焦作新材料职业学院

2026级智能机电技术专业
人才培养方案

执笔人	杨璐璐
研制团队	智能装备学院
二级学院审核人	丁连征
编制时间	2026年8月

二〇二六年

目录

一、专业名称与代码 1
二、入学要求 1
三、基本修业年限及修读形式 1
四、职业面向 1
五、培养目标及培养规格 1
（一）培养目标 1
（二）培养规格 1
六、课程设置及要求 4
（一）公共基础课程 4
（二）专业（技能）课程 5
七、教学进程总体安排 17
八、教学基本条件 18
（一）师资队伍 18
（二）教学设施 19
（三）教学资源 21
（四）教学方法 22
（五）教学评价 22
九、质量保障 22
十、毕业要求 23
十一、附录 24

智能机电技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：智能机电技术

专业代码：460302

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

三、基本修业年限及修读形式

全日制三年。

四、职业面向（可以按照专业教学标准表述）

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	自动化类（4603）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34），专用设备制造业（35），金属制品、机械和设备修理业（43）
主要职业类别（代码）	设备工程技术人员（2-02-07-04）、机械制造工程技术人员（2-02-07-02）、自动控制工程技术人员 S（2-02-07-07）、机械设备修理人员（6-31-01）
主要岗位（群）或技术领域	智能产线和智能设备操作、智能产线和智能设备安装调试、智能产线和智能设备维护维修、智能产线系统集成……
职业类证书	工业视觉系统运维、工业机器人应用编程、智能产线控制与运维

五、培养目标及培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素

养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向通用设备制造业、专用设备制造业与金属制品、机械和设备修理业等行业的设备工程技术人员、机械制造工程技术人员、自动控制工程技术人员、机械设备修理人员等职业，能够从事智能产线和智能设备的运行操作、安装调试、系统集成、远程维护、智慧检修以及营销与售后服务等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生能够在系统学习本专业知识并完成有关实习实训的基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技能，实现德智体美劳全面发展。总体上须达到以下要求:

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感;

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神;

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、

外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）能够识读机械图和电气图，并能运用计算机绘图，具有一定的机械零部件数字化设计和制造能力；

（6）能够选择和使用常用仪器仪表及工具，进行智能产线和智能设备的安装与调试；

（7）能够根据设备操作手册和安全生产要求，进行智能产线和智能设备的运行维护与健康管理；

（8）具备机器视觉、语音识别、智能控制系统、机器人系统等编程与调试能力，并能进行基于数字孪生技术的智能产线和智能设备的系统搭建、虚拟仿真调试；

（9）具备智能产线和智能设备数据的采集与 MES、工业 App 数据平台等基本应用能力，能进行智能产线和智能设备集成应用系统智慧检修、远程维护、故障诊断与排除；

（10）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

（11）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

（12）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，

达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

（13）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

（14）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、课程设置及要求

主要包含公共基础课程、专业课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，具体详见附图 1。

（一）公共基础课程

公共基础课程分为必修课程和选修课程。

公共基础必修课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学生心理健康教育、大学体育、大学英语、军事理论、大学生职业生涯规划、大学生就业指导、国家安全教育、劳动教育等。

