焦作新材料职业学院

2026级机电一体化技术专业
人才培养方案

执笔人	李志林
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
六、课程设置及要求 4
（一）公共基础课程 4
（二）专业（技能）课程 7
七、教学进程总体安排 14
八、教学基本条件 14
（一）师资队伍 14
（二）教学设施 16
（三）教学资源 18
（四）教学方法 19
（五）教学评价 19
九、质量保障 19
十、毕业要求 20
十一、附录 20

2026级机电一体化技术专业
人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：机电一体化技术

专业代码：460301

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

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）、金属制品、机械和设备修理业（43）
主要职业类别（代码）	机械设计工程技术人员（2-02-07-01）、机械制造工程技术人员（2-02-07-02）、自动控制工程技术人员（2-02-07-07）
主要岗位（群）或技术领域	机电设备安装与调试、机电设备维修、机电设备技改、自动化生产线运维
职业类证书	数控车铣加工、工业机器人集成应用、工业机器人操作与运维、机械产品三维模型设计、工业机器人应用编程、智能线运行与维护

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，金属制品、机械和设备修理业的机械设计工程技术人员、机械制造工程技术人员、自动控制工程技术人员等职业，能够从事机电设备和自动化生产线安装与调试、运行与维修、改造与升级等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，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）掌握机械制图、公差配合、机械制造、机械设计、机械产品数字化设计、机电设备装配与调试等方面的专业基础理论知识；

（6）掌握电工与电子技术、传感器与检测技术、机器视觉技术、电机与电气控制、运动控制技术等方面的专业基础理论知识；

（7）掌握液压与气动控制、PLC、机电设备故障诊断与维修等技术技能，具有机电设备安装与调试、故障诊断、运行与维修、技术改造的能力；

（8）掌握工业网络与组态、智能化生产线装调、自动化生产线集成等技术技能，具有自动化生产线控制系统集成、调试、运行与维护的能力；

（9）掌握装备制造产业发展现状与趋势，具有参与制订技术规程与技术方案的能力，具有解决岗位现场问题的能力，具有实施现场管理的能力；

（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、健康教育类、创新创业类、安全教育类、人工智能类、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.《军事理论》

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》安排在第一学期开设，共 32 学时，周 2 学时，共计 2 学分，考试课。

《大学英语 2》安排在第二学期开设，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》安排在第一学期开设，共 32 学时，周 2 学时，共计 2 学分，考试课。

《高等数学 2》安排在第二学期开设，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》安排在第一学期开设，共 32 学时，周 2 学时，共计 2 学分，考查课。

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

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

《大学体育 4》安排在第四学期开设，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工业自动化仪表技术专业基础能力，共开设6门，包括机械制图与CAD、机械设计基础、机械制造基础、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机电一体化技术专业核心能力，共开设6门，包括机械产品数字化设计、数控机床编程与操作、传感器与检测技术、运动控制技术及应用、机电设备故障诊断与维修、自动化生产线集成与应用。对应的专业岗位图谱，详见附录。

1.《机械制图与 CAD》

安排在第 1 学期，共 64 学时，周 4 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：机械制图基础； 尺寸标注与公差；常用机械零件表示法；CAD 软件操作；综合应用与项目实践；设计规范与标准化。

2.《机械设计基础》

安排在第 1 学期，共 48 学时，周 3 学时，共计 3 学分，考试课。

课程目标：通过学习，使学生了解常用机械传动及通用零部件的工作原理、结构特点，理解机械运转的调速和平衡，掌握常用机械结构的特点，掌握常用机械零件的安装及使用方法，具备安装调试工业机器人本体及附属设备的能力，具有耐心、认真、细致的工作素质。

主要内容和教学要求：联接；带传动；链传动；齿轮传动；蜗杆传动；轮系、减速器及机械无级变速传动；螺旋传动、连杆

传动、凸轮传动、棘轮传动、槽轮传动；轴、轴承、联轴器； 弹簧、机架、导轨。

3.《机械制造基础》

安排在第 2 学期，共 32 学时，周 2 学时，共计 2 学分，考试课。

课程目标：通过学习，使学生了解机械制造常用原材料、毛坯成型、零件加工的基本工艺原理与生产流程，理解金属切削加工、特种加工、精密加工的核心特性，掌握常用机械加工设备、刀具、工装夹具的结构与使用方法，具备识读机械加工工艺、规范完成基础零件加工操作的能力，养成严谨务实、精益求精、安全规范的工匠精神与职业素养。

