报名时应注明选考科目的名称和代码，如未注明则由我所指定。

4. 具体报考程序参见国家教育部、北京教育考试院或当地省招办当年的相关招生文件规定。

欢迎广大考生报考我所！

2023 年博士研究生招生专业目录

单位名称（公章）：十一所（京）

学科、专业名称（代码） 研究方向	招生 人数	考试科目	导师姓名
0825 航空宇航科学与技术	5		
01 液体火箭发动机振动与热环境 研究	1	①英语②高等数学 ③结构动力学	王慧

《博士研究生入学考试专业课 复习范围和参考书》

1. 结构动力学

► 复习范围

自由振动分析；对周期性载荷的反应；对冲击载荷的反应；对一般动力载荷的反应；多自由度运动方程的建立；对随机振动载荷的反应；非线性系统的振动问题；离散化连续体的有限单元法等。

► 参考书目

(1)《结构动力学》(第二版), 克拉夫、彭津(美)编著, 高等教育出版社

(2)《铁摩辛柯工程振动学》, 韦弗、铁摩辛柯等(美)编著, 熊旸译, 上海科学技术出版社

(3)《液体火箭发动机结构动力学理论及工程应用》, 谭永华著, 中国宇航出版社

西安航天动力研究所

2023 年博士研究生招生简章

单位代码：83278

联系人：田老师

联系电话：（029）85207360

联系地址：陕西省西安市航天基地飞天路 289 号

E-mail: casc611pg@163.com

一、单位概况

西安航天动力研究所是中国液体火箭发动机研究、设计单位。1958年4月2日创建于北京，1970年迁至陕西凤县，现位于古城西安。

六十多年来，西安航天动力研究所研制的发动机，应用于火箭、卫星、飞船各个领域，为国防现代化建设和国家空天安全做出了突出贡献。西安航天动力研究所具有发动机总体、推力室、涡轮泵、阀门、新型推进技术等研发、设计能力，具有液体火箭发动机热过程研究、力学与环境研究、数字化技术、密封技术、液流试验技术、测控技术等综合技术实力。拥有液体火箭发动机技术重点实验室、陕西省等离子体物理与应用技术重点实验室。西安航天动力研究所积极将航天优势技术向民用领域推广应用，为节能环保、石油化工、机械制造及冶金能源领域提供了强大的技术支持，为我国国民经济建设做出了突出贡献。

二、报名须知

1. 本所招收博士研究生为定向全日制工学博士研究生。

2. 报考本所博士研究生的考生专业包括：航空宇航推进理论与工程、飞行器设计、热能工程、流体机械及工程、工程热物理、动力机械及工程、固体力学、工程力学等。

3. 报考程序参见西安航天动力研究所发布的当年博士研究生招生公告。考试科目详见《2023年博士研究生招生专业目录》，考试科目代码首位为“①”、“②”、“③”，其中“③”的专业课，不受专业及研究方向的限制，可在所列出的考试科目中任选一门。未填写或填写不正确者，由研招办指定考试科目。各专业课复习范围，可来电、来函索取。

4. 博士研究生在学期间免收学费，提供基本助学金、助研津贴、新生奖学金、学业奖学金、优秀毕业生奖学金、专项奖学金等奖助金。

5. 有意报考者可来电、来函咨询。

2023 年博士研究生招生专业目录

学科、专业名称（代码） 研究方向	招生 人数	考试科目	备注
0825 航空宇航科学与技术	5	① 1001 英语 ② 2001 数值分析 ③ 3001 航空宇航科学与技术专业综合一 或 3002 航空宇航科学与技术专业综合二 或 3003 航空宇航科学与技术专业综合三	
01 航天推进基础科学研究			
02 先进液体航天推进技术			
03 组合推进技术			