选修课程包括：思想育人类、身心健康类、创新创业类、安全教育类、人工智能类、国学类、职业素养类等。

具体分为：

1.《思想道德与法治》

安排在第一学期，共 48 学时，周 3 学时，共计 3 学分，考

试课。

2.《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》

安排在第二学期，共 32 学时，周 2 学时，共计 2 学分，考试课。

3.《习近平新时代中国特色社会主义理论体系概论》

安排在第三学期，共 48 学时，周 3 学时，共计 3 学分，考试课。

4.《形势与政策》

安排在一至四学期每学期 8 学时，共 32 学时，周 2 学时，共计 1 学分，考查课。

5.《军事技能》

安排在第二学期，共 32 学时，周 2 学时，共计 2 学分，考查课。

6.《劳动教育》

安排在第一至二学期，理论 8 学时，实践 8 学时，共 16 学时，周 2 学时，共计 1 学分，考查课。

7.《大学英语》

《大学英语 1》第一学期开设，共 32 学时，周 2 学时，共计 2 学分，考试课。

《大学英语 2》第二学期开设，共 32 学时，周 2 学时，共计 2 学分，考试课。

8.《高等数学》

《高等数学 1》第一学期开设，共 32 学时，周 2 学时，共计 2 学分，考试课。

《高等数学 2》第二学期开设，共 32 学时，周 2 学时，共计 2 学分，考试课。

9.《大学体育》

《大学体育 1》第一学期开设，共 32 学时，周 2 学时，共计 2 学分，考查课。

《大学体育 2》第二学期开设，共 32 学时，周 2 学时，共计 2 学分，考查课。

《大学体育 3》第三学期开设，共 32 学时，周 2 学时，共计 2 学分，考查课。

《大学体育 4》第四学期开设，共 32 学时，周 2 学时，共计 2 学分，考查课。

10.《大学生职业生涯规划》

安排在第一学期，共 16 学时，周 2 学时，共计 1 学分，考查课。

11.《大学生就业指导》

安排在第四学期，共 16 学时，周 2 学时，共计 1 学分，考查课。

12.《国家安全教育》

安排在第一学期，共 16 学时，周 2 学时，共计 1 学分，考查课。

13.《大学生心理健康教育》

安排在第一学期，理论 20 学时，实践 12 学时，共 32 学时，周 2 学时，共计 2 学分，考查课。

14.《公共艺术教育》

安排在第一学期，共 32 学时，周 2 学时，共计 2 学分，考查课。

15.《信息技术与人工智能》

安排在第一学期，共 48 学时，周 3 学时，共计 3 学分，考查课。

（二）专业（技能）课程

专业（技能）课程一般包括专业基础课、专业核心课和专业选修课同时涵盖有关实践性教学环节。专业基础课程培养学生智能机电技术专业基础能力，共开设 6 门，包括机械制图与 CAD、机械设计基础、Python 与人工智能编程、电工电子技术、液压与气压传动、电气控制与 PLC 应用技术。专业核心课程培养学生智能机电技术专业核心能力，共开设 7 门，包括三维数字化建模、传感器与检测技术、工业控制网络技术、机器视觉技术与应用、智能机器人技术应用、工业机器人编程与操作、机电设备智能运维。对应的专业岗位图谱，详见附录。

1.《机械制图与 CAD》

安排在第一学期，共 64 学时，周 44 学时，共计 4 学分，考试课。

课程目标：理解机械制图的基本原理和标准，包括视图、尺寸标注、剖面图等。熟悉常用的机械符号和图形表示法，能够正确解读工程图纸。学习和掌握 AutoCAD 软件的基本操作和功能。培养学生的空间想象能力和设计思维，能够将理论知识应用于实际设计中。培养学生对工程制图标准和行业规范的重视，理解规范在设计和制造过程中的重要性。

主要内容和教学要求：本课程主要讲授机械设计基础常识与行业规范，讲解平面连杆机构、凸轮机构等常用机构的结构原理与应用，学习螺纹连接、轴承、齿轮传动、带链传动等常用零部件的结构参数、选型方法与失效形式，掌握零部件基础设计与强度校核技术。教学要求学生熟练掌握机械机构与零部件核心知识，能够识别机电设备机械结构，完成零部件选型、简易结构设计与基础故障分析。同时培养学生求真务实、精益求精的职业素养，养成依规设计、严谨求证的作业习惯。

2.《机械设计基础》

安排在第一学期，共 48 学时，周 3 学时，共计 3 学分，考试课。

课程目标：理解机械设计基本原理、设计准则与行业规范，熟悉常用机械机构、零部件的结构特点与工作原理。掌握机械零部件选型、设计与强度校核的基本方法，具备简单机械结构分析、设计与优化能力。培养学生严谨的机械设计思维与工程创新意识，

树立安全规范、节约高效的设计理念，适配智能机电设备装配、调试与运维岗位需求。

主要内容和教学要求：本课程主要讲授机械设计基础规范与常识，讲解连杆、凸轮等常用机械机构的结构原理与应用，系统学习各类连接零件、轴承、齿轮、带链传动等零部件的参数特点、选型方法与失效形式，掌握零部件基础设计与强度校核方法。教学要求学生掌握机械机构与零部件核心知识，能够识别机电设备机械结构，完成零部件选型、简易设计与基础故障分析。同时培养学生求真务实、精益求精的职业素养，养成依规设计、严谨求证的作业习惯。

3.《Python 与人工智能编程》

安排在第二学期，共 64 学时，周 4 学时，共计 4 学分，考试课。

课程目标：理解 Python 编程基础语法与程序设计原理，掌握人工智能基础概念与简易算法逻辑。熟悉智能机电领域数据处理、智能识别等核心技术，具备程序编写、调试与运行的基础能力。能够结合智能机电设备应用场景，完成简易程序设计与优化。培养学生逻辑思维与程序设计能力，树立严谨规范的编程理念，适配智能机电设备智能化控制与运维岗位需求。