主要内容和教学要求：金属材料及热处理基础；铸造、锻造、冲压等毛坯成型工艺；焊接与粘接工艺；金属切削加工基础；车削、铣削、刨削、磨削等常规机械加工工艺；钻镗加工、齿轮加工、螺纹加工工艺；特种加工与精密加工技术；机械加工工艺规程制定；机床夹具基础、零件典型表面加工工艺及质量控制。

4.《电工电子技术》

安排在第 2 学期，共 64 学时，周 4 学时，共计 4 学分，考试课。

课程目标：通过学习，使学生了解电工电子技术的基础知识，理解电路分析的知识，掌握常用分立元件和集成元件的原理及使用方法、常用逻辑电路的特性及应用，掌握常用电工工具的使用

方法，具备电工电路的识读和绘制，电路与设备的连接、安装、调试能力，具有细心认真的工作素质。

主要内容和教学要求：安全用电；电路的基本知识；交直流电路分析方法；半导体的基础知识；常用半导体元件及典型电路；放大电路、整流电路、滤波、稳压电路；数制与码制；逻辑门电路与组合逻辑；常用集成电路。

5.《液压与气压传动》

安排在第 3 学期，共 48 学时，周 3 学时，共计 3 学分，考试课。

课程目标：掌握液压与气动系统的基本原理，包括流体静力学、动力学基本方程等相关理论知识。熟悉各种液压与气动元件的结构、工作原理、性能特点和图形符号，例如液压泵、液压马达、液压缸、气动执行元件、控制元件等。了解液压与气动系统的基本回路，如压力控制回路、速度控制回路、方向控制回路等，以及这些回路在实际系统中的组合应用。

主要内容和教学要求：液压与气动基础知识；液压元件与系统；气动元件与系统；液压与气动系统的设计、安装与调试；液压与气动系统的维护与故障排除。

6《电气控制与 PLC 应用技术》

安排在第 3 学期，共 64 学时，周 4 学时，共计 4 学分，考试课。

课程目标：掌握电气控制电路的基本原理，包括常用低压电

器的结构、工作原理、选型方法以及在控制电路中的作用。熟悉电气控制系统的基本控制环节，如自锁、互锁、正反转控制、顺序控制、行程控制等电路的组成与工作过程。深入理解 PLC 的硬件结构、工作原理、编程语言如梯形图等。

主要内容和教学要求：常用低压电器；电气控制基本电路；PLC 基础知识；PLC 编程语言；PLC 程序设计与应用。

7.《机械产品数字化设计》

安排在第 2 学期，共 48 学时，周 3 学时，共计 3 学分，考查课。

课程目标：通过学习，使学生了解机械产品数字化设计的基本理念与行业规范，理解三维建模、参数化设计、虚拟装配的核心原理，掌握主流机械设计软件的操作方法与数字化设计流程，具备独立完成机械零件三维建模、产品装配设计及简单工程图绘制的能力，具备创新设计思维，养成严谨细致、规范标准、注重细节的职业工作素质。

主要内容和教学要求：数字化设计基础与软件操作；二维工程图绘制与规范；零件参数化三维建模；特征建模、曲面建模与非标零件设计；标准件、常用件数字化调用与建模；机械产品虚拟装配与干涉检查；产品运动仿真基础；三维模型工程图转换与标注；机械产品数字化设计综合实训。

8.《数控机床编程与操作》

安排在第 3 学期，共 64 学时，周 4 学时，共计 4 学分，考

试课。

课程目标：本课程主要讲授数控车床的编程、操作与加工和数控铣床与加工中心的编程、操作与加工等知识。让学生了解数控机床加工程序编制的基础知识和基本方法，重点培养学生学会数控车床、数控铣床、数控加工中心等机床的编程方法及操作技能。

主要内容和教学要求：练习数控车床的编程、操作与加工；

数控铣床的编程、操作与加工；数控加工中心的编程、操作与加工。

9.《传感器与检测技术》

安排在第 3 学期，共 48 学时，周 3 学时，共计 3 学分，考试课。

课程目标：通过学习，使学生了解检测技术相关知识，理解常用传感器的工作原理，掌握传感器信号处理电路的工作原理，掌握常用传感器的使用方法，具备与工业机器人相关的传感器的选型、安装、信号调试能力，具有细心认真的工作素质。

