

自动化学院（人工智能学院）

2025 年硕士研究生招生学科专业简介

一、自动化学院（人工智能学院）学科基本情况

自动化学院（人工智能学院）现有控制科学与工程、智能科学与技术两个一级学科工学硕士学位授权点、电子信息类控制工程和人工智能专业领域专业硕士学位点。

学科队伍汇聚了国家杰出青年科学基金获得者、IEEE Fellow、国家万人计划科技创新领军人才、国家百千万人才、全国优秀教师、国家优秀青年基金获得者、科技部中青年科技创新领军人才、教育部青年人才计划、教育部教指委委员、北京学者、中国电子学会会士、北京市教学名师、北京市科技新星等一流人才，拥有北京市战略科技人才团队、北京市高水平科研创新团队、北京市课程思政教学团队等优秀教师团队。

拥有现代测控技术教育部重点实验室、高动态导航技术北京市重点实验室、中关村开放实验室、北京市示范性创新工作室，电子信息与控制国家级实验教学示范中心等省部级学科和科研教学平台。

二、学科专业及下设方向简介



一级学科专业：控制科学与工程（0811）

本学科参加北京高校高精尖学科建设，特色在于“感·知·融·控”，重点研究各类不确定对象的多元融合感知、认知和信息融合、自主决策与控制。培养的高层次应用

型专门人才，毕业后可在高等院校、科研院所和公司企业中继续深造或从事与控制科学与工程学科相关的教学、科研、工程技术管理等工作。近年来研究生就业率为 100%，约 15% 的研究生继续攻读博士学位。并与美国密苏里大学、澳大利乐卓博大学共同培养研究生。

本学科下设四个学科方向：

01 导航、制导与控制

本学科方向重点开展高动态载体的角运动、线运动、高动态导航算法与架构研究，研究特色在于高过载惯性器件、开源导航系统和 IP 核、自主导航与定位的理论、技术与工程应用，相关研究成果达到国际先进水平。

02 检测技术与自动化装置

本学科方向是北京市重点建设学科，研究特色在于微弱信号检测、隐蔽信道检测与利用、复杂工况智能检测与控制等的理论、关键技术与工程应用，研究成果处于国内领先水平。

03 控制理论与控制工程

本学科方向是在先进控制、人工智能、计算机技术、数学、统计学等学科基础上发展起来的综合学科方向。主要研究融合模型驱动和数据驱动的智能控制理论、随机云/网络控制理论，及其在动态系统建模、状态估计、控制与故障诊断中的应用。培养研究生在控制理论与控制工程的先进理论和技术前沿，成为创新型人才，具有独立从事科学研究或工程实践的能力。

04 模式识别与智能系统

本学科方向以大数据、信息处理与模式识别的理论技术为核心，探索对各种异质信息进行处理、分类、理解，进而构造具有智能特性的系统。特色在于高精度目标检测以及基于深度学习的高准确率目标识别，研究成果处于国内先进水平。

一级学科专业：智能科学与技术（1405）

智能科学与技术一级学科属于“交叉学科”门类。本学科培养适应国家建设需求，具有正确的政治方向、良好的道德品质、严谨的科学态度、较强的创新能力、过硬的实践能力和宽广的国际化视野的高层次应用型专门人才。毕业后可在高等院校、科研院所和公司企业中继续深造或从事与智能科学与技术学科相关的教学、科研、工程技术研发等工作。

本学科下设智能控制等五个学科方向：

02 智能控制

本学科方向聚焦当前人工智能的鲁棒性、可解释性等问题，建立集数据驱动、知识驱动、认知驱动于一体的鲁棒可解释人工智能理论与技术，为智能体与人、环境交互提供技术支撑。培养研究生研究机器学习、模式识别、计算视觉等先进理论和技术，成为智能科学与技术领域的创新型人才，具有独立从事科学研究与实践的能力。

专业学位类别：电子信息（0854）

本专业学位硕士研究生以控制科学、电子技术、智能检测、对象认知、计算机技术和网络技术等较宽广领域的工程技术基础和应用技术为重点，着重于自动控制和信息获取处理与应用，以智能检测、优化控制、智能无人装备的自主决策与控制为研究目标，加强系统分析、系统设计、系统运行、科技开发和集成及相关工作的知识和工程实践能力培养。研究生除在学校学习基本理论、进行科学实验，还要在科研院所和企业实习获得一定学分才能进入论文阶段。

下设专业领域：

01 控制工程

本专业领域主要为科研院所和企业培养高水平创新型工程技术人才，论文选题来自实际工程应用课题。研究方向紧密结合工程实际需要与本学科的特长，以国家、国防、北京市和行业领域的需求与应用为背景，着重高动态自主导航与控制、深地探测、多智能体协同、现代测控、智能传感、电气智能控制、机器人智能控制、大数据驱动控制、自然人机交互与人机协同控制等方面研究。

02 人工智能

本专业领域面向国家新一代人工智能发展战略，通过“人工智能+控制”交叉融合，培养掌握人工智能领域理论与方法，具备设计工程解决方案能力，能够从事相关领域技术开发、应用与管理工作的多层次应用创新型人才。科研方向聚焦于自主智能控制，包括信息智能感知、弹性导航系统、群体智能、高级机器学习、自主协同控制与优化决策等方向。