注：具体招生人数以国家最后批准计划为准。

中国航天电子技术研究院

2023 年博士研究生招生简章

联系电话：(010) 88106220 88106321

通信地址：北京市海淀区丰滢东路一号

邮政编码：100094

E-mail: nilhcatec@sina.com

单位网址: <http://www.caaet.cn>

<http://www.catec-ltd.cn>

中国航天电子技术研究院简介

中国航天电子技术研究院是航天科技集团所属专业研究院，是航天电子专业大型科研生产联合体，主要从事惯性导航、测控通信、计算机、微电子、机电组件、电子信息系统等航天电子产品，以及无人机、精确制导炸弹等系统级产品的研制生产。现拥有 17 个辖属单位，成员单位分布在京、沪、渝、浙、陕、豫、鄂、桂等全国八个省市自治区，现有在职员工 2.2 万余人，拥有各类专业技术人员 1 万余人，其中包括 2 名中科院院士在内的高级专业技术人员 3800 余人、各类国家级专家 20 余人、享受政府津贴专家 200 余人。改革开放以来，先后有 6 名两院院士、1 名俄罗斯外籍院士、3 名全国劳模在我院工作生活，其中罗健夫被评为“100 位新中国成立以来感动中国人物”、“最美奋斗者”。

作为我国航天微电子和计算机的先驱和主力军，我院创造了中国微计算机、半导体集成电路、混合集成电路发展史上“39 个第一”，获得包括 10 项国家科技进步奖特等奖在内的省部级以上技术成果奖励 1000 余项。此外，我院是国内最重要的惯性技术及产品研制生产基地，在国防领域具有不可替代的地位和作用。在测控通信和卫星导航领域，是测控技术“国家队”成员、我国最早开展卫星导航技术研究和产品研制的单位之一，也是国内唯一全面参加全部七大子系统建设的单位。同时积极推动无人系统装备、物联网及高端智能装备等新兴产业发展，多型无人系统装备列装部队并在新中国成立 70 周年国庆阅兵中接受检阅。在我国航天领域，我院的技术和产品覆盖所有重点型号，同时在信息产业、船舶、航空、兵器、核工业、汽车、石油、化工等各大领域也提供了大量优质产品和服务，在“辽宁舰”航母、“运 20”大飞机等重点型号上发挥着重要作用，为我国的国防科技事业和国民经济建设做出了卓越的贡献。

我院拥有“计算机科学与技术”、“电子科学与技术”、“控制科学与工程”、“仪器科学与技术”、“信息与通信工程”5 个硕士点，“计算机系统结构”、“控制科学与工程”2 个博士点，拥有“计算机科学与技术”、“控制科学与工程”等 2 个一级学科博士后科研流动站，以及“中国航天时代电子有限公司”等 4 个博士后科研工作站，所属 6 家单位具有研究生招生资格。“产学研”有机结合的研究生培养模式，充足的科研经费、先进的仪器设备、优良的实验条件和优厚的助学助研待遇，为研究生成长成才奠定了坚实的基础。

热忱欢迎有志于我国航天事业的优秀青年报考中国航天电子技术研究院！

西安微电子技术研究所

单位代码：83276

联系人：刘老师 冯老师

联系电话：029-88609000 转 8203

通信地址：西安市太白南路 198 号研究生部

邮政编码：710065

E-mail: yjsb771@126.com

一、单位简介

西安微电子技术研究所始建于 1965 年 10 月，主要从事计算机、半导体集成电路、混合集成电路三大专业的研制开发、批产配套、检测经营，是国家唯一集计算机、半导体集成电路和混合集成科研生产为一体的大型专业研究所。是全球 IT 百强“中兴通讯”的创办单位，是我国航天微电子和计算机的先驱和主力军。建所 57 年来承担了国家多项重点工程型号的计算机、集成电路、混合集成电路配套任务，创造了中国微计算机、半导体集成电路、混合集成电路发展史上“多个第一”，成功参加了一大批国家重点工程发射任务。取得“全国五一劳动奖状”、“全国文明单位”等国家级、省部级荣誉奖励 124 项；近十年来获国家科技进步特等奖、国防科技进步特等奖共 16 项。

我所坚持“人才强企”理念，始终将人才培养工作作为我所又好又快发展的坚定基石。造就了全国劳动模范、“百位感动中国人物”、“最美奋斗者”罗健夫，中国半导体专业著名专家、俄罗斯外籍院士黄敞，中科院院士沈天慧、沈绪榜等一大批科技精英和模范人物。

我所自 1978 年开始招收和培养研究生，是国务院首批批准的博士学位、硕士学位授予单位，先后培养了 80 余名博士研究生，400 余名硕士研究生。现有“计算机系统结构”博士学位授权学科、专业；“计算机科学与技术”、“电子科学与技术”等硕士学位授权学科、专业，“计算机科学与技术”博士后科研流动站，面向全国招生。