主要内容和教学要求：本课程主要讲授 Python 语法基础、流程控制、函数模块等编程核心内容，学习数据处理与可视化基本方法，介绍人工智能基础概念、简易识别与预测算法。教学要

求学生掌握 Python 基本编程操作，能够独立编写和调试基础程序，具备机电设备简易智能功能开发与数据处理能力。同时培养学生严谨细致、求真务实的职业素养，养成规范编码、独立排错的作业习惯。

4.《电工电子技术》

安排在第二学期，共 64 学时，周 4 学时，共计 4 学分，考试课。

课程目标:理解交直流电路、模拟电子与数字电子基础理论，熟悉常用电工电子元器件的结构原理与性能特点。掌握电路分析、电路搭建与检测基本方法，具备机电设备基础电路故障判断与分析能力。培养学生电路逻辑思维与实操应用能力，树立安全用电、规范操作的工程理念，适配智能机电设备电气安装、调试与运维岗位需求。

主要内容和教学要求：本课程主要讲授电路基本定律、交直流电路、磁路与变压器等电工基础，学习常用阻容电感、半导体及集成元器件特性，讲解放大、整流滤波、逻辑控制等典型电路知识。教学要求学生掌握电工电子基础理论与元器件应用，能够识读基础电气图纸，具备简单电路分析、检测与故障排查能力。同时培养学生严谨求实、安全规范的职业素养，养成规范操作的作业习惯。

5.《液压与气压传动》

安排在第三学期，共 48 学时，周 3 学时，共计 3 学分，考试课。

课程目标：理解液压与气压传动基本原理及基础理论，熟悉液压、气动常用元件的结构原理与功能特点。掌握液压与气动基本回路组成及控制逻辑，具备流体传动系统识图、分析及基础故障判断能力。培养学生流体传动工程思维与实操能力，树立规范装配、安全运维的工程意识，适配智能机电设备传动系统调试与维护岗位需求。

主要内容和教学要求：本课程主要讲授液压与气压传动基础原理，学习各类液压、气动元器件的结构原理与选用方法，讲解压力、速度、方向控制等基本回路及典型组合回路知识，介绍机电设备液压与气动系统基本组成。教学要求学生掌握液压气动基础理论与元件应用，能够识读传动原理图，完成回路分析、系统调试及常见故障处理。同时培养学生严谨细致、精益求精的职业素养，养成规范操作、安全作业的良好习惯。

6.《电气控制与 PLC 应用技术》

安排在第三学期，共 64 学时，周 4 学时，共计 4 学分，考试课。

课程目标：理解常用低压电器与 PLC 的基本工作原理，掌握继电器接触器控制与 PLC 编程核心方法。具备电气线路识读、安装调试、程序编写与设备调试能力，可处理机电设备基础电气控制问题。培养学生电气逻辑思维与实操能力，树立规范接线、安

全操作的工程意识，适配智能机电设备电气安装、调试与运维岗位需求。

主要内容和教学要求：本课程主要讲授常用低压电器结构与工作原理，学习继电器—接触器控制系统的设计思路、安装工艺与线路调试方法，讲解 PLC 工作原理、常用指令与程序设计技术。教学要求学生掌握电气控制与 PLC 基础理论，能够独立完成电气控制线路安装调试、PLC 程序编写与系统调试。同时培养学生严谨规范、安全务实的职业素养，养成标准接线、规范调试的作业习惯。

7.《三维数字化建模》

安排在第三学期，共 64 学时，周 4 学时，共计 4 学分，考查课。

课程目标：理解三维数字化建模基本原理与建模规范，熟悉主流三维建模软件操作方法与零部件建模思路。掌握机电零件建模、装配建模与工程图生成方法，具备简单机电结构数字化建模与设计能力。培养学生三维空间思维与数字化设计能力，树立标准建模、精准设计的工程意识，适配智能机电产品结构设计与数字化加工岗位需求。

主要内容和教学要求：本课程主要讲授三维建模基础理论、软件操作规范与建模流程，学习草图绘制、特征建模、参数化设计、零部件装配与干涉检查等核心内容，掌握三维模型优化及二维工程图转换方法。教学要求学生熟练运用三维建模软件，能够

独立完成典型机电零部件与简单装配体的建模及优化设计。同时培养学生严谨细致、精益求精的职业素养，养成规范建模、精准制图的作业习惯。

8.《传感器与检测技术》

安排在第三学期，共 48 学时，周 3 学时，共计 3 学分，考试课。

课程目标：理解传感器与检测技术基础理论与检测原理，熟悉常用传感器的结构性能、工作特性及应用场景。掌握机电设备温度、位移、压力、速度等物理量的检测方法，具备传感器选型、安装调试与检测数据处理能力。培养学生智能检测思维与实操能力，树立精准检测、严谨求实的工程意识，适配智能机电设备状态监测、调试与运维岗位需求。

