

聊城大学智能制造微专业培养方案

一、专业简介

智能制造微专业顺应“全球工业 4.0”、“中国制造 2025”战略，是传统制造与人工智能相结合产生的交叉学科，面向智能制造科技前沿和社会经济发展需求，为地方区域制造业转型智能化升级培养高级应用型人才而开设。

本微专业依托山东省一流本科专业及山东省高水平应用型立项建设专业群，工程训练中心为山东省高等学校实验教学示范中心，拥有德玛吉五轴加工中心、工业机器人、激光加工设备、3D 扫描仪、3D 打印机等一批先进的设备仪器，学生可以实际操练相关设备，提高对应企业岗位的竞争机会。

现有专任专业教师 16 人，其中教授 3 人、副教授 8 人，具有博士学位和博士在读 13 人。教师队伍的职称、学历、年龄、学科结构合理，实践经验丰富，与中通客车等多个国有企业具有深入合作，可向相关企业推送人才。主要面向校内机械、计算机、数理等专业学生。

二、培养目标与结业要求

（一）培养目标

本微专业培养掌握机械、自动化、人工智能等智能制造相关学科交叉知识，能够在智能制造领域从事产品设计制造、工程开发、科学研究以及生产管理等工作的高级应用型人才。

培养目标 1：将数学、自然科学等基础知识，机械、自动化、人工智能等方面知识应用到智能制造中，能对复杂工程问题提供解决方案。

培养目标 2：了解智能制造工程相关领域的前沿技术，运用科学理论和方法，并使用现代工具，从事智能制造装备和智能产品的设计制造、工程开发、科学研究以及生产管理等工作，具有较强的创新意识和技术应用能力。

培养目标 3：在从事专业相关活动过程中，能够全面考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素，具有良好的人文社会科学素养和较强的社会责任感，理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

培养目标 4：在跨文化和多学科背景下，能正确认识在项目团队中的角色定

位，具有较强的沟通交流和组织管理能力，具有良好的国际视野、自主和终身学习能力，胜任智能制造相关行业的工作。

（二）结业要求

（1）工程知识：掌握机械、自动化、人工智能等方向的专业知识，能够用于解决智能制造中的复杂工程问题。

（2）问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析智能制造中的复杂工程问题，以获得有效结论。

（3）设计/开发解决方案：能够针对智能制造中的复杂工程问题的解决方案，设计开发满足特定需求的智能制造装备和智能产品，并能够在设计环节中体现创新意识。

（4）研究：能够基于科学原理并采用科学方法对智能制造中的复杂工程问题进行研究，包括调查分析、理论分析、数据分析与实验验证。

（5）使用现代工具：在解决针对智能制造中的复杂工程问题活动中，具有开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具进行工程实践的能力，包括对复杂工程问题的建模、预测与模拟，并能够理解其局限性。

（6）工程与社会：能够基于智能制造工程专业相关背景知识进行合理分析，评价本专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

（7）终身学习：对自主学习和终身学习有正确的认识，具有不断学习和适应发展的能力。

表 1 结业要求与培养目标对应关系

培养目标 结业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
（1）工程知识	H			
（2）问题分析		H		
（3）设计/开发解决方案	H			
（4）研究			H	
（5）使用现代工具		H		
（6）工程与社会			H	
（7）终身学习				H

注：H：高支撑度，M：中支撑度，L：低支撑度。

三、修读年限

本微专业基本学制为 1 年，允许学生在 1-2 年内修完规定课程，修满规定学分。

四、课程设置

智能制造微专业共设置 6 门必修课，包括：智能制造系统设计、数字化制造技术、智能机器人技术、物联网技术及应用、人工智能原理及应用、传感器与检测技术。

五、结业学分

智能制造微专业学分为 12 学分。

六、结业方式

修满本专业规定的结业学分，授予聊城大学智能制造微专业结业证书。

微专业不在中国高等教育学生信息网（学信网）备注信息，不具有学士学位授予资格。

七、课程的学时、学分及学期安排

课程号	课程名称	学分	总学时	学时分配				开设学期	考核方式	上课方式
				课内教学	实验教学	实践教学	实践周数			
wzy230101	智能制造系统设计	2	32	32				秋季	考查	线下
wzy230102	数字化制造技术	2	32	32				秋季	考查	线下
wzy230103	智能机器人技术	2	32	32				秋季	考查	线下
wzy230104	物联网技术及应用	2	32	32				秋季	考查	线下
wzy230105	人工智能原理及应用	2	32	32				秋季	考查	线下
wzy230106	传感器与检测技术	2	32	32				秋季	考查	线下
合计		12	192	192						