我所重视高层次创新型人才培养，指导教师力量雄厚，研究生导师 60 余人，其中有中科院院士沈绪榜及省部级专家 20 余名；有优良的实验条件和先进的仪器设备；有丰富的中外文献资料。

目前，我所正进行着前所未有的开拓与创新，机遇与挑战并存，欢迎有志于我国航天事业和从事计算机、电子专业科学研究的应届毕业生和在职人员报考。

二、报考须知

(一) 2023 年我所计划招收博士研究生 5 名。学制 4 年，全日制，定向培养。

(二) 我所 2023 年博士招生报名时间为：2022 年 12 月 15 日至 2023 年 4 月 15 日，考试时间为：2023 年 5 月。考试地点为：本所研究生部。

(三) 考生需持《学位证》、《毕业证》、《身份证》原件，到本所研究生部报名，外地考生可函报。

(四) 考生须提交如下材料

1. 填写完整的《2023 年报考攻读博士学位研究生登记表》。
2. 两位与报考专业相关的具有副教授（或高级工程师）以上职称专家的推荐书。
3. 最后学历、学位证书以及本人身份证复印件。
4. 博士报名信息表、2023 年报考博士学位研究生政治审查表。

2023 年博士研究生招生专业目录

学科、专业名称（代码） 研究方向	招生 人数	考试科目	备注
081201 计算机系统结构	5		
01 嵌入式系统结构		① 111 英语 ② 211 计算机体系结构 ③ 311 计算机操作系统或 312 程序设计方法或 313 数字图像处理或 315 计算机网络选一	
02 微处理器设计		同上	
03 系统芯片设计		同上	
04 模拟电路技术		① 111 英语 ② 211 计算机体系结构 ③ 316 半导体器件物理或 317 VLSI 设计或 318 电力电子技术或 319 模拟电路技术选一	
05 功率变换技术、变换器建模、仿真技术		同上	
06 抗辐射技术及应用		同上	
07 高速信号转换与处理器件设计		同上	
08 微纳电子系统立体集成技术		同上	
09 微电子机械系统		同上	
10 嵌入式计算机技术与 ASIC 技术		① 111 英语 ② 211 计算机体系结构 ③ 312 程序设计方法或 313 数字图像处理或 321 数据结构选一	
11 实时图像处理计算机技术		同上	
12 弹载并行计算机技术		同上	

北京航天控制仪器研究所

单位代码：83201

联系人：李老师

联系电话：010-88527729

通信地址：北京 142 信箱 403 分箱人力资源处

邮编：100854

E-mail: casc13zs@163.com

一、单位简介

北京航天控制仪器研究所创建于1960年1月1日，是我国最早组建的惯性技术专业化学术科研单位，是我国航天惯性技术的奠基者和国家队。

我所长期致力于我国惯性技术的创新与发展，历经几代人的努力，掌握了制约我国新一代惯性导航系统发展的核心关键技术，拥有了具备完全自主知识产权的机械式、光学式、微机电/微光机电式惯性仪表及惯性系统，微特电机与电源，专用测试设备，特种光电传感信息系统等高新技术系列化产品，已成功应用于导弹武器、火箭、卫星、飞船等国家重点型号、重大工程及航空、航海等领域，为提升我国国际地位、树立航天大国形象做出了卓越贡献。

经过多年培育和发展，我所围绕新一代信息技术产业、高端装备制造等国家战略性新兴产业方向，形成了卫星通信、运动仿真测试、医疗飞机、先进光机电、无人船/艇系统、物联网系统、精密加工等产业化项目，服务于国民经济各领域。

我所现有职工3400余人，拥有包括国家级突出贡献专家在内的高层次人才队伍，涌现出了以两院院士陆元九、中国工程院院士丁衡高、中国科学院院士王巍等为代表的一大批领军人才，培育了大国工匠、全国五一劳动奖章获得者、中国青年五四奖章获得者等在内的大量先进典型。作为国务院首批批准的硕士和博士学位授予单位，我所自1981年开始招收和培养研究生，设有博士后流动站，先后培养博士后、博士及硕士400余人。

发展至今，我所先后荣获国家技术发明奖、国家科技进步奖等国家级科技奖励30余项，国防科学技术奖、国防技术发明奖、中国专利金奖、中国出版政府奖（图书奖）等部级以上科技奖励300余项，拥有包括国际发明专利在内的授权专利800余项。