主要内容和教学要求：本课程主要讲授检测技术基础、测量误差与数据处理知识，学习温度、位移、压力、速度、液位等常用传感器的原理、结构与性能参数，讲解传感器信号采集、转换与调理技术，介绍智能传感及机电检测系统基本组成。教学要求学生掌握各类传感器应用知识，能够根据检测需求完成传感器选型、安装调试与参数检测，具备机电设备运行检测与基础故障分析能力。同时培养学生严谨细致、求真务实的职业素养，养成规范操作、精准检测的作业习惯。

9.《工业控制网络技术》

安排在第三学期，共 32 学时，周 2 学时，共计 2 学分，考试课。

课程目标：理解工业控制网络基本概念、通信原理与结构组成，熟悉工业总线与工业以太网技术特点。掌握工业网络设备使用、组网方式与数据传输逻辑，具备工业网络搭建、参数配置与基础故障排查能力。培养学生工业网络通信思维与实操能力，树立规范组网、稳定运维的工程意识，适配智能机电设备联网控制与调试运维岗位需求。

主要内容和教学要求：本课程主要讲授工业网络通信基础、拓扑结构与数据传输原理，学习工业总线、工业以太网的技术规范与应用场景，讲解工业交换机、通信模块等设备的使用方法，涵盖网络布线、组网搭建、参数配置、通信调试等核心内容。教学要求学生掌握工业网络基础理论与组网技术，能够完成工业网络搭建、配置与通信调试，具备网络常见故障识别与基础排查能力。同时培养学生严谨规范、认真负责的职业素养，养成标准组网、稳妥运维的作业习惯。

10.《机器视觉技术与应用》

安排在第四学期，共 64 学时，周 4 学时，共计 4 学分，考查课。

课程目标：理解机器视觉基本原理与系统组成，掌握图像采集、处理、特征识别与视觉检测基础技术。熟悉视觉设备操作与调试方法，具备机器视觉程序编写、设备调试与应用测试能力。

培养学生智能检测思维与实操能力，树立精准严谨的工程意识，适配智能机电视觉检测、分拣管控的岗位需求。

主要内容和教学要求：本课程主要讲授机器视觉基础原理、光源、相机等硬件选型与应用，学习图像采集、预处理、特征提取、模板匹配等核心图像处理技术，讲解视觉检测程序操作、参数调试方法，涵盖工件定位、尺寸检测、缺陷识别、智能分拣等工业常用场景。教学要求学生掌握机器视觉基础技术，能够完成视觉系统搭建、程序编辑与调试测试，具备基础视觉检测应用能力。同时培养学生严谨细致、规范实操的职业素养。

11.《智能机器人技术应用》

安排在第四学期，共 64 学时，周 4 学时，共计 4 学分，考试课。

课程目标：理解智能机器人的基本结构、工作原理与核心技术，熟悉机器人运动控制、传感应用与编程基础。掌握工业机器人基础操作、调试与维护方法，具备机器人简单程序编写、点位运动控制与基础应用调试能力。培养学生机器人智能控制思维与实操能力，树立规范操作、安全运维的工程意识，适配智能机器人调试、运维与自动化设备应用岗位需求。

主要内容和教学要求：本课程主要讲授智能机器人基础理论、系统组成与技术特点，学习机器人坐标系、运动方式、点位控制等基础内容，讲解机器人示教操作、基础指令编程、轨迹调试与设备日常维护知识，介绍机器人传感适配、简单工作站应用等核

心内容。教学要求学生掌握智能机器人基础技术与操作方法，能够独立完成机器人示教编程、点位调试与基础故障排查，具备机器人基础应用与运维能力。同时培养学生严谨细致、精益求精的职业素养，养成规范操作、安全作业的良好习惯。

12.《工业机器人编程与操作》

安排在第四学期，共 64 学时，周 4 学时，共计 4 学分，考试课。

课程目标：理解工业机器人的基本结构、工作原理与控制系统，熟悉机器人运动模式、示教方式与编程基础。掌握工业机器人常规操作、程序编写、轨迹调试与日常运维方法，具备机器人基础编程、设备调试与简单故障处理能力。培养学生自动化控制思维与实操能力，树立安全规范、精准操作的工程意识，适配工业机器人操作、编程调试与设备运维岗位需求。

