

智能物联网专业（微专业）招生简章

一、专业介绍

本微专业面向非计算机、物联网工程专业本科生，聚焦人工智能（AI）与物联网（IoT）技术的交叉融合，以“智能技术赋能传统行业”为核心定位，培养具备跨学科知识体系、能解决智能化升级需求的复合型工程人才。专业紧密对接“工业 4.0”、“新基建”等国家战略，覆盖智能制造、智慧城市、智能建筑等新兴领域，构建“场景驱动、技术贯通、产教融合”的特色培养路径。

二、招生名额

不少于 15 人。

三、招收条件

修读本微专业的学生应具备较好的数理基础和编程能力，学习过微积分、线性代数、C 语言程序设计等相关课程。

四、培养方案

智能物联网“微专业”培养方案

一、学制及总学分要求

1. 学制：1 年
2. 总学分要求：12 学分

二、授予证书

北京交通大学微专业证书

三、微专业简介

本微专业面向非计算机、物联网工程专业本科生，聚焦人工智能（AI）与物联网（IoT）技术的交叉融合，以“智能技术赋能传统行业”为核心定位，培养具备跨学科知识体系、能解决智能化升级需求的复合型工程人才。专业紧密对接“工业 4.0”、“新基建”等国家战略，覆盖

智能制造、智慧城市、智能建筑等新兴领域，构建“场景驱动、技术贯通、产教融合”的特色培养路径。

四、培养目标

本专业旨在培养德智体美劳全面发展，系统掌握物联网感知、传输、智能应用的系统架构设计、智能传感器应用、机器学习算法开发等核心技能，具备以下能力：

- 1. 能运用 AIoT 技术解决传统行业的设备互联、数据分析与智能决策问题；
- 2. 能设计并实施工业物联网、智能监测系统等场景化解决方案；
- 3. 能协同计算机与行业领域专家完成跨学科工程项目的全流程管理。

五、先修要求

修读本微专业的学生应具备较好的数理基础和编程能力，学习过微积分、线性代数、C 语言程序设计等相关课程。

六、课程设置及教学进程计划

表 1 课程设置及教学进程计划

课程模块	课 程 名 称	课程号	课程性质 (必/选)	记分方式 (百分制/ 五级制)	学分 要求	总学 时	理论 学时	实践 学时	开课 学期
专业必修模块	传感器原理及应用	M302017B	必修	百分制	2	32	16	16	1
专业必修模块	数字图像处理	M402012B	必修	百分制	2	32	24	8	1
专业必修模块	深度学习	M402009B	必修	百分制	2	32	16	16	1
专业必修模块	铁路智能感知技术	M402026B	必修	百分制	2	32	16	16	2
专业必修模块	物联网组网技术	M402049B	必修	百分制	2	32	24	8	2
专业必修模块	数据挖掘技术与实践	M402050B	必修	百分制	2	32	24	8	2

五、下学期开设课程

课 程 名 称	课程编号	课程性质	学分 要求	总学时	理论 学时	实践 学时
传感器原理及应用	M302017B	必修	2	32	16	16
数字图像处理	M402012B	必修	2	32	24	8

深度学习	M402009B	必修	2	32	16	16
------	----------	----	---	----	----	----

六、联系方式

岑翼刚, ygcen@bjtu.edu.cn