我所拥有永定路工业区、永丰工业区和大兴工业区三大基地，科研生产面积近17万平方米，建立了先进的科研生产管理体系、科学的质量管理体系和良好的条件保障体系，是国家惯性技术产品质量监督检验中心、国防惯性技术产品检测中心、军用惯性技术产品验证实验室、国防科技超精密机械加工创新中心、国家先进光电子技术国际合作示范基地等的依托单位。

我所积极探索和创新合作新模式，在国内与地方政府、总体单位等通过成立联合创新中心等方式，建立合作关系，拓展新的市场，在国际建立了辐射东欧、西欧、北美的拓展式“精密光机电及先进信息技术”国际科技合作交流平台。

面向未来，我所将在习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神指引下，秉承“创新立所、管理正所、人才强所、质量彰所、产业富所、实干兴所”的发展理念，朝着“以惯性技术为立身之本、以精密光机电为产业特色，建设国际一流的先进惯性与信息技术知名研究所”的宏伟目标努力前进，在实现航天梦、强军梦和中华民族伟大复兴中国梦的征程上书写新的华章。

【主导与优势技术】

惯性平台系统、惯性捷联系统、惯性仪表、光电传感信息系统、特种电磁元件、转台及控制技术

【拓展与应用技术】

无人船艇系统、激光排爆系统、通信系统集成、智能安防系统、智能制造、光电载荷平台、物联网与智能工控系统等

二、报考须知

1. 我所招收的博士研究生学习年限 3-5 年，毕业后提供就业机会。博士在读期间免收学费，根据考核结果享受每月 5000-10000 元的助学金、助研费及各种福利待遇。

2. 我所控制科学与工程专业同时也可接收博士后研究人员。

3. 我所每年举行一次入学考试，报名时间为当年 9 月 15 日至 12 月 30 日，考试时间为下一年 1-2 月，考试地点在航天一院。

4. 考生须向我所提交如下材料：

(1) 填写完整的《20XX 年报考攻读博士学位研究生登记表》；

(2) 两位与报考学科相关的具有副教授（或高级工程师）以上职称专家的推荐信；

(3) 最后学历、学位证书复印件；

(4) 硕士研究生课程成绩单原件、硕士学位论文摘要、答辩决议复印件。

三、考试科目和复习范围

1. 英语：工学硕士研究生英语水平；

2. 数学：高等数学；

复习范围：见参考书目内容；

► 参考书目

《高等数学》，同济大学数学系编，高等教育出版社

《线性代数》，同济大学数学系编，高等教育出版社

3. 博士研究生入学考试专业课复习范围和参考书

(1) 自动控制理论 (3006)

► 复习范围

控制系统的数学建模及流程图；线性系统的时域分析及稳定性分析；线性系统的频域分析及稳定性分析；线性系统的控制器或校正设计；线性离散系统的分析与校正；非线性控制系统设计与稳定性分析；线性系统的能控性、能观性以及状态观测器设计；最优控制；动态系统辨识与状态估计。

► 参考书目

(1)《自动控制原理》上、下册，李友善主编，国防工业出版社；

(2)《自动控制原理》，胡寿松主编，科学出版社；

以及覆盖上述复习范围的其它书目。

2023 年博士研究生招生专业目录

学科、专业名称（代码） 研究方向	招生 人数	考试科目	导师姓名
0811 控制科学与工程	1		
01 惯性仪表及其应用技术	1	①英语 ②高等数学 ③ 3006 自动控制理论	王巍

北京遥测技术研究所

单位代码：3201（中国航天科技集团公司第一研究院）

专业名称：控制科学与工程 专业代码：0811

联系人：刘老师

联系电话：010-68750851

通信地址：北京 9200 信箱 74 分箱人力资源部教育处

邮政编码：100076

电子信箱：yzb704@126.com

一、单位简介

北京遥测技术研究所创建于1957年，是首批建立的航天专业研究所，是我国航天测控、传感器与卫星导航技术的开拓者，经过六十多年的文化积淀与专业发展，形成了以测控通信与导航、MEMS与传感器、雷达与对抗三大核心专业技术，规模化发展信息与对抗装备、空间信息网络与有效载荷、航天测运控与试验鉴定、密码与信息安全四大军品主业，做强智能感知与信息服务一个航天技术应用产业，构建“4+1”新专业发展格局；经过几代北京遥测技术研究所人的不懈努力与团结奋进，北京遥测技术研究所已成长为中国航天电子信息系统的领军单位、军工电子信息领域的主力军，是遥测领域国家军用标准和航天行业标准的主要制定者。