主要内容和教学要求：本课程主要讲授工业机器人基础构造、控制系统与安全操作规范，学习机器人坐标系设定、点位运动、轨迹运动等基础内容，讲解机器人示教编程、基础指令应用、程序编辑、轨迹调试与设备保养维护知识，涵盖工业机器人典型工位基础应用。教学要求学生熟练掌握工业机器人操作与编程技术，能够独立完成机器人示教编程、参数调试与基础故障排查。同时培养学生严谨细致、精益求精的职业素养，养成规范操作、安全作业的良好习惯。

13.《机电设备智能运维》

安排在第四学期，共 48 学时，周 3 学时，共计 3 学分，考试课。

课程目标：理解机电设备结构组成与运行原理，掌握智能运维、状态监测与故障诊断基础理论。熟悉机电设备日常维护、参数监测与智能分析技术，具备设备巡检、故障判断、保养调试与运维管理能力。培养学生设备智能化运维思维与实操能力，树立预防维保、安全可靠的工程意识，适配智能机电设备运维、故障检修与设备管理岗位需求。

主要内容和教学要求：本课程主要讲授机电设备运维基础、设备运行机理与维保规范，学习设备状态监测、参数采集、智能诊断等核心技术，讲解设备常见故障类型、故障分析方法与维修处理流程，介绍智能化巡检、预测性维护与设备管理基础内容。教学要求学生掌握机电设备智能运维技术，能够完成设备日常巡检、状态判断、基础故障排查与保养维护工作。同时培养学生严谨负责、防患未然的职业素养，养成规范运维、精准检修的作业习惯。

七、教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养方案实施的具体体现。本专业开设的课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期

课程安排、考核方式，以及有关学时比例要求等。具体内容见附录。

八、教学基本条件

（一）师资队伍

1.队伍结构

本专业拥有一支素质优良、教学实践丰富、专兼职结合的双师结构教师队伍。学生数与本专业专任教师数比例 18:1，“双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于 60%，高级职称专任教师的比例不低于 20%，专任教师队伍职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

2.专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实知识、有仁爱之心；具有扎实的智能机电技术相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；适应互联网+职业教育的新要求，有较高的信息技术应用能力，具有能够运用网络空间、雨课堂等信息手段进行线上线下混合式教学的能力。

3.专业带头人

专业带头人具有副高及以上职称,能够较好地把握国内外通用设备制造业，专用设备制造业，金属制品、机械和设备修理业

等行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4.兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称2人，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1.专业教室基本条件

专业教室配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或wiFi环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训室基本要求

序号	实验实训基地名称	数量	实训项目	可同时容纳学生数（人）
1	机械加工实训室	1	机加工实训、数控机床编程与操作实训	60
2	钳工实训室	1	钳工实训	60
3	电工电子实训室	1	电工电子实训	60

4	智能控制实训室	1	电气控制、PLC、工业互联网技术等实训	60
5	机器视觉实训室	1	机器视觉实训	60
6	液压与气动实训室	1	液压与气动实训	60
7	智能机器人实训室	1	智能机器人技术应用实训	60
8	智慧物流实训室	1	物流系统和自动化仓储实训	60
9	智能产线综合实训室	1	工业机器人编程与操作、工业互联网与智能产线控制、数字孪生与虚拟调试实训	60

3.校外实训基地基本要求

序号	实训场所名称	容纳规模	承担的主要项目／岗位	功能
1	多氟多新材料股份有限公司	200人	自动控制工程技术员、机械设备修理员	智能设备的日常巡检与保养；参与控制系统的基础操作和故障报修。
2	河南龙佰智能装备制造有限公司	150人	设备维护技术员、生产系统操作员	协助智能设备的日常巡检与保养；参与控制系统的基础操作和故障报修。
3	河南佰利联新材俩有限公司	120人	数据采集助理、产线操作辅助	协助采集生产现场设备数据；配合完成产线基础作业与信息记录。
4	焦作金箍制动器有限公司	100人	制图员、设备维护技术员	机器零部件测绘；智能设备的日常巡检与保养；参与控制系统的基础操作和故障报修。
5	浙江任亿科技有限公司	100人	生产技术员、储备干部	学习产品生产工艺流程；协助设备调试和现场生产管理。

4.学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；能提

供开展智能产线及智能机电设备的安装调试、运行维护、维修、销售和技术支持等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5.支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

教学资源主要包括教材选用、图书文献配备、图书文献配备。

1.教材选用基本要求

严格按照国家规定选用国家规划教材、省级规划教材、优秀教材。坚决杜绝不合格教材进入课堂。学校组建教材委员会，健全教材选用管理制度，履行规范遴选程序，确保优选教材。其中，近三年出版的高职教材选用比例应达到90%以上。

