

钢铁制造数字孪生微专业招生简章

一、微专业介绍

钢铁制造数字孪生微专业依托北京科技大学冶金工程（A+优势学科），联合学校人工智能科学与技术（北京市高精尖学科）、材料科学与工程（A类学科）、机械工程（北京市重点学科）、控制科学与工程（国家重点（培育）学科）等多个领域的优势学科建设，具有很强的交叉性。该专业注重实践教学，通过案例分析、实践项目等教学方式，使学生在过程中不断积累实践经验，提高其解决问题的能力。专业关注钢铁制造数字孪生的最新趋势和技术创新，使学生能够站在行业前沿，把握智能制造的发展机遇，具有较强的就业竞争力和广阔的职业发展空间。

二、培养目标

钢铁制造数字孪生微专业致力于培养具备扎实的钢铁制造基础知识和数字孪生技术研发及应用能力的复合型人才，以适应和推动钢铁数字化、智能化的快速发展。通过系统的教学和实践训练，使学生能够掌握钢铁智能化数据采集、处理、管理和可视化应用等理论基础和实践技能，同时具备创新思维和解决问题的能力，为钢铁行业的数字化转型和高质量发展提供有力的人才保障。

三、修读条件

招生对象：大二、大三全日制本科生，主要面向冶金、材料、机械、自动化、智能、土木等专业的学生。

招生计划：30人

招生条件：

1. 学生需先修完成《高等数学》课程，掌握微积分、线性代数、概率论与数理统计等基础知识。
2. 学生需具备一门计算机编程语言的基础，如C/C++、Python等，并熟悉编程的基本理论和知识，能够编写简单的程序解决问题。

- 3. 学生应具备跨学科学习的意识和能力，理解机械工程、控制科学与工程、计算机科学与技术等多学科交叉融合的重要性。
- 4. 学生应具备一定的创新思维和实践能力，能够积极参与实验、课程设计等实践活动，培养动手能力和解决实际问题的能力。
- 5. 学生应对智能制造和数字孪生的基本概念、发展趋势和应用领域有一定的了解，能够认识到该领域的重要性和发展潜力。

四、修读年限、学分及毕业要求

修读年限：1.5 学年/3 个学期

学分：12 学分

毕业要求：学生需完成所有课程的学习并通过考核，达到规定的学分要求，方可获得微专业结业证书。

五、课程设置

拟开设 7 门课程。

课程名称	开课学期	学分	总学时	考核方式
钢铁制造概论	2025-2026-2	1.5	24	考试
钢铁生产虚拟仿真认知实践	2025-2026-2	1	16	报告
钢铁制造过程建模与仿真	2025-2026-2	1.5	24	考试
钢铁大数据与机器学习	2026-2027-1	2	32	考试
数据可视化与决策支持	2026-2027-1	2	32	考试
工业互联网平台与智能制造	2026-2027-2	2	32	考试
数字孪生	2026-2027-2	2	32	考试

六、报名及选拔方式

请各位学生认真阅读《北京科技大学微专业建设与管理实施办法（试行）》（校发〔2024〕37 号），学有余力的全日制本科生可自愿报名，

原则上每人只能选报一个微专业。

报名方式：本科教务管理系统-培养管理-微专业管理-微专业报名。

将以下材料按照顺序扫描为一个 PDF，命名要求：XX，报名时同步上传。

1. 冶金与生态工程学院微专业申请表（模板见附表）；
2. 学习成绩单；
3. 外语水平证明、发表论文、各项获奖材料证书等；
4. 其它材料。

报名开始时间：2026 年 1 月 3 日

报名结束时间：2026 年 1 月 11 日

选拔方式：符合报名要求择优录取。

选拔程序：冶金与生态工程学院审查申请微专业学生材料，确定符合接收条件、拟参加面试考核的学生名单。

七、联系方式

联系地址：冶金与生态工程学院办公室

联系电话：13811779213

联系邮箱：liuzhengjian@126.com

联系人：刘征建

附表：冶金与生态工程学院钢铁制造数字孪生微专业申请表

冶金与生态工程学院

2025 年 12 月 9 日

冶金与生态工程学院钢铁制造数字孪生专业申请表

姓名		性别		政治面貌	
学号		民族		联系方式	
所在学院			所在年级及专业	级	专业
申请理由	包括自我评价、专业志趣等：				
所在学院 意见	教学副院长签字： (学院盖章)				
学科竞赛获奖情况					
学生工作、社会实践等经历及获奖情况					
特长爱好					
外语能力 请打√	<div><input type="checkbox"/> 英语四级，成绩：</div> <div><input type="checkbox"/> 英语六级，成绩：</div> <div><input type="checkbox"/> TOFEL，成绩：</div> <div><input type="checkbox"/> GRE，成绩：</div> <div><input type="checkbox"/> 雅思，成绩：</div> <div><input type="checkbox"/> 其他语言能力：</div>				
诚信承诺	我已认真阅读《北京科技大学微专业建设与管理实施办法（试行）》、《XX微专业招生简章》，申请表中数据填写准确无误。如弄虚作假，本人承担由此造成的一切后果。				
学生本人手写签名：					