北京遥测技术研究所地处首都北京市，现为“南苑—永丰”南北两地互补的科研生产能力总体布局，在职员工2300余人，在聘院士3人，先后有50余人享受政府特殊津贴，高级职称科技人员近500人，拥有25个研究室和一个专业完备的产品制造中心，具备测控通信导航、传感器、雷达电子信息系统从芯片、单机、系统全层级的研发、设计、仿真、批产、测试和系统集成能力，为我国运载火箭、载人航天工程、探月工程、北斗系统等航天工程提供系统解决方案，为发展航天事业、建设航天强国发挥重要的专业支撑作用。

北京遥测技术研究所具备国防武器装备和军队普通密码科研生产资质，是武器装备科研生产一级保密资格单位、国家档案一级管理单位、国家计量二级管理单位，通过了GJB9001C-2017质量体系认证、GJB5000B软件过程管理体系三级认证、职业健康安全与环境管理体系认证，拥有五百余项授权专利的自主知识产权，先后荣获国家、部委科学技术进步奖四百余项，其中国家级特等奖8项，部委级特等奖6项，如中国载人航天工程、绕月探测工程、北斗二号卫星工程等，并获得载人航天先进集体、北斗二号卫星工程建设突出贡献奖、中国卫星导航定位协会二十年特别贡献奖、全国精神文明建设工作先进单位以及全国“五一”劳动奖状等诸多荣誉，为中国航天事业发展做出了巨大的贡献。

北京遥测技术研究所具备高水准且配套完整的科研基础保障能力，拥有了国家级检测试验中心、电磁兼容实验室、高性能仿真中心、覆盖10KHz~110GHz频段系列电磁测试暗室，拥有国内一流的微波毫米波T/R组件数字化全自动贯标生产线、MEMS与传感器贯标生产线、空间激光器研发制造中心，高质量保障各类测控通信导航、传感器、雷达产品与系统的研制需求，具备核心主业快速规模扩张的基础保障能力。

北京遥测技术研究所测控通信导航领域具有核心技术优势和行业领先地位；在传感器领域是国内专业最齐全、品种最丰富、技术实力最雄厚的传感器科研单位；在雷达领域经过二十年的倾心培育，成绩丰硕，确定了行业主力军地位。相关系统、设备、产品在国内领先，在行业评比中多次获得第一。北京遥测技术研究所拥有航天科技集团公司武器系统密码工程技术中心，是“中国仪器仪表学会传感器学会”理事长单位，是“卫星导航应用国家工程中心”、“北京宇航学会传感器专业委员会”、“中意激光遥感技术联合研究中心”的挂靠单位，是国家海洋局和航天科技集团公司共建的“海洋遥测工程技术研究中心”三家支撑单位之一，拥有科技部国际合作基地“航天电子信息技术国际联合研究中心”，拥有北京市科委认定“激光遥感与监测北京市国际合作基地”。主编、出版、发行国家科技核心期刊《遥测遥控》。

北京遥测技术研究所现有“仪器科学与技术”、“信息与通信工程”两个一级学科硕士招生专业；拥有“控制科学与工程”一级学科博士招生专业。导师队伍力量雄厚、科研经费充足、研究课题饱满、仪器设备先进，研究生在学和工作期间待遇优厚（在学期间免学费、住宿费，同时享有助学金、助研金等），研究生管理体系健全，为学生尽快成长成才创造了良好的环境。

【主导优势技术】

测控通信与导航、MEMS与传感器、雷达与对抗、规模化发展信息与对抗装备、空间信息网络与有效载荷、航天测运控与试验鉴定、密码与信息安全、智能感知与信息服务。

二、报考须知

- （一）我所招收国家计划内学术型硕士研究生，学制4年，毕业即提供就业机会。
- （二）考生必须具有硕士学历和学位。
- （三）报考专业方向与硕士专业相同或相近。
- （四）我所对成绩突出、表现出色的学生提供丰厚的奖学金，并提供优厚的福利待遇。