2.图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：装备制造行业政策法规、行业标准、行业规范以及机械工程手册、电气工程师手册、智能产线、智能机电设备相关专业技术类图书、实

务案例类图书等。

3.数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

根据不同课程类型的特点，本专业灵活采用项目导向、任务驱动、案例分析、情景模拟、现场指导、综合练习等教学方式，采用边学边练、讲练结合、理实一体等教学方法，推广翻转课堂、“教、学、做”一体化等教学模式，充分利用现代化的信息技术，使用学习通、钉钉、雨课堂等线上授课方式，以能力培养为主线。

在注重学生专业知识传授和实践能力培养的同时，还注重专业课课程思政的建设，将职业道德和工匠精神融入教育教学中。

（五）教学评价

为保证教学质量，每学期期初、期中、期末都会对教师教学进行检查，期中对学生进行学习评价并反馈给班级，授课班级学生也会对教师授课情况进行评判反馈，以促进教学的改进与提高。学生学业评价按照平时+期末进行总评，考试方式按照理论科目、技能科目分为试卷考试+平时技能考核+期末实训技能考核相结合进行，积极鼓励学生参与院校、市级、省级技能比赛，获奖情况作为某门课程的成绩，鼓励学生积极考取本专业职业资格证书，

这些过程及结果都是综合考核学生成绩的方式，加强了对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

九、质量保障

为保证教学质量，学院建立了有行业企业、教研机构、校内外一线教师和学生代表组成的专业建设委员会，负责专业教学计划审定、监督执行等，并解决教学计划执行中出现的问题。已构建“思政课程+课程思政”的育人模式，所有课程都梳理每一门课程蕴含的思想政治教育元素，发挥专业课程承载的思想政治教育功能，制定了课程育人方案，推进全员、全过程、全方位“ 三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学 质量诊断与改进，建立健全听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。充分利用评价分析结果有效改

进专业教学，持续提高人才培养质量。

十、毕业要求

1. 德育审核合格;

2.《国家学生体质健康标准》达标;

3. 本专业必须修满规定的137学分(其中公共课程47学分，专业课程90学分)；

4.完成素质拓展课最低学分要求8学分。

十一、附录

附表1　智能机电技术专业课程和公共选修课课程设置表

附表2　智能机电技术专业资格证书一览表

附图1　智能机电技术专业课程体系结构图

附图2　智能机电技术专业岗位能力图谱

附表 1　智能机电技术专业课程设置表

课程类型	课程性质	序号	课程编码	课程名称	学分	学时	其中		开设学期						考核形式	承担单位
							理论讲授	实践 / 实训	1	2	3	4	5	6		
公共基础课	必修课	1	01001001100	思想道德与法治	3	48	48	0	3						※	马克思主义学院
		2	01001002100	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	32	0		2					※	马克思主义学院
		3	01001003100	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	48	0			3				※	马克思主义学院
		4	01001004100	形势与政策 1	0.25	8	8	0	2						△	马克思主义学院
		5	01001005100	形势与政策 2	0.25	8	8	0		2					△	马克思主义学院
		6	01001006100	形势与政策 3	0.25	8	8	0			2				△	马克思主义学院
		7	01001007100	形势与政策 4	0.25	8	8	0				2			△	马克思主义学院
		8	09001001101	军事技能	3	168	36	132							◇	保卫处
		9	03001001101	入学教育	1	16	16	0							△	学生处
		10	06001012100	军事理论	2	32	32	0		2					△	通识教育学院
		11	06001013100	劳动教育	1	16	8	8	√	√	√	√			◇	通识教育学院
		12	06001003100	大学英语 1	2	32	32	0	2						※	通识教育学院
		13	06001004100	大学英语 2	2	32	32	0		2					※	通识教育学院
		14	06001014100	国家安全教育	1	16	16	0	1						△	通识教育学院
		15	06001005100	大学体育 1	2	32	0	32	2						△	通识教育学院