主要内容和教学要求：传感器基本概念；电阻应变式、电容式、电感式、压电式、热电式、霍尔、光电式、视觉、RFID 等常用传感器的工作原理及典型应用。

10.《运动控制技术及应用》

安排在第 4 学期，共 32 学时，周 2 学时，共计 2 学分，考试课。

课程目标：通过学习，使学生了解机电运动控制的基础理论与技术体系，理解伺服控制、步进控制、变频调速的工作原理与控制逻辑，掌握常用运动控制元器件、驱动设备及控制系统的使用方法与调试技巧，具备工业设备运动参数设置、轨迹控制、故障排查与调试应用的能力，养成严谨规范、勤于思考、善于调试的专业工作素质。

主要内容和教学要求：运动控制技术概述；常用运动控制传感器与检测元件；步进电机结构原理与驱动控制技术；伺服电机工作原理、选型与闭环控制技术；变频器原理与调速控制技术；PLC 运动控制基础；点位控制、直线插补、圆弧插补原理；多轴联动与轨迹控制技术；运动控制系统安装、调试与故障诊断；运动控制综合应用实训。

11.《机电设备故障诊断与维修》

安排在第 4 学期，共 48 学时，周 3 学时，共计 3 学分，考试课。

课程目标：培养学生掌握机电设备的基本结构、工作原理及常见故障特征，提升故障诊断与维修能力。通过理论学习与实践操作，学生将能够识别和分析设备故障，运用系统化的方法进行维修，同时增强安全意识和团队合作精神，为未来在机电领域的工作奠定坚实基础。

主要内容和教学要求：机电设备基础知识；故障诊断理论；故障检测与分析技术；维修工具与仪器使用；电气系统故障诊断；

机械系统故障诊断；设备维护与保养；现场故障处理案例。

11.《自动化生产线集成与应用》

安排在第 4 学期，共 48 学时，周 3 学时，共计 3 学分，考试课。

课程目标：掌握自动化生产线系统集成方案设计；自动化生产线系统集成；自动化生产系统集成，MES 生产管理系统。

主要内容和教学要求：掌握自动化生产线系统集成流程及关键步骤，完成系统集成方案设计；掌握自动化生产线系统集成技术，具备可编程序控制器、工业网络、工业触摸屏、工业机器人等选型、设计、编程与调试的能力；掌握搭建 MES 系统的基本方法，学会运用 MES 软件进行企业制造全过程管理。

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

本专业所有专任教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有扎实的机电一体化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航空生产服务等行业、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	公差配合与测量实训室	1	公差配合与测量实训	60
3	电工电子实验室	1	电工电子实训	60
4	CAD/CAM实训室	1	CAD/CAM	60
5	液压与气动实训室	1	液压与气动实训	60
6	电气控制与PLC实训室	1	电气控制与PLC实训、组态实训、运动控制实训	60
7	工业机器人实训室	1	工业机器人编程与操作实训	60
8	传感器与检测技术实训室	1	传感器与检测技术实训	60
9	自动化生产线综合实训室	1	自动化生产线综合实训	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	河南龙佰智能装备制造有限公司	200	自动控制工程技术员、机械设备修理员	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。
2	河南佰利新能源材料有限公司	200	仪器仪表工程技术员、机械设备修理员	学习产品生产工艺流程；协助设备调试和现场生产管理。。
3	河南尚科计量检测服务有限公司	200	设备技术员、维修电工	产品研发与生产，参与工艺文件编制、工装设计及产品测试，处理生产现场技术问题，跟踪质量改进
4	焦作市新科资源综合利用研发有限公司	200	工控技术员、产线调试工程师	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。
5	焦作欣扬程煤矿设备有限公司	200	PLC 调试员、电气装配、工控技术员、	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。
6	焦作金箍制动器有限公司	200	机器人调试工程师、离线编程工程师、工作站集成技术员	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；能提供机电设备安装与调试、机电设备维修、机电设备技改、自动化生产线运维等与本专业对口的相关实习岗位，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