三、培养特色

1. 教学资源

长期与西电、国防科大、北航、哈工大等众多高校合作培养研究生，入学第一年在重点高校完成专业课程学习，享受高质量的教学和学术资源；

2. 科研课题

第二年起回所开展论文研究，有机会参与国家重大专项、航天型号等高质量科研课题；

3. 学术交流

在学期间有机会获得专项资助，赴国内外参加高水平国际学术会议，增强专业学术能力；

4. 奖助体系

研究生奖助机制完善，在学期间不收学费、住宿费，首次报到即可发放 2000 元报到费，每月可获得丰厚助学金，博士研究生助学金不低于 6000 元/人/月，并有学术竞赛、优秀毕业生等多项奖励渠道；获得优秀毕业生荣誉毕业后当年薪酬上浮 15%（15% 比例）。

5. 福利待遇

在读期间为研究生购买医疗保险、意外险（20 万）、重疾险（20 万）；每年为学生报销探亲路费；报销在读期间课题研究、搜集资料、参加学术活动等费用。

6. 毕业去向

毕业后可选择留所工作，正式编制入职；解决北京户口，并优先获得公派出国留学、继续深造等机会。

四、研究生招生专业目录（硕士生招生专业目录见硕士部分）

1. 博士招生目录

学科、专业名称（代码） 研究方向	招生 人数	考试科目	备注
0811 控制科学与工程	1		中国航天科技集团公司 第一研究院
01 通信、导航与控制技术	1	①英语 ②数学（高数） ③随机 信号模式识别	单位代码 83201

《博士研究生入学考试专业课 复习范围和参考书》

1. 《专业基础综合》

复习范围：模式识别（占 50%）、随机信号（占 50%）。

参考书目：《随机信号分析》，哈工大出版社，赵淑清等著；

Sergios Theodoridis, Konstantinos Koutroumbas. Pattern Recognition. Second Edition. 机械工业出版社。

1. 《随机信号分析》

- 1) 一维、二维随机变量及其函数的数字特征的计算；
- 2) 理解随机变量的特征函数的应用；
- 3) 随机过程的数字特性的计算；
- 4) 平稳随机过程的功率谱密度和白噪声的定义；
- 5) 窄带随机过程的分析方法；
- 6) 应用有关理论方法处理雷达信号检测问题；

2. 《模式识别》

- 1) 二维随机过程（如，图像）的特征生成
- 2) Bayes 决策理论和有关计算
- 3) 线性判别函数和多层神经网络
 - ◎ 两类问题的判别准则，多类问题的判别准则；
 - ◎ 感知器算法，扩展的感知器算法，最小均方误差算法，支持向量机；
 - ◎ 前馈神经网络分类器的基本结构，前馈运算的方法；
 - ◎ 误差反向传播算法。
- 4) 非监督学习与聚类
 - ◎ 非监督学习的基本概念，聚类的准则函数；
 - 聚类方法：K-均值聚类，模糊 K-均值聚类。

中国航空气动力技术研究院

2023 年招收攻读博士学位研究生招生简章

单位代码：83277

联系人：冯文涵

联系电话：(010)68375713

通信地址：北京市 7201 信箱 13 分箱

邮政编码：100074

E - m a i l : caaahr@126.com

一、单位简介

中国航天空气动力技术研究院创建于 1956 年，是我国第一个空气动力学理论研究及风洞实验基地，现为以流体力学、飞行器设计为主体专业的大型综合性航天科研及应用技术研究院。我院拥有技术先进、配套完备的亚、跨、超声速风洞和高温电弧加热器等全系列地面实验设备及相关测试系统，还有多台以大规模数值仿真和数值分析为主的高性能并行计算机，主要承担卫星、飞船、飞机、运载火箭及深空探测器等航天或航空飞行器的空气动力特性综合研究，同时开展无人机等特种飞行器的研究设计及生产制造。现有从业人员中，各类专业技术人员占 60%，其中具有高级职称的专业技术人员 500 余名，国家新世纪百千万人才工程入选者 4 名，国务院政府特殊津贴获得者 40 余名，国家级和省部级有突出贡献专家、学术技术带头人 30 余名。多年来，获省部级以上各类科技成果奖 300 余项，拥有专利 1500 余项。因在载人飞船气动关键技术攻关中发挥了重要作用，荣获“中国载人航天工程第一次飞行试验突出贡献奖”。