课程类型	课程性质	序号	课程编码	课程名称	学分	学时	其中		开设学期						考核形式	承担单位
							理论讲授	实践/实训	1	2	3	4	5	6		
		16	06001006100	大学体育 2	2	32	0	32		2					△	通识教育学院
		17	06001007100	大学体育 3	2	32	0	32			2				△	通识教育学院
		18	06001008100	大学体育 4	2	32	0	32				2			△	通识教育学院
		19	06001009100	大学生职业生涯规划	1	16	16	0	1						△	通识教育学院
		20	06001010100	大学生就业指导	1	16	16	0				1			△	通识教育学院
		21	06001011100	大学生心理健康教育	2	32	20	12	2						△	通识教育学院
		22	04001001100	信息技术与人工智能	3	48	16	32	3						☆	信息工程学院
		小计			**36**	**712**	**400**	**312**	**12**	**8**	**5**	**3**	**0**	**0**		
	选修课	1	06001001100	高等数学 1	4	64	64	0	2						※	通识教育学院
		2	06001002100	高等数学 2						2					※	通识教育学院
		3	06001016100	健康教育类	1	16	16	0		1					△	通识教育学院
		4	06001015100	公共艺术教育	2	32	32	0	2						△	通识教育学院
		5	01001008100	思政育人类	1	16	16	0				1			△	马克思主义学院
		6	01001001103	创新创业类	2	32	16	16		2					△	继续教育学院
		7	01001002103	安全教育类	1	16	10	6				1			△	继续教育学院
		小计			**11**	**176**	**154**	**22**	**4**	**5**	**0**	**2**	**0**	**0**		

课程类型	课程性质	序号	课程编码	课程名称	学分	学时	其中		开设学期						考核形式	承担单位
							理论讲授	实践/实训	1	2	3	4	5	6		
专业课程	专业基础课	1	03011001100	机械制图与 CAD	4	64	32	32	4						※	智能装备学院
		2	03011002100	机械设计基础	3	48	40	8	3						※	智能装备学院
		3	03031001100	Python 与人工智能编程	4	64	32	32		4					※	智能装备学院
		4	03011004100	电工电子技术	4	64	48	16		4					※	智能装备学院
		5	03011005100	液压与气压传动	3	48	40	8				3			※	智能装备学院
		6	03011006100	电气控制与 PLC 应用技术	4	64	48	16				4			※	智能装备学院
		小计			**22**	**352**	**240**	**112**	**7**	**8**	**7**	**0**	**0**	**0**		
	专业核心课	1	03011007100	三维数字化建模	4	64	32	32			4				☆	智能装备学院
		2	03011009100	传感器与检测技术	3	48	32	16			3				※	智能装备学院
		3	03031002100	工业控制网络技术	2	32	32	0			2				※	智能装备学院
		4	03031003100	机器视觉技术与应用	4	64	32	32				4			※	智能装备学院
		5	03031004100	智能机器人技术应用	4	64	32	32				4			※	智能装备学院
		6	03011011100	工业机器人编程与操作	4	64	32	32				4			※	智能装备学院
		7	03031005100	机电设备智能运维	3	48	24	24				3			※	智能装备学院
		小计			**24**	**384**	**216**	**168**	**0**	**0**	**9**	**15**	**0**	**0**		
		1	03011014100	现代企业管理	2	32	32	0		2					△	智能装备学院
		2	03011015100	管理心理学	2	32	32	0		2					△	智能装备学院

课程类型	课程性质	序号	课程编码	课程名称	学分	学时	其中		开设学期						考核形式	承担单位
							理论讲授	实践/实训	1	2	3	4	5	6		
	专业选修课	3	03011016100	安全生产智能化保障技术	2	32	32	0		2					△	智能装备学院
		4	03011017100	C 语言程序设计	2	32	32	0				2			☆	智能装备学院
		5	03011018100	智能制造概论	2	32	32	0				2			△	智能装备学院
		6	03031006100	机器学习	2	32	32	0				2			△	智能装备学院
		7	03011020100	嵌入式系统设计与应用	3	48	24	24			3				☆	智能装备学院
		8	03031007100	智能机器人设计与开发	3	48	24	24			3				△	智能装备学院
		9	03031008100	智能产品创新设计	3	48	24	24			3				△	智能装备学院
		小计			**7**	**112**	**88**	**24**	0	2	3	2	0	0		
	实践环节课程	1	03011023100	钳工实训	1	24	0	24		1 周					☆	智能装备学院
		2	03011024100	电工实训	1	24	0	24			1 周				☆	智能装备学院
		3	03041015100	电子技术实训	1	24	0	24				1 周			☆	智能装备学院
		4	03011026100	岗位实习及劳动	28	840	0	840					18 周	10 周	△	智能装备学院
		5	03011027100	毕业综合实践报告	6	180	0	180						6 周	□	智能装备学院
		小计			**37**	**1092**	**0**	**1092**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
		选修 8 学分														

课程类型	课程性质	序号	课程编码	课程名称	学分	学时	其中		开设学期						考核形式	承担单位
							理论讲授	实践/实训	1	2	3	4	5	6		
合计					137	2828	1098	1730	23	23	24	22	0	0		
素质拓展课	选修	课程内容、修读要求及计分办法参照《焦作新材料职业学院“第二课堂成绩单”制度实施办法》			不列入教学进程计划表，学生毕业前在总学分之外至少取得素质拓展课 8 学分。											