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

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、机电设备制造、机电一体化等专业技术类图书、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

本专业人才培养应建立在校企合作基础之上，行业企业人员通过不同的方式参与人才培养工作，使人才培养的环境、过程、氛围等体现职业要素和产业特征。以学生为中心，根据学生特点，激发学生学习兴趣；实行任务驱动、项目导向等多种形式的“做中学、做中教、教学做一体化”教学模式进行教学。在注重学生专业知识传授和实践能力培养的同时，还应该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

学校与学院层面建立了常态化的专业建设与教学质量诊

断改进机制。通过健全教学质量监控体系，完善覆盖课堂教学、实习实训、毕业设计、资源建设等关键环节的质量标准，并将质量评价贯穿于教学实施与过程监控的全过程，实现持续改进，最终确保人才培养规格的达成。

同时，建立了毕业生跟踪反馈与社会评价机制，综合分析生源质量、在校生学业表现及毕业生就业发展数据，定期评估人才培养质量与培养目标的达成度。

在教学管理方面，强化日常教学组织与运行保障，定期开展课程建设与教学评估。通过建立校企协同的实践教学指导制度，以及组织公开课、示范课等教研活动，构建了权责清晰、协同高效的教学质量保障体系。

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 129 学分（其中公共课程 47 学分，专业课程 82 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　　机电一体化技术专业课程设置表

附表 2　　机电一体化技术专业资格证书一览表

附图 1　　机电一体化技术专业课程体系结构图

附图 2　　机电一体化技术专业岗位能力图谱

附表 1　　机电一体化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	公共基础必修课	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	√						△	马克思主义学院
		5	01001005100	形势与政策 2	0.25	8	8	0		√					△	马克思主义学院
		6	01001006100	形势与政策 3	0.25	8	8	0			√				△	马克思主义学院
		7	01001007100	形势与政策 4	0.25	8	8	0				√			△	马克思主义学院
		8	09001001101	军事技能	3	168	36	132	3						◇	保卫处
		9	03001001101	入学教育	1	16	16	0	1						△	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

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		
		15	06001005100	大学体育 1	2	32	0	32	2						△	通识教育学院
		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**	**14**	**8**	**5**	**3**				
	公共选修课	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**				
		1	03011001100	机械制图与 CAD	4	64	32	32	4						※	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		
专业技能课	专业基础课	2	03011002100	机械设计基础	3	48	40	8	3						※	智能装备学院
		3	03021001100	机械制造基础	2	32	32	0		2					※	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			**20**	**320**	**240**	**80**	**7**	**6**	**7**	**0**	**0**	**0**		
	专业核心课	1	03021002100	机械产品数字化设计	3	48	24	24		3					☆	智能装备学院
		2	03011008100	数控机床编程与操作	4	64	32	32			4				※	智能装备学院
		3	03011009100	传感器与检测技术	3	48	32	16			3				※	智能装备学院
		4	03021003100	运动控制技术及应用	2	32	16	16				2			※	智能装备学院
		5	03021004100	机电设备故障诊断与维修	3	48	24	24				3			※	智能装备学院
		6	03021005100	自动化生产线集成与应用	3	48	24	24				3			※	智能装备学院
		小计			**18**	**288**	**152**	**136**	**0**	**3**	**7**	**8**	**0**	**0**		
	专业选修课	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
		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

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		
		6	03011019100	数字孪生技术	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	03021006100	机电产品创新设计	3	48	24	24			3				△	智能装备学院
		9	03011022100	智能制造虚拟仿真	3	48	24	24			3				☆	智能装备学院
		小计			**7**	**112**	**88**	**24**	**0**	**2**	**3**	**2**	**0**	**0**		
	专业选修课	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	03011025100	计算机辅助制造	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**		
共计					**129**	**2700**	**1034**	**1666**	**25**	**24**	**22**	**15**	**0**	**0**		