我院研究生教育始于 1983 年，现有力学、航空宇航科学与技术 2 个一级学科工学硕士学位授权点、1 个力学一级学科工学博士学位授权点，设有 1 个力学学科博士后科研流动站。目前，在聘硕士研究生导师 50 名，博士研究生导师 23 名，研究生部对在站研究生和在站博士后实行规范化统一管理。

2023 年，我院拟招收 6 名自主培养力学学科学术型博士研究生。对于自主培养在读博士研究生，提供每月 4150 元助学金及博士生专项补助，还可享受助研费、就餐补助、交通探亲费等各类待遇，以及参照在职职工的工会会员福利，并建有在读期间出国留学机制。免学费、住宿费，入住研究生青年公寓，实行酒店式管理。研究生部鼓励和支持学生们充分发挥聪明才智，积极参与策划各类丰富多彩的科技创新、学术交流、文体娱乐等活动。

我院位于北京市丰台区云岗，交通便利，环境优美。热忱欢迎全国高校有志于航天科研工作的优秀硕士毕业生前来咨询、报考。

二、报考须知

1. 录取的博士研究生均为国家计划内全日制非定向研究生，毕业后根据双向选择原则，择优留院工作。
2. 自主培养博士研究生报名及考试时间：2022 年秋季，以具体通知为准。
3. 考生须通过中国研究生招生信息网（<http://yz.chsi.com.cn>）博士网报系统报名，并及时将纸质报名材料提交至我院研究生部。

2023 年博士研究生招生专业目录

学科、专业名称 (代码) 研究方向	招生 人数	考试科目	备注
0801 力学	6		
01 流体力学 02 固体力学 03 工程力学 04 动力学与控制		①英语 ②数学 ③力学	

中国航天系统科学与工程研究院

单位代码：83232

联系人：段琼 王海宁

联系电话：(010) 89061675 89061669

通信地址：北京市西城区月坛北小街 2 号

邮政编码：100048

E - m a i l : caeccyjs68193064@163.com

一、单位简介

中国航天系统科学与工程研究院（简称：系统院）是中国航天科技集团公司的直属单位，是在原中国航天工程咨询中心、北京信息控制研究所、航天信息中心、航天经济研究中心等 5 家事业单位的基础上重组成立的专业智库，下设 8 个研究所、5 家全资（控股）公司。系统院是钱学森系统工程思想、理论和方法的早期探索者和实践者，是为航天和国防事业发展的核心智力智库和专业智慧支撑力量，在建设成为“国内一流、国际知名智库”的战略定位下，不断深化并逐步形成了“航天咨询”、“航天 IT”、“技术转化服务”三大主业联动的格局。

“航天咨询”——系统院致力于在航天强国建设和支撑世界一流军队建设中发挥“思想库”和“智囊团”作用，提供战略和情报研究、系统工程和装备论证、经济和产业分析、企业管理咨询、工程咨询等高端决策支撑和战略咨询服务，产生了很多有影响力的咨政建议，有力支撑了航天、国防及国家有关部门决策。作为航天原始创新论证提出载人航天工程的专业力量，提出了“从飞船起步”的方案；参与了探月三期、火星探测等国家重大工程立项论证；完成了《中国的航天》白皮书、航天和国防科技工业多个五年规划编制。

“航天 IT”——系统院致力成为以总体设计为龙头、以信息安全为特色的信息化全链条产品和服务提供商，提供信息化总体设计、软硬件产品开发、信息系统集成与运维、软件评测、信息系统安全测评等信息化全链条产品和服务。系统院是中国航天科技集团有限公司软件评测中心和国家保密科技测评中心航天科技系统测评实验室的依托单位。经过多年航天、军队、企事业单位的数字转型项目实践和探索，在信息安全、智慧应用、数据治理等多个业务领域，已形成了完整的信息化业务及解决方案。