教学总学时：2828，其中：

公共基础必修课学时：712，占教学总学时的 25.18%；

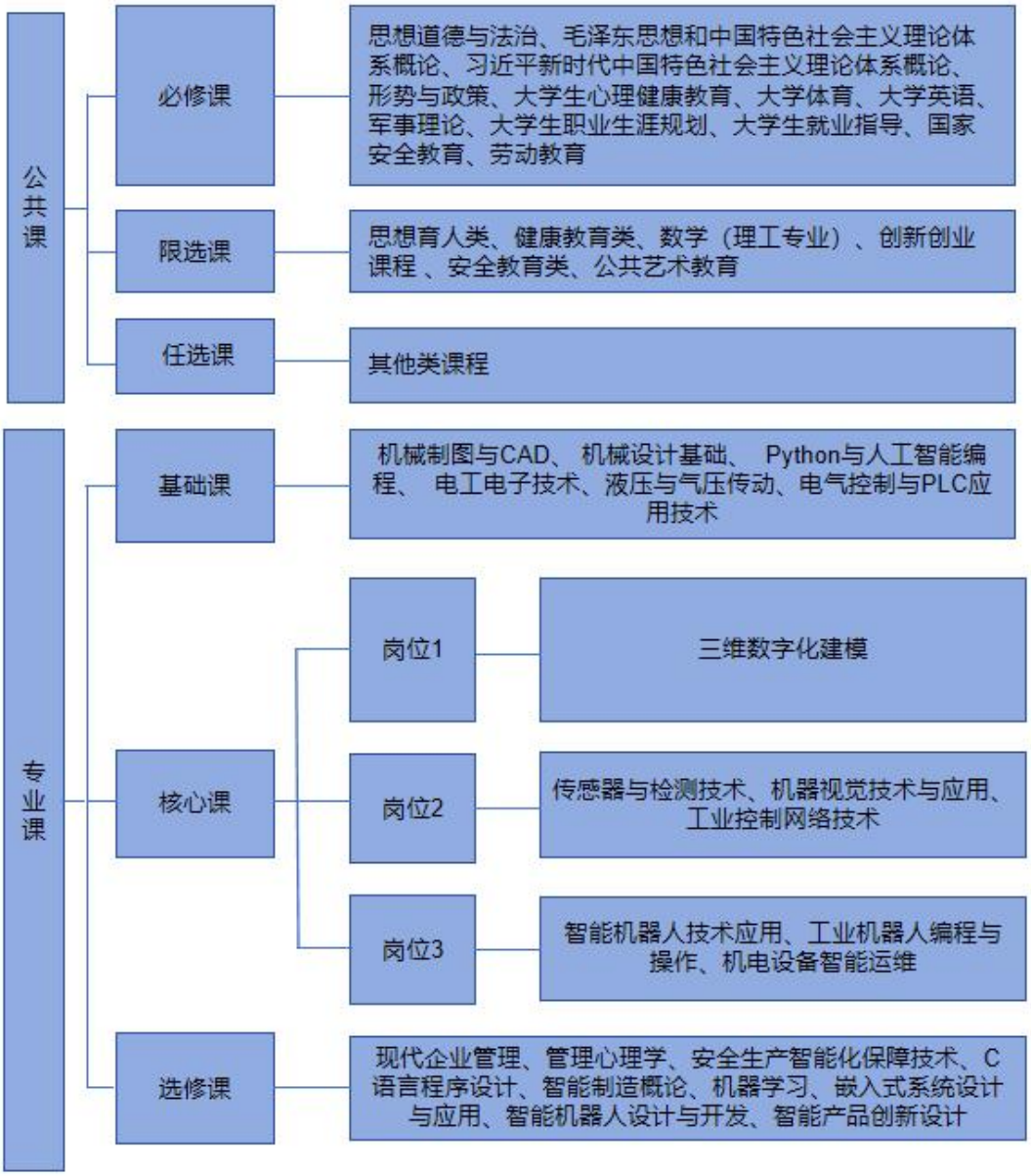
实践性教学学时：1730，占教学总学时的 61.17%；

选修课教学学时：288，占教学总学时的 10.18%。

附表 2　　智能机电技术专业资格证书一览表

资格证书类别	资格证书名称	等级	必修	选修
计算机	全国计算机等级证书	合格		选修
职业资格证书	钳工职业技能等级证书	初、中级以上		选修
职业资格证书	电工职业技能等级证书	初、中级以上		选修

附图 1　智能机电技术专业课程体系结构图



附图 2　智能机电技术专业岗位能力图谱