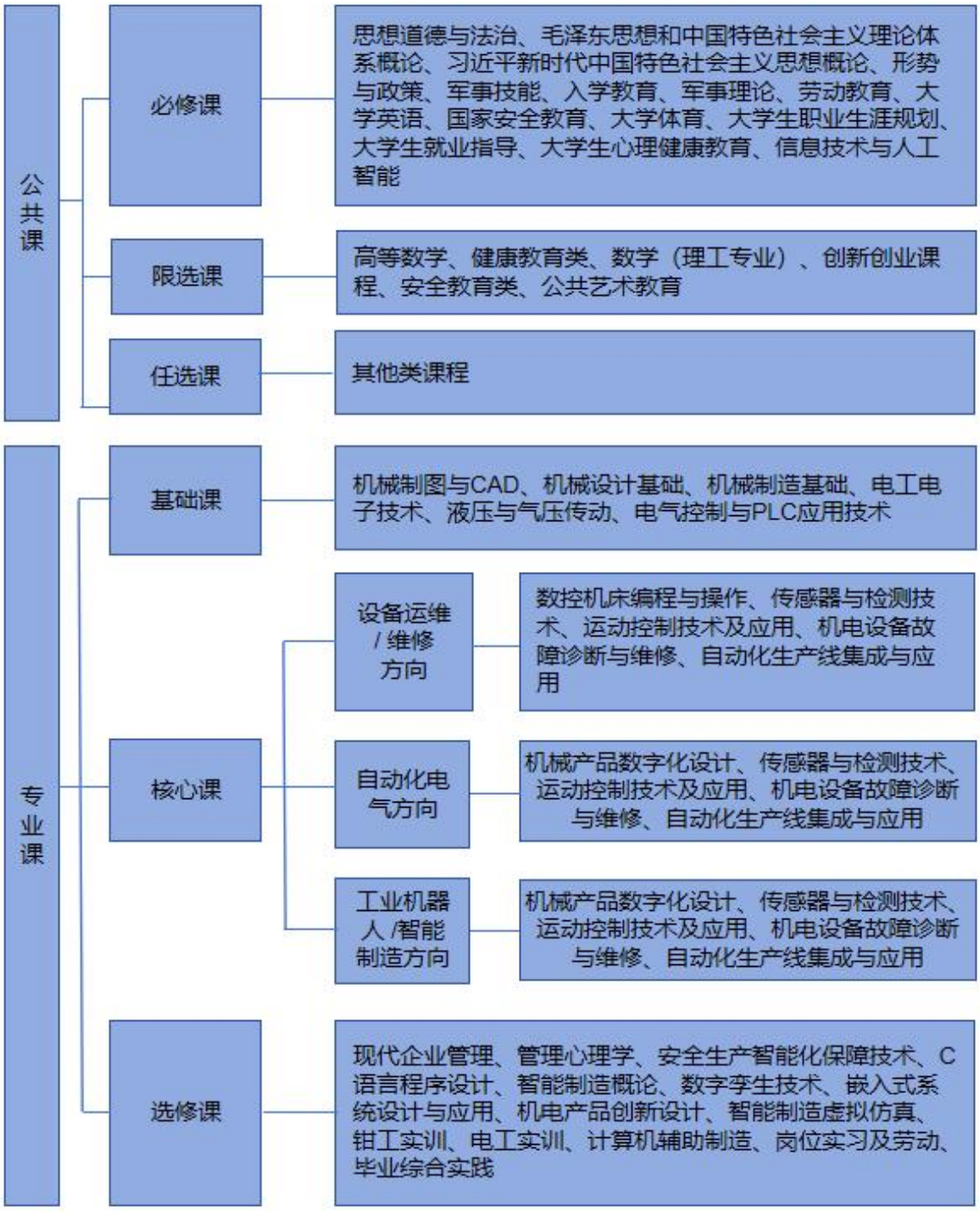
考核方式：※闭卷考试(出试题卷)、△开卷考试(非试卷形式、学习通考试、结课总结等)、☆实操考核（XXX 实训）、◇过程考核（劳动教育课程）、□成果评审（毕业综合实践报告）。

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		
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：2700，其中： 公共基础必修课学时：712，占教学总学时的 26.37%； 实践性教学学时：1666，占教学总学时的 61.70%； 选修课教学学时：288，占教学总学时的 10.67%。																

附表 2　机电一体化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
体育	大学生体质健康合格证书	合格	必修	
职业资格证书	钳工	初、中级以上		选修
职业资格证书	电工	初、中级以上		选修

附图 1　机电一体化专业课程体系结构图



附图 2　机电一体化专业岗位能力图谱