“技术转化服务”——系统院致力于将航天科技创新成果转化为推动经济社会发展的动力，不断向客户提供知识产权研究分析、专利成果转化、航天精神和文化传播以及印刷设计等服务。系统院是中国航天科技集团有限公司知识产权与科技成果转化中心、中国工程科技战略性新兴产业知识中心、中国工程科技航天工程知识中心的依托单位。系统院以需求为导向，以海量专利资源和精准对接平台为抓手，着力推动航天和国防专利技术落地和应用推广，为地方转型升级发展注入活力。系统院是 2021-2025 年首批全国科普教育基地单位，不断创新航天精神和文化传播内容和形式，打造了系列具有独特 IP 的航天主题体验装备、特色课程、文创产品，为航天强国发展打造“科普之翼”。

按照教育部下达的招生计划，系统院每年博士研究生招生指标为5人。为鼓励优秀青年投身于航天事业，研究生在读期间，除享受国家规定的奖学金外，还享受较为优厚的生活补贴及其他方面等待遇。同时，还设有“航天研究生奖学金”奖励在入学考试、研究生课程学习、学位论文中成绩优秀者。研究生在读期间参研课题与工程实践紧密结合，毕业后优先留系统院工作。在学期间生活保障到位，享受助学住宿食宿系列补贴。入职解决北京户口。

系统院拥有两处办公场所，分别位于北京市海淀区西三环的航天桥旁和月坛北小街二号，地理位置优越，交通十分方便，拥有高水平的科研设备和完备的服务设施。热诚欢迎有志在系统工程专业方面继续深造的青年朋友报考系统院博士研究生。

二、报考须知

1. 系统院博士研究生招生每年2次，春季招生报名时间：2022年9月1日至2022年10月31日；秋季招生报名时间：2023年1月1日至2023年3月1日；
2. 考试时间：笔试时间以准考证上标注的时间为准，复试时间于笔试后另行通知。
3. 考试地点：考生于前1天持准考证到系统院研究生办公室报到后通知。
4. 入学时间：2023年9月1日。

2023 年博士研究生招生专业目录

1. 招生专业名称（代码）：系统工程（081103），招生人数 5 人。

专业名称	研究方向	具体方向	主要研究内容	考试科目
081103 系统工程	1 系统建模 与仿真评估	1-1 系统论证 与仿真评估	1-1-1 装备体系能力需求评估 1-1-2 架构设计与建模仿真 1-1-3 装备作战效能评估	①英语 ②线性代数与泛函 分析 ③系统工程与控制 论
		1-2 MBSE 与 数字工程	1-2-1 复杂系统 MBSE 1-2-2 复杂装备数字孪生技术及应用 1-2-3 跨域模型集成与仿真验证 1-2-4 模型驱动的全生命周期数字化集成	
		1-3 航天科研 管理模式与重 大工程技术评 估	1-3-1 资源调度优化 1-3-2 方案权衡分析 1-3-3 多属性群体决策 1-3-4 技术 / 系统 / 产业成熟度评估	
	2 管理决策 与控制技术	2-1 战略规划 技术与方法	2-1-1 企业战略规划建模、评估和优化 2-1-2 基于综合集成的战略规划分析	
		2-2 航天经济 系统分析	2-2-1 航天工程项目价值评估 2-2-2 航天投入产出分析 2-2-3 航天经济预测预警与评价	
		2-3 企业管控 与决策支持	2-3-1 复杂系统工程项目管理 2-3-2 企业运营和供应链管理 2-3-3 企业智能决策与管理	

续表

专业名称	研究方向	具体方向	主要研究内容	考试科目
081103 系统工程	3 信息与知 识工程	3-1 知识工程 研究与应用	3-1-1 军工智慧企业知识管理 3-1-2 数据驱动的军工智慧企业管理 3-1-3 海量信息知识处理机应用 3-1-4 型号工程知识管理与应用	
		3-2 情报数据 工程	3-2-1 情报模型库与知识库构建 3-2-2 基于模型的情报分析方法 3-2-3 基于大数据 /AI 的情报智能预测	
		3-3 知识产 权研究与应用	3-3-1 知识产权战略规划与管理 3-3-2 知识产权智能分析与评估 3-3-3 知识产权经济 3-3-4 成果转化模式及应用	
	4 复杂系统 理论与方法	4-1 复杂系统 综合集成方法 与应用	4-1-1 复杂系统与复杂网络理论 4-1-2 复杂系统问题求解方法与决策模型 4-1-3 智能优化决策与知识自动化 4-1-4 计算智能方法及应用	